



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Εθνικόν και Καποδιστριακόν
Πανεπιστήμιον Αθηνών
— ΙΔΡΥΘΕΝ ΤΟ 1837 —

ΔΠΜΣ

Οργανική Σύνθεση και Εφαρμογές της στη Χημική Βιομηχανία

Παράρτημα Α14
Κανονισμός Σπουδών, Πρακτικής Άσκησης,
Κινητικότητας και Εκπόνησης Εργασιών

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

A. Κανονισμός Σπουδών

A. Κανονισμός Σπουδών	3
ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ - ΣΚΟΠΟΣ	3
ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΚΑΙ ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΙΣΑΚΤΕΩΝ.....	3
ΤΡΟΠΟΣ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ	3
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΦΟΙΤΗΣΗΣ	5
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ	5
ΕΞ ΑΠΟΣΤΑΣΕΩΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ.....	9
ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΦΟΙΤΗΤΩΝ/ΤΡΙΩΝ	10
ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΦΟΙΤΗΤΩΝ/ΤΡΙΩΝ	11
ΑΠΑΛΛΑΓΗ ΔΙΔΑΚΤΡΩΝ	12
ΥΠΟΤΡΟΦΙΕΣ ΚΑΙ ΒΡΑΒΕΙΑ.....	13
ΑΠΟΝΟΜΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΟΣ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ	13
B. Κανονισμός Πρακτικής Άσκησης.....	14
ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ	14
Γ. Κανονισμός Κινητικότητας	14
ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ.....	14
Δ. Κανονισμός Εκπόνησης Διπλωματικής Εργασίας	15
ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ	15

A. Κανονισμός Σπουδών

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ - ΣΚΟΠΟΣ

Σκοπός του ΔΠΜΣ «Οργανική Σύνθεση και Εφαρμογές της στη Χημική Βιομηχανία» είναι η παροχή υψηλού επιπέδου μεταπτυχιακής εκπαίδευσης στο επιστημονικό πεδίο της Οργανικής Σύνθεσης και γενικότερα της Οργανικής Χημείας και των Εφαρμογών τους στη Χημική Βιομηχανία. Το ΔΠΜΣ στοχεύει να εκπαιδεύσει στελέχη που θα είναι ικανά να στελεχώσουν τη χημική βιομηχανία, συμπεριλαμβανομένης της φαρμακευτικής βιομηχανίας και να συμβάλλουν στην ανάπτυξή της, καθώς και στην ανάπτυξη στρατηγικών τομέων των Πανεπιστημίων, των Ερευνητικών Κέντρων, με τελικό αποτέλεσμα τη σημαντική συμβολή τους στις συνολικές αναπτυξιακές ανάγκες της χώρας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Το ΔΠΜΣ οδηγεί στην απονομή Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών στην «Οργανική Σύνθεση και Εφαρμογές της στη Χημική Βιομηχανία» μετά την πλήρη και επιτυχή ολοκλήρωση των σπουδών με βάση το πρόγραμμα σπουδών.

Οι τίτλοι απονέμονται από το Τμήμα Χημείας του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών.

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΚΑΙ ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΙΣΑΚΤΕΩΝ

Στο ΔΠΜΣ «Οργανική Σύνθεση και Εφαρμογές της στη Χημική Βιομηχανία» γίνονται δεκτοί κάτοχοι τίτλου του Α΄ κύκλου σπουδών των κάτωθι Τμημάτων ΑΕΙ της ημεδαπής ή ομοταγών, αναγνωρισμένων από τον ΔΟΑΤΑΠ, ιδρυμάτων της αλλοδαπής

- Χημείας
- Φαρμακευτικής
- Πτυχιούχοι άλλων Τμημάτων Σχολών Θετικών Επιστημών, Υγείας και συναφών κλάδων και με την προϋπόθεση ότι θα παρακολουθήσουν και θα εξεταστούν σε επιπλέον μαθήματα προπτυχιακού επιπέδου

Ο ανώτατος αριθμός των εισακτέων φοιτητών/τριών στο ΔΠΜΣ «Οργανική Σύνθεση και Εφαρμογές της στη Χημική Βιομηχανία» ορίζεται σε είκοσι πέντε (25) φοιτητές ανά ακαδημαϊκό έτος.

Ο ανώτατος αριθμός εισακτέων προσδιορίζεται σύμφωνα με τον αριθμό των διδασκόντων του ΔΠΜΣ και την αναλογία φοιτητών/τριων-διδασκόντων/ουσών, την υλικοτεχνική υποδομή, τις αίθουσες διδασκαλίας και την απορρόφηση των διπλωματούχων από την αγορά εργασίας.

Επιπλέον του αριθμού εισακτέων γίνεται δεκτό ένα (1) μέλος των κατηγοριών Ε.Ε.Π., Ε.ΔΙ.Π. και Ε.Τ.Ε.Π. κατ' έτος, εφόσον το έργο που επιτελεί στο Ίδρυμα είναι συναφές με το γνωστικό αντικείμενο του ΠΜΣ.

ΤΡΟΠΟΣ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ

Η επιλογή των φοιτητών/τριών γίνεται σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία, τον Κανονισμό Μεταπτυχιακών και Διδακτορικών Σπουδών ΕΚΠΑ και τις προβλέψεις του παρόντος Κανονισμού.

Κάθε Ιούνιο, με απόφαση της Επιτροπής Προγράμματος Σπουδών (ΕΠΣ) του ΔΠΜΣ, δημοσιεύεται και αναρτάται στην ιστοσελίδα του Τμήματος και του Ίδρυματος προκήρυξη για

την εισαγωγή μεταπτυχιακών φοιτητών/τριών στο ΔΠΜΣ. Οι σχετικές αιτήσεις μαζί με τα απαραίτητα δικαιολογητικά κατατίθενται στη Γραμματεία του Τμήματος Χημείας, σε προθεσμία που ορίζεται κατά την προκήρυξη και μπορεί να παραταθεί με απόφαση της ΕΠΣ.

Απαραίτητα δικαιολογητικά είναι:

1. Αίτηση Συμμετοχής.
2. Βιογραφικό σημείωμα.
3. Επικυρωμένο Αντίγραφο πτυχίου ή βεβαίωση περάτωσης σπουδών.
4. Δημοσιεύσεις σε περιοδικά με κριτές, εάν υπάρχουν, καθώς και ανακοινώσεις σε συνέδρια.
5. Αποδεικτικά επαγγελματικής ή ερευνητικής δραστηριότητας, εάν υπάρχουν
6. Φωτοτυπία δύο όψεων της αστυνομικής ταυτότητας
7. Δύο συστατικές επιστολές.
8. Πιστοποιητικό γλωσσομάθειας της αγγλικής γλώσσας, επιπέδου B2, ή, σε περίπτωση που δεν υπάρχει, ο υποψήφιος εξετάζεται γραπτώς σε μετάφραση επιστημονικού κειμένου από τη Σ.Ε..

Για τους/ις φοιτητές/τριες από ιδρύματα της αλλοδαπής ακολουθείται η ακόλουθη διαδικασία αναγνώρισης του πτυχίου τους, εκτός αν προσκομίσουν πιστοποιητικό αντιστοιχίας και ισοτιμίας από τον Δ.Ο.Α.Τ.Α.Π.

