# 3. Περιγράμματα Μαθημάτων Προγράμματος Σπουδών

*Στην ενότητα αυτή παρουσιάζονται τα συνοπτικά περιγράμματα των μαθημάτων που διδάσκονται στο Πρόγραμμα Σπουδών, είτε αυτά προσφέρονται από το τμήμα που είναι υπεύθυνο για το ΠΣ ή από άλλα τμήματα. Το περίγραμμα κάθε μαθήματος καθορίζει τη μορφή, το σκοπό, τα μαθησιακά αποτελέσματα και το περιεχόμενο του μαθήματος και προδιαγράφει τον τρόπο υλοποίησης της διδακτικής και μαθησιακής διαδικασίας και τον τρόπο αξιολόγησης των φοιτητών. Το περίγραμμα του μαθήματος αποτελεί τη βάση πάνω στην οποία ο διδάσκων του μαθήματος αναπτύσσει τον τρόπο διδασκαλίας του έτσι ώστε ανεξαρτήτως του διδάσκοντος ή των διδασκόντων να πληρούνται οι βασικές προδιαγραφές και να επιτυγχάνεται η επίτευξη των μαθησιακών αποτελεσμάτων.. (δείτε και Παράρτημα Γ))*

Το περίγραμμα κάθε μαθήματος περιλαμβάνει τις πληροφορίες όπως στο ενδεικτικό έντυπο που ακολουθεί (Παραδείγματα Περιγραμμάτων βρίσκονται αναρτημένα στον ιστότοπο της ΑΔΙΠ):

**ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

1. **ΓΕΝΙΚΑ**

|  |  |
| --- | --- |
| **ΣΧΟΛΗ** |  Επιστημών Υγείας |
| **ΤΜΗΜΑ** | Βιολογικών Εφαρμογών και Τεχνολογιών |
| **ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**  | Προπτυχιακό |
| **ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ** | BEE828 | **ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ** | **8ο** |
| **ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ** | Σύγχρονα θέματα έρευνας και μεθοδολογίας στην Ανοσοβιολογία |
| **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* | **ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ** | **ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ** |
|  | 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* | ειδικού υποβάθρου |
| **ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:** | Ανοσολογία |
| **ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:** | Ελληνικά |
| **ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS** | Όχι |
| **ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)** |  |

1. **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 οι φοιτητές ως αυριανοί βιοερευνητές να γνωρίσουν σύγχρονα θέματα ερευνητικού ενδιαφέροντος στον ευρύτερο τομέα της Ανοσολογίας και να κατανοήσουν τις σύγχρονες ερευνητικές μεθοδολογικές προσεγγίσεις. Παράλληλα, να εξοικειωθούν με τη διεθνή βιβλιογραφία (αναζήτηση και αξιολόγηση επιστημονικών άρθρων) και τη χρήση της επιστημονικής αγγλικής ορολογίας μέσα από τη μελέτη, προετοιμασία και παρουσίαση ατομικών εργασιών που στηρίζονται σε διεθνή ερευνητικά άρθρα. Επιπροσθέτως, να έρθουν σε επαφή με εργαστηριακά ζώα και να κατανοήσουν την αναγκαιότητα αλλά και τους περιορισμούς στη χρήση αυτών στην πειραματική έρευνα και κυρίως να ευαισθητοποιηθούν γύρω από την ηθική μεταχείριση των εργαστηριακών ζώων (να καλλιεργηθεί η νοοτροπία των «3R»). |
| **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**……**Άλλες…**…….* |
| *Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών* *Αυτόνομη εργασία* *Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*  |

1. **ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

|  |
| --- |
| Αντικείμενο του μαθήματος αποτελούν σύγχρονα θέματα έρευνας στον ευρύτερο τομέα της Ανοσοβιολογίας. Θα διδάσκεται στηριζόμενο στην επίκαιρη βιβλιογραφία με παρουσίαση ερευνητικών άρθρων από διεθνή επιστημονικά περιοδικά. Οι φοιτητές θα διδαχθούν, επίσης, τις βασικές αρχές της ερευνητικής μεθοδολογίας: Επιστημονικό ερώτημα, από την σκέψη στον πάγκο, από τον πάγκο στο ζώο, από το ζώο στον άνθρωπο. Επιπλέον, βασικό κομμάτι αποτελεί η διδασκαλία της χρήση των εργαστηριακών ζώων καθώς και της αναγκαιότητα και τους περιορισμούς αυτών. Λόγω της πανδημίας το μάθημα παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον, καθότι περιλαμβάνει ενότητες, όπως: * Επιπτώσεις από μόλυνση με RNA ιούς: η απάντηση του ανοσοποιητικού συστήματος CD8+ T cell exhaustion, καταρράκτης κυτταροκινών
* Εμβόλια, σύγχρονες προσεγγίσεις και δυνατότητες.

