

ΔΙΕΘΝΕΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΕΛΛΑΔΟΣ
ΣΧΟΛΗ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

ΟΔΗΓΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΟΙΝΟΛΟΓΙΑΣ



ΔΡΑΜΑ 2022

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Από το 2019 λειτουργεί στη Δράμα το Τμήμα Αγροτικής Βιοτεχνολογίας και Οινολογίας, το οποίο στεγάζεται σε εγκαταστάσεις 4500 τμ, σε οικόπεδο 100 στρεμμάτων, ένα χιλιόμετρο νότια της Δράμας. Η σύνδεση των εγκαταστάσεων με την πόλη γίνεται με συχνή αστική συγκοινωνία.

Η μικρή παραδοσιακή επαρχιακή πόλη παρουσιάζει εξαιρετο συνδυασμό φυσικού κάλλους. Το ζωντανό πολιτιστικό περιβάλλον της πόλης, σε ιδιαίτερη εγγύτητα με τα χειμερινά θέρετρα του νομού, μπορεί να προσφέρει αλλά και να αντλήσει, πλούτο από το ακαδημαϊκό περιβάλλον των τμημάτων του Διεθνούς Πανεπιστημίου Ελλάδος (ΔΙ.ΠΑ.Ε) που εδρεύουν στην πόλη. Παράλληλα, η άριστη συνεργασία με τις ακαδημαϊκές κοινότητες των τριών γειτονικών πόλεων (Καβάλας, Ξάνθης, Σερρών) δημιουργεί προϋποθέσεις για την άριστη λειτουργία του Τμήματός μας. Το εμπορικό και ιστορικό κέντρο της πόλης προσφέρει θέματα για έρευνα και μελέτη. Οι τεράστιες παραγωγικές, καλλιεργητικές και φυσικές εκτάσεις από δάση, νερά και υλικά αποτέλεσαν πεδίο διαφόρων επιστημονικών εργασιών.

Όραμά μας είναι να εμπλουτίσουμε τα προγράμματά μας και να ενσωματώσουμε στα αμέσως επόμενα χρόνια ό,τι σχετίζεται με την αγροτική βιοτεχνολογία και οινολογία στην τριτοβάθμια εκπαίδευση παρέχοντας επίπεδο σπουδών ισότιμο με αυτό της πενταετούς φοίτησης των πανεπιστημίων του εξωτερικού. Επίσης, να αναπτύξουμε μεταπτυχιακές σπουδές και να εξασφαλίσουμε τα επαγγελματικά δικαιώματα των αποφοίτων μας.

Η επιστήμη της βιοτεχνολογίας είναι ότι πιο σύγχρονο στους βιολογικές επιστήμες και η οινολογία μία σπουδαιότατη και χρησιμότητα για τον τόπο μας δραστηριότητα.

Οι σπουδές που καλούνται να ακολουθήσουν οι φοιτητές μας θα αποτελέσουν πρότυπο για όσους επιθυμούν να ασχοληθούν με βιοτεχνολογία των αγροτικών προϊόντων και την οινολογία.

Ιωάννης Γούναρης

Πρόεδρος του τμήματος,

Πρωτοβάθμιος καθηγητής Μοριακής Βιολογίας

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΤΟ ΤΜΗΜΑ	10
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	13
ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ	22
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ	27
ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ	264
ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ	269
ΧΡΗΣΙΜΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ	271



Δράμα, η αγαπημένη των αισθήσεων!

Τα παρθένα τοπία της Δράμας, από τις ψηλότερες βουνοκορφές ως τον εύφορο κάμπο της, είναι χάσμα οφθαλμών. Οι ήχοι των νερών της συνθέτουν μια μουσική που έχει την επική δύναμη ενός Μπετόβεν και την καθηλωτική γλύκα ενός Βιβάλντι. Ο αέρας της είναι ένα κράμα αρωμάτων που κατά περιόδους γίνεται ασύλληπτα μεθυστικό. Το καλό κυνήγι, η ορεινή άγρια πέστροφα, τα εκλεκτά κρασιά και οι παραδοσιακές της νοστιμιές σε κάνουν να αναβάλλεις κάθε σκέψη για δίαιτα. Το άγγιγμα, τέλος, των μικρών λουλουδιών, του χιονιού, των τρεχούμενων νερών ή των αδρών χεριών των ανθρώπων της ανανεώνουν πραγματικά τη σχέση σου με τη φύση, ουσιαστικά, με τον ίδιο σου τον εαυτό...

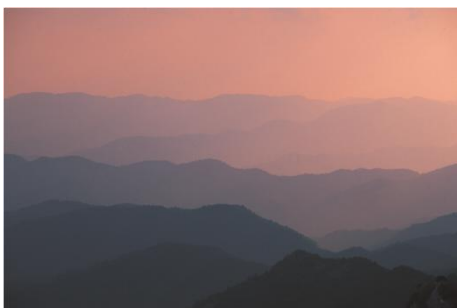
Δράμα αγαπημένη των αισθήσεων! Δράμα ευνοημένη της φύσης!

Και όμως αυτός ο προνομιακός και ανέγγιχτος τόπος, αυτός ο επίγειος παράδεισος είναι σχεδόν άγνωστος όχι μόνο στους κάθε προελεύσεως ξένους αλλά και στους ίδιους τους κατοίκους της περιοχής. Μοντέλα «βίαιης» ανάπτυξης έχουν κάνει τα τελευταία χρόνια τους Δραμινούς να αναζητούν σε ξερολιθιές το θησαυρό που έχουν στην τσέπη τους. Η λαχτάρα για εύκολους και άμεσους τρόπους πλουτισμού έχει καταλάβει πολλούς κάνοντάς τους να ξεχνούν πως η παρθενικότητα ακριβώς του τόπου προσφέρει την ευκαιρία για μια υποδειγματική -με βάση τα πιο σύγχρονα ευρωπαϊκά πρότυπα-αξιοποίησή του, η οποία θα τον μετατρέψει σε πόλο έλξης όχι μόνο ή όχι

τόσο για συνηθισμένους τουρίστες αλλά για μύστες του ωραίου και εξερευνητές του απροσδόκητου.

Σήμερα έχει γίνει πια γνωστό σε όλους ότι όχι μόνο τα ζώα, τα πουλιά και τα φυτά αλλά και το νερό, και οι πέτρες, και το τοπίο έχουν τα δικαιώματά τους. Και πρώτο από όλα τα δικαιώματα είναι το δικαίωμα της ύπαρξης και της επιβίωσης. Η δραμινή φύση μόνο με την ύπαρξη και την επιβίωσή της μπορεί να γίνει τόσο ανταποδοτική όσο καμιά βιομηχανική μονάδα και όσο καμιά άλλη πλουτοπαραγωγική πηγή. Όλοι εδώ, επιθυμούν να διαφυλαχθεί ως κόρη οφθαλμού και να αξιοποιηθεί με ευαισθησία και ορθολογισμό αυτός ο πλούτος. Ίσως πουθενά αλλού ο λόγος περί αειφορίας της ανάπτυξης δεν έχει τόσο νόημα και τόση εφαρμογή όσο στην περίπτωση της Δράμας...

Κατά τα άλλα, ο νομός Δράμας είναι μια περιοχή κατεχοχρή αγροτική. Στα ορεινά και ημιορεινά του νομού ακμάζει η κτηνοτροφία αιγοπροβάτων και βοοειδών, ενώ τα δάση της περιοχής αποτελούν το 5,1% των δασών της Ελλάδας και αποδίδουν το 12% της συνολικής ξυλείας που παράγεται σ' ολόκληρη τη χώρα. Η ασβεστολιθική δομή των ορεινών όγκων της Δράμας προσφέρει εξαιρετικής ποιότητας μάρμαρα, τα οποία εξάγονται σε όλο τον



Η πόλη της Δράμας

Η πόλη της Δράμας υπήρξε κατά την αρχαιότητα κέντρο της λατρείας του θεού Διονύσου. Τόσο η ίδια Δράμα, όσο και πολλοί άλλοι οικισμοί της περιοχής, αποτέλεσαν κατά τη ρωμαϊκή φάση εξαρτήματα της λατινικής αποικίας των Φιλίππων. Μνημεία της βυζαντινής Δράμας είναι τα τείχη της και ο ναός της Αγίας Σοφίας (10ος αιώνας), καθώς και ο παλαιολόγιος ναΐσκος των Παμμεγίστων Ταξιαρχών επί της οδού Βενιζέλου. Μνημεία της οθωμανικής περιόδου είναι τα λίγα τζαμιά και μερικά ακόμη παλαιά κτίρια που σώζονται μέσα στην πόλη, ενώ μεταβυζαντινοί ναοί υπάρχουν στη Δράμα, στον Ξηροπόταμο και στο Μοναστηράκι.

Με αγώνες και θυσίες κατά τους εθνικούς αγώνες, στους οποίους πρωταγωνιστεί κατά τις αρχές του 20ού αιώνα ο ηρωικός μητροπολίτης Χρυσόστομος, και μνήμες οδυνηρές από τις τρεις βουλγαρικές κατοχές, η Δράμα και η περιοχή της δέχτηκαν μεγάλο αριθμό προσφύγων μετά τη μικρασιατική καταστροφή και γνώρισαν σημαντική οικονομική άνθηση, ιδίως κατά την περίοδο του Μεσοπολέμου, χάρη στην καλλιέργεια, την επεξεργασία και την

κόσμο, ενώ η αναβίωση της αμπελοκαλλιέργειας στο νομό τα τελευταία χρόνια φαίνεται να επανασυνδέει





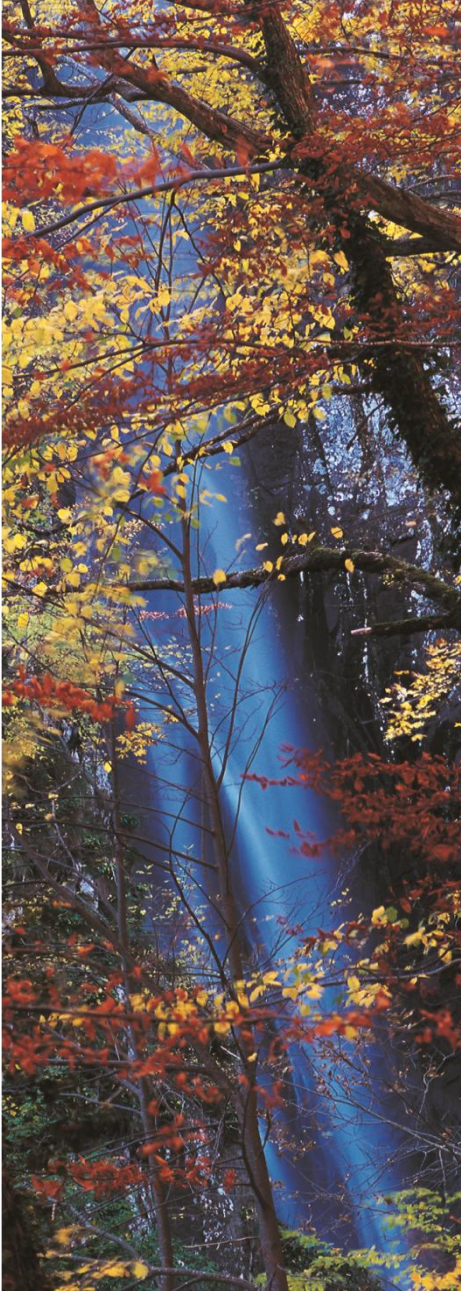
εμπορία του καπνού. Μνημεία εκείνης της περιόδου είναι τα λαμπρά νεοκλασικά κτίρια, που χτίστηκαν ως κατοικίες πλούσιων καπνεμπόρων, και οι επιβλητικές καπναποθήκες που φέρνουν στο νου «μεταφυσικές» ζωγραφικές του Τζιόρτζιο ντε Κίρικο...

Η ανάδειξη αυτής της κληρονομιάς σε συνδυασμό με την προβολή αξιόλογων πολιτιστικών εκδηλώσεων (όπως είναι το Ελληνικό και Διεθνές Φεστιβάλ Ταινιών Μικρού Μήκους Δράμας), της υψηλής αισθητικής του δραματικού τοπίου, τόσο του αστικού (πάρκο Αγίας Βαρβάρας) όσο και του περιαστικού (Κορύμβος), των ιδιαίτερων φυσικών καλλονών των δημοτικών διαμερισμάτων αλλά και των παραδοσιακών δρωμένων που τελούνται σε μερικά από αυτά αναμένεται να προσελκύσουν το ενδιαφέρον και να καταστήσουν τη Δράμα και την περιοχή της πόλο έλξης απαιτητικών επισκεπτών, όχι μόνο Ελλήνων αλλά και ξένων.

Ο επισκέπτης της Δράμας, όποια εποχή και αν βρεθεί στην πόλη, θα νιώσει πραγματικά σαν στο σπίτι του. Θα διαπιστώσει ότι του προσφέρεται η δυνατότητα να απολαύσει την εγκάρδια φιλοξενία ανοιχτόκαρδων ανθρώπων, να διασκεδάσει μέχρι πρωίας σε νεανικά κλαμπ και «ξενουχιάδικα», να δοκιμάσει τις παραδοσιακές αλλά και τις «έντεχνες» συνταγές συνοικιακών και κεντρικών εστιατορίων (ιδίως εκείνων που λειτουργούν γύρω από της Πηγές της Αγίας Βαρβάρας), να δει το πάρκο

την περιοχή με την προαιώνια «διονυσιακή» της παράδοση, της οποίας πολλά και αδιάψευστα ίχνη σώζονται σε κάθε σημείο του νομού (διονυσιακά ιερά, αναθηματικές επιγραφές, προτομές του Διονύσου αρχαίοι ληνοί, και σύγχρονα λαϊκά δρώμενα, ίσως επιβιώσεις διαμέσου πολλαπλών αντανακλάσεων αρχαίων λατρειών).

Όμως, πέρα από οτιδήποτε, την ψυχή της Δράμας μπορεί κανείς να την γνωρίσει αυτοπροσώπως μέσα από την συνομιλία με τους ανθρώπους της, τη γνωριμία με τα δάση και τα ποτάμια της, την εξερεύνηση των σπηλαίων της, την οπτική και εξ αποστάσεως, έστω, επαφή με τα αγρίμια της, τα λουλούδια της και τα πουλιά της. Όλα με την απόλυτη καταφατικότητα τους προσφέρουν μια εκπληρωτική αίσθηση ισορροπίας που είναι σήμερα πραγματικά είδος σε ανεπάρκεια.





των αγαμάτων στον περίβολο του Διοικητηρίου και το γραφικό κτίριο του σιδηροδρομικού σταθμού, να πάρει μια καλή ιδέα για το ιστορικό παρελθόν της πόλης και της περιοχής της στο μικρό αλλά σοφά οργανωμένο Αρχαιολογικό Μουσείο της, να έλθει σε επαφή με την παραδοσιακή εκκλησιαστική τέχνη (τόσο την τοπική, όσο και των χαμένων πατρίδων) στο Εκκλησιαστικό Μουσείο της Ιεράς Μητροπόλεως Δράμας και να θαυμάσει έργα του τοπικού λαϊκού πολιτισμού (στολές, σκεύη κτλ.) στο Λαογραφικό Μουσείο Δράμας.

Πέρα από τις άλλες δυνατότητες που προσφέρει, η πόλη της Δράμας μπορεί να αποτελέσει και την ιδανική βάση για εξορμήσεις προς κάθε ενδιαφέρουσα κατεύθυνση, προς τα σπήλαια της Αλιστράτης και των Πηγών του Αγγίτη, προς το Χιονοδρομικό Κέντρο του Φαλακρού, προς τα δάση της Ελατιάς και του Φρακτού, προς την Ιερά Μονή της Παναγίας της Αχειροποιήτου στο Παγγαίο, προς τον αρχαιολογικό χώρο των Φιλίππων και αλλού. Γενικά, πάντως, η εμπειρία που χαρίζει η Δράμα στον επισκέπτη της, συνειδητό ή περιστασιακό, εμπλουτίζεται σχεδόν πάντα με την

ευχάριστη έκπληξη που δημιουργεί
η ανακάλυψη ενός άγνωστου
τόπου...

Χρίστος Π.
Φαράκλας
Φιλολόγος

ΤΟ ΠΡΟΦΙΛ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

ΤΟ ΤΜΗΜΑ

Το Τμήμα Αγροτικής Βιοτεχνολογίας και Οινολογίας ανήκει στη Σχολή Γεωτεχνικών Επιστημών του Διεθνούς Πανεπιστημίου Ελλάδος (ΔΙ.ΠΑ.Ε) και εδράζεται στη Δράμα.

Στοχεύει στην παροχή εκπαίδευσης ανώτατου επιπέδου εφαρμοσμένης επιστημονικής γνώσης στην Βιοτεχνολογία Αγροτικών προϊόντων και υποπροϊόντων καθώς και στην Οινολογία ενώ παράλληλα αναπτύσσει συνεργασίες με άλλα Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα της Ελλάδας και άλλων χωρών, καθώς και με Φορείς και επιχειρήσεις συναφείς με τον κλάδο της Αγροτικής Βιοτεχνολογίας και Οινολογίας.

Το Τμήμα αποτελείται έχει δύο κατευθύνσεις εκπαίδευσης:

1. Αγροτική Βιοτεχνολογίας
2. Οινολογίας.



ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

ΤΟ ΓΝΩΣΤΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

Το περιεχόμενο σπουδών του Τμήματος Αρχιτεκτονικής Τοπίου καλύπτει το γνωστικό αντικείμενο της εφαρμογής τεχνικών βιοτεχνολογίας και οινολογίας για την αξιοποίηση των προϊόντων της πρωτογενούς αγροτικής παραγωγής, αλλά και των υποπροϊόντων ή αποβλήτων της βιομηχανίας αγροτικών προϊόντων.

Το γνωστικό αντικείμενο του Τμήματος γεφυρώνει την αγροτική παραγωγή με την επιχειρηματικότητα στον τομέα της παρααφώγισης οίνου και ποτών καθώς και άλλων προϊόντων.

Οι δυο αυτοί πυλώνες υποστηρίζονται από πλήθος μαθημάτων συγγενών επιστημών και ειδικότερα των νέων τεχνολογιών των Η/Υ με τελικό στόχο οι πτυχιούχοι του Τμήματος να είναι σε θέση είτε μόνοι τους είτε ως μέλη ομάδων επιστημόνων να σχεδιάζουν προγράμματα και επιχειρηματικά σχέδια.

Η ακαδημαϊκή κοινότητα εκτιμά ιδιαίτερα και τους στόχους της Οινολογίας, διότι εξυπηρετούν με εξαιρετικό τρόπο μία από τις κύριες τοπικές αλλά και γενικές επιχειρηματικές/βιομηχανικές δραστηριότητες της χώρας, αλλά εξίσου εκτιμά και την πρόσφατη επέκταση του φάσματος των δραστηριοτήτων του τμήματος στην Βιοτεχνολογία, έναν από τους πλέον σημαντικούς κλάδους επιστημονικής, βιομηχανικής και τεχνολογικής δράσης.

ΑΠΟΣΤΟΛΗ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

Το Τμήμα έχει ως αποστολή να προάγει την ανάπτυξη και τη μετάδοση των γνώσεων στην επιστήμη, την τεχνολογία και τις τεχνικές που εφαρμόζονται στην οινολογία, την παραγωγή ποτών, την δημιουργία νέων ποικιλών φυτών με νέες ιδιότητες, όπως την αυξημένη ανθεκτικότητα σε ασθένειες και την αξιοποίηση των αγροτικών προϊόντων με μεθόδους βιοτεχνολογίας. Η διδασκαλία και η εφαρμοσμένη έρευνα παρέχουν στους σπουδαστές τα απαραίτητα εφόδια που εξασφαλίζουν την άρτια κατάρτισή τους για την επιστημονική και επαγγελματική τους σταδιοδρομία, εξέλιξη και προοπτική.

Στο πλαίσιο της αποστολής του το Τμήμα:

- παρακολουθεί τις διεθνείς εξελίξεις στον επιστημονικό, εκπαιδευτικό και επαγγελματικό τομέα.
- συνεργάζεται με ανώτατα εκπαιδευτικά ιδρύματα της χώρας και του εξωτερικού, με παραγωγικές μονάδες και φορείς, με οργανώσεις που έχουν συνάφεια με το γνωστικό αντικείμενο.

-
- διεξάγει εφαρμοσμένη έρευνα.
 - αναπτύσσει στους σπουδαστές ικανότητες και δεξιότητες που θα τους καταστήσουν ικανούς και ανταγωνιστικούς σε εθνικό και διεθνές επίπεδο.
 - παρακολουθεί τις εξελίξεις και αλλαγές των εκπαιδευτικών, οικονομικών και κοινωνικών συνθηκών στο περιφερειακό, εθνικό και διεθνές περιβάλλον.

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ

Οι πτυχιούχοι του Τμήματος αποκτούν τις ακόλουθες γνώσεις και δεξιότητες:

- Γενετική ανάλυση και πιστοποίηση ποικιλιών.
- Βιοχημική ανάλυση αγροτικών προϊόντων και παραγώγων αυτών για την πιστοποίηση ποιότητας, οργανοληπτικών χαρακτηριστικών και βιοϊατρικής αξίας.
- Μοριακή ανίχνευση και πιστοποίηση παθογόνων των φυτών.
- Κατασκευή και διαχείριση βάσεων δεδομένων που αφορούν αγροτική βιοτεχνολογία και οινολογία.
- Αξιοποίηση φυτικών αποβλήτων γεωργικών και οινοποιητικών επιχειρήσεων.
- Απομόνωση, ή σύνθεση με μεθόδους βιοτεχνολογίας, χρήσιμων φαρμακευτικών και βιομηχανικών φυτικών προϊόντων.
- Κατασκευή οίνων και ποτών.
- Διαχείριση επιχειρήσεων και εμπορία φυτικών υποπροϊόντων και οίνων.
- Δημιουργία νέων ποικιλιών φυτών.
- Επεξεργασία και συσκευασία τροφίμων.
- Εφαρμογή μεθόδων ρομποτικής και βιοπληροφορικής στην διαχείριση καλλιεργειών.

Μπορούν να απασχοληθούν ως Βιοτεχνολόγοι αγροτικών προϊόντων και οινολόγοι, ιδίως στους ακόλουθους τομείς:

- Εκπόνηση ή συμμετοχή στην εκπόνηση κάθε είδους μελετών, που αφορούν στη διαχείριση, σχεδίαση και ανάπτυξη επιχειρήσεων οινολογίας, αποσταγματοποιίας και βιοτεχνολογίας.
- Σχεδιασμό και εφαρμογή προγραμμάτων εφαρμοσμένης έρευνας που αφορούν δραστηριότητες στους ανωτέρω τομείς.
- Στην παροχή συμβουλών για θέματα αγροτικής βιοτεχνολογίας και οινολογίας.

ΔΟΜΗ ΤΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

Η διάρκεια των βασικών σπουδών είναι δέκα (10) εξάμηνα, συμπεριλαμβανομένων και των μηνών της πρακτικής άσκησης. Κάθε ακαδημαϊκό έτος περιλαμβάνει το χειμερινό και το εαρινό εξάμηνο σπουδών.

Οι σπουδές περιλαμβάνουν θεωρητική διδασκαλία, ασκήσεις πράξης, εργαστηριακές ασκήσεις, σεμινάρια και εκπαιδευτικές επισκέψεις. Στο δέκατο εξάμηνο πραγματοποιείται η συγγραφή της πτυχιακής εργασίας, ενώ η πρακτική άσκηση εκτελείται κατά το θερινό δέμηνο μεταξύ του τετάρτου και πέμπτου έτους σπουδών

Όλοι οι πρωτοετείς φοιτητές εγγράφονται τον Σεπτέμβριο. Οι φοιτητές θα πρέπει να επιλέξουν τα μαθήματα που επιθυμούν να παρακολουθήσουν κάθε εξάμηνο από τον κατάλογο μαθημάτων που ακολουθεί. Συνήθως, οι φοιτητές επιλέγουν τα μαθήματα του αντίστοιχου εξαμήνου σπουδών τους.

Όλα τα μαθήματα που περιλαμβάνονται στον κατάλογο των μαθημάτων ταξινομούνται σε δύο κατηγορίες:

- α. Υποχρεωτικά Μαθήματα
- β. Υποχρεωτικά Μαθήματα Επιλογής.

Από άποψη περιεχομένου, τόσο τα υποχρεωτικά μαθήματα όσο και τα υποχρεωτικά επιλογής ταξινομούνται σε τέσσερις κατηγορίες:

- Υποβάθρου
- Γενικών Γνώσεων
- Επιστημονικής Περιοχής
- Ανάπτυξης Δεξιοτήτων

Το πρόγραμμα σπουδών προσφέρει και μια ομάδα Προαιρετικών μαθημάτων, τα οποία παρέχουν στο σπουδαστή τη δυνατότητα να διαμορφώσει ένα ιδιαίτερο πρόγραμμα επιλογών, προσαρμοσμένο στις ιδιαίτερες κλίσεις και προτιμήσεις του.

Τα μαθήματα που συνδέονται θεματικά αποτελούν αλυσίδες μαθημάτων και είναι γνωστά ως «προαπαιτούμενα» μαθήματα. Αυτό σημαίνει πως οι φοιτητές μπορούν να επιλέξουν από τις αλυσίδες μαθημάτων με ιεραρχική σειρά, δηλαδή μόνον όταν ολοκληρώσουν με επιτυχία το προαπαιτούμενο μάθημα.

Οι ασκήσεις πράξης, ως εφαρμογές της θεωρίας, δηλώνονται στο θεωρητικό μέρος του μαθήματος και από τη φύση τους προϋποθέτουν την ενεργό συμμετοχή των σπουδαστών καθ' όλη τη διάρκεια του εξαμήνου. Περιλαμβάνουν φροντιστηριακές ασκήσεις, μελέτες περιπτώσεων (case studies), ατομικές και ομαδικές εργασίες, βιβλιογραφικές επισκοπήσεις, βιντεοπροβολές, κλπ.

Ειδική βαρύτητα δίνεται στην ανάπτυξη των προσωπικών ικανοτήτων του σπουδαστή, συμπεριλαμβανομένης της ανάπτυξης πρωτοβουλιών, της κριτικής σκέψης και της ικανότητας επίλυσης προβλημάτων.

Το πρόγραμμα σπουδών δομείται με βάση το φόρτο εργασίας του σπουδαστή, ενώ εισάγονται και οι διδακτικές μονάδες σε όλα τα εξάμηνα.

Κάθε μάθημα χαρακτηρίζεται από έναν αριθμό διδακτικών μονάδων ECTS (ΔΜ). Η διδακτική μονάδα αντιστοιχεί σε μία εβδομαδιαία ώρα διδασκαλίας.

Η ακαδημαϊκή πρόοδος των φοιτητών αξιολογείται με εξετάσεις στο τέλος κάθε εξαμήνου το οποίο διαρκεί 13 εβδομάδες. Ο ελάχιστος βαθμός επιτυχίας κάθε μαθήματος είναι 5 (κλίμακα από 0 έως 10). Η εκπόνηση της Πτυχιακής Εργασίας εξασφαλίζει τη εμβάθυνση του τελιόφοιτου του Τμήματος σε ένα σοβαρό επίκαιρο θέμα εφαρμοσμένης έρευνας ή σε αντικείμενο που έχει άμεση σχέση με την ειδικότητα των σπουδών. Οι σπουδαστές οφείλουν να εκπονήσουν πτυχιακή εργασία στη διάρκεια του 10ου εξαμήνου σπουδών τους κάτω από την επίβλεψη κάποιου μέλους του ακαδημαϊκού προσωπικού. Οι σπουδαστές παρουσιάζουν και υποστηρίζουν την πτυχιακή εργασία τους μπροστά σε τριμελή επιτροπή μελών του ακαδημαϊκού προσωπικού, οι οποίοι βαθμολογούν με κλίμακα από 0-10. Ο ελάχιστος βαθμός επιτυχίας είναι 5.

Η Πρακτική Άσκηση στο Επάγγελμα διαρκεί δύο ημερολογιακούς μήνες. Είναι καθοδηγούμενη και αξιολογούμενη, και αποτελεί ουσιαστικό μέρος της εκπαίδευσης.

Οι σπουδές στα ΤΕΙ οργανώνονται με βάση το εξαμηνιαίο μάθημα. Τα μαθήματα του προγράμματος σπουδών κάθε Τμήματος διακρίνονται σε Υποχρεωτικά και Επιλογής Υποχρεωτικά, ως εξής:

- α. Υποχρεωτικά (Υ) είναι τα μαθήματα υποδομής και τα βασικά μαθήματα της ειδικότητας, τα οποία είναι υποχρεωτικά για όλους τους σπουδαστές του Τμήματος.
- β. Τα Επιλογής Υποχρεωτικά (ΕΥ) είναι μαθήματα ειδικότητας και ειδικής υποδομής κατανεμημένα σε δύο ομάδες (τομείς), τα οποία επιλέγονται από τους σπουδαστές από πίνακα περισσότερων μαθημάτων.

Εάν οι γνώσεις που παρέχονται σε ένα μάθημα είναι προϋπόθεση επιτυχούς παρακολούθησης ενός άλλου μαθήματος, το πρώτο μάθημα χαρακτηρίζεται ως προαπαιτούμενο του δεύτερου. Ένα μάθημα μπορεί να είναι ταυτόχρονα και προαπαιτούμενο ενός μαθήματος και εξαρτώμενο από άλλο μάθημα. Τα προαπαιτούμενα και εξαρτώμενα μαθήματα καθορίζονται με απόφαση της Γενικής Συνέλευσης κάθε Τμήματος.

Η εκπαιδευτική διαδικασία κάθε μαθήματος περιλαμβάνει μία ή περισσότερες από τις παρακάτω μορφές:

- ▶ Θεωρητική διδασκαλία
 - ▶ Πρακτικές και εργαστηριακές ασκήσεις
 - ▶ Σεμινάρια
 - ▶ Εκπόνηση εργασιών (ατομικά ή ομαδικά)
- και

► Ασκήσεις Πράξης ► Εκπαιδευτικές εκδρομές.

Τα θεωρητικά μαθήματα, η διάρκεια της ωριαίας διδασκαλίας των οποίων ορίζεται σε σαράντα πέντε (45) λεπτά της ώρας, παρουσιάζει εποπτικά μια ευρεία περιοχή ενός γνωστικού αντικείμενου και το σχετικό μ' αυτή επιστημονικό προβληματισμό. Τμήμα της διδασκαλίας αυτής μπορεί να περιλαμβάνει και ειδικές ασκήσεις για την εμπέδωση των θεωρητικών γνώσεων με τη μορφή φροντιστηριακών ασκήσεων. Η διάρκεια της θεωρητικής διδασκαλίας δε μπορεί να υπερβαίνει τις τρεις (3) συνεχείς ώρες διδασκαλίας στο ίδιο γνωστικό αντικείμενο.

Οι εργαστηριακές και πρακτικές ασκήσεις, η διάρκεια των οποίων είναι πενήντα πέντε (55) λεπτά της ώρας και μπορεί να γίνονται χωρίς διάλειμμα, πραγματοποιούνται περιοδικά σε κατάλληλους χώρους του τμήματος ή χώρους εργασίας, στους οποίους οι σπουδαστές, κάτω από την επίβλεψη και με την καθοδήγηση του εκπαιδευτικού προσωπικού, εκπαιδεύονται κατά μικρές ομάδες στην εφαρμογή θεωρητικών, επαγγελματικών ή τεχνολογικών μεθόδων, στο χειρισμό τεχνικών συστημάτων, στον εθισμό στην ομαδική εργασία, στη σύνταξη περιγραφικών εκθέσεων κλπ, ώστε να αποκτήσουν τις κατάλληλες δεξιότητες.

Το αργότερο μία (1) εβδομάδα πριν από την έναρξη των μαθημάτων κάθε διδακτικού εξαμήνου, συντάσσεται με τη φροντίδα του Συμβουλίου του Τμήματος και ανακοινώνεται με ευθύνη του Προϊσταμένου του Τμήματος, το Εβδομαδιαίο Ωρολόγιο Πρόγραμμα μαθημάτων του Τμήματος, το οποίο περιέχει:

α) Τα τυπικά προγράμματα σπουδών κάθε εξαμήνου.

β) Τα μέλη του ΕΠ που θα διδάξουν κάθε μάθημα των τυπικών προγραμμάτων, και

γ) Την ημέρα, την ώρα και την αίθουσα ή το χώρο που θα πραγματοποιηθεί κάθε μάθημα.



Κατά την κατάρτιση του Εβδομαδιαίου Ωρολογίου Προγράμματος του Τμήματος λαμβάνεται πρόνοια, ώστε να συμπίπτει ελεύθερος χρόνος 3-4 ωρών σε συγκεκριμένη μέρα της εβδομάδας, που θα χρησιμοποιείται για τη σύγκληση των οργάνων του Τμήματος ή συνελεύσεων των μελών του τμήματος.

Τα τυπικά προγράμματα των εξαμήνων σπουδών του Τμήματος είναι ενδεικτικά και όχι υποχρεωτικά για τους σπουδαστές του Τμήματος. Ο σπουδαστής μπορεί για κάθε διδακτικό εξάμηνο να καταρτίζει το ατομικό του πρόγραμμα σπουδών, το οποίο περιλαμβάνει τα μαθήματα που επιθυμεί και πρόκειται να παρακολουθήσει κατά το εξάμηνο αυτό. Σχετική δήλωση υποβάλλουν στο Τμήμα όλοι οι σπουδαστές ταυτόχρονα με την εγγραφή ή την ανανέωση εγγραφής τους. Μέσα σε μία (1) εβδομάδα από την έναρξη των μαθημάτων του εξαμήνου, ο σπουδαστής έχει τη δυνατότητα τροποποίησης της αρχικής δήλωσής του για δύο το πολύ μαθήματα.

Κατά την κατάρτιση του ατομικού προγράμματος (ΑΠ) σπουδών του εξαμήνου, ο σπουδαστής λαμβάνει υποχρεωτικά πρόνοια, ώστε:

- Το σύνολο των εβδομαδιαίων ωρών διδασκαλίας για τα μαθήματα που δηλώνει να είναι μέχρι 35 ώρες, οι οποίες περιλαμβάνουν μαθήματα του τυπικού εξαμήνου, μαθήματα των προηγούμενων εξαμήνων και μαθήματα του αμέσως επομένου εξαμήνου. Οι σπουδαστές επί πτυχίω μπορούν να δηλώσουν μέχρι 45 ώρες.
- Σε περίπτωση μικτού μαθήματος δηλώνονται απαραίτητα και τα δύο μέρη (θεωρία, εργαστήριο) εκτός εάν το ένα μέρος έχει εξετασθεί επιτυχώς.
- Κατά την κατάρτιση του ΑΠ των σπουδαστών (πλην των επί πτυχίω) λαμβάνονται υπόψη οι αλυσίδες μαθημάτων (ΑΜ). Σύμφωνα με τις ΑΜ δεν

δηλώνονται μαθήματα, τα προαπαιτούμενα των οποίων δεν έχει παρακολουθήσει με επιτυχία ο σπουδαστής.

Οι σπουδαστές υποχρεούνται να παρακολουθούν όλα τα μαθήματα του προγράμματος σπουδών τους, σύμφωνα με τη δήλωση τους.

Σε κάθε περίπτωση, εάν ο αριθμός των ωρών διδασκαλίας που πραγματοποιήθηκαν σε ένα μάθημα είναι για οποιονδήποτε λόγο μικρότερος από τα δύο τρίτα (2/3) του προβλεπόμενου στο πρόγραμμα σπουδών για όλο το διδακτικό εξάμηνο, το μάθημα αυτό θεωρείται ότι δε διδάχτηκε. Η διαπίστωση γίνεται κατά τη λήξη του εξαμήνου με πράξη της ομάδας μαθημάτων και ευθύνη του υπευθύνου αυτής.

Σε καμία περίπτωση ο σπουδαστής, δεν μπορεί να καταστεί πτυχιούχος ωρρίτερα από την προβλεπόμενη χρονική διάρκεια σπουδών του Τμήματος.

Για την αποτελεσματικότερη εμπέδωση των γνώσεων των σπουδαστών οργανώνονται, με πρωτοβουλία και ευθύνη του Τμήματος, εκπαιδευτικές επισκέψεις και εκδρομές μικρής χρονικής διάρκειας.

Πολυήμερες, άνω των τριών (3) ημερών, εκπαιδευτικές εκδρομές, στο εσωτερικό ή το εξωτερικό, πραγματοποιούνται μόνο κατά τις διακοπές των Χριστουγέννων, του Πάσχα και του καλοκαιριού.

Τα μαθήματα του προγράμματος σπουδών του τμήματος χωρίζονται σε θεωρητικά (μόνο θεωρία ή θεωρία και φροντιστήριο), σε εργαστηριακά (μόνο εργαστήριο) και σε μεικτά (θεωρία και εργαστήριο).

- Από τους επιμέρους βαθμούς των ασκήσεων που πραγματοποιήθηκαν.
- Από μερικά ή ολικό test άνω στην ύλη του συνόλου των ασκήσεων που πραγματοποιήθηκαν.

Οι αξιολογήσεις πραγματοποιούνται κατά τη διάρκεια των εργαστηρίων ή τουλάχιστον τρεις φορές το εξάμηνο. Ο μέσος όρος όλων των επιμέρους βαθμών των ασκήσεων, που ο σπουδαστής πρέπει να διεξαγάγει κατά τη διάρκεια των εργαστηρίων, είναι ο τελικός βαθμός εργαστηριακού μαθήματος ή εργαστηριακού μέρους μεικτού μαθήματος.

Τα αποτελέσματα της επιτυχούς ή μη διεξαγωγής των εργαστηριακών ασκήσεων ανακοινώνονται στο τέλος του εξαμήνου στην πινακίδα ανακοινώσεων του εργαστηρίου και κοινοποιούνται στη γραμματεία του Τμήματος με ευθύνη του διδάσκοντα.

Σπουδαστής που δεν παρακολούθησε το 80% των εργαστηριακών ασκήσεων που πραγματοποιήθηκαν κατά την διάρκεια του εξαμήνου ή δεν συγκέντρωσε στη

βαθμολογία τουλάχιστον πέντε πιστωτικές μονάδες επαναλαμβάνει το εργαστηριακό μέρος του μαθήματος κατά το επόμενο εξάμηνο.

Η διαδικασία της αξιολόγησης του εργαστηριακού μαθήματος ή εργαστηριακού μέρους μεικτού μαθήματος ολοκληρώνεται την 15η εκπαιδευτική εβδομάδα του κάθε εξαμήνου.

Η μορφή διεξαγωγής προόδου θα καθορίζεται από το διδάσκοντα καθηγητή του μαθήματος και θα μπορεί να είναι γραπτή εξέταση ή μία ή περισσότερες εργασίες, ατομικές ή ομαδικές.

Η διεξαγωγή γραπτών ή προφορικών εξετάσεων προόδου ανακοινώνεται με ευθύνη του διδάσκοντος τουλάχιστον δέκα πέντε (15) ημέρες πριν την ημέρα διεξαγωγής αφού ενημερωθεί και εγκρίνει η Γενική Συνέλευση του Τμήματος.

Στην τελική εξέταση του μαθήματος ο σπουδαστής μπορεί να συμμετέχει ανεξάρτητα από την συμμετοχή του στην ενδιάμεση αξιολόγηση.

Ανανέωση εγγραφής

Ο σπουδαστής υποχρεούται ανά εξάμηνο σε ανανέωση εγγραφής. Η ανανέωση γίνεται μια εβδομάδα τουλάχιστον πριν από την έναρξη των μαθημάτων του εξαμήνου, με χρήση των Η/Υ που υπάρχουν στο Τμήμα.

Σπουδαστής, που δεν ανανέωσε την εγγραφή του σ' όλη τη διάρκεια των σπουδών του για δύο (2) συνεχόμενα ή για τρία (3) μη συνεχόμενα εξάμηνα σπουδών, χάνει τη δυνατότητα να συνεχίσει τις σπουδές του στο ΤΕΙ και διαγράφεται από τα μητρώα του Τμήματος αυτοδίκαια. Αιτήσεις επανεγγραφής διαγραφέντων εξετάζονται κατά σειρά από το Συμβούλιο του Τμήματος μόνο για σοβαρούς λόγους.

Σπουδαστής που είναι τελειόφοιτος και οφείλει λιγότερες από 20 ώρες δεν είναι απαραίτητο να κάνει ανανέωση εγγραφής.

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΚΑΙ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ, ΛΗΨΗ ΠΤΥΧΙΟΥ

Εξεταστικές περιόδοι εξαμήνου, πρόγραμμα εξετάσεων, οργάνωση των εξετάσεων περιόδου

Μετά τη λήξη των μαθημάτων κάθε διδακτικού εξαμήνου ακολουθούν δύο (2) εξεταστικές περιόδοι, δύο (2) εβδομάδων η κάθε μία, κατά τη διάρκεια των οποίων οι σπουδαστές εξετάζονται γραπτώς ή προφορικώς.

Οι εξετάσεις περιόδου σε θεωρητικά μαθήματα ή στο θεωρητικό μέρος μικτών μαθημάτων είναι για όλους τους σπουδαστές που τα έχουν δηλώσει υποχρεωτικές και διεξάγονται με βάση το πρόγραμμα, που συντάσσεται από το Συμβούλιο του Τμήματος και ανακοινώνεται με ευθύνη του Προϊσταμένου του Τμήματος πέντε (5) τουλάχιστον ημέρες πριν από την έναρξη των εξετάσεων.

Σε περίπτωση που για λόγους μη υπαιτιότητας των σπουδαστών δεν πραγματοποιηθούν οι τελικές εξετάσεις της μιας ή και των δύο εξεταστικών περιόδων σε μάθημα ή μαθήματα του οικείου διδακτικού εξαμήνου, αυτές διενεργούνται στο αμέσως επόμενο διδακτικό εξάμηνο και μετά τη λήξη των εβδομάδων διδασκαλίας του εξαμήνου αυτού. Στην περίπτωση αυτή κατοχυρώνεται ο βαθμός ενδιάμεσης αξιολόγησης. Για τη συμμετοχή στις εξετάσεις μαθημάτων που διεξάγονται, σύμφωνα με τα προηγούμενα, στο αμέσως επόμενο διδακτικό εξάμηνο, δεν απαιτείται δήλωση του μαθήματος από το σπουδαστή.

ΤΙΤΛΟΙ ΣΠΟΥΔΩΝ, ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ

Στους σπουδαστές του τμήματος χορηγούνται τα ακόλουθα πιστοποιητικά και τίτλοι σπουδών:

- α. Βεβαίωση σπουδαστικής κατάστασης
- β. Αντίγραφο αναλυτικής βαθμολογίας
- γ. Πιστοποιητικό για χρήση Στρατολογίας
- δ. Πτυχίο (Δίπλωμα)
- ε. Παράρτημα διπλώματος

ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ

Το Πρόγραμμα Σπουδών του Τμήματος Αγροτικής Βιοτεχνολογίας και Οινολογίας εγκρίθηκε με την με αρ 2/01-07-2019 (Θέμα 1^ο) Πράξη της Συνέλευσης του Τμήματος και το με αρ. 7/31-7-2019 Πρακτικό Συνεδρίασης της Διοικούσας Επιτροπής του Διεθνούς Πανεπιστημίου της Ελλάδος.

Το πρόγραμμα σπουδών έχει διάρκεια 10 ακαδημαϊκά εξάμηνα. Περιλαμβάνει 51 υποχρεωτικά μαθήματα που αντιστοιχούν σε 238 ECTS και 14 επιλογής υποχρεωτικά μαθήματα, εκ των οποίων επιλέγονται συνολικά 8, που αντιστοιχούν σε 32 ECTS. Συνολικά, απαιτούνται 59 μαθήματα για τη λήψη πτυχίου, τα οποία και αντιστοιχούν σε 270 ECTS. Η πτυχιακή εργασία είναι διάρκειας ενός ακαδημαϊκού εξαμήνου σπουδών και αντιστοιχεί σε 30 ECTS.

Ο αριθμός πιστωτικών μονάδων που απαιτούνται για λήψη του πτυχίου είναι 300.

Α ΕΞΑΜΗΝΟ							
Κωδικός	Μάθημα	Είδος	ΩΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ			ΦΕ	ΠΜ (ECTS)
			Ο	Φ	Σ		
TBO-A1	Βιολογία κυττάρου	Υ	2	2	4	125	5
TBO-A2	Γενική Γεωργία	Υ	3	0	3	100	4
TBO-A3	Γενική & Ανόργανη Χημεία	Υ	3	2	5	125	5
TBO-A4	Εφαρμοσμένη Πληροφορική	Υ	3	2	5	125	5
TBO-A5	Μαθηματικά	Υ	3		3	100	4
TBO-A6	Φυσική	Υ	3		3	100	4
TBO-A7	Ξένη Γλώσσα	Υ	3		3	75	3
			20	6	26	750	30

Β ΕΞΑΜΗΝΟ							
Α/Α	Μάθημα	Είδος	ΩΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ			ΦΕ	ΠΜ (ECTS)
			Ο	Φ	Σ		
TBO-YB1	Βιοχημεία Βιομορίων	Υ	3	0	3	125	5
TBO-YB2	Γενική Μικροβιολογία	Υ	3	2	5	125	5
TBO-YB3	Οργανική Χημεία	Υ	3	2	5	125	5
TBO-YB4	Μορφολογία και Φυσιολογία Φυτών	Υ	3	2	5	125	5
TBO-YB5	Φυτοπαθολογία	Υ	2	2	4	125	5
TBO-YB6	Στατιστική	Υ	3	1	4	125	5
			17	9	26	750	30

Γ ΕΞΑΜΗΝΟ							
Α/Α	Μάθημα	Είδος	ΩΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ			ΦΕ	ΠΜ
			Ο	Φ	Σ		
TBO-Γ1	Φυσικοχημεία	Υ	4	0	4	125	5
TBO-Γ2	Γενετική	Υ	3		3	100	4
TBO-Γ3	Εδαφολογία	Υ	2	2	4	125	5
TBO-Γ4	Αμπελουργία	Υ	2	1	3	75	3
TBO-Γ5	Σύσταση και Ανάλυση Γλεύκων και Οίνων	Υ	2	2	4	125	5
TBO-Γ6	Φυσικές διεργασίες	Υ	3	2	5	125	5
TBO-Γ7	Γενική και Μοριακή Οικολογία	Υ	3	0	3	75	3
Σύνολο			19	7	26	750	30

Δ ΕΞΑΜΗΝΟ							
Α/Α	Μάθημα	Είδος	ΩΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ			ΦΕ	ΠΜ
			Ο	Φ	Σ		
TBO-Δ1	Βιοχημεία Μεταβολισμού	Υ	2	2	4	125	5
TBO-Δ2	Ποσοτική γενετική	Υ	3	1	4	100	4
TBO-Δ3	Μικροβιολογία οίνων	Υ	2	2	4	125	5
TBO-Δ4	Ενόργανη Χημική Ανάλυση	Υ	2	2	4	125	5
TBO-Δ5	Βιοπληροφορική	Υ	3		3	100	4
TBO-Δ6	Πρώτες ύλες	Υ			3		4
			3				
			15	7	22	675	27
Επιλογής Υποχρεωτικά							
TBO-EY1		EY	3		3	100	4
			18	7	25	775	31

Ε ΕΞΑΜΗΝΟ							
Α/Α	Μάθημα	Είδος	ΩΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ			ΦΕ	ΠΜ
			Ο	Ε	Σ		

TBO-E1	Μικροοργανισμοί και ζυμώσεις	Υ	3	2	5	150	6
TBO-E2	Μικροβιακή Βιοτεχνολογία	Υ	2	2	4	125	5
TBO-E3	Αρχές Βιοτεχνολογίας Τροφίμων και Οίνου	Υ	2	2	4	125	5
TBO-E4	Ειδικές Τεχνικές Οινοποίησης	Υ	3	2	5	125	5
TBO-E5	Εντομολογία	Υ	3	2	5	125	5
			13	10	23	650	26
Επιλογής Υποχρεωτικά							
TBO-EY2		I EY	3		3	100	4
Σύνολο			16		26	750	30

ΣΤ ΕΞΑΜΗΝΟ							
A/A	Μάθημα	Είδος	ΩΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ			ΦΕ	ΠΜ
			Ο	Ε	Σ		
TBO-62-ΣΤ2	Μηχανική Τροφίμων και Ποτών	Υ	3	2	5	125	5
TBO-63-ΣΤ3	Αναλυτική Βιοτεχνολογία	Υ	2	2	4	125	5
TBO-64-ΣΤ4	Ενζυμική Βιοτεχνολογία	Υ	3	2	5	125	5
TBO-65-ΣΤ5	Οργανοληπτικός Έλεγχος Τροφίμων και Οίνου	Υ	2	3	5	150	6
			10	9	19	525	21
Επιλογής Υποχρεωτικά							
TBO-EY3		EY	3		3	100	4
TBO-EY4		EY	3		3	100	4
			16	9	25	725	29

Ζ ΕΞΑΜΗΝΟ							
A/A	Μάθημα	Είδος	ΩΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ			ΦΕ	ΠΜ
			Ο	Ε	Σ		
TBO-71-Z1	Γεωργικά φάρμακα	Υ	3	2	5	150	6
TBO-72-Z2	Μικροβιολογία Τροφίμων	Υ	3	2	5	150	6

TBO-73-Z3	Βιοτεχνολογία Φυτών	Υ	2	2	4	125	5
TBO-74-Z4	Επεξεργασία Οίνου	Υ	2	2	4	125	5
			10	8	18	550	22
Επιλογής Υποχρεωτικά							
TBO-EY5		EY	3		3	100	4
TBO-EY6		EY	3		3	100	4
			16	8	24	750	30

Η ΕΞΑΜΗΝΟ							
Α/Α	Μάθημα	Είδος	ΩΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ			ΦΕ	ΠΜ
			Ο	Ε	Σ		
TBO-H1	Ανάπτυξη Φυτών	Υ	2	2	4	125	5
TBO-H2	Μάρκετινγκ Αγροτικών Προϊόντων και Οίνων	Υ	4		4	100	4
TBO-H3	Αμπελογραφία	Υ	2	2	4	100	4
TBO-H4	Αλληλεπιδράσεις Φυτών - Μικροοργανισμών	Υ	3	2	5	125	5
			11	6	17	450	18
Επιλογής Υποχρεωτικά							
TBO-EY7		EY	3		3	100	4
TBO-EY8		EY	3		3	100	4
TBO-EY9		EY	3		3	100	4
			20	6	26	750	30

Θ ΕΞΑΜΗΝΟ							
Α/Α	Μάθημα	Είδος	ΩΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ			ΦΕ	ΠΜ
			Ο	Ε	Σ		
TBO-91-01	Βιολογία Συστημάτων	Υ	3		3	100	4
TBO-92-02	Βιομηχανικές Ζυμώσεις	Υ	3	2	5	125	5

TBO-93-03	Αρχές & Μέθοδοι Βελτίωσης Φυτών	Υ	2	2	4	100	4
TBO-94-04	Επεξεργασία και αξιοποίηση αποβλ ήτων	Υ	3	2	5	125	5
			11	6	17	450	18
Επιλογής Υποχρεωτικά							
TBO-EY10		EY	3		3	100	4
TBO-EY11		EY	3		3	100	4
TBO-EY12		EY	3		3	100	4
			20		23	750	30

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ

Εξάμηνο 1^ο

Βιολογία κυττάρου

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΟΙΝΟΛΟΓΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΤΒΟ-Α2	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	1ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΚΥΤΤΑΡΟΥ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις και εργαστηριακές ασκήσεις	2+2	4	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Γενικού υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνικά		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα

με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης

- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Το μάθημα εστιάζει στο αντικείμενο της Βιολογίας κυττάρου. Η ύλη του μαθήματος στοχεύει στην εισαγωγή των φοιτητών σε βασικές έννοιες στη βιοχημεία, στη σημασία των ιδιοτήτων του νερού για την εμφάνιση και τη διατήρηση της ζωής, στη σημασία του άνθρακα για τη μοριακή ποικιλότητα της ζωής, καθώς και στην κυτταρική βιολογία με έμφαση στη δομή και λειτουργία των κυττάρων και των μεγάλων βιομορίων (πρωτεΐνες, υδατάνθρακες, νουκλεϊκά οξέα και λίπη). Επίσης, η εισάγει τους φοιτητές στις βασικές αρχές του μεταβολισμού και στην παραγωγή της χημικής ενέργειας μέσω της κυτταρικής αναπνοής όπως επίσης και της μετατροπής της ηλιακής ενέργειας σε χημική (φωτοσύνθεση). Επιπλέον αναπτύσσονται οι έννοιες της γενετικής πληροφορίας και του γονιδίου καθώς και οι βασικοί κανόνες (νόμοι Μέντελ) που διέπουν το φαινόμενο της κληρονομικότητας χαρακτηριστικών γνωρισμάτων. Γίνεται αναφορά στις βασικές κατηγορίες και είδη μικροοργανισμών καθώς και στις γενικές αρχές που διέπουν τις καλλιέργειες μικροοργανισμών και τις φάσεις ανάπτυξης τους ως προεισαγωγή σε άλλα μαθήματα του τμήματος όπως η μικροβιολογία και η φυτοπαθολογία.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής θα είναι σε θέση να:

- γνωρίζει την κυτταρική δομή της ζώσας ύλης
- κατανοεί τη σημαντικότητα και χρήση των μεγάλων βιομορίων
- γνωρίζει τις βασικές αρχές του κυτταρικού μεταβολισμού
- γνωρίζει τα στάδια της φωτοσύνθεσης
- γνωρίζει βασικές αρχές για την αποθήκευση, αντιγραφή και έκφραση των γενετικών πληροφοριών
- κατανοεί τους μηχανισμούς και τη σπουδαιότητα της κληρονομικότητας των χαρακτηριστικών
- γνωρίζει τα βασικά δομικά χαρακτηριστικά και τον κύκλο ζωής των μικροοργανισμών με κύριους εκπροσώπους τα πρωτόζωα, τους μύκητες, τα βακτήρια και τους ιούς των βακτηρίων, φυτών και ζώων.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα.:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Λήψη αποφάσεων

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

.....

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Άλλες...

.....

- Λήψη αποφάσεων

- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Παραγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Οργανικά μόρια: υδατάνθρακες, λιπίδια, δομικά λιπίδια και διαμερισματοποίηση των κυττάρων, πρωτεΐνες, μετουσίωση των πρωτεϊνών, νουκλεϊκά οξέα, δευτερογενείς μεταβολίτες.

Το κύτταρο και ο κυτταρικός κύκλος: Προκαρυωτικά και ευκαρυωτικά κύτταρα. Ο πυρήνας. Οι χλωροπλάστες και τα πλαστίδια (μορφολογία και ρόλος). Μορφολογία και ρόλος των μιτοχονδρίων. Μορφολογία και ρόλος ριβοσωμάτων. Τα υπεροξειδωμάτια. Τα χυμοτόπια. Το ενδοπλασματικό δίκτυο. Η συσκευή Golgi. Ο κυττοσκελετός. Τα μαστίγια και οι βλεφαρίδες. Το κυτταρικό τοίχωμα. Ο κυτταρικός κύκλος. Η μεσόφαση. Η μίτωση και η κυτοκίνηση.

Η κίνηση των ουσιών μέσα και έξω από τα κύτταρα: Κίνηση του νερού διαμέσου των μεμβρανών. Κύτταρα και διάχυση. Ωσμωση και ζωντανοί οργανισμοί. Δομή των κυτταρικών μεμβρανών. Το πρότυπο του ρευστού μωσαϊκού. Μεταφορά διαλυμένων ουσιών διαμέσου των μεμβρανών. Επικοινωνία κυττάρων.

Η ροή της ενέργειας: Οι νόμοι της θερμοδυναμικής. Οξειδωση-Αναγωγή. Ένζυμα. Ένζυμα και μεταβολισμός. Ένζυμα και ενέργεια ενεργοποίησης. Συμπαράγοντες της ενζυμικής δράσης. Μεταβολικές οδοί. Ρύθμιση της ενζυμικής δραστηριότητας. Ο ενεργειακός παράγοντας ATP (τριφωσφορική αδενοσίνη).

Αναπνοή: Οξειδωση της γλυκόζης, Γλυκόλυση. Η αερόβια οδός. Ο κύκλος του κιτρικού οξέως. Η οξειδωτική φωσφορυλίωση - Χημειωσμοτική σύζευξη. Άλλα υποστρώματα για την αναπνοή. Αναερόβιες οδοί. Καταβολισμός, αναβολισμός.

Φωτοσύνθεση: Η φύση του φωτός. Ο ρόλος των φωτοσυνθετικών χρωστικών, χλωροφύλλη. Απορρόφηση φωτονίων και η διέγερση της χλωροφύλλης. Οι αντιδράσεις της φωτοσύνθεσης: φωτεινές αντιδράσεις, σκοτεινές αντιδράσεις. Φωτοσύστημα I, φωτοσύστημα II, κυκλική φωτοφωσφορυλίωση, χημειωσμοτική σύνθεση ATP, κύκλος Calvin, C₃ φυτά, C₄ φυτά, CAM φυτά. Φωτοαναπνοή.

Εγγενής-Αγενής αναπαραγωγή και κληρονομικότητα: Εγγενής αναπαραγωγή. Το ευκαρυωτικό χρωμόσωμα. Η διεργασία της μείωσης (πρόφαση, μετάφαση, ανάφαση, τελόφαση). Πως κληρονομούνται οι χαρακτήρες. Οι αρχές του Mendel. Μεταλλαγές. Γονίδια και κληρονομικότητα. Αγενής αναπαραγωγή.

Η χημεία της κληρονομικότητας και της γονιδιακής έκφρασης: Η δομή του DNA. Αντιγραφή του DNA. Από το DNA στην πρωτεΐνη. Ο γενετικός κώδικας. Πρωτεϊνοσύνθεση. Ρύθμιση της γονιδιακής έκφρασης στους ευκαρυωτικούς οργανισμούς. Το DNA του ευκαρυωτικού χρωμοσώματος. Μεταγραφή και επεξεργασία του mRNA στους ευκαρυωτικούς οργανισμούς. Μη κωδικοποιημένα RNA και γονιδιακή ρύθμιση.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Πρόσωπο με πρόσωπο
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην</i>	Χρήση Τ.Π.Ε. τόσο στις παραδόσεις των μαθημάτων όσο και στην εργαστηριακή εκπαίδευση με στόχο την πρόκληση διαλόγου με τους φοιτητές και την ανάπτυξη της κριτικής σκέψης τους. Υποστήριξη μαθησιακής διαδικασίας μέσω της

Επικοινωνία με τους φοιτητές		ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class.		
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</p> <p>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</p> <p>Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<p>Δραστηριότητα</p>	<p>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</p>		
	Διαλέξεις		40	
	Εργαστηριακές ασκήσεις		40	
	Φροντιστήριο		20	
	Μη καθοδηγούμενη μελέτη		50	
	Σύνολο Μαθήματος		150	
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</p> <p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Γλώσσα αξιολόγησης: ελληνικά. Μέθοδος αξιολόγησης: Ερωτήσεις σύντομης απάντησης, Εργαστηριακή Εργασία, Ερωτήσεις ανάπτυξης.</p>			

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Βιολογία των Φυτών, Raven Peter, Ray F. Evert, Susan E. Eichhorn Λεπτομέρειες • Μοριακή Κυτταρική Βιολογία, Harvey Lodish, Arnold Berk, Chris Kaiser, Monty Krieger, Anthony Bretscher, Hidde Ploegh, Angelica Amon, Kelsey Martin • Βασικές Αρχές Κυτταρικής Βιολογίας 4η έκδοση, Alberts B., Bray D., Hopkin K., Johnson A., Lewis
--

J., Raff M., Roberts K., Walter P.

