

ΕΞΑΜΗΝΟ 1ο

κωδ.	ΜΑΘΗΜΑΤΑ	ΩΡΕΣ			ECTS
		ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ			
		Θεωρία	Ασκήσεις	Εργαστήρια	
7003	Γεωλογία	2	2	-	5
7024	Μαθηματικά Ι	4	2	-	5
7287	Ορυκτολογία-Πετρολογία	2	-	2	5
7054	Φυσική Ι - Μηχανική	2	-	2	5
7222	Χημεία	2	-	3	5
7166	Διαχρονική εξέλιξη της Μεταλλευτικής και της Μεταλλουργίας	2	-	-	3
		12	4	7	28
	Σύνολο ωρών		25		

ΚΑΤ' ΕΠΙΛΟΓΗΝ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ (ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΑ)**Υποχρεωτική η επιλογή 1/4**

7120	Αρχές Οικονομίας (μακρο και μικρο-οικονομική)		2	-	-	3
7224	Εφαρμοσμένη φιλοσοφία της Τεχνολογίας		2	-	-	3
7102	Κοινωνιολογία της Επιστήμης και της Τεχνολογίας		2	-	-	3
		Τελικό Σύνολο ωρών		27		31

ΕΞΑΜΗΝΟ 2ο

		ΜΑΘΗΜΑΤΑ	ΩΡΕΣ			
			ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ	Θεωρία	Ασκήσεις	Εργαστήρια
7195	Εισαγωγή στον Προγραμματισμό (Python)		2	2	-	4
7225	Θερμοδυναμική		3	1	-	5
7072	Μαθηματικά II		3	3	-	5
7286	Οικονομικά για Μηχανικούς		2	1	-	5
7253	Φυσική II - Ηλεκτρομαγνητισμός και Οπτική		2	2	-	5
			12	9	-	24
		Σύνολο ωρών		21		

ΚΑΤ' ΕΠΙΛΟΓΗΝ ΥΠΟΧΡ. (ΓΕΝΙΚΟΥ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ) 2ου & 4ου εξαμ.**Υποχρεωτική η επιλογή 1/5**

7273	Αρχές Νανοτεχνολογίας και Ηλεκτρονικής Μικροσκοπίας		2	-	2	4
7297	Αρχές Οργάνωσης Παραγωγής – Διαχείριση Έργων		2	1	-	4
7196	Εισαγωγή στα ηλεκτρικά και ηλεκτρονικά συστήματα		2	-	2	4
7215	Συστήματα Γεωγραφικών Πληροφοριών		2	-	2	4
7293	Τεχνητή Νοημοσύνη και Αλγόριθμοι Μηχανικής Εκμάθησης		2	1	-	4
7078	Αγγλική Γλώσσα		2	-	-	4
7079	Γαλλική Γλώσσα		2	-	-	4
		Τελικό Σύνολο ωρών		23-25		28

ΕΞΑΜΗΝΟ 3ο

ΜΑΘΗΜΑΤΑ		ΩΡΕΣ			
Α. ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ		Θεωρία	Ασκήσεις	Εργαστήρια	ECTS
7230	Αρχές παραγωγής και διαχείρισης υλικών και ενέργειας	2	1	-	5
7005	Κοιτασματολογία	2	-	2	5
7229	Μαθηματικά ΙΙΙ	4	-	2	5
7049	Τεχνική Μηχανική Ι - Στατική	1	2	-	5
7294	Υδρογεωλογία	2	2	-	5
		11	5	4	
Σύνολο ωρών			20		25

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

7232	Αναλυτική Χημεία & Φυσικές Μέθοδοι Ανάλυσης	2	-	3	4
7227	Αριθμητική Ανάλυση	2	2	-	4
7063	Επιχειρησιακή Έρευνα και Μέθοδοι Λήψης Αποφάσεων	2	1	-	4
7133	Στοιχεία Μηχανολογίας	2	2	-	4
7226	Τεχνικές Σχεδιάσεις – Μηχανολογικό Σχέδιο CAD	2	2	-	4
Τελικό Σύνολο ωρών		25-27		29	

ΕΞΑΜΗΝΟ 4ο**ΜΑΘΗΜΑΤΑ****ΩΡΕΣ****ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ**

