

Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών Τμήματος Χημείας Α.Π.Θ.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΩΝ (7ο - 8ο ΕΞΑΜΗΝΟ)

ΔΟΜΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΩΝ (7ο - 8ο ΕΞΑΜΗΝΟ)

7ο εξάμηνο (ή εναλλακτικά 8ο εξάμηνο) - Με εκπόνηση Ερευνητικής Πτυχιακής εργασίας	
Μάθημα	ECTS
Μάθημα Επιλογής κατεύθυνσης	5
Μάθημα Επιλογής κατεύθυνσης	5
Ερευνητική Πτυχιακή Εργασία	20

ή

7ο εξάμηνο (ή εναλλακτικά 8ο εξάμηνο) - Με εκπόνηση Βιβλιογραφικής Πτυχιακής εργασίας	
Μάθημα	ECTS
Μάθημα Επιλογής κατεύθυνσης	5
Μάθημα Επιλογής κατεύθυνσης	5
Μάθημα Επιλογής κατεύθυνσης	5
Μάθημα Επιλογής κατεύθυνσης	5
Βιβλιογραφική Πτυχιακή Εργασία	10

ή

7ο εξάμηνο και 8ο Εξάμηνο - Χωρίς εκπόνηση Πτυχιακής Εργασίας	
Μάθημα	ECTS
Μάθημα Επιλογής κατεύθυνσης	5
Μάθημα Επιλογής κατεύθυνσης	5
Μάθημα Επιλογής κατεύθυνσης	5
Μάθημα Επιλογής κατεύθυνσης	5
Μάθημα Επιλογής κατεύθυνσης	5
Μάθημα Επιλογής κατεύθυνσης	5

Προαιρετική Πρακτική Άσκηση διάρκειας 2 (δύο) μηνών μετά το πέρας του 6ου εξαμήνου

ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΩΝ (7ο - 8ο ΕΞΑΜΗΝΟ)**ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ Α Θεωρητική Χημεία και Χημική Εκπαίδευση**

[Επιλογή 8 μαθημάτων και ερευνητικής πτυχιακής εργασίας ή 10 μαθημάτων και βιβλιογραφικής πτυχιακής εργασίας ή 12 μαθημάτων από τον πιο κάτω κατάλογο]

Μαθήματα η επιλογή των οποίων λαμβάνεται υπόψη κατά την κατάταξη των φοιτητών στην κατεύθυνση**Ημι-υποχρεωτικά:** Υπολογιστική Χημεία (Η10)**Επιλογής κορμού:** Εφαρμοσμένα Μαθηματικά στη Χημεία ΙΙ (Α08)

Κωδικός	Μάθημα	Θ	Φρ	Ε	ECTS	Εξάμηνο διδασκαλίας
K104	Δόμηση, Παρουσίαση και Διάδοση Χημικής Πληροφορίας	2	-	2	5	7ο
K106	Παιδαγωγικά	2	-	2	5	7ο
K109	Ιστορία και Επιστημολογία Θετικών Επιστημών	3	-	-	5	7ο
K205	Οργανολογία	1	1	3	5	7ο
K213	Δυναμικά Φυσικοχημικά Συστήματα με Χαοτική Συμπεριφορά	3	-	2	5	7ο
KN306	Χημεία Ετεροκυκλικών Ενώσεων	3	-	-	5	7ο
H07	Χημεία Περιβάλλοντος	3	1	-	5	7 ^ο
ΠΧΧ	Ερευνητική Πτυχιακή Εργασία (Π01, Π02, Π03, Π04, Π05, Π06, Π07, Π08, Π09, Π10, Π14)	-	-	-	20	7ο ή 8ο
ΠΒΧΧ	Βιβλιογραφική Πτυχιακή Εργασία (ΠΒ01, ΠΒ02, ΠΒ03, ΠΒ04, ΠΒ05, ΠΒ06, ΠΒ07, ΠΒ08, ΠΒ09, ΠΒ10, ΠΒ14)	-	-	-	10	7ο ή 8ο
K101	Μοριακή Μοντελοποίηση	2	-	2	5	8ο
KN102	Μοριακή Συμμετρία και Θεωρία Ομάδων	2	-	2	5	8ο
K103	Εφαρμογές των Φύλλων Υπολογισμών στη Χημεία	3	1	-	5	8ο
K105	Διδακτική της Χημείας και το Πείραμα στη Διδασκαλία της Χημείας	2	-	2	5	8ο
K107	Ανάπτυξη Πολυμεσικού Υλικού στη Χημεία και Διδασκαλία με Χρήση Τηλεκπαιδευτικών Δικτύων	2	-	2	5	8ο
K108	Πληροφορική στο Χημικό Εργαστήριο	3	-	1	5	8ο
K110	Στατιστική Θερμοδυναμική	3	1	-	5	8ο
K111	Ψυχολογία	3	-	2	5	8ο
	Προαιρετικά μαθήματα και Πρακτική Άσκηση					
ΠΡ06	Πρακτική Άσκηση στο επάγγελμα	-	-	-	5	7ο ή 8ο