- Μοριακή Βιολογία του Κυττάρου, Bruce Alberts, Alexander Johnson, Julian Lewis, David Morgan, Martin Raff, Keith Roberts, Peter Walter, John Wilson, Tim Hunt
- Βιολογία κυττάρου, Μαργαρίτης Λουκάς Χ.
- ΜΟΡΙΑΚΕΣ ΔΟΜΕΣ ΚΑΙ ΒΙΟΧΗΜΙΚΕΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΩΝ ΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ, ΙΩΑΝΝΗΣ ΓΟΥΝΑΡΗΣ
- Το Κύτταρο, Geoffrey M. Cooper

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Γενική γεωργία

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Γεωτεχνικών Επιστημών		
ΤΜΗΜΑ	Αγροτικής Βιοτεχνολογίας και Οινολογίας		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TBO-12-A2	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	1 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Γενική Γεωργία		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις και Εργαστηριακές Ασκήσεις	5	5	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	-		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Εισαγωγή των φοιτητών σε θέματα που αφορούν <ul style="list-style-type: none"> • την εξέλιξη της γεωργίας στη σύγχρονη Ελλάδα, • τις σχέσεις των καλλιεργούμενων φυτών με το περιβάλλον. • Επίδραση του ανθρώπου στα φυτά και • καλλιεργητικές εργασίες από την προετοιμασία του αγρού για τη σπορά έως και τη διάθεση του προϊόντος.
Γενικές Ικανότητες
<ul style="list-style-type: none"> • Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών • Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Εισαγωγή (σημασία της γεωργίας, ανάπτυξη, φυσικοί πόροι, Ελληνική γεωργία
- Φυτά μεγάλης καλλιέργειας (εξέλιξη-εξάπλωση, ταξινόμηση, μέρη φυτού και φυσιολογικές λειτουργίες, παραγωγικότητα των φυτών
- Φυτό και περιβάλλον (εδαφικοί παράγοντες, κλιματικοί παράγοντες, ενεργειακός παράγοντας, υδατικός παράγοντας, ατμοσφαιρικός παράγοντας, βιοτικοί παράγοντες).
- Επίδραση του ανθρώπου στα φυτά (εκλογή καλλιέργειας, εκλογή καλλιεργητικού συστήματος, εκλογή σπόρου, κατεργασία εδάφους, λίπανση, θρεπτικά στοιχεία, άζωτο, φωσφόρος, κάλιο, κλπ., σπορά-εποχή, βάθος, μέσα και τρόποι, ποσότητα, μεταφύτευση, καλλιεργητικές εργασίες από το φύτευμα έως τη συγκομιδή
- Συγκομιδή-αποθήκευση προϊόντων, διακίνηση, τυποποίηση και διάθεση προϊόντων.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Πρόσωπο με πρόσωπο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class. Παρουσίαση διαλέξεων σε PowerPoint.	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	26
	Εργαστηριακές ασκήσεις	26
	Αυτοτελής μελέτη	98
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	150
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	<p>Η αξιολόγηση των φοιτητών περιλαμβάνει:</p> <p>Γραπτή τελική εξέταση (100%) που περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ερωτήσεις σύντομης απάντησης. - Ερωτήσεις ανάπτυξης. - Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής. <p>Τα κριτήρια της αξιολόγησης αναφέρονται στο οδηγό σπουδών του τμήματος, αλλά και στην σελίδα του μαθήματος (e-class).</p>	

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

- Χρήστος Δόρδας-Γενική Γεωργία. Εκδόσεις ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΠΑΙΔΕΙΑ. 1^η Έκδοση/2009. ISBN978-960-357-088-2, Διαθέτης (Εκδότης) Χριστίνα και Βασιλική Κορδαλή Ο.Ε, Τύπος Σύγγραμμα
- Καραμάνος Ανδρέας Ι., Αρχές φυτικής παραγωγής στις αροτραίες Καλλιέργειες. Εκδόσεις

Παπαζήση. 2η Έκδοση/2011.

-Συναφές επιστημονικά περιοδικά:

Agronomy Journal, European Agronomy Journal, Crop Science, International Journal of Agronomy, Journal of Agronomy and Crop Science.

Γενική και ανόργανη χημεία

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΣΧΟΛΗ Γεωτεχνικών Επιστημών		
ΤΜΗΜΑ	Αγροτικής Βιοτεχνολογίας και Οινολογίας		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TBO-13- A3	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	1ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΕΝΙΚΗ ΑΝΟΡΓΑΝΗ ΧΗΜΕΙΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαφορες μορφες διδασκαλίας	7	9	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	ΕΙΔΙΚΟΥ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΗ		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	-		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Μετά το τέλος του μαθήματος οι φοιτητές κατανοούν τις αρχές και βασικές γνώσεις για κφασφαλαιωδεις ενότητες της Γενικής Ανοργανης Χημειας. Επισης θα μπορουν να κατανοουν και να ερμηνευουν απλα χημικα φαινομενα, να επιλυουν απλα μεθοδικα προβληματα Χημειας, να χρησημοποιουν εργαστηριακο εξοπλισμο για εκτελεση πειραματων.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Λήψη αποφάσεων

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Αυτόνομη εργασία

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

.....

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Άλλες...

.....

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών, Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις, Λήψη αποφάσεων, Ομαδική εργασία, Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Ύλη και ενέργεια, μάζα και βάρος. Μονάδες, μετρήσεις και εξισώσεις. Διάκριση στοιχείων, χημικών ενώσεων και μιγμάτων. Ατομική και μοριακή μάζα. Υπολογισμός της περιεκτικότητας χημικών ενώσεων από το χημικό τύπο. Ισορροπία χημικών εξισώσεων. Γραμμομόριο, μοριακότητα, κανονικότητα, αριθμός Avogadro. Χαρακτηριστικές ιδιότητες στερεών, υγρών και αερίων. Ενδόθερμες και εξώθερμες αντιδράσεις. Δομή του πυρήνα του ατόμου και ισότοπα. Ηλεκτρονιακή δομή του ατόμου, ηλεκτρονικές στοιβάδες και υποστοιβάδες, τροχιακά. Ενεργειακό διάγραμμα και φάσμα του ατόμου του υδρογόνου. Κβαντικοί αριθμοί για το άτομο του υδρογόνου και των άλλων στοιχείων. s, p και d τροχιακά. Αρχή Aufbau, αρχή Pauli και κανόνας του Hund για τη δόμηση της ηλεκτρονικής διαμόρφωσης των στοιχείων. Περιοδικές ιδιότητες των στοιχείων. Ονοματολογία κατά IUPAC Ανόργανων Ενώσεων. Κατηγορίες Ανοργάνων Ενώσεων. Ομοιοπολικός και Ιονικός δεσμός.

Μεταλλικός δεσμός και μεταλλικές ιδιότητες. Υβριδισμός, αλληλεπικάλυψη s, p και d τροχιακών. Δομή Lewis, θεωρία VSEPR. Σίγμα και πι δεσμός. Δεσμικά, αντιδεσμικά και αδεσμικά μοριακά τροχιακά. Ενεργειακό διάγραμμα μοριακών τροχιακών. Τάξη δεσμού. Φαινόμενο συντονισμού. Διπολική ροπή. Δεσμός υδρογόνου, δυνάμεις van der Waals και συνέπειες αυτών. Οξέα και βάσεις κατά Brønsted-Lowry και Lewis. Υδρόλυση αλάτων, ρυθμιστικά διαλύματα. Οξειδωση-αναγωγή.

Εργαστηριακές ασκήσεις

Κανόνες εργαστηριακής συμπεριφοράς. Επικινδυνότητα αντιδραστηρίων. Ασφάλεια στο Εργαστήριο. Μέτρηση μάζας και όγκου. Μονάδες περιεκτικότητας διαλυμάτων. Παρασκευή διαλυμάτων ορισμένης συγκέντρωσης. Απλές μέθοδοι διαχωρισμού μειγμάτων. Απόχυση, διήθηση, φυγοκέντριση. Μελέτη χημικής ισορροπίας σε ομογενείς και ετερογενείς αντιδράσεις και επίδραση της συγκέντρωσης και της θερμοκρασίας σ' αυτήν. Ισορροπία σε υδατικά διαλύματα ηλεκτρολυτών. Η έννοια του pH και η μέτρησή του με δείκτες και με πεχάμετρα. Αρχή λειτουργίας πεχαμέτρων. Προσδιορισμός του pK ασθενούς ηλεκτρολύτη. Παρασκευή και μελέτη της ρυθμιστικής δράσης διαλυμάτων με ασθενές οξύ και άλας του. Προσδιορισμός της σταθεράς υδρόλυσης αλάτων σε υδατικά διαλύματα. Αρχές ογκομετρικής ανάλυσης. Παρασκευή προτύπων διαλυμάτων. Οξυμετρία – αλκαλιμετρία – συμπλοκομετρία – οξειδοαναγωγική ογκομέτρηση. Οξειδωση και αναγωγή. Μελέτη σειράς δραστηρότητας μετάλλων και αμετάλλων. Οξειδωτική δράση τυπικών οξειδωτικών ενώσεων σε υδατικό διάλυμα. Βολταϊκά στοιχεία, ηλεκτρόλυση, διερεύνηση των νόμων της ηλεκτρόλυσης. Αρχές φασματοσκοπίας. Εφαρμογή φασματοσκοπίας ορατού στην ταυτοποίηση και μελέτη ανόργανων ενώσεων. Εργασίες

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο, Διαλέξεις</p>									
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<p>Χρήση παρουσιάσεων Power point</p>									
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</i> <i>Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i> <i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη</i></p>	<p>Δραστηριότητα</p> <table border="1"> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>Εργαστηριακές ασκήσεις</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>Συγγραφή εργασιών</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος</td> <td>200</td> </tr> </table>	Διαλέξεις	80	Εργαστηριακές ασκήσεις	80	Συγγραφή εργασιών	40	Σύνολο Μαθήματος	200	<p>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</p>
Διαλέξεις	80									
Εργαστηριακές ασκήσεις	80									
Συγγραφή εργασιών	40									
Σύνολο Μαθήματος	200									

καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS	
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i> <i>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</i> <i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i>	Για το εργαστηριακό μάθημα: Γραπτή τελική εξέταση (70%) και μέσος όρος των εργαστηριακών αναφορών (30%) Για το θεωρητικό μάθημα: Γραπτή τελική εξέταση

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. L. Jones, P. Atkins “Chemical Principles”, Freeman 2004 2. R. Chang “Chemistry, 8th ed.”, WBC-McGraw-Hill 2006 3. J.F. Hall “Experimental Chemistry, 3rd ed.”, Heath 1993 4. J. Emsley “Nature Building Blocks”, Oxford University Press 2003 5. G.J. Shugar, J.T. Ballinger “Chemical Technicians’ Ready Reference Handbook, 4th ed.”, McGraw-Hill 1996

Εφαρμοσμένη Πληροφορική

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Γεωτεχνικών Επιστημών		
ΤΜΗΜΑ	Αγροτικής Βιοτεχνολογίας και Οινολογίας		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TBO-A4	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	1ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Εφαρμοσμένη Πληροφορική		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ.</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	

<i>Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>		
	5	5
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>		
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων	Γενικού υποβάθρου	
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική, Αγγλική	
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.emt.ihu.gr/main/portfolio.php	

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα</p> <p><i>Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.</i></p> <p><i>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης • Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β • Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων
<p>Αποσκοπεί στην εκμάθηση των βασικών εφαρμογών που θα είναι χρήσιμες σε όλη της διάρκεια των σπουδών του φοιτητή, όπως είναι η χρήση του word και του microsoft excel, αλλά και πλέον προηγμένων εφαρμογών για κατασκευή ιστοσελίδων και βάσεων δεδομένων. Μέρος της διαδικασίας είναι και η μάθηση προγραμματισμού σε γλώσσα HTML και η χρήση της εφαρμογής Libre Office.</p>
<p>Γενικές Ικανότητες</p> <p><i>Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές</i></p>

<p><i>αποσκοπεί το μάθημα:</i></p> <p><i>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</i></p> <p><i>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</i></p> <p><i>Λήψη αποφάσεων</i></p> <p><i>Αυτόνομη εργασία</i></p> <p><i>Ομαδική εργασία</i></p> <p><i>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</i></p> <p><i>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</i></p> <p><i>Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</i></p>	<p><i>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</i></p> <p><i>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</i></p> <p><i>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</i></p> <p><i>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</i></p> <p><i>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</i></p> <p><i>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</i></p> <p>.....</p> <p><i>Άλλες...</i></p> <p>.....</p>
--	--

**ΠΕΡΙΕΧ
ΟΜΕΝΟ
ΜΑΘΗ
ΜΑΤΟΣ**

<p><i>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</i></p> <p><i>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</i></p>

<p>Η γλώσσα HTML</p> <p>Ταξινόμηση των εφαρμογών πληροφορικής.</p> <p>Κατασκευή ιστοσελίδων</p> <p>Σύνδεσμοι.</p> <p>Εισαγωγή audio και video.</p> <p>Ο ρόλος του διαδικτύου.</p> <p>Πρόσβαση σε βάσεις δεδομένων.</p> <p>Χαρακτηριστικά του Excell</p> <p>Χαρακτηριστικά και χρήσεις του Microsoft Word.</p> <p>Εφαρμογές μαθηματικών</p> <p>Περιβάλλοντα γραφικών.</p> <p>Εφαρμογές ασφάλειας και διαπίστευσης</p>
--

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο ή εξ αποστάσεως</p>
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ</p>	<p>Χρήση του Eclass</p>

<p align="center">ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</p> <p align="center"><i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>																										
<p align="center">ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</p> <p><i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</i></p> <p><i>Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i></p> <p><i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th align="center"><i>Δραστηριότητα</i></th> <th align="center"><i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td align="center">39</td> </tr> <tr> <td>Εργαστήριο</td> <td align="center">26</td> </tr> <tr> <td>Εργασία</td> <td align="center">50</td> </tr> <tr> <td>Αυτοτελής μελέτη</td> <td align="center">10</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος</td> <td align="center">125</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Δραστηριότητα</i>	<i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i>	Διαλέξεις	39	Εργαστήριο	26	Εργασία	50	Αυτοτελής μελέτη	10													Σύνολο Μαθήματος	125	
<i>Δραστηριότητα</i>	<i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i>																									
Διαλέξεις	39																									
Εργαστήριο	26																									
Εργασία	50																									
Αυτοτελής μελέτη	10																									
Σύνολο Μαθήματος	125																									
<p align="center">ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</p> <p><i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i></p> <p><i>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</i></p> <p><i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i></p>	<p>Ηλεκτρονική αξιολόγηση</p> <p>Τελικές εξετάσεις</p> <p>Πρόοδος</p>																									

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία: Introduction to Computer Applications, Author: TNAU, Tamil Nadu

Πλήρες εγχειρίδιο της HTML και CSS. L Lemay and R. Colburn.

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Μαθηματικά

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΟΙΝΟΛΟΓΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακός Κύκλος Σπουδών		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TABO-15-A5	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	1ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	3	4	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	ΓΕΝΙΚΟΥ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Δεν απαιτούνται		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΑ		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στα ΕΛΛΗΝΙΚΑ)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές/τριες θα μπορούν:

- Να εφαρμόζουν το διανυσματικό λογισμό σε επίλυση προβλημάτων και να κάνουν πράξεις με διανύσματα.
- Να κατανοούν την έννοια του πίνακα και να είναι σε θέση να κάνουν πράξεις με πίνακες.
- Να επιλύουν συστήματα γραμμικών εξισώσεων.
- Να κατανοήσουν και να εμπεδώσουν την έννοια της συνάρτησης.

- Να χρησιμοποιούν τη γραφική παράσταση για την αναγνώριση της συμπεριφοράς των συναρτήσεων και να μπορούν να σχεδιάζουν τη γραφική παράσταση των στοιχειωδών συναρτήσεων.
- Να υπολογίζουν παραγώγους.
- Να μπορούν να ολοκληρώσουν απλές, αλλά και σχετικά σύνθετες συναρτήσεις.
- Να εκφράζουν διάφορες ποσότητες όπως εμβαδά, κλπ. με ολοκληρώματα.
- Να αντιληφθούν την έννοια της διαφορικής εξίσωσης. Να βρίσκουν τη γενική και τη μερική λύση για ορισμένες απλές περιπτώσεις διαφορικών εξισώσεων.
- Να Κατανοούν και να αξιοποιούν τις μαθηματικές διαστάσεις που περιέχουν τα προβλήματα της ειδικότητας, στο περαιτέρω πρόγραμμα σπουδών τους.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα.;

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Λήψη αποφάσεων

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

.....

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Άλλες...

.....

Αυτόνομη εργασία.
 Ομαδική εργασία.
 Εργασία σε διεθνές περιβάλλον.
 Προαγωγή της δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης.
 Εφαρμογή της γνώσης στην πράξη.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Στοιχεία διανυσματικού λογισμού:

Ορισμός και ιδιότητες διανυσμάτων, γινόμενα διανυσμάτων, εφαρμογές.

Γραμμική άλγεβρα:

Ορισμός πίνακα, άλγεβρα πινάκων, ορίζουσες. Γραμμικά συστήματα.

Συναρτήσεις μιας πραγματικής μεταβλητής:

Ορισμός συνάρτησης, είδη συναρτήσεων, γραφική παράσταση συνάρτησης.

Όριο και συνέχεια συνάρτησης.

Παράγωγοι: ορισμός, γεωμετρική ερμηνεία, παράγωγος συνάρτησης, παράγωγοι ανωτέρας τάξης, διαφορικό συνάρτησης, κανόνες παραγωγίσης, θεώρημα μέσης τιμής. Πλήρης μελέτη συνάρτησης (ακρότατα, καμπυλότητα, ασύμπτωτες, γραφική παράσταση).

Αόριστο ολοκλήρωμα: ορισμός, βασικές μέθοδοι ολοκλήρωσης, προσεγγιστικός υπολογισμός με χρήση του τύπου του Taylor.

Ορισμένο ολοκλήρωμα: ορισμός, ιδιότητες, θεμελιώδη θεωρήματα του ολοκληρωτικού λογισμού, θεώρημα μέσης τιμής. Γενικευμένο ολοκλήρωμα.

Εφαρμογές στην αγροτική τεχνολογία και οινολογία.

Συναρτήσεις πολλών μεταβλητών:

Ορισμός, οριακή τιμή, συνέχεια, μερική παράγωγος και βασικά θεωρήματα επί αυτών, ολικό διαφορικό, η έννοια της διανυσματικής συνάρτησης.

Διαφορικές εξισώσεις:

Εισαγωγή στις διαφορικές εξισώσεις. Χωριζόμενων μεταβλητών, ομογενείς, γραμμικές 1ης τάξης.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Πρόσωπο με πρόσωπο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία Χρήση Τ.Π.Ε. στην επικοινωνία με τους φοιτητές Χρήση Τ.Π.Ε. στην Αξιολόγηση των Φοιτητών	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</i>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	39

<p><i>Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i></p> <p><i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i></p>	Μικρές Ατομικές Εργασίες	40
	Αυτοτελής Μελέτη	22
	Σύνολο Μαθήματος	101
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</p> <p><i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i></p> <p><i>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</i></p> <p><i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i></p>	<p>Γραπτή Εξέταση με:</p> <p>Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης,</p> <p>Ερωτήσεις Πολλαπλής Επιλογής,</p> <p>Επίλυση ασκήσεων ή/και προβλημάτων.</p> <p>Γραπτή Εργασία.</p> <p>Προφορική Εξέταση(για άτομα με δυσλεξία).</p>	

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:</p> <p>- Μοσχίδης Οδυσσέας, "Μαθηματικά Διοικητικών και Οικονομικών Επιστημών", Εκδότης Αλτιντζής Α. Άγγελος, 2018.</p> <p>- Μπράτσος Αθανάσιος, "Ανώτερα Μαθηματικά ", Εκδόσεις Σταμούλη Α.Ε., 2003.</p> <p>- Νικήτας Π., "Μαθηματική Ανάλυση", Εκδότης Όλγα Σιμώνη, 1997.</p> <p>- Χατζημυχαηλίδης Ανέστης, "Απειροστικός Λογισμός Ι", Εκδόσεις ScienceGatePublishing</p>

P.C., 2016.

Φυσική

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Γεωτεχνικών Επιστημών		
ΤΜΗΜΑ	Αγροτικής Βιοτεχνολογίας και Οινολογίας		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TBO-16- A6	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	1ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Φυσική		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
-	3 (τρεις)	4 (τέσσερις)	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδίκευσης γενικών γνώσεων Φυσικής - ανάπτυξης δεξιοτήτων ζωής και τεχνολογίας, διαχείρισης πληροφορίας, λήψης απόφασης και επίλυσης προβλημάτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS			
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Η/Ο φοιτήτρια/τής θα έχει αποκτήσει θεωρητικές γνώσεις Φυσικής. Επιπλέον όσον αφορά από την/τον ίδια/ο, στην ειδίκευση των γενικών γνώσεων του φυσικού κόσμου, θα έχει αναπτύξει τις απαραίτητες δεξιότητες διαμέσου της κατανόησης των σχετικών εφαρμογών. Τις εξειδικευμένες αυτές γνώσεις της Φυσικής λοιπόν, θα μπορεί να τις συνδέει με άλλα γνωστικά αντικείμενα του τμήματος Αγροτικής Βιοτεχνολογίας και Οινολογίας. Παράλληλα διαμέσου της καλλιέργειας της μεταγνώσης, θα έχει υιοθετήσει σύγχρονες τεχνολογικές μεθόδους και καλές πρακτικές, όσον αφορά την πρόσκτηση της επιστημονικής φυσικής γνώσης, τη διαχείριση της πληροφορίας, τη λήψη απόφασης και την επίλυση προβλημάτων.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα,:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	Σχεδιασμός και διαχείριση έργων Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Λήψη αποφάσεων	Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Αυτόνομη εργασία	Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Ομαδική εργασία	Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	.....
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	.....
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	Άλλες...

Γενικές αποκτηθείσες ικανότητες:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
 Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
 Διερευνητική μάθηση και επίλυση προβλημάτων
 Λήψη αποφάσεων
 Αυτόνομη εργασία
 Ομαδική εργασία
 Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
 Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
 Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
 Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
 Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
 Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Ενέργεια, Ισχύς, Απλές Μηχανές (μορφές ενέργειας, ισχύς παραγόμενου έργου, απόδοση μηχανής)
 Θερμότητα και Αρχές Θερμοδυναμικής (διάδοση θερμότητας, θερμοδομετρία, μεταβολές της κατάστασης των σωμάτων, νόμοι θερμοδυναμικής, βιολογικά φαινόμενα)
 Μηχανική Ρευστών (αρχές υδροστατικής, πίεση, πραγματικά και ιδανικά ρευστά, υδροστατική, αέρια σε ισορροπία, ιδανικά ρευστά σε κίνηση, ροή πραγματικών ρευστών, επιφανειακή τάση, δυνάμεις συνεπαφής, κατηγορίες πραγματικών ρευστών, ώσμωση, ωσμωτική πίεση)
 Αρχές Λειτουργίας Οπτικών Οργάνων (ανάκλαση και διάθλαση φωτός, οπτικό σύστημα, φακοί, μικροσκόπιο, Laser και εφαρμογές αυτής)
 Αρχές Ηλεκτρονικής Μικροσκοπίας (κυματικές ιδιότητες ηλεκτρονίου, τεχνικές ηλεκτρονικής μικροσκοπίας, ηλεκτρονικό μικροσκόπιο, στοιχειομετρική ανάλυση με ακτίνες X)
 Αρχές Φασματοσκοπίας (φασματικές περιοχές, φασματοσκοπία και φάσματα, φασματοσκοπία μικροκυμάτων, υπέρυθρου, Raman, μαγνητικού συντονισμού, ηλεκτρονική φασματοσκοπία μορίων)
 Ραδιενέργεια και Δοσιμετρία (πυρήνας ατόμων, ραδιενεργή διάσπαση και ακτινοβολία, σχάση, σύντηξη πυρήνων, μέτρηση ραδιενέργειας, βιολογικές επιδράσεις)
 Παραδείγματα Εφαρμογών και Δραστηριότητες Ασκήσεων, όσον αφορά την παραπάνω θεματολογία της Φυσικής

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	Δια ζώσης																							
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	Χρήση ΤΠΕ (e-class, αναρτήσεις, δραστηριότητες, PP, PDF, σχετικές διαδικτυακές εικόνες κ' ήχος, χρήση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, ηλεκτρονικές ανακοινώσεις κ.α.)																							
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</i> <i>Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i> <i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="608 1205 935 1285"><i>Δραστηριότητα</i></th> <th data-bbox="935 1205 1289 1285"><i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="608 1285 935 1339">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="935 1285 1289 1339">39</td> </tr> <tr> <td data-bbox="608 1339 935 1393">Εργασία</td> <td data-bbox="935 1339 1289 1393">46</td> </tr> <tr> <td data-bbox="608 1393 935 1447">Αυτοτελής μελέτη</td> <td data-bbox="935 1393 1289 1447">15</td> </tr> <tr> <td data-bbox="608 1447 935 1500"></td> <td data-bbox="935 1447 1289 1500"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="608 1500 935 1554"></td> <td data-bbox="935 1500 1289 1554"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="608 1554 935 1608"></td> <td data-bbox="935 1554 1289 1608"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="608 1608 935 1662"></td> <td data-bbox="935 1608 1289 1662"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="608 1662 935 1715"></td> <td data-bbox="935 1662 1289 1715"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="608 1715 935 1769"></td> <td data-bbox="935 1715 1289 1769"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="608 1769 935 1843">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="935 1769 1289 1843">100</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Δραστηριότητα</i>	<i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i>	Διαλέξεις	39	Εργασία	46	Αυτοτελής μελέτη	15													Σύνολο Μαθήματος	100	<p>Μέθοδοι Διδασκαλίας: Διάλεξη, φροντιστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Δραστηριότητες ως εργασία</p>
<i>Δραστηριότητα</i>	<i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i>																							
Διαλέξεις	39																							
Εργασία	46																							
Αυτοτελής μελέτη	15																							
Σύνολο Μαθήματος	100																							

<p style="text-align: center;">ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</p> <p><i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i></p> <p><i>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</i></p> <p><i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i></p>	<p>Η αξιολόγηση των φοιτητών γίνεται στην ελληνική γλώσσα</p> <p>Οι μέθοδοι αξιολόγησης είναι:</p> <p>Ερωτήσεις σύντομης απάντησης, ερωτήσεις ανάπτυξης, επίλυση προβλημάτων, γραπτή εργασία με δραστηριότητες-ασκήσεις</p> <p>Το μάθημα αποσκοπεί στην κατάκτηση των βασικών γνώσεων Φυσικής και των δεξιοτήτων ζωής και τεχνολογίας</p> <p>Κριτήρια αξιολόγησης:</p> <p>Οι φοιτητές</p> <ul style="list-style-type: none"> • Μελέτησαν και κατανόησαν ειδικά θέματα της Φυσικής, που είναι σχετικά με τον επιστημονικό κλάδο της Αγροτικής Βιοτεχνολογίας και Οινολογίας; • Κατάκτησαν γενικότερες γνώσεις, όσον αφορά την ερμηνεία φυσικών φαινομένων και νόμων του περιβάλλοντα κόσμου, τη διαχείριση της πληροφορίας και την επίλυση προβλημάτων; • Μπορούν να εφαρμόζουν σύγχρονες τεχνολογικές μεθόδους, οι οποίες ως πρακτικές υποστηρίζονται από εξειδικευμένες γνώσεις Φυσικής; • Έδειξαν ενδιαφέρον για την τεχνολογία, ενδυνάμωσαν τη μεταγνωστική ικανότητα ανάπτυξαν τις δεξιότητες ζωής και τεχνολογίας; <p>Τα κριτήρια αξιολόγησης αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα και είναι προσβάσιμα από τις/τους φοιτητρίες/ές διαμέσου της πλατφόρμας e-class, στην «περιγραφή του μαθήματος».</p>

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

Προτεινόμενη Ελληνογλωσση Βιβλιογραφία (Εύδοξος)

Βιβλίο (κωδικός 18549052) Giancoli (2011). Φυσική για επιστήμονες και Μηχανικούς. Εκδόσεις Α.Τζιόλα και υιοί Α.Ε.

Βιβλίο (κωδικός 33074351) Halliday D. κ.α. (2012) Φυσική. Εκδόσεις Γ. Δαρδάνος και ΣΙΑ Ε.Ε.

Βιβλίο (κωδικός 11244) Καρακώστας Θ. και Φ. Κομνηνού (1992) Ειδικά Κεφάλαια Φυσικής. Εκδόσεις Ζήτη Π. και ΣΙΑ ΙΚΕ

Ξενογλωσση Βιβλιογραφία

Halliday D. et al. (2001) Fundamentals of Physics. 6th edition. ISBN: 978-0-471-32000-5

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Ξένη γλώσσα

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Γεωτεχνικών Επιστημών		
ΤΜΗΜΑ	Αγροτικής Βιοτεχνολογίας και Οινολογίας		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΤΒΟ-17-Α7	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	1ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΞΕΝΗ ΓΛΩΣΣΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
	3	3	
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων	Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Επίπεδο Β2 στην Αγγλική γλώσσα		

ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΑΓΓΛΙΚΗ
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://eclass.teikav.edu.gr/ FLPEC100/

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανότατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Το συγκεκριμένο μάθημα σχεδιάστηκε με σκοπό την εμβάθυνση της μελέτης της Αγγλικής γλώσσας σε σχέση με το γνωστικό αντικείμενο των φοιτητών και η ενδυνάμωση γλωσσικών τους ικανοτήτων, οι οποίες θεωρούνται απαραίτητες όχι μόνο για τις προπτυχιακές ή και μεταπτυχιακές σπουδές τους αλλά και για το μελλοντικό εργασιακό περιβάλλον τους.

Το μάθημα επικεντρώνεται στις τέσσερις περιοχές εκμάθησης μιας γλώσσας: κατανόηση και παραγωγή γραπτού και προφορικού λόγου. Το στοιχείο της κατανόησης γραπτού λόγου αποτελείται από ασκήσεις στην κατανόηση μικρών και μεγάλων επιστημονικών κειμένων, έτσι ώστε να εμπλουτίζεται το λεξιλόγιο των φοιτητριών/φοιτητών αλλά και παράλληλα να επιτυγχάνεται εξοικείωση με τις στρατηγικές ανάλυσης επιστημονικών κειμένων. Στα πλαίσια αυτά ζητείται από τους φοιτητές να κατανοούν και να εμβαθύνουν σε εκτεταμένα επιστημονικά άρθρα τα οποία καλύπτουν πεδία της επιστήμης τους. Το στοιχείο της παραγωγής γραπτού λόγου περιλαμβάνει εντατική άσκηση στη συγγραφή περιορισμένης έκτασης κειμενικών ειδών.

Στόχοι του Μαθήματος:

- ✓ Κατανόηση εξειδικευμένων αγγλικών κειμένων που σχετίζονται με τη επιστήμη τους
- ✓ Βελτίωση στους τομείς των ακαδημαϊκών δεξιοτήτων (πχ Βελτίωση της ικανότητας των φοιτητών να γράψουν αποτελεσματικά για ακαδημαϊκούς σκοπούς χρησιμοποιώντας μια ποικιλία εργασιών.)
- ✓ Βελτίωση της ικανότητας των φοιτητών να χρησιμοποιούν πηγές και να συνθέτουν αποτελεσματικά από αυτές .
- ✓ Προετοιμασία των φοιτητών για συμμετοχή σε ξενόγλωσσες διαλέξεις, σεμινάρια και συζητήσεις.
- ✓ Προετοιμασία των φοιτητών και ανάπτυξη στρατηγικών για την κατανόηση προφορικού λόγου.
- ✓ Εξάσκηση στις 4 γλωσσικές δεξιότητες (κατανόηση και παραγωγή γραπτού και προφορικού λόγου).
- ✓ Διδασκαλία και εμπέδωση λεξιλογίου σχετικό με τους τομείς του προπτυχιακού προγράμματος της Σχολής.
- ✓ Παροχή πληροφοριών σχετικά με θέματα σχετικά με τα πεδία των σπουδών τους τα οποία θα αποτελέσουν τη βάση για δημιουργική, ακαδημαϊκή συζήτηση.
- ✓ Ενθάρρυνση της αυτονομίας των φοιτητών στη μάθηση.
- ✓ Ανάπτυξη της αυτοπεποίθησης των φοιτητών για συμμετοχή σε Ευρωπαϊκά συνέδρια, προγράμματα κλπ.

✓ Εστίαση στην έρευνα.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Λήψη αποφάσεων

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Αυτόνομη εργασία

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

.....

Άλλες...

.....

Γενικά αναμένεται ότι οι φοιτητές:

- ✓ Να αναπτύξουν τις τεχνικές στην ανάγνωση αγγλικών εξειδικευμένων κειμένων για να βρίσκουν γενικές και ειδικές πληροφορίες .
- ✓ Να αποκτήσουν εξειδικευμένο λεξιλόγιο και θα αυξήσουν το φάσμα λεξιλογίου στον τομέα της επιστήμης τους.
- ✓ Να αντλούν και θα μεταφέρουν πληροφορίες από την ομιλία καθώς και την ακρόαση και ανάγνωση κειμένων και άρθρων από το χώρο της επιστήμης τους .
- ✓ Να τελειοποιήσουν τις επικοινωνιακές λειτουργίες της γλώσσας
- ✓ Να Θα αξιοποιήσουν γνώσεις των γραμματικών και λεξικοσυντακτικών δομών σε επίπεδο B2 -Γ1.
- ✓ Να βελτιώσουν την ικανότητα να γράφουν σε ακαδημαϊκό ύφος και να εκφράζουν βασικές ιδέες γραπτά και προφορικά με όσο το δυνατό ακριβή τρόπο
- ✓ Να αναπτύξουν συνεργασία μέσα από ομαδικές ασκήσεις και να βελτιώνουν την κριτική σκέψη.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- 1) Διδασκαλία ειδικών κειμένων/άρθρων κλπ
- 2) Λέξεις και φράσεις στα αγγλικά που αφορούν την επιστήμη τους, όπως λεξιλόγιο που σχετίζεται με περιβαλλοντικά προβλήματα, αειφορία , εδαφολογία, φυσιολογία της αμπέλου, ασθένειες, παρασκευή οίνου, μάρκετινγκ, γλώσσα στατιστικής κτλ.
- 3) Εμπλουτισμός λεξιλογίου: χρήση των λέξεων που ταιριάζει η μια με την άλλη, (collocations), σύνθετες λέξεις, συνδετικές λέξεις (linkers-sentence connectors)) αντίθετες,

συνώνυμες, παράγωγες, ακαδημαϊκό λεξιλόγιο κτλ

3) Ακαδημαϊκή γραφή: δημιουργία και είδη παραγράφου κατάλληλη χρήση των συνδέσμων για τη συγγραφή ενός ακαδημαϊκού κειμένου όπως μια επιστημονική εργασία ή ένα δοκίμιο που σχετίζονται με την οινολογία γενικότερα, η σύνοψη και η εξαγωγή συμπερασμάτων, σημειώσεις (taking notes), περιλήψεις, βιογραφικά σημειώματα, εμπορικές επιστολές, αιτήσεις, υπομνήματα, υπηρεσιακά σημειώματα, επιχειρηματολογία κτλ

4) Επικοινωνιακές Γλωσσικές Λειτουργίες όπως: ανταλλαγή και αναζήτηση πληροφοριών, έκφραση συμφωνίας και διαφωνίας, αξιολόγηση καταστάσεων, debating κτλ

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p>Στην τάξη, πρόσωπο με πρόσωπο. Απαιτείται η ενεργός συμμετοχή των φοιτητών στους οποίους διανέμεται βιβλίο.</p>	
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<p>Ασκήσεις και παρουσιάσεις σε power point</p>	
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</i> <i>Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i> <i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i></p>	<p>Δραστηριότητα</p> <p>Διαλέξεις</p> <p>Ασκήσεις Πράξης που εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης σε μικρότερες ομάδες φοιτητών</p> <p>Αυτοτελής Μελέτη</p> <p>Σύνολο Μαθήματος</p>	<p>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</p> <p>26</p> <p>26</p> <p>48</p> <p>100</p>
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i> <i>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή</i></p>	<p>I. Γραπτή τελική εξέταση (100%) στην Αγγλική γλώσσα που περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής - Κατανόηση γραπτού λόγου (ειδικών κειμένων) 	

<p>Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Λεξιλογικές ασκήσεις - Συντακτικές/γραμματικές ασκήσεις - Παραγωγή γραπτού λόγου
---	--

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :</p> <p>-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Malivitsi Z. & F. Perdiki (2014) <i>“The Earth in a Nutshell –A course book for Specific and Academic Purposes.</i>, Thessaloniki. F Perdiki. & Z. Malivitsi • The internet • Φωτοτυπίες με συμπληρωματικό υλικό διδασκαλίας <p>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ ΛΕΞΙΚΑ http://www.merriam-webster.com/ http://www.oxforddictionaries.com/ http://www.ldoceonline.com/ http://dictionary.cambridge.org/ http://www.macmillandictionary.com/ http://www.thefreedictionary.com/</p>

Εξάμηνο 2^ο

Βιοχημεία βιομορίων

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Γεωτεχνικών Επιστημών		
ΤΜΗΜΑ	Αγροτικής Βιοτεχνολογίας και Οινολογίας		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TBO-21- B1	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	2^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Βιοχημεία βιομορίων		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	

Θεωρία (Διαλέξεις)	3	5
Σύνολο	3	5
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>		
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Γενικού Υποβάθρου	
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ	
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική	
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ	
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Θεωρητικό Μέρος Μαθήματος

Ο σκοπός του μαθήματος είναι οι φοιτητές να είναι ικανοί :

- να γνωρίζουν την δομή και την οργάνωση των βιομορίων
- να αναγνωρίζουν τις βασικές αρχές των βιοχημικών διεργασιών που λαμβάνουν μέρος στους ζωντανούς οργανισμούς καθώς και των βιοχημικών μεταβολών που υφίστανται κατά την αλκοολική ζύμωση

Ο στόχος είναι :

- η κατανόηση των βιοχημικών αντιδράσεων κατά της αλκοολικής ζύμωσης

Εργαστηριακό Μέρος Μαθήματος

Ο σκοπός του μαθήματος είναι η εξοικείωση των φοιτητών με :

- τις βασικές εργαστηριακές τεχνικές που χρησιμοποιούνται σε βιοχημικά εργαστήρια.

Ο στόχος είναι :

- η κατανόηση βιοχημικών μεθόδων προσδιορισμού διαφόρων προϊόντων της αλκοολικής ζύμωσης

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα,:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Λήψη αποφάσεων

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

.....

Άλλες...

.....

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Θεωρητικό Μέρος Μαθήματος:

- Δομή, ιδιότητες και βιολογικός ρόλος των μακρομορίων: υδατάνθρακες, λιπίδια, αμινοξέα, πεπτιδία, πρωτεΐνες, νουκλεοτίδια και νουκλεϊνικά οξέα.
- Ενεργειακός μεταβολισμός.
- Ένζυμα μηχανισμός κατάλυσης, ταξινόμηση, Αλλοστερικά ένζυμα, Συνένζυμα και προσθετικές ομάδες
- Ο μεταβολισμός. Τα στάδια του μεταβολισμού.
- Μεταβολισμός υδατανθράκων. Μηχανισμοί αναπνοής και ζύμωσης.
- Είδη ζυμώσεων : η αιθυλική ζύμωση, γαλακτική ζύμωση, ατελείς οξειδώσεις.
- Μεταβολισμός πρωτεϊνών. Αντιδράσεις αμινοξέων, βιοσύνθεση πρωτεϊνών.
- Μεταβολισμός λιπιδίων. β-οξείδωση.
- Δομή και βιολογικός ρόλος της κυτταρικής μεμβράνης.
- Η φωτοσύνθεση : φωτεινές και σκοτεινές αντιδράσεις της φωτοσύνθεσης.

Εργαστηριακό Μέρος Μαθήματος:

Στο εργαστηριακό μέρος του μαθήματος περιλαμβάνονται ασκήσεις πάνω :

- στους κανόνες υγιεινής και ασφάλειας στο εργαστήριο
- στις βασικές έννοιες της Χημείας, στις βασικές μονάδες μέτρησης,
- Ποσοτική Ογκομετρική Ανάλυση – Δείκτες
- Τεχνικές όπως :Φασματοφωτομετρία, Χρωματογραφία, Ηλεκτροφόρηση, Φυγοκέντρηση
- Κινητική Ενζυμικών Αντιδράσεων
- Απομόνωση, Ανίχνευση, ποσοτικός προσδιορισμός : Αμινοξέων, Πρωτεϊνών, Υδατανθράκων, Λιπιδίων που σχετίζονται με την αλκοολική ζύμωση

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο</p>	
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Παρουσιάσεις μέσω Power Point • Ανάρτηση σημειώσεων, ασκήσεων, εργασιών κ.λπ. στον ιστοχώρο του μαθήματος • Συνεχής ηλεκτρονική επικοινωνία με τους φοιτητές 	
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</i></p> <p><i>Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i></p> <p><i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i></p>	<p>Δραστηριότητα</p>	<p>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</p>
	<p>Διαλέξεις στην αίθουσα</p>	<p>39</p>
	<p>Εργασία</p>	<p>60</p>
	<p>Αυτοτελής μελέτη</p>	<p>30</p>
	<p></p>	<p></p>
	<p></p>	<p></p>
	<p></p>	<p></p>
<p></p>	<p></p>	
<p></p>	<p></p>	
<p></p>	<p></p>	
<p></p>	<p></p>	
<p>Σύνολο Μαθήματος</p>	<p>129</p>	
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i></p> <p><i>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Εκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</i></p> <p><i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα</i></p>	<p>Η αξιολόγηση γίνεται στην ελληνική γλώσσα και περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Τελική γραπτή εξέταση στη θεωρία περιλαμβάνει : ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, ερωτήσεις σύντομης ανάπτυξης, επίλυση προβλημάτων. • Η βαθμολόγηση των φοιτητών στο εργαστηριακό τμήμα του μαθήματος γίνεται : <ul style="list-style-type: none"> – με βάση τις επιδόσεις τους στην εκτέλεση των ασκήσεων και στον τρόπο παρουσίασης και αξιολόγησης των αποτελεσμάτων στο εργαστηριακό ημερολόγιο (Υποχρεωτικές) καθώς και – με τελική γραπτή εξέταση. 	

κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.	
--	--

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :
-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:
Ελληνική :
<ul style="list-style-type: none"> • Διαμαντίδης, Γρηγόρης Χρ. Εισαγωγή στη βιοχημεία, 3^η έκδοση, 2007 • Berg J.M., Tymoczko J.L., Stryer L., Βιοχημεία, 2012 • Ι. Γεωργιάτσος, Δ. Κυριακίδης, Τ. Γιουσάνης, Θ. Χολή - Παπαδοπούλου, Θ . Γιαννακούρος, Ε. Νικολακάκη, Α. Πανταζάκη, Κ. Κοτίνης, Α. Καράγιωργας, Σ. Ασβεστά, Εργαστηριακές Ασκήσεις Βιοχημείας, Εκδόσεις Ζήτη, 2004, • John N. Clark, .Jr και Robert L. Switzer, Πειραματική Βιοχημεία, ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΡΗΤΗΣ, 1992 • L.Stryer : Βιοχημεία . Πανεπ. Εκδόσεις Κρήτης (1997)
Ξενόγλωσση :
<ul style="list-style-type: none"> • M. Victoria Moreno-Arribas · M. Carmen Polo, Wine Chemistry and Biochemistry, Springer, 2009

Γενική μικροβιολογία

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Γεωτεχνικών Επιστημών		
ΤΜΗΜΑ	Αγροτικής Βιοτεχνολογίας και Οινολογίας		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΤΒΟ-22- B2	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	2^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΕΝΙΚΗ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
	5 (ΘΕΩΡΙΑ 3, ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ 2)	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΕΝΙΚΟΥ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ		
<i>γενικού υποβάθρου,</i>	ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ - ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟ		

ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων	
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΗ
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	-

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανάτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Το μάθημα αποσκοπεί να εισάγει τους σπουδαστές στις έννοιες και τους νόμους που διέπουν το μικροβιακό κόσμο, ενώ με το πέρας του εξαμηνιαίου μαθήματος οι σπουδαστές θα έχουν ολοκληρωμένη εικόνα των μικροοργανισμών, των μέσων και των μεθόδων να χειρίζονται μικροβιολογικό υλικό.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα.;

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Λήψη αποφάσεων

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Αυτόνομη εργασία

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

<p>Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</p> <p>.....</p> <p>Άλλες...</p> <p>.....</p>
<p>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών. Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις, Λήψη αποφάσεων, Αυτόνομη εργασία, Ομαδική εργασία.</p>

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

<p>Θεωρητικό μέρος</p> <p>Εισαγωγή στον μικροβιακό κόσμο, διαφορές προκαρυωτικών και ευκαρυωτικών κυττάρων, ασηπτικές τεχνικές, αποστείρωση, μικροσκόπηση, θρεπτικά υποστρώματα, εμβολιασμός και καλλιέργεια βακτηρίων και ζυμών, απομόνωση μικροοργανισμών από το περιβάλλον, χρώσεις, μορφολογία των ζυμομυκήτων και των νηματοειδών μυκήτων, μεταβολισμός της παραγωγής εξωκυτταρικών ενζύμων, περιβαλλοντολογικοί παράγοντες που επιδρούν στην ανάπτυξη των μικροοργανισμών, μέθοδος διαδοχικών αραιώσεων.</p> <p>Εργαστηριακό μέρος</p> <ul style="list-style-type: none"> • Θρεπτικά υποστρώματα, παρασκευή • Αποστείρωση – Ασηπτικές τεχνικές • Απομόνωση μικροοργανισμών • Εκτίμηση μικροβιακού πληθυσμού • Δοκιμές ταυτοποίησης μικροβιακών ομάδων • Μικροσκόπηση – Τεχνικές χρώσης
--

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</p> <p><i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο</p>	
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</p> <p><i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<p>Παρουσιάσεις Power point</p>	
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</p> <p><i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</i></p> <p><i>Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i></p>	<p>Δραστηριότητα</p>	<p>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</p>
	<p>Διαλέξεις</p>	<p>40</p>
	<p>Εργαστηριακές ασκήσεις</p>	<p>40</p>
	<p>Ομαδική εργασία</p>	<p>10</p>
	<p>Μικρές ατομικές εργασίες</p>	<p>25</p>
	<p>Αυτοτελής μελέτη</p>	<p>10</p>

Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS		
	Σύνολο Μαθήματος	125
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</p> <p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, επίλυση προβλημάτων, συγκριτική αξιολόγηση στοιχείων θεωρίας. • Παρουσίαση ομαδικής εργασίας. • Εξέταση γραπτή/προφορική εργαστηριακών ασκήσεων • Παρουσίαση και αξιολόγηση αναφορών εργαστηριακών ασκήσεων. 	

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :</p> <p>Α.Δ. Καραγκούνη – Κύρτσου. Μικροβιολογία. Εκδόσεις Σταμούλης 2012</p> <p>Σ. Κολιάς. Μικροβιολογία. University studio press, 1992</p>

Οργανική χημεία

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Γεωτεχνικών Επιστημών		
ΤΜΗΜΑ	Αγροτικής Βιοτεχνολογίας και Οινολογίας		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΑ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΤΒΟ-23-Β3	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	2^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ		
<p>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</p> <p>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράφτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</p>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
	5	5	

<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>		
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων	ΓΕΝΙΚΟΥ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ	
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-	
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΑ	
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	-	
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	eclass.teikav.edu.gr/SD103 ; eclass.teikav.edu.gr/PTD104	

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανάτακτης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

1. Η κατανόηση και η εξοικείωση με τις βασικές έννοιες της οργανικής χημείας.
2. Η απόκτηση γνώσεων για την επεξήγηση πολλών οργανικών χημικών φαινομένων που συναντώνται στην καθημερινή ζωή και την τεχνολογία.
3. Κάθε σπουδαστής θα μάθει τις βασικές οργανικές εργαστηριακές τεχνικές και θα κερδίσει μερική εμπειρία στη σύνθεση και το χαρακτηρισμό των οργανικών ενώσεων.
4. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στην εξοικείωση με τις οργανικές ενώσεις που απαντώνται στα κρασιά καθώς και στην κατανόηση των αντιδράσεων που απαντώνται σε αυτά (εστεροποιήσεις, οξειδώσεις, κλπ)

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα.:

<i>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</i>	<i>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</i>
<i>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</i>	<i>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</i>
<i>Λήψη αποφάσεων</i>	<i>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</i>
<i>Αυτόνομη εργασία</i>	<i>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</i>
<i>Ομαδική εργασία</i>	<i>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</i>
<i>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</i>	<i>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</i>
<i>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</i>	.....
<i>Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</i>	<i>Άλλες...</i>

<ul style="list-style-type: none"> - Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών - Αυτόνομη εργασία - Ομαδική εργασία
--

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΘΕΩΡΙΑ

Σύνταξη, Ταξινόμηση και Ονοματολογία Οργανικών Ενώσεων
 Σύνταξη και ονοματολογία οργανικών ενώσεων του κρασιού
 Στερεοχημεία-Στερεοχημεία ενώσεων που απαντώνται στα κρασιά (σάκχαρα, αλδεύδες, οργανικά οξέα κλπ)
 Ηλεκτρονικές Θεωρίες: Συντονισμός, Συζυγιακό φαινόμενο, Επαγωγικό φαινόμενο
 Αντιδράσεις και Αντιδραστήρια: Μηχανισμοί αντιδράσεων, Αντιδράσεις Υποκατάστασης, Αντιδράσεις Απόσπασης Αντιδράσεις Προσθήκης
 Αρωματικότητα – Χημεία του Βενζολίου και Ομολόγων
 Αντιδράσεις ενώσεων που συναντώνται στο κρασί

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ

Κανόνες ασφαλείας στο Χημικό Εργαστήριο. Χημικά αντιδραστήρια και εργαστηριακά σκεύη.
 Εργαστηριακές τεχνικές (Ανάδευση, Θέρμανση, Ψύξη, Δημιουργία κενού, Διήθηση, Φυγοκέντρωση, Ξήρανση, Ταυτοποίηση και Έλεγχος Καθαρότητας
 Μέθοδοι διαχωρισμού και καθαρισμού των οργανικών ενώσεων
 01. Εκχύλιση
 02. Απλή απόσταξη
 03. Κλασματική απόσταξη
 04. Ανακρυστάλλωση
 05. Χρωματογραφία λεπτής στοιβάδας (tlc) και στήλης
 Σύνθεση ακετυλοσαλικυλικού οξέος (ασπιρίνη)
 Αντιδράσεις οξέων- Σύνθεση εστέρων
 Αντιδράσεις Σακχάρων
 Ποιοτική Ανάλυση Οργανικών Ενώσεων
 Βιβλιογραφική Εργασία

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Πρόσωπο με πρόσωπο
--	--------------------

<p align="center">ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</p> <p align="center"><i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<p>Χρήση ΤΠΕ (παρουσιάσεις και video επίδειξης εργαστηριακής άσκησης) στις διαλέξεις και στις εργαστηριακές ασκήσεις</p> <p>Επικοινωνία με τους φοιτητές μέσω e-mail</p>																											
<p align="center">ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</p> <p><i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</i></p> <p><i>Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i></p> <p><i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th align="center"><i>Δραστηριότητα</i></th> <th align="center"><i>ΦόρτοςΕργασίας Εξαμήνου</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td align="center">39</td> </tr> <tr> <td>Εργαστηριακές Ασκήσεις</td> <td align="center">26</td> </tr> <tr> <td>Εκπόνηση μελέτης</td> <td align="center">45</td> </tr> <tr> <td>Αυτοτελής μελέτη</td> <td align="center">15</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>ΣύνολοΜαθήματος</td> <td align="center">127</td> </tr> </tbody> </table>		<i>Δραστηριότητα</i>	<i>ΦόρτοςΕργασίας Εξαμήνου</i>	Διαλέξεις	39	Εργαστηριακές Ασκήσεις	26	Εκπόνηση μελέτης	45	Αυτοτελής μελέτη	15															ΣύνολοΜαθήματος	127
<i>Δραστηριότητα</i>	<i>ΦόρτοςΕργασίας Εξαμήνου</i>																											
Διαλέξεις	39																											
Εργαστηριακές Ασκήσεις	26																											
Εκπόνηση μελέτης	45																											
Αυτοτελής μελέτη	15																											
ΣύνολοΜαθήματος	127																											
<p align="center">ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</p> <p><i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i></p> <p><i>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</i></p> <p><i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Γραπτή εξέταση με ερωτήσεις κατανόησης της ύλης και των βασικών εννοιών, ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, αντιστοίχισης, σωστού-λάθους και σύντομης ανάπτυξης - Γραπτή εργασία - Εργαστηριακές ασκήσεις <p>Το 50% της τελικής αξιολόγησης αποτελεί ο βαθμός της γραπτής εξέτασης και το υπόλοιπο 50% ο βαθμός της γραπτής εργασίας και των εργαστηριακών ασκήσεων</p> <p>Τα κριτήρια αξιολόγησης ανακοινώνονται στην αρχή του μαθήματος και αναρτώνται στον ηλεκτρονικό πίνακα ανακοινώσεων</p>																											

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p><i>-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :</i> John McMurry: Οργανική Χημεία, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης. Θεωρία Οργανικής Χημείας – Οδηγός Μελέτης και Παρουσιάσεις: Δρ. Μητκίδου Σοφία, ΤΕΙ ΚΑΒΑΛΑΣ 2010.</p>
--

Σημειώσεις για το εργαστήριο Οργανικής Χημείας: Δρ. Μητκίδου Σοφία, ΤΕΙ ΚΑΒΑΛΑΣ 2000.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά- ιστοσελίδες:
www.chem.uoa.gr/chemicals

Μορφολογία και φυσιολογία φυτών

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΟΙΝΟΛΟΓΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TBO-24- B4	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	2ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΦΥΤΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	3	5	
Εργαστηριακές Ασκήσεις	2		
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.</i>	ΣΥΝΟΛΟ: 5		
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξη δεξιοτήτων</i>	Επιστημονικής Περιοχής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνικά (Διδασκαλία & Εξέταση)		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Αγγλικά (Διδασκαλία & Εξέταση)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	Υπό κατασκευή		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, ο φοιτητής/τρια θα:

- Έχει γνώση της μορφολογίας και ανατομίας ενός φυτικού σώματος σε συνάφεια με την συστηματική κατάταξη του είδους
- Έχει κατανοήσει την σύνδεση και αλληλεπίδραση της μορφολογίας με τις φυσιολογικές διεργασίες
- Έχει κατανοήσει τον ρόλο του νερού και των ανόργανων θρεπτικών στοιχείων για τη διατήρηση της ομοιόστασης ενός φυτικού οργανισμού
- Έχει αντιληφθεί τη σημασία της φωτοσύνθεσης για την ανάπτυξη του φυτού, την παραγωγή βιομάζας, πρώτων υλών για την βιομηχανία, βιοενέργειας και τροφίμων
- Έχει γνώση της αναπνοής, των διεργασιών κινητοποίησης ενεργειακών αποθεμάτων και της δράσης γεωργικώνσκευασμάτων που αναστέλλουν την αναπνοή
- Έχει κατανοήσει την απόκριση των φυτών στο φως για τη διασφάλιση της ολοκλήρωσης του βιολογικού κύκλου
- Έχει γνώση για τις ενδογενείς ορμόνες φυτικής προέλευσης και τις εφαρμογές τους στον αγρό και *in vitro*
- Έχει κατανοήσει την απόκριση των φυτών σε αβιοτικές καταπονήσεις και τις επιδράσεις της κλιματικής αλλαγής
- Μπορεί να συνεργαστεί με τους συμφοιτητές του για να αναλύσουν και να παρουσιάσουν από κοινού σχέδιο ή μελέτη που αποσκοπεί στην κατανόηση των φυσιολογικών λειτουργιών των φυτών και την συσχέτιση τους με σύγχρονα προβλήματα στην αγροτική παραγωγή
- Έχει αναπτύξει και βελτιώσει την ικανότητα του για on-line πρόσβαση σε βιβλιοθήκες και επιστημονικά περιοδικά
- Έχει ενδυναμώσει τις δεξιότητες ανάλυσης και παρουσίασης ερευνητικών και βιβλιογραφικών δεδομένων

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα.:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Λήψη αποφάσεων

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

1) Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων

- τεχνολογιών.
- 2) Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις.
 - 3) Λήψη αποφάσεων.
 - 4) Αυτόνομη εργασία.
 - 5) Ομαδική εργασία.
 - 6) Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών.
 - 7) Σχεδιασμός και διαχείριση έργων.
 - 8) Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής.
 - 9) Εφαρμογή της γνώσης στην πράξη.
 - 10) Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- 1) Εισαγωγικές έννοιες (φυτικό κύτταρο και η λειτουργία του σε σχέση με την μορφολογία και φυσιολογία του φυτικού οργανισμού).
- 2) Γενικά στοιχεία συστηματικής κατάταξης των φυτών, παρουσίαση των κύριων βαθμίδων κατάταξης καθώς και διαχωρισμός των φυτικών ειδών ανάλογα με τον βιολογικό κύκλο
- 3) Εσωτερική ανατομία φυτικού σώματος, παρουσίαση βασικών ιστών και οργάνων
- 4) Μορφολογία φυτών – παρουσίαση της μορφολογίας των φυτών με αντιπροσωπευτικά παραδείγματα ομοταξιών, οικογενειών και ετήσιων/πολυετών ειδών. Ανάλυση της πολυπλοκότητας της μορφολογίας στα πολυετή είδη και σύνδεσή της με τις φυσιολογικές διεργασίες 5) Η σημασία του νερού στη ζωή των φυτών (ώσμωση, υδατικό δυναμικό, πρόσληψη και μεταφορά του νερού, διαπνοή).
- 6) Λήψη θρεπτικών στοιχείων (ριζόσφαιρα, πρόσληψη και διακίνηση θρεπτικών στοιχείων, αζωτοδέσμευση, αφομοίωση και μεταβολισμός N και S, οξειδωτική καταπόνηση).
- 7) Φωτοσύνθεση (χλωροπλάστης, δομή φωτοσυστημάτων, λειτουργία φωτοσυστημάτων, προστασία και επιδιόρθωση φωτοσυστημάτων, κύκλοι του άνθρακα, CAM-μεταβολισμός, βιοσύνθεση αμύλου)
- 8) Αναπνοή (κύκλος του Krebs, κύρια αναπνευστική αλυσίδα, συζευγμένη οξειδωτική φωσφορυλίωση, εναλλακτική αλυσίδα μεταφοράς ηλεκτρονίων, κινητοποίηση ενεργειακών αποθεμάτων, θερμογένεση, θερμορύθμιση)
- 9) Αποκρίσεις των φυτών στο φως (αντίληψη του φωτός, φωτοδέκτες, φωτομορφογενετικές αντιδράσεις)
- 10) Σκοτομορφογένεση, φωτομορφογένεση (μηχανισμοί ρύθμισης της ανάπτυξης στο φως/σκοτάδι)
- 11) Οικολογική σημασία των φυτοχρωμάτων (βλαστικότητα σπερμάτων, σκίαση)
- 12) Φωτοτροπισμός (θεωρία των τροπισμών, ο ρόλος της αυξίνης)
- 13) Φωτοπεριοδικός έλεγχος της άνθισης (φυτά μικρής και μεγάλης μέρας, ο μηχανισμός της διόδου, η σημασία των φωτοδεκτών, μηχανισμοί που ρυθμίζουν την άνθιση)
- 14) Ορμόνες (αντίληψη, χημικές ομάδες, διακίνηση, δράση, μετασυλλεκτική φυσιολογία)
- 15) Ορμόνες στην πράξη (in vitro εφαρμογές, επίδραση στον κυτταρικό κύκλο, βιοτεχνολογικές προεκτάσεις/εφαρμογές)
- 16) Καταπονήσεις

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ
*Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ
 αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*

Στην τάξη (πρόσωπο με πρόσωπο). Το θεωρητικό μέρος του μαθήματος (διαλέξεις) καθώς και οι εργασίες των φοιτητών μπορούν, αν το απαιτούν οι συνθήκες, να γίνουν και

	εξ' αποστάσεως με τηλεκπαίδευση.	
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</p> <p><i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	Εξειδικευμένα λογισμικά υποστήριξης της διδασκαλίας, διαχείρισης βιβλιογραφίας και επιστημονικών δεδομένων, εργαστηριακής εκπαίδευσης και επικοινωνίας με τους φοιτητές.	
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</p> <p><i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</i></p> <p><i>Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i></p> <p><i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS</i></p>	<p>Δραστηριότητα</p>	<p>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</p>
	Διαλέξεις	39
	Εργαστηριακές Ασκήσεις	26
	Ομαδική Εργασία σε μελέτη περίπτωσης	50
	Παρουσίαση της εργασίας στο μάθημα	10
	<p>Σύνολο Μαθήματος</p> <p>(25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</p>	125
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</p> <p><i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i></p> <p><i>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</i></p> <p><i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που</i></p>	<p>I. Γραπτή τελική εξέταση (40%), διαβαθμισμένης δυσκολίας, που περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής. - Ερωτήσεις σύντομης θεωρητικής ανάπτυξης. - Προβλήματα / ασκήσεις βασισμένα σε θεωρητικές γνώσεις που αναπτύχθηκαν στις παραδόσεις. <p>II. Εργαστηριακές Ασκήσεις (20%).</p> <p>III. Οι Ομαδικές και Ατομικές Εργασίες (40%).</p> <p>Συνεπώς: ο συνολικός βαθμός προκύπτει ως άθροισμα των ανωτέρω τριών επιμέρους αξιολογήσεων.</p>	

είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

1. Βιβλίο [12464847]: “Φυσιολογία φυτών” Taiz Lincoln, Zeiger Eduardo, Έκδοση: 1η Ελληνική-5η Αμερικανική/2011. ISBN: 978-960-98123-9-9
2. Βιβλίο [329]: “Φυσιολογία φυτών: Από το μόριο στο περιβάλλον” Ρουμπελάκη-Αγγελάκη Καλλιόπη. ISBN: 978-960-524-168-1
3. Βιβλίο [14787]: “Φυσιολογία φυτών” Ridge Irene, Μανέττας Γιάννης, Μανέττας Γιάννης, Ψαράς Γιώργος Κ., Λεβίζου Έφη, κ.ά. ISBN: 978-960-411-522-8
4. ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ ΦΥΤΩΝ (Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 94701618) Έκδοση: 1/2020 ΚΟΛΛΑΡΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ISBN: 978-618-202-020-3 ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΔΙΣΙΓΜΑ ΙΚΕ

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Plant Physiology, Plant Cell, Plant Journal, Trends in Plant Science, New Phytologist, Molecular Plant, Journal of Plant Physiology, Plant Physiology & Biochemistry, Journal of Experimental Botany, Annals of Botany.

