



**ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ  
ΙΣΧΥΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΑΝΑΜΟΡΦΩΜΕΝΟΥ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ**

**ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ  
ΣΧΟΛΗ ΧΗΜΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ**

**Μάιος 2003**

### Ισχύον Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών

1ο Εξάμηνο		
Μαθήματα	Παραδόσεις + Φροντιστήρια	Εργαστήρια
	(ώρες / εβδομάδα)	
<b>Κορμού</b>		
Προγραμματισμός Ηλεκτρονικών Υπολογιστών	2+3	
Ανόργανη Χημεία	2	6
Τεχνικές Σχεδιάσεις	2	
Εισαγωγή στην Επιστήμη του Χημικού Μηχανικού και τη Χημική Βιομηχανία	2	
Μαθηματικά Ι (Γραμμική Άλγεβρα, Συναρτήσεις μιας Μεταβλητής)	6	
(Ξένες Γλώσσες)	(2)	
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΩΡΩΝ</b>	<b>14+3</b>	<b>6</b>
	<b>23</b>	

### Αναμορφωμένο Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών

1ο Εξάμηνο		
Μαθήματα	Παραδόσεις + Φροντιστήρια	Εργαστήρια
	(ώρες / εβδομάδα)	
<b>Κορμού</b>		
Προγραμματισμός & Χρήση Ηλεκτρονικών Υπολογιστών - Βασικά Εργαλεία Λογισμικού [+PC-Lab]	3	3
Ανόργανη Χημεία	3	5
Τεχνικές Σχεδιάσεις - Χρήση Η/Υ (Διαγράμματα Ροής, CAD/CAM) [+PC-Lab]	3	
Φυσική Ι	3	2
Μαθηματικά Ι (Γραμμική Άλγεβρα-Συναρτήσεις μιας Μεταβλητής)	6	
<b>Επιλογής</b>		
Ένα (1) μάθημα Κοινωνικών - Ανθρωπιστικών Επιστημών		
Εισαγωγή στην Οικονομία	2	
Εισαγωγή στην Ιστορία των Επιστ. & Τεχνολ.		
Κοινωνιολογία		
Ιστορία & Φιλοσοφία της Τεχνολογίας		
Επιστημολογία		
(Ξένες Γλώσσες)	(2)	
Προαιρετικά μαθήματα ενισχυτικής διδασκαλίας Χημείας*		
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΩΡΩΝ</b>	<b>20</b>	<b>10</b>
	<b>30</b>	

\* Για όσους φοιτητές και φοιτήτριες δεν έχουν επαρκείς γνώσεις Χημείας από τη Μέση Εκπαίδευση

Ισχύον Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών

2ο Εξάμηνο		
Μαθήματα	Παραδόσεις + Φροντιστήρια	Εργαστήρια
	(ώρες / εβδομάδα)	
<b>Κορμού</b>		
Ισοζύγια Μάζας και Ενέργειας	2+1	
Αναλυτική Χημεία	2	8
Φυσικοχημεία I (Χημική Θερμοδυναμική – Ισορροπία – Θερμοχημεία)	2	
Γενική Φυσική I	3	2
Ανώτερα Μαθηματικά II (Συναρτήσεις Πολλών Μεταβλητών)	6	
(Ξένες Γλώσσες)	(2)	
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΩΡΩΝ</b>	<b>15+1</b>	<b>10</b>
	<b>26</b>	

Αναμορφωμένο Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών

2ο Εξάμηνο		
Μαθήματα	Παραδόσεις + Φροντιστήρια	Εργαστήρια
	(ώρες / εβδομάδα)	
<b>Κορμού</b>		
Ανάλυση Συστημάτων Χημικής Μηχανικής [+PC-Lab]	3+1	
Αναλυτική Χημεία	3	5
Φυσικοχημεία I (Χημική Θερμοδυναμική)	3	
Φυσική II	3	2
Μαθηματικά II (Συναρτήσεις Πολλών Μεταβλητών)	6	
<b>Επιλογής</b>		
Ένα (1) μάθημα από τα εξής προσφερόμενα		
Μακρο-οικονομία	2	
Ειδικά Κεφάλαια Ανόργανης Χημείας		
① Παιδαγωγικά I		
Θέματα Κοινωνίας της Πληροφορίας/Γνώσης		
Σύνδεση Μικροσκοπικών – Μακροσκοπικών Ιδιωτ. με Η/Υ		
(Ξένες Γλώσσες)	(2)	
Προαιρετικά μαθήματα ενισχυτικής διδασκαλίας Χημείας*		
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΩΡΩΝ</b>	<b>20+1</b>	<b>7</b>
	<b>28</b>	

