



**ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ**  
**ΣΧΟΛΗ ΜΕΤΑΛΛΕΙΟΛΟΓΩΝ - ΜΕΤΑΛΛΟΥΡΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ**  
**ΚΟΣΜΗΤΟΡΑΣ**

**Αριθ.Πρωτ.**

**Αθήνα**

**ΩΡΙΑΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ (Π.Π.Σ.)**  
**ΣΧΟΛΗΣ ΜΕΤΑΛΛΕΙΟΛΟΓΩΝ - ΜΕΤΑΛΛΟΥΡΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ**  
**ΓΙΑ ΤΟ ΑΚΑΔ. ΕΤΟΣ 2023-24**  
**(Απόφαση Γ.Σ. 07/06/2023)**

Η Γ.Σ. της Σχολής (συνεδρίαση 07/06/2023) ενέκρινε το πρόγραμμα Προπτυχιακών σπουδών ακαδ. έτους 2023-24 η δομή του οποίου έχει ως εξής:

1. Απονέμεται ενιαίος τίτλος διπλώματος Μεταλλειολόγου – Μεταλλουργού Μηχανικού.
2. Τα επτά (7) πρώτα εξάμηνα σπουδών αποτελούν βασικό κορμό, ο οποίος περιλαμβάνει 34 υποχρεωτικά κοινά μαθήματα και 8 κατ'επιλογήν μαθήματα.
3. Από το 8ο εξάμηνο σπουδών λειτουργούν οι εξής πέντε (5) κατευθύνσεις, οι οποίες ολοκληρώνονται ως προς τα μαθήματα στο 9ο εξάμηνο σπουδών:
  - i.Μεταλλευτική Τεχνολογία
  - ii.Γεωτεχνολογία
  - iii.Περιβαλλοντική Μηχανική και Γεωπεριβάλλον
  - iv.Μεταλλουργικές Διεργασίες
  - v.Επιστήμη και Τεχνολογία Υλικών.

Στο 8ο εξάμηνο σπουδών κάθε φοιτητής υποχρεούται να επιλέξει και να παρακολουθήσει μία από τις πέντε (5) παραπάνω κατευθύνσεις την οποία ολοκληρώνει ως προς τα μαθήματα στο 9ο εξάμηνο σπουδών.

Επίσης, στο 8ο και 9ο εξάμηνο σπουδών υφίσταται δεξαμενή μαθημάτων επιλογής, η οποία αποτελείται από 25 μαθήματα, τα οποία διδάσκονται υπό την προϋπόθεση της επιλογής τους από 5 κατ' ελάχιστον φοιτητές. Εάν ο αριθμός είναι μικρότερος αποφασίζει για τη διδασκαλία, κατά περίπτωση, ο διδάσκων.

Οι φοιτητές ολοκληρώνουν την παρακολούθηση των 10 μαθημάτων της κατεύθυνσης που με δήλωσή τους έχουν επιλέξει στο 8ο και 9ο εξάμηνο σπουδών, αφού παρακολουθήσουν και επιτύχουν σε 5 μαθήματα, κατ' ελάχιστον, από την κατεύθυνση αυτή. Τα υπόλοιπα πέντε (5) μπορούν να τα επιλέγουν από τη βασική κατεύθυνση επιλογής ή από τις άλλες κατευθύνσεις ή από τη δεξαμενή.

Για την ολοκλήρωση του 8ου και 9ου εξαμήνου σπουδών οι φοιτητές θα πρέπει να επιτύχουν σε πέντε (5) μαθήματα ανά εξάμηνο, συν την Πρακτική Άσκηση ΙΙ στο 8ο εξάμηνο.

Κατά τη διάρκεια του θέρους μεταξύ 8ου & 9ου εξαμήνου διεξάγεται η Πρακτική Άσκηση II που υπάγεται στα υποχρεωτικά μαθήματα του 8ου εξαμήνου σε αντικείμενα, κατά προτεραιότητα, που σχετίζονται με την κατεύθυνση επιλογής. Η Πρακτική Άσκηση II δεν προσμετράτε στα μαθήματα της κατεύθυνσης.

