

## **Κατατακτήριες εξετάσεις 2020-21**

Όσοι πτυχιούχοι Πανεπιστημίου, Τ.Ε.Ι. ή ισοτίμων προς αυτά, Α.Σ.ΠΑΙ.Τ.Ε., της Ελλάδος ή του εξωτερικού (αναγνωρισμένα από τον Δ.Ο.Α.Τ.Α.Π.) καθώς και κάτοχοι πτυχίων ανώτερων σχολών υπερδιετούς και διετούς κύκλου σπουδών αρμοδιότητας Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων και άλλων Υπουργείων επιθυμούν να καταταγούν στη Σχολή Μηχανικών Ορυκτών Πόρων του Πολυτεχνείου Κρήτης και συγκεκριμένα στο 1ο εξάμηνο σπουδών καλούνται να υποβληθούν σε εξετάσεις που αφορούν τα ακόλουθα μαθήματα:

### **1. ΧΗΜ 101 ΓΕΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ**

Θεωρία. Δομή του ατόμου και Κβαντομηχανική προσέγγιση, Ηλεκτρονική διαμόρφωση των στοιχείων, Περιοδικό Σύστημα, Ιοντικός δεσμός, Ομοιοπολικός δεσμός, Μοριακή Γεωμετρία και θεωρία VSEPR, Θεωρία δεσμού σθένους, Υβριδισμός, Θεωρία Μοριακών τροχιακών, Μεταλλικός δεσμός, Διαμοριακές δυνάμεις, Χημική κινητική και χημική ισορροπία, Διαλύματα, Οξέα βάσεις άλατα, Οξειδοαναγωγή και στοιχεία ηλεκτροχημείας.

Εισαγωγή στην οργανική χημεία, κατηγορίες οργανικών ενώσεων, δομή παραδείγματα ομόλογων σειρών (υδρογονάνθρακες, αλκοόλες)

(**Υπεύθυνος Μαθήματος:** Καθηγητής Ν. Καλλίθρακας-Κόντος, **τηλ. επικ.** 28210-37666,

**email:** kallli@mred.tuc.gr)

### **2. ΜΟΠ 101 ΓΕΩΛΟΓΙΑ**

Φυσικά φαινόμενα και γεωεπιστήμες, δομή της Γης (στοιχεία, ορυκτά και πετρώματα), δομικά συστατικά του στερεού φλοιού της Γης (μαγματικά ή πυριγενή πετρώματα, ιζήματα και ιζηματογενή πετρώματα, μεταμόρφωση και μεταμορφωμένα πετρώματα), θεωρία τεκτονικών πλακών, γεωλογικός χρόνος, γεωλογικοί κύκλοι, ιζηματολογία και αποθετικά περιβάλλοντα, αρχές της στρωματογραφίας, στρωματογραφικοί συσχετισμοί, εισαγωγή στην τεκτονική, μορφοτεκτονική - μικροτεκτονική, γεωμορφολογία, περιβαλλοντική γεωλογία.

(**Υπεύθυνος Μαθήματος:** Καθηγητής Εμ. Μανούτσογλου, **τηλ. επικ.** 28210-37650,

**email:** emanout@mred.tuc.gr)

### **3. ΜΑΘ 202 ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ**

Επίλυση αλγεβρικών εξισώσεων μιας μεταβλητής, παρεμβολή και πολυωνυμική προσέγγιση, αριθμητική παραγωγή, αριθμητική ολοκλήρωση, θεωρία προσέγγισης, προβλήματα αρχικών και συνοριακών τιμών για συνήθεις εξισώσεις.

Εργαστηριακές ασκήσεις με χρήση υπολογιστικών συστημάτων για το λογισμικό Matlab σε περιβάλλον τύπου Unix (Δέκα συνολικά εκπαιδευτικές εβδομάδες με ένα ωριαίο εργαστηριακό μάθημα ανά εβδομάδα) - Σφάλματα υπολογισμών, αριθμητική επίλυση μη γραμμικών εξισώσεων, παρεμβολή και προσέγγιση δεδομένων, αριθμητική παραγωγή και ολοκλήρωση, αριθμητική επίλυση συνήθων διαφορικών εξισώσεων.

(**Υπεύθυνος Μαθήματος:** Αναπλ. Καθηγητής Ε. Μαθιουδάκης, **τηλ. επικ.** 28210-37750,

**email:** manolis@science.tuc.gr)