



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

Εθνικόν και Καποδιστριακόν
Πανεπιστήμιον Αθηνών

— ΙΔΡΥΘΕΝ ΤΟ 1837 —

**ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ
ΠΜΣ «ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ – ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ»**

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΤΟΥ ΠΜΣ «ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ – ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ»

Περιεχόμενα

Α' Εξάμηνο

Προχωρημένη Φαρμακευτική Ανάλυση Ι.....	4
Στατιστική-Χημειομετρία	8
Φασματοσκοπικές Μέθοδοι Ι	11
Κλινική Φαρμακευτική Ανάλυση	15
Σταθερότητα Φαρμακευτικών Προϊόντων	19

Β' Εξάμηνο

Προχωρημένη Φαρμακευτική Ανάλυση ΙΙ	24
Έλεγχος Ποιότητας Φαρμάκων	28
Συστήματα Διασφάλισης Ποιότητας.....	31
Νομοθεσία-Regulatory Affairs	35
Υπολογιστική Χημειομετρία	38
Μέθοδοι Βιβλιογραφικής Αναζήτησης	41

Γ' Εξάμηνο

Πρακτική Άσκηση στη Βιομηχανία (20 εργάσιμες ημέρες)	45
--	----

Γ' & Δ' Εξάμηνο

Εκπόνηση μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας	48
--	----

¹ Στα Γ και Δ εξάμηνα του ΠΜΣ Φαρμακευτική Ανάλυση- Έλεγχος Ποιότητας προβλέπεται η εκπόνηση ερευνητικής μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας.

Α' Εξάμηνο

Προχωρημένη Φαρμακευτική Ανάλυση Ι

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ		
		ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	A
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΠΡΟΧΩΡΗΜΕΝΗ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ 1		
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	6	
<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, ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ ΓΕΝΙΚΩΝ ΓΝΩΣΕΩΝ, ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://eclass.uoa.gr/courses/PHARM109/		

(2) 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. 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 Ανώτατης ΕκπαίδευσηςΠεριγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα ΒΠερίληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων
Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής αναμένεται: <ul style="list-style-type: none">Να κατανοεί τη θεωρία της Φασματοφωτομετρίας UV-vis, Φασματοφωτομετρίας παραγώγων UV-vis, Φασματοσκοπίας Raman, Φθορισμομετρίας, Χημειοφωταύγειας, Φασματομετρίας Ατομικής Απορρόφησης, Φλογοφωτομετρίας, και Φασματοφωτομετρίας ατομικής εκπομπής και των αντίστοιχων Αυτοματοποιημένων Τεχνικών Ανάλυσης καθώς και τις εφαρμογές τους στη Φαρμακευτική Ανάλυση και τον έλεγχο ποιότητας των φαρμάκων.Να κατανοεί θεωρία σχετική με τους Μικροβιολογικούς ελέγχους και τις εφαρμογές τους στη φαρμακευτική βιομηχανία

- Να κατανοεί τη θεωρία και τις εφαρμογές των υγροχημικών , ηλεκτροχημικών και φυσικών τεχνικών ανάλυσης στη φαρμακευτική ανάλυση και τον έλεγχο ποιότητας φαρμάκων
- Να κατανοεί τη θεωρία σχετική με τις φυσικοχημικές ιδιότητες των φαρμακομορίων και την έννοια του βαθμού ιοντισμού καθώς και τον τρόπο υπολογισμού του συντελεστή μερισμού των φαρμάκων.

Γνώσεις:

- Γνώσεις των παραπάνω αναλυτικών τεχνικών με διαρκείς αναφορές σε παραδείγματα από τη Διεθνή βιβλιογραφία.
- Γνώση των κριτηρίων επικύρωσης αναλυτικών μεθόδων στον ποιοτικό έλεγχο φαρμάκων σύμφωνα με τις κατευθυντήριες οδηγίες.
- Γνώση των βασικών αρχών των αναφερόμενων τεχνικών για τους ποσοτικούς προσδιορισμούς φαρμάκων
- Γνώση των διαδικασιών που εφαρμόζονται για τον υπολογισμό του συντελεστή μερισμού και του βαθμού ιοντισμού

Δεξιότητες:

- Δεξιότητες στην ανάπτυξη αναλυτικών μεθόδων με τις παραπάνω τεχνικές και στην εφαρμογή των κατευθυντήριων οδηγιών EMA, ICH

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

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Φασματοσκοπικές τεχνικές ανάλυσης- Αρχές, οργανολογία, εφαρμογές στη φαρμακευτική ανάλυση: Φασματοφωτομετρία UV-vis και Φασματοφωτομετρία παραγώγων UV-vis, Φασματοσκοπία Raman, Φθορισμομετρία, Χημειοφωταύγεια, Φασματοφωτομετρία Ατομικής Απορρόφησης, Φλογοφωτομετρία, Φασματοφωτομετρία ατομικής εκπομπής με επαγωγικά συζευγμένο πλάσμα, Αυτοματοποιημένες Τεχνικές Ανάλυσης.
- Μικροβιολογικοί έλεγχοι σε φαρμακευτικά σκευάσματα (στείρα και μη) και πρώτες ύλες: Έλεγχος αντιμικροβιακής δράσης φαρμακευτικών προϊόντων. Έλεγχος μικροβιακής κατάστασης νερού φαρμακευτικής βιομηχανίας. Μικροβιακοί έλεγχοι στείρων και μη χώρων.
- Υγροχημικές τεχνικές ανάλυσης: ογκομετρικές μέθοδοι
- Φυσικές τεχνικές ανάλυσης- Αρχές, οργανολογία, εφαρμογές στη Φαρμακευτική Ανάλυση: Διαθλασιμετρία, Πολωσιμετρία.
- Ηλεκτροχημικές τεχνικές ανάλυσης- Αρχές, οργανολογία, εφαρμογές στη Φαρμακευτική Ανάλυση: Ποτενσιομετρία, Κουλομετρία, Βολταμμετρία και συγγενείς τεχνικές.

- Εφαρμογή αναλυτικών τεχνικών στον προσδιορισμό φυσικοχημικών ιδιοτήτων: Προσδιορισμός συντελεστή μερισμού με σύστημα οκτανόλης, νερού. Προσδιορισμός σταθεράς ιοντισμού.

Το μάθημα περιλαμβάνει και την εκπόνηση βιβλιογραφικής εργασίας σε ειδικά θέματα φαρμακευτικής ανάλυσης.

(4) 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>Στη Διδασκαλία:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Επίλυση ασκήσεων μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class • Παρουσιάσεις εργασιών <p>Στην Επικοινωνία με τους φοιτητές:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Υποστήριξη της μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class (ανακοινώσεις, πληροφορίες, μηνύματα, έγγραφα, ομάδες χρηστών, κ.λπ.). • Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο 																					
<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.</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="635 954 962 999">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="970 954 1286 999">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="635 1010 962 1032">ΔΙΑΛΞΕΙΣ</td> <td data-bbox="970 1010 1286 1032">26</td> </tr> <tr> <td data-bbox="635 1043 962 1133">ΑΤΟΜΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ – ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ- ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ</td> <td data-bbox="970 1043 1286 1133">90</td> </tr> <tr> <td data-bbox="635 1144 962 1167">ΕΡΓΑΣΙΑ</td> <td data-bbox="970 1144 1286 1167">34</td> </tr> <tr> <td data-bbox="635 1178 962 1200"></td> <td data-bbox="970 1178 1286 1200"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="635 1211 962 1234"></td> <td data-bbox="970 1211 1286 1234"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="635 1245 962 1267"></td> <td data-bbox="970 1245 1286 1267"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="635 1279 962 1301"></td> <td data-bbox="970 1279 1286 1301"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="635 1312 962 1335"></td> <td data-bbox="970 1312 1286 1335"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="635 1346 962 1458">Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά Πιστωτική Μονάδα)</td> <td data-bbox="970 1346 1286 1458">150</td> </tr> </tbody> </table>		Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	ΔΙΑΛΞΕΙΣ	26	ΑΤΟΜΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ – ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ- ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ	90	ΕΡΓΑΣΙΑ	34											Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά Πιστωτική Μονάδα)	150
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																					
ΔΙΑΛΞΕΙΣ	26																					
ΑΤΟΜΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ – ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ- ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ	90																					
ΕΡΓΑΣΙΑ	34																					
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά Πιστωτική Μονάδα)	150																					
<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>Γραπτή τελική εξέταση (στα ελληνικά) που περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης - Ερωτήσεις Πολλαπλής Επιλογής - Επίλυση Προβλημάτων <p>Στη γραπτή εξέταση αναφέρονται (προφορικά ή γραπτά) οι μονάδες με τις οποίες βαθμολογείται το κάθε ένα από τα επί μέρους ερωτήματα.</p> <p>Η εξέταση των γραπτών γίνεται από τους διδάσκοντες ξεχωριστά. Γίνεται από κοινού επανεξέταση των γραπτών στα οποία παρατηρούνται τυχόν προβλήματα στην βαθμολογία. Ακολουθεί συζήτηση και καταληκτική βαθμολόγηση.</p> <p>Μετά την ανακοίνωση των αποτελεσμάτων, οι φοιτητές μπορούν να δουν το γραπτό τους, εάν το επιθυμούν, καθώς και τις σωστές απαντήσεις στα ερωτήματα / ασκήσεις, σε συγκεκριμένη ώρα και μέρα που ανακοινώνεται αρκετές μέρες πριν. Οι φοιτητές μπορούν να λάβουν από τους εξεταστές τις απαραίτητες εξηγήσεις / διευκρινήσεις σε</p>																					

	<p>τυχόν απορίες τους σχετικά με τις ερωτήσεις ή και τη βαθμολόγηση του γραπτού τους.</p> <p>Συναξιολόγηση με την εργασία (20% του συνολικού βαθμού)</p>
--	--

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

- Αντίγραφα εκτυπώσεων ηλεκτρονικών διαφανειών (handouts) ή Διαφάνειες των παραδόσεων σε ηλεκτρονική μορφή μέσω της πλατφόρμας e-class.
- Ενόργανη Ανάλυση, Θ.Π. Χατζηγιάννου, Μ. Κουμπάρης
- Αρχές Ενόργανης Ανάλυσης, Skoog-Holler-Nieman
- Φαρμακευτική Ανάλυση, D.G. Watson
- Αναλυτική Χημεία, D. Harris, C. Lucy

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

- Analytica Chimica Acta
- Analyst
- Analytical Chemistry
- Molecules
- Talanta
- Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis
- Journal of Chromatography A

Στατιστική-Χημειομετρία

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ		
	3102	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	B
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ - ΧΗΜΕΙΟΜΕΤΡΙΑ		
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	6	
<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, ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ ΓΕΝΙΚΩΝ ΓΝΩΣΕΩΝ, ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.uoa.gr/courses/CHEM234/		

(2) 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. 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 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>Απόκτηση βασικών γνώσεων στατιστικής και χημειομετρίας για αναλυτικές διαδικασίες. Στατιστική επεξεργασία αναλυτικών αποτελεσμάτων. Ανάπτυξη / τροποποίηση, βελτιστοποίηση, επικύρωση / επαλήθευση αναλυτικών μεθόδων. Πειραματικός σχεδιασμός πειραμάτων. Προετοιμασία για τη στελέχωση αναλυτικών εργαστηρίων διαπιστευμένων κατά ISO 17025.</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> Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

<p>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</p>	<p>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... </p>
<p>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών Λήψη αποφάσεων Αυτόνομη εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</p>	

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Χημειομετρία και αναλυτική διαδικασία. Βασική στατιστική επεξεργασία αναλυτικών δεδομένων. Σφάλματα στην αναλυτική διαδικασία, διάδοση σφαλμάτων. Βαθμονόμηση. Τεχνικές ποσοτικοποίησης. Χαρακτηριστικά ποιότητας αναλυτικών μεθόδων (αξιοπιστία, ολίσθηση, ευαισθησία, ανιχνευσιμότητα, εκλεκτικότητα, πιστότητα, ακρίβεια). Επικύρωση (validation) αναλυτικών μεθόδων. Σήματα και δεδομένα. Επεξεργασία σημάτων. Μέθοδοι συμμεταβολής και συσχέτισης. Επιφάνειες απόκρισης και μοντέλα. Θεωρία Δειγματοληψίας. Βελτιστοποίηση αναλυτικών μεθόδων. Πολυπαραμετρική προσέγγιση. Ανάλυση κατά συστάδες (cluster analysis). Αναγνώριση μοντέλων (pattern recognition). Ειδικές εφαρμογές Χημειομετρίας. Στατιστικά πακέτα προγραμμάτων. Πειραματικός σχεδιασμός. Νευρωνικά δίκτυα.