Με την εκπόνηση της διπλωματικής εργασίας κατά το 10ο εξάμηνο σπουδών, ολοκληρώνεται ο κύκλος σπουδών. Το θέμα της διπλωματικής εργασίας πρέπει να είναι σχετικό με το γνωστικό αντικείμενο της κατεύθυνσης που έχει επιλέξει ο/η φοιτητής, -τρια. Ο-η φοιτητής-τρια έχει το δικαίωμα να επιλέξει να εκπονήσει τη διπλωματική του εργασία σε άλλο γνωστικό αντικείμενο (π.χ. σε μάθημα κορμού ή και άλλης Σχολής του ΕΜΠ) ύστερα από έγκριση της Γ.Σ. της Σχολής.

<b>ΕΞΑΜΗΝΟ 1ο</b>			
<b>ΜΑΘΗΜΑΤΑ</b>	<b>ΩΡΕΣ</b>		
<b>ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ</b>			
	<b>Θεωρία</b>	<b>Ασκήσεις</b>	<b>Εργαστήρια</b>
Γεωλογία	2	2	-
Διαχρονική εξέλιξη της Μεταλ/κής και της Μεταλλουργίας	2	-	-
Μαθηματικά I	4	2	-
Ορυκτολογία-Πετρολογία	2	-	2
Φυσική I - Μηχανική	2	-	2
Χημεία	2	-	3
	<b>14</b>	<b>4</b>	<b>7</b>
<b>Σύνολο ωρών</b>		<b>25</b>	
<b>ΚΑΤ 'ΕΠΙΛΟΓΗΝ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ (ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΑ)</b>			
<b>Υποχρεωτική η επιλογή 1/4</b>			
Αρχές Οικονομίας (μακρο και μικρο-οικονομική)	2	-	-
Εφαρμοσμένη φιλοσοφία της Τεχνολογίας	2	-	-
Κοινωνιολογία της Επιστήμης και της Τεχνολογίας	2	-	-
<b>Τελικό Σύνολο ωρών</b>		<b>27</b>	

<b>ΕΞΑΜΗΝΟ 2ο</b>			
<b>ΜΑΘΗΜΑΤΑ</b>	<b>ΩΡΕΣ</b>		
<b>ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ</b>			
	<b>Θεωρία</b>	<b>Ασκήσεις</b>	<b>Εργαστήρια</b>
Εισαγωγή στον Προγραμματισμό (Python)	2	2	-
Θερμοδυναμική	3	1	-
Μαθηματικά II	3	3	-
Οικονομικά για Μηχανικούς	2	1	-
Φυσική II - Ηλεκτρομαγνητισμός	2	2	-

και Οπτική

	<b>12</b>	<b>9</b>	-
<b>Σύνολο ωρών</b>		<b>21</b>	
<b>ΚΑΤ 'ΕΠΙΛΟΓΗΝ ΥΠΟΧΡ. (ΓΕΝΙΚΟΥ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ) 2ου &amp; 4ου εξαμ.</b>			
<b>Υποχρεωτική η επιλογή 1/5</b>			

Αρχές Νανοτεχνολογίας και Ηλεκτρονικής Μικροσκοπίας	2	-	2
Αρχές Οργάνωσης Παραγωγής – Διαχείριση Έργων	2	1	-
Εισαγωγή στα ηλεκτρικά και ηλεκτρονικά συστήματα	2	-	2
Συστήματα Γεωγραφικών Πληροφοριών	2	-	2
Τεχνητή Νοημοσύνη και Αλγόριθμοι Μηχανικής Εκμάθησης	2	2	-
Αγγλική Γλώσσα & Τεχνική Ορολογία	2	-	-
Γαλλική Γλώσσα & Τεχνική Ορολογία	2	-	-
<b>Τελικό Σύνολο ωρών</b>		<b>23-25</b>	

### ΕΞΑΜΗΝΟ 3ο

#### ΜΑΘΗΜΑΤΑ

#### ΩΡΕΣ

#### Α. ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ

	Θεωρία	Ασκήσεις	Εργαστήρια
Αρχές παραγωγής και διαχείρισης υλικών και ενέργειας	2	1	-
Κοιτασματολογία	2	-	2
Μαθηματικά ΙΙΙ	4	-	2
Τεχνική Μηχανική Ι - Στατική	1	2	-
Υδρογεωλογία	2	2	-
<b>Σύνολο ωρών</b>	<b>11</b>	<b>5</b>	<b>4</b>

**ΚΑΤ 'ΕΠΙΛΟΓΗΝ ΥΠΟΧΡ. (ΓΕΝΙΚΟΥ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ) 3ου & 5ου εξαμ.**  
**Υποχρεωτική η επιλογή 1/5**

