

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΟΡΥΚΤΩΝ ΠΟΡΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΜΟΠ891	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	8
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑ & ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΣΤΑ ΜΕΤΑΛΛΕΥΤΙΚΑ ΕΡΓΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων			
ΔΙΑΛΕΞΕΙΣ			
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ			
ΣΥΝΟΛΟ		4	5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων	Ειδίκευσης		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Γεωδαισία (ΜΟΠ404)		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.uowm.gr/courses/MRE174/		

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα</p> <p>Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου 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>Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής/τρια θα έχει όλες τις απαραίτητες γνώσεις για τη χρήση σύγχρονων μεθόδων και εξοπλισμού τοπογραφικών αποτυπώσεων σε υπαίθρια και υπόγεια μεταλλευτικά έργα και γενικότερα τεχνικά έργα μεγάλης κλίμακας. Ειδικότερα θα γνωρίζει πως:</p> <ul style="list-style-type: none"> Να επιλέγει τον κατάλληλο εξοπλισμό Να οργανώνει προγράμματα αποτύπωσης υπαίθριων και υπόγειων εκμεταλλεύσεων Να συνδυάζει μετρήσεις και δεδομένα αποτυπώσεων για το μεταλλευτικό σχεδιασμό Να χρησιμοποιεί ειδικά συστήματα λογισμικού και υλικού γεωπληροφορικής Να εξασφαλίζει συνθήκες ασφάλειας κατά τις τοπογραφικές εργασίες σε υπαίθρια και υπόγεια εργοτάξια.

Γενικές Ικανότητες

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;

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...

.....

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Εξοπλισμός και όργανα. Τοπογραφικές αποτυπώσεις μεγάλης κλίμακας. Δημιουργία 3D μοντέλων επιφανειών. Αποτυπώσεις μεταλλείων - σηράγγων – ορυχείων. Αποτυπώσεις και παρακολούθησεις μεγάλων τεχνικών έργων (δρόμοι, γέφυρες, κόμβοι, φράγματα κλπ). Αποτυπώσεις γεωτρήσεων. Αποτυπώσεις μετώπων και στοών. Συστήματα εντοπισμού στίγματος και δικτύωσης σε υπαίθριες και υπόγειες εκμεταλλεύσεις. Σύγχρονα συστήματα αποτύπωσης και σάρωσης με LIDAR και drone. Ασφάλεια τοπογραφικών έργων σε υπαίθρια και υπόγεια μεταλλεία και λατομεία. Εφαρμογές Γεωπληροφορικής στα μεταλλευτικά έργα.

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Πρόσωπο με πρόσωπο, ασκήσεις υπαίθρου, εργαστηριακές ασκήσεις										
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Χρήση συστήματος προβολής, ειδικού λογισμικού GIS εγκατεστημένου σε μονάδες Η/Υ ειδικού εργαστηρίου, οργάνωση και προγραμματισμός του μαθήματος και της επικοινωνίας με τους φοιτητές μέσω της πλατφόρμας ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης open eclass.										
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.</i>	<table border="1"><thead><tr><th>Δραστηριότητα</th><th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th></tr></thead><tbody><tr><td>Διαλέξεις</td><td>28</td></tr><tr><td>Διαδραστική διδασκαλία εργαστηριακών ασκήσεων</td><td>28</td></tr><tr><td>Ώρες μελέτης θεωρίας</td><td>24</td></tr><tr><td>Ώρες μελέτης εργαστηριακών</td><td>24</td></tr></tbody></table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	28	Διαδραστική διδασκαλία εργαστηριακών ασκήσεων	28	Ώρες μελέτης θεωρίας	24	Ώρες μελέτης εργαστηριακών	24
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου										
Διαλέξεις	28										
Διαδραστική διδασκαλία εργαστηριακών ασκήσεων	28										
Ώρες μελέτης θεωρίας	24										
Ώρες μελέτης εργαστηριακών	24										
<i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή</i>											

