



Τ.Ε.Ι. Κ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

τμήμα : Πολιτικών μηχανικών Τ.Ε. &
μηχανικών Τοπογραφίας & Γεωπληροφορικής Τ.Ε.



κατεύθυνση

ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ & ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

Σεπτέμβριος 2013

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	1
2. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ ΚΑΙ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΠΤΥΧΙΟΥΧΟΥ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ	4
3. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ	6
4. ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ	9
5. ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΑΝΑΛΟΓΙΕΣ	10
6. ΣΥΝΟΠΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	15
7. ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ	17
8. ΜΕΛΗ Ε.Π.	18

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Με το 200/6-09-1999 ΠΔ (ΦΕΚ 179 τ. Α΄) ιδρύθηκε το τμήμα Γεωπληροφορικής και Τοπογραφίας στη Σχολή Τεχνολογικών Εφαρμογών του ΤΕΙ Σερρών και έναρξη λειτουργίας το ακαδημαϊκό έτος 2000-2001.

- Το περιεχόμενο σπουδών εγκρίθηκε με την αριθμ. 8/12-07-2000.
- Το πρόγραμμα σπουδών του τμήματος συντάχθηκε από ειδικά συσταθείσα ομάδα εργασίας και εγκρίθηκε με την αριθμ. 11 απόφαση του ΙΤΕ, στις 24-11-2000 (δύο πρώτα εξάμηνα).
- Το παραπάνω πρόγραμμα αναθεωρήθηκε ως προς την διάρκεια σπουδών και συμπληρώθηκε ως προς το περιεχόμενο του προγράμματος σπουδών, από την ομάδα εργασίας κατά το χρονικό διάστημα Οκτωβρίου 2000-Ιανουαρίου 2001 και στη συνέχεια αναθεωρήθηκε τον Σεπτέμβριο του 2011.

Τόσο κατά την αρχική σύνταξη, όσο και κατά την επανασύνταξη του προγράμματος σπουδών ακολουθήθηκαν οι οδηγίες του ΙΤΕ (φόρτος εργασίας, διδακτικές μονάδες, ΜΓΥ, ΜΕΥ, ΜΕ κ.λ.π).

Η δομή του προγράμματος σπουδών, όπως φαίνεται και από τα αναλυτικά στοιχεία που ακολουθούν ανταποκρίνεται:

A) Στην αρχική μελέτη σκοπιμότητας και εφαρμογής του Τμήματος Γεωπληροφορικής και Τοπογραφίας που υποβλήθηκε στο ΥΠΕΠΘ, για την έγκρισή του.

B) Στο αντικείμενο -περιεχόμενο σπουδών του Τμήματος όπως εγκρίθηκε από το ΙΤΕ στην αριθμ. 8/12-7-2000 συνεδρίασή του.

- Από την 01/04/2004 σπουδαστές του Τμήματος εκπονούν την πρακτική τους άσκηση σε φορείς του ευρύτερου Δημοσίου Τομέα και σε ιδιωτικές επιχειρήσεις, προσφέροντας αξιόπιστες και υψηλού επιπέδου υπηρεσίες
- Στις 10/11/2004 χορηγήθηκαν τα πρώτα πτυχία «Γεωπληροφορικής & Τοπογραφίας» σε δεκαέξι (16) σπουδαστές του Τμήματος.
- Με υπουργική απόφαση που δημοσιεύθηκε στο ΦΕΚ 1797/06-12-2004 το Τμήμα Γεωπληροφορικής & Τοπογραφίας αναλαμβάνει την οργάνωση και λειτουργία Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών με τίτλο «Πρόληψη και Διαχείριση Φυσικών Καταστροφών» ως συμπράττον Τμήμα με το Τμήμα Γεωλογίας και Περιβάλλοντος (πρώην Γεωλογίας) του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών.

Με το από 5-6-2013 Π.Δ. (ΦΕΚ 136/5-6-2013 τ. Α΄), το τμήμα Γεωπληροφορικής και Τοπογραφίας, συγχωνεύεται με το τμήμα Πολιτικών Δομικών έργων της σχολής ΣΤΕΦ του ΤΕΙ Σερρών και αποτελεί πλέον την κατεύθυνση Τοπογραφίας και

Γεωπληροφορικής στο νέο τμήμα Πολιτικών μηχανικών ΤΕ και μηχανικών Τοπογραφίας και Γεωπληροφορικής ΤΕ, του ΤΕΙ Κ. Μακεδονίας, με χωριστό αριθμό εισακτέων (άρθρο 3).

Το τμήμα που προκύπτει από τη συγχώνευση έχει το γνωστικό αντικείμενο των κατευθύνσεών του, σύμφωνα με το άρθρο 3, του από 5-6-2013 Π.Δ.

Επομένως υπάρχουν δύο προγράμματα σπουδών για τις δύο κατευθύνσεις, ώστε να εξυπηρετούν το γνωστικό αντικείμενο της κάθε κατεύθυνσης.

Κατά το ακαδημαϊκό έτος 2013-14 πραγματοποιήθηκε τροποποίηση του προγράμματος σπουδών. Η τροποποίηση αυτή έγινε με βάση:

- Το Ν.3404/2005 «Ρύθμιση θεμάτων του Πανεπιστημιακού και Τεχνολογικού τομέα της ανώτατης εκπαίδευσης και λοιπές διατάξεις»
- Τη με αρ. 46350/Ε5/11-5-2006 Υπ. Απόφαση περί καθορισμού ενιαία των Γενικών κανόνων για τα προγράμματα σπουδών των τμημάτων των ΤΕΙ.
- Την απόφ. Φ.5/89656/Β3/13-8-2007 (Β' 1466) του Υπ. Εθν. Παιδείας και Θρησκευμάτων για την εφαρμογή του συστήματος μεταφοράς και συσσώρευσης πιστωτικών μονάδων.
- Τον Ν. 4009/2011 (άρθρο 32 για το περιεχόμενο ΠΣ) και τον Ν.4076/2012.
- Την υπ' αριθμ. 1/16-09-2013 απόφαση της Γενικής Συνέλευσης του Τμήματος Πολιτικών μηχανικών ΤΕ και μηχανικών Τοπογραφίας και Γεωπληροφορικής ΤΕ.
- Τη με αρ. πρ..... απόφαση του προέδρου του τμήματος πολιτικών μηχανικών ΤΕ και μηχανικών Τοπογραφίας και Γεωπληροφορικής ΤΕ, με την οποία συγκροτήθηκε η 5μελής επιτροπή

Στο Νέο Πρόγραμμα Σπουδών (ΝΠΣ) έχουν τηρηθεί οι Γενικοί Κανόνες για τα προγράμματα σπουδών των τμημάτων των ΤΕΙ και ειδικότερα:

- Σύνολο μαθημάτων 39 (από τα οποία τα προσφερόμενα κατ' επιλογή υποχρεωτικά μαθήματα είναι 6, και καλείται ο σπουδαστής να επιλέξει τα 3) συν η Πτυχιακή Εργασία.
- Διδακτικές Μονάδες 30/ εξάμηνο.
- Φόρτος Εργασίας / μάθημα = τριπλάσιος του χρόνου θεωρητικής διδασκαλίας συν το χρόνο της εργαστηριακής διδασκαλίας.
- Υπολογισμός Δ.Μ.:
$$\frac{\text{ώρες Φ.Ε.} \times 15}{25}$$
- Εβδομαδιαίες ώρες εργασίας 24 ~ 26.

- Τα μαθήματα ειδικής υποδομής και ειδικότητας δεν υπερβαίνουν το 70% του συνόλου.
- Τα κατ' επιλογή υποχρεωτικά μαθήματα δεν υπερβαίνουν το 10% του συνόλου.

Το ΝΠΣ ξεκίνησε να ισχύει για όλους τους εν ενεργεία σποδαστές από το χειμερινό εξάμηνο του ακαδημαϊκού έτους 2013-2014. Περιλαμβάνει 42 μαθήματα, εκ των οποίων υπάρχουν έξι (6), από τα οποία υποχρεωτικά πρέπει να επιλεγθούν τρία μαθήματα, ώστε ο ελάχιστος αριθμός μαθημάτων να είναι τριάντα εννέα (39). Ο φόρτος εργασίας (Φ.Ε.) για τα 39 μαθήματα που υποχρεωτικά πρέπει να παρακολουθήσουν είναι 350 και οι αντίστοιχες διδακτικές μονάδες (Δ.Μ.) 210.

Για τους εισαχθέντες μέχρι και το ακ. έτος 2012-13 θεσπίστηκαν μεταβατικές διατάξεις από τη γενική συνέλευση του Τμήματος οι οποίες δημοσιεύθηκαν στην πλατφόρμα ηλεκτρονικής μάθησης του Ιδρύματος, ενώ συστήθηκε τριμελής επιτροπή από μελή ΔΕΠ του Τμήματος που λειτουργεί συμβουλευτικά σε ζητήματα μετάβασης από το παλαιό στο ΝΠΣ. Στο Παράρτημα ΙΙ επισυνάπτονται οι ισχύουσες μεταβατικές διατάξεις και Πίνακας αντιστοίχισης μεταξύ των μαθημάτων του παλαιού και του ΝΠΣ.

2. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ ΚΑΙ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΠΤΥΧΙΟΥΧΟΥ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

Το αντικείμενο σπουδών του Τμήματος Γεωπληροφορικής και Τοπογραφίας, καλύπτει τη γνωστική περιοχή της οργάνωσης και διαχείρισης του χώρου και συγκεκριμένα τη δημιουργία και ενημέρωση του κατάλληλου υπόβαθρου με χρήση τοπογραφικών και φωτογραμμετρικών οργάνων και μεθόδων, με στόχο την αξιοποίηση του σε μελέτες οδοποιίας, υδραυλικής, πολεοδομίας, χωροταξίας, κτηματολογίου, γεωργικής ανάπτυξης, με χρήση σύγχρονων μεθόδων της επιστήμης και αρωγό την πληροφορική.

Οι σπουδές στο Τμήμα αυτό αποσκοπούν στην κάλυψη ιδίως των ακόλουθων τομέων της επιστήμης της Γεωπληροφορικής:

- ◆ Δημιουργία, ενημέρωση χαρτογραφικού υπόβαθρου
- ◆ Διαχείριση πληροφοριών χώρου.

Το τμήμα Γεωπληροφορικής και Τοπογραφίας έχει ως αποστολή να προάγει την ανάπτυξη και τη μετάδοση των γνώσεων στην τεχνολογία και την επιστήμη που περιλαμβάνει το παραπάνω γνωστικό αντικείμενο, με τη διδασκαλία και την εφαρμοσμένη έρευνα και να παρέχει στους σπουδαστές τα απαραίτητα εφόδια που εξασφαλίζουν την άρτια εκπαίδευση και κατάρτισή τους και την επιστημονική και επαγγελματική τους σταδιοδρομία και εξέλιξη.

Με την ολοκλήρωση των σπουδών τους, οι πτυχιούχοι του Τμήματος Γεωπληροφορικής και Τοπογραφίας, αποκτούν τις απαραίτητες, σύμφωνα με διεθνή πρότυπα, θεωρητικές και τεχνολογικές γνώσεις και δεξιότητες ώστε να μπορούν να απασχοληθούν σε όλους τους τομείς του γνωστικού αντικειμένου του Τμήματος, είτε ως αυτοαπασχολούμενοι, είτε ως υπεύθυνοι ή στελέχη σχετικών ιδιωτικών ή δημοσίων επιχειρήσεων, οργανισμών και υπηρεσιών.

Ειδικότερα ο πτυχιούχος του Τμήματος Γεωπληροφορικής και Τοπογραφίας, απασχολείται σε:

- ◆ *Μελέτες τοπογραφίας*
- ◆ *Προσέγγιση του αγροτικού χώρου (διανομή, αναδάσμος, εντοπισμός, καταγραφή και ανάλυση θεματικής πληροφορίας των αγρών)*

- ◆ Χαρτογραφική υποδομή και θεματικούς χάρτες
- ◆ Πολεοδομικές και Ρυμοτομικές μελέτες
- ◆ Συγκοινωνιακές μελέτες
- ◆ Υδραυλικές μελέτες
- ◆ Χωροταξικές και ρυθμιστικές μελέτες
- ◆ Μελέτη, Ανάπτυξη και Διαχείριση Συστημάτων Γεωγραφικών Πληροφοριών
- ◆ Έρευνες και Εφαρμογές Τηλεπισκόπησης
- ◆ Ανάπτυξη Εφαρμογών και Υπηρεσιών Γεωπληροφορικής (Desktop, mobile, Web apps & Services)
- ◆ Σύνταξη μελετών Κτηματολογίου και υποστήριξη κτηματολογικών γραφείων
- ◆ Επεξεργασία δορυφορικών, εναέριων και επίγειων ψηφιακών εικόνων και φωτογραφιών για την εξαγωγή απεικονίσεων και τρισδιάστατων μοντέλων
- ◆ Επεξεργασία δορυφορικών και άλλων εικόνων και φωτογραφιών, για την εξαγωγή θεματικής πληροφορίας
- ◆ Παροχή συμβουλών / συμβουλευτικής υποστήριξης στον ευρύτερο τομέα της Γεωπληροφορικής
- ◆ Παροχή εκπαίδευσης σε ειδικούς επιστήμονες για διδασκαλία και κατάρτιση σε τεχνικές σχολές δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης και ΙΕΚ στις συναφείς με την επιστήμη του Τοπογράφου και Πολιτικού Μηχανικού ειδικότητες.
- ◆ Συμμετοχή σε εκπαιδευτικά και συμβουλευτικά καθήκοντα σε θέματα χαρτογραφικής υποδομής στην πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση τόσο στο δημόσιο, όσο και στον ιδιωτικό τομέα

3. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ

1ο ΕΞΑΜΗΝΟ

Κωδικός Μαθήματος	Μάθημα	Κατηγορία	Είδος Μαθ.	Θ	Α/Π	Ε	Σ	Φ/Ε	Δ.Μ.
101	Μαθηματικά	ΜΓΥ	Υ	4			4	12	7
102	Εφαρμοσμένη Πληροφορική Ι	ΜΓΥ	Υ	2	1	3	6	10	6
103	Λογισμοί Πιθανοτήτων και Στατιστικής	ΜΓΥ	Υ	2			2	6	4
104	Τεχνικό-Τοπογραφικό σχέδιο	ΜΓΥ	Υ	1	1	3	5	7	4
105	Τοπογραφία Ι	ΜΓΥ	Υ	2		3	5	9	5
106	Σύνταξη τεχνικών κειμένων	ΔΟΝΑ	Υ	2			2	6	4
ΣΥΝΟΛΟ				13	2	9	24	50	30

2ο ΕΞΑΜΗΝΟ

Κωδικός Μαθήματος	Μάθημα	Κατηγορία	Είδος Μαθ.	Θ	Α/Π	Ε	Σ	Φ/Ε	Δ.Μ.
201	Τοπογραφία ΙΙ	ΜΕ	Υ	2		3	5	9	5
202	Εφαρμοσμένη Πληροφορική ΙΙ	ΜΕ	Υ	2	1	3	6	10	6
203	Γενική και εφαρμοσμένη γεωλογία	ΜΓΥ	Υ	2	1	1	4	8	5
204	Σχεδίαση με προγραμματισμό σε Η/Υ	ΜΕ	Υ	2		3	5	9	5
205	ΑΓΓΛΙΚΑ	ΔΟΝΑ	Υ	2			2	6	4
206	Στοιχεία χαρτογραφίας	ΜΕΥ	Υ	2		2	4	8	5
ΣΥΝΟΛΟ				12	2	12	26	50	30

3ο ΕΞΑΜΗΝΟ

Κωδικός Μαθήματος	Μάθημα	Κατηγορία	Είδος Μαθ.	Θ	Α/Π	Ε	Σ	Φ/Ε	Δ.Μ.
301	Φωτογραμμετρία Ι	ΜΕΥ	Υ	2		3	5	9	6
302	Χωροταξία και Περιφερειακή ανάπτυξη	ΜΕΥ	Υ	2	1	2	5	9	5
303	Βάσεις δεδομένων	ΜΕ	Υ	2	1	2	5	9	5
304	Ανθρωπογεωγραφία – Οικονομική του Χώρου	ΔΟΝΑ	Υ	2	1		3	7	4
305	Γεωμετρική χάραξη οδών	ΜΕ	Υ	2		2	4	8	5
306	Αλγοριθμικές βάσεις στη Γεωπληροφορική	ΜΕΥ	Υ	2		2	4	8	5
ΣΥΝΟΛΟ				12	3	11	26	50	30

4ο ΕΞΑΜΗΝΟ

Κωδικός Μαθήματος	Μάθημα	Κατηγορία	Είδος Μαθ.	Θ	Α/Π	Ε	Σ	Φ/Ε	Δ.Μ.
401	Συστήματα Γεωγραφικών Πληροφοριών (GIS I)	ΜΕΥ	Υ	2	1	3	6	10	6
402	Φωτογραμμετρία II	ΜΕ	Υ	2	0	2	4	8	5
403	Γεωπληροφορική και Συγκοινωνιακά Έργα	ΜΕΥ	Υ	2	1	1	4	8	5
404	Ποσοτικές Μέθοδοι Γεωγραφικής Ανάλυσης	ΔΟΝΑ	Υ	2	1		3	7	4
405	Κτηματολόγιο	ΜΕΥ	Υ	2	1	1	4	8	5
406	Μετασχηματισμοί του Αστικού Χώρου	ΜΓΥ	Υ	2	1	2	5	9	5
	ΣΥΝΟΛΟ			12	5	9	26	50	30

5ο ΕΞΑΜΗΝΟ

Κωδικός Μαθήματος	Μάθημα	Κατηγορία	Είδος Μαθ.	Θ	Α/Π	Ε	Σ	Φ/Ε	Δ.Μ.
501	Δορυφορική γεωδαισία (GPS)	ΜΕ	Υ	3	1	3	7	13	8
502	Εφαρμογές των Συστημάτων Γεωγραφικών Πληροφοριών (GIS II)	ΜΕ	Υ	2	1	3	6	10	6
503	Φωτοερμηνεία Τηλεπισκόπηση	ΜΕΥ	Υ	3	1	2	6	12	7
504	Θεματική και Ψηφιακή χαρτογραφία	ΜΕ	Υ	2	1	1	4	8	5
Μαθήματα κατ' επιλογή υποχρεωτικά I (ΕΥ)									
505	Θεσμικό πλαίσιο για το Περιβάλλον	ΜΓΥ	ΕΥ	2	1		3	7	4
506	Συστήματα υποστήριξης λήψης αποφάσεων με GIS	ΜΓΥ	ΕΥ	2	1		3	7	4
	ΣΥΝΟΛΟ			12	5	9	26	50	30

6ο ΕΞΑΜΗΝΟ

Κωδικός Μαθήματος	Μάθημα	Κατηγορία	Είδος Μαθ.	Θ	Α/Π	Ε	Σ	Φ/Ε	Δ.Μ.
601	Εφαρμογές σε Πολεοδομικό και Χωροταξικό σχεδιασμό (GIS III)	ΜΕΥ	Υ	2	2	3	7	11	7
602	Τοπογραφικά και γεωδαιτικά δίκτυα	ΜΕ	Υ	2	1	2	5	9	5
603	Εφαρμογές τηλεπισκόπησης για δημιουργία χαρτών	ΜΕ	Υ	3	1	1	5	11	7
604	Πράξεις τακτοποίησης και αναλογισμοί υποχρεώσεων	ΜΕΥ	Υ	2	1	3	6	10	6
Μαθήματα κατ' επιλογή υποχρεωτικά II (ΕΥ)									
605	Πολεοδομικός Σχεδιασμός	ΜΕΥ	ΕΥ	2	1	2	5	9	5
606	Περιβαλλοντικός Σχεδιασμός και Ανάλυση Χώρου	ΜΕΥ	ΕΥ	2	1	2	5	9	5
	ΣΥΝΟΛΟ			11	6	11	28	50	30

7ο ΕΞΑΜΗΝΟ

Κωδικός Μαθήματος	Μάθημα	Κατηγορία	Είδος Μαθ.	Θ	Α/Π	Ε	Σ	Φ/Ε	Δ.Μ.
701	Σύγχρονες Χαρτογραφικές οπτικοποιήσεις	ΜΕ	Υ	3	1	1	5	11	7
702	Αυτοματοποίηση και τοπική Αυτοδιοίκηση	ΜΕΥ	Υ	2		2	4	8	5
703	Οικολογία και Αειφόρος Ανάπτυξη	ΜΓΥ	Υ	3	1	1	5	11	6
704	Πράξεις Εφαρμογής	ΜΕ	Υ	2	1	3	6	10	6
Μαθήματα κατ' επιλογή υποχρεωτικά ΙΙΙ (ΕΥ)									
705	Σχεδίαση και Ανάπτυξη Λογισμικού Γεωπληροφορικής	ΜΕΥ	ΕΥ	2	1	3	6	10	6
706	Συστήματα τεκμηρίωσης πολιτιστικών πόρων	ΜΕΥ	ΕΥ	2	1	3	6	10	6
Σ Υ Ν Ο Λ Ο				12	4	10	26	50	30

		Θ	Α/Π	Ε	Σ	Φ/Ε	Δ.Μ.
Σ Υ Ν Ο Λ Ο		84	27	71	182	350	210
Σ Υ Ν Ο Λ Ο (Θ+ΑΠ)		111					
	Λόγος (Θ+Α)/Ε =			1.56			
	E+0.50*E =		106.50				

8ο ΕΞΑΜΗΝΟ

Κωδικός Μαθήματος	Μάθημα	Κατηγορία	Είδος Μαθ.	Θ	Α/Π	Ε	Σ	Φ/Ε	Δ.Μ.
	Πτυχιακή Εργασία							20	20
	Πρακτική Άσκηση							30	10
Σ Υ Ν Ο Λ Ο								50	30

4. ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ

Τα περιγράμματα των μαθημάτων του Προγράμματος Σπουδών παραθέτονται αναλυτικά στο Παράρτημα Ι

5. ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΑΝΑΛΟΓΙΕΣ

ΣΥΝΟΛΟ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΩΝ ΩΡΩΝ: 182 ΩΡΕΣ

ΣΥΝΟΛΟ ΦΟΡΤΟΥ ΕΡΓΑΣΙΑΣ: 350 ΩΡΕΣ

Κωδικός Μαθήματος	α/α	A. Μαθήματα Γενικής Υποδομής	Φ/Ε	Υ / ΕΥ	Ω	εξ
101	1	Μαθηματικά	12	Υ	4	A
102	2	Εφαρμοσμένη Πληροφορική I	10	Υ	6	A
103	3	Λογισμοί Πιθανοτήτων και Στατιστικής	6	Υ	2	A
104	4	Τεχνικό-Τοπογραφικό σχέδιο	7	Υ	5	A
105	5	Τοπογραφία I	9	Υ	5	A
203	6	Γενική και εφαρμοσμένη γεωλογία	8	Υ	4	B
406	7	Μετασχηματισμοί του Αστικού Χώρου	9	Υ	5	Δ
703	8	Οικολογία και Αειφόρος Ανάπτυξη	11	Υ	5	Z
505	9A	Θεσμικό πλαίσιο για το Περιβάλλον	7	ΕΥ	3	E
506	9B	Συστήματα υποστήριξης λήψης αποφάσεων με GIS	7	ΕΥ	3	E
ΣΥΝΟΛΟ			79		39	

Μ.Γ.Υ. = Μαθήματα Γενικής Υποδομής

Μ.Ε.Υ. = Μαθήματα Ειδικής Υποδομής

Μ.Ε. = Μαθήματα Ειδικότητας

Δ.Ο.Ν.Α. = Μαθήματα Διοίκησης, Οικονομίας, Νομοθεσίας και Ανθρωπιστικών σπουδών

Φ.Ε. = Φόρτος Εργασίας

Υ = Υποχρεωτικό

ΕΥ = Κατ' Επιλογή Υποχρεωτικό μάθημα

Ω = Ωρες / Εβδομάδα

Κωδικός Μαθήματος	α/α	Β. Μαθήματα Ειδικής Υποδομής	Φ/Ε	Υ / ΕΥ	Ω	εξ
206	1	Στοιχεία χαρτογραφίας	8	Υ	4	Β
301	2	Φωτογραμμετρία Ι	9	Υ	5	Γ
302	3	Χωροταξία και Περιφερειακή ανάπτυξη	9	Υ	5	Γ
306	4	Αλγοριθμικές βάσεις στη Γεωπληροφορική	8	Υ	4	Γ
401	5	Συστήματα Γεωγραφικών Πληροφοριών (GIS Ι)	10	Υ	6	Δ
403	6	Γεωπληροφορική και Συγκοινωνιακά Έργα	8	Υ	4	Δ
405	7	Κτηματολόγιο	8	Υ	4	Δ
503	8	Φωτοερμηνεία Τηλεπισκόπηση	12	Υ	6	Ε
601	9	Εφαρμογές σε Πολεοδομικό και Χωροταξικό σχεδιασμό (GIS ΙΙΙ)	11	Υ	7	ΣΤ
604	10	Πράξεις τακτοποίησης και αναλογισμοί υποχρεώσεων	10	Υ	6	ΣΤ
702	11	Αυτοματοποίηση και τοπική Αυτοδιοίκηση	8	Υ	4	Ζ
605	12Α	Πολεοδομικός Σχεδιασμός	9	ΕΥ	5	ΣΤ
606	12Β	Περιβαλλοντικός Σχεδιασμός και Ανάλυση Χώρου	9	ΕΥ	5	ΣΤ
705	13Α	Σχεδίαση και Ανάπτυξη Λογισμικού Γεωπληροφορικής	10	ΕΥ	6	Ζ
706	13Β	Συστήματα τεκμηρίωσης πολιτιστικών πόρων	10	ΕΥ	6	Ζ
ΣΥΝΟΛΟ			120		66	

Μ.Γ.Υ. = Μαθήματα Γενικής Υποδομής

Μ.Ε.Υ. = Μαθήματα Ειδικής Υποδομής

Μ.Ε. = Μαθήματα Ειδικότητας

Δ.Ο.Ν.Α. = Μαθήματα Διοίκησης, Οικονομίας, Νομοθεσίας και Ανθρωπιστικών σπουδών

Φ.Ε. = Φόρτος Εργασίας

Υ = Υποχρεωτικό

ΕΥ = Κατ' Επιλογή Υποχρεωτικό μάθημα

Ω = Ωρες / Εβδομάδα

Κωδικός Μαθήματος	α/α	Γ. Μαθήματα Ειδικότητας	Φ/Ε	Υ / ΕΥ	Ω	εξ
201	1	Τοπογραφία II	9	Υ	5	Β
202	2	Εφαρμοσμένη Πληροφορική II	10	Υ	6	Β
204	3	Σχεδίαση με προγραμματισμό σε Η/Υ	9	Υ	5	Β
303	4	Βάσεις δεδομένων	9	Υ	5	Γ
305	5	Γεωμετρική χάραξη οδών	8	Υ	4	Γ
402	6	Φωτογραμμετρία II	8	Υ	4	Δ
501	7	Δορυφορική γεωδαισία (GPS)	13	Υ	7	Ε
502	8	Εφαρμογές των Συστημάτων Γεωγραφικών Πληροφοριών (GIS II)	10	Υ	6	Ε
504	9	Θεματική και Ψηφιακή χαρτογραφία	8	Υ	4	Ε
602	10	Τοπογραφικά και γεωδαιτικά δίκτυα	9	Υ	5	ΣΤ
603	11	Εφαρμογές τηλεπισκόπησης για δημιουργία χαρτών	11	Υ	5	ΣΤ
701	12	Σύγχρονες Χαρτογραφικές οπτικοποιήσεις	11	Υ	5	Ζ
704	13	Πράξεις Εφαρμογής	10	Υ	6	Ζ
ΣΥΝΟΛΟ			125		67	

Μ.Γ.Υ. = Μαθήματα Γενικής Υποδομής

Μ.Ε.Υ. = Μαθήματα Ειδικής Υποδομής

Μ.Ε. = Μαθήματα Ειδικότητας

Δ.Ο.Ν.Α. = Μαθήματα Διοίκησης, Οικονομίας, Νομοθεσίας και Ανθρωπιστικών σπουδών

Φ.Ε. = Φόρτος Εργασίας

Υ = Υποχρεωτικό

ΕΥ = Κατ' Επιλογή Υποχρεωτικό μάθημα

Ω = Ωρες / Εβδομάδα

Κωδικός Μαθήματος	α/α	Μαθήματα Δ.Ο.Ν.Α.	Φ/Ε	Υ / ΕΥ	Ω	εξ
106	1	Σύνταξη τεχνικών κειμένων	6	Υ	2	Α
205	2	ΑΓΓΛΙΚΑ	6	Υ	2	Β
304	3	Ανθρωπογεωγραφία – Οικονομική του Χώρου	7	Υ	3	Γ
404	4	Ποσοτικές Μέθοδοι Γεωγραφικής Ανάλυσης	7	Υ	3	Δ
ΣΥΝΟΛΟ			26		10	

Μ.Γ.Υ. = Μαθήματα Γενικής Υποδομής

Μ.Ε.Υ. = Μαθήματα Ειδικής Υποδομής

Μ.Ε. = Μαθήματα Ειδικότητας

Δ.Ο.Ν.Α. = Μαθήματα Διοίκησης, Οικονομίας, Νομοθεσίας και Ανθρωπιστικών σπουδών

Φ.Ε. = Φόρτος Εργασίας

Υ = Υποχρεωτικό

ΕΥ = Κατ' Επιλογή Υποχρεωτικό μάθημα

Ω = Ωρες / Εβδομάδα

Σύμφωνα με την υπ' αριθμ. 46350/Ε5/ΦΕΚ 625/11-5-2006 παρ.4 (τα μαθήματα ειδικής υποδομής και ειδικότητας δεν πρέπει να υπερβαίνουν το 70% του συνόλου).

Αριθμός Μαθημάτων Ε.Υ. =13	67% < 70επί του συνόλου των μαθημάτων
Αριθμός Μαθημάτων Ε. =13	
Σύνολο μαθημάτων = 39	

Αριθμός Μαθημάτων Γ.Υ. = 9	33% επί του συνόλου των μαθημάτων
Αριθμός Μαθημάτων Δ.Ο.Ν.Α. = 4	
Σύνολο μαθημάτων = 39	

Η κατανομή των παραπάνω κατηγοριών μαθημάτων στο Πρόγραμμα Σπουδών του κυμαίνεται στο ακόλουθο εύρος:

Γενικής Υποδομής:	9	23,10 % (20-30%)
Ειδικής Υποδομής:	13	33,30% (25-35%)
Ειδικότητας:	13	33,30% (25-35%)
Δ.Ο.Ν.Α.:	4	10,30% (10-20%)

6. ΣΥΝΟΠΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Συνολικός αριθμός μαθημάτων ανά τυπικό εξάμηνο

Εξάμηνο	Υ/ΕΥ
A	6
B	6
Γ	6
Δ	6
E	5
ΣΤ	5
Z	5
ΣΥΝΟΛΟ	39

Ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα

Εξάμηνο	Ώρες Θ	Ώρες ΑΠ	Ώρες Ε	Σύνολο Ωρών
A	13	2	9	24
B	12	2	12	26
Γ	12	3	11	26
Δ	12	5	9	26
E	12	5	9	26
ΣΤ	11	6	11	28
Z	12	4	10	26
ΣΥΝΟΛΟ	84	27	71	182

		Υ	ΕΥ	
A	Μαθήματα Γενικής Υποδομής	9	8	1
B	Μαθήματα Ειδικής Υποδομής	13	11	2
Γ	Μαθήματα Ειδικότητας	13	13	0
Δ	Μαθήματα Δ.Ο.Ν.Α.	4	4	0

Φόρτος εργασίας (Φ.Ε.) σπουδαστή ανά εβδομάδα

Εξάμηνο	Φ.Ε./εβδ.
A	50
B	50
Γ	50
Δ	50
E	50
ΣΤ	50
Z	50
ΣΥΝΟΛΟ	350

7. ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ

ΠΑΛΑΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΝΕΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ

α/α	Κωδικός Μαθήματος	Μάθημα	Κωδικός Μαθήματος	Μάθημα
1	101	Μαθηματικά I	101	Μαθηματικά
2	102	Εφαρμοσμένη Πληροφορική I	102	Εφαρμοσμένη Πληροφορική I
3	103	Στοιχεία Θεωρίας Πιθανοτήτων και Στατιστικής	103	Λογισμοί Πιθανοτήτων και Στατιστικής
4	104	Αρχές σχεδίου – Σχεδίαση με Η/Υ I	104	Τεχνικό-Τοπογραφικό σχέδιο
5	105	Τοπογραφία I	105	Τοπογραφία I
6	106	Τεχνικές και Εφαρμογές Μετρήσεων	106	Σύνταξη τεχνικών κειμένων
7	301	Τοπογραφία II	201	Τοπογραφία II
8	202	Εφαρμοσμένη Πληροφορική II	202	Εφαρμοσμένη Πληροφορική II
9	203	Στοιχεία εδαφολογίας – Γεωλογίας	203	Γενική και εφαρμοσμένη γεωλογία
10	204	Σχεδίαση με Η/Υ II	204	Σχεδίαση με προγραμματισμό σε Η/Υ
11	505	Εκτιμήσεις αξιών Ακινήτων και διαχείριση Γης	205	ΑΓΓΛΙΚΑ
12	206	Εισαγωγή στη Χαρτογραφία	206	Στοιχεία χαρτογραφίας
13	402	Φωτογραμμετρία I	301	Φωτογραμμετρία I
14	302	Χωροταξικός σχεδιασμός	302	Χωροταξία και Περιφερειακή ανάπτυξη
15	303	Βάσεις δεδομένων	303	Βάσεις δεδομένων
16	304	Ανθρωπογεωγραφία – Οικονομική του Χώρου	304	Ανθρωπογεωγραφία – Οικονομική του Χώρου
17	305	Οδοποιία I	305	Γεωμετρική χάραξη οδών
18	306	Αλγοριθμικές βάσεις στη Γεωπληροφορική	306	Αλγοριθμικές βάσεις στη Γεωπληροφορική
19	401	Εισαγωγή στα Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών (GIS I)	401	Συστήματα Γεωγραφικών Πληροφοριών (GIS I)
20	506	Φωτογραμμετρία II	402	Φωτογραμμετρία II
21	403	Οδοποιία II	403	Γεωπληροφορική και Συγκοινωνιακά Έργα
22	404	Ποσοτικές Μέθοδοι Γεωγραφικής Ανάλυσης	404	Ποσοτικές Μέθοδοι Γεωγραφικής Ανάλυσης
23	603	Κτηματολόγιο	405	Κτηματολόγιο
24	406	Ιστορία και Θεσμικό Πλαίσιο Πολεοδομίας	406	Μετασχηματισμοί του Αστικού Χώρου
25	501	Εφαρμογές Παγκοσμίου Δορυφορικού Συστήματος Εντοπισμού Θέσης (GPS)	501	Δορυφορική γεωδαισία (GPS)
26	502	Εφαρμογές Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών (GIS II)	502	Εφαρμογές των Συστημάτων Γεωγραφικών Πληροφοριών (GIS II)
27	606	Φωτοερμηνεία -Τηλεπισκόπηση	503	Φωτοερμηνεία Τηλεπισκόπηση
28	504	Θεματική χαρτογραφία	504	Θεματική και Ψηφιακή χαρτογραφία
29	503	Θεσμικό πλαίσιο για το Περιβάλλον	505	Θεσμικό πλαίσιο για το Περιβάλλον
30	604	Συστήματα υποστήριξης λήψης αποφάσεων με GIS	506	Συστήματα υποστήριξης λήψης αποφάσεων με GIS
31	601	Εφαρμογές σε Πολεοδομικό και Χωροταξικό σχεδιασμό (GIS III)	601	Εφαρμογές σε Πολεοδομικό και Χωροταξικό σχεδιασμό (GIS III)
32	405	Τοπογραφία III	602	Τοπογραφικά και γεωδαιτικά δίκτυα
33	706	Εφαρμογές τηλεπισκόπησης για δημιουργία χαρτών	603	Εφαρμογές τηλεπισκόπησης για δημιουργία χαρτών
34	201	Μαθηματικά II	604	Πράξεις τακτοποίησης και αναλογισμοί υποχρεώσεων
35	605	Διανομές – Αναδασμοί αγροτικών εκτάσεων	605	Πολεοδομικός Σχεδιασμός
36	701	Περιβαλλοντικές αρχές σχεδιασμού του χώρου	606	Περιβαλλοντικός Σχεδιασμός και Ανάλυση Χώρου
37	205	Εισαγωγή στη Γεωπληροφορική	701	Σύγχρονες Χαρτογραφικές οπτικοποιήσεις
38	702	Αυτοματοποίηση και τοπική Αυτοδιοίκηση	702	Αυτοματοποίηση και τοπική Αυτοδιοίκηση
39	602	Οικολογία και αειφόρος ανάπτυξη	703	Οικολογία και Αειφόρος Ανάπτυξη
40	705	Πράξεις Εφαρμογής	704	Πράξεις Εφαρμογής
41	704	Υδραυλική πόλεων – Εφαρμογές	705	Σχεδίαση και Ανάπτυξη Λογισμικού Γεωπληροφορικής
42	703	Συστήματα τεκμηρίωσης πολιτιστικών πόρων	706	Συστήματα τεκμηρίωσης πολιτιστικών πόρων

8. ΜΕΛΗ Ε.Π.

Στον Πίνακα εμφανίζονται τα μέλη του Διδακτικού και Ερευνητικού Προσωπικού (ΔΕΠ) του Τμήματος, που διδάσκουν στις δυο Εισαγωγικές Κατευθύνσεις των «Πολιτικών Μηχανικών ΤΕ» και των «Μηχανικών Τοπογραφίας και Γεωπληροφορικής ΤΕ» και έχουν ενταχθεί στους τρεις Τομείς του Τμήματος:

- Τομέας Δομοστατικών Έργων & Έργων Υποδομής
- Τομέας Αρχιτεκτονικού Σχεδιασμού & Θετικών Επιστημών
- Τομέας Τοπογραφίας και Γεωπληροφορικής

Α/Α	ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ	ΒΑΘΜΙΔΑ	ΓΝΩΣΤΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ (ΦΕΚ)	ΩΡΕΣ/ ΕΒΔΟΜΑΔΑ
1	ΘΕΟΔΩΡΙΔΟΥ ΜΥΡΟΦΟΡΑ-ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ	ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ	ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΙ ΤΟΥ ΑΣΤΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ ΚΑΙ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΠΡΑΚΤΙΚΗ	10
2	ΚΑΚΑΛΕΤΣΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	ΔΟΜΟΣΤΑΤΙΚΑ	10
3	ΚΟΛΙΟΠΟΥΛΟΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ	ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	ΣΤΑΤΙΚΟΣ ΚΑΙ ΔΥΝΑΜΙΚΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ	10
4	ΜΟΥΡΑΤΙΔΗΣ ΕΡΡΙΚΟΣ	ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	ΟΠΛΙΣΜΕΝΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ	10
5	ΠΑΠΑΘΕΟΔΩΡΟΥ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΓΕΩΛΟΓΙΑ & ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ	10
6	ΒΟΖΙΚΗΣ ΧΡΗΣΤΟΣ	ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ – ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ - ΔΥΝΑΜΙΚΗ	12
7	ΕΥΑΓΓΕΛΙΔΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΚΕΝΤΡΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΒΑΣΕΙΣ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	12
8	ΚΙΡΤΑΣ ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ	ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	ΣΕΙΣΜΙΚΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΚΑΙ ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗ ΕΔΑΦΟΥΣ-ΘΕΜΕΛΙΩΣΗΣ-ΑΝΩΔΟΜΗΣ	12
9	ΠΑΥΛΙΔΗΣ ΙΟΡΔΑΝΗΣ	ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	ΟΡΓΑΝΩΣΗ-ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ & ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ	12
10	ΓΑΛΑΝΗΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ	ΕΠΙΚΟΥΡΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΧΑΡΑΞΗ ΟΔΩΝ	14
11	ΔΑΝΙΗΛ ΜΑΡΙΑ	ΕΠΙΚΟΥΡΗ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ	ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΤΙΡΙΩΝ ΚΑΙ ΔΗΜΟΣΙΟΙ ΧΩΡΟΙ	14
12	ΠΑΠΑΙΩΑΝΝΟΥ ΣΤΑΥΡΟΣ	ΕΠΙΚΟΥΡΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ, ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΚΑΙ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ	14
13	ΒΛΑΧΟΝΑΣΙΟΥ ΕΛΕΝΗ	ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ	ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΣΧΕΔΙΑΣΗ	16
14	ΚΑΡΙΩΤΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ	ΦΥΣΙΚΟ ΚΑΙ ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	16
15	ΚΑΡΙΩΤΟΥ ΓΛΥΚΕΡΙΑ	ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ	ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΟΣ - ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ	16
16	ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΙΔΗΣ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ	ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ	ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ	16
17	ΛΙΑΛΙΑΜΠΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ	ΑΝΤΙΣΕΙΣΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΟΜΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ	16
18	ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΟΠΟΥΛΟΣ	ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΠΟΛΕΩΝ	16
19	ΠΑΝΑΓΟΠΟΥΛΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ	ΑΝΤΙΣΕΙΣΜΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΔΟΜΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ	16
20	ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΦΟΥΤΑΚΗΣ	ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ	ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΟΥ ΜΕ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ	16
ΣΥΝΟΛΟ				156

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι: ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ

**Τ.Ε.Ι.
Κ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ**

τμήμα : Πολιτικών μηχανικών Τ.Ε. &
μηχανικών Τοπογραφίας & Γεωπληροφορικής Τ.Ε.

κατεύθυνση
**ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ &
ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ**

Σεπτέμβριος 2013

101 - Μαθηματικά

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΜΡΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΕ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ ΚΑΙ ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΤΕ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	101	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	1 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Μαθηματικά		
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	4	7	
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	Γενικών Γνώσεων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://pde.teiser.gr/papaioannou/Mathimatika_1.asp		

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 Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης • Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β • Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων <p>Στόχος του μαθήματος είναι η απόκτηση γνώσεων στην Αναλυτική Γεωμετρία, τα Συστήματα Συντεταγμένων, τη Διανυσματική Άλγεβρα, την Γραμμική Άλγεβρα, τις Συναρτήσεις μιας πραγματικής μεταβλητής, τον Διαφορικό και τον Ολοκληρωτικό Λογισμό. Σκοπός του μαθήματος είναι η απόκτηση των απαιτούμενων γνώσεων ώστε να βοηθήσει τους σπουδαστές στην επίλυση προβλημάτων στη Τοπογραφία, Φωτογραμμετρία, Οδοποιία, Χαρτογραφία, αλγοριθμικών βάσεων στη Γεωπληροφορική και Τηλεπισκόπηση.</p> <p>Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να χειρίζεται ικανοποιητικά τα βασικά εργαλεία των Μαθηματικών, στα θέματα της επιστήμης της Τοπογραφίας και της Γεωπληροφορικής.</p> <p>Γενικές Ικανότητες</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:

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

- Δημιουργία του αναγκαίου μαθηματικού υπόβαθρου, έτσι ώστε να γίνεται δυνατή η απρόσκοπτη και σε βάθος κατανόηση των εννοιών και των τεχνικών επίλυσης των προβλημάτων της επιστήμης της Τοπογραφίας.

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περιεχόμενο διαλέξεων θεωρίας:

- Αναλυτική Γεωμετρία. Σημεία και διανύσματα σε άξονα και στο επίπεδο. Η ευθεία γραμμή, κύκλος, έλλειψη.
- Επιφάνειες 2ου βαθμού. Συστήματα συν/νων.
- Διανυσματικός λογισμός. Διανυσματική άλγεβρα. Εσωτερικό και εξωτερικό γινόμενο.
- Γραμμική άλγεβρα. Πίνακες. Ορίζουσες. Αντίστροφος πίνακας, ορθομοναδιαίος. Γραμμικά συστήματα.
- Διαφορικός λογισμός συναρτήσεων μιας μεταβλητής. Συναρτήσεις. Όριο συνάρτησης. Συνέχεια συνάρτησης. Παράγωγος συνάρτησης. Γεωμετρική και μηχανική ερμηνεία της παραγώγου. Διαφορικό συνάρτησης. Παράγωγος. Συνάρτηση με παραμετρική μορφή. Παράγωγος πεπλεγμένης συνάρτησης. Εφαρμογές παραγώγου.
- Σειρές Taylor και Mac-Laurin.
- Ολοκληρωτικός λογισμός συναρτήσεων μίας μεταβλητής. Το αόριστο ολοκλήρωμα. Το ορισμένο ολοκλήρωμα. Το γενικευμένο ολοκλήρωμα. Εφαρμογές του ορισμένου ολοκληρώματος Μαθηματικές και φυσικές εφαρμογές.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο (Στην αίθουσα διδασκαλίας)</p>															
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ανοικτά Μαθήματα (βιντεοσκοπημένες διαλέξεις): http://eclass.opencourses.teicm.gr/eclass/courses/TMB102/ 															
<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.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="619 1653 949 1720">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="949 1653 1350 1720">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="619 1720 949 1753">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="949 1720 1350 1753">52</td> </tr> <tr> <td data-bbox="619 1753 949 1787">Αυτοτελής Μελέτη</td> <td data-bbox="949 1753 1350 1787">123</td> </tr> <tr> <td data-bbox="619 1787 949 1821"></td> <td data-bbox="949 1787 1350 1821"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="619 1821 949 1854"></td> <td data-bbox="949 1821 1350 1854"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="619 1854 949 1888"></td> <td data-bbox="949 1854 1350 1888"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="619 1888 949 2018">Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td> <td data-bbox="949 1888 1350 2018">175</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	52	Αυτοτελής Μελέτη	123							Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	175	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου															
Διαλέξεις	52															
Αυτοτελής Μελέτη	123															
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	175															

<p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS</p>	
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ 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>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ανάθεση εβδομαδιαίων εργασιών-ασκήσεων με στόχο την διερεύνηση της κατανόησης των εννοιών που διδάχθηκαν . 2. Τελική γραπτή εξέταση στο τέλος του εξαμήνου (στην ελληνική γλώσσα), με δυνατότητα κλήσης σε προφορική εξέταση. 3. Δίνεται η δυνατότητα σε κάθε φοιτητή να ελέγξει το γραπτό του και να του αναλυθούν τα λάθη του.

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

- Χαρ. Κ. Τερζίδης, Λογισμός Συναρτήσεων μιας Μεταβλητής με στοιχεία Διανυσματικής Ανάλυσης Και Γραμμικής Άλγεβρας, Εκδόσεις Χριστοδουλίδη, 2006
- FINNEY ROSS L. WEIR MAURICE D. GIORDANO FRANK R. Απειροστικός Λογισμός (Τόμος Ι), Εκδόσεις Πανεπιστημίου Κρήτης, ISBN 978-960-524-183-4
- Παπαϊωάννου Σ., Βογιατζή Δ. 'Μαθηματικά Ι (Στοιχεία Γραμμικής Άλγεβρας. Διαφορικός και Ολοκληρωτικός Λογισμός), Εκδόσεις Κάλλιπος (ΕΜΠ 2015) ISBN 978-960-603-427-5
- Bajral - Mustoe - Walker 1990 'Advanced Engineering Mathematics'
- Όθων Παπαδήμας Χρήστος Κοίλιας. Εισαγωγή στο Μαθηματικό Λογισμό, Έκδόσεις Σταμούλη Α.Ε, 1997

102 - ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ Ι

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΕ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ ΚΑΙ ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΤΕ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	102	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	1 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Εφαρμοσμένη Πληροφορική Ι		
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, Ασκήσεις Πράξης, Εργαστηριακές Ασκήσεις	2+1+3 = 6	6	
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	Γενικών Γνώσεων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://elearning.teicm.gr		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

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.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Το μάθημα στοχεύει στην απόκτηση των θεμελιωδών γνώσεων Πληροφορικής και σε μια πρώτη επαφή με τις τρέχουσες τεχνολογίες ανάπτυξης λογισμικού. Σκοπός του είναι η κατανόηση της μετάβασης από την αναλογική στην ψηφιακή πληροφορία και των αρχών του δομημένου προγραμματισμού και των βασικών αλγοριθμικών δομών, με εφαρμογή στις σύγχρονες διαδικτυακές πλατφόρμες.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να:

- Κατανοεί τα στάδια της μετάβασης από την αναλογική στην ψηφιακή πληροφορία
- Γνωρίζει τις βασικές μορφές αναπαράστασης των ψηφιακών δεδομένων
- Αναπτύσσει κλασσικούς αλγορίθμους με χρήση δομημένου προγραμματισμού και των βασικών αλγοριθμικών δομών σε γλώσσα JavaScript

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

Παραγωγή 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

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περιεχόμενο διαλέξεων θεωρίας:

- Ιστορική εξέλιξη υπολογιστών. Μοντέλο von Neumann.
- Κωδικοποίηση και αναπαράσταση δεδομένων (κείμενο, αριθμοί, εικόνες, ήχος, βίντεο).
- Δεκαδικό, δυαδικό, δεκαεξαδικό σύστημα αναπαράστασης αριθμών. Μετατροπές μεταξύ συστημάτων αναπαράστασης.
- Αναπαράσταση ακεραίων (μορφή πρόσημου και μεγέθους, συμπληρώματος ως προς 2). Αναπαράσταση κινητής υποδιαστολής.
- Πράξεις με bit.
- Λογικές Πράξεις.
- Βασικές αλγοριθμικές δομές (ακολουθία, απόφαση, επανάληψη). Αναπαράσταση αλγορίθμων. Ταξινόμηση. Αναδρομή.

