

Χρόνος κατάθεσης δικαιολογητικών

Η αίτηση και τα δικαιολογητικά των πτυχιούχων που επιθυμούν να καταταγούν στα Τμήματα της Σχολής Εφαρμοσμένων Επιστημών του ΤΕΙ Κρήτης υποβάλλονται στα Τμήματα υποδοχής από **1 έως 15 Νοεμβρίου 2014**.

Δικαιολογητικά

1. Αίτηση του ενδιαφερόμενου (χορηγείται και από τη γραμματεία)
2. 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.

Χρόνος διενέργειας των εξετάσεων

Οι κατατακτήριες εξετάσεις θα διενεργηθούν κατά το διάστημα από **1 έως 20 Δεκεμβρίου 2014**. Το πρόγραμμα των εξετάσεων θα ανακοινωθεί τουλάχιστον δέκα (10) ημέρες πριν την έναρξη εξέτασης του πρώτου μαθήματος.

Μαθήματα και Ύλη Κατατακτηρίων Εξετάσεων

Τμήμα Ηλεκτρονικών Μηχανικών ΤΕ

1ο εξεταζόμενο μάθημα “Στοιχεία Ηλεκτροτεχνίας”.

Εξεταζόμενη ύλη: Ορισμοί και παράμετροι κυκλωμάτων. Μέση και ενεργός τιμή. Ημιτονοειδές ρεύμα και τάση. Μιγαδική σύνθετη αντίσταση και παράσταση με στρεφόμενα διανύσματα. Κυκλώματα σειράς και παράλληλα. Ισχύς και διόρθωση συντελεστή ισχύος. Απόκριση συχνότητας. Γενικές μέθοδοι ανάλυσης ηλεκτρικών κυκλωμάτων. Αρχές και θεωρήματα ηλεκτρικών κυκλωμάτων. Αυτεπαγωγή.

Βιβλιογραφία: 1) J.A. Edminister, “*Ηλεκτρικά Κυκλώματα*”, Εκδ. Τζιόλα, Θεσσαλονίκη 1980.

2) Ε.Ν. Πρωτονοτάριου, “*Μαθήματα Ειδικής Ηλεκτροτεχνίας*”, Αθήνα 1984.

3) Ν.Ι. Μάργαρη, “*Ανάλυση Ηλεκτρικών Κυκλωμάτων - Τόμος Α*”, Εκδ. Τζιόλα, Θεσσαλονίκη 1990.

2ο εξεταζόμενο μάθημα “Στοιχεία Μαθηματικών”.

Εξεταζόμενη ύλη: Πραγματικοί και μιγαδικοί αριθμοί. Διανύσματα και αναλυτική γεωμετρία.

Στοιχεία γραμμικής άλγεβρας (πίνακες, ορίζουσες, επίλυση γραμμικών συστημάτων, ιδιοτιμές, ιδιοδιανύσματα, διαγωνοποίηση πινάκων).

Ακολουθίες και σειρές. Πραγματικές συναρτήσεις μιας μεταβλητής.

Μελέτη πραγματικών συναρτήσεων. Όρια και συνέχεια. Παράγωγοι.

Ολοκληρώματα συναρτήσεων.

Βιβλιογραφία: 1) Τ. Apostol, “*Διαφορικός και Ολοκληρωτικός Λογισμός - Τόμοι I & II*”, Εκδ.

Ωκεανίδα.

2) Thomas and Finney, “*Απειροστικός Λογισμός - Τόμοι I & II*”, ΠΕΚ.

3) M. Spiegel, “*Ανώτερα Μαθηματικά*”, Εκδ. Schaum.

3ο εξεταζόμενο μάθημα “Στοιχεία Ηλεκτρομαγνητισμού”.

Εξεταζόμενη ύλη: Νόμος του Coulomb, Ηλεκτρική ροή, Νόμος του Gauss, Ηλεκτρικό δυναμικό, Νόμος Biot-Savart, Δυνάμεις Laplace σε κινούμενα φορτία και ρευματοφόρους αγωγούς, Νόμος Ampere, Νόμος Faraday.

Βιβλιογραφία: 1) D. Halliday, R. Resnick, and K.S. Krane, “*Φυσική - Τόμος II*”, Εκδ. Πνευματικού, 2009.

2) Serway, “*Physics for Scientists & Engineers - Τόμος III*”.

3) H.D. Young and R.A. Freeman, “*Πανεπιστημιακή Φυσική - Τόμος Β*”.

Ημερομηνία εξέτασης: Θα ανακοινωθεί.

Τμήμα Μηχανικών Φυσικών Πόρων και Περιβάλλοντος ΤΕ

1ο εξεταζόμενο μάθημα “Μαθηματικά”.