Αναλυτική Χημεία & Φυσικές Μέθοδοι Ανάλυσης	2	-	3
Αριθμητική Ανάλυση	2	2	-
Επιχειρησιακή Έρευνα και Μέθοδοι Λήψης Αποφάσεων	2	1	-
Στοιχεία Μηχανολογίας	2	2	-
Τεχνικές Σχεδιάσεις – Μηχανολογικό Σχέδιο CAD	2	2	-
<b>Τελικό Σύνολο ωρών</b>		<b>23-25</b>	

### ΕΞΑΜΗΝΟ 4ο

#### ΜΑΘΗΜΑΤΑ

#### ΩΡΕΣ

#### ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ

	Θεωρία	Ασκήσεις	Εργαστήρια
Αρχές Φαινομένων Μεταφοράς	2	1	-
Εισαγωγή στην Περιβαλλοντική	2	-	2

Επιστήμη & Τεχνολογία			
Θεωρία Πιθανοτήτων και Στατιστική	2	2	-
Μέθοδοι Έρευνας Υπεδάφους – Μεταλλευτική Έρευνα	4	1	-
Τεχνική Μηχανική II - Αντοχή Υλικών	3	2	-
<b>Σύνολο ωρών</b>	<b>13</b>	<b>6</b>	<b>2</b>
<b>ΚΑΤ' ΕΠΙΛΟΓΗΝ ΥΠΟΧΡ. (ΓΕΝΙΚΟΥ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ) 2ου &amp; 4ου εξαμ.</b>		<b>21</b>	
<b>Υποχρεωτική η επιλογή 1/5</b>			
Αρχές Νανοτεχνολογίας και Ηλεκτρονικής Μικροσκοπίας	2	-	2
Αρχές Οργάνωσης Παραγωγής – Διαχείριση Έργων	2	1	-
Εισαγωγή στα ηλεκτρικά και ηλεκτρονικά συστήματα	2	-	2
Συστήματα Γεωγραφικών Πληροφοριών	2	-	2
Τεχνητή Νοημοσύνη και Αλγόριθμοι Μηχανικής Εκμάθησης	2	2	-
Αγγλική Γλώσσα & Τεχνική Ορολογία	2	-	-
Γαλλική Γλώσσα & Τεχνική Ορολογία	2	-	-
<b>Τελικό Σύνολο ωρών</b>		<b>23-25</b>	

#### ΕΞΑΜΗΝΟ 5ο

ΜΑΘΗΜΑΤΑ	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ		
	Θεωρία	Ασκήσεις	Εργαστήρια
Διεργασίες Υψηλών Θερμοκρασιών	2	2	-
Εισαγωγή στη Μεταλλογνωσία	3	-	2
Μηχανική Προπαρασκευή και Εμπλουτισμός Μει/τών I	4	1	-
Υπαίθρια Εκμετάλλευση Μεταλλείων	2	2	-
<b>Σύνολο ωρών</b>	<b>11</b>	<b>5</b>	<b>2</b>
<b>ΚΑΤ' ΕΠΙΛΟΓΗΝ ΥΠΟΧΡ. (ΓΕΝΙΚΟΥ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ) 3ου &amp; 5ου εξαμ.</b>		<b>18</b>	
<b>Υποχρεωτική η επιλογή 1/5</b>			

Αναλυτική Χημεία & Φυσικές Μέθοδοι Ανάλυσης	2	-	3
Αριθμητική Ανάλυση	2	2	-
Επιχειρησιακή Έρευνα και Μέθοδοι Λήψης Αποφάσεων	2	1	-
Στοιχεία Μηχανολογίας	2	2	-
Τεχνικές Σχεδιάσεις – Μηχανολογικό Σχέδιο CAD	2	2	-
<b>ΚΑΤ' ΕΠΙΛΟΓΗΝ ΥΠΟΧΡ. ΜΑΘ. (ΕΜΒΑΘΥΝΣΗΣ) 5ου &amp; 7ου εξαμ.</b>			
<b>Υποχρεωτική η επιλογή 1/5</b>			
Αρχές Βιοτεχνολογίας - Εφαρμογές	2	-	2
Γεωδυναμική και Γεωλογία Ελλάδας	2	2	-
Εφαρμοσμένη και Περιβαλλοντική	2	-	2