Περιεχόμενα εργαστηριακών ασκήσεων:

- Εισαγωγή στο διαδικτυακό Προγραμματισμό (HTML-CSS-JavaScript).
- Γλώσσα Σήμανσης Υπερκειμένου HTML (ετικέτες, ιδιότητες, δομή).
- Εισαγωγή στην τεχνολογία Cascading Style Sheets, CSS (Βασικοί κανόνες σύνταξης, Βασικές ιδιότητες CSS, Προτεραιότητα, Κληρονομικότητα).
- Εισαγωγή στη Javascript (Μεταβλητές, τύποι δεδομένων, Εντολές, Τελεστές, Βασικές αλγοριθμικές δομές)

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Πρόσωπο με πρόσωπο (Στην αίθουσα διδασκαλίας και στο εργαστήριο)	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	<ul style="list-style-type: none">• Ανάπτυξη αλγορίθμων σε HTML/JavaScript• Ηλεκτρονική πλατφόρμα μάθησης• Ηλεκτρονική αλληλογραφία	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση,</i>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	26
	Εργαστηριακές ασκήσεις	39

<p>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.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS</p>		
	Ασκήσεις Πράξης	13
	Εργαστηριακή Εργασία	32
	Αυτοτελής Μελέτη	40
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	150
<p>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>Γλώσσα αξιολόγησης Ελληνική.</p> <p>Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Επίλυση Προβλημάτων</p> <p>Κριτήρια αξιολόγησης: η επιτυχημένη επιλογή απάντησης και η επιτυχημένη επίλυση προβλημάτων</p>	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

- Behrouz A. Forouzan , Εισαγωγή στην Επιστήμη των Υπολογιστών, Κλειδάριθμος,2010
- George Beekman, Michael J. Quinn, Εισαγωγή στην Πληροφορική, Α.Γκιούρδας& Σια Ο.Ε, 1994

103 - ΛΟΓΙΣΜΟΙ ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΩΝ ΚΑΙ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΕ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ ΚΑΙ ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΤΕ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	103	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	1 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Λογισμοί Πιθανοτήτων και Στατιστικής		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ 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		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις		2	4
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων	Γενικών Γνώσεων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://pde.teiser.gr/papaioannou/stoixia_pithanotiton_statistikis.asp		

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 Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Στόχος του μαθήματος είναι η απόκτηση βασικών γνώσεων για τα σύνολα και τις πιθανότητες και τις διάφορες κατανομές και στατιστικές εκτιμήσεις. Σκοπός του μαθήματος είναι η χρησιμοποίηση των γνώσεων στα μαθήματα της Τοπογραφίας και Φωτογραμμετρίας, Ανθρωπογεωγραφίας και οικονομική χώρου και Ποσοτικών μεθόδων γεωγραφικής ανάλυσης.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση:

1. Να χειρίζεται ικανοποιητικά τις έννοιες της Συνδυαστικής Ανάλυσης και των Πιθανοτήτων.
2. Να κατανοεί σε ικανοποιητικό βαθμό μια στατιστική έρευνα.
3. Να μπορεί να συντάξει ένα Ερωτηματολόγιο, να προβεί στην βασική στατιστική επεξεργασία των απαντήσεων.

4. Να μπορεί να κάνει έναν στοιχειώδη έλεγχο υποθέσεων.

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

- Δημιουργία ενός στοιχειώδους υπόβαθρου, έτσι ώστε να γίνεται δυνατή η κατανόηση των εννοιών και των θεμάτων της επιστήμης της Τοπογραφίας που άπτονται των Πιθανοτήτων και της Στατιστικής.

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περιεχόμενο διαλέξεων θεωρίας:

- Σύνολα και πιθανότητες.
- Μέθοδοι και μέσα συγκέντρωσης στατιστικών δεδομένων, ταξινόμηση και παρουσίαση αυτών.
- Εμπειρικές κατανομές συχνοτήτων.
- Αριθμητική περιγραφή των ιδιοτήτων των κατανομών (χαρακτηριστικά θέσεως, διασποράς, μορφής συγκέντρωσης).
- Τυχαίες μεταβλητές και κατανομές πιθανότητας, παράμετροι κατανομών.
- Διάφορες κατανομές.
- Θεωρία δειγματοληψίας.
- Παλινδρόμηση και Συσχέτιση.
- Στατιστικές εκτιμήσεις.
- Έλεγχοι υποθέσεων.
- Παραμετρική συμπερασματολογία.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Πρόσωπο με πρόσωπο (Στην αίθουσα διδασκαλίας)	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	<ul style="list-style-type: none"> • http://pde.teiser.gr/papaioannou/stoixia_pithanotiton_statistikis.asp 	
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</i>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	24
	Αυτοτελής Μελέτη	76
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	100

<p>(project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS</p>	
<p>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>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ανάθεση εβδομαδιαίων εργασιών-ασκήσεων με στόχο την διερεύνηση της κατανόησης των εννοιών που διδάχθηκαν . 2. Τελική γραπτή εξέταση στο τέλος του εξαμήνου (στην ελληνική γλώσσα), με δυνατότητα κλήσης σε προφορική εξέταση. 3. Δίνεται η δυνατότητα σε κάθε φοιτητή να ελέγξει το γραπτό του και να του αναλυθούν τα λάθη του.

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

- Κώστας Ζαφειρόπουλος . Σύγγραμμα-Διαθέτης (Εκδότης)Κριτική ΑΕ. ISBN: 978-960-586-147-6. **Κωδικός στον Εύδοξο: 59368069**
- Ιωάννης Χαλικιάς . Σύγγραμμα-Διαθέτης (Εκδότης): ROSILI ΕΜΠΟΡΙΚΗ - ΕΚΔΟΤΙΚΗ Μ.ΕΠΕ. ISBN: 978-960-7745-26-2, **Κωδικός στον Εύδοξο: 7353**
- Αλεξανδρόπουλος Α., Κατωπόδης Ε., Παλιάτσος Α., Πρεζεράκος Ν., Στατιστική, Σύγχρονη εκδοτική, Αθήνα 1994
- Όθωνας Παπαδήμας - Χρηστος Κοιλιας, Εφαρμοσμένη Στατιστική-Περιγραφική Στατιστική - Θεωρία Πιθανοτήτων -Εκτιμητική, Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιων,1998

104 - ΤΕΧΝΙΚΟ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Τ.Ε. ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ & ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε. ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΗ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ & ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε.		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	104	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	1 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΤΕΧΝΙΚΟ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ		
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, Ασκήσεις Πράξης και Εργαστηριακές Ασκήσεις	1(Θ)+1(ΑΠ)+3(Ε)=5	4	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	Μάθημα Γενικών Γνώσεων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ουδέν		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS			
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://elearning.teicm.gr/course/view.php?id=330		

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 Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β

- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Η ύλη του μαθήματος στοχεύει στην εισαγωγή των σπουδαστών στις βασικές έννοιες για την κατανόηση, εκμάθηση και την ευχερή χρήση της γλώσσας του σχεδίου το οποίο αποτελεί το κύριο μέσο επικοινωνίας του τεχνικού κόσμου. Παράλληλα, το μάθημα στοχεύει στην απόκτηση δεξιοτήτων σε επίπεδο σχεδιαστικών τεχνικών με χρήση συμβατικών μέσων σχεδίασης και εφαρμογή επάνω στο σχεδιαστικό περιβάλλον του περισσότερο διαδεδομένου ανά τον κόσμο λογισμικού AutoCAD, με τους κανόνες που διέπουν τα συστήματα τεχνικής και τοπογραφικής σχεδίασης.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής/τρια θα είναι σε θέση να:

- Έχουν αποδεδειγμένη γνώση στις θεωρητικές και γεωμετρικές αρχές που υπόκειται η σχεδιαστική αναπαράσταση των τεχνικών και τοπογραφικών σχεδίων
- Να είναι σε θέση να αποδίδουν σχεδιαστικά τα δεδομένα των τοπογραφικών μετρήσεων
- Να αναγνωρίζουν τα δεδομένα του τοπογραφικού σχεδίου και να τα συσχετίζουν με επιτυχία με τα πραγματικά δεδομένα που αναπαριστά το σχέδιο
- Να αναγνωρίζουν τα συστήματα CAD και τα πλεονεκτήματα της σχεδίασης με το AutoCAD
- Να χρησιμοποιούν με ευχέρεια τις βασικές εντολές σχεδιασμού
- Να γνωρίζουν τους τρόπους εκτέλεσης των εντολών
- Να διακρίνουν τα συστήματα εισαγωγής συντεταγμένων και να τα χρησιμοποιούν κατά περίπτωση

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

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Λήψη αποφάσεων

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Αυτόνομη εργασία

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Ομαδική εργασία

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Αυτόνομη εργασία

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Σύντομη περιγραφή μαθήματος

Απόκτηση βασικών γνώσεων σχεδίασης και εφαρμογή επάνω στο σχεδιαστικό περιβάλλον του περισσότερο διαδεδομένου ανά τον κόσμο λογισμικού, AutoCAD.

Περιεχόμενο διαλέξεων θεωρίας και ασκήσεων πράξης

- Μέθοδοι και διαδικασίες σχεδίασης
- Χρήση σχεδιαστικών οργάνων
- Τρόποι γραφής
- Σύστημα ορθών προβολών
- Αξονομετρική σχεδίαση
- Τομές
- Διαστασιολόγηση
- Τοπογραφικοί συμβολισμοί
- Περιβάλλον AutoCAD, εγκατάσταση, περιφερειακές μονάδες, εργαλεία, περιοχές εντολών.
- Βασικές αρχές σχεδίασης με Η/Υ, συστήματα συν/νων, προσαρμογή μονάδων, απλά γεωμετρικά σχήματα

Περιεχόμενο εργαστηριακών ασκήσεων

- Κάναβος, Ραπορτάρισμα σημείων, Τεχνικά έργα
- Οργάνωση εργασίας μέσα και έξω από το AutoCAD, δημιουργία, διαχείριση επιπέδων, τύποι γραμμών, σχέδια έναρξης
- Εντολές διαχείρισης οθόνης
- Εντολές επεξεργασίας, σχεδίαση, επεξεργασία, εισαγωγή αντικειμένων, αντιγραφές, αλλαγές ιδιοτήτων κλπ.
- Γραφή κειμένου
- Σύνθετες εντολές σχεδίασης
- Εφαρμογές, Παρουσίαση και εκτύπωση σχεδίων

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Πρόσωπο με πρόσωπο (Στην αίθουσα διδασκαλίας και στο εργαστήριο)
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	• Παρουσίαση διαλέξεων με χρήση Η/Υ σε PowerPoint στη θεωρία και στο εργαστήριο

<p>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Σχεδιαστικό πρόγραμμα AutoCAD • Ηλεκτρονική πλατφόρμα μάθησης e-learning • Ηλεκτρονική αλληλογραφία 																						
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</p> <p>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</p> <p>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.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="679 315 1015 376">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="1015 315 1353 376">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="679 376 1015 416">Διαλέξεις θεωρίας</td> <td data-bbox="1015 376 1353 416">13</td> </tr> <tr> <td data-bbox="679 416 1015 456">Ασκήσεις πράξης</td> <td data-bbox="1015 416 1353 456">13</td> </tr> <tr> <td data-bbox="679 456 1015 497">Εργαστηριακές ασκήσεις</td> <td data-bbox="1015 456 1353 497">39</td> </tr> <tr> <td data-bbox="679 497 1015 537">Μικρές ατομικές εργασίες εξάσκησης</td> <td data-bbox="1015 497 1353 537">13</td> </tr> <tr> <td data-bbox="679 537 1015 577">Αυτοτελής Μελέτη</td> <td data-bbox="1015 537 1353 577">22</td> </tr> <tr> <td data-bbox="679 577 1015 618"></td> <td data-bbox="1015 577 1353 618"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="679 618 1015 658"></td> <td data-bbox="1015 618 1353 658"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="679 658 1015 698"></td> <td data-bbox="1015 658 1353 698"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="679 698 1015 739"></td> <td data-bbox="1015 698 1353 739"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="679 739 1015 779">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="1015 739 1353 779">100</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις θεωρίας	13	Ασκήσεις πράξης	13	Εργαστηριακές ασκήσεις	39	Μικρές ατομικές εργασίες εξάσκησης	13	Αυτοτελής Μελέτη	22									Σύνολο Μαθήματος	100
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																						
Διαλέξεις θεωρίας	13																						
Ασκήσεις πράξης	13																						
Εργαστηριακές ασκήσεις	39																						
Μικρές ατομικές εργασίες εξάσκησης	13																						
Αυτοτελής Μελέτη	22																						
Σύνολο Μαθήματος	100																						
<p>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>Γλώσσα αξιολόγησης Ελληνική.</p> <p>Θεωρητικό μέρος</p> <p>Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Επίλυση Προβλημάτων</p> <p>Κριτήρια αξιολόγησης: η επιτυχημένη επιλογή απάντησης και η επιτυχημένη επίλυση προβλημάτων</p> <p>Εργαστηριακό μέρος</p> <p>Εβδομαδιαία παρακολούθηση – υλοποίηση – παράδοση εργαστηριακών ασκήσεων .</p> <p>Γραπτή αξιολόγηση</p>																						

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

- Σαράφης Η., Τσεμπεκλής Σ., Καζανίδης Ι., «Τεχνικό Σχέδιο με AutoCAD», ΔΙΣΙΓΜΑ, 2016

- Κορδώνιας Β., «Οδηγός εκμάθησης AutoCAD 2008 & 2007», Κλειδάριθμος, 2009

105 - ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑ Ι

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΕ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ ΚΑΙ ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΤΕ ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΗ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ ΚΑΙ ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	105	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	1ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Τοπογραφία Ι		
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 και Εργαστηριακές ασκήσεις	2(Θ)+3(Ε)	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	Μάθημα Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Κανένα		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ	http://civilgeo.teicm.gr/index.php?id=81		

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 Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Επίπεδο 5.

Περιγραφικός Δείκτης Επιπέδου 6.

Οι σπουδαστές έρχονται σε επαφή με την έννοια της Τοπογραφίας, με την κατανόηση των θεμελιωδών προβλημάτων της Τοπογραφίας, Υψομετρία, Εμβαδομετρία, Ταχυμετρία και αποκτούν την δυνατότητα σύνταξης ανεξάρτητων Τοπογραφικών Διαγραμμάτων.

Εκπαιδεύονται στην χρήση απλού Τοπογραφικού εξοπλισμού συλλέγοντας μετρήσεις πεδίου, επεξεργασία των μετρήσεων και απόδοση σε απλό Τοπογραφικό σχέδιο σε χαρτί.

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

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Λήψη αποφάσεων

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Αυτόνομη εργασία

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Ομαδική εργασία

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
- Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

3. ΠΕΡΙΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Στόχος: Απόκτηση βασικών γνώσεων της Τοπογραφίας, χειρισμός του συμβατικού ταχυμέτρου και του χωροβάτη, δυνατότητα εκτέλεσης απλών τοπογραφικών αποτυπώσεων.

Σκοπός: Η γνώση των τοπογραφικών οργάνων και η δυνατότητα σύνταξης απλών τοπογραφικών αποτυπώσεων.

Ορισμοί, αντικείμενο της Τοπογραφίας, βασικές έννοιες και αρχές. Αναφορά σε επιφάνειες και συστήματα αναφοράς. Στοιχεία θεωρίας σφαλμάτων. Όργανα και μέθοδοι μέτρησης γωνιών. Όργανα και μέθοδοι μέτρησης αποστάσεων. Ευθυγραμμίες. Θεμελιώδη προβλήματα και εφαρμογές. Μέθοδοι και χρησιμοποιούμενα όργανα για αποτυπώσεις, εργασίες πεδίου-γραφείου, σύνταξη διαγραμμάτων. Εμβαδομετρία. Υψομετρία, χωροστάθμιση, Χαράξεις Τεχνικών έργων.

Περιεχόμενο διαλέξεων θεωρίας:

- Ορισμοί, αντικείμενο της Τοπογραφίας, βασικές έννοιες και αρχές.
- Αναφορά σε επιφάνειες και συστήματα αναφοράς.
- Θεμελιώδη προβλήματα της Τοπογραφίας.
- Μέθοδοι μέτρησης μήκους, σφάλματα.
- Μέθοδοι μέτρησης γωνιών.
- Ταχυμετρική αποτύπωση.
- Σύνταξη Τοπογραφικού σχεδίου.
- Υψομετρία ισοΰψείς καμπύλες.
- Χωροστάθμιση.
- Εμβαδομετρία.
- Χαράξεις τεχνικών έργων.
- Εισαγωγή στις πολυγωνικές οδεύσεις.

Περιεχόμενα εργαστηριακών ασκήσεων.

Προσαρμογή στο περιβάλλον εργασίας του Τοπογράφου με την συλλογή δεδομένων στο πεδίο (ύπαιθρο), και επεξεργασία αυτών.

Τέσσερεις (4) αυτόνομες αυτοτελείς ατομικές εργασίες υπολογισμών με την επίλυση ασκήσεων.

Δύο (2) ομαδικές εργασίες με την συλλογή μετρήσεων στην ύπαιθρο, σχεδιασμό και διαχείριση του διαθέσιμου χρόνου σεβασμός στο περιβάλλον κατά την διάρκεια των μετρήσεων.

- Πεδίο. Αναγνώριση περιοχής, στάσεων, σύνταξη κροκί ταχυμετρίας
- Πεδίο. Ταχυμετρικές μετρήσεις
- Πεδίο. Χωροστάθμηση.
- Γραφείο. Ατομική επίλυση 4 ασκήσεων
- Γραφείο. Ατομική επεξεργασία μετρήσεων πεδίου, σύνταξη Τοπογραφικού διαγράμματος.
- Γραφείο. Ομαδική επίλυση χωροστάθμησης.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Θεωρία στην τάξη Εργαστήριο στο πεδίο</p>																					
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Παρουσιάσεις των διαλέξεων στο e-learning Λυμένες ασκήσεις στο e-learning Ασκήσεις εργαστηρίου και δεδομένα στο e-learning</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 ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS</p>	<p>Δραστηριότητα</p> <table border="1"> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>2Χ3Χ13=78 ώρες φόρτου</td> </tr> <tr> <td>Εργαστηριακή άσκηση</td> <td>3Χ1Χ13=39 ώρες φόρτου</td> </tr> <tr> <td>Άσκηση πεδίου</td> <td>8 ώρες φόρτου</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος 5Χ25=125 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα.</td> <td> </td> </tr> </table>	Διαλέξεις	2Χ3Χ13=78 ώρες φόρτου	Εργαστηριακή άσκηση	3Χ1Χ13=39 ώρες φόρτου	Άσκηση πεδίου	8 ώρες φόρτου													Σύνολο Μαθήματος 5Χ25=125 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα.		<p>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</p>
Διαλέξεις	2Χ3Χ13=78 ώρες φόρτου																					
Εργαστηριακή άσκηση	3Χ1Χ13=39 ώρες φόρτου																					
Άσκηση πεδίου	8 ώρες φόρτου																					
Σύνολο Μαθήματος 5Χ25=125 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα.																						

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	
<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>Ελληνική γλώσσα αξιολόγησης.</p> <p>Εξετάσεις στην θεωρία με ασκήσεις πολλαπλών επιλογών, ερωτήσεις σύντομης ανάπτυξης και επίλυση προβλημάτων.</p> <p>Στο εργαστήριο, εξετάσεις στον χειρισμό τοπογραφικού εξοπλισμού, προφορικά και γραπτά. Γραπτή επίλυση ασκήσεων και σχεδίαση Τοπογραφικών, προφορική εξέταση πάνω στις λυμένες ασκήσεις των σπουδαστών.</p>

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Εφρμοσμένη Τοπογραφία Τόμος Α, Κωδικός στον Εύδοξο: 33114083, Έκδοση 2/2013, Συγγραφείς Παναγιωτόπουλος Ελευθέριος, Καριώτης Γεώργιος, ISBN: 978-960-9495-27-1, Σύγγραμμα, Διαθέτης εκδότης: Μούργος Ιωάννης.
2. Στοιχεία Τοπογραφίας, Κωδικός στον Εύδοξο: 12596565, Έκδοση 1/2011, Συγγραφέας Στυλιανίδης Ευστράτιος, ISBN: 978-960-9495-14-1, Σύγγραμμα, Διαθέτης εκδότης: Μούργος Ιωάννης.
3. Γενική Τοπογραφία, Κωδικός στον Εύδοξο: 11145, Έκδοση 1/1990, Συγγραφεί Καλτσίκης Χρήστος, Φωτίου Αριστείδης, ISBN: 978-431-590-0, Σύγγραμμα, Διαθέτης εκδότης: Ζήτη Πελαγία & Σία Ι.Κ.Ε.

106 - ΣΥΝΤΑΞΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΚΕΙΜΕΝΩΝ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΕ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ ΚΑΙ ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΤΕ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	106	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	1 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΣΥΝΤΑΞΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΚΕΙΜΕΝΩΝ		
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	2	4	
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	Γενικών Γνώσεων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://elearning.teicm.gr/course/view.php?id=358		

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 Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Το μάθημα στοχεύει στην εξοικείωση των φοιτητών με τα είδη τεχνικών κειμένων, με τη γλώσσα που χρησιμοποιείται και τη φιλοσοφία που διέπει τα τεχνικά κείμενα καθώς και στην εκμάθηση των τεχνικών συγγραφής, επικοινωνίας και τεκμηρίωσης.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να:

- Συντάσσει χρονοδιαγράμματα υλοποίησης του απαιτούμενου συγγραφικού του έργου
- Οργανώνει τη βιβλιογραφική του έρευνα
- Εφαρμόζει βασικές αρχές (λακωνικότητα, τεκμηρίωση, χρήση ορολογίας, δεοντολογία κλπ) για τη σύνταξη Τεχνικών Κειμένων
- Να εντάσσει πίνακες, διαγράμματα, εικόνες στα κείμενά του

- Να σχεδιάζει και να υλοποιεί αποτελεσματικές παρουσιάσεις του έργου του.

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

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περιεχόμενο διαλέξεων θεωρίας:

- Σκοπός, Στόχοι και προσδοκώμενα αποτελέσματα του μαθήματος
- Η ανάπτυξη του Τεχνικού Κειμένου
- Η δομή του γραπτού
- Το ύφος γραφής
- Δεοντολογία
- Το Έντυπο
- Σχήματα, Εικόνες, Πίνακες στα Τεχνικά Κείμενα
- Σύνταξη Πτυχιακών και Ερευνητικών εργασιών
- Προφορικές Παρουσιάσεις

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο (Στην αίθουσα διδασκαλίας και στο εργαστήριο)</p>													
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Οπτικοακουστικά μέσα • Παρουσιάσεις • Ηλεκτρονική πλατφόρμα μάθησης • Ηλεκτρονική αλληλογραφία 													
<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.</p>	<p>Δραστηριότητα</p> <table border="1"> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td>Αυτοτελής Μελέτη</td> <td>74</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	Διαλέξεις	26	Αυτοτελής Μελέτη	74									<p>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</p>
Διαλέξεις	26													
Αυτοτελής Μελέτη	74													

<p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS</p>	<p>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</p>	<p>100</p>
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ 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>Γλώσσα αξιολόγησης Ελληνική. Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Κριτήρια αξιολόγησης: η επιτυχημένη επιλογή απάντησης. Τα κριτήρια ανακοινώνονται και οι φοιτητές ενθαρρύνονται να ελέγξουν το γραπτό τους και να το αντιπαραβάλλουν με τις σωστές απαντήσεις</p>	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

- Ζ. Γ. Αγιουτάντης, Σ.Π. Μερτίκας: Ένας Πρακτικός Οδηγός για τη συγγραφή Τεχνικών Κειμένων. Εκδόσεις ΙΩΝ (2003).
- Κώστας Ζαφειρόπουλος. Πώς γίνεται μια Επιστημονική Εργασία; Επιστημονική Έρευνα και Συγγραφή Εργασιών. Εκδόσεις Κριτική (2005).

201 - ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑ ΙΙ

6. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΕ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ ΚΑΙ ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΤΕ ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΗ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ ΚΑΙ ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	201	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	2ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Τοπογραφία ΙΙ		
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 και Εργαστηριακές ασκήσεις	2(Θ)+3(Ε)	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	Επιστημονικής Περιοχής (Μάθημα Ειδικότητας)		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Τοπογραφία Ι		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://civilgeo.teicm.gr/index.php?id=83 https://elearning.teicm.gr/course/view.php?id=105		

7. 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 Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Επίπεδο 6.

Περιγραφικός Δείκτης Επιπέδου 6.

Το μάθημα Τοπογραφία II εντάσσεται στα μαθήματα ειδικότητας.

Οι σπουδαστές έρχονται σε επαφή με τη θεωρία σφαλμάτων (μετρήσεις και σφάλματα, είδη σφαλμάτων, «κανονική» κατανομή, ακρίβεια και αξιοπιστία, νόμος μετάδοσης σφαλμάτων), με την πολυγωνομετρία και την εξάρτηση, με την εμπροσθοτομία και την οπισθοτομία, με τη Γεωμετρική και τριγωνομετρική χωροστάθμιση, με την αξαρτημένη αποτύπωση, με τη λήψη στοιχείων από τα τοπογραφικά όργανα και μεταφορά σε Η/Υ, με εμβαδομετρήσεις, με χαράξεις, με διανομές επιφανειών, με τις προβολές στην Ελλάδα, τους μετασχηματισμούς και τις αναγωγές, τις επιλύσεις/αποδόσεις με Η/Υ. Αναφορά στις προδιαγραφές και αμοιβές και τους γενικούς κανόνες σύνταξης τοπογραφικών διαγραμμάτων.

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

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Λήψη αποφάσεων

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Αυτόνομη εργασία

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Ομαδική εργασία

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών με τη χρήση των απαραίτητων τεχνολογιών
- Λήψη αποφάσεων για τα τοπογραφικά όργανα και τις μεθόδους που θα εφαρμοστούν
- Αυτόνομη εργασία για απλά τοπογραφικά διαγράμματα.
- Ομαδική εργασία στις περιπτώσεις δημιουργίας χαρτογραφικών υποβάθρων για διεπιστημονικό περιβάλλον

- Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε εφαρμογή προδιαγραφών, έναντι κάθε εργοδότη.
- άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής στο παράγωγο αποτέλεσμα, διότι παράγονται έννομα δικαιώματα από τον κάθε εργοδότη και ευθύνες από τον ανάδοχο πτυχιούχο.

8. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Σκοπός: η απόκτηση ικανοτήτων που πρέπει να διαθέτει ο πτυχιούχος, για αυτοδύναμη, αλλά και ομαδική εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον, προκειμένου να αποδοθεί μια υφιστάμενη κατάσταση, σύμφωνα με τις προδιαγραφές ή/και να μεταφερθούν στοιχεία στο έδαφος.

Στόχοι: Απόκτηση γνώσεων για : την εξάρτηση των Τοπογραφικών διαγραμμάτων που διδάχτηκαν στην Τοπογραφία Ι. τη διερεύνηση σφαλμάτων παρατηρήσεων και τους απαιτούμενους ελέγχους, τις προδιαγραφές και το νομοθετικό πλαίσιο, την επιλογή και την εκπαίδευση σε σύγχρονα τοπογραφικά όργανα (Total Stations), ώστε να ανταποκρίνονται στις προδιαγραφές απόδοσης, τις προβολές στην Ελλάδα και τους μετασχηματισμούς, την επίλυση τοπογραφικών προβλημάτων με την βοήθεια H/Y, τη μεταφορά στοιχείων στο έδαφος.

Περιγραφή μαθήματος:

Αναφορά στις προδιαγραφές, τις οποίες πρέπει να γνωρίζει ο απόφοιτος προκειμένου να είναι σε θέση να επιλέξει τα κατάλληλα όργανα και να εφαρμόσει τις ενδεδειγμένες μεθοδολογίες, ώστε το αποτέλεσμά του, είτε σε αυτόνομη εργασία, είτε σε ομαδική, να είναι σύννομο, τεχνικώς και οικονομικώς αποδεκτό με την εφαρμογή μεθόδων κλασικής τοπογραφίας.

Εκπαίδευση για τη συλλογή δεδομένων πεδίου με παρατηρήσεις, στις οποίες υπεισέρχονται σφάλματα, διαδικασίες εντοπισμού. Ο απόφοιτος πρέπει να αναγνωρίζει την περιοχή μελέτης και να διερευνά για τα σημεία εξάρτησης, να εξετάζει τις πιθανώς καλλίτερες θέσεις για τη δημιουργία των σημείων της όδευσης, να εκτιμά τις παρατηρήσεις, αξιοποιώντας τη θεωρία σφαλμάτων, να αξιολογεί τα αποτελέσματα των συν/ων της όδευσης, βάσει των προδιαγραφών.

Ο απόφοιτος πρέπει να μπορεί να διακρίνει ότι η επιφάνεια αναφοράς για τα υψόμετρα είναι το γεωειδές, να εκτιμά τη μέθοδο εφαρμογής της χωροθάμνησης να αξιολογεί τα αποτελέσματα και να κατανοεί ότι η όδευση εξυπηρετεί την αποτύπωση. Να μπορεί να κρίνει τη λήψη των χαρακτηριστικών σημείων εδάφους, ανάλογα με τη κλίμακα απόδοσης, αλλά και των περιγραφικών λοιπών στοιχείων, τα οποία πρέπει να καταγράφονται στο έδαφος, ανάλογα με τον προορισμό του διαγράμματος και τις προβλεπόμενες προδιαγραφές.

Βασικό στοιχείο είναι η κατανόηση, έστω και σε αρχικό στάδιο, της έννοιας απεικόνισης σημείων του φυσικού περιβάλλοντος, στο επίπεδο και τις παραμορφώσεις, οι οποίες επέρχονται από αυτή την προβολή. Να γνωρίζει τις συνήθεις προβολές, που έχουν εφαρμοστεί στην Ελλάδα και ποιές θα συναντήσει στον επαγγελματικό στίβο και τη μεθοδολογία μετασχηματισμού από HATT σε TM_87. Να γνωρίζει τις πηγές αναζήτησης πρότερων κτηματογραφικών δεδομένων.

Υπολογισμός προμέτρησης εργασιών, είτε από την πλευρά του αναδόχου για προσφορά, είτε από την πλευρά του εργοδότη για πρόσκληση εκδήλωσης ενδιαφέροντος

Συσχέτιση με μελέτες πολεοδομίας και οδοποιίας και κανόνες σύνταξης διαγραμμάτων.

Περιεχόμενο διαλέξεων θεωρίας:

- αντικείμενο του μαθήματος, το 1^ο και 2^ο θεμελιώδες προβλήματα της Τοπογραφίας,
- Μετρήσεις και σφάλματα. Ισοβαρείς και ανισοβαρείς παρατηρήσεις, εσωτερική και εξωτερική ακρίβεια και αξιοπιστία, στοιχεία από τη θεωρία πιθανοτήτων και τη στατιστική.

- Γωνιομετρήσεις, τρόποι παρατηρήσεων, μέσο τετραγωνικό σφάλμα, ακρίβεια γωνιομετρήσεων, ο επιθυμητός αριθμός των παρατηρήσεων, νόμος μετάδοσης σφαλμάτων, παραδείγματα
- Είδη Οδεύσεων, προδιαγραφές και αναφορά σε νομοθετικό πλαίσιο. Η έννοια της εξάρτησης της όδευσης. Αναγνώριση περιοχής μελέτης και ευρύτερης περιοχής για σημεία εξάρτησης.
- Η διαδικασία ίδρυσης κορυφών όδευσης, η σήμανση και εξασφάλιση. Η επισήμανση και οι γωνιομετρήσεις με μεθόδους. Οι πλευρομετρήσεις.
- Επίλυση όδευσης, υπολογισμός σφαλμάτων, αξιολόγηση αποτελεσμάτων με τα προβλεπόμενα από τις προδιαγραφές, αποδοχή ή απόρριψη του αποτελέσματος, διερεύνηση εντοπισμού σφάλματος. Σε περίπτωση αποδεκτού αποτελέσματος, κατανομή σφαλμάτων και τελικές συν/νες,
- Εμπροσθοτομία, οπισθοτομία, αλλαγή συστήματος συν/νων με εφαρμογή για φωτοσταθερά σε πρόσοψη κτιρίου.
- Γεωμετρική χωροστάθμιση και πιθανά σφάλματα. Επίλυση διπλής χωροσταθμικής όδευσης και μεθοδολογίες κατανομής του σφάλματος.
- Τριγωνομετρική χωροστάθμιση. Παρατηρήσεις κατακόρυφων γωνιών. Εφαρμογές τριγωνομετρικής υψομετρίας. Υπολογισμοί.
- Αποτυπώσεις, μέθοδοι, ταχυμετρική αποτύπωση, διαδικασία εργασιών από τα σημεία όδευσης, παραδοτέα τοπογραφικής αποτύπωσης, προσέγγιση επίλυσης με χρήση λογιστικού φύλλου. Εμβαδομετρήσεις. Διανομές.
- Το ελλειψοειδές εκ περιστροφής. Οι προβολές στην Ελλάδα. Μετασχηματισμοί και αναγωγές παρατηρήσεων. Ο συντελεστής κλίμακας.
- Νομοθετικό πλαίσιο για προμέτρηση εργασιών
- Συσχέτιση του έργου του τοπογράφου μηχανικού με θέματα πολεοδομίας, οδοποιίας και οι γενικοί κανόνες σύνταξης τοπογραφικών διαγραμμάτων.

Περιεχόμενα εργαστηριακών ασκήσεων.

Προσαρμογή στο περιβάλλον εργασίας του Τοπογράφου, συλλογή δεδομένων στο πεδίο (ύπαιθρο), επεξεργασία αυτών και αξιολόγηση.

Οι εργασίες συλλογή μετρήσεων στην ύπαιθρο είναι ομαδικές και παράλληλα αποβλέπουν στο σχεδιασμό και διαχείριση του διαθέσιμου χρόνου. Ακολουθεί η επεξεργασία δεδομένων και η αξιολόγησή τους, η επίλυση και η παραγωγή του τελικού αποτελέσματος

- Πεδίο. Αναγνώριση περιοχής μελέτης, αναγνώριση σταθερών σημείων στην ευρύτερη περιοχή
- Πεδίο. Επιλογή θέσεων όδευσης, σήμανση, εξασφάλιση.
- Πεδίο. Γωνιομετρήσεις σε περιόδους και πλευρομετρήσεις
- Πεδίο. Γωνιομετρήσεις σε περιόδους και πλευρομετρήσεις
- Γραφείο. Επίλυση όδευσης, κατανομή σφαλμάτων
- Πεδίο. Χωροστάθμιση.
- Γραφείο. Επίλυση χωροστάθμιση
- Πεδίο. Αποτύπωση.
- Πεδίο. Αποτύπωση.
- Πεδίο. Αποτύπωση
- Γραφείο. Υπολογισμοί σημείων.
- Γραφείο. Σύνταξη σχεδίου
- Γραφείο. Εμβαδομέτρηση, κατατμήσεις

9. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Θεωρία στην τάξη Εργαστήριο στο πεδίο και γραφείο</p>																							
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Παρουσιάσεις των διαλέξεων και επισήμανση σημαντικών σημείων. Έντυπα, προδιαγραφές, οδηγίες χρήσης διαθέσιμων οργάνων, επίλυση όδευσης και ταχυμετρίας σε λογιστικό φύλλο, πρότυπα διαγράμματα ΥΠΕΚΑ είναι ανηρτημένα στο e-learning.</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 ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="683 741 1015 801">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="1015 741 1347 801">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="683 801 1015 837">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="1015 801 1347 837">78 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 837 1015 873">Εργαστηριακή άσκηση</td> <td data-bbox="1015 837 1347 873">15 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 873 1015 909">Άσκηση πεδίου</td> <td data-bbox="1015 873 1347 909">24 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 909 1015 969">πρόσθετη εργασία εκτός των ωρών εργαστηρίου</td> <td data-bbox="1015 909 1347 969">8 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 969 1015 1005"></td> <td data-bbox="1015 969 1347 1005"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 1005 1015 1041"></td> <td data-bbox="1015 1005 1347 1041"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 1041 1015 1077"></td> <td data-bbox="1015 1041 1347 1077"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 1077 1015 1113"></td> <td data-bbox="1015 1077 1347 1113"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 1113 1015 1149"></td> <td data-bbox="1015 1113 1347 1149"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 1149 1015 1254">Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα.</td> <td data-bbox="1015 1149 1347 1254" style="text-align: center;">125</td> </tr> </tbody> </table>		Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	78 ώρες	Εργαστηριακή άσκηση	15 ώρες	Άσκηση πεδίου	24 ώρες	πρόσθετη εργασία εκτός των ωρών εργαστηρίου	8 ώρες											Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα.	125
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																							
Διαλέξεις	78 ώρες																							
Εργαστηριακή άσκηση	15 ώρες																							
Άσκηση πεδίου	24 ώρες																							
πρόσθετη εργασία εκτός των ωρών εργαστηρίου	8 ώρες																							
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα.	125																							
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμών, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια</p>	<p>Ελληνική γλώσσα αξιολόγησης. Στη θεωρία : γραπτή εξέταση, με ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών, ερωτήσεις σύντομης ανάπτυξης και επίλυση προβλημάτων. Σε κάθε ερώτηση αναγράφεται ο βαθμός. Στο εργαστήριο : Απαραίτητη η παράδοση της ομαδικής, η οποία εξατομικεύεται με τα στοιχεία του ΑΜ κάθε σπουδαστή, ώστε να προκύπτουν διαφορετικά αποτελέσματα, συνοδευόμενες με τεχνική έκθεση, πίνακες δεδομένων με τις επιλύσεις. Ο βαθμός από το σύνολο των εργασιών είναι μόνο μια (1) μονάδα. Απαγορεύονται οι αντιγραφές επί ποινή αποκλεισμού. Τμηματική παράδοση εργασιών μέσω</p>																							

αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.

της πλατφόρμας e-learning. Εξετάσεις σε όργανα στο πεδίο και γραπτό τεστ. Πρέπει και στα όργανα και στο γραπτό τεστ να υπάρχει προβιβάσιμος βαθμός Κατανομή 30% βαθμός από όργανα, 60% από γραπτό τεστ και 10% από παράδοση-αξιολόγηση εργασιών.

10. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Παναγιωτόπουλος Ελ., Καριώτης Γ., Συμεωνίδης Π., Εφαρμοσμένη Τοπογραφία Τόμος Β, εκδότης: Μούργος Ιωάννης, 2010.
2. Κοφίτσας Ι., Μαθήματα Τοπογραφίας, εκδόσεις ΙΩΝ, 2009
3. Καλτσίκης Χ., Φωτίου Αρ., Γενική Τοπογραφία, εκδότης: Ζήτη Πελαγία & Σία Ι.Κ.Ε., 1990.

202 - ΕΦΑΡΜΟΣΜΈΝΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΉ ΙΙ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΜΡΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΕ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ ΚΑΙ ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΤΕ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	202	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	2 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Εφαρμοσμένη Πληροφορική ΙΙ		
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, Ασκήσεις Πράξης, Εργαστηριακές Ασκήσεις	2+1+3 = 6	6	
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://elearning.teicm.gr		

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 Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β

- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Το μάθημα στοχεύει στην εκμάθηση των αρχών και εννοιών διαδικαστικού, αντικειμενοστραφούς/πρωτοτυποστραφούς και διαδικτυακού προγραμματισμού, με εφαρμογές στο μάθημα της Γεωπληροφορικής. Σκοπός του είναι η διαχείριση της περιγραφικής και γεωχωρικής πληροφορίας μέσα από μοντέρνες διαδικτυακές πλατφόρμες που βασίζονται στην επαναχρησιμοποίηση ανοικτού λογισμικού και ελεύθερων γεωχωρικών βιβλιοθηκών.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να:

- Κατανοεί τις βασικές αρχές και έννοιες προγραμματισμού στις οποίες βασίζεται η υλοποίηση των μοντέρνων διαδικτυακών εφαρμογών/βιβλιοθηκών διαχείρισης της γεωχωρικής πληροφορίας
- Γνωρίζει τα σύγχρονα, διεθνή πρότυπα αποθήκευσης και μετάδοσης της γεωχωρικής πληροφορίας
- Αναγνωρίζει τις προγραμματιστικές δομές στις οποίες βασίζεται η υλοποίηση διαδικτυακών προγραμμάτων γεωχωρικής πληροφορίας
- Σχεδιάζει και αναπτύσσει στοιχειώδεις διαδικτυακές εφαρμογές παρουσίασης της γεωχωρικής πληροφορίας με Javascript, κάνοντας χρήση ελεύθερων γεωχωρικών βιβλιοθηκών

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

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Λήψη αποφάσεων

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Αυτόνομη εργασία

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Ομαδική εργασία

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

- Λήψη αποφάσεων
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περιεχόμενο διαλέξεων:

- Ολοκληρωμένο Περιβάλλον Ανάπτυξης Προγραμμάτων (Σύνταξη κώδικα, Εκτέλεση προγραμμάτων, Αποσφαλμάτωση προγραμμάτων).
- Είσοδος/Εξοδος. Μεταβλητές (Τύποι μεταβλητών, Ανάθεση τιμής σε μεταβλητή, Μετατροπές μεταξύ τύπων).
- Τελεστές (αριθμητικοί/λογικοί/συγκρίσεις).
- Δομές Αποφάσεων. Βρόχοι – Πίνακες.
- Συναρτήσεις (Εμβέλεια μεταβλητών, “Πέρασμα” παραμέτρων μέσω τιμής ή αναφοράς).
- Αντικείμενα (Ιδιότητες, Μέθοδοι, Κατασκευαστές).
- Κλάσεις αντικειμένων (Κληρονομικότητα, Πολυμορφισμός, Υπερφόρτωση μεθόδων, Τροποποιητές προσπέλασης μεθόδων και ιδιοτήτων, Ενθυλάκωση).
- Γεω-Χωρικά αντικείμενα. Αναπαράσταση/διαχείριση/παρουσίαση γεωχωρικής πληροφορίας με αντικείμενα.
- Αποθήκευση/μετάδοση γεωχωρικών αντικειμένων (μορφές GeoJSON/GML/KML). Γεωχωρικές βιβλιοθήκες Javascript (OpenLayers, GeoExt κ.λπ.)

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο (Στην αίθουσα διδασκαλίας και στο εργαστήριο)</p>															
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ανάπτυξη διαδικτυακών γεωχωρικών εφαρμογών με HTML/JavaScript • Ηλεκτρονική πλατφόρμα μάθησης • Ηλεκτρονική αλληλογραφία 															
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</i></p> <p><i>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></p> <p><i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td>Εργαστηριακές ασκήσεις</td> <td>39</td> </tr> <tr> <td>Ασκήσεις Πράξης</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>Εργαστηριακή Εργασία</td> <td>32</td> </tr> <tr> <td>Αυτοτελής Μελέτη</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td> <td>150</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	26	Εργαστηριακές ασκήσεις	39	Ασκήσεις Πράξης	13	Εργαστηριακή Εργασία	32	Αυτοτελής Μελέτη	40	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	150	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου															
Διαλέξεις	26															
Εργαστηριακές ασκήσεις	39															
Ασκήσεις Πράξης	13															
Εργαστηριακή Εργασία	32															
Αυτοτελής Μελέτη	40															
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	150															

<p>συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS</p>	
<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>Γλώσσα αξιολόγησης Ελληνική.</p> <p>Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Επίλυση Προβλημάτων</p> <p>Κριτήρια αξιολόγησης: η επιτυχημένη επιλογή απάντησης και η επιτυχημένη επίλυση προβλημάτων</p>

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

- Julie C. Meloni (2015). Sams Teach Yourself: HTML, CSS and JavaScript All in One, Second Edition. Μετάφραση: Σαμαράς Β. Ιωάννης. Εκδόσεις Γκιούρδας
- Colburn RafeJennifer KyrninLaura Lemay, (2016). Sams Teach Yourself HTML, CSS & JavaScript, Seventh Edition. Μετάφραση: Σαμαράς Β. Ιωάννης. Εκδόσεις Γκιούρδας

203 - ΓΕΝΙΚΗ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΓΕΩΛΟΓΙΑ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΕ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ ΚΑΙ ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΤΕ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	203	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	2 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Γενική και εφαρμοσμένη γεωλογία		
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, Ασκήσεις Πράξης, Εργαστηριακές Ασκήσεις	2+1+1 = 4	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	Γενικών Γνώσεων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://elearning.teicm.gr/course/view.php?id=78 https://elearning.teicm.gr/course/view.php?id=81		

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 Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β

- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Το μάθημα στοχεύει στην εισαγωγή των φοιτητών του Τμήματος σε έννοιες που καλύπτουν θέματα Εφαρμοσμένης Γεωλογίας με έμφαση στο περιβάλλον και σε έργα Πολιτικού Μηχανικού (Τεχνική Γεωλογία).

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να:

- Δύναται να επεξεργαστεί, αναλύσει και αξιοποιήσει πληροφορίες που σχετίζονται με το ρόλο των γεωλογικών σχηματισμών και δομών καθώς και του υπόγειου νερού στο περιβάλλον και σε τεχνικά έργα.
- Να αξιολογήσει τη γεωτεχνική συμπεριφορά των γεωλογικών σχηματισμών υπό διάφορες συνθήκες.
- Να εκτιμήσει πιθανούς γεωτεχνικούς κινδύνους και να λάβει αποφάσεις για μέτρα πρόληψης ή/και αντιμετώπισης.

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

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Λήψη αποφάσεων

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Αυτόνομη εργασία

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Ομαδική εργασία

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Αυτόνομη εργασία
- Λήψη αποφάσεων
- Σχεδιασμό και διαχείριση έργων
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περιεχόμενο διαλέξεων θεωρίας:

- Δημιουργία-σύσταση και εξέλιξη της γης-θεωρία λιθοσφαιρικών πλακών.
- Στοιχεία τεχνικής ορυκτολογίας-πετρογραφίας.
- Στοιχεία Γενικής Γεωλογίας (στρωματογραφία, τεκτονική, θεμελιώδεις έννοιες, απεικονίσεις επί χαρτών).
- Στοιχεία γεωμορφολογίας, αποσάθρωση, διάβρωση, καρστικά φαινόμενα με έμφαση στις επιπτώσεις τους στο περιβάλλον και στα τεχνικά έργα.
- Υπόγεια νερά.
- Εφαρμοσμένη γεωλογία σε έργα πολιτικού μηχανικού. Γεωτεχνικά προβλήματα σε τεχνικά έργα, κατολισθήσεις, καθιζήσεις. Παράγοντες αστάθειας και μέτρα αντιμετώπισης.

Περιεχόμενα Ασκήσεων Πράξης και Εργαστηριακών Ασκήσεων:

- Γεωμετρικά στοιχεία προσανατολισμού γεωλογικών διεπιφανειών
- Τοπογραφικοί χάρτες και ανάγλυφο
- Κατασκευή γεωλογικών τομών
- Γεωλογικές Τομές και εκτίμηση γεωτεχνικών συνθηκών υπεδάφους

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο (Στην αίθουσα διδασκαλίας και στο εργαστήριο)</p>	
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Διαλέξεις με χρήση οπτικοακουστικών μέσων και ηλεκτρονικών παρουσιάσεων • Ηλεκτρονική πλατφόρμα μάθησης • Ηλεκτρονική αλληλογραφία 	
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</i> <i>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></p>	<p>Δραστηριότητα</p> <p>Διαλέξεις</p> <p>Ασκήσεις Πράξης που εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης σε μικρότερες ομάδες φοιτητών</p> <p>Εργαστηριακές ασκήσεις</p> <p>Μικρές ατομικές εργασίες εξάσκησης</p> <p>Αυτοτελής Μελέτη</p>	<p>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</p> <p>26</p> <p>13</p> <p>13</p> <p>26</p> <p>47</p>

<p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS</p>	<p>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</p>	<p>125</p>
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ		
<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>Γλώσσα αξιολόγησης Ελληνική.</p> <p>Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Επίλυση Προβλημάτων</p> <p>Κριτήρια αξιολόγησης: η επιτυχημένη επιλογή απάντησης και η επιτυχημένη επίλυση προβλημάτων</p>	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

- Σεραφείμ Σαββίδης. Περιβαλλοντική Τεχνική Γεωλογία. Εκδόσεις S.G.S. Σεραφείμ Γ. Σαββίδης, Κοζάνη 2014. ISBN: 978-618-80374-0-3.
- Παπανικολάου Δημήτρης, Γεωλογία, Η Επιστήμη Της Γης, Εκδόσεις Σ. Πατάκης, 2007.
- F. G. Bell. Engineering Geology 2nd. Ed. Elsevier Ltd. 2007
- John C. Lommler. Geotechnical Problem Solving. John Wiley & Sons, 2012.

