

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΟΡΥΚΤΩΝ ΠΟΡΩΝ		
ΤΙΤΛΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ	ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗ ΜΑΡΜΑΡΟΥ ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΩΝ ΛΙΘΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΣΕΜ102	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	1
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΤΕΧΝΙΚΗ ΓΕΩΛΟΓΙΑ – ΓΕΩΜΗΧΑΝΙΚΗ ΛΑΤΟΜΕΙΩΝ		
		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
	Διαλέξεις	3	5
	Φροντιστηριακές ασκήσεις	1	
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδίκευσης		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Δεν απαιτούνται συγκεκριμένα προαπαιτούμενα μαθήματα, αλλά η κατανόηση βασικών εννοιών Γεωλογίας και Μηχανικής θα ήταν χρήσιμη.		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική, αγγλική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.uowm.gr/courses/130/		

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα</p> <p>Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες κατάλληλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.</p> <p>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</p> <ul style="list-style-type: none"> Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων
<p>Οι φοιτητές θα αποκτήσουν γνώσεις στις εξής περιοχές:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ανάλυση και αξιολόγηση τεχνικογεωλογικών δεδομένων για την επιλογή κατάλληλων περιοχών εξόρυξης μαρμάρου. Κατανόηση των βασικών αρχών της τεχνικής γεωλογίας, της γεωμηχανικής και της εφαρμογής τους στη διαχείριση και εξασφάλιση της ευστάθειας των λατομείων. Δεξιότητες στη χρήση σύγχρονων τεχνολογιών για την εκτίμηση και βελτίωση της σταθερότητας των πρανών.
<p>Γενικές Ικανότητες</p> <p>Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;</p>

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις Λήψη αποφάσεων Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	Σχεδιασμός και διαχείριση έργων Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης Άλλες...
--	--

Το μάθημα συμβάλλει στην ανάπτυξη των παρακάτω ικανοτήτων:

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων με τη χρήση τεχνολογιών.
- Προσαρμογή σε νέες τεχνικογεωλογικές καταστάσεις και λήψη αποφάσεων.
- Αυτόνομη και ομαδική εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον.
- Σχεδιασμός και διαχείριση τεχνικογεωλογικών έργων.
- Σεβασμός λατομικών έργων στο φυσικό περιβάλλον και προαγωγή της ελεύθερης σκέψης.

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Τεχνικογεωλογικές/Γεωλογικές διεργασίες και σχηματισμός μαρμάρων.
- Βασικές αρχές γεωμηχανικής, τεχνικής γεωλογίας και εφαρμογές στα λατομεία.
- Τεχνικές εξόρυξης και διαχείρισης ευστάθειας πρανών λατομικών έργων.
- Μεταλλικά δομικά στοιχεία στην σταθεροποίηση και εξασφάλιση μετώπων λατομικών πρανών.
- Τεχνικογεωλογικές/Περιβαλλοντικές επιπτώσεις και βιώσιμη εκμετάλλευση μαρμάρου.

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Εξ αποστάσεως	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Η διδασκαλία θα πραγματοποιείται μέσω διαλέξεων, φροντιστηριακών ασκήσεων, εργαστηρίων, και εκπαιδευτικών επισκέψεων σε λατομεία. Θα ενθαρρύνεται η συμμετοχή σε έργα (projects) και η ανάλυση βιβλιογραφίας.	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	26
	Εργαστηριακές ασκήσεις και επεξεργασία αποτελεσμάτων με υπολογιστικές διαδικασίες	26
	Ατομική Εργασία σε εργαστηριακές ασκήσεις και ασκήσεις εφαρμογής	30
	Αυτοτελής Μελέτη	48
	Σύνολο Μαθήματος (26 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	130

<p style="text-align: center;">ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</p> <p><i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i></p> <p><i>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</i></p> <p><i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i></p>	<p>Η αξιολόγηση θα περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Γραπτές εξετάσεις και σύντομες απαντήσεις. • Εργασίες και παρουσιάσεις. • Συμμετοχή σε πρακτικές ασκήσεις και αναφορές.
--	--