		Θεωρία	Ασκήσεις	Εργαστήρια	ECTS
7274	Αρχές Φαινομένων Μεταφοράς	2	1	-	5
7258	Εισαγωγή στην Περιβαλλοντική Επιστήμη & Τεχνολογία	2	-	2	5
7088	Θεωρία Πιθανοτήτων και Στατιστική	2	2	-	5
7104	Μέθοδοι Έρευνας Υπεδάφους – Μεταλλευτική Έρευνα	4	1	-	5
7094	Τεχνική Μηχανική II - Αντοχή Υλικών	3	2	-	5
		13	6	2	
	Σύνολο ωρών		21		25

ΚΑΤ' ΕΠΙΛΟΓΗΝ ΥΠΟΧΡ. (ΓΕΝΙΚΟΥ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ) 2ου & 4ου εξαμ.**Υποχρεωτική η επιλογή 1/5**

7273	Αρχές Νανοτεχνολογίας και Ηλεκτρονικής Μικροσκοπίας	2	-	2	4
7297	Αρχές Οργάνωσης Παραγωγής – Διαχείριση Έργων	2	1	-	4
7196	Εισαγωγή στα ηλεκτρικά και ηλεκτρονικά συστήματα	2	-	2	4
7215	Συστήματα Γεωγραφικών Πληροφοριών	2	-	2	4
7293	Τεχνητή Νοημοσύνη και Αλγόριθμοι Μηχανικής Εκμάθησης	2	1	-	4
7082	Αγγλική Γλώσσα & Τεχνική Ορολογία	2	-	-	4
7083	Γαλλική Γλώσσα & Τεχνική Ορολογία	2	-	-	4
Τελικό Σύνολο ωρών		23-25		29	

ΕΞΑΜΗΝΟ 5ο**ΜΑΘΗΜΑΤΑ****ΩΡΕΣ****ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ**

		Θεωρία	Ασκήσεις	Εργαστήρια	
7012	Διεργασίες Υψηλών Θερμοκρασιών	2	2	-	5
7228	Εισαγωγή στη Μεταλλογνωσία	3	-	2	6
7210	Μηχανική Προπαρασκευή και Εμπλουτισμός Μετ/των Ι	4	1	-	5
7233	Υπαίθρια Εκμετάλλευση Μεταλλείων	2	2	-	5
		11	5	2	
	Σύνολο ωρών		18		21

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

7232	Αναλυτική Χημεία & Φυσικές Μέθοδοι Ανάλυσης	2	-	3	4
7227	Αριθμητική Ανάλυση	2	2	-	4
7063	Επιχειρησιακή Έρευνα και Μέθοδοι Λήψης Αποφάσεων	2	1	-	4
7133	Στοιχεία Μηχανολογίας	2	2	-	4
7226	Τεχνικές Σχεδιάσεις – Μηχανολογικό Σχέδιο CAD	2	2	-	4

ΚΑΤ' ΕΠΙΛΟΓΗΝ ΥΠΟΧΡ. ΜΑΘ. (ΕΜΒΑΘΥΝΣΗΣ) 5ου & 7ου εξαμ.**Υποχρεωτική η επιλογή 1/5**

7272	Αρχές Βιοτεχνολογίας - Εφαρμογές	2	-	2	4
7231	Γεωδυναμική και Γεωλογία Ελλάδας	2	2	-	4
7155	Εφαρμοσμένη και Περιβαλλοντική Ορυκτολογία	2	-	2	4
7296	Υπολογιστική χημική θερμοδυναμική	2	1	-	4
7150	Φυσικοχημεία Στερεάς Κατάστασης	2	-	-	4
Τελικό Σύνολο ωρών		23-27		29	

ΕΞΑΜΗΝΟ 6ο**ΜΑΘΗΜΑΤΑ****ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ****ΩΡΕΣ**

	Θεωρία	Ασκήσεις	Εργαστήρια	ECTS
--	--------	----------	------------	------

7151	Μεταλλογνωσία-Τα κράματα	3	-	2	5
7173	Μηχανική Προπαρασκευή και Εμπλουτισμός Μετ/των ΙΙ	2	-	2	5
7237	Πρακτική Άσκηση Ι	-	-	-	6
7092	Τεχνική Γεωλογία - Γεωκίνδυνοι	2	-	2	6
7066	Υδρομεταλλουργικές Διεργασίες	3	2	-	6
		10	2	6	28