204 - ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΜΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΌ ΣΕ Η/Υ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΕ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ ΚΑΙ ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΤΕ ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΗ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ ΚΑΙ ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	204	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	2 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Σχεδίαση με προγραμματισμό σε Η/Υ		
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 και Εργαστηριακές ασκήσεις	2(Θ)+3(Ε)	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	Επιστημονικής Περιοχής (Μάθημα Ειδικότητας)		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Τεχνικό – Τοπογραφικό σχέδιο (1 ^{ου} εξαμήνου)		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://civilgeo.teicm.gr/index.php?id=86 https://elearning.teicm.gr/course/view.php?id=128		

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 Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Επίπεδο ταξινόμησης μαθησιακών αποτελεσμάτων 6

Περιγραφικός δείκτης επιπέδου 6.

Το μάθημα Σχεδίαση με προγραμματισμό σε Η/Υ εντάσσεται στα μαθήματα ειδικότητας.

Σκοπός της ύλης του μαθήματος είναι η απόκτηση ικανοτήτων που πρέπει να διαθέτει ο πτυχιούχος, για αυτοδύναμη, αλλά και ομαδική εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον, προκειμένου να αποδοθεί μια υφιστάμενη κατάσταση ή/και να παραχθεί νέα πληροφορία από συνδυασμό δεδομένων ή/και να ανακληθούν στοιχεία για υλοποίηση μελετών στο έδαφος. Στα πλαίσια της τεχνογνωσίας, συγκαταλέγεται και η απόκτηση γνώσεων για τη χρήση σχεδιαστικού λογισμικού, την ανταλλαγή στοιχείων με άλλα προγράμματα, τη σύνταξη προγραμμάτων για τις ανάγκες επίλυσης τοπογραφικών προβλημάτων.

Στόχος του μαθήματος είναι η δημιουργία πρότυπων αρχείων και βιβλιοθηκών συμβόλων, η απόδοση διαγραμμάτων σε εφαρμογή προδιαγραφών, η δυνατότητα χαρτοσύνθεσης, η δημιουργία κώδικα για DXF αρχεία, η απόκτηση δεξιοτήτων για γεωμετρικές κατασκευές, ο προγραμματισμός σε γλώσσα AutoLisp, η παρουσίαση και εκτύπωση σχεδίων, η δυνατότητα υποστήριξης άλλων μαθημάτων. Ως μαθησιακό αποτέλεσμα στοχεύει να υποστηρίξει μαθήματα εξαμήνων, στα οποία απαιτεί σχέδιο (Τοπογραφία II, Γεωμετρική χάραξη οδών, κτηματολόγιο, πράξεις τακτοποίησης και αναλογισμοί υποχρεώσεων, πολεοδομικός σχεδιασμός, πράξεις Εφαρμογής κλπ).

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να:

- Έχει γνώση για τα στοιχεία που πρέπει να έχει ένα τοπογραφικό διάγραμμα.
- Διακρίνει τις περιοχές εντός και εκτός σχεδίου, να εκτιμά ανάλογα με τη ζητούμενη κλίμακα, τη γενίκευση των δεδομένων για την απόδοση του τελικού διαγράμματος. Εκτιμά τη ποιότητα σαρωμένου διαγράμματος.
- Προσθέτει, αφαιρεί, τροποποιεί αντικείμενα και να υπολογίζει διαστάσεις, εμβαδά, συν/νες, γωνίες διεύθυνσης.
- Συνδυάζει χωρικές πληροφορίες από άλλες πηγές (διαγράμματα ή περιγραφική πληροφορία) και να τις συσχετίζει με την υφιστάμενη κατάσταση.
- Δημιουργεί ενιαίο διάγραμμα συνθέτοντας επί μέρους αποτυπώσεις ή/και χωρικά δεδομένα από άλλες πηγές.
- Ανακατασκευάζει χωρική πληροφορία από περιγραφικά δεδομένα (πχ. Εφαρμογή τίτλου ιδιοκτησίας, δικαστικής απόφασης, διαθήκης) και να προτείνει τη δημιουργία νέων χωρικών δεδομένων με κατατμήσεις.
- Να δημιουργεί υποστηρικτικά προγράμματα με AutoLisp.
- Συγκρίνει και αξιολογεί τα χωρικά δεδομένα από διαφορετικές πηγές ανάλογα με τη κλίμακα και τη διακριτική ικανότητα και να διατυπώνει σε τεχνική έκθεση τα συμπεράσματα. Να κρίνει αν τα δεδομένα είναι ικανά και αναγκαία για την άρτια απόδοση του διαγράμματος και να

προτείνει τις ενδεδειγμένες πρόσθετες παρατηρήσεις που πρέπει να πραγματοποιηθούν στο πεδίο.

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

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Λήψη αποφάσεων

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Αυτόνομη εργασία

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Ομαδική εργασία

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις (μετασχηματισμός γεωτεμαχίων σε οικόπεδα)
- Λήψη αποφάσεων για την επάρκεια και την ποιότητα των δεδομένων, προκειμένου να συνταχθεί το διάγραμμα σύμφωνα με τις προδιαγραφές ή/και να εξαχθούν οι κατάλληλες πληροφορίες για υλοποίηση μελετών στο έδαφος.
- Αυτόνομη εργασία.
- Ομαδική εργασία, όταν πρόκειται για δημιουργία χαρτογραφικού υποβάθρου, προκειμένου να χρησιμοποιηθεί από άλλες ειδικότητες (πχ για οδοποιία, πολεοδομία κλπ)
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Σχεδιασμός μελετών - έργων
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Στόχος: απόκτηση της τεχνογνωσίας για : τη δημιουργία πρότυπων αρχείων και βιβλιοθηκών συμβόλων, την απόδοση διαγραμμάτων σε εφαρμογή προδιαγραφών, τη διάκριση raster-vector, τη δυνατότητα χαρτοσύνθεσης από διαφορετικές πηγές δεδομένων, τη σύγκριση και αξιολόγηση των δεδομένων, τη δημιουργία κώδικα για DXF αρχεία χρήσιμο για την εισαγωγή δεδομένων σε σχεδιαστικό περιβάλλον, την απόκτηση δεξιοτήτων για γεωμετρικές κατασκευές, τη σύνταξη προγραμμάτων τοπογραφικού ενδιαφέροντος (σε γλώσσα AutoLisp), την παρουσίαση και εκτύπωση σχεδίων, τη δυνατότητα υποστήριξης άλλων μαθημάτων.

Σκοπός: η απόκτηση ικανοτήτων που πρέπει να διαθέτει ο πτυχιούχος, για αυτοδύναμη, αλλά και ομαδική εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον, προκειμένου να αξιολογηθούν τα δεδομένα και να αποδοθεί μια υφιστάμενη κατάσταση, σύμφωνα με τις προδιαγραφές ή/και να παραχθεί νέα πληροφορία από συνδυασμό δεδομένων, μετά από την σύγκρισή τους ή/και να ανακληθούν στοιχεία για υλοποίηση μελετών στο έδαφος. Αρωγός στο εγχείρημα αποτελεί και η επαφή των

εκπαιδευόμενων με τον προγραμματισμό και τη διαχείριση των σχεδιαστικών αντικειμένων.

Περιγραφή μαθήματος: Αναφορά στις συνήθεις εφαρμογές του τοπογραφικού διαγράμματος στον επαγγελματικό στίβο. Τα πρότυπα τοπογραφικά διαγράμματα για έκδοση άδειας δόμησης, για την εκτός και εκτός σχεδίου δόμηση, όπως έχουν συνταχθεί από το ΥΠΕΚΑ και οι αντίστοιχες προδιαγραφές του περιεχομένου των διαγραμμάτων. Επιμερισμός στα αντικείμενα που πρέπει να περιλαμβάνονται στο διάγραμμα και προσεγγίσεις.

Καθορισμός μονάδων μέτρησης, απόλυτες και σχετικές συν/νες (πολικές και καρτεσιανές), τα επίπεδα σχεδίασης, η κατηγοριοποίηση των αντικειμένων του φυσικού περιβάλλοντος και η ένταξη σε ομάδες, η κωδικοποίησή τους και η σημασία δημιουργίας πρότυπου αρχείου.

Τα τοπογραφικά σύμβολα, η σημασία τους, η δημιουργία τους, η αποθήκευση και η ανάκλησή τους.

Μεθοδολογία εισαγωγής δεδομένων σε σχεδιαστικό περιβάλλον. Κώδικας για τη δημιουργία DXF (Drawing Interchange files) αρχείων ανταλλαγής δεδομένων.

Συνόρθωση και γεωαναφορά σαρωμένου αναλογικού διαγράμματος, αξιολόγηση αποτελεσμάτων και συσχέτιση με υφιστάμενη κατάσταση.

Γεωμετρικοί τόποι και γεωμετρικές κατασκευές και ιδιαίτερα κατατμήσεις γεωτεμαχίων υπό συνθήκες. Διανομή επιφανειών.

Περιεχόμενο και στοιχεία τοπογραφικών διαγραμμάτων για διάφορες χρήσεις.

Παρουσίαση και εκτύπωση σχεδίων.

Εφαρμογή αναλυτικής γεωμετρίας σε τοπογραφικά θέματα.

Εισαγωγή στην AutoLisp. Εφαρμογές.

Περιεχόμενο διαλέξεων θεωρίας:

- Τα πρότυπα τοπογραφικά διαγράμματα (ΥΠΕΚΑ). Προδιαγραφές του περιεχομένου των διαγραμμάτων. Διάκριση των σχεδιαστικών αντικειμένων που πρέπει να περιλαμβάνονται στο διάγραμμα, επιμερισμός και ομαδοποίηση.
- Καθορισμός μονάδων μέτρησης, απόλυτες και σχετικές συν/νες (πολικές και καρτεσιανές), τα επίπεδα σχεδίασης, η κατηγοριοποίηση των αντικειμένων του φυσικού περιβάλλοντος και η ένταξη σε ομάδες, η κωδικοποίησή τους, η σημασία δημιουργίας πρότυπου αρχείου, ο τρόπος ανάκλησης και χρήσης.
- Τα τοπογραφικά σύμβολα, η σημασία τους, η δημιουργία τους, η αποθήκευση, ο τρόπος ανάκλησης και χρήσης.
- Μεθοδολογία εισαγωγής δεδομένων σε σχεδιαστικό περιβάλλον. Κώδικας για τη δημιουργία DXF (Drawing Interchange files) αρχείων ανταλλαγής δεδομένων. Δυνατότητα εισαγωγής σημείων, γραμμών, κειμένων, κύκλων, στο σχεδιαστικό περιβάλλον.
- Η παραγωγή κώδικα για εισαγωγή σημείων, γραμμών και κειμένων στο σχεδιαστικό περιβάλλον. Αξιολόγηση για την επάρκεια των δεδομένων. Εφαρμογή.
- Συνυπάρχοντα αντικείμενα από άλλες πηγές (πχ απόσπασμα από ρυμοτομικό σχέδιο, από διανομή κλπ). Πηγές δεδομένων. Σάρωση, συνόρθωση και γεωαναφορά αναλογικού διαγράμματος και αξιολόγηση του αποτελέσματος. Συσχέτιση με υφιστάμενη κατάσταση.
- Γεωμετρικοί τόποι και γεωμετρικές κατασκευές και ιδιαίτερα κατατμήσεις γεωτεμαχίων υπό συνθήκες. Διανομή επιφανειών. Χρήσιμοι αλγόριθμοι.

- Περιεχόμενο και στοιχεία τοπογραφικών διαγραμμάτων για διάφορες χρήσεις (μεταβίβαση, οικοδομική άδεια (εντός και εκτός σχεδίου), πράξη τακτοποίησης, τροποποίηση σχεδίου).
- Παρουσίαση και εκτύπωση σχεδίων. Αναφορά στη δημιουργία τοπολογίας πολυγώνων (κτηματογράφηση), εξαγωγή αποτελεσμάτων σε λογιστικό φύλλο.
- Εφαρμογές αναλυτική γεωμετρίας σε θέματα Τοπογραφίας.
- Εισαγωγή στην AutoLisp. Το "συντακτικό της", ορίσματα, απλές και σύνθετες εκφράσεις, τύποι δεδομένων και δηλώσεις, μεταβλητές, ανάθεση τιμών σε μεταβλητές. Η έννοια της λίστας και προσπέλαση σε στοιχεία της. Αριθμητικές συναρτήσεις και τελεστές. Παράδειγμα σχεδίασης.
- Συναρτήσεις χρήστη και η συνάρτηση defun. Προβλήματα για επίλυση.
- Τελεστές και λογικές συναρτήσεις, συναρτήσεις ελέγχου-συνθηκών, γεωμετρικές συναρτήσεις, Μετατροπή τύπων δεδομένων, συναρτήσεις επεξεργασίας αλφαριθμητικών. Συναρτήσεις εισαγωγής δεδομένων χρήστη. Επιλογές αντικειμένων. Παραδείγματα.

Περιεχόμενα εργαστηριακών ασκήσεων.

1. Οι κανόνες που θα τηρηθούν κατά τη διεξαγωγή του εργαστηρίου, ο τρόπος επικοινωνίας μέσω e-learning. Επίδειξη προτύπου διαγράμματος (ΥΠΕΚΑ). Διάκριση περιοχών σχεδίου. Διάκριση σχεδιαστικών αντικειμένων. Πηγές δεδομένων. Η κλίμακα και το απαιτούμενο ύψος γραμμών. Δημιουργία πρότυπου σχεδιαστικού αρχείου (template), με επέκταση .dwt, με καθορισμό μονάδων, ρύθμιση μεγέθους και χρώματος κέρσσορα και οθόνης. Η αποθήκευση και ανάκτηση.
2. Οι διαστάσεις σχεδίων κατά DIN, ο τρόπος παράδοσης, η σχεδίαση πρότυπης πινακίδας βάσει προδιαγραφών, η αποθήκευση και η ανάκτηση, η προσαρμογή της στο σχέδιο ανάλογα με τη κλίμακα.
3. Η σημασία των τοπογραφικών συμβόλων, η σχεδίαση γραμμικών συμβόλων βάσει των προδιαγραφών, η αποθήκευση και η ανάκτηση ανάλογα με τη κλίμακα, ο τρόπος διάσπασης σε επί μέρους αντικείμενα.
4. Η χρησιμότητα και η δημιουργία συμβόλων με ιδιότητες. Η σχεδίαση των συμβόλων με ιδιότητες, βάσει των προδιαγραφών, η αποθήκευση και η ανάκτηση ανάλογα με τη κλίμακα, ο ειδικός τρόπος διάσπασης σε επί μέρους αντικείμενα και οι διαφορές από την προηγούμενη διαδικασία.
5. Χρησιμότητα και δημιουργία DXF αρχείων. Διασύνδεση λογιστικού φύλλου με κείμενο. Εισαγωγή τύπων στο λογιστικό φύλλο, για δημιουργία μεταδεδομένων. Ενοποίηση αρχείων κειμένου με χρήση .BAT και δημιουργία ενιαίου αρχείου. Στόχος εισαγωγή σημείων σε σχεδιαστικό περιβάλλον
6. κώδικας DXF για POINT, LINE, TEXT. Δεδομένα αρχείο με format α/α σημείου, X, Ψ, Z και κροκί. Ζητούμενο αποτέλεσμα η εισαγωγή ταχυμετρικών σημείων ως 2D και 3D και κειμένου για τους αριθμούς των σημείων και τα υψόμετά τους.
7. Σε περιβάλλον λογιστικού φύλλου, εισαγωγή κατάλληλων τύπων, ώστε από το format των σημείων και με οδηγό το κροκί, να δημιουργηθούν γραμμές με επιθυμητό επίπεδο. Στη συνέχεια μέσω κώδικα να μεταφερθούν στο σχεδιαστικό περιβάλλον. Αρχική ολοκλήρωση τοπογραφικού σχεδίου. Παράδειγμα για μηκοτομή.
8. Δεδομένα σαρωμένα διαγράμματα με χωρικά δεδομένα. Πρέπει κάθε διάγραμμα να εισαχθεί στο σχεδιαστικό περιβάλλον, να εκτιμηθεί η ποιότητά του σε σχέση με τη κλίμακα, να υποβληθεί σε διαδικασία για διόρθωση της γεωμετρίας του και να αξιολογηθεί το αποτέλεσμα. Για να συσχετιστεί με τη υφιστάμενη κατάσταση, πρέπει να πραγματοποιηθεί γεωαναφορά, ώστε να υπάρχει η δυνατότητα λήψης συν/νων. Ακολουθεί η διαδικασία χαρτοσύνθεσης με πολλά διαγράμματα. Αντιμετωπίζεται το πρόβλημα περικοπής των περιθωρίων και διαφάνειας.
9. Συγκρίνονται τα αποτελέσματα της χαρτοσύνθεσης με την υφιστάμενη κατάσταση. Διανυσματοποιούνται τα απαραίτητα στοιχεία, τα οποία μπορούν να συγκριθούν, αξιολογηθούν και προκύψουν μετρήσιμα αποτελέσματα (διαφορές εμβαδών, διαστάσεων). Σχεδίαση κανάβου και οπλισμός.
10. Εισαγωγικά για δημιουργία τοπολογίας πολυγώνου. Προβλήματα κατά τη δημιουργία, διαδικασία δημιουργίας, εξαγωγή αποτελεσμάτων σε shape file. Δυνατότητα εισαγωγής αποτελεσμάτων σε GIS λογισμικά
11. Κατασκευές, κατατιμήσεις, προσαρμογές.
12. AutoLisp. Αναγραφή συνεχόμενων αριθμών κτημάτων δείχνοντας το σημείο εισαγωγής,

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p>Θεωρία στη τάξη Εργαστήριο σε Η/Υ</p>											
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<p>Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-learning</p>											
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</i></p> <p><i>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></p> <p><i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>78 ώρες</td> </tr> <tr> <td>Εργαστηριακές ασκήσεις</td> <td>39 ώρες</td> </tr> <tr> <td>πρόσθετη εργασία εκτός των ωρών εργαστηρίου</td> <td>8 ώρες</td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td> <td>125 ώρες</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	78 ώρες	Εργαστηριακές ασκήσεις	39 ώρες	πρόσθετη εργασία εκτός των ωρών εργαστηρίου	8 ώρες	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125 ώρες	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου											
Διαλέξεις	78 ώρες											
Εργαστηριακές ασκήσεις	39 ώρες											
πρόσθετη εργασία εκτός των ωρών εργαστηρίου	8 ώρες											
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125 ώρες											
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <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>Γλώσσα αξιολόγησης Ελληνική.</p> <p>Στη θεωρία : γραπτή εξέταση, με ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών, ερωτήσεις σύντομης ανάπτυξης και επίλυση προβλημάτων. Σε κάθε ερώτηση αναγράφεται ο βαθμός.</p> <p>Στο εργαστήριο : Απαραίτητη η παράδοση των εργασιών, συνοδευόμενες με τεχνικές εκθέσεις. Κάθε εργασία πρέπει να είναι προβιβάσιμη. Ο βαθμός από το σύνολο των εργασιών είναι μόνο μια (1) μονάδα. Απαγορεύονται οι αντιγραφές επί ποινή αποκλεισμού. Τμηματική παράδοση εργασιών, μέσω της πλατφόρμας e-learning. Ανάρτηση θεμάτων εξέτασης στο e-learning, για προετοιμασία των φοιτητών, πριν από τις εξετάσεις. Εξετάσεις σε Η/Υ και καταγραφή των αποτελεσμάτων σε έντυπη μορφή. Αποθήκευση της ηλε-</p>											

	κτρονικής και έντυπης μορφής των εξετάσεων και αξιολόγηση.
--	--

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

- Γιάννης Κάππος, Δουλέψτε με το AutoCad 2014, Εκδόσεις ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ, 2014
- Γιάννης Κάππος, 3D Τοπογραφικά και Αρχιτεκτονικά Παραδείγματα στο AutoCad Εκδόσεις ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ, 2008
- Σαράφης Η., Τσεμπεκλής Σ., Καζανίδης Ι., Τεχνικό σχέδιο με AutoCad, Εκδότης Μούργκος Ι. 2016
- Γιάννης Κάππος, Προσαρμόστε το AutoCad στις απαιτήσεις σας, Εκδόσεις ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ, 2002
- George O. Head, Μάθετε την AutoLisp. Ένας πρακτικός Οδηγός, Εκδόσεις ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ, 2004
- George Omura, Εισαγωγή στην AutoLisp, Εκδότης ΓΚΙΟΥΡΔΑΣ, 1990

206 - ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΙΑΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΕ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ ΚΑΙ ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΤΕ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	206	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	2 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΙΑΣ		
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	2+2 = 4	5	
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	Επιστημονικής Περιοχής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://elearning.teicm.gr/course/view.php?id=73 https://elearning.teicm.gr/course/view.php?id=74		

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 Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β

- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Το μάθημα αποσκοπεί στην απόκτηση βασικών γνώσεων στις απεικονίσεις και τα βασικά χαρακτηριστικά μεγέθη του σχήματος της γης, στα συστήματα αναφοράς συντεταγμένων, καθώς και στην απόκτηση γνώσεων ανάγνωσης, κατασκευής και αξιολόγησης ενός χάρτη.

Πιο συγκεκριμένα το μάθημα στοχεύει στη δυνατότητα των σπουδαστών να συντάσσουν χάρτες και να τους συσχετίζουν μεταξύ τους, γνωρίζοντας τις απαραίτητες μετατροπές που απαιτούνται για τη δημιουργία ενιαίου χαρτογραφικού υπόβαθρου

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να:

- Αναγνωρίζει και κατανοεί τα χαρακτηριστικά ενός χάρτη και των συμβόλων του,
- Κατανοεί τις βασικές αρχές σύνταξης μιας χαρτοσύνθεσης,
- Δημιουργεί μια χαρτοσύνθεση σύμφωνα με τις ανάγκες και τις επιταγές της επιστήμης της Χαρτογραφίας,
- Εκτιμά και επιλέγει το κατάλληλο σύστημα αναφοράς, σύμφωνα με τις ιδιότητές του,
- Υπολογίζει μετατροπές συντεταγμένων από ένα σύστημα αναφοράς σε άλλο.

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

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Λήψη αποφάσεων

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Αυτόνομη εργασία

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Ομαδική εργασία

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
- Αυτόνομη εργασία

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περιεχόμενο διαλέξεων θεωρίας:

- Γενικά περί χαρτών. Η Χαρτογραφία σήμερα, βασικές έννοιες. Ιστορία Χαρτογραφίας,
- Κλίμακα χάρτη, ακρίβεια χάρτη και λεπτομέρεια. Είδη χαρτών,
- Γεωειδές, Ελλειψοειδές και Σφαίρα. Βασικές αρχές των συστημάτων αναφοράς, των συστημάτων συντεταγμένων και των χαρτογραφικών προβολών.
- Προβολές που χρησιμοποιούνται στην Ελλάδα και χαρακτηριστικά τους
- Μετατροπές προβολικών συστημάτων
- Χαρτογραφική αναπαράσταση, οπτική οργάνωση της πληροφορίας, αναγνωσιμότητα χάρτη
- Ισοΰψεις καμπύλες
- Χαρτογραφικές Υπηρεσίες στην Ελλάδα.

Περιεχόμενα εργαστηριακών ασκήσεων:

- Είδη κλίμακας, χαρακτηριστικά τους, εύρεση κλίμακας εκτύπωσης ενός χάρτη
- Υπολογισμός συντεταγμένων σημείων
- Προσαρμογή κλίμακας χάρτη
- Ισοΰψεις καμπύλες
- Σύνταξη χάρτη γενικής χρήσης
- Μετατροπή συντεταγμένων
- Χαρτογραφικός κάρναβος και κάρναβος τετραγωνισμού

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο (Στην αίθουσα διδασκαλίας και στο εργαστήριο)</p>							
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Λογισμικό Επεξεργασίας εικόνας, λογισμικό χαρτογραφικό και λογισμικό μετασχηματισμού συντεταγμένων • Ηλεκτρονική πλατφόρμα μάθησης • Ηλεκτρονική αλληλογραφία 							
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</i> <i>Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική</i></p>	<p>Δραστηριότητα</p> <table border="1"> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>Εργαστηριακές ασκήσεις</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>Μικρές ατομικές εργασίες εξάσκησης</td> <td>24</td> </tr> </table>	Διαλέξεις	24	Εργαστηριακές ασκήσεις	24	Μικρές ατομικές εργασίες εξάσκησης	24	<p>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</p>
Διαλέξεις	24							
Εργαστηριακές ασκήσεις	24							
Μικρές ατομικές εργασίες εξάσκησης	24							

<p>(Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS</p>	Αυτοτελής Μελέτη	53
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125
<p>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 Δοκιμών, 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>Γλώσσα αξιολόγησης: Ελληνική.</p> <p>Μέθοδος αξιολόγησης: Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Επίλυση Προβλημάτων, Εργαστηριακή Εργασία</p> <p>Κριτήρια αξιολόγησης:</p> <p>Επίλυση Προβλημάτων (Πρόοδος) : 10 %</p> <p>Εργαστηριακές Ασκήσεις : 20 %</p> <p>Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής : 70 %</p>	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

-

- A.Robinson, J.Morrison, Ph.Muehrcke, A. Kimerling, S. Gutpill, Στοιχεία Χαρτογραφίας, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις ΕΜΠ, 2002.
- Ε. Λιβιεράτος, Γενική Χαρτογραφία & Εισαγωγή στη Θεματική Χαρτογραφία, Εκδόσεις ΖΗΤΗ, 1988.
- Β. Νάκος, Αναλυτική Χαρτογραφία, Ελληνικά Ακαδημαϊκά Ηλεκτρονικά Συγγράμματα και βοηθήματα (Κάλλιπος), 2015, διαθέσιμο στο <http://hdl.handle.net/11419/2233>

Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

- [International Journal of Cartography](https://www.tandfonline.com/loi/tica20#.VFfqB_mG98G),
- https://www.tandfonline.com/loi/tica20#.VFfqB_mG98G
- Cartographic Perspectives <http://www.cartographicperspectives.org/index.php/journal>
- Cartography and Geographic Information Science <https://www.tandfonline.com/loi/tcag20>

- International Web Journal on Sciences and Technologies Affined to History of Cartography and Maps, <http://www.e-perimetron.org/>

301 - ΦΩΤΟΓΡΑΜΜΕΤΡΙΑ Ι

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΕ & ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ ΚΑΙ ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΤΕ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	301	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	3 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΦΩΤΟΓΡΑΜΜΕΤΡΙΑ Ι		
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 και εργαστηριακές ασκήσεις (στο χέρι και σε Η/Υ)	2(Θ) + 3(Ε)	6	
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	Μάθημα Υποβάθρου (μάθημα Ειδικής Υποδομής)		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Δεν ορίζονται και δεν απαιτούνται επίσημα. Προτείνεται (συμβουλή) οι φοιτητές να έχουν παρακολουθήσει Σχέδιο και Τοπογραφία Ι.		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	Θεωρία: https://elearning.teicm.gr/course/view.php?id=66 Εργαστήριο: https://elearning.teicm.gr/course/view.php?id=264		

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 Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Το μάθημα έχει σκοπό και στόχο την απόκτηση βασικών γνώσεων σε θέματα αναλογικής και ψηφιακής φωτογραμμετρίας.

Συνοπτικά στόχο του μαθήματος αποτελεί η εισαγωγή στο επιστημονικό αντικείμενο της φωτογραμμετρίας, η εξοικείωση με έννοιες και ορολογίες αλλά και λογισμικό μονοεικονικής αναγωγής (2διάστατης φωτογραμμετρίας).

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να:

- Σχεδιάζει έργα σχετικού επιστημονικού περιεχομένου.
- Έχει γνώση μεθοδολογίας και λογισμικού για την ακριβή και με μετρητική αξία παραγωγή φωτογραμμετρικών προϊόντων.
- Να κατανοεί τα είδη των σφαλμάτων των φωτογραμμετρικών διαδικασιών και να τα

συνυπολογίζει σε αυτές (τις διαδικασίες)

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

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Ιστορία της φωτογραμμετρίας, πλεονεκτήματα, μειονεκτήματα

Ταξινόμηση φωτογραμμετρικών διαδικασιών και προϊόντων

Κεντρική προβολή και κλίμακα φωτογραφίας

Συστήματα συντεταγμένων

Ψηφιακή εικόνα και ground resolution

Βασικές λειτουργίες φωτογραφικών μηχανών

Είδη φωτογραμμετρικών μηχανών και γαλακτωμάτων και φιλμ

Γεωμετρία της κάμερας και του φιλμ

Μετρικές μηχανές

Βασικές παραμορφώσεις φωτεινής ακτίνας

Η σημασία, η χρήση, και το περιεχόμενο του πιστοποιητικού βαθμονόμησης

Η έννοια του εσωτερικού προσανατολισμού

Ο αφινικός μετασχηματισμός στη διαδικασία του εσωτερικού προσανατολισμού

Η συνθήκη συγγραμμικότητας

Η έννοια και οι εξισώσεις της κεντρικής προβολής

Η μονοεικονική αναγωγή για επίπεδα αντικείμενα

Η έννοια, η μέτρηση, η γεωμετρία των φωτοσταθερών

Η έννοια της ορθοαναγωγής και της ορθοφωτογραφίας

Περιεχόμενο Διαλέξεων θεωρίας :

1^η) Ιστορία της φωτογραμμετρίας, πλεονεκτήματα, μειονεκτήματα.

Ταξινόμηση φωτογραμμετρικών διαδικασιών και προϊόντων.

2^η) Κεντρική προβολή και κλίμακα φωτογραφίας.

3^η) Συστήματα συντεταγμένων. Ψηφιακή εικόνα και ground resolution. Πρακτικά παραδείγματα.

Βασικές λειτουργίες φωτογραφικών μηχανών.

4^η) Είδη φωτογραμμετρικών μηχανών γαλακτωμάτων και φιλμ. Γεωμετρία της κάμερας και του φιλμ.

5^η) Μετρικές μηχανές. Βασικές παραμορφώσεις φωτεινής ακτίνας.

6^η) Η σημασία, η δημιουργία, η χρήση, και το περιεχόμενο του πιστοποιητικού βαθμονόμησης.

7^η) Η έννοια του εσωτερικού προσανατολισμού. Ο αφινικός μετασχηματισμός στη διαδικασία του εσωτερικού προσανατολισμού.

8^η) Η συνθήκη συγγραμμικότητας. Η έννοια και οι εξισώσεις της κεντρικής προβολής.

9^η) Η μονοεικονική αναγωγή για επίπεδα αντικείμενα-όψεις κτιρίων.

10^η) Η έννοια, η μέτρηση, η γεωμετρία των φωτοσταθερών.

11^η) Ο μετασχηματισμός συντεταγμένων φωτοσταθερών

12^η) Η έννοια της ορθοαναγωγής και της ορθοφωτογραφίας

13^η) Επαναληπτικές ασκήσεις

Περιεχόμενα εργαστηριακών ασκήσεων.
 3 διαλέξεις θεωρητικών γνώσεων και εννοιών
 4 διαλέξεις επίλυσης ασκήσεων στον πίνακα και
 6 διαλέξεις εκμάθησης λογισμικού μονοεικονικής αναγωγής (και εξάσκησης σε αυτό).

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p>Στην τάξη Εργαστήριο σε Η/Υ</p>																					
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<p>Εξειδικευμένο Λογισμικό προβολής της οθόνης του διδάσκοντα στους φοιτητές. Χρήση εξειδικευμένου λογισμικού φωτογραμμετρικής αναγωγής. Υποστήριξη μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας του ιδρύματος (e-learning). Ηλεκτρονικές ανακοινώσεις στο site της Σχολής. Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο.</p>																					
<p>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></p> <p><i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="683 725 1075 786">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="1075 725 1348 786">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="683 786 1075 824">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="1075 786 1348 824">78</td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 824 1075 862">Εργαστηριακές ασκήσεις</td> <td data-bbox="1075 824 1348 862">39</td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 862 1075 900">Αυτοτελής Μελέτη</td> <td data-bbox="1075 862 1348 900">33</td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 900 1075 960"></td> <td data-bbox="1075 900 1348 960"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 960 1075 1055">Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td> <td data-bbox="1075 960 1348 1055">150</td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 1055 1075 1093"></td> <td data-bbox="1075 1055 1348 1093"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 1093 1075 1131"></td> <td data-bbox="1075 1093 1348 1131"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 1131 1075 1169"></td> <td data-bbox="1075 1131 1348 1169"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 1169 1075 1196"></td> <td data-bbox="1075 1169 1348 1196"></td> </tr> </tbody> </table>		Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	78	Εργαστηριακές ασκήσεις	39	Αυτοτελής Μελέτη	33			Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	150								
	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																				
	Διαλέξεις	78																				
	Εργαστηριακές ασκήσεις	39																				
	Αυτοτελής Μελέτη	33																				
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	150																					
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <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>Θεωρία: Γλώσσα αξιολόγησης ελληνική Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει: - Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής (και επεξήγηση) ή σωστό- λάθος (και επεξήγηση) ή και σχήματα - επίλυση ασκήσεων σχετικών με κλίμακες εικόνες, μετασχ. συντεταγμένων, προσδιορ. ύψους αντικειμένου, ανάλυση σάρωσης κλπ</p> <p>Εργαστήριο: Γλώσσα αξιολόγησης ελληνική Τελική εξέταση: (50%) σε Η/υ που περιλαμβάνει μετασχηματισμό κεντρικής προβολής – μονοεικονική αναγωγή. Ελάχιστη απαίτηση 2,5/5 , (50%) γραπτή πρόοδος στα μισά του εξαμήνου περίπου, με ερωτήσεις θεωρητικού περιεχομένου (ορισμούς-έννοιες- διαδικασίες) και ασκήσεις υπολογισμού. Ελάχιστη απαίτηση 2,5/5.</p>																					

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :
 -Συναφή επιστημονικά περιοδικά:
 Πατιάς Πέτρος, Εισαγωγή στη φωτογραμμετρία, Εκδόσεις ΖΗΤΗ, 1991
 Αθανάσιος Δερμάνης, Αναλυτική φωτογραμμετρία, Εκδόσεις ΖΗΤΗ, 1995
users.auth.gr/vgian/down
 Παρουσιάσεις του αντίστοιχου μαθήματος, της σχολής τοπογράφων μηχανικών του Ε.Μ.Π.

302- ΧΩΡΟΤΑΞΙΑ ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΜΡΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΕ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ ΚΑΙ ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΤΕ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	302	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	6 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Χωροταξία και Περιφερειακή ανάπτυξη		
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, Ασκήσεις Πράξης, Εργαστήριο	2+1+2 = 5	5	
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://elearning.teicm.gr/course/view.php?id=67 https://elearning.teicm.gr/course/view.php?id=68		

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 Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Στόχος του μαθήματος είναι η απόκτηση βασικών γνώσεων στον χωροταξικό σχεδιασμό, τις θεωρίες χωροθέτησης και στις σχετικές θεωρίες περιφερειακής ανάπτυξης και πολιτικής.

Σκοπός: Η βασική κατανόηση θεωριών για την οργάνωση του χώρου απαραίτητων στη σύνταξη χωροταξικών σχεδίων και σχεδίων περιφερειακής ανάπτυξης.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να:

- Γνωρίζει τι είναι ο χωροταξικός σχεδιασμός και η περιφερειακή ανάπτυξη και πολιτική

- Ξεχωρίζει ποια προβλήματα έχουν χωροταξική ή περιφερειακή διάσταση
- Κατανοεί τις βασικές θεωρίες για το χώρο και την άνιση χωρική ανάπτυξη
- Χειρίζεται ορισμένες βασικές κατηγορίες δεδομένων απαραίτητες για στη χωροταξική και περιφερειακή ανάλυση όπως ο πληθυσμός, η απασχόληση, το ΑΕΠ και η παραγωγικότητα

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

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περιεχόμενο διαλέξεων θεωρίας:

- Εισαγωγή στο χωροταξικό σχεδιασμό (θεωρητικά) και στο σύστημα χωροταξικού σχεδιασμού-προγραμματισμού στην Ελλάδα.
- Θεωρίες χωρικής οργάνωσης
- Τα κλασικά υποδείγματα οργάνωσης του αγροτικού χώρου, εγκατάσταση βιομηχανικών δραστηριοτήτων, το δίκτυο οικισμών και η οργάνωση του χώρου.
- Θεωρίες περιφερειακής ανάπτυξης, θεωρίες ισοροπίας και ανισοροπίας.
- Η νεοκλασική θεωρία της ισοροπίας και η θεωρία του διεθνούς εμπορίου.
- Η θεωρία σωρευτικής αιτιότητας (Myrdal), περιφερειακά παραγωγικά συστήματα, περιφερειακά βιομηχανικά συμπλέγματα και η θεωρία των πόλων ανάπτυξης.
- Η σημασία τη τεχνολογίας και της καινοτομίας στην περιφερειακή ανάπτυξη

Περιεχόμενο ασκήσεων εργαστηρίου:

- Η έννοια και το περιεχόμενο των προβλημάτων χωρικού σχεδιασμού με έμφαση στη χωροταξία
- Η χρήση του πληθυσμού στον χωρικό σχεδιασμό
- Η απασχόληση και η σημασία της στον χωροταξικό και περιφερειακό σχεδιασμό
- Το ακαθάριστο εγχώριο προϊόν, τομείς και κλάδοι παραγωγής και η σημασία της παραγωγικότητας σε επίπεδο χώρας, περιφέρειας και νομών
- Σχεδιασμός σε επίπεδο περιφέρειας (νομός ή ζώνη μεγάλης κλίμακας ή παράκτια) και τομεακός χωροταξικός σχεδιασμός (γεωγραφική οργάνωση των παραγωγικών τομέων: άξονες και πόλοι χωρικής οργάνωσης της παραγωγής στο πλαίσιο του καταμερισμού της εργασίας που καλύπτει μεγάλες χωρικές ενότητες).

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ

Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.

Πρόσωπο με πρόσωπο (Στην αίθουσα διδασκαλίας)

<p align="center">ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</p> <p align="center"><i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ηλεκτρονική πλατφόρμα μαθήματος • Ηλεκτρονική αλληλογραφία 															
<p align="center">ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</p> <p><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></p> <p><i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th align="center">Δραστηριότητα</th> <th align="center">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης</td> <td align="center">39</td> </tr> <tr> <td>Εργαστηριακές Ασκήσεις</td> <td align="center">26</td> </tr> <tr> <td>Εργασίες εξάσκησης</td> <td align="center">21</td> </tr> <tr> <td>Ατομική μελέτη</td> <td align="center">39</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td> <td align="center">125</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης	39	Εργαστηριακές Ασκήσεις	26	Εργασίες εξάσκησης	21	Ατομική μελέτη	39			Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου															
Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης	39															
Εργαστηριακές Ασκήσεις	26															
Εργασίες εξάσκησης	21															
Ατομική μελέτη	39															
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125															
<p 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>Γλώσσα αξιολόγησης Ελληνική. Δοκιμασία πολλαπλής επιλογής και Εργαστηριακή Εξέταση (επίλυση ενός πρακτικού προβλήματος) σε συνδυασμό με τις Εργαστηριακές Εργασίες</p>															

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

- Αγγελίδης Μ., *Χωροταξικός σχεδιασμός και βιώσιμη ανάπτυξη*, Εκδόσεις Μ. Αθανασόπουλου- Σ. Αθανασόπουλος Ο.Ε, 2009
- Μαρία Γιαουτζη, Αναστασία Στρατηγέα, *Χωροταξικός Σχεδιασμός Θεωρία και Πράξη*, Εκδόσεις Κριτική ΑΕ, 2011.
- *ΓΕΩΓΡΑΦΙΕΣ*, Εξαμηνιαία έκδοση επιστημών του χώρου, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, Τμήμα Γεωγραφίας
- *ΑΕΙΧΩΡΟΣ*, Περιοδικό διαλόγου για θέματα Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Ανάπτυξης, Τμήμα Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Θεσσαλίας, (<http://www.aeihoros.gr/>)

303 - ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΜΡΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΕ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ ΚΑΙ ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΤΕ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	303	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	3 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Βάσεις Δεδομένων		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ 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		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις, Ασκήσεις Πράξης, Εργαστηριακές Ασκήσεις		2+1+2 = 5	5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων	Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://elearning.teicm.gr		

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 Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων
<p>Σκοπός του μαθήματος είναι η κατανόηση της σημαντικότητας των βάσεων δεδομένων στο σχεδιασμό και την υλοποίηση συστημάτων γεωπληροφορικής. Στόχο του μαθήματος αποτελεί η απόκτηση γνώσεων στο σχεδιασμό σχεσιακών βάσεων δεδομένων και τη διαχείρισή τους με τη δομημένη γλώσσα αναζήτησης SQL.</p> <p>Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο/η φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να:</p> <ul style="list-style-type: none"> Κατανοεί τις βασικές αρχές που διέπουν το σχεδιασμό των σχεσιακών βάσεων δεδομένων για τη διαχείριση πληροφοριών χώρου Σχεδιάζει βάσεις δεδομένων και να εκτελεί ερωτήματα διαχείρισης και αναζήτησης δεδομένων Αναγνωρίζει τη σημαντικότητα της φάσης του εννοιολογικού σχεδιασμού στην

υλοποίηση ενός συστήματος γεωπληροφορικής

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

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- Λήψη αποφάσεων
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περιεχόμενο διαλέξεων:

- Δεδομένα και Πληροφορίες, Βάση Δεδομένων, Σύστημα Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων (Ορισμοί, Γλώσσες & Διεπαφές, Κατηγορίες), Σύστημα Βάσης Δεδομένων, Κατάλογος Δεδομένων – Μεταδεδομένα, Λειτουργική Απεικόνιση Συστήματος ΒΔ, Ανθρώπινο Δυναμικό (Διαχειριστής, Σχεδιαστής)
- Αρχιτεκτονική ANSI-SPARC, Επίπεδα Αρχιτεκτονικής (Εξωτερικό, Εννοιολογικό, Εσωτερικό), Παραδοσιακή Προσέγγιση (Μειονεκτήματα, Παράδειγμα), Προσέγγιση Βάσεων Δεδομένων (Πλεονεκτήματα, Παράδειγμα), Ένα Παράδειγμα Βάσης Δεδομένων, Παράδειγμα Χρήσης SQL (Ορισμός, Εισαγωγή, Στιγμιότυπο, Ερώτημα)
- Μοντέλα Δεδομένων (Τύποι, Παραδείγματα), Μοντέλο Οντοτήτων – Συσχετίσεων, Οντότητα, Συσχέτιση, Χαρακτηριστικά (Ορισμός, Σημασία, Είδη, Πρωτεύον, Σύνθετο, Πολλαπλών Τιμών, Συναγόμενο), Είδη Συσχετίσεων, Συμμετοχή (Ολική, Μερική, Παράδειγμα)
- Λόγος Πολλαπλότητας, Παράδειγμα Λόγου Πολλαπλότητας 1:1, Παράδειγμα Λόγου Πολλαπλότητας 1:M, Παράδειγμα Λόγου Πολλαπλότητας M:N, Ασθενείς Οντότητες, Αναδρομικές Συσχετίσεις (Λεκτική Διαμόρφωση, Εντοπισμός), Μοντέλα Οντοτήτων Συσχετίσεων και Περιορισμοί, Ανάπτυξη ΜΟΣ στην Πράξη, Συλλογή Πληροφοριών (Εργαλεία Συλλογής), Σταδιακή Ανάπτυξη ΜΟΣ, Επεκτάσεις ΜΟΣ.
- Ανάλυση Αναγκών - Προσδιορισμός Οντοτήτων - Ανάπτυξη Μοντέλου Οντοτήτων Συσχετίσεων – Άσκηση Επέκτασης
- Το Σχεσιακό Μοντέλο, Πίνακας, Παράδειγμα Πίνακα, Πίνακες και Γεγονότα, Ορολογία Σχεσιακού Μοντέλου, Πρωτεύον Κλειδί, Είδη Πρωτεύοντος Κλειδιού, Τύπος Δεδομένων, Ξένο Κλειδί.
- Περιορισμοί Σχεσιακού Μοντέλου, Βασικός Περιορισμός, Η τιμή null, Παράδειγμα Χρήσης null, Ακεραιότητα Οντότητας, Ακεραιότητα Αναφοράς, Επιχειρηματικός Περιορισμός, Επιβολή Περιορισμών, Πράξεις Σχεσιακού Μοντέλου, Εισαγωγή Πλειάδας, Διαγραφή Πλειάδας, Σχήμα Σχεσιακής Β.Δ. (Παράδειγμα, Ερμηνεία).
- Μετατροπή Διαγράμματος Οντοτήτων – Συσχετίσεων σε Σχεσιακό Μοντέλο,

Αλγόριθμος Μετατροπής, Μετατροπή Οντότητας, Μετατροπή Συσχέτισης 1:1, Μετατροπή Συσχέτισης 1:M, Μετατροπή Συσχέτισης N:M, Μετατροπή Χαρακτηριστικού Πολλαπλών Τιμών, Μετατροπή Ασθενούς Οντότητας, Σχήμα Σχεσιακής Βάσης Δεδομένων, Στιγμιότυπο.

- Προβολή, Επιλογή, Καρτεσιανό Γινόμενο, Ένωση, Διαφορά, Σύνθεση Τελεστών, Μετονομασία, Παραδείγματα Ερωτήσεων, Τομή Συνόλων, Φυσική Σύζευξη.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο (Στην αίθουσα διδασκαλίας και στο εργαστήριο)</p>															
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ανάπτυξη διαδικτυακών γεωχωρικών εφαρμογών με HTML/JavaScript • Ηλεκτρονική πλατφόρμα μάθησης • Ηλεκτρονική αλληλογραφία 															
<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 ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="671 732 1011 792">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="1016 732 1348 792">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="671 799 1011 831">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="1016 799 1348 831">26</td> </tr> <tr> <td data-bbox="671 837 1011 869">Εργαστηριακές ασκήσεις</td> <td data-bbox="1016 837 1348 869">26</td> </tr> <tr> <td data-bbox="671 875 1011 907">Ασκήσεις Πράξης</td> <td data-bbox="1016 875 1348 907">13</td> </tr> <tr> <td data-bbox="671 913 1011 945">Εργαστηριακή Εργασία</td> <td data-bbox="1016 913 1348 945">52</td> </tr> <tr> <td data-bbox="671 952 1011 983">Αυτοτελής Μελέτη</td> <td data-bbox="1016 952 1348 983">33</td> </tr> <tr> <td data-bbox="671 990 1011 1200">Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td> <td data-bbox="1016 990 1348 1200">150</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	26	Εργαστηριακές ασκήσεις	26	Ασκήσεις Πράξης	13	Εργαστηριακή Εργασία	52	Αυτοτελής Μελέτη	33	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	150	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου															
Διαλέξεις	26															
Εργαστηριακές ασκήσεις	26															
Ασκήσεις Πράξης	13															
Εργαστηριακή Εργασία	52															
Αυτοτελής Μελέτη	33															
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	150															
<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, Εκθεση / 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>Γλώσσα αξιολόγησης Ελληνική. Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Επίλυση Προβλημάτων Κριτήρια αξιολόγησης: η επιτυχημένη επιλογή απάντησης και η επιτυχημένη επίλυση προβλημάτων</p>															

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

- Ευάγγελος Κεχρής, Σχεσιακές βάσεις δεδομένων, 2η ΕΚΔΟΣΗ, Εκδόσεις Κριτική, 2015
- Ramakrishan. Gehkre, Συστήματα Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων τ/α' 1η Έκδοση, Εκδόσεις Τζιόλα & Υιοί ΟΕ, 2002.
- R. Elmasri & S. Navathe (μεταφραση: Μ. Χατζόπουλος), Θεμελιώδεις Αρχές Συστημάτων Βάσεων Δεδομένων (τόμος α') 5η έκδοση, Εκδόσεις Δίαυλος, 2001.

