

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ		ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	6 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Επιχειρησιακή Έρευνα		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης	4	6	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ (ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ)		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική/Αγγλική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://elearn.teikoz.gr/course/category.php?id=10		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Επιχειρησιακή Έρευνα είναι η επιστήμη που ασχολείται με τη βελτιστοποίηση της απόδοσης ενός συστήματος. Μία από τις σημαντικότερες μεθόδους της Επιχειρησιακής Έρευνας είναι ο γραμμικός προγραμματισμός. Ο γραμμικός προγραμματισμός είναι μία τεχνική που ασχολείται με το πρόβλημα της κατανομής των περιορισμένων πόρων ενός συστήματος σε ανταγωνιζόμενες δραστηριότητες κατά τον καλύτερο δυνατό τρόπο.

Η ύλη του μαθήματος στοχεύει στην εισαγωγή των σπουδαστών στις βασικές αρχές επίλυσης προβλημάτων Επιχειρησιακής Έρευνας. Επίσης στόχος του μαθήματος είναι η κατανόηση από τους σπουδαστές των βασικών αρχών του Γραμμικού Προγραμματισμού και του αντίστοιχου μαθηματικού μοντέλου που χρησιμοποιείται σε πολλές πρακτικές εφαρμογές.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση:

- Να μορφοποιεί ένα πρόβλημα σε πρόβλημα Γραμμικού Προγραμματισμού.
- Να χρησιμοποιεί λογισμικά για την επίλυση προβλημάτων Γραμμικού Προγραμματισμού.
- Να προγραμματίζει αλγόριθμους γραμμικού προγραμματισμού.

Γενικές Ικανότητες

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Λήψη αποφάσεων
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης.

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- 1) Βασικές έννοιες Γραμμικού Προγραμματισμού. Μορφοποίηση προβλημάτων σε προβλήματα γραμμικού προγραμματισμού. Γραφική επίλυση προβλημάτων γραμμικού προγραμματισμού.
- 2) Η μέθοδος Simplex. Ανάλυση Ευαισθησίας.

- 3) Ειδικά προβλήματα (το πρόβλημα της εκχώρησης, το πρόβλημα της ανάθεσης, το πρόβλημα της μεταφοράς).
 4) Ανάλυση δικτύων. Τεχνικές PERT και CPM.
 5) Χρήση λογισμικού στην επίλυση προβλημάτων (MATLAB, MATHEMATICA, SOLVER, LINDO, QSB).
 6) Συγγραφή κώδικα για την επίλυση προβλημάτων γραμμικού προγραμματισμού.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Στην τάξη	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Ηλεκτρονικές παρουσιάσεις (LATEX) Λογισμικό Matlab, Mathematica, SOLVER (EXCEL), LINDO, QSB Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	26
	Ασκήσεις Πράξης	26
	Ομαδικές Εργασίες	48
	Αυτοτελής Μελέτη	50
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	150
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Εργασίες. 50% Γραπτή τελική εξέταση. 50%	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

1. Αβδέλας Γ., Σίμος Θ., Εισαγωγή στην Επιχειρησιακή Έρευνα, Εκδόσεις Συμεών.
2. Κώστογλου Β., Επιχειρησιακή Έρευνα, Εκδόσεις Τζιόλα.
3. Σίσκος Γ., Γραμμικός Προγραμματισμός, Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών.
4. Υψηλάντης Π. Γ., Επιχειρησιακή έρευνα: Εφαρμογές στη σημερινή επιχείρηση, Εκδόσεις Προπομπός.
5. Κ. Παπαρρίζος, Γραμμικός Προγραμματισμός Αλγόριθμοι και Εφαρμογές, Εκδόσεις Ζυγός.
6. F.S. Hillier, G.J.Lieberman, Εισαγωγή στην Επιχειρησιακή Έρευνα, Εκδόσεις Παπαζήση (τόμοι Α,Β,Γ).