

Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών Τμήματος Χημείας 2019-20

ΔΙΑΡΚΕΙΑ: 4 εξάμηνα
ΒΑΡΥΤΗΤΑ: 120 Ε.Σ.Τ.Σ.

Η Επανάδρυση του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος Χημείας στη «Χημεία» της Σχολής Θετικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων και η έγκριση του Εσωτερικού Κανονισμού Λειτουργίας του δημοσιεύτηκαν στο Φύλλο της Εφημερίδας της Κυβέρνησης, Αρ. Φύλλου 1723/17 Μαΐου 2018.

Γενικές Διατάξεις

Το Τμήμα Χημείας του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων, από το ακαδημαϊκό έτος 2018-2019, οργανώνει και λειτουργεί Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΠΜΣ) στη «Χημεία» σύμφωνα με τις διατάξεις της απόφασης αυτής και τις διατάξεις του ν. 4485/2017 (Φ.Ε.Κ. 114 τ.Α).

Αντικείμενο- Σκοπός

Σκοπός του Π.Μ.Σ. είναι η κατάρτιση και η εξειδίκευση Επιστημόνων Χημικών υψηλού μεταπτυχιακού επιπέδου που θα συμβάλλουν στην προαγωγή της χημικής επιστήμης και της ταχέως αναπτυσσόμενης τεχνολογίας. Επίσης, η κατάρτιση ικανών στελεχών για στρατηγικούς τομείς της Δημόσιας Διοίκησης, των Ερευνητικών Ινστιτούτων και της Βιομηχανίας για την ικανοποίηση των αναπτυξιακών αναγκών της χώρας.

Μεταπτυχιακοί Τίτλοι

Το ΠΜΣ απονέμει δίπλωμα μεταπτυχιακών Σπουδών στη «Χημεία» στις ακόλουθες ειδικεύσεις:

1. Αναλυτική Χημεία, Χημεία και Τεχνολογία Περιβάλλοντος και Τροφίμων.
2. Χημεία, Φυσικοχημεία και Τεχνολογία Υλικών- Επιστημολογία.
3. Συνθετική Χημεία, Βιοχημεία, Βιοδραστικές Ενώσεις.

Κατηγορίες πτυχιούχων

Στο Π.Μ.Σ. γίνονται δεκτοί πτυχιούχοι Τμημάτων Χημείας, Χημικών Μηχανικών, Μηχανικών Υλικών, Επιστήμης Υλικών, Βιολογίας, Βιοχημείας, Περιβάλλοντος, Φυσικής, Γεωπονίας, Φαρμακευτικής, Ιατρικής, Γεωλογίας και Κτηνιατρικής των Πανεπιστημίων της ημεδαπής ή αναγνωρισμένων ομοταγών ιδρυμάτων της αλλοδαπής καθώς και πτυχιούχοι Τ.Ε.Ι. συναφούς γνωστικού αντικείμενου. Πτυχιούχοι Φιλοσοφίας και Παιδαγωγικής και Παιδαγωγικών Τμημάτων τριτοβάθμιας εκπαίδευσης γίνονται αποκλειστικά και μόνον δεκτοί στην 2η κατεύθυνση στην ενότητα της «Επιστημολογίας».

Χρονική Διάρκεια

Η χρονική διάρκεια για την απονομή του Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών ορίζεται σε τέσσερα (4) εξάμηνα φοίτησης.

Πρόγραμμα Μαθημάτων

Το σύνολο των πιστωτικών μονάδων ECTS που απαιτούνται για την απονομή του Μ.Δ.Ε. ανέρχονται σε εκατόν είκοσι (120). Τα μαθήματα, η διδακτική και ερευνητική απασχόληση, οι πρακτικές ασκήσεις και οι κάθε άλλου είδους εκπαιδευτικές και ερευνητικές δραστηριότητες για την απονομή του Μ.Δ.Ε. ορίζονται ως ακολούθως: Για την απονομή του Μ.Δ.Ε. απαιτείται η υποχρεωτική παρακολούθηση και επιτυχής εξέταση σε μαθήματα και εργαστηριακά μαθήματα με συνολικό φόρτο 72 πιστωτικών μονάδων ECTS, με τις εξής προϋποθέσεις: α) τέσσερα (4) έως έξι (6) μαθήματα της εξειδίκευσης που έχει επιλέξει ο ΜΦ, β) δύο (2) εργαστηριακά μαθήματα της εξειδίκευσης που έχει επιλέξει ο ΜΦ, γ) δύο (2) μαθήματα από τις προσφερόμενες ενότητες

του Π.Μ.Σ. εκτός της εξειδίκευσης που έχει επιλέξει ο φοιτητής και δ) το εργαστήριο Εργαστηριακής Έρευνας. Τα μαθήματα και τα εργαστηριακά μαθήματα κατανέμονται στα τρία πρώτα εξάμηνα (Α', Β' και Γ) και πιστώνονται με τριάντα (30) πιστωτικές μονάδες ECTS ανά εξάμηνο για τα δύο πρώτα εξάμηνα (Α' και Β'). Το Γ εξάμηνο διατίθεται για την Εργαστηριακή Έρευνα (12 ECTS) και γίνεται η έναρξη της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας (18 ECTS). Το Δ' εξάμηνο διατίθεται αποκλειστικά για την εκπόνηση της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας και την επιτυχή εξέταση του φοιτητή σε αυτή και πιστώνεται με τριάντα (30) πιστωτικές μονάδες ECTS.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Κατεύθυνση (I):

