



Τίτλος μαθήματος	Προχωρημένη Τεχνολογία Υλικών
Κωδικός αριθμός μαθήματος	ΠΠΜ 532
Τύπος μαθήματος	Επιλεγόμενο
Επίπεδο μαθήματος	2 ^{ος} και 3 ^{ος} κύκλος
Έτος σπουδών	Μεταπτυχιακό και διδακτορικό επίπεδο
Εξάμηνο παράδοσης του μαθήματος	Εαρινό
Αριθμός κατανεμημένων πιστωτικών μονάδων ECTS	8
Όνομα του διδάσκοντος/των διδασκόντων	Μ. Πέτρου
Μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος	Οι φοιτητές θα μπορούν να: <ol style="list-style-type: none">1. Σχεδιάσουν ειδικά σκυροδέματα με βάσει συγκεκριμένη στάθμη επιτελεστικότητας2. Αξιολογήσουν την ποιότητα υλικών (αντοχή και ανθεκτικότητα)3. Προτείνουν και να αξιολογήσουν πειραματικές μεθόδους διερεύνησης της συμπεριφοράς των υλικών4. Εφαρμόζουν τις επιστημονικές τους γνώσεις σε προβλήματα πολιτικού μηχανικού
Προαπαιτούμενα	Δεν ισχύει
Συναπαιτούμενα	Δεν ισχύει
Περιεχόμενα του μαθήματος	Συστατικά σκυροδέματος, μικροδομή, και ιδιότητες τσιμέντων Πόρτλαντ. Θερμότητα ενυδάτωσης και ανάπτυξη θερμοκρασιακών τάσεων στο σκυρόδεμα. Αντοχή, κόπωση, μηχανισμοί αστοχίας, ερπυσμός, συστολή και ανθεκτικότητα σκληρυμένου σκυροδέματος. Ειδικά σκυροδέματα: αυτο-συμπυκνούμενο σκυρόδεμα, σκυρόδεμα υψηλής επιτελεστικότητας, ανακυκλωμένο σκυρόδεμα και σκυρόδεμα υπερ-υψηλής επιτελεστικότητας. Ινοπλισμένο σκυρόδεμα. Συμπεριφορά και μηχανικές ιδιότητες. Μοντέλα ινοπλισμένου σκυροδέματος. Ινοπλισμένα πολυμερή. Υλικά υψηλής επιτελεστικότητας. Αειφορία. Πειραματική μελέτη.
Απαιτούμενη βιβλιογραφία προς μελέτη	<ol style="list-style-type: none">1. "Δομικά Υλικά", 10^η έκδοση, Α. Χ. Τριανταφύλλου, Πάτρα, 20132. Δημοσιεύσεις (αγγλικά) από επιστημονικά περιοδικά
Συνιστώμενη βιβλιογραφία προς μελέτη	Δεν ισχύει
Σχεδιασμένες μαθησιακές δραστηριότητες	Εργαστηριακές ασκήσεις και εκπαιδευτική εκδρομή
Διδακτικές μέθοδοι	Διαλέξεις (3 ώρες εβδομαδιαίως)
Μέθοδοι αξιολόγησης και κριτήρια	Τελική και ενδιάμεση εξέταση



Πανεπιστήμιο Κύπρου

Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών
και Μηχανικών Περιβάλλοντος

Γλώσσα διδασκαλίας	Ελληνικά
Πρακτική Άσκηση	Δεν ισχύει