Διαδικασία

Η ΕΠΣ ορίζει επιτροπή αρμόδια να διαπιστώσει εάν ένα ίδρυμα της αλλοδαπής ή ένας τύπος τίτλου ιδρύματος της αλλοδαπής είναι αναγνωρισμένα. Προκειμένου να αναγνωρισθεί ένας τίτλος σπουδών πρέπει:

- το ίδρυμα που απονέμει τους τίτλους να συμπεριλαμβάνεται στον κατάλογο των αλλοδαπών ιδρυμάτων, που τηρεί και επικαιροποιεί ο Δ.Ο.Α.Τ.Α.Π.,
- ο/η φοιτητής/τρια να προσκομίσει βεβαίωση τόπου σπουδών, η οποία εκδίδεται και αποστέλλεται από το πανεπιστήμιο της αλλοδαπής. Αν ως τόπος σπουδών ή μέρος αυτών βεβαιώνεται η ελληνική επικράτεια, ο τίτλος σπουδών δεν αναγνωρίζεται, εκτός αν το μέρος σπουδών που έγιναν στην ελληνική επικράτεια βρίσκεται σε δημόσιο Α.Ε.Ι.

Η αξιολόγηση των υποψηφίων και η επιλογή των εισακτέων γίνεται με βάση τα ακόλουθα κριτήρια:

- Βαθμός πτυχίου σε ποσοστό 10%
- Μέσος όρος βαθμολογίας στα προπτυχιακά μαθήματα Οργανικής Χημείας σε ποσοστό 10%
- Συνάφεια Διπλωματικής εργασίας, όπου αυτή προβλέπεται στον Α' κύκλο σπουδών σε ποσοστό 20%
- Πιστοποιημένη γνώση αγγλικής γλώσσας σε ποσοστό 5%
- Ερευνητική δραστηριότητα σε ποσοστό 5%
- Δημοσιεύσεις σε ποσοστό 5%
- Συστατικές επιστολές σε ποσοστό 5%
- Προφορική συνέντευξη σε ποσοστό 40%

Με βάση τα συνολικά κριτήρια, η ΕΠΣ καταρτίζει τον Πίνακα αξιολόγησης των φοιτητών/τριών, εγκρίνει τον κατάλογο επιτυχόντων φοιτητών/τριών και επιλαχόντων και τον καταθέτει στη Γραμματεία.

Οι επιτυχόντες θα πρέπει να εγγραφούν στη Γραμματεία του ΔΠΜΣ εντός δεκαπέντε ημερών (15) ημερών από την απόφαση της ΕΠΣ.

Σε περίπτωση ισοβαθμίας, γίνονται δεκτοί οι ισοβαθμήσαντες σε ποσοστό που δεν υπερβαίνει το 10% του ανώτατου αριθμού εισακτέων.

Σε περίπτωση μη εγγραφής ενός ή περισσοτέρων φοιτητών/τριών, θα κληθούν αν υπάρχουν, οι επιλαχόντες, με βάση τη σειρά τους στον εγκεκριμένο αξιολογικό πίνακα, να εγγραφούν στο Πρόγραμμα.

ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΦΟΙΤΗΣΗΣ

Η χρονική διάρκεια φοίτησης στο ΔΠΜΣ που οδηγεί στη λήψη Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΔΜΣ) ορίζεται σε τρία (3) ακαδημαϊκά εξάμηνα, στα οποία περιλαμβάνεται και ο χρόνος εκπόνησης διπλωματικής εργασίας.

Ο ανώτατος επιτρεπόμενος χρόνος ολοκλήρωσης των σπουδών, ορίζεται στα πέντε (5) ακαδημαϊκά εξάμηνα, έπειτα από αίτηση του/της φοιτητή/τριας και έγκριση από την ΕΠΣ. Ο/Η μεταπτυχιακός/ή φοιτητής/τρια με αίτησή του προς την ΕΠΣ μπορεί να ζητήσει αιτιολογημένα αναστολή φοίτησης. Τα εξάμηνα αναστολής της φοιτητικής ιδιότητας δεν προσμετρούνται στην προβλεπόμενη ανώτατη διάρκεια κανονικής φοίτησης.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ

Το ΔΠΜΣ ξεκινά το χειμερινό εξάμηνο εκάστου ακαδημαϊκού έτους.

Η εκπαιδευτική διαδικασία μπορεί να πραγματοποιείται διά ζώσης ή/και εξ αποστάσεως σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία και όσα ορίζονται στην επόμενη ενότητα «Εξ αποστάσεως εκπαίδευση» του παρόντος κανονισμού. Τα εργαστηριακά μαθήματα πραγματοποιούνται διά ζώσης. Όλα τα μαθήματα διδάσκονται εβδομαδιαίως και, κατά περίπτωση, περιλαμβάνουν εργαστηριακές ασκήσεις και σεμινάρια. Η γλώσσα διδασκαλίας και συγγραφής της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας είναι η ελληνική ή/και η αγγλική.

Για την απόκτηση διπλώματος του ΔΠΜΣ απαιτούνται συνολικά ενενήντα (90) πιστωτικές μονάδες (ECTS).

Κατά τη διάρκεια των σπουδών, οι μεταπτυχιακοί φοιτητές/τριες υποχρεούνται σε παρακολούθηση και επιτυχή εξέταση μεταπτυχιακών μαθημάτων, ερευνητική απασχόληση και συγγραφή επιστημονικών εργασιών, κ.ά. καθώς και σε εκπόνηση μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας. Ειδικότερα, είναι υποχρεωτική η παρακολούθηση και επιτυχής εξέταση σε οκτώ (8) θεωρητικά και εργαστηριακά μαθήματα του Α' και του Β' εξαμήνου σπουδών.

Τα μαθήματα οργανώνονται σε εξάμηνα, πραγματοποιούνται σε εβδομαδιαία βάση και διεξάγονται στην ελληνική γλώσσα.

Α. Το πρόγραμμα των μαθημάτων διαμορφώνεται ως εξής:

Α' Εξάμηνο		
Μαθήματα Υποχρεωτικά	Διδ. ώρες	ECTS
Προχωρημένη Οργανική Χημεία	26	6
Σύγχρονες Φασματοσκοπικές Μέθοδοι και Μέθοδοι Ανάλυσης	26	6
Οργανική Σύνθεση	26	6
Φαρμακοχημεία και Χημεία Βιομορίων	26	6

Ειδικά Θέματα Χημείας	26	6
Σύνολο	130	30

Β' Εξάμηνο		
Μαθήματα Υποχρεωτικά	Διδ. ώρες	ECTS
Πρότυπη Βιβλιογραφική Εργασία	39	10
Προχωρημένες Εργαστηριακές Τεχνικές Σύνθεσης και Ανάλυσης I	39	10
Προχωρημένες Εργαστηριακές Τεχνικές Σύνθεσης και Ανάλυσης II	39	10
Σύνολο	117	30

Γ' Εξάμηνο		ECTS
Εκπόνηση μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας		30
Σύνολο		30

B. Περιεχόμενο/Περιγραφή μαθημάτων

Προχωρημένη Οργανική Χημεία

Οξύτητα και βασικότητα οργανικών ενώσεων. Θεωρία HSAB (Hard/Soft Acid/Base). Πυρηνόφιλη αλειφατική υποκατάσταση. Γειτονική υποβοήθηση. Αντιδράσεις απόσπασης. Χημεία καρβονυλίου. Ηλεκτρονιόφιλη αρωματική υποκατάσταση. Σταθερές Hammett. Πυρηνόφιλη αρωματική υποκατάσταση. Χημεία οργανικών ενώσεων που περιέχουν βόριο και πυρίτιο. Αντίδραση Diels Alder. Μηχανισμός και στερεοεκλεκτικότητα, δραστηριότητα διενίων και διενοφίλων. Έτερο-Diels-Alder και ασύμμετρη αντίδραση Diels-Alder. 1,3 Διπολικές αντιδράσεις [2+2] κυκλοπροσθήκες. [2+2] αντίδραση κυκλοαναστροφής. Σιγματροπικές μεταθέσεις.