\* Για όσους φοιτητές και φοιτήτριες δεν έχουν επαρκείς γνώσεις Χημείας από τη Μέση Εκπαίδευση

### Ισχύον Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών

3ο Εξάμηνο		
Μαθήματα	Παραδόσεις + Φροντιστήρια	Εργαστήρια
	(ώρες / εβδομάδα)	
<b>Κορμού</b>		
Γενική Φυσική II	3	2
Οργανική Χημεία I	4	3
Φυσικοχημεία II (Καταστάσεις της Ύλης - Φυσικά Συστήματα)	3	3
Θερμοδυναμική Χημικού Μηχανικού I	3+1	
Μαθηματικά III	4	
<b>Επιλογής</b>		
Ένα (1) μάθημα Κοινωνικών - Ανθρωπιστικών Επιστημών		
Γενική Οικονομική	2	
Εισαγωγή στην Ιστορία των Επιστ. & Τεχνολ.		
Κοινωνιολογία		
Ιστορία & Φιλοσοφία της Τεχνολογίας		
Επιστημολογία		
Ξένες Γλώσσες	2	
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΩΡΩΝ</b>	<b>21+1</b>	<b>8</b>
	<b>30</b>	

### Αναμορφωμένο Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών

3ο Εξάμηνο		
Μαθήματα	Παραδόσεις + Φροντιστήρια	Εργαστήρια
	(ώρες / εβδομάδα)	
<b>Κορμού</b>		
Τεχνική Μηχανική	3	
Οργανική Χημεία I	3	4 (12)*
Φυσικοχημεία II (Δομή - Καταστάσεις Ύλης) [+PC-Lab]	3	3 (9)*
Εφαρμοσμένη Θερμοδυναμική	3	
Μαθηματικά III (Διαφορικές εξισώσεις)	4	
<b>Επιλογής</b>		
Ένα (1) μάθημα από τα εξής προσφερόμενα		
Επιχειρησιακή Οικονομική	2	
Στατιστική Φυσική		
② Διδακτική Φυσικών Επιστημών & Τεχνολογίας		
Σχεδ. Πειραμ. & Μαθημ. Επεξεργ. Πειραμ. Δεδομένων		
Ραδιοχημεία		
Ξένες Γλώσσες	(2)	
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΩΡΩΝ</b>	<b>18</b>	<b>7 (21)*</b>
	<b>25</b>	

\* Απασχόληση Προσωπικού Ε.Μ.Π.

### Ισχύον Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών

4ο Εξάμηνο		
Μαθήματα	Παραδόσεις + Φροντιστήρια	Εργαστήρια
	(ώρες / εβδομάδα)	
<b>Κορμού</b>		
Φαινόμενα Μεταφοράς I (Μηχ/κή Ρευστών)	3+2	
Οργανική Χημεία II	4	4
Τεχνική Μηχανική	2+1	
Θερμοδυναμική Χημικού Μηχανικού II	2+1	
Μαθηματικά IVα - Εφαρμοσμένη Στατιστική	3	
Μαθηματικά IVβ - Αριθμητική Ανάλυση	3	
<b>Επιλογής</b>		
Ένα (1) μάθημα από τα εξής προσφερόμενα		
Επιχειρησιακή Έρευνα	2	
Στατιστική Φυσική		
Σχεδιασμός πειραμάτων και μαθηματική επεξεργασία πειραματικών δεδομένων - Θεωρία Σφαλμάτων		
Ξένες Γλώσσες	2	
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΩΡΩΝ</b>	<b>21+4</b>	<b>4</b>
	<b>29</b>	

