

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΧΗΜΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ  
ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟΥ ΕΤΟΥΣ 2020-2021**

**Α' ΕΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ**

**1<sup>ο</sup> εξάμηνο**

α/α	ΜΑΘΗΜΑ	Ώρες διδασκαλίας			Σύνολο ωρών	ECTS
		Θ	Ε	Φ/ΑΠ		
1	Γενική και Ανόργανη Χημεία	3	2		5	5
2	Μαθηματικά Ι	3		1	4	5
3	Τεχνικό Σχέδιο	2	2		4	4
4	Φυσική Ι	3		1	4	5
5	Εισαγωγή στη Χημική Μηχανική	2		2	4	4
6	Εισαγωγή Η/Υ	2	2	2	4	5
7	Αγγλικά Ι	2			2	2
	<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>				<b>27</b>	<b>30</b>

**2ο εξάμηνο**

α/α	ΜΑΘΗΜΑ	Ώρες διδασκαλίας			Σύνολο ωρών	ECTS
		Θ	Ε	Φ/ΑΠ		
1	Αναλυτική Χημεία	3	2		5	5
2	Τεχνική Μηχανική	3	2		5	5
3	Μαθηματικά ΙΙ	4			4	4
4	Φυσική ΙΙ	4			4	4
5	Οργανική Χημεία Ι	3	1		5	5
6	Φυσικοχημεία Ι	5			5	5
7	Αγγλικά ΙΙ	2			2	2
	<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>				<b>30</b>	<b>30</b>

**Β' ΕΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ**

**3ο εξάμηνο**

α/α	ΜΑΘΗΜΑ	Ώρες διδασκαλίας			Σύνολο ωρών	ECTS
		Θ	Ε	Φ/ΑΠ		
1	Στατιστική	3		2	5	5
2	Θερμοδυναμική Ι	3		2	5	5
3	Μαθηματικά ΙΙΙ	5			5	5
4	Οργανική Χημεία ΙΙ	3		1	4	5
5	Επιστήμη και Τεχνολογία Υλικών Ι	4			4	5
6	Ενόργανη Χημική Ανάλυση	3	2		5	5
	<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>				<b>28</b>	<b>30</b>

**4ο εξάμηνο**

α/α	ΜΑΘΗΜΑ	Ώρες διδασκαλίας			Σύνολο ωρών	ECTS
		Θ	Ε	Φ/ΑΠ		
1	Ισοζύγια Μάζας και Ενέργειας	4			5	5
2	Φυσικοχημεία ΙΙ	3	2		4	5
3	Θερμοδυναμική ΙΙ	3		2	5	5
4	Αριθμητική Ανάλυση και Προσομοίωση	2	3		5	5
5	Αρχές Βιολογίας και Βιοχημείας	3		1	4	5
6	Φαινόμενα Μεταφοράς Ι (Μηχανική Ρευστών)	3		2	4	5
	<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>				<b>27</b>	<b>30</b>

**Γ' ΕΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ****5ο εξάμηνο**

α/α	ΜΑΘΗΜΑ	Ώρες διδασκαλίας			Σύνολο ωρών	ECTS
		Θ	Ε	Φ/ΑΠ		
1	Περιβαλλοντική Μηχανική	2		2	4	5
2	Φαινόμενα Μεταφοράς II (Μεταφορά Θερμότητας)	4		1	5	5
3	Επιστήμη και τεχνολογία τροφίμων	2	2		4	5
4	Επιστήμη και Τεχνολογία Υλικών II	3	2		5	5
5	Φυσικές Διεργασίες I	2		2	4	5
6	Μάθημα Γενικής Επιλογής				4	5
	<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>				<b>27</b>	<b>30</b>

**6ο εξάμηνο**

α/α	ΜΑΘΗΜΑ	Ώρες διδασκαλίας			Σύνολο ωρών	ECTS
		Θ	Ε	Φ/ΑΠ		
1	Χημικές διεργασίες I	5			5	6
2	Αρχές Οργάνωσης, Διοίκησης και Λήψης Αποφάσεων	4			4	4
3	Επιστήμη και τεχνολογία Πολυμερών	3		1	4	5
4	Εργαστήριο Χημικής Μηχανικής I		5		5	5
5	Φαινόμενα Μεταφοράς III (Μεταφορά Μάζας)	4		1	5	5
6	Φυσικές Διεργασίες II	2	2		4	5
	<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>				<b>27</b>	<b>30</b>