Σύγχρονες Φασματοσκοπικές Μέθοδοι και Μέθοδοι Ανάλυσης

Θεωρητικό υπόβαθρο της φασματοσκοπίας NMR και εισαγωγή στις παλμικές αλληλουχίες. Παράμετροι οι οποίοι χρησιμοποιούνται στη φασματοσκοπία NMR (χημική μετατόπιση, J-σύζευξη, χρόνοι εφησυχασμού, βαθμίδες). Γενικά περί ομοπυρηνικής και ετεροπυρηνικής φασματοσκοπίας δύο διαστάσεων NMR (COSY, NOESY, TOCSY, HSQC, HMBC, DOSY). Παρακολούθηση αντιδράσεων σε υγρή και στερεή φάση. Εφαρμογές ταυτοποίησης φαρμακευτικών μορίων με χρήση φασματοσκοπίας μίας και δύο διαστάσεων.

Μοριακή μοντελοποίηση.

Φασματοσκοπία υπερύθρου (IR) (αρχές, οργανολογία, εφαρμογές). Φασματοσκοπία υπεριώδους-ορατού (UV-vis) (αρχές, εφαρμογές). Φασματοσκοπία Raman (αρχές, εφαρμογές). Φασματομετρία μάζας (MS) (αρχές και οργανολογία). Θραυσματοποίηση οργανικών ενώσεων-ανάλυση θραυσμάτων. Φασματομετρία μάζας υψηλής διακριτικής ικανότητας (High Resolution Mass Spectrometry). Εφαρμογές της φασματομετρίας μάζας στον προσδιορισμό δομής οργανικών ενώσεων και στην ανάλυση φαρμάκων, φυσικών προϊόντων, βιομορίων.

Τεχνικές διαχωρισμού–Χρωματογραφικές Τεχνικές. Προκατεργασία δείγματος, αρχές, οργανολογία και εφαρμογές τεχνικών διαχωρισμού. Υγρή χρωματογραφία υψηλής απόδοσης (HPLC). Αέριος χρωματογραφία (GC). Συνδυασμένες τεχνικές GC/MS και LC/MS.

Οργανική Σύνθεση

Βασικές αρχές της χημικής δραστηριότητας των οργανομεταλλικών καταλυτών: ομογενής και ετερογενής κατάλυση και εφαρμογές στη χημική βιομηχανία, κατάλυση και αειφορία, καταλυτικές και στοιχειομετρικές αντιδράσεις, καταλυτικοί κύκλοι και συνήθειες οργανομεταλλικές αντιδράσεις. Ολεφινική μετάθεση και εφαρμογές της στη σύνθεση φαρμακευτικών ενώσεων, ενώσεων με τεχνολογικό ενδιαφέρον, πολυμερών, κλπ.: αντιδράσεις μετάθεσης κλεισίματος δακτυλίου και διασταυρωμένης μετάθεσης. Αντιδράσεις σύζευξης και εφαρμογές τους στη σύνθεση ενώσεων με βιολογικό και τεχνολογικό ενδιαφέρον: αντιδράσεις Buchwald-Hartwig, Heck, Sonogashira, Stille, Suzuki, Tsuji-Trost. Ενεργοποίηση δεσμών C-H: βιωσιμότητα στην οργανική σύνθεση, οικονομία βημάτων, μείωση χρήσης τοξικών διαλυτών και δημιουργίας αποβλήτων, εφαρμογές στη σύνθεση χημικών ενώσεων με υψηλή προστιθέμενη αξία.

Διαστερεοεκλεκτική πυρηνόφιλη προσβολή σε καρβονυλικές ενώσεις (μοντέλα Cram, Felkin-Ahn, χηλίωση και μεταβατικές καταστάσεις ανακλίντρου) – Αρχές Πράσινης Χημείας - Οργανοκατάλυση: Ορισμός - Ιστορικές αναφορές - Ενεργοποίηση εναμίνης - Ενεργοποίηση ιόντος ιμινίου - Ενεργοποίηση δεσμών υδρογόνου - SOMO κατάλυση - Φωτοοξειδοαναγωγική κατάλυση - Κατάλυση αντισταθμιστικού ιόντος – Σύγχρονες μέθοδοι ανάλυσης στην Οργανοκατάλυση – Αναλυτικές τεχνικές για τη μελέτη οργανικών αντιδράσεων - Οργανοκατάλυση και καταλύτες μεταφοράς φάσης - Εφαρμογές στη χημική βιομηχανία – Καρβένια και κατάλυση μέσω καρβενίων – Συνδυασμός μεθόδων ενεργοποίησης και εφαρμογές στη χημική βιομηχανία, Πράσινη Χημεία και εφαρμογές στη χημική βιομηχανία - ΦωτοΟξειδοαναγωγική κατάλυση και συνδυασμός της με οργανομεταλλική χημεία – Φωτοκατάλυση στην Οργανική Χημεία – ΦωτοΟργανοκατάλυση – Βιομηχανικές εφαρμογές της φωτοκατάλυσης – Αναλυτικές τεχνικές και φωτοκατάλυση.

Παρουσίαση σύγχρονων συνθετικών μεθόδων μέσα από παραδείγματα ολικής σύνθεσης φυσικών προϊόντων και πολύπλοκων ενώσεων.

Φαρμακοχημεία και Χημεία Βιομορίων

Εισαγωγή στη Φαρμακοχημεία. Ιστορική αναδρομή (από τα φυσικά προϊόντα στον ορθολογικό σχεδιασμό φαρμάκων). Ανακάλυψη και ανάπτυξη φαρμάκων. Ένωση-οδηγός και προσεγγίσεις ανακάλυψής της. Φαρμακοφόρο, μελέτες συσχέτισης δομής-δραστηριότητας, βιοϊσοστερικές ομάδες. Φάσεις κλινικών δοκιμών. Υποδοχείς. Αγωνιστές και ανταγωνιστές. Ένζυμα. Αναστολείς ενζύμων (Αντιστρεπτοί και μη αντιστρεπτοί αναστολείς). Έλεγχοι βιολογικής δραστηριότητας. Φαρμακοκινητική και Φαρμακοδυναμική. Προφάρμακα και Συστήματα μεταφοράς φαρμάκων. Βιοδραστικά λιπίδια και στόχοι για την ανάπτυξη νέων φαρμάκων. Αναλγητικά. Οποιούχα και μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη φάρμακα. Ενδοκανναβινοειδή.

Προστατευτικές ομάδες στην πεπτιδική/οργανική σύνθεση. Σύνθεση πεπτιδίων σε στερεά φάση, στρατηγικές σύνθεσης μεγάλων πεπτιδίων/πρωτεϊνών. Παράλληλη σύνθεση, σύνθεση βιβλιοθηκών πεπτιδικών/οργανικών ενώσεων, σύγχρονες τάσεις σύνθεσης μεγάλου αριθμού ενώσεων με σκοπό την εύρεση ενώσεων με φαρμακολογική εφαρμογή.

