



ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Σχολή Τεχνολογίας		
ΤΜΗΜΑ	Τμήμα Περιβάλλοντος		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	7		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Δ201	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	2 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Μεθοδολογία Έρευνας και Ανάλυσης Περιβαλλοντικών Δεδομένων		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
ΘΕΩΡΙΑ	2	6	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Ανάπτυξης Δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Όχι		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Πληθώρα ερευνητικών δραστηριοτήτων σχετίζονται με το περιβάλλον. Η ανάλυση δεδομένων είναι απαραίτητη στην περιβαλλοντική επιστήμη, καθώς τα συμπεράσματα που εξάγονται από αυτήν βοηθούν στην κατανόηση περιβαλλοντικών διαδικασιών και αλληλεπιδράσεων, ενώ σε κάποιες περιπτώσεις μπορούν να αναδείξουν και σχέσεις μεταξύ περιβαλλοντικών και κοινωνικοοικονομικών παραμέτρων. Η ανάλυση συνήθως είναι ποσοτική, μπορεί όμως σε κάποιες περιπτώσεις να είναι και ποιοτική. Στο πλαίσιο του μαθήματος παρουσιάζονται βασικές αρχές και βήματα της ερευνητικής μεθοδολογίας. Παρουσιάζονται επίσης εργαλεία και τεχνικές που αξιοποιούνται στην ανάλυση περιβαλλοντικών δεδομένων. Οι φοιτήτριες/τές θα λάβουν θεωρητικές και πρακτικές γνώσεις, ενώ θα έχουν επίσης την ευκαιρία να αναλύσουν και να ερμηνεύσουν πραγματικά περιβαλλοντικά δεδομένα, χρησιμοποιώντας και κατάλληλα λογισμικά. Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος η/ο φοιτήτρια/της θα είναι σε θέση:

- Να διακρίνει τα βήματα της ερευνητικής διαδικασίας
- Να αναζητά βιβλιογραφικές πηγές και περιβαλλοντικά δεδομένα
- Να σχεδιάζει τη δομή και το περιεχόμενο μιας επιστημονικής εργασίας
- Να υπολογίζει στατιστικές παραμέτρους για την περιγραφή συνόλου περιβαλλοντικών δεδομένων
- Να εφαρμόζει τεχνικές για την ανάλυση περιβαλλοντικών δεδομένων
- Να χρησιμοποιεί λογισμικά για την ανάλυση περιβαλλοντικών δεδομένων
- Να ερμηνεύει αξιόπιστα και έγκυρα τα αποτελέσματα που προκύπτουν από την ανάλυση περιβαλλοντικών δεδομένων
- Να υιοθετήσει την πρακτική να αναλύει στατιστικά τα περιβαλλοντικά δεδομένα πριν επιχειρήσει να τα ερμηνεύσει

Γενικές Ικανότητες

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

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Εισαγωγή στη μεθοδολογία έρευνας (έννοια, δεοντολογία, βήματα, ποιοτική / ποσοτική έρευνα)
- Σύγχρονα θέματα περιβαλλοντικής έρευνας
- Αναζήτηση βιβλιογραφίας (με έμφαση στο scopus) και δεδομένων

- Συγγραφή και παρουσίαση αποτελεσμάτων, δομή και περιεχόμενο μιας επιστημονικής εργασίας, βιβλιογραφικές αναφορές, κειμενική ομοιότητα
- Πρακτική άσκηση: Αναζήτηση βιβλιογραφίας και σχεδιασμός δομής και περιεχομένου επιστημονικής εργασίας
- Στατιστική επεξεργασία και αποτίμηση περιβαλλοντικών δεδομένων (κλασσικές στατιστικές παράμετροι, tests, συσχέτιση, κ.α.)
- Λογισμικά για στατιστική επεξεργασία και γραφική απεικόνιση περιβαλλοντικών δεδομένων (Excel, SPSS)
- Πρακτική άσκηση: Στατιστικές συναρτήσεις και γραφήματα στο Excel
- Ανάλυση χρονοσειρών και εκτίμηση τάσεων
- Πρακτική άσκηση: Ανάλυση χρονοσειράς περιβαλλοντικών δεδομένων, υπολογισμός στατιστικών παραμέτρων, κατασκευή γραφημάτων, ποσοτική και γραφική εκτίμηση τάσης
- Πολυπαραμετρικές μέθοδοι ανάλυσης περιβαλλοντικών δεδομένων (παλινδρόμηση, ανάλυση κατά παράγοντες και κατά συστάδες), και ερμηνεία των αποτελεσμάτων τους
- Πρακτική άσκηση: Εφαρμογή της μεθόδου της πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης σε σύνολο περιβαλλοντικών δεδομένων
- Περιβαλλοντική μοντελοποίηση και προσομοίωση
- Έρευνα με χρήση ερωτηματολογίου (σχεδιασμός, συλλογή στοιχείων, επεξεργασία και ανάλυση στοιχείων)

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ – ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Πρόσωπο με πρόσωπο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	<ul style="list-style-type: none"> • Χρήση διαφανειών Powerpoint • Προβολή υλικού σε video • Επίσκεψη και αξιοποίηση υλικού από ιστοσελίδες • Χρήση λογισμικού (Excel) • Επικοινωνία με τους φοιτητές μέσω e-mail • Χρήση του e-class 	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	39
	Υποστήριξη – Φροντιστήριο	13
	Μελέτη & Ανάλυση Βιβλιογραφίας	53
	Συγγραφή Εργασίας (επίλυση άσκησης με πειραματικά δεδομένα και παρουσίαση αποτελεσμάτων σε κείμενο δομημένο ως επιστημονική εργασία)	45
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	150
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	<p>Οι φοιτήτριες/τές αξιολογούνται στην Ελληνική γλώσσα. Ο τελικός βαθμός διαμορφώνεται από:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Γραπτή εξέταση στο τέλος του εξαμήνου που διαμορφώνει την τελική βαθμολογία σε ποσοστό 70%, η οποία περιλαμβάνει κάποια ή κάποιες από τις εξής μεθόδους αξιολόγησης: Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Επίλυση Προβλημάτων. • Εκπόνηση ατομικής εργασίας στο 2^ο μισό του εξαμήνου που διαμορφώνει την τελική βαθμολογία σε ποσοστό 30%. <p>Τελικός βαθμός = 70% Βαθμός Εξέτασης + 30% Βαθμός Εργασίας</p>	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

- Σταλίκας Α, Κυριάζος Θ, 2019. Μεθοδολογία Έρευνας και Στατιστική. Εκδόσεις: Τόπος (Μοτίβο Εκδοτική)

- Χαλικιάς Μ, Μανωλέσου Α, Λάλου Π, 2015. Μεθοδολογία Έρευνας και Εισαγωγή στη Στατιστική Ανάλυση Δεδομένων με το IBM SPSS STATISTICS. Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών, www.kallipos.gr

- Συμπληρωματική Βιβλιογραφία:

Σημειώσεις της/του διδάσκουσας/σκοντα, υλικό των διαλέξεων, και λοιπό υλικό που είναι διαθέσιμο στο διαδίκτυο, είναι διαθέσιμα μέσω της πλατφόρμας ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης (eclass).

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

- Agricultural and Forest Meteorology, Elsevier
- Atmospheric Research, Elsevier
- Atmospheric Environment, Elsevier
- Journal of Agricultural Biological And Environmental Statistics, Springer
- International Journal of Biometeorology, Springer
- International Journal of Climatology, Wiley
- Theoretical and Applied Climatology, Springer