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	Πρόσωπο με πρόσωπο	
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Στη Διδασκαλία:</p> <ul style="list-style-type: none"> Επίλυση ασκήσεων με ExcelMSOffice Παρουσιάσεις εργασιών <p>Στην Επικοινωνία με τους φοιτητές:</p> <ul style="list-style-type: none"> Υποστήριξη της μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class (ανακοινώσεις, πληροφορίες, μηνύματα, έγγραφα, ομάδες χρηστών, κ.λπ.). Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο 	
<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 / 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>
	ΔΙΑΛΕΞΕΙΣ	26
	ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ	8
	ΑΤΟΜΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ – ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ- ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ	116
<p>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά Πιστωτική Μονάδα)</p>	<p>150</p>	
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p>	<p>Γραπτή τελική εξέταση (στα ελληνικά) που περιλαμβάνει: - Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης</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 Πολλαπλής Επιλογής - Επίλυση Προβλημάτων</p> <p>Στη γραπτή εξέταση αναφέρονται (προφορικά ή γραπτά) οι μονάδες με τις οποίες βαθμολογείται το κάθε ένα από τα επί μέρους ερωτήματα.</p> <p>Η εξέταση των γραπτών γίνεται από τους διδάσκοντες ξεχωριστά. Γίνεται από κοινού επανεξέταση των γραπτών στα οποία παρατηρούνται τυχόν προβλήματα στην βαθμολογία. Ακολουθεί συζήτηση και καταληκτική βαθμολόγηση.</p> <p>Μετά την ανακοίνωση των αποτελεσμάτων, οι φοιτητές μπορούν να δουν το γραπτό τους, εάν το επιθυμούν, καθώς και τις σωστές απαντήσεις στα ερωτήματα / ασκήσεις, σε συγκεκριμένη ώρα και μέρα που ανακοινώνεται αρκετές μέρες πριν. Οι φοιτητές μπορούν να λάβουν από τους εξεταστές τις απαραίτητες εξηγήσεις / διευκρινήσεις σε τυχόν απορίες τους σχετικά με τις ερωτήσεις ή και τη βαθμολόγηση του γραπτού τους.</p>
--	--

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Αντίγραφα εκτυπώσεων ηλεκτρονικών διαφανειών (handouts) ή Διαφάνειες των παραδόσεων σε ηλεκτρονική μορφή μέσω της πλατφόρμας e-class • “Statistics and Chemometrics for Analytical Chemists” <p>- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:</p>

Φασματοσκοπικές Μέθοδοι Ι

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Επιστημών Υγείας		
ΤΜΗΜΑ	Φαρμακευτική		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών Φαρμακευτική Ανάλυση Έλεγχος Ποιότητας		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	3103	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	A
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΦΑΣΜΑΤΟΣΚΟΠΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ Ι		
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	
ΣΥΝΟΛΟ	2	6	
<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:	Ελληνικά		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS			
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.uoa.gr/courses/PHARM201/		

(2) 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>Το μάθημα φιλοδοξεί να προσφέρει μια συστηματική παρουσίαση των βασικών φασματοσκοπικών μεθόδων που χρησιμοποιούνται για την ταυτοποίηση και ανάλυση δομής οργανικών ενώσεων. Επιδιώκεται η εξοικείωση του φοιτητή με τις διαφορετικές φασματοσκοπικές μεθόδους UV-Vis, IR, NMR MS σε επίπεδο θεωρητικού υποβάθρου και κυρίως ανάλυση φασμάτων και χρήσης αυτών στη καθημερινή πράξη ενός εργαστηρίου ποιοτικού ελέγχου βιομηχανίας ή ερευνητικού εργαστηρίου. Στο τέλος της περιόδου, οι φοιτητές θα μπορούν να αναπτύξουν κριτική σκέψη σε θέματα ανάλυσης φασματοσκοπικών δεδομένων η οποία θα τους επιτρέπει</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να Γνωρίζουν το θεωρητικό υπόβαθρο κάθε φασματοσκοπικής μεθόδου που χρησιμοποιείται στην ταυτοποίηση της δομής οργανικών μορίων με έμφαση στις τεχνικές MS, IR, NMR. • Να αναγνωρίζουν τα κύρια φασματοσκοπικά δεδομένα των φασμάτων NMR, IR & MS • Να εξηγούν φασματοσκοπικούς όρους όπως δονήσεις κάμψης ή τάσεως, χημική μετατόπιση, σταθερά σύζευξης, μοριακό ιόν, θραύσματα στον φασματογράφο μάζας κλπ

- Να αναλύουν και ερμηνεύουν τα φάσματα απλών οργανικών ενώσεων IR και 1D NMR (1H και 13C) και MS.
- Να μπορούν να προσδιορίζουν την δομή απλών οργανικών ενώσεων με ανάλυση και ερμηνεία των φασματικών δεδομένων.
- Να ερμηνεύουν ορθολογικά και να τεκμηριώνουν τα αποτελέσματά των αναλύσεων. Να παρουσιάζουν με σαφήνεια τα αποτελέσματα αυτά.
- Να αντιλαμβάνονται την σημασία των φασματοσκοπικών μεθόδων ως σύνολο και κάθε μία χωριστά στην οργανική χημεία, στην φαρμακευτική χημεία, στην φαρμακευτική ανάλυση, στην τοξικολογία, στον το σχεδιασμό φαρμάκων

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
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Οργανική Φασματοσκοπία: Ηλεκτρομαγνητική Ακτινοβολία Γενικά χαρακτηριστικά φασμάτων, Φασματοσκοπικές Μέθοδοι. Φασματοσκοπία UV-visible. Βασικές αρχές. Κανόνες Woodward. Φασματοσκοπία IR. Σύντομη επανάληψη στις Βασικές Αρχές. Απορροφήσεις Χαρακτηριστικών Ομάδων. Παράγοντες που επηρεάζουν την συχνότητα απορρόφησης. Παραδείγματα εύρεσης δομής με βάση το φάσμα IR. Ειδικά Θέματα: FT-IR (συμβολόμετρο του Michelson, μετατροπή κατά Fourier), Near-IR (βασικές αρχές, μεθοδολογία, παραδείγματα), χρήση της φασματοσκοπίας IR στην Φαρμ. Ανάλυση και στην μελέτη βιοπολυμερών.

Φασματοσκοπία NMR. Περιγραφή του φαινομένου. Εισαγωγή στην τεχνική FT-NMR. Βασικές παράμετροι (Χημική Μετατόπιση, Σπιν-Σπιν σύζευξη), Μελέτη Χημικών Ισορροπιών. Φάσματα 1H NMR. Φάσματα 13C. Παραδείγματα προσδιορισμού δομής. Ειδικά θέματα: Μαγνητική Τομογραφία, In-vivo φασματοσκοπία.

Φάσματα Μαζών. Περιγραφή του Φασματογράφου: Εισαγωγή του δείγματος (GC, LC, DIP), Τεχνικές ιονισμού (EI, CI, FAB, ESI, APCI, MALDI), Αναλυτές (Quadrupole, Magnetic Sector, Electric sector, TOF, Ion Trap, Cyclotron, Tandem MS). Φασματοσκοπία μάζας υψηλής διακριτικής ικανότητας, θεωρία και εφαρμογές. Ανάλυση των φασμάτων. Μοριακό Ιόν, Μετασταθείς κορυφές, Ισοτοπική Ανάλυση, Καθορισμός μοριακού τύπου, Τρόπος θραυσματοποίησης οργανικών ενώσεων. Χαρακτηριστικά Θραύσματα διαφόρων οργανικών ενώσεων. Παραδείγματα.

Προσδιορισμός Δομής Οργανικών Ενώσεων με Συνδυασμό Φασματοσκοπικών Μεθόδων Το μάθημα περιλαμβάνει και την εκπόνηση βιβλιογραφικής εργασίας σε ειδικά θέματα φασματοσκοπικών τεχνικών.

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p><i>Πρόσωπο με πρόσωπο</i></p>													
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Οι Τεχνολογίες Πληροφορικής που χρησιμοποιούνται στη διδασκαλία του μαθήματος συνοψίζονται ως εξής. Χρησιμοποιείται η η-τάξη για την επικοινωνία με τους φοιτητές. Η περιγραφή του μαθήματος και οι εκπαιδευτικοί στόχοι είναι ανηρτημένοι στην πλατφόρμα Το εκπαιδευτικό υλικό είναι επίσης ανηρτημένο στην η-τάξη. Συγκεκριμένα το ηλεκτρονικό αρχείο διαφανειών που χρησιμοποιούνται στις διαλέξεις είναι ανηρτημένο στην η-τάξη και είναι στην διάθεση των φοιτητών. Οι φοιτητές προτρέπονται να προσέρχονται στις διαλέξεις με τυπωμένες τις διαφάνειες ώστε να διευκολύνονται στην παρακολούθηση του μαθήματος και να κρατούν σημειώσεις. Σημειώσεις σχετικές με τις φασματοσκοπικές μεθόδους υπό την μορφή συγγράμματος είναι επίσης ανηρτημένες στην η-τάξη</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 / 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</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td>Προετοιμασία ασκήσεων</td> <td>58</td> </tr> <tr> <td>Συγγραφή-Παρουσίαση Εργασίας</td> <td>36</td> </tr> <tr> <td>Προετοιμασία εξετάσεων</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος</td> <td>160</td> </tr> </tbody> </table>		Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	26	Προετοιμασία ασκήσεων	58	Συγγραφή-Παρουσίαση Εργασίας	36	Προετοιμασία εξετάσεων	40	Σύνολο Μαθήματος	160
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου													
Διαλέξεις	26													
Προετοιμασία ασκήσεων	58													
Συγγραφή-Παρουσίαση Εργασίας	36													
Προετοιμασία εξετάσεων	40													
Σύνολο Μαθήματος	160													
<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 Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Στόχος της αξιολόγησης είναι ο φοιτητής να αποδείξει την επάρκεια του στη χρήση των εννοιών και θεωρητικών αρχών των φασματοσκοπικών δεδομένων και την εφαρμογή τους στην επίλυση σχετικών προβλημάτων. Η αξιολόγηση γίνεται με</p> <ul style="list-style-type: none"> Γραπτή εξέταση (75%) <p>Τα βασικά κριτήρια της εξέτασης είναι η ορθή διατύπωση των εννοιών και κριτική σκέψη στην αντιμετώπιση των εξεταζόμενων προβλημάτων. Στην γραπτή εξέταση αντιμετωπίζουν προβλήματα ανάλυσης φασμάτων και πρέπει να εφαρμόσουν κριτικά τις βασικές έννοιες που έχουν διδαχθεί. Οι φοιτητές γνωρίζουν τα κριτήρια αξιολόγησης και το ειδικό βάρος κάθε θέματος στον τελικό βαθμό. Μετά την ανακοίνωση των αποτελεσμάτων, ο φοιτητής μπορεί να δει το γραπτό του, εάν το επιθυμεί, καθώς και τις σωστές απαντήσεις στα ερωτήματα/ασκήσεις. Μπορεί να λάβει από τον εξεταστή τις απαραίτητες εξηγήσεις / διευκρινήσεις, σε τυχόν απορίες του, σχετικά με τα θέματα ή/και τη βαθμολόγηση του γραπτού του.</p> <ul style="list-style-type: none"> Συγγραφή και παρουσίαση εργασίας. (25%) 													

