



Μάθημα “Ποτάμια Γεωμορφολογία”

Εξάμηνο: 7ο | ECTS: 5 | Επιλογής

Εντεταλμένος Διδάσκων: Γεώργιος Φαίδων Παπακωνσταντίνου

Ακαδημαϊκό έτος 2025 - 2026

A. Αντικειμενικός Στόχος

Το μάθημα Ποτάμια Γεωμορφολογία έχει ως αντικειμενικό στόχο την ολοκληρωμένη κατανόηση των διεργασιών που διαμορφώνουν τα ποτάμια συστήματα και τις γεωμορφές τους, καθώς και την εξοικείωση με τις μεθοδολογίες που χρησιμοποιούνται για την ανάλυσή τους. Εισάγει τους φοιτητές στις βασικές αρχές και διεργασίες που αφορούν τα ποτάμια συστήματα, τις λεκάνες απορροής και τις γεωμορφές που δημιουργούνται από τη δράση του ρέοντος νερού. Επικεντρώνεται τόσο στη θεωρητική κατανόηση των ποτάμιων διεργασιών (διάβρωση, μεταφορά, απόθεση) όσο και στη σύγχρονη ποσοτική και χωρική ανάλυσή τους με εργαστηριακές ασκήσεις.

Ειδικότερα αναδεικνύει τη σημασία της ποτάμιας γεωμορφολογίας ως εργαλείο κατανόησης της εξέλιξης του αναγλύφου και της αλληλεπίδρασης ποτάμιων διεργασιών με την τεκτονική και το κλίμα. Εξοπλίζει τους φοιτητές με χρήση σύγχρονων εργαλείων γεωμορφολογικής χαρτογράφησης και ανάλυσης (GIS, τηλεπισκόπηση, DEMs), δίνοντάς τους τη δυνατότητα να εφαρμόζουν ποσοτικές μεθόδους για τη μελέτη των υδρογραφικών δικτύων. Ενσωματώνει την ποτάμια γεωμορφολογία στο πλαίσιο της πρόληψης γεωκινδύνων, εστιάζοντας στην εκτίμηση πλημμυρικών κινδύνων, κατολισθήσεων και διάβρωσης. Συνδέει τη μελέτη των ποτάμιων συστημάτων με ζητήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης και προστασίας της πολιτιστικής κληρονομιάς, δείχνοντας τη σημασία τους στη βιώσιμη ανάπτυξη. Προωθεί την ανάπτυξη κριτικής σκέψης και την ικανότητα των φοιτητών να συνθέτουν θεωρητική γνώση, μεθοδολογικά εργαλεία και δεδομένα πεδίου σε ολοκληρωμένες γεωγραφικές μελέτες.

B. Μαθησιακά Αποτελέσματα

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

- ✓ Αναγνωρίζουν τις θεμελιώδεις αρχές της ποτάμιας γεωμορφολογίας και να εξηγούν τις διεργασίες που διαμορφώνουν τα ποτάμια συστήματα.
- ✓ Κατανοούν τις φάσεις εξέλιξης του ποτάμιου αναγλύφου (νεότητα, ωριμότητα, γήρας, αναγέννηση) και τη σύνδεσή του με την τεκτονική και το βασικό επίπεδο διάβρωσης.
- ✓ Ερμηνεύουν τις γεωμορφές διάβρωσης, μεταφοράς και απόθεσης (κοίτες, πλημμυρικές πεδιάδες, αναβαθμίδες, αλλουβιακά ριπίδια).



- ✓ Εφαρμόζουν ποσοτικές μεθόδους μελέτης υδρογραφικών δικτύων και να υπολογίζουν παραμέτρους υδρογραφικής υφής.
- ✓ Κατανοούν τη σημασία των ποτάμιων διεργασιών στην εκτίμηση φυσικών κινδύνων και στη βιώσιμη διαχείριση.
- ✓ Προσεγγίζουν διαθεματικά την σύνδεση ποτάμιων διεργασιών με κλιματολογία, υδρολογία, γεωλογία και περιβαλλοντική γεωγραφία.
- ✓ Χρησιμοποιούν γεωχωρικά δεδομένα, χάρτες και δορυφορικές εικόνες για την ανάλυση ποτάμιων συστημάτων.
- ✓ Χρησιμοποιούν GIS και τηλεπισκόπηση για οριοθέτηση λεκανών απορροής, ανάλυση ροής και χαρτογράφηση πλημμυρικών περιοχών.

Με την παρακολούθηση του μαθήματος, οι φοιτητές αναπτύσσουν:

- ✓ Αναλυτική και κριτική σκέψη για την ανάλυση πολύπλοκων φυσικών διεργασιών και ερμηνείας ποσοτικών δεδομένων σε ποτάμια συστήματα.
- ✓ Εφαρμογή γνώσης στην πράξη σε πραγματικά παραδείγματα λεκανών απορροής και ποτάμιων δικτύων.
- ✓ Εξοικείωση στη διαχείριση δεδομένων και πληροφοριών και στη χρήση σύγχρονων τεχνολογιών.
- ✓ Αυτονομία και πνεύμα συνεργασίας σε ομάδες μελέτης.
- ✓ Ικανότητα επικοινωνίας επιστημονικών αποτελεσμάτων.
- ✓ Περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση στην κατανόηση της σχέσης ποτάμιων συστημάτων – κοινωνίας και της σημασίας τους στη βιώσιμη ανάπτυξη, την πολιτιστική κληρονομιά και την ανθεκτικότητα απέναντι στους κινδύνους.

Γ. Δομή Μαθήματος

Η θεωρία ολοκληρώνεται σε μία διδακτική ώρα την εβδομάδα και συνδυάζεται με εργαστηριακές ασκήσεις, που διαρκούν 2 ώρες ανά εβδομάδα, οι οποίες έχουν σχεδιαστεί για να βοηθήσουν τους φοιτητές να εξοικειωθούν με τις έννοιες που διδάσκονται στις διαλέξεις της θεωρίας.

Οι εργαστηριακές ασκήσεις αναλύονται μέσα στην αίθουσα στο προβλεπόμενο δώρο, όπου οι φοιτητές αναπτύσσουν κριτική σκέψη. Οι εργαστηριακές ασκήσεις εκπονούνται και παραδίδονται στο eclass στο τέλος του εξαμήνου την ημέρα των παρουσιάσεων.

Η αξιολόγηση των σπουδαστών γίνεται με βάση την συμμετοχή, την εκπόνηση των τριών εργαστηριακών ασκήσεων και με την παρουσίαση-power point της 3ης στο τέλος του εξαμήνου.