Πραγματικοί και Μιγαδικοί αριθμοί.

Διανύσματα και Αναλυτική Γεωμετρία.

Στοιχεία Γραμμικής Άλγεβρας: πίνακες, ορίζουσες, επίλυση γραμμικών συστημάτων, ιδιοτιμές, ιδιοδιανύσματα και διαγωνοποίηση πινάκων.

Ακολουθίες και σειρές.

Πραγματικές συναρτήσεις μιας και πολλών μεταβλητών.

Η γεωμετρία των πραγματικών συναρτήσεων, όρια και συνέχεια.

Παράγωγοι, πολλαπλές μερικές παράγωγοι και ολοκληρώματα συναρτήσεων.

2ο εξεταζόμενο μάθημα “Φυσική”.

Φυσικές ποσότητες, πρότυπα και συστήματα μονάδων μέτρησης. Διανυσματικά και βαθμωτά μεγέθη. Ανάλυση, άθροιση και πολλαπλασιασμός (βαθμωτό, εσωτερικό και εξωτερικό γινόμενο) διανυσμάτων. Διαστατική ανάλυση.

Κίνηση σε μία διάσταση. Μέση και στιγμιαία ταχύτητα και επιτάχυνση. Μελέτη μονοδιάστατης κίνησης με σταθερή επιτάχυνση. Ελεύθερη πτώση – εξισώσεις κίνησης. Κίνηση σε δύο διαστάσεις. Μελέτη κίνησης βλήματος. Κυκλική κίνηση.

Νόμοι του Newton. Εφαρμογές στην ισορροπία και την κίνηση των σωμάτων.

Έργο σταθερής και μεταβλητής δύναμης. Νόμος ελαστικότητας του Hooke.

Κινητική ενέργεια και θεώρημα έργου – ενέργειας. Ισχύς.

Ορμή, διατήρηση ορμής, κρούσεις, ώθηση.

Περιστροφική κίνηση. Γωνιακή ταχύτητα και επιτάχυνση. Δυναμική της περιστροφικής κίνησης.

Ισορροπία στερεού σώματος και ελαστικότητα.

Βαρύτητα, βαρυτικό πεδίο και βαρυτική δυναμική ενέργεια. Κίνηση δορυφόρων.

Περιοδικές κινήσεις – Ταλαντώσεις. Θεμελιώδεις έννοιες, εξισώσεις περιγραφής, απλό εκκρεμές, φθίνουσες ταλαντώσεις, εξαναγκασμένες ταλαντώσεις – συντονισμός. Σύνθεση αρμονικών κινήσεων, διακροτήματα.

Μηχανικά κύματα. Θεμελιώδεις έννοιες κυματικής, αρμονικά κύματα και μαθηματική περιγραφή τους. Κυματική εξίσωση. Ταχύτητες διάδοσης εγκάρσιων και διαμηκών κυμάτων. Επαλληλία κυμάτων, συμβολή – στάσιμα

κύματα. Ένταση κύματος. Απορρόφηση κυμάτων από υλικά.

Ηλεκτρικό φορτίο και ηλεκτρικό πεδίο. Ηλεκτρικό δυναμικό. Νόμος του Gauss.

Αγωγοί, μονωτές και διηλεκτρικά. Ρεύμα, αντίσταση, αγωγιμότητα. Κυκλώματα συνεχούς.

Μαγνητικό πεδίο και μαγνητικές δυνάμεις. Ηλεκτρομαγνητική επαγωγή, αυτεπαγωγή, αμοιβαία επαγωγή. Εναλλασσόμενο ρεύμα.

Ηλεκτρομαγνητικά κύματα. Περιγραφή του ηλεκτρομαγνητικού φάσματος.

Ανάκλαση, διάθλαση, συμβολή, περίθλαση, πόλωση φωτός. Φαινόμενο ολικής ανάκλασης. Γεωμετρική οπτική.

3ο εξεταζόμενο μάθημα “Χημεία”.

Στοιχεία στατιστικής.

Εισαγωγικές έννοιες χημείας.

Ονοματολογία χημικών ενώσεων.

Δομή του ατόμου. Σύγχρονες ατομικές θεωρίες.

Περιοδικός πίνακας και περιοδικές ιδιότητες των στοιχείων.

Χημικός δεσμός.

Χημικές εξισώσεις και αντιδράσεις.

Οξέα, βάσεις και άλατα σε υδατικά διαλύματα.

Γενικά περί διαλυμάτων.

Ταχύτητα χημικής αντίδρασης και χημική ισορροπία.

Ισορροπία ασθενών βάσεων και οξέων. Ιονισμός του νερού. Έννοια και μέτρηση pH. Ρυθμιστικά διαλύματα. Υδρόλυση. Γινόμενο διαλυτότητας και σχηματισμός ιζημάτων.