Φωσφορικοί, φωσφιτικοί και Η-φωσφονικοί εστέρες. Ιστορική αναδρομή της σύνθεσης ολιγονουκλεοτιδίων. Μέθοδοι φωσφοδιεστέρων, φωσφοτριεστέρων, φωσφιτικών τριεστέρων και φωσφοραμιδιτών και Η-φωσφονικών εστέρων. Σύνθεση RNA ολιγονουκλεοτιδίων. Ειδικές κατηγορίες ολιγονουκλεοτιδίων. Locked Nucleic Acids (LNA), Peptide Nucleic Acids (PNA), Click oligonucleotides, DNA Microarrays and microchips, φωτοχημική σύνθεση ολιγονουκλεοτιδίων και σύνθεση χωρίς προστασία στις βάσεις. Ολιγονουκλεοτίδια για χημειοθεραπευτικούς σκοπούς, αλυσιδωτή αντίδρασης πολυμεράσης, αποσιώπηση γονιδίων με RNA-i, γονιδιακή θεραπεία με CRISPR-Cas9.

Ειδικά Θέματα

Ονοματολογία ετεροκυκλικών ενώσεων. Σύνθεση και χαρακτηριστικές ιδιότητες των κυριότερων 3μελών, 4μελών και 5μελών και 6μελών ετεροκυκλικών δακτυλίων με 1 ή 2 ετεροάτομα. Σύντομη αναφορά στη σημασία των ετεροκυκλικών ενώσεων στη ζωή (Βιοχημεία, Γεωργία, Ιατρική, Τεχνολογία).

Αλκαλοειδή – Απομόνωση, ποιοτικός και ποσοτικός προσδιορισμός. Στεροειδή.

Χρήση ενζύμων στην οργανική σύνθεση. Σύνθεση οπτικά καθαρών οργανικών ενώσεων με τη βοήθεια ενζύμων.

Μοριακοί ανιχνευτές στη βιολογία: ανιχνευτές βάσει συγγένειας, ανιχνευτές βάσει δραστηριότητας, φωτοενεργοποιούμενοι ομοιοπολικοί ανιχνευτές. Χημική σύνδεση βιομορίων. Αρχές βιοορθογωνικής χημείας. Μετα-μεταφραστική χημική τροποποίηση βιομορίων.

Πρότυπη Βιβλιογραφική Εργασία

Οδηγίες για γραπτές και προφορικές παρουσιάσεις. Αναζήτηση με βάση τη δομή σε βιβλιογραφικές βάσεις δεδομένων (Reaxys, SciFinder). Αναζήτηση βιβλιογραφικών αναφορών στο Web of Science. Χρήση λογισμικού διαχείρισης βιβλιογραφικών δεδομένων (Mendeley). Ανασκόπηση των μοντέλων Cram, Felkin-Ann και μεταβατικών καταστάσεων Zimmerman-Traxler σε προβλήματα ασύμμετρης σύνθεσης. Ανάλυση του μηχανισμού σταδίου-κλειδί σε ασύμμετρες ολικές συνθέσεις φυσικών προϊόντων. Μετατροπή δεδομένων NMR σε φάσμα (Mnova). Αξιολόγηση γραπτών εργασιών και προφορικών παρουσιάσεων από τους φοιτητές.

Προχωρημένες Εργαστηριακές Τεχνικές Σύνθεσης και Ανάλυσης I

Εξάσκηση και χρήση των εργαστηριακών τεχνικών σύνθεσης.

Μέθοδοι σύνθεσης σε υγρά φάση και σύνθεσης σε στερεά φάση. Ειδικές τεχνικές διεξαγωγής αντιδράσεων υπό αδρανείς συνθήκες και υπό κρουγονικές συνθήκες.

Εξάσκηση και χρήση των φασματοσκοπικών και αναλυτικών οργάνων NMR, IR, UV, MS, HPLC, GC/MS, LC/MS.

Προχωρημένες Εργαστηριακές Τεχνικές Σύνθεσης και Ανάλυσης II

Εξάσκηση και χρήση των εργαστηριακών τεχνικών σύνθεσης.

Χρήση μικροκυμάτων και υπερήχων στην οργανική σύνθεση. Χρήση φωτοχημικών διατάξεων για οργανικούς μετασχηματισμούς.

Αρχές λειτουργίας NMR και σύνδεση αυτών με τη διαδικασία λήψης φασμάτων NMR. Ευαισθησία NMR. Διαδικασίες διέγερσης και αποδιέγερσης και πρακτικές προεκτάσεις. Τεχνικές αποσύζευξης και εφαρμογές. Περιγραφή του οργάνου NMR. Διαλύτες NMR και

διαδικασία προετοιμασίας δειγμάτων. Προετοιμασία πειραμάτων NMR: locking, shimming και ερμηνεία παραμέτρων των οργάνων NMR. Συζεύξεις και επίδραση αυτών στην μορφή των φασμάτων: φάσματα πρώτης και υψηλότερης τάξης, εικονικές συζεύξεις, συζεύξεις με 19F και 31P. Κορεσμός και φαινόμενο NOE στην 1D φασματοσκοπία. Πρακτική εξάσκηση στην καταγραφή φασματοσκοπικών αποτιμήσεων με βάση τις οδηγίες επιστημονικών περιοδικών.

Στα πλαίσια των παραπάνω μαθημάτων προβλέπονται σεμινάρια σε εξειδικευμένα σύγχρονα θέματα, όπως π.χ.

Υλικά που βασίζονται στον άνθρακα (φουλερένιο, νανοσωλήνες άνθρακα, γραφένιο). Πολυλειτουργικά νανοδομημένα υλικά.

ΕΞ ΑΠΟΣΤΑΣΕΩΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Σύγχρονη εξ αποστάσεως εκπαίδευση

Η οργάνωση της εκπαιδευτικής διαδικασίας του ΔΠΜΣ δύναται να πραγματοποιείται και με τη χρήση μεθόδων σύγχρονης εξ αποστάσεως εκπαίδευσης.

Η οργάνωση μαθημάτων και λοιπών εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων με τη χρήση μεθόδων σύγχρονης εξ αποστάσεως εκπαίδευσης αφορά σε μαθήματα και εκπαιδευτικές δραστηριότητες που από τη φύση τους δύναται να υποστηριχθούν με τη χρήση μεθόδων εξ αποστάσεως εκπαίδευσης και δεν εμπεριέχουν πρακτική, εργαστηριακή ή κλινική εξάσκηση των φοιτητών/τριών, που για τη διεξαγωγή τους απαιτείται η συμμετοχή των φοιτητών/τριών με φυσική παρουσία.

Η εκπαιδευτική διαδικασία δύναται να διεξάγεται με τη χρήση μεθόδων σύγχρονης εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, ακόμη και σε ΠΜΣ που δεν έχουν συμπεριλάβει τη δυνατότητα αυτή στην απόφαση ίδρυσής τους, αποκλειστικά στις ακόλουθες περιπτώσεις:

- σε ανωτέρα βία ή έκτακτες συνθήκες, όπου δεν καθίσταται δυνατή η διά ζώσης διεξαγωγή της εκπαιδευτικής διαδικασίας ή η χρήση των υποδομών του ΕΚΠΑ για τη διεξαγωγή των εκπαιδευτικών, ερευνητικών και λοιπών δραστηριοτήτων του,
- οργάνωσης μαθημάτων εμβάθυνσης και φροντιστηριακών ασκήσεων, πέραν των υποχρεωτικών ωρών διδακτικού έργου ανά μάθημα.

Υπεύθυνη για την υποστήριξη της εξ αποστάσεως εκπαιδευτικής διαδικασίας, όπως και για τα ζητήματα σχετικά με την προστασία των προσωπικών δεδομένων είναι η Μονάδα Ψηφιακής Διακυβέρνησης του ΕΚΠΑ.