**Δ' ΕΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ****7ο εξάμηνο**

α/α	ΜΑΘΗΜΑ	Ώρες διδασκαλίας			Σύνολο ωρών	ECTS
		Θ	Ε	Φ/ΑΠ		
1	Βιοχημική Μηχανική	3		2	5	5
2	Τεχνολογία ενεργειακών πρώτων υλών	3		1	4	5
3	Δυναμική Προσομοίωση Διεργασιών	5			5	5
4	Χημικές διεργασίες II	5			5	5
5	Εργαστήριο Χημικής Μηχανικής II		5		5	5
6	Μάθημα Γενικής Επιλογής				4	5
	<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>				<b>27</b>	<b>30</b>

**8ο εξάμηνο**

α/α	ΜΑΘΗΜΑ	Ώρες διδασκαλίας			Σύνολο ωρών	ECTS
		Θ	Ε	Φ/ΑΠ		
1	Ρύθμιση συστημάτων	2	2		5	5
2	Σχεδιασμός Χημικών εγκαταστάσεων I	5			5	5
3	Μάθημα Επιλογής Κατεύθυνσης				4	5
4	Μάθημα Επιλογής Κατεύθυνσης				4	5
5	Μάθημα Επιλογής Κατεύθυνσης				4	5
6	Μάθημα Επιλογής Κατεύθυνσης				4	5
	<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>				<b>30</b>	<b>30</b>

**Ε' ΕΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ****9ο εξάμηνο**

α/α	ΜΑΘΗΜΑ	Ώρες διδασκαλίας			Σύνολο ωρών	ECTS
		Θ	Ε	Φ/ΑΠ		
1	Σχεδιασμός Χημικών Εγκαταστάσεων ΙΙ	5			5	5
2	Μάθημα Επιλογής Κατεύθυνσης				4	5
3	Μάθημα Επιλογής Κατεύθυνσης				4	5
4	Μάθημα Επιλογής Κατεύθυνσης				4	5
5	Μάθημα Επιλογής Κατεύθυνσης				4	5
6	Μάθημα Επιλογής Κατεύθυνσης				4	5
	<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>				<b>25</b>	<b>30</b>

**10ο εξάμηνο**

α/α	ΜΑΘΗΜΑ	Ώρες διδασκαλίας			Σύνολο ωρών	ECTS
		Θ	Ε	Φ/ΑΠ		
	Διπλωματική εργασία					30

**A. ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ (ΕΞΑΜΗΝΑ 5 ΚΑΙ 7)**

α/α	ΜΑΘΗΜΑ	Ώρες διδασκαλίας			Σύνολο ωρών	ECTS
		Θ	Ε	Φ/ΑΠ		
	Διασφάλιση ποιότητας	4			4	5
	Διοίκηση Έργων (Project Management)	4			4	5
	Τεχνική Νομοθεσία	4			4	5
	Μαθηματικές μέθοδοι Χημικής Μηχανικής	3		1	5	5
	Ανάλυση κύκλου ζωής - Κυκλική οικονομία	3		1	4	5
	Αρχές Αξιολόγησης Επενδύσεων	4			4	5
	Στρατηγική Διοίκηση και Προγραμματισμός	4			4	5
	Υγιεινή και ασφάλεια εργασίας	4			4	5
	Κοινωνία-Περιβάλλον-Αειφορία	4			4	5
	Πρακτική Άσκηση					5

**B. ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ-ΕΠΙΛΟΓΗΣ**

Κατεύθυνση «Ενέργεια - Περιβάλλον»-ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ 8ου ΕΞΑΜΗΝΟΥ						
α/α	ΜΑΘΗΜΑ	Ώρες διδασκαλίας			Σύνολο ωρών	ECTS
		Θ	Ε	Φ/ΑΠ		
	Μηχανική Υγρών Αποβλήτων Ι	2	2		4	5
	Μηχανική ποιότητας Αέρα	4			4	5
	Μονάδες Επεξεργασίας Νερού Ύδρευσης	2		2	4	5
	Διαχείριση τοξικών και επικίνδυνων αποβλήτων	4			4	5
	Ήπιες και νέες μορφές ενέργειας	3		1	4	5
	Σύγχρονες τεχνολογίες παρακολούθησης συστημάτων	2	2		4	5
	Περιβαλλοντική Χημεία	2	2		4	5

