



ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Κωδικός: ΜΠ 335

Μάθημα: Βελτιστοποίηση περιβαλλοντικών συστημάτων

Υποχρεωτικό:

Επιλογής:

Κατεύθυνσης:

Εξάμηνο Χ Ε

Διδακτικές Μονάδες 3

ECTS 5

Ώρες Διδασκαλίας ανά εβδομάδα:

Θ 3

A 1

E 0

Διδάσκοντες: Καρατζάς Γεώργιος - Κολοκοτσά Διονυσία

Συγγράμματα (Εύδοξος):

- Βιβλίο [50657988]: ΜΕΘΟΔΟΙ ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ, ΚΑΡΑΤΖΑΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ, ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ ΜΑΡΙΑ
- Βιβλίο [2952]: Στοιχεία Βελτιστοποίησης, Ευστράτιος Ε. Τζιρτζιλάκης

Συγγράμματα άλλα συνιστώμενα:

Σημειώσεις:

[E-CLASS](#) (Διαλέξεις, Ασκήσεις)

Εργαστήρια: Αριθμός Ασκήσεων

Ατομικές Αναφορές

Ομαδικές Αναφορές

Γραπτή Εξέταση Εργαστηρίων

% Μ.Ο. Εργαστηρίων

Τελική Βαθμολογία:

Τελική Εξέταση

80 %

Εργασία (Project)

20 %

Εργαστήρια

%

Άλλο ()

%

Περιεχόμενα Μαθήματος:

- ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΘΕΩΡΙΑ ΤΗΣ ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ: Εισαγωγή, Ταξινόμηση Μοντέλων Βελτιστοποίησης, Μη γραμμική Βελτιστοποίηση, Κοίλα Σύνολα και Συναρτήσεις, Θεωρήματα Μαθηματικής Βελτιστοποίησης, Γεωμετρία του Προβλήματος της Μαθηματικής Βελτιστοποίησης.
- ΚΛΑΣΙΚΗ ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ: Προβλήματα Βελτιστοποίησης χωρίς Περιορισμούς, Πολλαπλασιαστές Lagrange.
- ΓΡΑΜΜΙΚΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ: Βελτιστοποίηση σε Προβλήματα Γραμμικού Προγραμματισμού, η Simplex Μέθοδος.
- ΜΗ- ΓΡΑΜΜΙΚΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ: Εισαγωγή, Μέθοδοι Βελτιστοποίησης χωρίς Περιορισμούς, Μέθοδοι Βελτιστοποίησης με Περιορισμούς, Δυναμικός Προγραμματισμός.
- ΠΡΟΗΓΜΕΝΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ: Γενετικοί αλγόριθμοι, Ασαφής λογική, Νευρωνικά Δίκτυα.

