

**ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ ΣΤΑ ΕΡΓΑ ΤΕΧΝΗΣ -
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

(1) ΓΕΝΙΚΑ

| | | | |
|---|--|-------------------------------|----------------------|
| ΣΧΟΛΗ | ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ (Επισπεύδοντος Τμήματος) ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ (Συνεργαζόμενο Τμήματος) | | |
| ΤΜΗΜΑ | ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ (Επισπεύδον) ΑΡΧΕΙΟΝΟΜΙΑΣ, ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΟΝΟΜΙΑΣ & ΜΟΥΣΕΙΟΛΟΓΙΑΣ (Συνεργαζόμενο) | | |
| ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ | Μεταπτυχιακό | | |
| ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ | PCH207 | ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ | 2^ο |
| ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ | ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ ΣΤΑ ΕΡΓΑ ΤΕΧΝΗΣ | | |
| 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 – ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΠΡΑΞΕΙΣ | 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> | ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ, ΕΙΔΙΚΟΥ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ | | |
| ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ: | ΟΧΙ | | |
| ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ: | ΕΛΛΗΝΙΚΗ | | |
| ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS | ΟΧΙ | | |
| ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL) | https://envi.ionio.gr/preserv- ch/gr/studies/courses/pch207/ | | |

(2) 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 εισάγει στις βασικές έννοιες και τεχνικές της Μικροβιολογίας και εξετάζει την επίδραση των μικροοργανισμών στα έργα τέχνης. Αναλύει τις τεχνικές (κατά βάση ερευνητικές) που χρησιμοποιούνται για την συντήρηση των ανόργανων και οργανικών υλικών που αποτελούν τα έργα αυτά. Δίνεται έμφαση τόσο στην κατανόηση των βασικών εννοιών όσο και στην πρακτική εφαρμογή μεθόδων απομάκρυνσης μικροβιακού φορτίου από τα έργα τέχνης.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής/ η φοιτήτρια αναμένεται να είναι σε θέση:

- Να γνωρίζει τις βασικές έννοιες της Μικροβιολογίας, τη δομή και λειτουργία των μικροβιακών κυττάρων και τη χρήση μικροσκοπίας.
- Να αξιολογεί και να διακρίνει τις ομάδες μικροοργανισμών που υπάρχουν σε έργα τέχνης
- Να επιλέγει κατάλληλη μέθοδο απομάκρυνσης μικροβιακού φορτίου από τα διάφορα αντικείμενα
- Να γνωρίζει τη μεθοδολογία πρόληψης μικροβιακής ανάπτυξης στα έργα τέχνης.

Σε επίπεδο γνώσεων, δεξιοτήτων και ικανοτήτων ο φοιτητής αναμένεται να έχει αποκτήσει τα ακόλουθα εφόδια:

Γνώσεις

- Γνώση των βασικών εννοιών της μικροβιολογίας
- Γνώση δομής και λειτουργίας μικροβιακών κυττάρων
- Γνώση ειδικών μικροβιακών μορφών που απομονώνονται από τα έργα τέχνης και των συνθηκών επιβίωσής τους
- Γνώση συνθηκών που αποτρέπουν την ανάπτυξη μικροοργανισμών στα έργα τέχνης
- Γνώση τεχνικών που μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε έργα τέχνης για την απομάκρυνση των μικροοργανισμών

Δεξιότητες

- Δεξιότητα καθορισμού κατάλληλης μεθόδου για την επίλυση μικροβιολογικού προβλήματος σε έργο τέχνης
- Δεξιότητα στη πρόληψη μικροβιολογικών προβλημάτων σε έργα τέχνης
- Δεξιότητα στην ανάλυση και επίλυση μικροβιολογικών προβλημάτων σε έργα τέχνης σε νέο ή άγνωστο περιβάλλον βάσει των περιβαλλοντικών συνθηκών

- χρησιμοποιώντας κριτικά τις γνώσεις τους
- Δεξιότητα αξιολόγησης των αποτελεσμάτων μιας μεθοδολογίας
 - Δεξιότητα συνέχισης σπουδών με τρόπο αυτοδύναμο ή αυτόνομο σε μεγάλο βαθμό
- Ικανότητες
- Ικανότητα επιλογής της κατάλληλης μεθόδου για αποτροπή της ανάπτυξης μικροοργανισμών σε έργα τέχνης
 - Ικανότητα επιλογής της κατάλληλης τεχνικής για απομάκρυνση μικροοργανισμών από έργα τέχνης
 - Ικανότητα συνδυασμού γνώσεων για ανάπτυξη νέων μεθόδων (σε ερευνητικό επίπεδο) για αποτροπή της ανάπτυξης μικροοργανισμών ή απομάκρυνσή τους από έργα τέχνης

| 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>.....</i> |
| <i>Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</i> | <i>Άλλες...</i> |
| | <i>.....</i> |

- Οι γενικές ικανότητες που θα πρέπει να έχει αποκτήσει ο φοιτητής/ η φοιτήτρια και στις οποίες αποσκοπεί το μάθημα είναι:
- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
 - Λήψη αποφάσεων
 - Αυτόνομη εργασία
 - Ομαδική εργασία
 - Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
 - Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
 - Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
 - Προαγωγή της επαγωγικής σκέψης