### Αναμορφωμένο Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών

4ο Εξάμηνο		
Μαθήματα	Παραδόσεις + Φροντιστήρια	Εργαστήρια
	(ώρες / εβδομάδα)	
<b>Κορμού</b>		
Μηχανική Ρευστών [+PC-Lab]	4	
Οργανική Χημεία II	3	
Φυσικοχημεία III (Χημική Κινητική - Ηλεκτροχημεία)	4	3 (9)*
Θερμοδυναμική Χημικού Μηχανικού [+PC-Lab]	3	
Μαθηματικά IV (Αριθμητική Ανάλυση - Εφαρμοσμένη Στατιστική) [+PC-Lab]	5+1	
<b>Επιλογής</b>		
Ένα (1) μάθημα από τα εξής προσφερόμενα		
Πυρηνική Χημεία - Πυρηνική Τεχνολογία	2	
Επιχειρησιακή Έρευνα		
Αριθμ. Επίλυση Μερικών Διαφορ. Εξισώσεων		
Χημεία και Τεχνολογία Μετάλλων		
Ακτινοχημεία - Φωτοχημεία		
Κατεργασία Επιφανειών		
Ξένη Γλώσσα και Τεχνική Ορολογία	2	
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΩΡΩΝ</b>	<b>23+1</b>	<b>3 (9)*</b>
	<b>27</b>	

\* Απασχόληση Προσωπικού Ε.Μ.Π.

Ισχύον Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών

5ο Εξάμηνο		
Μαθήματα	Παραδόσεις + Φροντιστήρια	Εργαστήρια
	(ώρες / εβδομάδα)	
<b>Κορμού</b>		
Φαινόμενα Μεταφοράς II - Μεταφορά Θερμότητας και Μάζας	2+1	
Φυσικές Μέθοδοι Ανάλυσης	2	4
Τεχνική Φυσικών Διεργασιών I	3+1	
Ηλεκτροχημεία	2	2
Κινητική - Κατάλυση	2	2
Ηλεκτροτεχνία-Ηλεκτρονικός και Ηλεκτρολογικός Εξοπλισμός	3	
<b>Επιλογής</b>		
Ένα (1) μάθημα από τα εξής προσφερόμενα		
Αριθμητική Μέθοδος Επίλυσης Μερικών Διαφ. Εξισώσεων	2	
Αρχές Διοίκησης και Οργάνωσης Παραγωγής		
Ειδικά κεφάλαια Ανοργάνου Χημείας		
Ειδικά κεφάλαια Οργανικής Χημείας		
Εισαγωγή στα Βιολογικά και Βιοχημικά Συστήματα		
Μαθηματική Θεμελίωση της Χημικής Θερμοδυναμικής		
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΩΡΩΝ</b>	<b>16+2</b>	<b>8</b>
	<b>26</b>	

Αναμορφωμένο Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών

5ο Εξάμηνο		
Μαθήματα	Παραδόσεις + Φροντιστήρια	Εργαστήρια
	(ώρες / εβδομάδα)	
<b>Κορμού</b>		
Μεταφορά Θερμότητας και Μάζας [+PC-Lab]	3+1	
Ενόργανη Χημική Ανάλυση (ΦΜΑ) [+PC-Lab]	3	3 (6)*
Μηχανική Φυσικών Διεργασιών I (Σωματίδια, Μηχανικοί Διαχωρισμοί, Θερμικές Διεργασίες)	4	2 (4)*
Αρχές Κυτταρικής Βιολογίας & Βιοχημείας	3	
Ηλεκτροτεχνία	3	
<b>Επιλογής</b>		
Ένα (1) μάθημα από τα εξής προσφερόμενα		
Κβαντική Χημεία - Εφαρμογές	2	
Ειδικά Κεφάλαια Οργανικής Χημείας		
Υπολογιστικές Μέθοδοι Φαινομ. Μεταφοράς		
Κινητική-Μηχανισμοί Ετερογενών Αντιδράσεων		
Προχωρημένα Θέματα Κατάλυσης		
Διάβρωση και Προστασία Μετάλλων		
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΩΡΩΝ</b>	<b>18+1</b>	<b>5 (10)*</b>
	<b>24</b>	

\* Απασχόληση Προσωπικού Ε.Μ.Π.