304 - ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΩΓΡΑΦΙΑ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΤΟΥ ΧΩΡΟΥ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΜΡΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΕ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ ΚΑΙ ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΤΕ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	304	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	3 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΩΓΡΑΦΙΑ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΤΟΥ ΧΩΡΟΥ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ 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	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις, Ασκήσεις Πράξης	2+1 = 3	4	
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων	ΔΟΝΑ = ΓΕΝΙΚΩΝ ΓΝΩΣΕΩΝ		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://elearning.teicm.gr/course/view.php?id=223		

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 Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Στόχος του μαθήματος είναι μια γενικής εισαγωγή στην επιστήμη της Ανθρωπογεωγραφίας και της Οικονομικής του Χώρου. Βασικός σκοπός του μαθήματος είναι η κατανόηση της χωρικής διάστασης των ανθρώπινων δραστηριοτήτων με βάση παλαιότερες και σύγχρονες θεωρίες και η συγκρότηση ενός βασικού θεωρητικού υποβάθρου για την κατανόηση των μαθημάτων χωρικού σχεδιασμού σε διάφορες κλίμακες του χώρου, όπως η πολεοδομία και η χωροταξία.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να:

- Αναγνωρίζει ποια κοινωνικά και οικονομικά προβλήματα μπορούν να θεωρηθούν ως σχετιζόμενα με το χώρο

- Εντάσσει τα διάφορα προβλήματα που σχετίζονται με τον χώρο σε αντίστοιχες θεωρίες
- Συσχετίζει τις διάφορες θεωρίες με τις διαφορετικές χωρικές κλίμακες (αστικό, περιφερειακό, τοπικό, εθνικό, διεθνές) και τον τρόπο οι κλίμακες αυτές αλληλεπιδρούν ή όχι στα διάφορα θεωρικά πλαίσια

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

- Αυτόνομη εργασία
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περιεχόμενο διαλέξεων θεωρίας:

- Εισαγωγή στην επιστημολογία της γεωγραφίας.
- Εισαγωγή στη χωρική ανάλυση (χωροθέτηση, κινήσεις, ροές, δίκτυα, κόμβοι, όρια, επίπεδα του χώρου), η χρήση της θεωρίας των συστημάτων στη γεωγραφία.
- Ανάλυση του αστικού χώρου, διαδικασία αστικοποίησης.
- Ανάλυση του περιφερειακού χώρου, πόλη και περιοχή επιρροής, συστήματα πόλεων.
- Ζητήματα γεωγραφικών ανισοτήτων σε μικρή, μεσαία και μεγάλη κλίμακα.
- Γεωγραφία του πληθυσμού, της ανάπτυξης και υπανάπτυξης.
- Το κόστος μεταφοράς και θεωρίες εγκατάστασης παραγωγικών δραστηριοτήτων, περιοχές αγοράς και εγκατάσταση επιχειρήσεων.
- Θεωρίες ισορροπίας και ανισορροπίας.
- Οικονομίες αστικής κλίμακας και βιομηχανικά συμπλέγματα.
- Σύγχρονες θεωρίες για την βιώσιμη ανάπτυξη και ο ρόλος της τεχνολογίας και της καινοτομίας.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο (Στην αίθουσα διδασκαλίας)</p>	
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ηλεκτρονική πλατφόρμα μάθησης • Ηλεκτρονική αλληλογραφία 	
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική</p>	<p>Δραστηριότητα</p>	<p>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</p>
	<p>Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης</p>	<p>39</p>

<p>(Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS</p>	Ατομική μελέτη	61
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	100
<p>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>Γλώσσα αξιολόγησης Ελληνική. Ερωτήσεις Ανάπτυξης</p>	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

- Λόης Λαμπριανίδης, *Οικονομική Γεωγραφία* 2η Έκδοση, Εκδόσεις Πατάκης Σ, 2012
- Λαγός Δημήτριος, *Θεωρίες Περιφερειακής Οικονομικής Ανάπτυξης*, Εκδόσεις Κριτική, 2007
- *ΓΕΩΓΡΑΦΙΕΣ*, Εξαμηνιαία έκδοση επιστημών του χώρου, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, Τμήμα Γεωγραφίας
- *ΑΕΙΧΩΡΟΣ*, Περιοδικό διαλόγου για θέματα Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Ανάπτυξης, Τμήμα Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Θεσσαλίας, (<http://www.aeihoros.gr/>)

305 - ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΗ ΧΑΡΑΞΗ ΟΔΩΝ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΕ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ ΚΑΙ ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΤΕ ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΗ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ ΚΑΙ ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	305	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	3 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Γεωμετρική Χάραξη οδών		
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 και Εργαστηριακές ασκήσεις	2(Θ)+2(Ε)	5	
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	Επιστημονικής Περιοχής (Μάθημα Ειδικότητας)		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Δεν υπάρχει θεσμοθετημένο στο πρόγραμμα σπουδών, αλλά συνιστάται να υπάρχει ένα σημαντικό επίπεδο γνώσης από μαθήματα Τοπογραφίας και σχεδίασης με προγραμματισμό σε ΗΥ.		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://civilgeo.teicm.gr/index.php?id=93 https://elearning.teicm.gr/course/view.php?id=356		

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 Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Επίπεδο ταξινόμησης μαθησιακών αποτελεσμάτων 6

Περιγραφικός δείκτης επιπέδου 6.

Το μάθημα Γεωμετρική Χάραξη Οδών, εντάσσεται στα μαθήματα ειδικότητας.

Θεωρώντας ότι η οδοποιία έχει εξελιχθεί σε πολυσύνθετη επιστήμη και έχει σαν αντικείμενο τη σπουδή των οδών, που πραγματεύεται : τη μελέτη, κατασκευή, συντήρηση, εκμετάλλυσή τους και αποτελεί βασικό μοχλό ανάπτυξης κάθε περιοχής, το μάθημα αποσκοπεί σε μαθησιακά αποτελέσματα για επαφή με : τους κανονισμούς και τις βασικές αρχές, που πρέπει να ακολουθεί η μελέτη και κατ επέκταση η κατασκευή του έργου, για τα στάδια μελετών, τη λειτουργική κατάταξη του

οδικού δικτύου, τη δυναμική κίνηση οχήματος, τη συσχέτιση του αναγλύφου εδάφους και της χάραξης, τη χάραξη της οδού σε οριζοντιογραφία και τα δυναμικά στοιχεία κατά ΟΜΟΕ, τις καμπύλες συναρμογής, τα στοιχεία συν/νων σε τοπικό και ενιαίο σύστημα, την ελκτικότητα της οδού, τη χάραξη σε μηκοτομή, τη κατακόρυφη συναρμογή, τη χάραξη ερυθράς, τη μελέτη της οδού κατά τη διατομή, τα στοιχεία μελέτης ορατότητας, τη συσχέτιση με κτηματογραφικά δεδομένα, τη τεχνική διαδικασία της απαλλοτρίωσης.

Σκοπός της ύλης του μαθήματος είναι η απόκτηση ικανοτήτων που πρέπει να διαθέτει ο πτυχιούχος, για αυτοδύναμη, αλλά και ομαδική εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον, προκειμένου να ολοκληρώσει μελέτη χάραξης οδικού άξονα στα επίπεδα: ΧΥ (οριζοντιογραφία), ΧΖ (μηκοτομή), (κατά πλάτος τομές), τηρώντας τις θεσμοθετημένες προδιαγραφές και να οργανώνει βασικά στοιχεία για την απαλλοτρίωση.

Στόχος του μαθήματος είναι η απόκτηση βασικών γνώσεων για τις κατηγορίες οδών, τις οδηγίες μελετών οδικών έργων (Ο.Μ.Ο.Ε.), τους προβλεπόμενους ελέγχους, τη δυνατότητα εφαρμογής στα στάδια οριζοντιογραφίας, μηκοτομής, διατομών, τη δυνατότητα μεταφοράς των στοιχείων μελέτης στο έδαφος και τη συσχέτιση του αποτελέσματος με κτηματογραφικά δεδομένα (απαλλοτρίωση).

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να:

- Αναγνωρίζει το στάδιο μελέτης, τα απαιτούμενα παραδοτέα και την ακρίβειά τους και να γνωρίζει τα βασικά στοιχεία από τις οδηγίες μελετών οδικών έργων (Ο.Μ.Ο.Ε.). Να προσδιορίζει τα απαραίτητα δεδομένα και τις πιθανές πηγές.
- Διακρίνει από τους πίνακες ΟΜΟΕ, τα λειτουργικά χαρακτηριστικά της οδού, τη κατηγορία της και βάσει αυτών να εκτιμά τις παραμέτρους μελέτης και λειτουργίας και τις βασικές αρχές, που πρέπει να τηρηθούν.
- υπολογίζει και εξετάζει τα στοιχεία συναρμογής καμπυλών και όλων των δυναμικών στοιχείων της οδού, σε εφαρμογή των ελέγχων κατά ΟΜΟΕ.
- Συνδυάζει και αξιολογεί τα αποτελέσματα επί εναλλακτικών λύσεων.
- Συγκρίνει και αξιολογεί το τελικό αποτέλεσμα της χάραξης, σε σχέση με τις προδιαγραφές και να μπορεί να οργανώσει βασικά τεχνικά στοιχεία για την απαλλοτρίωση.

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*

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Λήψη αποφάσεων για την επάρκεια και την ποιότητα των δεδομένων, προκειμένου να συνταχθεί η μελέτη στα διάφορα στάδια, σύμφωνα με τις προδιαγραφές ή/και να εξαχθούν οι κατάλληλες πληροφορίες για υλοποίηση μελετών στο έδαφος.
- Αυτόνομη εργασία (σπάνιο φαινόμενο για οδοποιία).
- Ομαδική εργασία, είναι το αντικείμενο από τη φύση του (πχ τεχνικά έργα, υδραυλικά, περιβάλλον κλπ) για ανταλλαγή δεδομένων.
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Σκοπός: η απόκτηση ικανοτήτων που πρέπει να διαθέτει ο πτυχιούχος, για αυτοδύναμη, αλλά και ομαδική εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον, προκειμένου : να ολοκληρώσει μελέτη χάραξης οδικού άξονα στα επίπεδα: ΧΨ (οριζοντιογραφία), ΧΖ (μηκοτομή), ΨΖ (κατά πλάτος τομές), τηρώντας τις θεσμοθετημένες προδιαγραφές, να την υλοποιεί στο έδαφος και να παράγει πληροφορίες από τη συσχέτιση της μελέτης με κτηματογραφικά δεδομένα.

Στόχος : του μαθήματος είναι η απόκτηση βασικών γνώσεων για τις κατηγορίες οδών, τις οδηγίες μελετών οδικών έργων (Ο.Μ.Ο.Ε.), τους προβλεπόμενους ελέγχους, τη δυνατότητα εφαρμογής στα στάδια οριζοντιογραφίας, μηκοτομής, διατομών, τη δυνατότητα μεταφοράς των στοιχείων μελέτης στο έδαφος και τη συσχέτιση του αποτελέσματος με κτηματογραφικά δεδομένα (απαλλοτρίωση).

Περιγραφή μαθήματος: Αντικείμενο της Οδοποιίας, ιστορική εξέλιξη. Κατάταξη των οδών στην Ελλάδα και ισχύοντες κανονισμοί, τεύχη ΟΜΟΕ.

Βασικές έννοιες και ορισμοί. Βασικοί στόχοι του γεωμετρικού σχεδιασμού των οδών.

Στάδια μελετών. Χαρτογραφικά υπόβαθρα, πηγές δεδομένων. Ψηφιακά μοντέλα εδάφους. Λειτουργική ιεράρχηση Οδών. Παράγοντες που επηρεάζουν τη χάραξη μίας οδού. Επιλογή τυπικής διατομής με βάση τη κυκλοφοριακή ικανότητα.

Καθοριστικές ταχύτητες. Κριτήρια ασφαλείας.

Δυναμική κίνηση οχημάτων, συντελεστής εγκάρσιας και εφαπτομενικής τριβής, επίκλιση, προδιαγραφές. Θεμελιώδεις αρχές χάραξης.

Η χάραξη ισοκλινούς και η χρήση της. Η χάραξη της πολυγωνικής. Φάσεις επεξεργασίας της χάραξης (σε χάρτη ισοϋψών καμπυλών, ελεύθερο χέρι, ενσωμάτωση στοιχείων).

Η χάραξη σε Οριζοντιογραφία. Η ευθυγραμμία, το κυκλικό τόξο, η καμπύλη συναρμογής και η φιλοσοφία της. Μαθηματική έκφραση της κλωθοειδούς. Πύκνωση ευθυγραμμίας, κυκλικού τόξου, κλωθοειδούς. Μετασχηματισμός των ανεξάρτητων συ/νων της καμπύλης συναρμογής και του κυκλικού τόξου σε ενιαίο σύστημα αναφοράς. Τρόποι υλοποίησης στο έδαφος. Ελικτότητα της οδού.

Η μηκοτομή και η χάραξη ερυθράς, κατάλληλοι έλεγχοι. Παρεμβολή κατακόρυφης καμπύλης συναρμογής.

Μελέτη της οδού κατά τη διατομή. Τυπική διατομή, επικλίσεις. Διαπλατύνσεις και μαθηματικός προσδιορισμός. Σχεδίαση διαγράμματος οριογραμμών.

Ορατότητες.

Στοιχεία για τη Κτηματογράφηση και την απαλλοτρίωση

Ο Η/Υ σαν βοηθητικό μέσον κατά το σχεδιασμό της οδού.

Εφαρμογή με Η/Υ.

Περιεχόμενο διαλέξεων θεωρίας:

1. Αντικείμενο της Οδοποιίας, ιστορική εξέλιξη. Βασικές έννοιες και ορισμοί. Βασικοί στόχοι του γεωμετρικού σχεδιασμού των οδών.
2. Θεσμικό πλαίσιο μελετών. ΠΔ.696/74. Στάδια μελετών. Κατάταξη των οδών στην Ελλάδα και ισχύοντες κανονισμοί, τεύχη ΟΜΟΕ. Χαρτογραφικά υπόβαθρα, πηγές δεδομένων. Ψηφιακά μοντέλα εδάφους
3. Λειτουργική κατάταξη οδικού δικτύου (ΛΚΟΔ-ΟΜΟΕ), αλληλο-εξάρτηση με χάραξη (ΟΜΟΕ-Χ) και διαμόρφωση διατομής οδού (ΟΜΟΕ-Δ). Κατηγορίες οδών. Παράγοντες που επηρεάζουν τη χάραξη μίας οδού. Επιλογή τυπικής διατομής.
4. Δυναμική κίνηση οχημάτων, συντελεστής εγκάρσιας και εφαπτομενικής τριβής, επίκλιση, προδιαγραφές. Θεμελιώδεις αρχές χάραξης.
5. Αρχές χάραξης οδού κατά ΟΜΟΕ, στόχοι γεωμετρικού σχεδιασμού και καθοριστικές ταχύτητες και κριτήρια ασφαλείας
6. Μελέτη κατά την οριζοντιογραφία. Η χάραξη ισοκλινούς και η χρήση της. Η χάραξη της πολυγωνικής και η λογική εξισορρόπησης εμβαδών. Αξιολόγηση ευθυγραμμιών (εξαρτημένες/ ανεξάρτητες). Κυκλικό τόξο και σχέση διαδοχικών καμπυλών. Αυτοματοποίηση υπολογισμών σε λογιστικό φύλλο (ανάλογα με τις συν/νες διαδοχικών κορυφών, εύρεση για δεξιόστροφη αριστερόστροφη κατεύθυνση οδού, αποστάσεις μεταξύ κορυφών, ΚΑ και κυκλικά τόξα κλπ)
7. Η κλωθοειδής ως καμπύλη συναρμογής, εύρεση εύρους παραμέτρου κλωθοειδούς, μετατροπή

διαγράμματος προσδιορισμού παραμέτρου κλωθοειδούς σε μαθηματικό μοντέλο. Αυτοματοποίηση υπολογισμών σε λογιστικό φύλλο και με κλωθοειδή.

8. Πύκνωση πασσάλων επί του άξονα. Τοπικό και ενιαίο σύστημα αναφοράς για τις συν/νες των πασσάλων. Μεταφορά μελέτης στο έδαφος.
9. Μηκοτομή εδάφους, χάραξη ερυθράς, γραμμική παλινδρόμηση ως αρχική εκτίμηση της ερυθράς επιλογή καμπύλης συναρμογής σε σχέση με τις προδιαγραφές
10. Υπολογισμός υψομέτρων επί ευθυγραμμίας ερυθράς και επί καμπύλης. Παραδείγματα υπολογισμού.
11. Επικλίσεις στην ευθυγραμμία και στο κυκλικό τόξο. Προσαρμογή επίκλισης στη καμπύλη συναρμογής, πρόσθετη κλίση της οριογραμμής ΔS.
12. Μήκος ορατότητας και έλεγχος
13. Στοιχεία για τη Κτηματογράφηση και την απαλλοτρίωση

Περιεχόμενα εργαστηριακών ασκήσεων.

13. Απόκτηση ευχέρειας για την «ανάγνωση» με άνεση ενός διαγράμματος με ισοψείς καμπύλες (πλαγιά, κορυφή, μισογάγγια, αυχένια, ράχη κλπ). Από τομή αξονικής γραμμής μέγιστα και ελάχιστα υψόμετρα και επαφή με την έννοια των κλίσεων.
14. Συνόρθωση γεωαναφορά διαγράμματος με ισοψείς καμπύλες, αξιολόγηση αποτελέσματος. Κλίση και ισοδιάσταση. Χάραξη ισοκλινούς με επαναληπτικές διαδικασίες. Η πτύχωση του εδάφους, ο συντελεστής και η διαδικασία χάραξης.
15. Η φιλοσοφία χάραξης της πολυγωνικής και το ισοζύγιο επιφανειών. Επιλογή παρεμβολής κυκλικών τόξων και στοιχεία που μεταβάλλονται. Η αναγκαιότητα χρήσης λογισμικού επαναληπτικών και υπολογιστικών διαδικασιών.
16. Η δημιουργία των κατάλληλων πεδίων σε λογιστικό φύλλο, ώστε με δεδομένα τις συν/νες των κορυφών της πολυγωνικής να επιστρέφουν ως αποτελέσματα τις σχηματιζόμενες γωνίες, αν είναι δεξιόστροφες ή αριστερόστροφες, το μήκος των πλευρών της πολυγωνικής. Αν δοθούν μήκη ακτίνων σε κάθε κορυφή να υπολογίζονται τα : $KiAi$, μήκος κυκλικού τόξου που παρεμβάλλεται, ευθύγραμμο τμήμα μεταξύ διαδοχικών κορυφών, συνολικό μήκος.
17. Σε δεδομένη πολυγωνική και για δεδομένη κατηγορία οδού πρέπει να υπολογιστούν οι συντελεστές τριβής, οι ακτίνες στις κορυφές, η αρμονική σχέση στις διαδοχικές καμπύλες, το min , max ευθύγραμμο τμήμα μεταξύ καμπυλών, το ελάχιστο μήκος κυκλικού τόξου, κριτήρια επιλογής κλωθοειδούς, μετατροπή γραφήματος σε υπολογιστική διαδικασία, σχέση ευθυγραμμίας τόξου, υπολογισμός λοιπών στοιχείων, έλεγχος κριτηρίων ασφαλείας, πινακοποίηση αποτελεσμάτων για κάθε περιοχή.
18. Επέκταση των υπολογισμών στο λογιστικό φύλλο. Πύκνωση πασσάλων, υπολογισμός συν/νων σε τοπικό και ενιαίο σύστημα. Δειγματική υλοποίηση στο έδαφος
19. Διαδικασία παρεμβολής για εκτίμηση υψομέτρων των πασσάλων από τις ισοψείς καμπύλες. Εκτίμηση της μέγιστης και ελάχιστης κατά μήκος κλίσης, δημιουργία μηκοτομής.
20. Χάραξη ερυθράς, Επιλογή των κατάλληλων τόξων συναρμογής, υπολογισμός υψομέτρων πασσάλων. Ενημέρωση του διαγράμματος της μηκοτομής.
21. Έλεγχος διαπλάτυσης και ορατότητας. Πιθανές τροποποιήσεις. Σχεδίαση διατομών με ιδιαίτερη έμφαση στις καμπύλες συναρμογής και στα κυκλικά τόξα.
22. Όριο κατάληψης και όριο απαλλοτρίωσης. Η κτηματογράφηση και εισαγωγή στην απαλλοτρίωση

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Θεωρία στη τάξη Εργαστήριο σε Η/Υ</p>																					
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-learning</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 ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="676 463 1015 524">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="1015 463 1353 524">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="676 524 1015 562">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="1015 524 1353 562">78 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="676 562 1015 622">Εργαστηριακές ασκήσεις</td> <td data-bbox="1015 562 1353 622">26 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="676 622 1015 683">πρόσθετη εργασία εκτός των ωρών εργαστηρίου</td> <td data-bbox="1015 622 1353 683">21 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="676 683 1015 721"></td> <td data-bbox="1015 683 1353 721"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="676 721 1015 759"></td> <td data-bbox="1015 721 1353 759"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="676 759 1015 797"></td> <td data-bbox="1015 759 1353 797"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="676 797 1015 835"></td> <td data-bbox="1015 797 1353 835"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="676 835 1015 873"></td> <td data-bbox="1015 835 1353 873"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="676 873 1015 965">Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td> <td data-bbox="1015 873 1353 965">125</td> </tr> </tbody> </table>		Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	78 ώρες	Εργαστηριακές ασκήσεις	26 ώρες	πρόσθετη εργασία εκτός των ωρών εργαστηρίου	21 ώρες											Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																					
Διαλέξεις	78 ώρες																					
Εργαστηριακές ασκήσεις	26 ώρες																					
πρόσθετη εργασία εκτός των ωρών εργαστηρίου	21 ώρες																					
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125																					
<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>Γλώσσα αξιολόγησης Ελληνική. Στη θεωρία : γραπτή εξέταση, με ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών, ερωτήσεις σύντομης ανάπτυξης και επίλυση προβλημάτων. Σε κάθε ερώτηση αναγράφεται ο βαθμός. Στο εργαστήριο : Απαραίτητη η παράδοση των εργασιών, συνοδευόμενες με τεχνικές εκθέσεις. Κάθε εργασία πρέπει να είναι προβιβάσιμη. Ο βαθμός από το σύνολο των εργασιών είναι μόνο μια (1) μονάδα. Απαγορεύονται οι αντιγραφές επί ποινή αποκλεισμού. Τμηματική παράδοση εργασιών, μέσω της πλατφόρμας e-learning. Ανάρτηση θεμάτων εξέτασης στο e-learning, για προετοιμασία των φοιτητών, πριν από τις εξετάσεις. Γραπτές εξετάσεις. Σε κάθε ερώτηση αναγράφεται ο βαθμός.</p>																					

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία : -Συναφή επιστημονικά περιοδικά:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Αναστάσιος Αποστολέρης, ΟΔΟΠΟΙΑ Ι – ΧΑΡΑΞΕΙΣ ΚΑΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΧΩΜΑΤΙΣΜΩΝ, Εκδότης ΑΠΟΣΤΟΛΕΡΗΣ ΚΑΙ ΣΙΑ Ο.Ε., 2015 • Henning Natzschka, ΟΔΟΠΟΙΑ : ΣΧΕΔΟΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ, Εκδόσεις ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ, 2014

306 - ΑΛΓΟΡΙΘΜΙΚΕΣ ΒΑΣΕΙΣ ΣΤΗ ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΜΡΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΕ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ ΚΑΙ ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΤΕ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	306	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	3 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΛΓΟΡΙΘΜΙΚΕΣ ΒΑΣΕΙΣ ΣΤΗ ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ		
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	2+2 = 4	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	Επιστημονικής Περιοχής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://elearning.teicm.gr/course/view.php?id=219 https://elearning.teicm.gr/course/view.php?id=211		

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 Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Το μάθημα στοχεύει στην απόκτηση βασικών γνώσεων αλγορίθμων που εφαρμόζονται σε σύγχρονα προβλήματα Γεωπληροφορικής, με είσοδο τόσο διανυσματικά (vector) όσο και ψηφιογραφικά (raster) δεδομένα. Πιο συγκεκριμένα το μάθημα αποσκοπεί στην κατανόηση της σημασίας των αλγορίθμων και της εφαρμογής τους σε προβλήματα όπως η δρομολόγηση ή η αποδοτική διασύνδεση σημείων σε δίκτυα, η εύρεση βέλτιστης θέσης τοποθέτησης υπηρεσιών και η κατηγοριοποίηση/ταξινόμηση γεωχωρικών δεδομένων.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να:

- Αναγνωρίζει τα θεμελιώδη μεγέθη των αλγορίθμων και των προβλημάτων που

επιλύουν και να προσδιορίζει ποιοτικά και ποσοτικά το κόστος εφαρμογής τους σε μνήμη και χρόνο.

- Να διακρίνει τα -αλγοριθμικά- δισεπίλυτα προβλήματα Γεωπληροφορικής.
- Να κατανοεί τη διάκριση των αλγορίθμων σε προσεγγιστικούς, ευριστικούς και ακριβείς.
- Να περιγράφει λεπτομερώς τα βήματα των αλγορίθμων.
- Να συνδυάζει αλγορίθμους για την επίλυση προβλημάτων.
- Να παρέχει είσοδο (γεωχωρικά δεδομένα) και παραμέτρους σε υπηρεσίες βάσει θέσης (γεωυπηρεσίες) που υλοποιούν τους σχετικούς αλγορίθμους και να αναλύει/ερμηνεύει τα αποτελέσματα που επιστρέφονται από αυτές

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Δυπλώματος 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

- Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περιεχόμενο διαλέξεων θεωρίας:

- Αλγόριθμοι και τύποι γεωγραφικών Δεδομένων: αλγόριθμοι, γεωγραφική πληροφορία και Συστήματα Γεωγραφικών Πληροφοριών, διανυσματικά (vector) και ψηφιογραφικά (raster) δεδομένα
- Αλγόριθμοι και διανυσματικά δεδομένα:
 - βασικές έννοιες και ορισμοί γράφων, μονοπατιών και κύκλων (ή κυκλωμάτων)
 - μετατροπή διανυσματικών δεδομένων σε (οδικό) δίκτυο
 - ελάχιστα μονοπάτια και αλγόριθμοι Dijkstra και Bellman-Ford
 - ελαχιστοβαρή συνδετικά δένδρα και αλγόριθμοι Prim και Kruskal
 - πρόβλημα πλανόδιου πωλητή (Travelling Salesman Problem ή TSP) και εξαντλητικός, ευριστικοί, προσεγγιστικοί και ακριβείς αλγόριθμοι επίλυσης
 - προβλήματα βέλτιστης θέσης (facility location problems) και αλγόριθμοι επίλυσης
- Αλγόριθμοι και ψηφιογραφικά δεδομένα: Σχετική και απόλυτη ταξινόμηση/κατηγοριοποίηση, αλγόριθμοι k-means και ISODATA.

Περιεχόμενα εργαστηριακών ασκήσεων:

- Μετατροπή διανυσματικών δεδομένων σε (οδικό) δίκτυο (γράφο)
- Αναπαράσταση και ιδιότητες Γράφων: Πίνακες και λίστες γειτνίασης, βαθμοί κόμβων

- Αλγόριθμοι Dijkstra και Bellman-Ford
- Αλγόριθμοι Prim και Kruskal
- TSP: Εξαντλητικός και ευριστικός, προσεγγιστικοί αλγόριθμοι
- TSP: Ακριβής αλγόριθμος Branch and Bound με συνάρτηση κάτω φράγματος
- Αλγόριθμος k-means
- Αλγόριθμος ISODATA

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο (Στην αίθουσα διδασκαλίας και στο εργαστήριο)</p>																	
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ανάπτυξη αλγορίθμων σε HTML/JavaScript • Ηλεκτρονική πλατφόρμα μάθησης • Ηλεκτρονική αλληλογραφία 																	
<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 ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="676 730 1007 792">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="1011 730 1343 792">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="676 799 1007 831">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="1011 799 1343 831">26</td> </tr> <tr> <td data-bbox="676 837 1007 869">Εργαστηριακές ασκήσεις</td> <td data-bbox="1011 837 1343 869">26</td> </tr> <tr> <td data-bbox="676 875 1007 907">Εργαστηριακή Εργασία</td> <td data-bbox="1011 875 1343 907">33</td> </tr> <tr> <td data-bbox="676 913 1007 945">Αυτοτελής Μελέτη</td> <td data-bbox="1011 913 1343 945">40</td> </tr> <tr> <td data-bbox="676 952 1007 983"></td> <td data-bbox="1011 952 1343 983"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="676 990 1007 1021"></td> <td data-bbox="1011 990 1343 1021"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="676 1028 1007 1151">Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td> <td data-bbox="1011 1028 1343 1151">125</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	26	Εργαστηριακές ασκήσεις	26	Εργαστηριακή Εργασία	33	Αυτοτελής Μελέτη	40					Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																	
Διαλέξεις	26																	
Εργαστηριακές ασκήσεις	26																	
Εργαστηριακή Εργασία	33																	
Αυτοτελής Μελέτη	40																	
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125																	
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμών, 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>Γλώσσα αξιολόγησης: Ελληνική. Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Επίλυση Προβλημάτων, Εργαστηριακή Εργασία Κριτήρια αξιολόγησης: Α) Στο θεωρητικό μέρος: η επίδοση Δοκιμασίας Πολλαπλής Επιλογής Β) Στο εργαστηριακό μέρος: ποσοστωση επί των επιδόσεων Επίλυσης Προβλημάτων και Εργαστηριακής Εργασίας.</p>																	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

- CORMEN T.H., LEISERSON CH.E., RIVEST R.L., STEIN C., Εισαγωγή στους αλγορίθμους, Τόμος Α, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης, 2006
- LIU C.L., Στοιχεία διακριτών μαθηματικών, ΙΤΕ/Πανεπιστημιακές εκδόσεις Κρήτης, 2009

401 - ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ (GIS I)

11. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΕ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ ΚΑΙ ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΤΕ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	401	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	4 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ (GIS I)		
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, Ασκήσεις πράξης, Εργαστηριακές Ασκήσεις	2+1+3 = 6	6	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	Επιστημονικής Περιοχής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://elearning.teicm.gr/course/view.php?id=87 https://elearning.teicm.gr/course/view.php?id=85		

12. 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 Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Το μάθημα αποσκοπεί στην απόκτηση βασικών γνώσεων για τις αρχές, τα χαρακτηριστικά και τις διαδικασίες ενός συστήματος γεωγραφικών πληροφοριών (GIS).

Πιο συγκεκριμένα το μάθημα στοχεύει στη δυνατότητα των σπουδαστών να δημιουργούν και να εισάγουν γεωγραφικά δεδομένα σε ένα σύστημα γεωγραφικών πληροφοριών, ενώ επίσης να μπορούν να τεκμηριώσουν, διαχειριστούν, ενημερώσουν και να διορθώσουν γεωγραφικές βάσεις δεδομένων.

Περιγραφή μαθήματος: Ορισμοί, δεδομένα, πληροφορίες. Βασικές διαδικασίες και τμήματα ενός ΓΣΠ. Συλλογή δεδομένων. Έλεγχος και αξιολόγηση των δεδομένων, αβεβαιότητα δεδομένων. Γεωαναφορά και έλεγχός της, Κωδικοποίηση και εισαγωγή.

Επεξεργασία και ανάλυση. Μέθοδοι διανυσματοποίησης. Εισαγωγή διανυσματικών δεδομένων στο Σύστημα. Βασικές αρχές και έννοιες των διανυσματικών και ψηφιδωτών ΓΣΠ. Η Σημαντική και Γεωμετρική διάσταση των γεωγραφικών οντοτήτων. Η έννοια της τοπολογίας σημείων, γραμμών, πολυγώνων. Άλγεβρα ΒΟΟΛ. Στοιχεία μεθοδολογίας σχεδιασμού ανάπτυξης γεωγραφικής βάσης δεδομένων. Σύνδεση των γεωγραφικών δεδομένων με εξωτερικές βάσεις δεδομένων, με τη βοήθεια χωρικών τελεστών και τη δημιουργία παραγωγής επεξεργάσιμης πληροφορίας. Παραγωγή βασικών χαρτοσυνθέσεων

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να:

- Αναγνωρίζει και κατανοεί τα χαρακτηριστικά ενός χάρτη και των συμβόλων του,
- Κατανοεί τις βασικές αρχές σύνταξης μιας χαρτοσύνθεσης,
- Δημιουργεί μια χαρτοσύνθεση σύμφωνα με τις ανάγκες και τις επιταγές της επιστήμης της Χαρτογραφίας,
- Εκτιμά και επιλέγει το κατάλληλο σύστημα αναφοράς, σύμφωνα με τις ιδιότητές του,
- Υπολογίζει μετατροπές συντεταγμένων από ένα σύστημα αναφοράς σε άλλο.

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

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

13. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περιεχόμενο διαλέξεων θεωρίας:

- Γενικά περί χαρτών. Η Χαρτογραφία σήμερα, βασικές έννοιες. Ιστορία Χαρτογραφίας,
- Κλίμακα χάρτη, ακρίβεια χάρτη και λεπτομέρεια. Είδη χαρτών,
- Γεωειδές, Ελλειψοειδές και Σφαίρα. Βασικές αρχές των συστημάτων αναφοράς, των συστημάτων συντεταγμένων και των χαρτογραφικών προβολών.
- Προβολές που χρησιμοποιούνται στην Ελλάδα και χαρακτηριστικά τους
- Μετατροπές προβολικών συστημάτων
- Χαρτογραφική αναπαράσταση, οπτική οργάνωση της πληροφορίας, αναγνωσιμότητα χάρτη
- Ισοψείς καμπύλες
- Χαρτογραφικές Υπηρεσίες στην Ελλάδα.

Περιεχόμενα εργαστηριακών ασκήσεων:

- Είδη κλίμακας, χαρακτηριστικά τους, εύρεση κλίμακας εκτύπωσης ενός χάρτη
- Υπολογισμός συντεταγμένων σημείων

- Προσαρμογή κλίμακας χάρτη
- Ισοΰψεις καμπύλες
- Σύνταξη χάρτη γενικής χρήσης
- Μετατροπή συντεταγμένων
- Χαρτογραφικός κánaβος και κánaβος τετραγωνισμού

14. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο (Στην αίθουσα διδασκαλίας και στο εργαστήριο)</p>															
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Λογισμικό GIS ανοιχτού κώδικα (QGIS) και εμπορικό (ARCGIS) • Ηλεκτρονική πλατφόρμα μάθησης • Ηλεκτρονική αλληλογραφία 															
<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 ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="683 763 1015 824">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="1015 763 1348 824">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="683 824 1015 857">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="1015 824 1348 857">26</td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 857 1015 891">Άσκήσεις πράξης</td> <td data-bbox="1015 857 1348 891">13</td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 891 1015 925">Εργαστηριακές ασκήσεις</td> <td data-bbox="1015 891 1348 925">39</td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 925 1015 958">Μικρές ατομικές εργασίες εξάσκησης</td> <td data-bbox="1015 925 1348 958">26</td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 958 1015 992">Αυτοτελής Μελέτη</td> <td data-bbox="1015 958 1348 992">46</td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 992 1015 1220">Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td> <td data-bbox="1015 992 1348 1220">150</td> </tr> </tbody> </table>		Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	26	Άσκήσεις πράξης	13	Εργαστηριακές ασκήσεις	39	Μικρές ατομικές εργασίες εξάσκησης	26	Αυτοτελής Μελέτη	46	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	150
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου															
Διαλέξεις	26															
Άσκήσεις πράξης	13															
Εργαστηριακές ασκήσεις	39															
Μικρές ατομικές εργασίες εξάσκησης	26															
Αυτοτελής Μελέτη	46															
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	150															
<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>Γλώσσα αξιολόγησης: Ελληνική. Μέθοδος αξιολόγησης: Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Επίλυση Προβλημάτων, Εργαστηριακή Εργασία Κριτήρια αξιολόγησης: Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής και Επίλυση Προβλημάτων (Αρχική Πρόοδος) : 10 % Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής (Ενδιάμεσες εξετάσεις) : 10 % Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής (Τελικές εξετάσεις) : 80 %</p>															

15. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

-

- A P.A. LOGNELY- M.F GOODCHILD, D.J MAGUIRE, D.W RHIND, Συστήματα και επιστήμη γεωγραφικών πληροφοριών (2η έκδοση), Εκδόσεις: ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ, 2010
- Κωστής Κουτσόπουλος, Γεωγραφικά συστήματα πληροφοριών και ανάλυση χώρου, Εκδόσεις Δίσιγμα, 2017.

Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

- International Journal of Cartography ,
https://www.tandfonline.com/loi/tica20#.VFfqb_mG98G
- Cartographic Perspectives <http://www.cartographicperspectives.org/index.php/journal>
- Cartography and Geographic Information Science <https://www.tandfonline.com/loi/tcag20>
- International Web Journal on Sciences and Technologies Affined to History of Cartography and Maps, <http://www.e-perimetron.org/>

402 - ΦΩΤΟΓΡΑΜΜΕΤΡΙΑ II

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΕ & ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ ΚΑΙ ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΤΕ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	402	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	4 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΦΩΤΟΓΡΑΜΜΕΤΡΙΑ II		
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 και εργαστηριακές ασκήσεις (στο χέρι και σε Η/Υ)	2(Θ) + 2(Ε)	5	
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	Επιστημονικής περιοχής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Φωτογραμμετρία I		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	Θεωρία: https://elearning.teicm.gr/course/view.php?id=77 Εργαστήριο: https://elearning.teicm.gr/course/view.php?id=321		

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 Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Το μάθημα έχει σκοπό και στόχο την απόκτηση γνώσεων ως προς την χρησιμοποίηση των μεθόδων και του εξοπλισμού της φωτογραμμετρίας για την παραγωγή φωτογραμμετρικών διαγραμμάτων, ορθοφωτοχαρτών και 3d αναγλύφου.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να:

- Σχεδιάζει έργα 3διάστατης φωτογραμμετρίας.
- Έχει γνώση μεθοδολογίας και λογισμικού για την ακριβή και με μετρητική αξία παραγωγή 3διάστατων φωτογραμμετρικών προϊόντων.
- Να κατανοεί τα είδη των σφαλμάτων των φωτογραμμετρικών διαδικασιών και να τα συνυπολογίζει σε αυτές (τις διαδικασίες)

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

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Ταξινόμηση φωτογραμμετρίας

Συγκλίνουσες και παράλληλες λήψεις, στερεοσκοπείωση, αναφορά σε UAVs Laser Scanner και νέφος σημείων

Εφαρμογές φωτογραμμετρίας

Αρχικός σκοπός των πρώτων διαδικασιών στην 3διάστατη φωτογραμμετρία

Παραδείγματα φωτογραμμετρικών μελετών και προϊόντων στην Ελλάδα

Αεροφωτογραφίες.

- Απαιτήσεις, επικαλύψεις, περιεχόμενα , data strip, κατεύθυνση πτήσης, σύστημα συντεταγμένων,
- Τύπος και μορφολογία εδάφους, βλάστηση,γωνιά και ένταση του ήλιου, κλίμακα παράδοσης-κλίμακα λήψης
- Σάρωση

Διαγ/μα ροής φωτογραμμετρικών εργασιών

Γεωμετρία φωτογραμμετρικών μηχανών, βαθμονόμηση

Ψηφιακές αεροκάμερες

Η έννοια του strip και του block

Προγραμματισμός πτήσης

Εσωτερικός προσανατολισμός

Σχετικός προσανατολισμός

Η τυπική απόκλιση στις φωτογραμμετρικές διαδικασίες

Επιτολικό επίπεδο,

X παράλλαξη, Y παράλλαξη

Απόλυτος προσανατολισμός

Συνόρθωση δέσμης

Αδρανειακά συστήματα συντεταγμένων(απλή αναφορά)

Στερεοσκοπική όραση

Ψηφιακός φωτογραμμετρικός σταθμός

Περιεχόμενο διαλέξεων θεωρίας:

1^η)Ταξινόμηση φωτογρ/τρίας. Συγκλίνουσες και παράλληλες λήψεις, στερεοσκοπείωση, αναφορά σε UAVs Laser Scanner και νέφος σημείων

2^η)Εφαρμογές φωτογραμμετρίας

Αρχικός σκοπός των πρώτων διαδικασιών στην 3διάστατη φωτογραμμετρία

Παραδείγματα φωτογραμμετρικών μελετών και προϊόντων στην Ελλάδα

3^η)Αεροφωτογραφίες.

<ul style="list-style-type: none"> • Απαιτήσεις, επικαλύψεις, περιεχόμενα , data strip, κατεύθυνση πτήσης, σύστημα συντεταγμένων, • Τύπος και μορφολογία εδάφους, βλάστηση, γωνία και ένταση του ήλιου, κλίμακα παράδοσης -κλίμακα λήψης • Σάρωση <p>4^η) Διαγ/μα ροής φωτογραμμετρικών εργασιών. Γεωμετρία φωτογραμμετρικών μηχανών, βαθμονόμηση. Ψηφιακές αεροκάμερες</p> <p>5^η) Η έννοια του strip και του block</p> <p>6^η) Προγραμματισμός πτήσης, ασκήσεις</p> <p>7^η) Εσωτερικός προσανατολισμός, ασκήσεις</p> <p>8^η) Σχετικός προσανατολισμός</p> <p>Η τυπική απόκλιση στις φωτογραμμετρικές διαδικασίες</p> <p>9^η) Επιτολικό επίπεδο, X παράλλαξη, Y παράλλαξη, ασκήσεις</p> <p>10^η) Απόλυτος προσανατολισμός. Συνόρθωση δέσμης. Αδρανειακά συστήματα συντετ/νων(απλή αναφορά)</p> <p>11^η) Στερεοσκοπική όραση και ακρίβειες αποτύπωσης</p> <p>12^η) Ψηφιακός φωτογραμ/κός σταθμός</p> <p>13^η) Επαναληπτικές ασκήσεις</p> <p>Περιεχόμενα εργαστηριακών ασκήσεων</p> <p>3 διαλέξεις θεωρητικών γνώσεων και εννοιών</p> <p>4 διαλέξεις επίλυσης ασκήσεων στον πίνακα σχετικά με προγραμματισμό πτήσης και ακρίβειες στερεοόρασης</p> <p>6 διαλέξεις εκμάθησης λογισμικού τρισδιάστατης φωτογραμμετρίας και φωτογραμμετρικής παραγωγής</p>

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</p> <p>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Στην τάξη</p> <p>Εργαστήριο σε Η/Υ</p>																				
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</p> <p>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Εξειδικευμένο λογισμικό προβολής της οθόνης του διδάσκοντα στους φοιτητές. Χρήση εξειδικευμένου λογισμικού φωτογραμμετρικής αναγωγής. Υποστήριξη μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας του ιδρύματος (e-learning). Ηλεκτρονικές ανακοινώσεις στο site της Σχολής. Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο.</p>																				
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</p> <p>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</p> <p>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.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>78</td> </tr> <tr> <td>Εργαστηριακές ασκήσεις</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Αυτοτελής Μελέτη</td> <td>21</td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td> <td>125</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	78	Εργαστηριακές ασκήσεις	26			Αυτοτελής Μελέτη	21	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125								
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																				
Διαλέξεις	78																				
Εργαστηριακές ασκήσεις	26																				
Αυτοτελής Μελέτη	21																				
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125																				
<p>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 Δοκιμών, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία,</p>	<p>Θεωρία:</p> <p>Γλώσσα αξιολόγησης ελληνική</p> <p>Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής (και επεξήγηση) ή σωστό- λάθος (και επεξήγηση) ή και σχήματα - επίλυση ασκήσεων σχετικών με κλίμακες εικόνας, 																				

<p>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>μετασχ. συντεταγμένων, προσδιορ. ύψους αντικειμένου, ανάλυση σάρωσης κλπ</p> <p>Εργαστήριο: Γλώσσα αξιολόγησης ελληνική</p> <p>Τελική εξέταση: (50%) σε Η/υ που περιλαμβάνει μετασχηματισμό κεντρικής προβολής – μονοεικονική αναγωγή. Ελάχιστη απαίτηση 2,5/5 , (50%) γραπτή πρόοδος στα μέσα του εξαμήνου περίπου, με ερωτήσεις θεωρητικού περιεχομένου (ορισμούς-έννοιες- διαδικασίες) και ασκήσεις υπολογισμού. Ελάχιστη απαίτηση 2,5/5.</p>
---	---

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Πατιάς Πέτρος, Εισαγωγή στη φωτογραμμετρία, Εκδόσεις ΖΗΤΗ, 1991

Αθανάσιος Δερμάνης, Αναλυτική φωτογραμμετρία, Εκδόσεις ΖΗΤΗ, 1995

users.auth.gr/vgjan/down

Παρουσιάσεις του αντίστοιχου μαθήματος, της σχολής τοπογράφων μηχανικών του Ε.Μ.Π.

