

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: CE312 – Τοπογραφία – Χαράξεις

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΕ και ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ & ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΤΕ Κατεύθυνση Πολιτικών Μηχανικών		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	CE312	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	3^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑ – ΧΑΡΑΞΕΙΣ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>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</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις – Εργαστηριακές Ασκήσεις	6 (3 ^ο - 3 ^ε)	6,5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Μάθημα Ειδικού Υπόβαθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Βασικές Αρχές Γεωδαισίας-Τοπογραφίας		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS			
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.teiath.gr/courses/PEY103/		

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

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.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- 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

Μετά το τέλος του μαθήματος οι σπουδαστές θα έχουν κατανοήσει τις βασικές έννοιες και αρχές της Τοπογραφίας και των μεθόδων μετρήσεων πεδίου: οριζόντιες και κάθετες διευθύνσεις, γωνίες, κεκλιμένες και οριζόντιες αποστάσεις, υψομετρικές διαφορές, πολυγωνομετρικές οδεύσεις, ευθυγραμμίες, κάθετες και κατά μήκος/πλάτος τομές, υπολογισμοί εμβαδών και όγκων.

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
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Θεωρητικό τμήμα

Όργανα και μέθοδοι μέτρησης μηκών, γωνιών και υψομέτρων. Περιγραφή και χρήση σύγχρονων γεωδαιτικών οργάνων. Μέθοδοι τομών (οπισθοτομία, εμπροσθοτομία). Πολυγωνικές οδεύσεις, είδη οδεύσεων, και υπολογισμοί. Γεωμετρική και τριγωνομετρική χωροστάθμηση υπολογισμού υψομέτρων. Αναφορά σε βασικές μεθόδους εργασιών μετρήσεων πεδίου. Σύνταξη διαγράμματος, μέθοδος σχεδίασης. Υπολογισμοί εμβαδών (απλά γεωμετρικά σχήματα, ορθογώνιες και πολικές συντεταγμένες). Γενικές αρχές χαράξεων και υπολογισμών τεχνικών έργων.

Εργαστηριακό τμήμα

Ασκήσεις υπαίθρου με βασικούς τοπογραφικούς υπολογισμούς (συντεταγμένες, αποστάσεις, γωνίες θλάσεως και γωνίες διεύθυνσης), μετατροπές συντεταγμένων (πολικές, καρτεσιανές), υπολογισμοί γεωμετρικών μεγεθών (αποστάσεις, εμβαδά). Λειτουργία και μέθοδοι μετρήσεων θεοδόλιχου/γεωδαιτικού σταθμού και αναλογικού/ψηφιακού χωροβάτη, χρήση μετροταινίας, ακοντίου, σταδίας και πρίσματος. Εξασφάλισης σημείων, οριζοντιομετρική και υψομετρική αποτύπωση περιοχής μικρής έκτασης, χαράξεις χαρακτηριστικών σημείων τεχνικού έργου (καθετότητες, παραλληλίες), υπολογισμός ορυγμάτων/επιχωμάτων).

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο</p>																	
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Διαλέξεις: Χρήση ΤΠΕ (power point presentations) Εργαστηριακές ασκήσεις: χρήση ειδικευμένων λογισμικών ανάλυσης ψηφιακών δεδομένων εικόνας. Επικοινωνία: χρήση ασύγχρονης πλατφόρμας τηλεεκπαίδευσης eclass</p>																	
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ 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</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="663 506 1002 577">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="1002 506 1337 577">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="663 577 1002 607">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="1002 577 1337 607">40</td> </tr> <tr> <td data-bbox="663 607 1002 678">Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας</td> <td data-bbox="1002 607 1337 678">30</td> </tr> <tr> <td data-bbox="663 678 1002 707"></td> <td data-bbox="1002 678 1337 707"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="663 707 1002 736">Συγγραφή εργασιών</td> <td data-bbox="1002 707 1337 736">10</td> </tr> <tr> <td data-bbox="663 736 1002 808">Ατομικές Εργαστηριακές Ασκήσεις</td> <td data-bbox="1002 736 1337 808">20</td> </tr> <tr> <td data-bbox="663 808 1002 837">Άσκηση πεδίου</td> <td data-bbox="1002 808 1337 837">80</td> </tr> <tr> <td data-bbox="663 837 1002 866">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="1002 837 1337 866">180</td> </tr> </tbody> </table>		Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	40	Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας	30			Συγγραφή εργασιών	10	Ατομικές Εργαστηριακές Ασκήσεις	20	Άσκηση πεδίου	80	Σύνολο Μαθήματος	180
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																	
Διαλέξεις	40																	
Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας	30																	
Συγγραφή εργασιών	10																	
Ατομικές Εργαστηριακές Ασκήσεις	20																	
Άσκηση πεδίου	80																	
Σύνολο Μαθήματος	180																	
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης 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 Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Εξέταση Θεωρίας Δοκιμασία Πολλαπλής επιλογής και Ερωτήσεις Ανάπτυξης (100%) Εξέταση εργαστηρίου</p> <ul style="list-style-type: none"> • Εργαστηριακές Ασκήσεις (10%) • Πρόοδος (10%) • Τελική γραπτή εξέταση (80%) 																	

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ελληνική:

Καλτσίκης Χ., Φωτίου Α., 1999. *Γενική Τοπογραφία*. Εκδόσεις Ζήτη, Θεσσαλονίκη.
Ντίνης Ο., 2008. *Από την Χάραξη ως την Κατασκευή των Οδών*. Εκδόσεις Ζήτη, Θεσσαλονίκη.

Ξενόγλωσση:

Allan A.L., Hollwey J.R., Maynes J.H.B., Amin A., 1980. *Practical Field Surveying and Computations*. Heinmann, Portsmouth, NH.
Anderson J. M., Mikhail E. M., 1985. *Introduction to Surveying*. McGraw-Hill, New York.