Φυτοπαθολογία

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΟΙΝΟΛΟΓΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΤΒΟ-25- B5	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	2ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΦΥΤΟΠΑΘΟΛΟΓΙΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις και εργαστηριακές ασκήσεις	3+2	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	ΕΙΔΙΚΟΥ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ	ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΚΥΤΤΑΡΟΥ		

ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Ο σκοπός του μαθήματος είναι να εισαγάγει στους φοιτητές την έννοια και τη σημασία της Φυτοπαθολογίας_Ορισμός της Φυτοπαθολογίας. Επίπτωση των ασθενειών των φυτών στην γεωργία. Αναλύονται βασικές έννοιες της Γενικής Φυτοπαθολογίας στην έκταση που απαιτείται για να μπορούν να αντιληφθούν οι φοιτητές έννοιες και ορισμούς των εξειδικευμένων παραδόσεων_Ορισμός της Έννοιας της Ασθένειας των Φυτών, Διάκριση των φυτονόσων ανάλογα με τα αίτια που τις προκαλούν. Παρασιτισμός και ανάπτυξη της ασθένειας, Παρασιτισμός και βαθμός παθογένειας, Μεταδοτικές και Μη μεταδοτικές ασθένειες. Αιτιολογία φυτοπαθογόνων μικροοργανισμοί. Βιολογικές σχέσεις. Στάδια στην ανάπτυξη μιας μεταδοτικής ασθένειας. Ειδικότερα, οι φοιτητές εκπαιδεύονται σε θέματα όπως η Έκφραση της ασθένειας_ Συμπτώματα και Σημεία. Κύρια φυτοπαθογόνα αίτια (μύκητες, βακτήρια, ιοί, μη παρασιτικά αίτια, δυσμενείς συνθήκες θερμοκρασίας, υγρασίας και θρέψεως, τοξικοί παράγοντες του περιβάλλοντος, μεταφοράς, αποθήκευσης, διάθεσης και επιδημιολογία των ασθενειών, Βασικές αρχές Διάγνωσης και Αντιμετώπισης των ασθενειών των φυτών, Κύριες Ασθένειες κηπευτικών, καλλωπιστικών και καρποφόρων δένδρων και αμπέλου. Με βάση τα ανωτέρω οι φοιτητές θα είναι σε θέση να μπορούν να αναγνωρίσουν –να διαγνώσουν ορθά – προσβολές σε κηπευτικά, καλλωπιστικά και δενδρώδεις καλλιέργειες και να μπορούν να προτείνουν τη σωστή στρατηγική αντιμετώπισής τους.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα έχουν:

- κατανοήσει την έννοια και τη σημασία της Φυτοπαθολογίας εν γένει
- κατανοήσει τη σημασία της ασθένειας στη φυτοπαθολογία και θα είναι ικανοί να αναγνωρίζουν ασθένειες, τη διάγνωση και την αντιμετώπισή τους.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα.;

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην

<i>απαραίτητων τεχνολογιών</i>	<i>πολυπολιτισμικότητα</i>
<i>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</i>	<i>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</i>
<i>Λήψη αποφάσεων</i>	<i>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</i>
<i>Αυτόνομη εργασία</i>	<i>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</i>
<i>Ομαδική εργασία</i>	<i>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</i>
<i>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</i>	.....
<i>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</i>	.....
<i>Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</i>	<i>Άλλες...</i>

<ul style="list-style-type: none"> •Λήψη αποφάσεων •Αυτόνομη εργασία •Ομαδική εργασία •Παραγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης •Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον 	

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Ορισμός και Αντικείμενο της Φυτοπαθολογίας: Έννοια και οικονομική σημασία των ασθeneιών των φυτών. Αίτια των ασθeneιών των φυτών. Απώλειες από τις ασθeneίες.

Συμπτωματολογία: Συμπτώματα, σύνδρομα, σημεία, λανθάνουσες μολύνσεις.

Αίτια των ασθeneιών των φυτών: μύκητες, γενικά χαρακτηριστικά των μυκήτων, βιολογικές σχέσεις μυκήτων-φυτών, μορφολογία και ανατομία μυκήτων, μορφές διαφοροποιημένου θαλλού, θρέψη

μυκήτων, αύξηση μυκήτων, αναπαραγωγή μυκήτων, ταξινόμηση μυκήτων, ειδική μυκητολογία.

Προκαρνωτικά φυτοπαθογόνα: βακτηρία, μυκοπλάσματα, ρικέτσιες, φανερόγραμμα παράσιτα.

Ιολογία φυτών: τρόποι μετάδοσης των φυτικών ιών, μηχανική μετάδοση στον αγρό, μετάδοση με έντομα, νηματώδεις, μύκητες, αγενές πολλαπλασιαστικό υλικό.

Αίτια μη μεταδοτικών ασθενειών

Παθογένεση: μόλυνση, επώαση, αύξηση και αναπαραγωγή του παθογόνου, φυσιολογία της παθογένεσης, δράση του παθογόνου, άμυνα του ξενιστή.

Επιδημιολογία: Ανάπτυξη της επιδημίας, συμβολή του παθογόνου στην ανάπτυξη της επιδημίας, συμβολή του ξενιστή στην ανάπτυξη της επιδημίας, συμβολή του περιβάλλοντος στην ανάπτυξη της επιδημίας, η επίδραση του ανθρώπου στην ανάπτυξη της επιδημίας, μέτρηση της επιδημίας.

Καταπολέμηση ασθενειών: αντιμετώπιση των ασθενειών με ανθεκτικές ποικιλίες, γενετική φύση της αντοχής, έκφραση της αντοχής, λόγοι που επιβάλουν την χρήση ανθεκτικών ποικιλιών, πρόληψη ασθενειών, μέτρα καταστροφής του παθογόνου, προστασία των φυτών από τα παθογόνα, θεραπεία των ασθενειών, καταπολέμηση ιολογικών ασθενειών.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο</p>																					
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<p>Χρήση Τ.Π.Ε στη Διδασκαλία, στην επικοινωνία με φοιτητές.Υποστήριξη μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class.</p>																					
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</i></p> <p><i>Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Ασκήση, Ασκήση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Ασκήση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i></p> <p><i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="603 1227 938 1317"><i>Δραστηριότητα</i></th> <th data-bbox="938 1227 1284 1317"><i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="603 1317 938 1373">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="938 1317 1284 1373">39</td> </tr> <tr> <td data-bbox="603 1373 938 1429">Εργαστηριακές ασκήσεις</td> <td data-bbox="938 1373 1284 1429">26</td> </tr> <tr> <td data-bbox="603 1429 938 1485">Εργασία</td> <td data-bbox="938 1429 1284 1485">40</td> </tr> <tr> <td data-bbox="603 1485 938 1541">Μη καθοδηγούμενη μελέτη</td> <td data-bbox="938 1485 1284 1541">20</td> </tr> <tr> <td data-bbox="603 1541 938 1597"></td> <td data-bbox="938 1541 1284 1597"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="603 1597 938 1653"></td> <td data-bbox="938 1597 1284 1653"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="603 1653 938 1709"></td> <td data-bbox="938 1653 1284 1709"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="603 1709 938 1765"></td> <td data-bbox="938 1709 1284 1765"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="603 1765 938 1821">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="938 1765 1284 1821">125</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Δραστηριότητα</i>	<i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i>	Διαλέξεις	39	Εργαστηριακές ασκήσεις	26	Εργασία	40	Μη καθοδηγούμενη μελέτη	20									Σύνολο Μαθήματος	125	
<i>Δραστηριότητα</i>	<i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i>																					
Διαλέξεις	39																					
Εργαστηριακές ασκήσεις	26																					
Εργασία	40																					
Μη καθοδηγούμενη μελέτη	20																					
Σύνολο Μαθήματος	125																					
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</p>	<p>Γλώσσα αξιολόγησης: ελληνικά. Μέθοδος αξιολόγησης: Ερωτήσεις σύντομης απάντησης, Εργαστηριακή Εργασία,</p>																					

<p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Ερωτήσεις ανάπτυξης.</p>
---	-----------------------------

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:</p> <p>1. Φυτοπαθολογία, Τζάμος Ελευθέριος Κ. Εκδόσεις UNIBOOKS IKE. Έκδοση: 2η έκδοση 2017</p> <p>2. Φυτοπαθολογία, George N. Agrios, Εκδόσεις UTOPIA ΕΚΔΟΣΕΙΣ Μ. ΕΠΕ, 1η Ελληνική-5η Αμερικανική/2015.</p> <p>- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:</p>
--

Στατιστική

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΟΙΝΟΛΟΓΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακός Κύκλος Σπουδών		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TABO-26-B6	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	2ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις + εργαστήριο	3+1	5	

<p>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</p>		
<p>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</p> <p>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</p>	<p>Γενικού Υποβάθρου / Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</p>	
<p>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</p>	<p>Δεν απαιτούνται</p>	
<p>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</p>	<p>ΕΛΛΗΝΙΚΑ</p>	
<p>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</p>	<p>ΝΑΙ (στα ΕΛΛΗΝΙΚΑ)</p>	
<p>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</p>		

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα</p> <p>Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες κατάλληλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.</p> <p>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</p> <ul style="list-style-type: none"> • Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης • Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β • Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων <p>Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, ο φοιτητής/τρια αναμένεται να:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Μπορεί να διακρίνει τα στοχαστικά από τα αιτιοκρατικά φαινόμενα και πειράματα. • Μπορεί να χρησιμοποιεί βασικά εργαλεία πιθανοτήτων και βασικούς κανόνες και μεθόδους απαρίθμησης. • Αντιλαμβάνεται την πρακτική αξία και τη σημασία των πιθανοτήτων στην κατανόηση και ερμηνεία στοχαστικών φαινομένων και πειραμάτων. • Μπορεί να περιγράφει και να παρουσιάζει συνοπτικά τα δεδομένα που έχουν συγκεντρωθεί από την παρατήρηση ενός φαινομένου ή την εκτέλεση ενός πειράματος. • Μπορεί να μεταφράσει ένα ερευνητικό ερώτημα σε κατάλληλο (ους) έλεγχο (ους) υποθέσεων, δοθέντων των δεδομένων και του τρόπου συλλογής τους (του πειραματικού σχεδίου ή του σχεδίου δειγματοληψίας) και εντός των ορίων του περιεχομένου του μαθήματος. • Μπορεί να εφαρμόζει στατιστικούς ελέγχους υποθέσεων και να κατασκευάζει διαστήματα εμπιστοσύνης που επιλέγει για την εξαγωγή συμπερασμάτων από πειραματικά ή δειγματοληπτικά δεδομένα (και εντός των ορίων του περιεχομένου του μαθήματος). • Έχει (επί)γνώση των προϋποθέσεων που απαιτούνται για την εφαρμογή των στατιστικών μεθόδων που επιλέγει καθώς και της αναγκαιότητας ελέγχου των προϋποθέσεων αυτών.

- Αντιλαμβάνεται και ερμηνεύει σωστά τη στατιστική σημαντικότητα.
- Μπορεί να διατυπώνει συμπεράσματα για στοχαστικά φαινόμενα και πειράματα και να τα ερμηνεύει σωστά και με όρους του φυσικού προβλήματος και όχι κατ' ανάγκη με χρήση στατιστικής ορολογίας.
- Έχει (επί)γνώση της αβεβαιότητας (και του μεγέθους της) που αναπόδραστα εμπεριέχεται στα συμπεράσματα που αφορούν στοχαστικά φαινόμενα και πειράματα.
- Μπορεί να κρίνει και να αξιολογεί ισχυρισμούς και συμπεράσματα που βασίζονται σε πειραματικά ή δειγματοληπτικά δεδομένα.
- Μπορεί να επιλέγει και να εφαρμόζει τις κατάλληλες μεθόδους στατιστικής συμπερασματολογίας που απαιτούνται για την ολοκλήρωση μιας ερευνητικής εργασίας (εντός των ορίων του περιεχομένου του μαθήματος).
- Έχει γνώση των θεμάτων δεοντολογίας και ηθικής που σχετίζονται με τη συλλογή και χρήση δεδομένων και τη δημοσιοποίηση των συμπερασμάτων που εξάγονται από αυτά.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Λήψη αποφάσεων

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Αυτόνομη εργασία

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

.....

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Άλλες...

.....

Αυτόνομη εργασία.

Ομαδική εργασία.

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον.

Προαγωγή της δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης.

Εφαρμογή της γνώσης στην πράξη.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- 1) Στατιστική προσέγγιση προβλημάτων: μια σύντομη γενική επισκόπηση.
- 2) Πώς απαριθμούμε (πολλαπλασιαστική αρχή, απαρίθμηση διατάξεων, μεταθέσεων και συνδυασμών).
- 3) Η έννοια και βασικές Ιδιότητες της πιθανότητας.
- 4) Δεσμευμένη πιθανότητα (ορισμός, πολλαπλασιαστικός τύπος, θεώρημα ολικής πιθανότητας, τύπος

του Bayes), ανεξαρτησία.

- 5) Τυχαίες μεταβλητές (συνάρτηση κατανομής τυχαίας μεταβλητής, διακριτές και συνεχείς τυχαίες μεταβλητές, συνάρτηση πιθανότητας διακριτής τυχαίας μεταβλητής, συνάρτηση πυκνότητας συνεχούς τυχαίας μεταβλητής, μέση τιμή και διακύμανση διακριτής και συνεχούς τυχαίας μεταβλητής).
- 6) Ειδικές διακριτές κατανομές (Bernoulli, Διωνυμική, Poisson)
- 7) Ειδικές συνεχείς κατανομές (Κανονική).
- 8) Κεντρικό οριακό θεώρημα.
- 9) Από τις πιθανότητες στη στατιστική.
- 10) Περιγραφική στατιστική (πίνακας κατανομής συχνοτήτων, αριθμητικά περιγραφικά μέτρα, ραβδόγραμμα, κυκλικό διάγραμμα, θηκόγραμμα, ιστογράμματα).
- 11) Κατανομές δειγματοληψίας.
- 12) Εκτιμητική (σημειακή εκτίμηση, ιδιότητες εκτιμητριών, εκτίμηση με διάστημα εμπιστοσύνης (α) για τον μέσο ενός πληθυσμού (β) για τη διαφορά των μέσων δύο πληθυσμών με ανεξάρτητα δείγματα και με ζευγαρωτές παρατηρήσεις (γ) για το ποσοστό ενός (διωνυμικού) πληθυσμού δ) για τη διαφορά δύο ποσοστών).
- 12) Στατιστικοί έλεγχοι (α) για τον μέσο ενός πληθυσμού (β) για τη σύγκριση των μέσων δύο πληθυσμών με ανεξάρτητα δείγματα και με ζευγαρωτές παρατηρήσεις (γ) για το ποσοστό ενός (διωνυμικού) πληθυσμού και (δ) για τη σύγκριση δύο ποσοστών).
- 13) Ανάλυση διακύμανσης ((α) με έναν παράγοντα (β) με δύο παράγοντες με και χωρίς αλληλεπίδραση).
- 14) Έλεγχος X^2 (καλής προσαρμογής, ανεξαρτησίας).

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	Πρόσωπο με πρόσωπο	
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<p>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία</p> <p>Χρήση Τ.Π.Ε. στην επικοινωνία με τους φοιτητές</p> <p>Χρήση Τ.Π.Ε. στην Αξιολόγηση των Φοιτητών</p>	
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</i></p> <p><i>Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία,</i></p>	<p>Δραστηριότητα</p> <p>Διαλέξεις</p> <p>Εργαστήριο</p> <p>Εργασία</p> <p>Αυτοτελής μελέτη</p> <p>Σύνολο Μαθήματος</p>	<p>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</p> <p>39</p> <p>13</p> <p>50</p> <p>23</p> <p>125</p>

κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS	
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.	Γραπτή Εξέταση με: Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Πολλαπλής Επιλογής, Επίλυση ασκήσεων ή/και προβλημάτων. Γραπτή Εργασία. Προφορική Εξέταση(για άτομα με δυσλεξία).

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία: - ΖΑΧΑΡΟΠΟΥΛΟΥ ΧΡΥΣΟΥΛΑ, "Στατιστική Τόμος Α", Εκδότης "Σοφία" Ανώνυμη Εκδοτική & Εμπορική Εταιρεία, 2018. - Νικήτας Π., "Εισαγωγή στη Στατιστική Ανάλυση Πειραματικών Δεδομένων", Εκδότης Όλγα Σιμώνη, 2013. - Στάμου Γεώργιος, "Οικολογία", Εκδότης Ζήτη Πελαγία & Σια Ι.Κ.Ε., 2009. - TintleL. Nathan,ChanceL. Beth, CobbWGeorge, "Εισαγωγή στις Στατιστικές Έρευνες", Εκδότης Γ. ΔΑΡΔΑΝΟΣ ΚΑΙ ΣΙΑ Ε.Ε., 2021.
--

Εξάμηνο 3^ο

Φυσικοχημεία

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Γεωτεχνικών Επιστημών		
ΤΜΗΜΑ	Αγροτικής Βιοτεχνολογίας και Οινολογίας		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TBO-31-Γ1	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	3 ^ο

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΦΥΣΙΚΟΧΗΜΕΙΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαφορες μορφες διδασκαλίας	4	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	ΕΙΔΙΚΟΥ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΗ		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	-		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα</p> <p><i>Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.</i></p> <p><i>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης • Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β • Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων <p>Μετά το τέλος του μαθήματος οι φοιτητές κατανοούν απλα φυσικοχημικα φαινομενα, επιλυουν συνδυαστικες φυσικοχημικες ασκησεις.</p> <p>Γενικές Ικανότητες</p>

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Λήψη αποφάσεων

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

.....

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Άλλες...

.....

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών, Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις, Λήψη αποφάσεων, Ομαδική εργασία, Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Ιδιότητες, δομή και μεταβολές των τριών καταστάσεων της ύλης. Αξιώματα της θερμοδυναμικής και εφαρμογές αυτών. Θερμοδυναμικές συναρτήσεις και εξισώσεις. Αρχές και νόμοι της θερμοχημείας και εφαρμογές αυτών. Θερμοδυναμική ισορροπία στα φυσικοχημικά συστήματα.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο, Διαλέξεις</p>													
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Χρήση παρουσιάσεων Power point</p>													
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας /</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="598 1639 936 1720">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="936 1639 1272 1720">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="598 1720 936 1776">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="936 1720 1272 1776">52</td> </tr> <tr> <td data-bbox="598 1776 936 1832">Αυτοτελής μελέτη</td> <td data-bbox="936 1776 1272 1832">23</td> </tr> <tr> <td data-bbox="598 1832 936 1888">Συγγραφή εργασιών</td> <td data-bbox="936 1832 1272 1888">50</td> </tr> <tr> <td data-bbox="598 1888 936 1944"></td> <td data-bbox="936 1888 1272 1944"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="598 1944 936 2000"></td> <td data-bbox="936 1944 1272 2000"></td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	52	Αυτοτελής μελέτη	23	Συγγραφή εργασιών	50					
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου													
Διαλέξεις	52													
Αυτοτελής μελέτη	23													
Συγγραφή εργασιών	50													

<p>εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>		
	Σύνολο Μαθήματος	125
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</p> <p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Για το εργαστηριακό μάθημα:</p> <p>Γραπτή τελική εξέταση (70%) και μέσος όρος των εργαστηριακών αναφορών (30%)</p> <p>Για το θεωρητικό μάθημα:</p> <p>Γραπτή τελική εξέταση</p>	

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>A.M. Halpern "Experimental Physical Chemistry", 2nd ed., Prentice Hall 1997, ISBN: 0136542034. J.M. Smith and H.C. Van Ness, " Introduction to Chemical Engineering Thermodynamics", McGraw Hill, NY, 1987. Physical Chemistry, I.N. Levine (McGraw Hill 2001). Physical Chemistry, G.W. Castellan (Addison – Wesley 1990). R.A. Alberty, R.J. Silbey, "Physical Chemistry", 2nd edition J.Wiley & Sons Inc., 1997.</p>
--

Γενετική

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Γεωτεχνικών Επιστημών		
ΤΜΗΜΑ	Αγροτικής Βιοτεχνολογίας και Οινολογίας		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TBO-32- Γ2	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	3ο

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Γενετική		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
	3	4	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Γενικού υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS			
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.emt.ihu.gr/main/portfolio.php		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα</p> <p><i>Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.</i></p> <p><i>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης • Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β • Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων <p>Αποσκοπεί στην εκμάθηση των βασικών αρχών της κληρονομικότητας, τις αναλογίες κληρονομής</p>
--

της χαρακτηριστικών, την αλληλοεπίδραση γονιδίων, τις δομικές αλλαγές των χρωμοσωμάτων, την φυλοσύνδετη κληρονομικότητα, την γενετική των ιών και βακτηριδίων.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
Λήψη αποφάσεων	Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Αυτόνομη εργασία	Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Ομαδική εργασία	Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	.....
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	Άλλες...

**ΠΕΡΙΕΧ
ΟΜΕΝΟ
ΜΑΘΗ
ΜΑΤΟΣ**

Αυτόνομη εργασία

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Βασικές αρχές της κληρονομικότητας.
Αναλογίες κληρονομής της χαρακτηριστικών.
Αλληλοεπίδραση γονιδίων.
Δομικές αλλαγές των χρωμοσωμάτων.
Φυλοσύνδετη κληρονομικότητα.
Γενετική των ιών και βακτηριδίων.
Λύση ασκήσεων γενετικής στα ανωτέρω 6 πεδία.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Πρόσωπο με πρόσωπο ή εξ αποστάσεως	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Χρήση του Eclass	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος</i>	<i>Δραστηριότητα</i>	<i>Φόρτος Εργασίας</i>

<p>και μέθοδοι διδασκαλίας.</p> <p>Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>		Εξαμήνου
	Διαλέξεις και λύση ασκήσεων	39
	Εργασία	51
		100
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ		
<p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Τελικές εξετάσεις 80%</p> <p>Εργασία 20%</p>	

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία: iGenetics. P.J. Russell
- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Εδαφολογία

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Γεωτεχνικών Επιστημών		
ΤΜΗΜΑ	Αγροτικής Βιοτεχνολογίας και Οινολογίας		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΤΒΟ-33-Γ3	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	3 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΔΑΦΟΛΟΓΙΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
	2 (θεωρία) + 2 (εργαστήριο)	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Κανένα		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνικά		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://antigonos.teikav.edu.gr/eclass/modules/auth/opencourses.php?fc=11		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Το μάθημα διδάσκει τις βασικές μέθοδοι για την σωστή διαχείριση των δασικών εδάφων στον Ελλαδικό χώρο.

Σκοπός του μαθήματος είναι να μαθούν τις βασικές γνώσεις για το έδαφος, την δημιουργία του και τις ιδιότητες του και την σωστή διαχείριση του.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να:

- αναγνωρίσουν τους διαφορετικούς τύπους εδαφους, τις ιδιοτητές τους κλπ.
- προστατέψουν το έδαφος απο διάφορους κινδύνους
- να αυξήσουν την παραγωγικότητα του εδάφους
- διαχειριστούν το έδαφος για την αύξησει παραγωγής ξύλου

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα.:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Λήψη αποφάσεων

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

.....

Άλλες...

.....

Αυτόνομη Εργασία, Ομαδική εργασία, Εκτέλεση εδαφικών πειραμάτων

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Ορυκτά και πετρώματα από τα οποία σχηματίζεται το έδαφος και σχέσεις τους με το δάσος. Σχηματισμός εδαφών. Φυσικές ιδιότητες των εδαφών. Χημικές ιδιότητες των εδαφών. Οργανισμοί του εδάφους. Οργανική ουσία. Δασικός τάπητας. Δασικά εδάφη και υδρολογικός κύκλος. Οι συνέπειες ορισμένων διαχειριστικών μέτρων και των πυρκαγιών στο δασικό έδαφος. Εδάφη δασικών φυτωρίων. Ταξινόμηση εδαφών και δασικών τόπων. Ανακύκλωση θρεπτικών στοιχείων.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p>Στην τάξη</p>	
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>		
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</i></p> <p><i>Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i></p> <p><i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i></p>	<p>Δραστηριότητα</p>	<p>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</p>
	<p>Διαλέξεις</p>	<p>26</p>
	<p>Ατομικές Εργαστηριακές Άσκησης</p>	<p>26</p>
	<p>Εργασία</p>	<p>50</p>
	<p>Αυτοτελής Μελέτη</p>	<p>23</p>
<p>Σύνολο Μαθήματος</p>	<p>125</p>	
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i></p> <p><i>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Εκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</i></p> <p><i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα</i></p>	<p>Τελική εξέταση που περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης - Λύσεις ασκήσεων <p>Εργασία</p>	

κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.	
--	--

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Δασική Εδαφολογία, Βύρων Τάντος, Αθανάσιος Γ. Παπαϊωάννου, Παπασωτηρίου, 2006
--

Αμπελουργία

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΟΙΝΟΛΟΓΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΤΒΟ-34-Γ4	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	3 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΜΠΕΛΟΥΡΓΙΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	2	3	
Εργαστηριακές Ασκήσεις	1		
Σύνολο	3		
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	ΓΕΝΙΚΟΥ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΑ		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στα ΕΛΛΗΝΙΚΑ και ΑΓΓΛΙΚΑ)		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανάτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Σκοπός του μαθήματος είναι να γνωρίσουν οι φοιτητές τις λειτουργίες αύξησης και ανάπτυξης του αμπελιού και να μπορούν να τις συνδέσουν με τις μορφολογικές – ανατομικές ιδιαιτερότητες των βλαστητικών και αναπαραγωγικών οργάνων του. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στις βασικές αρχές του μεταβολισμού της αμπέλου και στην ανταπόκριση του φυτού στους διάφορους βιοτικούς – αβιοτικούς παράγοντες, ώστε να μπορούν οι πτυχιούχοι να αξιολογούν τις ανάγκες της αμπέλου στις εκάστοτε περιβαλλοντικές συνθήκες με στόχο τη βελτιστοποίηση της ποιότητας των σταφυλιών και του παραγόμενου οίνου. Συνακολούθως, το μάθημα αποσκοπεί να μεταδώσει στους σπουδαστές τις απαιτούμενες γνώσεις που αφορούν την εγκατάσταση, την καλλιέργεια και την συντήρηση ενός αμπελώνα, έτσι ώστε να είναι σε θέση να καλλιεργούν την άμπελο σε διαφορετικά οικοσυστήματα, εφαρμόζοντας ταυτόχρονα τα καταλληλότερα σχήματα μόρφωσης και διαχείρισης της βλάστησης (κλάδεμα) ανάλογα με την ποικιλία και το εδαφοκλιματικό περιβάλλον, επιτυγχάνοντας μια υψηλής ποιότητας παραγωγή.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα.:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Λήψη αποφάσεων

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

.....

Άλλες...

.....

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
Αυτόνομη εργασία
Ομαδική εργασία
Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ:

Προέλευση της αμπέλου -Η αμπελουργία στην ελληνική αρχαιότητα- Η συμβολή της αμπέλου στην αισθητική του αγροτικού τοπίου και την προστασία του περιβάλλοντος- Η αμπελουργία στην Ελλάδα και τον κόσμο - Παραγωγικές ποικιλίες αμπέλου- Καλλιεργούμενες εκτάσεις και παραγωγή αμπελουργικών προϊόντων - Αμπελουργικά προϊόντα-Προβλήματα και προοπτικές του ελληνικού αμπελώνα.

ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΤΗΣ ΑΜΠΕΛΟΥ:

Ρίζα-ΒλαστόςΦύλλα-Ελικες-Ταξιανθία-Άνθος-Σταφυλή-Ράγα-Ποδίσκος-Γύγαρτο (Προέλευση - Διάκριση – ΡόλοςΜορφολογία-Ανατομία)- Οφθαλμοί της αμπέλου -Οφθαλμοί του βλαστού- Επάκριοσφθαλμός, Πλευρικοί οφθαλμοί- Οφθαλμοί της κληματίδας (Ανατομία-Γονιμότητα- Διάκριση και αξιολόγηση λανθανόντων οφθαλμών κληματίδας).

ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΑΜΠΕΛΟΥ:

Αύξηση και ανάπτυξη – φυτοορμόνες. Φωτοσύνθεση – αναπνοή. Αγωγή νερού – διαπνοή. Σύσταση της ράγας.

ΕΤΗΣΙΟΣ ΚΥΚΛΟΣ ΒΛΑΣΤΗΣΗΣ:

Εισαγωγή-Εκβλάστηση των οφθαλμών της αμπέλου (Δακρύρροια- Φαινολογία-Εκβλάστηση των λανθανόντων οφθαλμών της κληματίδας- Εκβλάστηση των ταχυφυών και λανθανόντων οφθαλμών του βλαστού)- Αύξηση Διαφοροποίηση των βλαστών-Φυλλόπτωση- Λήθαργος λανθανόντων οφθαλμών.

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΥ ΑΜΠΕΛΩΝΑ:

Εισαγωγή- Κλίμα- Αξιολόγηση περιοχής. Η έννοια του 'terroir'. Βιοκλιματικοί δείκτες -Κλιματική αλλαγή και αναπτυξιακή αμπελουργία-Έδαφος -Επιλογή ποικιλίας και υποκειμένου αμπέλου- Σχεδιασμός παραγωγικού αμπελώνα- Αναμπέλωση- Χωροταξική διάρθρωση αμπελώνα -Συστήματα υποστήριξης – Φύτευση- Φύτευση νέου αμπελώνα. Αμπελουργία ακριβείας.

ΚΛΑΔΕΜΑ ΤΗΣ ΑΜΠΕΛΟΥ:

Εισαγωγή-Κλάδεμα και σχήματα μόρφωσης των πρέμνων-Φυσικά χαρακτηριστικά του φυλλώματος. Σχήματα μόρφωσης των πρέμνων και Κριτήρια επιλογής-Μεθοδολογία και τεχνικές μόρφωσης των πρέμνων στα διάφορα συστήματα- Κλάδεμα καρποφορίας-Επίδραση του κλαδέματος στην εκβλάστηση των λανθανόντων οφθαλμών και την καρποφορία των πρέμνων-Κατευθυντήριες αρχές κλαδέματος. Συστήματα και κριτήρια επιλογής κλαδέματος καρποφορίας- Ανανέωση βραχιόνων και κορμού. Εποχή εκτέλεσης χειμερινού κλαδέματος καρποφορίας-Σχήματα μόρφωσης και κλάδεμα καρποφορίας του ελληνικού αμπελώνα.

ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ:

Διαχείριση εδάφους, λίπανση – θρέψη, άρδευση, τρύγος

ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΜΠΕΛΟΥ – ΙΣΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΑΜΠΕΛΟΥ

ΚΛΩΝΙΚΗ ΕΠΙΛΟΓΗ

ΕΠΕΙΔΙΞΗ ΤΡΟΠΩΝ ΑΝΑΖΗΤΗΣΗΣ ΣΧΕΤΙΚΩΝ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΩΝ ΘΕΜΑΤΩΝ ΣΤΟ ΔΙΑΔΥΚΤΥΟ ΣΤΑ ΑΓΓΛΙΚΑ ΚΑΙ ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ ΤΗΣ ΔΟΜΗΣ ΤΗΣ ΠΑΓΚΟΣΜΙΑΣ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ ΑΛΛΑ ΚΑΙ ΣΤΥΛ ΠΑΡΑΘΕΣΗΣ ΣΕ ΜΙΑ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p>Στην αίθουσα(Πρόσωπο με πρόσωπο)</p>																					
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<p>Χρήση ηλεκτρονικών μέσων διδασκαλίας, PowerPoint, Ηλεκτρονική επικοινωνία με τους φοιτητές.</p>																					
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</i> <i>Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i> <i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="608 734 943 824"><i>Δραστηριότητα</i></th> <th data-bbox="943 734 1283 824"><i>ΦόρτοςΕργασίας Εξαμήνου</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="608 824 943 880">ΔΙΑΛΕΞΕΙΣ</td> <td data-bbox="943 824 1283 880">26</td> </tr> <tr> <td data-bbox="608 880 943 936">ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ</td> <td data-bbox="943 880 1283 936">13</td> </tr> <tr> <td data-bbox="608 936 943 992">ΕΡΓΑΣΙΑ</td> <td data-bbox="943 936 1283 992">40</td> </tr> <tr> <td data-bbox="608 992 943 1048"></td> <td data-bbox="943 992 1283 1048"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="608 1048 943 1104"></td> <td data-bbox="943 1048 1283 1104"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="608 1104 943 1160"></td> <td data-bbox="943 1104 1283 1160"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="608 1160 943 1216"></td> <td data-bbox="943 1160 1283 1216"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="608 1216 943 1272"></td> <td data-bbox="943 1216 1283 1272"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="608 1272 943 1328">ΣύνολοΜαθήματος</td> <td data-bbox="943 1272 1283 1328">79</td> </tr> </tbody> </table>		<i>Δραστηριότητα</i>	<i>ΦόρτοςΕργασίας Εξαμήνου</i>	ΔΙΑΛΕΞΕΙΣ	26	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ	13	ΕΡΓΑΣΙΑ	40											ΣύνολοΜαθήματος	79
<i>Δραστηριότητα</i>	<i>ΦόρτοςΕργασίας Εξαμήνου</i>																					
ΔΙΑΛΕΞΕΙΣ	26																					
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ	13																					
ΕΡΓΑΣΙΑ	40																					
ΣύνολοΜαθήματος	79																					
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i> <i>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Εκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική</i></p>	<p>---Οι φοιτητές ενημερώνονται για τα κριτήρια αξιολόγησης του μαθήματος κατά την έναρξη κάθε εξαμήνου.</p> <p>Στο θεωρητικό μέρος του μαθήματος ερωτήσεις σύντομης απάντησης</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ατομική ή ομαδική εργασία κατά τη διάρκεια του εξαμήνου 70% 2. Τελική εξέταση εφ όλης της ύλης 30% <p>Στο εργαστήριο</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Εργαστηριακές ασκήσεις κατά τη διάρκεια του εξαμήνου 30% 2. Τελική εξέταση εφ όλης της ύλης 70% 																					

Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες	
Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.	

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ΑΜΠΕΛΟΥΡΓΙΑ / Μανόλης Ν. Σταυρακάκης, Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 86200884, Έκδοση: ΠΡΩΤΗ/2019, ISBN: 978-618-5252-15-1, Εκδότης: ΕΜΒΡΥΟ ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΕΚΔΟΤΙΚΗ ΜΟΝ. ΙΚΕ 2. ΑΜΠΕΛΟΥΡΓΙΑ. Ν.Α.Νικολάου, Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 94645186. ISBN: 978-960-357-136-0. Διαθέτης (Εκδότης): Χριστίνα και Βασιλική Κορδαλή Ο.Ε. 3. ΓΑΛΑΤΗΣ, Β., ΓΑΝΩΤΑΚΗΣ, Δ., ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΙΔΟΥ, Ε.Ι., ΜΑΝΕΤΑΣ, Ι., ΡΟΥΜΠΕΛΑΚΗ-ΑΓΓΕΛΑΚΗ, ΚΑΛΛΙΟΠΗ Α. Φυσιολογία Φυτών: Από το μόριο στο περιβάλλον, Παν/κές Εκδόσεις Κρήτης 2003 4. Κουρτίδου-Τύμπα Π. Σημειώσεις Μορφολογίας και Φυσιολογίας Αμπέλου, ΤΕΙ Αθήνας, 1977. <p>Συναφή επιστημονικά περιοδικά: Australian Journal of Grape and Wine Research American Journal of Oenology and Viticulture Journal of Wine Research</p>
--

Σύσταση και ανάλυση γλευκών και οίνων

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΟΙΝΟΛΟΓΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TBO-35-Γ5	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	3 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Σύσταση & Ανάλυση Γλευκών και Οίνων		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
ΔΙΑΛΕΞΕΙΣ	2	5	
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ	2		
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			

ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	ΜΕ (ειδίκευσης)
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΑ
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (ΣΤΑ ΑΓΓΛΙΚΑ)
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.emt.ihu.gr/courses/FD178/

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Μέσα από το θεωρητικό κομμάτι του μαθήματος αυτού οι σπουδαστές θα εξοικειωθούν σε βάθος με την ιδιαίτερα πολύπλοκη χημική σύσταση των γλευκών και των οίνων.

Θα κατανοήσουν την προέλευση και την σημασία τόσο της κάθε χημικής ένωσης ή ομάδας ενώσεων ξεχωριστά όσο και την σημασία της αλληλεπίδρασης των διάφορων ενώσεων ή ομάδων ενώσεων μεταξύ τους.

Μέσα από την βαθύτερη γνώση αυτού του μαθήματος οι σπουδαστές θα μπορέσουν να κατευθύνουν τις οινοποιήσεις με τέτοιο τρόπο ώστε να προκρίνουν – ή αντίθετα αποτρέψουν – την σύνθεση ή και την έκφραση επιθυμητών ή ανεπιθύμητων χημικών ενώσεων αντίστοιχα.

Θα αποκτήσουν παράλληλα την ικανότητα να αντιλαμβάνονται, μέσα από την χημική σύσταση ενός οίνου, στοιχεία σχετικά με το ιστορικό, την τεχνολογία και την οργανοληπτική ανταπόκριση του συγκεκριμένου οίνου.

Μετά το τέλος του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση να:

- Γνωρίζουν σε βάθος την πολύπλοκη χημική σύσταση των γλευκών και των οίνων.
- Κατανοούν την προέλευση και την σημασία τόσο της κάθε χημικής ένωσης ή ομάδας ενώσεων ξεχωριστά όσο και την σημασία της αλληλεπίδρασης των διάφορων ενώσεων ή ομάδων ενώσεων μεταξύ τους.

- Μπορέσουν να κατευθύνουν τις οινοποιήσεις με τέτοιο τρόπο ώστε να προκρίνουν – ή αντίθετα αποτρέψουν – την σύνθεση ή και την έκφραση επιθυμητών ή ανεπιθύμητων χημικών ενώσεων αντίστοιχα.
- Αντιλαμβάνονται, μέσα από την χημική σύσταση ενός οίνου, στοιχεία σχετικά με το ιστορικό, την τεχνολογία και την οργανοληπτική ανταπόκριση του συγκεκριμένου οίνου.
- Είναι εξοικειωμένη με την ανάγνωση/κατανόηση επιστημονικών εργασιών

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Λήψη αποφάσεων

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Αυτόνομη εργασία

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

.....

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Άλλες...

.....

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Λήψη αποφάσεων

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Θεωρητικό Μέρος Μαθήματος

1. Όξινη σύσταση των γλευκών & οίνων. Οι διάφορες μορφές οξύτητας. Η έννοια του pH και οι εφαρμογές της. Πτητικόξυτύτητα. Οίνων.
2. Τα οργανικά οξέα των γλευκών & οίνων. Τα βασικά οργανικά οξέα. Ο μηχανισμός κρυστάλλωσης & καταβύθισης των αλάτων του τρυγικού οξέος.
3. Οι αλκοόλες και άλλες πτητικές ενώσεις. Η αιθυλική αλκοόλη. Άλλες απλές αλκοόλες. Οι πολυόλες. Τα λιπαρά οξέα. Οι εστέρες. Οι αλδεΐδες, κετόνες & λακτόνες.
4. Τα σάκχαρα. Γλυκόζη και Φρουκτόζη. Τα άλλα σάκχαρα. Οι χημικές ιδιότητες των σακχάρων. Τα παράγωγα των σακχάρων. Οιεξωκτταρικοί πολυσακχαρίτες

των μικροοργανισμών.

5. Κολλοειδή μεγαλομόρια γλεύκους. Πηκτίνες και πολυζαχαρίτες. Πηκτινολυτικά ένζυμα.
6. Οι αζωτούχες ενώσεις. Οι διάφορες μορφές του Αζώτου στα γλεύκη και τους οίνους. Τα αμινοξέα. Οι πρωτεΐνες και ο μηχανισμός του πρωτεϊνικού θολώματος. Βιολογικές αμίνες.
7. Τα φαινολικά συστατικά. Η φύση, ο χαρακτήρας και οι ιδιότητες που οφείλονται στην δομή των πολυφαινολικών ενώσεων.
8. Ανθοκυάνες και τανίνες των ερυθρών οίνων. Η βιοσύνθεση των ανθοκυανών κατά την διάρκεια της ωρίμανσης των σταφυλιών. Η εκχυλισματικότητα των ανθοκυανών και των τανινών κατά την οινοποίηση.
9. Χημικές και οργανοληπτικές ιδιότητες των ανθοκυανών και των τανινών. Οι χημικές αντιδράσεις των πολυφαινολικών ενώσεων κατά την ωρίμανση και παλαίωση των οίνων. Το χρώμα των οίνων. Η καταβύθιση των χρωστικών ουσιών & η σταθερότητα του χρώματος των ερυθρών οίνων.
10. Ο θειώδης ανυδρίτης στα γλεύκη και στους οίνους. Μορφές θειώδους. Σχέση των μορφών θειώδους με το pH του οίνου.
11. Ανόργανα συστατικά γλευκών & οίνων. Το στερεό υπόλειμμα. Η τέφρα. Τα ανιόντα. Τα κατιόντα.
12. Ο σίδηρος και ο μηχανισμός του θολώματος σιδήρου. Ο χαλκός και ο μηχανισμός του θολώματος χαλκού. Τα βαρέα μέταλλα.
13. Οι ενώσεις που ευθύνονται για τα πρωτογενή – ποικιλιακά – αρώματα. Τα τερπένια. Τα παράγωγα C 13. Οι μεθοξυ – πυραζίνες. Οι ενώσεις θείου. Η εξέλιξη των πρωτογενών αρωμάτων κατά την ωρίμανση και παλαίωση των οίνων.

Εργαστηριακό Μέρος Μαθήματος

1. Προσδιορισμός της πυκνότητας σε γλεύκη και οίνους. Μέθοδοι: Συνήθης (πυκνόμετρα) και Αναφοράς (Λύκηθος), υπολογισμός ζαχάρων από μέτρηση της πυκνότητας.
2. Αναλυτικός προσδιορισμός αναγόντων ζαχάρων: α) μέθοδος Lane – Eynon, β) μέθοδος Luff – School.
3. Προσδιορισμός Στερεού Υπολείμματος σε γλεύκη και οίνους.
4. Αλκοόλες Α: Προσδιορισμός αιθυλικής αλκοόλης με: α) αραιόμετρα, β) Λύκηθο, γ) οξείδωση (χημικός προσδιορισμός).
5. Αλκοόλες Β: Μεθανόλη, Ανώτερες αλκοόλες (n – προπανόλη, ισοβουτανόλη, αμυλική αλκοόλη, ισοαμυλική αλκοόλη), γλυκερόλη, 2,3 βουτανοδιόλη.
6. Οξέα γλεύκους και οίνου Α': Ογκομετρούμενη και ενεργός οξύτητα (pH). Ορισμός και σημασία της πτητικής οξύτητας στα οινικά προϊόντα.
7. Οξέα γλεύκους και οίνου Β': Προσδιορισμός των οξέων: τρυγικό, μηλικό και γαλακτικό.
8. Προσδιορισμός του θειώδους ανυδρίτη στα οινικά προϊόντα: Α: Συνήθης μέθοδος, Β: Μέθοδος αναφοράς (συσκευή θειώδους).
9. Φαινολικά συστατικά των οίνων. Ανθοκυάνες (Χρωματικά χαρακτηριστικά). Τανίνες,

<p>Λοιπά φαινολικά συστατικά.</p> <p>10. Ανόργανα συστατικά γλευκών και οίνων: Προσδιορισμός τέφρας στους οίνους. Αλκαλικότητα της τέφρας.</p> <p>11. Αζωτούχα συστατικά γλευκών και οίνων. Πρωτεΐνες, Αμινοξέα, Βιταμίνες, Βιολογικές Αμίνες κ.λπ.</p> <p>12. Καρβονυλικές ενώσεις γλευκών και οίνων: Ακεταλδεΐδη, ακετοΐνη, διακετύλιο. Προσδιορισμοί: Ενζυματικός, Φασματοφωτομετρικός, Αέριος χρωματογράφος.</p> <p>13. Εστέρες των οίνων. Σημασία των εστέρων στους οίνους και προσδιορισμός αυτών με αέριο χρωματογραφία.</p> <p>14. Πρωτογενή αρωματικά συστατικά των οίνων: Τερπένια. Προσδιορισμός με αέριο χρωματογράφο.</p> <p>15. Αρώματα παλαιώσης. Ενώσεις ξύλου, Ευγενόλη, Βανιλίνη. Προσδιορισμός με αέριο χρωματογράφο.</p>
--

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	Πρόσωπο με πρόσωπο	
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	Στη διδασκαλία, στην εργαστηριακή εκπαίδευση και στην επικοινωνία με τους φοιτητές (μέσω της πλατφόρμας-class)	
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</i></p> <p><i>Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Ασκήση, Ασκήση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Ασκήση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i></p> <p><i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i></p>	<p>Δραστηριότητα</p>	<p>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</p>
	Διαλέξεις	26
	Εργαστηριακές ασκήσεις	26
	Εργαστηριακές αναφορές	20
	Εργασία	78
	Σύνολο Μαθήματος	150

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	
<p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Εκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Η εξέταση γίνεται στην ελληνική γλώσσα και περιλαμβάνει:</p> <p>Γραπτή εξέταση για το θεωρητικό μέρος (50%):</p> <p>Περιλαμβάνειερωτήσεις σύντομων απαντήσεων, ερωτήσεις ανάπτυξης</p> <p>Γραπτή εξέταση για το εργαστηριακό μέρος (40%):</p> <p>Περιλαμβάνειεκπόνηση εργαστηριακής άσκησης, εκπόνηση εργαστηριακής αναφοράς, προφορική εξέταση</p> <p>Εργαστηριακές αναφορές (10%)</p>

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Ελληνική:

1. Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης Κατάλογος και περιγραφή των μεθόδων ανάλυσης 2010/C 43/01 ISSN 1725-2423
2. Σταυρούλα Κουράκου – Δραγώνα. «Θέματα Οινολογίας». Τροχαλία, Αθήνα 1998.
3. Ευάγγελος Σουφλερός. «Οινολογία. Επιστήμη και τεχνογνωσία». Copyright © 1997.
4. Ευάγγελος Σουφλερός. «Οίνος και Αποστάγματα». Copyright © 1997.
5. Αργύρης Τσακίρης. «Οινολογία. Από το σταφύλι στο κρασί». ΕκδόσειςΨύχαλος. Αθήνα 1998.
6. Andrew L. Waterhouse , Gavin Sacks , David Jeffery “ΧημείακαιΒιοχημείαΟίνου: ΑπότηνΘεωρίαστηνΟινοποίηση” ΕκδόσειςRosili 2019

Ξενόγλωσση:

1. Pascal Ribéreau – Gayon, Yves Glories, Alain Maujean, Denis Dubourdieu. “Traité d’ Oenologie (Vol.2)”. Dunod, Paris 1998.
2. Ron S. Jackson. “Wine science. Principles and applications”. Academic Press, Inc. California, 1994.
3. Emile Peynaud. “Connaissanceet travail du vin”. Dunod, Paris 1981.
4. OIV Compendium of International Methods of Analysis of Wines and Musts

-Συναφήεπιστημονικάπεριοδικά:

American Journal of Enology and Viticulture
 Journal International de la Vigne et du Vin
 Journal of the Science of Food and Agriculture
 Agricultural and Food Chemistry
 South African Journal of Oenologie

Φυσικές διεργασίες

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Γεωτεχνικών Επιστημών		
ΤΜΗΜΑ	Αγροτικής Βιοτεχνολογίας και Οινολογίας		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TBO-36- Γ6	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	3 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΦΥΣΙΚΕΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΕΣ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ		ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διάφορες μορφές διδασκαλίας	3		3
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	ΕΙΔΙΚΟΥ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΗ		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	-		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β*
- *Περίληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Μετα το τέλος του μαθηματος οι φοιτητές κατανοούν τις βασικές φυσικές διεργασίες μεταφοράς μάζας και θερμότητας, σύγχρονες και παραδοσιακές, η γνώση των οποίων είναι απαραίτητη τόσο στην κατανόηση όσο και στην μελέτη εγκαταστάσεων διαχείρισης και καθαρισμού υγρών αποβλήτων, στην απογύμνωση αερίων ρευμάτων από ρύπους και τοξικές ουσίες και σε μικρότερη έκταση σε θέματα καθαρισμού μολυσμένων εδαφών.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα.:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Λήψη αποφάσεων

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

.....

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Άλλες...

.....

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών, Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις, Λήψη αποφάσεων, Ομαδική εργασία, Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Εισαγωγή στους διαχωρισμούς: Μηχανικοί διαχωρισμοί, διεργασίες μεταφοράς μάζας, άμεσες και έμμεσες διεργασίες, η έννοια του σχεδιασμού. Μηχανικοί διαχωρισμοί -Διήθηση: Φίλτρα πλακούντα. Πτώση πίεσης στον πλακούντα. Ασυνεχή φίλτρα πίεσης. Ασυνεχή φίλτρα κενού. Συνεχή φίλτρα κενού. Φίλτρα πίεσης περιστροφικού τυμπάνου. Φυγοκεντρικοί διαχωρισμοί. Διηθητικά μέσα. Απορρόφηση, Απογύμνωση: Αρχές απορρόφησης. Συντελεστές μεταφοράς μάζας. Πύργοι με πληρωτικά υλικά, τυχαία και διατεταγμένα. Πύργοι με βαθμίδες. Επαφή μεταξύ υγρού και αερίου κατ'αντιρροή και ομορροή. Ισοζύγια μάζας. Απορρόφηση πολλών συστατικών. Απορρόφηση με χημική αντίδραση. Διαχωρισμοί με μεμβράνες: Πορώδεις μεμβράνες, μεμβράνες πολυμερών. Δομή της μεμβράνης. Καθαρότητα προϊόντος και απόδοση. Εφαρμογές. Διαχωρισμός αερίων. Διαχωρισμός υγρών. Μεμβράνες για την εκχύλιση υγρού-υγρού. Ξήρανση: Αρχές ξήρανσης. Είδη ξηραντήρων. Μεταφορά θερμότητας στους ξηραντήρες. Υπολογισμός θερμικού καθήκοντος ξηραντήρα. Μονάδες μεταφοράς θερμότητας. Υγρασία ισορροπίας και ελεύθερη υγρασία. Υπολογισμός χρόνου ξήρανσης με σταθερές συνθήκες. Ξήρανση με ψύξη. Προσρόφηση: Προσροφητικά υλικά και διεργασίες προσρόφησης. Προσροφητικές συσκευές σταθεροποιημένης κλίνης. Ισορροπία και ισόθερμες

προσρόφησης. Ιονανταλλαγή. Χρωματογραφία. Εναλλάκτες θερμότητας: Γενικός σχεδιασμός συσκευών ανταλλαγής θερμότητας. Εναλλάκτες κελύφους αυλών. Βαθμός απόδοσης περυγίου. Συμπυκνωτές και εξατμιστήρες. Μεταφορά θερμότητας σε κλίνες με πληρωτικό υλικό.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο, Διαλέξεις</p>																					
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<p>Χρήση παρουσιάσεων Power point</p>																					
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</i></p> <p><i>Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i></p> <p><i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="617 745 936 824"><i>Δραστηριότητα</i></th> <th data-bbox="946 745 1272 824"><i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="617 831 936 880">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="946 831 1272 880">39</td> </tr> <tr> <td data-bbox="617 887 936 936">Συγγραφή εργασιών</td> <td data-bbox="946 887 1272 936">40</td> </tr> <tr> <td data-bbox="617 943 936 992"></td> <td data-bbox="946 943 1272 992"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="617 999 936 1048"></td> <td data-bbox="946 999 1272 1048"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="617 1055 936 1104"></td> <td data-bbox="946 1055 1272 1104"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="617 1111 936 1160"></td> <td data-bbox="946 1111 1272 1160"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="617 1167 936 1216"></td> <td data-bbox="946 1167 1272 1216"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="617 1223 936 1272"></td> <td data-bbox="946 1223 1272 1272"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="617 1279 936 1328">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="946 1279 1272 1328">79</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Δραστηριότητα</i>	<i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i>	Διαλέξεις	39	Συγγραφή εργασιών	40													Σύνολο Μαθήματος	79	
<i>Δραστηριότητα</i>	<i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i>																					
Διαλέξεις	39																					
Συγγραφή εργασιών	40																					
Σύνολο Μαθήματος	79																					
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i></p> <p><i>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική</i></p>	<p>Γραπτή τελική εξέταση</p>																					

Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες	
Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.	

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. R.H. Perry and D. Green “Perry’s Chemical Engineers Handbook, 8th ed.”, Mc Graw Hill International Editions 2007.
2. P. Mafart, E. Beliard “Génie industriel alimentaire, tomes 1+2”, Dunod 2004.
3. G. Saravakos & al: “Handbook of food processing equipment”, Kluwer Academics 2003.

Γενική και μοριακή οικολογία

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	Αγροτικής Βιοτεχνολογίας και Οινολογίας		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TBO-37-Γ7	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	3 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Γενική και μοριακή οικολογία		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	3	5	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ, στην αγγλική		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Το μάθημα αποσκοπεί στην εισαγωγή των φοιτητών: α) στις βασικές αρχές της οικολογίας, ως βάσης για μαθήματα βιολογικού και παραγωγικού χαρακτήρα, και β) στις βασικές έννοιες της βιοποικιλότητας.
Η ύλη του μαθήματος στοχεύει στη εισαγωγή των φοιτητών στη γενική και γεωργική οικολογία, στις περιβαλλοντικές παραμέτρους που επηρεάζουν τους οργανισμούς, τους βιογεωχημικούς κύκλους

των στοιχείων, τη ροή ενέργειας, τις προσαρμογές των οργανισμών, τις δομές που σχηματίζουν οι πληθυσμοί τους, τις σχέσεις που αναπτύσσονται μεταξύ τους, τα χαρακτηριστικά των βιοκοινοτήτων και τους μηχανισμούς που τις διαμορφώνουν, τα οικοσυστήματα και τις διαδικασίες διαδοχής. Επίσης, το μάθημα εστιάζει στην κατανόηση των βασικών χαρακτηριστικών και διαδικασιών που διέπουν τη βιοποικιλότητα ειδών, οικοσυστημάτων και τοπίων, καθώς και την ανάλυση των παραγόντων, φυσικών και ανθρωπογενών, που την επηρεάζουν.

Ομοίως, στο πλαίσιο των εργαστηριακών ασκήσεων του μαθήματος, ο φοιτητής/φοιτήτρια λαμβάνει γνώσεις σχετικά με την αναγνώριση των περιβαλλοντικών παραγόντων που επηρεάζουν την προσαρμογή και ανάπτυξη των οργανισμών, τα χαρακτηριστικά των πληθυσμών και βιοκοινοτήτων που αυτοί σχηματίζουν, τη μέτρηση της παραγόμενης βιομάζας και ενέργειας που παράγουν τα οικοσυστήματα. Επίσης, κατανοεί τους μηχανισμούς σχηματισμού προτύπων βιοποικιλότητας και της μεθοδολογίας εκτίμησης δεικτών βιοποικιλότητας.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής/φοιτήτρια διαθέτει την απαραίτητη γνώση αναφορικά με:

- Τους αβιοτικούς παράγοντες και τον τρόπο με τον οποίον αυτοί επηρεάζουν τους οργανισμούς,
- Τα απαραίτητα για τους οργανισμούς στοιχεία και την ανακύκλωσή τους,
- Τη συγκρότηση πληθυσμών, βιοκοινοτήτων και οικοσυστημάτων,
- Τις βιοτικές σχέσεις μεταξύ των οργανισμών,
- Τη ροή ενέργειας, την παραγωγικότητα των οικοσυστημάτων και την οικολογική διαδοχή,
- Τα επίπεδα οργάνωσης της βιοποικιλότητας,

Την εκτίμηση δεικτών βιοποικιλότητας και των παραγόντων που την επηρεάζουν.

Γενικές Ικανότητες

Αυτόνομη Εργασία

Ομαδική Εργασία

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Εισαγωγή, βιόσφαιρα, βιοσυστήματα, περιβαλλοντικοί παράγοντες και προσαρμογές των οργανισμών,
- Οικολογία του ατόμου, μέγεθος και πυκνότητα πληθυσμού, επιβίωση, γονιμότητα, θνησιμότητα, αύξηση πληθυσμών, στοχαστικά μοντέλα,
- Ανταγωνισμός, οικοθέση, θήρευση, πληθυσμιακοί κύκλοι και διακυμάνσεις, r-και K-επιλογή.
- Βιοκοινότητα και οικοσύστημα, ποικιλότητα και σταθερότητα, πρωτογενής και δευτερογενής παραγωγικότητα.
- Τροφικές αλυσίδες, πυραμίδες και δίκτυα, ροή ενέργειας, βιογεωχημικοί κύκλοι,
- Θεωρίες οικολογικής διαδοχής,
- Ορισμός της βιοποικιλότητας, σύμβαση του Rio για τη βιολογική ποικιλότητα,
- Συστατικά, ποσοτικοποίηση, δείκτες και μέθοδοι μέτρησης, αξιολόγηση της βιοποικιλότητας,
- Διαχρονική εξέλιξη της βιοποικιλότητας, εξαφανίσεις ειδών, μειώσεις πληθυσμών, σημερινή κατάσταση των ειδών,
- Βιογεωγραφικές περιοχές, ενδημισμός, διαβαθμίσεις βιοποικιλότητας κατά γεωγραφικό πλάτος και ύψος
- Επίδραση περιβαλλοντικών παραμέτρων και ανθρωπογενείς επιδράσεις στη βιοποικιλότητα, σε αγροτικά και φυσικά οικοσυστήματα, σε φυτικά και ζωικά είδη,
- Αρχές και μέτρα διαχείρισης της βιοποικιλότητας, προοπτικές διατήρησης, η Ελληνική Στρατηγική για τη Διατήρηση της Βιοποικιλότητας
- Βιολογική γεωργία και βιοποικιλότητα, βιοποικιλότητα των αγροοικοσυστημάτων.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ	<ul style="list-style-type: none"> • Χρήση PowerPoint στις διαλέξεις

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	<ul style="list-style-type: none"> Υποστήριξη μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class Επικοινωνία με τους φοιτητές με e-mail και μέσω της πλατφόρμας e-class 	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	26
	Εργαστηριακές Ασκήσεις	26
	Εκπαιδευτική εκδρομή/ Μικρές ατομικές εργασίες εξάσκησης	6
	Αυτοτελής Μελέτη	67
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	<p>1. Γραπτή τελική εξέταση (80%) που περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ερωτήσεις ανάπτυξης Ερωτήσεις που βασίζονται στις εργαστηριακές ασκήσεις <p>2. Εξέταση εργαστηριακών ασκήσεων (20%) στην ύλη που διδάχθηκε στα εργαστήρια.</p>	

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:</p> <ol style="list-style-type: none"> Begon M., Howarth R., Townsend C. (Ελληνική έκδοση: Σγαρδέλης Σ., Δημόπουλος Π., Πυρίντσος Σ.) 2015. Οικολογία: Πληθυσμοί, βιοκοινότητες και εφαρμογές. Βώκου Δ. 2009. Γενική οικολογία. 1η έκδοση, ISBN: 978-960-12-1769-7, University Studio Press. Βερεσόγλου Δ. 2010 (3η Έκδοση). Οικολογία. Διαθέτης (Εκδότης): Γαρταγάνης Διονύσιος. Primack R., Αριανούτσου Μ., Δημητρακόπουλος Π. 2017. Βιολογία της διατήρησης, μια εισαγωγή. University Studio Press. <p>-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:</p> <p>Ecology, Oecologia, Oikos, Journal of Ecology, Advances in Ecological Research, Ecological Monographs, Ecological Applications, Ecography.</p>
--

Εξάμηνο 4^ο

Βιοχημεία μεταβολισμού

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Γεωτεχνικών Επιστημών
--------------	-----------------------

ΤΜΗΜΑ	Αγροτικής Βιοτεχνολογίας και Οινολογίας		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TABO-41-Δ1	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	4ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Βιοχημεία Μεταβολισμού		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
	2(Θεωρία) + 2 (εργαστήριο)	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Γενικού υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική και Αγγλική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS			
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.emt.ihu.gr/main/portfolio.php		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα

με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης

- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Αποσκοπεί στην εκμάθηση των βιοχημικών οδών του πρωτοταγούς μεταβολισμού, την ρύθμιση αυτών, την ενδοκυτταρική θέση των, την αλληλοεπίδρασή των και την βιοενεργητική αυτών.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα.:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Λήψη αποφάσεων

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Αυτόνομη εργασία

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

.....

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Άλλες...

.....