403 - ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΚΑΙ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΑ ΕΡΓΑ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΜΡΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΕ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ ΚΑΙ ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΤΕ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	403	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	4 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΚΑΙ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΑ ΕΡΓΑ		
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, Ασκήσεις Πράξης, Εργαστηριακές Ασκήσεις	2+1+1 = 4	5	
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	Επιστημονικής Περιοχής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://elearning.teicm.gr/course/view.php?id=192 https://elearning.teicm.gr/course/view.php?id=193		

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 Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Το μάθημα αποσκοπεί στην κατανόηση της σημασίας της γεωχωρικής διάστασης της πληροφορίας στον τομέα των Μεταφορών και της συσχέτισης της γεωγραφίας με την κινητικότητα αγαθών και ανθρώπων. Επίσης στην αναγνώριση των ολοένα και αυξανόμενων και διαρκώς εξελισσόμενων εφαρμογών της Γεωπληροφορικής στα Συγκοινωνιακά Έργα. Ειδικότερα, το μάθημα στοχεύει στην απόκτηση βασικών γνώσεων Συγκοινωνιακής Τεχνικής και τεχνολογιών Γεωπληροφορικής και Τηλεματικής για τις Μεταφορές.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να:

- Αναγνωρίζει τα θεμελιώδη μεγέθη της συγκοινωνιακής τεχνικής και να προσδιορίζει

ποιοτικά και ποσοτικά την κατάσταση ενός οδικού δικτύου

- Περιγράφει με τεχνικές λεπτομέρειες τις προδιαγραφές των τεχνολογιών αιχμής της επιστήμης της Γεωπληροφορικής που έχουν εφαρμογή στον τομέα των Μεταφορών με έμφαση στα Συγκοινωνιακά Έργα
- Να διακρίνει τη συμμετοχή σύγχρονων εργαλείων λογισμικού και εξοπλισμού Γεωπληροφορικής στη λειτουργική αρχιτεκτονική ενός συγκοινωνιακού έργου
- Να δημιουργεί λύσεις βασισμένες σε υπηρεσίες βάσει θέσης (γεωυπηρεσίες) που θα αποσκοπούν στη βελτίωση της κινητικότητας αγαθών και προσώπων και θα εγείρουν επιχειρηματικές προκλήσεις

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

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περιεχόμενο διαλέξεων θεωρίας:

- Κυκλοφοριακή/Συγκοινωνιακή Τεχνική: Σύστημα Μεταφορών, Ιεράρχηση Οδών, Οδικά δίκτυα, Θεμελιώδη μεγέθη κυκλοφορίας (Φόρτος, Πυκνότητα, Ταχύτητα), Θεμελιώδες Διάγραμμα Κυκλοφορίας.
- Συστήματα Γεωγραφικών Πληροφοριών για τις Μεταφορές (GIS-T): Συστήματα Γραμμικής Αναφοράς, Γεωκωδικοποίηση (Geocoding), Δρομολόγηση (Routing). Υπηρεσίες βάσει Θέσης (Location-based Services), Γεωυπηρεσίες (Geoservices) και εφαρμογές τους στις Μεταφορές.
- Τηλεματική για τις Μεταφορές - Συστήματα Ευφυών Μεταφορών (Intelligent Transportation Systems): Προηγμένα Συστήματα Διαχείρισης της Κυκλοφορίας (Advanced Traffic Management Systems), Προηγμένα Συστήματα Πληροφόρησης Μετακινουμένων (Advanced Traveler Information Systems, ATIS)

Περιεχόμενα εργαστηριακών ασκήσεων:

- Επισκόπηση γεωγραφικών δεδομένων σε Περιβάλλον QGIS
- Ανίχνευση και λήψη γεωχωρικού συνόλου δεδομένων και δημιουργία ενός GIS έργου
- Βασικές γεωχωρικές λειτουργίες
- Ιεράρχηση Οδικών Δικτύων με βάση τα λειτουργικά χαρακτηριστικά τους. Συμβολισμός θεματικών επιπέδων με βάση τις τιμές περιγραφικών

<p>χαρακτηριστικών</p> <ul style="list-style-type: none"> • Συσχέτιση Οδικού Δικτύου με Κυκλοφοριακά Δεδομένα. Σύνδεση ενός θεματικού επιπέδου με εξωτερική περιγραφική πληροφορία • Συστήματα Γραμμικής Αναφοράς. Δημιουργία σημείων βαθμονόμησης. Δημιουργία δικτύου διαδρομών • Εξωτερικά γεγονότα (events). Αναφορά σημειακών και γραμμικών γεγονότων σε δίκτυα διαδρομών • Εφαρμογές Συστημάτων Γραμμικής Αναφοράς στις Μεταφορές (GIS for Transportation). Παραδείγματα στην Οδοποιία (Assets Management) και την Οδική Ασφάλεια (Accidents Management) • Γεωκωδικοποίηση. Αναφορά γεγονότων βάσει διευθύνσεων με χρήση α) προσαρμοσμένου αστικού δικτύου και β) παρόχων (Google, Open Street Maps). • Δρομολόγηση. • Ολοκληρωμένο έργο: Ιεράρχιση, Γραμμική αναφορά, Γεωκωδικοποίηση, Δρομολόγηση • Προηγμένα Συστήματα Διαχείρισης της Κυκλοφορίας (Advanced Traffic Management Systems), Προηγμένα Συστήματα Πληροφόρησης Μετακινουμένων (Advanced Traveler Information Systems, ATIS)

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο (Στην αίθουσα διδασκαλίας και στο εργαστήριο)</p>																
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Λογισμικό Συστημάτων Γεωγραφικών Πληροφοριών και εξειδικευμένα Πρόσθετα αυτού • Ηλεκτρονική πλατφόρμα μάθησης • Ηλεκτρονική αλληλογραφία 																
<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 ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td>Ασκήσεις Πράξης που εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης σε μικρότερες ομάδες φοιτητών</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>Εργαστηριακές ασκήσεις</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>Μικρές ατομικές εργασίες εξάσκησης</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td>Αυτοτελής Μελέτη</td> <td>47</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td> <td>125</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	26	Ασκήσεις Πράξης που εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης σε μικρότερες ομάδες φοιτητών	13	Εργαστηριακές ασκήσεις	13	Μικρές ατομικές εργασίες εξάσκησης	26	Αυτοτελής Μελέτη	47			Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																
Διαλέξεις	26																
Ασκήσεις Πράξης που εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης σε μικρότερες ομάδες φοιτητών	13																
Εργαστηριακές ασκήσεις	13																
Μικρές ατομικές εργασίες εξάσκησης	26																
Αυτοτελής Μελέτη	47																
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125																
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων,</p>	<p>Γλώσσα αξιολόγησης Ελληνική. Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Επίλυση Προβλημάτων Κριτήρια αξιολόγησης: η επιτυχημένη επιλογή απάντησης</p>																

<p>Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Εκθεση / 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>και η επιτυχημένη επίλυση προβλημάτων</p>
--	--

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

- Rodrigue, J. P., Comtois, C., & Slack, B. (2009). The geography of transport systems. Routledge
- Φραντζεσκάκης Ιωάννης Μ.,Πιτσιάβα - Λατινοπούλου Μαγδαληνή Χ.,Τσαμπούλας Δημήτριος Α. Διαχείριση Κυκλοφορίας (2002). Διαθέτης (Εκδότης): Α. ΠΑΠΑΣΩΤΗΡΙΟΥ & ΣΙΑ Ι.Κ.Ε.
- Lex Berman, Technical Training Workshop Series, Center for Geographic Analysis, Harvard University, Website: <http://maps.cga.harvard.edu/qgis/>

404 - ΠΟΣΟΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΜΡΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΕ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ ΚΑΙ ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΤΕ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	404	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	4 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΠΟΣΟΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ 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	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις, Ασκήσεις Πράξης	2+1 = 3	4	
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων	Γενικών Γνώσεων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://elearning.teicm.gr/		

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 Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Το μάθημα στοχεύει στην κατανόηση της ουσίας, της λογικής και των όρων ορισμένων βασικών στατιστικών εργαλείων, καθώς και στην απόκτηση βασικών δεξιοτήτων όσον αφορά την επίλυση γεωγραφικών προβλημάτων με την βοήθεια Η/Υ. Σκοπός του μαθήματος είναι η χρησιμοποίηση της γνώσης που θα αποκτήσουν στην ανάλυση που απαιτείται στα γεωγραφικά συστήματα πληροφοριών.

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

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις Λήψη αποφάσεων Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
---	---

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Η ύλη του μαθήματος περιλαμβάνει μια σύντομη επισκόπηση της περιγραφικής στατιστικής, τις μεθόδους δειγματοληψίας και τις εκτιμήσεις με βάση δείγματα. Ανάλυση παλινδρόμησης, διασποράς και αρχή ελαχίστων τετραγώνων. Προσαρμογή καμπυλών. Πολλαπλή παλινδρόμηση. Τυπικό σφάλμα εκτίμησης. Συντελεστής συσχέτισης. Πιθανοθεωρητική ερμηνεία της συσχέτισης. Συσχέτιση και ανεξαρτησία. Ανάλυση διασποράς. Αναφορά στις μεθόδους παραγοντικής και ταξινομικής ανάλυσης.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Πρόσωπο με πρόσωπο (Στην αίθουσα διδασκαλίας και στο εργαστήριο)		
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	<ul style="list-style-type: none"> • Στατιστικό Λογισμικό (π.χ. SPSS) • Spreadsheet λογισμικό (π.χ. Calc, Excel) 		
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 ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	
	Διαλέξεις	26	
	Ασκήσεις Πράξης που εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης σε μικρότερες ομάδες φοιτητών	13	
	Μικρές ατομικές εργασίες εξάσκησης	26	
	Αυτοτελής Μελέτη	35	
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	100	
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,	Γλώσσα αξιολόγησης Ελληνική. Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Επίλυση Προβλημάτων Κριτήρια αξιολόγησης: η επιτυχημένη επιλογή απάντησης και η επιτυχημένη επίλυση προβλημάτων		

Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες

Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

- Ηλιοπούλου Π. Γεωγραφική ανάλυση, 2015. <http://hdl.handle.net/11419/2059>
- Ζαχαροπούλου Χ., Στατιστική –Τόμος Α 4η έκδοση, Εκδόσεις Μαυρίδου Σοφία Ε., 2005
- Καλαματιανού Α., Κοινωνική στατιστική-Μέθοδοι Μονοδιάστατης ανάλυσης (2η έκδοση), Εκδόσεις ΠΑΠΑΖΗΣΗΣ, 2003

405 - ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΕ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ ΚΑΙ ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΤΕ ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΗ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ ΚΑΙ ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	405	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	4^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Κτηματολόγιο		
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, Ασκήσεις Πράξης και Εργαστηριακές ασκήσεις	2(Θ)+1(ΑΠ)+1(Ε)	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	Μάθημα Επιστημονικής περιοχής (Μάθημα Ειδικότητας)		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Δεν υπάρχει θεσμοθετημένο στο πρόγραμμα σπουδών, αλλά συνιστάται να υπάρχει ένα σημαντικό επίπεδο γνώσης από μαθήματα Τοπογραφίας Ι και ΙΙ, Τεχνικού-τοπογραφικού σχεδίου, σχεδίαση με προγραμματισμό σε Η/Υ και Βάσεις δεδομένων		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://civilgeo.teicm.gr/index.php?id=99		

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 Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Επίπεδο 6.

Περιγραφικός Δείκτης Επιπέδου 6.

Το μάθημα Κτηματολόγιο εντάσσεται στα μαθήματα ειδικότητας.

Οι σπουδαστές έρχονται σε επαφή με νομικές έννοιες όπως εμπράγματα δικαιώματα καθώς επίσης και με έννοιες συστάσεως διηρημένων ιδιοκτησιών. Γίνεται μνεία για την συγγραφή τίτλων ιδιοκτησιών (συμβόλαια και άλλα δημόσια έγγραφα) και αναγνώριση των τεχνικών χρήσιμων στοιχείων που θα εκμαιεύσει ο μηχανικός από αυτά. Παράλληλα μαθαίνουν τη συσχέτιση θεωρικών ορίων με υλοποιημένα όρια καθώς και βασικές αρχές σύνταξης Κτηματολογίου (Εθνικού η μη). Διαδικασίες δήλωσης ακινήτων στο Εθνικό Κτηματολόγιο. Αρχές Οργάνωσης και Λειτουργίας των Κτηματολογικών Συστημάτων. Διαδικασίες χωρικών μεταβολών ορίων σε περιοχές με λειτουργούν Κτηματολόγιο.

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

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Λήψη αποφάσεων

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Αυτόνομη εργασία

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Ομαδική εργασία

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών με τη χρήση των απαραίτητων τεχνολογιών
- Λήψη αποφάσεων για εφαρμογή τίτλων.
- Αυτόνομη εργασία για υποβολή δήλωσης και χωρικής μεταβολής

- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον, ιδιαίτερα για τη σύνταξη του κατάλληλου κτηματογραφικού υποβάθρου
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής ιδιαίτερα για την επίτευξη του στόχου απόδοσης, σε εφαρμογή προδιαγραφών, υπό την οικονομική προσέγγιση και την τεχνικώς άρτια απόδοση.

2. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Σκοπός: Απόκτηση της τεχνογνωσίας και της διοικητικής διεργασίας, υπό συγκεκριμένο νομοθετικό πλαίσιο, για την σύνταξη του κτηματολογίου και οι τεχνικές διεργασίες για κτηματογράφηση και εφαρμογή νομικών εννοιών και διαδικασιών για τη σύνταξη των κτηματολογικών πινάκων.

Στόχοι: Η απόκτηση ικανοτήτων που πρέπει να διαθέτει ο πτυχιούχος, για αυτοδύναμη και ομαδική εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον προκειμένου για την εφαρμογή τίτλων ιδιοκτησίας, για υποστήριξη διοικητικών και τεχνικών διαδικασιών, για τη σύνταξη κτηματολογίου στον Ελλαδικό χώρο και την αντιμετώπιση χωρικών μεταβολών.

Περιγραφή μαθήματος: Νομική διάσταση του χώρου, ορισμός ακινήτου και ιδιοκτησίας, δικαιπραξίες. Ερμηνεία και κατανόηση διαδικασιών και εννοιών συσχετισμένων με τη κτηματογράφηση, τους κτηματολογικούς πίνακες και τα δικαιώματα που συνδέουν το γεωτεμάχιο με τον δικαιούχο. Έννοιες κτηματογράφησης, διαδικασίες σύνταξης και λειτουργίας κτηματολογίου. Χωρικές μεταβολές.

Περιεχόμενο διαλέξεων θεωρίας:

- Κύριες κατηγορίες εμπραγμάτων δικαιωμάτων στην Ελλάδα
- Διηρημένες ιδιοκτησίες
- Ποσοστά δικαιωμάτων και ιδιοκτησιών
- Ανάγνωση και κατανόηση συμβολαίων
- Διαδικασίες σύνταξης Εθνικού Κτηματολογίου
- Διαδικασίες σύνταξης Εθνικού Κτηματολογίου
- Πρακτικές εφαρμογές με ποσοστά δικαιωμάτων – ιδιοκτησιών
- Έννοιες κτηματογράφησης
- Έννοιες κωδικοποίησης κτηματογράφησης
- Εφαρμογή Κωδικού Αριθμού (ΚΑΕΚ)
- Δημιουργία Συστήματος Γεωγραφικών Πληροφοριών
- Εξαγωγές αποτελεσμάτων – συσχετίσεις αποτελεσμάτων – έκδοση αναφορών
- Χωρικές μεταβολές

Περιεχόμενο διαλέξεων εργαστηρίου:

- Εκπόνηση ατομικής εργασίας
- Απόδοση υλοποιημένων ορίων
- Απόδοση θεωρητικών ορίων
- Κτηματογράφηση
- Εφαρμογή Κωδικού Αριθμού (ΚΑΕΚ)
- Δημιουργία Συστήματος Γεωγραφικών Πληροφοριών
- Τελική παράδοση.

3. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Θεωρία στην τάξη
-------------------------	------------------

<p>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Εργαστήριο στο γραφείο</p>																					
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Παρουσιάσεις των διαλέξεων και επισήμανση σημαντικών σημείων. Έντυπα – διαδικασίες είναι αναρτημένες στο e-learning</p>																					
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</p> <p>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</p> <p>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.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="676 486 1011 539">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="1016 486 1345 539">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="676 546 1011 573">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="1016 546 1345 573">78 ώρες φόρτου</td> </tr> <tr> <td data-bbox="676 580 1011 607">Εργαστηριακή άσκηση</td> <td data-bbox="1016 580 1345 607">13 ώρες φόρτου</td> </tr> <tr> <td data-bbox="676 613 1011 640">Άσκηση πεδίου</td> <td data-bbox="1016 613 1345 640">13 ώρες φόρτου</td> </tr> <tr> <td data-bbox="676 647 1011 701">πρόσθετη εργασία εκτός των ωρών εργαστηρίου</td> <td data-bbox="1016 647 1345 701">21 ώρες φόρτου</td> </tr> <tr> <td data-bbox="676 707 1011 734"></td> <td data-bbox="1016 707 1345 734"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="676 741 1011 768"></td> <td data-bbox="1016 741 1345 768"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="676 775 1011 801"></td> <td data-bbox="1016 775 1345 801"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="676 808 1011 835"></td> <td data-bbox="1016 808 1345 835"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="676 842 1011 954">Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα.</td> <td data-bbox="1016 842 1345 954" style="text-align: center;">125</td> </tr> </tbody> </table>		Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	78 ώρες φόρτου	Εργαστηριακή άσκηση	13 ώρες φόρτου	Άσκηση πεδίου	13 ώρες φόρτου	πρόσθετη εργασία εκτός των ωρών εργαστηρίου	21 ώρες φόρτου									Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα.	125
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																					
Διαλέξεις	78 ώρες φόρτου																					
Εργαστηριακή άσκηση	13 ώρες φόρτου																					
Άσκηση πεδίου	13 ώρες φόρτου																					
πρόσθετη εργασία εκτός των ωρών εργαστηρίου	21 ώρες φόρτου																					
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα.	125																					
<p>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 Δοκιμών, 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>Ελληνική γλώσσα αξιολόγησης.</p> <p>Στη θεωρία : γραπτή εξέταση, με ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών, ερωτήσεις σύντομης ανάπτυξης και επίλυση προβλημάτων. Σε κάθε ερώτηση αναγράφεται ο βαθμός.</p> <p>Στο εργαστήριο : Απαραίτητη η παράδοση ατομικής εργασίας. Απαγορεύονται οι αντιγραφές επί ποινή αποκλεισμού. Γραπτές τελικές εξετάσεις.</p>																					

4. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Απόστολος Αρβανίτης, «Κτηματολόγιο 2020, Το Κτηματολόγιο ως σύστημα διοίκησης γης και διαχείρισης γεωπληροφορίας», εκδόσεις ΖΗΤΗ, 2014

406 - ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΙ ΤΟΥ ΑΣΤΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Τ.Ε. ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ & ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε. ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΗ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ & ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε.		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	406	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	4 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΙ ΤΟΥ ΑΣΤΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ		
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, Ασκήσεις Πράξης και Εργαστηριακές Ασκήσεις	2(Θ)+1(ΑΠ)+2(Ε)=5	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	Μάθημα Γενικών Γνώσεων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ουδέν		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS			
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://elearning.teicm.gr/course/view.php?id=367 https://elearning.teicm.gr/course/view.php?id=214		

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 Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές/τριες θα είναι σε θέση να:

- εξοικειώνονται με τις διάφορες θεωρίες της πόλης και των βασικών τεχνικών
- αναγνωρίζουν και να αναλύουν τα στοιχεία του αστικού περιβάλλοντος
- εξασκούνται στην αναλυτική παρατήρηση της αστικής μορφολογίας σε μικρές και μεγάλες πόλεις
- είναι ικανοί στον εντοπισμό των μεταλλαγών, τον γιγαντισμό και την σμίκρυνση, την επίδραση των μεγάλων έργων ανάπλασης, επέκτασης κ.λπ.
- έχουν επίσης την ικανότητα να αποτυπώνουν σχεδιαστικά τις ιδέες τους αξιοποιώντας και γνώσεις από τα υπόλοιπα μαθήματα του προγράμματος σπουδών
- στοχεύουν και εξειδικεύουν την θεωρητική γνώση σε ένα συνεκτικό σχέδιο εφαρμογής

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

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Λήψη αποφάσεων

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Αυτόνομη εργασία

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Ομαδική εργασία

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Αυτόνομη εργασία

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Σύντομη περιγραφή μαθήματος

Το μάθημα επικεντρώνεται στην αναγνώριση της μορφολογίας και των διαφόρων σταδίων μετασχηματισμού του αστικού ιστού (urban fabric).

Περιεχόμενο διαλέξεων θεωρίας

Εξετάζονται διαδοχικά:

- οι βασικές έννοιες δρόμος, πλατεία, οικοδομική νησίδα
- οι οργανικοί και γραμμικοί ιστοί
- η ελληνιστική πολεοδομία
- η πολεοδομία του νεοκλασικισμού
- η πολεοδομία του μοντερνισμού (η έννοια του zoning και του superblock) , οι μεταπολεμικές «οικιστικές ενότητες» και εφαρμογές του μοντερνισμού, η αμφισβήτησή του
- η μεταβιομηχανική πόλη και τα νέα αστικά τοπία (cluster ειδικών χρήσεων)
- οι πόλεις του μέλλοντος
- η δημιουργία νέου δημόσιου χώρου στο εσωτερικό πολυλειτουργικών χώρων
- αναφορά σε εξειδικευμένα εργαλεία αστικού σχεδιασμού στην Ελλάδα (ΖΑΑ, ΖΕΚ, ΖΟΕ κ.λπ.),
- διατηρητέοι οικισμοί
- πολεοδομικές παραμέτρους (οικιστική πυκνότητα, συντελεστής δόμησης, δείκτης πυκνοκατοίκησης).

Περιεχόμενο εργαστηριακών ασκήσεων

- όροι και περιορισμοί δόμησης
- αναγνώριση των χαρακτηριστικών των πολεοδομικών σχεδίων
- πυκνότητες οικισμών και πολεοδομικών σταθεροτύπων
- προδιαγραφές σύνταξης και τροποποίησης πολεοδομικών μελετών
- ανάλυση και καταγραφή πολεοδομικών δεδομένων σε επίπεδο γειτονιάς
- πολεοδομικός σχεδιασμός μικρών αστικών περιοχών κατοικίας σε δεδομένη περιοχή

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Πρόσωπο με πρόσωπο (Στην αίθουσα διδασκαλίας και στο εργαστήριο)	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	<ul style="list-style-type: none">• Παρουσίαση διαλέξεων με χρήση Η/Υ σε PowerPoint στη θεωρία και στο εργαστήριο• Σχεδιαστικό πρόγραμμα AutoCAD• Ηλεκτρονική πλατφόρμα μάθησης e-learning• Ηλεκτρονική αλληλογραφία	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και</i>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου

<p>μέθοδοι διδασκαλίας.</p> <p>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.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS</p>	Διαλέξεις θεωρίας	26
	Ασκήσεις πράξης	13
	Εργαστηριακές ασκήσεις	26
	Άσκηση πεδίου	13
	Μικρές ατομικές εργασίες εξάσκησης	26
	Αυτοτελής Μελέτη	21
	Σύνολο Μαθήματος	125
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</p> <p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύνομης 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>Γλώσσα αξιολόγησης Ελληνική.</p> <p>Θεωρητικό μέρος</p> <p>Ερωτήσεις Σύνομης Απάντησης, Επίλυση Προβλημάτων</p> <p>Κριτήρια αξιολόγησης: η επιτυχημένη επιλογή απάντησης και η επιτυχημένη επίλυση προβλημάτων</p> <p>Εργαστηριακό μέρος</p> <p>Εβδομαδιαία παρακολούθηση – υλοποίηση – παράδοση εργαστηριακών ασκήσεων .</p> <p>Γραπτή αξιολόγηση</p>	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

- Θεοδωρίδου Λ., Καριώτου Γλ, (2010), «Αστικοί Μετασχηματισμοί και Πολεοδομικές εφαρμογές», ΔΙΣΙΓΜΑ
- Αραβαντινός Α., (2007), «Πολεοδομικός Σχεδιασμός για μια βιώσιμη ανάπτυξη του αστικού χώρου», Συμμετρία
- Καυκαλάς Γρ., Βιτοπούλου Α., κ.ά (2015) Βιώσιμες Πόλεις (σύγγραμμα ελεύθερης πρόσβασης kallipros.gr)
- Σιόλας Αγγ. κ.ά (2015) Μέθοδοι, εφαρμογές και εργαλεία πολεοδομικού σχεδιασμού στην Ελλάδα (σύγγραμμα ελεύθερης πρόσβασης kallipros.gr)
- Μονιούδη-Γαβαλά Θ. (2015) Η Ελληνική πόλη από τον Ιππόδαμο στον

Κλεάνθη (σύγγραμμα ελεύθερης πρόσβασης kallipos.gr)

501 - Δορυφορική Γεωδαισία

16. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΕ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ ΚΑΙ ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΤΕ ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΗ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ ΚΑΙ ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	501	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	5^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Δορυφορική Γεωδαισία		
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, Ασκήσεις Πράξης και Εργαστηριακές ασκήσεις	3(Θ)+1(ΑΠ)+3(Ε)	8	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	Μάθημα Ειδικότητας		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Δεν υπάρχει θεσμοθετημένο στο πρόγραμμα σπουδών, αλλά συνιστάται να υπάρχει ένα σημαντικό επίπεδο γνώσης από μαθήματα Τοπογραφίας Ι και ΙΙ, Τεχνικού-τοπογραφικού σχεδίου και σχεδίαση με προγραμματισμό σε Η/Υ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ
ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)

<http://civilgeo.teicm.gr/index.php?id=101>

<https://elearning.teicm.gr/course/view.php?id=209>

17. 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 Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Επίπεδο 6.

Περιγραφικός Δείκτης Επιπέδου 6.

Το μάθημα Δορυφορική Γεωδαισία εντάσσεται στα μαθήματα ειδικότητας.

Οι σπουδαστές έρχονται σε επαφή με τα παγκόσμια συστήματα αναφοράς, αναλυτική παρουσίαση των προβολικών συστήματα που χρησιμοποιούνται στον Ελλαδικό χώρο και με τα συστήματα μέτρησης GNSS (GPS, GLONASS, GALLILEO). Αναφορά στη δομή των δορυφορικών σημάτων, τις φέρουσες συχνότητες, κώδικες και τροχιακά στοιχεία. Δέκτες και κατηγορίες δορυφορικού εντοπισμού, τεχνολογίες δεκτών και κεραιών. Εμβάθυνση στις μεθόδους μέτρησης (απόλυτος/σχετικός, στατικός/κινηματικός, RTK και αποτύπωση). Ακρίβεια και παράγοντες που επηρεάζουν. Λογισμικά που χρησιμοποιούνται. Μέτρηση, επίλυση και συνόρθωση. Προσδιορισμός υψομέτρου και ακρίβειες. Το σύστημα εντοπισμού HEPOS.

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

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Λήψη αποφάσεων

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Αυτόνομη εργασία

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Ομαδική εργασία

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών με τη χρήση των απαραίτητων τεχνολογιών
- Λήψη αποφάσεων για μεμονωμένη χρήση τεχνολογίας GNSS ή συνδυασμένη.
- Αυτόνομη εργασία
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον, ιδιαίτερα για τη σύνταξη του κατάλληλου υποβάθρου
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής ιδιαίτερα για την επίτευξη του στόχου απόδοσης, σε εφαρμογή προδιαγραφών, υπό την οικονομική προσέγγιση και την τεχνικώς άρτια απόδοση.

18. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Σκοπός: η επαφή με τα παγκόσμια συστήματα αναφοράς, τα προβολικά συστήματα, που χρησιμοποιούνται στον Ελλαδικό χώρο, τα συστήματα μέτρησης GNSS, τους απαραίτητους ελέγχους, τις επιλύσεις και τις αξιολογήσεις των αποτελεσμάτων.

Στόχοι: Κατανόηση σφαλμάτων μετασχηματισμών και μετρήσεων με τα συστήματα GNSS, για αυτόνομη εργασία, αλλά και συμμετοχή σε διεπιστημονικό περιβάλλον..

Περιγραφή μαθήματος: Συστήματα αναφοράς – δορυφορικά συστήματα εντοπισμού θέσης με τα συστήματα μέτρησης GNSS, είδη και τεχνικές εντοπισμού, παράγοντες που επηρεάζουν την ακρίβεια, αξιολόγηση εφαρμογής μεθόδου, μετρήσεις και επιλύσεις. Η εφαρμογή σε τριγωνομετρικά δίκτυα και αποτυπώσεις. Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα με εφαρμογή μεθόδων κλασικής Τοπογραφίας.

Περιεχόμενο διαλέξεων θεωρίας:

- Εισαγωγή. Δορυφορικά συστήματα εντοπισμού (GPS, GLONASS, GALLILEO)
- Δομή των δορυφορικών σημάτων, συχνότητες, κώδικες, τροχιές.
- Συστήματα αναφοράς παγκόσμια και τοπικά.
- Μετασχηματισμοί γεωκεντρικών συντεταγμένων.
- Προβολικά συστήματα συντεταγμένων. Μετασχηματισμοί.
- Συστήματα GNSS
- Σφάλματα συστημάτων GNSS
- Μέθοδοι μέτρησης συστημάτων GNSS
- Επίλυση, συνορθώσεις. Τεχνικές υπολογισμού συν/νων μέσω διαδικτύου
- Εφαρμογή GNSS στην αποτύπωση, προβλήματα, συνδυασμοί, ακρίβειες
- Εφαρμογές συστημάτων GNSS
- Πρακτικές στον ελληνικό χώρο
- Το σύστημα εντοπισμού HEPOS

Περιεχόμενο διαλέξεων εργαστηρίου:

- Εκπόνηση ομαδικής εργασίας με στατικές μετρήσεις στο ύπαιθρο.
- Επεξεργασία, επίλυση συνόρθωση μετρήσεων σε κατάλληλο λογισμικό.
- Εκπόνηση ομαδικής εργασίας με κινηματική μέθοδο μετρήσεων στο ύπαιθρο.
- Επεξεργασία, επίλυση συνόρθωση μετρήσεων σε κατάλληλο λογισμικό.
- Δημιουργία σχεδιαστικού αρχείου με τις μετρήσεις.

19. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Θεωρία στην τάξη Εργαστήριο πεδίο και σε Η/Υ</p>	
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Παρουσιάσεις των διαλέξεων και επισήμανση σημαντικών σημείων. Έντυπα – διαδικασίες είναι αναρτημένες στο e-learning</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 ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS</p>	<p>Δραστηριότητα</p>	<p>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</p>
	<p>Διαλέξεις</p>	<p>117 ώρες</p>
	<p>Ασκήσεις Πράξης που εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης σε μικρότερες ομάδες φοιτητών</p>	<p>13 ώρες</p>
	<p>Άσκηση πεδίου</p>	<p>39 ώρες</p>
	<p>πρόσθετη εργασία εκτός των ωρών εργαστηρίου</p>	<p>31 ώρες</p>
	<p>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα.</p>	<p>200</p>
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμών, 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>Ελληνική γλώσσα αξιολόγησης. Στη θεωρία : γραπτή εξέταση, με ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών, ερωτήσεις σύντομης ανάπτυξης και επίλυση προβλημάτων. Σε κάθε ερώτηση αναγράφεται ο βαθμός. Στο εργαστήριο : Απαραίτητη η παράδοση ατομικής εργασίας. Απαγορεύονται οι αντιγραφές επί ποινή αποκλεισμού. Γραπτές τελικές εξετάσεις.</p>	

20. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Α. Φωτίου – Χ. Πικριδάς, GPS και γεωδαιτικές εφαρμογές, Τόμος Β, εκδόσεις ΖΗΤΗ, 2012
2. Α. Φωτίου, Γεωμετρική γεωδαισία, εκδότης Ζήτη Πελαγία & Σια Ι.Κ.Ε., 2007

502 - ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ (GIS II)

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΕ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ ΚΑΙ ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΤΕ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	502	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	5 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ (GIS II)		
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, Ασκήσεις πράξης, Εργαστηριακές Ασκήσεις	2+1+3 = 6	6	
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	Επιστημονικής Περιοχής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Συστήματα Γεωγραφικών Πληροφοριών (GIS I)		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://elearning.teicm.gr/course/view.php?id=89 https://elearning.teicm.gr/course/view.php?id=88		

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 Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Το μάθημα αποσκοπεί στην απόκτηση βασικών γνώσεων για τη δημιουργία και την αξιολόγηση Ψηφιακών Μοντέλων Εδάφους, τη χωρική ανάλυση και τις χωρικές κατανομές με εργαλεία ΣΓΠ, καθώς και τις εφαρμογές των Συστημάτων Γεωγραφικών Πληροφοριών σε διάφορα περιβαλλοντικά ζητήματα μέσω της μοντελοποίησης.

Συγκεκριμένα το μάθημα στοχεύει στη δυνατότητα των σπουδαστών για τη γνώση διασύνδεσης και εφαρμογής των GIS, σε διάφορες επιστήμες.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να:

- Δημιουργεί ένα Ψηφιακό Μοντέλο Εδάφους, διακρίνει τα σφάλματα του και αξιολογεί την καταλληλότητα προς χρήση,
- Επιλέγει και συνδυάζει εργαλεία ανάλυσης του γεωγραφικού χώρου
- Οργανώνει διάγραμμα ροής εργασιών προσέγγισης περιβαλλοντικών ζητημάτων
- Σχεδιάζει και αναπτύσσει χωρικά μοντέλα.
- Προσδιορίζει, εκτιμά και αξιολογεί μεθόδους χωρικής παρεμβολής

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

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Λήψη αποφάσεων

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Αυτόνομη εργασία

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Ομαδική εργασία

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περιεχόμενο διαλέξεων θεωρίας:

- Υψομετρικά δεδομένα, Ψηφιακά Μοντέλα Εδάφους και εφαρμογές τους
- Έλεγχος και αξιοπιστία Ψηφιακών Μοντέλων Εδάφους.
- Σύγχρονες μέθοδοι ανάλυσης και οπτικοποίησης περιβαλλοντικών παραμέτρων αστικού χαρακτήρα
- Υδρολογική ανάλυση με Συστήματα Γεωγραφικών Πληροφοριών (ΣΓΠ)
- Εφαρμογές ΣΓΠ στον αγροτικό χώρο
- Χωρική μοντελοποίηση με συστήματα GIS
- Δίκτυα Υποδομής και ΣΓΠ
- Χωρικές παρεμβολές
- Αρχές σχεδιασμού, ανάπτυξης και υλοποίησης ΣΓΠ σε φορείς και εταιρείες
- Διαχείριση συστημάτων GIS και σύγχρονες εξελίξεις στην αγορά εργασίας

Περιεχόμενα εργαστηριακών ασκήσεων:

- Δημιουργία TIN και DEM (ArcGis και QGIS)
- Έλεγχος και χρήση διαφορετικής προέλευσης υψομετρικών δεδομένων
- Εργαλεία χωρικής ανάλυσης.
- Άσκηση σεναρίου προσέγγισης περιβαλλοντικού ζητήματος
- Χωρική μοντελοποίηση (Model Builder και Graphical Modeler)
- Χωρικές παρεμβολές

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</p> <p><i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο (Στην αίθουσα διδασκαλίας και στο εργαστήριο)</p>	
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</p> <p><i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Λογισμικό GIS ανοιχτού κώδικα (QGIS) και εμπορικό (ARCGIS) • Ηλεκτρονική πλατφόρμα μάθησης • Ηλεκτρονική αλληλογραφία 	
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</p> <p><i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</i></p> <p><i>Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό</i></p>	<p>Δραστηριότητα</p> <p>Διαλέξεις</p> <p>Ασκήσεις πράξης</p> <p>Εργαστηριακές ασκήσεις</p> <p>Μικρές ατομικές εργασίες εξάσκησης</p>	<p>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</p> <p>26</p> <p>13</p> <p>39</p> <p>26</p>

<p>Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS</p>	Αυτοτελής Μελέτη	46
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	150
<p>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>Γλώσσα αξιολόγησης: Ελληνική.</p> <p>Μέθοδος αξιολόγησης: Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Επίλυση Προβλημάτων, Εργαστηριακή Εργασία</p> <p>Κριτήρια αξιολόγησης:</p> <p>Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής και Επίλυση Προβλημάτων (Ενδιάμεση εξέταση) : 10 %</p> <p>Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής (Ενδιάμεση εξέταση) : 10 %</p> <p>Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής (Τελικές εξετάσεις) : 80 %</p>	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

-

- A P.A. LOGNELY- M.F GOODCHILD, D.J MAGUIRE, D.W RHIND, Συστήματα και επιστήμη γεωγραφικών πληροφοριών (2η έκδοση), Εκδόσεις: ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ, 2010
- Κωστής Κουτσόπουλος, Γεωγραφικά συστήματα πληροφοριών και ανάλυση χώρου, Εκδόσεις Δίσιγμα, 2017.

Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

- International Journal of Geographical Information Science
<https://www.tandfonline.com/toc/tgis20/current>
- Transactions in GIS
<https://onlinelibrary.wiley.com/journal/14679671>

503 - ΦΩΤΟΕΡΜΗΝΕΙΑ - ΤΗΛΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΕ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ ΚΑΙ ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΤΕ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	503	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	5 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΦΩΤΟΕΡΜΗΝΕΙΑ - ΤΗΛΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ		
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, Ασκήσεις Πράξης, Εργαστηριακές Ασκήσεις	3+1+2 = 6	7	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	Επιστημονικής Περιοχής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://elearning.teicm.gr/course/view.php?id=267		

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 Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β

- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Το μάθημα στοχεύει στη δημιουργία υποδομής σχετικά με την Φωτοερμηνεία και την Τηλεπισκόπηση μέσω της ανάπτυξης των βασικών αρχών που διέπουν τη σχετική επιστήμη. Στόχος είναι η απόκτηση δυνατοτήτων για επεξεργασία, ανάλυση και ερμηνεία δεδομένων Τηλεπισκόπησης.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα:

- Έχει πλήρως κατανοήσει τις βασικές αρχές φωτοερμηνείας.
- Έχει πλήρως κατανοήσει τις βασικές αρχές τηλεπισκόπησης.
- Διαθέτει γνώσεις για τα διαθέσιμα καταγραφικά συστήματα και τις δυνατότητές τους. Και θα είναι σε θέση να :
- Εφαρμόσει απλές διαδικασίες (πολυφασματικές εικόνες, φασματικούς λόγους, δείκτες).
- Ερμηνεύσει αποτελέσματα ανάλυσης δορυφορικών δεδομένων.

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

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Λήψη αποφάσεων

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Αυτόνομη εργασία

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Ομαδική εργασία

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περιεχόμενο διαλέξεων θεωρίας:

- Ανατομία μηχανισμού μάτι-μυαλό.
- Κανόνες φωτοερμηνείας και προβλήματα.
- Φωτοερμηνευτικά κλειδιά.
- Τηλεπισκόπηση. Συλλογή δεδομένων και διαθέσιμα προϊόντα Τηλεπισκόπησης. Καταγραφικά συστήματα. Τύποι δορυφόρων, φασματική διακριτική ικανότητα, χωρική διακριτική ικανότητα, ζώνη κάλυψης. Διαθεσιμότητα, κόστος δεδομένων.
- Αλγόριθμοι σε εικόνες radar, προσδιορισμός υψομέτρων.
- Ατμοσφαιρική διόρθωση, γεωμετρική διόρθωση, ραδιομετρική ενίσχυση, φιλτράρισμα.
- Γεωμετρικά και φασματικά χαρακτηριστικά καλύψεων γης.
- Φασματικά χαρακτηριστικά καλύψεων γης και ανάλυση δεδομένων τηλεπισκόπησης
- Πολυφασματικές, παγχρωματικές και ψευδόχρωμες εικόνες

Περιεχόμενα εργαστηριακών ασκήσεων:

- Επισκόπηση δεδομένων τηλεπισκόπησης σε Περιβάλλον Multispec (Purdue University, USA)
- Αναζήτηση και ανάκτηση δεδομένων τηλεπισκόπησης
- Δημιουργία πολυφασματικών δεδομένων (εικόνων)
- Δημιουργία και ερμηνεία ψευδόχρωμων εικόνων με βάση τους στόχους της ανάλυσης
- Εισαγωγή στη δημιουργία, ανάλυση και ερμηνεία φασματικών λόγων και δεικτών

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο (Στην αίθουσα διδασκαλίας και στο εργαστήριο)</p>	
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Λογισμικό επεξεργασίας δεδομένων τηλεπισκόπησης και εξειδικευμένα Πρόσθετα αυτού • Οδηγός χρήσης και εφαρμογών του λογισμικού τηλεπισκόπησης στα Ελληνικά [https://app.box.com/s/sjebfwgp9xja5m0o9iy0] • Ηλεκτρονική πλατφόρμα μάθησης • Ηλεκτρονική αλληλογραφία 	
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</p>	<p>Δραστηριότητα</p>	<p>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</p>

<p>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</p> <p>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.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS</p>	<p>Διαλέξεις</p> <p>39</p>
	<p>Ασκήσεις Πράξης που εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης σε μικρότερες ομάδες φοιτητών</p> <p>13</p>
	<p>Εργαστηριακές ασκήσεις</p> <p>26</p>
	<p>Μικρές ατομικές εργασίες εξάσκησης</p> <p>13</p>
	<p>Αυτοτελής Μελέτη</p> <p>84</p>
	<p>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</p> <p>175</p>
<p>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>Γλώσσα αξιολόγησης Ελληνική.</p> <p>Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Επίλυση Προβλημάτων</p> <p>Κριτήρια αξιολόγησης: η επιτυχημένη επιλογή απάντησης και η επιτυχημένη επίλυση προβλημάτων</p>

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

- Κωνσταντίνος Γ. Περάκης, Ιωάννης Ν. Φαρασλής, Αθανάσιος Κ. Μωυσιάδης. Η Τηλεπισκόπηση σε 13 Ενότητες. Θεωρία, Μέθοδοι και Εφαρμογές. ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΩΝ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΩΝ. Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο. ISBN: 978-960-603-295-0. (www.kallipos.gr).
- Καρτάλης Κων/νος, Φείδας Χαράλαμπος. Αρχές και εφαρμογές της δορυφορικής τηλεπισκόπησης, Εκδόσεις Γκιούρδας Εκδοτική, 2007
- Στέλιος Μερτικας. Τηλεπισκόπηση και ψηφιακή ανάλυση εικόνας, Εκδόσεις ΙΩΝ, 2006
- Μηλιάρης, Φωτοερμηνεία-Τηλεπισκόπηση, Εκδόσεις ΙΩΝ, 2003

504 - ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΚΑΙ ΨΗΦΙΑΚΗ ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΙΑ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΕ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ ΚΑΙ ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΤΕ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	504	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	5 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΚΑΙ ΨΗΦΙΑΚΗ ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΙΑ		
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, Ασκήσεις Πράξης Εργαστηριακές Ασκήσεις	2+1+1 = 4	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	Επιστημονικής Περιοχής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://elearning.teicm.gr/course/view.php?id=119 https://elearning.teicm.gr/course/view.php?id=361		

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 Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β

- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Το μάθημα αποσκοπεί στην απόκτηση γενικών και εξειδικευμένων γνώσεων για την κατασκευή θεματικών χαρτών με αναζήτηση / επεξεργασία γεωγραφικών δεδομένων, για

πρωτογενή και παράγωγα χαρτογραφικά μεγέθη, καθώς και για αρχές, μέθοδοι και

διαφορές των ψηφιακών χαρτών και των δυνατοτήτων τους.

Πιο συγκεκριμένα το μάθημα στοχεύει στη δυνατότητα των σπουδαστών να αναζητούν, συλλέγουν, αξιολογούν και επεξεργάζονται κατάλληλα δεδομένα για απόδοση θεματικών χαρτών για διάφορες χρήσεις, σε κλασσικές και ψηφιακές μορφές.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να:

- Αναγνωρίζει τα σημαντικά χαρακτηριστικά που αναδεικνύουν τη θεματική πληροφορία σε έναν χάρτη,
- Κατανοεί τις ορθές πρακτικές σύνταξης ενός θεματικού χάρτη,
- Επιλέγει την κατηγορία, την μορφή και άλλα χαρακτηριστικά του θεματικού χάρτη
- Προσδιορίζει και αξιολογεί την καταλληλότητα χρήσης γεωγραφικών δεδομένων και θεματικών στοιχείων,
- Συνδυάζει, γενικεύει και ανακατασκευάζει τα θεματικά στοιχεία με τα απαραίτητα διαθέσιμα γεωγραφικά δεδομένα, για τις ανάγκες σύνταξης του θεματικού χάρτη

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

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Λήψη αποφάσεων

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Αυτόνομη εργασία

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Ομαδική εργασία

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περιεχόμενο διαλέξεων θεωρίας:

- Χαρτογραφική πληροφορία
- Οπτικές μεταβλητές
- Ποιοτικά χαρακτηριστικά και χαρτογραφική αναγραφή
- Ποσοτικά χαρακτηριστικά και ταξινόμηση
- Απόδοση θεματικών δεδομένων. Τα σύμβολα
- Είδη θεματικών χαρτών
- Αρχές επιλογής και γενίκευσης
- Η χρήση του χρώματος στους χάρτες
- Στατικοί, δυναμικοί και διαδραστικοί χάρτες

Περιεχόμενα εργαστηριακών ασκήσεων:

- Επεξεργασία θεματικών δεδομένων και σύνδεση / συσχέτιση με γεωγραφικά υπόβαθρα
- Χάρτης απεικόνισης ποσοτικών διαφοροποιήσεων με σημειακό συμβολισμό
- Χάρτης απεικόνισης ποιοτικών διαφοροποιήσεων με σημειακό συμβολισμό
- Χάρτης χωροπληθούς απεικόνισης
- Χάρτης απεικόνισης συσχετισμού χωρικών φαινομένων
- Χάρτης απεικόνισης ποιοτικών μεταβολών

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο (Στην αίθουσα διδασκαλίας και στο εργαστήριο)</p>	
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Λογισμικό GIS (ArcGis, Qgis) • Ηλεκτρονική πλατφόρμα μάθησης • Ηλεκτρονική αλληλογραφία 	
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και</i></p>	<p>Δραστηριότητα Διαλέξεις</p>	<p>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου 26</p>

<p>μέθοδοι διδασκαλίας.</p> <p>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.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS</p>	<p>Ασκήσεις πράξης</p> <p>26</p>
	<p>Μικρές ατομικές εργασίες εξάσκησης</p> <p>26</p>
	<p>Αυτοτελής Μελέτη</p> <p>47</p>
	<p>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</p> <p>125</p>
<p>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>Γλώσσα αξιολόγησης: Ελληνική.</p> <p>Μέθοδος αξιολόγησης: Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Επίλυση Προβλημάτων, Εργαστηριακή Εργασία</p> <p>Κριτήρια αξιολόγησης:</p> <p>Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής,</p> <p>Επίλυση Προβλημάτων (Πρόοδος) : 10 %</p> <p>Εργαστηριακές Ασκήσεις : 20 %</p> <p>Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής : 70 %</p>

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

-

- Ιωάννης Κάτσιος, Ανδρέας Τσάτσαρης, Διαλέξεις Θεματικής Χαρτογραφίας, Εκδόσεις ΔΙΣΙΓΜΑ, 2014
- A.Robinson, J.Morrison, Ph.Muehrcke, A. Kimerling, S. Gutpill, Στοιχεία Χαρτογραφίας, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις ΕΜΠ, 2002.
- Τσούλος, Λ., Σκοπελίτη, Α., Στάμου, Λ. 2015. Χαρτογραφική σύνθεση και απόδοση σε ψηφιακό περιβάλλον. [ηλεκτρ. βιβλ.] Αθήνα:Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών. Διαθέσιμο στο: <http://hdl.handle.net/11419/2506>

Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

- [International Journal of Cartography,](https://www.tandfonline.com/loi/tica20#.VFfqb_mG98G)
https://www.tandfonline.com/loi/tica20#.VFfqb_mG98G
- Cartographic Perspectives <http://www.cartographicperspectives.org/index.php/journal>
- Cartography and Geographic Information Science <https://www.tandfonline.com/loi/tcag20>
- International Web Journal on Sciences and Technologies Affined to History of Cartography and Maps, <http://www.e-perimetron.org/>

505 - ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΕ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ & ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΤΕ: ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΗ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ & ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΤΕ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	505	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	5 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ		
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 και Ασκήσεις Πράξεις	2(Θ) + 1 (ΑΠ)	4	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	Γενικών Γνώσεων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS			
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://elearning.teicm.gr/course/view.php?id=357		

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 Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης

και Παράρτημα Β

- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Το μάθημα στοχεύει στην απόκτηση βασικών γνώσεων σχετικά με το θεσμικό πλαίσιο που διέπει το περιβάλλον (δάση, προστατευόμενες περιοχές, ύδατα, ρύποι, απόβλητα, διεθνείς συνθήκες, ευρωπαϊκή νομοθεσία, ανανεώσιμες πηγές ενέργειας κτλ.). Ειδικότερα το μάθημα αποσκοπεί στην παρουσίαση της νομοθεσίας που αφορά στην προστασία του φυσικού περιβάλλοντος, την ορθολογική διαχείριση φυσικών πόρων και τη λήψη κατάλληλων μέτρων για την αντιμετώπιση ρύπων και αποβλήτων. Επίσης ένας από τους σκοπούς του μαθήματος είναι η ενδελεχής παρουσίαση του θεσμικού πλαισίου που διέπει τις μελέτες περιβαλλοντικών επιπτώσεων και στη συνέχεια η προσέγγιση της μεθοδολογίας που ακολουθείται για την περιβαλλοντική κατάταξη διαφόρων έργων και δραστηριοτήτων. Τέλος στόχος του μαθήματος είναι η μάθηση του θεσμικού πλαισίου με βάση το οποίο εκπονείται μία άρτια και πλήρης μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων εστιάζοντας στην αξιολόγηση και αντιμετώπιση των επιπτώσεων στο περιβάλλον, καθώς και στην κατάρτιση των απαραίτητων χαρτών που πρέπει να συνοδεύουν μία μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να:

- Κατανοεί και να διαχειρίζεται τη νομοθεσία που σχετίζεται με το περιβάλλον
- Υποδεικνύει τις απαιτούμενες νομικές διαδικασίες (σχετικές με το περιβάλλον – χώρος εγκατάστασης) για την κατασκευή μικρών και μεγάλων τεχνικών έργων και την ίδρυση και λειτουργία διαφόρων ανθρωπογενών δραστηριοτήτων με γνώμονα την προστασία του φυσικού περιβάλλοντος
- Να κατηγοριοποιεί τα διάφορα έργα και δραστηριότητες στο νομικό πλαίσιο της περιβαλλοντικής κατάταξης και να υποδεικνύει τις απαραίτητες ενέργειες που πρέπει να γίνουν για την περιβαλλοντική τους αδειοδότηση
- Να εκπονεί μία άρτια και πλήρη μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων για διάφορες κατηγορίες έργων και δραστηριοτήτων
- Να αξιολογεί τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις έργων και δραστηριοτήτων και να προτείνει τα κατάλληλα μέτρα (σύμφωνα με τη σχετική νομοθεσία) για την αντιμετώπιση τους
- Να γνωρίζει τις διεθνείς συνθήκες για το περιβάλλον και το γενικό προσανατολισμό της ευρωπαϊκής νομοθεσίας για τη διαχείριση, αξιοποίηση και ανάπτυξη των φυσικών πόρων και των περιβαλλοντικών ζητημάτων γενικότερα
- Γνωρίζει τη μεθοδολογία (με τη χρήση κατάλληλου λογισμικού) κατάρτισης των χαρτών που πρέπει να συνοδεύουν μία μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων

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

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Λήψη αποφάσεων

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Αυτόνομη εργασία

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Ομαδική εργασία

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Λήψη αποφάσεων
- Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
- Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περιεχόμενο διαλέξεων θεωρίας και ασκήσεων πράξης:

- Διεθνείς συνθήκες για το περιβάλλον και αποτελέσματα αυτών.
- Ευρωπαϊκός προσανατολισμός για τη θέσπιση κοινοτικών οδηγιών σχετικές με το περιβάλλον και αντιμετώπιση σημαντικών περιβαλλοντικών ζητημάτων
- Θεσμικό πλαίσιο διαχείρισης και προστασίας φυσικών πόρων, δασών, προστατευόμενων περιοχών (π.χ. δίκτυο Natura 2000) κτλ.
- Σχέδια διαχείρισης υδάτων και πλημμυρικής επικινδυνότητας, διακρατικά νερά
- Νομοθεσία και μεθοδολογία που απορρέει από αυτή για την περιβαλλοντική κατάταξη έργων και δραστηριοτήτων
- Παρουσίαση των ομάδων στις οποίες κατηγοριοποιούνται περιβαλλοντικά τα διάφορα έργα και δραστηριότητες
- Αναλυτική παρουσίαση του θεσμικού πλαισίου που διέπει την περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων και των σχετικών διαδικασιών που πρέπει να ακολουθούνται
- Επίλυση ασκήσεων για την περιβαλλοντική κατάταξη διαφόρων κατηγοριών έργων και δραστηριοτήτων
- Ενδεδειγμένη παρουσίαση τρόπου εκπόνησης άρθρων μελετών περιβαλλοντικών επιπτώσεων σύμφωνα με τη σχετική νομοθεσία
- Προσέγγιση μεθοδολογίας για την εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων διαφόρων ετερόκλητων κατηγοριών έργων και δραστηριοτήτων
- Λήψη αποφάσεων για την αντιμετώπιση περιβαλλοντικών επιπτώσεων και προβλημάτων

- με την επιλογή των κατάλληλων μέτρων που παρέχει η σχετική νομοθεσία
- Μεθοδολογία κατάρτισης των χαρτών που πρέπει να συνοδεύουν μία μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων (με τη χρήση κατάλληλου λογισμικού)

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	Πρόσωπο με πρόσωπο (Στην αίθουσα διδασκαλίας)																							
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Λογισμικό παρουσιάσεων • Λογισμικό γεωγραφικών συστημάτων πληροφοριών • Παρουσίαση ιστότοπων • Ηλεκτρονική πλατφόρμα μάθησης • Ηλεκτρονική αλληλογραφία 																							
<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 ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="676 777 1011 837">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="1016 777 1337 837">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="676 844 1011 871">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="1016 844 1337 871">26</td> </tr> <tr> <td data-bbox="676 878 1011 1001">Ασκήσεις Πράξης που εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών</td> <td data-bbox="1016 878 1337 1001">13</td> </tr> <tr> <td data-bbox="676 1008 1011 1068">Μικρές ατομικές εργασίες εξάσκησης</td> <td data-bbox="1016 1008 1337 1068">31</td> </tr> <tr> <td data-bbox="676 1075 1011 1102">Αυτοτελής Μελέτη</td> <td data-bbox="1016 1075 1337 1102">30</td> </tr> <tr> <td data-bbox="676 1108 1011 1135"></td> <td data-bbox="1016 1108 1337 1135"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="676 1142 1011 1169"></td> <td data-bbox="1016 1142 1337 1169"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="676 1176 1011 1202"></td> <td data-bbox="1016 1176 1337 1202"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="676 1209 1011 1236"></td> <td data-bbox="1016 1209 1337 1236"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="676 1243 1011 1270"></td> <td data-bbox="1016 1243 1337 1270"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="676 1276 1011 1368">Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td> <td data-bbox="1016 1276 1337 1368">100</td> </tr> </tbody> </table>		Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	26	Ασκήσεις Πράξης που εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών	13	Μικρές ατομικές εργασίες εξάσκησης	31	Αυτοτελής Μελέτη	30											Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	100
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																							
Διαλέξεις	26																							
Ασκήσεις Πράξης που εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών	13																							
Μικρές ατομικές εργασίες εξάσκησης	31																							
Αυτοτελής Μελέτη	30																							
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	100																							
<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</p>	<p>Γλώσσα αξιολόγησης Ελληνική.</p> <p>Συνδυαστικά θέματα με: Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Επίλυση Προβλημάτων</p> <p>Κριτήρια αξιολόγησης (αντίστοιχα με τη μορφή των παραπάνω θεμάτων): η επιτυχημένη επιλογή απάντησης, η ορθή απάντηση και η επιτυχημένη επίλυση προβλημάτων</p>																							

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

- Παναγόπουλος, Ι.Θ. (). Δίκαιο περιβάλλοντος, Δ' Έκδοση. Διαθέτης (Εκδότης): Σταμούλη.
- Κούγκολος, Α., Σαμολαδά, Μ. (2017). Νομοθεσία για την προστασία του περιβάλλοντος. Διαθέτης (Εκδότης): Τζιόλα, Θεσσαλονίκη.
- Schnoor, L.J. (2016). Περιβαλλοντικά μοντέλα. Διαθέτης (Εκδότης): Τζιόλα, Θεσσαλονίκη.
- Θεμέλαρου, Σ., Πανέτσος, Λ., Πανέτσος, Σπ. (2009). Διαθέτης (Εκδότης): Τζιόλα, Θεσσαλονίκη.
- Αλμπάνης, Τ. (2009). Ρύπανση και τεχνολογίες προστασίας περιβάλλοντος. Διαθέτης (Εκδότης): Τζιόλα, Θεσσαλονίκη.
- Στουρνάρας, Γ. (2006). Νερό, Περιβαλλοντική διάσταση και διαδρομή. Διαθέτης (Εκδότης): Τζιόλα, Θεσσαλονίκη.
- Βαβίζος, Γ., Ζαννάκη, Κ. (2006) Περιβαλλοντικές μελέτες. Διαθέτης (Εκδότης): ΕΚΚΕ – Γενική Γραμματεία Νέας Γενιάς, Αθήνα.
- Βαβίζος, Γ., Βερροϊόπουλος, Γ., Μπενταλί, Φρ. (2008) Εγχειρίδιο μελέτης του φυσικού περιβάλλοντος. Διαθέτης (Εκδότης): Παπασωτηρίου, Αθήνα.
- Salzman, J., Thompson, B. (). Environmental law and policy (Concepts and Insights). 4th Edition, Foundation press.
- Journal: Environmental modelling and software, Elsevier BV.
- Journal: Critical Reviews in Environmental Science and Technology, Taylor & Francis.
- Journal: Science of the Total Environment, Elsevier BV.
- Journal: Journal of Environmental Management, Elsevier Inc.
- Journal: Journal of Environmental Sciences, IOS Press.
- <https://www.epa.gov/>
- <https://www.usgs.gov/>
- <https://sites.agu.org/>

506 - ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΛΗΨΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ ΜΕ GIS

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΕ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ ΚΑΙ ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΤΕ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	506	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	5 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΛΗΨΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ ΜΕ GIS		
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, Ασκήσεις πράξης	2+1 = 3	3	
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	Γενικών γνώσεων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://elearning.teicm.gr/course/view.php?id=217		

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 Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Το μάθημα αποσκοπεί στην απόκτηση βασικών γνώσεων για τη προβολή σεναρίων ανάπτυξης και πρόβλεψη και ανάλυση εναλλακτικών σεναρίων.