Κατεύθυνση «Ενέργεια - Περιβάλλον»-ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ 9ου ΕΞΑΜΗΝΟΥ						
	Ατμοσφαιρική Ρύπανση	4			4	5
	Διαχείριση Στερεών Αποβλήτων	3	1		4	5
	Περιβαλλοντική νομοθεσία	4			4	5
	Διαχείριση Ειδικών Αποβλήτων	3		1	4	5
	Μηχανική Υγρών Αποβλήτων II	2		2	4	5
	Περιβαλλοντική Φυσική	3		1	4	5
	Τεχνολογίες εξυγίανσης εδαφών και υπογείων υδάτων	4			4	5
	Ποιοτικός έλεγχος ορυκτών καυσίμων	2	2		4	5

Κατεύθυνση «Υλικά - Νανοτεχνολογία»-ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ 8ου ΕΞΑΜΗΝΟΥ						
α/α	ΜΑΘΗΜΑ	Ώρες διδασκαλίας			Σύνολο ωρών	ECTS
		Θ	Ε	Φ/ΑΠ		
	Καινοτόμες εφαρμογές Υλικών	2	2		4	5
	Σχεδιασμός και ανάπτυξη Μηχανολογικών προϊόντων	4			4	5
	Μη καταστροφικοί έλεγχοι υλικών	3	1		4	5
	Μετασχηματισμός Βιομηχανικών {ή και Αγροτικών} Αποβλήτων σε Υλικά Προστιθέμενης Αξίας προς την Κυκλική Οικονομία	4			4	5
	Χημική Τεχνολογία Παραγωγής Ανόργανων Υλικών	2		2	4	5

Κατεύθυνση «Υλικά - Νανοτεχνολογία»- ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ 9ου ΕΞΑΜΗΝΟΥ						
	Σχέσεις Δομής και Ιδιοτήτων Υλικών	2		2	4	5
	Νανοδομημένα και Νανοσύνθετα πολυμερικά υλικά	2		2	4	5
	Κεραμικά Υλικά	4			4	5
	Βιολικά	3		1	4	5
	Υπολογιστική επιστήμη Υλικών	4			4	5

Κατεύθυνση «Μηχανική Διεργασιών»-ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ 8ου ΕΞΑΜΗΝΟΥ						
α/α	ΜΑΘΗΜΑ	Ώρες διδασκαλίας			Σύνολο ωρών	ECTS
		Θ	Ε	Φ/ΑΠ		
	Καταλυτικές διεργασίες	4			4	5
	Υπολογιστική Ανάλυση – Πεπερασμένα στοιχεία	4			4	5
	Προηγμένη Θερμοδυναμική	4			4	5
	Προηγμένες Μέθοδοι Σχεδιασμού, Σύνθεσης και βελτιστοποίησης διεργασιών	4			4	5
	Ρευστομηχανική II	2		2	4	5
	Υπολογιστική Μηχανική II	2	2		4	5

Κατεύθυνση «Μηχανική Διεργασιών»- ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ 9ου ΕΞΑΜΗΝΟΥ						
	Ετερογενής Κατάλυση	4			4	5
	Ηλεκτροχημικές διεργασίες	4			4	5
	Διεργασίες παραγωγής συμβατικών και εναλλακτικών καυσίμων	4			4	5
	Βιομηχανικές Χημικές Τεχνολογίες	4			4	5
	Τεχνολογίες Δέσμευσης και Χρησιμοποίησης CO <sub>2</sub>	4			4	5
	Ηλεκτρομηχανολογικός Εξοπλισμός Διεργασιών	4			4	5

Κατεύθυνση «Τρόφιμα - Βιοτεχνολογία»-ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ 8ου ΕΞΑΜΗΝΟΥ						
α/α	ΜΑΘΗΜΑ	Ώρες διδασκαλίας			Σύνολο ωρών	ECTS
		Θ	Ε	Φ/ΑΠ		
	Μικροβιολογία	2	2		4	5
	Χημεία και Τεχνολογία φυσικών προϊόντων	4			4	5
	Βιοϊατρική Μηχανική	2	2		4	5
	Εφαρμοσμένη Βιοτεχνολογία	4			4	5
	Φαρμακευτική Τεχνολογία	4			4	5
Κατεύθυνση «Τρόφιμα - Βιοτεχνολογία»- ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ 9ου ΕΞΑΜΗΝΟΥ						
	Χημεία τροφίμων	2	2		4	5
	Έλεγχος Ποιότητας	2	2		4	5
	Βιοοργανική Χημεία	4			4	5
	Τεχνική Νομοθεσία (Υποχρεωτικό)	4			4	5
	Υγιεινή και ασφάλεια στην εργασία (υποχρεωτικό)	4			4	5