	<p>Οι φοιτητές αναλαμβάνουν εργασία με θέμα σχετικό με διαφορετικές εφαρμογές φασματοσκοπικών μεθόδων στην αρχή του εξαμήνου. Η εργασία είναι ομαδική (ανά δύο) και αφορά στην διερεύνηση της βιβλιογραφίας, επιλογή 4-5 άρθρων, την αποδελτίωση, την συγγραφή μιας εργασίας 3000 λέξεων και την παρουσίαση σε μια συνάντηση μεταξύ φοιτητών με κανόνες παρουσίασης σε συνέδριο. Η διαδικασία των σχετικών βημάτων αναλύεται στους φοιτητές σε επιμέρους συναντήσεις με κάθε ομάδα. Η τελική βαθμολογία βασίζεται στην αξιολόγηση του γραπτού κειμένου και της ποιότητας της προφορικής παρουσίασης.</p>
--	--

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Αντίγραφα εκτυπώσεων ηλεκτρονικών διαφανειών (handouts) ή Διαφάνειες των παραδόσεων σε ηλεκτρονική μορφή μέσω της πλατφόρμας e-class • Introduction to Spectroscopy, Donald L. Pavia, Gary M. Lampman, George S. Kriz, • Mass Spectrometry: Principles and Applications, 3rd Edition, Edmond de Hoffmann, Vincent Stroobant • Σημειώσεις Φασματοσκοπικές Μέθοδοι στην Οργανική Χημεία Ε. Μικρός ανηρτημένο στο eclass • L. Harwood, T. Claridge "Introduction to Organic Spectroscopy" Oxford Chemistry Primers, Oxford Science Publications, • R. Silversten, G. Bassler, T. Morrill, "Spectroscopic Identification of Organic Compounds" Willey • S. Van Bramer "An introduction to Mass Spectrometry" http://science.widener.edu/~svanbram, • Organic Structures from Spectra L. D. Field, S. Sternhell, J. R. Kalman Wiley <p>- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:</p> <ul style="list-style-type: none"> • MASS SPECTROM REV • PROG NUCL MAG RES SP • ANN REV ANAL CHEM • NMR BIOMED • J AM SOC MASS SPECTR • SPECTROCHIM ACTA B • APPL SPECTROSC REV • RAPID COMMUN MASS SP • EUR J MASS SPECTROM • J MASS SPECTROM • ANNU REP NMR SPECTRO • J MOL SPECTROSC • J BIOMOL NMR • APPL SPECTROSC
--

Κλινική Φαρμακευτική Ανάλυση

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ		
		ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	A
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΚΛΙΝΙΚΗ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ 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>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
ΔΙΑΛΕΞΕΙΣ	2	6	
<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, ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ ΓΕΝΙΚΩΝ ΓΝΩΣΕΩΝ, ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ.		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.uoa.gr/courses/PHARM146/		

(2) 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. 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 Ανώτατης ΕκπαίδευσηςΠεριγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα ΒΠεριληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων
Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής αναμένεται: <ul style="list-style-type: none">Να κατανοεί τη θεωρία και τις εφαρμογές της Φαρμακευτικής Βιοανάλυσης.Να κατανοεί τις διαφορές των διαφόρων βιολογικών δειγμάτωνΝα κατανοεί τις κατεργασίες των βιολογικών δειγμάτων (σκοπιμότητα, οφέλη, παραλλαγές)Να κατανοεί τις αναλυτικές μεθόδους για την ποσοτικοποίηση των βιολογικών δειγμάτων (χρωματογραφικές, ανοσομέθοδοι κτλ).Να κατανοεί τον τρόπο ανάπτυξης και επικύρωσης αναλυτικών μεθοδολογιών σύμφωνα με τις τελευταίες κατευθυντήριες οδηγίες του EMA και FDA.Να κατανοεί ειδικές εφαρμογές της φασματομετρίας μαζών σε βιολογικά δείγματαΝα κατανοεί τις αρχές του ελέγχου ντόπινγκ

- Να κατανοεί τις βασικές αρχές της μεταβολομικής
- Να κατανοεί βασικές αρχές της μοριακής βιολογίας (PCR, χρήση γονιδιακών ελέγχων)
- Να κατανοεί τις βασικές αρχές της φαρμακογενετικής

Γνώσεις

- Γνώση των διαφόρων τεχνικών κατεργασίας βιολογικών δειγμάτων με διαρκείς αναφορές σε παραδείγματα από τη Διεθνή βιβλιογραφία.
- Γνώση των κριτηρίων επικύρωσης βιοαναλυτικών μεθόδων σύμφωνα με τις κατευθυντήριες οδηγίες.
- Γνώση βασικών αρχών διαφόρων χρωματογραφικών και μη αναλυτικών τεχνικών για την ποσοτικοποίηση των βιολογικών δειγμάτων
- Γνώση βασικών αρχών Μοριακής Βιολογίας και εξειδικευμένες εφαρμογές

Δεξιότητες

- Δεξιότητες στην εκτέλεση κατεργασιών βιολογικών δειγμάτων και στην επικύρωση βιοαναλυτικών μεθόδων

Ικανότητες

- Ικανότητα στο σχεδιασμό πρωτοκόλλων κατεργασίας βιολογικών δειγμάτων και αξιολόγηση επικύρωσης βιοαναλυτικής μεθόδου

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

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Είδη βιολογικών δειγμάτων. Νεότεροι τρόποι αποθήκευσης, μεταφοράς (αποξηραμένες κηλίδες αίματος επί χάρτου). Συνθήκες φύλαξης δειγμάτων.

Επικύρωση βιοαναλυτικών μεθόδων σύμφωνα με τις τελευταίες κατευθυντήριες οδηγίες EMEA και FDA. Φαινόμενο επίδρασης μητρικού υλικού. Επανάληψη ανάλυσης. Ανάλυση πραγματικών δειγμάτων.

Χειρισμός βιολογικών δειγμάτων για ανάλυση (υγρό-υγρό εκχύλιση, κατακρήμνιση πρωτεϊνών, ταυτόχρονος με την ανάλυση καθαρισμός)

Ειδικές τεχνικές κατεργασίας βιολογικών δειγμάτων: εκχύλιση στερεάς φάσης, εκχύλιση μέσω διασποράς της κινητής φάσης στο υπόστρωμα, εκχύλιση μέσω προσροφητικής ανάδευσης, μικροεκχύλιση στερεάς φάσης, μοριακά αποτυπωμένα πολυμερή.

Σύγχρονες τεχνικές προετοιμασίας δείγματος σε σειρά με τη μέθοδο ανάλυσης: μέσα περιορισμένης πρόσβασης, υποστρώματα μεγάλων σωματιδίων, συνδεσμολογία για απευθείας προετοιμασία δείγματος.

Ανοσοχημικές τεχνικές ανάλυσης: ραδιοανοσοχημικοί, ενζυματοχημικοί, φθορισμοανοσοχημικοί, νεφελοανοσοχημικοί, λιποσοανοσοχημικοί προσδιορισμοί φαρμάκων.

Ειδικές εφαρμογές της συνδυαστικής τεχνικής της υδροχρωματογραφίας φασματομετρίας μαζών στην ταυτοποίηση και ποσοτικοποίηση απαγορευμένων ουσιών για τον έλεγχο ντόπινγκ. Φαρμακογενετικοί έλεγχοι. Ορισμός, χρήση, εφαρμογές. Αλυσιδωτή αντίδραση Πολυμεράσης. Γενετικοί έλεγχοι Μεταβολομική και μεταβολισμός με χρήση φασματομετρίας μαζών

(4) 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 Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Στη Διδασκαλία:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Παρουσιάσεις με πολυμεσικό περιεχόμενο <p>Στην Επικοινωνία με τους φοιτητές:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Υποστήριξη της μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class (ανακοινώσεις, πληροφορίες, μηνύματα, έγγραφα, ομάδες χρηστών, κ.λπ.). • Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο 	
<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 / 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>
	<p>ΠΑΡΑΔΟΣΕΙΣ</p>	<p>26</p>
	<p>ΑΤΟΜΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ - ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ</p>	<p>124</p>
	<p></p>	<p></p>
	<p></p>	<p></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 Δοκιμών, 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 (στα ελληνικά) που περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης - Ερωτήσεις Πολλαπλής Επιλογής - Επίλυση Προβλημάτων <p>Στη γραπτή εξέταση αναφέρονται (προφορικά ή γραπτά) οι μονάδες με τις οποίες βαθμολογείται το κάθε ένα από τα επί μέρους ερωτήματα.</p> <p>Η εξέταση των γραπτών γίνεται από τους διδάσκοντες ξεχωριστά. Γίνεται από κοινού επανεξέταση των γραπτών στα οποία παρατηρούνται τυχόν προβλήματα στην βαθμολογία. Ακολουθεί συζήτηση και καταληκτική βαθμολόγηση.</p> <p>Μετά την ανακοίνωση των αποτελεσμάτων, οι φοιτητές μπορούν να δουν το γραπτό τους, εάν το επιθυμούν, καθώς και τις σωστές απαντήσεις στα ερωτήματα / ασκήσεις, σε συγκεκριμένη ώρα και μέρα που ανακοινώνεται αρκετές μέρες πριν. Οι φοιτητές μπορούν να λάβουν από τους εξεταστές τις απαραίτητες εξηγήσεις / διευκρινήσεις σε τυχόν απορίες τους σχετικά με τις ερωτήσεις ή και τη βαθμολόγηση του γραπτού τους.</p>	
<p>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά Πιστωτική Μονάδα)</p>	<p>150</p>	