Αυτόνομη εργασία

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Κεφ 1. Εξαγωγή ηλεκτρονίων

Κεφ 2 Σύνθεση ATP

Κεφ 3. Σύνθεση σακχάρων

Κεφ 4. Σύνθεση πολυσακχαριτών

Κεφ 5. Σύνθεση λιπών

Κεφ 6. Σύνθεση οργανικών οξέων

Κεφ 7. Σύνθεση πυρρολίων

Κεφ 8. Σύνθεση πουρινών

Κεφ 9. Σύνθεση πυριμιδινών

Κεφ 10. Ενσωμάτωση αζώτου

Κεφ 11. Σύνθεση αμινοξέων I

Κεφ 12. Σύνθεση αμινοξέων II

Κεφ 13. Σύνθεση αμινοξέων III

**ΠΕΡΙΕΧ
ΟΜΕΝΟ
ΜΑΘΗ
ΜΑΤΟΣ**

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο ή εξ αποστάσεως</p>	
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<p>Χρήση του Eclass</p>	
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</i></p> <p><i>Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i></p> <p><i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i></p>	<p>Δραστηριότητα</p>	<p>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</p>
	<p>Διαλέξεις</p>	<p>26</p>
	<p>Εργαστήριο</p>	<p>26</p>
	<p>Εργασία</p>	<p>75</p>
	<p></p>	<p></p>
	<p></p>	<p></p>
	<p>Σύνολο Μαθήματος</p>	<p>127</p>
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i></p> <p><i>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</i></p> <p><i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα</i></p>	<p>Τελική εξέταση 50%</p> <p>Πρόοδος 30%</p> <p>Εργασία 20%</p>	

κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.	
--	--

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία: Βιοσυνθέσεις και μηχανισμοί βιολογικών μετατροπών. Ι. Γούναρης - Συναφή επιστημονικά περιοδικά:
--

Ποσοτική γενετική

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Γεωτεχνικών Επιστημών		
ΤΜΗΜΑ	Αγροτικής Βιοτεχνολογίας και Οινολογίας		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΤΒΟ-42-Δ2	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	4ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Ποσοτική Γενετική		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
διαλέξεις	3	5	
εργαστήριο	1		
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων	Ειδικού υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική και Αγγλική		

ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.emt.ihu.gr/main/portfolio.php

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα																			
<p>Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.</p> <p>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</p> <ul style="list-style-type: none"> • Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης • Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β • Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων 																			
Αποσκοπεί στην εκμάθηση των μεταβολών των συχνοτήτων των αλληλομόρφων γονιδίων εντός του πληθυσμού, των επιδράσεων της πίεσης της επιλογής, των αποτελεσμάτων της μετανάστευσης, και των υπολογισμών της ταχύτητας και των πρακτικών της γενετικής βελτίωσης των ειδών.																			
Γενικές Ικανότητες																			
<p>Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα.:</p> <table border="0"> <tr> <td>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</td> <td>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</td> </tr> <tr> <td>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</td> <td>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</td> </tr> <tr> <td>Λήψη αποφάσεων</td> <td>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</td> </tr> <tr> <td>Αυτόνομη εργασία</td> <td>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</td> </tr> <tr> <td>Ομαδική εργασία</td> <td>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</td> </tr> <tr> <td>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</td> <td>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</td> </tr> <tr> <td>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</td> <td>Άλλες...</td> </tr> <tr> <td></td> <td>.....</td> </tr> </table>		Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	Σχεδιασμός και διαχείριση έργων	Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα	Λήψη αποφάσεων	Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον	Αυτόνομη εργασία	Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου	Ομαδική εργασία	Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής	Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης	Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	Άλλες...	
Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	Σχεδιασμός και διαχείριση έργων																		
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα																		
Λήψη αποφάσεων	Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον																		
Αυτόνομη εργασία	Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου																		
Ομαδική εργασία	Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής																		
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης																		
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον																		
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	Άλλες...																		
																		
<p>Αυτόνομη εργασία</p> <p>Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</p> <p>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</p>																			

**ΠΕΡΙΕΧ
ΟΜΕΝΟ**

ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Κεφ 1. Συχνότητες γονιδίων και γενοτύπων σε μεγάλους πληθυσμούς
Κεφ 2 Αλλαγές στις συχνότητες των γενοτύπων από συστηματικές διαδικασίες
Κεφ 3. Μικροί πληθυσμοί
Κεφ 4. Άλλες τροποποιήσεις του ιδεατού πληθυσμού
Κεφ 5. Γενεαλογικά δένδρα και συντελεστής συγγένειας
Κεφ 6. Τα συνεχή χαρακτηριστικά
Κεφ 7. Η φαινοτυπική απόκλιση των χαρακτηριστικών
Κεφ 8. Η ομοιότητα μεταξύ συγγενών
Ασκήσεις επι της ύλης των ανωτέρω 8 κεφαλαίων.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Πρόσωπο με πρόσωπο ή εξ αποστάσεως	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Χρήση του Eclass	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</i> <i>Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i> <i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις και λύση ασκήσεων	39
	φροντιστήριο/εργαστήριο	13
	Εργασία	75
	Σύνολο Μαθήματος	127
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i>	Τελικές εξετάσεις 50% πρόοδος 30% Εργασία 20%	

<p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	
--	--

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία: Introduction to quantitative genetics. D.S. Falconer
- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Μικροβιολογία οίνων

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Γεωτεχνικών Επιστημών		
ΤΜΗΜΑ	Αγροτικής Βιοτεχνολογίας και Οινολογίας		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΤΒΟ-45-Δ3	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	4^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ ΟΙΝΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
	4 (ΘΕΩΡΙΑ 2, ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ 2)	5	
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			

ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	ΕΙΔΙΚΟΥ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ - ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟ
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΗ
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	-

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β*
- *Περίληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Το θεωρητικό μέρος του μαθήματος αποσκοπεί να καταστήσει το φοιτητή ικανό να κατανοεί τις ιδιότητες των μικροοργανισμών που εμπλέκονται στην αλκοολική ζύμωση καθώς και στις αλλοιώσεις των οίνων. Το εργαστηριακό μέρος αποσκοπεί στην εφαρμογή μικροβιολογικών μεθόδων για την καλλιέργεια και την διερεύνηση των ιδιοτήτων των μικροοργανισμών που εμπλέκονται στην αλκοολική ζύμωση καθώς και στις αλλοιώσεις των οίνων.

Μετά το τέλος του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση :

- να αναγνωρίζουν τους μικροοργανισμούς που πραγματοποιούν την αλκοολική ζύμωση ή μπορούν να επιφέρουν αλλοιώσεις στους οίνους
- να γνωρίζουν τις βιοχημικές δυνατότητες και τα βιολογικά χαρακτηριστικά των μικροοργανισμών αυτών
- να γνωρίζουν τους παράγοντες που επηρεάζουν την αλκοολική ζύμωση
- να χρησιμοποιούν μικροβιολογικές μεθόδους για την απομόνωση, την καλλιέργεια, την ταυτοποίηση και τον προσδιορισμό των βιοχημικών δυνατοτήτων των μικροοργανισμών του γλεύκους και των οίνων
- να διενεργούν μικροβιολογικό έλεγχο στα γλεύκη και τους οίνους

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα.:

<i>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</i>	<i>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</i>
<i>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</i>	<i>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</i>
<i>Λήψη αποφάσεων</i>	<i>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</i>
<i>Αυτόνομη εργασία</i>	<i>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</i>
<i>Ομαδική εργασία</i>	<i>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</i>
<i>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</i>	<i>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</i>
<i>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</i>	.....
<i>Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</i>	<i>Άλλες...</i>

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών. Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις, Λήψη αποφάσεων, Αυτόνομη εργασία, Ομαδική εργασία.	

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

<p>Θεωρητικό μέρος</p> <p>Γενικά για τις ζύμες. Διάφορα γένη ζυμών. Η ανάπτυξη των ζυμών κατά την αλκοολική ζύμωση. Η αλκοολική ζύμωση. Τα δευτερεύοντα προϊόντα της αλκοολικής ζύμωσης. Παράγοντες που επηρεάζουν την αλκοολική ζύμωση. Ο μεταβολισμός του θείου στις ζύμες. Οι ζύμες Killer. Αυθόρμητη και ελεγχόμενη ζύμωση. Η παραγωγή του κρασιού τύπου Sherry. Τα γαλακτικά βακτήρια και η γαλακτική ζύμωση. Η μηλογαλακτική ζύμωση. Οι μικροβιακές αλλοιώσεις των οίνων. Αλλοιώσεις από ζύμες, γαλακτικά βακτήρια, οξικά βακτήρια.</p> <p>Εργαστηριακό μέρος</p> <ul style="list-style-type: none"> • Απομόνωση μικροοργανισμών γλεύκους και οίνων • Προσδιορισμός πληθυσμού • Ζυμωτικά χαρακτηριστικά • Ταυτοποίηση μικροοργανισμών • Κριτήρια επιλογής ζυμών
--

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Πρόσωπο με πρόσωπο, εργαστηριακή εκπαίδευση	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Παρουσιάσεις Power point, χρήση εξοπλισμού εργαστηρίου	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</i>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	40

<p>Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	Εργαστηριακές ασκήσεις	40
	Ομαδική εργασία	10
	Μικρές ατομικές εργασίες	25
	Αυτοτελής μελέτη	10
	Σύνολο Μαθήματος	125
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</p> <p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>		
<ul style="list-style-type: none"> • Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, επίλυση προβλημάτων, συγκριτική αξιολόγηση στοιχείων θεωρίας. • Παρουσίαση ομαδικής εργασίας. • Εξέταση γραπτή/προφορική εργαστηριακών ασκήσεων • Παρουσίαση και αξιολόγηση αναφορών εργαστηριακών ασκήσεων. 		

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Γ. Αγγελής. Μικροβιολογία και μικροβιακή τεχνολογία. Εκδόσεις Σταμούλης 2007.

Η. Νεραντζής, Π. Ταταρίδης, Μ. Λιούνη, Β. Βαρελάς. Μικροβιολογία οίνου. Εκδόσεις Έμβρυο 2015

Ενόργανη χημική ανάλυση

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Γεωτεχνικών Επιστημών
ΤΜΗΜΑ	Αγροτικής Βιοτεχνολογίας και Οινολογίας

ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TBO-46-Δ4	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	4 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΝΟΡΓΑΝΗ ΧΗΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑ ΙΕΣΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ Σ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕ Σ	
Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης	2+2	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	Επιστημονικής Περιοχής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα <i>Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.</i></p> <p><i>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης • Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης <p><i>και Παράρτημα Β</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων
<p>Αντικείμενο του μαθήματος Ενόργανη Ανάλυση είναι η εξοικείωση των φοιτητών σε θεωρητικό και πρακτικό επίπεδο με τις σύγχρονες μεθόδους ενόργανης χημικής ανάλυσης. Πιο συγκεκριμένα στις θεωρητικές παραδόσεις δίνεται έμφαση στην αρχή κάθε μεθόδου, στην οργανολογία της, στην ερμηνεία των παρεχομένων κάθε φορά γραφημάτων ή φασμάτων, όπως επίσης και στην επεξεργασία των αποτελεσμάτων για ποιοτικές και ποσοτικές μετρήσεις. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στο τέλος για επιλογή μεθόδου/ή και</p>

μεθόδων για επίλυση συγκεκριμένων αναλυτικών πρακτικών προβλημάτων από την ερευνητική ή από την βιομηχανική πράξη.

Σκοπός του εργαστηρίου είναι η εξοικείωση των σπουδαστών με την οργανολογία και τις εφαρμογές των Μεθόδων Ενόργανων Ανάλυσης (οι οποίες συνήθως χρησιμοποιούνται σε ερευνητικά εργαστήρια, σε εργαστήρια ελέγχων δημόσια ή ιδιωτικά, ενώ παράλληλα επιδιώκεται:

- Η άμεση σύνδεση της θεωρητικής γνώσης με την πρακτική εφαρμογή.
- Η εκμάθηση της σωστής προετοιμασίας του δείγματος πριν την ανάλυσή του.
- Η κατανόηση των βασικών λειτουργικών παραμέτρων από τις οποίες εξαρτάται η κάθε μέθοδος ενόργανης ανάλυσης.
- Η εκμάθηση της σωστής διαδικασίας μέτρησης, παραλαβής, επεξεργασίας των δεδομένων και εκτίμησης του τελικού αποτελέσματος.

Ταυτόχρονα με τα προηγούμενα οι φοιτητές εκπαιδεύονται στη συγγραφή εργαστηριακών εκθέσεων.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα.:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
Λήψη αποφάσεων
Αυτόνομη εργασία
Ομαδική εργασία
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

- Αυτόνομη Εργασία
- Λήψη αποφάσεων
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
- Παραγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Εισαγωγή στην Ενόργανη Χημική Ανάλυση
2. Δειγματοληψία- Προκατεργασία δείγματος για ανάλυση
3. Τεχνικές εκχύλισης
4. Τεχνικές απόσταξης
5. Χρωματογραφικές τεχνικές ανάλυσης
6. Αέρια Χρωματογραφία (GC)
7. Υγρή χρωματογραφία υψηλής απόδοσης (HPLC)
8. Φασματοσκοπικές τεχνικές ανάλυσης
9. Φασματοφωτομετρία Υπεριώδους – Ορατού (UV-Vis)
10. Φασματοσκοπία Υπερύθρου (IR)
11. Φασματοσκοπία Raman
12. Φασματοσκοπία Πυρηνικού Μαγνητικού Συντονισμού (NMR) (^1H , ^{13}C NMR)
13. Φασματομετρία μαζών (MS)
14. Ασκήσεις

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Στην τάξη
--	-----------

<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<p>Χρήση διαφανειών Powerpoint. Επικοινωνία με τους φοιτητές μέσω e-mail. Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της πρόσβασης στο e-class, σε on-line βάσεις δεδομένων κλπ.</p>																					
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th><i>Δραστηριότητα</i></th> <th><i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td>Εργαστηριακές ασκήσεις</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td>Ατομική εργαστηριακή εργασία (έκθεση αποτελεσμάτων)</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>Γραπτή ατομική εργασία</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td> <td>127</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Δραστηριότητα</i>	<i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i>	Διαλέξεις	26	Εργαστηριακές ασκήσεις	26	Ατομική εργαστηριακή εργασία (έκθεση αποτελεσμάτων)	35	Γραπτή ατομική εργασία	40									Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	127	
<i>Δραστηριότητα</i>	<i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i>																					
Διαλέξεις	26																					
Εργαστηριακές ασκήσεις	26																					
Ατομική εργαστηριακή εργασία (έκθεση αποτελεσμάτων)	35																					
Γραπτή ατομική εργασία	40																					
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	127																					
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i></p>	<p>I. Γραπτή τελική εξέταση στη θεωρία του μαθήματος που περιλαμβάνει:</p> <ol style="list-style-type: none"> Ερωτήσεις Σύντομης απάντησης (40%) Αξιολόγηση στοιχείων θεωρίας (40%) Επίλυση προβλημάτων (20%) <p>II. Η εξέταση στο εργαστηριακό μέρος του μαθήματος διαμορφώνεται από:</p> <ol style="list-style-type: none"> τη συμμετοχή των φοιτητών στο εργαστήριο: <ol style="list-style-type: none"> προφορικές εξετάσεις πριν και κατά την διάρκεια των ασκήσεων (25%) αξιολόγηση των εργαστηριακών εκθέσεων επεξεργασίας εργαστηριακών αποτελεσμάτων (25%). τελική γραπτή εξέταση(50%). Τελική εξέταση στο εργαστηριακό μέρος του μαθήματος που περιλαμβάνει: <ol style="list-style-type: none"> Ερωτήσεις σύντομης απάντησης β) Δοκιμασία πολλαπλής επιλογής 																					

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

1. Αρχές Ενόργανης Ανάλυσης. D. A. Skoog, F. James Holler, T. A. Nieman (Μετάφραση: Μ. Ι. Καραγιάννης, Κ. Η. Ευσταθίου, Ν. Χανιωτάκης).
2. ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ, G. Christian, P. Dasgupta, K. Schug, Odysseus Publishing Ltd.
3. Π. Α. Ταραντίλης, Μ. Πολυσίου, Χ. Παππάς. Ενόργανη Χημική Ανάλυση, Πανεπιστημιακές σημειώσεις.

Βιοπληροφορική

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Γεωτεχνικών Επιστημών		
ΤΜΗΜΑ	Αγροτικής Βιοτεχνολογίας και Οινολογίας		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΤΒΟ-46-Δ5	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	4ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Βιοπληροφορική		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
	3	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		

ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.emt.ihu.gr/main/portfolio.php

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα</p> <p>Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.</p> <p>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</p> <ul style="list-style-type: none"> • Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης • Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β • Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων 																			
<p>Αποσκοπεί στην εκμάθηση των εφαρμογών και μεθόδων εξαγωγής πληροφοριών που αφορούν το γενετικό υλικό και τις πρωτεΐνες, από βάσεις δεδομένων.</p>																			
<p>Γενικές Ικανότητες</p> <p>Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα.:</p> <table border="0"> <tr> <td>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</td> <td>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</td> </tr> <tr> <td>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</td> <td>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</td> </tr> <tr> <td>Λήψη αποφάσεων</td> <td>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</td> </tr> <tr> <td>Αυτόνομη εργασία</td> <td>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</td> </tr> <tr> <td>Ομαδική εργασία</td> <td>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</td> </tr> <tr> <td>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</td> <td>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</td> </tr> <tr> <td>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</td> <td>Άλλες...</td> </tr> <tr> <td></td> <td>.....</td> </tr> </table>		Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	Σχεδιασμός και διαχείριση έργων	Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα	Λήψη αποφάσεων	Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον	Αυτόνομη εργασία	Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου	Ομαδική εργασία	Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής	Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης	Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	Άλλες...	
Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	Σχεδιασμός και διαχείριση έργων																		
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα																		
Λήψη αποφάσεων	Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον																		
Αυτόνομη εργασία	Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου																		
Ομαδική εργασία	Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής																		
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης																		
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον																		
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	Άλλες...																		
																		
<p>Αυτόνομη εργασία Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</p>																			
<p>Κεφ 1. Ο αλγόριθμος Fasta</p> <p>Κεφ 2 Ο αλγόριθμος Blast</p> <p>Κεφ 3. Multiple alignment of nucleic acid and protein sequences</p>																			

**ΠΕΡΙΕΧ
ΟΜΕΝΟ
ΜΑΘΗ
ΜΑΤΟΣ**

Κεφ 4. Protein motifs
Κεφ 5. Phylogenetic trees
Κεφ 6. Prediction of protein secondary structures
Κεφ 7. Promoter finding
Κεφ 8. The Needleman algorithm
Κεφ 9. Position-specific scoring matrices
Κεφ 10. PAM and Blosum Tables
Κεφ 11. Predicting protein 3D structures
Κεφ 12. Predicting RNA secondary structures
Κεφ 13. Finding enzyme active site aminoacids and hydrophobic regions

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Πρόσωπο με πρόσωπο ή εξ αποστάσεως	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Χρήση του Eclass	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</i> <i>Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i> <i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις και πρακτική	39
	Εργασία	70
	Αυτοτελής μελέτη	16
Σύνολο Μαθήματος	125	
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i>	Τελικές εξετάσεις 50% Πρόδος 30%	

<p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	Εργασία 20%
--	-------------

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία: Bioinformatics. Baxevanis</p> <p>- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:</p>

Πρώτες ύλες αλκοολούχων ποτών

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ			
ΤΜΗΜΑ	Τμήμα Αγροτικής Βιοτεχνολογίας και Οινολογίας		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΤΒΟ-46-Δ6	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	4^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ ΑΛΚΟΟΛΟΥΧΩΝ ΠΟΤΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων			
ΔΙΑΛΕΞΕΙΣ	3	5	
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			

ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού υποβάθρου
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΑ
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Σκοπός του μαθήματος είναι να καταστήσει τον σπουδαστή ικανό να κατανοήσει τη σύσταση και τις μεθόδους ελέγχου των πρώτων υλών που χρησιμοποιούνται για την παραγωγή των αλκοολούχων ποτών. Επιπλέον, ο σπουδαστής να γνωρίζει την παραγωγική διαδικασία αλκοολούχων ποτών με έμφαση σε αυτά που παράγονται από αιθυλική αλκοόλη.

Μετά το τέλος του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι ικανοί να:

1. Γνωρίζουν τις ιδιότητες και τις μεθόδους επεξεργασίας των σακχαρούχων πρώτων υλών που χρησιμοποιούνται για την παραγωγή καθαρής αιθυλικής αλκοόλης.
2. Μπορούν να εργαστούν σε μονάδες παραγωγής καθαρής αιθυλικής αλκοόλης γεωργικής προέλευσης στο τμήμα ζυμώσεων.
3. Γνωρίζουν τις ιδιότητες και τις μεθόδους παραγωγής των υλών που χρησιμοποιούνται στον αρωματισμό και γλύκανση των αλκοολούχων ποτών.
4. Γνωρίζουν τις μεθόδους ποσοτικού προσδιορισμού των σακχαρούχων πρώτων υλών, της καθαρής αιθυλικής αλκοόλης.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα.:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην

<i>απαραίτητων τεχνολογιών</i>	<i>πολυπολιτισμικότητα</i>
<i>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</i>	<i>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</i>
<i>Λήψη αποφάσεων</i>	<i>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</i>
<i>Αυτόνομη εργασία</i>	<i>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</i>
<i>Ομαδική εργασία</i>	<i>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</i>
<i>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</i>	.....
<i>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</i>	.....
<i>Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</i>	<i>Άλλες...</i>

<i>Αυτόνομη εργασία</i>	
<i>Ομαδική εργασία</i>	
<i>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</i>	
<i>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</i>	

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Θεωρητικό Μέρος του Μαθήματος

1. Αλκοόλη ποτοποιίας. Ορολογία, χρήση, χημική σύσταση, υπολογισμοί μίξης αλκοολούχων διαλυμάτων.
2. Τεύτλα, μελάσα. Παραγωγή και σύσταση μελάσας. Τεχνολογία παραγωγής καθαρής ζάχαρης.
3. Ζαχαροκάλαμο και αγαύη. Χημική σύσταση χυμού ζαχαροκάλαμου. Ρούμι και τεκίλα: Τεχνολογία παραγωγής
4. Παραγωγή καθαρής αιθυλικής αλκοόλης ποτοποιίας. Απλή απόσταξη και εμπλουτισμός υδροαλκοολικού διαλύματος και κλασματική απόσταξη σε στήλες συνεχούς λειτουργίας.
5. Παραγωγή αιθέριων ελαίων. Μηχανήματα παραλαβής αιθέριων ελαίων. Λιπαρές ύλες που χρησιμοποιούνται στην ποτοποιία.
6. Αρωματικές πρώτες ύλες, συστατικά. Χημική σύσταση των αιθέριων ελαίων και φυσικοχημικές τους ιδιότητες.
7. Ανηθόλη, παραγωγή ούζου και άλλων ποτών με άνισο
8. Άρκευθος, παραγωγή τζίν.
9. Αποστάγματα φρούτων και λικέρ
10. Στέμφυλα, μέθοδοι προσδιορισμού σακχάρων. Αποστάγματα στέμφυλων: τσίπουρο, γκράπα.
11. Σταφίδα, παραγωγή αλκοόλης από σταφίδα.
12. Άμυλο: Σύσταση και δομή αμύλου. Όξινη και ενζυματική σακχαροποίηση.
13. Αμυλούχες ύλες. Κριθάρι, αραβόσιτος, πατάτα. Τεχνολογία υδρόλυσης και ζύμωσης αμυλούχων πρώτων υλών.
14. Βυνοποίηση και τεχνολογία παραγωγής ούισκι,μπέριμπον, βότκα

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Πρόσωπο με πρόσωπο
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Στη διδασκαλία, στην εργαστηριακή εκπαίδευση και στην επικοινωνία με τους φοιτητές (μέσω της πλατφόρμας-class)

<p>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>																								
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</p> <p>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</p> <p>Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="603 315 938 398">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="938 315 1273 398">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="603 398 938 456">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="938 398 1273 456">39</td> </tr> <tr> <td data-bbox="603 456 938 515">Εργασία</td> <td data-bbox="938 456 1273 515">70</td> </tr> <tr> <td data-bbox="603 515 938 573">Αυτοτελής μελέτη</td> <td data-bbox="938 515 1273 573">16</td> </tr> <tr> <td data-bbox="603 573 938 631"></td> <td data-bbox="938 573 1273 631"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="603 631 938 689"></td> <td data-bbox="938 631 1273 689"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="603 689 938 748"></td> <td data-bbox="938 689 1273 748"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="603 748 938 806"></td> <td data-bbox="938 748 1273 806"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="603 806 938 864"></td> <td data-bbox="938 806 1273 864"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="603 864 938 922"></td> <td data-bbox="938 864 1273 922"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="603 922 938 981">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="938 922 1273 981">125</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	39	Εργασία	70	Αυτοτελής μελέτη	16													Σύνολο Μαθήματος	125	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																							
Διαλέξεις	39																							
Εργασία	70																							
Αυτοτελής μελέτη	16																							
Σύνολο Μαθήματος	125																							
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</p> <p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Η εξέταση γίνεται στην ελληνική γλώσσα και περιλαμβάνει:</p> <p>Γραπτή εξέταση</p> <p>Περιλαμβάνει ερωτήσεις σύντομων απαντήσεων, ερωτήσεις ανάπτυξης, ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής</p>																							

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Ελληνική:

1. Α. Τσακίρη – «Ποτογραφία» Εκδόσεις Ψύχαλου, 2007.

Ξενόγλωσση:

1. Whisky and Other Spirits: Technology, Production and Marketing (2022), Editors: Inge Russell, Graham G. Stewart and Julie Kellersohn, Third Edition, Academic Press, ISBN 978-0-12-822076-4
2. Science and Technology of Fruit Wine Production (2016, Editors: Maria R. Kosseva, V.K. Joshi and P.S. Panesar. Academic Press
3. Whisky, Technology, Production and Marketing, (2014), Editors: Inge Russell, Charles Bamforth, and Graham Stewart, Academic Press
4. Starch, Chemistry and Technology (2009), Editors: James BeMiller, Roy Whistler, Academic Press

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

American Journal of Enology and Viticulture, Journal International de la Vigne et du Vin, Journal of the Science of Food and Agriculture, Agricultural and Food Chemistry, Food Chemistry, Journal of applied research on medicinal and aromatic plants

Εξάμηνο 5^ο

Μικροοργανισμοί και Ζυμώσεις

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Γεωτεχνικών Επιστημών		
ΤΜΗΜΑ	Τμήμα Αγροτικής Βιοτεχνολογίας και Οινολογίας		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TBO-51- E1	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	5ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Μικροοργανισμοί και Ζυμώσεις		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
ΔΙΑΛΕΞΕΙΣ	3	6	
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ	2		
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Γενικού υποβάθρου		

ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΑ
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανότατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Σκοπός του μαθήματος είναι να προσφέρει τις βασικές γνώσεις για τη δομή των κυττάρων, την οργάνωση και τη λειτουργία και τις βασικές γνώσεις της μικροβιακής καλλιέργειας και τις κύριες ζυμωτικές διεργασίες που χρησιμοποιούνται σε μεγάλη κλίμακα για τη σύνθεση χημικών, ενζύμων και βιομάζας.

Μετά το τέλος του μαθήματος οι φοιτητές θα αποκτήσουν την ικανότητα αξιολόγησης της χρήσης των μικροοργανισμών για την παραγωγή ενώσεων με μεγάλο βιομηχανικό ενδιαφέρον και την δυνατότητα ανάπτυξης και βελτίωσης των διαδικασιών παραγωγής.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα.:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Λήψη αποφάσεων

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και εναισθησίας σε θέματα φύλου

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

.....

Άλλες...

.....

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Θεωρητικό Μέρος του Μαθήματος

- Δομή και λειτουργία των μικροβιακών κυττάρων, ταξινόμηση, αλληλεπικάλυψη κυττάρων, μίτωση και μύωση, αντιγραφή DNA, μεταγραφή γονιδίων και μετάφραση RNA, βασικός μεταβολισμός

Μεταβολισμός μικροοργανισμών

- Καταβολικές Διεργασίες: Καταβολισμός της γλυκόζης, άλλων σακχάρων, αρωματικών συστατικών, λιπαρών οξέων και υδρογονανθράκων, μεθανίου και μεθανόλης
- Παραγωγή Ενέργειας στο μικροβιακό κύτταρο: στους αερόβιους, στους αναερόβιους, Χημειοαυτοτροφισμός, Φωτοαυτοτροφισμός
- Αναβολικές Διεργασίες:
- Δέσμευση διοξειδίου του άνθρακα, Αφομοίωση άλλων υποστρωμάτων άνθρακα,
- Βιοσύνθεση υδατανθράκων, λιπιδίων, αζώτουουκλεοτιδίων

Βακτήρια, ζύμες και μύκητες με βιομηχανικό ενδιαφέρον

- Ζύμωση βακτηρίων: Σπειροχαίτες, ΑερόβιαG-, ΑκίνηταG-, Προαιρετικά αναερόβιαG-, Κόκκοι Gram+, ΣποριογόναGram+,Κανονικά ασποριογόναGram+, Ακτινομύκητες, Αερόβια χημειολιθότροφα βακτήρια, Οξυγονικά φωτοσυνθέτοντα βακτήρια,
- Ζύμωση Μυκήτων: Chytridiomycota, Zygomycota, Ascomycota, Basidiomycota

Συστήματα Καλλιέργειας Μικροοργανισμών:

- Κλειστά Συστήματα Καλλιέργειας
- Συστήματα Συνεχούς Καλλιέργειας
- Βιοαντιδραστήρας ημι-συνεχούς λειτουργίας
- Καλλιέργεια Μικροοργανισμών σε Στερεά Υποστρώματα

Εφαρμογές ζυμώσεων

- Παραγωγή Μικροβιακής Πρωτεΐνης.
- Παραγωγή Μικροβιακών Ελαίων και Πολυμερών.
- Παραγωγή Βιοκαυσίμων και Οργανικών Διαλυτών
- Παραγωγή Αντιβιοτικών
- Παραγωγή Βιταμινών, Αμινοξέων και Οργανικών Οξέων
- Παραγωγή Ενζύμων.
- Παραγωγή Τροφίμων

Εργαστηριακό Μέρος του Μαθήματος

Μικροβιακή αύξηση

- Κινητική μικροβιακής αύξησης: Μικροβιακή ανάπτυξη, χρόνος αναπαραγωγής
- Μέθοδοι μέτρησης μικροβιακής ανάπτυξης
- Σχεδιασμός θρεπτικού υλικού
- Μέθοδοι καταστολής μικροβιακής αύξησης

Παραγωγή οργανικών οξέων από μικροοργανισμούς

Παραγωγή Γαλακτικού οξέος από βακτήρια

Παραγωγή βακτηριακής κυτταρίνης από οξικά βακτήρια

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο</p>																							
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<p>Στη διδασκαλία, στην εργαστηριακή εκπαίδευση και στην επικοινωνία με τους φοιτητές (μέσω της πλατφόρμας-class)</p>																							
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</i> <i>Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i> <i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="608 595 933 685"><i>Δραστηριότητα</i></th> <th data-bbox="933 595 1272 685"><i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="608 685 933 736">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="933 685 1272 736">39</td> </tr> <tr> <td data-bbox="608 736 933 788">Εργαστηριακές ασκήσεις</td> <td data-bbox="933 736 1272 788">26</td> </tr> <tr> <td data-bbox="608 788 933 840">Εργαστηριακές αναφορές</td> <td data-bbox="933 788 1272 840">55</td> </tr> <tr> <td data-bbox="608 840 933 891">Εκπαιδευτικές επισκέψεις</td> <td data-bbox="933 840 1272 891">30</td> </tr> <tr> <td data-bbox="608 891 933 943"></td> <td data-bbox="933 891 1272 943"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="608 943 933 994"></td> <td data-bbox="933 943 1272 994"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="608 994 933 1046"></td> <td data-bbox="933 994 1272 1046"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="608 1046 933 1097"></td> <td data-bbox="933 1046 1272 1097"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="608 1097 933 1149"></td> <td data-bbox="933 1097 1272 1149"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="608 1149 933 1200">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="933 1149 1272 1200">150</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Δραστηριότητα</i>	<i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i>	Διαλέξεις	39	Εργαστηριακές ασκήσεις	26	Εργαστηριακές αναφορές	55	Εκπαιδευτικές επισκέψεις	30											Σύνολο Μαθήματος	150	
<i>Δραστηριότητα</i>	<i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i>																							
Διαλέξεις	39																							
Εργαστηριακές ασκήσεις	26																							
Εργαστηριακές αναφορές	55																							
Εκπαιδευτικές επισκέψεις	30																							
Σύνολο Μαθήματος	150																							
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i> <i>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</i> <i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα</i></p>	<p>Η εξέταση γίνεται στην ελληνική γλώσσα και περιλαμβάνει: Γραπτή τελική εξέταση (60%) που περιλαμβάνει: - Συγκριτική αξιολόγηση στοιχείων θεωρίας - Ανάπτυξη του τρόπου σκέψης Γραπτή τελική εργαστηριακή εξέταση (40%) που περιλαμβάνει: - Συγκριτική αξιολόγηση στοιχείων εργαστηριακών ασκήσεων - Ανάπτυξη του τρόπου σκέψης</p>																							

κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Ελληνική:

2. Αγγελής Γεώργιος (2017) Μικροβιολογία & Μικροβιακή Τεχνολογία, Εκδόσεις UNIBOOKS ISBN: **9786185304126**
3. Σπηλιώτης Βασίλειος, Μπατρίνου Ανθιμία, (2014) Βιομηχανική Μικροβιολογία, Εκδόσεις Δίσιγμα
4. Η. Νεραντζή, Π. Ταταρίδη, και Σ. Λογοθέτη (2015) Βιοτεχνολογία & Βιομηχανικές Ζυμώσεις. εκδόσεις Έμβρυο.

Ξενόγλωσση:

5. Aydin Berenjian (2019) Essentials in Fermentation Technology Springer, Cham Print ISBN 978-3-030-16229-0
6. Badal C. Saha (2003) Fermentation Biotechnology, American Chemical Society

-Συναφή επιστημονικάπεριοδικά:

Microbial biotechnology, Applied microbiology and biotechnology, Journal of applied microbiology.

Μικροβιακή βιοτεχνολογία

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Γεωτεχνικών Επιστημών		
ΤΜΗΜΑ	Αγροτικής Βιοτεχνολογίας και Οινολογίας		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TBO-52-E2	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	5^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Μικροβιακή βιοτεχνολογία		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις και Εργαστηριακές Ασκήσεις	2+2	5	
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων	Κατεύθυνσης		

ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	E class

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β

- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές/τριες θα αποκτήσουν επιστημονικό υπόβαθρο, ικανότητες και δεξιότητες ώστε :

- να κατανοούν τα στάδια και τις μεθοδολογίες που απαιτούνται για τη γενετική μεταχείριση μικροοργανισμών στο εργαστήριο
- να κατανοούν τα στάδια που απαιτούνται για την εμπορική παραγωγή φυσικών προϊόντων σε μικροοργανισμούς
- να κατανοούν και ν' αντιμετωπίζουν τα προβλήματα που σχετίζονται με την απομόνωση, βελτιστοποίηση και ανάπτυξη μικροοργανισμών σε μεγάλη κλίμακα
- να κατανοούν τη σπουδαιότητα αξιοποίησης των μικροοργανισμών σε γεωργικά συστήματα, σε περιβαλλοντικές εφαρμογές και στην παραγωγή προϊόντων σε βιομηχανική κλίμακα,
- να περιγράφουν και να ερμηνεύουν τις νέες τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται για να παράγουν προϊόντα σε προκαρυωτικά και ευκαρυωτικά συστήματα,
- να εξετάζουν τους παράγοντες που επηρεάζουν την αποτελεσματική παραγωγή ενός προϊόντος σε μεγάλη κλίμακα,
- να περιγράφουν, να συγκρίνουν και να αξιολογούν τις διάφορες προσεγγίσεις και συστήματα έκφρασης, για την παραγωγή ενός προϊόντος σε βιομηχανική κλίμακα,
- να κατανοούν τις σύγχρονες μεθοδολογίες που εφαρμόζονται για την αξιοποίηση μικροοργανισμών στη γεωργία, τη βιομηχανία και το περιβάλλον

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα.;

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Λήψη αποφάσεων

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Αυτόνομη εργασία

<i>Ομαδική εργασία</i>	<i>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</i>
<i>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</i>	<i>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</i>
<i>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</i>	
<i>Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</i>	
<ul style="list-style-type: none"> • Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών • Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις • Αυτόνομη εργασία • Ομαδική εργασία • Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον • Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών 	

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

<p>1. Αρχές Φυσιολογίας Μικροοργανισμών</p> <p>2. Αρχές Βιοτεχνολογίας Μικροοργανισμών</p> <p>2.1. Οι μικροοργανισμοί ως βιοσυστήματα παραγωγής προϊόντων φυτικής προέλευσης: εργαλεία και μέθοδοι παραγωγής πρωτεϊνών, ανασύσταση μεταβολικών μονοπατιών για παραγωγή προϊόντων φυτικής προέλευσης.</p> <p>2.2. Ομικές και Μετα-ομικές προσεγγίσεις: Αρχές και μέθοδοι γονιδιωματικής, μεταγραφομικής, πρωτεομικής και μεταβολομικής ανάλυσης.</p> <p>2.3. Εφαρμογές βιοπληροφορικής σε γονιδιωματικές, μεταγραφομικές και πρωτεομικές αναλύσεις.</p> <p>3. Μικροβιακές ζυμώσεις σε υγρά μέσα καλλιέργειας – Βιοαντιδραστήρες (κινητική μικροβιακής αύξησης και παραγωγής προϊόντων, είδη βιοαντιδραστήρων, σχεδιασμός, λειτουργία, έλεγχος, παράγοντες ρύθμισης διαδικασιών ζύμωσης, βελτιστοποίηση και αύξηση κλίμακας)</p> <p>4. Μικροβιακή βιοσύνθεση – Παραγωγή μεταβολιτών (πρόσθετα τροφίμων και ζωοτροφών, βιταμίνες και αμινοξέα, λιπαρά οξέα, αλκαλοειδή και ισοπρενοειδή, μη ριβοσωμικά πεπτίδια και πολυκετίδια, συνένζυμο Q10, βιομηχανικά ένζυμα κλπ.)</p> <p>5. Μικροβιακές ζυμώσεις στερεάς φάσης - Βιοτεχνολογική αξιοποίηση φυτικής βιομάζας από μικροοργανισμούς. Στοιχεία βιοαποδόμησης (τύποι ρυπαντών – ξενοβιοτικές ενώσεις, μικροβιακός μεταβολισμός και αποδόμηση τους), αποτοξικοποίηση αγροβιομηχανικών αποβλήτων και βιομετατροπές γεωργικών παραπροϊόντων</p> <p>6. Καλλιέργεια εδώδιμων και φαρμακευτικών μανιταριών – Παραγωγή, αξιοποίηση βιομάζας και δευτερογενών μεταβολιτών</p> <p>7. Βιοτεχνολογία Μικροοργανισμών – βιοκαύσιμα και βιοπολυμερή</p> <p>Εργαστηριακές ασκήσεις</p> <p>Δέκα εργαστηριακές ασκήσεις στα πλαίσια του μαθήματος που αφορούν στη βιοπληροφορική, στο σχεδιασμό εκκινητών, εφαρμογή PCR, μετασχηματισμό βακτηρίων, έκφραση ανασυνδυασμένης πρωτεΐνης, καθαρισμός-ηλεκτροφόρηση πρωτεϊνών, βακτηριακή σύζευξη, αποκατάσταση μετάλλαξης, κυτταρινόλυση, κινητική αύξησης σε κλειστό σύστημα. Εκπαίδευση, εξοικείωση στη μεθοδολογία, ανάλυση και παρουσίαση αποτελεσμάτων. Επίσκεψη σε εμπορική μονάδα καλλιέργειας εδώδιμων μανιταριών.</p>

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Αίθουσα διδασκαλίας και Εργαστήριο
-------------------------	------------------------------------

<p>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>																								
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<p>Παρουσίαση διαλέξεων μέσω Powerpoint. Επικοινωνία με τους φοιτητές μέσω e-mail. Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας E-class. Χρήση στερεοσκοπίου-μικροσκοπίου, φυγοκέντρου, φωτομέτρων, συσκευών ηλεκτροφόρησης DNA, πρωτεϊνών κ.α. Επικοινωνία με τους φοιτητές μέσω e-mail. Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της πρόσβασης στο e-class, σε on-line βάσεις δεδομένων κ.α.</p>																							
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</i> <i>Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i> <i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="611 575 928 656"><i>Δραστηριότητα</i></th> <th data-bbox="928 575 1272 656"><i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="611 656 928 712">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="928 656 1272 712">39</td> </tr> <tr> <td data-bbox="611 712 928 768">Εργαστηριακές ασκήσεις</td> <td data-bbox="928 712 1272 768">26</td> </tr> <tr> <td data-bbox="611 768 928 860">Εκπόνηση μελέτης και συγγραφή εργασίας</td> <td data-bbox="928 768 1272 860">26</td> </tr> <tr> <td data-bbox="611 860 928 916"></td> <td data-bbox="928 860 1272 916"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="611 916 928 972"></td> <td data-bbox="928 916 1272 972"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="611 972 928 1028"></td> <td data-bbox="928 972 1272 1028"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="611 1028 928 1084">Προσωπική μελέτη</td> <td data-bbox="928 1028 1272 1084">34</td> </tr> <tr> <td data-bbox="611 1084 928 1140"></td> <td data-bbox="928 1084 1272 1140"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="611 1140 928 1196"></td> <td data-bbox="928 1140 1272 1196"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="611 1196 928 1335">Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td> <td data-bbox="928 1196 1272 1335">125</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Δραστηριότητα</i>	<i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i>	Διαλέξεις	39	Εργαστηριακές ασκήσεις	26	Εκπόνηση μελέτης και συγγραφή εργασίας	26							Προσωπική μελέτη	34					Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125	
<i>Δραστηριότητα</i>	<i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i>																							
Διαλέξεις	39																							
Εργαστηριακές ασκήσεις	26																							
Εκπόνηση μελέτης και συγγραφή εργασίας	26																							
Προσωπική μελέτη	34																							
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125																							
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i> <i>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</i></p>	<p>I. Η εξέταση στη θεωρία του μαθήματος περιλαμβάνει: Γραπτή εξέταση (70%), Γραπτή εργασία 30%)με Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής</p>																							

Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.	
--	--

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Α. Ταμπακάκη και Δ. Γεωργακόπουλος (2014). Πανεπιστημιακές σημειώσεις Βιοτεχνολογίας Μικροοργανισμών. Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Τμήμα Επιστήμης Φυτικής Παραγωγής. • Χατζηπαυλίδης, Ι. και Ζερβάκης, Γ.Ι. (2014). Πανεπιστημιακές Σημειώσεις με τίτλο «Μικροβιακές Ζυμώσεις». Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Τμήμα Επιστήμης Φυτικής Παραγωγής. • Χατζηπαυλίδης, Ι., Κεφαλογιάννη, Η. και Ζερβάκης, Γ.Ι. (2014). Εργαστηριακές ασκήσεις με τίτλο «Μικροβιακές Ζυμώσεις». Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Τμήμα Επιστήμης Φυτικής Παραγωγής. • Δήμου Μ, Βενιεράκη Α, Κατινάκης Π. (2015). Πανεπιστημιακές σημειώσεις Βιοτεχνολογίας Μικροοργανισμών Ι. Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Τμήμα Επιστήμης Φυτικής Παραγωγής. <p>-Ξερόγλωσσα συγγράμματα</p> <ul style="list-style-type: none"> • Glazer A. And Nikaido H. (2007). Microbial Biotechnology: Fundamentals of Applied Microbiology, 2nd Edition. Cambridge University Press. • Arora, D.K. (2003). Handbook of Fungal Biotechnology (Mycology) 2003. CRC Press, New York. • Kück, U. (2004). Genetics and Biotechnology (The Mycota, Volume 2). Springer, Berlin. • Glick & Pasternak (2009) Molecular Biotechnology 3rd Ed. American Society of Microbiology Press.
--

Αρχές βιοτεχνολογίας τροφίμων και οίνου

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Γεωτεχνικών Επιστημών		
ΤΜΗΜΑ	Αγροτικής Βιοτεχνολογίας και Οινολογίας		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΤΒΟ-53-Ε3	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	5ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Αρχές βιοτεχνολογίας τροφίμων και οίνου		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
	4 (ΘΕΩΡΙΑ 2, ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ 2)	5	

Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).		
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων	ΕΙΔΙΚΟΥ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ - ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟ	
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-	
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΗ	
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ	
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	-	

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα	
<p>Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.</p> <p>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</p> <ul style="list-style-type: none"> • Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανάτατης Εκπαίδευσης • Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β • Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων 	
<p>Αντικειμενικός σκοπός μετά την διεξαγωγή θεωρητικής και εργαστηριακής εκπαίδευσης είναι να δώσει στους σπουδαστές την πληροφορία των βιοτεχνολογικών διεργασιών και μεθόδων όπως και να τους καταστήσει γνωστά τα νέα υλικά που χρησιμοποιούνται στην βιοτεχνολογία των ζυμομυκήτων και στις βιομηχανικές ζυμώσεις τροφίμων.</p>	
Γενικές Ικανότητες	
<p>Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα.;</p>	
<p>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</p>	<p>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</p> <p>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</p>
<p>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</p>	<p>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</p>
<p>Λήψη αποφάσεων</p>	<p>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής</p>

<i>Αυτόνομη εργασία</i>	<i>υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</i>
<i>Ομαδική εργασία</i>	<i>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</i>
<i>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</i>	<i>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</i>
<i>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</i>	.....
<i>Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</i>	<i>Άλλες...</i>

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών. Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις, Λήψη αποφάσεων, Αυτόνομη εργασία, Ομαδική εργασία.	

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

<p>Θεωρητικό μέρος</p> <p>Εφαρμογές της Βιοτεχνολογίας στη Γεωργία και στις βιομηχανίες τροφίμων με έμφαση στη βιομηχανία οίνου ζύθου και ποτών. Γενετική βελτίωση μικροοργανισμών βακτηρίων, ζυμών και μυκήτων. Γενετικά τροποποιημένοι μικροοργανισμοί. Απομόνωση, παραγωγή και χρήση καθαρών καλλιεργειών (άγριων στελεχών) στην παραγωγή οίνου και ζύθου. Μελέτη της κινητικής της ανάπτυξης των μικροοργανισμών. Κινητική αποικοδόμησης υποστρώματος. Κινητική παραγωγής προϊόντων. Παράγοντες που επηρεάζουν την κινητική της ανάπτυξης και του μεταβολισμού των μικροοργανισμών. Τεχνολογία των ζυμώσεων: αερόβιες και αναερόβιες διεργασίες. Στάδια ζυμώσεων. Βιολογικές σταθερές ζυμωτικής διεργασίας. Τύποι βιοαντιδραστήρων. Σχεδιασμός λειτουργία, έλεγχος βιοαισθητήρα. Παράγοντες που επηρεάζουν την ανάπτυξη μικροοργανισμών σε βιοαντιδραστήρα. Συνεχής και ασυνεχής καλλιέργεια.</p> <p>Εργαστηριακό μέρος</p> <p>Είδη ζυμώσεων και βιοαντιδραστήρες. Προετοιμασία εμβολίου. Κινητική μικροβιακών καλλιεργειών. Επίδραση του είδους του υποστρώματος στην παραγωγικότητα και την απόδοση της ζύμωσης. Επίδραση της αρχικής συγκέντρωσης υποστρώματος στην παραγωγικότητα και την απόδοση της ζύμωσης. Επίδραση της αρχικής οξύτητας του υποστρώματος στην παραγωγικότητα και την απόδοση της ζύμωσης. Επίδραση του διοξειδίου του θείου. Τεχνικές ακινητοποίησης μικροοργανισμών. Παραγωγή βακτηριακής κυτταρίνης από οξικά βακτήρια. Παραγωγή αιθανόλης. Παραγωγή χρωστικών με ζύμωση. Η μέθοδος της αλυσιδωτής αντίδρασης πολυμεράσης (PCR).</p>

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Πρόσωπο με πρόσωπο, εργαστηριακή εκπαίδευση	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Παρουσιάσεις Power point, χρήση εξοπλισμού εργαστηρίου	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</i>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	26

<p><i>Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i></p> <p><i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i></p>	Εργαστηριακές ασκήσεις	26
	Ομαδική εργασία	10
	Μικρές ατομικές εργασίες	50
	Αυτοτελής μελέτη	15
	Σύνολο Μαθήματος	127

<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</p> <p><i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i></p> <p><i>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</i></p> <p><i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, επίλυση προβλημάτων, συγκριτική αξιολόγηση στοιχείων θεωρίας. • Παρουσίαση ομαδικής εργασίας. • Εξέταση γραπτή/προφορική εργαστηριακών ασκήσεων • Παρουσίαση και αξιολόγηση αναφορών εργαστηριακών ασκήσεων.
--	--

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p><i>-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :</i></p> <p>Η. Νεραντζή. Βιοτεχνολογία και Βιομηχανικές Ζυμώσεις. Εκδόσεις Έμβρυο 2010.</p> <p>Η. Νεραντζής, Π. Ταταρίδης Α. Νησιώτου. Βιοτεχνολογία και Βιομηχανικές Ζυμώσεις. Εργαστηριακές Ασκήσεις, Εκδόσεις Έμβρυο 2010.</p> <p>Τρ. Ρουκάς. Βιοτεχνολογία τροφίμων. Εκδόσεις Γιαχούδη 2009.</p>
--

Ειδικές τεχνικές οινοποίησης

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΟΙΝΟΛΟΓΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΤΒΟ-Ε4	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	5ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΙΔΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΟΙΝΟΠΟΙΗΣΗΣ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
ΔΙΑΛΕΞΕΙΣ	3	5	
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ	2		
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Μάθημα Ειδίκευσης		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΗ		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (ΣΤΑ ΑΓΓΛΙΚΑ)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.emt.ihu.gr/courses/FD288/		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης

- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Μετά το τέλος του μαθήματος οι σπουδαστές θα είναι ικανοί να :

1. Μπορούν να σχεδιάσουν το πρωτόκολλο οινοποίησης ανάλογα με τα χαρακτηριστικά της πρώτης ύλης που διαθέτουν και το προφίλ του τελικού προϊόντος.
2. Γνωρίζουν τα οινολογικά προϊόντα και τη χρήση τους στα διάφορα στάδια της οινοποίησης.
3. Γνωρίζουν τον ειδικό οινολογικό εξοπλισμό που απαιτείται να χρησιμοποιηθεί για την παραγωγή κατά περίπτωση ειδικών κατηγοριών οίνων.
4. Γνωρίζουν τα χαρακτηριστικά και τον τρόπο παραγωγής ειδικών τύπων οίνων.
5. Να κατευθύνουν και να διαχειριστούν με διαφορετικό τρόπο την διαθέσιμη πρώτη ύλη, παράγοντας, διακριτά διαφορετικά, κατά περίπτωση οινικά προϊόντα.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα.:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Λήψη αποφάσεων

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

.....

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Άλλες...

.....

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Επιλογή του τρόπου οινοποίησης που θα εφαρμοστεί ανάλογα με τα χαρακτηριστικά και την ποιότητα των σταφυλιών, αλλά και τον τύπο του κρασιού που θέλουμε να παράγουμε.

Μελέτη της παραγωγής ιδιαίτερων κατηγοριών οίνων όπως είναι οι ερυθροί οίνοι γρήγορης κατανάλωσης και παλαιώσης, οι φρέσκοι τύπου Beaujolais, οι ροζέ, οι γλυκοί, οι φυσικώς γλυκοί, οι γλυκοί από σταφύλια προσβεβλημένα από την Ευγενή σήψη (Sauternes, Tokay), οι καμπανίτες, οι

αφρώδεις, οι τύπου Jura, Xeres, Porto.

Ποια τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των παραπάνω οίνων, ο οινοποιητικός εξοπλισμός που απαιτείται για την παραγωγή τους, οι φυσικοχημικοί μηχανισμοί που πραγματοποιούνται.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο</p>																							
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<p>Παρουσιάσεις powerpoints, τεστ αξιολόγησης και αυτοελέγχου, υποστήριξη μαθησιακής διδασκαλίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class, εργαστηριακές ασκήσεις.</p>																							
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</i></p> <p><i>Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i></p> <p><i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i></p>	<p>Δραστηριότητα</p> <table border="1"> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>39</td> </tr> <tr> <td>Εργαστηριακή Άσκηση</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>Αυτοτελής μελέτη /εργασία</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>ΣύνολοΜαθήματος</td> <td>125</td> </tr> </table>	Διαλέξεις	39	Εργαστηριακή Άσκηση	26													Αυτοτελής μελέτη /εργασία	60			ΣύνολοΜαθήματος	125	<p>ΦόρτοςΕργασίας Εξαμήνου</p>
Διαλέξεις	39																							
Εργαστηριακή Άσκηση	26																							
Αυτοτελής μελέτη /εργασία	60																							
ΣύνολοΜαθήματος	125																							
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i></p> <p><i>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική</i></p>	<p>Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης (20%)</p> <p>Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής (30%)</p> <p>Έκθεση / Αναφορά (20%)</p> <p>Εργαστηριακή Εργασία (30%)</p>																							

<p><i>Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</i></p> <p><i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i></p>	
--	--

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p><i>-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :</i></p> <p><i>Ελληνική</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ευάγγελος Σουφλερός. «Οινολογία. Επιστήμη και Τεχνογνωσία». Copyright © 1997. ISBN: 960 9699 1 6, Set: 960 699 2 4 2. Αργύρης Τσακίρης. «Οινολογία. Από το σταφύλι στο κρασί». Εκδόσεις Ψύχαλος. Αθήνα 1998. ISBN: 960 7920 05 8. <p><i>Ξενόγλωσση</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pascal Ribèreau - Gayon, Yves Glories, Alain Maujean, Denis Dubourdieu. "Traité d' OEnologie -(Vol.2)". Dunod, Paris 1998. ISBN: 210003948 1. 2. Ron S. Jackson. "Wine science. Principles and applications". Academic Press, Inc. California, 1994. ISBN: 0123790603. 3. Emile Peynaud. "Connaissance et travail du vin". Dunod, Paris 1981. ISBN: 2040114173. 4. Pascal Ribèreau - Gayon, Yves Glories, Alain Maujean, Denis Dubourdieu. "Traité d' OEnologie -(Vol.1)". Dunod, Paris 1998. ISBN: 210003948 1. 5. Les Entretiens Scientifiques Lallemand. "La microbiologie des vins mousseux V 3". Lallemand © Toulouse 1994. 6. Les Entretiens Scientifiques Lallemand. "Fermentation Technology V 2". Lallemand © Toulouse 1994. 7. Hans R. Luthi et Ulrich Vetsch. "Analyses et Appréciation Microscopiques de vins et jus de fruits dans la pratique", Collection Avenir OEnologie. 8. Roger B. Boulton et al. "Principles and practices of winemaking", Aspen Publishers Inc., New York, c1996, ISBN: 08342 127 06. 9. Bruce W. Zoecklein et al. "Wine analysis and Production ", Chapman & Hall, New York, c1995, ASIN: 041 298 2412. 10. Kenneth C. Fugelsang. "Wine Microbiology", Aspen Publishers Inc., New York, c1997, ISBN: 0412066114. 11. Cornelius S. Ough. "Winemaking basics", Haworth Press, New York, 1991, ISBN: 1560220058. 12. Richard P. Vine et al. "Winemaking: From grape growing to marketplace", Chapman & Hall, New York, c 1997, ISBN: 83421699x. 13. David R. Storm. "Winery utilities: planning, design and operation", Aspen Publishers Inc., New York, c1997, ISBN: 0834219816. 14. OIV Compendium of International Methods of Analysis of Wines and Musts <p><i>-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:</i></p> <p>American Journal of Enology and Viticulture</p> <p>Journal International de la Vigne et du Vin</p> <p>Journal of the Science of Food and Agriculture</p> <p>Agricultural and Food Chemistry</p>
--

Εντομολογία

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Γεωτεχνικών Επιστημών		
ΤΜΗΜΑ	Αγροτικής Βιοτεχνολογίας και Οινολογίας		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TBO-55- E5	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	5 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΝΤΟΜΟΛΟΓΙΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις και Εργαστηριακές Ασκήσεις	3 +2	5	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Επιστημονικής Περιοχής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική) tutoring and lectures		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Το μάθημα αποτελεί το βασικό εισαγωγικό μάθημα στην επιστήμη της Εντομολογίας και της αντιμετώπισης των εντόμων.

Το μάθημα στοχεύει στην κατανόηση:

- της βιολογία και ιδιαιτεροτήτων των εντόμων
- της λειτουργίας των οργανικών συστημάτων
- της αναπαραγωγής και επικοινωνίας των εντόμων
- της μετακίνησης και διασποράς τους
- των σχέσεων με άλλους οργανισμούς
- των αρχών αντιμετώπισης εντόμων εχθρών των καλλιεργειών

και στην ανάπτυξη βασικών δεξιοτήτων σχετικών με την ταξινόμηση των εντόμων στις κυριότερες τάξεις και οικογένειες τους

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα:

- Έχει κατανόηση τα βασικά στοιχεία της βιολογίας, φυσιολογίας, οικολογίας, συμπεριφοράς, και

<p>αντιμετώπισης των εντόμων.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Έχει γνώση για το πλήθος και τη σημασία των εντόμων τόσο για τα φυσικά όσο και για τα αγροτικά και αστικά οικοσυστήματα. • Μπορεί να αναγνωρίζει τις κυριότερες τάξεις και οικογένειες εντόμων • Μπορεί να χρησιμοποιήσει εργαλεία για την μελέτη των εντόμων και την παρακολούθηση των πληθυσμιακών τους μεταβολών.
Γενικές Ικανότητες
<ul style="list-style-type: none"> • Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον • Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον • Ομαδική Εργασία

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

<ul style="list-style-type: none"> • Εισαγωγή στη Εντομολογία και τη σημασία των εντόμων • Εξωσκελετός, δερμάτιο και έκδυση • Ανατομία, κυκλοφορικό και αναπνευστικό σύστημα • Νευρικό και ενδοκρινές σύστημα • Μυϊκό σύστημα • Αισθητήρια όργανα • Αναπαραγωγικό σύστημα και αναπαραγωγή • Ανάπτυξη εντόμων και βιολογικοί κύκλοι • Συστηματική και ταξινόμηση εντόμων • Αμετάβολα και Ημιμετάβολα Έντομα, • Ολομετάβολα έντομα • Σχέσεις εντόμων και φυτών ξενιστών • Οικολογία εντόμων Εισαγωγή στις στρατηγικές και μεθόδους αντιμετώπισης εντόμων

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Στην τάξη	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Παρουσιάσεις Powerpoint – διαδραστικά εργαλεία, i-books, video και quiz Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	39
	Εργαστηριακές Ασκήσεις	26
	Εκπαιδευτική εκδρομή	10
	Εντομολόγιο	20
	Αυτοτελής μελέτη	30
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	I. Γραπτή τελική εξέταση (70%) που περιλαμβάνει: - Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής	

	<ul style="list-style-type: none"> - Ερωτήσεις ανάπτυξης - Συγκριτική αξιολόγηση στοιχείων θεωρίας <p>II. Εντομολόγιο 30%</p> <p>III. Εξετάσεις εργαστηρίου (passorfail)</p> <p>IV. Δυνατότητα ενδιάμεσης εξέτασης</p>
--	--

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Τζανακάκης, Μ. Ε. & Κωβαίος, Δ. 2018. Εντομολογία. 2η Έκδοση, University Studio Press. • Charman, R. 2007. The insects: structure and functions. Gambrige University Press. • Gullan, P.J. and P.S. Cranston. 2016. The Insects: an outline of Entomology. Blackwell, Hong Kong. Ελληνική μετάφραση, Εκδόσεις Παρισιάνου. <p>-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:</p> <p>Annual Review of Entomology</p>

Μοριακή βιολογία I

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Γεωτεχνικών Επιστημών		
ΤΜΗΜΑ	Αγροτικής Βιοτεχνολογίας και Οινολογίας		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TABO-56- E6	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	5ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Μοριακή Βιολογία I		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
	3	4	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου,</i>	Γενικού υποβάθρου		

ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων	
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική και Αγγλική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.emt.ihu.gr/main/portfolio.php

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα</p> <p>Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.</p> <p>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</p> <ul style="list-style-type: none"> • Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανότατης Εκπαίδευσης • Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β • Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων 																	
<p>Αποσκοπεί στην εκμάθηση της δομής και λειτουργίας του γενετικού υλικού σε ποικιλία οργανισμών, της εξέλιξης αυτού και του ελέγχου της έκφρασής του.</p>																	
<p>Γενικές Ικανότητες</p> <p>Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;:</p> <table border="0"> <tr> <td>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</td> <td>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</td> </tr> <tr> <td>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</td> <td>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</td> </tr> <tr> <td>Λήψη αποφάσεων</td> <td>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</td> </tr> <tr> <td>Αυτόνομη εργασία</td> <td>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</td> </tr> <tr> <td>Ομαδική εργασία</td> <td>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</td> </tr> <tr> <td>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</td> <td>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</td> </tr> <tr> <td>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</td> <td></td> </tr> </table>		Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	Σχεδιασμός και διαχείριση έργων	Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα	Λήψη αποφάσεων	Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον	Αυτόνομη εργασία	Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου	Ομαδική εργασία	Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής	Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης	Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	
Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	Σχεδιασμός και διαχείριση έργων																
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα																
Λήψη αποφάσεων	Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον																
Αυτόνομη εργασία	Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου																
Ομαδική εργασία	Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής																
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης																
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον																
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών																	

Άλλες...

.....

Αυτόνομη εργασία

Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Κεφ 1. Δομή του RNA και DNA

Κεφ 2 Δομή των πρωτεϊνών

Κεφ 3. Διάφορες μορφές γενετικού υλικού-ιοί, πλασμίδια, μεταθετά στοιχεία

Κεφ 4. Διάφορες μορφές γενετικού υλικού-χλωροπλάστες, μιτοχόνδρια, χρωμοσώματα

Κεφ 5. Ριβοσώματα και σύνθεση πρωτεϊνών

Κεφ 6. Αντιγραφή του γενετικού υλικού

Κεφ 7. Σύνθεση RNA

Κεφ 8. Αλλαγές στην δομή του RNA

Κεφ 9. Ανασυνδιασμοί

Κεφ 10. Μεταλλάξεις

Κεφ 11. Γονίδια αντισωμάτων και υποδοχέων

Κεφ 12. Μονοπάτι μεταγωγής σημάτων

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο ή εξ αποστάσεως</p>	
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<p>Χρήση του Eclass</p>	
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</i></p> <p><i>Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i></p> <p><i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i></p>	<p>Δραστηριότητα</p>	<p>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</p>
	<p>Διαλέξεις και πρακτική</p>	<p>39</p>
	<p>Εργασία</p>	<p>70</p>
<p>Σύνολο Μαθήματος</p>	<p>109</p>	
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i></p> <p><i>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική</i></p>	<p>Τελικές εξετάσεις 50%</p> <p>Πρόοδος 30%</p> <p>Εργασία 20%</p>	

Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες	
Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.	

