

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΣΧΟΛΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΓΕΩΡΓΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ ΚΑΙ ΓΕΩΡΓΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Μεταπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	630301	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	2 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΔΙΑΝΥΣΜΑΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΠΛΕΓΜΑΤΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ – ΧΩΡΙΚΗ ΜΟΝΤΕΛΟΠΟΙΗΣΗ		
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 Πράξης	3	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	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	-		

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 αποτελεί συνέχεια του μεταπτυχιακού μαθήματος «Γεωγραφικά Πληροφοριακά Συστήματα» του Α' Εξαμήνου με την έννοια ότι εδώ θα αναπτυχθούν θεωρίες που η εφαρμογή τους σε περιβάλλον GIS, περιλαμβάνει αρκετά προηγμένες επεξεργασίες διανυσματικών και πλεγματικών δεδομένων. Συγκεκριμένα θα αναπτυχθούν πολυκριτηριακές μέθοδοι επεξεργασίας χωρικών δεδομένων, νευρωνικά δίκτυα, ασαφής λογική, μοντέλα λογιστικής παλινδρόμησης, μετρικά τοπίου (landscape metrics). Για κάθε μία θεωρητική ενότητα θα υπάρχει αντίστοιχο υλικό για εκτέλεση πρακτικών ασκήσεων σε περιβάλλον ArcGIS συνήθως και με τη χρήση και άλλων ειδικών λογισμικών (MATLAB, R, FragStats, ...).

Για κάθε θεωρητική ενότητα δίνεται μία δημοσιευμένη επιστημονική εργασία της διεθνούς βιβλιογραφίας η οποία θα έχει ως κύρια μέθοδο ανάλυσης τη συγκεκριμένη

ενότητα. Συνολικά δίνονται πέντε εργασίες και δημιουργούνται πέντε ομάδες φοιτητών που κάθε μία αναλαμβάνει να παρουσιάσει σε PowerPoint μία από αυτές τις 5 εργασίες.

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

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

- Αναζήτηση, Ανάλυση και Σύνθεση Χωρικών Δεδομένων και Πληροφοριών, με τη Χρήση και των Απαραίτητων Τεχνολογιών
- Επίλυση προβλημάτων με χωρική διάσταση
- Προσαρμογή σε Νέες Καταστάσεις
- Αυτόνομη Εργασία

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Επεξεργασία και ανάλυση διανυσματικών δεδομένων
- Επεξεργασία και ανάλυση Πλεγματικών δεδομένων
- Χωρική Μοντελοποίηση
- Μετρικά Τοπίου - Landscape Metrics
- Λογιστική Παλινδρόμηση
- Ασαφής λογική
- Πολυκριτηριακές Μέθοδοι Επεξεργασίας Χωρικών Δεδομένων AHP, OWA, FLOWA
- Νευρωνικά Δίκτυα

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	Στην τάξη													
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	Εξειδικευμένο Λογισμικό στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση. Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω σειράς διαφανειών-προβολών και μέσω οργανωμένων ψηφιακών μαθημάτων σε html μορφή.													
<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="687 1532 1031 1599">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="1031 1532 1361 1599">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="687 1599 1031 1637">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="1031 1599 1361 1637">20</td> </tr> <tr> <td data-bbox="687 1637 1031 1868">Εργαστηριακές Ασκήσεις Πράξης που ολοκληρώνουν έναν πλήρη κύκλο δημιουργίας ενός ΓΠΣ, ανάλυσης και παρουσίασης χωρικών και περιγραφικών δεδομένων.</td> <td data-bbox="1031 1637 1361 1868">40</td> </tr> <tr> <td data-bbox="687 1868 1031 1906">Διαδραστική διδασκαλία</td> <td data-bbox="1031 1868 1361 1906">25</td> </tr> <tr> <td data-bbox="687 1906 1031 2018">Εκπόνηση εργασιών και παρουσιάσεων</td> <td data-bbox="1031 1906 1361 2018">40</td> </tr> <tr> <td data-bbox="687 2018 1031 2018"></td> <td data-bbox="1031 2018 1361 2018"></td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	20	Εργαστηριακές Ασκήσεις Πράξης που ολοκληρώνουν έναν πλήρη κύκλο δημιουργίας ενός ΓΠΣ, ανάλυσης και παρουσίασης χωρικών και περιγραφικών δεδομένων.	40	Διαδραστική διδασκαλία	25	Εκπόνηση εργασιών και παρουσιάσεων	40			
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου													
Διαλέξεις	20													
Εργαστηριακές Ασκήσεις Πράξης που ολοκληρώνουν έναν πλήρη κύκλο δημιουργίας ενός ΓΠΣ, ανάλυσης και παρουσίασης χωρικών και περιγραφικών δεδομένων.	40													
Διαδραστική διδασκαλία	25													
Εκπόνηση εργασιών και παρουσιάσεων	40													

	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>I. Δύο ενδιάμεσες γραπτές προόδους ή/και τελική γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνουν:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής - Ερωτήσεις σύντομης απάντησης - Επίλυση προβλημάτων <p>II. Εξέταση στο Εργαστηριακό μέρος του μαθήματος που περιλαμβάνει επίλυση προβλήματος στον Η/Υ</p>	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Κόλλια Β., Καλύβας Δ., Τριαντακωνσταντής Δ., 2012. Γεωγραφικά Πληροφοριακά Συστήματα. Εκδόσεις ΕΜΒΡΥΟ.

Φώτης Γιώργος, 2009. Ποσοτική Χωρική Ανάλυση. Εκδόσεις Γκοβόστη