Ασύγχρονη εξ αποστάσεως εκπαίδευση

Η εκπαιδευτική διαδικασία δύναται πραγματοποιείται με τη χρήση μεθόδων ασύγχρονης εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, οι οποίες δεν υπερβαίνουν το είκοσι πέντε τοις εκατό (25%) των πιστωτικών μονάδων του ΔΠΜΣ.

Το ΕΚΠΑ τηρεί ηλεκτρονική πλατφόρμα προσβάσιμη και σε άτομα με αναπηρία, μέσω της οποίας παρέχονται υπηρεσίες ασύγχρονης εξ αποστάσεως εκπαίδευσης. Στην ηλεκτρονική πλατφόρμα δύναται να αναρτάται εκπαιδευτικό υλικό ανά μάθημα, το οποίο δύναται να περιλαμβάνει σημειώσεις, παρουσιάσεις, ασκήσεις, ενδεικτικές λύσεις αυτών, καθώς και βιντεοσκοπημένες διαλέξεις, εφόσον τηρείται η κείμενη νομοθεσία περί προστασίας προσωπικών δεδομένων. Το πάσης φύσεως εκπαιδευτικό υλικό παρέχεται αποκλειστικά για εκπαιδευτική χρήση των φοιτητών/τριών και προστατεύεται από τον ν. 2121/1993 (Α' 25),

εφόσον πληρούνται οι σχετικές προϋποθέσεις.

ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΦΟΙΤΗΤΩΝ/ΤΡΙΩΝ

Το εκπαιδευτικό έργο κάθε ακαδημαϊκού έτους διαρθρώνεται σε δύο εξάμηνα σπουδών, το χειμερινό και το εαρινό, έκαστο εκ των οποίων περιλαμβάνει τουλάχιστον δεκατρείς (13) εβδομάδες διδασκαλίας και τρεις (3) εβδομάδες εξετάσεων. Τα μαθήματα του χειμερινού και εαρινού εξαμήνου εξετάζονται επαναληπτικώς κατά την περίοδο του Σεπτεμβρίου.

Η παρακολούθηση των μαθημάτων / εργαστηρίων κ.λπ. είναι υποχρεωτική. Σε περίπτωση που το ποσοστό απουσιών φοιτητή ξεπερνά το 20 % ανά μάθημα /ή στο σύνολο των μαθημάτων, τίθεται θέμα διαγραφής του/της φοιτητή/τριας. Το εν λόγω θέμα εξετάζεται από την ΕΠΣ.

Σε περίπτωση κωλύματος διεξαγωγής μαθήματος προβλέπεται η αναπλήρωσή του. Η ημερομηνία και η ώρα αναπλήρωσης αναρτώνται στην ιστοσελίδα του ΔΠΜΣ ή του eclass του μαθήματος.

Η αξιολόγηση των μεταπτυχιακών φοιτητών/τριων και η επίδοσή τους στα μαθήματα που υποχρεούνται να παρακολουθήσουν στο πλαίσιο του ΔΠΜΣ πραγματοποιείται στο τέλος κάθε εξαμήνου με γραπτές ή προφορικές εξετάσεις ή με εκπόνηση εργασιών καθ' όλη τη διάρκεια του εξαμήνου. Ο τρόπος αξιολόγησης ορίζεται από τον/τη διδάσκοντα/ουσα του κάθε μαθήματος. Κατά τη διεξαγωγή γραπτών ή προφορικών εξετάσεων, ως μεθόδων αξιολόγησης, εξασφαλίζεται υποχρεωτικά το αδιάβλητο της διαδικασίας. Η βαθμολόγηση γίνεται στην κλίμακα 1-10. Η βαθμολογία των μαθημάτων κατατίθεται στη Γραμματεία του Τμήματος Χημείας εντός 20 ημερών από τη λήξη της εξεταστικής περιόδου.

Για την αντιμετώπιση έκτακτων αναγκών ή συνθηκών που ανάγονται σε λόγους ανωτέρας βίας δύναται να εφαρμόζονται εναλλακτικές μέθοδοι αξιολόγησης, όπως η διεξαγωγή γραπτών ή προφορικών εξετάσεων με τη χρήση ηλεκτρονικών μέσων, υπό την προϋπόθεση ότι εξασφαλίζεται το αδιάβλητο της διαδικασίας της αξιολόγησης.

Δύναται να εφαρμόζονται εναλλακτικές μέθοδοι για την αξιολόγηση φοιτητών/τριών με αναπηρία και ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες μετά από απόφαση της ΕΠΣ και εισήγηση της επιτροπής ΦμεΑ του Τμήματος και λαμβάνοντας υπόψη τις σχετικές οδηγίες της Μονάδας Προσβασιμότητας Φοιτητών με αναπηρία.

Η αξιολόγηση των φοιτητών/τριών των προγραμμάτων σπουδών δεύτερου κύκλου που οργανώνονται με μεθόδους εξ αποστάσεως εκπαίδευσης δύναται να πραγματοποιείται με εξ αποστάσεως εξετάσεις, υπό την προϋπόθεση ότι εξασφαλίζεται το αδιάβλητο της διαδικασίας της αξιολόγησης.

Στις περιπτώσεις ασθένειας ή ανάρρωσης από βαριά ασθένεια συνιστάται ο/η διδάσκων/ουσα να διευκολύνει, με όποιον τρόπο θεωρεί ο ίδιος πρόσφορο, τον/την φοιτητή/τρια (π.χ. προφορική εξ αποστάσεως εξέταση). Κατά τις προφορικές εξετάσεις ο/η διδάσκων/ουσα εξασφαλίζει ότι δεν θα παρευρίσκεται μόνος του/της με τον/την εξεταζόμενο/η φοιτητή/τρια.

Για την απόκτηση ΔΜΣ κάθε μεταπτυχιακός φοιτητής/τρια οφείλει να παρακολουθήσει και να εξεταστεί επιτυχώς στο σύνολο των προσφερόμενων μαθημάτων του ΔΠΜΣ και να εκπονήσει μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία, συγκεντρώνοντας έτσι ενενήντα (90) ECTS. Για τις περιπτώσεις πτυχιούχων συναφών Τμημάτων που απαιτείται παρακολούθηση και επιτυχής εξέταση προπτυχιακών μαθημάτων, ο χρόνος φοίτησης θα παραταθεί κατά δύο (2) ακαδημαϊκά εξάμηνα.

Εάν μεταπτυχιακός φοιτητής/τρια αποτύχει στην εξέταση μαθήματος ή μαθημάτων (3 αποτυχίες σε εξετάσεις), σύμφωνα με όσα ορίζονται στον παρόντα Κανονισμό θεωρείται ότι δεν έχει ολοκληρώσει επιτυχώς το πρόγραμμα, και ύστερα από αίτησή του εξετάζεται από τριμελή επιτροπή μελών ΔΕΠ της Σχολής, τα μέλη της οποίας έχουν το ίδιο ή συναφές αντικείμενο με το εξεταζόμενο μάθημα και ορίζονται από την ΕΠΣ του ΔΠΜΣ. Από την επιτροπή εξαιρείται ο υπεύθυνος της εξέτασης διδασκων (παρ. 6 του άρθρου 34 του ν. 4485/2017).