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ Β Χημική Ανάλυση - Περιβάλλον - Ηλεκτροχημεία

[Επιλογή 8 μαθημάτων και ερευνητικής πτυχιακής εργασίας ή 10 μαθημάτων και βιβλιογραφικής πτυχιακής εργασίας ή 12 μαθημάτων από τον πιο κάτω κατάλογο]

Μαθήματα η επιλογή των οποίων λαμβάνεται υπόψη κατά την κατάταξη των φοιτητών στην κατεύθυνση

Ημι-υποχρεωτικά: Μετρολογία, Χημειομετρία και Έλεγχος Ποιότητας (Η12), Χημεία Περιβάλλοντος (Η07), Χημεία Υλικών (Η11), Έλεγχος Ρύπανσης Περιβάλλοντος (Η06), Ηλεκτροχημικές Αντιδράσεις και Εφαρμογές (Η09)

Επιλογής κορμού: Φυσική ΙΙ (Β06), Ραδιοχημεία-Πυρηνική Χημεία (Β02)

Κωδικός	Μάθημα	Θ	Φρ	Ε	ECTS	Εξάμηνο διδασκαλίας
K201	Ηλεκτροχημικά Συστήματα Ενέργειας και Προστασίας Περιβάλλοντος	3	-	-	5	7ο
K203	Μέθοδοι Διαχωρισμού στη Χημική Ανάλυση	2	-	2	5	7ο
K204	Ηλεκτροανάλυση	2	-	3	5	7ο
K205	Οργανολογία	1	1	3	5	7ο
K206	Ειδικά Κεφάλαια Κολλοειδών	2	-	2	5	7ο
K208	Αρχές Αντιρρύπανσης & Προστασίας Περιβάλλοντος	3	-	1	5	7ο
K209	Ενόργανη Χημική Ανάλυση ΙΙ	2	-	3	5	7ο
K213	Δυναμικά Φυσικοχημικά Συστήματα με Χασοτική Συμπεριφορά	3	-	2	5	7ο
ΠΧΧ	Ερευνητική Πτυχιακή Εργασία (Π01, Π02, Π03, Π04, Π05, Π06, Π07, Π08, Π09, Π10, Π14)	-	-	-	20	7ο ή 8ο
ΠΒΧΧ	Βιβλιογραφική Πτυχιακή Εργασία (ΠΒ01, ΠΒ02, ΠΒ03, ΠΒ04, ΠΒ05, ΠΒ06, ΠΒ07, ΠΒ08, ΠΒ09, ΠΒ10, ΠΒ14)	-	-	-	10	7ο ή 8ο
K202	Μοντελοποίηση και Βελτιστοποίηση Χρωματογραφικών Διαχωρισμών	2	1	3	5	8ο
K207	Χημεία και Διαχείριση Οικοσυστημάτων	3	-	-	5	8ο
K210	Αρχαιομετρία και Χημεία Αρχαιολογικών Υλικών	2	-	3	5	8ο
K211	Ειδικές Μέθοδοι Ανάλυσης	2	-	3	5	8ο
K212	Βιοαναλυτική Χημεία	2	-	3	5	8ο
K215	Διασφάλιση Ποιότητας Ελέγχου και Διαχείρισης Περιβάλλοντος	3	-	1	5	8ο
K108	Πληροφορική στο Χημικό Εργαστήριο	3	-	1	5	8ο
	Προαιρετικά μαθήματα και Πρακτική Άσκηση					
ΠΡ06	Πρακτική Άσκηση στο επάγγελμα	-	-	-	5	7ο ή 8ο