Συγκεκριμένα το μάθημα στοχεύει στη δυνατότητα των σπουδαστών για τη γνώση διασύνδεσης και εφαρμογής των GIS, για τη λήψη αποφάσεων.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να:

- Περιγράφει και προσδιορίζει ένα χωρικό σύστημα στήριξης αποφάσεων
- Επιλέγει και συνδυάζει εργαλεία ανάλυσης του γεωγραφικού χώρου
- Σχεδιάζει και αναπτύσσει χωρικά μοντέλα.
- Ορίζει και δημιουργεί σενάριο ανάπτυξης, πρόβλεψης και ανάλυσης εναλλακτικών σεναρίων

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

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Λήψη αποφάσεων

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Αυτόνομη εργασία

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Ομαδική εργασία

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περιεχόμενο διαλέξεων θεωρίας:

- Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών και Πολυκριτήρια ανάλυση
- Βαθμονόμηση κριτηρίων
- Αναλυτική Ιεραρχική Ανάλυση (AHP)
- Απόφαση
- Μέθοδος ανάλυσης κυρίων συνιστωσών (PCA)
- Μέθοδοι κατάταξης
- Σενάρια Ανάπτυξης, πρόβλεψης και ανάλυσης εναλλακτικών σεναρίων
- Εφαρμογή Χωρικών Συστημάτων Υποστήριξης Λήψης Απόφασης σε Περιβαλλοντικές Εφαρμογές: Πιλοτική Εφαρμογή στην Εκτίμηση Κινδύνου Διάβρωσης

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο (Στην αίθουσα διδασκαλίας και στο εργαστήριο)</p>																			
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ηλεκτρονική πλατφόρμα μάθησης • Ηλεκτρονική αλληλογραφία 																			
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</i></p> <p><i>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></p> <p><i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td>Ασκήσεις πράξης</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>Αυτοτελής Μελέτη</td> <td>48</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	26	Ασκήσεις πράξης	26							Αυτοτελής Μελέτη	48			Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	100	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																			
Διαλέξεις	26																			
Ασκήσεις πράξης	26																			
Αυτοτελής Μελέτη	48																			
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	100																			

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	
<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>Γλώσσα αξιολόγησης: Ελληνική.</p> <p>Μέθοδος αξιολόγησης: Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης , Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής</p>

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

-

- Ματσαοσίμης Ζοπυνίδης, Συστήματα αποφάσεων με πολλαπλά κριτήρια (2η έκδοση), Εκδόσεις Μπένου Γ., 2004
- Οικονόμου Γεώργιος, Αγιακλόγλου Χρήστος, Μέθοδοι προβλέψεων και ανάλυσης αποφάσεων (2η Έκδοση), Εκδόσεις Μπένου Γ., 2004
- Ηλιοπούλου, Π., 2015. Γεωγραφική ανάλυση. [ηλεκτρ. βιβλ.] Αθήνα:Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών. Διαθέσιμο στο: <http://hdl.handle.net/11419/2059>

Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

601 - Εφαρμογές σε Πολεοδομικό και Χωροταξικό σχεδιασμό (GIS III)

21. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΜΡΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΕ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ ΚΑΙ ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΤΕ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	601	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	6 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Εφαρμογές σε Πολεοδομικό και Χωροταξικό σχεδιασμό (GIS III)		
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, Ασκήσεις Πράξης, Εργαστήριο		2+2+3 = 7	7
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

22. 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 Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Στόχος του μαθήματος είναι η απόκτηση βασικών γνώσεων για την εφαρμογή του σχεδιασμού του χώρου στην Ελλάδα και η απόκτηση γνώσεων για την χρήση των χρήση GIS στον χωροταξικό και πολεοδομικό σχεδιασμό στη λήψη αποφάσεων σχεδιασμού του χώρου.

Σκοπός του μαθήματος είναι η γνώση του υπάρχοντος νομοθετικού πλαισίου και της ιστορικής του εξέλιξης για την εφαρμογή του σχεδιασμού του χώρου (πολεοδομικού και χωροταξικού) και η δυνατότητα συνεργασίας με χωροτάκτες και πολεοδόμους για την οργάνωση του χώρου και την σύνταξη χωροταξικών και πολεοδομικών χαρτών με την βοήθεια των Γεωγραφικών Συστημάτων πληροφοριών.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να:

- Γνωρίζει τους λόγους που επιβάλλουν τον χωρικό σχεδιασμό στις διάφορες κλίμακες χώρου
- Έχει μια βασική γνώση για το νομικό πλαίσιο του σχεδιασμού στην Ελλάδα και την Ευρώπη με έμφαση στο χωροταξικό σχεδιασμό
- Χρησιμοποιεί τα Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών για την μελέτη χωρικών προβλημάτων σε διάφορες χωρικές κλίμακες και να σχεδιάζει τις κατάλληλες χαρτογραφικές απεικονίσεις

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.;

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

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

23. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περιεχόμενο διαλέξεων θεωρίας:

- Βασικές έννοιες του σχεδιασμού και μέθοδοι σχεδιασμού.
- Το νομοθετικό πλαίσιο για την εφαρμογή του χωροταξικού σχεδιασμού στην Ελλάδα. Ιστορική αναδρομή της εφαρμογής του σχεδιασμού στην Ευρώπη και την Ελλάδα.
- Το Ευρωπαϊκό πλαίσιο χωρικού σχεδιασμού (ESDP), η εξέλιξή του και ο τρόπος υλοποίησής του στην ελληνική χωροταξική νομοθεσία.
- Κλίμακες και είδη χωροταξικών σχεδίων στην ελληνική νομοθεσία.

Περιεχόμενο ασκήσεων εργαστηρίου:

- Η χρήση GIS για πολεοδομικό και χωροταξικό σχεδιασμό.
- Χαρτογραφική αποτύπωση και ανάλυση χωρικών προβλημάτων με τη βοήθεια του GIS.
- Ανάλυση χωρικών προβλημάτων σε διάφορες κλίμακες χώρου, από το επίπεδο της μητροπολιτικής περιοχής έως το επίπεδο της Ευρωπαϊκής Ένωσης
- Καταγραφή και παρακολούθηση χρήσεων γης αστικών περιοχών, περιοχών δομημένου περιβάλλοντος και περιοχών με δυναμική ανάπτυξη.
- Λήψη αποφάσεων για εγκατάσταση δραστηριοτήτων με τη βοήθεια συστημάτων γεωγραφικών πληροφοριών και χωροθέτηση λειτουργιών και δραστηριοτήτων σε περιβάλλον GIS.

24. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Πρόσωπο με πρόσωπο (Στην αίθουσα διδασκαλίας)
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ	

<p>ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Λογισμικό Συστημάτων Γεωγραφικών Πληροφοριών • Ηλεκτρονική αλληλογραφία 													
<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.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="683 309 1015 371">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="1015 309 1355 371">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="683 371 1015 439">Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης</td> <td data-bbox="1015 371 1355 439">52</td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 439 1015 472">Εργαστηριακές Ασκήσεις</td> <td data-bbox="1015 439 1355 472">39</td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 472 1015 562">Εργασίες εξάσκησης</td> <td data-bbox="1015 472 1355 562">18</td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 562 1015 712">Ατομική μελέτη</td> <td data-bbox="1015 562 1355 712">66</td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 712 1015 846">Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td> <td data-bbox="1015 712 1355 846">175</td> </tr> </tbody> </table>		Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης	52	Εργαστηριακές Ασκήσεις	39	Εργασίες εξάσκησης	18	Ατομική μελέτη	66	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	175
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου													
Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης	52													
Εργαστηριακές Ασκήσεις	39													
Εργασίες εξάσκησης	18													
Ατομική μελέτη	66													
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	175													
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ 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>Γλώσσα αξιολόγησης Ελληνική. Ερωτήσεις Ανάπτυξης και Εργαστηριακή Εξέταση (επίλυση ενός πρακτικού προβλήματος στον Η/Υ) σε συνδυασμό με Εργαστηριακές εργασίες</p>													

25. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

- Αγγελίδης Μ., Χωροταξικός σχεδιασμός και βιώσιμη ανάπτυξη, Εκδόσεις Μ. Αθανασόπουλου- Σ. Αθανασόπουλος Ο.Ε, 2009
- Παπαπετρόπουλος Α.Δ., Χωροταξικός σχεδιασμός και βιώσιμη ανάπτυξη, Νομική Βιβλιοθήκη, 2009
- ΓΕΩΓΡΑΦΙΕΣ, Εξαμηνιαία έκδοση επιστημών του χώρου, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, Τμήμα Γεωγραφίας
- ΑΕΙΧΩΡΟΣ, Περιοδικό διαλόγου για θέματα Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Ανάπτυξης, Τμήμα Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Θεσσαλίας, (<http://www.aeihoros.gr/>)

602 - Τοπογραφικά και γεωδαιτικά δίκτυα

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΕ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ ΚΑΙ ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΤΕ ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΗ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ ΚΑΙ ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	602	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	6ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Τοπογραφικά και γεωδαιτικά δίκτυα		
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	ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις, Ασκήσεις Πράξης και Εργαστηριακές ασκήσεις	2(Θ)+1(ΑΠ)+2(Ε)	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	Επιστημονικής Περιοχής (Μάθημα Ειδικότητας)		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ	http://civilgeo.teicm.gr/index.php?id=108		

ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)<https://elearning.teicm.gr/course/view.php?id=191>**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 Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Επίπεδο 6.**Περιγραφικός Δείκτης Επιπέδου 6.**

Το μάθημα Τοπογραφικά και γεωδαιτικά δίκτυα εντάσσεται στα μαθήματα ειδικότητας.

Αναλύεται η θεωρία σφαλμάτων (μετρήσεις και σφάλματα, είδη σφαλμάτων, ακρίβεια και αξιοπιστία, νόμος μετάδοσης σφαλμάτων). Γίνεται παρουσίαση της θεωρίας των συνορθώσεων και πώς αυτή εφαρμόζεται σε προβλήματα βελτιστοποίησης στις γεωεπιστήμες (Τοπογραφία, Φωτογραμμετρία, γεωδαισία) με έμφαση στις Τοπογραφικές και Γεωδαιτικές εφαρμογές. Εξετάζεται η αξιολόγηση των τελικών αποτελεσμάτων της επεξεργασίας των παρατήρησεων με χρήση μεθόδων στατιστικής και πιθανοτήτων.

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

- Κατανόηση της θεωρίας σφαλμάτων.
- Λήψη αποφάσεων για την αξιολόγηση οργάνων προγραμμάτων ΗΥ σχετιζόμενες με χρήση συνορθώσεων και ελαχίστων τετραγώνων.
- Ανάπτυξη Ικανότητας αξιολόγησης τελικών αποτελεσμάτων επίλυσης και συσχέτισης τους με

τεχνικές προδιαγραφές σε Τοπογραφικές και Γεωδαιτικές εφαρμογές, ανάπτυξη κριτικής σκέψης Μηχανικού.

- Ανάπτυξη ικανοτήτων σχετιζόμενων με την ομαδικότητα μέσω της εκπόνησης των ασκήσεων.
- Σύνδεση εργαστηριακού σκέλους (μετρήσεις- παρατηρήσεις) με το θεωρητικό (επιλύσεις – μοντέλα)

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Σχετικά με το θεωρητικό μέρος του μαθήματος (Θεωρία) γίνονται συνολικά 13 διαλέξεις κατά την διάρκεια του εξαμήνου. Στο θεωρητικό σκέλος δίνεται μεγάλη βαρύτητα στη θεωρία, δεν υπάρχουν ενδιάμεσα πρόοδοι αλλά δίνονται ασκήσεις (κυρίως παλιότερα θέματα εξετάσεων) που επιλύονται από τους φοιτητές μέσα στην αίθουσα και λύνονται απορίες.

Πίνακας 1. Διαλέξεις θεωρίας.

A/A	Τίτλος	Περιγραφή
1	Εισαγωγή στη θεωρία σφαλμάτων.	Βασικές έννοιες θεωρίας σφαλμάτων, έννοια του σφάλματος στην Τοπογραφία, σύνδεση με τους αντίστοιχους στατιστικούς όρους, τυπική απόκλιση, κανονική κατανομή κα.
2	Κριτήριο των ελαχίστων τετραγώνων.	Απλές εφαρμογές εφαρμογής του κριτηρίου των ελαχίστων τετραγώνων σε εφαρμογές γενικότερα, πχ. βέλτιστη εξίσωση ευθείας, προσαρμογή πολυωνύμου. Παραδείγματα και εφαρμογές στις γεωεπιστήμες.
3	Μέθοδος εξισώσεων παρατηρήσεων (Μέρος I)	Ανάπτυξη της θεωρίας των συνορθώσεων, παρουσίαση αλγορίθμων.
4	Μέθοδος εξισώσεων παρατηρήσεων (Μέρος II)	Απλές εφαρμογές συνόρθωσης με την μέθοδο εξισώσεων παρατηρήσεων, παραδείγματα
5	Εισαγωγή στα οριζόντια δίκτυα.	Τύποι δικτύων, σήμανσεις, παραμετρικός βαθμός.
6	Τριγωνομετρικά δίκτυα (Μέρος I)	Είδη παρατηρήσεων στην Τοπογραφία και αντίστοιχες εξισώσεις παρατήρησης, όργανα μέτρησης, ακρίβειες, δημιουργία των μοντέλου εξισώσεων παρατήρησης.
7	Τριγωνομετρικά δίκτυα (Μέρος II)	Δημιουργία του συστήματος των κανονικών εξισώσεων, παρουσίαση εφαρμογών, επίλυση τμημάτων Άσκησης στην αίθουσα.
8	Αδυναμία βαθμού	Αδυναμία βαθμού, Εσωτερικές και εξωτερικές δεσμεύσεις, ελεύθερα δίκτυα.
9	Αξιολόγηση αποτελεσμάτων	Υπολογισμός σφαλμάτων μετά τη συνόρθωση, εκτίμηση μεταβλητότητας αναφοράς, ελλείψεις σφάλματος.
10	Ένταξη δικτύων	Ένταξη νέου δικτύου σε υφιστάμενο, μετασχηματισμοί στο επίπεδο (ομοιότητας, αφινικός), παραδείγματα.
11	Επίλυση κατακόρυφου δικτύου	Όργανα μέτρησης, ακρίβειες, δημιουργία του συστήματος των κανονικών εξισώσεων, παρουσίαση εφαρμογών, επίλυση τμημάτων Άσκησης στην αίθουσα
12	Υψομετρία	Εισαγωγή στην έννοια του γεωειδούς και του Ελλειψοειδούς εκ' περιστροφής. Ορθομετρικό και γεωμετρικό υψόμετρο.
13	Στοιχεία Γεωμετρικής γεωδαισίας, αναγωγές	Στοιχεία από την θεωρία της Γεωδαισίας, Προβολικά συστήματα, Αναγωγές αποστάσεων και γωνιών.

Σχετικά με το Εργαστηριακό σκέλος του μαθήματος (Εργαστήριο) γίνονται συνολικά 13 Εργαστήρια κατά την διάρκεια του εξαμήνου. Σε συγκεκριμένα μαθήματα από αυτά γίνεται διάλεξη σχετική με την άσκηση του εργαστηρίου που ακολουθεί, οι διαλέξεις στα πλαίσια του εργαστηρίου έχουν διαφορετική στόχευση σε σχέση με αυτές της θεωρίας, εδώ γίνεται παρουσίαση εφαρμογών, πρακτικής μεθοδολογίας και προγραμμάτων επίλυσης.

Πίνακας 2. Εργαστήρια του μαθήματος

A/A	Τίτλος	Περιγραφή
1	Γενική Εισαγωγή	Βασικές έννοιες θεωρίας σφαλμάτων, κριτήριο ελαχίστων τετραγώνων, παρατηρήσεις στο πεδίο, επιλύσεις γραφείου.
2	1 ^η Άσκηση - εισαγωγή	Περιγραφή του αντικειμένου του πρώτου θέματος στην αίθουσα, ανάθεση θεμάτων σε ομάδες, αναγνώριση στο πεδίο.
3	1 ^η Άσκηση - μετρήσεις	Παρουσίαση του οργάνου και της μεθοδολογίας μέτρησης στο πεδίο από τον διδάσκοντα (χωροβάτης) και χρήση του από τους σπουδαστές.
4	1 ^η Άσκηση - μετρήσεις	Μετρήσεις πεδίου με χρήση χωροβάτη- έλεγχος μετρήσεων από τον διδάσκοντα.
5	1 ^η Άσκηση - μετρήσεις	Μετρήσεις πεδίου με χρήση χωροβάτη
6	1 ^η Άσκηση - μετρήσεις	Μετρήσεις πεδίου με χρήση χωροβάτη
7	1 ^η Άσκηση - μετρήσεις	Μετρήσεις πεδίου με χρήση χωροβάτη- Τελικός έλεγχος των μετρήσεων από τον διδάσκοντα.
8	2 ^η Άσκηση - εισαγωγή	Περιγραφή του αντικειμένου του δεύτερου θέματος στην αίθουσα, ανάθεση θεμάτων σε ομάδες, αναγνώριση στο πεδίο.
9	2 ^η Άσκηση - μετρήσεις	Παρουσίαση του οργάνου και της μεθοδολογίας μέτρησης στο πεδίο από τον διδάσκοντα (ταχύμετρο) και χρήση του από τους σπουδαστές.
10	2 ^η Άσκηση - μετρήσεις	Μετρήσεις πεδίου με χρήση ταχυμέτρου.
11	2 ^η Άσκηση - μετρήσεις	Μετρήσεις πεδίου με χρήση ταχυμέτρου- Τελικός έλεγχος των μετρήσεων από τον διδάσκοντα.
12	Ανασκόπηση μεθοδολογίας	Ανασκόπηση όλων των προηγούμενων μεθόδων και προετοιμασία για την εξέταση των εργαστηρίων, επιλύσεις αποριών.
13	Εξέταση Εργαστηρίων	Γραπτές εξετάσεις εργαστηρίου.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p style="text-align: center;">ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</p> <p style="text-align: center;"><i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p>Για το θεωρητικό μάθημα οι διαλέξεις γίνονται στην τάξη από τον διδάσκοντα. Στο εργαστήριο υπάρχουν συγκεκριμένες διαλέξεις στην αίθουσα και στη συνέχεια ασκήσεις μετρήσεων στο πεδίο με χρήση τοπογραφικών οργάνων.</p>
<p style="text-align: center;">ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</p> <p style="text-align: center;"><i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία</i></p>	<p>Παρουσιάσεις των διαλέξεων της θεωρίας και επισήμανση σημαντικών σημείων με χρήση video projector. Χρήση του διαδικτύου και ειδικής πλατφόρμας (elearning) για την ανάρτηση σημειώσεων και ασκήσεων, καθώς και για την</p>

<p>με τους φοιτητές</p>	<p>παράδοση των θεμάτων.</p>																							
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</p> <p>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</p> <p>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.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="676 327 1007 394">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="1010 327 1342 394">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="676 398 1007 427">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="1010 398 1342 427">78 ώρες φόρτου</td> </tr> <tr> <td data-bbox="676 432 1007 461">Ασκήσεις / πράξεις</td> <td data-bbox="1010 432 1342 461">13 ώρες φόρτου</td> </tr> <tr> <td data-bbox="676 465 1007 495">Εργαστηριακή άσκησης</td> <td data-bbox="1010 465 1342 495">26 ώρες φόρτου</td> </tr> <tr> <td data-bbox="676 499 1007 566">πρόσθετη εργασία εκτός των ωρών εργαστηρίου</td> <td data-bbox="1010 499 1342 566">8 ώρες φόρτου</td> </tr> <tr> <td data-bbox="676 571 1007 600"></td> <td data-bbox="1010 571 1342 600"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="676 604 1007 633"></td> <td data-bbox="1010 604 1342 633"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="676 638 1007 667"></td> <td data-bbox="1010 638 1342 667"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="676 672 1007 701"></td> <td data-bbox="1010 672 1342 701"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="676 705 1007 734"></td> <td data-bbox="1010 705 1342 734"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="676 739 1007 846">Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα.</td> <td data-bbox="1010 739 1342 846" style="text-align: center;">125</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	78 ώρες φόρτου	Ασκήσεις / πράξεις	13 ώρες φόρτου	Εργαστηριακή άσκησης	26 ώρες φόρτου	πρόσθετη εργασία εκτός των ωρών εργαστηρίου	8 ώρες φόρτου											Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα.	125	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																							
Διαλέξεις	78 ώρες φόρτου																							
Ασκήσεις / πράξεις	13 ώρες φόρτου																							
Εργαστηριακή άσκησης	26 ώρες φόρτου																							
πρόσθετη εργασία εκτός των ωρών εργαστηρίου	8 ώρες φόρτου																							
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα.	125																							
<p>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>Ελληνική γλώσσα αξιολόγησης.</p> <p>Στη θεωρία : Γραπτή εξέταση που περιλαμβάνει ασκήσεις με συμμετοχή 60%-80% στο συνολικό βαθμό και ερωτήσεις κρίσεως 40%-20% του συνολικού βαθμού. Σε κάθε θέμα αναγράφεται ο βαθμός.</p> <p>Στο εργαστήριο : Περιλαμβάνει δύο θέματα που περιλαμβάνουν μετρήσεις πεδίου με Τοπογραφικά όργανα και επιλύσεις γραφείου.</p> <p>Το 1ο θέμα είναι ομαδικό που ανατίθεται σε 4 με 5 άτομα οι μετρήσεις και οι επιλύσεις πραγματοποιούνται από κοινού με τα μέλη της ομάδας,</p> <p>Το 2ο είναι ατομικό του οποίου οι μετρήσεις πραγματοποιούνται στα πλαίσια του ομαδικού θέματος, αλλά περιλαμβάνει και ξεχωριστές μετρήσεις για κάθε σπουδαστή οι επιλύσεις είναι αποκλειστικά ατομικές.</p> <p>Επίσης στο τέλος του εξαμήνου υπάρχει και γραπτή αξιολόγηση. Απαγορεύονται οι αντιγραφές επί ποινή αποκλεισμού. Η παράδοση των εργασιών γίνεται μέσω της πλατφόρμας e-learning. Πρέπει ο μέσος όρος του βαθμού των θεμάτων να είναι προβιβάσιμος βαθμός, και τα δύο</p>																							

	θέματα είναι ισοδύναμα. Ο τελικός βαθμός προκύπτει ως μέσος όρος του 1ου θέματος του 2ου θέματος και της Γραπτής αξιολόγησης και θα πρέπει να είναι προβιβάσιμος βαθμός.
--	--

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- 1.) Ρωσσικόπουλος Δ. “Τοπογραφικά δίκτυα και υπολογισμοί” 2η έκδοση, Εκδόσεις Ζήτη , Θεσ/νίκη 1999.
- 2.) Δερμάνης Α. Φωτίου Α., “Μέθοδοι και εφαρμογές συνόρθωσης παρατηρήσεων”, Θεσσαλονίκη, εκδόσεις Ζήτη 1985
- 3.) Κατουγιαννόπουλος Σ., Παναγιωτόπουλος Ε. Καριώτης Γ. “Εφαρμογές συνορθώσεων σε προβλήματα Γεωπληροφορικής και τοπογραφίας” 2η έκδοση, εκδόσεις δίσιγμα θεσσαλονίκης 2016.

603 - ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΗΛΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗΣ ΓΙΑ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΧΑΡΤΩΝ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΕ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ ΚΑΙ ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΤΕ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	603	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	6 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΗΛΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗΣ ΓΙΑ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΧΑΡΤΩΝ		
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, Ασκήσεις Πράξης, Εργαστηριακές Ασκήσεις	3+1+1 = 5	7	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	Επιστημονικής Περιοχής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://elearning.teicm.gr/course/view.php?id=262		

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 Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Το μάθημα στοχεύει στη δημιουργία υποδομής σχετικά με την απόκτηση δεξιοτήτων στην επεξεργασία, ανάλυση και ερμηνεία δεδομένων τηλεπισκόπησης. Σκοπός του είναι να προσφέρει στους φοιτητές τη δυνατότητα παραγωγής πληροφοριών σχετικά με καλύψεις γης με εφαρμογές στο περιβάλλον, τη γεωργία, την κατασκευή και παρακολούθηση τεχνικών έργων και την προστασία από φυσικές καταστροφές, μέσω της επεξεργασίας, ανάλυσης και ερμηνείας δεδομένων τηλεπισκόπησης.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να:

- Εφαρμόσει προηγμένες διαδικασίες (δημιουργία φασματικών λόγων και δεικτών, ανάλυση κυρίων συνιστωσών, ταξινομήσεις).

- Να ερμηνεύσει αποτελέσματα ανάλυσης δορυφορικών δεδομένων με εφαρμογή στη χαρτογράφηση καλύψεων γης, τη γεωργία, την προστασία από φυσικές καταστροφές, την προστασία του περιβάλλοντος.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Δυσλόματος 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

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περιεχόμενο διαλέξεων θεωρίας:

- Φασματικά χαρακτηριστικά καλύψεων γης.
- Φασματικές καμπύλες.
- Επεξεργασία και ανάλυση καταγραφών.
- Φασματικοί λόγοι και δείκτες.
- Ανάλυση κυρίων συνιστωσών.
- Επιβλεπόμενη και μη επιβλεπόμενη ταξινόμηση. Ερμηνεία δεδομένων τηλεπισκόπησης με βάση φωτο-ερμηνευτικά και φασματικά χαρακτηριστικά.
- Εφαρμογές της τηλεπισκόπησης στην ανίχνευση, καταγραφή και παρακολούθηση χρήσεων γης και κάλυψη γης αστικών και μη αστικών περιοχών, αγροτικών καλλιεργειών, τύπων εδαφών και ειδών βλάστησης, χρήσεων γης αστικών περιοχών, τουριστικών περιοχών.

Περιεχόμενα εργαστηριακών ασκήσεων:

- Επισκόπηση δεδομένων τηλεπισκόπησης σε Περιβάλλον Multispec (Purdue University, USA)
- Δημιουργία και ερμηνεία ψευδόχρωμων εικόνων με βάση τους στόχους της ανάλυσης
- Δημιουργία και ανάλυση φασματικών λόγων και δεικτών με βάση τα φασματικά χαρακτηριστικά και τους στόχους της έρευνας.
- Ερμηνεία φασματικών λόγων και δεικτών με εφαρμογές στη γεωργία, το περιβάλλον και την αντιμετώπιση φυσικών καταστροφών.

- Εντοπισμός και χαρτογράφηση αλλαγών καλύψεων γης (Land use change mapping).
- Επιβλεπόμενη και μη επιβλεπόμενη ταξινόμηση δεδομένων τηλεπισκόπησης για παραγωγή χαρτών καλύψεων γης.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο (Στην αίθουσα διδασκαλίας και στο εργαστήριο)</p>															
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Λογισμικό επεξεργασίας δεδομένων τηλεπισκόπησης. • Οδηγός χρήσης και εφαρμογών του λογισμικού τηλεπισκόπησης στα Ελληνικά [https://app.box.com/s/sjebfwgp9xja5m0o9iy0] • Ηλεκτρονική πλατφόρμα μάθησης • Ηλεκτρονική αλληλογραφία 															
<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.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="676 831 1010 891">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="1010 831 1355 891">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="676 891 1010 925">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="1010 891 1355 925">39</td> </tr> <tr> <td data-bbox="676 925 1010 1126">Ασκήσεις Πράξης που εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης σε μικρότερες ομάδες φοιτητών</td> <td data-bbox="1010 925 1355 1126">13</td> </tr> <tr> <td data-bbox="676 1126 1010 1160">Εργαστηριακές ασκήσεις</td> <td data-bbox="1010 1126 1355 1160">13</td> </tr> <tr> <td data-bbox="676 1160 1010 1220">Μικρές ατομικές εργασίες εξάσκησης</td> <td data-bbox="1010 1160 1355 1220">26</td> </tr> <tr> <td data-bbox="676 1220 1010 1254">Αυτοτελής Μελέτη</td> <td data-bbox="1010 1220 1355 1254">84</td> </tr> <tr> <td data-bbox="676 1254 1010 1417">Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td> <td data-bbox="1010 1254 1355 1417">175</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	39	Ασκήσεις Πράξης που εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης σε μικρότερες ομάδες φοιτητών	13	Εργαστηριακές ασκήσεις	13	Μικρές ατομικές εργασίες εξάσκησης	26	Αυτοτελής Μελέτη	84	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	175	
	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου														
	Διαλέξεις	39														
	Ασκήσεις Πράξης που εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης σε μικρότερες ομάδες φοιτητών	13														
	Εργαστηριακές ασκήσεις	13														
	Μικρές ατομικές εργασίες εξάσκησης	26														
	Αυτοτελής Μελέτη	84														
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	175															
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ 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>Γλώσσα αξιολόγησης Ελληνική. Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Επίλυση Προβλημάτων Κριτήρια αξιολόγησης: η επιτυχημένη επιλογή απάντησης και η επιτυχημένη επίλυση προβλημάτων</p>															

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :
-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

- Παρχαρίδης Ισαάκ. Αρχές Δορυφορικής Τηλεπισκόπησης. Θεωρία και εφαρμογές. ISBN:

978-960-603-443-5. ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΩΝ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΩΝ. Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο (www.kallipos.gr).

- Καρτάλης Κων/νος, Φείδας Χαράλαμπος. Αρχές και εφαρμογές της δορυφορικής τηλεπισκόπησης, Εκδόσεις Γκιούρδας Εκδοτική, 2007
- Gert A. Schultz• Edwin T. Engman (Eds.). Remote Sensing in Hydrology and Water Management. Springer Verlag Berlin Heidelberg New York, 2000. ISBN-13:978-3-642-64036-0
- Ravi P. Gupta. Remote Sensing Geology. Springer-Verlag Berlin Heidelberg GmbH, 2003. ISBN 978-3-642-07741-8.
- George P. Petropoulos, Tanvir Islam (Ed.). Remote Sensing of Hydrometeorological Hazards. CRC Press, Taylor & Francis Group, 2018.4
- Ravi Shankar Dwivedi. Remote Sensing of Soils. © Springer-Verlag GmbH Germany 2017. ISBN 978-3-662-53738-1.

604 - ΠΡΑΞΕΙΣ ΤΑΚΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΛΟΓΙΣΜΟΙ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΕ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ ΚΑΙ ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΤΕ ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΗ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ ΚΑΙ ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	604	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	6ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Πράξεις Τακτοποίησης και αναλογισμοί υποχρεώσεων		
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 και Εργαστηριακές ασκήσεις	2(Θ)+1(ΑΠ)+3(Ε)	6	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	Μάθημα Ειδικής Υποδομής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Κανένα		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ	http://civilgeo.teicm.gr/index.php?id=110		

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 Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Επίπεδο 6.

Περιγραφικός Δείκτης Επιπέδου 6.

Οι σπουδαστές έρχονται σε επαφή με την έννοια του Οικοδομικού τετραγώνου και την σχέση του με το οικοπέδο.

Συγκρίνει τα στοιχεία του οικοπέδου με τους όρους δόμησης της περιοχής και αποφασίζει για την αρτιότητα και οικοδομησιμότητα των οικοπέδων.

Αποφασίζει με γνώμονα την κείμενη νομοθεσία για την τακτοποίηση των μη αρτίων οικοπέδων ώστε να καταστούν άρτια.

Σχεδιάζει και υπολογίζει τους αναλογισμούς των ρυμοτομούμενων τμημάτων των οικοπέδων σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία.

Ελέγχει την ολική επιβάρυνση του οικοπέδου.

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

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Λήψη αποφάσεων

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Αυτόνομη εργασία

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Ομαδική εργασία

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Στόχος: Απόκτηση βασικών γνώσεων του τρόπου και της νομοθεσίας για την σύνταξη των πράξεων τακτοποίησης και αναλογισμού υποχρεώσεων ιδιοκτησιών.

Σκοπός: Η διοικητική και τεχνική διαχείριση των πράξεων τακτοποίησης και αναλογισμού υποχρεώσεων ιδιοκτησιών.

Η εφαρμογή του ρυμοτομικού σχεδίου με τις διατάξεις του Ν.Δ. 1923. Προϋποθέσεις για τη σύνταξη της πράξης τακτοποίησης και αναλογισμού υποχρεώσεων. Επισπεύδοντες και διοικητική διαδικασία. Η διερεύνηση αρτιότητας των οικοπέδων. Το νομοθετικό πλαίσιο ευεργετικών διατάξεων. Η εφαρμογή των διατάξεων σε περιπτώσεις διάνοιξης οδών και πλατειών. Η εφαρμογή των διατάξεων σε περιπτώσεις διαπλάτυνσης οδών και πλατειών. Το τοπογραφικό διάγραμμα σε σχέση με τα κτηματολογικά στοιχεία των ομόρων ιδιοκτησιών. Το λεκτικό της πράξης τακτοποίησης, η σημασία και η σύνταξή του. Η διαδικασία ενστάσεων, εξέτασης αυτών και η απόφαση κύρωσης, ακύρωσης ή μερικής κύρωσης. Οι ευθύνες του μηχανικού κατά την υλοποίηση της πράξης τακτοποίησης.

Περιεχόμενο διαλέξεων θεωρίας:

- Ορισμοί, αντικείμενο του μαθήματος
- Ρυμοτομικό σχέδιο, Όροι δόμησης
- Εμβαδό, πρόσωπο οικοπέδου
- Αρτιότητα οικοπέδων
- Οικοδομησιμότητα Οικοπέδων
- Ευεργετικές διατάξεις αρτιότητας οικοπέδων
- Πράξεις Τακτοποίησης
- Πράξεις Αναλογισμού ρυμοτομούμενων τμημάτων
- Έλεγχος ολικής επιβάρυνσης

Περιεχόμενα εργαστηριακών ασκήσεων.

1^η Άσκηση δημιουργία τοπογραφικού υποβάθρου υπολογισμός αρχικών εμβαδών οικοπέδων, κτηματολογικοί αριθμοί.

2 ^η Άσκηση συσχέτιση ρυμοτομίας με τα οικοπέδα υπολογισμός εμβαδού για την αρτιότητα, υπολογισμός προσώπων οικοπέδων.
3 ^η Άσκηση σύγκριση στοιχείων οικοπέδων με τους όρους δόμησης της περιοχής και αποφαση για την αρτιότητα και οικοδομησιμότητα των οικοπέδων.
4 ^η Άσκηση Ευεργετικές διατάξεις αρτιότητας οικοπέδων
5 ^η Άσκηση Τακτοποίηση των μη αρτίων οικοπέδων
6 ^η Άσκηση Αναλογισμός των ρυμοτομούμενων τμημάτων των οικοπέδων.
7 ^η Άσκηση Έλεγχος ολικής επιβάρυνσης οικοπέδων.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Θεωρία στην τάξη Εργαστήριο στην τάξη</p>	
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Παρουσιάσεις των διαλέξεων στο e-learning Ασκήσεις εργαστηρίου και δεδομένα στο e-learning</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 ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS</p>	<p>Δραστηριότητα</p>	<p>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</p>
	<p>Διαλέξεις</p>	<p>2Χ3Χ13=78 ώρες φόρτου</p>
	<p>Ασκήσεις πράξης</p>	<p>1Χ1Χ13=13 ώρες φόρτου</p>
	<p>Εργαστηριακές ασκήσεις</p>	<p>3Χ1Χ13=39 ώρες φόρτου</p>
	<p>Επεξεργασία αποτελεσμάτων εργαστηριακών ασκήσεων</p>	<p>20 ώρες φόρτου</p>
	<p></p>	<p></p>
	<p></p>	<p></p>
<p>Σύνολο Μαθήματος 6Χ25=150 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα.</p>	<p></p>	
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης,</p>	<p>Ελληνική γλώσσα αξιολόγησης. Εξετάσεις στην θεωρία με ασκήσεις πολλαπλών</p>	

<p><i>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>επιλογών, ερωτήσεις σύντομης ανάπτυξης και επίλυση προβλημάτων.</p> <p>Στο εργαστήριο. Σχεδιασμός και γραπτή επίλυση ασκήσεων, γραπτή εξέταση πάνω στις λυμένες ασκήσεις των σπουδαστών. Τμηματική παράδοση εργασιών μέσω της πλατφόρμας e-learning.</p>
---	---

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Πράξεις Εφαρμογής, Κωδικός στον Εύδοξο: 12806009, Έκδοση 1/2011, Συγγραφείς Καριώτης Γεώργιος, Παναγιωτόπουλος Ελευθέριος, ISBN: 978-960-9495-20-2, Σύγγραμμα, Διαθέτης εκδότης: Μούργος Ιωάννης.

605 - ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Τ.Ε. ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ & ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε. ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΗ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ & ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε.		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	605	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	6 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ		
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, Ασκήσεις Πράξης και Εργαστηριακές Ασκήσεις	2(Θ)+1(ΑΠ)+2(Ε)=5	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	Μάθημα Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ουδέν		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS			
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://elearning.teicm.gr/course/view.php?id=369		

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 Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές/τριες θα είναι σε θέση να:

- γνωρίζουν και να κατανοούν τις βασικές γνώσεις του πολεοδομικού σχεδιασμού
- τεκμηριώνουν το χαρακτήρα των πολεοδομικών σχεδίων ως βασικών εργαλείων του πολεοδομικού σχεδιασμού.
- αποσαφηνίζουν τις έννοιες του πολεοδομικού σχεδιασμού σε σχέση με τα κρίσιμα προβλήματα αστικής ανάπτυξης.
- αναλύουν τις βασικές επιδιώξεις και τα κεντρικά ζητήματα του πολεοδομικού σχεδιασμού και των πολεοδομικών σχεδίων, τις σύγχρονες αρχές του βιώσιμου πολεοδομικού σχεδιασμού και τις μελλοντικές προκλήσεις,
- καθώς και τα βασικά στοιχεία του ελληνικού συστήματος πολεοδομικού σχεδιασμού, όπως επίπεδα, περιεχόμενο, θεσμικό πλαίσιο, φορείς, αρμοδιότητες και διαδικασίες σχεδιασμού.
- Δίνουν έμφαση στην παρουσίαση και συζήτηση γύρω από τύπους και παραδείγματα πολεοδομικών σχεδίων από τον ευρωπαϊκό και τον ελληνικό χώρο.

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

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Λήψη αποφάσεων

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Αυτόνομη εργασία

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Ομαδική εργασία

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των

απαραίτητων τεχνολογιών

- Ομαδική εργασία

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Σύντομη περιγραφή μαθήματος

Βασικός σκοπός του μαθήματος είναι η εξοικείωση με την εκπόνηση πολεοδομικών σχεδίων και η κατανόησή τους τόσο ως εργαλεία-πλαίσια όσο και ως κανονιστικά εργαλεία σχεδιασμού, που έχουν σκοπό να προσδιορίσουν τα πρότυπα χωρικής οργάνωσης σε μία γειτονιά (πολεοδομική ενότητα), έναν οικισμό ή ένα δήμο, καθώς και να προωθήσουν και να ελέγξουν την αστική ανάπτυξη σε ένα δήμο ή τμήμα του.

Περιεχόμενο διαλέξεων θεωρίας

Εξετάζονται διαδοχικά:

- Εξέλιξη θεσμικού πλαισίου στον Ελλαδικό χώρο.
- Βασικές αρχές Πολεοδομικού σχεδιασμού – σύγχρονες τάσεις.
- Φορείς άσκησης Πολεοδομικής πολιτικής.
- Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο – Σύνδεση με υπερκείμενα πλαίσια σχεδιασμού (Ρυθμιστικά Σχέδια, Γενικά, Ειδικά και Περιφερειακά Πλαίσια).
- Πολεοδομική Μελέτη.
- Ειδικές κατηγορίες μελετών.
- Προδιαγραφές μελετών, περιεχόμενο, διαδικασία, μεθοδολογία εκπόνησης, φορείς σύνταξης.
- Πολεοδομικά σταθερότυπα και η εφαρμογή τους.
- Μεθοδολογία ανάλυσης και διάγνωσης υφιστάμενης κατάστασης.
- Μεθοδολογία εκτίμησης σεναρίων για τον προγραμματικό πληθυσμό και εκτίμησης χωρητικότητας.
- Μεθοδολογία υπολογισμού αναγκών σε κοινωνική υποδομή.
- Απολογισμός και αξιολόγηση εφαρμογών των θεσμικών πλαισίων.
- Όροι δόμησης και συστήματα δόμησης.
- Αναφορά στον οικοδομικό κανονισμό.
- Αναφορά σε υπόβαθρα.