Σύνολο ωρών**18****ΚΑΤ' ΕΠΙΛΟΓΗΝ ΥΠΟΧΡ. ΜΑΘ. (ΕΜΒΑΘΥΝΣΗΣ)****Υποχρεωτική η επιλογή 1/2**

7277	Διάβρωση και Προστασία Μεταλλικών Υλικών	2	-	2	4
7145	Στοιχεία Οπλισμένου Σκυροδέματος και Μεταλλικών Κατασκευών	1	2	-	4

Τελικό Σύνολο ωρών**21-22****32****ΕΞΑΜΗΝΟ 7ο****ΜΑΘΗΜΑΤΑ****ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ****ΩΡΕΣ**

	Θεωρία	Ασκήσεις	Εργαστήρια	ECTS
--	--------	----------	------------	------

7181	Ασφάλεια και Υγεία	2	1	-	5
7235	Εφαρμοσμένη περιβαλλοντική προστασία	2	2	-	6
7035	Μεταλλουργία Σιδήρου, χάλυβα και σιδηροκραμάτων	3	2	-	5
7034	Μηχανική Πετρωμάτων	2	1	2	6
7264	Υπόγεια Εκμετάλλευση Μεταλλείων	2	2	-	6
		11	8	2	

Σύνολο ωρών**21****28****ΚΑΤ' ΕΠΙΛΟΓΗΝ ΥΠΟΧΡ. ΜΑΘ. (ΕΜΒΑΘΥΝΣΗΣ) 5ου & 7ου εξαμ.****Υποχρεωτική η επιλογή 1/5**

7272	Αρχές Βιοτεχνολογίας - Εφαρμογές	2	-	2	4
7231	Γεωδυναμική και Γεωλογία Ελλάδας	2	2	-	4
7155	Εφαρμοσμένη και Περιβαλλοντική Ορυκτολογία	2	-	2	4
7296	Υπολογιστική χημική θερμοδυναμική	2	1	-	4
7150	Φυσικοχημεία Στερεάς Κατάστασης	2	-	-	4

Τελικό Σύνολο ωρών**23-25****32****ΕΞΑΜΗΝΟ 8ο****ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΜΕΤΑΛΛΕΥΤΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ****ΜΑΘΗΜΑΤΑ****ΩΡΕΣ**

	Θεωρία	Ασκήσεις	Εργαστήρια	ECTS
--	--------	----------	------------	------

7031	Γεωστατιστική	2	2	-	4
7017	Εξόρυξη Πετρωμάτων με Εκρηκτικές Ύλες	3	-	1	4
7176	Μάρμαρα και Βιομηχανικά Ορυκτά	2	-	1	4
7175	Μηχανική Πετρελαίων	2	1	-	4
7242	Τεχνολογία Γεωτρήσεων	3	1	-	4
7255	Πρακτική Άσκηση ΙΙ	-	-	-	10

30**ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΓΕΩΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ****ΜΑΘΗΜΑΤΑ****ΩΡΕΣ**

	Θεωρία	Ασκήσεις	Εργαστήρια	ECTS
--	--------	----------	------------	------

7009	Εδαφομηχανική	2	2	-	4
7268	Σύγχρονες Μέθοδοι Γεωλογικής Χαρτογράφησης & Τεκτονική Ανάλυση	2	2	-	4
7265	Υπόγεια Έργα	2	1	-	4
7186	Υπόγεια Νερά και Τεχνικά Έργα	2	2	-	4
7065	Υποστήριξη Υπόγειων Έργων	2	2	-	4
7255	Πρακτική Άσκηση ΙΙ				10

30

**ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΚΑΙ ΓΕΩΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ
ΜΑΘΗΜΑΤΑ**

		ΩΡΕΣ			ECTS
		Θεωρία	Ασκήσεις	Εργαστήρια	
7241	Αποκατάσταση Ρυπασμένων Εδαφών	2	-	2	4
7238	Διαχείριση και Προστασία Υπόγειων Νερών	2	2	-	4
7240	Ειδικά Θέματα Προστασίας Περιβάλλοντος στη Μεταλλευτική - Γεωτεχνολογία	2	2	-	4
7239	Περιβαλλοντική Γεωχημεία	2	1	-	4
7219	Τεχνολογία Επεξεργασίας Αερίων Αποβλήτων	3	1	-	4
7255	Πρακτική Άσκηση II	-	-	-	10
					30

**ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΜΕΤΑΛΛΟΥΡΓΙΚΩΝ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ
ΜΑΘΗΜΑΤΑ**

		ΩΡΕΣ			ECTS
		Θεωρία	Ασκήσεις	Εργαστήρια	
7282	Επεξεργασία και Εξευγενισμός Βιομηχανικών Ορυκτών	1	-	1	4
7214	Εργαστηριακές Ασκήσεις Πυρομεταλλουργίας		-	3	4
7077	Ηλεκτρομεταλλουργικές διεργασίες	2	-	2	4
7189	Μεταλλουργία Μη Σιδηρούχων Μετάλλων	3	-	-	4
7192	Τεχνολογία Παραγωγής Τσιμέντου και Σκυροδέματος	2	1	-	4
7255	Πρακτική Άσκηση II	-	-	-	10
					30

**ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΥΛΙΚΩΝ
ΜΑΘΗΜΑΤΑ**

		ΩΡΕΣ			ECTS
		Θεωρία	Ασκήσεις	Εργαστήρια	
7059	Βιομηχανικά Μη Σιδηρούχα Κράματα	2	-	2	4
7153	Κεραμικά Υλικά	3	-	1	4
7117	Μεταλλουργία, Τεχνολογία και Έλεγχος Συγκολλήσεων	3	-	3	4
7167	Μετασχηματισμοί Φάσεων σε Στερεή Κατάσταση	2	-	2	4
7157	Πολυμερή και Σύνθετα Υλικά	2	1	-	4
7255	Πρακτική Άσκηση II	-	-	-	10
					30

**ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΔΕΞΑΜΕΝΗΣ
ΜΑΘΗΜΑΤΑ**

		ΩΡΕΣ			ECTS
		Θεωρία	Ασκήσεις	Εργαστήρια	
7218	Αρχές Μηχανουργικών Κατεργασιών	1	2	-	4
7275	Γεωλογία	2	-	1	4
7278	Διαχείριση Στερεών Βιομηχανικών και Επικίνδυνων Αποβλήτων	2	1	-	4
7246	Ειδικά κεφάλαια Κοιτασματολογίας	2	1	-	4
7159	Επιστήμη και Τεχνολογία Γεωθερμικών Πεδίων	2	1	-	4
7244	Μαγνητικά Υλικά	2	-	2	4
7177	Οικονομική των Ορυκτών Πρώτων Υλών	1	1	-	4
7267	Περιβάλλον και Ανάπτυξη (Διασχολικό Μάθημα)	2	1	-	4
7289	Περιβαλλοντική Πολιτική και Θεσμικό Πλαίσιο για την αξιοποίηση των ΟΠΥ	2	1	-	4
7260	Περιβαλλοντική Χημεία & Μηχανισμοί Κινητικότητας Ρύπων	2	2	-	4
7290	Πετρώματα της Γης και του Διαστήματος	2	1	-	4
7190	Σχεδιασμός και Τεχνοοικονομική Ανάλυση Μεταλλουργικών Βιομηχανιών	1	3	-	4

ΕΞΑΜΗΝΟ 9ο**ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΜΕΤΑΛΛΕΥΤΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ
ΜΑΘΗΜΑΤΑ**

	ΩΡΕΣ			ECTS
	Θεωρία	Ασκήσεις	Εργαστήρια	
7174 Εξόρυξη Πετρωμάτων με Μηχανικά Μέσα	2	1	1	4
7061 Εφαρμοσμένη Γεωφυσική	2	1	1	4
7211 Συμβατικά και Ρομποτικά Μεταλλευτικά Συστήματα	2	2	-	4
7112 Σχεδιασμός Υπαιθριων Εκμεταλλεύσεων	2	2	-	4
7111 Σχεδιασμός Υπόγειων Εκμεταλλεύσεων	3	1	-	4
				20

**ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΓΕΩΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ
ΜΑΘΗΜΑΤΑ**

