



Πληροφορίες: Τσακυρίδου Αναστασία
Τηλ.: 2821023010
Fax 28210 23003
e-mail: natasa@chania.teicrete.gr

ΠΡΟΣ:

Κάθε ενδιαφερόμενο

ΚΟΙΝ.:

Αρ. Πρωτ: Δ.Υ.
Χανιά 26 Μαΐου 2016

ΥΛΗ ΚΑΤΑΤΑΚΤΗΡΙΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ ΑΚ.ΕΤΟΥΣ 2016-2017

Σας ενημερώνουμε σύμφωνα με την με αρ. 21/22-4-2016, απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος, τα μαθήματα με την αντίστοιχη ύλη για τις κατατακτήριες εξετάσεις για την εισαγωγή στο Τμήμα Πτυχιούχων Γ/θμιας εκπαίδευσης το ακ.έτος 2016-2017 είναι:

- **Εξεταζόμενα μαθήματα:**

- Μαθηματικά, Φυσική, Χημεία.

- **Εξεταστέα ύλη:**

1. **Μαθηματικών:**

- 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.

2. **Φυσικής:**

- 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.

3. Χημείας:

- 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.

• Διάρκεια Εξέτασης- Υλικά:

Η διάρκεια εξέτασης κάθε μαθήματος θα είναι δύο (2) ώρες και υλικά που επιτρέπονται είναι: Στυλό διαρκείας χρώματος μπλε ή μαύρο και αριθμομηχανή.

Η Προϊσταμένη του Τμήματος

Τσακυρίδου Αναστασία