## Ισχύον Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών

<b>6ο Εξάμηνο</b>		
Δήλωση Κατεύθυνσεως: (α) Σχεδιασμός, (β) Υλικά, (γ) Οργανικές Βιομηχανίες, (δ) Ανόργανες Βιομηχανίες και (ε) Τρόφιμα - Βιοτεχνολογίες		
Μαθήματα	Παραδόσεις + Φροντιστήρια	Εργαστήρια
	(ώρες / εβδομάδα)	
<b>Κορμού</b>		
Τεχνική Χημικών Διεργασιών	2+2	
Εργαστήριο Χημικής Μηχανικής I		6
Τεχνική Φυσικών Διεργασιών II	3+1	
Ρύθμιση Διεργασιών και Συστημάτων	4	
Ανόργανες Βιομηχανίες (απαλλάσσονται οι φοιτητές της Κατεύθυνσης «Ανόργανες Βιομηχανίες»)	3	
Αρχές Βιοτεχνολογίας (απαλλάσσονται οι φοιτητές της Κατεύθυνσης «Τρόφιμα – Βιοτεχνολογίες»)	3	
Πολυμερή (απαλλάσσονται οι φοιτητές της Κατεύθυνσης «Οργανικές Βιομηχανίες»)	3	
<b>Επιλογής</b>		
Ένα (1) μάθημα μόνο για τους φοιτητές των Κατευθύνσεων «Οργανικές Βιομηχανίες», «Ανόργανες Βιομηχανίες» και «Τρόφιμα – Βιοτεχνολογία»		
Αρχές Διοίκησης και Οργάνωση Παραγωγής	2	
Ακτινοχημεία – Φωτοχημεία		
Ειδικά Κεφάλαια Θερμοδυναμικής και Φαινόμενα Μεταφοράς		
Ραδιοχημεία		
Υγιεινή και Ασφάλεια Εγκαταστάσεων		
Χημεία και Τεχνολογία Μετάλλων		
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΩΡΩΝ</b>	<b>(17 ή 18) +3</b>	<b>6</b>
	<b>27 (α, β)</b>	
	<b>26 (γ, δ, ε)</b>	

## Αναμορφωμένο Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών

<b>6ο Εξάμηνο</b>		
Μαθήματα	Παραδόσεις + Φροντιστήρια	Εργαστήρια
	(ώρες / εβδομάδα)	
<b>Κορμού</b>		
Μηχανική Χημικών Διεργασιών I (Ομογενείς & Ετερογενείς Διεργασίες) [+PC-Lab]	4	2 (4)*
Περιβαλλοντική Επιστήμη	3	
Μηχανική Φυσικών Διεργασιών II (Φυσικοί Διαχωρισμοί)	4	2 (4)*
Επιστήμη και Τεχνική Βιολογικών Συστημάτων & Προϊόντων (Τρόφιμα – Βιοτεχνολογία)	4	
Μηχανική Πολυμερών	3	
<b>Επιλογής</b>		
Ένα (1) μάθημα από τα εξής προσφερόμενα		
Θερμικά Συστήματα	3	
Διαχείριση Πόρων και Ποιότητας		
Διαχείριση και Έλεγχος Περιβάλλοντος		
③ Παιδαγωγικά II		
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΩΡΩΝ</b>	<b>21</b>	<b>4 (8)*</b>
	<b>25</b>	

\* Απασχόληση Προσωπικού Ε.Μ.Π.