Ορυκτολογία			
Υπολογιστική χημική			
Θερμοδυναμική	2	1	-
Φυσικοχημεία Στερεάς Κατάστασης	2	-	-
<b>Τελικό Σύνολο ωρών</b>		<b>23-27</b>	

<b>ΕΞΑΜΗΝΟ 6ο</b>			
<b>ΜΑΘΗΜΑΤΑ</b>	<b>ΩΡΕΣ</b>		
	<b>ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ</b>		
	<b>Θεωρία</b>	<b>Ασκήσεις</b>	<b>Εργαστήρια</b>
Μεταλλογνωσία-Τα κράματα	3	-	2
Μηχανική Προπαρασκευή και Εμπλουτισμός Μετ/των II	2	-	2
Πρακτική Άσκηση I	-	-	-
Τεχνική Γεωλογία - Γεωκίνδυνοι	2	-	2
Υδρομεταλλουργικές Διεργασίες	3	2	-
	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
<b>Σύνολο ωρών</b>		<b>18</b>	
<b>ΚΑΤ 'ΕΠΙΛΟΓΗΝ ΥΠΟΧΡ. ΜΑΘ. (ΕΜΒΑΘΥΝΣΗΣ)</b>			
<b>Υποχρεωτική η επιλογή 1/2</b>			
Διάβρωση και Προστασία			
Μεταλλικών Υλικών	2	-	2
Στοιχεία Οπλισμένου Σκυροδέματος και Μεταλλικών Κατασκευών	1	2	-
<b>Τελικό Σύνολο ωρών</b>		<b>21-22</b>	

<b>ΕΞΑΜΗΝΟ 7ο</b>			
<b>ΜΑΘΗΜΑΤΑ</b>	<b>ΩΡΕΣ</b>		
	<b>ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ</b>		
	<b>Θεωρία</b>	<b>Ασκήσεις</b>	<b>Εργαστήρια</b>
Ασφάλεια και Υγεία	2	1	-
Εφαρμοσμένη περιβαλλοντική προστασία	2	2	-
Μεταλλουργία Σιδήρου, Χάλυβα και Σιδηροκραμάτων	3	2	-
Μηχανική Πετρωμάτων	2	1	2
Υπόγεια Εκμετάλλευση Μεταλλείων	2	2	-
	<b>11</b>	<b>8</b>	<b>2</b>
<b>Σύνολο ωρών</b>		<b>21</b>	
<b>ΚΑΤ 'ΕΠΙΛΟΓΗΝ ΥΠΟΧΡ. ΜΑΘ. (ΕΜΒΑΘΥΝΣΗΣ) 5ου &amp; 7ου εξαμ.</b>			
<b>Υποχρεωτική η επιλογή 1/5</b>			
Αρχές Βιοτεχνολογίας - Εφαρμογές	2	-	2
Γεωδυναμική και Γεωλογία Ελλάδας	2	2	-
Εφαρμοσμένη και Περιβαλλοντική Ορυκτολογία	2	-	2
Υπολογιστική χημική			
Θερμοδυναμική	2	1	-
Φυσικοχημεία Στερεάς Κατάστασης	2	-	-
<b>Τελικό Σύνολο ωρών</b>		<b>23-25</b>	

**ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΜΕΤΑΛΛΕΥΤΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ**

<b>ΜΑΘΗΜΑΤΑ</b>	<b>ΩΡΕΣ</b>		
	<b>Θεωρία</b>	<b>Ασκήσεις</b>	<b>Εργαστήρια</b>
Γεωστατιστική	2	2	-
Εξόρυξη Πετρωμάτων με Εκρηκτικές Ύλες	3	-	1
Μάρμαρα και Βιομηχανικά Ορυκτά	2	-	1
Μηχανική Πετρελαίων	2	1	-
Τεχνολογία Γεωτρήσεων	3	1	-
Πρακτική Άσκηση II	-	-	-

**ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΓΕΩΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ**

<b>ΜΑΘΗΜΑΤΑ</b>	<b>ΩΡΕΣ</b>		
	<b>Θεωρία</b>	<b>Ασκήσεις</b>	<b>Εργαστήρια</b>
Εδαφομηχανική	2	2	-
Σύγχρονες Μέθοδοι Γεωλογικής Χαρτογράφησης & Τεκτονική Ανάλυση	2	2	-
Υπόγεια Έργα	2	1	-
Υπόγεια Νερά και Τεχνικά Έργα	2	2	-
Υποστήριξη Υπόγειων Έργων	2	2	-
Πρακτική Άσκηση II	-	-	-

**ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΚΑΙ ΓΕΩΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ**

<b>ΜΑΘΗΜΑΤΑ</b>	<b>ΩΡΕΣ</b>		
	<b>Θεωρία</b>	<b>Ασκήσεις</b>	<b>Εργαστήρια</b>
Αποκατάσταση Ρυπασμένων Εδαφών	2	-	2
Διαχείριση και Προστασία Υπόγειων Νερών	2	2	-
Ειδικά Θέματα Προστασίας Περιβάλλοντος στη Μεταλλευτική - Γεωτεχνολογία	2	2	-
Περιβαλλοντική Γεωχημεία	2	1	-
Τεχνολογία Επεξεργασίας Αερίων Αποβλήτων	3	1	-
Πρακτική Άσκηση II	-	-	-

**ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΜΕΤΑΛΛΟΥΡΓΙΚΩΝ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ**

<b>ΜΑΘΗΜΑΤΑ</b>	<b>ΩΡΕΣ</b>		
	<b>Θεωρία</b>	<b>Ασκήσεις</b>	<b>Εργαστήρια</b>
Επεξεργασία και Εξευγενισμός Βιομηχανικών Ορυκτών	1	-	1
Εργαστηριακές Ασκήσεις Πυρομεταλλουργίας	-	-	3
Ηλεκτρομεταλλουργικές διεργασίες	2	-	2
Μεταλλουργία Μη Σιδηρούχων	3	-	-

Μετάλλων			
Τεχνολογία Παραγωγής Τσιμέντου και Σκυροδέματος	2	1	-
Πρακτική Άσκηση II	-	-	-

### ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΥΛΙΚΩΝ

ΜΑΘΗΜΑΤΑ	ΩΡΕΣ		
	Θεωρία	Ασκήσεις	Εργαστήρια
Βιομηχανικά Μη Σιδηρούχα Κράματα	2	-	2
Κεραμικά Υλικά	3	-	1
Μεταλλουργία, Τεχνολογία και Έλεγχος Συγκολλήσεων	3	-	3
Μετασχηματισμοί Φάσεων σε Στερεή Κατάσταση	2	-	2
Πολυμερή και Σύνθετα Υλικά	2	1	-
Πρακτική Άσκηση II	-	-	-

### ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΔΕΞΑΜΕΝΗΣ

ΜΑΘΗΜΑΤΑ	ΩΡΕΣ		
	Θεωρία	Ασκήσεις	Εργαστήρια
Αρχές Μηχανουργικών Κατεργασιών	1	2	-
Γεωλογία	2	-	1
Διαχείριση Στερεών Βιομηχανικών και Επικίνδυνων Αποβλήτων	2	1	-
Διαχείριση Φυσικών Καταστροφών	1	1	-
Ειδικά κεφάλαια Κοιτασματολογίας	2	1	-
Επιστήμη και Τεχνολογία Γεωθερμικών Πεδίων	2	1	-
Μαγνητικά Υλικά	2	-	2
Οικονομική των Ορυκτών Πρώτων Υλών	1	1	-
Περιβάλλον και Ανάπτυξη (Διασχολικό Μάθημα)	2	1	-
Περιβαλλοντική Πολιτική και Θεσμικό Πλαίσιο για την αξιοποίηση των ΟΠΥ	2	1	-
Περιβαλλοντική Χημεία & Μηχανισμοί Κινητικότητας Ρύπων	2	2	-
Πετρώματα της Γης και του Διαστήματος	2	1	-
Σχεδιασμός και Τεχνοοικονομική Ανάλυση Μεταλλουργικών Βιομηχανιών	1	3	-

### ΕΞΑΜΗΝΟ 9ο

### ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΜΕΤΑΛΛΕΥΤΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

ΜΑΘΗΜΑΤΑ	ΩΡΕΣ		
	Θεωρία	Ασκήσεις	Εργαστήρια
Εξόρυξη Πετρωμάτων με Μηχανικά Μέσα	2	1	1
Εφαρμοσμένη Γεωφυσική	2	1	1

Συμβατικά και Ρομποτικά Μεταλλευτικά Συστήματα	2	2	-
Σχεδιασμός Υπαίθριων Εκμεταλλεύσεων	2	2	-
Σχεδιασμός Υπόγειων Εκμεταλλεύσεων	3	1	-