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία: Μοριακή Γενετική. Ι. Γούναρης
- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Σύγχρονες τεχνικές αντιμετώπισης εχθρών της αμπέλου

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Γεωτεχνικών Επιστημών		
ΤΜΗΜΑ	Αγροτικής Βιοτεχνολογίας και Οινολογίας		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TBO-57- E7	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	5 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΕΧΘΡΩΝ ΤΗΣ ΑΜΠΕΛΟΥ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
	4	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			

ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΗ
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Το μάθημα αποτελεί το βασικό εισαγωγικό μάθημα στην επιστήμη της φυτοπροστασίας με έμφαση στην άμπελο.

Η ύλη του μαθήματος στοχεύει αρχικά στην εισαγωγή των σπουδαστών στις βασικές έννοιες της γενικής φυτοπαθολογίας, γενικής εντομολογίας και γεωργικής φαρμακολογίας. Ειδικότερα στο μάθημα αναπτύσσονται οι κύριες φυτοπαθολογικές ασθένειες προερχόμενες από φυτοπαθογόνους μύκητες, βακτήρια και ιούς αλλά και οι κύριες μη παρασιτικές ασθένειες της αμπέλου, δίνοντας έμφαση στην βιολογία των παθογόνων, την συμπτωματολογία, την επιδημιολογία και την καταπολέμηση. Ακόμα αναπτύσσονται εκτενώς οι κύριες προσβολές από εντομολογικούς εχθρούς και ακάρεα της αμπέλου καθώς και προσβολές από νηματώδεις σκώληκες. Οι σπουδαστές κατανοούν τον βιολογικό κύκλο των εχθρών της αμπέλου την συμπτωματολογία και τις ζημιές που προκαλούν, καθώς και τα σύγχρονα μέτρα προστασίας του φυτικού κεφαλαίου της αμπέλου. Οι σπουδαστές κατανοούν τις βασικές έννοιες της γεωργικής φαρμακολογίας όπως της ταξινόμησης των γεωργικών φαρμάκων, των ιδιοτήτων τους και τον τρόπο και μηχανισμό δράσης των κύριων ομάδων γεωργικών φαρμάκων, της συμπεριφοράς και τις τύχης τους στο περιβάλλον, της οικοτοξικολογίας, της νομοθεσίας, των υπολειμμάτων τους στα ύδατα, έδαφος και γεωργικά προϊόντα, δίνοντας έμφαση στην προστασία του περιβάλλοντος.

Τέλος, στόχος του μαθήματος αποτελεί η κατανόηση από τους σπουδαστές της σημασίας των σύγχρονων μεθόδων φυτοπροστασίας και ο τρόπος εφαρμογής τους τόσο στην βιολογική όσο και στην ολοκληρωμένη γεωργία, παράγοντας προϊόν υψηλής αξίας, απαλλαγμένο από υπολείμματα γεωργικών φαρμάκων.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο σπουδαστής είναι σε θέση:

1. Να καταστήσει των σπουδαστή ενήμερο για τις σύγχρονες μεθόδους φυτοπροστασίας για τα διάφορα παθογόνα και εχθρούς, εφαρμόζοντας κάθε φορά τις κατάλληλες μεθόδους.
2. Να γνωρίζει τη βιολογία, συμπτωματολογία, αιτιολογία, καταπολέμηση των κυριότερων ασθενειών και εχθρών της αμπέλου.
3. Να γνωρίζει τη χημική σύνθεση και αποτελεσματικότητα των γεωργικών φαρμάκων και να είναι σε θέση να επιλέγει τα κατάλληλα σε κάθε περίπτωση, λαμβάνοντας υπόψη τα υπολείμματά τους και τις

επιπτώσεις τους στο περιβάλλον.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα,:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Λήψη αποφάσεων

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

.....

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Άλλες...

.....

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Ασθένειες Αμπέλου: Μυκητολογικές, βακτηριολογικές, ιολογικές και μη παρασιτικές.

Περιγραφή συμπτωματολογίας, της αιτιολογίας, της βιολογίας και οικολογίας των παθογόνων καθώς και της επιδημιολογίας και της καταπολέμησης των αντίστοιχων ασθενειών.

Εχθροί της Αμπέλου: Μορφολογία, βιολογία, οικολογία, συμπτωματολογία, των αρθροπόδων-εχθρών της αμπέλου. Μορφολογία, βιολογία, συμπτωματολογία, οικολογία και καταπολέμηση των νηματωδών σκωλήκων.

Φυτοπροστασία: Χημική φυτοπροστασία. Γεωργικά Φάρμακα. Ιστορική ανασκόπηση, κατάταξη, νομοθεσία. Τρόπος δράσης, μηχανισμός δράσης, εκλεκτικότητα, οικοτοξικολογία, επιπτώσεις στο περιβάλλον, υπολείμματα.

Ολοκληρωμένη καταπολέμηση. Βιολογική αντιμετώπιση εχθρών και ασθενειών. Ωφέλιμα αρθρόποδα και η βιολογία τους.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Στην τάξη
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ	Power point παρουσιάσεις

<p align="center">ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</p> <p align="center"><i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>																								
<p align="center">ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</p> <p><i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</i></p> <p><i>Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i></p> <p><i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="639 344 970 439"><i>Δραστηριότητα</i></th> <th data-bbox="970 344 1289 439"><i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="639 439 970 490">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="970 439 1289 490">52</td> </tr> <tr> <td data-bbox="639 490 970 542">Εργασία</td> <td data-bbox="970 490 1289 542">75</td> </tr> <tr> <td data-bbox="639 542 970 593"></td> <td data-bbox="970 542 1289 593"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="639 593 970 645"></td> <td data-bbox="970 593 1289 645"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="639 645 970 696"></td> <td data-bbox="970 645 1289 696"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="639 696 970 748"></td> <td data-bbox="970 696 1289 748"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="639 748 970 799"></td> <td data-bbox="970 748 1289 799"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="639 799 970 851"></td> <td data-bbox="970 799 1289 851"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="639 851 970 902"></td> <td data-bbox="970 851 1289 902"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="639 902 970 954">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="970 902 1289 954">127</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Δραστηριότητα</i>	<i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i>	Διαλέξεις	52	Εργασία	75															Σύνολο Μαθήματος	127	
<i>Δραστηριότητα</i>	<i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i>																							
Διαλέξεις	52																							
Εργασία	75																							
Σύνολο Μαθήματος	127																							
<p align="center">ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</p> <p><i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i></p> <p><i>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</i></p> <p><i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i></p>	<p><i>Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης</i></p> <p><i>Ερωτήσεις Ανάπτυξης</i></p> <p><i>Προφορική Εξέταση</i></p>																							

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :Ρουμπος Ι. (2003): Ασθένειες και Εχθροί της Αμπέλου. Εκδόσεις

ΣΤΑΜΟΥΛΗ, Αθήνα ISBNQ 96035114411

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Εξάμηνο 6^ο

Μηχανική Τροφίμων και Ποτών

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Γεωτεχνικών Επιστημών		
ΤΜΗΜΑ	Τμήμα Αγροτικής Βιοτεχνολογίας και Οινολογίας		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΤΒΟ-62-ΣΤ2	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	6ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Μηχανική Τροφίμων και Ποτών		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
ΔΙΑΛΕΞΕΙΣ	3	5	
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ	2		
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΑ		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS			
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανάτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Σκοπός του μαθήματος είναι να καταστήσει τον φοιτητή/τριακανό να αποκτήσει βασικές γνώσεις μηχανικής προκειμένου :

α) να μπορεί να ερμηνεύει καταστάσεις και μεταβολές που παρατηρούνται στηνεπεξεργασία τροφίμων και

β) να υπολογίζει τις απαραίτητες παραμέτρους και μεταβλητές στηνεπεξεργασία τροφίμων.

Στο τέλος του μαθήματος οι φοιτητές θα μπορούν:

- Να υπολογίζουν και να προσδιορίζουν βασικά μεγέθη όπως χρόνος διεργασίας, απαιτούμενη ενέργεια και ρυθμούς ροής για την επιλογή εξοπλισμού και την εκτίμηση διεργασιώναπαραίτητα στην επεξεργασία τροφίμων.
- Να ερμηνεύουν καταστάσεις και μεταβολές που παρατηρούνται στις διεργασίες επεξεργασίας τροφίμων
- Να πραγματοποιούν μετατροπή μονάδων και να χειρίζεται τους πίνακες υδρατμών
- Να αποκτήσουν βασικές γνώσεις στις κύριες φυσικές ιδιότητες των τροφίμων και να πραγματοποιούν ισοζύγια μάζας και ενέργειας
- Να υπολογίζουν μεταβλητές και ισοζύγια μάζας στις διεργασίες επεξεργασίας τροφίμων

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Λήψη αποφάσεων

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

.....

Άλλες...

.....

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία
 Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
 Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
 Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών.
 Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Θεωρητικό Μέρος του Μαθήματος

- Θεμελιώδεις έννοιες Μηχανικής, ειδική θερμότητα, ενθαλπία, πίνακες υδρατμών
- Θερμική αγωγιμότητα, ιξώδες, ενεργότητα νερού
- Ισοζύγιο μάζας και ισοζύγιο ενέργειας
- Εξίσωση μηχανικής ενέργειας. Ισοζύγιο ορμής
- Ρεολογία: έννοια και μέτρηση ιξώδους, τύποι ρευστών, ρεολογικός χαρακτηρισμός ρευστών.
- Μεταφορά ορμής: τύποι ροής, αριθμός Reynolds, τριβές κατά τη ροή ρευστών, ισοζύγια μηχανικής ενέργειας-εξίσωση Bernoulli.
- Μεταφορά θερμότητας: μηχανισμοί μεταφοράς θερμότητας, μεταφορά θερμότητας με αγωγή, μεταφορά θερμότητας με κυκλοφορία, μεταφορά θερμότητας με ακτινοβολία, διηλεκτρική και ωμική θέρμανση, μεταφορά θερμότητας υπό σταθερή (μόνιμη) κατάσταση, μεταφορά θερμότητας υπό ασταθή (μη-μόνιμη) κατάσταση.
- Μεταφορά μάζας: νόμος του Fick, συντελεστές μεταφοράς μάζας, εξισώσεις διάχυσης.

Εργαστηριακό Μέρος του Μαθήματος

Περιλαμβάνει εργαστηριακές ασκήσεις στα παρακάτω θέματα:

- Ισοζύγια Μάζας
- Μέτρηση Ιξώδους
- Διήθηση
- Ξήρανση
- Μετάδοση θερμότητας
- Φυγοκέντριση
- Καθίζηση
- Ανάμιξη

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Πρόσωπο με πρόσωπο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Στη διδασκαλία, στην εργαστηριακή εκπαίδευση και στην επικοινωνία με τους φοιτητές (μέσω της πλατφόρμας-class)	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</i> <i>Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική</i>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	39
	Εργαστηριακές ασκήσεις	26
	Εργαστηριακές αναφορές/εργασίες	50

<p>Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	Εκπαιδευτικές επισκέψεις	10
	Σύνολο Μαθήματος	125
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</p> <p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>		
<p>Η εξέταση γίνεται στην ελληνική γλώσσα και περιλαμβάνει:</p> <p>Γραπτή τελική εξέταση (60%) που περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Συγκριτική αξιολόγηση στοιχείων θεωρίας - Ανάπτυξη του τρόπου σκέψης <p>Γραπτή τελική εργαστηριακή εξέταση (40%) που περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Συγκριτική αξιολόγηση στοιχείων εργαστηριακών ασκήσεων - Ανάπτυξη του τρόπου σκέψης 		

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Ελληνική:

5. ΛΑΖΑΡΙΔΗΣΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ (2007) ΜΗΧΑΝΙΚΗΤΡΟΦΙΜΩΝ, ΕΚΔΟΣΕΙΣΓΙΑΧΟΥΔΗ Ι.Κ.Ε.
6. Λαμπρόπουλος Α., Ανέστης Σ., (2005) Μηχανικές και Θερμικές Διεργασίες των Τροφίμων: Θεωρία, Εκδόσεις Πύλες
7. Λαμπρόπουλος Αθανάσιος, Ανέστης Στυλιανός (2005) Μηχανικές και θερμικές διεργασίες των τροφίμων- Εργαστηριακό εγχειρίδιο, Εκδόσεις Πύλες
8. Ζόγκζας Ν., Βασικές Αρχές Μηχανικής Τροφίμων, Εκδόσεις Τζιόλα 2017
9. PaulSingh R., Heldman D., Εισαγωγή στη Μηχανική Τροφίμων, Εκδόσεις Παρισιάνου 2016
10. BrodkeyR., HersheyH. Φαινόμενα Μεταφοράς (μετάφραση). Εκδόσεις Τζιόλα, 1989.

Ξενογλώσση:

Susanta Kumar Das, Madhusweta Das(2019) Fundamentals and Operations in Food Process Engineering, Taylor & Francis, CRC Press, ISBN 1466560908, 9781466560901

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Journal of Food Engineering, Food Structure, Food and Bioproducts Processing, Innovative Food Science and Emerging Technologies

Αναλυτική Βιοτεχνολογία

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Γεωτεχνικών Επιστημών		
ΤΜΗΜΑ	Τμήμα Αγροτικής Βιοτεχνολογίας και Οινολογίας		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΤΒΟ-63-ΣΤ3	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	6ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Αναλυτική Βιοτεχνολογία		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
ΔΙΑΛΕΞΕΙΣ	2	5	
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ	2		
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ανάπτυξης δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΑ		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS			
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ			

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανάτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να:

- χειρίζεται θέματα ασφάλειας εργαστηρίου, και διάθεσης και διαχείρισης εργαστηριακών αποβλήτων
- γνωρίζει τις αρχές χημειομετρίας και δειγματοληψίας και να αξιολογεί και διακρίνει σφάλματα, αξιοπιστία και ποιότητα των εργαστηριακών μετρήσεων και εφαρμόζει τους κανόνες ορθής εργαστηριακής πρακτικής και τους κανόνες ελέγχου αξιοπιστίας και διασφάλισης της ποιότητας των αποτελεσμάτων.
- κατανοεί τις βασικές αρχές εκχύλισης και διαχωρισμού των βιομορίων από διάφορα βιολογικά δείγματα και τις τεχνικές που χρησιμοποιούνται στην ανάλυση βιομορίων και τη σημασία που έχουν στην ταυτοποίηση, ποιοτική και ποσοτική ανάλυση των βιομορίων.
- επιλέγει την κατάλληλη μέθοδο για τη μελέτη άγνωστων δειγμάτων βιολογικού ενδιαφέροντος και συνδυάζει πληροφορίες από τις διάφορες τεχνικές για την ποιοτική και ποσοτική ανάλυση πολύπλοκων βιολογικών δειγμάτων.
- αναπτύσσει την κατάλληλη μέθοδο για τη μελέτη άγνωστων δειγμάτων βιολογικού ενδιαφέροντος και αρχίζει έρευνα σε αντικείμενα που απαιτούν τη χρήση των ανωτέρω εργαστηριακών τεχνικών.
- συνεργάζεται ομαδικά για εκπόνηση μελέτης ή πρωτοκόλλου για την ποιοτική και ποσοτική ανάλυση άγνωστου βιολογικού δείγματος, χρησιμοποιώντας διεπιστημονικά βιβλιογραφικά δεδομένα.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα.:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Λήψη αποφάσεων

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και εναισθησίας σε θέματα φύλου

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών Άλλες...
Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Σχεδιασμός και διαχείριση έργων Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Θεωρητικό Μέρος Μαθήματος

- **Ασφάλεια και διαχείριση αναλυτικού εργαστηρίου:** Κανόνες ασφάλειας εργαστηρίου αναλυτικής βιοτεχνολογίας, διάθεση και διαχείριση αποβλήτων, κανόνες ορθής εργαστηριακής πρακτικής.
- **Αξιολόγηση και επεξεργασία αναλυτικών δεδομένων:** Εισαγωγή στη δειγματοληψία και χημειομετρία για την βελτιστοποίηση αναλυτικών μετρήσεων, αξιοπιστία αναλυτικών μεθόδων, πρόγραμμα ελέγχου αξιοπιστίας και διασφάλισης της ποιότητας των μετρήσεων, Σφάλματα και στατιστική επεξεργασία αναλυτικών δεδομένων, παρουσίαση αποτελεσμάτων, κριτήρια επιλογής και προϋποθέσεις ανάπτυξης αναλυτικής μεθόδου και εργαστηριακού πρωτοκόλλου.
- **Προετοιμασία δείγματος:** Βασικές αρχές εκχύλισης – διαχωρισμού βιομορίων (μέθοδοι υγρής εκχύλισης, εκχύλιση στερεάς φάσης, εκχύλιση εν ψυχρώ και εν θερμώ, με υπερκρίσιμα υγρά, με υπερήχους – μικροκύματα, ένζυμα, διαπίδυση, υπερδιήθηση, λυοφιλίωση).
- **Μέθοδοι και τεχνικές ανάλυσης:** Φυγοκεντρικές τεχνικές ανάλυσης, Φασματοσκοπία (φασματοφωτομετρία απορρόφησης υπεριώδους-ορατού, φασματοφωτομετρία υπέρυθρου, ατομική φασματοφωτομετρία, φασματοσκοπία μοριακής εκπομπής, φασματομετρία μοριακής φωταύγειας, φασματοσκοπία πυρηνικού μαγνητικού συντονισμού, φασματομετρία μαζών, κυκλικός διχρωϊσμός, πολωσιμετρία, θολερομετρία, νεφελομετρία), χρωματογραφία (προσρόφηση, κατανομής, αέρια χρωματογραφία, υγρή χρωματογραφία), συνδυασμένες τεχνικές (LC/MS, GC/MSκλπ), Ηλεκτροφορητικές μέθοδοι ανάλυσης (ισοηλεκτρική εστίαση, δισδιάστατη ηλεκτροφόρηση, τριχοειδής ηλεκτροφόρηση, ανοσοαποτύπωση), Ηλεκτροαναλυτικές μέθοδοι ανάλυσης, Ραδιοϊσοτοπικές μέθοδοι ανάλυσης, Θερμικές μέθοδοι ανάλυσης (διαφορική θερμιδομετρία σάρωσης, διαφορική θερμική ανάλυση, θερμοσταθμική ανάλυση, θερμιδομετρία με ισοθερμική τιτλοδότηση), Ενζυμικές μέθοδοι ανάλυσης, Νανοσυστήματα υπερταχείας ανάλυσης, Πρωτεωμική ανάλυση.

Εργαστηριακό Μέρος του Μαθήματος

Το εργαστηριακό μέρος του μαθήματος αποτελείται από εφαρμογές και παραδείγματα μεθόδων ανάλυσης με γεωπονικό και βιομηχανικό ενδιαφέρον.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Πρόσωπο με πρόσωπο
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Στη διδασκαλία, στην εργαστηριακή εκπαίδευση και στην επικοινωνία με τους φοιτητές (μέσω της πλατφόρμας-class)

ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
<p>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</p> <p>Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	Διαλέξεις	26
	Εργαστηριακές ασκήσεις	26
	Εργαστηριακές αναφορές/εργασίες	60
	Εκπαιδευτικές επισκέψεις	15
	Σύνολο Μαθήματος	127
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ		
<p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Γραπτή τελική εξέταση (50%) που περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Συγκριτική αξιολόγηση στοιχείων θεωρίας - Ανάπτυξη του τρόπου σκέψης <p>Γραπτή τελική εργαστηριακή εξέταση (50%) που περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Συγκριτική αξιολόγηση στοιχείων εργαστηριακών ασκήσεων - Ανάπτυξη του τρόπου σκέψης 	

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Ελληνική:

- Clark jr. J.M. and Switzer R.L., (2018) Πειραματική Βιοχημεία, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης, ISBN 978-960-7309-25-9
- David G. Watson (2015), Φαρμακευτική Ανάλυση, Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνου Α.Ε. ISBN 9789605830380

Ξενογλώσση:

- Schalkhammer, Thomas (2002) Analytical Biotechnology, ISBN 978-3-0348-8101-2
- Holme D. and Peck H. (2001) Analytical Biochemistry, Pearson Education Editions.
- Keith Wilson and John Walker (2000) Principles and Techniques of Practical Biochemistry (5th edition), Cambridge University Press.
- P.R. Yadav (2005) Experimental Biotechnology, Discovery Publishing House.
- Rodney F. Boyer (2000), Modern Experimental Biochemistry (3rd Edition) Addison Wesley Longman.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Analytical Biotechnology, Analytical and Bioanalytical Chemistry

Ενζυμική Βιοτεχνολογία**ΓΕΝΙΚΑ**

ΣΧΟΛΗ	Γεωτεχνικών Επιστημών		
ΤΜΗΜΑ	Αγροτικής Βιοτεχνολογίας και Οινολογίας		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΤΒΟ-64-ΣΤ4	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	6 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΝΖΥΜΙΚΗ ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Ανοι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑ ΙΕΣΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ Σ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑ ΙΕΣ ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	3	5	
Εργαστηριακές ασκήσεις	2		
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	Επιστημονικής Περιοχής / Ειδικότητας / Ανάπτυξης Δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (στα Ελληνικά)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, ο φοιτητής/τρια θα:

- 1) Έχει γνώση των βασικών διακριτών εννοιών που αφορούν στη συνεισφορά των ενζύμων στη βιοτεχνολογία, ως και στη σύνδεση τους με οικονομικούς & επιχειρηματικούς στόχους.
- 2) Μπορεί να προάγει την κοινωνική ευαισθητοποίηση, όσον αφορά στη αποφασιστική συνεισφορά των ενζύμων στη ύπαρξη προϊόντων & υπηρεσιών καθημερινής χρήσης, και στη δυνατότητα ανάπτυξης νέων.
- 3) Έχει γνώση των μεθόδων και τεχνικών που χρησιμοποιούνται για να εξασφαλίσουν τον επιτυχή καθαρισμό ενζύμων σε εργαστηριακή και σε μεγάλη κλίμακα παραγωγής.
- 4) Έχει γνώση των μεθόδων και τεχνικών που χρησιμοποιούνται για την ακινητοποίηση των ενζύμων και την εφαρμογή τους
- 5) Έχει γνώση των διεργασιών και μεθόδων για την εφαρμογή των ενζύμων στη βιομηχανία

τροφίμων.

- 6) Έχει γνώση των διεργασιών και μεθόδων για την εφαρμογή των ενζύμων στη χημική και φαρμακευτική βιομηχανία.
- 7) Έχει γνώση των διεργασιών και μεθόδων για εφαρμογές των ενζύμων μεγάλης κλίμακας.
- 8) Μπορεί να διακρίνει τους βασικούς και ειδικούς ρόλους των διαφόρων κατηγοριών ενζύμων σε επίπεδο εφαρμογής τους, προκειμένου να παραχθούν συγκεκριμένα προϊόντα ή υπηρεσίες.
- 9) Μπορεί να αναλύει, αξιολογεί και αποφασίζει για την κατά περίπτωση εφαρμοσιμότητα τεχνικών και ενζύμων προκειμένου να υλοποιηθεί συγκεκριμένα έργα ή προϊόντα.
- 10) Μπορεί να συνεργαστεί ομαδικά για εκπόνηση και παρουσίαση μελέτης που προβλέπει τη χρησιμοποίηση ή ανάπτυξη βιοτεχνολογίας ενζύμων, με εφαρμογή των παραπάνω γνώσεων, χρησιμοποιώντας και διεπιστημονικά σύγχρονα βιβλιογραφικά δεδομένα.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο

Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα.:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη

εργασία

Ομαδική

εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην

πολυπολιτισμικότητα. Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής

υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

- 1) Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών.
- 2) Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις.
- 3) Λήψη αποφάσεων.
- 4) Αυτόνομη εργασία.
- 5) Ομαδική εργασία.
- 6) Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών.
- 7) Σχεδιασμός και διαχείριση έργων.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- 1) Εφαρμοσμένη ενζυμική κινητική.
- 2) Κατιούσα επεξεργασία/τεχνολογία καθαρισμού ενζύμων (κατάταξη & πηγές ενζύμων, πρωτόκολλο κατιούσας επεξεργασία, μέθοδοι διαχωρισμού στερεών - υγρών, διάρρηξη κυττάρων, στάδιο χαμηλού καθαρισμού ή προεπεξεργασίας, στάδιο υψηλού καθαρισμού και τεχνικές υγρής χρωματογραφίας στήλης, ποιοτικός έλεγχος και μορφοποίηση ενζύμων, παραδείγματα καθαρισμού ενζύμων).
- 3) Ακίνητοποιημένοι βιοκαταλύτες (μέθοδοι & τεχνικές ακινητοποίησης, επίδραση ακινητοποίησης στα μοριακά και κινητικά χαρακτηριστικά του ενζύμου).
- 4) Εφαρμογές των ενζύμων στην βιομηχανία τροφίμων (επεξεργασία αμύλου, αρτοποιία, ζυθοποιία, οινοποιία, φρουτοχυμοί, έλαια, τυροκομία, λακτόζη, κ.ά.).
- 5) Εφαρμογές των ενζύμων σε μεγάλη κλίμακα (χαρτοποιία, υφαντουργία, βυρσοδεψία, απορρυπαντικά, ζωοτροφές).
- 6) Εφαρμογές των ενζύμων στη χημική βιομηχανία (αμινοξέα, φυτοφάρμακα, ολιγοσακχαρίτες, χημικές ενώσεις, συμπληρώματα διατροφής).
- 7) Εφαρμογές των ενζύμων στη φαρμακευτική βιομηχανία (αντιβιοτικά, στεροειδή, φάρμακα κατά υπερχοληστερολαιμία, HIV, υπέρταση, κ.ά.).
- 8) Εφαρμογές των ενζύμων στην ανάλυση (τα ένζυμα ως 'αντιδραστήρια' και ως 'δείκτες' ασθενειών, ενζυμοσύνδετοι ανοσοπροσδιορισμοί, ενζυμικοί βιοαισθητήρες).
- 9) Ενζυμική κατάλυση σε οργανικούς διαλύτες (εφαρμογές σε υδατοσυμβατούς και μη υδατοσυμβατούς οργανικούς διαλύτες, αρωματικά, ζιζανιοκτόνα, τριγλυκερίδια, πεπτίδια, ινσουλίνη, ασπαρτάμη, κ.ά.).
- 10) 10). Εύρεση νέων ενζύμων.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Στην τάξη (πρόσωπο-με-πρόσωπο). Εξ' αποστάσεως</p>	
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Εξειδικευμένα λογισμικά και διαδικτυακές πλατφόρμες αυτο-αξιολόγησης. Επικοινωνία μέσω e-mail και της διαδικτυακής πλατφόρμας eclass.</p>	
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή</p>	<p>Δραστηριότητα</p> <p>Διαλέξεις</p> <p>Εργαστηριακές ασκήσεις</p>	<p>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</p> <p>39</p> <p>26</p>

<p><i>Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i></p>	<p>Ομαδικές και/ή ατομικές εργασίες (μελέτες, αναλύσεις άρθρων, μονογραφιών κ.ά.)</p>	30
	<p>Αυτοτελής μελέτη</p>	30
	<p>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</p>	125
<p><i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS</i></p>		
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i></p> <p><i>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</i></p> <p><i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i></p>	<p>I. Γραπτή τελική εξέταση (50%), διαβαθμισμένης δυσκολίας, που περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής. - Ερωτήσεις σύντομης θεωρητικής ανάπτυξης. - Προβλήματα / ασκήσεις βασισμένα σε θεωρητικές γνώσεις που αναπτύχθηκαν στις παραδόσεις. <p>II. Εργαστηριακές ασκήσεις (30%).</p> <p>III. Ομαδικές και/ή ατομικές εργασίες (20%).</p> <p>Συνεπώς: ο συνολικός βαθμός προκύπτει ως άθροισμα των ανωτέρω τριών επιμέρους αξιολογήσεων.</p>	

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

- 1) Ι. Κλώνης, *Ενζυμική Βιοτεχνολογία*, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης, Ηράκλειο Κρήτη, 3η αναθεωρημένη έκδοση, 2013.
- 2) K. Buchholz, V. Kasche, U.T. Bornscheuer, *Biocatalysis and Enzyme Technology*, Wiley-VCH Verlag GmbH, Germany, 2005.
- 3) G. Walsh, *Proteins: Biochemistry and Biotechnology*, John Wiley & Sons Ltd., Chichester, UK, 2002.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Biotechnology and
Bioengineering.Industrial
Biotechnology.
Journal of Biocatalysis and
Biotransformation.Journal of Biotechnology.
Journal of Enzyme and Microbial
Technology.Journal of Molecular
Recognition.
Nature Biotechnology.
Protein Expression and Purification.

Journal of Chemical Technology and Biotechnology.

Οργανοληπτικός έλεγχος τροφίμων και οίνων

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Γεωτεχνικών Επιστημών		
ΤΜΗΜΑ	Αγροτικής Βιοτεχνολογίας και Οινολογίας		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΤΒΟ-65-ΣΤ5	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	60
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Οργανοληπτικός έλεγχος τροφίμων και οίνων		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
	5 (ΘΕΩΡΙΑ 2, ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ 3)	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης</i>	ΕΙΔΙΚΟΥ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ - ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟ		

γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων	
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΗ
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	-

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Αντικειμενικός σκοπός μετά την διεξαγωγή θεωρητικής και εργαστηριακής εκπαίδευσης είναι να μπορούν οι σπουδαστές να εκτιμήσουν, να περιγράψουν και να ερμηνεύσουν τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά των κρασιών και των άλλων αλκοολούχων ποτών ώστε να είναι σε θέση να προσδιορίσουν την επίδραση κάθε παράγοντα στην διαδικασία παραγωγής και εξέλιξης του.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα.:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Λήψη αποφάσεων

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και εναισθησίας σε θέματα φύλου

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

.....

Άλλες...

.....

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών. Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις, Λήψη αποφάσεων, Αυτόνομη εργασία, Ομαδική εργασία.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Θεωρητικό μέρος

Σημασία οργανοληπτικού ελέγχου, Τύποι οργανοληπτικών δοκιμών, Πειραματικός σχεδιασμός και εκτέλεση, Αισθήσεις κατά τον έλεγχο, Χρώμα, άρωμα και εμφάνιση, Παράγοντες που επιδρούν στα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά, Ελληνικοί/Ευρωπαϊκοί οίνοι, Οίνοι από τον παγκόσμιο αμπελώνα, Οργανοληπτική δοκιμασία αποσταγμάτων, μπύρας, Ερμηνεία δεδομένων δοκιμών.

Εργαστηριακό μέρος

Είδη οργανοληπτικών δοκιμών, Οσφρητικός χαρακτήρας, Γεύσεις και αρώματα στόματος, Περιγραφική ανάλυση διαφόρων κατηγοριών οίνων, Οργανοληπτική δοκιμασία αποσταγμάτων, μπύρας

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Πρόσωπο με πρόσωπο, εργαστηριακή εκπαίδευση		
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Παρουσιάσεις Power point, χρήση εξοπλισμού εργαστηρίου		
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</i> <i>Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Ασκήση, Ασκήση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Ασκήση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i> <i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	
	Διαλέξεις	20	
	Εργαστηριακές ασκήσεις	70	
	Ομαδική εργασία	10	
	Μικρές ατομικές εργασίες	25	
	Σύνολο Μαθήματος	125	

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	
<p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, επίλυση προβλημάτων, συγκριτική αξιολόγηση στοιχείων θεωρίας. • Παρουσίαση ομαδικής εργασίας. • Εξέταση γραπτή/προφορική εργαστηριακών ασκήσεων • Παρουσίαση και αξιολόγηση αναφορών εργαστηριακών ασκήσεων.

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :</p> <p>A. Τσακίρης. Οινολογία. Εκδοτικός οίκος Ψύχαλος 2007.</p> <p>A. Τσακίρης Ελληνική Οινογνωσία. Εκδοτικός οίκος Ψύχαλος 2004.</p> <p>R. Jackson. Wine Tasting, A Professional Handbook. Elsevier 2009.</p>

Διαχείριση ποιότητας στην γεωργία

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Γεωτεχνικών Επιστημών		
ΤΜΗΜΑ	Αγροτικής Βιοτεχνολογίας και Οινολογίας		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΤΒΟ-66-ΣΤ6	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	6ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Διαχείριση ποιότητας στην γεωργία		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	

	3	5
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>		
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων	Μάθημα Ειδικού Υπόβαθρου	
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική	
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ	
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://antigonos.teikav.edu.gr/eclass/courses/OEN117/	

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Το μάθημα αποτελεί το βασικό εισαγωγικό μάθημα για να κατανοήσουν οι φοιτητές τις έννοιες και την πολιτική ποιότητας και την εφαρμογή της διοίκησης ολικής ποιότητας σε επιχειρήσεις οίνων και ποτών. Εξοικειώνονται με τις απαιτήσεις των συστημάτων διοίκησης ποιότητας και αναπτύσσουν δεξιότητες στο σχεδιασμό, την ανάπτυξη και την εφαρμογή σχετικών προγραμμάτων. Μαθαίνουν τις αρχές και τις μεθόδους του ποιοτικού ελέγχου των τροφίμων και ποτών, ώστε να μπορούν να τον εφαρμόζουν σε όλα τα στάδια της παραγωγικής διαδικασίας. Κατανοούν τη λειτουργία των πιστοποιημένων και διαπιστευμένων εργαστηρίων ποιοτικού ελέγχου, ώστε να είναι σε θέση να οργανώσουν αντίστοιχα εργαστήρια. Αναγνωρίζουν τους πιθανούς κινδύνους που μπορεί να εμφανίζονται σε κάθε στάδιο της παραγωγικής διαδικασίας ενός τροφίμου, ώστε να ελαχιστοποιούν την πιθανότητα εμφάνισης προβλημάτων ασφάλειας για τα τρόφιμα.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Λήψη αποφάσεων

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

.....

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Άλλες...

.....

- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Η έννοια της ποιότητας, ποιοτικά χαρακτηριστικά τροφίμων και ποτών, νομοθετικές απαιτήσεις για την ποιότητα τροφίμων και ποτών.
- Αρχές και μέθοδοι ποιοτικού ελέγχου.
- Οργάνωση και εφαρμογή του ποιοτικού ελέγχου και πιστοποίηση ή διαπίστευση εργαστηρίων.
- Διασφάλιση ποιότητας και διοίκηση ολικής ποιότητας.
- Συστήματα διασφάλισης ποιότητας. Τα πρότυπα της σειράς ISO9000
- Εφαρμογή του συστήματος ISO9000 στις βιομηχανίες τροφίμων και ποτών.
- Έννοιες και αρχές του συστήματος HACCP. Κατηγορίες κινδύνων.
- Υγιεινή και ασφάλεια τροφίμων. Πρότυπο ISO 22000.
- Ανάλυση κινδύνων και κατηγορίες επικινδυνότητας, καθορισμός των κρίσιμων σημείων ελέγχου και καθορισμός των κρίσιμων ορίων ελέγχου.
- Εφαρμογές του συστήματος HACCP στα αλκοολούχα ποτά.
- Σχεδιασμός της ανάπτυξης και ποιότητας νέων προϊόντων.
- Βελτίωση της ποιότητας και πολιτικής ποιότητας και στρατηγική των επιχειρήσεων.
- Η ποιότητα του νερού.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο.</p>
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην</i></p>	<p>Παρουσιάσεις powerpoints, τεστ αξιολόγησης και αυτοελέγχου, υποστήριξη μαθησιακής διδασκαλίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class.</p>

Επικοινωνία με τους φοιτητές																					
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</p> <p>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</p> <p>Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>Διαδραστική διδασκαλία</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Φροντιστήριο</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Συγγραφή εργασίας</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Αυτοτελής μελέτη</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος</td> <td>125</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	40	Διαδραστική διδασκαλία	20	Φροντιστήριο	15	Συγγραφή εργασίας	10					Αυτοτελής μελέτη	40			Σύνολο Μαθήματος	125
	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																			
	Διαλέξεις	40																			
	Διαδραστική διδασκαλία	20																			
	Φροντιστήριο	15																			
	Συγγραφή εργασίας	10																			
	Αυτοτελής μελέτη	40																			
Σύνολο Μαθήματος	125																				
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</p> <p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>A) Γραπτή εξέταση που περιλαμβάνει ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, ανάλυση επικινδυνότητας συστήματος ασφάλειας τροφίμων(50 %)</p> <p>B) Παρουσίαση εργασίας (50%)</p>																				

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :</p> <p>-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:</p> <p>Αρβανιτογιάννης, Ι. Σ., Ευστρατιάδης, Μ. Μ., Μπουντουρόπουλος, Ι. Δ., ISO 9000 και ISO 14000,</p>

UNIVERSITYSTUDIOPRESS (2000).

Τζιά, Κ., Τσιαπούρης, Α., Ανάλυση επικινδυνότητας στα κρίσιμα σημεία ελέγχου (HACCP) στη βιομηχανία τροφίμων, Παλασωτηρίου (1996).

Codex Alimentarius Commission, Principles and Guidelines for the conduct of microbial risk assessment. CAC/GL-30 (1999).

International Standard ISO 22000

Βάσεις δεδομένων

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Γεωτεχνικών Επιστημών		
ΤΜΗΜΑ	Αγροτικής Βιοτεχνολογίας και Οινολογίας		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΤΒΟ-67-ΣΤ7	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	6ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Βάσεις δεδομένων		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
	4 (2 θεωρία, 2 εργαστήριο)	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Μάθημα Ειδικού Υπόβαθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		

ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	OXI
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα	
<p>Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.</p> <p>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</p> <ul style="list-style-type: none"> • Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης • Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β • Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων 	
<p>Το μάθημα αποτελεί το βασικό εισαγωγικό μάθημα για να κατανοήσουν οι φοιτητές τις έννοιες των βάσεων δεδομένων, την δομή και τον τρόπο δημιουργία των, τους τύπους και τις εφαρμογές των, ιδιαίτερα στις επιχειρήσεις</p>	
Γενικές Ικανότητες	
<p>Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα.:</p>	
<p>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</p> <p>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</p> <p>Λήψη αποφάσεων</p> <p>Αυτόνομη εργασία</p> <p>Ομαδική εργασία</p> <p>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</p> <p>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</p> <p>Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</p>	<p>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</p> <p>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</p> <p>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</p> <p>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</p> <p>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</p> <p>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</p> <p>.....</p> <p>Άλλες...</p> <p>.....</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Αυτόνομη εργασία • Ομαδική εργασία • Σχεδιασμός και διαχείριση βάσεων 	

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

<ul style="list-style-type: none"> • Η έννοια της βάσης δεδομένων
--

- Σχεσιακές βάσεις
- Μοντέλα δομής βάσεων
- Συστατικά βάσεων δεδομένων
- Γλώσσες δημιουργία και χειρισμού των βάσεων
- Εφαρμογές δημιουργίας βάσεων
- Αναζήτηση σε βάσεις δεδομένων
- Η γλώσσα SQL

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο.</p>																							
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<p>Παρουσιάσεις powerpoints, τεστ αξιολόγησης και αυτοελέγχου, υποστήριξη μαθησιακής διδασκαλίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class.</p>																							
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</i> <i>Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i> <i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="619 855 935 931"><i>Δραστηριότητα</i></th> <th data-bbox="951 855 1267 931"><i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="619 938 935 987">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="951 938 1267 987">40</td> </tr> <tr> <td data-bbox="619 994 935 1043">Διαδραστική διδασκαλία</td> <td data-bbox="951 994 1267 1043">20</td> </tr> <tr> <td data-bbox="619 1050 935 1099">Φροντιστήριο</td> <td data-bbox="951 1050 1267 1099">15</td> </tr> <tr> <td data-bbox="619 1106 935 1155">Συγγραφή εργασίας</td> <td data-bbox="951 1106 1267 1155">10</td> </tr> <tr> <td data-bbox="619 1162 935 1211"></td> <td data-bbox="951 1162 1267 1211"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="619 1218 935 1267"></td> <td data-bbox="951 1218 1267 1267"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="619 1274 935 1323"></td> <td data-bbox="951 1274 1267 1323"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="619 1330 935 1379">Αυτοτελής μελέτη</td> <td data-bbox="951 1330 1267 1379">40</td> </tr> <tr> <td data-bbox="619 1386 935 1435"></td> <td data-bbox="951 1386 1267 1435"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="619 1442 935 1487">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="951 1442 1267 1487">125</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Δραστηριότητα</i>	<i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i>	Διαλέξεις	40	Διαδραστική διδασκαλία	20	Φροντιστήριο	15	Συγγραφή εργασίας	10							Αυτοτελής μελέτη	40			Σύνολο Μαθήματος	125	
<i>Δραστηριότητα</i>	<i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i>																							
Διαλέξεις	40																							
Διαδραστική διδασκαλία	20																							
Φροντιστήριο	15																							
Συγγραφή εργασίας	10																							
Αυτοτελής μελέτη	40																							
Σύνολο Μαθήματος	125																							
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i> <i>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική</i></p>	<p>A) Γραπτή εξέταση που περιλαμβάνει ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, ανάλυση επικινδυνότητας συστήματος ασφάλειας τροφίμων(50 %)</p> <p>B) Παρουσίαση εργασίας (50%)</p>																							

<p><i>Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</i></p> <p><i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i></p>	
---	--

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :</p> <p>-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:</p> <p>Database management systems. I. Saaed et al. IT Series</p> <p>Database Systems. H. Garcia et al. 2009. Pearson</p>
--

Εξάμηνο 7^ο

Γεωργικά φάρμακα

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Γεωτεχνικών Επιστημών		
ΤΜΗΜΑ	Αγροτικής Βιοτεχνολογίας και Οινολογίας		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TBO-71-Z1	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	7 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Γεωργικά φάρμακα		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ.</i> <i>Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
	Διαλέξεις	3	5
	Εργαστήρια	2	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	Επιστημονικής Περιοχής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		

ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα <i>Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.</i> <i>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης • Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β • Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων 																	
<p>Στόχοι του μαθήματος “Γεωργική Φαρμακολογία” είναι οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση όλων των εκπαιδευτικών σταδίων του μαθήματος να έχουν τις απαραίτητες γνώσεις έτσι ώστε να είναι σε θέση:</p> <ul style="list-style-type: none"> -να κρίνουν για τα οφέλη και τους κινδύνους που προκύπτουν από τη χρήση των φυτοπροστατευτικών προϊόντων -να περιγράφουν τις διάφορες κατηγορίες φυτοπροστατευτικών προϊόντων με βάση τον οργανισμό στόχο και το βιοχημικό τρόπο δράσης τους. -να αναγνωρίζουν και να αξιολογούν τις διάφορες μορφές τυποποίησης των φυτοπροστατευτικών προϊόντων -να εντοπίζουν και να κατανοούν τις πληροφορίες που αναγράφονται στην ετικέτα των φυτοπροστατευτικών προϊόντων -να εκτελούν υπολογισμούς απαραίτητους για την ακριβή εφαρμογή των φυτοπροστατευτικών προϊόντων -να γνωρίζουν τα Μέσα Προσωπικής Προστασίας και να έχουν κατανοήσει την αναγκαιότητα της χρήσης τους 																	
<p>Γενικές Ικανότητες <i>Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα.:</i></p> <table border="0"> <tr> <td><i>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</i></td> <td><i>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</i></td> </tr> <tr> <td><i>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</i></td> <td><i>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα. Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</i></td> </tr> <tr> <td><i>Λήψη αποφάσεων</i></td> <td><i>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</i></td> </tr> <tr> <td><i>Αυτόνομη εργασία</i></td> <td><i>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</i></td> </tr> <tr> <td><i>Ομαδική εργασία</i></td> <td><i>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</i></td> </tr> <tr> <td><i>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</i></td> <td></td> </tr> <tr> <td><i>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</i></td> <td></td> </tr> <tr> <td><i>Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</i></td> <td></td> </tr> </table>		<i>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</i>	<i>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</i>	<i>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</i>	<i>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα. Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</i>	<i>Λήψη αποφάσεων</i>	<i>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</i>	<i>Αυτόνομη εργασία</i>	<i>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</i>	<i>Ομαδική εργασία</i>	<i>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</i>	<i>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</i>		<i>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</i>		<i>Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</i>	
<i>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</i>	<i>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</i>																
<i>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</i>	<i>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα. Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</i>																
<i>Λήψη αποφάσεων</i>	<i>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</i>																
<i>Αυτόνομη εργασία</i>	<i>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</i>																
<i>Ομαδική εργασία</i>	<i>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</i>																
<i>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</i>																	
<i>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</i>																	
<i>Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</i>																	
<ul style="list-style-type: none"> • Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών • Αυτόνομη εργασία • Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής • Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης 																	

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Ονοματολογία, ορισμοί και ορολογία στην Επιστήμη της ΓεωργικήςΦαρμακολογίας.
2. Ιστορική αναδρομή στην ανακάλυψη και χρήση ΦυτοπροστατευτικώνΠροϊόντων (Φ.Π.) και βιοκτόνων (παρασιτοκτόνων).
3. Ετικέτα Φ.Π. και στοιχεία νομοθεσίας.
4. Τυποποίηση Φ.Π. και μέθοδοι χειρισμού και εφαρμογής τους.
5. Κατάταξη και περιγραφή με βάση τον οργανισμό-στόχο (π.χ. εντομοκτόνα,μυκητοκτόνα, ζιζανιοκτόνα) και τις χρήσεις τους (στο σπόρο, στο έδαφος, ψεκάσμος κλπ).
6. Τοξικολογικές ιδιότητες Φ.Π. και μέσα ατομικής προστασίας.
7. Οικοτοξικότητα Φ.Π., επιπτώσεις στο περιβάλλον και υπολείμματα σταγεωργικά προϊόντα.
8. Εκλεκτικότητα και τοξικότητα Φ.Π. και βιοκτόνων (είσοδος στον οργανισμόστόχο, ενεργοποίηση, μεταβολισμός, χρόνος και τρόπος εφαρμογής, βιοχημικός τρόπος δράσης).
9. Κατάταξη και περιγραφή εντομοκτόνων (ακαρεοκτόνων και νηματοδοκτόνων) με βάση το βιοχημικό τρόπο δράσης (π.χ. διατάραξηνευρικού συστήματος, παρεμπόδιση ακετυλχολινεστεράσης, κανάλια μεταφοράς ιόντων, βιοσύνθεση της χιτίνης, μυϊκό σύστημα κλπ).
10. Κατάταξη και περιγραφή μυκητοκτόνων, με βάση το βιοχημικό τρόπο δράσης τους (π.χ. παρεμπόδιση αναπνοής, βιοσυνθετικών μονοπατιών κλπ).
11. Κατάταξη και περιγραφή των ζιζανιοκτόνων, με βάση το βιοχημικό τρόπο δράσης τους (π.χ. παρεμπόδιση βιοσυνθετικών μονοπατιών, φωτοσύνθεσηςκλπ).
12. Κατάταξη και περιγραφή Φυτορυθμιστικών ενώσεων.
13. Κατάταξη και περιγραφή Βιοκτόνων (κουνουποκτονία, απεντομώσεις κλπ).

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	<i>Στην τάξη</i>	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στηνΕργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	<i>Χρήση διαφανειών Powerpoint. Επικοινωνία με τους φοιτητές μέσω e-mail. Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της πρόσβασης στο e-class, σε on-line βάσεις δεδομένων κλπ.</i>	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. <i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη</i></i>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	40
	Εργαστηριακές ασκήσεις	13
	Μικρές ατομικές εργασίες εξάσκησης	22
	Αυτοτελής Μελέτη	50

καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125
<p align="center">ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</p> <p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>I. Η αξιολόγηση γίνεται στην ελληνική γλώσσα</p> <p>II. Ο βαθμός στη θεωρία προκύπτει από ερωτήσεις σύντομης απάντησης</p> <p>III. Ο βαθμός στο εργαστήριο προκύπτει από ερωτήσεις σύντομης απάντησης και επίλυση προβλημάτων</p>	

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία : B. Ζιώγας και Α. Μαρκόγλου, Γεωργική Φαρμακολογία, 2010 Ε. Παπαδοπούλου-Μουρκίδου, Γεωργικά Φάρμακα, Εκδόσεις Μέδουσα, Θεσσαλονίκη, 2008</p> <p>-Συναφή επιστημονικά περιοδικά: JOURNAL OF PEST SCIENCE PEST MANAGEMENT SCIENCE PESTICIDE BIOCHEMISTRY AND PHYSIOLOGY</p>
--

Μικροβιολογία τροφίμων

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Γεωτεχνικών Επιστημών		
ΤΜΗΜΑ	Αγροτικής Βιοτεχνολογίας και Οινολογίας		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TBO-72-Z2	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	70
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙ ΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις και Εργαστηριακές Ασκήσεις	5	6	
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			

ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων	Ειδικού υποβάθρου
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑ Ι ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Το μάθημα αυτό είναι χωρισμένο σε δύο θεματικές ενότητες. Η πρώτη ασχολείται με τους κυριότερους τρόπους ελέγχου της ανάπτυξης των ανεπιθύμητων μικροοργανισμών (αλλοιογόνων, παθογόνων) στα τρόφιμα, ενώ η δεύτερη ασχολείται με τις ευεργετικές επιδράσεις των ωφέλιμων μικροοργανισμών στα τρόφιμα. Όσον αφορά την πρώτη ενότητα, σκοπός αυτής είναι οι φοιτητές να γνωρίσουν τους κύριους φυσικούς και χημικούς τρόπους με τους οποίους μπορούμε να παρεμποδίσουμε τη μικροβιακή αύξηση ή / και να ανατρώσουμε τους μικροοργανισμούς σ' ένα οποιοδήποτε τρόφιμο, πως ο κάθε τρόπος επιφέρει το επιθυμητό αντιμικροβιακό αποτέλεσμα (τρόπος δράσης) και από ποιους παράγοντες επηρεάζεται αυτό το αποτέλεσμα (σε σχέση με τη φύση του τροφίμου, τη φύση των μικροοργανισμών και τη φύση της αντιμικροβιακής επεξεργασίας). Έτσι, σ' αυτή την ενότητα αναλύονται οι διαδικασίες του καθαρισμού και της απολύμανσης (εξυγίανση), η θανάτωση των μικροοργανισμών μέσω θερμικής επεξεργασίας, οι μικροβιοστατικές επιδράσεις της χαμηλής θερμοκρασίας (ψύξη, κατάψυξη) και της χαμηλής ενεργότητας νερού (a_w), η διαδικασία της μείωσης του pH ενός τροφίμου μέσω προσθήκης διαφόρων ασθενών οργανικών οξέων για τον περιορισμό της μικροβιακής ανάπτυξης, η συντήρηση των τροφίμων μέσω συσκευασίας αυτών υπό τροποποιημένη ατμόσφαιρα, η προσθήκη στα τρόφιμα διαφόρων χημικών αντιμικροβιακών ουσιών (συντηρητικών) και τέλος η μικροβιοκτόνα δράση της ακτινοβολήσης των τροφίμων. Όσον αφορά τη δεύτερη ενότητα, σκοπός αυτής είναι οι φοιτητές να γνωρίσουν τις κυριότερες ωφέλιμες δράσεις των μικροοργανισμών για τα τρόφιμα. Έτσι, αυτή εστιάζει στα κύρια είδη των μικροοργανισμών που χρησιμοποιούνται στις ζυμώσεις των τροφίμων (γαλακτικά βακτήρια), στη μικροβιολογία μερικών ζυμώμενων τροφίμων (γιαούρτι, τυρί, ζυμώμενα αλλαντικά και λαχανικά) και τέλος στους προβιοτικούς μικροοργανισμούς (*Bifidobacterium*, *Lactobacillus*) και στις πιθανολογούμενες θετικές επιδράσεις αυτών στην ανθρώπινη υγεία (μείωση εντερικών διαταραχών, πρόληψη καρκίνου παχέος εντέρου, ανοσορύθμιση κτλ).

Οι εργαστηριακές ασκήσεις έχουν ως στόχο να κατανοήσουν καλύτερα οι φοιτητές μερικά από τα βασικά θέματα που πραγματεύεται η θεωρία του μαθήματος.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων πολυπολιτισμικότητα τεχνολογιών	Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις υπευθυνότητας	Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην
Λήψη αποφάσεων	Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Αυτόνομη εργασία	Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής
Ομαδική εργασία	και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
σκέψης	Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	.....
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	Άλλες...

Λήψη αποφάσεων
Αυτόνομη εργασία
Ομαδική εργασία
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Θεωρία: 1. Έλεγχος της εισόδου (πρόσβασης) των μικροοργανισμών στα τρόφιμα (διαδικασία εξυγίανσης). 2. Έλεγχος των μικροοργανισμών μέσω θερμικής επεξεργασίας. 3. Έλεγχος των μικροοργανισμών μέσω χαμηλής θερμοκρασίας. 4. Έλεγχος των μικροοργανισμών μέσω μειωμένης ενεργότητας νερού. 5. Έλεγχος των μικροοργανισμών μέσω χαμηλού pH και οργανικών οξέων. 6. Έλεγχος των μικροοργανισμών μέσω τροποποιημένης ατμόσφαιρας. 7. Έλεγχος των μικροοργανισμών μέσω χημικών αντιμικροβιακών ενώσεων (συντηρητικών). 8. Έλεγχος των μικροοργανισμών μέσω ακτινοβόλησης. 9. Μικροοργανισμοί που χρησιμοποιούνται στις ζυμώσεις των τροφίμων (ζυμωτικοί, ωφέλιμοι). 10. Εναρκτήριοι καλλιέργειες και βακτηριοφάγοι. 11. Μικροβιολογία ζυμώμενων τροφίμων (ζυμώμενα γαλακτοκομικά προϊόντα, αλλαντικά και λαχανικά). 12. Ευεργετικά εντερικά βακτήρια (προβιοτικοί μικροοργανισμοί και επίδραση στην υγεία του ανθρώπου).

Εργαστήριο: 1. Επίδραση της ενεργότητας νερού (ωσμωτικής πίεσης) στη μικροβιακή αύξηση. 2. Εκτίμηση αποτελεσματικότητας χημικών αντιμικροβιακών παραγόντων – Μέθοδος διάχυσης από πηγαδάκι. 3. Απομόνωση γαλακτικών βακτηρίων από ζυμώμενα προϊόντα γάλακτος (γιαούρτια) και μελέτη βιοχημικών ιδιοτήτων (δοκιμές καταλάσης και ζύμωσης υδατανθράκων). 4. Μικροβιολογική εξέταση νερού μέσω της μεθόδου πολλαπλής ζύμωσης σε σωλήνες (μέθοδος πλέον πιθανού αριθμού). 5. Βιοχημικές δοκιμές ONPG και IMViC.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Πρόσωπο με πρόσωπο
---	--------------------

<p align="center">ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</p> <p align="center"><i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<p>Οι διαλέξεις (Θ και Ε) πραγματοποιούνται χρησιμοποιώντας παρουσιάσεις PowerPoint. Όλες οι σημειώσεις του μαθήματος είναι διαθέσιμες στους φοιτητές στην ηλεκτρονική πλατφόρμα ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης moodle (https://aegeanmoodle.aegean.gr/). Μέσω αυτής της πλατφόρμας γίνεται και η επικοινωνία με τους φοιτητές (ανακοινώσεις). Στα πλαίσια της εκπαιδευτικής διαδικασίας οι φοιτητές ενίοτε παρακολουθούν εκπαιδευτικά videos (https://www.youtube.com/). Οι τελικές εξετάσεις του μαθήματος πραγματοποιούνται ηλεκτρονικά (ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, σωστού/λάθους, αντιστοίχισης) μέσω της πλατφόρμας moodle.</p>																									
<p align="center">ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</p> <p><i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i></p> <p><i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th align="center"><i>Δραστηριότητα</i></th> <th align="center"><i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td align="center">39</td> </tr> <tr> <td>Εργαστηριακές ασκήσεις</td> <td align="center">26</td> </tr> <tr> <td>Αυτοτελής μελέτη</td> <td align="center">85</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td> <td align="center">150</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Δραστηριότητα</i>	<i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i>	Διαλέξεις	39	Εργαστηριακές ασκήσεις	26	Αυτοτελής μελέτη	85															Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	150	
<i>Δραστηριότητα</i>	<i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i>																									
Διαλέξεις	39																									
Εργαστηριακές ασκήσεις	26																									
Αυτοτελής μελέτη	85																									
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	150																									

<p style="text-align: center;">ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</p> <p><i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i></p> <p><i>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</i></p> <p><i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i></p>	<p>Η αξιολόγηση των φοιτητών γίνεται μέσω τελικών εξετάσεων (μέσω ηλεκτρονικού υπολογιστή).</p> <p>→ Οι ερωτήσεις είναι της μορφής:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ πολλαπλής επιλογής (1 ερώτηση με 4 πιθανές απαντήσεις, εκ των οποίων μόνο η μία απάντηση είναι σωστή), ✓ σωστού / λάθους (μια πρόταση που ο φοιτητής θα καλείται να κρίνει αν το περιεχόμενο της είναι ορθό ή λανθασμένο) ✓ αντιστοίχισης (π.χ. τα οργανίδια ενός κυττάρου με τα ονόματά τους). <p>Η ύλη του εργαστηρίου εξετάζεται ανεξάρτητα από την ύλη της θεωρίας του μαθήματος, ενώ ο τελικός βαθμός του εργαστηρίου συμμετέχει κατά 30% στον τελικό βαθμό του μαθήματος. Απαιτείται προβιβάσιμος βαθμός (≥ 5) τόσο στη θεωρία, όσο και στο εργαστήριο, ώστε ένας φοιτητής να θεωρηθεί επιτυχών στο μάθημα. Αν κάποιος επιτύχει στο ένα από τα δύο (θεωρία, εργαστήριο), τότε την επόμενη φορά (όποτε και αν είναι αυτή) εξετάζεται μόνο σ' αυτό που απέτυχε.</p> <p>Παρέχεται επίσης η δυνατότητα εξέτασης της συνολικής ύλης της θεωρίας σε 2 ξεχωριστές εξετάσεις → Α' και Β' πρόοδος. Για να περάσει κάποιος τη θεωρία μέσω των 2 προόδων θα πρέπει να έχει λάβει στην κάθε μία βαθμό ≥ 5. Στην περίπτωση αυτή, ο τελικός βαθμός της θεωρίας προκύπτει από το μέσο όρο των βαθμών των 2 προόδων.</p>
--	--

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

1. **Μικροβιολογία Τροφίμων**, Μεταφρασμένο, Συγγραφείς: T.J. Montville, K.R. Matthews, Επιμέλεια: Β. Σπηλιώτης, Ι. Γιαβάσης, Εκδόσεις Ίων.
2. **Μικροβιολογία & Υγιεινή Τροφίμων**, Μεταφρασμένο, Συγγραφείς: Keweloh, Εκδόσεις Ίων.
3. **Μικροβιολογία Τροφίμων**, Συγγραφέας: Γ. Μπαλατσούρας, Εκδόσεις Έμβρυο.
4. **Συμπληρωματικές Σημειώσεις Μικροβιολογίας Τροφίμων**, Επιμέλεια: Ε. Γκισαούρης, αρχείο pdf διαθέσιμο στους φοιτητές μέσω της πλατφόρμας moodle (<https://aegeanmoodle.aegean.gr/>).

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

1. International Journal of Food Microbiology (<https://www.journals.elsevier.com/international-journal-of-food-microbiology>)
2. Food Microbiology (<https://www.journals.elsevier.com/food-microbiology/most-downloaded-articles>)
3. Journal of Food Protection (<http://foodprotection.org/>)
4. Frontiers in Microbiology, Section Food Microbiology (<https://www.frontiersin.org/journals/microbiology/sections/food-microbiology>)
5. Foodborne Pathogens and Disease (<http://www.liebertpub.com/fpd>)
6. Journal of Food Safety ([http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1111/\(ISSN\)1745-4565](http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1111/(ISSN)1745-4565))

Βιοτεχνολογία Φυτών

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΟΙΝΟΛΟΓΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΤΒΟ-73- Ζ3	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	7ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΦΥΤΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
	4 (2Θ+2Ε)	5	

<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>		
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων	Ειδίκευσης	
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Μοριακή Βιολογία Ι	
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική ή Αγγλική	
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα	
<i>Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.</i>	
<i>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</i>	
<ul style="list-style-type: none"> • Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανάτακτης Εκπαίδευσης • Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β • Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων 	
Οι σπουδαστές εξοικειώνονται με τις διάφορες τεχνικές για παραγωγή γενετικά τροποποιημένων φυτών, ανίχνευση μεταλλάξεων και διαγονιδιακών φυτών, εξαγωγής χρήσιμων φυτικών προϊόντων, ιστοκαλλιέργειας, και κατασκευής ανασυνδιασμένων γονιδίων.	
Γενικές Ικανότητες	
<i>Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα.:</i>	
<i>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</i>	<i>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</i>
<i>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</i>	<i>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</i>

<i>Λήψη αποφάσεων</i>	<i>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</i>
<i>Αυτόνομη εργασία</i>	<i>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</i>
<i>Ομαδική εργασία</i>	<i>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</i>
<i>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</i>	<i>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</i>
<i>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</i>	.....
<i>Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</i>	<i>Άλλες...</i>

<p>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</p> <p>Αυτόνομη εργασία</p> <p>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</p> <p>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</p> <p>Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</p>

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

<ul style="list-style-type: none"> • απομόνωση γονιδίων φυτών • κατασκευή ανασυνδιασμένου γενετικού υλικού • μέθοδοι γενετικής τροποποίησης φυτών • ιστοκαλλιέργεια • ανίχνευση γονιδίων • εξαγωγή γενετικά τροποποιημένων πρωτεϊνών • ανίχνευση μεταλλάξεων • απομόνωση χρήσιμων φυτικών προϊόντων

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Πρόσωπο με πρόσωπο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Παρουσιάσεις powerpoints, τεστ αξιολόγησης και αυτοελέγχου, υποστήριξη μαθησιακής διδασκαλίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class, εργαστηριακές ασκήσεις.	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</i> <i>Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία,</i>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	26
	Εργαστηριακή Άσκηση	26
	Εργασία	75

<p><i>Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i></p> <p><i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i></p>		
	Σύνολο Μαθήματος	127
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</p> <p><i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i></p> <p><i>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</i></p> <p><i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i></p>	<p>Πρόοδος (20%)</p> <p>Τελικές εξετάσεις (50%)</p> <p>Ατομική εργασία (30%)</p>	

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p><i>-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :</i></p> <p>Techniques in Biotechnology, Genetic Engineering, Molecular Biology and Biochemistry. I. Γούναρης, 2012.</p> <p>Plant Molecular Biology and Biotechnology. I Γούναρης, διδακτικές σημειώσεις 2009.</p>
--

Επεξεργασία οίνου

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΤΜΗΜΑ	ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΟΙΝΟΛΟΓΙΑΣ
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΤΒΟ-74-Ζ4	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	7ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΟΙΝΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
	2+2	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδίκευσης		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS			
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανάπτυξης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Οι σπουδαστές εξοικειώνονται με τις διάφορες τεχνικές κατεργασίας και σταθεροποίησης των

γλυκών και οίνων, καθώς και με την χρήση των κατάλληλων διαυγαστικών υλικών. Αντιλαμβάνονται την έννοια της παλαίωσης των οίνων και των συνθηκών που πρέπει να επικρατούν κατά τη διάρκειά της. Μαθαίνουν επίσης να αναγνωρίζουν και να αντιμετωπίζουν οργανοληπτικά σφάλματα και εκτροπές.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
Λήψη αποφάσεων	Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Αυτόνομη εργασία	Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Ομαδική εργασία	Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	.....
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	Άλλες...