Ισχύον Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών

Αναμορφωμένο Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών

7ο Εξάμηνο		
Μαθήματα	Παραδόσεις + Φροντιστήρια	Εργαστήρια
	(ώρες / εβδομάδα)	
<b>Κορμού</b>		
Οι φοιτητές που θα διαλέξουν την Κατεύθυνση «Σχεδιασμός» απαλλάσσονται από ένα μάθημα της εκλογής τους, μεταξύ των εξής: «Οργανικές Βιομηχανίες», «Υλικά» και «Χημεία και Τεχνολογία Τροφίμων»		
Εργαστήριο Χημικής Μηχανικής ΙΙ		5
Περιβάλλον	3	
Οικονομική Ανάλυση Βιομηχανιών	3+2	
<b>Στοιχεία Μηχανολογικού Εξοπλισμού</b>	2	
Οργανικές Βιομηχανίες (απαλλάσσονται οι φοιτητές της Κατεύθυνσης «Οργανικές Βιομηχανίες»)	3	
<b>Υλικά</b> (απαλλάσσονται οι φοιτητές της Κατεύθυνσης «Υλικά»)	3	
Χημεία και Τεχνολογία Τροφίμων (απαλλάσσονται οι φοιτητές της Κατεύθυνσης «Τρόφιμα - Βιοτεχνολογίες»)	3	
	<b>Παραδόσεις</b>	<b>Εργαστήρια ή Φροντιστήρια</b>
<b>Κατευθύνσεων (1 μάθημα)</b>		
Κατεύθυνση «Σχεδιασμός»: <b>Σχεδιασμός Χημικών Αντιδραστήρων</b>	3	3
Κατεύθυνση «Υλικά»: Προχωρημένη Φυσικοχημεία		
Κατεύθυνση «Οργανικές Βιομηχανίες»: Επιστήμη Πολυμερών		
Κατεύθυνση «Ανόργανες Βιομηχανίες»: Προχωρημένη Ανόργανη Χημεία		
Κατεύθυνση «Τρόφιμα - Βιοτεχνολογίες»: Επιστήμη και Τεχνική των Τροφίμων		
<b>Επιλογής</b>		
Απαλλαγή των φοιτητών της Κατεύθυνσης «Ανόργανες Βιομηχανίες». Οι φοιτητές των Κατευθύνσεων «Οργανικές Βιομηχανίες» και «Τρόφιμα - Βιοτεχνολογία» επιλέγουν ένα (1) μάθημα διαφορετικό από αυτό που επέλεξαν στο 6 <sup>ο</sup> εξάμηνο. Οι φοιτητές της Κατεύθυνσης «Σχεδιασμός» επιλέγουν ένα (1) μάθημα.		
Ακτινοχημεία - Φωτοχημεία	2	
Ειδικά κεφάλαια Θερμοδυναμικής και Φαινόμενα Μεταφοράς		
Ραδιοχημεία		
Χημεία και Τεχνολογία Μετάλλων		
Χρήση και Εξοικονόμηση Ενέργειας		
Ακτινοχημεία - Φωτοχημεία		
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΩΡΩΝ</b>	<b>(19 ή 20) +2</b>	<b>8</b>
	<b>29 (α, β, γ, ε) 30 (δ)</b>	

7ο Εξάμηνο		
Δήλωση Κατευθύνσεως: (α) Ανόργανες Βιομηχανίες, (β) Μηχανική Διεργασιών, (γ) Υλικά, (δ) Οργανικές Βιομηχανίες - Πολυμερή και (ε) Βιοτεχνολογία - Τρόφιμα		
Μαθήματα	Παραδόσεις + Φροντιστήρια	Εργαστήρια
	(ώρες / εβδομάδα)	
<b>Κορμού</b>		
<b>Μηχανική Χημικών Διεργασιών ΙΙ (Σχεδιασμός Χημικών Αντιδραστήρων)</b>	4	2 (4)*
Περιβαλλοντική Μηχανική	3	
<b>Επιστήμη &amp; Τεχνική Υλικών</b>	3	2 (4)*
<b>Στοιχεία Μηχανολογικού Εξοπλισμού</b>	3	
<b>Επιλογής</b>		
Ένα (1) μάθημα από τις εξής <b>Κατευθύνσεις</b> (βλ. Πίνακα Μαθημάτων Κατευθύνσεων, στο τέλος)		
(α) Ανόργανες Βιομηχανίες	3+2	
(β) Μηχανική Διεργασιών		
(γ) Υλικά		
(δ) Οργανικές Βιομηχανίες- Πολυμερή		
(ε) Βιοτεχνολογία -Τρόφιμα		
Ένα (1) μάθημα <b>Επιλογής</b> από τα εξής προσφερόμενα		
Τεχνολογία Πετρελαίου και Φυσικού Αερίου	3	
Μηχανική Συστημάτων Εφοδιαστικής Διαχείρισης		
Εξυγίανση Ρυπασμένων Περιοχών		
Βιομηχανική Ρύπανση		
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΩΡΩΝ</b>	<b>19 + 2</b>	<b>4 (8)*</b>
	<b>25</b>	

\* Απασχόληση Προσωπικού Ε.Μ.Π.