Περιεχόμενο εργαστηριακών ασκήσεων

- επεξεργασία ενός συγκεκριμένου θέματος εφαρμογής και από την άποψη της χωρικής κλίμακας κινείται στο σχεδιασμό μιας πόλης ή μιας περιοχής της. Το θέμα επικεντρώνεται στην επεξεργασία ενός πολεοδομικού σχεδίου σε δύο επίπεδα:
 - Πρώτον, στο επίπεδο του σχεδίου-πλαίσιο, όπως είναι το Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο, το οποίο επιδιώκει τη συνολική ρύθμιση του αστικού και περιαστικού χώρου.
 - Δεύτερον, σε περισσότερο λεπτομερειακό επίπεδο, δηλαδή μιας Πολεοδομικής Μελέτης, όπου προδιαγράφεται αναλυτικότερα ο τρόπος που πρέπει να αναπτυχθεί ένα τμήμα ή το σύνολο ενός οικισμού.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο (Στην αίθουσα διδασκαλίας και στο εργαστήριο)</p>																							
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Παρουσίαση διαλέξεων με χρήση Η/Υ σε PowerPoint στη θεωρία και στο εργαστήριο • Σχεδιαστικό πρόγραμμα AutoCAD • Ηλεκτρονική πλατφόρμα μάθησης e-learning • Ηλεκτρονική αλληλογραφία 																							
<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 ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="683 517 1015 577">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="1015 517 1350 577">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="683 577 1015 613">Διαλέξεις θεωρίας</td> <td data-bbox="1015 577 1350 613">26</td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 613 1015 649">Ασκήσεις πράξης</td> <td data-bbox="1015 613 1350 649">13</td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 649 1015 685">Εργαστηριακές ασκήσεις</td> <td data-bbox="1015 649 1350 685">26</td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 685 1015 721">Άσκηση πεδίου</td> <td data-bbox="1015 685 1350 721">13</td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 721 1015 786">Μικρές ατομικές εργασίες εξάσκησης</td> <td data-bbox="1015 721 1350 786">26</td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 786 1015 822">Αυτοτελής Μελέτη</td> <td data-bbox="1015 786 1350 822">21</td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 822 1015 857"></td> <td data-bbox="1015 822 1350 857"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 857 1015 893"></td> <td data-bbox="1015 857 1350 893"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 893 1015 929"></td> <td data-bbox="1015 893 1350 929"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 929 1015 965">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="1015 929 1350 965">125</td> </tr> </tbody> </table>		Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις θεωρίας	26	Ασκήσεις πράξης	13	Εργαστηριακές ασκήσεις	26	Άσκηση πεδίου	13	Μικρές ατομικές εργασίες εξάσκησης	26	Αυτοτελής Μελέτη	21							Σύνολο Μαθήματος	125
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																							
Διαλέξεις θεωρίας	26																							
Ασκήσεις πράξης	13																							
Εργαστηριακές ασκήσεις	26																							
Άσκηση πεδίου	13																							
Μικρές ατομικές εργασίες εξάσκησης	26																							
Αυτοτελής Μελέτη	21																							
Σύνολο Μαθήματος	125																							
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμών, 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>Γλώσσα αξιολόγησης Ελληνική. Θεωρητικό μέρος Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Επίλυση Προβλημάτων Κριτήρια αξιολόγησης: η επιτυχημένη επιλογή απάντησης και η επιτυχημένη επίλυση προβλημάτων Εργαστηριακό μέρος Εβδομαδιαία παρακολούθηση – υλοποίηση – παράδοση εργαστηριακών ασκήσεων . Γραπτή αξιολόγηση</p>																							

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

- Αραβαντινός Α. (2007), Πολεοδομικός Σχεδιασμός για μια βιώσιμη ανάπτυξη του αστικού χώρου, Β' αναθεωρημένη έκδοση, Αθήνα, Εκδόσεις Συμμετρία.
- Θεοδωρίδου Λ., Καριώτου Γ. (2010), Αστικοί μετασχηματισμοί και πολεοδομικές εφαρμογές, Εκδόσεις ΔΙΣΙΓΜΑ.
- Ανδρικοπούλου Ε., Γιαννακού Α., Καυκαλάς Γ. και Πιτσιάβα-Λατινοπούλου Μ. (2014), Πόλη και Πολεοδομικές Πρακτικές για τη Βιώσιμη Αστική Ανάπτυξη, 2η αναθεωρημένη έκδοση, Αθήνα: Εκδόσεις Κριτική.
- Βιτοπούλου Α., Γεμενετζή Γ., Γιαννακού Α., Καυκαλάς Γ., Τασοπούλου Α. (2015), Βιώσιμες πόλεις. Προσαρμογή και ανθεκτικότητα σε περιόδους κρίσης, Ηλεκτρονικό Βιβλίο, Ελληνικά Ακαδημαϊκά Ηλεκτρονικά Συγγράμματα και Βοηθήματα, ISBN: 978- 960-603-177-9, <https://repository.kallipos.gr/handle/11419/2227>
- Γιαννακούρου Γ. (επιμ.) (2011), Χωροταξική – Πολεοδομική Νομοθεσία, Τόμος Ι: Χωροταξικός – Πολεοδομικός Σχεδιασμός, Εκδόσεις Νομική Βιβλιοθήκη, Αθήνα.

606 - ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΧΩΡΟΥ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Τ.Ε. ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ & ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε. ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΗ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ & ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε.		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	606	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	6 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΧΩΡΟΥ		
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, Ασκήσεις Πράξης και Εργαστηριακές Ασκήσεις	2(Θ)+1(ΑΠ)+2(Ε)=5	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	Μάθημα Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ουδέν		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS			
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ	https://elearning.teicm.gr/course/view.php?id=327		

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 Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές/τριες θα είναι σε θέση να:

- κατανοήσουν τις βασικές θεωρητικές βάσεις και τάσεις του πολεοδομικού σχεδιασμού και της αστικής ανάπτυξης, ιδιαίτερα σε σχέση με τις πιο σύγχρονες κατευθύνσεις και αντιλήψεις
- εφαρμόζουν τις βασικές περιβαλλοντικές αρχές, το γενικό πλαίσιο και τις διαδικασίες και πράξεις εφαρμογής τους στον πολεοδομικό σχεδιασμό
- αναλύουν τις βασικές αρχές της Βιώσιμης Αστικής Ανάπτυξης και των προβλημάτων που καλούνται να αντιμετωπίσουν
- γνωρίσουν και κατανοήσουν οι φοιτητές τις βασικές αρχές των πολιτικών για το αστικό περιβάλλον όπως έχουν διαμορφωθεί σε Ευρωπαϊκό και εθνικό επίπεδο
- αναγνωρίσουν ποιοι είναι οι νόμοι που εμπλέκονται, τι είναι, πως, από ποιους και γιατί εκτελούνται Μελέτες Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων
- αξιολογούν τα βασικά περιβαλλοντικά προβλήματα των πόλεων

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

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Λήψη αποφάσεων

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Αυτόνομη εργασία

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Ομαδική εργασία

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των

απαραίτητων τεχνολογιών

- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- Λήψη αποφάσεων
- Ομαδική εργασία

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Σύντομη περιγραφή μαθήματος

Ο περιβαλλοντικός σχεδιασμός αποτελεί τη διαδικασία αξιοποίησης των περιβαλλοντικών παραμέτρων και την ανάλυση αυτών κατά τον σχεδιασμό προγραμμάτων του αστικού χώρου. Η περιβαλλοντική συνιστώσα της κατασκευής στην αστική κλίμακα, υπαγορεύει την επανεξέταση και τον επαναπροσδιορισμό των σχεδιαστικών προτεραιοτήτων και εργαλείων με πολλαπλούς στόχους, όπως η εξοικονόμηση φυσικών πόρων, η διατήρηση και ανάδειξη του φυσικού στοιχείου στην πόλη, η βελτίωση του μικροκλίματος, η μείωση της συμβολής σε τοπικά και πλανητικά προβλήματα

Περιεχόμενο διαλέξεων θεωρίας και ασκήσεων πράξης

Εξετάζονται διαδοχικά:

- **Οι θεωρητικές βάσεις και εξελίξεις του πολεοδομικού σχεδιασμού**
 - Οι θεωρητικές βάσεις του πολεοδομικού σχεδιασμού
 - Η διαδικασία της ρυθμιστικής μελέτης στη σύγχρονη θεωρητική της έκφραση
 - Εναλλακτικές κατευθύνσεις στον πολεοδομικό σχεδιασμό
- **Περιβαλλοντική διάσταση της αστικής ανάπτυξης**
 - Αειφόρος ανάπτυξη – Βιώσιμη Αστική Ανάπτυξη
 - Η υποβάθμιση και ο περιβαλλοντικός έλεγχος του αστικού χώρου
 - Κυκλοφοριακός σχεδιασμός προς την βιώσιμη πόλη
 - Οι επιπτώσεις της κυκλοφορίας και η ανάπτυξη του σχεδιασμού
- **Πολιτικές για το περιβάλλον στις πόλεις**
 - Πολιτικές για το περιβάλλον και τις πόλεις στην Ευρωπαϊκή Ένωση
 - Εθνική πολιτική για το περιβάλλον και τις πόλεις
 - Τοπικές πολιτικές για το περιβάλλον και τις πόλεις
 - Περιβαλλοντική αδειοδότηση
- **Περιβάλλον και πολεοδομικός σχεδιασμός**
 - Σχέδια χρήσης εδάφους – κατηγορίες και συσχετίσεις λειτουργιών στην πόλη
 - Μελέτες πολεοδομικής διάταξης – σύνθεση αστικού χώρου
 - Πολεοδομικές μελέτες αναβάθμισης/ ανάπλασης/ επέκτασης τμημάτων πόλης
 - Η πληροφορική στο σχεδιασμό του χώρου – Ψηφιακή Πόλη/ Πολεοδομία
 - Πολιτικό, οργανωτικό και νομοθετικό πλαίσιο εφαρμογής και δράσης σε Ευρωπαϊκή Ένωση και Ελλάδα

Περιεχόμενο εργαστηριακών ασκήσεων

- Περιβαλλοντικός έλεγχος του αστικού χώρου
- Μέθοδοι εκτίμησης περιβαλλοντικού σχεδιασμού
- Αντίληψη του χώρου και του αστικού περιβάλλοντος
- Διαμόρφωση αστικού περιβάλλοντος
- Η γεωγραφία των κυκλοφοριακών ροών
- Η γένεση της κυκλοφορίας
- Η ρύπανση από την κυκλοφορία
- Ο θόρυβος από την κυκλοφορία

- Χρήσης γης εδάφους – κατηγορίες και συσχετίσεις λειτουργιών στην πόλη
- Οι πολιτικές στάθμευσης στις διάφορες περιοχές της πόλης
- Οι στρατηγικοί άξονες της ΕΕ για τις μεταφορές
- Αστική θερμική νησίδα-αστική χαράδρα
- Υλικά φιλικά προς το περιβάλλον

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο (Στην αίθουσα διδασκαλίας και στο εργαστήριο)</p>																					
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Παρουσίαση διαλέξεων με χρήση Η/Υ σε PowerPoint στη θεωρία και στο εργαστήριο • Ηλεκτρονική πλατφόρμα μάθησης e-learning • Ηλεκτρονική αλληλογραφία 																					
<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 ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="676 880 1011 936">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="1016 880 1337 936">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="676 943 1011 972">Διαλέξεις θεωρίας</td> <td data-bbox="1016 943 1337 972">26</td> </tr> <tr> <td data-bbox="676 978 1011 1008">Ασκήσεις πράξης</td> <td data-bbox="1016 978 1337 1008">13</td> </tr> <tr> <td data-bbox="676 1014 1011 1043">Εργαστηριακές ασκήσεις</td> <td data-bbox="1016 1014 1337 1043">26</td> </tr> <tr> <td data-bbox="676 1050 1011 1079">Άσκηση πεδίου</td> <td data-bbox="1016 1050 1337 1079">13</td> </tr> <tr> <td data-bbox="676 1086 1011 1142">Μικρές ατομικές εργασίες εξάσκησης</td> <td data-bbox="1016 1086 1337 1142">26</td> </tr> <tr> <td data-bbox="676 1149 1011 1178">Αυτοτελής Μελέτη</td> <td data-bbox="1016 1149 1337 1178">21</td> </tr> <tr> <td data-bbox="676 1184 1011 1214"></td> <td data-bbox="1016 1184 1337 1214"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="676 1220 1011 1249"></td> <td data-bbox="1016 1220 1337 1249"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="676 1256 1011 1285">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="1016 1256 1337 1285">125</td> </tr> </tbody> </table>		Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις θεωρίας	26	Ασκήσεις πράξης	13	Εργαστηριακές ασκήσεις	26	Άσκηση πεδίου	13	Μικρές ατομικές εργασίες εξάσκησης	26	Αυτοτελής Μελέτη	21					Σύνολο Μαθήματος	125
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																					
Διαλέξεις θεωρίας	26																					
Ασκήσεις πράξης	13																					
Εργαστηριακές ασκήσεις	26																					
Άσκηση πεδίου	13																					
Μικρές ατομικές εργασίες εξάσκησης	26																					
Αυτοτελής Μελέτη	21																					
Σύνολο Μαθήματος	125																					
<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</p>	<p>Γλώσσα αξιολόγησης Ελληνική.</p> <p>Θεωρητικό μέρος</p> <p>Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Επίλυση Προβλημάτων</p> <p>Κριτήρια αξιολόγησης: η επιτυχημένη επιλογή απάντησης και η επιτυχημένη επίλυση προβλημάτων</p> <p>Εργαστηριακό μέρος</p>																					

<p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Εβδομαδιαία παρακολούθηση – υλοποίηση – παράδοση εργαστηριακών ασκήσεων . Γραπτή αξιολόγηση</p>
---	--

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :</p> <p>-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Αραβαντινός Α. (2007), Πολεοδομικός Σχεδιασμός για μια βιώσιμη ανάπτυξη του αστικού χώρου, Β' αναθεωρημένη έκδοση, Εκδόσεις Συμμετρία. • Καρατζάς Γ., Παπαδοπούλου Μ., (2016), Μέθοδοι Βελτιστοποίησης Περιβαλλοντικών Συστημάτων, εκδόσεις ΔΙΣΙΓΜΑ • Καρβούνης, Σ. και Δ. Γεωργακέλλος (2003), Διαχείριση του περιβάλλοντος: Επιχειρήσεις και Βιώσιμη Ανάπτυξη, Εκδόσεις Σταμούλη. • Βαβίζος, Γ.Χ. (2003), Περιβάλλον: Μελέτες περιβαλλοντικών επιπτώσεων, Εκδόσεις Παπασωτηρίου.
--

701 - ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΟΠΤΙΚΟΠΟΙΗΣΕΙΣ

26. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΕ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ ΚΑΙ ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΤΕ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	701	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	7 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΟΠΤΙΚΟΠΟΙΗΣΕΙΣ		
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, Ασκήσεις Πράξης, Εργαστηριακές Ασκήσεις	3+1+1 = 5	7	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	Επιστημονικής Περιοχής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://elearning.teicm.gr/course/view.php?id=370 https://elearning.teicm.gr/course/view.php?id=429		

27. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα <i>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.</i></p> <p><i>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης • Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β • Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων
<p>Το μάθημα στοχεύει στην απόκτηση εξειδικευμένων γνώσεων για τη σύλληψη, σχεδιασμό και κατασκευή σύγχρονων χαρτογραφικών οπτικοποιήσεων μέσω της εισαγωγής στη σχετική τεχνολογία και τις βασικές αρχές.</p> <p>Σκοπός είναι η παροχή δεξιοτήτων που καλύπτουν προηγμένες μεθόδους συλλογής και επεξεργασίας χωρικών δεδομένων καθώς και τη σχετική χαρτογραφική απόδοση.</p>
<p>Γενικές Ικανότητες <i>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:</i></p> <p><i>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</i></p>

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

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

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

28. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περιεχόμενο διαλέξεων θεωρίας:

- Γενικά περί οπτικοποίησης στη Χαρτογραφία και απόδοσης της τρίτης διάστασης στο χάρτη.
- Ψηφιακή αναπαράσταση, μοντελοποίηση και χαρτογραφική απόδοση τρισδιάστατων αντικειμένων / φαινομένων.
- Χαρτογραφία και πολυμέσα: χαρακτηριστικά προβλήματα, προοπτικές και εφαρμογές των πολυμέσων στην Χαρτογραφία, Χάρτες ηλεκτρονικής μετάδοσης και διάδοσης.
- Μέθοδοι και Τεχνολογίες Οπτικοποίησης Γεωγραφικών Δεδομένων στον Παγκόσμιο Ιστό (Web Mapping). Υπηρεσίες και πρότυπα διάθεσης γεωγραφικού / χαρτογραφικού περιεχομένου στον Παγκόσμιο Ιστό.
- Εφαρμογές από τη χρήση επιστημονικών και άλλων οργάνων για τη παραγωγή ειδικών θεματικών χαρτών και ερμηνεία - κατανόηση φαινομένων.
- Σύγχρονοι τρόποι καταγραφής δεδομένων πεδίου (χαρτογράφηση με UAV, χαρτογράφηση υπεδάφους με γεωραντάρ-GPR).
- Χαρτογράφηση παρά την οδό.
- Εργαλεία Απόδοσης διαχρονικών/δυναμικών φαινομένων (δυναμικοί χάρτες, χάρτες με κίνηση (animation) κ.λ.π.)

Περιεχόμενα εργαστηριακών ασκήσεων:

- Παραγωγή τρισδιάστατων ομοιωμάτων επιφάνειας και video διαδρομών για την ανάδειξη συγκεκριμένων χαρακτηριστικών τους.
- Επεξεργασία και ερμηνεία δεδομένων LiDAR με ελεύθερο λογισμικό.
- Αποτυπώσεις με χρήση τηλεχειριζόμενων ιπτάμενων μέσων (UAV).
- Επεξεργασία καταγραφών UAV και παραγωγή ορθοφωτοχαρτών και νεφών σημείων.
- Επεξεργασία νεφών σημείων (με ελεύθερο λογισμικό) για παραγωγή ψηφιακών μοντέλων επιφάνειας (DSM), εδάφους (DTM) και υπερκείμενων οντοτήτων.
- Χαρτογράφηση υπεδάφους με γεωραντάρ (GPR).

- Παραγωγή τρισδιάστατων ψηφιακών ομοιωμάτων περιοχών.

29. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο (Στην αίθουσα διδασκαλίας και στο εργαστήριο)</p>																	
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Λογισμικό (SAGA GIS) επεξεργασίας δεδομένων LiDAR και νεφών σημείων για την παραγωγή ψηφιακών μοντέλων επιφάνειας και εδάφους. • Οδηγός χρήσης και εφαρμογών του λογισμικού τηλεπισκόπησης στα Ελληνικά (powerpoint) • Εμπορικό λογισμικό (demo versions) για την παραγωγή video διαδρομών σε τρισδιάστατα ψηφιακά ομοιώματα επιφάνειας (ArcScene) τον προγραμματισμό πτήσεων UAV (Pix4D), την επεξεργασία καταγραφών και την παραγωγή προϊόντων (Pix4D, Agisoft Photoscan). • Ηλεκτρονική πλατφόρμα μάθησης • Ηλεκτρονική αλληλογραφία 																	
<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 ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="683 1010 1015 1070">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="1015 1010 1350 1070">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="683 1070 1015 1104">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="1015 1070 1350 1104">39</td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 1104 1015 1301">Ασκήσεις Πράξης που εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης σε μικρότερες ομάδες φοιτητών</td> <td data-bbox="1015 1104 1350 1301">13</td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 1301 1015 1335">Εργαστηριακές ασκήσεις</td> <td data-bbox="1015 1301 1350 1335">13</td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 1335 1015 1395">Μικρές ατομικές εργασίες εξάσκησης</td> <td data-bbox="1015 1335 1350 1395">26</td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 1395 1015 1435">Αυτοτελής Μελέτη</td> <td data-bbox="1015 1395 1350 1435">84</td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 1435 1015 1496"></td> <td data-bbox="1015 1435 1350 1496"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 1496 1015 1597">Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td> <td data-bbox="1015 1496 1350 1597">175</td> </tr> </tbody> </table>		Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	39	Ασκήσεις Πράξης που εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης σε μικρότερες ομάδες φοιτητών	13	Εργαστηριακές ασκήσεις	13	Μικρές ατομικές εργασίες εξάσκησης	26	Αυτοτελής Μελέτη	84			Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	175
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																	
Διαλέξεις	39																	
Ασκήσεις Πράξης που εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης σε μικρότερες ομάδες φοιτητών	13																	
Εργαστηριακές ασκήσεις	13																	
Μικρές ατομικές εργασίες εξάσκησης	26																	
Αυτοτελής Μελέτη	84																	
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	175																	
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμών, 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>Γλώσσα αξιολόγησης Ελληνική. Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Επίλυση Προβλημάτων Κριτήρια αξιολόγησης: η επιτυχημένη επιλογή απάντησης και η επιτυχημένη επίλυση προβλημάτων</p>																	

30. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

- A. Robinson, J. Morrison, P. Muehrcke, A. Jon Kimmerling, S. Guprtill, Στοιχεία Χαρτογραφίας, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Ε.Μ.Π. 2002
- Εμμανουήλ Στεφανάκης, Τεχνολογίες Δημοσιοποίησης Χαρτογραφικού περιεχομένου στον Παγκόσμιο Ιστό, Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών, 2009
- Παπαθεοδώρου Κ. Διερεύνηση υπεδάφους με την χρήση Georadar. Το σύστημα SIR-300 της GSSI. Τμήμα Εκδόσεων και Βιβλιοθήκης ΤΕΙ Σερρών, Σέρρες 2007, ISBN 978-960-88247-9-9.

702 - ΑΥΤΟΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΤΟΠΙΚΗ ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΕ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ ΚΑΙ ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΤΕ ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΗ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ ΚΑΙ ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	702	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	7ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Αυτοματοποίηση και Τοπική Αυτοδιοίκηση		
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 και Εργαστηριακές ασκήσεις	2(Θ)+2(Ε)	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	Μάθημα Ειδικής Υποδομής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Κανένα		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://civilgeo.teicm.gr/index.php?id=114 https://elearning.teicm.gr/course/view.php?id=91 https://elearning.teicm.gr/course/view.php?id=65
---	---

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 Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Επίπεδο 6.

Περιγραφικός Δείκτης Επιπέδου 6.

Ο σπουδαστής καλείται να χρησιμοποιήσει και συνδυάσει τις γνώσεις που απέκτησε από όλα τα διδαχθέντα μαθήματα, και να σχεδιάσει μια αυτοματοποιημένη εργασία από αυτές που πρέπει να αναπτύξει ένας φορέας τοπικής Αυτοδιοίκησης για να ανταποκριθεί στις αρμοδιότητες που έχει αναλάβει με ταχύτητα και αξιοπιστία χωρίς ή με την ελάχιστη παρουσία του πολίτη στις υπηρεσίες του φορέα.

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

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Λήψη αποφάσεων

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Αυτόνομη εργασία

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Ομαδική εργασία

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Στόχος: Απόκτηση γνώσεων για τον τρόπο λειτουργίας και τις αρμοδιότητες του 1ου και 2ου βαθμού Τοπικής αυτοδιοίκησης.

Σκοπός: Η συμβολή του αποφοίτου στην ανάπτυξη μέσα από την τοπική αυτοδιοίκηση.

Περιγραφή μαθήματος: Πρώτη και δεύτερη βαθμίδα τοπικής αυτοδιοίκησης. Όρια δήμων και κοινοτήτων πριν και μετά την εφαρμογή των Ν.2539/97 και 3852/2010. Αρμοδιότητες δήμων. Διοίκηση Δήμων-διαμερίσματα. Προϋπολογισμοί, διαχείριση. Περιουσία, απαλλοτριώσεις και επεμβάσεις στην ιδιοκτησία. Τήρηση κτηματολογικών στοιχείων ακινήτων Δήμου. Τήρηση Πολεοδομικού Γραφείου (αρμοδιότητες, λειτουργίες). Έργα, επιχειρήσεις. Χαρτογραφικό υπόβαθρο για Δημοτική Χρήση. Το GIS ως σύστημα πολεοδομικών και κοινωνικοοικονομικών πληροφοριών του Δήμου. Κριτήρια επιλογής ενός GIS, για τη τοπική αυτοδιοίκηση. Μηχανογράφηση της πληροφορίας και καταγραφή και επίλυση προβλημάτων. Δημιουργία κατάλληλου υποβάθρου με χρήση GIS και προσέγγιση στις βέλτιστες λύσεις για τρέχοντα θέματα αρμοδιότητας της αυτοδιοίκησης.

Περιεχόμενα διαλέξεων.

- Δομή της Τοπικής Αυτοδιοίκησης
- Αρμοδιότητες της Τοπικής Αυτοδιοίκησης
- Χαρτογραφικό υπόβαθρο στην Ελλάδα, Φορείς παραγωγής
- Σχεδιασμός στάδια Αυτοματοποίησης
- Παραδείγματα αυτοματοποίησης στην Ελλάδα και Διεθνώς

Περιεχόμενα εργαστηριακών ασκήσεων

1^η Άσκηση δημιουργία ψηφιακού χαρτογραφικού υποβάθρου του φορέα Τοπικής αυτοδιοίκησης καταγωγής του σπουδαστή.

2^η Άσκηση Σχεδιασμός μιας αυτοματοποιημένης εργασίας σε μια από τις παρακάτω

αρμοδιότητες της Τοπικής Αυτοδιοίκησης στην διαχείριση 1) της Δημοτικής Περιουσίας, 2) των Σχολικών μονάδων, 3) των Αθλητικών εγκαταστάσεων, 4) του Ηλεκτροφωτισμού, 5) της συλλογής Απορριμμάτων, 6) του δικτύου Ύδρευσης, 7) του Οδικού δικτύου, 8) των Πολιτιστικών δραστηριοτήτων, 9) των Λαϊκών αγορών και 10) του Πρασίνου.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p>Θεωρία στην τάξη Εργαστήριο στην τάξη</p>																							
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<p>Παρουσιάσεις των διαλέξεων στο e-learning Ασκήσεις εργαστηρίου και δεδομένα στο e-learning</p>																							
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</i> <i>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> <i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="683 869 1015 927">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="1019 869 1331 927">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="683 934 1015 965">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="1019 934 1331 965">2Χ3Χ13=78 ώρες φόρτου</td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 972 1015 1003">Εργαστηριακές ασκήσεις</td> <td data-bbox="1019 972 1331 1003">2Χ1Χ13=26 ώρες φόρτου</td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 1010 1015 1077">Φόρτος εργαστηριακών ασκήσεων</td> <td data-bbox="1019 1010 1331 1077">21 ώρες φόρτου</td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 1084 1015 1115"></td> <td data-bbox="1019 1084 1331 1115"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 1122 1015 1153"></td> <td data-bbox="1019 1122 1331 1153"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 1160 1015 1191"></td> <td data-bbox="1019 1160 1331 1191"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 1198 1015 1229"></td> <td data-bbox="1019 1198 1331 1229"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 1236 1015 1267"></td> <td data-bbox="1019 1236 1331 1267"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 1274 1015 1305"></td> <td data-bbox="1019 1274 1331 1305"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 1312 1015 1442">Σύνολο Μαθήματος 5Χ25=125 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα.</td> <td data-bbox="1019 1312 1331 1442"></td> </tr> </tbody> </table>		Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	2Χ3Χ13=78 ώρες φόρτου	Εργαστηριακές ασκήσεις	2Χ1Χ13=26 ώρες φόρτου	Φόρτος εργαστηριακών ασκήσεων	21 ώρες φόρτου													Σύνολο Μαθήματος 5Χ25=125 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα.	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																							
Διαλέξεις	2Χ3Χ13=78 ώρες φόρτου																							
Εργαστηριακές ασκήσεις	2Χ1Χ13=26 ώρες φόρτου																							
Φόρτος εργαστηριακών ασκήσεων	21 ώρες φόρτου																							
Σύνολο Μαθήματος 5Χ25=125 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα.																								
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i> <i>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμών, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</i></p>	<p>Ελληνική γλώσσα αξιολόγησης. Εξετάσεις στην θεωρία με ασκήσεις πολλαπλών επιλογών, ερωτήσεις σύντομης ανάπτυξης. Στο εργαστήριο. Γραπτή εξέταση πάνω στις λυμένες ασκήσεις των σπουδαστών. Τμηματική παράδοση εργασιών ψηφιακά με εκτύπωση χάρτη και μέσω της πλατφόρμας e-learning.</p>																							

<p><i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i></p>	
--	--

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Αυτοματοποίηση στην Τοπική Αυτοδιοίκηση, Κωδικός στον Εύδοξο: 34829, Έκδοση 2/2010, Συγγραφείς Καριώτης Γεώργιος, Παναγιωτόπουλος Ελευθέριος, ISBN: 978-960-9495-06-6, Σύγγραμμα, Διαθέτης εκδότης: Μούργος Ιωάννης.

1. Ψηφιακές πόλεις, Κωδικός στον Εύδοξο: 30499, Έκδοση 1/2007, Συγγραφέας Καρυδάς Ιωάννης Χ., ISBN: 978-960-02-2058-2, Σύγγραμμα, Διαθέτης εκδότης: Παπαζήση ΑΕΒΕ.

2.

703 - ΟΙΚΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Τ.Ε. ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ & ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε. ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΗ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ & ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε.		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	703	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	7 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΟΙΚΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ		
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, Ασκήσεις Πράξης και Εργαστηριακές Ασκήσεις	3(Θ)+1(ΑΠ)+1(Ε)=5	6	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	Μάθημα Γενικών Γνώσεων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ουδέν		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS			
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://elearning.teicm.gr/course/view.php?id=216 https://elearning.teicm.gr/course/view.php?id=70		

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 Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές/τριες θα είναι σε θέση να:

- κατανοήσουν την σημασία της Οικολογίας ως επιστήμη και το ρόλο της στην αειφόρο ανάπτυξη στην σύγχρονη κοινωνία
- αναλύουν την αειφορική διαχείριση και την βιώσιμη ανάπτυξη
- ερμηνεύουν τα περιβαλλοντικά προβλήματα στον πολεοδομικό σχεδιασμό
- προσδιορίζουν το αστικό πράσινο και τους ελεύθερους χώρους στην πόλη
- γνωρίζουν για την ενέργεια και για τις περιβαλλοντικές τους επιπτώσεις
- γνωρίζουν τη χρήση του νερού και των υπόγειων υδάτων
- υποστηρίζουν τη διαχείριση των αστικών απορριμμάτων
- προσδιορίζουν την επιστήμη της γεωμηχανικής
- εξηγούν τις φυσικές και ανθρωπογενείς καταστροφές
- προτείνουν προτάσεις για δημιουργία αστικού πρασίνου
- υποστηρίζουν την βελτίωση της ποιότητας ζωής στην σύγχρονη πόλη

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

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Λήψη αποφάσεων

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Αυτόνομη εργασία

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Ομαδική εργασία

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
- Αυτόνομη εργασία

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Σύντομη περιγραφή μαθήματος

Απόκτηση βασικών γνώσεων για τα οικολογικά συστήματα, τα οικοσυστήματα, την ροή ενέργειας. Γνώση των οικοσυστημάτων στην Ελλάδα. Η δυνατότητα σχεδιασμού για την βιώσιμη και αειφόρο ανάπτυξη στην Ελλάδα.

Περιεχόμενο διαλέξεων θεωρίας

- Οικολογικά συστήματα
- Η έννοια του οικοσυστήματος
- Δομή του οικοσυστήματος
- Ροή της ενέργειας στο οικοσύστημα
- Βιογεωχημικοί κύκλοι
- Διαχείριση οικολογικών συστημάτων
- Τα χερσαία οικοσυστήματα στην Ελλάδα
- Οικιστικό Περιβάλλον
- Στοιχεία του περιβαλλοντικού τοπίου και παράγοντες επίδρασής του
- Η δυναμική των πληθυσμών
- Οικιστικός χώρος
- Στοιχεία για το σημερινό περιβάλλον στη Μεσόγειο
- Πληθυσμός και οικονομικές δραστηριότητες, χρήσεις γης
- Χωροταξική και πολεοδομική οργάνωση
- Τα επίπεδα σχεδιασμού

Περιεχόμενο εργαστηριακών ασκήσεων

Στόχος των ασκήσεων είναι η εμβάθυνση των σπουδαστών στα γενικά και ειδικά θέματα που αναπτύσσονται στο θεωρητικό μέρος του μαθήματος. Ειδικότερα επιδιώκεται να εξασκηθούν οι σπουδαστές στο να κατατάσσουν μια έννοια ή ένα πρόβλημα που σχετίζεται με το εξωαστικό και το αστικό περιβάλλον σε υποκατηγορίες, να χρησιμοποιούν σωστά την αντίστοιχη ορολογία και να περιγράψουν σύντομα και περιεκτικά μια πρόταση επίλυσης του προβλήματος.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο (Στην αίθουσα διδασκαλίας και στο εργαστήριο)</p>
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Παρουσίαση διαλέξεων με χρήση Η/Υ σε PowerPoint στη θεωρία και στο εργαστήριο • Ηλεκτρονική πλατφόρμα μάθησης e-learning • Ηλεκτρονική αλληλογραφία

ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
<p>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</p> <p>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.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS</p>	Διαλέξεις θεωρίας	39
	Ασκήσεις πράξης	13
	Εργαστηριακές ασκήσεις	13
	Άσκηση πεδίου	26
	Μικρές ατομικές εργασίες εξάσκησης	30
	Αυτοτελής Μελέτη	29
	Σύνολο Μαθήματος	150
	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	<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>Γλώσσα αξιολόγησης Ελληνική.</p> <p>Θεωρητικό μέρος</p> <p>Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Επίλυση Προβλημάτων</p> <p>Κριτήρια αξιολόγησης: η επιτυχημένη επιλογή απάντησης και η επιτυχημένη επίλυση προβλημάτων</p> <p>Εργαστηριακό μέρος</p> <p>Εβδομαδιαία παρακολούθηση – υλοποίηση – παράδοση εργαστηριακών ασκήσεων .</p> <p>Γραπτή αξιολόγηση</p>

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

- Μιχάλης Γ. Καρανδεινός,(2007), Ποσοτικές οικολογικές μέθοδοι: από τη θεωρία στην πράξη, ΙΤΕ/ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΡΗΤΗΣ
- Γ. Στάμου,(2008), Οικολογία (εισαγωγή στην οικολογία πληθυσμών) Εκδόσεις ΖΗΤΗ
- Αθανασίου Ευαγγ. (2015) Πόλη και Φύση. Θεωρήσεις της φύσης στον πολεοδομικό σχεδιασμό (σύγγραμμα ελεύθερης πρόσβασης kalliros.gr)

704 - ΠΡΑΞΕΙΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΕ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ ΚΑΙ ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΤΕ ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΗ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ ΚΑΙ ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	704	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	7 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Πράξεις Εφαρμογής		
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, Ασκήσεις Πράξης και Εργαστηριακές ασκήσεις	2(Θ)+1(ΑΠ)+3(Ε)	6	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	Επιστημονικής Περιοχής (Μάθημα Ειδικότητας)		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Δεν υπάρχει θεσμοθετημένο στο πρόγραμμα σπουδών, αλλά συνιστάται να υπάρχει ένα σημαντικό επίπεδο γνώσης από μαθήματα Τοπογραφίας, Δορυφορικής γεωδαισίας, Κτηματολογίου, σχεδίου και GIS, για την διεκπεραίωση του Α' Κεφαλαίου, Γεωμετρικής χάραξης οδών, για τη διεκπεραίωση της αστικής οδοποιίας του Β' Κεφαλαίου και γνώσεις πολεοδομίας για το Γ' Κεφάλαιο		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://civilgeo.teicm.gr/index.php?id=116 https://elearning.teicm.gr/course/view.php?id=90 https://elearning.teicm.gr/course/view.php?id=106		

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 Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Επίπεδο ταξινόμησης μαθησιακών αποτελεσμάτων 6

Περιγραφικός δείκτης επιπέδου 6.

Το μάθημα πράξεις Εφαρμογής (Π.Ε.) εντάσσεται στα μαθήματα ειδικότητας και μέσω της τεχνικής και διοικητικής διαδικασίας, υλοποιείται η Πολεοδομική μελέτη (ΠΜ), υπό καθορισμένο νομοθετικό πλαίσιο.

Σκοπός της ύλης του μαθήματος είναι η απόκτηση ικανοτήτων που πρέπει να διαθέτει ο πτυχιούχος, για αυτοδύναμη και ομαδική εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον, για την αναζήτηση και επεξεργασία δεδομένων πεδίου, τη συσχέτιση και σύνδεση με διοικητικές πράξεις και πρότερα διαγράμματα, την ανάλυση και σύνθεση πληροφοριών που ανακύπτουν από κτηματογραφικά και εν γένει έγγραφα-διαγράμματα δικαιωμάτων, σε συνδυασμό με πολεοδομικά δεδομένα, προκειμένου να διεκπεραιωθεί μια πράξη εφαρμογής, με σύννομη και άρτια τεχνική και διοικητική διαδικασία, βάσει της οποίας υλοποιείται η Πολεοδομική μελέτη.

Στόχος του μαθήματος είναι η απόκτηση της τεχνογνωσίας και της διοικητικής διεργασίας, υπό συγκεκριμένο νομοθετικό πλαίσιο, για την σύνταξη των πράξεων εφαρμογής, με την οποία πραγματοποιείται η υλοποίηση της Πολεοδομικής μελέτης και αποδίδεται η τελική μορφοποίηση των οικοπέδων και καταγράφονται οι υποχρεώσεις και τα δικαιώματα των ιδιοκτητών και η κατανόηση της συνολικής εικόνας των υπερκείμενων σταδίων και των απαιτήσεων για την αποτελεσματική διαχείριση του έργου.

Η άρθρωση του μαθήματος ανατρέχει σε υπερκείμενα στάδια σχεδιασμού, ώστε ο φοιτητής να έχει μία συνολική αντίληψη των διαδικασιών και μεθοδολογιών για τη διαχείριση της μελέτης. Εντοπίζονται τα σημεία συμμετοχής των φοιτητών σε διεπιστημονικό έργο. Βασικά στοιχεία είναι η γνώση και η κατανόηση των εκτός και εντός συναλλαγής πραγμάτων, η έννοια της ιδιοκτησίας και της πολιτικής γης, τα πολεοδομικά καθεστώτα που συνυπάρχουν και πως αντιμετωπίζονται και το νομοθετικό πλαίσιο σε επίπεδο διοικητικό, κτηματογραφικό και πολεοδομικό. Αναπτύσσονται θέματα αρτιότητα, οικοδομησιμότητας και κατάτμησης τεμαχίων. Παρουσιάζεται η επέμβαση της Πολιτείας στο χώρο με κανονιστικούς όρους δόμησης, ενεργό Πολεοδομία και Αστικό Αναδασμό και συσχετίζεται με την Πράξη εφαρμογής, εντοπίζοντας σημεία συμμετοχικής διαδικασίας σε διεπιστημονικό περιβάλλον. Αναφορά για τις περιοχές ειδικά ρυθμιζόμενης πολεοδόμησης (ΠΕΡΠΟ) και η συμμετοχή των αποφοίτων. Περιγράφεται η έννοια της γειτονιάς και διακρίνονται τα κριτήρια οριοθέτησης της Πολεοδομικής ενότητας και των πυκνοδομημένων περιοχών.

Για το στάδιο Α' της κτηματογράφησης περιγράφονται μέθοδοι που μπορούν να εφαρμοστούν και ανάλογος εξοπλισμός που θα χρησιμοποιηθεί σε συνδυασμό με πρότερες γνώσεις από άλλα μαθήματα. Παρουσιάζεται ο τρόπος πρόσκλησης ιδιοκτητών για υποβολή «δήλωσης ιδιοκτησίας», ο τρόπος σύνταξης του εντύπου και αξιολογείται ως πηγή πληροφορίας για τον ιδιοκτήτη, το ακίνητο και τα κτίσματα. Αναλύεται η έννοια του κτηματογραφικού τετραγώνου και ο τρόπος σύνθεσης του κτηματολογικού αριθμού. Παρουσιάζεται η σύγκριση της υφιστάμενης κατάστασης με πρότερα διαγράμματα, τα οποία περιέχουν χωρική πληροφορία και ταυτόχρονα συνδέονται με τίτλο ιδιοκτησίας (πχ. Διαγράμματα οριστικών διανομών). Τρόποι μετασχηματισμού των προβολικών συστημάτων. Η συσχέτιση της ΠΜ. Από την αξιολόγηση των κτηματογραφικών δεδομένων προκύπτει το κτηματογραφικό διάγραμμα και οι κτηματολογικοί πίνακες τύπου Α' και Β', το τεύχος οικοδομικών τετραγώνων και αρχικών ιδιοκτησιών και το διάγραμμα εφαρμογής. Τα αποτελέσματα συγκρίνονται με τα σταθερότυπα. Παραδοτέα Α' Κεφαλαίου

Κατά το Β' κεφάλαιο της Π.Ε., περιγράφεται η διαδικασία εφαρμογής των αξόνων στο έδαφος, η λήψη υψομετρικών στοιχείων και η υλοποίηση αστικής οδοποιίας. Παραδοτέα Β' Κεφαλαίου

Κατά το Γ' κεφάλαιο της Π.Ε., αποτιμάται βάσει των δηλώσεων ιδιοκτησίας, η κατηγορία στην οποία εμπίπτει ακίνητο-ιδιοκτήτης, ώστε να υπολογιστεί το πολεοδομικό εργαλείο «εισφορά σε γη», σε «εισφορά σε χρήμα». Παρατίθενται κριτήρια για αξιολόγηση μετατροπής της «εισφοράς σε γη», σε «εισφορά σε χρήμα». Διάκριση του ισοζυγίου γης σε επίπεδο τεμαχίου, οικοδομικού τετραγώνου και πολεοδομικής ενότητας. Τεχνική διεργασία, υπό συγκεκριμένο νομοθετικό πλαίσιο για τη δημιουργία των τελικών οικοπέδων και η έννοια της προσκύρωσης. Σύνδεση με τις πράξεις τακτοποίησης και αναλογισμού υποχρεώσεων ιδιοκτησιών. Συγκριτικά αποτελέσματα με την εφαρμογή διαφορετικών νομοθετικών πλαισίων. Εφαρμογή των πολεοδομικών εργαλείων της «αποζημίωσης» και της «μεταφοράς του συντελεστή δόμησης» και της «εισφοράς σε χρήμα». Σύνταξη πίνακα Π2 πράξης εφαρμογής και πίνακα επικειμένων. Η έννοια του διαγράμματος των ελλειμμάτων. Παραδοτέα Γ' Κεφαλαίου.

Μεμονωμένες πράξεις εφαρμογής. Μελέτες εφαρμογής σε περιοχές Β' κατοικίας.

Μεταγραφή των πράξεων εφαρμογής

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να:

- Έχει γνώση για τα υπερκείμενα στάδια σχεδιασμού, τους στόχους, τα εργαλεία, τις τεχνικές και το νομοθετικό πλαίσιο διαχείρισης της Πράξης εφαρμογής και πως αυτά χρησιμοποιούνται για να εξασφαλίσουν την σύννομη και τεχνικά άρτια ολοκλήρωση της μελέτης
- Έχει κατανοήσει τα βασικά και κρίσιμα χαρακτηριστικά της διοικητικής και τεχνικής διαδικασίας υπό συγκεκριμένο νομικό πλαίσιο, τη σύνδεση και αλληλουχία διαδικασιών, τη δυνατότητα συμμετοχικής διαδικασίας σε διεπιστημονικό περιβάλλον, τη τήρηση χρονοδιαγράμματος αναρτήσεων, προσκλήσεων και κεφαλαίων, τα παραδοτέα κάθε κεφαλαίου της πράξης εφαρμογής. Είναι σε θέση διακρίνει τους βασικούς ρόλους του Εργοδότη και Αναδόχου, τα καθήκοντα και τις υποχρεώσεις.
- Ταξινομεί τις δηλώσεις ιδιοκτησίας ανά κτηματογραφικό τετράγωνο, όπως προβλέπεται, να διερευνά για πρότερα κτηματογραφικά δεδομένα και να τα εξετάζει, να επιλέγει τις κατάλληλες μεθόδους και όργανα για τη συλλογή δεδομένων πεδίου, να επεξεργάζεται τα δεδομένα, ώστε να παράγεται η απαιτούμενη πληροφορία, να εκτιμήσει το ρόλο των ενδιαφερομένων μερών για την υλοποίηση της μελέτης, με στόχο την ελαχιστοποίηση των γεωτεμαχίων με την ένδειξη «ΑΓΝΩΣΤΟΣ».
- Συνδυάζει χωρικές πληροφορίες από άλλες πηγές (διαγράμματα ή περιγραφική πληροφορία) και να τις συσχετίζει με την υφιστάμενη κατάσταση. Να αφαιρεί την πλεονάζουσα πληροφορία ή/και να διαφοροποιεί τη μη σύννομη κτηματογραφική διεκδίκηση.
- Πραγματοποιεί χαρτσύνθεση μεταξύ κτηματογραφικών και πολεοδομικών δεδομένων, για τη δημιουργία του διαγράμματος εφαρμογής, εφαρμόζοντας τους απαιτούμενους χωρικούς μετασχηματισμούς. Να οργανώνει τους απαιτούμενους πίνακες σύμφωνα με τις προδιαγραφές και τη κείμενη νομοθεσία. Να αναδιοργανώνει τα αρχικά γεωτεμάχια σε τελικά οικοπέδα. Να συντάσσει τα προβλεπόμενα τεύχη οικοδομικών τετραγώνων, αρχικών και τελικών ιδιοκτησιών.
- Αξιολογήσει τα κτηματογραφικά διαγράμματα από άλλες πηγές και να κρίνει αν θα ενταχθούν ως συγκριτικό στοιχείο στα πλαίσια της μελέτης. Να συγκρίνει και συμπεραίνει τις επιπτώσεις υπολογισμού εισφοράς σε γη με την εφαρμογή των νομοθετικών πλαισίων. Να αξιολογήσει το ισοζύγιο γης και γενικότερα την υλοποίηση της πολεοδομικής μελέτης με την πράξη εφαρμογής σε σχέση με προηγούμενη πολεοδομική διαδικασία (πράξη τακτοποίησης και αναλογισμού υποχρεώσεων). Να διατυπώνει τη τεκμηρίωση της εργασίας και τα συμπεράσματα, σε τεχνική έκθεση.

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

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις (μετασχηματισμός γεωτεμαχίων σε οικοπέδα)
- Λήψη αποφάσεων για την επιλογή οργάνων και εφαρμογή μεθόδων για την απόδοση του κτηματογραφικού υποβάθρου, αποδοχή πρότερων διαγραμμάτων και για τη δημιουργία νέων ορίων οικοπέδων
- Αυτόνομη εργασία, όπου είναι εφικτό (κεφάλαια Α' και Β')
- Ομαδική εργασία, όπου θα προσφέρει καλύτερα αποτελέσματα με την ανταλλαγή απόψεων ή θα ελαχιστοποιεί το χρόνο (υπερκείμενα στάδια σχεδιασμού, ΠΕΡΠΟ, κεφάλαιο Γ')
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Σχεδιασμός και διαχείριση πράξης εφαρμογής
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Στόχος: Απόκτηση της τεχνογνωσίας και της διοικητικής διεργασίας, υπό συγκεκριμένο νομοθετικό πλαίσιο, για την σύνταξη των πράξεων εφαρμογής, με την οποία πραγματοποιείται η υλοποίηση της Πολεοδομικής μελέτης και αποδίδεται η τελική μορφοποίηση των οικοπέδων και καταγράφονται οι υποχρεώσεις και τα δικαιώματα των ιδιοκτητών.

Σκοπός: Η απόκτηση ικανοτήτων που πρέπει να διαθέτει ο πτυχιούχος, για αυτοδύναμη και ομαδική εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον, για την αναζήτηση και επεξεργασίας δεδομένων πεδίου, τη συσχέτιση και σύνδεση με διοικητικές πράξεις και πρότερα διαγράμματα, την ανάλυση και σύνθεση πληροφοριών που ανακύπτουν από κτηματογραφικά και εν γένει έγγραφα/ διαγράμματα δικαιωμάτων σε συνδυασμό με πολεοδομικά δεδομένα, προκειμένου να διεκπεραιωθεί μια πράξη εφαρμογής, με σύννομη και άρτια τεχνική και διοικητική διαδικασία, βάσει της οποίας υλοποιείται η Πολεοδομική μελέτη.

Περιγραφή μαθήματος: Το ρυμοτομικό σχέδιο, ιστορική αναδρομή (ΝΔ.17.07/16.08.1923, ΓΠΣ, ΠΜ, ΠΕ), διαφορές εφαρμογής. Βασική Χωροταξική και πολεοδομική νομοθεσία, επίπεδα σχεδιασμού, διαχρονική εξέλιξη. Τρόποι εφαρμογής των πολεοδομικών σχεδίων. Αναφορά σε σχετική νομοθεσία (Ν.1337/83, Ν.2508/97, Ν.4269/2014). Η επέμβαση της Πολιτείας στο χώρο με κανονιστικούς όρους δόμησης, ενεργό Πολεοδομία και Αστικό Αναδασμό και συσχέτιση με την Πράξη εφαρμογής, εντοπίζοντας σημεία συμμετοχικής διαδικασίας σε διεπιστημονικό περιβάλλον. Αναφορά για τις περιοχές ειδικά ρυθμιζόμενης πολεοδόμησης (ΠΕΡΠΟ) και η συμμετοχή των αποφοίτων. Η έννοια της ιδιοκτησίας και της πολιτικής γης, τα πολεοδομικά καθεστώτα που συνυπάρχουν και πως αντιμετωπίζονται. Το νομοθετικό πλαίσιο σε επίπεδο διοικητικό, κτηματογραφικό και πολεοδομικό. Η έννοια της γειτονιάς. Κριτήρια χαρακτηρισμού των πυκνοδομημένων περιοχών. Δείκτες και σταθερότυπα.

Τεχνική και διοικητική διαδικασία κατά τη κτηματογράφηση του Α' Κεφαλαίου. Η «δήλωση ιδιοκτησίας», ως πηγή πληροφορίας για τον ιδιοκτήτη, το ακίνητο και τα κτίσματα. Νομοθετικό πλαίσιο προσκλήσεων και κτηματογράφησης. Συσχετίσεις με κτηματογραφικά διαγράμματα Οριστικών διανομών. Διαδικασία μετασχηματισμών μεταξύ προβολών. Εφαρμογή τοπολογίας για παραγωγή αποτελεσμάτων. Διάγραμμα εφαρμογής και τυποποίηση τεύχους ΟΤ και αρχικών ιδιοκτησιών. Διαδικασίες ανάρτησης. Αναφορά σε χορήγηση οικοδομικών αδειών πριν τη πράξη εφαρμογής.