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη βιβλιογραφία:

1. Wenkui Li, Jie Zhang, Francis L S Tse. Handbook of LC-MS bioanalysis. Best practices, experimental protocols, and regulations, Wiley (2013). Online ISBN:9781118671276
2. Alexander R. Ivanov, Alexander V. Lazarev. Sample Preparation in Biological Mass Spectrometry, Springer (2011). ISBN-13: 978-9401778497
3. Bioanalytical method validation - Scientific guideline (<https://www.ema.europa.eu/en/bioanalytical-method-validation-scientific-guideline>)
4. Σημειώσεις διδασκόντων

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

1. Bioanalysis
2. Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis
3. Analytica Chimica Acta
4. Talanta
5. Journal of Chromatography B

Σταθερότητα Φαρμακευτικών Προϊόντων

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ		
	3105	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	A
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΣΤΑΘΕΡΟΤΗΤΑ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ		
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	6	
<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, ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ ΓΕΝΙΚΩΝ ΓΝΩΣΕΩΝ, ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ.		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.uoa.gr/courses/PHARM213/		

(2) 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>Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής αναμένεται:</p> <ul style="list-style-type: none"> Να κατανοεί τους βασικούς όρους στη σταθερότητα φαρμάκων και καλλυντικών. Να κατανοεί τους βασικούς μηχανισμούς διάσπασης και να προβλέπει πιθανά προϊόντα διάσπασης Να κατανοεί τις διαδικασίες που απαιτούνται για τις μελέτες επιβαλλόμενης διάσπασης Να κατανοεί τις αρχές που διέπουν τις αναλυτικές μεθόδους για την αξιολόγηση του φαινομένου της διάσπασης Να κατανοεί τον τρόπο ανάπτυξης και επικύρωσης αναλυτικών μεθοδολογιών σύμφωνα με τις τελευταίες κατευθυντήριες οδηγίες του ICH. Να κατανοεί τους τρόπους προστασίας των φαρμάκων

- Να κατανοεί τις αρχές της σταθερότητας των πρωτεϊνικών φαρμάκων
- Να κατανοεί τις βασικές αρχές της κινητικής αντιδράσεων και των θερμοδυναμικών αρχών που τις διέπουν

Γνώσεις

- Γνώση των βασικών όρων σταθερότητας.
- Γνώση των διαδικασιών μελέτης επιβαλλόμενων διασπάσεων φαρμάκων.
- Γνώση βασικών σημείων κατευθυντήριων οδηγιών
- Γνώση βασικών μηχανισμών διασπάσεων και τρόπων προστασίας

Δεξιότητες

- Δεξιότητες στην πρόβλεψη των μορίων που δυνητικά έχουν προβλήματα σταθερότητας και των πιθανών προϊόντων διάσπασης

Ικανότητες

- Ικανότητα στο σχεδιασμό πρωτοκόλλων επιβαλλόμενων διασπάσεων φαρμάκων και ανάπτυξης και επικύρωσης αναλυτικής μεθόδου κατάλληλης για τη μελέτη σταθερότητας (SIAM)
- Υπολογισμός χρόνος ζωής προϊόντος

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

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Εισαγωγή στην έννοια της σταθερότητας και τον χρόνο ζωής δραστικών ουσιών και σκευασμάτων. Ορισμοί και προαπαιτούμενες διαδικασίες για τον έλεγχο της σταθερότητας. Είδη σταθερότητας (φυσική, χημική, τοξικολογική, μικροβιολογική, θεραπευτική). Επίδραση αλληλεπιδράσεων με έκδοχα.

Ανάπτυξη και επικύρωση αναλυτικής μεθόδου ειδικής για τον έλεγχο σταθερότητας.

Δοκιμές σταθερότητας νέων φαρμακευτικών ενώσεων και προϊόντων [ICH Q1A (R2)]. Μελέτη επιβαλλόμενων διασπάσεων.

Υδρολυτικές αποικοδομήσεις φαρμάκων. Μηχανισμοί αντιδράσεων σε εστέρες και αμίδια.

Παράγοντες που επηρεάζουν την ταχύτητα των αντιδράσεων. Παρεμπόδιση των υδρολύσεων. Η περίπτωση των πεπτιδίων-πρωτεϊνών.

Σταθεροποίηση φαρμάκων με σχηματισμό συμπλόκων εγκλεισμού σε κυκλοδεξτρίνες. Μελέτη δομής, χαρακτηριστικών και σταθερότητας συμπλόκων με χρήση διαφόρων αναλυτικών τεχνικών.

Φωτοσταθερότητα. Φωτολυτικές αποικοδομήσεις διαλυτών και φωτοδραστικότητα

χαρακτηριστικών ομάδων. Ανεπιθύμητες ενέργειες. Πηγές ακτινοβολίας και έλεγχοι σύμφωνα με

την κατευθυντήρια οδηγία. Ακτινομετρικό σύστημα. Τρόποι φωτοπροστασίας φαρμάκων.

Κινητική ενζυμικών αντιδράσεων: θεωρία Michaelis-Menten

Κινητική και τάξη αντιδράσεων αποικοδόμησης

Θερμοδυναμική- βασικές αρχές, θεωρία Arrhenius, Θεωρία Eyring.
 Οξειδωτικές αποικοδομήσεις: Μηχανισμοί. Σχηματισμός ελευθέρων ριζών. Παρεμπόδιση αντιδράσεων με χρήση αντιοξειδωτικών
 Σταθερότητα καλλυντικών προϊόντων: συντήρηση, ανεπιθύμητες ενέργειες από συντηρητικά, δοκιμασία αποτελεσματικότητας συντηρητικών, καλλυντικά χωρίς συντηρητικά (preservative free, self-preserving cosmetics).
 Το μάθημα περιλαμβάνει και την εκπόνηση βιβλιογραφικής εργασίας σε ειδικά θέματα σταθερότητας φαρμάκων.

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	Πρόσωπο με πρόσωπο											
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Στη Διδασκαλία:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Παρουσιάσεις με πολυμεσικό περιεχόμενο <p>Στην Επικοινωνία με τους φοιτητές:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Υποστήριξη της μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class (ανακοινώσεις, πληροφορίες, μηνύματα, έγγραφα, ομάδες χρηστών, κ.λπ.). • Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο 											
<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 / 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="641 891 967 949">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="973 891 1297 949">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="641 954 967 990">ΠΑΡΑΔΟΣΕΙΣ</td> <td data-bbox="973 954 1297 990">26</td> </tr> <tr> <td data-bbox="641 994 967 1052">ΑΤΟΜΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ - ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ</td> <td data-bbox="973 994 1297 1052">90</td> </tr> <tr> <td data-bbox="641 1057 967 1093">ΕΡΓΑΣΙΑ</td> <td data-bbox="973 1057 1297 1093">34</td> </tr> <tr> <td data-bbox="641 1097 967 1182">Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά Πιστωτική Μονάδα)</td> <td data-bbox="973 1097 1297 1182">150</td> </tr> </tbody> </table>		Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	ΠΑΡΑΔΟΣΕΙΣ	26	ΑΤΟΜΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ - ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ	90	ΕΡΓΑΣΙΑ	34	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά Πιστωτική Μονάδα)	150
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου											
ΠΑΡΑΔΟΣΕΙΣ	26											
ΑΤΟΜΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ - ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ	90											
ΕΡΓΑΣΙΑ	34											
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά Πιστωτική Μονάδα)	150											
<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, 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>Γραπτή τελική εξέταση (στα ελληνικά) που περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης - Ερωτήσεις Πολλαπλής Επιλογής - Επίλυση Προβλημάτων <p>Στη γραπτή εξέταση αναφέρονται (προφορικά ή γραπτά) οι μονάδες με τις οποίες βαθμολογείται το κάθε ένα από τα επί μέρους ερωτήματα.</p> <p>Η εξέταση των γραπτών γίνεται από τους διδάσκοντες ξεχωριστά. Γίνεται από κοινού επανεξέταση των γραπτών στα οποία παρατηρούνται τυχόν προβλήματα στην βαθμολογία. Ακολουθεί συζήτηση και καταληκτική βαθμολόγηση.</p> <p>Μετά την ανακοίνωση των αποτελεσμάτων, οι φοιτητές μπορούν να δουν το γραπτό τους, εάν το επιθυμούν, καθώς και τις σωστές απαντήσεις στα ερωτήματα / ασκήσεις, σε συγκεκριμένη ώρα και μέρα που ανακοινώνεται αρκετές μέρες πριν. Οι φοιτητές μπορούν να λάβουν από τους εξεταστές τις απαραίτητες εξηγήσεις / διευκρινήσεις σε τυχόν απορίες τους σχετικά με τις ερωτήσεις ή και τη βαθμολόγηση του γραπτού τους.</p>											

	Συναξιολόγηση με την εργασία (20% του συνολικού βαθμού)
--	---

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

1. Kim Huynh-Ba. Handbook of Stability Testing in Pharmaceutical Development. Regulations, Methodologies, and Best Practices, Springer (2009). ISBN-13: 978-0387856261
2. Thorsteinn Loftsson. Drug Stability for Pharmaceutical Scientists, Academic Press. eBook ISBN: 9780124115620
3. Σημειώσεις διδασκόντων

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

1. Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis
2. Analytica Chimica Acta
3. Talanta
4. Journal of Chromatography A

Β' Εξάμηνο

Προχωρημένη Φαρμακευτική Ανάλυση II

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ		
		ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	B
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΠΡΟΧΩΡΗΜΕΝΗ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ 2		
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	8	
<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, ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ ΓΕΝΙΚΩΝ ΓΝΩΣΕΩΝ, ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://eclass.uoa.gr/courses/PHARM108/		

(2) 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 ο φοιτητής αναμένεται:</p> <ul style="list-style-type: none"> Να κατανοεί τη θεωρία χρωματογραφικών τεχνικών, συνδυαστικών τεχνικών ανάλυσης και ειδικών βιοαναλυτικών τεχνικών καθώς και τις εφαρμογές τους στη Φαρμακευτική Ανάλυση και τον έλεγχο ποιότητας φαρμάκων. <p>Γνώσεις:</p> <ul style="list-style-type: none"> Γνώσεις των παραπάνω αναλυτικών τεχνικών με διαρκείς αναφορές σε παραδείγματα από τη Διεθνή βιβλιογραφία. Γνώση των κριτηρίων επικύρωσης αναλυτικών μεθόδων στον ποιοτικό έλεγχο φαρμάκων σύμφωνα με τις κατευθυντήριες οδηγίες. Γνώση των βασικών αρχών των αναφερόμενων τεχνικών για τους ποσοτικούς

προσδιορισμούς φαρμάκων	
Δεξιότητες:	
<ul style="list-style-type: none"> • Δεξιότητες στην ανάπτυξη αναλυτικών μεθόδων με τις παραπάνω τεχνικές και στην εφαρμογή των κατευθυντήριων οδηγιών EMA, ICH 	
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>Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</i>	<i>Άλλες...</i>
<i>.....</i>	<i>.....</i>
Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	
Λήψη αποφάσεων	
Αυτόνομη εργασία	
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	
Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

A. ΧΡΩΜΑΤΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ

Εισαγωγή στη χρωματογραφική θεωρία: βασικές αρχές χρωματογραφίας, βασικές χρωματογραφικές έννοιες, πρόελευση διεύρυνσης κορυφών (εξίσωση Van Deemter), αξιολόγηση χρωματογραφημάτων.

