

ΦΥΣΙΚΟΧΗΜΕΙΑ ΚΑΙ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΒΙΟΦΥΣΙΚΗΣ

Εξάμηνο	Υ/Ε	Ώρες Θεωρίας	Ώρες Ασκήσης	Διδακτικές μονάδες	ECTS
Β'	Υ	3	2	5	4

Διδάσκων

Γ. Μπουλουχούρης, Λέκτορας

Αντικειμενικοί στόχοι του μαθήματος

Οι στόχοι του μαθήματος είναι:

Το μάθημα αποσκοπεί στην εξοικείωση των φοιτητών με τους φυσικούς νόμους που διέπουν τα βιολογικά συστήματα και τους εισάγει στις αρχές : διατηρήσεις και μετατροπής ενέργειας και μάζας, αναντιστρεπτότητας και αυθόρμητων διεργασιών.

Περιεχόμενο του μαθήματος

Θεωρητικό Μέρος

- Α) Εισαγωγικά μαθηματικά και βασικές φυσικές έννοιες.
- Β) Καταστατικές εξισώσεις που περιγράφουν τις θερμοφυσικές ιδιότητες αερίων και υγρών.
- Γ) Ο πρώτος θερμοδυναμικός νόμος εφαρμοζόμενος σε διεργασίες μετατροπής ενέργειας.
- Δ) Ο δεύτερος θερμοδυναμικός νόμος θερμοδυναμικής : Αναντιστρεπτότητα διεργασιών
- Ε) Αλλαγές κατάστασης
- ΣΤ) Υδατικά διαλύματα
- Ζ) Φάσεις της ύλης
- Η) Κυματική και ηλεκτρομαγνητικό φάσμα
- Θ) Αλληλεπιδράσεις φωτός/ύλης
- Ι) Τεχνικές διαχωρισμού - Χρωματογραφίες- Φασματομετρία μάζας - φθορισμομετρία - Κυκλικός διχρωσμός.

Εργαστηριακές Ασκήσεις

- 1) Υπολογιστικά πειράματα μηχανής Carnot μετατροπή θερμότητας σε έργο. (2-3 ώρες)
- 2) Υπολογιστικά πειράματα θερμοφυσικών ιδιοτήτων καθαρών συστατικών. (2-3 ώρες)
- 3) Υπολογιστικά πειράματα φυσικών διαχωρισμών (2-3 ώρες),
- 4) Προσδιορισμός ταχύτητας ενζυμικής αντίδρασης με αέριο προϊόν (2-3 ώρες),

Προτεινόμενα Συγγράμματα



Τίτλος:
Συγγραφέας :
Εκδοτικός Οίκος:
Τόπος & Χρόνος Έκδοσης:
ISBN:
Κωδικός Εύδοξος:

Atkins - Φυσικοχημεία 1
PW Atkins
Πανεπιστημιακές Εκδόσεις
Κρήτης
1998
960-7309-51-0
306



Τίτλος:
Συγγραφέας :
Εκδοτικός Οίκος:
Τόπος & Χρόνος Έκδοσης:
ISBN:
Κωδικός Εύδοξος:

Επίτομη φυσικοχημεία
Γιαννακουδάκης Δ., Γιαννακουδάκης Π.
Ζήτη
1996
9789604312450
10999

Σημειώσεις Μαθήματος

e-class

Φυλλάδιο Εργαστηριακών Ασκήσεων

Αναρτούνται στο e-class

Διδακτικές - Μαθησιακές Μέθοδοι

- διαλέξεις
- εργασίες για το σπίτι
- προτεινόμενη βιβλιογραφία
- e-class

Γλώσσα Διδασκαλίας

Ελληνικά

Μέθοδοι αξιολόγησης- βαθμολόγηση

Συνεκτίμηση από βαθμολογία σε προγραμματισμένες εξετάσεις εξαμήνου, συμμετοχή στο εργαστήριο, εργασίες.