Αναλυτική Χημεία, Χημεία και Τεχνολογία Περιβάλλοντος και Τροφίμων

Α' Εξάμηνο

A/A	ΜΑΘΗΜΑ	ECTS
1	Σύγχρονες Τεχνικές και Εφαρμογές Χημικής Ανάλυσης	6
2	Περιβαλλοντική Χημεία και Τεχνολογία	6
3	Προχωρημένα Μαθήματα Χημείας και Βιοχημείας Τροφίμων	6
4	Προχωρημένο Εργαστήριο Ενόργανης Ανάλυσης	12

Β' Εξάμηνο

1	Εφαρμογές Νανοϋλικών στην Αναλυτική Χημεία	6
2	Προχωρημένα Μαθήματα Διεργασιών και Συσκευασίας Τροφίμων	6
3	Ειδικά θέματα Ποιότητας και Ασφάλειας Τροφίμων	6
4	Προχωρημένο Εργαστήριο Ανάλυσης και Τεχνολογίας Τροφίμων ή Εργαστήριο Ελέγχου Ρύπανσης Περιβάλλοντος	12,έκαστο

Γ' Εξάμηνο

1	Εργαστηριακή Έρευνα	12
2	Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία	18

Δ' Εξάμηνο

	Συνέχιση, Συγγραφή και Υποστήριξη Διπλωματικής Εργασίας	30
--	---	----

Κατεύθυνση (II):

Χημεία, Φυσικοχημεία και Τεχνολογία Υλικών - Επιστημολογία (*)

Α' Εξάμηνο

A/A	ΜΑΘΗΜΑ	ECTS
1	Επιφανειακά Φαινόμενα-Ετερογενής Κατάλυση-Φωτοκατάλυση	6
2	Σύνθεση Προηγμένων και Νανοδομημένων Υλικών	6
3	Υπολογιστική Χημεία- Στατιστική Μηχανική-Σχέση δομής ιδιοτήτων	6
4	Τεχνολογία Υλικών από Πετρέλαιο και Βιομάζα	6
5	Ιστορία της Χημείας (Ειδικά για την Επιστημολογία)	6
	Εργαστήριο Σύνθεσης και Χαρακτηρισμού Υλικών ή Εργαστήριο Υπολογιστικής Χημείας και Προσομοιώσεων (I)	12,έκαστο

Β' Εξάμηνο

1	Λειτουργικά και Καταλυτικά Μοριακά Υλικά	6
2	Φασματοσκοπικές και Φυσικοχημικές Μέθοδοι Χαρακτηρισμού	6
3	Χημεία, Φυσικοχημεία και Τεχνολογία Πολυμερών	6
4	Επιστημολογία της Χημείας (Ειδικά για την Επιστημολογία)	
5	Εργαστήριο Υπολογιστικής Χημείας και Προσομοιώσεων (II) ή Εργαστήριο Χημικής Τεχνολογίας	12,έκαστο

Γ' Εξάμηνο

1	Εργαστηριακή Έρευνα	12
2	Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία	18

Δ' Εξάμηνο

	Συνέχιση, Συγγραφή και Υποστήριξη Διπλωματικής Εργασίας	30
--	---	----

(*) Τα Μαθήματα και τα Εργαστήρια θα συμπληρωθούν με μαθήματα και εργαστήρια από την ίδια ή άλλες κατευθύνσεις του ΠΜΣ, ή από συναφή μεταπτυχιακά μαθήματα ή Εργαστήρια άλλων Τμημάτων.

Κατεύθυνση (III):

Συνθετική Χημεία, Βιοχημεία- Βιοδραστικές Ενώσεις

Α' Εξάμηνο

A/A	ΜΑΘΗΜΑ	ECTS
1	Συνθετική Χημεία, Στερεοχημεία-Μηχανισμοί, Φωτοχημεία	6
2	Βιο-οργανική και Βιο-ανόργανη Χημεία-δομή πεπτιδίων πρωτεϊνών και νουκλεϊκών οξέων	6
3	Προχωρημένη Βιοχημεία- Επίκαιρα Θέματα Βιοχημείας	6
4	Βιολογικές Μεμβράνες, Βιοσηματοδότηση	6
5	Εργαστήριο Σύνθεσης και Χαρακτηρισμού (I) ή Εργαστήριο Βιοχημείας (I)	12,έκαστο

Β' Εξάμηνο

1	Βιοχημεία Ξενοβιοτικών ενώσεων-Βιοτεχνολογικές Εφαρμογές	6
2	Χημεία Διαγνωστικών και Φαρμακευτικών Ενώσεων	6
3	Ολική Σύνθεση Φυσικών Προϊόντων και Φαρμακευτικών Ενώσεων	6
4	Εργαστήριο Βιοχημείας (II) ή Εργαστήριο Σύνθεσης και Χαρακτηρισμού (II)	12,έκαστο

Γ' Εξάμηνο

1	Εργαστηριακή Έρευνα	12
2	Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία	18

Δ' Εξάμηνο

	Συνέχιση, Συγγραφή και Υποστήριξη Διπλωματικής Εργασίας	30
--	---	----