

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΩΝ, ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ & ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Μεταπτυχιακό/MBA με κατεύθυνση <i>Digital Business</i>		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	18003	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	A
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Επιχειρησιακή Έρευνα/Διοικητική Επιστήμη (Operational Research Management)		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
<i>Διαλέξεις</i>		3	7,5
<i>Ασκήσεις Πράξης/Εργαστήριο</i>		1	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	Επιστημονικής Περιοχής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://moodle.uniwa.gr/course/view.php?id=289		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Η Επιχειρησιακή Έρευνα αποτελεί βασικό εργαλείο του σύγχρονου Management για την επίλυση επιτελικών και επιχειρησιακών προβλημάτων απόφασης σε όλο το φάσμα λειτουργίας των επιχειρήσεων και οργανισμών (παραγωγή, μάρκετινγκ, παροχή υπηρεσιών, χρηματο-οικονομική διαχείριση, κλπ). Στο μάθημα παρέχονται οι γνώσεις για τις θεμελιώδεις και σπουδαιότερες περιοχές της Επιχειρησιακής Έρευνας, ή της Διοικητικής Επιστήμης (Management Science) με τη μελέτη των μεθόδων και των εφαρμογών τους, σε ένα σύνολο επιχειρησιακών καταστάσεων που καλύπτουν όλο το φάσμα λειτουργίας των επιχειρήσεων.

Μετά την επιτυχή παρακολούθηση του μαθήματος ο φοιτητής θα είναι σε θέση:

- Να περιγράφει πραγματικά προβλήματα απόφασης και να προσδιορίζει την καταλληλότερη μεθοδολογική προσέγγιση και τα βήματα με τα οποία θα προχωρήσει στην επίλυση του προβλήματος (μοντελοποίηση του προβλήματος, μεθοδολογικές προσεγγίσεις και αλγόριθμοι, ερμηνεία των αποτελεσμάτων, υλοποίηση απόφασης).

- Να περιγράφει τον τρόπο με τον οποίο θα αξιοποιήσει τα αποτελέσματα της επεξεργασίας των δεδομένων του προβλήματος και να υποστηρίζει με επιχειρήματα τις αποφάσεις που θα λάβει ή προτείνει..
- Να μπορεί να αξιοποιήσει την εμπειρία ή την γνώση από προηγούμενες περιπτώσεις οι οποίες έχουν συνάφεια με την εκάστοτε εξεταζόμενο πρόβλημα και να τις χρησιμοποιεί προσαρμόζοντάς τες στις νέες συνθήκες ή ιδιαιτερότητες.
- Να αναλύει τα προβλήματα απόφασης και να κατασκευάζει νέα μαθηματικά μοντέλα ή να προσαρμόζει υπάρχοντα που τα περιγράφουν, λαμβάνοντας υπόψη όλες τις παραμέτρους και τους περιορισμούς που διέπουν το πρόβλημα απόφασης.
- Να επιλέγει και να εφαρμόζει με ευχέρεια τις κατάλληλες για κάθε περίπτωση μεθοδολογίες για την επίλυση των προβλημάτων απόφασης.
- Να χρησιμοποιεί το κατάλληλο μαθηματικό λογισμικό και να αναπτύξει εφαρμογές στα ειδικά εργαλεία λογισμικού για την επίλυση των προβλημάτων.
- Να αναλύει τα αποτελέσματα της επίλυσης του μαθηματικού μοντέλου και να προτείνει τη λύση ή λύσεις στο πρόβλημα απόφασης που εξετάζει και να επιχειρηματολογεί για την επιλογή της συγκεκριμένης απόφασης.
- Να εφαρμόζει τις τεχνικές της ανάλυσης ευαισθησίας και να απαντά σε ερωτήματα της μορφής " τι θα συμβεί αν..." και σε εναλλακτικά σενάρια.
- Να αξιολογεί τα αποτελέσματα της επεξεργασίας και να αναθεωρεί το μοντέλο που ανέπτυξε σε συνθήκες δυναμικού περιβάλλοντος.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Αυτόνομη Εργασία

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

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Εισαγωγικές έννοιες της Επιχειρησιακής Έρευνας
- Γραμμικός προγραμματισμός,
 - Διατύπωση και μοντελοποίηση προβλημάτων,
 - Γεωμετρική Επίλυση Προβλημάτων Γραμμικού Προγραμματισμού
 - Η Μέθοδος simplex για προβλήματα μεγιστοποίησης
 - Ανάλυση ευαισθησίας και οικονομική ερμηνεία της λύσης