Τα γραπτά φυλάσσονται υποχρεωτικά και με επιμέλεια του/της υπεύθυνου/ης του μαθήματος για δύο (2) χρόνια. Μετά την πάροδο του χρόνου αυτού τα γραπτά παύουν να έχουν ισχύ και με ευθύνη της ΕΠΣ συντάσσεται σχετικό πρακτικό και καταστρέφονται – εκτός αν εκκρεμεί σχετική ποινική, πειθαρχική ή οποιαδήποτε άλλη διοικητική διαδικασία

Ο/Η μεταπτυχιακός/ή φοιτητής/τρια μπορεί κατόπιν αιτήσεως του προς την ΕΠΣ του ΔΠΜΣ να ζητήσει να ξαναδώσει ένα μάθημα το δεύτερο ή το τρίτο εξάμηνο. Ο τελικός βαθμός θα είναι αυτός που θα λάβει στην επανεξέταση.

ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΦΟΙΤΗΤΩΝ/ΤΡΙΩΝ

1. Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές/τριες έχουν όλα τα δικαιώματα και τις παροχές που προβλέπονται για τους/τις φοιτητές/τριες του Α΄ κύκλου σπουδών, πλην του δικαιώματος παροχής δωρεάν διδακτικών συγγραμμάτων. Το Ίδρυμα υποχρεούται να εξασφαλίσει στους/τις φοιτητές/τριες με αναπηρία ή/και ειδικές ανάγκες προσβασιμότητα στα προτεινόμενα συγγράμματα και τη διδασκαλία (παρ. 3 του άρθρου 34 του ν. 4485/2017).
2. Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές/τριες καλούνται να συμμετέχουν και να παρακολουθούν σεμινάρια ερευνητικών ομάδων, συζητήσεις βιβλιογραφικής ενημέρωσης, επισκέψεις εργαστηρίων, συνέδρια/ημερίδες με γνωστικό αντικείμενο συναφές με αυτό του ΔΠΜΣ, διαλέξεις ή άλλες επιστημονικές εκδηλώσεις του ΔΠΜΣ κ.ά.
3. Η ΕΠΣ αποφασίζει κάθε ακαδημαϊκό έτος εάν θα χορηγηθούν υποτροφίες σύμφωνα με τη διαδικασία χορήγησης υποτροφιών που περιγράφεται στην ενότητα «Υποτροφίες και βραβεία» του παρόντος κανονισμού.
4. Η ΕΠΣ δύναται να αποφασίσει τη διαγραφή μεταπτυχιακών φοιτητών/τριων εάν:
 - υπερβούν το ανώτατο όριο απουσιών
 - έχουν αποτύχει στην εξέταση μαθήματος ή μαθημάτων και δεν έχουν ολοκληρώσει επιτυχώς το πρόγραμμα,
 - υπερβούν τη μέγιστη χρονική διάρκεια φοίτησης στο ΔΠΜΣ, όπως ορίζεται στον παρόντα Κανονισμό,
 - έχουν παραβιάσει τις κείμενες διατάξεις όσον αφορά την αντιμετώπιση πειθαρχικών παραπτώματων από τα αρμόδια πειθαρχικά Όργανα,
 - αυτοδίκαια κατόπιν αιτήσεως των μεταπτυχιακών φοιτητών/τριων,
 - δεν καταβάλλουν το προβλεπόμενο τέλος φοίτησης.
5. Στο τέλος κάθε εξαμήνου πραγματοποιείται αξιολόγηση κάθε μαθήματος και κάθε διδάσκοντα/ουσας από τους/ις μεταπτυχιακούς φοιτητές/τριες. Η αξιολόγηση θα είναι ανώνυμη σε έντυπη ή σε ηλεκτρονική μορφή βάση σχετικού ερωτηματολογίου. Τα αποτελέσματα της αξιολόγησης του/ης κάθε διδάσκοντα/ουσας θα κοινοποιούνται

στον/ην συντονιστή/στρια του μαθήματος, στον/ην Διευθυντή/ντρια και στον/ην ίδιο/α μετά το τέλος της βαθμολόγησης κάθε εξεταστικής περιόδου.

6. Η ορκωμοσία δεν αποτελεί συστατικό τύπο της επιτυχούς περάτωσης των σπουδών, είναι όμως αναγκαία προϋπόθεση για τη χορήγηση του εγγράφου τίτλου του διπλώματος. Η καθομολόγηση γίνεται στο πλαίσιο της Συνέλευσης της ΕΠΣ και σε χώρο του Τμήματος Χημείας ή της Σχολής Θετικών Επιστημών, παρουσία του/ης Διευθυντή/ντριας του ΔΠΜΣ, του/της Προέδρου του Τμήματος ή του/της Αναπληρωτή/τριας του/της και, κατά τις δυνατότητες, ενδεχομένως εκπροσώπου του Πρυτάνεως.
7. Αίτημα για τελετή ορκωμοσίας μεταπτυχιακών φοιτητών/τριών στη Μεγάλη Αίθουσα Τελετών του Κεντρικού κτηρίου εξετάζεται κατά περίπτωση από τον/την Πρύτανη, βάσει εκτίμησης των εκάστοτε δυνατοτήτων και του αριθμού των ορκιζόμενων που θα δηλώνεται από τη Γραμματεία του ΠΜΣ στη Διεύθυνση Εκπαίδευσης και Έρευνας.
8. Εξαίρεση από την υποχρέωση καθομολόγησης/απαλλαγή από ορκωμοσία. Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές/τριες, που έχουν ολοκληρώσει επιτυχώς το ΠΜΣ, σε εξαιρετικές περιπτώσεις (σπουδές, διαμονή ή εργασία στο εξωτερικό, λόγοι υγείας κ.λπ.), μπορούν να αιτηθούν στη Γραμματεία του Τμήματος Χημείας εξαίρεση από την υποχρέωση καθομολόγησης (απαλλαγή από ορκωμοσία). Η εξαίρεση από την υποχρέωση καθομολόγησης εγκρίνεται από την ΕΠΣ του ΔΠΜΣ.
9. Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές μπορούν να αιτηθούν την έκδοση παραρτήματος διπλώματος στην ελληνική και την αγγλική γλώσσα.
10. Για κάθε φοιτητή/τρια ορίζεται ακαδημαϊκός σύμβουλος σύμφωνα με τον ισχύοντα κανονισμό.
11. Η ΕΠΣ του ΔΠΜΣ ορίζει τριμελή επιτροπή η οποία δέχεται παράπονα και ενστάσεις των μεταπτυχιακών φοιτητών σύμφωνα με τον ισχύοντα κανονισμό.
12. Για τη συμμετοχή τους στο ΔΠΜΣ «Οργανική Σύνθεση και Εφαρμογές της στη Χημική Βιομηχανία» οι μεταπτυχιακοί φοιτητές καταβάλλουν τέλη φοίτησης που ανέρχονται στο ποσό των 1000 ευρώ ανά εξαμήνο. Η καταβολή του τέλους γίνεται στην αρχή κάθε εξαμήνου.

ΑΠΑΛΛΑΓΗ ΔΙΔΑΚΤΡΩΝ

Απαλλάσσονται από τα τέλη φοίτησης, όπου αυτά προβλέπονται, οι φοιτητές/τριες του ΔΠΜΣ, οι οποίοι πληρούν τα οικονομικά ή κοινωνικά κριτήρια και τις προϋποθέσεις αριστείας κατά τον πρώτο κύκλο σπουδών, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία. Η απαλλαγή αυτή παρέχεται για τη συμμετοχή σε ένα μόνο ΠΜΣ. Σε κάθε περίπτωση, οι απαλλασσόμενοι/ες φοιτητές/τριες δεν ξεπερνούν το ποσοστό του τριάντα τοις εκατό (30%) του συνολικού αριθμού των φοιτητών/τριων που εισάγονται στο ΔΠΜΣ ανά ακαδημαϊκό έτος.

