

**ΚΑΤΑΤΑΚΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Τ.Ε.
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ & ΥΛΗ
ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟΥ ΕΤΟΥΣ 2014-2015**

Με βάση:

- 1) τις διατάξεις του άρθρου 57 του ν. 4186/2013 (ΦΕΚ193/17-9-2013) σχετικά με κατατακτήριες εξετάσεις
 - 2) τη με αρ. Φ1/192329/Β3/16-12-2013, Υπουργική Απόφαση (ΦΕΚ 3185/16-12-2013) σχετικά με «Διαδικασία κατάταξης πτυχιούχων Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης»,
 - 3) τη με αρ. 01 /08-09-2014 απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος,
- Ορίζονται τα μαθήματα και η ύλη του Τμήματος ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Τ.Ε. της ΣΤΕΦ του ΤΕΙ Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης ως εξής:

➤ **Η εισαγωγή θα γίνει με εξετάσεις στα παρακάτω μαθήματα:**

- i. Ηλεκτρικά Κυκλώματα
- ii. Μαθηματικά
- iii. Φυσική

Η εξεταστέα ύλη είναι η ακόλουθη :

ΜΑΘΗΜΑ Α: ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΚΥΚΛΩΜΑΤΑ

1. Βασικές έννοιες ηλεκτρικών κυκλωμάτων (Αντιστάσεις – Πηγές – Συνδυασμός αντιστάσεων – Διαιρέτης τάσεως και ρεύματος- Γέφυρα Wheatstone – Μετασχηματισμός πηγών).
2. Μέθοδοι ανάλυσης ηλεκτρικών κυκλωμάτων (Τάσεις κόμβων – Ρεύματα βρόχων – Νόμοι Kirchhoff – Μετασχηματισμοί $Y \leftrightarrow \Delta$ – Θεώρημα Norton – Θεώρημα Millman).
3. Βασικές έννοιες ηλεκτρικού πεδίου – Πυκνωτές – Σύνδεση πυκνωτών – Μεταβατικά φαινόμενα σε κυκλώματα R-C.
4. Βασικές έννοιες μαγνητικού πεδίου – Πηνία – Απλά μαγνητικά κυκλώματα – Μεταβατικά φαινόμενα σε κυκλώματα R-L.

Βιβλιογραφία

1. Π. Βαφειάδη, ΑΝΑΛΥΣΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΚΥΚΛΩΜΑΤΩΝ, Αθήνα 2000
2. Ν. Κολιόπουλου, Ηλ. Λόη, ΗΛΕΚΤΡΟΤΕΧΝΙΑ (τ.1), εκδ. ΙΟΝ, Αθήνα, 1998

3. R.L. Boylestad, INTRODUCTORY CIRCUIT ANALYSIS, Maxwell MacMillan Intern. Editions, N.York, 1990

ΜΑΘΗΜΑ Β: ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

1. Βασική θεωρία συναρτήσεων μιας ή περισσότερων μεταβλητών (παραγωγή, ολοκλήρωση, ερμηνείες, παράσταση κτλ).
2. Αναλυτική Γεωμετρία.
3. Μελέτη θεμελιωδών συναρτήσεων (ρητών, εκθετικών, λογαριθμικών, τριγωνομετρικών κτλ).
4. Βασικές μέθοδοι ολοκλήρωσης.
5. Μη γνήσια ολοκληρώματα.
6. Μιγαδικές συναρτήσεις.
7. Συναρτησιακές ακολουθίες και σειρές.
8. Συνήθεις διαφορικές εξισώσεις.

Βιβλιογραφία

1. Calculus (Volume I, II), T.M. Apostol, John Wiley and Sons.
2. Calculus (Theorems and Problems), F. Ayres JR, Shaum's Outline Series.
3. Advanced Calculus, M.R. Spiegel, Shaum's Outline Series.
4. Mathematical Handbook, M.R. Spiegel, Shaum's Outline Series.
5. Introductory Mathematics for Engineers, A.D. Myskis, MIR Publishers.
6. Multiple Integrals, Field Theory, Series, B.M. Budak, S.V. Fomin, MIR Publishers.
7. Complex Variables, M.R. Spiegel (Shaum's Outline Series).
8. Applied Complex Variable, P.C. Duhateau, Harper Collins.
9. Differential Equations, R. Bronson, Shaum's Outline Series.