- Η Μέθοδος simplex για προβλήματα ελαχιστοποίησης
- Εφαρμογές - Ασκήσεις - Μελέτες Περίπτωσης
- Ακέραιος Γραμμικός Προγραμματισμός - Εφαρμογές του Ακέραιου Γραμμικού Προγραμματισμού
- Αλγόριθμοι Διακλάδωσης και Φραγμού (branch and Bound)
- Ακέραιος Γραμμικός Προγραμματισμός 0/1. - Εφαρμογές
- Πολυστοχικός Γραμμικός Προγραμματισμός
 - Πίνακας Πληρωμών
 - Μέθοδος των Ικανοποιητικών Στόχων
 - Μέθοδος των Επιθυμητών Στόχων
- Αριστοποίηση Δικτύων
 - Το πρόβλημα βέλτιστης κάλυψης κόμβων
 - Το πρόβλημα της Μέγιστης Ροής
 - Το πρόβλημα Μεταφοράς
 - Το Πρόβλημα Ανάθεσης
- Στοχαστικός Γραμμικός Προγραμματισμός
 - Περιγραφή προβλημάτων Στοχαστικού Γραμμικού προγραμματισμού
 - Η μέθοδος των δυο φάσεων
 - Εφαρμογές - Μελέτες Περίπτωσης
- Διαχείριση Αποθεμάτων
 - Οικονομική Ποσότητα Παραγγελίας και Οικονομικό Επίπεδο Παραγγελίας
 - Μέθοδοι Υπολογισμού της Οικονομικής Ποσότητας Παραγγελίας
 - Μέθοδοι Διαχείρισης Αποθεμάτων με αβεβαιότητα στη Ζήτηση
 - Εφαρμογές - Μελέτες Περίπτωσης

Επίλυση προβλημάτων με τη χρήση Η/Υ

θα διδαχθούν εφαρμογές των μεθόδων της Επιχειρησιακής Έρευνας με χρήση και προγραμματισμό των συστημάτων:

A) Solver (MS EXCEL)

B) MATLAB

Γ) LPSOLVER

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Πρόσωπο με πρόσωπο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Εξειδικευμένο λογισμικό όπως είναι α) MS EXCEL/SOLVER, MATLAB, LINDO, ENVI Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	39
	Ασκήσεις Πράξεις	13
	Ομαδική Εργασία	60
	Αυτοτελής Μελέτη	60
	Ατομική Εργασία	28
	Σύνολο Μαθήματος	200
<i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS</i>		

<p style="text-align: center;">ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</p> <p><i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i></p> <p><i>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</i></p> <p><i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i></p>	<p>Θεωρητικό μέρος:</p> <p>I. Γραπτή τελική εξέταση (40%) που περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής για τον έλεγχο της εμπέδωσης των εννοιών και των βασικών στοιχείων της Επιχειρησιακής Έρευνας - Ασκήσεις και μικρές μελέτες περίπτωσης που αφορούν προβλήματα απόφασης και στις οποίες θα εξετασθεί ο βαθμός που μπορούν οι φοιτητές να αναλύουν τα δεδομένα και τις συνθήκες της μελέτης περίπτωσης, να μοντελοποιούν τα προβλήματα με την καταλληλότερη μέθοδο, να προσδιορίζουν τις λύσεις και να αναλύουν τα αποτελέσματα. <p>II. Παρουσίαση Ομαδικής Εργασίας (60%). Η ομαδική εργασία αφορά την ανάλυση και επίλυση μιας πραγματικής μελέτης περίπτωσης στην οποία οι φοιτητές θα πρέπει επιλέξουν με επιχειρηματολογία την καταλληλότερη μεθοδολογία, να δημιουργήσουν το μαθηματικό πρότυπο ή πρότυπα που διέπουν το πρόβλημα ή προβλήματα που εξετάζονται, να εξετάσουν όλα τα εναλλακτικά σενάρια ή περιπτώσεις, να αναλύσουν τα αποτελέσματα της επίλυσης με κριτική στάση και να προτείνουν δράσεις ή ενέργειες. Στο πλαίσιο της εργασίας εξετάζεται και η δυνατότητα αξιοποίησης των λογισμικών για την επεξεργασία των προβλημάτων (MS EXCEL/SOVER, LPSOLVER, κλπ)</p>
--	---

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

- Μοσχονά Θ., Χαλικιάς Μ., Χελιδόνης Γ. (2010) Επιχειρησιακή Έρευνα, Σύγχρονη Εκδοτική
- Υψηλάντης Π. (2015) Επιχειρησιακή Έρευνα, Μέθοδοι και Τεχνικές Λήψης Αποφάσεων, 5η έκδοση, Εκδόσεις Προπομπός
- Albright, S.C. and Winston, W.L. (2005). Spreadsheet Modeling and Applications: Essentials of Practical Management Science, Thomson Brooks/Cole .
- Hillier, F. and G.J. Lieberman (2009), Introduction to Operational Research, Mc Graw-Hill.
- Anderson, D.R., Sweeney, D.J., Williams, T.A., Camm, J.D. and Martin, K. (2010). An Introduction to Management Science, Quantitative Approaches to Decision Making, 10th ed., Delmar Cengage Learning.
- Σισκος, Ι. (2000), Γραμμικός Προγραμματισμός, Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

- European Journal of Operational Research, Elsevier
- Operational Research: An International Journal, Springer
- Annals of Operations Research, Springer