

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ, ΓΕΩΓΡΑΦΙΑΣ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΓΡΑΦΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ		ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	2
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΣΤΟ ΓΕΩΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις & Εργαστηριακές Ασκήσεις	2	7,5	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΗ/ ΑΓΓΛΙΚΗ		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΣΑΙ ΣΕ ΦΟΙΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ, ΣΤΗΝ ΑΓΓΛΙΚΗ (ΕΦΟΣΟΝ ΖΗΤΗΘΕΙ)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
<p>Σκοπός του μαθήματος είναι η εμβάθυνση στην απόκτηση γνώσεων και τεχνικών δεξιοτήτων σχετικά με την χρήση όλου του εύρους των τεχνολογιών Γεωπληροφορικής και των πρακτικών εφαρμογών αυτών στο γεωπεριβάλλον.</p> <p>Ο βασικός στόχος του μαθήματος είναι να αποκτήσουν οι φοιτητές επιπλέον θεωρητικές γνώσεις και δεξιότητες επεξεργασίας και ανάλυσης γεωχωρικών δεδομένων συνδιάζοντας την χρήση τεχνολογιών Γεωπληροφορικής εξετάζοντας και την κατά περίπτωση χρήση τους σε πρακτικές εφαρμογές σχετικές με το φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον.</p> <p>Εκτός από τον καθαρά εκπαιδευτικό χαρακτήρα του, το μάθημα αυτό στοχεύει επιπρόσθετα και στην υποστήριξη των σπουδαστών στην επιλογή του θέματος διπλωματικής εργασίας που θα εκπονήσουν στο 3ο εξάμηνο των σπουδών τους.</p>
Γενικές Ικανότητες
<p>Απόκτηση θεωρητικής γνώσης στην χρήση των τεχνολογιών Γεωπληροφορικής στο γεωπεριβάλλον και πρακτικών δεξιοτήτων στην χρήση αυτών των τεχνολογιών μέσα από την υλοποίηση εργαστηριακών ασκήσεων και από την ολοκλήρωση ατομικής μελέτης η οποία θα πραγματοποιηθεί στα πλαίσια του μαθήματος. Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών και προαγωγή της ελεύθερης και δημιουργικής σκέψης.</p>

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Στο πλαίσιο του μαθήματος, μεταξύ των κύριων θεματικών ενότητων οι οποίες θα καλυφθούν ενδεικτικά περιλαμβάνονται:

- Προγραμματισμός στην Ανάλυση Χωρικών Δεδομένων (χ 3-4 ενότητες)
- Γεωπληροφορική στην ατμοσφαιρική διόρθωση γεωχωρικών δεδομένων
- Εξελιγμένες μέθοδοι Γεωπληροφορικής στην παρακολούθηση και των χωροχρονικών μεταβολών του γεωπεριβάλλοντος
- Συνδυαστική χρήση γεωχωρικών δεδομένων & μαθηματικών μοντέλων
- Ανάλυση ευαισθησίας παραμέτρων στην Γεωπληροφορική
- Ειδικά Θέματα Ανάλυσης Υπερφασματικών & θερμικών δεδομένων Τηλεπισκόπησης
- LIDAR δεδομένα στην πράξη: συλλογή, επεξ/σια & πρακτικές εφαρμογές
- ΣΜΗΕΑ δεδομένα: συλλογή & επεξεργασία με πρακτική εφαρμογή
- Επιχειρησιακά γεωχωρικά δεδομένα

Κάποιες εκ των παραπάνω ενότητων καλύπτονται μέσα από σεμινάρια/φροντιστήρια τα οποία διοργανώνονται ως μέρος του μαθήματος.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ.	Διά Ζώσης <ul style="list-style-type: none">· στην αίθουσα διδασκαλίας· στο εργαστήριο	
ΧΡΗΣΗ ΣΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Χρήση ηλεκτρονικών μέσων στις παραδόσεις καθώς και χρήση του διαδικτύου (e-class) και ειδικών λογισμικών ελεύθερων και εμπορικών.	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας
	Διαλέξεις	26
	Εκπόνηση Εργασίας	55
	Φροντιστήριο & Εργαστήριο	40
	Αυτοτελής Μελέτη	64
	Σύνολο Μαθήματος	185
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Γλώσσα Αξιολόγησης: Ελληνική Μέθοδοι Αξιολόγησης: <ul style="list-style-type: none">• Υποβολή ατομικής εργασίας (project): 70%• Προφορική Τελική Εξέταση: 30% Τα κριτήρια αξιολόγησης ανακοινώνονται στην έναρξη του εξαμήνου.	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΑΡΧΕΣ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΔΟΡΥΦΟΡΙΚΗΣ ΤΗΛΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗΣ, Κ. ΚΑΡΤΑΛΗΣ & Χ. ΦΕΙΔΑΣ, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΤΖΙΟΛΑ, 2012

ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ-ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ, ΜΑΡΙΝΟΣ ΚΑΒΟΥΡΑΣ, ΚΑΛΛΙΠΟΣ, 2016

ΤΗΛΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ - Μια προοπτική για τα φυσικά διαθέσιμα, John Jensen, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΕΜΠ, 2015

Οδηγός του ArcGIS Pro, 3η Έκδοση, Shellito Bradley, Τσάτσαρης Ανδρέας (Επιστ. Επιμέλεια), ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΤΖΙΟΛΑ, 2021

Επιπλέον Βιβλιογραφία

Pandey, P.C., P.K. Srivastava, B. Bhattacharya & G.P. Petropoulos (2020): Hyperspectral Remote Sensing: Theory & Applications. Elsevier, ISBN: 978-0-08-102894-0 .

Petropoulos, G.P. & T. Islam (2017): Remote Sensing of Hydrometeorological Hazards, ISBN: 978-1-4987-7758-2, Taylor& Francis, ISBN: 978-01-4987-7758-2.

Petropoulos, G.P. & P.K. Srivastava (2017): Sensitivity Analysis in Earth Observation Modelling, Elsevier, 417pp, ISBN: 9780128030110.

Petropoulos G.P. (2013): "Remote Sensing of Energy Fluxes and Soil Moisture Content", 506 pp, Taylor and Francis. ISBN: 978-1-4665-0578-0