

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ, ΓΕΩΓΡΑΦΙΑΣ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΓΡΑΦΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ		ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	2
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΣΤΗΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ		
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		3	5
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης, γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Επιλογής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΗ		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ, ΣΤΗΝ ΑΓΓΛΙΚΗ (ΕΦΟΣΟΝ ΖΗΤΗΘΕΙ)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

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> <i>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</i> - Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης - Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β - Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων
Ο στόχος του μαθήματος αφορά την εξοικείωση των φοιτητών/τριών με σύγχρονες εφαρμογές Γεωπληροφορικής, με έμφαση σε πρακτικές μεθόδους συλλογής, επεξεργασίας, ανάλυσης και παρουσίασης γεωχωρικών δεδομένων για τη διαχείριση του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος. Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές/τριες θα είναι σε θέση να: - σχεδιάζουν και να εφαρμόζουν βασικές μεθόδους δειγματοληψίας και συλλογής δεδομένων πεδίου, - χρησιμοποιούν όργανα πεδίου, όπως GPS/GNSS, αισθητήρες μέτρησης περιβαλλοντικών παραμέτρων και όργανα τηλεπισκόπησης, - επεξεργάζονται, αναλύουν και απεικονίζουν γεωχωρικά δεδομένα σε περιβάλλοντα GIS, - εφαρμόζουν μεθόδους χωρικής παρεμβολής για την εκτίμηση και χαρτογράφηση μεταβλητών στον χώρο,

- αξιοποιούν εργαλεία συμμετοχικής χαρτογράφησης και συλλογής δεδομένων, όπως εφαρμογές τύπου Survey123,
- αναπτύσσουν βασικές εφαρμογές διαδικτυακής χαρτογραφίας και WebGIS,
- χρησιμοποιούν εισαγωγικά cloud-based περιβάλλοντα για την επεξεργασία μεγάλου όγκου τηλεπισκοπικών και γεωχωρικών 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

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

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

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Μέσα από τις διαλέξεις, τις εργαστηριακές ασκήσεις, τις εργασίες πεδίου και την εκπόνηση εφαρμοσμένων εργασιών, οι φοιτητές/τριες αναπτύσσουν τις ακόλουθες γενικές ικανότητες:

- Αναζήτηση, ανάλυση, σύνθεση και αξιολόγηση γεωχωρικών δεδομένων και περιβαλλοντικής πληροφορίας.
- Χρήση Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών, GIS, WebGIS και εξειδικευμένων λογισμικών Γεωπληροφορικής.
- Αυτόνομη εργασία και ομαδική συνεργασία στο πλαίσιο εργαστηριακών και εφαρμοσμένων δραστηριοτήτων.
- Κριτική σκέψη, λήψη αποφάσεων και τεκμηριωμένη επιλογή μεθοδολογιών γεωχωρικής ανάλυσης.
- Σχεδιασμός και διαχείριση μικρής εφαρμοσμένης μελέτης με χρήση γεωχωρικών δεδομένων.
- Παραγωγή, ερμηνεία και επικοινωνία θεματικών χαρτών και αποτελεσμάτων προς επιστημονικό και εφαρμοσμένο κοινό.
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον και υποστήριξη τεκμηριωμένης λήψης αποφάσεων.

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Ο στόχος του μαθήματος αφορά την εξοικείωση των φοιτητών/τριών με σύγχρονες εφαρμογές Γεωπληροφορικής, με έμφαση σε πρακτικές μεθόδους συλλογής, επεξεργασίας, ανάλυσης και παρουσίασης γεωχωρικών δεδομένων.

Στο πλαίσιο του μαθήματος, οι φοιτητές/τριες θα διδαχθούν βασικές μεθόδους δειγματοληψίας και θα εξοικειωθούν με τη χρήση οργάνων πεδίου, όπως όργανα τηλεπισκόπησης, GPS/GNSS και αισθητήρες μέτρησης περιβαλλοντικών παραμέτρων.