Περιεχόμενο:ΕΝΟΤΗΤΑ 1. Θέματα έρευνας-ερευνητικής μεθοδολογίας:* Μικροβίωμα-Ανοσοαποκρίσεις
* Φυσική ανοσία-NET (Neutrophil Extracellular Traps) Ανοσιακή μνήμη-Κύτταρα Φυσικοί Φονείς (ΝΚ) -Φυσικά Λεμφοειδή Κύτταρα (ILC)
* Επίκτητη ανοσιακή μνήμη
* Τ ρυθμιστικά κύτταρα
* «Μη συμβατικά» Τ κύτταρα (MAIT, γδ) και αυτοάνοσα νοσήματα
* Επιπτώσεις από μόλυνση με RNA ιούς: η απάντηση του ανοσοποιητικού συστήματος, CD8+ T cell exhaustion, καταρράκτης κυτταροκινών.
* Εμβόλια, σύγχρονες προσεγγίσεις και δυνατότητες.
* Κυτταρικές θεραπείες στον Καρκίνο
* Μεταμοσχεύσεις
* Τεχνολογία CRISPR στην πρόκληση Ανοσίας

ΕΝΟΤΗΤΑ 2. Εργαστηριακά ζώα* Μυς, επίμυς-περιγραφή, τεχνικές
* Ηθική μεταχείριση εργαστηριακών ζώων (FELASA)-νομοθεσία
* Θέματα βιοηθικής αναφορικά με τη χρήση έμβιων όντων στην έρευνα
* Ζωικά μοντέλα ανθρώπινων ασθενειών

ΕΝΟΤΗΤΑ 3. Παρουσιάσεις ατομικών εργασιών από τους φοιτητές.Τελική εξέταση. |

1. **ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ**

|  |  |
| --- | --- |
| **ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ***Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.* | Η διδασκαλία του μαθήματος γίνεται σε μικρή ομάδα των 12-15 φοιτητών με τη χρήση powerpoint. |
| **ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ***Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές* | Οι παραδόσεις αναρτώνται στο e-course. Οι φοιτητές επικοινωνούν με e-mail με τον διδάσκοντα κατά την προετοιμασία των εργασιών/παρουσιάσεών τους.  |
| **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*** |
| Διδασκαλία | 32 ώρες |
| Σεμινάρια φοιτητών | 24 ώρες |
| Μελέτη θεωρίας  | 20 ώρες |
| Προετοιμασία σεμιναρίων  | 30 ώρες |
| Εξέταση | 4 ώρες |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
| Σύνολο Μαθήματος | **110 ώρες** |

 |
| **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.* | Η αξιολόγηση των φοιτητών στηρίζεται στη γραπτή εξέταση που περιλαμβάνει ερωτήσεις κατανόησης και κρίσεως πρόσφατου ερευνητικού άρθρου (50%) και την επίδοση στις ατομικές εργασίες/παρουσιάσεις (50%). Στον τελικό βαθμό συνυπολογίζεται και η ενεργή συμμετοχή στο μάθημα.  |

1. **ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

|  |
| --- |
| *-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :** Ανοσολογία Kuby, Goldsby A. Richard, Kindt J. Thomas, Osborne A. Barbara, 2η έκδοση 2013, [BROKEN HILL PUBLISHERS LTD](https://www.politeianet.gr/ekdotis/broken-hill-publishers-ltd-6925), ISBN: 9789963716142
* Biochemistry of signal transduction and regulation, G. Krauss, Wiley, 5th ed. 2014. ISBN:978-3-527-33366-0

*-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:** Annual review of immunology, Annual Reviews
 |