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
 Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
 Λήψη αποφάσεων
 Αυτόνομη εργασία
 Ομαδική εργασία
 Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Η έννοια της διαύγειας και τα κolloειδή φαινόμενα.
- Επεμβάσεις και χειρισμοί για τη διαύγηση και σταθεροποίηση των οίνων.
- Τεχνικές διαύγησης των οίνων. Αρχή της διήθησης και της φυγοκέντρισης.
- Σταθεροποίηση των οίνων με φυσικοχημικές μεθόδους, αλλά και με την χρήση οινολογικών ουσιών.
- Μελέτη του μηχανισμού κρυστάλλωσης και καταβύθισης των αλάτων του τρυγικού οξέος.
- Η εφαρμογή της τεχνικής της ηλεκτροδιάλυσης στον οινικό τομέα.
- Μεταλλικά θολώματα (σιδήρου και χαλκού) στον οίνο. Πρόληψη, θεραπεία και αντιμετώπισή τους.
- Δυναμικό οξειδοαναγωγής των οίνων και οι παράγοντες που το επηρεάζουν.
- Ωρίμανση των ερυθρών οίνων και τεχνικές παλαίωσης.
- Μελέτη της προέλευσης, της φύσης και των συνεπειών των βασικών οργανοληπτικών εκτροπών στους οίνους.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ
 Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ

Πρόσωπο με πρόσωπο

<p>αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>																								
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<p>Παρουσιάσεις powerpoints, τεστ αξιολόγησης και αυτοελέγχου, υποστήριξη μαθησιακής διδασκαλίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class, εργαστηριακές ασκήσεις.</p>																							
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</i> <i>Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i> <i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="608 472 933 555"><i>Δραστηριότητα</i></th> <th data-bbox="933 472 1272 555"><i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="608 555 933 611">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="933 555 1272 611">26</td> </tr> <tr> <td data-bbox="608 611 933 667">Εργαστηριακή Άσκηση</td> <td data-bbox="933 611 1272 667">26</td> </tr> <tr> <td data-bbox="608 667 933 723">Εργασία</td> <td data-bbox="933 667 1272 723">50</td> </tr> <tr> <td data-bbox="608 723 933 779"></td> <td data-bbox="933 723 1272 779"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="608 779 933 835"></td> <td data-bbox="933 779 1272 835"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="608 835 933 891"></td> <td data-bbox="933 835 1272 891"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="608 891 933 947"></td> <td data-bbox="933 891 1272 947"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="608 947 933 1003">Αυτοτελής μελέτη</td> <td data-bbox="933 947 1272 1003">23</td> </tr> <tr> <td data-bbox="608 1003 933 1059"></td> <td data-bbox="933 1003 1272 1059"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="608 1059 933 1115">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="933 1059 1272 1115">125</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Δραστηριότητα</i>	<i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i>	Διαλέξεις	26	Εργαστηριακή Άσκηση	26	Εργασία	50									Αυτοτελής μελέτη	23			Σύνολο Μαθήματος	125	
<i>Δραστηριότητα</i>	<i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i>																							
Διαλέξεις	26																							
Εργαστηριακή Άσκηση	26																							
Εργασία	50																							
Αυτοτελής μελέτη	23																							
Σύνολο Μαθήματος	125																							
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i> <i>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</i> <i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i></p>	<p>Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης (20%) Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής (30%) Έκθεση / Αναφορά (20%) Εργαστηριακή Εργασία (30%)</p>																							

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Ελληνική

1. Ευάγγελος Σουφλερός. «Οινολογία. Επιστήμη και Τεχνολογία». Copyright © 1997. ISBN: 960 9699 1 6, Set: 960 699 2 4
2. Αργύρης Τσακίρης. «Οινολογία. Από το σταφύλι στο κρασί». Εκδόσεις Ψύχαλος. Αθήνα 1998. ISBN: 960 7920 05 8.
3. Andrew L. Waterhouse , Gavin Sacks , David Jeffery “Χημεία και Βιοχημεία Οίνου: Από την Θεωρία στην Οινοποίηση” Εκδόσεις Rosili 2019

Ξνόγλωσση

1. Pascal Ribèreau - Gayon, Yves Glories, Alain Maujean, Denis Dubourdieu. “Traité d’ Oenologie -(Vol.2)”. Dunod, Paris 1998. ISBN: 210003948 1.
2. Ron S. Jackson. “Wine science. Principles and applications”. Academic Press, Inc. California, 1994. ISBN: 0123790603.
3. Emile Peynaud. “ Connaissance et travail du vin”. Dunod, Paris 1981. ISBN: 2040114173.
4. Pascal Ribèreau - Gayon, Yves Glories, Alain Maujean, Denis Dubourdieu. “Traité d’ Oenologie -(Vol.1)”. Dunod, Paris 1998. ISBN: 210003948 1.
5. Les Entretiens Scientifiques Lallemand. “ La microbiologie des vins mousseux V 3”. Lallemand © Toulouse 1994.
6. Les Entretiens Scientifiques Lallemand. “Fermentation Technology V 2”. Lallemand © Toulouse 1994.
7. Hans R. Luthi et Ulrich Vetsch. “Analyses et Appréciation Microscopiques de vins et jus de fruits dans la pratique”, Collection Avenir Oenologie.
8. Roger B. Boulton et al. “ Principles and practices of winemaking”, Aspen Publishers Inc., New York, c1996, ISBN: 08342 127 06.
9. Bruce W. Zoecklein et al. “Wine analysis and Production ”, Chapman & Hall, New York, c1995, ASIN: 041 298 2412.
10. Kenneth C. Fugelsang. “Wine Microbiology” , Aspen Publishers Inc., New York, c1997, ISBN: 0412066114.
11. Cornelius S. Ough. “Winemaking basics”, Haworth Press, New York, 1991, ISBN: 1560220058.
12. Richard P. Vine et al. “Winemaking: From grape growing to marketplace”, Chapman & Hall, New York, c 1997, ISBN: 83421699x.
13. David R. Storm. “Winery utilities: planning, design and operation”, Aspen Publishers Inc., New York, c1997, ISBN: 0834219816.
14. OIV Compendium of International Methods of Analysis of Wines and Musts

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

American Journal of Enology and Viticulture
Journal International de la Vigne et du Vin
Journal of the Science of Food and Agriculture
Agricultural and Food Chemistry
South African Journal of Oenologie

Μοριακή αναγνώριση

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Γεωτεχνικών Επιστημών		
ΤΜΗΜΑ	Αγροτικής Βιοτεχνολογίας και Οινολογίας		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	(ΕΥ) ΤΒΟ-ΕΥ5	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	7ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Μοριακή αναγνώριση		

ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑ ΙΕΣΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ Σ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕ Σ
	Διαλέξεις	2	4
	Εργαστηριακές ασκήσεις	2	
ΣΥΝΟΛΟ Π.Μ. (Από Πίνακα 4)			4
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Υποβάθρον , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων	Επιστημονικής Περιοχής / Ειδικότητας / Ανάπτυξης Δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Μοριακή Βιολογία I		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική και Αγγλική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS			
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
<p>Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.</p> <p>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</p> <ul style="list-style-type: none"> • Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης • Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β • Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων
<p>Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, ο φοιτητής/τρια θα:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Έχει γνώση των βασικών δομικών ενοτήτων που συνθέτουν τα βιομόρια. • Θα μπορεί να αντιληφθεί και να ποσοτικοποιήσει τις αλληλεπιδράσεις μεταξύ βιομορίων σε μοριακό επίπεδο. • Έχει γνώση των μεθόδων και τεχνικών που χρησιμοποιούνται για τον ποσοτικό προσδιορισμό των αλληλεπιδράσεων μεταξύ βιομορίων σε μοριακή κλίμακα. • Έχει γνώση των διεργασιών και πρωταγωνιστών σε μοριακή κλίμακα για την χημική μεταβίβαση σήματος. • Έχει γνώση των διεργασιών και μεθόδων για την σχεδιασμό φαρμάκων. • Έχει γνώση των μηχανισμών αναδίπλωσης πρωτεϊνών και της κυτταρικής τώνμετατόπισης. • Να μπορεί να χειρίζεται προγράμματα μοριακών γραφικών στον Η/Υ και να κατασκευάζει και αναλύει βιομόρια.
<ul style="list-style-type: none"> • Μπορεί να συνθέτει εργασίες και να αναλύει αποτελέσματα που προκύπτουν από την μελέτη δομικών στοιχείων βιομορίων και να αναπτύσει την ικανότητα για on-line πρόσβαση σε βιβλιοθήκες και επιστημονικά περιοδικά.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο

Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα,:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες

καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη

εργασία

Ομαδική

εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην

πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό

περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής

υπευθυνότητας και εναισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής

σκέψης

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών.
- Αυτόνομη εργασία.
- Ομαδική εργασία.
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

I. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ.

1. Δομικά στοιχεία βιομορίων (αμινοξέα, βάσεις, προσθετικά βιομόρια, πρωτείνες, πυρηνικά οξέα).
2. Τύποι αλληλεπιδράσεων που συμμετέχουν στην αναγνώριση (ποιοτική και ποσοτική ανάλυση).
 - α. Αλληλεπιδράσεις μεταξύ ατόμων.
 - β. Αλληλεπιδράσεις δομικών στοιχείων μορίων.
3. Ενεργειακή ανάλυση αλληλεπιδράσεων.
 - α. Μοριακή Μηχανική
 - β. Μοριακή Δυναμική.
4. Βαθμοί αναγνώρισης, αναγνώριση υψηλής πιστότητας.
 - α. Ορισμός της Μοριακής Αναγνώρισης.
 - β. Η συμβολή των ατομικών αλληλεπιδράσεων στην αναγνώριση.
 - ι. Υδρογονικοί δεσμοί.
 - ii. Ηλεκτροστατικές αλληλεπιδράσεις.
 - iii. Στερεοδομική παρεμπόδιση.
 - γ. Γενική μεθοδολογία σταθεροποίησης εσωτ. ηλ. φορτίων.
5. Περιοχές αναγνώρισης πρωτεϊνών.
 - α. Δομικά στοιχεία
 - β. Η θέση του υποστρώματος.
6. Μέγεθος και πολυπλοκότητα περιοχών αναγνώρισης.

II. ΧΗΜΙΚΗ ΜΕΤΑΒΙΒΑΣΗ ΣΗΜΑΤΟΣ ΕΝΔΟΚΥΤΤΑΡΙΑ ΚΑΙ ΜΕΤΑΞΥ ΚΥΤΤΑΡΩΝ

1. Συνήθεις μοριακοί μηχανισμοί για μεταβίβαση σημάτων.
 - α. Μηχανισμοί
 - β. Ενεργές ομάδες.
2. Ορμόνες, νευρομεταδότες, τοπικοί χημικοί μεσολαβητές.
3. Μεταβίβαση σήματος στις μεμβράνες και το κυτόπλασμα.
4. Στεροειδείς ορμόνες και οι υποδοχείς τους. Φερομόνες
5. Δομή μεμβρανικών πρωτεϊνών. Κανάλια και υποδοχείς.

III. ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΣΤΗ ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

1. Λογικός σχεδιασμός φαρμάκων.
2. Δημιουργία αντισωμάτων κατά ιών και βακτηρίων.
3. Εντομοκτόνα-Παρασιτοκτόνα. Βιοχημικές διεργασίες.

4. Επεξήγηση σημαντικών διεργασιών των φυτών στο μοριακό επίπεδο.α.
 Μετακίνηση ιόντων στα φυτά.
 β. Φωτοσύνθεση.
 γ. Η κίνηση στα φυτά.

IV. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ: Αμινοξέα και πρωτεϊνική στερεοδιάταξη. Μοριακή αναγνώριση πυρηνικώνξέων. Μεμβρανικές πρωτεΐνες. Αιμοσφαιρίνη. Πρωτεολυτικά ένζυμα - Μοριακή δράση. Σχεδιασμός υποστρωμάτων. Η μοριακή δράση των εντομοκτόνων.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p>Στην τάξη (πρόσωπο-με-πρόσωπο). Εξ αποστάσεως σύγχρονη και ασύγχρονη τηλεκπαίδευση.</p>	
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<p>Εξειδικευμένα λογισμικά. Εξειδικευμένη ιστοσελίδα μαθήματος Ηλεκτρονική σύγχρονη και ασύγχρονη διαδραστική επικοινωνία με τους φοιτητές. Μοριακά μοντέλα</p>	
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές</i></p>	<p>Δραστηριότητα</p> <p>Διαλέξεις</p> <p>Εργαστηριακές ασκήσεις</p> <p>Ομαδικές και/ή ατομικές εργασίες (μελέτες, αναλύσεις άρθρων, μονογραφιών κ.ά.)</p> <p>Αυτοτελής μελέτη</p>	<p>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</p> <p>26 ώρες</p> <p>26 ώρες</p> <p>40 ώρες</p> <p>14 ώρες</p>

<p>επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p>	<p>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</p>	<p>106 ώρες (4 ECTS)</p>
<p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS</p>		
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Γραπτή τελική εξέταση (50%), διαβαθμισμένης δυσκολίας, που περιλαμβάνει: Πρόδος (30%). Οι Ομαδικές και Ατομικές Εργασίες (20%).</p>	

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :</p> <p>Introduction to Protein Structure (Branden & Tooze) (1991). Garland Publishing Inc, ISBN 0-8153-0270-3</p> <p>Βιοχημεία Βασικές Αρχές (Stryer) Ελληνική Μετάφραση (2015) Broken Hill Publishers.</p> <p>Communication within Animal Cells Greg J.Baritt , Oxford Science Pubs.1992 ISBN 0-19-854726-9</p> <p>Plant Biochemistry and Molecular Biology Hans-Walter Heldt, Oxford Pubs. 1997 ISBN 0-19-850179-XMolecular Plant Development Peter Westhoff , Oxford Pubs. 1998 ISBN 0-19-850203-6</p>
--

Επεξεργασία τροφίμων

ΓΕΝΙΚΑ

<p>ΣΧΟΛΗ</p>	<p>Γεωτεχνικών Επιστημών</p>		
<p>ΤΜΗΜΑ</p>	<p>Αγροτικής Βιοτεχνολογίας και Οινολογίας</p>		
<p>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</p>	<p>ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ</p>		
<p>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</p>	<p>(ΕΥ) ΤΒΟ-ΕΥ6</p>	<p>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</p>	<p>8^ο</p>
<p>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</p>	<p>Επεξεργασία τροφίμων</p>		

ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑ ΙΕΣΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ Σ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
		2 (θεωρία) + 2 (εργαστήρια)	4
	Σύνολον	4	4
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων	Μάθημα ειδικού υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS			

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος. Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</p> <ul style="list-style-type: none"> • Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης • Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β • Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων <p>Σκοπός του μαθήματος είναι η κατανόηση των βασικών αρχών των κυριότερων μεθόδων επεξεργασίας και συντήρησης τροφίμων. Οι φοιτητές εξοικειώνονται με μεθόδους που περιλαμβάνουν ζεμάτισμα, παστερίωση, αποστείρωση, κονσερβοποίηση, ασηπτική επεξεργασία, ψύξη, κατάψυξη, εξώθηση, ακτινοβολίες, μαγείρεμα, υψηλές υδροστατικές πιέσεις, νεότερες μη θερμικές μεθόδους και την τεχνολογία πολλαπλών εμποδίων. Μετά την ολοκλήρωση των διαλέξεων οι φοιτητές θα είναι σε θέση να σχεδιάζουν αντίστοιχες μεθόδους επεξεργασίας και συντήρησης τροφίμων, να επιλέγουν τον κατάλληλο εξοπλισμό και να επιλύουν αντίστοιχα προβλήματα εφαρμογής.</p> <p>Γενικές Ικανότητες Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα.;</p>
--

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις Λήψη αποφάσεων Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία	Σχεδιασμός και διαχείριση έργων Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	..... Άλλες...
-Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών - Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης - Ομαδική εργασία -Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Εισαγωγικές έννοιες, Θέρμανση τροφίμων με ηλεκτρική ενέργεια, Ζεμάτισμα, Παστερίωση, Αποστείρωση, Κονσερβοποίηση, Ασηπτική Επεξεργασία, Θερμική Εξώθηση, Μαγείρεμα, Ψύξη, Κατάψυξη, Ακτινοβολίες Ιονισμού, Υψηλές υδροστατικές Πιέσεις, Νεότερες μη Θερμικές Μέθοδοι Επεξεργασίας (Παλμικά Ηλεκτρικά Πεδία Υψηλής Τάσης, Παλμικό Φως Υψηλής Έντασης, Παλλόμενα Μαγνητικά Πεδία), Τεχνολογία πολλαπλών εμποδίων

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΣΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Πρόσωπο με πρόσωπο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Συγγραφή εργασίας	40
	Διαλέξεις	26
	Εργαστήρια	26
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανα πιστωτική μονάδα)	102

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Τελικές εξετάσεις 50%
Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης	Πρόοδος 30%
Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες	Εργασία 20%
Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.	

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:</p> <p>-Ι.Γ.Μπλούκα, Επεξεργασία και Συντήρηση Τροφίμων, Εκδόσεις Σταμούλη, Αθήνα, 2004</p> <p>-Β. Κιοσέογλου, Γ. Μπλέκας, Αρχές Τεχνολογίας Τροφίμων, Εκδόσεις Αγρι-Σάββας Γαρταγάνης, 2010</p> <p>-Κ. Τζιά, Β. Ωραιοπούλου, Συντήρηση & Συσκευασία Τροφίμων, Ε.Μ.Π., 2003</p> <p>- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:</p> <p>Journal of Food Processing and Preservation (Wiley)</p> <p>-Π. Σ. Ρόδη, Μέθοδοι Συντήρησης Τροφίμων, Εκδόσεις Σταμούλη, Αθήνα, 1995</p> <p>Annals of Food Processing and Preservation (JSciMed Central)</p> <p>Journal of Food Processing & Technology (OMICS International)</p> <p>Journal of Food Science and Technology (Springer)</p>
--

Εξάμηνο 8^ο

Ανάπτυξη φυτών

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΟΙΝΟΛΟΓΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΤΒΟ-Η1	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	8 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΦΥΤΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων			
Διαλέξεις	2	5	
Εργαστηριακές Ασκήσεις	2		

<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.</i>	ΣΥΝΟΛΟ:	5
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξη Δεξιοτήτων</i>	Επιστημονικής Περιοχής	
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Δεν υπάρχουν προαπαιτούμενα μαθήματα. Οι φοιτητές πρέπει να έχουν ικανοποιητική εξοικείωση με τις έννοιες που αναπτύσσονται στην Μορφολογία και Φυσιολογία Φυτών και στην Βιολογία Κυττάρου	
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνικά (Διδασκαλία & Εξέταση)	
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Αγγλικά (Διδασκαλία & Εξέταση)	
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	Υπό κατασκευή	

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Η ύλη του μαθήματος στοχεύει στην εξοικείωση των φοιτητών με τις βασικές αρχές της Αύξησης και Ανάπτυξης φυτών, Αναπτυξιακή Φυσιολογία και Βιολογία φυτών. Επίσης τους

εισάγει στις βασικές αναπτυξιακές στρατηγικές των φυτών και το πώς αυτές διαφοροποιούνται μεταξύ συνομοταξιών, ομοταξιών και τάξεων.

Στη συνέχεια αναλύονται οι θεματικές της ανάπτυξης των επιμέρους οργάνων του φυτού, όπως το φύλλο, η ρίζα και το άνθος. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στην οργάνωση του ακραίου μεριστώματος, στην ανάπτυξη του εμβρύου και στην επαγωγή της άνθησης.

Επίσης περιγράφονται και οι βασικές μεθοδολογίες που χρησιμοποιούνται για τον πειραματισμό στην αύξηση και ανάπτυξη φυτών.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να:

- Κατανοεί τις βασικές αρχές της ανάπτυξης των φυτών
- Αντιλαμβάνεται το πώς έχουν εξελικτικά «απαντηθεί» οι βασικές περιβαλλοντικές προκλήσεις σε ακίνητους οργανισμούς
- Μπορεί να σχεδιάσει απλά πειράματα για να απαντηθούν αναπτυξιακά ερωτήματα

- Κατανοεί την προέλευση της αναπτυξιακής πλαστικότητας των φυτών
- Έχει κατανοήσει την σύνδεση και αλληλεπίδραση της μορφολογίας και φυσιολογίας με την ανάπτυξη των φυτών
- Έχει αντιληφθεί τη σημασία της φωτοσύνθεσης για την ανάπτυξη του φυτού
- Έχει κατανοήσει την σημασία της γνώσης των διεργασιών της ανάπτυξης των φυτών ως προς την παραγωγή βιομάζας, πρώτων υλών για την βιομηχανία, βιοενέργειας και τροφίμων
- Έχει κατανοήσει τις αναπτυξιακές αποκρίσεις των φυτών σε αβιοτικές καταπονήσεις και τις επιδράσεις της κλιματικής αλλαγής
- Έχει αναπτύξει και βελτιώσει την ικανότητα του για on-line πρόσβαση σε βιβλιοθήκες και επιστημονικά περιοδικά
- Έχει ενδυναμώσει τις δεξιότητες ανάλυσης και παρουσίασης ερευνητικών και βιβλιογραφικών δεδομένων

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα.:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Λήψη αποφάσεων

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

- 1) Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών.
- 2) Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις.
- 3) Λήψη αποφάσεων.
- 4) Αυτόνομη εργασία.
- 5) Ομαδική εργασία.
- 6) Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών.
- 7) Σχεδιασμός και διαχείριση έργων.
- 8) Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής.
- 9) Εφαρμογή της γνώσης στην πράξη.
- 10) Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Εισαγωγή στην ανάπτυξη φυτών, συντονισμός της ανάπτυξης στα φυτά, ο ρόλος των ορμονών στην ανάπτυξη των φυτών.

Μεθοδολογία στη μελέτη ανάπτυξης φυτών, πρότυπα μοντέλα στην ανάπτυξη φυτών. Σχέση μεταξύ «ηλικίας» και «θέσης» στον καθορισμό της κυτταρικής τύχης.

Εμβρυογένεση, εμβρυογενετικά στάδια ανάπτυξης, επιδράσεις μητρικής προέλευσης.

Βλαστική Αύξηση και Οργανογένεση:

Ανάπτυξη βλαστού, οργάνωση ακραίου μεριστώματος, μοριακή γενετική ανάπτυξης βλαστού.

Ανάπτυξη φύλλου, καθορισμός αξόνων, γονιδιακές αλληλεπιδράσεις στην ανάπτυξη του φύλλου.

<p>Ανάπτυξη άνθους, βασικές αρχές της ανάπτυξης του άνθους, το μοντέλο ABC.</p> <p>Ανάπτυξη ρίζας, το ριζικό ακραίο μερίστωμα, μοριακή γενετική της ανάπτυξης της ρίζας, ανάπτυξη ριζικών τριχιδίων.</p> <p>Γήρανση φυτών και κυτταρικός θάνατος</p> <p>Φωτοσύνθεση και ανάπτυξη φυτών</p> <p>Αναπνοή και ανάπτυξη φυτών</p> <p>Αγωγή νερού και ανάπτυξη φυτών</p> <p>Αποκρίσεις των φυτών στο φως (αντίληψη του φωτός, φωτοδέκτες, φωτομορφογενετικές αντιδράσεις)</p> <p>Σκοτομορφογένεση, φωτομορφογένεση (μηχανισμοί ρύθμισης της ανάπτυξης στο φως/σκοτάδι)</p> <p>Οικολογική σημασία των φυτοχρωμάτων (βλαστικότητα σπερμάτων, σκίαση)</p> <p>Φωτοτροπισμός (θεωρία των τροπισμών, ο ρόλος της αυξίνης)</p> <p>Φωτοπεριοδικός έλεγχος της άνθισης (φυτά μικρής και μεγάλης μέρας, ο μηχανισμός της διόδου, η σημασία των φωτοδεκτών, μηχανισμοί που ρυθμίζουν την άνθιση)</p> <p>Μορφογένεση, βιολογικοί ρυθμοί και κινήσεις φυτών</p> <p>Πρωτογενείς και δευτερογενείς μεταβολισμός φυτών – η συμβολή στην αύξηση και ανάπτυξη</p>

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p>Στην τάξη (πρόσωπο με πρόσωπο). Το θεωρητικό μέρος του μαθήματος (διαλέξεις) καθώς και οι εργασίες των φοιτητών μπορούν, αν το απαιτούν οι συνθήκες, να γίνουν και εξ' αποστάσεως με τηλεκπαίδευση.</p> <p>Χρήση της εκπαιδευτικής πλατφόρμας e-class</p>													
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<p>Εξειδικευμένα λογισμικά υποστήριξης της διδασκαλίας, διαχείρισης βιβλιογραφίας και επιστημονικών δεδομένων, εργαστηριακής εκπαίδευσης και επικοινωνίας με τους φοιτητές.</p>													
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</i> <i>Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th><i>Δραστηριότητα</i></th> <th><i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td>Εργαστηριακές Ασκήσεις</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td>Ομαδική Εργασία σε μελέτη περίπτωσης</td> <td>65</td> </tr> <tr> <td>Παρουσίαση της εργασίας στο μάθημα</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος <i>(25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</i></td> <td>127</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Δραστηριότητα</i>	<i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i>	Διαλέξεις	26	Εργαστηριακές Ασκήσεις	26	Ομαδική Εργασία σε μελέτη περίπτωσης	65	Παρουσίαση της εργασίας στο μάθημα	10	Σύνολο Μαθήματος <i>(25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</i>	127	
<i>Δραστηριότητα</i>	<i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i>													
Διαλέξεις	26													
Εργαστηριακές Ασκήσεις	26													
Ομαδική Εργασία σε μελέτη περίπτωσης	65													
Παρουσίαση της εργασίας στο μάθημα	10													
Σύνολο Μαθήματος <i>(25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</i>	127													

<p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS</p>	
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</p> <p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>I. Γραπτή τελική εξέταση (40%), διαβαθμισμένης δυσκολίας, που περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής. - Ερωτήσεις σύντομης θεωρητικής ανάπτυξης. - Προβλήματα / ασκήσεις βασισμένα σε θεωρητικές γνώσεις που αναπτύχθηκαν στις παραδόσεις. <p>II. Εργαστηριακές Ασκήσεις (20%).</p> <p>III. Οι Ομαδικές και Ατομικές Εργασίες (40%).</p> <p>Συνεπώς: ο συνολικός βαθμός προκύπτει ως άθροισμα των ανωτέρω τριών επιμέρους αξιολογήσεων.</p>

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :</p> <p>1. Φυσιολογία και Ανάπτυξη των Φυτών. Κωδικός Εύδοξο: 59396732. Έκδοση: 6η Αμερικανική-2η Ελληνική/2017. Lincoln Taiz, Eduardo Zeiger, Ian Max Møller, Angus Murphy. ISBN: 978-618-5173-16-6. (Εκδότης): UTOPIA ΕΚΔΟΣΕΙΣ Μ. ΕΠΕ.</p> <p>2.Βιβλίο [329]: “Φυσιολογία φυτών: Από το μόριο στο περιβάλλον” Ρουμπελάκη-Αγγελάκη Καλλιόπη. ISBN: 978-960-524-168-1</p> <p>3. Βιβλίο [14787]: “Φυσιολογία φυτών” Ridge Irene,Μανέττας Γιάννης,Μανέττας Γιάννης,Ψαράς Γιώργος Κ.,Λεβίζου Έφη,κ.ά. ISBN: 978-960-411-522-8</p> <p>-Συναφή επιστημονικά περιοδικά: Plant Physiology, Plant Cell, Plant Journal, Trends in Plant Science, New Phytologist, Molecular Plant, Journal of Plant Physiology, Plant Physiology & Biochemistry, Journal of Experimental Botany, Annals of Botany.</p>

Μάρκετινγκ αγροτικών προϊόντων και οίνων

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Γεωτεχνικών Επιστημών
ΤΜΗΜΑ	Αγροτικής Βιοτεχνολογίας και Οινολογίας

ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TBO-82- H2	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	8ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Μάρκετινγκ αγροτικών προϊόντων και οίνων		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης	4 (θεωρία)	4	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>Γενικού Υποβάθρου, Ειδικού Υποβάθρου, Ειδικότητας</i>	Θεωρητικό Οικονομίας		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS			
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.</p> <p>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</p> <ul style="list-style-type: none"> • Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης • Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β • Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων <p>Το μάθημα “Μάρκετινγκ Οίνων και Ποτών” αποτελεί το βασικό εισαγωγικό μάθημα στις έννοιες του σύγχρονου μάρκετινγκ και των διαδικασιών αλλά και αρχών που αυτό προάγει με έμφαση σε</p>

ζητήματα του άμπελο-οινικού τομέα καθώς και των συνδεδεμένων με αυτόν, επιχειρήσεων και δραστηριοτήτων ήτοι δραστηριοτήτων τουριστικών, πολιτισμού, περιβάλλοντος, ευζωίας και γαστρονομίας.

Η ύλη του μαθήματος στοχεύει στην εισαγωγή των σπουδαστών στις βασικές έννοιες του μάρκετινγκ, στη σύνδεση της έννοιας και του ρόλου του σύγχρονου μάρκετινγκ με τους εκάστοτε στρατηγικούς επιχειρηματικούς στόχους αλλά και το αντίστοιχο επιχειρησιακό / οικονομικό περιβάλλον της άμπελο-οινικής επιχείρησης.

Συμβάλει, επίσης, στην κατανόηση της συνολικής αξιολόγησης του μάρκετινγκ αλλά και των απαιτήσεων για την αποτελεσματική διαχείριση του.

Οι σπουδαστές θα πρέπει να αντιλαμβάνονται τη συνεισφορά της διοικητικής λειτουργίας του μάρκετινγκ στις σύγχρονες οινικές επιχειρήσεις αλλά και τις τεχνικές που εφαρμόζουν τα στελέχη μάρκετινγκ των επιχειρήσεων αυτών κατά το σχεδιασμό των τεσσάρων βασικών συστατικών του μείγματος μάρκετινγκ (προϊόν, πρόωθηση, διανομή, τιμή).

Οι φοιτητές θα πρέπει να κατανοούν ζητήματα που προκύπτουν στα πλαίσια του μακρο - μικρο περιβάλλοντος μιας επιχείρησης και να προσαρμόζουν τις στρατηγικές μάρκετινγκ προσδοκώντας στο καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα, καθώς και να είναι σε θέση να εφαρμόζουν σύγχρονους μεθόδους έρευνας αγοράς αλλά και ανάλυσης της αγοραστικής συμπεριφοράς.

Τέλος θα πρέπει να γνωρίζουν τη διαδικασία ανάλυσης του προϊόντος και των ιδιαιτεροτήτων του, καθώς και των κατάλληλων στρατηγικών τοποθέτησης του, αποσκοπώντας στη δημιουργία και διατήρηση αξίας και συγκριτικού πλεονεκτήματος , προσαρμοσμένες στον άμπελο-οινικό τομέα και στις συναφείς με αυτόν επιχειρηματικές δραστηριότητες, στα πλαίσια ενός σύγχρονου ανταγωνιστικού οικονομικού περιβάλλοντος.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές / τρια θα είναι σε θέση να:

- Κατανοήσει τα βασικά και κρίσιμα σημεία του Μάρκετινγκ , και τη διασύνδεση τους με γενικότερους οικονομικούς και επιχειρησιακούς στόχους μιας επιχείρησης παραγωγής οίνου ή οποιασδήποτε άλλης εμπορικής- επιχειρηματικής δραστηριότητας συνδέεται με τον οινικό τομέα.
- Έχει γνώση των επιμέρους εργαλείων και των τεχνικών του Μάρκετινγκ αλλά και του τρόπου με τον οποίο αυτά χρησιμοποιούνται για να εξασφαλίσουν την επιτυχή παρουσία των προϊόντων μιας οινικής επιχείρησης σε μία αγορά.
- Κατανοεί το ρόλο που διαδραματίζει το τμήμα μάρκετινγκ στα πλαίσια του ευρύτερου οργανωτικού και λειτουργικού σχεδιασμού μιας οινικής επιχείρησης .
- Είναι σε θέση διακρίνει τους βασικούς ρόλους των επιμέρους στοιχείων του μίγματος μάρκετινγκ σε μία οινική επιχείρηση ή μία μελέτη περίπτωσης και να εκτιμήσει το ρόλο τους ξεχωριστά αλλά και συνολικά.
- Είναι σε θέση να σχεδιάζει το μίγμα μάρκετινγκ ενός προϊόντος ή μιας υπηρεσίας με έμφαση στα οινικά προϊόντα και υπηρεσίες.
- Κατανοεί και αντιλαμβάνεται το ευρύτερο επιχειρησιακό περιβάλλον μιας οινικής επιχείρησης καθώς και τον τρόπο που αυτό μεταβάλλεται.
- Κατανοεί και αντιλαμβάνεται τον ρόλο της έρευνας αγοράς και την σημασία της ορθολογικής διαχείρισης των πληροφοριών που αυτή προάγει στην διαδικασία της ανάλυσης της καταναλωτικής συμπεριφοράς με έμφαση στην αγορά και τους καταναλωτές οινικών προϊόντων.
- Ενσωματώνει την έρευνα αγοράς και το μείγμα μάρκετινγκ στη διαμόρφωση του στρατηγικού σχεδίου μάρκετινγκ ενός οινικού προϊόντος ή μιας υπηρεσίας.
- Αντιλαμβάνεται τις ιδιαιτερότητες των τμημάτων της αγοράς και να επιλέγει την καλύτερη στρατηγική τοποθέτησης και διαφοροποίησης των προϊόντων του με έμφαση στο οινικό προϊόν.
- Συγκρίνει και να αξιολογεί διαφορετικές στρατηγικές μάρκετινγκ μέσα από μελέτες περιπτώσεων προσαρμοσμένες στον οινικό τομέα .
- Έχει εξοικειωθεί με τις τεχνικές εφαρμογές και πρακτικές του μάρκετινγκ στα πλαίσια του άμπελο - οινικού και άλλων με αυτόν συναφών τομέων, συμμετέχοντας ενεργά στην εκπόνηση επιχειρησιακών σχεδίων μάρκετινγκ και μελετών τόσο σε ατομικό

επίπεδο όσο και στα πλαίσια ομάδας.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα.;

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Λήψη αποφάσεων

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

- Αυτόνομη Εργασία
- Λήψη αποφάσεων
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- Ομαδική Εργασία
- Σχεδιασμός και Διαχείριση Έργων
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΔΙΑΛΕΞΕΙΣ ΚΑΙ ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΠΡΑΞΗΣ

Ενδεικτικές ενότητες

-Η εξέλιξη του Μάρκετινγκ και ο βαθμός υιοθέτησης του από τις επιχειρήσεις.

-Πεδία εφαρμογής του μάρκετινγκ (βιομηχανικό, φορέων του δημοσίου κλπ)

-Το μάρκετινγκ και η δημιουργία αναγκών.

-Ορισμός και περιεχόμενο του μάρκετινγκ και του οινικού μάρκετινγκ.

-Περιβάλλον μάρκετινγκ και ο προσδιορισμός της αγοράς (με έμφαση στον οινικό τομέα).

-Μέθοδοι έρευνας αγοράς και κατανόηση της καταναλωτικής συμπεριφοράς των ανθρώπων αλλά και των επιχειρήσεων (με έμφαση στον οινικό τομέα).

-Διαμόρφωση μιας πελατοκεντρικής στρατηγικής μάρκετινγκ και δημιουργία αξίας για τους καταναλωτές (με έμφαση στον οινικό τομέα).

-Διαδικασία τμηματοποίησης και στόχευσης αγοράς προϊόντος (με έμφαση στο οινικό προϊόν).

-Διαφοροποίηση και χωροθέτηση στο μάρκετινγκ .Διαμόρφωση και καθορισμός μοναδικής πρότασης πώλησης. (Με έμφαση στα προϊόντα του οινικού τομέα).

-Ανάλυση των τεσσάρων στοιχείων του μίγματος μάρκετινγκ (προϊόν -τιμολόγηση -προώθηση και διανομή) με έμφαση στο προϊόν την υπηρεσία και την μάρκα (δίνεται έμφαση στο οινικό προϊόν και στις σχετιζόμενες με αυτό υπηρεσίες και μάρκες).

-Ανάπτυξη νέων προϊόντων και στρατηγικές κύκλου ζωής των προϊόντων με έμφαση στο οινικό

προϊόν και στα συναφή με αυτό προϊόντα ή και υπηρεσίες.

-Συνολικός στρατηγικός σχεδιασμός μιας επιχείρησης ή μιας επί μέρους επιχειρησιακής μονάδας (ΣΕΜ), σχεδιασμός χαρτοφυλακίου δραστηριοτήτων. Στρατηγικός σχεδιασμός μιας δραστηριότητας. (Δίδεται έμφαση στις οινικές επιχειρήσεις)

-Η έννοια του Στρατηγικού σχεδιασμού. Η Σχέση Μάρκετινγκ και Στρατηγικού σχεδιασμού. Η σχέση μεταξύ των καταναλωτών και του στρατηγικού σχεδιασμού. Η διαδικασία μάρκετινγκ στην διαμόρφωση της στρατηγικής μάρκετινγκ. Η ανάλυση των επιμέρους στοιχείων και δημιουργία ενός σχεδίου μάρκετινγκ.

-Πολιτικές της Ευρωπαϊκής Ένωσης σε θέματα εμπορίας και διακίνησης οίνων και ποτών.

-Ανάλυση ειδικών θεμάτων μάρκετινγκ οίνων και ποτών καθώς και λοιπών συνδεδεμένων δραστηριοτήτων σε θέματα διατροφής, οινοτουρισμού και πολιτισμού.

-Μελέτες περιπτώσεων μάρκετινγκ και εργασίες εφαρμογής των εννοιών και των διαδικασιών του μάρκετινγκ στον άμπελο-οινικό τομέα και σε συναφείς με αυτόν δραστηριότητες.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ – ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p>Στην τάξη Πρόσωπο με πρόσωπο</p>	
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Χρήση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου • Χρήση προγράμματος παρουσιάσεων (PowerPoint Office) 	
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</i></p> <p><i>Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i></p> <p><i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS</i></p>	<p>Δραστηριότητα</p>	<p>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</p>
	<p>Διαλέξεις</p>	<p>52</p>
	<p>Ασκήσεις Πράξης που εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης .</p>	<p>20</p>
	<p>Ομαδική Εργασία σε μελέτη περίπτωσης.</p>	<p>10</p>
	<p>Εκπαιδευτική εκδρομή / Μικρές ατομικές εργασίες εξάσκησης</p>	<p>10</p>
	<p>Αυτοτελής Μελέτη</p>	<p>10</p>
<p>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</p>	<p>102</p>	
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</p>	<p>I. Γραπτή τελική εξέταση (60%) που περιλαμβάνει:</p>	

<p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Ερωτήσεις σύντομης απάντησης</p> <p>Ερωτήσεις ανοιχτής απάντησης</p> <p>Προφορική Εξέταση (κατά ειδική περίπτωση)</p> <p>Ερωτήσεις σε θέματα εφαρμογής θεωριών και μοντέλων του μάρκετινγκ οίνων και ποτών σε περιπτώσεις και προβλήματα.</p> <p>II. Παρουσίαση Ομαδικής Εργασίας (20%)</p> <p>Παρουσίαση Ατομικής εργασίας (20%)</p>
---	--

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<ul style="list-style-type: none"> • Emmanuelle Rouzet-Gerard Seguin (2011), <i>Μάρκετινγκ Οίνων και Αποσταγμάτων, Προγράμματα δράσης, Τεχνικές πωλήσεων, Στρατηγικές</i>. Εκδόσεις Προπομπός, Ιανουάριος. • Galina Mladenova & Hadezda Dimova (2009), <i>Αρχές Μάρκετινγκ</i>. Εκδόσεις Νέο Πανεπιστήμιο Βουλγαρίας, Σόφια Βουλγαρίας. • Hall, M. and Mitchell, R. (2008), <i>Wine Marketing: A Practical Guide</i>, Elsevier Ltd. • Kerin Roger, Peterson Robert, (2011), <i>Στρατηγικές Μάρκετινγκ</i>, 12η Αμερικάνικη έκδοση. Εκδόσεις Τζιόλα, Θεσσαλονίκη. • Kotler –Keller (2007), <i>Μάρκετινγκ - Μάνατζμεντ</i> 12η Αμερικανική έκδοση. Εκδόσεις Κλειδάριθμος 2006 . • Kotler,P. J., & Armstrong, G. M. (2009), <i>Εισαγωγή στο Μάρκετινγκ</i>, Εκδόσεις Επίκεντρο Α.Ε., Θεσσαλονίκη. • Pride, W. and Ferell, O., <i>Marketing</i>, Houghton Mifflin Co. • Αλεξανδρής Κωσταντίνος, (2011), <i>Αρχές μάνατζμεντ και μάρκετινγκ οργανισμών και επιχειρήσεων αθλητισμού και αναψυχής</i>. Εκδόσεις Χριστοδουλίδη Θεσσαλονίκη. • Μάλλιαρης, Π (2012), <i>Εισαγωγή στο Μάρκετινγκ</i> (4ηέκδοση), Εκδόσεις Σταμούλη. • Μιχαήλ Ε. Ναλμπάντης (2013), <i>Brand η στρατηγική</i>. Εκδόσεις Φερενίκη, Οκτώβριος, Αθήνα. • Πανηγυράκης, Γ. και Σιώμκος, Γ. (2005), <i>Μελέτες Περιπτώσεων Μάρκετινγκ</i>, Εκδόσεις Σταμούλη Α.Ε., Αθήνα. • Παπασταθοπούλου -Μπάλας (2013), <i>Συμπεριφορά Καταναλωτή</i>. Εκδόσεις Rosili, Αθήνα. • Πετράκης Μιχαήλ (2011), <i>Η έρευνα Μάρκετινγκ</i>. Εκδόσεις Σταμούλη Α.Ε., Αθήνα. • Σέργιος Δημητριάδης και Αλεξία Τζωρτζάκη (2010), <i>Μάρκετινγκ - Αρχές –Στρατηγικές- Εφαρμογές</i>, Εκδόσεις Rosili , Αθήνα.
--

Αμπελογραφία

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Γεωτεχνικών Επιστημών
ΤΜΗΜΑ	Αγροτικής Βιοτεχνολογίας και Οινολογίας
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TBO-H3	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	8ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Αμπελογραφία		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
	2 (θεωρία) + 2 (εργαστήριο)	4	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	ειδικού υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική και Αγγλική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

1. Να γνωρίσουν τη συστηματική κατάταξη και ταξινόμηση των ειδών και ποικιλιών του γένους Vitis
2. Να γνωρίσουν τα βασικά εργαλεία της αμπελογραφικής περιγραφής
3. Να γνωρίσουν τις βασικές ιδιότητες των υποκειμένων της αμπέλου.
4. Να γνωρίσουν τις βασικές ιδιότητες των ποικιλιών παραγωγής, επιτραπέζιων, οινοποιήσιμων και σταφιδοποίησης.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα.:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Λήψη αποφάσεων

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

.....

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Άλλες...

.....

Γενικές Ικανότητες

Εφαρμογή της γνώσης στην πράξη

Ομαδική εργασία

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Εισαγωγή ιστορικά δεδομένα –Μέθοδοι περιγραφής και ταξινόμησης της αμπέλου. Φαινοτυπικά χαρακτηριστικά – Αμπελογραφικοί κώδικες του Διεθνούς Οργανισμού Αμπέλου και Οίνου (OIV). Συστηματική κατάταξη των αμπέλων – Οικογένεια Vitaceae. Υπογένη Vitis και Muscadinia.

Αμερικάνικα, Ευρωπαϊκά και Ασιατικά είδη της αμπέλου και η συμβολή τους στη βελτίωση της αμπέλου, την αντιμετώπιση της φυλλοξήρας και των ασθενειών. Ταξινόμηση των ποικιλιών της αμπέλου και νομοθεσία.

Υποκείμενα της αμπέλου - Ποικιλίες των ειδών Vitis Riparia και Vitis Rupestris. Υβρίδια των ειδών Vitis Riparia και Vitis Berlandieri.

Υβρίδια των ειδών Vitis Berlandieri και Vitis Rupestris -Ευρωπαϊκο – αμερικάνικα και σύνθετα. Δια-ειδικά υβρίδια - Κατ' ευθείαν παραγωγή.

Επιτραπέζιες ποικιλίες παραγωγής. Ζώνες καλλιέργειας ποικιλιών οινοποιίας και παραγωγής προϊόντων ονομασίας προέλευσης. Ποικιλίες οινοποιίας ξενικής προέλευσης.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Πρόσωπο με πρόσωπο
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ	Παρουσιάσεις powerpoints, τεστ αξιολόγησης και

<p align="center">ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</p> <p align="center"><i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<p>αυτοελέγχου, υποστήριξη μαθησιακής διδασκαλίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class, εργαστηριακές ασκήσεις.</p>																							
<p align="center">ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</p> <p><i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</i></p> <p><i>Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i></p> <p><i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="612 383 943 439">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="943 383 1279 439">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="612 439 943 490">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="943 439 1279 490">26</td> </tr> <tr> <td data-bbox="612 490 943 542">Συγγραφή εργασίας</td> <td data-bbox="943 490 1279 542">40</td> </tr> <tr> <td data-bbox="612 542 943 593">Εργαστήρια</td> <td data-bbox="943 542 1279 593">26</td> </tr> <tr> <td data-bbox="612 593 943 645"></td> <td data-bbox="943 593 1279 645"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="612 645 943 696"></td> <td data-bbox="943 645 1279 696"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="612 696 943 748"></td> <td data-bbox="943 696 1279 748"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="612 748 943 799"></td> <td data-bbox="943 748 1279 799"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="612 799 943 851">Αυτοτελής μελέτη</td> <td data-bbox="943 799 1279 851">20</td> </tr> <tr> <td data-bbox="612 851 943 902"></td> <td data-bbox="943 851 1279 902"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="612 902 943 954">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="943 902 1279 954">112</td> </tr> </tbody> </table>		Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	26	Συγγραφή εργασίας	40	Εργαστήρια	26									Αυτοτελής μελέτη	20			Σύνολο Μαθήματος	112
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																							
Διαλέξεις	26																							
Συγγραφή εργασίας	40																							
Εργαστήρια	26																							
Αυτοτελής μελέτη	20																							
Σύνολο Μαθήματος	112																							
<p align="center">ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</p> <p><i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i></p> <p><i>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</i></p> <p><i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i></p>	<p>Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Πολλαπλής Επιλογής (Διαμορφωτική, Συμπερασματική)</p> <p>Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης (Διαμορφωτική, Συμπερασματική)</p> <p>Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Εκτεταμένης Απάντησης (Διαμορφωτική, Συμπερασματική)</p>																							

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

ΣΤΑΥΡΑΚΑΣ, Δ.: Αμπελογραφία, Εκδόσεις ΖΗΤΗ, 2011, ΣΤΑΥΡΑΚΑΚΗΣ, Μ.: Αμπελογραφία, Εκδόσεις ΤΡΟΠΗ, 2010, ISBN 9789609935708.

ΝΙΚΟΛΑΟΥ, Ν.Α.: Αμπελουργία, Εκδότης: Χρ. και Β. Κορδαλή ΟΕ, 2011 Αργύρης Τσακίρης (2009). Ελληνική Οινογνωσία, Εκδόσεις Ψύχαλου.

Γιώργος Βέκιος, Διονύσης Κούκης και Αργύρης Τσακίρης (2012). Το βιβλίο του κρασιού, Εκδόσεις Ψύχαλου.

Αργύρης Τσακίρης "Το βιβλίο του κρασιού", Εκδοτικός οίκος Γ. Ψύχαλος 2004.

UNWIN, T.: Wine and the Vine: An Historical Geography of Viticulture and the Wine Trade.

Routledge; 1996, ISBN: 0415144167 KERRIDGE, G.H. and ANTCLIFF, A.J.: Wine Grape Varieties.

CSIRO Publishing 1999, ISBN:0643059822

Συναφή επιστημονικά περιοδικά

<http://www.sciencedirect.com/science/search>

Αλληλοεπιδράσεις φυτών-μικροοργανισμών

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Γεωτεχνικών Επιστημών		
ΤΜΗΜΑ	Αγροτικής Βιοτεχνολογίας και Οινολογίας		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	(ΕΥ)	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	8 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Αλληλοεπιδράσεις φυτών-μικροοργανισμών		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	3	3	
Εργαστήρια	2	2	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>	Σύνολον	5	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ ΓΕΝΙΚΩΝ ΓΝΩΣΕΩΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			

ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΑ και ΑΓΓΛΙΚΑ
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Το μάθημα στοχεύει στην κατά το δυνατόν βαθύτερη κατανόηση της πολυπλοκότητας των διαφόρων ειδών αλληλεπιδράσεων (παρασιτικών, συμβιωτικών και φυτικής ανθεκτικότητας) των φυτών με διαφόρων ειδών μικροοργανισμούς (βακτήρια, μύκητες, πρωτόζωα). Η κατανόηση επιχειρείται σε πολλαπλά επίπεδα, φυσιολογικό, βιοχημικό και όπου αυτό είναι εφικτό, αναλύεται η μοριακή γενετική βάση των αλληλεπιδράσεων.

Μαθησιακά αποτελέσματα: Απόκτηση βασικών γνώσεων περί:

- Των ειδών αλληλεπιδράσεων (βλαπτικών, ωφέλιμων, ή ουδέτερου αποτελέσματος).
- των μοριακών μηχανισμών που διέπουν το κάθε είδος αλληλεπίδρασης.
- Κατά το δυνατόν η εξελικτική διάσταση των μηχανισμών.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα.:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Λήψη αποφάσεων

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

.....

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	Άλλες...
Αυτόνομη εργασία	

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περιεχόμενο διαλέξεων:

Εισαγωγή: Γενικά στοιχεία της μορφολογίας, φυσιολογίας και ταξινομικής βακτηρίων και μυκήτων. Αναφορά σε γενικούς μοριακούς μηχανισμούς σχετιζόμενους με δια-οργανισμικές αλληλεπιδράσεις. Είδη αλληλεπιδράσεων φυτών – μικροοργανισμών.

Η συμβατή αλληλεπίδραση φυτών - μικροοργανισμών: Τύποι φυτικών ασθeneιών μικροβιακής αιτιολογίας. Φυσιολογία, βιοχημεία και μοριακή γενετική της αλληλεπίδρασης, τόσο της φυτικής όσο και της μικροβιακής πλευράς.

Η ασύμβατη αλληλεπίδραση: Τύποι και μηχανισμοί της φυτικής ανοσίας. Φυσιολογία, βιοχημεία και μοριακή γενετική των μηχανισμών ανθεκτικότητας των φυτών.

Η αμοιβαία συμβιωτική αλληλεπίδραση: Φυσιολογία, βιοχημεία και μοριακή γενετική της αμοιβαίας συμβιωτικής αλληλεπίδρασης φυτών – μυκήτων. Εκτομυκόρριζες, ενδομυκόρριζες. Το συμβιωτικό σύστημα των λειχήνων. Φυσιολογία, βιοχημεία και μοριακή γενετική της αμοιβαίας συμβιωτικής αλληλεπίδρασης φυτών – βακτηρίων. Η αλληλεπίδραση ψυχανθών – ριζοβίων. Άλλες μη τυπικές συμβιωτικές αλληλεπιδράσεις φυτών – βακτηρίων.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Πρόσωπο με πρόσωπο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Παρουσίαση διαλέξεων και ηλεκτρονικά, ύλη στο Eclass..	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	39
	Εργαστήρια	26
	Εργασία	40
	Αυτοτελής μελέτη	25
	Σύνολον	130

καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS	
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Τελικές εξετάσεις 70%
Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης	Εργασία 30%
<p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>«Φυτοπαθολογία», G. Agrios, 2016. Εκδόσεις Utoria, 2017.</p> <p>«Συμπληρωματικές Σημειώσεις Μοριακής Βιολογίας των Αλληλεπιδράσεων Φυτών - Μικροοργανισμών». Χατζηλουκάς Ευστάθιος, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, 2017.</p>
--

Ρομποτική και τεχνικές ακριβείας

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Γεωτεχνικών Επιστημών		
ΤΜΗΜΑ	Αγροτικής Βιοτεχνολογίας και Οινολογίας		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	(ΕΥ) ΤΒΟ-ΕΥ7	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	8ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Ρομποτική και τεχνικές ακριβείας		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	3	4	
ΣΥΝΟΛΟ	3	4	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Μάθημα Ειδικότητας, Επιλογής Υποχρεωτικό Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων		

ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική ή Αγγλική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
<p>Το μάθημα αποσκοπεί στο να εισάγει τον φοιτητή στις βασικές έννοιες της Ρομποτικής Περιγράφονται οι βασικές έννοιες της Ρομποτικής, οι χωρικές περιγραφές της θέσης/προσανατολισμού ενός ρομπότ και οι περιστροφές.</p> <p>Παρουσιάζονται οι αρχές της κινηματικής ανάλυσης, τόσο για το ευθύ όσο και για το αντίστροφο κινηματικό πρόβλημα.</p> <p>Επίσης γίνεται δυναμική ανάλυση ρομποτικών συστημάτων αλλά και μια εκ βαθέων ανάλυση στην περιγραφή, σχεδίαση αλλά και παραγωγή τροχιάς.</p> <p>Παρουσιάζονται τεχνικές ελέγχου αλλά και προγραμματισμού ρομποτικών χειριστών.</p> <p>Ταυτόχρονα θα γίνει μια εισαγωγή στα κινούμενα ρομπότ, παρουσιάζοντας τα είδη και τους μηχανισμούς κίνησης των αυτόνομων ρομπότ και την κινηματική τους.</p> <p>Τέλος γίνεται ένα εργαστηριακό σχέδιο μελέτης με τον ρομποτικό βραχίονα Kawasaki αλλά και μια εισαγωγή στο Robot Operating System (ROS).</p> <p>Μετά την παρακολούθηση του μαθήματος οι φοιτητές θα πρέπει να:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Γνωρίζουν τις βασικές έννοιες της Ρομποτικής <input type="checkbox"/> Να επιλύουν βασικά κινηματικά προβλήματα <input type="checkbox"/> Να σχεδιάζουν τροχιές ρομποτικών βραχιόνων <input type="checkbox"/> Να κατανοούν τις βασικές αρχές των κινούμενων ρομπότ
Γενικές Ικανότητες
<ul style="list-style-type: none"> • Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών • Αυτόνομη και Ομαδική εργασία • Σχεδιασμός και Διαχείριση Έργων
<ul style="list-style-type: none"> • Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

1. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

<ul style="list-style-type: none"> • Χωρικές περιγραφές • Κινηματική ανάλυση • Δυναμική ανάλυση ρομποτικών συστημάτων • Περιγραφή, σχεδίαση και παραγωγή τροχιάς • Έλεγχος και προγραμματισμός Ρομποτικών χειριστών • Είδη Αυτόνομων ρομπότ • Μηχανισμοί κίνησης αυτόνομων ρομπότ • Κινηματική αυτόνομων οχημάτων • Εισαγωγή στο Robot Operating System
--

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Θεωρητική διδασκαλία - ανάπτυξη της ύλης στον πίνακα – χρήση διαφανειών PowerPoint. Εργαστηριακές ασκήσεις με χρήση H/Y και MATLAB, K-ROSET (Kawasaki), RobotDK και ROS.	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Χρήση εξειδικευμένου λογισμικού. Υποστήριξη της μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ιστοσελίδας του μαθήματος.	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	26
	Ασκήσεις Πράξης/Εργασία	30
	Αυτοτελής Μελέτη	50
	Σύνολο Μαθήματος	106
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Τελικές εξετάσεις 70% Εργασία 30%	

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία μέσω Ευδόξου :

Ανάλυση, Έλεγχος και Προγραμματισμός Ρομποτικών Χειριστών Σταθερής Βάσης, Ιωάννης Μπούταλης, 978-960-93-7111-7, 2015, Αυτοέκδοση

Κινηματική, δυναμική και έλεγχος αρθρωτών βραχιόνων, Δουλγέρη Ζωή, 978-960-218-502-5, 2007, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΡΙΤΙΚΗ ΑΕ

Συγγράμματα που διανέμονται μέσω της ηλεκτρονικής σελίδας του μαθήματος
Σ. Βολογιαννίδης, Διαφάνειες, Σέρρες, 2018.

Συμπληρωματική προτεινόμενη βιβλιογραφία

"Introduction to autonomous mobile robots", Roland Siegwart, Illah R. Nourbakhsh, and Davide Scaramuzza. - 2nd ed., Cambridge, Mass. : MIT Press, 2011.

Νέες εξελίξεις στην αμπελουργία - οινολογία

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΟΙΝΟΛΟΓΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	(ΕΥ) ΤΒΟ-ΕΥ8	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	8ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΝΕΕΣ ΕΞΕΛΙΞΕΙΣ ΣΤΗΝ ΑΜΠΕΛΟΥΡΓΙΑ ΚΑΙ ΟΙΝΟΛΟΓΙΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ	

σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων	ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΜΟΝΑΔΕΣ
ΔΙΑΛΕΞΕΙΣ	3	4
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).		
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων	ειδίκευσης γενικών γνώσεων	
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική	
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Οι φοιτητές θα γνωρίσουν τις νέες τάσεις/εξελίξεις στην αμπελουργία και οιολογία ώστε να αποκτήσουν τοπικές αναφορές και να μπορούν να ανταποκριθούν στις ανησυχίες και στην νέα πραγματικότητα της αμπελουργίας και οιολογίας.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές

αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα.:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Λήψη αποφάσεων

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

.....

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Άλλες...

.....

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Κλωνική Επιλογή
- Προστασία του Αμπελώνα
- Πρακτικές κλαδέματος και διαδικασία εμβολιασμού
- Προσαρμογή των αμπελώνων στην κλιματική αλλαγή
- Διατήρηση των εδαφών
- Ρομπότ στους αμπελώνες
- Καινοτόμες οινολογικές πρακτικές
Εναλλακτικές λύσεις στη χρήση του SO₂ για τη σταθεροποίηση ξηρών ή γλυκών κρασιών.
Εφαρμογή UVc ή παλμικού ηλεκτρικού πεδίου στη μικροβιολογική σταθεροποίηση των κρασιών.
Επίδραση της εφαρμογής διαφορετικών πρακτικών επεξεργασίας στα φυσικοχημικά και οργανοληπτικά χαρακτηριστικά των οίνων.
Νέα οινολογικά προϊόντα
Βιοπροστασία

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο</p>
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην</p>	<p>Παρουσιάσεις powerpoints, τεστ αξιολόγησης και αυτοελέγχου, υποστήριξη μαθησιακής διδασκαλίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class, εργαστηριακές ασκήσεις.</p>

<i>Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>											
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</p> <p><i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</i></p> <p><i>Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i></p> <p><i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th><i>Δραστηριότητα</i></th> <th><i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>Φροντιστήριο</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Αυτοτελής μελέτη</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Δραστηριότητα</i>	<i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i>	Διαλέξεις	60	Φροντιστήριο	20	Αυτοτελής μελέτη	20	Σύνολο Μαθήματος	100
	<i>Δραστηριότητα</i>	<i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i>									
	Διαλέξεις	60									
	Φροντιστήριο	20									
	Αυτοτελής μελέτη	20									
	Σύνολο Μαθήματος	100									
	<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</p> <p><i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i></p> <p><i>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</i></p> <p><i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i></p>										
	<p>Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης (20%)</p> <p>Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής (30%)</p> <p>Έκθεση / Αναφορά (20%)</p> <p>Εργασία (30%)</p>										

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :
Ελληνική

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:
 American Journal of Enology and Viticulture
 Journal International de la Vigne et du Vin
 Journal of the Science of Food and Agriculture
 Agricultural and Food Chemistry

Συσκευασία τροφίμων και οίνου

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Γεωτεχνικών Επιστημών		
ΤΜΗΜΑ	Αγροτικής Βιοτεχνολογίας και Οινολογίας		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	(ΕΥ) ΤΒΟ-ΕΥ9	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	8ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Συσκευασία τροφίμων και οίνου		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
	3	4	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	ΕΥ. ειδικού υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS			
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

1. Μαθησιακοί Στόχοι του Μαθήματος είναι:

Η κατανόηση και εκμάθηση επιστημονικών και τεχνικών εννοιών που αφορούν στη συσκευασία τροφίμων και ποτών, και συγκεκριμένα στη λειτουργία της συσκευασίας, στα υλικά, στην παραγωγή τους και στις εφαρμογές τους.

