

**ΤΕΙ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ**

**ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ, ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ**

**ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ**

### **ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ**

**ΥΛΗ ΚΑΤΑΤΑΚΤΗΡΙΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΟ ΑΚΑΔ. ΕΤΟΣ 2014-2015**

#### **ΘΕΜΑ 8<sup>ο</sup>: ΚΑΤΑΤΑΚΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΑΚΑΔ. ΕΤΟΥΣ 2014-2015**

Η Συνέλευση του τμήματος έχοντας υπόψη το ΦΕΚ 3185/16-12-2013 «Διαδικασία κατάταξης πτυχιούχων τριτοβάθμιας εκπαίδευσης», μετά από συζήτηση σχετικά με το ανωτέρω θέμα ομόφωνα αποφάσισε πως τα εξεταζόμενα μαθήματα για τις κατατακτήριες εξετάσεις του ακαδημαϊκού έτους 2014-15 θα είναι: Βιολογία, Μαθηματικά Ι και Γενική Ανόργανη και Οργανική Χημεία

**Η ΕΞΕΤΑΣΤΕΑ ΥΛΗ ΤΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΕΙΝΑΙ Η ΕΞΗΣ:**

#### **ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΒΙΟΛΟΓΙΑ**

#### **ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

Θεωρητικό μέρος μαθήματος: Εισαγωγή-γενική θεώρηση οργάνωσης κυττάρων, Επίπεδα οργάνωσης στη Βιολογία, προκαρυωτικό και ευκαρυωτικό κύτταρο, ιοί. Βασικές τεχνικές για την μελέτη του κυττάρου μικροσκοπία, φυγοκέντρηση, ηλεκτροφόρηση. Δομή και λειτουργία του κυττάρου κυτταροπλασματική μεμβράνη: σύσταση οργάνωση και διαπερατότητα, κυτταρικό τοίχωμα, κυτταρική αναγνώριση και επικοινωνία, οργανίδια του κυττάρου, κυτταρική κίνηση και κυτταροσκελετός. Κυτταρικός κύκλος Μεσόφαση, Αντιγραφή DNA, Ροή Γενετικής Πληροφορίας, Κεντρικό Δόγμα Βιολογίας, Μεταγραφή, Είδη RNA και ρόλος τους, Γενετικός Κώδικας, Μετάφραση, Ρύθμιση της έκφρασης γονιδίων, Κυτταρική διαφοροποίηση. Γενετικό υλικό, Οργάνωση γενετικού υλικού σε προκαρυωτικό, ευκαρυωτικό κύτταρο και ιούς, δομή χρωμοσώματος. Κυτταρική διαίρεση Μίτωση, Μείωση, Ανασυνδυασμός του DNA. Τεχνολογία ανασυνδυασμένου DNA Ένζυμα περιορισμού, Ανασυνδυασμένο DNA, Μετασχηματισμός, Αλυσιδωτή αντίδραση

πολυμεράσης (PCR), Κλωνοποίηση, Ανάλυση αλληλουχίας DNA (sequencing),  
Γονιδιακές βιβλιοθήκες

#### BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Alberts, B. (2005), Βασικές αρχές κυτταρικής βιολογίας, εκδόσεις  
Πασχαλίδης.

Δημητριάδης, Β., Σιβροπούλου, Α. και Καστρίσης, Κ. (2006), Εισαγωγή στη  
Βιολογία, εκδόσεις Κυριακίδη, Αθήνα.

Μαρμάρας, Β., Λαμπροπούλου-Μαρμάρα, Μ., (2005) Βιολογία κυττάρου  
Μοριακή προσέγγιση, 5η έκδοση, Εκδόσεις ΤΥΡΟΡΑΜΑ,

#### **ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ Ι**

##### **ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:**

Πίνακες, Ορίζουσες, Γραμμικά συστήματα, γραμμικές απεικονίσεις,  
χαρακτηριστικά μεγέθη τελεστών και πινάκων, διαγωνοποίηση πινάκων.

Στοιχεία διανυσματικού λογισμού. Διανυσματικοί χώροι. Γεωμετρία στο επίπεδο  
(ευθεία κάθετος, αλλαγή συντεταγμένων, κωνικές τομές, εφαπτομένη.  
Γεωμετρία στον τριδιάστατο χώρο (ευθεία, επίπεδο, κλασικές επιφάνειες),  
χώροι με εσωτερικό γινόμενο, ορθογωνιότητα). Απόκλιση και στροβιλισμός  
διανυσματικών πεδίων καθώς και η φυσική τους ερμηνεία.

