

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Πολυτεχνική Σχολή Σχολή Οικονομικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας Σχολή Διεθνών Οικονομικών Σχέσεων και MBA -UNEC		
ΤΜΗΜΑ	Τμήμα Μηχανικών Ορυκτών Πόρων Τμήμα Διεθνών και Ευρωπαϊκών Οικονομικών Σπουδών (Κοζάνη) Τμήμα Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων (Γρεβενά)		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΜΕΤΑΠΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΜΟ 1110	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	1 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΠΟΣΟΤΙΚΩΝ ΜΕΘΟΔΩΝ ΓΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ, ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ ΚΑΙ ΥΔΡΟΓΟΝΟΥ. APPLIED QUANTITATIVE METHODS IN OIL, NATURAL GAS AND HYDROGEN ENGINEERING, BUSINESS AND TRANSPORTATION.		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	3	7,5	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική/Αγγλική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Το μάθημα αυτό ασχολείται με τη μαθηματική μοντελοποίηση και τις μαθηματικές τεχνικές επίλυσης προβλημάτων που εμφανίζονται στις επιχειρήσεις πετρελαίου, φυσικού αερίου, υδρογόνου, της βιομηχανίας και των μεταφορών.
 Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα είναι σε θέση να εφαρμόζουν μαθηματικές μεθόδους σε προβλήματα των σύγχρονων επιχειρήσεων.

Συγκεκριμένα:
 Διαμόρφωση γραμμικού μοντέλου.
 Επίλυση με τη μέθοδο Simplex.
 Επίλυση του προβλήματος μεταφοράς.
 Επίλυση του προβλήματος εκχώρησης.
 Βελτιστοποίηση σε δίκτυα. Μέθοδοι ελάχιστης διαδρομής PERT, CPM.
 Επίλυση προβλημάτων δυναμικού προγραμματισμού.
 Δημιουργία και να διαχείριση της σωστής ποσότητας αποθεμάτων.
 Χρήση λογισμικού για την επίλυση προβλημάτων.

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

Γραμμικός Προγραμματισμός. Διαμόρφωση προτύπου, γραφική λύση, μέθοδος Simplex, ανάλυση ευαισθησίας.
 Το πρόβλημα της μεταφοράς. Εύρεση της αρχικής λύσης με τη μέθοδο βορειοδυτικής γωνίας, τη μέθοδο Vogel και τη μέθοδο ελάχιστου κόστους. Εύρεση της άριστης λύσης στο πρόβλημα μεταφοράς. Μη ισορροπημένο πρόβλημα. Απαγορευμένες διαδρομές. Το πρόβλημα εκχώρησης. Η Ουγγρική μέθοδος.
 Αποθέματα. Προγραμματισμός και έλεγχος αποθεμάτων. Διατύπωση του προβλήματος διαχείρισης αποθεμάτων. Λόγοι διατήρησης αποθεμάτων, κατηγορίες αποθεμάτων Συσχετιζόμενα με τα αποθέματα κόστη, κόστος προμήθειας, κόστος παραγγελίας, κόστος διατήρησης, κόστος έλλειψης – μη ικανοποίησης της ζήτησης. Συστήματα σταθερής ποσότητας παραγγελίας, η ζήτηση ικανοποιείται χωρίς καθυστέρηση, μέρος της ζήτησης ικανοποιείται με καθυστέρηση, μέρος της ζήτησης δεν ικανοποιείται
 Δυναμικός προγραμματισμός. Δίκτυα γράφοι και δέντρα. Βελτιστοποίηση δικτύων. Μέθοδοι CPM, PERT.
 Μελέτες περιπτώσεων σε επιχειρήσεις πετρελαίου και φυσικού αερίου.
 Λογισμικό MS Project, MS EXCEL, LINDO, QSB.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Στην τάξη	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Διδασκαλία με εποπτικά μέσα. Λογισμικό MS Project, MS EXCEL, LINDO, QSB.	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	42
	Εργασίες μελέτης περίπτωσης	60
	Αυτοτελής Μελέτη	85,5
	Σύνολο Μαθήματος.	187,5
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Εργασίες 40% Γραπτή τελική εξέταση 60%	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ψωινός Δ., Ποσοτική Ανάλυση, Εκδόσεις Ζήτη.
 Ballou R.H. (2004) Business Logistics /Supply Chain Management. 5th Edition, Prentice Hall.
 Chopra, S. and Meindl, P. (2012) Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operation. 5th Edition, Prentice Hall.
 Κώστογλου Β., Επιχειρησιακή Έρευνα και Οργάνωση Συστημάτων Παραγωγής, Εκδόσεις Τζιόλα,

2016.

Αβδέλας Γ., Σίμος Θ., Εισαγωγή στην Επιχειρησιακή Έρευνα, Εκδόσεις Συμεών.

Σίσκος Γ., Γραμμικός Προγραμματισμός, Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών.

Υψηλάντης Π. Γ., Επιχειρησιακή έρευνα: Εφαρμογές στη σημερινή επιχείρηση, Εκδόσεις Προπομπός.

Κ. Παπαρρίζος, Γραμμικός Προγραμματισμός Αλγόριθμοι και Εφαρμογές, Εκδόσεις Ζυγός.

F.S. Hillier, G.J.Lieberman, Εισαγωγή στην Επιχειρησιακή Έρευνα, Εκδόσεις Παπαζήση (τόμοι Α,Β,Γ).