

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(12) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	-		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΥΜΗΧ	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	2 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Υπολογιστική μηχανική και μνημειακές κατασκευές		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
	3	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης, γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	<i>ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης</i>		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΗ		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	TUC eclass ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΚΑΙ ΜΝΗΜΕΙ...		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα <i>Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.</i></p> <p><i>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης • Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β • Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων <p>Στόχος του μαθήματος είναι η εξοικείωση των φοιτητών με την εφαρμογή των υπολογιστικών μεθόδων και ιδιαίτερα της μεθόδου των πεπερασμένων στοιχείων για την ανάλυση μνημειακών και παραδοσιακών κατασκευών από φέρουσα τοιχοποιία. Οι κατασκευές από τοιχοποιία αποτελούν δομικά συστήματα με μια ευρεία κλίμακα πολυπλοκότητας και για αυτό το λόγο είναι ένα πεδίο έρευνας στο οποίο οι αριθμητικές μέθοδοι προσομοίωσης βρίσκουν ευρύτατη εφαρμογή.</p> <p>Ο στόχος αυτός επιτυγχάνεται με την εμβάθυνση στις υπολογιστικές μεθόδους και την εκπόνηση σχετικής εργασίας η οποία περιλαμβάνει την εφαρμογή υπολογιστικών προγραμμάτων για την στατική ή/και δυναμική ανάλυση ενός φορέα από φέρουσα τοιχοποιία. Σκοπός της εργασίας είναι η εξοικείωση των φοιτητών/ριών στην χρήση υπολογιστικών προγραμμάτων, η διερεύνηση των ειδικών θεμάτων που διαφοροποιούν την ανάλυση των κατασκευών από φέρουσα τοιχοποιία σε σχέση με μία σύγχρονη κατασκευή, η προσομοίωση και ανάλυση φορέων με υπάρχουσες φθορές (π.χ. ρωγμές) καθώς και η ανάλυση των επεμβάσεων ενίσχυσης του φορέα.</p>
--

Γενικές Ικανότητες	
<i>Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:</i>	
<i>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</i>	<i>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</i>
<i>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</i>	<i>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</i>
<i>Λήψη αποφάσεων</i>	<i>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</i>
<i>Αυτόνομη εργασία</i>	<i>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</i>
<i>Ομαδική εργασία</i>	<i>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</i>
<i>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</i>	<i>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</i>
<i>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</i>	<i>.....</i>
<i>Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</i>	<i>Άλλες...</i>
	<i>.....</i>
<i>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</i>	
<i>Αυτόνομη εργασία</i>	
<i>Λήψη αποφάσεων</i>	
<i>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</i>	
<i>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</i>	

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Διαλέξεις:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Εισαγωγή στο μάθημα και στην υπολογιστική μηχανική. 2. Εισαγωγή στις υπολογιστικές μεθόδους ανάλυσης κατασκευών από φέρουσα τοιχοποιία. 3. Εισαγωγή στις μεθόδους ανάλυσης κατασκευών και στις βασικές έννοιες της μεθόδου των πεπερασμένων στοιχείων. 4. Ανάλυση μεθόδου μελέτης με την χρήση πεπερασμένων στοιχείων μέσα από εφαρμογές σε προγράμματα Η/Υ. 5. Παρουσίαση της μεθόδου δυσκαμψίας και των βασικών στοιχείων της μεθόδου των πεπερασμένων στοιχείων. 6. Παρουσίαση της μεθόδου δυσκαμψίας και των βασικών στοιχείων της μεθόδου των πεπερασμένων στοιχείων. 7. Παρουσίαση παραδειγμάτων προσομοίωσης και ανάλυσης μνημειακών κατασκευών, σε στατικά και δυναμικά φορτία και ιδιαίτερα σε κατασκευές από φέρουσα τοιχοποιία. 8. Παρουσίαση και σχολιασμός παραδειγμάτων εφαρμοσμένων μελετών και ευρύτερα της εξέλιξης της έρευνας στα σχετικά πεδία. 9. Κοινή παρουσίαση της μεθόδου εργασίας και παρουσίαση εργασιών που θα εκπονήσουν οι φοιτητές/τριες. 10. Κοινή συζήτηση – παρακολούθηση της πορείας εκπόνησης των εργασιών. 11. Κοινή συζήτηση – παρακολούθηση της πορείας εκπόνησης των εργασιών. 12. Κοινή συζήτηση – παρακολούθηση της πορείας εκπόνησης των εργασιών. 13. Κοινή συζήτηση – παρακολούθηση της πορείας εκπόνησης των εργασιών.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	<i>Πρόσωπο με πρόσωπο και εξ' αποστάσεων εκπαίδευση.</i>
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	<i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση</i> <i>Επικοινωνία μέσω σελίδας Eclass</i>

<p align="center">ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</p> <p>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. <i>Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i></p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<p align="center">Δραστηριότητα</p>	<p align="center">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</p>
	<p>Διαλέξεις</p>	<p align="center">27 ώρες</p>
	<p>Συλλογική εργασία</p>	<p align="center">25 ώρες</p>
	<p>Ατομική εργασία</p>	<p align="center">70 ώρες</p>
	<p>Εξέταση</p>	<p align="center">3 ώρες</p>
	<p align="center">Σύνολο Μαθήματος</p>	<p align="center">125 ώρες</p>
<p align="center">ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</p> <p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p><i>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</i></p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Εργασία εξαμήνου/Τρόπος αξιολόγησης</p> <p>Ο κάθε φοιτητής εκπονεί σχετική εργασία, την οποία παραδίδει σε τεύχος στο τέλος του εξαμήνου και την οποία επίσης υποστηρίζει (παρουσίαση και απάντηση σε ερωτήσεις) μέσα στην τάξη παρουσία όλων των συμμετεχόντων στο μάθημα.</p> <p>Η αξιολόγηση γίνεται στην Ελληνική γλώσσα μέσω του γραπτής εργασίας, της δημόσιας παρουσίασης και της απάντησης σε προφορικές ερωτήσεις.</p> <p>Κριτήρια αξιολόγησης είναι η πληρότητα της γραπτής εργασίας με ποσοστό 50%, η παρουσίαση με σαφή τρόπο της εργασίας με ποσοστό 25% και η απάντηση στην προφορική εξέταση με ποσοστό 25%.</p>	

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<ol style="list-style-type: none"> 1. Leftheris B.P., Stavroulaki M.E., Sapounaki A.C., Stavroulakis G.E., 2005. Computational Mechanics for Heritage Structures. England, WIT Press. 2. Σταυρουλάκης Γ., Σταυρουλάκη Μ., Μουράτοβα Α., 2015. Υπολογιστική Μηχανική. Ελληνικά Ακαδημαϊκά Ηλεκτρονικά Συγγράμματα και Βοηθήματα, www.kallipos.gr 3. Chandrupatla T.R., Belegundu A.D., 2005. Εισαγωγή στα πεπερασμένα στοιχεία για μηχανικούς. (επιστ. επιμέλεια ελληνικής έκδοσης : Χαράλαμπος Φραγκάκης, Καθηγητής ΑΠΘ), Εκδόσεις Κλειδάριθμος. 4. Επιστημονικές δημοσιεύσεις σε εθνικά/διεθνή περιοδικά και συνέδρια
