



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

ΚΑΤΑΤΑΚΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΠΤΥΧΙΟΥΧΩΝ ΣΤΟ ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΓΙΑ ΤΟ

ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΕΤΟΣ 2022-2023

Σύμφωνα με απόφαση της Συνέλευσης (Πράξη 11/08.04.2022 θέμα 6)

A. Τα τρία (3) μαθήματα στα οποία θα εξεταστούν οι υποψήφιοι είναι τα ακόλουθα:

A/A	ΜΑΘΗΜΑ
1	ΓΡΑΜΜΙΚΗ ΑΛΓΕΒΡΑ
2	ΓΕΝΙΚΗ ΦΥΣΙΚΗ
3	ΤΕΧΝΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ-ΣΤΑΤΙΚΗ

B. Η εξεταζόμενη ύλη είναι η ακόλουθη:

A) ΓΡΑΜΜΙΚΗ ΑΛΓΕΒΡΑ

- Όρια.
- Συνέχεια και παράγωγοι συναρτήσεων μιας μεταβλητής.
- Ολοκληρώματα συναρτήσεων.
- Ορισμένο και αόριστο ολοκλήρωμα.
- Τεχνικές ολοκλήρωσης.
- Ακολουθίες και σειρές αριθμών.
- Κριτήρια σύγκλισης και δυναμοσειρές.

Η παραπάνω ύλη περιλαμβάνεται **ενδεικτικά**, στο βιβλίο " THOMAS' ΑΠΕΙΡΟΣΤΙΚΟΣ ΛΟΓΙΣΜΟΣ Hass, Heil, Weir εκδόσεις ΠΕΚ 2018", το οποίο διανέμεται δωρεάν στους φοιτητές του Τμήματος Βιομηχανικής Σχεδίασης και Παραγωγής.

B) ΓΕΝΙΚΗ ΦΥΣΙΚΗ

- Μοντέλα, μετρήσεις και διανύσματα
- Κίνηση σε ευθεία γραμμή
- Κίνηση στο επίπεδο
- Νόμοι κίνησης του Νεύτωνα
- Εφαρμογές των νόμων του Νεύτωνα
- Έργο και κινητική ενέργεια
- Διατήρηση της ενέργειας
- Ορμή και ώθηση
- Περιστροφική κίνηση

- Δυναμική της περιστροφικής κίνησης

Η παραπάνω ύλη περιλαμβάνεται **ενδεικτικά**, στο βιβλίο "Πανεπιστημιακή Φυσική", Τόμος Α', του Young Η, το οποίο διανέμεται δωρεάν στους φοιτητές του Τμήματος Βιομηχανικής Σχεδίασης και Παραγωγής.

Γ) ΤΕΧΝΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ-ΣΤΑΤΙΚΗ

- Ισορροπία στερεών σωμάτων
 - ο Συνισταμένη δυνάμεων – Ανάλυση δυνάμεων
 - ο Ισορροπία συστήματος δυνάμεων
 - ο Ισορροπία υλικού σημείου στο επίπεδο
 - ο Ισορροπία επίπεδων και στερεών σωμάτων
- Κέντρα βάρους – Κεντροειδή και Ροπές Αδρανείας
- Δικτυώματα
 - ο Μέθοδοι επίλυσης επίπεδων δικτυωμάτων
 - ο Τριαρθρωτά δικτυώματα και επίπεδα δικτυώματα
- Δοκοί – Διαγράμματα N, Q, M
 - ο Διαγράμματα N, Q, M σε επίπεδους φορείς, σε συνεχείς δοκούς
 - ο Διαγράμματα N, Q, M σε δοκούς με ενδιάμεσες αρθρώσεις (Gerber)
 - ο Διαγράμματα N, Q, M με τη μέθοδο των τομών
- Πλαίσια και Τόξα
 - ο Ισοστατικά πλαίσια
 - ο Σχεδίαση N, Q, M
 - ο Τριαρθρωτά τόξα
- Φορείς στο επίπεδο
 - ο Συμμετρικοί επίπεδοι φορείς
 - ο Ανάλυση σύνθετων φορέων και μηχανισμοί

Προτεινόμενα σύγγραμματα

- **Μηχανική Απαραμόρφωτου Στερεού - Στατική**
Συγγραφέας: Παναγιώτης Βουθούνης
Εκδόσεις: Ανδρομάχη Βουθούνη
- **Στατική**
Συγγραφέας: Andrew Pytel Jaan Kiusalaas
Εκδόσεις: Τζιόλα