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Μικροοργανισμοί και Μικροβιολογία. Δομή και λειτουργία μικροβιακών κυττάρων. Μικροσκοπία. Κύτταρα βακτηρίων και αρχαίων. Μικροβιακή μετακίνηση. Ευκαρυωτικά μικροβιακά κύτταρα. Μικροβιακός μεταβολισμός. Εργαστηριακή καλλιέργεια μικροοργανισμών. Μικροβιακή ανάπτυξη και έλεγχος. Βακτηριακή κυτταρική διαίρεση. Αύξηση πληθυσμού. Μέτρηση μικροβιακής αύξησης. Περιβαλλοντικές επιδράσεις στη μικροβιακή αύξηση. Μικροβιακή ποικιλότητα. Μικροβιακή εξέλιξη και συστηματική. Μεταβολική ποικιλότητα μικροοργανισμών. Μικροβιακή οικολογία και περιβαλλοντική μικροβιολογία. Μικροβιακή ανάπτυξη σε υλικά τέχνης (οργανικά-ανόργανα) και η αντιμετώπιση της.

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

| ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i> | Θεωρητικό μέρος: Εξ αποστάσεως εκπαίδευση Εργαστήριο: Φυσική παρουσία | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|--|----------------------|---------------------------------|-----------|----|-----------------|----|--|----|-------------------|----|-------------------------------|----|------------------|------------|
| ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i> | <u>Στη Διδασκαλία</u> <ul style="list-style-type: none">• Παρουσιάσεις Power point• Εργαστηριακές ασκήσεις με χρήση υλικών, μικροοργανισμών και απαραίτητων οργάνων <u>Στην επικοινωνία με τον φοιτητή</u> <ul style="list-style-type: none">• Ηλεκτρονική υποστήριξη της μαθησιακής διαδικασίας (ανακοινώσεις, πληροφορίες, μηνύματα, έγγραφα κλπ.)• Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο• Εξ' αποστάσεως και με φυσική παρουσία συναντήσεις σε πραγματικό χρόνο | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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 σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i> | <table border="1"><thead><tr><th data-bbox="676 911 1011 994">Δραστηριότητα</th><th data-bbox="1016 911 1345 994">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th></tr></thead><tbody><tr><td data-bbox="676 1001 1011 1061">Διαλέξεις</td><td data-bbox="1016 1001 1345 1061">25</td></tr><tr><td data-bbox="676 1068 1011 1128">Ασκήσεις πράξης</td><td data-bbox="1016 1068 1345 1128">25</td></tr><tr><td data-bbox="676 1135 1011 1279">Μελέτη και ανάλυση βιβλιογραφίας για συγγραφή εργασίας</td><td data-bbox="1016 1135 1345 1279">25</td></tr><tr><td data-bbox="676 1285 1011 1346">Συγγραφή εργασίας</td><td data-bbox="1016 1285 1345 1346">25</td></tr><tr><td data-bbox="676 1352 1011 1451">Ατομική μελέτη / προετοιμασία</td><td data-bbox="1016 1352 1345 1451">25</td></tr><tr><td data-bbox="676 1458 1011 1509">Σύνολο Μαθήματος</td><td data-bbox="1016 1458 1345 1509">125</td></tr></tbody></table> | | Δραστηριότητα | Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου | Διαλέξεις | 25 | Ασκήσεις πράξης | 25 | Μελέτη και ανάλυση βιβλιογραφίας για συγγραφή εργασίας | 25 | Συγγραφή εργασίας | 25 | Ατομική μελέτη / προετοιμασία | 25 | Σύνολο Μαθήματος | 125 |
| Δραστηριότητα | Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου | | | | | | | | | | | | | | | |
| Διαλέξεις | 25 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ασκήσεις πράξης | 25 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Μελέτη και ανάλυση βιβλιογραφίας για συγγραφή εργασίας | 25 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Συγγραφή εργασίας | 25 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ατομική μελέτη / προετοιμασία | 25 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Σύνολο Μαθήματος | 125 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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> | Η αξιολόγηση πραγματοποιείται στην Ελληνική γλώσσα και συμπεριλαμβάνει γραπτή εργασία καθώς και προφορική εξέταση σε όλη τη διδαχθείσα ύλη. Η προφορική εξέταση περιλαμβάνει τόσο θεωρητικές ερωτήσεις όσο και εκτέλεση μικροβιολογικών αναλύσεων. Το παρόν περίγραμμα είναι διαθέσιμο στην ιστοσελίδα του μαθήματος, στον επίσημο ιστότοπο του μεταπτυχιακού προγράμματος σπουδών. Η σχετική συνεισφορά των δύο αξιολογικών διαδικασιών στον τελικό βαθμό είναι η εξής: Γραπτή εργασία: 50% | | | | | | | | | | | | | | | |

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Σημειώσεις και υλικό σε ηλεκτρονική μορφή παρεχόμενα από τον διδάσκοντα.

1. Brock - Βιολογία των μικροοργανισμών – Madigan, M. T., Martinko, J.M., Bender, K.S., Buckley, D.H. and Stahl, D.A. –, 2^η έκδοση,– Επιστημονική επιμέλεια μετάφρασης: Τάσος Οικονόμου, Εκδόσεις Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης (2018)
2. Microorganisms in the deterioration and preservation of cultural heritage – Edith Joseph, Springer 2021 (<https://doi.org/10.1007/978-3-030-69411-1>, ISBN 978-3-030-69411-1 (eBook)

ΣΥΝΑΦΗ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ (ενδεικτικά)

Journal of Applied and Environmental Microbiology

Journal of Applied Microbiological Technology

Journal of Microscopy and Microanalysis

International Journal of Biodeterioration and Biodegradation