Ισχύον Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών

8ο Εξάμηνο		
Μαθήματα	Παραδόσεις + Φροντιστήρια	Εργαστήρια
	(ώρες / εβδομάδα)	
<b>Κορμού</b>		
Σχεδιασμός Χημικών Βιομηχανιών	3+3	
Καύσιμα και Λιπαντικά	3	2
	Παραδόσεις	Εργαστήρια ή Φροντιστήρια
<b>Κατευθύνσεων (2 μαθήματα)</b>		
Κατεύθυνση «Σχεδιασμός»: 1. Ενεργειακή Ανάλυση Βιομηχανικών Συστημάτων 2. Προχωρημένη Τεχνική Φυσικών Διεργασιών		
Κατεύθυνση «Υλικά»: 1. Φασματοσκοπία, Δομή Ατόμων και Μορίων 2. Μεταλλογνωσία		
Κατεύθυνση «Οργανικές Βιομηχανίες»: 1. Τεχνική Πολυμερών 2. Σχεδιασμός Εγκαταστάσεων Καθαρών Βιομηχανιών	3 3	3 3
Κατεύθυνση «Ανόργανες Βιομηχανίες»: 1. Τεχνική Ανοργάνων και Ηλεκτροχημ. Βιομ/νιών 2. Διαδικασίες Υψηλών Θερμοκρασιών		
Κατεύθυνση «Τρόφιμα – Βιοτεχνολογίες»: 1. Τεχνική και Σχεδιασμός στις Βιομηχανίες Τροφίμων 2. Μικροβιακή και Ενζυμική Τεχνολογία		
<b>Επιλογής</b>		
Ένα (1) μάθημα από τα εξής προσφερόμενα:		
Έρευνα Αγοράς	2	
Θεωρία και Τεχνική Καύσης		
Πυρηνική Χημεία – Πυρηνική Τεχνολογία		
Υπολογιστικές Μέθοδοι Ανάλυσης και Σχεδιασμού		
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΩΡΩΝ</b>	<b>14 + 3</b>	<b>8</b>
	<b>25</b>	

Αναμορφωμένο Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών

8ο Εξάμηνο		
Μαθήματα	Παραδόσεις + Φροντιστήρια	Εργαστήρια
	(ώρες / εβδομάδα)	
<b>Κορμού</b>		
Ρύθμιση Διεργασιών [+ PC-Lab]	4	
Οικονομική Ανάλυση Βιομηχανικών Αποφάσεων [+ PC-Lab]	3	
Τεχνολογία Καυσίμων – Λιπαντικών	3	2 (4)*
<b>Επιλογής</b>		
Δύο (2) μαθήματα από τις εξής <b>Κατευθύνσεις</b> (βλ. Πίνακα Μαθημάτων Κατευθύνσεων)		
(α) Ανόργανες Βιομηχανίες	3 3	3 3
(β) Μηχανική Διεργασιών		
(γ) Υλικά		
(δ) Οργανικές Βιομηχανίες- Πολυμερή		
(ε) Βιοτεχνολογία –Τρόφιμα		
Ένα (1) μάθημα <b>Επιλογής</b> από τα εξής προσφερόμενα		
Τεχνική Καύσης και Αεριοποίησης	3	
Ανάλυση Ανταγωνισμού και Έρευνα Αγοράς		
Σχεδιασμός Καθαρών Βιομηχανιών		
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΩΡΩΝ</b>	<b>19</b>	<b>8 (10)*</b>
	<b>27</b>	

\* Απασχόληση Προσωπικού Ε.Μ.Π.