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Η βιβλιογραφία θα περιλαμβάνει βασικά εγχειρίδια γεωλογίας, γεωμηχανικής και εξειδικευμένες δημοσιεύσεις για την εξόρυξη μαρμάρου και φυσικών λίθων, όπως

Ελληνική Βιβλιογραφία

- Σαχπάζης, Κ., (2019) "Γεωτεχνική Μηχανική των Φραγμάτων". Ακαδημαϊκό Βιβλίο, 455 Σελίδες, Κωδικός στον Εύδοξο: 77120847. Κωδικός ISBN: 978-618-83547-0-8. Εκδόσεις Χ. Τσαπραΐλη © 2019.
- Σαχπάζης, Κ., (2024) "Σημειώσεις Βραχομηχανικής και Τεχνικής Γεωλογίας". Ακαδημαϊκές Σημειώσεις, 81 Σελίδες.
- Νομικός, Π., 2015. Εισαγωγή στη μηχανική των πετρωμάτων. [ηλεκτρ. βιβλ.] Αθήνα: Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών. Διαθέσιμο στο: <http://hdl.handle.net/11419/3983>
- Κούκης Γ., Σαμπατακάκης Ν., Γεωλογία Τεχνικών Έργων, Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 9709, Έκδοση: 2η έκδ./2007, ISBN: 978-960-7530-95-0, Τύπος: Σύγγραμμα, Διαθέτης (Εκδότης): Α. ΠΑΠΑΣΩΤΗΡΙΟΥ & ΣΙΑ ΟΕ.
- Τεχνική Γεωλογία, Μπαντής Σ., 2008, Εκδόσεις Γ. ΔΑΡΔΑΝΟΣ-Κ. ΔΑΡΔΑΝΟΣ ΟΕ., Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 32070.
- Καλλινικίδης, Δ. (2005). "Τεχνική Γεωλογία: Θεωρία και Εφαρμογές." Εκδόσεις Παπασωτηρίου.
- Κοτζιάς, Α. (2010). "Γεωλογία των Μαρμάρων και Λατομική Τεχνολογία." Εκδόσεις Τζιόλα.
- Μιχαήλ, Γ. (2008). "Γεωμηχανική: Θεμελιώδεις Αρχές και Εφαρμογές." Εκδόσεις Κλειδάριθμος.
- Σαρρής, Α. και Σιγανός, Ν. (2012). "Εκμετάλλευση και Επεξεργασία Φυσικών Λίθων." Εκδόσεις Σταμούλη.

Διεθνής Βιβλιογραφία

- Bieniawski, Z.T. (1984). "Rock Mechanics Design in Mining and Tunnelling". A.A. Balkema, 272p.
- Brady, B.H.G., Brown, E.T. (2004). "Rock Mechanics for underground mining". Kluwer Academic Publishers, 628p.
- Hoek, E. (2014). "Practical Rock Engineering". http://www.rocscience.com/hoek/pdf/Practical_Rock_Engineering.pdf, 237p.

- Resat Ulusay, 2014, The ISRM Suggested Methods for Rock Characterization, Testing and Monitoring: 2007-2014. The ISRM Commission on Testing Methods. Springer.
- Goodman, R. E. (1993). "Engineering Geology: Rock in Engineering Construction." John Wiley & Sons.
- Hudson, J. A., & Harrison, J. P. (1997). "Engineering Rock Mechanics: An Introduction to the Principles." Pergamon.
- Palmstrom, A., & Singh, R. (2001). "Rock Mass Classification: A Practical Approach in Civil Engineering." Elsevier.
- Brown, E. T. (1981). "Rock Characterization, Testing & Monitoring: ISRM Suggested Methods." Pergamon.

Εξειδικευμένα Άρθρα

- Vlachopoulos, N., & Diederichs, M. S. (2009). "Improved Longitudinal Displacement Profiles for Tunnels in Heterogeneous Rockmasses." *Tunnelling and Underground Space Technology*, 24(3), 132-154.
- Hoek, E., Carranza-Torres, C., & Corkum, B. (2002). "Hoek-Brown Failure Criterion – 2002 Edition." *Proceedings of NARMS-TAC Conference*, 267-273.