για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS	ασκήσεων	
	Ασκήσεις υπαίθρου	46
	Σύνολο Μαθήματος	150
<p align="center">ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</p> <p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>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</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Εβδομαδιαία εξέταση διαδραστικών εργαστηριακών ασκήσεων στον Η/Υ (40% της συνολικής βαθμολογίας του μαθήματος), τελική γραπτή εξέταση θεωρίας (50% της συνολικής βαθμολογίας του μαθήματος) και τελική γραπτή εξέταση εργαστηριακών ασκήσεων (10% της συνολικής βαθμολογίας του μαθήματος). Τα κριτήρια αξιολόγησης δίνονται στη σχετική σελίδα του μαθήματος στην πλατφόρμα ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης open e-class και αναλύονται στους φοιτητές στην αρχή του εξαμήνου.</p>	

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:</p> <p>Autodesk, <i>Raster Design Getting Started Guide</i>, Autodesk Inc, 2009, σελ. 122.</p> <p>Burrough, P.A., and McDonell, R.A. <i>Principles of Geographical Information Systems, Spatial Information Systems and Geostatistics</i>, Oxford University Press, 1998.</p> <p>Eastman, J.R., <i>IDRISI Andes Guide to GIS and Image Processing</i>, Clark Labs, 2006, σελ. 328.</p> <p>ESRI, <i>GIS for Emergency Management</i>, White paper, Environmental Systems Research Institute Inc, 1999.</p> <p>Gupta, R.P., 2003, <i>Remote Sensing Geology</i>, 2nd Edition, Springer-Verlag (Berlin), 655 σελ.</p> <p>Ζήσου, Α., <i>Εισαγωγή στα Συστήματα Γεωγραφικών Πληροφοριών ArcGIS/ArcView – Θεωρία & Εφαρμογές</i>, Εκδόσεις Αθ. Σταμούλης, 2007, σελ. 269.</p> <p>Καρτάλης, Κ., Φειδάς, Χ., Αρχές & Εφαρμογές Δορυφορικής Τηλεπισκόπησης, Β.Γκιούρδας Εκδοτική, 2006, σελ. 672.</p> <p>Κουτσόπουλος, Κ., Ευελπίδου, Ν., Βασιλόπουλος, Α., <i>Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών – Χρήση του MapInfo Professional</i>, Εκδόσεις Παπασωτηρίου, 2006, σελ. 278.</p> <p>Li, J., Zlatanova, S., Fabbri, A., <i>Geomatics Solutions for Disaster Management, Lecture Notes in Geoinformation and Cartography, 3rd International Symposium on Geomatics Solutions for Disaster Management</i>, Springer-Verlag, 2007, σελ. 444.</p> <p>Lillesand, T.M., and Kiefer, R.W., <i>Remote Sensing and Image Interpretation</i>, Wiley, 1994</p> <p>Linder, W., 2006, <i>Digital Photogrammetry – A Practical Course</i>, 2nd Edition, Springer-Verlag (Berlin), 214 σελ.</p> <p>Μερτίκας, Σ.Π., <i>Τηλεπισκόπηση και Ψηφιακή Ανάλυση Εικόνας</i>, Εκδόσεις ΙΩΝ, 1999, σελ. 499</p> <p>Staley, W.W., 1939, <i>Introduction to Mine Surveying</i>, Stanford University Press, 303 σελ.</p> <p>- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:</p> <p><i>Applied Computing and Geosciences</i>, Elsevier</p> <p><i>Computers & Geosciences</i>, Elsevier</p> <p><i>International Journal of Geographical Information Science</i>, Taylor and Francis</p> <p><i>International Journal of Remote Sensing</i>, Taylor and Francis</p> <p><i>ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing</i></p> <p><i>Journal of Applied Remote Sensing</i>, SPIE</p> <p><i>Journal of Photogrammetry, Remote Sensing and Geoinformation Science</i>, Springer</p> <p><i>Journal of Spatial Science</i>, Taylor and Francis</p> <p><i>Remote Sensing of Environment</i>, Elsevier</p> <p><i>Remote Sensing</i>, MDPI</p> <p><i>Transactions in GIS</i>, Wiley</p>