	ΩΡΕΣ			ECTS
	Θεωρία	Ασκήσεις	Εργαστήρια	
7202 Βελτίωση Γεωτεχνικής Συμπεριφοράς Γεωλογικών Σχηματισμών	2	1	-	4
7270 Ειδικά Θέματα Γεωτεχνικής Μηχανικής	2	2	-	4
7291 Στοιχεία Θεμελιώσεων και Αντιστηρίξεων	2	2	-	4
7200 Σχεδιασμός και Κατασκευή Σηράγγων	2	2	-	4
7171 Τεχνική Γεωλογία Μεταλλευτικών & Τεχνικών Έργων	3	-	1	4
				20

**ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΚΑΙ ΓΕΩΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ
ΜΑΘΗΜΑΤΑ**

	ΩΡΕΣ			ECTS
	Θεωρία	Ασκήσεις	Εργαστήρια	
7259 Διάθεση Στερεών Αποβλήτων, Ανακύκλωση Υλικών	2	1	-	4
7261 Διαχείριση Φυσικών Πόρων και Περιβάλλοντος	2	1	-	4
7281 Ενέργεια και Περιβάλλον	2	1	-	4
7283 Εφαρμογές Γεωστατιστικής στο Περιβάλλον	2	1	-	4
7110 Τεχνολογία Επεξεργασίας Υγρών Αποβλήτων	2	2	-	4
				20

**ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΜΕΤΑΛΛΟΥΡΓΙΚΩΝ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ
ΜΑΘΗΜΑΤΑ**

	ΩΡΕΣ			ECTS
	Θεωρία	Ασκήσεις	Εργαστήρια	
7276 Δευτερογενής μεταλλουργία	2	-	2	4
7052 Εφαρμογές Υδρομεταλλουργίας	2	-	2	4
7256 Μελέτη & Σχεδιασμός Εργοστασίων Εμπλουτισμού	2	2	-	4
7030 Σχεδιασμός Αντιδραστήρων	2	1	-	4
7143 Χημική Κινητική	3	1	-	4
				20

**ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΥΛΙΚΩΝ
ΜΑΘΗΜΑΤΑ**

	ΩΡΕΣ			ECTS
	Θεωρία	Ασκήσεις	Εργαστήρια	
7284 Κατεργασίες Χύτευσης και Διαμόρφωσης Μετάλλων	5	-	-	4
7263 Κονιομεταλλουργία και Τρισδιάστατη Εκτύπωση	3	-	-	4
7179 Προηγμένη Φυσική Μεταλλουργία Σιδήρου και Χάλυβα	2		2	4
7048 Πυρίμαχα Υλικά	2	-	1	4
7204 Τεχνολογία Επιφανειών	2	-	2	4
				20

ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΔΕΞΑΜΕΝΗΣ
ΜΑΘΗΜΑΤΑ

		ΩΡΕΣ			ECTS
		Θεωρία	Ασκήσεις	Εργαστήρια	
7236	Διαχείριση Ποιότητας – Πιστοποίηση	2	1	-	4
7279	Διαχείριση Φυσικών Καταστροφών	1	1	-	4
7280	Εναλλακτικά Ενεργειακά Συστήματα στη Βιομηχανία	2	1	-	4
7285	Κόπωση και Θραύση	2	-	2	4
7220	Μορφοποίηση Πολυμερών και Σύνθετων Υλικών	2	1	-	4
7288	Παραγωγή Υδρογονανθράκων	2	1	-	4
7183	Προσομοίωση Μεταλλευτικών Συστημάτων	1	1	-	4
7203	Προσομοίωση Υπόγειων Νερών	1	2	-	4
7108	Προχωρημένη Αξιολόγηση Επενδύσεων	1	1	-	4
7090	Ρυθμίσεις και Αυτόματος Έλεγχος	3	-	-	4
7292	Στοχαστική Προσομοίωση Γεωλογικών Συστημάτων	2	1	-	4
7136	Σύγχρονες Μέθοδοι Τοπογραφικής Αποτύπωσης	2	1	-	4
7295	Υπολογιστικές μέθοδοι στη Μεταλλουργία και Τεχνολογία Υλικών	1	4	-	4

10ο ΕΞΑΜΗΝΟ

Εκπόνηση Διπλωματικής Εργασίας

40