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του ο φοιτητής/τρια θα είναι σε θέση :

- να διακρίνει τις βασικές λειτουργίες της συσκευασίας και να την συνδέει με την επεξεργασία, συντήρηση, διανομή και μάρκετινγκ των τροφίμων και ποτών.
- να διακρίνει τα διαθέσιμα υλικά, μορφές και συστήματα συσκευασίας και να συσχετίζει τους τρόπους με τους οποίους οι ιδιότητες των υλικών συσκευασίας επηρεάζουν την ασφάλεια, ποιότητα και διάρκεια ζωής των τροφίμων και ποτών.
- να μπορεί να επιλέγει/χρησιμοποιεί τη νομοθεσία που αφορά στα υλικά και αντικείμενα που προορίζονται να έρθουν σε επαφή με τρόφιμα και ποτά, καθώς και για τις επιπτώσεις των συσκευασιών στο περιβάλλον και τη δυνατότητα ανακύκλωσής τους.
- να μπορεί να επιλέγει/περιγράφει κατάλληλα υλικά και μορφές συσκευασίας για τρόφιμα και ποτά που τον/την ενδιαφέρει και να είναι σε θέση να επιλύει προβλήματα ποιότητας και διάρκειας ζωής των τροφίμων και ποτών που σχετίζονται με τη συσκευασία.

Το μάθημα αποσκοπεί στο να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος τις παρακάτω ικανότητες:

- 1) να είναι σε θέση να ασχολείται με τη μελέτη, έρευνα και εφαρμογή της τεχνολογίας πάνω σε σύγχρονους τύπους συσκευασίας των τροφίμων και οίνων.
- 2) να έχει την δυνατότητα να χρησιμοποιεί της βασικές επιστημονικές γνώσεις του και να προτείνει την σωστή συσκευασία που θα διασφαλίσει την ποιότητα τροφίμων και οίνων.
- 3) Να είναι σε θέση να εφαρμόζει κατάλληλα τις θεωρητικές του γνώσεις που έχουν αποκτηθεί κατά την περίοδο των σπουδών.

2. Πώς επιτυγχάνονται:

Το θεωρητικό μάθημα περιλαμβάνει διαλέξεις, ομάδες συζητήσεων στην αίθουσα διδασκαλίας με φυσική παρουσία των φοιτητών. Το εργαστηριακό μάθημα περιλαμβάνει σεμινάρια και εργαστηριακές ασκήσεις στο εργαστήριο με φυσική παρουσία των φοιτητών. Η συμμετοχή στις συζητήσεις, στα σεμινάρια και στις εργαστηριακές ασκήσεις στα πλαίσια του εργαστηριακού μαθήματος είναι υποχρεωτική.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα.;

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Λήψη αποφάσεων

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

<i>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</i>	<i>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</i>
<i>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</i>	.....
<i>Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</i>	<i>Άλλες...</i>

Λήψη αποφάσεων Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

<p>I. <u>Θεωρητικό Μέρος Μαθήματος</u> Το θεωρητικό μέρος του μαθήματος καλύπτει τις παρακάτω ενότητες:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Σκοπός και στόχοι του μαθήματος. Γενική περιγραφή μαθήματος. Συμβολή της συσκευασίας στη συντήρηση των τροφίμων. 2) Ορισμοί, λειτουργίες και γενική διάκριση συσκευασιών τροφίμων και οίνων. 3) Γυάλινη συσκευασία. (Πλεονεκτήματα, Μειονεκτήματα, Γυάλινα Δοχεία/φιάλες, Πώματα Γυάλινων Δοχείων, Πώματα φιαλών οίνου) 4) Μεταλλική συσκευασία (Αλουμίνιο) και διαβροχή μεταλλικών συσκευασιών (Μηχανισμός και πορεία της διάβρωσης, Διάβρωση αλουμινίου). 5) Πλαστική συσκευασία. Είδη πλαστικής συσκευασίας. Τρόποι παρασκευής πλαστικής συσκευασίας. Ιδιότητες πλαστικών υλικών. 6) Επεξεργασία και μορφοποίηση θερμοπλαστικών πολυμερών. 7) Διαπερατότητα πολυμερών σε αέρια και ατμούς. (Μονάδες του συντελεστή διαπερατότητας, Διαπερατότητα στα σταθερά αέρια, στους υδρατμούς, Μέτρηση του συντελεστή) 8) Χάρτινη συσκευασία. Εννοιολογικοί όροι. Παρασκευή χαρτιού. Είδη χάρτινης συσκευασίας και εφαρμογές. Πολυστρωματικές συσκευασίες. Κονσέρβες με χαρτί. 9) Ασηπτική επεξεργασία και συσκευασία. (Αποστείρωση τροφίμων και ποτών, Αποστείρωση των μέσων συσκευασίας, Ποιοτικός έλεγχος ασηπτικών συσκευασιών) 10) Συσκευασία σε τροποποιημένη ατμόσφαιρα. (Μέθοδοι δημιουργίας τροποποιημένης ατμόσφαιρας, Αέρια που χρησιμοποιούνται, Μικροβιολογία των συσκευασιών τροποποιημένης ατμόσφαιρας) 11) Νομοθετικό πλαίσιο για υλικά και μέσα συσκευασίας των ποτών. Περιβαλλοντικά θέματα. Ανακύκλωση, τρόποι διάθεσης. Εξοικονόμηση ενέργειας. Μελλοντικές τάσεις. 12) Αλληλεπιδράσεις συσκευασίας με τρόφιμα και ποτά. 13) Διάρκεια ζωής των συσκευασμένων τροφίμων / ποτών <p>II. <u>Εργαστηριακό Μέρος Μαθήματος</u> Το εργαστηριακό μέρος του μαθήματος αποτελείται από εργαστηριακές ασκήσεις, και την επίλυση των ασκήσεων και υπολογιστικών προβλημάτων. Στο εργαστηριακό μέρος συζητώνται με τους φοιτητές θέματα σχετικά με την υποχρεωτική εργασία και δίνονται οδηγίες που αφορούν σε ερωτήσεις των φοιτητών. Επιπλέον, προβλέπεται μια εκπαιδευτική εκδρομή - επίσκεψη σε εταιρεία που ειδικεύεται στην κατασκευή συσκευασιών τροφίμων. Ενότητες του μαθήματος:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Ποιοτικός έλεγχος της διπλής ραφής των κονσερβοκυτίων. 2) Εξέταση λευκοσιδηρών φύλλων για τη κατασκευή μεταλλικών περιεκτών 3) Διάβρωση αλακάριστων κονσερβών λευκοσιδήρου: Αποκασιτέρωση & Διάβρωση με βελονισμό 4) Διαβρωτική ικανότητα τροφίμων: Θειούχος κηλίδωση 5) Βερνίκωμα κονσερβών - Διάβρωση λακαρισμένων κονσερβών 6) Εξωτερική διάβρωση κονσερβών λευκοσιδήρου & διάβρωση αλουμινίου.
--

7)	Ποιοτικός έλεγχος γυάλινων δοχείων και ποιοτικός έλεγχος πωμάτων
8)	Μελέτη των μηχανικών ιδιοτήτων χάρτινων περιεκτών
9)	Ποιοτικός έλεγχος ασηπτικών συσκευασιών. Συσκευασία σε τροποποιημένη ατμόσφαιρα.
10)	Διαπερατότητα πλαστικών μεμβρανών στους υδρατμούς. Προσδιορισμός της διάρκειας ζωής τροφίμου ευαίσθητου σε πρόσληψη υγρασίας.
11)	Διαχωρισμός των στρωμάτων πολυστρωματικών συσκευασιών (laminates) και μέτρηση πάχους κάθε στρώματος.
12)	Εκπαιδευτική επίσκεψη σε εταιρεία που ειδικεύεται στην κατασκευή συσκευασιών τροφίμων
Συγγραφή και παρουσίαση βιβλιογραφικής εργασίας σε μικρές ομάδες με θεματοειδικών συσκευασιών όπως η έξυπνη, νοήμονα υλικά, βιοδιασπώμενη, ενεργή, τροποποιημένη, σε κενό, κλπ	

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Πρόσωπο με πρόσωπο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	<p>Εποπτικά Μέσα (χρήση ppt, videos, υλικά επίδειξης κτλ.)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ο τρόπος παράδοσης του μαθήματος θα είναι πρόσωπο με πρόσωπο στην τάξη σε μορφή διαλέξεων και φροντιστηριακών ασκήσεων. - Επιπλέον θα γίνει η χρήση ηλεκτρονικών μέσων και οπτικοακουστικού υλικού και πολυμεσικών εφαρμογών για την προβολή των διαλέξεων (σε μορφή powerpoint, επεξήγηση με videosκτλ). - Οι εργαστηριακές ασκήσεις θα γίνουν με την χρήση εργαστηριακού εξοπλισμού. - Η μαθησιακή διδασκαλία θα υποστηρίζεται μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class. - Επιπλέον επικοινωνία με τους φοιτητές και η ενημέρωση για βοηθητικό εκπαιδευτικό υλικό θα γίνεται και μέσω e-mail. 	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</i> <i>Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i>	Δραστηριότητα	ΦόρτοςΕργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	39
	Συγγραφή εργασίας	33
	Αυτοτελήςμελέτη	30

<p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<p>Σύνολο Μαθήματος</p>	<p>102</p>
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</p> <p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Η αξιολόγηση γίνεται στην ελληνική γλώσσα και περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Τελική γραπτή εξέταση στη θεωρία περιλαμβάνει : ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, ερωτήσεις σύντομης ανάπτυξης, επίλυση προβλημάτων. • Η βαθμολόγηση των φοιτητών στο εργαστηριακό τμήμα του μαθήματος γίνεται : <ul style="list-style-type: none"> - με βάση τις επιδόσεις τους στην εκτέλεση των ασκήσεων και στον τρόπο παρουσίασης και αξιολόγησης των αποτελεσμάτων στις εργαστηριακές αναφορές, καθώς και - με τελική γραπτή εξέταση. 	

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :</p> <p>-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:</p> <p>Μπλούκας Ι. 2017. Συσκευασία Τροφίμων. UNIBOOKS IKE ISBN:9786185304324</p> <p>Παπαδάκης Σ.Ε 2018. Συσκευασία Τροφίμων. 2η έκδοση.ΕΚΔΟΣΕΙΣ Α. ΤΖΙΟΛΑ & ΥΙΟΙ Α.Ε. ISBN: 978-960-418-618-1</p> <p>Αρβανιτογιάννης Ι. Σ.,ΜποσνέαΛουλούδα Α. 2001. Στοιχεία τεχνολογίας, μεταποίησης και συσκευασίας τροφίμων. UniversityStudioPress. ISBN 960-12-0981-6</p> <p>Ξενόγλωσση :</p> <p>Bathe, P. (1997). "Developments in the packaging of alcoholic drinks", Pira International, Leatherhead, Surrey, UK.</p> <p>Brody, A.L. and Marsh, K.S. (eds.), (1997). "The Wiley Encyclopedia of Packaging Technology", 2nd edition, John Wiley & Sons Inc., New York.</p> <p>Gordon L. Robertson. 2012. Food Packaging: Principles and Practice. CRC Press (3rded.). ISBN 9781439862414</p> <p>Ahvenainen, R. (Ed.). (2003).Novel food packaging techniques. Elsevier.</p> <p>Work, H. H. (2018).The Shape of Wine: Its Packaging Evolution. Routledge.</p>
--

Νομοθεσία αγροτικών προϊόντων και οίνου

ΓΕΝΙΚΑ

<p>ΣΧΟΛΗ</p>	<p>Γεωτεχνικών Επιστημών</p>		
<p>ΤΜΗΜΑ</p>	<p>Αγροτικής Βιοτεχνολογίας και Οινολογίας</p>		
<p>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</p>	<p>ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ</p>		
<p>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</p>	<p>(ΕΥ)</p>	<p>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</p>	<p>8ο</p>

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Νομοθεσία αγροτικών προϊόντων και οίνου		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
	3	4	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	ΕΥ		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS			
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Μετά την ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα πρέπει να γνωρίζουν τις βασικές αρχές της νομοθεσίας τροφίμων και ποτών, καθώς και την οργάνωση, τα θεσμικά όργανα της ευρωπαϊκής

ένωσης και τον μηχανισμό λήψης αποφάσεων.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα.:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Λήψη αποφάσεων

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

.....

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Άλλες...

.....

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Διαμόρφωση και εφαρμογή της νομοθεσίας.
- Έλεγχοι και ελεγκτικοί μηχανισμοί.
- Εισαγωγή στο κοινοτικό δίκαιο. Ίδρυση και βασικές αρχές της κοινότητας, θεσμικά όργανα της κοινότητας.
- Κοινοτικό δίκαιο. Πηγές κοινοτικού δικαίου, διαμόρφωση κοινοτικής νομοθεσίας.
- Κανονισμός (ΕΚ) αριθμ.479/2008 για την κοινή οργάνωση της αμπελοοινικής αγοράς.
- Ονομασίες προέλευσης, γεωγραφικές ενδείξεις και παροδοσιακές ενδείξεις οίνων και αλκοολούχων ποτών.
- Αφρώδεις και αεριούχοι οίνοι.
- Οίνοι λικέρ και αρωματισμένοι οίνοι.
- Μέθοδοι ανάλυσης οίνων και ποτών.
- Εμπλουτισμός, αύξηση και μείωση της οξύτητας.
- Επισήμανση – παρουσίαση των οίνων και γλευκών σταφυλής.
- Αλκοολούχα ποτά – ορισμός – όροι παραγωγής και διάθεσης.
- Οργανώσεις παραγωγών και διεπαγγελματικές οργανώσεις.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Πρόσωπο με πρόσωπο
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην</i>	Παρουσιάσεις powerpoints, τεστ αξιολόγησης και αυτοελέγχου, υποστήριξη μαθησιακής διδασκαλίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class, εργαστηριακές ασκήσεις.

<p>Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>																								
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</p> <p>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</p> <p>Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="612 277 943 333">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="943 277 1278 333">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="612 333 943 389">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="943 333 1278 389">44</td> </tr> <tr> <td data-bbox="612 389 943 445">Συγγραφή εργασίας</td> <td data-bbox="943 389 1278 445">22</td> </tr> <tr> <td data-bbox="612 445 943 501"></td> <td data-bbox="943 445 1278 501"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="612 501 943 557"></td> <td data-bbox="943 501 1278 557"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="612 557 943 613"></td> <td data-bbox="943 557 1278 613"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="612 613 943 669"></td> <td data-bbox="943 613 1278 669"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="612 669 943 725"></td> <td data-bbox="943 669 1278 725"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="612 725 943 781">Αυτοτελής μελέτη</td> <td data-bbox="943 725 1278 781">35</td> </tr> <tr> <td data-bbox="612 781 943 837"></td> <td data-bbox="943 781 1278 837"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="612 837 943 893">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="943 837 1278 893">101</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	44	Συγγραφή εργασίας	22											Αυτοτελής μελέτη	35			Σύνολο Μαθήματος	101	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																							
Διαλέξεις	44																							
Συγγραφή εργασίας	22																							
Αυτοτελής μελέτη	35																							
Σύνολο Μαθήματος	101																							
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</p> <p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Τελικές εξετάσεις 70%</p> <p>Εργασία 30%</p>																							

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Κανονισμός (ΕΚ) αριθμ.479/2008 για την κοινή οργάνωση της αμπελοοινικής αγοράς.

www.minagric.gr Σύνολο ισχύουσας εθνικής και κοινοτικής νομοθεσίας για αμπέλι, οίνο και

αλκοολούχα ποτά.

International Organization of Vine and Wine, 2005. Compendium of International Methods of Wine and Must Analysis. Volumes 1 and 2, OIV, Paris, France.

International Organization of Vine and Wine, 1994. Compendium of International Methods of Analysis of spirited beverages, alcohol and beverage aromatic fraction. Volumes 1 and 2, OIV, Paris, France.

Σχεδιασμός και διοίκηση επιχειρήσεων αγροτικών προϊόντων και οίνου

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Γεωτεχνικών Επιστημών		
ΤΜΗΜΑ	Αγροτικής Βιοτεχνολογίας και Οινολογίας		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	(ΕΥ)	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	8ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Σχεδιασμός και διοίκηση επιχειρήσεων αγροτικών προϊόντων και οίνου		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις και συμμετοχικές δράσεις	3	4	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΗ & ΑΓΓΛΙΚΗ		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS			
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α (ξεχωριστό αρχείο στο e-mail)

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης

ΟΙ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ΜΑΘΑΙΝΟΥΝ ΤΗΝ ΕΝΝΟΙΑ, ΤΟ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΚΑΙ ΤΗΝ ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΗΣ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΗ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ. ΑΥΤΟ ΕΠΙΤΥΓΧΑΝΕΤΑΙ ΜΕ ΤΗΝ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΠΑΡΑΛΛΗΛΑ, ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΠΟΙΕΙΤΑΙ ΜΕ ΤΗΝ ΕΜΒΑΘΥΝΣΗ ΣΤΙΣ ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΘΕΩΡΙΕΣ ΠΟΥ ΕΧΟΥΝ

ΜΕΣΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΜΕΛΕΤΗ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΚΩΝ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΩΝ ΚΑΙ ΠΡΑΚΤΙΚΩΝ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΔΙΕΘΝΟΥΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΕΜΒΕΛΕΙΑΣ ΟΙ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ΕΧΟΥΝ ΤΗΝ ΕΥΚΑΙΡΙΑ ΝΑ ΚΑΤΑΝΟΗΣΟΥΝ ΤΙΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΚΑΙ ΤΟΥΣ ΚΡΙΣΙΜΟΥΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ – ΕΝΤΟΣ ΚΙ ΕΚΤΟΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ - ΠΟΥ ΚΑΘΟΡΙΖΟΥΝ ΤΗΝ ΕΠΙΤΥΧΙΑ ΤΟΥ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΚΟΥ ΕΓΧΕΙΡΗΜΑΤΟΣ. ΣΤΗΝ ΒΑΣΗ ΑΥΤΗ ΜΑΘΑΙΝΟΥΝ ΝΑ ΑΝΑΓΝΩΡΙΖΟΥΝ ΤΙΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΠΟΥ ΕΥΝΟΟΥΝ Η ΔΥΣΧΕΡΑΙΝΟΥΝ ΤΗΝ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΝΑ ΑΞΙΟΛΟΓΟΥΝ ΚΑΤΑ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΙΣ ΕΥΚΑΙΡΙΕΣ ΚΑΙ ΤΙΣ ΑΠΕΙΛΕΣ.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια/ ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα.:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων πολυπολιτισμικότητα τεχνολογιών	Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις και εναισθησίας Λήψη αποφάσεων	Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Αυτόνομη εργασία	Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας σε θέματα φύλου
Ομαδική εργασία	Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
επαγωγικής σκέψης Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	

ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΑΠΟΣΚΟΠΕΙ ΣΤΗΝ ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ, ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΣΥΝΘΕΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ, ΣΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΝΕΩΝ ΙΔΕΩΝ, ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΩΝ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΚΑΙ ΟΜΑΔΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ, ΣΤΗΝ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΣΕ ΝΕΕΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΠΟΥ ΔΙΑΜΟΡΦΩΝΟΝΤΑΙ ΚΑΙ ΣΤΗΝ ΛΗΨΗ ΚΑΤΑΛΛΗΛΩΝ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ, ΣΤΟΝ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΚΑΙ ΤΗΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΩΝ ΕΓΧΕΙΡΗΜΑΤΩΝ.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- ΕΝΝΟΙΑ ΚΑΙ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΗΣ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ, ΘΕΩΡΗΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΕΙΣ
- ΤΥΠΟΙ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ – ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΙ ΜΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ, ΡΙΖΙΚΗ Ή ΣΩΡΡΕΥΤΙΚΗ, ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ Ή ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ
- ΔΙΑΧΡΟΝΙΚΑ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ ΕΜΠΟΡΙΚΗΣ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗΣ ΓΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ
- ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΑΙ ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ ΤΗΣ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΚΟΤΗΤΑΣ - ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ & ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ
- ΔΕΙΚΤΕΣ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΤΗΣ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΚΟΤΗΤΑΣ ΜΙΑΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p>ΔΙΑΛΕΞΕΙΣ & ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΣΤΗΝ ΤΑΞΗ</p>	
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<p>ΧΡΗΣΗ ΤΠΕ ΣΤΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ. ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΤΗΣ ΜΑΘΗΣΙΑΚΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΕΚΤΟΣ ΤΑΞΗΣ, ΜΕΣΩ ΤΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑΣ E-CLASS.</p>	
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης</i></p>	<p>Δραστηριότητα</p>	<p>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</p>
	<p>Παρακολούθηση Διαλέξεων</p>	<p>39</p>
	<p>Αυτοτελής μελέτη βιβλιογραφικών και ερευνητικών πηγών</p>	<p>40</p>
	<p>Εκπόνηση εργασίας με κορμό την επιστημονική</p>	<p>40</p>
<p><i>(project), Σύνταξη εργασίας/εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS</i></p>	<p>βιβλιογραφία</p>	
	<p>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</p>	<p>119</p>
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και πού είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές;</i></p>	<p>Τελικές εξετάσεις 50% Πρόοδος 30% Εργασία 20%</p>	

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :
 -Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Πιπερόπουλος, Π. (2008) Επιχειρηματική Καινοτομία & Business Clusters. ΣΤΑΜΟΥΛΗΣ. Drucker, P. F. (2006) Innovation and Entrepreneurship. HARPER.

Fagerberg, Jan and David C. Mowery (Eds) (2006) The Oxford Handbook of Innovation. OXFORD UNIVERSITY PRESS.

Gordon L. Clark, Maryann P. Feldman, Meric S. Gertler, and Dariusz Wojcik(Eds) (2018) The New Oxford Handbook of Economic Geography: Part III. Innovation. OXFORD UNIVERSITY PRESS.

European Journal of Innovation Management, EMERALD.

International Journal of Business Innovation and Research, INDERSCIENCE PUBLISHERS.

Michael Porter, Innovation & Competitiveness, GCF 2011 - 01 -25, <https://www.youtube.com/watch?v=NZt6kUKE-88>

Εξάμηνο 9^ο

Βιολογία συστημάτων

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Γεωτεχνικών επιστημών		
ΤΜΗΜΑ	Αγροτικής Βιοτεχνολογίας και Οινολογίας		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TBO-91-Θ1	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	9 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Βιολογία συστημάτων		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	3	4	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης	ΕΙΔΙΚΟΥ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ		

γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων	
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΗ
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	-

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα</p> <p>Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος. Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</p> <ul style="list-style-type: none"> • Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης • Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β • Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων 															
<p>Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα πρέπει να είναι ικανοί:</p> <p>Να κατανοούν τις βασικές αρχές της βιολογίας συστημάτων.</p> <p>Να μπορούν να αναζητήσουν, μελετήσουν και κατανοήσουν μία μελέτη με αντικείμενο την βιολογία συστημάτων.</p> <p>Να αναζητούν και να κατανοούν τις σύγχρονες μεθόδους υπολογιστικής βιολογίας συστημάτων.</p>															
<p>Γενικές Ικανότητες</p> <p>Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα.:</p> <table border="0"> <tr> <td>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</td> <td>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</td> </tr> <tr> <td>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</td> <td>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</td> </tr> <tr> <td>Λήψη αποφάσεων</td> <td>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</td> </tr> <tr> <td>Αυτόνομη εργασία</td> <td>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και εναισθησίας σε θέματα φύλου</td> </tr> <tr> <td>Ομαδική εργασία</td> <td>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</td> </tr> <tr> <td>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</td> <td>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</td> </tr> <tr> <td>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</td> <td></td> </tr> </table>		Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	Σχεδιασμός και διαχείριση έργων	Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα	Λήψη αποφάσεων	Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον	Αυτόνομη εργασία	Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και εναισθησίας σε θέματα φύλου	Ομαδική εργασία	Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής	Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης	Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	
Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	Σχεδιασμός και διαχείριση έργων														
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα														
Λήψη αποφάσεων	Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον														
Αυτόνομη εργασία	Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και εναισθησίας σε θέματα φύλου														
Ομαδική εργασία	Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής														
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης														
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον															

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών Άλλες...
Εφαρμογή της γνώσης στην πράξη Αυτόνομη Εργασία Ομαδική Εργασία Προαγωγή της επαγωγικής σκέψης Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον Αναζήτηση, επεξεργασία και ανάλυση δεδομένων με τη χρήση σύγχρονων μεθόδων

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Εισαγωγή: τι είναι η βιολογία συστημάτων. Ποια είναι τα βιολογικά δεδομένα: είδη και βάσεις δεδομένων. Τα είδη των προβλημάτων που επιλύονται με χρήση των τεχνικών της βιολογίας συστημάτων. Ανάλυση γενετικής πληροφορίας. Μελέτη γονιδιακής έκφρασης. Μέθοδοι φυλογενετικής ανάλυσης. Βιολογικά δίκτυα. Τα κύρια μαθηματικά μοντέλα στα βιολογικά δίκτυα. Βιολογικά συστήματα. Βιοχημικά δίκτυα. Μελέτες περίπτωσης και εφαρμογές.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Πρόσωπο με πρόσωπο, εργαστηριακή εκπαίδευση	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Παρουσιάσεις Power point, χρήση εξοπλισμού εργαστηρίου	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</i> <i>Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i> <i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	39
	Ομαδική εργασία	10
	Μικρές ατομικές εργασίες	40
	Αυτοτελής μελέτη	11
	Σύνολο Μαθήματος	100
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ		

<p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, επίλυση προβλημάτων, συγκριτική αξιολόγηση στοιχείων θεωρίας. • Παρουσίαση ομαδικής εργασίας.
---	---

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑ, ΧΡΙΣΤΟΦΟΡΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΥ
<https://repository.kallipos.gr/handle/11419/1577>

Βιομηχανικές ζυμώσεις

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Γεωτεχνικών επιστημών		
ΤΜΗΜΑ	Αγροτικής Βιοτεχνολογίας και Οινολογίας		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TBO-92-02	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	9ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Βιομηχανικές ζυμώσεις		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
	Διαλέξεις	3	5
	Εργαστήρια	2	

Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).		
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων	ΕΙΔΙΚΟΥ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ - ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟ	
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-	
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΗ	
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ	
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	-	

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα	
<p>Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.</p> <p>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</p> <ul style="list-style-type: none"> • Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανάτατης Εκπαίδευσης • Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β • Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων 	
<p>Αντικειμενικός σκοπός μετά την διεξαγωγή θεωρητικής και εργαστηριακής εκπαίδευσης είναι να δώσει στους σπουδαστές την πληροφορία των βιοτεχνολογικών διεργασιών και μεθόδων όπως και να τους καταστήσει γνωστά τα νέα υλικά που χρησιμοποιούνται στην βιοτεχνολογία των ζυμομυκήτων και στις βιομηχανικές ζυμώσεις.</p>	
Γενικές Ικανότητες	
<p>Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα.:</p>	
<p>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</p> <p>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</p>	<p>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</p> <p>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</p> <p>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</p>

<i>Λήψη αποφάσεων</i>	<i>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</i>
<i>Αυτόνομη εργασία</i>	
<i>Ομαδική εργασία</i>	<i>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</i>
<i>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</i>	<i>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</i>
<i>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</i>	.....
<i>Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</i>	<i>Άλλες...</i>

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών. Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις, Λήψη αποφάσεων, Αυτόνομη εργασία, Ομαδική εργασία.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

<p>Θεωρητικό μέρος</p> <p>Εφαρμογές της Βιοτεχνολογίας στη Γεωργία και στις βιομηχανίες τροφίμων με έμφαση στη βιομηχανία οίνου ζύθου και ποτών. Γενετική βελτίωση μικροοργανισμών βακτηρίων, ζυμών και μυκήτων. Γενετικά τροποποιημένοι μικροοργανισμοί. Απομόνωση, παραγωγή και χρήση καθαρών καλλιεργειών (άγριων στελεχών) στην παραγωγή οίνου και ζύθου. Μελέτη της κινητικής της ανάπτυξης των μικροοργανισμών. Κινητική αποικοδόμησης υποστρώματος. Κινητική παραγωγής προϊόντων. Παράγοντες που επηρεάζουν την κινητική της ανάπτυξης και του μεταβολισμού των μικροοργανισμών. Τεχνολογία των ζυμώσεων: αερόβιες και αναερόβιες διεργασίες. Στάδια ζυμώσεων. Βιολογικές σταθερές ζυμωτικής διεργασίας. Τύποι βιοαντιδραστήρων. Σχεδιασμός λειτουργία, έλεγχος βιοαισθητήρα. Παράγοντες που επηρεάζουν την ανάπτυξη μικροοργανισμών σε βιοαντιδραστήρα. Συνεχής και ασυνεχής καλλιέργεια.</p> <p>Εργαστηριακό μέρος</p> <p>Είδη ζυμώσεων και βιοαντιδραστήρες. Προετοιμασία εμβολίου. Κινητική μικροβιακών καλλιεργειών. Επίδραση του είδους του υποστρώματος στην παραγωγικότητα και την απόδοση της ζύμωσης. Επίδραση της αρχικής συγκέντρωσης υποστρώματος στην παραγωγικότητα και την απόδοση της ζύμωσης. Επίδραση της αρχικής οξύτητας του υποστρώματος στην παραγωγικότητα και την απόδοση της ζύμωσης. Επίδραση του διοξειδίου του θείου. Τεχνικές ακινητοποίησης μικροοργανισμών. Παραγωγή βακτηριακής κυτταρίνης από οξικά βακτήρια. Παραγωγή αιθανόλης. Παραγωγή χρωστικών με ζύμωση. Η μέθοδος της αλυσιδωτής αντίδρασης πολυμεράσης (PCR).</p>

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Πρόσωπο με πρόσωπο, εργαστηριακή εκπαίδευση	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Παρουσιάσεις Power point, χρήση εξοπλισμού εργαστηρίου	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</i>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	40

<p><i>Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i></p> <p><i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i></p>	Εργαστηριακές ασκήσεις	40
	Ομαδική εργασία	10
	Μικρές ατομικές εργασίες	25
	Αυτοτελής μελέτη	10
	Σύνολο Μαθήματος	125
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ		
<p><i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i></p> <p><i>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</i></p> <p><i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, επίλυση προβλημάτων, συγκριτική αξιολόγηση στοιχείων θεωρίας. • Παρουσίαση ομαδικής εργασίας. • Εξέταση γραπτή/προφορική εργαστηριακών ασκήσεων • Παρουσίαση και αξιολόγηση αναφορών εργαστηριακών ασκήσεων. 	

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

H. Νεραντζή. Βιοτεχνολογία και Βιομηχανικές Ζυμώσεις. Εκδόσεις Έμβρυο 2010.

H. Νεραντζής, Π. Ταταρίδης Α. Νησιώτου. Βιοτεχνολογία και Βιομηχανικές Ζυμώσεις. Εργαστηριακές Ασκήσεις, Εκδόσεις Έμβρυο 2010.

Τρ. Ρουκάς. Βιοτεχνολογία τροφίμων. Εκδόσεις Γιαχούδη 2009.

Γενετική βελτίωσης αμπέλου

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Γεωτεχνικών Επιστημών		
ΤΜΗΜΑ	Αγροτικής Βιοτεχνολογίας και Οινολογίας		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό,		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TBO-93-03	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	9ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Γενετική βελτίωσης αμπέλου		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑ ΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις και εργαστηριακές ασκήσεις	2Θ + 2 Ε	4	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	Επιστημονικής περιοχής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Γενετική		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική (και Αγγλικά εάν απαιτηθεί)		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα <i>Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.</i></p> <p><i>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης • Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β • Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων <p>Σκοπός του μαθήματος είναι η εισαγωγή των φοιτητών στις βασικές αρχές που διέπουν την γενετική βελτίωση των φυτών και της αμπέλου ιδιαίτερα και στις κύριες μεθοδολογικές/τεχνολογικές προσεγγίσεις που αξιοποιούνται για την επίτευξη των στόχων ενός βελτιωτικού προγράμματος. Με το τέλος του εξαμήνου, οι φοιτητές θα μπορούν να κατανοήσουν και να σχεδιάσουν ένα βασικό βελτιωτικό πλάνο για ένα ποιοτικό ή ποσοτικό γνώρισμα της αμπέλου αξιοποιώντας μεθόδους ποσοτικής γενετικής και μοριακής βελτίωσης. Παράλληλα, θα έχουν εξοικειωθεί με συγκεκριμένες εργαστηριακές τεχνικές που αξιοποιούνται συχνότατα στη βελτίωση.</p>

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και Σχεδιασμός και διαχείριση έργων πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον τεχνολογιών

Λήψη αποφάσεων

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Ανάλυση, σύνθεση γνώσεων και λήψη αποφάσεων με ατομική η/και ομαδική εργασία. Αναζήτηση πληροφοριών με τη χρήση Η/Υ ανατρέχοντας σε βάσεις δεδομένων καθώς και στη βιβλιοθήκη του πανεπιστημίου.

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής σκέψης και παραγωγή νέων ιδεών.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Η διεπιστημονικότητα της βελτίωσης των φυτών. Καταγωγή, εξέλιξη και αναπαραγωγικά συστήματα των καλλιεργούμενων ειδών αμπέλου σε σχέση με την γενετική παραλλακτικότητα. Εισαγωγή και αξιοποίηση γενετικού υλικού. Γονιδιακό απόθεμα. Η γενετική βάση της βελτίωσης της αμπέλου. Ποσοτικά γνωρίσματα Κληρονομικότητα. Απόκριση στην επιλογή.

Μαζική επιλογή. Καθαρές σειρές. Γενεαλογική βελτίωση. Καταγωγή από μεμονωμένους σπόρους. Ανδιασταύρωση. Ανάμεικτες ποικιλίες. Βελτίωση μαζικών πληθυσμών. Συστήματα ελέγχου της επικονίασης: Αυτοασυμβίβαστο, Αρρενοστεριότητα, Χημική αρρενοστεριότητα. Βελτίωση σταυρογονιμοποιούμενων φυτών: Επαναλαμβανόμενη επιλογή για ενδοπληθυσμιακή και διαπληθυσμιακή βελτίωση. Μέθοδοι παραγωγής και αξιοποίηση ποικιλιών-υβριδίων. Μέθοδοι παραγωγής και αξιοποίηση συνθετικών ποικιλιών.

Βιοτεχνολογικές προσεγγίσεις στη βελτίωση των φυτών: Μοριακή βελτίωση και Γενετική μηχανική. Ειδικές μέθοδοι βελτίωσης: Πολυπλοειδισμός. Μεταλλαζογένεση. Τεχνικές *In vitro* - Απλοειδική βελτίωση. Μακρινές διασταυρώσεις. Διατήρηση, πολλαπλασιασμός και κατοχύρωση των ποικιλιών

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξαποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Στην αίθουσα διδασκαλίας	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Χρήση ηλεκτρονικών εποπτικών βοηθημάτων	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας /</i>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	26
	Εργαστηριακές και φροντιστηριακές ασκήσεις	26
	Αυτοτελής Μελέτη	50

<p>εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS</p>	<p>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</p>	<p>102</p>
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</p> <p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμιών, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη/Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Η γλώσσα αξιολόγησης είναι η ελληνική (και αγγλική εάν απαιτηθεί)</p> <p>Ο βαθμός στη θεωρία προκύπτει κατά 100% από τον βαθμό από την τελική γραπτή εξέταση</p> <p>Ο βαθμός στο εργαστήριο προκύπτει κατά 100% από την τελική γραπτή εξέταση</p>	

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ:

Π.Ι. Καλτσίκης: Βελτίωση Φυτών- Αρχές και Μέθοδοι. Εκδόσεις Σταμούλη 1989
 B.D. Singh: Plant Breeding, Principles and Methods. Kalyani Publishers 1993
 Bernardo: Breeding for Quantitative Traits in Plants, Stemma Press

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:
 Crop Science, Molecular Breeding, Euphytica, Transgenic Research

Επεξεργασία και αξιοποίηση αποβλήτων

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Γεωτεχνικών Επιστημών		
ΤΜΗΜΑ	Αγροτικής Βιοτεχνολογίας και Οινολογίας		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TBO-94-04	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	9ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Επεξεργασία και αξιοποίηση αποβλήτων		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ	

σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων	ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαφορες μορφες διδασκαλίας	5 (3 θεωρία + 2 εργαστήριο)	5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).		
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων	ΕΙΔΙΚΟΥ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ	
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ	
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΗ	
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ	
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	-	

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Μετά το τέλος του μαθήματος οι φοιτητές κατανοούν την δομή λειτουργίας μιας συγχρονής μονάδας επεξεργασίας αποβλήτων ώστε να είναι δυνατή η συμμετοχή τους στον σχεδιασμό αυτής.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές

<p>αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα.:</p>	
<p>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</p>	<p>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</p> <p>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</p>
<p>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</p>	<p>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</p>
<p>Λήψη αποφάσεων</p>	<p>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</p>
<p>Αυτόνομη εργασία</p>	
<p>Ομαδική εργασία</p>	<p>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</p>
<p>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</p>	<p>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</p>
<p>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</p>	<p>.....</p>
<p>Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</p>	<p>Άλλες...</p> <p>.....</p>
<p>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών, Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις, Λήψη αποφάσεων, Ομαδική εργασία, Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών.</p>	

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

<p>Αρχές και μέτρα προστασίας του περιβάλλοντος. Κατεργασία υγρών και στερεών αποβλήτων. Ανακύκλωση. Σχεδιασμός, κατασκευή και λειτουργία συστημάτων καθαρισμού υγρών αποβλήτων και αερολυμάτων. Τεχνοοικονομική μελέτη. Καθαρισμός πόσιμου ύδατος. Παράμετροι ελέγχου. Επισκέψεις σχετικών βιομηχανικών εγκαταστάσεων στα πλαίσια της ετήσιας πενήμερης εκπαιδευτικής εκδρομής.</p>
--

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο, Διαλέξεις</p>	
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<p>Χρήση παρουσιάσεων Power point</p>	
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</i></p> <p><i>Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση</i></p>	<p>Δραστηριότητα</p>	<p>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</p>
	<p>Διαλέξεις</p>	<p>39</p>
	<p>Εργαστηριακές ασκήσεις</p>	<p>26</p>
	<p>Συγγραφή εργασιών</p>	<p>60</p>

<p>μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>		
	Σύνολο Μαθήματος	125
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</p> <p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Για το εργαστηριακό μάθημα:</p> <p>Γραπτή τελική εξέταση (70%) και μέσος όρος των εργαστηριακών αναφορών (30%)</p> <p>Για το θεωρητικό μάθημα:</p> <p>Γραπτή τελική εξέταση</p>	

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. B.E. Rittmann, P.L. McCarty "Environmental Biotechnology", McGraw-Hill 2001
2. R.L.Droste "Theory and Practice of Water and Wastewater Treatment", Wiley 1997
3. R. Moletta coord. "Gestion des problèms environnementaux dans les industries agroalimen-taires, 2nd ed.", ed. Lavoisier 2006
4. F. Jourjon, Y. Racault, J. Rochard "Effluent Vinicoles", Ed. Feret 2001

Τεχνολογία και ποιοτικός έλεγχος ζύθου

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Γεωτεχνικών Επιστημών		
ΤΜΗΜΑ	Τμήμα Αγροτικής Βιοτεχνολογίας και Οινολογίας		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	(ΕΥ) ΤΒΟ- ΕΥ10	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	9ο

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Τεχνολογία και ποιοτικός έλεγχος ζύθου		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Θεωρία (Διαλέξεις)	3		
Σύνολο	3	4	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδίκευσης		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα</p> <p><i>Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.</i></p> <p><i>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης • Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β • Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων <p>Θεωρητικό Μέρος Μαθήματος</p> <p>Ο σκοπός του μαθήματος είναι οι φοιτητές να είναι ικανοί :</p> <ul style="list-style-type: none"> • να γνωρίζουν τα στάδια της διαδικασίας παραγωγής ζύθου και να κατανοήσουν και το σκοπό του κάθε σταδίου.

Ο στόχος είναι :

- η κατανόηση από τους φοιτητές της διαδικασίας παραγωγής και αξιολογής μύρας.

Εργαστηριακό Μέρος Μαθήματος

Ο σκοπός του μαθήματος είναι η εξοικείωση των φοιτητών με :

- τις αναλύσεις στην μύρα καθώς και τον ποιοτικό έλεγχο της μύρας.

Ο στόχος είναι :

- η κατανόηση αναλύσεων που πραγματοποιούνται στην ζυθοποίηση και για τον ποιοτικό έλεγχο της μύρας.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα.:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Λήψη αποφάσεων

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Αυτόνομη εργασία

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

.....

Άλλες...

.....

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Θεωρητικό Μέρος Μαθήματος:

- Πρώτες ύλες ζυθοποίησης (Βύνη, Νερό, Λυκίσκος, Ζύμη ζυθοποιίας).
- Στάδια παραγωγής μύρας (Άλεση βύνης, Πολτοποίηση, Διήθηση, Παραλαβή βυνογλεύκου, Βρασμός-Προσθήκη λυκίσκου, Απομάκρυνση ιζημάτων, Παραγωγή πράσινης μύρας, Ζύμωση, Ωρίμανση, Σταθεροποίηση, Παραλαβή μύρας, Συσκευασία, Παστερίωση).
- Ποιοτικός και ποσοτικός έλεγχος στα διάφορα στάδια ζυθοποίησης.
- Κατηγορίες και τύποι μύρας.
- Νέες τεχνολογίες στην παραγωγή της μύρας. Παραγωγή ειδικών τύπων μύρας.
- Κλασικές και σύγχρονες μέθοδοι ποιοτικού ελέγχου της μύρας. Φυσικοχημικές και μικροβιολογικές αναλύσεις.
- Οργανοληπτικός έλεγχος μύρας. Ελαττώματα της μύρας και τρόποι αποφυγής αυτών.
- Αξιοποίηση υποπροϊόντων ζυθοποιίας, διαχείριση αποβλήτων. Τεχνοοικονομικά στοιχεία εγκατάστασης και λειτουργίας ζυθοποιείου.
-

Εργαστηριακό Μέρος Μαθήματος:

Στο εργαστηριακό μέρος του μαθήματος περιλαμβάνονται ασκήσεις για :

- Νερό ζυθοποίησης, προδιαγραφές ,ποιοτικός έλεγχος και κατεργασία αυτού.
- Λυκίσκος, προδιαγραφές και αξιολόγηση της ποιότητας, προϊόντα λυκίσκου.
- Ζύμη, ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της ζύμης ζυθοποιίας, παραγωγή καθαρής καλλιέργειας και διατήρησή της, χρησιμοποίηση ξηράς ζύμης.
- Παραγωγή ζυθογλεύκους (Άλεση βύνης, Πολτοποίηση, Διήθηση-παραλαβή βυνογλεύκους, Βρασμός-Προσθήκη λυκίσκου, Απομάκρυνση θερμού ιζήματος, Ψύξη, Αερισμός ,Απομάκρυνση ψυχρού θολώματος).
- Ποιοτικός έλεγχος ζυθογλεύκους.
- Απόδοση παραγωγής ζυθογλεύκους.
- Παραγωγή πράσινης μύρας (Εμβολιασμός ζυθογλεύκους, Ζύμωση, Διαχωρισμός ζυμών).
- Παραγωγή μύρας (Ωρίμανση, Σταθεροποίηση).
- Απόδοση παραγωγής μύρας.
- Προσδιορισμός εκχυλίσματος αρχικού ζυθογλεύκους. Προσδιορισμός βαθμού ζύμωσης της μύρας.
- Προσδιορισμός σακχάρων στη μύρα. Προσδιορισμός τελικού βαθμού ζύμωσης της μύρας .Προσδιορισμός διοξειδίου του άνθρακα στη μύρα.
- Προσδιορισμός ολικού αζώτου και α-αμινοαζώτου στη μύρα. Προσδιορισμός διακετυλίου στη μύρα.
- Προσδιορισμός μονάδων πικρότητας της μύρας. Προσδιορισμός πολυφαινολών στη μύρα.
- Προσδιορισμός χρώματος, διαύγειας, ιξώδους, αφρού στη μύρα.
- Οργανοληπτικός έλεγχος της μύρας.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο</p>																							
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Παρουσιάσεις μέσω Power Point • Ανάρτηση σημειώσεων, ασκήσεων, εργασιών κ.λπ. στον ιστοχώρο του μαθήματος • Συνεχής ηλεκτρονική επικοινωνία με τους φοιτητές 																							
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</i></p> <p><i>Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i></p> <p><i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="608 1294 933 1373"><i>Δραστηριότητα</i></th> <th data-bbox="943 1294 1273 1373"><i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="608 1373 933 1429">Διαλέξεις στην αίθουσα</td> <td data-bbox="943 1373 1273 1429">39</td> </tr> <tr> <td data-bbox="608 1429 933 1485">Εργασία</td> <td data-bbox="943 1429 1273 1485">40</td> </tr> <tr> <td data-bbox="608 1485 933 1541">Ανεξάρτητη μελέτη</td> <td data-bbox="943 1485 1273 1541">25</td> </tr> <tr> <td data-bbox="608 1541 933 1597"></td> <td data-bbox="943 1541 1273 1597"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="608 1597 933 1653"></td> <td data-bbox="943 1597 1273 1653"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="608 1653 933 1709"></td> <td data-bbox="943 1653 1273 1709"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="608 1709 933 1765"></td> <td data-bbox="943 1709 1273 1765"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="608 1765 933 1821"></td> <td data-bbox="943 1765 1273 1821"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="608 1821 933 1877"></td> <td data-bbox="943 1821 1273 1877"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="608 1877 933 1933">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="943 1877 1273 1933">104</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Δραστηριότητα</i>	<i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i>	Διαλέξεις στην αίθουσα	39	Εργασία	40	Ανεξάρτητη μελέτη	25													Σύνολο Μαθήματος	104	
<i>Δραστηριότητα</i>	<i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i>																							
Διαλέξεις στην αίθουσα	39																							
Εργασία	40																							
Ανεξάρτητη μελέτη	25																							
Σύνολο Μαθήματος	104																							

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Η αξιολόγηση γίνεται στην ελληνική γλώσσα και περιλαμβάνει:
<p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Τελική γραπτή εξέταση στη θεωρία περιλαμβάνει : ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, ερωτήσεις σύντομης ανάπτυξης, επίλυση προβλημάτων. • Η βαθμολόγηση των φοιτητών στο εργαστηριακό τμήμα του μαθήματος γίνεται : <ul style="list-style-type: none"> – με βάση τις επιδόσεις τους στην εκτέλεση των ασκήσεων και στον τρόπο παρουσίασης και αξιολόγησης των αποτελεσμάτων στο εργαστηριακό ημερολόγιο (Υποχρεωτικές) καθώς και – με τελική γραπτή εξέταση.

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :</p> <p>-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:</p> <p>Ελληνική :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Γρηγοράκης, Χ. και Β. Θεοδοσίου, Τεχνολογία Βυνοποίησης Ζυθοποίησης, ΤΕΙ Αθήνας 2008. • Vogel, W., Μπύρα. Εκδόσεις Ψυχαλου <p>Ξενόγλωσση :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lewis, M.J. and T. W. Young, Brewing, Chapman & Hall, 1995. • Palmer, G. H. Cereal science and malting technology-The future. Journal of the American Society of Brewing Chemists 50 (4) : 121-129,1992.
--

Νανοβιοτεχνολογία και βιοαισθητήρες

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Γεωτεχνικών Επιστημών		
ΤΜΗΜΑ	Αγροτικής Βιοτεχνολογίας και Οινολογίας		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	(ΕΥ) ΤΒΟ-ΕΥ11	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	9ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΝΑΝΟΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΒΙΟΑΙΣΘΗΤΗΡΕΣ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑ ΙΕΣΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ Σ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕ Σ	

	Διαλέξεις	3	4
ΣΥΝΟΛΟ Π.Μ. (Από Πίνακα 4)			4
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ΕΥ		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Γενική και ανόργανη χημεία		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική και Αγγλική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS			
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα <i>Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.</i> <i>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης • Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων <p><i>Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων
<p>Το μάθημα αποτελεί τη βασική εισαγωγή στο επιστημονικό πεδίο των βιοαισθητήρων και της νανοτεχνολογίας και της εφαρμογής τους στις βιοεπιστήμες, καθώς και όλων των επιμέρους τεχνικών και μεθόδων που χρησιμοποιούνται για την ανάπτυξη, μελέτη και εφαρμογή αυτών στη σύγχρονη αναλυτική και διαγνωστική επιστήμη, στην ασφάλεια τροφίμων και το περιβάλλον. Η ύλη του μαθήματος στοχεύει στην εισαγωγή των σπουδαστών στις βασικές έννοιες της Νανοτεχνολογίας, των Βιοαισθητήρων, της Ηλεκτροχημείας και της Μικρομηχανικής, καλύπτοντας ένα ευρύτατο πεδίο συμπληρωματικών γνώσεων, με εκτενή στοιχεία μικρορευστομηχανικής, φωτονικής, βιομοριακών διεργασιών, μοριακής αναγνώρισης, αναλυτικής χημείας και ποιοτικού ελέγχου. Επίσης αναφέρεται σε εισαγωγικές έννοιες και μεθοδολογίες σχεδίασης και προτυποποίησης μικροηλεκτρομηχανικών συστημάτων και βιοαισθητήρων, διεξαγωγή αναλύσεων με συστήματα υψηλής απόδοσης (highthroughput), χρήση έμπειρων συστημάτων, γνώση των υλικών μικροηλεκτρομηχανικών συστημάτων (πυρίτιο, πολυμερή υλικά κ.λ.π.) και των βασικών τεχνολογιών μικρομηχανικής (λιθογραφία κ.λ.π.).</p>

Τέλος, στόχο του μαθήματος αποτελεί η κατανόηση από τους σπουδαστές της σημασίας των βιοισθητήρων και της νανοτεχνολογίαςστη σύγχρονη αναλυτική και διαγνωστική επιστήμη και την επιμέρους συνεισφορά στον μεταποιητικό τομέα, τη βιομηχανία και τις υπηρεσίες, ενώ παράλληλα συνεισφέρει στην προοπτική της διακριτής επαγγελματικής απασχόλησης με εξειδίκευση στις αναλυτικές διεργασίες με προηγμένες μεθόδους.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να:

- Έχει κατανόηση τις βασικές αρχές των βιοισθητήρων και της νανοτεχνολογίας, τις συνδεδεμένες τεχνολογίες και τα πεδία εφαρμογών τους.
- Έχει γνώση των εργαλείων και των τεχνικών της Μικρομηχανικής και της ανάλυσης βασισμένης σε διαφορετικά συστήματα βιοισθητήρων.
- Είναι σε θέση να σχεδιάσει βασικές μικρομηχανικές διατάξεις.
- Είναι σε θέση να διεξάγει εργαστηριακές αναλύσεις με χρήση τουλάχιστον δύο διαφορετικών τύπων βιοισθητήρων.
- Χρησιμοποιεί τις γνώσεις του για την αναζήτηση νέων τεχνολογιών και την αξιοποίηση ερευνητικών αποτελεσμάτων στο σχεδιασμό καινοτόμων βιοισθητηριακών συστημάτων ανάλυσης.
- Συνεργάζεται με τους συμμαθητές του για να δημιουργήσουν και να παρουσιάσουν ένα σχέδιο εφαρμογής νανοτεχνολογικών και βιοισθητηριακών προσεγγίσεων σε πραγματική εφαρμογή/αναλυτική ανάγκη της επιλογής τους, κατέχοντας παράλληλα δεξιότητες γραπτής και προφορικής επικοινωνίας αποτελεσμάτων έργου.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο

Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα,:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες

καταστάσεις

αποφάσεων

Αυτόνομη

εργασία

Ομαδική

εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην

πολυπολιτισμικότητα.Σεβασμός στο φυσικό

περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής

υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

- Αυτόνομη Εργασία
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Ιστορική εξέλιξη των βιοαισθητήρων.
2. Βασικές έννοιες νανοτεχνολογίας
3. Στοιχεία ηλεκτροχημείας
4. Κυκλική βολταμετρία, βολταμετρία και χρονοαμπερομετρία
5. Φασματοσκοπία ηλεκτροχημικής εμπέδησης
6. Οπτικοί βιοαισθητήρες
7. Κυτταρικοί βιοαισθητήρες
8. Μέθοδοι ακινητοποίησης βιομορίων
9. Μικροηλεκτρομηχανικά Συστήματα (MEMS) – Εισαγωγή στην Μικρομηχανική. Εμπορικές εφαρμογές
10. Βασικές Τεχνολογίες Μικρομηχανικής: Λιθογραφία. Εγχάραξη (Υγρή, Ξηρή). Επιφανειακή μικρομηχανική. Μικρομηχανική όγκου.

11. Μικρορευστομηχανικές διατάξεις για βιολογικές εφαρμογές.
Μικρορευστομηχανικά συστήματα για διαχωρισμό πρωτεϊνών.
Μικρορευστομηχανικά διαγνωστικά συστήματα για άμεση διάγνωση παθογόνων ουσιών
12. Συστήματα τεχνητής νοημοσύνης στους βιοαισθητήρες
13. Εφαρμογές Μικροηλεκτρομηχανικών Συστημάτων στις Επιστήμες της ζωής (LifeScience). Ανάλυση DNA. Εφαρμογές συστοιχιών μικρο-ηλεκτροδίων.
14. Εφαρμογές βιοαισθητήρων στην ασφάλεια τροφίμων και το περιβάλλον
15. Εφαρμογές βιοαισθητήρων στην ιατρική και τις βιοεπιστήμες
16. Άλλες εφαρμογές των βιοαισθητήρων

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p style="text-align: center;">ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</p> <p><i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p>Στην τάξη (αμφιθέατρο και αίθουσα εργαστηριακών ασκήσεων)</p>	
<p style="text-align: center;">ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</p> <p><i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<p>Λογισμικό παρουσίασης (PowerPoint) Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class Αξιολόγηση εργασιών και κοινοποίηση ελέγχου προόδου μέσω e-mail</p>	
<p style="text-align: center;">ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</p> <p><i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο,</i></p>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	36

<p>Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS</p>	Εργασία	70
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)		106
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p>	<p>Γραπτή τελική εξέταση στη θεωρία του μαθήματος (50%)</p> <p>Πρόοδος (20%)</p> <p>Εργασία (30%)</p>	
<p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>		

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Μ. Προδρομίδης, Ηλεκτροχημικοί Αισθητήρες & Βιοαισθητήρες, 2010 • F.S. Ligler, Optical Biosensors: Present & Future, Elsevier 2002 • J.Y. Yoon, Introduction to Biosensors: From Electric Circuits to Immunosensors, Springer 2012 • J. Li, N. Wu, Biosensors Based on Nanomaterials and Nanodevices (Nanomaterials and their Applications), CRC 2013 <p>-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Biosensors and Bioelectronics • Sensors & Actuators
--

Μοριακή βιολογία II-Ομικές τεχνικές

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Γεωτεχνικών Επιστημών		
ΤΜΗΜΑ	Αγροτικής Βιοτεχνολογίας και Οινολογίας		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	(ΕΥ) ΤΒΟ-ΕΥ12	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	9ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Μοριακή βιολογία II-Ομικές τεχνικές		

ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑ ΙΕΣΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις	3	4
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.</i>		
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	Ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ΕΥ	
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Μοριακή βιολογία I	
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική ή Αγγλική	
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα <i>Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.</i></p> <p><i>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης • Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β • Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων
<p>Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Έχει κατανοήσει τη συμβολή της τεχνολογίας του ανασυνδυασμένου DNA στη ραγδαία, και συνεχιζόμενη μέχρι σήμερα, πρόοδο των βιοεπιστημών • Έχει εξοικειωθεί με τα τεχνολογικά μοριακά εργαλεία για τη μελέτη σχεδόν οποιουδήποτε οργανισμού • Θα έχει χρησιμοποιήσει τις θεωρητικές του γνώσεις για να κατανοήσει τις αρχές λειτουργίας των μοριακών εργαλείων • έχει κατανοήσει τους τρόπους δημιουργίας μεταλλάξεων και τις επιπτώσεις τους στον οργανισμό • έχει αναπτύξει την κριτική και δημιουργική του σκέψη σχετικά με τη χρήση νέων τεχνολογιών • θα μπορεί να εφαρμόσει τις γνώσεις του για την επίλυση βιολογικών προβλημάτων που θα συμβάλλουν στην κοινωνική πρόοδο
Γενικές Ικανότητες

<p>Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο</p> <p>Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα.:</p> <p>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</p> <p>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</p> <p>Λήψη αποφάσεων</p> <p>Αυτόνομη εργασία</p> <p>Ομαδική εργασία</p> <p>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</p> <p>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</p> <p>Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</p>	<p>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</p> <p>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</p> <p>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</p> <p>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</p> <p>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</p> <p>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Ικανότητα σχεδιασμού απλών πειραμάτων • Αυτόνομη και / ή ομαδική Εργασία • Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης 	

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- 1) Εισαγωγή στα βασικά εργαλεία της Τεχνολογίας Ανασυνδυασμένου DNA (Ενδονουκλεάσες περιορισμού και τροποποιητικά ένζυμα (τάξεις, ονοματολογία, θέσεις αναγνώρισης)
- 2) Αρχές και συστήματα κλωνοποίησης (πλασμίδια, βακτηριοφάγοι, κοσμίδια, BACs, YACs)
- 3) Απομόνωση νουκλεϊνικών οξέων και μέθοδοι ανάλυσης (μέθοδοι απομόνωσης DNA και RNA, πηκτή αραρόζης/ πολυακρυλαμίδης, μέθοδοι αποτύπωσης -Southern, Northern- και αρχές υβριδισμού)
- 4) Γονιδιωματικές και cDNA βιβλιοθήκες (κατασκευή , έλεγχος και ανάλυση κλώνων)
- 5) Γονιδιωματικές προσεγγίσεις ευρείας κλίμακας (Μέθοδοι αλληλούχισης του DNA αλληλούχιση τυχαίας προσπέλασης, αλληλούχιση ζευγαρωτών άκρων, α΄ηλούχιση επόμενης γενιάς –NGS. Μικροσυστοιχίες)
- 6) Αλυσιδωτή αντίδραση της πολυμεράσης (PCR) (Βασικές αρχές, εκκινητές, PCR-πραγματικού χρόνου, εφαρμογές)
- 7) Μεταγραφομική και μεταβολομική
- 8) Μεταλλαξιγένεση και γονιδιακή απενεργοποίηση
- 9) Προκαρυωτικά-ευκαρυωτικά συστήματα έκφρασης γονιδίων.
- 10) Επαγωγή της γονιδιακής έκφρασης (υποκινητές και δείκτες επιλογής)
- 11) Μεταφορά DNA σε ζωικά κύτταρα (χημικές, μηχανικές φυσικές και βιολογικές μέθοδοι. Ιοί και βακουλοί).
- 12) Γενετική τροποποίηση ζώων (μέθοδοι παραγωγής διαγονιδιακών ποντικών, θηλαστικών και πτηνών). Μεταφορά γονιδιωμάτων (Xenopus. Μεταφορά γονιδιώματος σε ασπόνδυλα: Διαγονιδιακές μύγες. Γονιδιακή θεραπεία)
- 13) Η παρεμβολή του RNA (RNA Interference – RNAi) και εφαρμογές της τεχνικής. Βιοεντομοκτόνα
- 14) Σύγκριση και ανάλυση γονιδιωμάτων (Δημόσιες βάσεις αλληλουχιών DNA, RNA και πρωτεϊνών . Συγκριτική γονιδιωματική)

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</p> <p>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Στην τάξη (αμφιθέατρο και αίθουσα εργαστηριακών ασκήσεων)</p>	
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</p> <p>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Λογισμικό παρουσίασης (PowerPoint)</p> <p>Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class</p> <p>Αξιολόγηση εργασιών και κοινοποίηση ελέγχου προόδου μέσω e-mail</p>	
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</p>	<p><i>Δραστηριότητα</i></p>	<p><i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i></p>

<p>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS</p>	Διαλέξεις	36 ώρες
	Μικρές ατομικές εργασίες (ανάλυση άρθρων, κεφαλαίων βιβλίων, κ.λπ.)	70 ώρες
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	106 ώρες
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Γραπτή τελική εξέταση (50%) που περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής - Ερωτήσεις κριτικής ανάλυσης σχετικά με θέματα μοριακής οικολογίας και προσαρμογής - Συγκριτική αξιολόγηση στοιχείων θεωρίας <p>Πρόοδος (20%)</p> <p>Παρουσίαση Ομαδικής ή ατομικής εργασίας (30%)</p>	

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :</p> <p>1)ΑνασυνδυασμένοDNA (2010) Συγγραφέας: Watson D.A. κα Εκδοτικός Οίκος: Ακαδημαϊκές εκδόσεις I Μπάσδρα & ΣΙΑ ΟΕ ISBN: 978-960-88412-5-3</p>
--

Πιστοποίηση αγροτικών προϊόντων και οίνου

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Γεωτεχνικών Επιστημών		
ΤΜΗΜΑ	Αγροτικής Βιοτεχνολογίας και Οινολογίας		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	(ΕΥ)	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	9ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Πιστοποίηση αγροτικών προϊόντων και οίνου		

ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑ ΙΕΣΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις	3	4
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.		
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων	Ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ΕΥ	
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική ή Αγγλική	
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.</p> <p>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</p> <ul style="list-style-type: none"> • Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης • Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β • Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων
<p>Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Έχει κατανοήσει τη συμβολή της τεχνολογίας του ανασυνδυασμένου DNA στη ραγδαία, και συνεχιζόμενη μέχρι σήμερα, πρόοδο των βιοεπιστημών • Έχει εξοικειωθεί με τα τεχνολογικά μοριακά εργαλεία για τη μελέτη σχεδόν οποιαδήποτε οργανισμού • Θα έχει χρησιμοποιήσει τις θεωρητικές του γνώσεις για να κατανοήσει τις αρχές λειτουργίας των μοριακών εργαλείων • έχει κατανοήσει τους τρόπους δημιουργίας μεταλλάξεων και τις επιπτώσεις τους στον οργανισμό • έχει αναπτύξει την κριτική και δημιουργική του σκέψη σχετικά με τη χρήση νέων τεχνολογιών • θα μπορεί να εφαρμόσει τις γνώσεις του για την επίλυση βιολογικών προβλημάτων που συμβάλλουν στην κοινωνική πρόοδο
Γενικές Ικανότητες

<p>Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο</p> <p>Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα.:</p> <p>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</p> <p>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</p> <p>Λήψη αποφάσεων</p> <p>Αυτόνομη εργασία</p> <p>Ομαδική εργασία</p> <p>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</p> <p>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</p> <p>Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</p>	<p>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</p> <p>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</p> <p>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</p> <p>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</p> <p>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</p> <p>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Ικανότητα σχεδιασμού απλών πειραμάτων • Αυτόνομη και / ή ομαδική Εργασία • Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης 	

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα περιλαμβάνει τις βασικές αρχές και τις έννοιες των συστημάτων πιστοποίησης που εφαρμόζονται στην μεταποίηση των αγροτικών προϊόντων και την παραγωγή του οίνου.