Οξειδοαναγωγή.

Στοιχεία χημικής θερμοδυναμικής.

Τμήμα Μηχανικών Μουσικής Τεχνολογίας και Ακουστικής ΤΕ

1ο εξεταζόμενο μάθημα “Εισαγωγή στην πληροφορική και στους Η/Υ”.

Χρήση Η/Υ: χρήση του λειτουργικού των windows και των προγραμμάτων του MS OFFICE, είσοδος έξοδος δεδομένων, ταξινόμηση αρχείων, χρήση βασικών αποθηκευτικών μέσων

Δομή του Η/Υ – υλικό και λογισμικό

Ενδεικτικοί τύποι (formats) πολυφασικών δεδομένων (π.χ. ενδεικτικά αρχεία κειμένου, εικόνας, ήχου και video)

Παράσταση αριθμών και χαρακτήρων, αριθμητικά συστήματα, πράξεις και μετατροπές.

Η έννοια του αλγόριθμου, βασικές δομές (ακολουθία, σύγκριση, επανάληψη) και παραδείγματα. Χρήση διαγραμμάτων ροής και ψευδοκώδικα.

Εισαγωγή στον προγραμματισμό, γλώσσες προγραμματισμού, μεταφραστές & μεταγλωττιστές, τύποι δεδομένων, σταθερές και μεταβλητές, αριθμητικοί τελεστές, συναρτήσεις, εντολή εκχώρησης, εντολές εισόδου εξόδου.

Σειριακή εκτέλεση – έλεγχος ροής προγράμματος, εκτέλεση υπό συνθήκη – καθιερωμένη είσοδος / έξοδος (πληκτρολόγιο και οθόνη)
Λογικές εκφράσεις και σύνθετες δομές ελέγχου ροής. Επαναληπτικές δομές : τύποι και παραδείγματα. Απλές εφαρμογές με χρήση των βασικών δομών προγραμματισμού.

Βιβλιογραφία:

<Ανάπτυξη Εφαρμογών σε Προγραμματιστικό Περιβάλλον> των Α. Βακάλη, Η Γιαννόπουλου, Ν. Ιωαννίδη, Χ. Κοίλια, Κ. Μάλαμα, Ι. Μανωλοπούλου, Π. Πολίτη, έκδοση Ο.Ε.Δ.Β. 2005

2ο εξεταζόμενο μάθημα “Μαθηματικά”.

Τριγωνομετρία
Αλγεβρικές εξισώσεις 1^{ου} και 2^{ου} βαθμού
Παράγωγοι
Ορισμένα και αόριστα ολοκληρώματα

3ο εξεταζόμενο μάθημα “Κυματική-Ακουστική”.

Περιοδική κίνηση

Συχνότητα, πλάτος, φάση ταλαντώσεων
Απλό εκκρεμές
Σύνθεση απλών αρμονικών ταλαντώσεων
Αποσβένουσα αρμονική ταλάντωση
Εξαναγκασμένη αρμονική ταλάντωση-συντονισμός

Κύματα

Ορισμός κύματος, συχνότητας, περίοδος, φάση, μήκος κύματος, κυματαριθμός.
Μαθηματική περιγραφή κύματος
Κυματική ταχύτητα (φασική και ομαδική)
Ενέργεια και ισχύς κύματος
Συμβολή κυμάτων
Στάσιμα κύματα
Εγκάρσια και διαμήκη κύματα

Ηχητικά κύματα

Χορδές, σωλήνες, μεμβράνες

Ένταση ηχητικών κυμάτων

Ορισμός dB-πίεσης και dB-έντασης

Διάδοση ηχητικών κυμάτων

Στοιχεία ακουστικής χώρων (στάσιμα κύματα σε δωμάτια, χρόνος αντήχησης)

Φυσιολογία του ανθρώπινου αυτιού

Βιβλιογραφία:

- *Physics, Serway Τρίτη έκδοση (I και II κεφάλαια που αναφέρονται στις ταλαντώσεις και στα κύματα), μετάφραση Λ. Ρεσβάνη*
 - *Απειροστικός λογισμός, G. Thomas & R. Finney (κεφάλαια που αναφέρονται στις παραγώγους και ολοκληρώματα), Πανεπιστημιακές εκδόσεις Κρήτης*
 - *Εφαρμοσμένη Ακουστική, Δημ. Σκαρλάτου, εκδόσεις φιλομάθεια*
 - *The acoustical foundations of Music, Bacous, North editions*
- *Σημειώσεις των μαθημάτων φυσική-κυματική και φυσική ακουστική του τμήματος μουσικής τεχνολογίας και ακουστικής.*