Το μάθημα θα καλύπτει επίσης εφαρμογές χωρικής παρεμβολής για την εκτίμηση και χαρτογράφηση μεταβλητών στον χώρο, καθώς και εργαλεία συμμετοχικής χαρτογράφησης, όπως εφαρμογές τύπου Survey123, για τη συλλογή δεδομένων από χρήστες και φορείς.

Επιπλέον, οι φοιτητές/τριες θα εισαχθούν στην ανάπτυξη εφαρμογών διαδικτυακής χαρτογραφίας και WebGIS, με στόχο τη δημιουργία δυναμικών χαρτογραφικών εφαρμογών και την παρουσίαση γεωχωρικής πληροφορίας στο διαδίκτυο.

Τέλος, το μάθημα θα περιλαμβάνει εισαγωγή σε cloud-based πλατφόρμες για την επεξεργασία μεγάλου όγκου τηλεπισκοπικών και γεωχωρικών δεδομένων. Με αυτόν τον τρόπο, οι φοιτητές/τριες θα αποκτήσουν πρακτικές δεξιότητες στην αξιοποίηση σύγχρονων εργαλείων Γεωπληροφορικής για εφαρμογές περιβαλλοντικής παρακολούθησης, χαρτογράφησης και λήψης αποφάσεων.

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Πρόσωπο με πρόσωπο στην αίθουσα διδασκαλίας, προετοιμασία εργασιών, δυνατότητα διδασκαλίας εξ αποστάσεως εάν κριθεί απαραίτητο
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Χρήση ηλεκτρονικών μέσων στις παραδόσεις και στην εργαστηριακή εκπαίδευση, καθώς και αξιοποίηση της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class για την επικοινωνία με τους/τις φοιτητές/τριες. Ενδεικτικά χρησιμοποιούνται GIS/Remote Sensing λογισμικά, εφαρμογές συλλογής δεδομένων πεδίου και συμμετοχικής χαρτογράφησης (π.χ. Survey123), εργαλεία WebGIS, πλατφόρμες ανοικτών δορυφορικών δεδομένων και cloud-based περιβάλλοντα ανάλυσης.

ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS	<table> <tr> <th>Δραστηριότητα</th><th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th></tr> <tr> <td>Διαλέξεις</td><td>13</td></tr> <tr> <td>Εργαστηριακές Ασκήσεις (επιβλεπόμενες)</td><td>26</td></tr> <tr> <td>Αναθέσεις Εργασιών</td><td>30</td></tr> <tr> <td>Αυτοτελής Μελέτη</td><td>58</td></tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος</td><td>127</td></tr> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	13	Εργαστηριακές Ασκήσεις (επιβλεπόμενες)	26	Αναθέσεις Εργασιών	30	Αυτοτελής Μελέτη	58	Σύνολο Μαθήματος	127
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου												
Διαλέξεις	13												
Εργαστηριακές Ασκήσεις (επιβλεπόμενες)	26												
Αναθέσεις Εργασιών	30												
Αυτοτελής Μελέτη	58												
Σύνολο Μαθήματος	127												
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.	Γλώσσα Αξιολόγησης: Ελληνική Μέθοδοι αξιολόγησης: - Γραπτή τελική εξέταση με ερωτήσεις κατανόησης, κριτικής ανάλυσης και εφαρμογής μεθοδολογιών Γεωπληροφορικής. - Εργαστηριακές ασκήσεις και/ή ατομική ή ομαδική εργασία εφαρμογής σε γεωχωρικά δεδομένα. Τα κριτήρια και τα ποσοστά αξιολόγησης ανακοινώνονται στην έναρξη του εξαμήνου.												

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία: Shellito, B. A. (2021). ArcGIS Pro Guide (3rd ed.; scientific editor of Greek edition: A. Tsatsaris). Tziola Publications. Liu, J. G., & Mason, P. J. (2024). Επεξεργασία εικόνας και ΣΓΠ στην Τηλεπισκόπηση. Επιστημονική επιμέλεια: Γεώργιος Π. Πετρόπουλος & Μιχαήλ Φουμέλης. Εκδόσεις Δίσιγμα.
--