Ανάλυση των 7 αρχών του σχεδίου HACCP και των προαπαιτούμενων προγραμμάτων που τεκμηριώνουν την ασφάλεια και την υγιεινή των παραγόμενων προϊόντων. Αναγνώριση των κινδύνων (ανάλυση κινδύνων) και διερεύνηση των σημείων που εξαλείφουν τον κίνδυνο (κρίσιμα σημεία ελέγχου). Ανάλυση και σχεδιασμός ενός διαγράμματος ροής, επαλήθευση και παρακολούθηση των CCP.

Μελέτη των διεθνών αναγνωρισμένων Προτύπων που εφαρμόζονται στην μεταποίηση των αγροτικών προϊόντων και στη παραγωγή οίνου:

1. Σύστημα Διαχείρισης της Ασφάλειας των Τροφίμων
2. Σύστημα Περιβαλλοντικής και Ενεργειακής Διαχείρισης
3. Σύστημα Υγιεινής και Ασφάλειας των Εργαζόμενων

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</p> <p>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	Στην τάξη (αμφιθέατρο και αίθουσα εργαστηριακών ασκήσεων)	
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</p> <p>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Λογισμικό παρουσίασης (PowerPoint)</p> <p>Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class</p> <p>Αξιολόγηση εργασιών και κοινοποίηση ελέγχου προϊόντος μέσω e-mail</p>	
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</p> <p>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</p> <p>Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική</p>	<p>Δραστηριότητα</p> <p>Διαλέξεις</p>	<p>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</p> <p>36 ώρες</p>

<p>Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p>	Μικρές ατομικές εργασίες (ανάλυση άρθρων, κεφαλαίων βιβλίων, κ.λπ.)	70 ώρες
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	106 ώρες
<p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS</p>		
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Γραπτή τελική εξέταση (50%) που περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής - Ερωτήσεις κριτικής ανάλυσης σχετικά με θέματα μοριακής οικολογίας και προσαρμογής - Συγκριτική αξιολόγηση στοιχείων θεωρίας <p>Πρόοδος (20%)</p> <p>Παρουσίαση Ομαδικής ή ατομικής εργασίας (30%)</p>	

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Giacomarra, M., Galati, A., Crescimanno, M., Tinervia, S. (2016). "The integration of quality and safety concerns in the wine industry: the role of third-party voluntary certifications". *Journal of Cleaner Production* Volume 112, Part 1, 20 January 2016, Pages 267-274

José Lopez-Rodríguez, Domingo Calvo Dopico, Angel María Del Castillo Puente. (2018). Export performance in Spanish wineries: the role of human capital and quality management system. *European Journal of International Management* ISSN: 1751-6757, 2018

Sharon L. Forbes, Tracy-Anne De Silva (2012). Analysis of environmental management systems in New Zealand wineries. *International Journal of Wine Business Research*, ISSN: 1751-1062, 2012

Aggelogiannopoulos, D., Drosinos, E. H., Athanasopoulos, P. (2007). Implementation of a quality management system (QMS) according to the ISO 9000 family in a Greek small-sized winery: A case study. *Food Control*. Volume 18, Issue 9, September 2007, Pages 1077-1085

Papadopoulos, S, Markopoulos, T. (2015). Factors Affecting the Implementation of Integrated Agriculture in Greece. *ELSEVIER Procedia Economics and Finance* 33 (2015) 269 – 276.

Ε. Σταμπουλόγλου, Κ. Καράντζαλος, Α. Γεωργόπουλος (2005). Συστήματα Διαχείρισης Ποιότητας (Πρότυπα-Τυποποίηση-Πιστοποίηση). Σημειώσεις, Εθνικό Μετσόβειο Πολυτεχνείο

Ανδρίτσος Ν. (2021). Ασφάλεια και Ποιότητα Τροφίμων, Εύδοξος

Ευμορφόπουλος Ε. (2020). HACCP - Η Ποιοτική Προσέγγιση, Εύδοξος

Αμβροσιάδης Ι. (2005) Εφαρμογή και Έλεγχος του Συστήματος HACCP, Εύδοξος

Τσακνής Ι (2018) Ποιότητα και Ασφάλεια Τροφίμων και Ποτών, Εύδοξος

Συμπεριφορά καταναλωτή

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Γεωτεχνικών επιστημών		
ΤΜΗΜΑ	Αγροτικής Βιοτεχνολογίας και Οινολογίας		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	(ΕΥ)	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	9ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Συμπεριφορά καταναλωτή		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ.</i> <i>Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις		3	4
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	Επιστημονικής Περιοχής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Δεν υπάρχουν		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα <i>Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.</i> Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α <ul style="list-style-type: none"> • Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης • Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β • Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Σκοπός του μαθήματος είναι να μυήσει τους φοιτητές στις βασικές έννοιες της Συμπεριφοράς του Καταναλωτή, καθώς επίσης και να τους εξοικειώσει με τη χρήση τεχνικών και εργαλείων για την εφαρμογή αυτών.

Το μάθημα προσφέρεται σε προπτυχιακό επίπεδο και σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Επαγγελματικών Προσόντων για τη διά βίου μάθηση (ΕΠΕΠ) αφορά προσόντα επιπέδου 6. Στο επίπεδο αυτό τα μαθησιακά αποτελέσματα αποσκοπούν:

- α) στην απόκτηση προχωρημένων γνώσεων σε ένα πεδίο εργασίας ή σπουδής, οι οποίες συνεπάγονται κριτική κατανόηση θεωριών και αρχών
- β) στην ανάπτυξη προχωρημένων δεξιοτήτων και αποδεδειγμένης δεξιοτεχνίας/καινοτομικότητας για την επίλυση σύνθετων και απρόβλεπτων προβλημάτων σε εξειδικευμένο πεδίο εργασίας ή σπουδής
- γ) στην ανάπτυξη επαγγελματικών ικανοτήτων που αφορούν τη διαχείριση σύνθετων τεχνικών ή δραστηριοτήτων ή σχεδίων εργασίας, με ανάληψη ευθύνης για τη λήψη αποφάσεων σε απρόβλεπτα περιβάλλοντα εργασίας ή σπουδής. Επιπλέον να μπορεί να αναλαμβάνει την ευθύνη για τη διαχείριση της επαγγελματικής ανάπτυξης ατόμων και ομάδων.

Με βάση τα παραπάνω, με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές αναμένεται να έχουν τις:

- Γνώσεις ώστε να μπορούν να:
 - Κατανοήσουν τη σημασία της μελέτης της συμπεριφοράς του Καταναλωτή σε μια ανταγωνιστική αγορά και πώς η συμπεριφορά του καταναλωτή μπορεί να βρίσκεται μέσα σε ένα ευρύτερο πλαίσιο του μάρκετινγκ και της επιχειρηματικής στρατηγικής
 - Αντιληφθούν το μηχανισμό με τον οποίο αντιλαμβάνονται και διαμορφώνουν στάσεις οι καταναλωτές
- Αναγνωρίζουν τον τρόπο με τον οποίο διαφορετικές ομάδες καταναλωτών παίρνουν αποφάσεις
- Επιλέγουν μέσω κριτικής και αναλυτικής σκέψης τις ποιοτικές – ποσοτικές μεθόδους για τη μέτρηση της συμπεριφοράς των καταναλωτών.
- Αναγνωρίζουν και περιγράφουν σημεία που επιδέχονται βελτίωση στις επιχειρηματικές λειτουργίες της εξυπηρέτησης και ικανοποίησης των πελατών
- Επιλέγουν μέσω κριτικής και αναλυτικής σκέψης συγκεκριμένες μεθόδους ανάπτυξης προϊόντων και τμηματοποίησης της αγοράς
- Δεξιότητες ώστε να μπορούν να:
 - Εναρμονίζουν την στρατηγική μάρκετινγκ με τη συμπεριφορά των καταναλωτών στις αγορές που θα υπηρετήσουν
 - Εξετάζουν την επίδραση μιας σειράς παραγόντων (εξωτερικοί και εσωτερικοί) που επηρεάζουν την καταναλωτική απόφαση
 - Αναλύουν και αξιολογούν την αποτελεσματικότητα των στρατηγικών μάρκετινγκ στους καταναλωτές.
- Ικανότητες ώστε να μπορούν να:
 - Αυξήσουν την ικανοποίηση των καταναλωτών μέσω παραδοσιακών και καινοτόμων ενεργειών
 - Λαμβάνουν σύνθετες αποφάσεις ακόμα και σε απρόβλεπτα περιβάλλοντα για την στρατηγική και τα προγράμματα μάρκετινγκ στις καταναλωτικές αγορές
 - Συνεργαστούν, να συντονίζουν και να ελέγχουν τα εμπλεκόμενα στελέχη της επιχείρησης ώστε να εφαρμόζονται ορθά οι σχεδιαζόμενες στρατηγικές μάρκετινγκ.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

<p>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</p> <p>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</p> <p>Λήψη αποφάσεων</p> <p>Αυτόνομη εργασία</p> <p>Ομαδική εργασία</p> <p>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</p> <p>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</p> <p>Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</p>	<p>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</p> <p>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</p> <p>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</p> <p>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</p> <p>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</p> <p>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</p>
<ul style="list-style-type: none"> Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις Λήψη αποφάσεων Αυτόνομη ή Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης 	

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

<ul style="list-style-type: none"> ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΙΚΗΣ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ ΑΝΤΙΛΗΨΗ, ΜΑΘΗΣΗ, ΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΗ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΟΙ, ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΙ, ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΑΙ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΛΗΨΗΣ ΑΓΟΡΑΣΤΙΚΩΝ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΗ ΚΑΙ ΤΟ ΜΕΙΓΜΑ ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ ΘΕΩΡΙΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ ΚΑΤΑΤΜΗΣΗΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΙΚΗΣ ΑΓΟΡΑΣ ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΙΑΚΡΙΤΩΝ ΕΠΙΛΟΓΩΝ ΣΤΗΝ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΙΚΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΜΕΤΑ-ΑΓΟΡΑΣΤΙΚΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΙΚΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΗ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΚΑΙ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΗ ΣΤΟ <ul style="list-style-type: none"> ΛΙΑΝΙΚΟ ΕΜΠΟΡΙΟ ΣΤΙΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</p> <p>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	Πρόσωπο με πρόσωπο	
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</p> <p>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	Χρήση οπτικοακουστικού και αλληλεπιδραστικού υλικού με τη βοήθεια ΤΠΕ Υποστήριξη μαθησιακής διαδικασίας και επικοινωνίας με τους φοιτητές μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class	
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</p> <p>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</p> <p>Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο,</p>	<p>Δραστηριότητα</p>	<p>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</p>
	Διαλέξεις	39
	Ατομική ή Ομαδική Εργασία σε Μελέτη Περίπτωσης	45

<p>Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS</p>	Αυτοτελής Μελέτη	16
	<p>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</p>		100

<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</p> <p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές</p>	<p>I. Γραπτή τελική εξέταση (70%) που περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής - Ανάλυση ρόλων και ενδιαφερομένων μερών σε σύντομη μελέτη περίπτωσης - Επίλυση προβλημάτων σχετικών με το αντικείμενο του μαθήματος - Συγκριτική αξιολόγηση στοιχείων θεωρίας <p>II. Ατομική ή Ομαδική Εργασία (30%)</p> <p>Σκοπός της εργασίας είναι ο έλεγχος των δεξιοτήτων που ανέπτυσαν οι σπουδαστές σε εργαλεία και υπηρεσίες που σχετίζονται με τη συμπεριφορά καταναλωτή και η ικανότητά τους να σχεδιάζουν και να υλοποιούν ένα έργο ομαδικά ή αυτόνομα.</p>
--	---

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :</p> <p>Μπάλτας Γ., Παπασταθοπούλου Π., Συμπεριφορά Καταναλωτή: Αρχές- Στρατηγικές-Εφαρμογές, Rosili, Αθήνα,2013.</p> <p>Σιώμος Γ., Συμπεριφορά Καταναλωτή και Στρατηγική Μάρκετινγκ, Εκδόσεις Σταμούλη, Αθήνα,2011</p> <p>Μαγνήσαλης, Κ. Η Συμπεριφορά του Καταναλωτή Εκδόσεις Interbooks, Αθήνα,1997.</p> <p>-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:</p> <p>Journal of Consumer Marketing – Emerald</p> <p>International Marketing Review - Emerald</p> <p>International Journal of Consumer Studies – Wiley</p> <p>Journal of Consumer Behaviour–Wiley</p>
--

Αποσταγματοποιία

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Γεωτεχνικών Επιστημών		
ΤΜΗΜΑ	Αγροτικής Βιοτεχνολογίας και Οινολογίας		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	(ΕΥ)	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	9ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Αποσταγματοποιία		

ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
ΔΙΑΛΕΞΕΙΣ		3	4
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων	ειδικού υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΑ		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS			
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Σκοπός του μαθήματος είναι να κατανοήσουν οι φοιτητές να κατανοήσει την τεχνολογία παραγωγής των διάφορων αποσταγμάτων και να πραγματοποιεί τις μεθόδους ανάλυσης που χρησιμοποιούνται τόσο στην παραγωγική διαδικασία όσο και στον ποιοτικό έλεγχο των αποσταγμάτων.

Μετά το τέλος του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση:

1. Να κατανοήσουν την μεθοδολογία παραγωγής διαφόρων αλκοολούχων ποτών, τη λειτουργία και χρήση του μηχανολογικού εξοπλισμού.
2. Να γνωρίζουν την λειτουργία των μηχανημάτων παραγωγής αποσταγμάτων.
3. Να παρασκευάζουν αλκοολούχα ποτά με σύγχρονες και παραδοσιακούς μεθόδους.
4. Να παρακολουθούν και να ελέγχουν την παραγωγική διαδικασία των αλκοολούχων ποτών
5. Να επιλέγουν τα κατάλληλα όργανα και να θέτουν σε λειτουργία τις κατάλληλες μεθόδους ανάλυσεως
6. Να εφαρμόζουν τις κατάλληλες χημικές και φυσικοχημικές μεθόδους ανάλυσης στα αλκοολούχα ποτά
7. Να ελέγχουν τα δεδομένα των αναλύσεων.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα.;

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Λήψη αποφάσεων

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

.....

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Άλλες...

.....

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Θεωρητικό Μέρος Μαθήματος

1. ΙΣΤΟΡΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

Εικασίες για τις ρίζες παραγωγής αποσταγμάτων. Η εξέλιξη της παραγωγής. Είδη αποσταγμάτων.

2. ΟΥΖΟ

Χημική σύσταση, Ανηθόλη, καθαρή αλκοόλη, αρωματικές ύλες, απόσταξη, αναμίξεις. Διήθηση εμφιάλωση.

3. ΑΜΒΥΚΕΣ ΑΠΟΣΤΑΞΗΣ ΟΥΖΟΥ

Τεχνολογία απόσταξης και διαχωρισμού κλασμάτων

4. ΜΠΡΑΝΤΙ

Ζύμωση χυμού σταφυλιών, απόσταξη διαχωρισμός κλασμάτων. Αναμίξη, εμφιάλωση.

5. ΑΜΒΥΚΕΣ ΑΠΟΣΤΑΞΗΣ ΜΠΡΑΝΤΙ

Τεχνολογία απόσταξης σε άμβυκες ασυνεχούς λειτουργίας και διαχωρισμού κλασμάτων.

6. ΠΑΛΛΑΙΩΣΗ ΜΠΡΑΝΤΙ

Παραγωγή βαρελιών. Χρήση βαρελιών. Αλλαγές στη χημική σύσταση των αποσταγμάτων. Σήμανση Μπράντι. Νομοθεσία

7.ΑΡΜΑΝΙΑΚ; ΚΟΝΙΑΚ

Παραγωγή κρασιού για απόσταξη. Μηχανήματα συνεχούς και ασυνεχούς λειτουργίας, παλαίωση. Περιοχές παραγωγής.

8.ΡΟΥΜΙ

Ζύμωση χυμού ζαχαροκάλαμου, μελάσας, αποστακτικές συσκευές, παλαίωση.

9.ΒΟΤΚΑ ΤΖΙΝ ΑΚΟΥΑΒΙΤ

Παραγωγή βότκας, τζιν, ακουαβίτ και άλλων αλκοολούχων αρωματισμένων ποτών.

10.ΟΥΙΣΚΙ

Επεξεργασία αμυλούχων υλών, σακχαροποίηση, φρίξη, πολτοποίηση, ζύμωση απόσταξη παλαίωση.. Περιοχές παραγωγής.

11.ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

Αποστακτικά μηχανήματα ασυνεχούς και συνεχούς λειτουργίας

12.ΑΠΟΣΤΑΓΜΑΤΑ ΦΡΟΥΤΩΝ

Ζύμωση χυμού φρούτων. Απόσταξη, παλαίωση.

13.ΛΙΚΕΡ

Λικέρ με εκχύλιση, με απόσταξη, με κρέμα γάλακτος.

14.ΜΕΤΡΗΣΗ ΑΡΩΜΑΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΑΤΙΚΩΝ ΜΕ ΑΝΑΛΥΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΥΣ

Μέθοδοι μέτρησης περιεκτικότητας σε αλκοόλη αποσταγμάτων και τελικών προϊόντων. Μέτρηση ανωτέρων αλκοολών, αλδεΐδων, εστέρων, πτητικής οξύτητας

15.ΜΕΤΡΗΣΗ ΜΕ ΑΕΡΙΟ ΧΡΩΜΑΤΟΓΡΑΦΙΑ

Προσδιορισμός των αρωματικών συστατικών των αποσταγμάτων. Έλεγχος της παραγωγικής διαδικασίας.

Εργαστηριακό Μέρος Μαθήματος

1.Μέτρηση αλκοολικού τίτλου και χρήση πινάκων.

Γυάλινη αποστακτική συσκευή απόσταξης.

2.Αναμίξεις υδροαλκοολικών διαλυμάτων.

Συστολή και διαστολή, αραίωση, ενίσχυση.

3.Απόσταξη σε χάλκινο αμβυκα.

Απόσταξη στέμφυλων στη χάλκινη αποστακτική συσκευή της σχολής.

4.Σύσταση ατμών νερού αλκοόλης.

Μέτρηση σύστασης ατμών και διαλύματος νερού αλκοόλης σε ειδική αποστακτική συσκευή.

5.Απόσταξη με αποστακτική συσκευή με δίσκους

Λειτουργία της αποστακτικής συσκευής 9 δίσκων της Σχολής. Χάραξη καμπυλών λειτουργίας.

6.Μέτρηση της απαιτούμενης για απόσταξη ενέργεια.

Μέτρηση κατανάλωσης λεκτικής ενέργειας, υπολογισμός απόδοσης. Μέτρηση της κατανάλωσης σε νερό ψύξης.

7.Μετρήσεις ομάδων συστατικών με αναλυτικές μεθόδους.

Προπαρασκευή διαλύματος. Μέτρηση πτητικής οξύτητας.

8.Μέτρηση περιεκτικότητας σε αλδεΐδες.

Μέτρηση αλδεϋδών με αναλυτική μέθοδο.

9.Μέτρηση περιεκτικότητας σε εστέρες.

Μέτρηση εστέρων με αναλυτική μέθοδο.

- 10.Λειτουργία Αερίου Χρωματογράφου.
Συνθήκες λειτουργίας.
- 11.Λειτουργία Αερίου Χρωματογράφου.
Παρασκευή και χρωματογραφία πρότυπου διαλύματος.
- 12.Λειτουργία αερίου χρωματογράφου.
Χρωματογραφία κλασμάτων απόσταξης κρασιού.
- 13.Λειτουργία αερίου χρωματογράφου.
Χρωματογραφία κλασμάτων απόσταξης κρασιού.
- 14.Λειτουργία αερίου χρωματογράφου.
Εντοπισμός κορυφών και υπολογισμοί.
- 15.Λειτουργία αερίουχρωματογράφου.
Μέτρηση περιεκτικότητας σεΑνηθόλη.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο</p>	
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<p>Στη διδασκαλία, στην εργαστηριακή εκπαίδευση και στην επικοινωνία με τους φοιτητές (μέσω της πλατφόρμας-class)</p>	
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</i></p> <p><i>Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i></p> <p><i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i></p>	<p>Δραστηριότητα</p> <p>Διαλέξεις</p> <p>Εργαστηριακές ασκήσεις</p> <p>Εργαστηριακές αναφορές</p> <p>Εκπαιδευτικές επισκέψεις</p> <p>ΣύνολοΜαθήματος</p>	<p>ΦόρτοςΕργασίας Εξαμήνου</p> <p>40</p> <p>60</p> <p>20</p> <p>10</p> <p>130</p>
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i></p>	<p>Η εξέταση γίνεται στην ελληνική γλώσσα και περιλαμβάνει:</p>	

<p><i>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</i></p> <p><i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i></p>	<p>Γραπτή εξέταση για το θεωρητικό μέρος (50%):</p> <p>Περιλαμβάνειερωτήσεις σύντομων απαντήσεων, ερωτήσεις ανάπτυξης</p> <p>Γραπτή εξέταση για το εργαστηριακό μέρος (40%):</p> <p>Περιλαμβάνειεπίλυσηασκήσεων, ερωτήσεις σύντομων απαντήσεων, ερωτήσεις ανάπτυξης</p> <p>Εργαστηριακές αναφορές (10%)</p>
--	---

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p><i>-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :</i></p> <p>Ελληνική:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Αργύρης Τσακίρης.«Ποτογραφία», Γ. Ψύχαλος 2007 2. Ευάγγελος Σουφλερός «Οίνος και Αποστάγματα», Έκδοση του ιδίου 1997 3. Αργύρης Τσακίρης «Εργαστηριακές σημειώσεις Τεχνολογίας και Ανάλυσης Αποσταγμάτων ». ΤΕΙ. <p>Ξενόγλωσση:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. A.H.Rose “AlcoohlicBeverages” Academic Press 1977 2. Recueil des methodesinternationales d’ analyse des boissonsspiritueuses, des alcools et de la fraction aromatique des boissons Office International de la Vigne et du vin, 1994 3. Alan H. Varnam and Jane P “Beverages : technology, chemistry and microbiology”. Sutherland Chapman & Hall, 1994 <p><i>-Συναφήεπιστημονικάπεριοδικά:</i> American Journal of Enology and Viticulture Journal International de la Vigne et du Vin Journal of the Science of Food and Agriculture Agricultural and Food Chemistry</p>
--

Terroir και διαχείριση αμπελώνων

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΟΙΝΟΛΟΓΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	(ΕΥ)	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	9ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TERROIR ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΜΠΕΛΩΝΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ.</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	

<i>Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	
	3	4
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>		
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων	Ειδίκευσης	
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική	
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα</p> <p><i>Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.</i></p> <p><i>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης • Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β • Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων
<p>Οι σπουδαστές μετά την απόκτηση βασικών γνώσεων για το αμπέλι και το περιβάλλον του (αγρονομικές και φυσιολογικές προσεγγίσεις) αλλά και όπως και αμπελοργίας και παραγωγής κρασιών συμπεριλαμβανομένου της φυστοπροστασίας είναι σε θέση να συμμετέχουν στη δημιουργία και διαχείριση του αμπελώνα.</p>
<p>Γενικές Ικανότητες</p> <p><i>Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές</i></p>

<i>αποσκοπεί το μάθημα:</i>	
<i>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</i>	<i>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</i>
<i>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</i>	<i>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</i>
<i>Λήψη αποφάσεων</i>	<i>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</i>
<i>Αυτόνομη εργασία</i>	<i>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</i>
<i>Ομαδική εργασία</i>	<i>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</i>
<i>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</i>	<i>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</i>
<i>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</i>	.....
<i>Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</i>	<i>Άλλες...</i>

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις Λήψη αποφάσεων Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Σχεδιασμός και διαχείριση έργων	

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

<ul style="list-style-type: none"> • Terroir <ul style="list-style-type: none"> ○ Η έννοια του terroir στην αμπελουργία: μια πολυεπιστημονική έννοια ○ Ο ρόλος του κλίματος ○ Ο ρόλος της υδατικής και αζωτούχου θρέψης για το αμπέλι ○ Ενίσχυση εδαφικής αξίας του συστήματος βλάστησης και διαχείρισης ○ Ένα παράδειγμα του εδάφους σε μια ζώνη ΠΟΠ • Αγροοικολογία <ul style="list-style-type: none"> ○ Αρχές και συστατικά στοιχεία της πρακτικής της αγροοικολογίας ○ Γεωργία για τη διατήρηση των σόλων, αρχών και εφαρμογών στον αμπελώνα ○ Μελέτη περίπτωσης: εγκατάσταση και σύνθεση των συστατικών της –ο ρόλος της φυλλικής επιφανειαστήναμπελουργία διατήρησης των εδαφών. • Αυτοδιάγνωση και επιθεώρηση αμπελώνα <ul style="list-style-type: none"> ○ Αρχές της αυτοδιάγνωσης

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Πρόσωπο με πρόσωπο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Παρουσιάσεις powerpoints, τεστ αξιολόγησης και αυτοελέγχου, υποστήριξη μαθησιακής διδασκαλίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class, εργαστηριακές ασκήσεις.	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	<i>Δραστηριότητα</i>	<i>Φόρτος Εργασίας</i>

<p>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</p> <p>Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>		Εξαμήνου
	Διαλέξεις	39
	Εργασία	45
	Αυτοτελής μελέτη	20
	Σύνολο Μαθήματος	104
	<p style="text-align: center;">ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</p> <p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	
<p>Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης (20%)</p> <p>Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής (30%)</p> <p>Έκθεση / Αναφορά (20%)</p> <p>Εργασία (30%)</p>		

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :</p> <p>Ελληνική</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Ευάγγελος Σουφλερός. «Οινολογία. Επιστήμη και Τεχνογνωσία». Copyright © 1997. ISBN: 960 9699 1 6, Set: 960 699 2 4 4. Αργύρης Τσακίρης. «Οινολογία. Από το σταφύλι στο κρασί». Εκδόσεις Ψύχαλος. Αθήνα 1998. ISBN: 960 7920 05 8. 3. Andrew L. Waterhouse , Gavin Sacks , David Jeffery “Χημεία και Βιοχημεία Οίνου: Από την Θεωρία στην Οινοποίηση” Εκδόσεις Rosili 2019 <p>Ξνόγλωσση</p> <ol style="list-style-type: none"> 15. Pascal Ribèreau - Gayon, Yves Glories, Alain Maujean, Denis Dubourdieu. “Traité d’ Oenologie -(Vol.2)”. Dunod, Paris 1998. ISBN: 210003948 1. 16. Ron S. Jackson. “Wine science. Principles and applications”. Academic Press, Inc. California,
--

-
1994. ISBN: 0123790603.
17. Emile Peynaud. “ Connaissance et travail du vin”. Dunod, Paris 1981. ISBN: 2040114173.
 18. Pascal Ribèreau - Gayon, Yves Glories, Alain Maujean, Denis Dubourdieu. “Traité d’ OEnologie -(Vol.1)”. Dunod, Paris 1998. ISBN: 210003948 1.
 19. Les Entretiens Scientifiques Lallemand. “ La microbiologie des vins mousseux V 3”. Lallemand © Toulouse 1994.
 20. Les Entretiens Scientifiques Lallemand. “Fermentation Technology V 2”. Lallemand © Toulouse 1994.
 21. Hans R. Luthi et Ulrich Vetsch. “Analyses et Appréciation Microscopiques de vins et jus de fruits dans la pratique”, Collection Avenir OEnologie.
 22. Roger B. Boulton et al. “ Principles and practices of winemaking”, Aspen Publishers Inc., New York, c1996, ISBN: 08342 127 06.
 23. Bruce W. Zoecklein et al. “Wine analysis and Production ”, Chapman & Hall, New York, c1995, ASIN: 041 298 2412.
 24. Kenneth C. Fugelsang. “Wine Microbiology” , Aspen Publishers Inc., New York, c1997, ISBN: 0412066114.
 25. Cornelius S. Ough. “Winemaking basics”, Haworth Press, New York, 1991, ISBN: 1560220058.
 26. Richard P. Vine et al. “Winemaking: From grape growing to marketplace”, Chapman & Hall, New York, c 1997, ISBN: 83421699x.
 27. David R. Storm. “Winery utilities: planning, design and operation”, Aspen Publishers Inc., New York, c1997, ISBN:0834219816.
 28. OIV Compendium of International Methods of Analysis of Wines and Musts

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

American Journal of Enology and Viticulture
Journal International de la Vigne et du Vin
Journal of the Science of Food and Agriculture
Agricultural and Food Chemistry
South African Journal of Oenologie

ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΠΠΣ του τμήματος Αγροτικής Βιοτεχνολογίας και Οινολογίας (τΑΒΟ)

Άρθρο 1. Γενικές διατάξεις

Το ακαδημαϊκό έτος αρχίζει την 1η Σεπτεμβρίου κάθε χρόνου και λήγει την 31η Αυγούστου του επομένου. Η φοίτηση στο τΑΒΟ είναι πενταετής και ολοκληρώνεται σε 10 εξάμηνα των 13 εβδομάδων το κάθε ένα. Με απόφαση της Συγκλήτου, μετά από πρόταση της Συνέλευση του Τμήματος, επιτρέπεται η παράταση της διάρκειας του εξαμήνου το πολύ δύο εβδομάδες, προκειμένου να συμπληρωθεί ο απαιτούμενος ελάχιστος αριθμός εβδομάδων διδασκαλίας. Κατά συνέπεια το μάθημα θεωρείται ως μη διδαχθέν για διδασκαλία λιγότερη των 13 εβδομάδων. Διακοπή του εκπαιδευτικού έργου αλλά και της εν γένει λειτουργίας ενός Πανεπιστημίου, πέρα από τα προβλεπόμενα στην κείμενη νομοθεσία, είναι δυνατή με απόφαση της Συγκλήτου και μόνο για εξαιρετικές περιπτώσεις.

Κάθε μάθημα έχει έναν αριθμό πιστωτικών μονάδων-ECTS. Οι φοιτητές εξετάζονται κατά την περίοδο Ιανουαρίου-Φεβρουαρίου στα μαθήματα των χειμερινών εξαμήνων, την περίοδο του Ιουνίου στα μαθήματα των εαρινών εξαμήνων και κατά την περίοδο του Σεπτεμβρίου εξετάζονται στα μαθήματα τόσο του χειμερινού όσο και του εαρινού εξαμήνου. Οι επί πτυχίω φοιτητές (πέραν του 11ου εξαμήνου σπουδών) έχουν το δικαίωμα να εξετάζονται σε όλα τα μαθήματα και στις τρεις εξεταστικές περιόδους.

Η ανώτατη διάρκεια φοίτησης στις προπτυχιακές σπουδές δεν μπορεί να υπερβαίνει τον ελάχιστο αριθμό εξαμήνων που απαιτούνται για τη λήψη του πτυχίου, σύμφωνα με το ενδεικτικό πρόγραμμα σπουδών του Τμήματος, προσαυξανόμενο κατά 100%, δηλαδή 10 έτη. Οι φοιτητές έχουν το δικαίωμα να αναστείλουν, με έγγραφη αίτησή τους στη Γραμματεία του Τμήματος, τις σπουδές τους για όσα εξάμηνα, συνεχόμενα ή μη, επιθυμούν, και πάντως όχι περισσότερα από τον ελάχιστο αριθμό εξαμήνων που απαιτούνται για τη λήψη πτυχίου σύμφωνα με το ενδεικτικό πρόγραμμα σπουδών, δηλαδή όχι πάνω από 10 εξάμηνα. Τα εξάμηνα αυτά δεν θα προσμετρώνται στην παραπάνω ανώτατη διάρκεια φοίτησης. Οι φοιτητές που αναστέλλουν κατά τα ανωτέρω τις σπουδές τους δεν έχουν τη φοιτητική ιδιότητα καθ' όλο το χρονικό διάστημα αναστολής. Για την απώλεια της φοιτητικής ιδιότητας εκδίδεται σχετική διαπιστωτική πράξη από τη Γραμματεία του Τμήματος, με την οποία βεβαιώνονται και τα μαθήματα, στα οποία ο φοιτητής έχει εξεταστεί επιτυχώς. Κάθε φοιτητής σε περίπτωση διαγραφής και αποφοίτησης του από το Τμήμα οφείλει να παραδώσει τα παρακάτω έγγραφα: (α) δελτίο φοιτητικού εισιτηρίου (πάσο), (β) βιβλιάριο υγείας, (γ) βεβαίωση μη χρέωσης βιβλίων από τη βιβλιοθήκη.

Ο φοιτητής ολοκληρώνει τις σπουδές του και παίρνει πτυχίο όταν επιτύχει στα προβλεπόμενα μαθήματα και συγκεντρώσει τον απαιτούμενο αριθμό μαθημάτων και πιστωτικών μονάδων. Συγκεκριμένα, για την απόκτηση του πτυχίου του τΑΒΟ απαιτείται: α) Επιτυχής εξέταση σε 51 υποχρεωτικά μαθήματα (238 ECTS), β) Επιτυχής εξέταση σε μαθήματα επιλογής (16 ECTS τουλάχιστον), γ) Εκπόνηση πρακτικής άσκησης και δ) Επιτυχής εκπόνηση προπτυχιακής διπλωματικής εργασίας -ΠΔΕ- (30 ECTS).

Ο φοιτητής που έχει εξεταστεί επιτυχώς σε περισσότερα μαθήματα επιλογής, από όσα προβλέπονται για την απόκτηση πτυχίου, μπορεί να επιλέξει με Υπεύθυνη Δήλωσή του στη Γραμματεία εκείνα τα οποία θέλει να προσμετρηθούν. Τα επιπλέον μαθήματα επιλογής, που δεν προσμετρώνται στον βαθμό πτυχίου, αναγράφονται στην αναλυτική βαθμολογία και το Παράρτημα Διπλώματος.

Άρθρο 2. Δήλωση μαθημάτων

Στην αρχή κάθε εξαμήνου και σε τακτή προθεσμία, μέσα σε δύο εβδομάδες από την έναρξη των μαθημάτων του αντίστοιχου εξαμήνου, κάθε φοιτητής οφείλει να κάνει δήλωση μαθημάτων. Με τη δήλωση των μαθημάτων ο φοιτητής αποκτά το δικαίωμα:

- 1) να παρακολουθήσει το θεωρητικό και εργαστηριακό μέρος των μαθημάτων που δήλωσε,
- 2) να παραλάβει τα διδακτικά βοηθήματα που διατίθενται για τα μαθήματα αυτά,
- 3) να συμμετάσχει στις εξετάσεις των μαθημάτων που δήλωσε.

Η παραπάνω δήλωση γίνεται ηλεκτρονικά από τον ενδιαφερόμενο φοιτητή. Μετά τη λήξη της προθεσμίας δεν γίνονται δεκτές δηλώσεις, ούτε αιτήσεις για αλλαγή δήλωσης η οποία έχει κατατεθεί εμπρόθεσμα. Οποιαδήποτε αλλαγή θα πρέπει να εγκριθεί από τη Συνέλευση του Τμήματος. Το κάθε μάθημα αποτελείται από θεωρητική και εργαστηριακή εκπαίδευση. Σε ορισμένα μαθήματα η εργαστηριακή εκπαίδευση αντικαθίσταται από ασκήσεις ή/και φροντιστήρια. Τα εργαστήρια, ή οι ασκήσεις στα διάφορα μαθήματα είναι υποχρεωτικά κατά τη διάρκεια της φοίτησης. Αν η εργαστηριακή εκπαίδευση ή οι ασκήσεις είναι προαπαιτούμενα της θεωρητικής διδασκαλίας ενός μαθήματος τότε απαιτείται προ-συνεννόηση του φοιτητή με το διδάσκοντα.

Κατά την δήλωση των μαθημάτων, ισχύουν οι κάτωθι κανόνες:

1. Η δήλωση μαθημάτων ισοδυναμεί με εγγραφή στο εξάμηνο.
2. Οι φοιτητές μπορούν να δηλώσουν τα μαθήματα που προσφέρονται στο εξάμηνο που φοιτούν και μέχρι 3 οφειλόμενα μαθήματα παρελθόντων ετών (v+3) και συνόλου 30 διδακτικών μονάδων.
3. Οι φοιτητές από το 7^ο εξάμηνο και πέρα μπορούν να δηλώσουν περισσότερα μαθήματα, μέχρι και συνόλου 50 διδακτικών μονάδων.
4. Οι επί πτυχίω φοιτητές (≥ 11 ο εξάμηνο) μπορούν να δηλώσουν οφειλόμενα μαθήματα παρελθόντων ετών χειμερινού και εαρινού εξαμήνου χωρίς περιορισμούς.
5. Οι φοιτητές μπορούν να δηλώνουν μαθήματα ίσου ή μικρότερου εξαμήνου, όχι μεγαλύτερου.

Άρθρο 3. Βαθμολογία

Η επίδοση των φοιτητών σε κάθε μάθημα, βαθμολογείται στην κλίμακα «μηδέν» – «δέκα» (0 – 10), με ελάχιστο βαθμό επιτυχίας το πέντε (5) και άριστα το δέκα (10) με ακρίβεια μέχρι ενός δεκαδικού ψηφίου, και κατατίθεται στην Γραμματεία του Τμήματος από τον διδάσκοντα, αφού περαστεί ηλεκτρονικά μέσω της πλατφόρμας web-class. Η βαθμολογία του φοιτητή σε κάθε μάθημα καθορίζεται από το διδάσκοντα, ο οποίος υποχρεούται να οργανώσει κατά την κρίση του γραπτές ή και προφορικές εξετάσεις ή να στηριχθεί σε θέματα ή εργαστηριακές ασκήσεις.

Ο βαθμός πτυχίου υπολογίζεται ως εξής: Ο βαθμός κάθε μαθήματος πολλαπλασιάζεται με τον αριθμό των ECTS του μαθήματος και το άθροισμα όλων των επιμέρους γινομένων διαιρείται με το άθροισμα των ECTS όλων των μαθημάτων. Η Πτυχιακή Εργασία, λογίζεται ως μαθήματα με τα ανάλογα ECTS Αναλυτικότερα, έχουμε ότι:

Βαθμός Πτυχίου = Σ (Βαθμός Μαθήματος x ECTS Μαθήματος) / Σ (ECTS Μαθημάτων)

Ο χαρακτηρισμός της επίδοσης των φοιτητών, ανάλογα με τον τελικό βαθμό σε ακρίβεια μέχρι δύο δεκαδικών ψηφίων που επιτυγχάνουν στο πτυχίο τους, έχει ως εξής:

Καλώς: 5 έως 6.49

Λίαν καλώς: 6.5 έως 8.49

Άριστα: 8.5 έως 10

Άρθρο 4. ΠΔΕ

Για τη λήψη του πτυχίου του τΑΒΟ είναι υποχρεωτική η εκπόνηση προπτυχιακής διπλωματικής εργασίας (ΠΔΕ), η οποία είναι πειραματικού ή βιβλιογραφικού χαρακτήρα.

Σχετικά με τη διεξαγωγή των ΠΔΕ ισχύουν τα εξής:

1) Κάθε μέλος ΔΕΠ δίνει κατάλογο προτεινόμενων θεμάτων ΠΔΕ στη γραμματεία πριν την έναρξη του 5ου εξαμήνου,

2) Για κάθε προτεινόμενο θέμα δίνεται το «θεματικό πεδίο», το οποίο αποτελεί έναν γενικό τίτλο, ο οποίος κατά την εκπόνηση της ΠΔΕ θα οριστικοποιείται ως ακριβής τίτλος στην ελληνική και αγγλική γλώσσα,

3) Για κάθε προτεινόμενο θέμα δίνεται το είδος του θέματος (Πειραματική – Βιβλιογραφική). Η πειραματική εμπεριέχει στοιχεία συλλογής πρωτογενών δεδομένων μέσω πειραματικής έρευνας, ενώ η βιβλιογραφική αποτελεί ανασκόπηση της βιβλιογραφίας,

4) Κάθε προτεινόμενο θέμα επιβλέπεται από 3μελή συμβουλευτική-εξεταστική επιτροπή (ένας επιβλέπων και δύο εξεταστές),

5) Για κάθε προτεινόμενο θέμα δίνεται ο μέγιστος αριθμός των φοιτητών που δύνανται να το επιλέξουν. Οι πειραματικές ΠΔΕ μπορεί να είναι είτε ατομικές, είτε ομαδικές με μέγιστο αριθμό 4 φοιτητών/φοιτητριών,

6) Οι βιβλιογραφικές ΠΔΕ μπορεί να είναι είτε ατομικές είτε ομαδικές με μέγιστο αριθμό 2 φοιτητών/φοιτητριών.

Κατά την έναρξη του 5ου εξαμήνου τα προτεινόμενα θέματα των ΠΔΕ θα αναρτώνται για διάστημα δύο εβδομάδων στον πίνακα ανακοινώσεων και στην ιστοσελίδα του Τμήματος, ώστε οι φοιτητές να έχουν το χρόνο να επεξεργαστούν τα θέματα και να καταλήξουν στην επιλογή τους. Σε συγκεκριμένες και αποκλειστικές ημερομηνίες, οι φοιτητές/τριες του 5ου εξαμήνου θα ενημερώνονται από τη Γραμματεία με ανακοίνωση ότι μπορούν να προσέρχονται για να δηλώσουν το θέμα της επιλογής τους.

- Από τη στιγμή που ένας τίτλος επιλέγεται από κάποιον φοιτητή (ή όσους απαιτεί το θέμα), η ΠΔΕ αυτή δεν θα είναι επιλέξιμη από κανέναν άλλο και ο τίτλος θα αποσύρεται. Οι επόμενοι φοιτητές θα υποχρεούνται να επιλέξουν από τα θέματα που απομένουν,

- Οι φοιτητές/τριες του 5ου εξαμήνου θα πρέπει να επιλέξουν υποχρεωτικά κάποιο θέμα, ειδάλλως η Συνέλευση του Τμήματος θα τους αναθέτει υποχρεωτικά κάποιο από τα εναπομείναντα προτεινόμενα θέματα,

- Η ΠΔΕ θεωρείται ολοκληρωμένη έπειτα από τη σύμφωνη γνώμη της 3μελούς εξεταστικής επιτροπής (επιβλέπων και εξεταστές). Κατόπιν, ο Επιβλέπων ενημερώνει τη Γραμματεία ότι η ΠΔΕ είναι έτοιμη προς δημόσια παρουσίαση,

- Οι δημόσιες παρουσιάσεις όλων των ΠΔΕ είναι υποχρεωτικές και διεξάγονται σε συγκεκριμένη ημέρα, 3 φορές/έτος, σε ημερομηνίες που θα αναρτώνται και εμπίπτουν σε περιόδους μετά το πέρας κάθε εξεταστικής και πάντως πολύ πριν τις καθορισμένες από το ΔΙΠΑΕ ημερομηνίες ορκωμοσίας,

- Η κάθε παρουσίαση διαρκεί 15-20 λεπτά και ακολουθούν ερωτήσεις-συζήτηση με την εξεταστική επιτροπή. Έπειτα από την παρουσίαση οι φοιτητές/τριες παραδίδουν την τελική ΠΔΕ σε έντυπη και ηλεκτρονική (CD) μορφή σε 3 αντίτυπα (Γραμματεία και 3μελή εξεταστική επιτροπή),

- Η βαθμολόγηση της ΠΔΕ γίνεται από τα 3 μέλη της εξεταστικής επιτροπής και αποτελεί τον μέσο όρο των τριών βαθμολογητών. Ο κάθε φοιτητής/τρια λαμβάνει ατομική βαθμολόγηση για την απόδοσή του, ανεξαρτήτως εάν το θέμα της ΠΔΕ ήταν ομαδικό. Το έγγραφο της βαθμολόγησης υπογράφεται από τη 3μελή εξεταστική επιτροπή και παραδίδεται στη Γραμματεία,

-
- Οι οδηγίες μορφοποίησης και δομής του κειμένου είναι συγκεκριμένες και είναι διαθέσιμες στην ιστοσελίδα του Τμήματος.

Ως επιβλέπων ορίζεται μέλος ΔΕΠ, ή Ερευνητής αναγνωρισμένου ερευνητικού κέντρου, ή μέλος ΕΔΙΠ του Τμήματος με ΔΔ, ή συμβασιούχος ΠΔ 407/80 διδασκων του Τμήματος. Η πτυχιακή εργασία εκπονείται στους εργαστηριακούς χώρους του τΑΒΟ, ή/και σε δημόσιους ερευνητικούς/ακαδημαϊκούς φορείς. Σε περίπτωση που οι πτυχιακές εργασίες εκπονούνται εκτός Τμήματος, στα μέλη της Τριμελούς Συμβουλευτικής Επιτροπής πρέπει να ορίζεται ως επιβλέπων μέλος ΔΕΠ του Τμήματος.

Η παρουσίαση της πτυχιακής εργασίας δεν μπορεί να γίνει σε διάστημα συντομότερο από 3 μήνες από την κατάθεση της αίτησης εκπόνησης.

Κατά την ολοκλήρωση της συγγραφής της Πτυχιακής Εργασίας, ο φοιτητής οφείλει να ελέγξει, σε συνεργασία με τον επιβλέποντα καθηγητή, με ειδικό λογισμικό το ποσοστό αντιγραφής του κειμένου που καταθέτει και να συμπεριλάβει την έκθεση αναφοράς του λογισμικού κατά την κατάθεση της Πτυχιακής. Το ποσοστό ακριβούς αντιγραφής κειμένου δεν δύναται συνολικά να υπερβαίνει το 30%. Στο ποσοστό αυτό δεν συμπεριλαμβάνονται οι βιβλιογραφικές αναφορές.

Άρθρο 5. Πειθαρχικές ποινές

Σε περίπτωση αντιγραφής, οι ποινές επιβάλλονται από τη Συνέλευση Τμήματος και είναι διοικητικής φύσης, δηλαδή ο φοιτητής αποκλείεται από τις εξετάσεις για το διάστημα της ποινής. Ο φοιτητής διατηρεί το δικαίωμα να συμμετέχει στην εξέταση άλλων μαθημάτων, εφόσον πληροί τις προϋποθέσεις που περιγράφονται στον ισχύοντα κανονισμό σπουδών του Τμήματος, αλλά και το syllabus του εκάστοτε μαθήματος. Σε περίπτωση που εφεσιβληθεί η αρχική απόφαση-ποινή στα αρμόδια ανώτερα όργανα του Πανεπιστημίου, ισχύει η απόφαση των αρμοδίων οργάνων του Πανεπιστημίου.

Η Γραμματεία του Τμήματος είναι υπεύθυνη για την διατήρηση του αρχείου και την εφαρμογή των ποινών.

Άρθρο 6. Πρακτική Άσκηση

Η Πρακτική Άσκηση (ΠΑ) των Φοιτητών του τΑΒΟ είναι θεσμοθετημένη στο Τμήμα και ισχύουν τα παρακάτω:

- Αναγνωρίζεται ως εγκεκριμένη δραστηριότητα των φοιτητών και φοιτητριών συνδεδεμένη με το Πρόγραμμα Σπουδών,
- Είναι υποχρεωτική για την απόκτηση του πτυχίου και αναγράφεται στο Παράρτημα Διπλώματος.
- Η διάρκειά της είναι δύο μήνες και διεξάγεται κατά τους καλοκαιρινούς μήνες (Ιούλιο και Αύγουστο), μεταξύ του 4^{ου} και 5^{ου} έτους των σπουδών. Οι φοιτητές υποχρεούνται να πραγματοποιήσουν την ΠΑ σε φορείς, τόσο του δημόσιου όσο και του ιδιωτικού τομέα,
- Είναι εποπτευόμενη από τα μέλη ΔΕΠ (Επόπτες) του Τμήματος, τα οποία ορίζονται από τον Επιστημονικό Υπεύθυνο (ΕΥ) και εγκρίνονται από τη Συνέλευση του Τμήματος, για την εκάστοτε ακαδημαϊκή χρονιά,
- Οι Επόπτες είναι επιφορτισμένοι με την παρακολούθηση και την καθοδήγηση των ασκούμενων φοιτητών καθ' όλη τη διάρκεια της ΠΑ, καθώς και με την αξιολόγηση του φοιτητή και του φορέα. Το Πρόγραμμα Πρακτικής Άσκησης (ΠΑ) του τΑΒΟ αποσκοπεί στο internship όλων των φοιτητών του σε επιχειρήσεις και οργανισμούς του ιδιωτικού ή δημόσιου τομέα ώστε:
- να εφαρμόσουν την γνώση που απέκτησαν με τις σπουδές τους και να αναπτύξουν τις δεξιότητες που

θα κληθούν να επιδείξουν στο πρώτο εργασιακό τους περιβάλλον,

- να δημιουργηθεί ένας διάυλος επικοινωνίας μεταξύ του τΑΒΟ και επιχειρήσεων, προκειμένου να διευκολυνθεί η συνεργασία τους.

Επιστημονικά Υπεύθυνος της ΠΑ του Τμήματος είναι ο εκάστοτε εκλεγμένος Πρόεδρος του Τμήματος. Χρήσιμες οδηγίες και έντυπα απαραίτητα για τη διαδικασία έναρξης και ολοκλήρωσης της ΠΑ, είναι συγκεκριμένες και είναι διαθέσιμες στην ιστοσελίδα του Τμήματος.

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ

1. Η Πρακτική Άσκηση διαρκεί δύο μήνες (1η Ιουλίου έως 31η Αυγούστου), μεταξύ του 4^{ου} και 5^{ου} έτους των σπουδών, πραγματοποιείται σε χώρους εκτός ΔΙΠΑΕ., είναι υποχρεωτική για όλους τους φοιτητές και πραγματοποιείται σύμφωνα με τις διατάξεις του Άρθρου 25 του νόμου 1474 (ΦΕΚ 128/7-9-1984, τ. Α') και τις αποφάσεις του τΑΒΟ.
2. Η Πρακτική Άσκηση (ΠΑ) των Φοιτητών του τΑΒΟ υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» (ΕΣΠΑ 2014-2020) και είναι θεσμοθετημένη στο Τμήμα όπου ισχύουν τα παρακάτω:
 - Αναγνωρίζεται ως εγκεκριμένη δραστηριότητα των φοιτητών και φοιτητριών συνδεδεμένη με το Πρόγραμμα Σπουδών,
 - Είναι υποχρεωτική για την απόκτηση του πτυχίου και αναγράφεται στο Παράρτημα Διπλώματος.
 - Η διάρκειά της είναι δύο μήνες και διεξάγεται κατά τους καλοκαιρινούς μήνες (Ιούλιο και Αύγουστο). Οι φοιτητές υποχρεούνται να πραγματοποιήσουν την ΠΑ σε φορείς, τόσο του δημόσιου όσο και του ιδιωτικού τομέα,
 - Είναι εποπτευόμενη από τα μέλη ΔΕΠ (Επόπτες) του Τμήματος, τα οποία ορίζονται από τον Επιστημονικό Υπεύθυνο (ΕΥ) και εγκρίνονται από τη Συνέλευση του Τμήματος, για την εκάστοτε ακαδημαϊκή χρονιά,
 - Οι Επόπτες είναι επιφορτισμένοι με την παρακολούθηση και την καθοδήγηση των ασκούμενων φοιτητών καθ' όλη τη διάρκεια της ΠΑ, καθώς και με την αξιολόγηση του φοιτητή και του φορέα.Το Πρόγραμμα Πρακτικής Άσκησης (ΠΑ) του τΑΒΟ αποσκοπεί στο internship όλων των φοιτητών του σε επιχειρήσεις και οργανισμούς του ιδιωτικού ή δημόσιου τομέα ώστε:
 - να εφαρμόσουν την γνώση που απέκτησαν με τις σπουδές τους και να αναπτύξουν τις δεξιότητες που θα κληθούν να επιδείξουν στο πρώτο εργασιακό τους περιβάλλον,
 - να δημιουργηθεί ένας δίαυλος επικοινωνίας μεταξύ του τΑΒΟ και επιχειρήσεων, προκειμένου να διευκολυνθεί η συνεργασία τους.
3. Οι φοιτητές/τριες οφείλουν να παρακολουθούν τις ανακοινώσεις που αφορούν στην ΠΑ και αναρτώνται στην ιστοσελίδα του Τμήματος καθώς επίσης και τα αναρτημένα αρχεία που αφορούν την Πρακτική Άσκηση και βρίσκονται σε ειδική θέση στην ιστοσελίδα του Τμήματος. Κατάσταση των φοιτητών που έχουν αποκτήσει δικαίωμα πραγματοποίησης της Πρακτικής Άσκησης σύμφωνα με τις παραπάνω προϋποθέσεις, όπως επίσης και το χρονοδιάγραμμα ενεργειών εκ μέρους των φοιτητών ανακοινώνεται στις αρχές Μαρτίου. Οι καταληκτικές ημερομηνίες ενεργειών πρέπει να τηρούνται απαρέγκλιτα καθώς σε αντίθετη περίπτωση ο/η φοιτητής/τρια χάνει το δικαίωμα πραγματοποίησης της Πρακτικής Άσκησης. Φοιτητές/τριες που έχουν επιλεγεί να συμμετάσχουν σε πρόγραμμα Πρακτικής Άσκησης ERASMUS κατά το ανοιξιάτικο εξάμηνο που προηγείται του καλοκαιριού που σκοπεύουν να πραγματοποιήσουν την Πρακτική τους Άσκηση, οφείλουν να ενημερωθούν για τις απαραίτητες ενέργειες από τον Υπεύθυνο/Συντονιστή.
4. Ο Υπεύθυνος Υλοποίησης της πρακτικής άσκησης αναλαμβάνει την υποχρέωση να ενημερώσει τη Γραμματεία του Τμήματος για την επιτυχή πραγματοποίηση της Πρακτικής Άσκησης και την πίστωση στην καρτέλα του φοιτητού/τριας των ECTS που αντιστοιχούν στην Πρακτική Άσκηση σύμφωνα με το Πρόγραμμα Σπουδών. Απαραίτητες προϋποθέσεις για την επιτυχή αξιολόγηση της Πρακτικής Άσκησης είναι οι εξής: Α. Εβδομαδιαία αποστολή στον Επόπτη (μέλος Δ.Ε.Π.) e-mail στο οποίο περιγράφονται αναλυτικά με επιστημονική τεκμηρίωση, οι ημερήσιες δραστηριότητες της παρελθούσης εβδομάδας του ασκούμενου κατά την περίοδο της Άσκησης. Β. Σύνταξη και κατάθεση στη Γραμματεία της Πρακτικής Άσκησης του Τμήματος ΑΒΟ «Έκθεση πεπραγμένων ΠΑ», η οποία δεν πρέπει να έχει αξιολογηθεί από τον επόπτη μέλος ΔΕΠ ως ελλιπής. Γ. Αποστολή ηλεκτρονικά με e-mail της Έκθεσης στον επόπτη μέλος Δ.Ε.Π. και Δ. Ενυπόγραφη βεβαίωση του φορέα υποδοχής για επιτυχή περάτωση της Πρακτικής Άσκησης.
5. Η επιλογή του Φορέα Υποδοχής (Φ.Υ.) για την πραγματοποίηση της Πρακτικής Άσκησης είναι αποκλειστική ευθύνη του φοιτητή/τριας.
6. Η συμφωνία μεταξύ του επιλεγέντος Φ.Υ. και του ασκούμενου φοιτητού/τριας επικυρώνεται με την υπογραφή Πρωτοκόλλου συνεργασίας που υπογράφεται σε πρώτη φάση από τον υπεύθυνο του Φ.Υ. και σε δεύτερη φάση από τον Υπεύθυνο/Συντονιστή της Πρακτικής Άσκησης του Τμήματος ΑΒΟ.
7. Η παρουσία των φοιτητών/τριών είναι υποχρεωτική όλες τις εργάσιμες ημέρες (πενθήμερο) (συμπεριλαμβάνεται και το Σάββατο εάν αυτό έχει συμφωνηθεί μεταξύ του φοιτητού και του Φ.Υ. κατά την υπογραφή του πρωτοκόλλου συνεργασίας) καθ' όλη τη διάρκεια του ημερήσιου 8ωραρίου του

-
- Φ.Υ. και δεν επιτρέπονται απουσίες εκτός εάν αυτές οφείλονται σε λόγους υγείας που πρέπει να τεκμηριώνονται με σχετικά έγγραφα.
8. Απαγορεύεται κατά τη διάρκεια της Πρακτικής Άσκησης η εκπόνηση μέρους ή του συνόλου της Πτυχιακής Διατριβής του/της φοιτητή/τριας στο Φ.Υ.
 9. Ο Φ.Υ. στο τέλος της Πρακτικής Άσκησης οφείλει να βεβαιώσει ενυπόγραφα την επιτυχή πραγματοποίηση της Πρακτικής Άσκησης του/της φοιτητή/τριας.
 10. Για την επιλογή από τους φοιτητές/τριες του Φορέα Υποδοχής όπου θα ασκηθούν θα πρέπει να ληφθούν υπόψη τα παρακάτω:
 - I. Προτείνεται ο Φορέας Υποδοχής κατά προτίμηση να ανήκει στον Ιδιωτικό Τομέα.
 - II. Σε κάθε Φορέα Υποδοχής επιτρέπεται για την ίδια χρονική περίοδο και το ίδιο αντικείμενο απασχόλησης/Άσκησης μέχρι τρεις (5) φοιτητές.
 - III. Δεν επιτρέπεται να επιλεγεί ως Φ.Υ. ανώτερο ή ανώτατο εκπαιδευτικό ίδρυμα.
 - IV. Θα πρέπει, με βάση τις δραστηριότητες του Φ.Υ. και τα αναγραφόμενα στοιχεία του Φορέα Υποδοχής (Φ.Υ.), να τεκμηριώνεται η συνάφεια του Φ.Υ. με τον τομέα της αγροτικής βιοτεχνολογίας ή οινολογίας.
 11. Η γενικότερη συμπεριφορά κατά τη διάρκεια πραγματοποίησης της Πρακτικής Άσκησης εκ μέρους των ασκούμενων πρέπει να ανταποκρίνεται στην ακαδημαϊκή τους ιδιότητα, να είναι σύννομη και οι ασκούμενοι οφείλουν να ακολουθούν πιστά τους κανονισμούς ασφαλείας και εμπιστευτικότητας κατά την εκτέλεση των καθηκόντων του καθώς και κάθε άλλη εργασιακή ρύθμιση ή κανονισμό που ισχύει στο Φορέα Υποδοχής του.
 12. Ο υπεύθυνος υλοποίησης/υποστήριξης της ΠΑ διατηρεί το δικαίωμα διαγραφής του φοιτητού/τριας που αθετεί τα καθήκοντα και τις υποχρεώσεις του/της, όπως π.χ., η μη τήρηση του χρονοδιαγράμματος ενεργειών, η μη κατάθεση έκθεσης πεπραγμένων (ή κατάθεση έκθεσης που αξιολογείται ως ελλιπής), η αδικαιολόγητη απουσία από το χώρο άσκησης του, η μη αποστολή e-mails στις υποδεικνυόμενες ημερομηνίες, η μη σύννομη συμπεριφορά, κ.ά. Σε περίπτωση διαγραφής ο φοιτητής/τρια οφείλει να πραγματοποιήσει την ΠΑ του το επόμενο ακαδημαϊκό έτος.



ΧΡΗΣΙΜΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

ΤΜΗΜΑ Αγροτικής Βιοτεχνολογίας και Οινολογίας

1^ο χιλιόμετρο Δράμας – Μικροχωρίου,

661 00 Δράμα

Τηλ. Γραμματείας Τμήματος: 2521 60443

Fax:2521 032932

e-mail: info@abo.ihu.gr

ΠΩΣ ΘΑ ΦΤΑΣΕΤΕ ΣΤΗ ΔΡΑΜΑ

ΚΤΕΛ Δράμας (Αθήνα): 210 5130220

ΚΤΕΛ Δράμας (Θεσσαλονίκη): 2310 595420

ΚΤΕΛ Δράμας (Δράμα): 25210 32446, 47211

ΟΣΕ Αθήνας: 210 5297777, 5297312

ΟΣΕ Θεσσαλονίκης: 2310 595420 ΟΣΕ Δράμας: 25210 32444

Αεροδρόμιο Καβάλας (Χρυσούπολη): 25910 53273

Taxi: 25210 21112, 22022, 32100