ΜΑΘΗΜΑ Γ: ΦΥΣΙΚΗ

Ευθύγραμμη κίνηση, Ταχύτητα, Επιτάχυνση, Κίνηση στο επίπεδο, Διανύσματα – Νόμοι κίνησης του Newton, Βαρυτικές Δυνάμεις, Μεταφορική ισορροπία, Τριβές – Ορμή, Διατήρηση ορμής, Κέντρο μάζας – Κινητική ενέργεια, Νόμος διατήρησης ενέργειας, Έργο, Ισχύς, Δυναμική ενέργεια, Συντηρητικές δυνάμεις, Σχέση μεταξύ δύναμης και δυναμικής ενέργειας – Ομαλή (και μη) κυκλική κίνηση σωματίου, Περιστροφική κίνηση σώματος, Ροπή αδράνειας, Ροπή, Ροπή και περιστροφή, Γενική συνθήκη μηχανικής ισορροπίας – Στροφορμή σημείου και στερεού σώματος, Ροπή και στροφορμή, Νόμος διατήρησης στροφορμής.

Βιβλιογραφία:

R.A. Serway, Physics for Scientists and Engineers, τόμοι I και III, μετάφραση στα Ελληνικά και έκδοση από το Λεωνίδα Ρεσβάνη (1990).
H.D. Young, Πανεπιστημιακή Φυσική, τόμος I, Εκδόσεις Παπαζήση (1994).
ALONSO/FINN, Θεμελιώδης Πανεπιστημιακή Φυσική, τόμος I (1980) Halliday-Resnick.
Μέρος Α', Επιστημονικές και Τεχνικές Εκδόσεις Γ.Α. Πνευματικού (1976).

Συμπληρωματική βιβλιογραφία:

R.P. Feynman, R.B. Leighton, M.Sands, The Feynman Lectures on Physics, τόμος Ι. Addison – Wesley, (1963).

Το πρόγραμμα εξετάσεων έχει ως εξής:

A/A	ΜΑΘΗΜΑ	ΗΜΕΡΑ	ΩΡΑ	ΑΙΘΟΥΣΑ
1.	Ηλεκτρικά Κυκλώματα	Δευτέρα 8/12/2014	10:00 – 12:00	Εργαστήριο
2.	Μαθηματικά	Τρίτη 9/12/2014	10:00 – 12:00	Εσωτερικών Ηλεκτρικών
3.	Φυσική	Τετάρτη 10/12/2014	10:00 – 12:00	Εγκαταστάσεων

Τα Δικαιολογητικά που κατατίθενται είναι τα εξής:

A) Αίτηση του ενδιαφερόμενου.

B) Αντίγραφο πτυχίου ή πιστοποιητικό περάτωσης σπουδών. Προκειμένου για πτυχιούχους εξωτερικού συνυποβάλλεται και βεβαίωση ισοτιμίας του τίτλου σπουδών τους από τον (Δ.Ο.Α.Τ.Α.Π.) ή από το όργανο που έχει την αρμοδιότητα αναγνώρισης του τίτλου σπουδών.

Γ) Οι κατατακτήριες εξετάσεις διενεργούνται από 9-11 Δεκεμβρίου κάθε ακαδ. Έτους.

Το ποσοστό κατάταξης των υποψηφίων ορίζεται στο 12% του αριθμού των εισακτέων στο Τμήμα για το ακαδημαϊκό έτος 2014 - 2015

Οι αιτήσεις και τα δικαιολογητικά των υποψηφίων θα υποβληθούν στη Γραμματεία του Τμήματος, (Τρίτη - Τετάρτη και ώρες 11.00- 13.00) από 1 έως και 15 Νοεμβρίου 2014.