

## ECTS

### ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ

#### (Α) Λίστα με τα στοιχεία των μαθημάτων στα ελληνικά

##### Γενικές πληροφορίες μαθήματος:

Τίτλος μαθήματος:	ΣΤΑΤΙΚΗ Ι	Κωδικός μαθήματος:	ΓΚ1601
Πιστωτικές μονάδες:	5	Φόρτος εργασίας (ώρες):	127
Επίπεδο μαθήματος:	Προπτυχιακό <input checked="" type="checkbox"/>	Μεταπτυχιακό	<input type="checkbox"/>
Τύπος μαθήματος:	Υποχρεωτικό <input checked="" type="checkbox"/>	Επιλογής	<input type="checkbox"/>
Κατηγορία μαθήματος:	Κορμού <input checked="" type="checkbox"/>	Κατεύθυνσης	<input type="checkbox"/>
Εξάμηνο διδασκαλίας:	4 <sup>ο</sup>	Ώρες διδασκαλίας εβδομαδιαίως:	4
<b>Αντικείμενο του μαθήματος (ικανότητες που αποκτώνται και αποτελέσματα μάθησης):</b>			
Αντικείμενο του μαθήματος είναι η εκμάθηση των βασικών αρχών της στατικής. Το μάθημα πραγματεύεται τη μόρφωση των ισοστατικών φορέων και τον υπολογισμό της έντασης και της παραμόρφωσής τους. Επίσης διδάσκονται οι γραμμές επιρροής των ολόσωμων και δικτυωτών φορέων. Ιδιαίτερη βαρύτητα δίνεται στην αρχή των δυνατών έργων και στις εφαρμογές της. Αποτέλεσμα του μαθήματος είναι η εξοικείωση των φοιτητών με την ένταση και παραμόρφωση των φορέων και η κατανόηση της ροής των δυνάμεων σε ισοστατικούς φορείς. Για την επιτυχή εξέταση στο μάθημα απαιτείται η υποχρεωτική εκπόνηση εξαμηνιαίου θέματος.			
<b>Προαπαιτούμενα:</b>			
Τεχνική Μηχανική Ι			

##### Πληροφορίες για το διδάσκοντα:

Όνοματεπώνυμο:	Ευριπίδης Μυστακίδης
Βαθμίδα:	Καθηγητής
Γραφείο:	101
Τηλ. – email:	24210 74171 – <a href="mailto:emistaki@uth.gr">emistaki@uth.gr</a>
Άλλοι διδάσκοντες:	-

### Ειδικές πληροφορίες μαθήματος:

Α/Α βδομάδας διδασκαλίας	Περιεχόμενα του μαθήματος	Ώρες	
		Παρακολούθησης	Προετοιμασίας εκτός ωρών παρακολούθησης
1	Γενικές αρχές, κίνηση και στήριξη του δίσκου, υπολογισμός των αντιδράσεων, εσωτερικές δυνάμεις.	4	2
2	Διαγράμματα από μοναχικά και καταναμημένα φορτία, θεμελιώδεις ιδιότητες των διαγραμμάτων, τα διαγράμματα της πολυγωνικής δοκού.	4	2
3	Τα διαγράμματα των πλαισίων. Η μέθοδος της υποκατάστατης αμφιέριστης για την κατασκευή των διαγραμμάτων M,Q.	4	2
4	Η έννοια της γραμμής επιρροής. Γραμμές επιρροής γραμμικών φορέων.	4	2
5	Μόρφωση και υπολογισμός σύνθετων φορέων, η αρθρωτή δοκός, τριαρθρωτοί φορείς, ενισχυμένες δοκοί.	4	2
6	Μόρφωση και ανάλυση απλών και σύνθετων δικτυωμάτων.Οι γραμμές επιρροής των δικτυωμάτων.	4	2
7	Η διαφορικές εξισώσεις της καμπύλης δοκού. Εφαρμογές σε αμιγώς θλιβόμενα ή εφελκυσόμενα συστήματα. Η συμμετρία στους ισοστατικούς φορείς.	4	2
8	Στερεά και κινητά συστήματα. Έλεγχος στερεότητας, και ισοστατικότητας των φορέων, ο σχηματισμός των πόλων, έλεγχος της απειροστής κινητότητας.	4	2
9	Γενικευμένες δυνάμεις και μετακινήσεις. Οι θεμελιώδεις μετακινήσεις. Αρχή των δυνατών έργων για στερεούς φορείς με αμφίπλευρους και μονόπλευρους συνδέσμους.	4	2
10	Εφαρμογές της αρχής των δυνατών έργων. Προσδιορισμός στατικών μεγεθών. Γραμμές επιρροής.	4	2
11	Οι παραμορφώσεις των γραμμικών φορέων. Αρχή των δυνατών έργων για παραμορφώσιμους φορείς.	4	2
12	Οι προτάσεις αμοιβαιότητας. Εφαρμογές της αρχής των δυνατών έργων. θεμελιώδεις	4	2

	μετακινήσεις.		
13	Υπολογισμός μετακινήσεων από φόρτιση, εσωτερικούς και εξωτερικούς καταναγκασμούς.	4	2
14	Προσδιορισμός της ελαστικής γραμμής των γραμμικών φορέων και των δικτυωμάτων. Η ομόλογη δοκός των βυθίσεων.	4	2

**Επιπρόσθετες ώρες για:**

Θέμα	Εξετάσεις	Προετοιμασία για εξετάσεις	Εκπαιδευτική επίσκεψη
20	3	20	-

**Προτεινόμενη βιβλιογραφία:**

1. Ι. Αβραμίδης, Στατική των Κατασκευών, Τόμος Ι (Θεωρία), Εκδόσεις ΣΟΦΙΑ, Θεσσαλονίκη 2008.
2. Ι. Αβραμίδης-Κ. Μορφίδης, Στατική των Κατασκευών, Τόμος Ια (Ασκήσεις), Εκδόσεις ΣΟΦΙΑ, Θεσσαλονίκη 2008.
3. Γ. Ντισιώτας, Στατική των Γραμμικών Φορέων, Τόμος Ι Εκδόσεις ΖΗΤΗ, Θεσσαλονίκη 1980.
4. A. Armenakas, Classical Structural Analysis: A Modern Approach, McGraw Hill Text, 1988.
5. A. Ghali, A.M. Neville, Structural Analysis, SPON Press.

**Μέθοδος διδασκαλίας (επιλέξτε και περιγράψτε εφόσον κρίνεται απαραίτητο - βαρύτητα):**

Παραδόσεις	<input checked="" type="checkbox"/>	40 %
Διαλέξεις	<input type="checkbox"/>	
Προβολές	<input type="checkbox"/>	
Εργαστήρια	<input type="checkbox"/>	
Ασκήσεις	<input checked="" type="checkbox"/>	60 %
Επισκέψεις σε εγκαταστάσεις	<input type="checkbox"/>	
Άλλη (περιγράψτε): .....	<input type="checkbox"/>	
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>		<b>100%</b>

**Μέθοδος αξιολόγησης (επιλέξτε)- βαρύτητα:**

	Γραπτά	%	Προφορικά	%
Ασκήσεις κατά τη διάρκεια του εξαμήνου	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Θέμα εξαμήνου	<input checked="" type="checkbox"/>	30%	<input type="checkbox"/>	

Ενδιάμεση πρόοδος	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Εξετάσεις εξαμήνου	<input checked="" type="checkbox"/>	70%	<input type="checkbox"/>	
Άλλη (περιγράψτε): .....	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	