Αεριοχρωματογραφία- βασικές αρχές, ανιχνευτές, εφαρμογές.

Υγροχρωματογραφία υψηλής απόδοσης- βασικές αρχές, ανιχνευτές, εφαρμογές:

- Μηχανισμοί χρωματογραφικού διαχωρισμού: προσρόφηση, κατανομή, ιοντοανταλλαγή, χρωματογραφία ζεύγους ιόντων, χρωματογραφία ανταλλαγής ιόντων, χρωματογραφικός διαχωρισμός εναντιομερών.
- Νεότερα πληρωτικά υλικά υγροχρωματογραφίας: Χρωματογραφία υδρόφιλης αλληλεπίδρασης.
- Αντιδράσεις σχηματισμού φθορισμοφόρων παραγώγων πριν ή μετά τη χρωματογραφική στήλη
- Ανάπτυξη και επικύρωση χρωματογραφικών μεθόδων.

Χρωματογραφία υπερηψηλής απόδοσης- βασικές αρχές, εφαρμογές.

Τριχοειδής Ηλεκτροφόρηση- βασικές αρχές, ανιχνευτές, εφαρμογές.

Επίπεδη χρωματογραφία- βασικές αρχές, ανιχνευτές, εφαρμογές:

- Χρωματογραφία λεπτής στιβάδας – Ενόργανη χρωματογραφία λεπτής στιβάδας

B. ΣΥΝΔΥΑΣΤΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ

Αεριοχρωματογραφία-φασματομετρία μάζων, υγροχρωματογραφία-φασματομετρία μάζων- βασικές αρχές, τεχνικές ιοντισμού (EI, CI, MALDI, ESI, APCI, APPI), αναλυτές μάζων (τετραπολικός αναλυτής μάζων, τετραπολική παγίδα ιόντων, αναλυτής χρόνου πτήσης, FT-ICRMS), βιοαναλυτικές εφαρμογές, ταυτοποίηση προσμίξεων, έλεγχοι φαρμακοδιέγερσης.

Γ. ΕΙΔΙΚΕΣ ΒΙΟΑΝΑΛΥΤΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ:

Απεικόνιση με την τεχνική MALDI- TOF/MS, οργανολογία, βασικές αρχές, προεργασία βιολογικών δειγμάτων, βιοαναλυτικές εφαρμογές.

Χρωματογραφία συγγένειας, Χρωματογραφία συγγένειας ακινητοποιημένου μετάλλου, Βιομιμητική χρωματογραφία.

Το μάθημα περιλαμβάνει την εκπόνηση βιβλιογραφικής εργασίας σε ειδικά θέματα φαρμακευτικής ανάλυσης.

(4) 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 Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Στη Διδασκαλία:</p> <ul style="list-style-type: none"> Επίλυση ασκήσεων μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class Παρουσιάσεις εργασιών <p>Στην Επικοινωνία με τους φοιτητές:</p> <ul style="list-style-type: none"> Υποστήριξη της μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class (ανακοινώσεις, πληροφορίες, μηνύματα, έγγραφα, ομάδες χρηστών, κ.λπ.). Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο 											
<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 / 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="628 687 963 741">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="968 687 1287 741">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="628 748 963 779">ΔΙΑΛΕΞΕΙΣ</td> <td data-bbox="968 748 1287 779">39</td> </tr> <tr> <td data-bbox="628 786 963 817">ΕΡΓΑΣΙΕΣ</td> <td data-bbox="968 786 1287 817">35</td> </tr> <tr> <td data-bbox="628 824 963 909">ΑΤΟΜΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ – ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ- ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ</td> <td data-bbox="968 824 1287 909">126</td> </tr> <tr> <td data-bbox="628 981 963 1066">Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά Πιστωτική Μονάδα)</td> <td data-bbox="968 981 1287 1066">200</td> </tr> </tbody> </table>		Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	ΔΙΑΛΕΞΕΙΣ	39	ΕΡΓΑΣΙΕΣ	35	ΑΤΟΜΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ – ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ- ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ	126	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά Πιστωτική Μονάδα)	200
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου											
ΔΙΑΛΕΞΕΙΣ	39											
ΕΡΓΑΣΙΕΣ	35											
ΑΤΟΜΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ – ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ- ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ	126											
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά Πιστωτική Μονάδα)	200											
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμών, 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 των φοιτητών γίνεται με γραπτή εξέταση στο τέλος του εξαμήνου (80%) και με τη βαθμολογία παρουσίασης Βιβλιογραφικής Εργασίας (20%).</p> <ul style="list-style-type: none"> Γραπτή τελική εξέταση (80% βαθμού) που περιλαμβάνει: <ul style="list-style-type: none"> -Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης - Ερωτήσεις Πολλαπλής Επιλογής - Επίλυση Προβλημάτων <p>Στη γραπτή εξέταση αναφέρονται (προφορικά ή γραπτά) οι μονάδες με τις οποίες βαθμολογείται το κάθε ένα από τα επί μέρους ερωτήματα. Η εξέταση των γραπτών γίνεται από τους διδάσκοντες ξεχωριστά. Γίνεται από κοινού επανεξέταση των γραπτών στα οποία παρατηρούνται τυχόν προβλήματα στην βαθμολογία. Ακολουθεί συζήτηση και καταληκτική βαθμολόγηση. Μετά την ανακοίνωση των αποτελεσμάτων, οι φοιτητές μπορούν να δουν το γραπτό τους, εάν το επιθυμούν, καθώς και τις σωστές απαντήσεις στα ερωτήματα / ασκήσεις, σε συγκεκριμένη ώρα και μέρα που ανακοινώνεται αρκετές μέρες πριν. Οι φοιτητές μπορούν να λάβουν από τους εξεταστές τις απαραίτητες εξηγήσεις / διευκρινήσεις σε τυχόν απορίες τους σχετικά με τις ερωτήσεις ή και τη βαθμολόγηση του γραπτού τους.</p> <ul style="list-style-type: none"> Συγγραφή και παρουσίαση εργασίας (20%) <p>Η τελική βαθμολογία της εργασίας βασίζεται στην αξιολόγηση του γραπτού κειμένου και της ποιότητας της προφορικής παρουσίασης.</p>											

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

- Σημειώσεις Προχωρημένης Φαρμακευτικής Ανάλυσης 2, Ε. Παντερή, Μ. Παρίση Πούλου, Αθήνα 2016
- Αντίγραφα εκτυπώσεων ηλεκτρονικών διαφανειών (handouts) ή Διαφάνειες των παραδόσεων σε ηλεκτρονική μορφή μέσω της πλατφόρμας e-class.
- Introduction to Modern Liquid Chromatography, Third Edition, by Lloyd R. Snyder, Joseph J. Kirkland, and John W. Dolan Copyright © 2010 John Wiley & Sons, Inc.
- Φαρμακευτική Ανάλυση, D.G. Watson
- Αναλυτική Χημεία, D. Harris, C. Lucy

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

- Analytica Chimica Acta
- Analyst
- Analytical Chemistry
- Molecules, Separations
- Talanta
- Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis
- Journal of Chromatography A & Journal of Chromatography B

Έλεγχος Ποιότητας Φαρμάκων

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ		
	3102	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	B
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ - ΧΗΜΕΙΟΜΕΤΡΙΑ		
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	6	
<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, ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ ΓΕΝΙΚΩΝ ΓΝΩΣΕΩΝ, ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.uoa.gr/courses/CHEM234/		

(2) 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>Οι φοιτητές αποκτούν βασικές γνώσεις στατιστικής και χημειομετρίας για αναλυτικές διαδικασίες. Επιπλέον εξοικειώνονται με τη στατιστική επεξεργασία αναλυτικών αποτελεσμάτων, καθώς και με την ανάπτυξη / τροποποίηση, βελτιστοποίηση, επικύρωση & επαλήθευση αναλυτικών μεθόδων. Αποκτούν γνώσεις πειραματικού σχεδιασμού πειραμάτων. Προετοιμάζονται για τη στελέχωση αναλυτικών εργαστηρίων διαπιστευμένων κατά ISO 17025.</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> <p>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</p>

<p>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</p>	<p>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... </p>
<p>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών Λήψη αποφάσεων Αυτόνομη εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</p>	

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Χημειομετρία και αναλυτική διαδικασία. Βασική στατιστική επεξεργασία αναλυτικών δεδομένων. Σφάλματα στην αναλυτική διαδικασία, διάδοση σφαλμάτων. Βαθμονόμηση. Τεχνικές ποσοτικοποίησης. Χαρακτηριστικά ποιότητας αναλυτικών μεθόδων (αξιοπιστία, ολίσθηση, ευαισθησία, ανιχνευσιμότητα, εκλεκτικότητα, πιστότητα, ακρίβεια). Επικύρωση (validation) αναλυτικών μεθόδων. Σήματα και δεδομένα. Επεξεργασία σημάτων. Μέθοδοι συμμεταβολής και συσχέτισης. Επιφάνειες απόκρισης και μοντέλα. Θεωρία Δειγματοληψίας. Βελτιστοποίηση αναλυτικών μεθόδων. Πολυπαραμετρική προσέγγιση. Ανάλυση κατά συστάδες (cluster analysis). Αναγνώριση μοντέλων (pattern recognition). Ειδικές εφαρμογές Χημειομετρίας. Στατιστικά πακέτα προγραμμάτων. Πειραματικός σχεδιασμός. Νευρωνικά δίκτυα.