Εισαγωγή στο λογισμό μιας μεταβλητής.. Ακολουθίες, σειρές δυναμοσειρές και  
κριτήρια σύγκλισης. Μονοτονία και ακρότατα. Ανάπτυγμα Taylor και τοπική  
προσέγγιση συνάρτησης. Σειρές Fourier και ολική προσέγγιση συνάρτησης.  
Συναρτήσεις (σύγκλιση, συνέχεια, συναρτήσεις φυσικών μεγεθών). Παράγωγοι  
συναρτήσεων μιας μεταβλητής (ορισμοί, η έννοια του διαφορικού, παράγωγοι  
και διαφορικά ανώτερης τάξης, κανόνες παραγωγίσης, θεμελιώδη θεωρήματα  
του διαφορικού λογισμού, κανόνας De L' Hospital, εφαρμογή των παραγώγων  
στη μελέτη συναρτήσεων). Αόριστα ολοκληρώματα (ορισμοί και ιδιότητες,  
μέθοδος ολοκλήρωσης). Ορισμένα ολοκληρώματα (ορισμοί και ιδιότητες,  
αριθμητική ολοκλήρωση, εφαρμογές).

#### BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ayres, F. (1983), Γενικά Μαθηματικά, Schaum's Outline Series, (Ελληνική  
μετάφραση), ΕΣΠΙ Εκδοτική, Αθήνα.

Βόσκογλου, Μ. (2009), Μαθηματικά, Ιδιωτική Έκδοση, Πάτρα.

Μπράτσου Α. 2003, Ανώτερα Μαθηματικά, Εκδόσεις Σταμούλης, Αθήνα,  
Created

## **ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΓΕΝΙΚΗ -ΑΝΟΡΓΑΝΗ & ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ**

### **ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

Ηλεκτρονική Δομή των Ατόμων, Βασικές Έννοιες Χημικού Δεσμού (ατομικά τροχιακά, μοριακά τροχιακά). Διαμοριακές Δυνάμεις. Περιοδικό σύστημα. Περιοδικές ιδιότητες των στοιχείων. Καταστάσεις της ύλης. Ιδιότητες στερεών κατάσταση, υγρών και αερίων (νόμοι αερίων, καταστατική εξίσωση). Χημική ονοματολογία και τύποι. Χημικές αντιδράσεις και στοιχειομετρία. Διαλύματα. Οξέα, Βάσεις, Άλατα. Ηλεκτρολυτική διάσταση, Ηλεκτρολύτες, Ισχύς ηλεκτρολυτών. Έννοια του pH. Ιδιότητες ηλεκτρολυτικών διαλυμάτων. Διαλυτότητα, Επίδραση κοινού ιόντος. Χημική ισορροπία. Χημική κινητική. Οξειδωση, Αναγωγή, Ηλεκτροχημεία. Γενικά Χαρακτηριστικά των Ομάδων του Περιοδικού Πίνακα. Θεωρία των χημικών δεσμών. Ατομικά τροχιακά. Υβριδισμός. Δεσμοί στην οργανική χημεία. Δομή οργανικών ενώσεων. Διαμοριακές δυνάμεις. Ταξινόμηση των οργανικών ενώσεων. Ονοματολογία. Ισομέρεια, στερεοχημεία. Υδρογονάνθρακες (αλκάνια, αλκένια, αλκύνια, αρωματικοί υδρογονάνθρακες), αλκοόλες, φαινόλες, αιθέρες, αλκυλαλογονίδια (μηχανισμοί SN1, SN2, E1 και E2), αλδεΐδες, κετόνες, αμίνες, καρβοξυλικά οξέα, παράγωγα καρβοξυλικών οξέων (ακυλαλογονίδια, ανυδρίτες, εστέρες, αμίδια, μηχανισμός πυρηνόφιλης υποκατάστασης), ετεροκυκλικές ενώσεις.

Βάση εισαγωγής καθορίζεται η συγκέντρωση συνολικής βαθμολογίας τουλάχιστον τριάντα (30) μονάδων, με την προϋπόθεση ότι έχουν συγκεντρωθεί δέκα (10) μονάδες τουλάχιστον σε κάθε ένα από τα τρία εξεταζόμενα μαθήματα.

Η κλίμακα βαθμολογίας ορίζεται από το μηδέν (0) ως το είκοσι (20).