Ισχύον Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών

9ο Εξάμηνο		
Υποχρεωτική Πρακτική Άσκηση Πέντε (5) Εβδομάδων		
Μαθήματα	Παραδόσεις + Φροντιστήρια	Εργαστήρια
	(ώρες / εβδομάδα)	
<b>Κορμού</b>		
Σχεδιασμός Εγκαταστάσεων Αντιρρύπανσης	2	2
	Παραδόσεις	Εργαστήρια ή Φροντιστήρια
<b>Κατευθύνσεων (2 μαθήματα)</b>		
Κατεύθυνση «Σχεδιασμός»: 1. Προσομοίωση και Ρύθμιση Διεργασιών 2. Προχωρ. Μέθ. Τεχν/μικού Σχεδ. Χημ. Βιομ.		
Κατεύθυνση «Υλικά»: 1. Υλικά I 2. Υλικά II		
Κατεύθυνση «Οργανικές Βιομηχανίες»: 1. Αξιοποίηση Βιομάζας 2. Σχεδιασμός Οργανικών Χημικών Βιομηχανιών	4 4	4 4
Κατεύθυνση «Ανόργανες Βιομηχανίες»: 1. Διαδικασίες Παραγωγής Νέων Ανοργάνων Υλικών 2. Σχεδιασμός Ανοργ. και Ηλεκτροχημ. Βιομ/νίων		
Κατεύθυνση «Τρόφιμα – Βιοτεχνολογίες»: 1. Βιοχημική Μηχανική 2. Παραγωγή Βιοτεχνολογικών Προϊόντων		
<b>Επιλογής</b>		
Ένα (1) μάθημα από τα εξής προσφερόμενα:		
Κατάλυση	3	
Κινητική και Μηχανισμός Ετερογενών Αντιδράσεων		
Προχωρημένη Οικονομική Ανάλυση (Case Studies)		
Προχωρημένη Ρύθμιση Διεργασιών		
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΩΡΩΝ</b>	<b>13</b>	<b>10</b>
	<b>23</b>	

Αναμορφωμένο Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών

9ο Εξάμηνο		
Υποχρεωτική Πρακτική Άσκηση Πέντε (5) Εβδομάδων		
Μαθήματα	Παραδόσεις + Φροντιστήρια	Εργαστήρια
	(ώρες / εβδομάδα)	
<b>Κορμού</b>		
Σχεδιασμός Χημικών Βιομηχανιών [+ PC-Lab]	4+2	
Οργάνωση και Διοίκηση Επιχειρήσεων	3	
Στάθμιση & Διαχείριση Διακινδύνευσης (risk) - Εφαρμογές σε Υγιεινή και Ασφάλεια [+ PC-Lab]	3	
<b>Επιλογής</b>		
Δύο (2) μαθήματα από τις εξής <b>Κατευθύνσεις</b> (βλ. Πίνακα Μαθημάτων Κατευθύνσεων)		
(α) Ανόργανες Βιομηχανίες	3 3	3 3
(β) Μηχανική Διεργασιών		
(γ) Υλικά		
(δ) Οργανικές Βιομηχανίες- Πολυμερή		
(ε) Βιοτεχνολογία -Τρόφιμα		
Ένα (1) μάθημα <b>Επιλογής</b> από τα εξής προσφερόμενα		
Ανόργανες Βιομηχανίες	2	
Υπολογιστ. Μέθοδοι Θερμοδυναμικής		
Μαθηματική Θεμελίωση Χημ. Θερμοδυναμ.		
Προχωρ. Θέματα Αναλυτ. Τεχν. & Ορολογίας		
Υπολογιστ. Μέθ. Ανάλυσης & Σχεδιασμού		
Διαχείριση Ενεργειακών Συστημάτων		
Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας		
Συστήματα Μετατροπής Ενέργειας		
Διοίκηση Έργων και Προγραμμάτων		
Στρατηγική των Επιχειρήσεων		
Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων		
Σχεδιασμός Περιβαλλοντικών Συστημάτων		
Υγιεινή & Ασφάλεια Εγκαταστάσεων		
Έλεγχος Ποιότητας Διεργασιών & Προϊόντων		
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΩΡΩΝ</b>	<b>18 + 2</b>	<b>6</b>
	<b>26</b>	