1. Η αίτηση για απαλλαγή από τα τέλη φοίτησης υποβάλλεται αμέσως μετά την ολοκλήρωση της διαδικασίας επιλογής των φοιτητών/τριών του ΔΠΜΣ και πριν την καταβολή των τελών φοίτησης του Α' εξαμήνου. Η οικονομική κατάσταση υποψηφίου/ας σε καμία περίπτωση δεν αποτελεί λόγο μη επιλογής στο ΔΠΜΣ.
2. Δεν δικαιούνται απαλλαγή όσοι λαμβάνουν υποτροφία από άλλη πηγή, ούτε οι πολίτες χωρών εκτός Ε.Ε.

3. Η εξέταση των κριτηρίων περί απαλλαγής από τα τέλη φοίτησης πραγματοποιείται από την ΕΠΣ και εκδίδεται αιτιολογημένη απόφαση περί αποδοχής ή απόρριψης της αίτησης.
4. Εφόσον η ισχύουσα νομοθεσία θέτει ηλικιακό κριτήριο, συνιστάται, για λόγους χρηστής διοίκησης και ίσης μεταχείρισης, ως ημερομηνία γέννησης να θεωρείται η 31η Δεκεμβρίου του έτους γέννησης.
5. Τα μέλη των κατηγοριών ΕΕΠ, ΕΔΙΠ, ΕΤΕΠ, που γίνονται δεκτοί ως υπεράριθμοι και σύμφωνα με την ενότητα «Κατηγορίες και αριθμός εισακτέων» του παρόντος κανονισμού απαλλάσσονται από την καταβολή διδάκτρων.
6. Σε περίπτωση που φοιτούν ταυτόχρονα σε ΠΜΣ του Ιδρύματος μέλη της ίδιας οικογένειας μέχρι β' βαθμού συγγένειας εξ αίματος ή εξ αγχιστείας υπάρχει η δυνατότητα να παρέχεται μείωση στα καταβαλλόμενα τέλη φοίτησης κατά 50%. Η αίτηση για μείωση από τα τέλη φοίτησης υποβάλλεται αμέσως μετά την ολοκλήρωση της διαδικασίας επιλογής των φοιτητών/τριών του ΔΠΜΣ και πριν την καταβολή των τελών φοίτησης του Α' εξαμήνου.

ΥΠΟΤΡΟΦΙΕΣ ΚΑΙ ΒΡΑΒΕΙΑ

Για την πραγματοποίηση των σπουδών τους οι φοιτητές/τριες μπορούν να λάβουν υποτροφίες. Η ΕΠΣ του ΔΠΜΣ αποφασίζει και εγκρίνει τη χορήγηση υποτροφιών, ανταποδοτικών ή μη, σύμφωνα με όσα ορίζονται στην απόφαση ίδρυσης του ΔΠΜΣ και τον Κανονισμό μεταπτυχιακών και διδακτορικών σπουδών.

Η ΕΠΣ του ΔΠΜΣ εγκρίνει τη χορήγηση ανταποδοτικών υποτροφιών, λόγω της συμμετοχής των μεταπτυχιακών φοιτητών/τριων στην επιτήρηση των προπτυχιακών φοιτητών/τριων στα εργαστήρια και στις εξετάσεις. Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές/τριες σε αυτή την περίπτωση απαλλάσσονται μέρους του ποσού των διδάκτρων. Το ποσό της απαλλαγής υπολογίζεται βάσει πραγματικών ωρών απασχόλησης. Η δε αμοιβή ανά ώρα αποφασίζεται στην αρχή κάθε έτους με απόφαση της ΕΠΣ. Η απόφαση αυτή γνωστοποιείται στους/στις φοιτητές/τριες του ΔΠΜΣ.

Η ΕΠΣ του ΔΠΜΣ δύναται να εγκρίνει τη χορήγηση υποτροφιών αριστείας, οι οποίες αποδίδονται στους/τις αριστούχους φοιτητές/τριες του ΔΠΜΣ βάσει της επίδοσής τους στα μαθήματα του 1ου εξαμήνου (κατά 40%) και σε εξετάσεις εφ' όλης της ύλης που διενεργούνται μετά το τέλος του 1ου εξαμήνου (κατά 60%). Το ποσό που αντιστοιχεί σε αυτές τις υποτροφίες ανέρχεται έως το 10% των διδάκτρων κάθε σειράς. Οι φοιτητές/τριες απαλλάσσονται της καταβολής διδάκτρων που αντιστοιχεί σε αυτό το ποσό. Η απόφαση της ΕΠΣ περί χορήγησης υποτροφιών αριστείας και διενέργειας εξετάσεων εφ' όλης της ύλης αναρτάται στην ιστοσελίδα του ΔΠΜΣ και οι νεοεισαχθέντες μεταπτυχιακοί φοιτητές/τριες ενημερώνονται επ' αυτής από την αρχή του Α' εξαμήνου.

ΑΠΟΝΟΜΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΟΣ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

1. Ο/Η φοιτητής/τρια ολοκληρώνει τις σπουδές για την απόκτηση Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΔΜΣ) με τη συμπλήρωση του ελάχιστου αριθμού μαθημάτων και πιστωτικών μονάδων που απαιτούνται για τη λήψη του ΔΜΣ, καθώς και την επιτυχή ολοκλήρωση της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας. Η ΕΠΣ διαπιστώνει την ολοκλήρωση των σπουδών προκειμένου να χορηγηθεί το Δίπλωμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΔΜΣ).

2. Με την ολοκλήρωση της ανωτέρω διαδικασίας χορηγείται στον/η μεταπτυχιακό/η φοιτητή/ρια βεβαίωση περάτωσης σπουδών, χάνεται η φοιτητική του/ης ιδιότητα και παύει η συμμετοχή του/ης στα συλλογικά όργανα διοίκησης του Πανεπιστημίου.
3. Το ΔΜΣ πιστοποιεί την επιτυχή αποπεράτωση των σπουδών και αναγράφει βαθμό, με ακρίβεια δύο δεκαδικών ψηφίων, κατά την ακόλουθη κλίμακα: Άριστα (8,5 έως 10), Λίαν Καλώς (6,5 έως 8,5 μη συμπεριλαμβανομένου) και Καλώς (5 έως 6,5 μη συμπεριλαμβανομένου).
4. Για τον υπολογισμό του βαθμού του τίτλου σπουδών λαμβάνεται υπόψη η βαρύτητα που έχει κάθε μάθημα στο πρόγραμμα σπουδών και η οποία εκφράζεται με τον αριθμό των πιστωτικών μονάδων (ECTS). Ο αριθμός των πιστωτικών μονάδων (ECTS) του μαθήματος αποτελεί ταυτόχρονα και τον συντελεστή βαρύτητας αυτού του μαθήματος. Για τον υπολογισμό του βαθμού του τίτλου σπουδών πολλαπλασιάζεται ο βαθμός κάθε μαθήματος με τον αντίστοιχο αριθμό των πιστωτικών μονάδων (του μαθήματος) και το συνολικό άθροισμα των επιμέρους γινομένων διαιρείται με το σύνολο των πιστωτικών μονάδων που απαιτούνται για την απόκτηση του τίτλου. Ο υπολογισμός αυτός εκφράζεται με τον ακόλουθο μαθηματικό τύπο:

$$\text{Βαθμός πτυχίου/διπλώματος} = (\sum_{\kappa=1}^N \text{ΒΜ}_{\kappa} \cdot \text{ΠΜ}_{\kappa}) / \text{ΣΠΜ}$$

