

Τίτλος Μαθήματος	ΠΠΜ 483 Φαινόμενα Μεταφοράς στη Μηχανική Περιβάλλοντος
Πρόγραμμα Σπουδών	Πτυχίο Πολιτικού Μηχανικού και Μηχανικού Περιβάλλοντος
Ακαδημαϊκό Ίδρυμα	Πανεπιστήμιο Κύπρου
Διδάσκον	Δρ.-Μηχ. Πάρις Α. Φωκαΐδης
Κατηγορία	Περιορισμένης Επιλογής
ECTS	5
Έτος Σπουδών	4
Προσφέρθηκε	Εαρινό Εξάμηνο 2009
Περιεχόμενο Μαθήματος	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ανάπτυξη και θεμελιώδης κατανόηση των γενικών μηχανισμών μεταφοράς ρύπων (μετατόπιση, διάχυση και διασπορά) στον αέρα, το νερό, και το έδαφος. ▪ Γκαουσιανά μοντέλα πλουμίων, διάχυση κατά Lagrange, διασπορά Taylor. Ανάπτυξη της εκτίμησης εξασφάλισης της ποιότητας του αέρα, του νερού και εδάφους και βασική κατανόηση των πτυχών του σχετικού περιβαλλοντικού σχεδιασμού.
Ενότητες Μαθήματος	<p><u>Ενότητα 1: Ισοζύγια μεταφοράς στην μηχανική περιβάλλοντος</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ισοζύγια μάζας ▪ Ισοζύγια ενέργειας ▪ Ισοζύγια ορμής ▪ Ολικά ισοζύγια <p><u>Ενότητα 2: Ενοποιημένη προσέγγιση προβλημάτων περιβαλλοντικής θερμορρευστομηχανικής</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Διαστατική ανάλυση, τυρβώδεις ροές ▪ Τυρβώδεις ροές – Οριακό στρώμα ▪ Ενοποιημένη προσέγγιση – Στρωτές ροές ▪ Ενοποιημένη προσέγγιση – Τυρβώδεις ροές <p><u>Ενότητα 3: Μηχανισμοί μεταφοράς ρυπαντών - Εφαρμογές</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Διάχυση και μεταφορά ρυπαντή από μη μόνιμη και από συνεχή πηγή ▪ Εγκάρσια διασπορά ρυπαντών ▪ Αντιδρώντες ροές ρυπαντών ▪ Ροή σωματιδίων <p><u>Ενότητα 4: Εργαστηριακές εφαρμογές περιβαλλοντικής ρευστομηχανικής</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Πειραματική Άσκηση 1: Μελέτη οριακού στρώματος σε ανεμοσήραγγα ▪ Πειραματική Άσκηση 2: Μελέτη κυματοειδούς ροής σε υδραυλικό κανάλι ▪ Πειραματική Άσκηση 3: Διάχυση υγρών σε πορώδη υλικά
Εγχειρίδια	Peube, J. L. (2009). Fundamentals of fluid Mechanics and transport phenomena. ISTE.
Γλώσσα Διδασκαλίας	Ελληνική
Εξωτερικές Αναφορές	