**Ισχύον Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών**

**10ο Εξάμηνο**

Εκπόνηση Διπλωματικής Εργασίας

**Αναμορφωμένο Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών**

**10ο Εξάμηνο**

Εκπόνηση Διπλωματικής Εργασίας

# Αναμορφωμένο Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΩΝ

(α) Ανόργανες Βιομηχανίες	(β) Μηχανική Διεργασιών	(γ) Υλικά	(δ) Οργανικές Βιομηχανίες- Πολυμερή	(ε) Βιοτεχνολογία - Τρόφιμα
Ανόργανες Βιομηχανίες (Μελέτες Περιπτώσεων) (7 <sup>ο</sup> )	Πρόρρηση Θερμοφυσικών Ιδιοτήτων Μειγμάτων (7 <sup>ο</sup> , 8 <sup>ο</sup> ή 9 <sup>ο</sup> )	Σχέση Δομής- Ιδιοτήτων Υλικών (7 <sup>ο</sup> , 8 <sup>ο</sup> ή 9 <sup>ο</sup> )	Πετροχημική Βιομηχανία (7 <sup>ο</sup> )	Βιοχημική Μηχανική (7 <sup>ο</sup> , 8 <sup>ο</sup> ή 9 <sup>ο</sup> )
Προχωρημένη Ανόργανη Χημεία (8 <sup>ο</sup> ή 9 <sup>ο</sup> )	Μηχανική & Ανάπτυξη Διεργασιών (7 <sup>ο</sup> , 8 <sup>ο</sup> ή 9 <sup>ο</sup> )	Μεταλλικά Υλικά (7 <sup>ο</sup> , 8 <sup>ο</sup> ή 9 <sup>ο</sup> )	Σχεδιασμός Οργανικών Βιομηχανιών (8 <sup>ο</sup> ή 9 <sup>ο</sup> )	Βιοτεχνολογία & Περιβάλλον (7 <sup>ο</sup> , 8 <sup>ο</sup> ή 9 <sup>ο</sup> )
Διαδικασίες Υψηλών Θερμοκρασιών (8 <sup>ο</sup> ή 9 <sup>ο</sup> )	Μηχανική Βιομηχανικών Αντιδραστήρων (7 <sup>ο</sup> , 8 <sup>ο</sup> ή 9 <sup>ο</sup> )	Δομικά Υλικά (7 <sup>ο</sup> , 8 <sup>ο</sup> ή 9 <sup>ο</sup> )	Βιολογικές Πρώτες Ύλες Οργανικών Βιομηχανιών (8 <sup>ο</sup> ή 9 <sup>ο</sup> )	Εφαρμοσμένη Βιοτεχνολογία (8 <sup>ο</sup> ή 9 <sup>ο</sup> )
Τεχνική Ανόργανων & Ηλεκτροχημ. Βιομηχανιών (8 <sup>ο</sup> ή 9 <sup>ο</sup> )	Προχωρημένες Μέθοδοι Τεχνικο-οικον. Σχεδιασμού ΧΒ (8 <sup>ο</sup> ή 9 <sup>ο</sup> )	Πολυμερή & Σύνθετα Υλικά (7 <sup>ο</sup> , 8 <sup>ο</sup> ή 9 <sup>ο</sup> )	Επιστήμη & Τεχνολογία Πολυμερών Ι (8 <sup>ο</sup> )	Επιστήμη & Μηχανική Τροφίμων (8 <sup>ο</sup> ή 9 <sup>ο</sup> )
Διαδικασίες Παραγωγής Νέων Ανόργ. Υλικών (8 <sup>ο</sup> ή 9 <sup>ο</sup> )	Συστήματα Αυτόματης Ρύθμισης & Πληροφορικής (8 <sup>ο</sup> ή 9 <sup>ο</sup> )	Φθορά & Προστασία Υλικών (7 <sup>ο</sup> , 8 <sup>ο</sup> ή 9 <sup>ο</sup> )	Επιστήμη & Τεχνολογία Πολυμερών ΙΙ (9 <sup>ο</sup> )	Σχεδιασμός Βιομηχανιών Τροφίμων (8 <sup>ο</sup> ή 9 <sup>ο</sup> )