



Πειραιάς, 31 Μαΐου 2023

ΚΑΤΑΤΑΚΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟΥ ΕΤΟΥΣ 2023-2024

Η Συνέλευση του Τμήματος Βιομηχανικής Διοίκησης και Τεχνολογίας (συνεδρίαση 34^η/31-5-2023) αποφάσισε ότι οι κατατάξεις των Πτυχιούχων, για το ακαδημαϊκό έτος 2023-2024, θα γίνουν με γραπτές εξετάσεις στα μαθήματα:

1. Μαθηματικά-Στατιστική
2. Φυσικές επιστήμες
3. Η/Υ

Το ποσοστό των κατατάξεων πτυχιούχων Πανεπιστημίου, Τ.Ε.Ι. ή ισότιμων προς αυτά, Α.Σ.ΠΑΙ.Τ.Ε., της Ελλάδος ή του εξωτερικού (αναγνωρισμένα από το Δ.Ο.Α.Τ.Α.Π.) καθώς και των κατόχων πτυχίων ανώτερων σχολών υπερδιετούς και διετούς κύκλου σπουδών αρμοδιότητας Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων και άλλων Υπουργείων, ορίζεται σε ποσοστό 12%, επί του αριθμού εισακτέων.

Οι επιτυχόντες κατατάσσονται στο 3^ο εξάμηνο σπουδών και απαλλάσσονται από τα τρία (3) εξεταζόμενα μαθήματα. Οι κατατασσόμενοι απαλλάσσονται, κατά περίπτωση, από την εξέταση μαθημάτων του προγράμματος σπουδών του Τμήματός τους που διδάχθηκαν πλήρως ή επαρκώς στο Τμήμα ή τη Σχολή προέλευσής τους.

Οι εξετάσεις θα διενεργηθούν από 1 έως 20 Δεκεμβρίου 2023. Το πρόγραμμα των εξετάσεων και ο τρόπος διεξαγωγής τους θα γνωστοποιηθούν με νεότερη ανακοίνωση.

Η αίτηση και τα απαιτούμενα δικαιολογητικά θα υποβληθούν από 01 έως 15 Νοεμβρίου 2023 στη Γραμματεία του Τμήματος (ώρες 11:00-13:00) ή στην ηλεκτρονική διεύθυνση **tex-secr@unipi.gr**

Απαιτούμενα δικαιολογητικά:

1. Αίτηση (επισυνάπτεται)
2. Αντίγραφο Δελτίου Αστυνομικής Ταυτότητας
3. Αντίγραφο πτυχίου ή Πιστοποιητικό περάτωσης σπουδών
4. Αντίγραφο Πιστοποιητικού αναλυτικής βαθμολογίας

5. Προκειμένου για πτυχιούχους εξωτερικού συνυποβάλλεται εφόσον έχει ήδη εκδοθεί βεβαίωση ισοτιμίας του τίτλου σπουδών τους από τον Δ.Ο.Α.Τ.Α.Π.. Σε διαφορετική περίπτωση θα διενεργηθεί έλεγχος από την υπηρεσία εάν το ίδρυμα της αλλοδαπής περιλαμβάνεται στο Εθνικό Μητρώο Αναγνωρισμένων Ιδρυμάτων της αλλοδαπής, καθώς και το Εθνικό Μητρώο Τύπων Τίτλων Σπουδών Αναγνωρισμένων Ιδρυμάτων της αλλοδαπής.

ΥΛΗ ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ

1. ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ – ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ

Μαθηματικά Ι

Ορίζουσες - μήτρες. Γραμμικά Συστήματα. Διανυσματικοί χώροι. Στοιχεία Αναλυτικής Γεωμετρίας. Συναρτήσεις μιας μεταβλητής. Παράγωγοι Συναρτήσεων. Αόριστο και ορισμένο ολοκλήρωμα.

Μαθηματικά ΙΙ

Συναρτήσεις πολλών μεταβλητών. Μερικές παράγωγοι. Μέγιστα, ελάχιστα με ή χωρίς περιορισμό. Διπλά ολοκληρώματα. Διαφορικές εξισώσεις (χωριζομένων μεταβλητών, ομογενείς, Γραμμικές, Bernoulli). Εξισώσεις Διαφορών (ομογενείς, μη ομογενείς α^* και β^* τάξης).

Στατιστική

- A) Πιθανότητες. Κατανομές γενικά και ειδικότερα η κανονική κατανομή. Ασκήσεις.
B) Θεωρία στατιστικών αποφάσεων. Έλεγχος Υποθέσεων. Σφάλματα τύπου I και II. Δειγματοληψία. Θεωρία μικρών δειγμάτων. Ασκήσεις.

2. ΦΥΣΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ

(Φυσικοχημεία Βάσης για τις Φυσικές και Χημικές Διεργασίες)

Σύγχρονη ατομική Θεωρία και καταστάσεις της ύλης. Σχηματισμός μορίων. Ιόντα και ενεργοποιημένα μόρια. Μεταστοιχείωση. Ισοδυναμία μάζας και ενέργειας. Χημική αντίδραση. Υπολογισμός συντελεστών. Ταχύτητα αντίδρασης. Νόμος δράσεως των μαζών. Μεταβολές καταστάσεων της ύλης. Κανόνας των Φάσεων. Βαθμοί ελευθερίας. Ισορροπία στην αέρια, υγρή και στερεή φάση. Διάχυση, ώσμωση, επιφανειακή τάση, ιξώδες. Ανάμιξη, διάλυση, διασπορά. Ιδανικά και πραγματικά διαλύματα. Γινόμενο διαλυτότητας. Κolloειδή. Ενέργεια ενεργοποίησης. Χημική ισορροπία, κινητική και κατάλυση. Εκτίμηση παραμέτρων. Ιοντική ισορροπία και pH. Στοιχεία χημικής θερμοδυναμικής (ελεύθερη ενέργεια, Νόμοι Gibbs και Hellmoltz).

Θερμοχημεία. Θερμιδομετρία. Εξώθερμες και ενδόθερμες αντιδράσεις. Λογιστικές εφαρμογές του Νόμου του Hess. Ηλεκτροχημεία. Πρότυπα δυναμικά οξειδοαναγωγής. Εξίσωση Nerust. Ηλεκτροχημική συμπαραγωγή προϊόντων και κατεργασία μεταλλικών επιφανειών (επιμετάλλευση, ανοδίωση, εξομόλυνση, καθαρισμός, παραγωγή εντύπων, κ.ά.) Ηλεκτροχημικά στοιχεία. Διάβρωση και μέσα προστασίας. Συσσωρευτές. Δυνατότητες παραγωγής συνεχούς ρεύματος σήμερα και στο μέλλον.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ: Δομή της ύλης, Μετρήσεις - μονάδες

ΜΗΧΑΝΙΚΗ: Ταχύτητα, Επιτάχυνση, Ευθύγραμμη και κυκλική κίνηση, Σχετική κίνηση, Μάζα, Δύναμη, Σύνθεση δυνάμεων, Βάρος, Νόμοι Νεύτωνα Ορμή, Θεώρημα διατήρησης, Έργο, Ενέργεια (δυναμική-κινητική), Θεώρημα διατήρησης, Ισχύς.

ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ: Φορτίο, Ύλη, Έννοια πεδίου (βαρυτικό, ηλεκτρικό), Ηλεκτρικό μοντέλο ατόμου, Ηλεκτρική ροή Δυναμικό, Ενέργεια, Πυκνωτές Ρεύμα, Αντίσταση, Νόμος Ohm, Απλά κυκλώματα, Μαγνητικό Πεδίο, Επαγωγή, Νόμοι Ampere & Faraday Μαγνητικές ιδιότητες ύλης

ΘΕΡΜΟΤΗΤΑ: Εισαγωγή στο θερμικό μοντέλο ύλης (κίνηση Brown), Μακροσκοπική θεώρηση θερμικών συστημάτων, Θερμοκρασία, Συστήματα μέτρησης, μηδενικός νόμος Θερμοδυναμικής, Διαστολή, Θερμότητα. Θερμικά και Μηχανικά συστήματα, Ανοικτά - Κλειστά συστήματα, Διατήρηση ενέργειας (1ος Θερμοδ. νόμος). Βασικά θερμοδυναμικά μεγέθη (πίεση, εσωτερική ενέργεια), Εισαγωγή στο απλό σώμα (simple substance), Ειδικές θερμότητες, Τέλεια αέρια - Νόμοι, Πραγματικά αέρια, Αναστρέψιμες και μη διαδικασίες, Έντροπία Μακροσκοπική & μικροσκοπική θεώρηση, 2ος Θερμοδ. νόμος, Θερμική απόδοση. Κύκλοι Θερμικών διεργασιών.

3. Η/Υ

α) Εισαγωγή στους Η/Υ

Τεχνολογική εξέλιξη των υπολογιστών. Δομή και λειτουργία υπολογιστών. Κεντρική μονάδα επεξεργασίας. Περιφερειακές μονάδες. Δομή μικροϋπολογιστών. Λογισμικό. Λειτουργικά συστήματα. Δίκτυα υπολογιστών. Αρχεία δεδομένων. Αρχές προγραμματισμού. Εφαρμογές επεξεργασίας πινάκων και αρχείων δεδομένων.

β) Διαχείριση Δεδομένων - Γλώσσα Προγραμματισμού.

Αρχεία Δεδομένων. Γενικές αρχές χαρακτηρισμός αρχείων. Μέθοδοι οργάνωσης και προσπέλασης αρχείων. Βάσεις Δεδομένων και Αναζήτηση Πληροφοριών. Έννοια της βάσης δεδομένων. Μοντέλα βάσεων δεδομένων και εφαρμογές των συστημάτων βάσεων δεδομένων. Συστήματα διαχείρισης βάσεων δεδομένων. Γλώσσες Προγραμματισμού. Προγραμματισμός Δομημένος Προγραμματισμός. PASCAL.

ΑΠΟ ΤΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