(4) 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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Επίλυση ασκήσεων με ExcelMSOffice • Παρουσιάσεις εργασιών <p>Στην Επικοινωνία με τους φοιτητές:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Υποστήριξη της μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class (ανακοινώσεις, πληροφορίες, μηνύματα, έγγραφα, ομάδες χρηστών, κ.λπ.). • Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο 	
<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.</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>
	ΔΙΑΛΕΞΕΙΣ	26
	ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ	8
	ΑΤΟΜΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ – ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ-ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ	116
Σύνολο Μαθήματος	150	

	(25 ώρες φόρτου εργασίας ανά Πιστωτική Μονάδα)	
<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>Γραπτή τελική εξέταση (στα ελληνικά) που περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης - Ερωτήσεις Πολλαπλής Επιλογής - Επίλυση Προβλημάτων <p>Στη γραπτή εξέταση αναφέρονται (προφορικά ή γραπτά) οι μονάδες με τις οποίες βαθμολογείται το κάθε ένα από τα επί μέρους ερωτήματα.</p> <p>Η εξέταση των γραπτών γίνεται από τους διδάσκοντες ξεχωριστά. Γίνεται από κοινού επανεξέταση των γραπτών στα οποία παρατηρούνται τυχόν προβλήματα στην βαθμολογία. Ακολουθεί συζήτηση και καταληκτική βαθμολόγηση.</p> <p>Μετά την ανακοίνωση των αποτελεσμάτων, οι φοιτητές μπορούν να δουν το γραπτό τους, εάν το επιθυμούν, καθώς και τις σωστές απαντήσεις στα ερωτήματα / ασκήσεις, σε συγκεκριμένη ώρα και μέρα που ανακοινώνεται αρκετές μέρες πριν. Οι φοιτητές μπορούν να λάβουν από τους εξεταστές τις απαραίτητες εξηγήσεις / διευκρινήσεις σε τυχόν απορίες τους σχετικά με τις ερωτήσεις ή και τη βαθμολόγηση του γραπτού τους.</p>	

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Αντίγραφα εκτυπώσεων ηλεκτρονικών διαφανειών (handouts) ή Διαφάνειες των παραδόσεων σε ηλεκτρονική μορφή μέσω της πλατφόρμας e-class • “Statistics and Chemometrics for Analytical Chemists” <p>- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:</p>

Συστήματα Διασφάλισης Ποιότητας

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ		
	3108	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	B
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ		
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	10	
<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, ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ ΓΕΝΙΚΩΝ ΓΝΩΣΕΩΝ, ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.uoa.gr/courses/CHEM227/		

(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

Γνώση συστημάτων διασφάλισης ποιότητας (ISO 9000, ISO 17025). Συστηματική γνώση ISO 17025 για τη διαπίστευση και λειτουργία Εργαστηρίων Δοκιμών. Γνώση διαδικασίας διαπίστευσης Εργαστηρίων. Λεπτομερής γνώση για τη διαχείριση εξοπλισμού εργαστηρίων. Λεπτομερής γνώση επικύρωσης / επαλήθευσης αναλυτικών μεθόδων. Γνώση υπολογισμού αβεβαιότητας μεθόδων. Γνώση ανάπτυξης και εφαρμογής κανόνων λήψευς απόφασης συμμόρφωσης προϊόντων σε προδιαγραφές. Γνώση εφαρμογής ανάλυσης διακινδύνευσης στα εργαστήρια δοκιμών. Γνώση για τη διοργάνωση εσωτερικών επιθεωρήσεων. Προετοιμασία για την ανάληψη εργασιών σε διαπιστευμένο αναλυτικό εργαστήριο δοκιμών. Γνώση για την ανάληψη ρόλου υπευθύνου ποιότητας (Quality manager) και εσωτερικού επιθεωρητή.

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 απασκοπεί 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 των απαραίτητων τεχνολογιών.
- Αυτόνομη εργασία.
- Ομαδική εργασία.
- Ικανότητα εφαρμογής γνώσεων στην επίλυση προβλημάτων.
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών.
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον.
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης.
- Λήψη αποφάσεων.

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

A. Εισαγωγή στην Ποιότητα, ISO 9000, GoodLaboratoryPractice (GLP), TotalQualityManagement (TQM), Εισαγωγή στη Διαπίστευση και στο ISO 17025. Διαχείριση ποιότητας και ο ρόλος της διαπίστευσης.

B. ISO 17025: Οργάνωση, σύστημα για την ποιότητα. Έλεγχος εγγράφων και αρχείων, ανασκόπηση αιτήσεων/προσφορών/συμβάσεων, υπεργολαβία δοκιμών, αγορά υπηρεσιών και προμήθειες, εξυπηρέτηση του πελάτη, παράπονα, έλεγχος μη συμμορφώσεων. Βελτίωση, διορθωτικές ενέργειες, προληπτικές ενέργειες. Εσωτερικές επιθεωρήσεις, ανασκοπήσεις από τη διοίκηση. Τεχνικές απαιτήσεις, προσωπικό, χώροι εγκατάστασης και περιβαλλοντικές συνθήκες. Μέθοδοι δοκιμών και επικύρωση των μεθόδων. Εξοπλισμός, ιχνηλασιμότητα μετρήσεων. Δειγματοληψία, χειρισμός αντικειμένων δοκιμής. Διασφάλιση της ποιότητας των αποτελεσμάτων δοκιμών. Σύνταξη εκθέσεων αποτελεσμάτων – πιστοποιητικά διακρίβωσης. Εφαρμόζοντας το 17025 – Μελέτη περιπτώσεων. Ασκήσεις.

Γ. ΜΕΘΟΔΟΙ: Ορισμοί. Επιλογή μεθόδων. Χαρακτηριστικά επίδοσης αναλυτικών μεθόδων. Επικύρωση και επαλήθευση αναλυτικών μεθόδων. Ειδικότητα και εκλεκτικότητα. Ακρίβεια, Ορθότητα, πιστότητα. Μέθοδοι ελέγχου ακριβείας. Ανιχνευσιμότητα, όρια ανίχνευσης και ποσοτικοποίησης. Ανθεκτικότητα. Ευαισθησία, γραμμικότητα, καμπύλη αναφοράς, γραμμική και δυναμική περιοχή. Ασκήσεις.

Δ. ΑΒΕΒΑΙΟΤΗΤΑ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ: βασικές έννοιες, εκτίμηση αβεβαιότητας κατά Eurachem, κατά Nordtest, και με τεχνικές MonteCarlo.

Ε. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ: Απαιτήσεις Προτύπου. Ορισμοί διακρίβωσης. Εσωτερική διακρίβωση. Διακρίβωση ζυγών. Διακρίβωση ογκομετρικών σκευών. Διακρίβωση συσκευών θέρμανσης. Έλεγχος επίδοσης HPLC, φασματοφωτομέτρων, πεχαμέτρου και λοιπού εξοπλισμού. Ιχνηλασιμότητα μετρήσεων. Απαιτήσεις ΕΣΥΔ.

ΣΤ. ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ: Εσωτερικός και Εξωτερικός έλεγχος ποιότητας. Δείγματα ελέγχου ποιότητας. Σχεδιασμός Εσωτερικού Ελέγχου ποιότητας. Πιστοποιημένα Υλικά αναφοράς. Διεργαστηριακές δοκιμές ικανότητας.

Z. ISO 15189: Διαπίστευση κλινικού εργαστηρίου. Επαλήθευση μεθόδων κλινικού εργαστηρίου.

H. Ανάλυση διακινδύνευσης και εφαρμογές. Κανόνες λήψης απόφασης συμμόρφωσης.

(4) 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 Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Στη Διδασκαλία:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Παρουσιάσεις με πολυμεσικό περιεχόμενο (powerpoint). <p>Στην Επικοινωνία με τους φοιτητές:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Υποστήριξη της μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class (ανακοινώσεις, πληροφορίες, μηνύματα, έγγραφα, ομάδες χρηστών, κ.λπ.). <p>Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο</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 / 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</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="635 745 962 790">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="970 745 1297 790">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="635 801 962 835">ΔΙΑΛΕΞΕΙΣ</td> <td data-bbox="970 801 1297 835">52</td> </tr> <tr> <td data-bbox="635 846 962 880">ΕΡΓΑΣΙΕΣ</td> <td data-bbox="970 846 1297 880">28</td> </tr> <tr> <td data-bbox="635 891 962 925">ΑΣΚΗΣΕΙΣ</td> <td data-bbox="970 891 1297 925">20</td> </tr> <tr> <td data-bbox="635 936 962 1059">ΜΗ ΚΑΘΟΔΗΓΟΥΜΕΝΗ ΜΕΛΕΤΗ</td> <td data-bbox="970 936 1297 1059">150</td> </tr> <tr> <td data-bbox="635 1070 962 1171">Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά Πιστωτική Μονάδα)</td> <td data-bbox="970 1070 1297 1171">250</td> </tr> </tbody> </table>		Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	ΔΙΑΛΕΞΕΙΣ	52	ΕΡΓΑΣΙΕΣ	28	ΑΣΚΗΣΕΙΣ	20	ΜΗ ΚΑΘΟΔΗΓΟΥΜΕΝΗ ΜΕΛΕΤΗ	150	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά Πιστωτική Μονάδα)	250
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου													
ΔΙΑΛΕΞΕΙΣ	52													
ΕΡΓΑΣΙΕΣ	28													
ΑΣΚΗΣΕΙΣ	20													
ΜΗ ΚΑΘΟΔΗΓΟΥΜΕΝΗ ΜΕΛΕΤΗ	150													
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά Πιστωτική Μονάδα)	250													
<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, Εκθεση / 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.</p>	<p>Γραπτή τελική εξέταση (στα ελληνικά) που περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης - Ερωτήσεις Πολλαπλής Επιλογής - Επίλυση Προβλημάτων <p>Στη γραπτή εξέταση αναφέρονται (προφορικά ή γραπτά) οι μονάδες με τις οποίες βαθμολογείται το κάθε ένα από τα επί μέρους ερωτήματα.</p> <p>Η εξέταση των γραπτών γίνεται από τους διδάσκοντες ξεχωριστά. Γίνεται από κοινού επανεξέταση των γραπτών στα οποία παρατηρούνται τυχόν προβλήματα στην βαθμολογία. Ακολουθεί συζήτηση και καταληκτική βαθμολόγηση.</p> <p>Μετά την ανακοίνωση των αποτελεσμάτων, οι φοιτητές μπορούν να δουν το γραπτό τους, εάν το επιθυμούν, καθώς και τις σωστές απαντήσεις στα ερωτήματα / ασκήσεις, σε συγκεκριμένη ώρα και μέρα που ανακοινώνεται αρκετές μέρες πριν. Οι φοιτητές μπορούν να λάβουν από τους εξεταστές τις απαραίτητες εξηγήσεις / διευκρινήσεις σε τυχόν απορίες τους σχετικά με τις ερωτήσεις ή και τη βαθμολόγηση του γραπτού τους.</p>													

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

Αντίγραφα εκτυπώσεων ηλεκτρονικών διαφανειών (handouts) ή Διαφάνειες των παραδόσεων σε ηλεκτρονική μορφή μέσω της πλατφόρμας e-class

-ISO 17025 “Γενικές απαιτήσεις για την ικανότητα των εργαστηρίων δοκιμών.

-Οδηγίες EURACHEM για επικύρωση αναλυτικών μεθόδων, εκτίμησης αβεβαιότητας, κανόνων απόφασης συμμόρφωσης.

-Οδηγίες EUROLAB για ανάλυση διακινδύνευσης

- Αποφάσεις Ευρωπαϊκής Ένωσης για έλεγχο τροφίμων, περιβάλλοντος κλπ.