#### **ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΓΕΩΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ**

<b>ΜΑΘΗΜΑΤΑ</b>	<b>ΩΡΕΣ</b>		
	<b>Θεωρία</b>	<b>Ασκήσεις</b>	<b>Εργαστήρια</b>
Βελτίωση Γεωτεχνικής Συμπεριφοράς Γεωλογικών Σχηματισμών	2	1	-
Ειδικά Θέματα Γεωτεχνικής Μηχανικής	2	2	-
Στοιχεία Θεμελιώσεων και Αντιστηρίξεων	2	2	-
Σχεδιασμός και Κατασκευή Σηράγγων	2	2	-
Τεχνική Γεωλογία Μεταλλευτικών & Τεχνικών Έργων	3	-	1

#### **ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΚΑΙ ΓΕΩΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ**

<b>ΜΑΘΗΜΑΤΑ</b>	<b>ΩΡΕΣ</b>		
	<b>Θεωρία</b>	<b>Ασκήσεις</b>	<b>Εργαστήρια</b>
Διάθεση Στερεών Αποβλήτων, Ανακύκλωση Υλικών	2	1	-
Διαχείριση Φυσικών Πόρων και Περιβάλλοντος	2	1	-
Ενέργεια και Περιβάλλον	2	1	-
Εφαρμογές Γεωστατιστικής στο Περιβάλλον	2	1	-
Τεχνολογία Επεξεργασίας Υγρών Αποβλήτων	2	2	-

#### **ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΜΕΤΑΛΛΟΥΡΓΙΚΩΝ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ**

<b>ΜΑΘΗΜΑΤΑ</b>	<b>ΩΡΕΣ</b>		
	<b>Θεωρία</b>	<b>Ασκήσεις</b>	<b>Εργαστήρια</b>
Δευτερογενής μεταλλουργία	2	-	2
Εφαρμογές Υδρομεταλλουργίας	2	-	2
Μελέτη & Σχεδιασμός Εργοστασίων Εμπλουτισμού	2	2	-
Σχεδιασμός Αντιδραστήρων	2	1	-
Χημική Κινητική	3	1	-

#### **ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΥΛΙΚΩΝ**

<b>ΜΑΘΗΜΑΤΑ</b>	<b>ΩΡΕΣ</b>		
	<b>Θεωρία</b>	<b>Ασκήσεις</b>	<b>Εργαστήρια</b>
Κατεργασίες Χύτευσης και Διαμόρφωσης Μετάλλων	3	2	-
Κονιομεταλλουργία και Τρισδιάστατη Εκτύπωση	3	-	-
Προηγμένη Φυσική Μεταλλουργία Σιδήρου και Χάλυβα	2	-	2



Πυρίμαχα Υλικά	2	-	1
Τεχνολογία Επιφανειών	2	-	2

### ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΔΕΞΑΜΕΝΗΣ

ΜΑΘΗΜΑΤΑ	ΩΡΕΣ		
	Θεωρία	Ασκήσεις	Εργαστήρια
Διαχείριση Ποιότητας – Πιστοποίηση	2	1	-
Εναλλακτικά Ενεργειακά Συστήματα στη Βιομηχανία	2	1	-
Κόπωση και Θραύση	2	-	2
Μορφοποίηση Πολυμερών και Σύνθετων Υλικών	2	1	-
Παραγωγή Υδρογονανθράκων	2	1	-
Προσομοίωση Μεταλλευτικών Συστημάτων	1	1	-
Προσομοίωση Υπόγειων Νερών	1	2	-
Προχωρημένη Αξιολόγηση Επενδύσεων	1	1	-
Ρυθμίσεις και Αυτόματος Έλεγχος	3	-	-
Στοχαστική Προσομοίωση Γεωλογικών Συστημάτων	2	1	-
Σύγχρονες Μέθοδοι Τοπογραφικής Αποτύπωσης	2	1	-
Υπολογιστικές μέθοδοι στη Μεταλλουργία και Τεχνολογία Υλικών	1	4	-

### 10ο ΕΞΑΜΗΝΟ

Εκπόνηση Διπλωματικής Εργασίας

**Ο Κοσμήτορας**

**Δ.Καλιαμπάκος**  
**Καθηγητής**

**Η Αναπληρώτρια Γραμματέας**

**Γ.Πατακιά**