όπου: N = αριθμός μαθημάτων που απαιτούνται για τη λήψη του αντίστοιχου τίτλου σπουδών.
 ΒΜ_κ= βαθμός του μαθήματος κ ΠΜ_κ = πιστωτικές μονάδες του μαθήματος κ ΣΠΜ = σύνολο πιστωτικών μονάδων για τη λήψη του αντίστοιχου τίτλου σπουδών

5. Ο τύπος του ΔΜΣ ανά είδος ΠΜΣ είναι κοινός για όλα τα Τμήματα του ΕΚΠΑ και σχέδια τους παρουσιάζονται στο άρθρο 21 του Κανονισμού Μεταπτυχιακών και Διδακτορικών Σπουδών του ΕΚΠΑ.
6. Πιο συγκεκριμένα στο πλαίσιο του ΔΠΜΣ απονέμεται Δίπλωμα Μεταπτυχιακών Σπουδών στην «ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΣΥΝΘΕΣΗ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΗΣ ΣΤΗ ΧΗΜΙΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ».

Β. Κανονισμός Πρακτικής Άσκησης

ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ

Στα πλαίσια του ΔΠΜΣ δεν παρέχεται στους/στις φοιτητές/τριες η δυνατότητα πρακτικής άσκησης.

Γ. Κανονισμός Κινητικότητας

ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ

Οι φοιτητές/τριες μπορούν να συμμετέχουν σε διεθνή προγράμματα ανταλλαγής φοιτητών/τριων, όπως το πρόγραμμα ERASMUS + ή CIVIS, κατά την κείμενη νομοθεσία. Στην περίπτωση αυτή ο μέγιστος αριθμός ECTS που μπορούν να αναγνωρίσουν είναι τριάντα (30). Η δυνατότητα αυτή παρέχεται μετά το Α΄ εξάμηνο σπουδών τους. Οι φοιτητές/τριες θα πρέπει να κάνουν αίτηση προς την ΕΠΣ και να ακολουθήσουν τους όρους του προγράμματος. Το ΔΠΜΣ μπορούν να το παρακολουθήσουν και φοιτητές/τριες από διεθνή προγράμματα ανταλλαγής φοιτητών/τριών, όπως το πρόγραμμα ERASMUS+, σύμφωνα με τις συναφθείσες συνεργασίες.

Δ. Κανονισμός Εκπόνησης Διπλωματικής Εργασίας

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Στο Γ΄ εξάμηνο του Προγράμματος προβλέπεται η εκπόνηση μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας. Προς τούτο η ΕΠΣ στα μέσα του Α΄ εξαμήνου, ορίζει τον/την επιβλέποντα/ουσα αυτής. Ο/Η Επιβλέπων/ουσα και τα μέλη της τριμελούς εξεταστικής επιτροπής της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας ορίζονται εκ των διδασκόντων/ουσών του ΠΜΣ ή τα μέλη εκπαιδευτικού προσωπικού του Τμήματος έπειτα από απόφαση της ΕΠΣ και σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία. Το αντικείμενο της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας πρέπει να έχει ερευνητικό χαρακτήρα και να είναι πρωτότυπο. Η έρευνα που πραγματοποιείται στο πλαίσιο της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας αποβλέπει στην εκπαίδευση του/της φοιτητή/τριας, την εκμάθηση εργαστηριακών τεχνικών και την αποκόμιση εμπειρίας που απαιτείται για την απόκτηση του Μ.Δ.Σ., καθώς και για την περαιτέρω σταδιοδρομία του/της. Η εφαρμοσμένη έρευνα στο πλαίσιο της διπλωματικής εργασίας, λόγω της φύσης της, εντάσσεται σε συνεχόμενες και, πολλές φορές, μακροχρόνιες έρευνες του εκάστοτε εργαστηρίου και των επιστημονικών υπευθύνων στον συγκριμένο τομέα της Επιστήμης, συχνά στο πλαίσιο ερευνητικών προγραμμάτων.

Ο/Η επιβλέπων/ουσα - επιστημονικός/η υπεύθυνος/η έχει τον αποφασιστικό ρόλο να κρίνει αν η συνεισφορά του τμήματος της έρευνας που αντιστοιχεί στη διπλωματική εργασία δικαιολογεί συμμετοχή του/της εκπαιδευόμενου/ης ως συγγραφέα σε ευρύτερη δημοσίευση σε επιστημονικό περιοδικό, παρουσίαση σε επιστημονικό συνέδριο κ.ά. Μετά το πέρας της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας, οποιοδήποτε όφελος απορρέει από τη συνέχιση της αντίστοιχης έρευνας στο εργαστήριο, ανήκει αποκλειστικά στον/στην επιστημονικό/ή υπεύθυνο/η αυτής της φάσης της έρευνας ή και σε άλλους ερευνητές/τριες.

Η συγγραφή της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας γίνεται σε συνεννόηση με τον/την επιβλέποντα/ουσα-επιστημονικό/ή υπεύθυνο/η. Η γλώσσα συγγραφής της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας μπορεί να είναι η ελληνική ή η αγγλική. Για τη συγγραφή της διπλωματικής εργασίας, οι μεταπτυχιακοί φοιτητές/τριες οφείλουν να συμμορφωθούν με τις οδηγίες και τα πρότυπα που αναφέρονται στον διαδικτυακό τόπο του Τμήματος Χημείας και του ΔΠΜΣ.

Ο/Η φοιτητής/τρια σε συνεννόηση με τον/την επιβλέποντα/ουσα-επιστημονικό/ή υπεύθυνο/η αποστέλλει στη Γραμματεία του ΔΠΜΣ αντίτυπο της εργασίας του σε προθεσμίες που

ορίζονται από την ΕΠΣ του ΔΠΜΣ. Μετά από συνεδρίαση της ΕΠΣ ορίζεται η τριμελής εξεταστική επιτροπή για την έγκριση της εργασίας, ένα από τα μέλη της οποίας είναι και ο/η επιβλέπων/ουσα. Δύναται η δυνατότητα συμμετοχής στην τριμελή εξεταστική επιτροπή της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας σε όλες τις κατηγορίες διδασκόντων του ΠΜΣ σύμφωνα με το άρθρο 36 του ν. 4485/2017, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει. Δύο μέλη της τριμελούς επιτροπής πρέπει να είναι μέλη ΔΕΠ.

Για να εγκριθεί η εργασία ο/η φοιτητής/τρια οφείλει να την υποστηρίξει ενώπιον της εξεταστικής επιτροπής (παρ. 4 του άρθρου 34 του ν. 4485/2017).

Οι μεταπτυχιακές διπλωματικές εργασίες εφόσον εγκριθούν από την εξεταστική επιτροπή, αναρτώνται υποχρεωτικά στο Ψηφιακό Αποθετήριο "ΠΕΡΓΑΜΟΣ", σύμφωνα με τις αποφάσεις της Συγκλήτου του ΕΚΠΑ. Εφόσον η Μ.Δ.Ε. περιέχει πρωτότυπα αποτελέσματα μη δημοσιευμένα, δύναται, κατόπιν αιτήσεως του/της επιβλέποντος/ουσας, η οποία συνοπογράφεται από τον/την μεταπτυχιακό φοιτητή/τρια, να δημοσιευθούν στην ιστοσελίδα μόνο οι περιλήψεις, και το πλήρες κείμενο να δημοσιευθεί αργότερα.