Νομοθεσία-Regulatory Affairs

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ		
		ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	B
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ – REGULATORY AFFAIRS		
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	1	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>	ΕΙΔΙΚΟΥ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ, ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ ΓΕΝΙΚΩΝ ΓΝΩΣΕΩΝ, ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ.		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.uoa.gr/courses/PHARM271/		

(2) 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 Περίληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων
<p>Μετά την ολοκλήρωση του μαθήματος οι μεταπτυχιακοί φοιτητές θα γνωρίζουν:</p> <ul style="list-style-type: none"> Τη λειτουργία και το έργο των οργανισμών του Ε.Ο.Φ και του Ε.Μ.Α Τη φαρμακευτική νομοθεσία που διέπει τη διαδικασία έγκρισης Φαρμακευτικών Προϊόντων Ανθρώπινης Χρήσης, Φαρμακευτικών Προϊόντων Φυτικής Προέλευσης, Ομοιοπαθητικών Φαρμάκων, Ορφανών Φαρμάκων Τις διαδικασίες έγκρισης (Εθνική Διαδικασία, Κεντρική Διαδικασία, Αποκεντρωμένη Διαδικασία, Αμοιβαία Διαδικασία) σε πρακτικό επίπεδο Τους τρόπους υλοποίησης των απαιτήσεων που απορρέουν από την αδειοδότηση

<ul style="list-style-type: none"> κυκλοφορίας • Τη νομοθεσία και τις διαδικασίες έγκρισης για τις κλινικές δοκιμές και την κλινική έρευνα γενικότερα • Τα κοινωνικοοικονομικά και δεοντολογικά θέματα που σχετίζονται με την κλινική έρευνα με έμφαση στη σημασία του Εντύπου Συγκατάθεσης • Τη λειτουργία της Εθνικής Επιτροπής Δεοντολογίας για Κλινικές Μελέτες (Ε.Ε.Δ.) 																		
<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 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</i></td> </tr> <tr> <td><i>Λήψη αποφάσεων</i></td> <td><i>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</i></td> </tr> <tr> <td><i>Αυτόνομη εργασία</i></td> <td><i>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</i></td> </tr> <tr> <td><i>Ομαδική εργασία</i></td> <td><i>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</i></td> </tr> <tr> <td><i>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</i></td> <td><i>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</i></td> </tr> <tr> <td><i>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</i></td> <td><i>.....</i></td> </tr> <tr> <td><i>Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</i></td> <td><i>Άλλες...</i></td> </tr> <tr> <td></td> <td><i>.....</i></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</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>
<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>																	
<p>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</p> <p>Λήψη αποφάσεων</p> <p>Αυτόνομη εργασία</p> <p>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</p> <p>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</p>																		

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

<p>Το μάθημα αναφέρεται στη Νομοθεσία που διέπει την έγκριση Κλινικών Μελετών & Νέων Φαρμακευτικών Προϊόντων για ανθρώπινη χρήση. Εξετάζεται το νομικό καθεστώς που ίσχυε ιστορικά και ισχύει μέχρι σήμερα.</p> <ul style="list-style-type: none"> • EU/ European Medicines Agency – EMA/ Ε.Ο.Φ. • Κλινικές Μελέτες – Δοκιμές (Clinical Trials), Παρεμβατικές Κλινικές Μελέτες, Μελέτες Βιοϊσοδυναμίας • Ηθικά & Δεοντολογικά Ζητήματα στις Κλινικές Μελέτες, Εθνική Επιτροπή Δεοντολογίας για Κλινικές Μελέτες (Ε.Ε.Δ.), Το Έντυπο Συναίνεσης/ Συγκατάθεσης • Μη-Παρεμβατικές Κλινικές Μελέτες, Μη εμπορικές Κλινικές Μελέτες, Τροποποιήσεις Κλινικών Μελετών, Παρηγορητικές Θεραπείες • Ανάγκες για ρύθμιση φαρμακευτικών προϊόντων • Νέα Φαρμακευτική Νομοθεσία Έγκρισης/Τροποποίησης Αδειών Κυκλοφορίας Φαρμακευτικών Προϊόντων Για Ανθρώπινη χρήση • Ιστορική Εξέλιξη Ρυθμιστικών Απαιτήσεων Κυκλοφορίας Προϊόντων Φαρμακευτικής Χρήσης. • Διαδικασίες Έγκρισης : Εθνική Διαδικασία, Κεντρική Διαδικασία, Αποκεντρωμένη Διαδικασία, Αμοιβαία Διαδικασία • Φαρμακευτικά Προϊόντα Φυτικής Προέλευσης, Ομοιοπαθητικά Φάρμακα, Ορφανά Φάρμακα <p>Υλοποίηση απαιτήσεων αδειών κυκλοφορίας</p>
--

(4) 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</i></p>	<p>Στη Διδασκαλία:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Παρουσιάσεις με πολυμεσικό περιεχόμενο

<p>Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Στην Επικοινωνία με τους φοιτητές:</p> <ul style="list-style-type: none"> Υποστήριξη της μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class (ανακοινώσεις, πληροφορίες, μηνύματα, έγγραφα, ομάδες χρηστών, κ.λπ.). Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο 																	
<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 / 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="635 327 965 383">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="973 327 1297 383">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="635 394 965 416">ΠΑΡΑΔΟΣΕΙΣ</td> <td data-bbox="973 394 1297 416">13</td> </tr> <tr> <td data-bbox="635 427 965 483">ΑΤΟΜΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ - ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ</td> <td data-bbox="973 427 1297 483">37</td> </tr> <tr> <td data-bbox="635 495 965 517"></td> <td data-bbox="973 495 1297 517"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="635 528 965 551"></td> <td data-bbox="973 528 1297 551"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="635 562 965 584"></td> <td data-bbox="973 562 1297 584"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="635 595 965 618"></td> <td data-bbox="973 595 1297 618"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="635 629 965 723">Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά Πιστωτική Μονάδα)</td> <td data-bbox="973 629 1297 723">50</td> </tr> </tbody> </table>		Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	ΠΑΡΑΔΟΣΕΙΣ	13	ΑΤΟΜΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ - ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ	37									Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά Πιστωτική Μονάδα)	50
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																	
ΠΑΡΑΔΟΣΕΙΣ	13																	
ΑΤΟΜΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ - ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ	37																	
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά Πιστωτική Μονάδα)	50																	
<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 (στα ελληνικά) που περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης Ερωτήσεις Πολλαπλής Επιλογής Επίλυση Προβλημάτων <p>Στη γραπτή εξέταση αναφέρονται (προφορικά ή γραπτά) οι μονάδες με τις οποίες βαθμολογείται το κάθε ένα από τα επί μέρους ερωτήματα.</p> <p>Η εξέταση των γραπτών γίνεται από τους διδάσκοντες ξεχωριστά. Γίνεται από κοινού επανεξέταση των γραπτών στα οποία παρατηρούνται τυχόν προβλήματα στην βαθμολογία. Ακολουθεί συζήτηση και καταληκτική βαθμολόγηση.</p> <p>Μετά την ανακοίνωση των αποτελεσμάτων, οι φοιτητές μπορούν να δουν το γραπτό τους, εάν το επιθυμούν, καθώς και τις σωστές απαντήσεις στα ερωτήματα / ασκήσεις, σε συγκεκριμένη ώρα και μέρα που ανακοινώνεται αρκετές μέρες πριν. Οι φοιτητές μπορούν να λάβουν από τους εξεταστές τις απαραίτητες εξηγήσεις / διευκρινήσεις σε τυχόν απορίες τους σχετικά με τις ερωτήσεις ή και τη βαθμολόγηση του γραπτού τους.</p>																	

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:</p> <ol style="list-style-type: none"> Joseph P. DeMarco, Gary E. Jones. Bioethics: Legal and Clinical Case Studies, Broadview Press (2017). ISBN: 9781554813575 Dr C F Harrison. Pharmaceutical Regulatory Affairs: An Introduction for Life Scientists (2017). ISBN-13. 978-1537090740 Σημειώσεις διδασκόντων <p>- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:</p> <ol style="list-style-type: none"> Frontiers in Medicine Regulatory Science Pharmaceutical Drug Regulatory Affairs Journal Clinical Case Studies
--

Υπολογιστική Χημειομετρία

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ		
		ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	2 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΧΗΜΕΙΟΜΕΤΡΙΑ		
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	
	1	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>	ΕΙΔΙΚΟΥ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Όχι		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.uoa.gr/courses/PHARM231/		

(2) 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. 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 Ανώτατης ΕκπαίδευσηςΠεριγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα ΒΠεριληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων
<p>Οι φοιτητές μαθαίνουν τη σύνταξη των εντολών στην R και τη Matlab. Δημιουργούν ρουτίνες και αλγόριθμους χρήσιμους στις θετικές επιστήμες και στις επιστήμες υγείας. Αντιλαμβάνονται τις διαφορές συντακτικού και λογικού σφάλματος σε έναν αλγόριθμο, συγκρίσεις και επαναλήψεις αλγόριθμων και βελτιστοποίηση τους. Παρουσιάζονται όλες οι γνωστές ρουτίνες για ταξινόμηση (classification) όπως και για βαθμονόμηση (regression) σε μεγάλα συστήματα (big data), όπως Neural Network Deep Learning, Support Vector Machine, Tree, Random Forest και άλλες.</p> <p>Μετά το πέρας του συγκεκριμένου εξαμηνιαίου μαθήματος, οι φοιτητές είναι εξοικειωμένοι τα στατιστικά λογισμικά R και Matlab. Μπορούν να συντάξουν απλούς κώδικες, να διαβάσουν και να τροποποιήσουν κώδικες από το άλλους ερευνητές. Επίσης μαθαίνουν να επεξεργάζονται τα αποτελέσματα από τις αυτοματοποιημένες μεθόδους των λογισμικών και να βελτιστοποιούν τους</p>

κώδικες σύμφωνα με τις απαιτήσεις του ερευνητικού προγράμματος που έχουν να υλοποιήσουν. Τέλος μπορούν να εφαρμόσουν υπολογισμούς μηχανικής μάθησης είτε για ταξινόμηση (classification) είτε για βαθμονόμηση (regression) σε προβλήματα Φαρμακευτικής Ανάλυσης.

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.

Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Γίνεται συνοπτική περιγραφή των λογισμικών R και Matlab. Ακολουθεί λεπτομερής ανάλυση των εντολών και της δομής προγραμμάτων των συγκεκριμένων λογισμικών. Οι φοιτητές γράφουν κώδικες και μαθαίνουν πως να εντοπίζουν και να διορθώνουν τα λάθη τους. Γίνεται εκτενής αναφορά στην ορθογραφία του κώδικα και στην ανάλυση ενός αλγορίθμου πριν τη σύνταξη του κώδικα. Έπειτα μαθαίνουν πως να εισάγουν μεγάλα δεδομένα και μέσω αλγορίθμων μηχανικής μάθησης να επιλύουν προβλήματα κατηγοριοποίησης ή βαθμονόμησης.

