



Τίτλος μαθήματος	Περιβαλλοντική Ρευστομηχανική
Κωδικός αριθμός μαθήματος	ΠΠΜ 576
Τύπος μαθήματος	Επιλεγόμενο
Επίπεδο μαθήματος	Μεταπτυχιακό
Έτος σπουδών	-
Εξάμηνο παράδοσης του μαθήματος	Χειμερινό
Αριθμός κατανεμημένων πιστωτικών μονάδων ECTS	8
Όνομα του διδάσκοντος/των διδασκόντων	Δρ Μαρίνα Νεοφύτου
Μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος	<ul style="list-style-type: none"><li>• Θεμελιώδης κατανόηση περιβαλλοντικής ρευστοδυναμικής σε πολυκλιμακωτά προβλήματα (από πλανητική μέχρι την αστική και τοπική κλίμακα)</li><li>• Δεξιότητα κριτικής εφαρμογής των βασικών αρχών σε πραγματικά προβλήματα περιβαλλοντικής ρευστομηχανικής</li></ul>
Προαπαιτούμενα	Ρευστομηχανική για ΠΜΜΠ (ΠΠΜ270) και Φαινόμενα Μεταφοράς στη Μηχ. Περιβάλλοντος (ΠΠΜ483)
Συναπαιτούμενα	Δεν ισχύει
Περιεχόμενα του μαθήματος	<p>Εισαγωγή στις περιβαλλοντικές ροές. Σύντομη ανασκόπηση βασικών μηχανισμών μεταφοράς στο υδάτινο και ατμοσφαιρικό περιβάλλον (μεταγωγή, μοριακή και τυρβώδης διάχυση, διασπορά).</p> <p>Μίξη και διασπορά σε διδιάστατα συστήματα. Νόμος 4/3. Αναλυτικές λύσεις. Χρόνος ανανέωσης.</p> <p>Στρωματωμένες ροές: βασικές έννοιες, προσέγγιση Boussinesq. Ροές κατά στρώσεις, ρεύματα πυκνότητας.</p> <p>Φλέβες. Χαρακτηριστικά μεμονωμένων ανωστικών φλεβών, αλληλεπίδραση φλεβών, επίδραση συνθηκών περιβάλλοντος.</p> <p>Στοιχεία γεωφυσικής ρευστομηχανικής: ροές μεγάλης κλίμακας, επίδραση περιστροφής της γης. Στρώμα Έκμαν.</p>
Απαιτούμενη βιβλιογραφία προς μελέτη	Σημειώσεις Διαλέξεων (διανέμονται σε κάθε διάλεξη από το/η διδάσκων/ουσα)



Συνιστώμενη βιβλιογραφία προς μελέτη	STULL, R., METEOROLOGY FOR SCIENTISTS AND ENGINEERS (Brookes/Cole) Second Edition  CSANADY, G.T., TURBULENT DIFFUSION IN THE ENVIRONMENT  TURNER, J.S., BUOYANCY EFFECTS IN FLUIDS <u>C.U.P.</u> 1973  TENNEKES, H. & LUMLEY, J. L , A FIRST COURSE IN TURBULENCE <u>MIT Press</u> 1972
Σχεδιασμένες μαθησιακές δραστηριότητες	Σειρές ασκήσεων και πειραματική άσκηση
Διδακτικές μέθοδοι	Διαδραστική διάλεξη και πειραματική εργασία
Μέθοδοι αξιολόγησης και κριτήρια	Τελική εξέταση και ατομική τεχνική έκθεση για εργασία
Γλώσσα διδασκαλίας	Ελληνικά
Πρακτική Άσκηση	Δεν ισχύει