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ Γ Χημική Σύνθεση - Βιοχημεία & Βιοεφαρμογές

[Επιλογή 8 μαθημάτων και ερευνητικής πτυχιακής εργασίας ή 10 μαθημάτων και βιβλιογραφικής πτυχιακής εργασίας ή 12 μαθημάτων από τον πιο κάτω κατάλογο]

Μαθήματα, η επιλογή των οποίων θα λαμβάνεται υπόψη κατά την κατάταξη των φοιτητών στην κατεύθυνση

Ημιυποχρεωτικά: Κανένα

Επιλογής κορμού: Κανένα

Κωδικός	Μάθημα	Θ	Φρ	Ε	ECTS	Εξάμηνο διδασκαλίας
K302	Οργανομεταλλική Χημεία και Κατάλυση	3	1	-	5	7 ^ο
K304	Ενότητα: Νανοχημεία & Μηχανισμοί Ανόργανων Αντιδράσεων	2	1	-	5	7 ^ο
K305	Οργανική Σύνθεση	3	1	-	5	7 ^ο
KN306	Χημεία Ετεροκυκλικών Ενώσεων	3	-	-	5	7 ^ο
K308	Κλινική Βιοχημεία	3	-	-	5	7 ^ο
K310	Ενότητα: Μοριακή Κυτταρική Βιολογία & Έλεγχος Μεταβολισμού	3	-	-	5	7 ^ο
K315	Ενζυμολογία	2	1	-	5	7 ^ο
K316	Ραδιοαναλυτική Χημεία και Εφαρμογές Πυρηνικών Τεχνικών	2	-	2	5	7 ^ο
ΠΧΧ	Ερευνητική Πτυχιακή Εργασία (Π01, Π02, Π03, Π04, Π05, Π06, Π07, Π08, Π09, Π10, Π14)	-	-	-	20	7 ^ο ή 8 ^ο
ΠΒΧΧ	Βιβλιογραφική Πτυχιακή Εργασία (ΠΒ01, ΠΒ02, ΠΒ03, ΠΒ04, ΠΒ05, ΠΒ06, ΠΒ07, ΠΒ08, ΠΒ09, ΠΒ10, ΠΒ14)	-	-	-	10	7 ^ο ή 8 ^ο
K301	Βιοανόργανη Χημεία	2	1	-	5	8 ^ο
K303	Φυσικές Μέθοδοι στην Ανόργανη Χημεία	3	-	-	5	8 ^ο
KN307	Χημεία Φυσικών Προϊόντων	3	-	-	5	8 ^ο
K309	Δομική Βιοχημεία & Στοιχεία Βιοπληροφορικής	2	-	1	5	8 ^ο
K312	Φαρμακευτική Χημεία	3	-	-	5	8 ^ο
K313	Βιοργανική Χημεία	3	-	-	5	8 ^ο
K314	Βιοτεχνολογία	2	1	-	5	8 ^ο
H02	Μακρομοριακή Χημεία	3	1	-	5	8 ^ο
K101	Μοριακή Μοντελοποίηση	2	-	2	5	9 ^ο
	Προαιρετικά μαθήματα και Πρακτική Άσκηση					
ΠΡ06	Πρακτική Άσκηση στο επάγγελμα	-	-	-	5	7 ^ο ή 8 ^ο

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ Δ Χημική Τεχνολογία & Βιομηχανική Χημεία

[Επιλογή 8 μαθημάτων και ερευνητικής πτυχιακής εργασίας ή 10 μαθημάτων και βιβλιογραφικής πτυχιακής εργασίας ή 12 μαθημάτων από τον πιο κάτω κατάλογο]