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	Πρόσωπο με πρόσωπο																			
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία και την επικοινωνία με τους φοιτητές																			
<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 / 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</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="639 1536 959 1581">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="975 1536 1299 1581">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="639 1581 959 1615">ΔΙΑΛΕΞΕΙΣ</td> <td data-bbox="975 1581 1299 1615">13 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="639 1615 959 1648">ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ</td> <td data-bbox="975 1615 1299 1648">10 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="639 1648 959 1715">ΑΤΟΜΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ - ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ</td> <td data-bbox="975 1648 1299 1715">27 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="639 1715 959 1749"></td> <td data-bbox="975 1715 1299 1749"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="639 1749 959 1783"></td> <td data-bbox="975 1749 1299 1783"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="639 1783 959 1816"></td> <td data-bbox="975 1783 1299 1816"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="639 1816 959 1872"></td> <td data-bbox="975 1816 1299 1872"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="639 1872 959 1984">Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά Πιστωτική Μονάδα)</td> <td data-bbox="975 1872 1299 1984">50 ώρες</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	ΔΙΑΛΕΞΕΙΣ	13 ώρες	ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ	10 ώρες	ΑΤΟΜΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ - ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ	27 ώρες									Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά Πιστωτική Μονάδα)	50 ώρες	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																			
ΔΙΑΛΕΞΕΙΣ	13 ώρες																			
ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ	10 ώρες																			
ΑΤΟΜΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ - ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ	27 ώρες																			
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά Πιστωτική Μονάδα)	50 ώρες																			
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p>	Γραπτή τελική εξέταση (στα ελληνικά) που περιλαμβάνει: -Γραπτή Εργασία																			

<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>Δίνεται στον κάθε φοιτητή ένα πρόβλημα που πρέπει να λυθεί με την συγγραφή ενός κώδικα που θα υλοποιεί μια διαδικασία στο λογισμικό R ή Matlab. Τον κώδικα των μεταφορτώνουν στην πλατφόρμα e-class και ελέγχεται από τους διδάσκοντες.</p> <p>Μετά την ανακοίνωση των αποτελεσμάτων, οι φοιτητές μπορούν να ενημερωθούν αναλυτικά για την επιμέρους βαθμολόγησή τους και τα λάθη τους.</p>
--	--

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:
- Σημειώσεις από τον διδάσκοντα.
- Συναφή επιστημονικά περιοδικά: -

Μέθοδοι Βιβλιογραφικής Αναζήτησης

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ		
		ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	2 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΜΕΘΟΔΟΙ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗΣ ΑΝΑΖΗΤΗΣΗΣ		
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	
	1	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:	Όχι		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.uoa.gr/courses/PHARM222/		

(2) 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 πέρας του συγκεκριμένου εξαμηνιαίου μαθήματος, οι φοιτητές είναι εξοικειωμένοι με τις δυνατότητες των λογισμικών Microsoft Office τόσο στη συγγραφή αλλά και την παρουσίαση αποτελεσμάτων. Με τις τεχνικές που παρουσιάζονται γίνεται πιο αποδοτική η συγγραφή ελαχιστοποιώντας το χρόνο σε επίλυση σφαλμάτων και μορφοποίησης καθώς και στην άριστη παρουσίαση των αποτελεσμάτων τους. Ακόμα δίνονται χρήσιμες συμβουλές στη δημιουργία και μορφοποίηση εικόνων που βοηθούν στη κατανόηση του κειμένου.</p> <p>Επιπροσθέτως έχουν κατανοήσει τη διαδικασία αναζήτησης επιστημονική βιβλιογραφίας, την αξιολόγηση των περιοδικών και των συγγραφέων ώστε να μειωθεί ο χρόνος σε μη ωφέλιμη και εκτός γνωστικού αντικείμενου βιβλιογραφίας. Επίσης έχουν πλήρη γνώση των λογισμικών αναζήτησης βιβλιογραφίας και ταξινόμησης των αποτελεσμάτων είτε ελεύθερου κώδικα είτε εμπορικών που έχει</p>

συνδρομή το Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών. Επιπροσθέτως μπορούν να εντάξουν στις εργασίες τους τις βιβλιογραφικές αναφορές με αυτοματοποιημένες διαδικασίες και να συντάξουν ορθά δομημένες εργασίες. Τέλος εκπαιδεύονται στην ορθή παρουσίαση των αποτελεσμάτων με τη χρήση του λογισμικού power-point της microsoft.

Οι γνώσεις των φοιτητών πιστοποιούνται μέσω της διεξαγωγής εργασιών στο αντικείμενο του μαθήματος όπου σχολιάζουν τις αλλαγές που έκαναν με βάση όσα αναφερθήκαν στις παραδόσεις και σχολιάζουν την ωφελιμότητα τους για την κατανόηση από το κοινό της παρουσίασης που έγινε.

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.

Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Γίνεται συνοπτική περιγραφή των δυνατοτήτων του λογισμικού Microsoft -Word 365. Επίσης γίνεται ανάλυση των κατηγοριών επιστημονικών άρθρων-βιβλίων, και των όρων article, review, book, impact factor, cite score, DOI. Επισημαίνονται τα κύρια χαρακτηριστικά μιας δημοσίευσης, title, authors, abstract, introduction, materials-methods, results, conclusions, reference. Οι φοιτητές μαθαίνουν πως αξιολογούνται οι συγγραφείς με βάση αναγνωρισμένους επιστημονικούς δείκτες όπως impact factor και h-index. Ακολούθως γίνεται λεπτομερής περιγραφή τριών λογισμικών βιβλιογραφικής ταξινόμησης, endnote, mendeley και zotero με παραδείγματα σε αρχεία microsoft-word. Επιπροσθέτως γίνεται εφαρμογή λογισμικών σχεδίασης χημικών ενώσεων και εισαγωγής τους σε ηλεκτρονικά έγγραφα. Τέλος γίνεται εκτενής αναφορά στην λειτουργία του λογισμικού microsoft -powerpoint καθώς και στους κανόνες που διέπουν μια πετυχημένη επιστημονική παρουσίαση με λεπτομερή παραδείγματα.

(4) 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 και την επικοινωνία με τους φοιτητές	
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,</i>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	ΔΙΑΛΕΞΕΙΣ	13 ώρες
	ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ	10 ώρες
	ΑΤΟΜΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ - ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ	27 ώρες

<p>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>		
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά Πιστωτική Μονάδα)	50 ώρες
<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>Γραπτή τελική εξέταση (στα ελληνικά) που περιλαμβάνει: -Δημόσια Παρουσίαση,</p> <p>Οι φοιτητές επιλέγουν ένα επιστημονικό θέμα ή άρθρο το οποίο προετοιμάζουν και παρουσιάζουν. Επιλέγουν τον χρόνο παρουσίασης και οφείλουν να περιοριστούν στο χρονικό όριο που του έχει δοθεί. Αυτό αποτελεί και ένα από τα κριτήρια βαθμολόγησης.</p> <p>Η εξέταση της παρουσίασης γίνεται από τον διδάσκοντα. Ακολουθεί συζήτηση και τελική βαθμολόγηση.</p> <p>Μετά την ανακοίνωση των αποτελεσμάτων, οι φοιτητές μπορούν να ενημερωθούν αναλυτικά για την επιμέρους βαθμολόγησή τους και τα λάθη τους.</p>	

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία: Σημειώσεις απο τον διδάσκοντα.
- Συναφή επιστημονικά περιοδικά: -

Γ' Εξάμηνο

Πρακτική Άσκηση στη Βιομηχανία (20 εργάσιμες ημέρες)

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ		
	3112	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Γ
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ		
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	
	-	10	
<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>	ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ.		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://www.pharm.uoa.gr/fileadmin/depts/pharm.uoa.gr/www/uploads/ODIGOI_SPOUDWN/TELIKOS_od-met-farm-2021_-_final.pdf		

(2) 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>Η Πρακτική Άσκηση στη Βιομηχανία είναι ιδιαίτερα σημαντική για την εξοικείωση των φοιτητών σε περιβάλλον εργασίας με τη Φαρμακευτική Ανάλυση και τον Έλεγχο Ποιότητας των Φαρμάκων.</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> <p>αα</p> <p>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</p>

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

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Οι φοιτητές παρακολουθούν διεργασίες σε πιστοποιημένα εργαστήρια δοκιμών

(4) 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>	στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση στην Επικοινωνία με τους μεταπτυχιακούς φοιτητές																	
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="635 999 959 1066">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="967 999 1297 1066">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="635 1066 959 1133">Πρακτική άσκηση σε πιστοποιημένο εργαστήριο</td> <td data-bbox="967 1066 1297 1133">250</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 data-bbox="635 1301 959 1402">Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά Πιστωτική Μονάδα)</td> <td data-bbox="967 1301 1297 1402">250</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Πρακτική άσκηση σε πιστοποιημένο εργαστήριο	250											Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά Πιστωτική Μονάδα)	250	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																	
Πρακτική άσκηση σε πιστοποιημένο εργαστήριο	250																	
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά Πιστωτική Μονάδα)	250																	
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>	Δεν υπάρχει βαθμολογία στην πρακτική άσκηση στη Βιομηχανία είναι όμως υποχρεωτική Οι φοιτητές αξιολογούν μάθημα μέσω συμπλήρωσης ηλεκτρονικού ερωτηματολογίου																	

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία: -

Γ' & Δ' Εξάμηνο

Εκπόνηση μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ		
	3113	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Γ-Δ
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ		
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	
	-	50	
<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>	ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ ΓΕΝΙΚΩΝ ΓΝΩΣΕΩΝ, ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ.		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://www.pharm.uoa.gr/fileadmin/depts/pharm.uoa.gr/www/uploads/ODIGOI_SPOUDWN/TELIKOS_od-met-farm-2021_-_final.pdf		

(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

Η Διπλωματική Εργασία (ΔΕ) είναι σημαντική στην εκπαιδευτική διαδικασία του ΠΜΣ “Φαρμακευτική Ανάλυση-Έλεγχος Ποιότητας”. Κατά την εκπόνηση της ΔΕ οι φοιτητές καλούνται να αξιοποιήσουν τις γνώσεις τους από τα διδασχθέντα μαθήματα, να αναδείξουν τις δεξιότητές τους, να έρθουν σε επαφή με τη διεθνή επιστημονική βιβλιογραφία, να κατανοήσουν και να εφαρμόσουν τις διδαχθείσες πειραματικές τεχνικές και μεθόδους. Παράλληλα, δίνεται η ευκαιρία στους φοιτητές να αναπτύξουν ατομικές πρωτοβουλίες, να λειτουργήσουν ως μέλη ομάδας, στο περιβάλλον του εργαστηρίου στο οποίο εκπονείται η ΔΕ και να έρθουν σε επαφή με την ερευνητική και βιβλιογραφική διαδικασία. Επιπλέον, καλούνται να αναπτύξουν δεξιότητες συγγραφής και παρουσίασης της εργασίας 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
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	
Λήψη αποφάσεων	
Αυτόνομη εργασία	
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης	
Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Καθορίζεται από το αντικείμενο της ΔΕ. Το αντικείμενο της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας πρέπει να έχει ερευνητικό χαρακτήρα και να έχει στοιχεία πρωτοτυπίας.

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ 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	στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση στην Επικοινωνία με τους μεταπτυχιακούς φοιτητές	
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
	Εκπόνηση μελέτης (project)	600
	Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας	30
	Συγγραφή εργασίας	110
	Προετοιμασία παρουσίασης και δημόσια υποστήριξη ΔΕ	10
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά Πιστωτική Μονάδα)	750
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,	Γλώσσα Αξιολόγησης: Ελληνική Η γλώσσα συγγραφής της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας είναι Ελληνική με εκτεταμένη περιληψη στην Αγγλική. Εξαιρούνται οι ειδικές περιπτώσεις που η γλώσσα συγγραφής μπορεί να είναι στην Αγγλική με τη σύμφωνη γνώμη του επιβλέποντα και έγκριση της Συνέλευσης του Τμήματος.	

<p>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>Μέθοδοι αξιολόγησης: Γραπτή Εργασία, Προφορική Εξέταση και Δημόσια Παρουσίαση</p> <p>Οι φοιτητές αξιολογούν μάθημα/διδάσκοντα μέσω συμπλήρωσης ηλεκτρονικού ερωτηματολογίου</p>
--	--

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:</p> <p>Καθορίζεται από το αντικείμενο της ΔΕ</p>
--