Διαδικασίες εφαρμογής αξονοδιασταυρώσεων, μηκοτομές και χάραξη ερυθράς κατά τις διαδικασίες του Β' Κεφαλαίου. Πιθανές τροποποιήσεις κατά τη σύνταξη των πράξεων εφαρμογής. Νομοθετικό πλαίσιο.

Νομοθετικό πλαίσιο εφαρμογής Γ' Κεφαλαίου. Εφαρμογής του πολεοδομικού εργαλείου «εισφορά σε γη» σύμφωνα με το Ν.1337/83 και με το Ν. 4315/2014, συγκριτικά αποτελέσματα, ισοζύγιο γης. Όροι δόμησης, αρτιότητα και οικοδομησιμότητα. Αναφορά σε πράξεις τακτοποίησης αναλογισμού στα πυκνοδομημένα τμήματα. Άσκηση κριτικής για τη διαμόρφωση των ορίων των τελικών οικοπέδων. Εφαρμογή των πολεοδομικών εργαλείων της «αποζημίωσης» και της «μεταφοράς του συντελεστή δόμησης» και της «εισφοράς σε χρήμα». Σύνταξη πίνακα Π2 πράξης εφαρμογής και πίνακα επικειμένων. Η έννοια του διαγράμματος των ελλειμμάτων.

Μεμονωμένες πράξεις εφαρμογής. Μελέτες εφαρμογής σε περιοχές Β' κατοικίας. Μεταγραφή των πράξεων εφαρμογής.

Περιεχόμενο διαλέξεων θεωρίας:

- Ορισμοί, αντικείμενο του μαθήματος, αναφορά σε υπερκείμενα στάδια σχεδιασμού. Βασική Χωροταξική και Πολεοδομική Νομοθεσία, επίπεδα σχεδιασμού. ΓΠΣ και ΠΜ, προδιαγραφές, δεσμεύσεις, συμμετοχή αποφοίτων σε μελέτες ΓΠΣ, ΠΜ, Οριοθετήσεις υδατορεμάτων, ΠΕΡΠΟ. Δικαίωμα προτίμησης. Δείκτες και σταθερότυπα για τους απαιτούμενους ΚΧ και ΚΦ χώρους.
- Νομοθετικό πλαίσιο. Κανονιστικοί όροι δόμησης, Ενεργός Πολεοδομία, Αστικός Αναδασμός και πράξη Εφαρμογής. Σύγκριση- διάκριση. Πολιτική γης, Ιδιοκτησία, το περιεχόμενο των κεφαλαίων της πράξης εφαρμογής, Πολεοδομική ενότητα και κριτήρια οριοθέτησης. Κριτήρια πυκνοδομημένων περιοχών και η σημασία τους

- ΓΟΚ και ΝΟΚ. Όροι δόμησης, η διάκριση της έννοιας γεωτεμαχίου και οικοπέδου. Η αρτιότητα και οικοδομησιμότητα ως κριτήριο αντιμετώπισης του μετασχηματισμού που υφίστανται τα γεωτεμάχια, όταν ενταχθούν στο σχέδιο. Τα εντός και εκτός συναλλαγής πράγματα. Κατάτμηση. Τροποποιήσεις σχεδίου. Μελετητικά πτυχία. Προμέτρηση εργασιών. Διοικητική διαδικασία πρόσκλησης εκδήλωσης ενδιαφέροντος για ανάθεση εκπόνησης μελέτης
- Η Κτηματογράφηση κατά το Α' κεφάλαιο. Η πρόσκληση ιδιοκτητών για υποβολή δήλωσης ιδιοκτησίας. Συλλογή στοιχείων πεδίου, επιλογή μεθόδων και οργάνων, σε σχέση με τις προδιαγραφές απόδοσης. Προβολικό σύστημα, αναγωγές, προδιαγραφές και όρια σφαλμάτων.
- Έρευνα σε υπηρεσίες για διαγράμματα στα οποία απεικονίζεται χωρική πληροφορία και βάσει των οποίων έχουν εκδοθεί τίτλοι. Διαδικασία συνόρθωσης και γεωαναφοράς στο σύστημα του διαγράμματος. Τρόποι διανυσματοποίησης. Τρόποι μετασχηματισμού στη προβολή TM_87.
- Η σύνθεση του κτηματογραφικού διαγράμματος βάσει δεδομένων πεδίου και πρότερων κτηματογραφικών δεδομένων. Η σύνθεση του κτηματογραφικού αριθμού βάσει των προδιαγραφών. Η χρήση τοπολογιών, ώστε να παραχθεί πίνακας που συνδέει το τεμάχιο με το εμβαδόν. Σύνταξη κτηματολογικών πινάκων τύπου Α και Β.
- Η μετατροπή του ρυμοτομικού διαγράμματος της ΠΜ από αναλογική σε ψηφιακή μορφή και οι κανόνες διανυσματοποίησης. Ο μετασχηματισμός αν απαιτείται σε προβολή TM_87. Η συσχέτιση με το κτηματογραφικό διάγραμμα. Η σύνταξη τευχών ΟΤ, αρχικών ιδιοκτησιών. Το διάγραμμα της πράξης εφαρμογής. Η σημασία των αξονοδιασταυρώσεων και ο υπολογισμός.
- Η υψομετρική μελέτη του κεφαλαίο Β'. Ο τρόπος υλοποίησης των αξονοδιασταυρώσεων στο έδαφος. Το απαιτούμενο χωροσταθμικό δίκτυο. Η λήψη στοιχείων και οι μηκοτομές. Τα κριτήρια συναρμογής στην οριστική υψομετρική διαμόρφωση των οδών. Ακτίνες καμπυλότητας ερυθράς. Η συσχέτιση των κλίσεων με το υλικό κατασκευής. Αξιολόγηση αν θα προταθούν τροποποιήσεις σχεδίου.
- Ο υπολογισμός της εισφοράς σε γη, σε σχέση με τα δεδομένα της κτηματογράφησης και των δηλώσεων ιδιοκτησίας. Αποκλίσεις εμβαδών. Το πρότερο και ισχύον νομοθετικό πλαίσιο για τον υπολογισμό. Παραδείγματα. Σύγκριση.
- Προτεραιότητες διάθεσης της εισφοράς. Μετατροπή της «εισφοράς σε γη», σε «εισφορά σε χρήμα». Ισοζύγιο γης σε επίπεδο γεωτεμαχίου, οικοδομικού τετραγώνου, πολεοδομικής ενότητας. Διερεύνηση περιοχής η οποία πρέπει να αντιμετωπιστεί με διαδικασία εφαρμογής ΝΔ.17.07/16.08.1923 (πράξη τακτοποίηση και αναλογισμού υποχρεώσεων). Τρόπος συμπλήρωσης των στηλών του πίνακα Π2 μέχρι τις στήλες ισοζυγίου γης σε επίπεδο τεμαχίου.
- Η χρήση τοπολογιών συσχέτισης κτηματογραφικών πολυγώνων και οικοδομικών τετραγώνων. Ως αναμενόμενα αποτελέσματα είναι η επιστροφή των ρυμοτομούμενων και οικοδομήσιμων τμημάτων γεωτεμαχίων, αλλά και κάποιων κοινόχρηστων χώρων, τα οποία μετασχηματίζονται σε δομήσιμα και μπορούν να αξιοποιηθούν πολεοδομικά.
- Με οδηγούς το ισοζύγιο γης του τεμαχίου, του ΟΤ, μορφοποιούνται τα όρια των τελικών οικοπέδων. Με ανάλογες τοπολογίες υπολογίζονται τα αποτελέσματα. Σύγκριση με τα θεωρητικώς προβλεπόμενα. Κριτική διαδικασία για αποζημίωση ή μετατροπή εισφοράς γης σε χρήμα. Υπολογισμός της εισφοράς σε χρήμα. Συμπλήρωση των υπόλοιπων στηλών του πίνακα Π2. Η έννοια των επικειμένων και αναφορά στη συμπλήρωση του πίνακα επικειμένων.
- Μεμονωμένες πράξεις εφαρμογής. Μελέτες σε περιοχές Β' κατοικίας. Μεταγραφή των πράξεων εφαρμογής.

Περιεχόμενα εργαστηριακών ασκήσεων.

23. Οι κανόνες που θα τηρηθούν κατά τη διεξαγωγή του εργαστηρίου, ο τρόπος επικοινωνίας μέσω e-learning. Παράδοση εργασίας. Δεδομένο ρυμοτομικό σχέδιο σε raster μορφή, όπου εντός των ΟΤ αναγράφεται η χρήση και ο αριθμός. Υποτίθεται ότι η περιοχή είναι μεγάλη και υπάρχουν πολλά φύλλα διαγραμμάτων. Στόχος ο έλεγχος αξιοπιστίας και αν απαιτείται συνόρθωση και γεωαναφορά. Χαρτσύνθεση πολλών φύλλων, ώστε να ενοποιηθούν τα διαγράμματα της περιοχής μελέτης. Εφαρμογή κανόνων για διανυσματοποίηση των ρυμοτομικών και οικοδομικών γραμμών. Χρήση του CadMap και εφαρμογή μεθοδολογίας καθαρισμού του αρχείου (Cleanup). Καθορισμός του ορίου μελέτης.

24. Σε συνέχεια στόχος : ανάλογα με τη χρήση, διάκριση σε ΚΧ, ΚΦ και ΟΤ. Αναγραφή με οντότητα attribute Block. Εφαρμογή τοπολογίας τύπου πολυγώνου. Η έννοια και χρήση κεντροειδούς. Εξαγωγή αποτελεσμάτων. Διερεύνηση πινάκων και αξιοποίηση. Μετά από διεργασία τοποθέτη-

- ση τοποσταθερών στις κορυφές των ΟΤ. Υπολογισμός αριθμού κατοίκων. Σύγκριση εμβαδών ΚΧ και ΚΦ του ρυμοτομικού σχεδίου, με τα σταθερότυπα. Επιλογή δρόμων πλάτους κάτω των 8 μέτρων και πρόταση για μετατροπή σε πεζόδρομους, σε εφαρμογή προδιαγραφών τροποποίησης σχεδίου.
25. Δεδομένα ένα αρχείο με format α/α σημείου, Χ, Ψ, Ζ, συνοδευόμενο με το ανάλογο κροκί της υφιστάμενης κατάστασης. Τρόπος εισαγωγή σημείων σε σχεδιαστικό περιβάλλον και ένωση των κατάλληλων σημείων με βάση το κροκί. Απόδοση υφιστάμενης κατάστασης πεδίου. Αναγραφή αριθμού πεδίου. Τοπολογία.
 26. Δεδομένο σχέδιο οριστικής διανομής της ΤΥΥΓ, σε raster μορφή (πολλά φύλλα διαγραμμάτων), συνοδευόμενο από ένα αρχείο δεδομένων συν/ων οροσμήμων με format α/α σημείου, Χ, Ψ, Ζ. Υποτίθεται ότι είναι η πρότερη κτηματογραφική κατάσταση βάση της οποίας έχουν δοθεί τίτλοι ιδιοκτησίας (νομική και θεωρητική κατάσταση) και εντάσσεται σε σχέδιο πόλης. Το προβολικό σύστημα είναι διαφορετικό από αυτό της Πολεοδομικής μελέτης. Στόχος ο έλεγχος αξιοπιστίας και αν απαιτείται συνόρθωση και γεωαναφορά και η χαρτοσύνθεση. Εισαγωγή των οροσμήμων στο σχεδιαστικό περιβάλλον. Κατανόηση και δημιουργία των θεωρητικών κτηματογραφικών τετραγώνων που περικλείονται από τα ορόσημα.
 27. Σε σχέση με το όριο μελέτης της 1^{ης} εργασίας πρέπει να εντοπιστεί η ανάλογη περιοχή στη χαρτοσύνθεση της προηγούμενης εργασίας. Απαιτείται διαδικασία μετασχηματισμού του διαγράμματος της ΤΥΥΓ (4^η εργασία) στο προβολικό σύστημα της 1^{ης} εργασίας.
 28. Από τη συσχέτιση υφιστάμενης κατάστασης (3^η εργασία) και θεωρητικής μετά το μετασχηματισμό (5^η εργασίας), ανακύπτουν διαφορές. Εφαρμογή της έννοιας εκτός και εντός συναλλαγής. Δημιουργία τοπολογιών και αξιολόγηση επεμβάσεων στα όρια. Τελικό αποτέλεσμα η δημιουργία του κτηματογραφικού διαγράμματος.
 29. Ταυτοποίηση του θεωρητικού αριθμού των γεωτεμαχίων από τα διαγράμματα της ΤΥΥΓ με τον αριθμό της υφιστάμενης κατάστασης. Διανυσματοποίηση όπου απαιτείται σύμφωνα με τις προδιαγραφές. Αναγραφή των αριθμών όπως φαίνονται στα διαγράμματα της ΤΥΥΓ. Σύνθεση και αναγραφή των κτηματογραφικών αριθμών (χειροκίνητος, αυτοματοποιημένος μέσω προγραμματισμού ή/και τοπολογιών). Σύνταξη κτηματολογικών πινάκων τύπου Α' και Β' και τεύχους αρχικών ιδιοκτησιών.
 30. Συσχέτιση του κτηματογραφικού διαγράμματος με το διάγραμμα ρυμοτομίας, για τη δημιουργία του διαγράμματος εφαρμογής. Τοπολογίες για απαντήσεις σε ερωτήματα σχέσης γεωτεμαχίου με ρυμοτομία, όπως πόσο εμβαδόν τεμαχίου εμπίπτει εντός ΟΤ, ΚΧ, ΚΦ και πόσο εμβαδόν υφιστάμενου δρόμου εμπίπτει εντός ΟΤ, ώστε να αξιοποιηθεί πολεοδομικώς.
 31. Εκτίμηση αρτιότητας οικοδομησιμότητας των οικοπέδων που θα δημιουργηθούν από τη συσχέτιση, βάσει των όρων δόμησης και των δηλώσεων ιδιοκτησίας (σύμφωνα με υποθετικά σενάρια προέλευσης που χορηγούνται)
 32. Υπολογισμός εισφοράς σε γη για κάθε τεμάχιο (σύμφωνα με υποθετικά σενάρια προέλευσης που χορηγούνται)
 33. Συμπλήρωση πεδίων πίνακα Π2 μέχρι τις στήλες που αντιπροσωπεύουν το ισοζύγιο γης σε επίπεδο τεμαχίου.
 34. Διαμόρφωση των ορίων των τελικών οικοπέδων με κριτήριο το Θεωρητικό εμβαδόν τελικής ιδιοκτησίας (ΘΕΤΙ). Εφαρμογή γεωμετρικών κατασκευών. Διερεύνηση για δημιουργία νέων οικοπέδων. Τρόπος αρίθμησης οικοπέδων. Τοπολογία για ανάκτηση αποτελεσμάτων. Σύγκριση των αποτελεσμάτων με το ΘΕΤΙ. Συμπλήρωση των ανάλογων στηλών «αποζημίωση» ή «μετατροπή εισφοράς γης, σε χρήμα» του πίνακα Π2 Υπολογισμός εισφοράς σε χρήμα. Τεύχος τελικών οικοπέδων. Διάγραμμα ελλειμμάτων.

Όλες οι εργασίες παραδίδονται σε ηλεκτρονική μορφή είτε σε δύο (2) στάδια, είτε συνολικά στο τέλος του εξαμήνου, μέσω του e-learning, μετά από σχετική ανακοίνωση. Στο τέλος κάθε εργασίας αναγράφεται ο επιθυμητός χρόνος ολοκλήρωσης.

Σε όλες τις εργασίες εκτός των διαγραμμάτων και πινάκων, απαιτείται διατύπωση σε τεχνική έκθεση, της τεκμηρίωσης της πορείας, των απαντήσεων σε τιθέμενα ερωτήματα, των αποτελεσμάτων εκ των υπολογισμών και των στατιστικών αποτελεσμάτων αν προβλέπονται και των συμπερασμάτων.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Θεωρία στη τάξη Εργαστήριο σε Η/Υ</p>																					
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-learning. Προσφέρεται επί πλέον στο e-learning και ειδική περιοχή, με όνομα «Πολεοδομική Νομοθεσία» https://elearning.teicm.gr/course/view.php?id=106</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 ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="683 483 1015 539">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="1015 483 1353 539">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="683 539 1015 577">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="1015 539 1353 577">78 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 577 1015 779">Ασκήσεις Πράξης που εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης σε μικρότερες ομάδες φοιτητών</td> <td data-bbox="1015 577 1353 779">13 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 779 1015 842">Εργαστηριακές ασκήσεις</td> <td data-bbox="1015 779 1353 842">39 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 842 1015 904">πρόσθετη εργασία εκτός των ωρών εργαστηρίου</td> <td data-bbox="1015 842 1353 904">20 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 904 1015 943"></td> <td data-bbox="1015 904 1353 943"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 943 1015 981"></td> <td data-bbox="1015 943 1353 981"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 981 1015 1019"></td> <td data-bbox="1015 981 1353 1019"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 1019 1015 1057"></td> <td data-bbox="1015 1019 1353 1057"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 1057 1015 1155">Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td> <td data-bbox="1015 1057 1353 1155">150 ώρες</td> </tr> </tbody> </table>		Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	78 ώρες	Ασκήσεις Πράξης που εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης σε μικρότερες ομάδες φοιτητών	13 ώρες	Εργαστηριακές ασκήσεις	39 ώρες	πρόσθετη εργασία εκτός των ωρών εργαστηρίου	20 ώρες									Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	150 ώρες
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																					
Διαλέξεις	78 ώρες																					
Ασκήσεις Πράξης που εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης σε μικρότερες ομάδες φοιτητών	13 ώρες																					
Εργαστηριακές ασκήσεις	39 ώρες																					
πρόσθετη εργασία εκτός των ωρών εργαστηρίου	20 ώρες																					
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	150 ώρες																					
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμών, 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>Γλώσσα αξιολόγησης Ελληνική. Στη θεωρία : γραπτή εξέταση, με ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών, ερωτήσεις σύντομης ανάπτυξης και επίλυση προβλημάτων. Σε κάθε ερώτηση αναγράφεται ο βαθμός. Στο εργαστήριο : Απαραίτητη η παράδοση των εργασιών, συνοδευόμενες με τεχνικές εκθέσεις, πίνακες, διαγράμματα, ανάλογα με τα παραδοτέα. Κάθε εργασία πρέπει να είναι προβιβάσιμη. Ο βαθμός από το σύνολο των εργασιών είναι μόνο μια (1) μονάδα. Απαγορεύονται οι αντιγραφές επί ποινή αποκλεισμού. Τμηματική παράδοση εργασιών μέσω της πλατφόρμας e-learning. Ανάρτηση θεμάτων εξέτασης στο e-learning, για προετοιμασία των φοιτητών, πριν από τις εξετάσεις. Εξετάσεις σε Η/Υ και καταγραφή των αποτελεσμάτων σε έντυπη μορφή. Αποθήκευση της ηλεκτρονικής και έντυπης μορφής των εξετάσεων και αξιολόγηση.</p>																					

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία : -Συναφή επιστημονικά περιοδικά:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Παναγιωτόπουλος Ε., Καριώτης Γ., Πράξεις Εφαρμογής, Εκδόσεις ΔΙΣΙΓΜΑ, 2011 • Παναγιωτόπουλος Ε., Καριώτης Γ., Πολεοδομικές Εφαρμογές, Εκδόσεις ΙΩΝ, 2006 • Χριστοφιλόπουλος Δ., Πράξη Εφαρμογής Πολεοδομικής μελέτης, εκδόσεις ΣΑΚΚΟΥΛΑ, 1997 • Χριστοφιλόπουλος Δ., Εφαρμογή Πολεοδομικών σχεδίων, εκδόσεις ΣΑΚΚΟΥΛΑ, 1993
--

705 - ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΜΡΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΕ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ ΚΑΙ ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΤΕ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	705	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	4 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Σχεδίαση και Ανάπτυξη Λογισμικού Γεωπληροφορικής		
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, Ασκήσεις Πράξης, Εργαστηριακές Ασκήσεις		2+1+3 = 6	6
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	Επιστημονικής Περιοχής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://elearning.teicm.gr/ https://elearning.teicm.gr/		

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 Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Σκοπός του μαθήματος είναι η απόκτηση της γνώσης των δυνατοτήτων που παρέχουν οι σύγχρονες τεχνικές σχεδίασης και ανάπτυξης λογισμικού στη διαχείριση της χωρικής πληροφορίας. Ειδικότερα, το μάθημα στοχεύει στην εκμάθηση των τεχνικών σχεδίασης και ανάπτυξης επιτραπέζιου (desktop) και διαδικτυακού (web-based) λογισμικού Γεωπληροφορικής.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να:

- Αναγνωρίζει τη σημασία των ανοικτών προτύπων στη σύνθεση και τη διάθεση της

γεωχωρικής πληροφορίας

- Εξηγεί τον τρόπο λειτουργίας των γεωχωρικών υπηρεσιών ιστού και των διαλειτουργικών προτύπων που βασίζονται στις γλώσσες σήμανσης
- Εξετάζει την εφαρμογή των παραπάνω όχι μόνο στις επιτραπέζιες εφαρμογές αλλά και στις διαδικτυακές εφαρμογές καθώς και τις εφαρμογές που βασίζονται στην τεχνολογία του σύννεφου
- Σχεδιάζει και αναπτύσσει απλές διαδικτυακές εφαρμογές διαχείρισης της γεωχωρικής πληροφορίας με Javascript
- Συνθέτει και να συνδυάζει κώδικα από ελεύθερο λογισμικό, λογισμικό ανοικτού κώδικα και ελεύθερες γεωχωρικές βιβλιοθήκες με σκοπό την ανάπτυξη προσαρμοσμένου στις ανάγκες του λογισμικό

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

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περιεχόμενο διαλέξεων θεωρίας:

- Διαλειτουργικότητα, Ολοκλήρωση και Διάθεση Χωρικών Δεδομένων.
- Σημασιολογία Γεωχωρικού Ιστού (Geospatial Web Semantic).
- Γεωχωρικές Διαδικτυακές Υπηρεσίες (Geospatial Web Services).
- Γεωχωρικά Πρότυπα για
 - Διατύπωση (Geography Markup Language, GML)
 - Διάθεση (Web Mapping Service, WMS και Web Feature Service, WFS) και
 - Επεξεργασία (Web Processing Service, WPS) Χωρικών Δεδομένων, Διαδικτυακά (Web GIS) και στο Σύννεφο (Cloud GIS).
- Προσαρμογή (customization) Εργαλειοθηκών, Χρήση Εργαλείων Ανάπτυξης Λογισμικού (software development kit), Χρήση Διεπαφών Προγραμματισμού Εφαρμογών (application programming interface) για Χωρικά Αντικείμενα (spatial objects)
- Διακομιστές Χαρτών

Περιεχόμενα εργαστηριακών ασκήσεων:

- Δημιουργία στατικών χαρτών με HTML. Καθορισμός ενεργών περιοχών
- eXtensible Markup Language (XML), οπτικοποίηση XML με χρήση μεταφραστών

<p>XSLT</p> <ul style="list-style-type: none"> • Geography Markup Language (GML) • Web Map Services (Get Capabilities Request, GetMap request) • Web Feature Services (Get Capabilities Request, GetFeatures request) • Web Processing Services • Map Servers (Geoserver) • Shapefile publishing • Διαδικτυακός Προγραμματισμός με χωρικά αντικείμενα (Javascript, GeoExt)

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο (Στην αίθουσα διδασκαλίας και στο εργαστήριο)</p>																	
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Λογισμικό Συστημάτων Γεωγραφικών Πληροφοριών και εξειδικευμένα Πρόσθετα αυτού • Διακομιστές Χαρτών • Ηλεκτρονική πλατφόρμα μάθησης • Ηλεκτρονική αλληλογραφία 																	
<p>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></p> <p><i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td>Ασκήσεις Πράξης που εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης σε μικρότερες ομάδες φοιτητών</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>Εργαστηριακές ασκήσεις</td> <td>39</td> </tr> <tr> <td>Μικρές ατομικές εργασίες εξάσκησης</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td>Αυτοτελής Μελέτη</td> <td>46</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td> <td>150</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	26	Ασκήσεις Πράξης που εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης σε μικρότερες ομάδες φοιτητών	13	Εργαστηριακές ασκήσεις	39	Μικρές ατομικές εργασίες εξάσκησης	26	Αυτοτελής Μελέτη	46			Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	150	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																	
Διαλέξεις	26																	
Ασκήσεις Πράξης που εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης σε μικρότερες ομάδες φοιτητών	13																	
Εργαστηριακές ασκήσεις	39																	
Μικρές ατομικές εργασίες εξάσκησης	26																	
Αυτοτελής Μελέτη	46																	
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	150																	
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <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>Γλώσσα αξιολόγησης Ελληνική. Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Επίλυση Προβλημάτων Κριτήρια αξιολόγησης: η επιτυχημένη επιλογή απάντησης και η επιτυχημένη επίλυση προβλημάτων</p>																	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :</p> <p>-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:</p>
--

- Τεχνολογίες δημοσιοποίησης χαρτογραφικού περιεχομένου στον παγκόσμιο ιστό, Στεφανάκης, Εμμανουήλ, Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών (2009), ISBN: 960-6759-30-Χ

706 - ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Τ.Ε. ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ & ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε. ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΗ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ & ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε.		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	706	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	7 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ		
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, Ασκήσεις Πράξης και Εργαστηριακές Ασκήσεις	2(Θ)+1(ΑΠ)+3(Ε)=5	6	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	Μάθημα Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ουδέν		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS			
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://elearning.teicm.gr/course/enrol.php?id=79		

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 Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές/τριες θα είναι σε θέση να:

- Αναλύει και να κατηγοριοποιεί τις διάφορες τεχνολογίες τεκμηρίωσης που βρίσκουν εφαρμογές στον πολιτισμό.
- Κρίνει, να επιλέγει και να συνδυάζει τις κατάλληλες τεχνολογίες για την αποτελεσματικότερη τεκμηρίωση και ανάδειξη αντικειμένων και χώρων πολιτισμικού ενδιαφέροντος καθώς και φορέων που σχετίζονται με τον πολιτισμό.
- Αξιολογεί και να συγκρίνει εφαρμογές (διαδικτυακές, πολυμεσικές, διαδραστικές κτλ) που σχετίζονται με τον πολιτισμό (για μουσεία, αρχαιολογικούς χώρους κτλ).
- Να προσαρμόζεται στις τεχνολογικές εξελίξεις που σχετίζονται με τον χώρο του πολιτισμού.

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

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Λήψη αποφάσεων

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Αυτόνομη εργασία

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Ομαδική εργασία

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
- Αυτόνομη εργασία

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Σύντομη περιγραφή μαθήματος

Το μάθημα “Συστήματα τεκμηρίωσης πολιτιστικών πόρων (706)” έχει ως στόχο την απόκτηση εισαγωγικών γνώσεων για τα μνημεία και την πολιτιστική κληρονομιά και τις μεθόδους ψηφιακής

τεκμηρίωσης. Σκοπός του μαθήματος είναι η δυνατότητα χρήσης και λήψης στοιχείων αποτύπωσης μνημείων και συνόλων με την εφαρμογή σύγχρονων ψηφιακών τεχνολογιών.

Περιεχόμενο διαλέξεων θεωρίας

Η θεωρητική ενότητα περιλαμβάνει αναφορές σε ζητήματα:

- Βασικές εισαγωγικές έννοιες και ορισμοί.
- Το μνημείο και η Πολιτιστική Κληρονομιά.
- Στοιχεία ρυθμολογίας της Ελληνικής Αρχιτεκτονικής.
- Μέθοδοι αποτύπωσης.
- Η γεωμετρική αποτύπωση και η τεκμηρίωση του μνημείου.
- Συνδυασμός μεθόδων και τεχνικών της Φωτογραμμετρίας, Τοπογραφίας και Τοπομετρίας.
- Κώδικας εννοιών και σημείων για σύνταξη προδιαγραφών αποτύπωσης μνημείων.
- Προδιαγραφές ψηφιακής τεκμηρίωσης μνημείων.
- Σχεδιασμός λήψεων για φωτογραμμετρικές αποτυπώσεις θολωτών επιφανειών.
- Τεκμηρίωση ιστορικών κτιρίων με τη βοήθεια GIS.
- Μεθοδολογία και εξοπλισμός αποτυπώσεων μνημείων και συνόλων με παράθεση παραδειγμάτων.
- GIS σε αρχαιολογικές εφαρμογές, παραδοσιακά γεφύρια, σπήλαια, αρχαία θέατρα, ιστορικά κέντρα.
- Αναφορά σε υποβρύχιες αποτυπώσεις.

Περιεχόμενο εργαστηριακών ασκήσεων

Η πρακτική ενότητα του μαθήματος (Εργαστήριο) οργανώνεται με τέτοιο τρόπο, ώστε κατά τη διάρκεια του εξαμήνου οι σπουδαστές έχουν τη δυνατότητα να ολοκληρώσουν ασκήσεις ατομικές και ομαδικές που αφορούν στη μεθοδολογία και τον εξοπλισμό για την αποτύπωση μνημείων και συνόλων. Ενδεικτικά αναφέρονται οι παρακάτω εργασίες:

I. Ατομική γραπτή εργασία έρευνας (καταγραφή, ανάλυση και σύνθεση των στοιχείων έρευνας) με σκοπό την εξοικείωση με βασικές έννοιες της πολιτιστικής καταγραφής, προστασίας και ανάδειξης μνημείων, τόπων και γενικότερα πολιτιστικών προϊόντων καθώς και των συστημάτων τεκμηρίωσης τους.

II. Ομαδική εργασία χρήσης συστημάτων τεκμηρίωσης πολιτιστικών πόρων με στόχο την

τεκμηρίωση, προστασία και ανάδειξη τους. Η εργασία δύναται να περιλαμβάνει:

- Ψηφιοποίηση και ψηφιακή επεξεργασία υλικού (editing).
- Παραγωγή πρωτογενούς υλικού (ψηφιακή φωτογράφιση, ψηφιακό video, πανοραμικές φωτογραφίες σε εσωτερικούς και σε εξωτερικούς χώρους κ.α.).
- Παραγωγή τρισδιάστατων μοντέλων (3D models) ή νεφών σημείων (3D point clouds) από φωτογραφίες.
- Εφαρμογές τύπου GIS με αποτύπωση πληροφοριών σε χαρτογραφικό υπόβαθρο.
- Οργάνωση πολυμεσικής εφαρμογής με ενσωμάτωση άλλων υποεφαρμογών.
- Δημιουργία ψηφιακών καταλόγων πολιτιστικού υλικού.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο (Στην αίθουσα διδασκαλίας και στο εργαστήριο)</p>																							
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Παρουσίαση διαλέξεων με χρήση Η/Υ σε PowerPoint στη θεωρία και στο εργαστήριο • Ηλεκτρονική πλατφόρμα μάθησης e-learning • Ηλεκτρονική αλληλογραφία 																							
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</i></p> <p><i>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></p> <p><i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="671 1218 1015 1319">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="1015 1218 1358 1319">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="671 1319 1015 1384">Διαλέξεις θεωρίας</td> <td data-bbox="1015 1319 1358 1384">26</td> </tr> <tr> <td data-bbox="671 1384 1015 1449">Ασκήσεις πράξης</td> <td data-bbox="1015 1384 1358 1449">13</td> </tr> <tr> <td data-bbox="671 1449 1015 1514">Εργαστηριακές ασκήσεις</td> <td data-bbox="1015 1449 1358 1514">39</td> </tr> <tr> <td data-bbox="671 1514 1015 1579">Άσκηση πεδίου</td> <td data-bbox="1015 1514 1358 1579"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="671 1579 1015 1684">Μικρές ατομικές εργασίες εξάσκησης</td> <td data-bbox="1015 1579 1358 1684">39</td> </tr> <tr> <td data-bbox="671 1684 1015 1749">Αυτοτελής Μελέτη</td> <td data-bbox="1015 1684 1358 1749">33</td> </tr> <tr> <td data-bbox="671 1749 1015 1814"></td> <td data-bbox="1015 1749 1358 1814"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="671 1814 1015 1879"></td> <td data-bbox="1015 1814 1358 1879"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="671 1879 1015 1944"></td> <td data-bbox="1015 1879 1358 1944"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="671 1944 1015 2011">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="1015 1944 1358 2011">150</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις θεωρίας	26	Ασκήσεις πράξης	13	Εργαστηριακές ασκήσεις	39	Άσκηση πεδίου		Μικρές ατομικές εργασίες εξάσκησης	39	Αυτοτελής Μελέτη	33							Σύνολο Μαθήματος	150	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																							
Διαλέξεις θεωρίας	26																							
Ασκήσεις πράξης	13																							
Εργαστηριακές ασκήσεις	39																							
Άσκηση πεδίου																								
Μικρές ατομικές εργασίες εξάσκησης	39																							
Αυτοτελής Μελέτη	33																							
Σύνολο Μαθήματος	150																							

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	
<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>Γλώσσα αξιολόγησης Ελληνική.</p> <p>Θεωρητικό μέρος</p> <p>Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Επίλυση Προβλημάτων</p> <p>Κριτήρια αξιολόγησης: η επιτυχημένη επιλογή απάντησης και η επιτυχημένη επίλυση προβλημάτων</p> <p>Εργαστηριακό μέρος</p> <p>Εβδομαδιαία παρακολούθηση – υλοποίηση – παράδοση εργαστηριακών ασκήσεων .</p> <p>Γραπτή αξιολόγηση</p>

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

1. Καραδέδος Γ., Προστασία Μνημείων και συνόλων τεύχος II: Ιστορία και εξέλιξη της προστασίας μνημείων και συνόλων, ΑΠΘ τμήμα Αρχιτεκτόνων – τομέας Β΄ Θεσσαλονίκη, 1984.
2. Λάββας Γ. Π., Προστασία Μνημείων και Συνόλων τεύχος I: βασικές έννοιες, ιδεολογία και μεθοδολογία, ΑΠΘ τμήμα Αρχιτεκτόνων – τομέας Β΄, Θεσσαλονίκη, 1984.
3. Λάββας Γ. Π., Ζητήματα πολιτιστικής διαχείρισης, Εκδόσεις Μέλισσα, Αθήνα, 2010.
4. Μαλλούχου-Tufano Υ., Προστασία και ανάδειξη μνημείων: ιστορικές και θεωρητικές προσεγγίσεις, Πανεπιστημιακές σημειώσεις, Αθήνα, 2004.
5. Μπούρας Χ., Αποκατάσταση των μνημείων I, Η αντίληψη για τη διατήρηση των μνημείων ανά τους αιώνες, ΕΜΠ Σπουδαστήριο Ιστορίας Αρχιτεκτονικής, Αθήνα 1982.
6. Νομικός, Μιχαήλ Ε., Αποκατάσταση - Επανάχρηση ιστορικών κτιρίων και συνόλων, Μεθοδολογία - Εφαρμογές, Τμήμα Αρχιτεκτόνων Α.Π.Θ., Θεσσαλονίκη, 2004.
7. Πατιάς Π., Καρράς Γ., Σύγχρονες Φωτογραμμετρικές πρακτικές σε εφαρμογές Αρχιτεκτονικής και Αρχαιολογίας, Θεσσαλονίκη, 1985.
8. Πρακτικά Συνεδρίου ΚΕΔΑΚ – ΤΕΕ ΚΜ – ΣΑΤΜΒΕ: Σύγχρονες Μέθοδοι αποτύπωσης και τεκμηρίωσης μνημείων και αρχαιολογικών χώρων, Εκδόσεις Σύλλογος Αγρονόμων και Τοπογράφων Μηχανικών Βορείου Ελλάδος, Θεσσαλονίκη, 1987.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ: ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

**Τ.Ε.Ι.
Κ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ**

τμήμα : Πολιτικών μηχανικών Τ.Ε. &
μηχανικών Τοπογραφίας & Γεωπληροφορικής Τ.Ε.

κατεύθυνση
**ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ &
ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ**

Σεπτέμβριος 2013

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΛΕΓΧΟΥ Δ.Μ.

Δικαίωμα λήψης πτυχίου δίνεται σε κάθε φοιτητή/τρια, ο/η οποίος/α **ΑΘΡΟΙΣΤΙΚΑ** έχει :

- ✓ ολοκληρώσει επιτυχώς 36 υποχρεωτικά μαθήματα (Υ)
- ✓ ολοκληρώσει επιτυχώς 3 επιλογής υποχρεωτικά (Ε.Υ.) (όπως αντιστοιχούν στα τρία διαφορετικά εξάμηνα ήτοι 5^ο, 6^ο και 7^ο)

και **ταυτόχρονα**

- ✓ συγκεντρώνει **210** διδακτικές μονάδες (ΔΜ).

ΒΑΣΙΚΟΙ ΚΑΝΟΝΕΣ

- Κάθε σπουδαστής/στρια πρέπει να έχει ολοκληρώσει επιτυχώς :
 - ✓ **όλα τα υποχρεωτικά** μαθήματα του παλαιού προγράμματος σπουδών, τα οποία υπάρχουν και στο νέο πρόγραμμα σπουδών.
 - ✓ **τα τέσσερα (4) καταργηθέντα μαθήματα** ή **αντικατάσταση** αυτών, όπως φαίνεται στο συνημμένο Excel (*δυνατότητα επιλογής*)
- το μάθημα **ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ**, για όσους δεν έχουν ολοκληρώσει επιτυχώς **πριν το ακαδημαϊκό έτος 2013-14** γίνεται Επιλογής/Υποχρεωτικό (ΕΥ).
- το μάθημα **ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΗΛΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗΣ ΓΙΑ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΧΑΡΤΩΝ** για όσους δεν έχουν ολοκληρώσει επιτυχώς, **πριν το ακαδημαϊκό έτος 2013-14** γίνεται Υποχρεωτικό (Υ).
- όταν σε ένα από τα εξάμηνα 5^ο, 6^ο και 7^ο, ο σπουδαστής έχει ολοκληρώσει επιτυχώς **δύο (2) μαθήματα επιλογής (ΕΥ)**, τα οποία εμπίπτουν στο **ίδιο εξάμηνο**, για την λήψη πτυχίου, λαμβάνεται υπόψη το μάθημα με το μεγαλύτερο βαθμό.

Αν ο σπουδαστής δεν έχει περάσει κάποιο από τα παρακάτω μαθήματα του παλαιού προγράμματος σπουδών, το οποίο **καταργήθηκε**

- (106) Τεχνικές και Εφαρμογές Μετρήσεων
- (201) **Μαθηματικά II**
- (205) Εισαγωγή στη Γεωπληροφορική
- (505) Εκτιμήσεις αξιών Ακινήτων και διαχείριση Γης (ΕΥ)
- (605) Διανομές – Αναδασμοί αγροτικών εκτάσεων (ΕΥ)
- (704) **Υδραυλική πόλεων – Εφαρμογές**

πρέπει να αντικατασταθεί **με ευθύνη του σπουδαστή/στριας**, επιλέγοντας το ανάλογο μάθημα του νέου προγράμματος σπουδών, σε αντικατάσταση του καταργηθέντος, **έτσι ώστε να μην υπάρχει πρόβλημα με τις διδακτικές μονάδες Δ.Μ..**

Ειδικά για τα μαθήματα **ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ II και **ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ** του παλαιού προγράμματος σπουδών έχει εγκριθεί η εξής ρύθμιση**

- για το μάθημα **ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ II**, το οποίο έχει καταργηθεί, με 5 ΔΜ, οφείλουν να ολοκληρώσουν επιτυχώς :

το μάθημα ΣΥΝΤΑΞΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΚΕΙΜΕΝΩΝ με 4 ΔΜ	ή εναλλακτικά	το μάθημα ΑΓΓΛΙΚΑ με 4 ΔΜ
---	---------------	---------------------------------

- για το μάθημα **ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ**, το οποίο έχει καταργηθεί, με 7 ΔΜ :

το μάθημα ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΟΠΤΙΚΟΠΟΙΗΣΕΙΣ με 7 ΔΜ	ή εναλλακτικά	το μάθημα ΠΡΑΞΕΙΣ ΤΑΚΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΛΟΓΙΣΜΟΙ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ με 6 ΔΜ	ή εναλλακτικά	τα μαθήματα 1. ΑΓΓΛΙΚΑ (+) ΚΑΙ 2. ΣΥΝΤΑΞΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΚΕΙΜΕΝΩΝ 4ΔΜ +4ΔΜ = 8ΔΜ
--	------------------	---	------------------	---

Σε περίπτωση που παρά το γεγονός ότι ακολουθήθηκαν οι ισχύοντες παραπάνω κανόνες, δεν συμπληρώνονται οι απαιτούμενες για λήψη πτυχίου ΔΜ, τότε, θα λαμβάνονται υπόψη οι μεγαλύτερες ΔΜ από το παλαιό ΠΣ ή το νέο ΠΣ, **μόνο μέχρι του ορίου 208 ΔΜ.**

ΒΗΜΑΤΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΔΜ

**Με τη διαδικασία του ΑΥΤΟΕΛΕΓΧΟΥ
υπάρχει σημαντικό όφελος χρόνου
για όλους τους εμπλεκόμενους**

1. Από το e-gram ή από τη Γραμματεία λαμβάνετε την Αναλυτική σας Βαθμολογία.
2. Ανοίγετε το αρχείο «ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΔΜ.xls»

Μέσα στο αρχείο υπάρχουν πέντε (5) πίνακες, με τα παρακάτω ονόματα :

- ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΑ
- ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ
- ΚΑΤΑΡΓΗΘΕΝΤΑ
- ΕΠΙΛΟΓΗΣ
- ΤΕΛΙΚΟ

Ο πίνακας **ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΑ** είναι ενημερωτικός, μη επεξεργάσιμος.

3. Κάθε ενδιαφερόμενος σπουδαστής/στρια πρέπει να ενημερώσει τους πίνακες :
 - **ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ**
 - **ΚΑΤΑΡΓΗΘΕΝΤΑ** (αντιστοιχία των 4 μαθημάτων παλαιού προγράμματος)
 - **ΕΠΙΛΟΓΗΣ** (τουλάχιστον ένα μάθημα ΕΥ ανά εξάμηνο 5^ο, 6^ο και 7^ο)

Δυνατότητα πρόσβασης υπάρχει ΜΟΝΟ στα πεδία :

- ✓ **ΔΜ ΣΠΟΥΔΑΣΤΗ** από e_gram , όπου ΠΡΟΣΕΚΤΙΚΑ θα καταγράψετε τις ΔΜ που φαίνονται στην αναλυτική σας βαθμολογία, για κάθε μάθημα, στους παραπάνω προαναφερόμενους πίνακες (ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ, ΚΑΤΑΡΓΗΘΕΝΤΑ, ΕΠΙΛΟΓΗ) και
 - ✓ **Σημειώσεις από σπουδαστή**, όπου μπορείτε να παραθέσετε κάποια υποβοηθητικά σχόλια για τον ελεγκτή.
4. Στον πίνακα ΤΕΛΙΚΟ, αυτόματα συνοψίζονται όλα τα στοιχεία που έχετε καταγράψει και υπολογίζεται ο αριθμός μαθημάτων και οι συνολικές ΔΜ. Αν καταχωρήσετε και τα στοιχεία σας, έχετε ένα προσωπικό αρχείο με τον υπολογισμό των ΔΜ.

Τελικός έλεγχος

1. Πίνακας «**ΚΑΤΑΡΓΗΘΕΝΤΑ**» Να έχουν καταχωρηθεί ΔΜ για τα τέσσερα (4) καταργηθέντα μαθήματα με μια (1) μόνο επιλογή αντιστοίχισης. Τελικό αποτέλεσμα **ΣΥΝΟΛΟ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ : 4**
2. Πίνακας «**ΕΠΙΛΟΓΗΣ**» Να έχουν καταχωρηθεί ΔΜ τουλάχιστον σε ένα μάθημα ανά 5^ο, 6^ο και 7^ο εξάμηνο. Αν υπάρχουν ΔΜ σε περισσότερα μαθήματα, τότε, στο τελικό αποτέλεσμα θα επιλεγεί το μάθημα, με τις περισσότερες ΔΜ. **ΣΥΝΟΛΟ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ : 3**
3. Πίνακας «**ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ**», πρέπει να έχουν καταχωρηθεί ΔΜ σε 32 μαθήματα.

**32 ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ + 4 ΚΑΤΑΡΓΗΘΕΝΤΑ + 3 ΕΠΙΛΟΓΗΣ
ΣΥΝΟΛΟ 39 ΜΑΘΗΜΑΤΑ**

ΥΠΑΡΧΟΥΝ ΟΜΩΣ ΚΑΙ 210 ΔΜ ??????

Προειδοποιητικά μηνύματα :

Στη στήλη «επισήμανση προβλημάτων» εμφανίζονται προειδοποιητικά μηνύματα,

- «**ΛΑΘΟΣ ΕΠΙΛΟΓΗ ΔΜ**», όταν έχετε καταχωρήσει λάθος ΔΜ
- «**ΠΡΟΣΟΧΗ!!! ΔΗΛΩΘΗΚΕ ΚΑΙ ΣΑΝ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ**» Εμφανίζεται στον πίνακα «ΕΠΙΛΟΓΗΣ», αν το συγκεκριμένο μάθημα δηλώθηκε και ως υποχρεωτικό στον πίνακα «ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ»
- «**ΠΡΟΣΟΧΗ!!! ΔΗΛΩΘΗΚΕ ΚΑΙ ΣΑΝ ΕΠΙΛΟΓΗΣ**» Εμφανίζεται στον πίνακα «ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ», αν το συγκεκριμένο μάθημα δηλώθηκε και ως επιλογής στον πίνακα «ΕΠΙΛΟΓΗΣ»
- «**ΛΑΘΟΣ ΕΠΙΛΟΓΗ ΣΥΝΟΛΟΥ ΔΜ**» : Εμφανίζεται στο κελί με πορτοκαλί χρώμα στον πίνακα «ΚΑΤΑΡΓΗΘΕΝΤΑ», όταν για ένα καταργηθέν μάθημα καταχωρηθούν ΔΜ, σε δύο (2) μαθήματα (π.χ. για το μάθημα Μαθηματικά ΙΙ, σημειωθούν ΔΜ στο μάθημα «Σύνταξη τεχνικών κειμένων» και στο μάθημα «Αγγλικά»)

Αποτελέσματα αυταξιολόγησης Εναλλακτικές διορθώσεις ΔΜ

Έστω ότι έχετε καταχωρήσει 32 μαθήματα ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ, 4 ΚΑΤΑΡΓΗΘΕΝΤΑ και 3 ΕΠΙΛΟΓΗΣ και **ΔΕΝ έχουν καλυφθεί οι 210 ΔΜ**, λόγω μεταβολής ΔΜ μεταξύ νέου και παλαιού προγράμματος σπουδών.

Στους προαναφερόμενους πίνακες «ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ», «ΚΑΤΑΡΓΗΘΕΝΤΑ», «ΕΠΙΛΟΓΗΣ» μετά τη καταχώρηση των ΔΜ, που θα πραγματοποιήσετε σύμφωνα με την αναλυτική σας βαθμολογία, στη στήλη «**διαφορά ΔΜ**», θα εμφανίζονται για κάθε μάθημα, η διαφορά ΔΜ σε σχέση με το παλαιό πρόγραμμα σπουδών, **τότε και ΜΟΝΟ τότε**, όταν το συγκεκριμένο μάθημα του νέου προγράμματος σπουδών έχει λιγότερες ΔΜ, από αυτό του παλαιού προγράμματος σπουδών. Η διαφορά αυτή, ήδη επισημαίνεται με κόκκινο χρώμα δίπλα σε κάθε μάθημα.

Επομένως, κάθε σπουδαστής/στρια, άμεσα έχει την εικόνα δυνητικών εναλλακτικών λύσεων, ώστε να επιτευχθεί ο στόχος των 210 ΔΜ, μεταβάλλοντας κάποιες ΔΜ μεταξύ παλαιού και νέου προγράμματος σπουδών, **μόνο μέχρι του ορίου 208 ΔΜ.**

**Εσείς θα περιοριστείτε
ΜΟΝΟ στη καταχώρηση ΔΜ
βάσει της αναλυτικής σας βαθμολογίας**

**Η επιλογή των μαθημάτων,
για την αλλαγή των ΔΜ,
αποτελεί
διοικητικό αντικείμενο του τμήματος.
Οριο εφαρμογής : οι 208 ΔΜ, για αλλαγή ΔΜ.**