Μαθήματα, η επιλογή των οποίων θα λαμβάνεται υπόψη κατά την κατάταξη των φοιτητών στην κατεύθυνση**Ημιυποχρεωτικά:** Μακρομοριακή Χημεία (H02), Φυσικές Διεργασίες (H01), Βιομηχανική Οργανική Χημεία (H03), Χημεία Τροφίμων Ι (H04), Επεξεργασία και Συντήρηση Τροφίμων (H05)
Επιλογής κορμού: Χημικές διεργασίες (B03)

Κωδικός	Μάθημα	Θ	Φρ	Ε	ECTS	Εξάμηνο διδασκαλίας
K402	Εργαστήριο Βιομηχανικών Διεργασιών	-	1	2	5	7ο
K406	Αρχές Περιβαλλοντικής Τεχνολογίας	3	1	-	5	7ο
K407	Τεχνικές Σύνθεσης και Χαρακτηρισμού Πολυμερών	1	-	3	5	7ο
K410	Εργαστηριακή Εξέταση Τροφίμων	1	-	6	5	7ο
K413	Τεχνολογία και Βιοτεχνολογία Τροφίμων και Ποτών	2	1	-	5	7ο
K414	Χημεία, Τεχνολογία και Εφαρμογές Τασενεργών Ενώσεων	2	-	2	5	7ο
H01	Φυσικές Διεργασίες	2	2	2	5	7ο
H03	Βιομηχανική Οργανική Χημεία	2	1	-	5	7ο
H04	Χημεία Τροφίμων Ι	2	1	-	5	7ο
ΠΧΧ	Ερευνητική Πτυχιακή Εργασία (Π01, Π02, Π03, Π04, Π05, Π06, Π07, Π08, Π09, Π10, Π14)	-	-	-	20	7ο ή 8ο
ΠΒΧΧ	Βιβλιογραφική Πτυχιακή Εργασία (ΠΒ01, ΠΒ02, ΠΒ03, ΠΒ04, ΠΒ05, ΠΒ06, ΠΒ07, ΠΒ08, ΠΒ09, ΠΒ10, ΠΒ14)	-	-	-	10	7ο ή 8ο
K401	Τεχνολογία Ανόργανων Υλικών – Νανοτεχνολογία	2	1	-	5	8ο
K403	Διεργασίες στη Βιοτεχνολογία	2	1	-	5	8ο
K404	Φαινόμενα Μεταφοράς	2	2	-	5	8ο
K405	Τεχνολογία Πολυμερικών Υλικών	2	1	-	5	8ο
K408	Χημεία & Τεχνολογία του Χρώματος	2	-	2	5	8ο
K411	Διαχείριση Ποιότητας Τροφίμων	2	1	-	5	8ο
K412	Χημεία Τροφίμων ΙΙ	2	1	-	5	8ο
Προαιρετικά μαθήματα για τη χορήγηση βεβαίωσης οινολογικής εκπαίδευσης και Πρακτική Άσκηση						
ΠΡ03	Οινολογία Ι	2	-	2	5	7ο
ΕΒ932	Αρχές Μικροβιολογίας				5	7ο
ΠΡ04	Οινολογία ΙΙ	2	-	2	5	8ο
ΠΡ05	Στοιχεία Αμπελουργίας	2	-	2	5	8ο
ΕΗ013	Στοιχεία Οικονομίας				5	8ο
ΠΡ06	Πρακτική Άσκηση στο επάγγελμα	-	-	-	5	7ο ή 8ο

Θ Εβδομαδιαίες ώρες θεωρίας**Φρ** Εβδομαδιαίες ώρες φροντιστηρίου**Ε** Εβδομαδιαίες ώρες εργαστηρίου**ECTS** European Credit Transfer System (Ευρωπαϊκό Σύστημα Μεταφοράς Ακαδημαϊκών Μονάδων)**Κ** Μάθημα επιλογής κατεύθυνσης**ΠΡ/ΕΒ/ΕΗ0** Προαιρετικό μάθημα επιλογής κατεύθυνσης