

Επιχειρησιακή Έρευνα

ΓΕΝΙΚΑ

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|----------------|
| ΣΧΟΛΗ | ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ | | |
| ΤΜΗΜΑ | ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ | | |
| ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ | Προπτυχιακό (Πρώτος Κύκλος Σπουδών) | | |
| ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ | 0801.3.001.0 | ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ | 3 ^ο |
| ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ | Επιχειρησιακή Έρευνα | | |
| ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ | ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ | ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ | |
| Διαλέξεις και ΑΠ | 4 | 6 | |
| ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i> | Επιστημονικής Περιοχής | | |
| ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ: | ΟΧΙ | | |
| ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ: | Ελληνική | | |
| ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS | ΟΧΙ | | |
| ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL) | https://eclass.hmu.gr/courses/MST127/ | | |

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

| |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Μαθησιακά Αποτελέσματα</p> <p>Το μάθημα αποσκοπεί να δείξει τους δυνατούς τρόπους χρήσης των τεχνικών της επιχειρησιακής έρευνας και την εφαρμογή τους στη βελτιστοποίηση των επιχειρησιακών λειτουργιών και διαδικασιών, συνολικά στην στήριξη της διαδικασίας λήψης επιχειρηματικών αποφάσεων. Επιπλέον, θα γίνει εισαγωγή των φοιτητών στις βασικές έννοιες της επιχειρησιακής έρευνας, τη διαδικασία μοντελοποίησης ξεκινώντας από τα πραγματικά δεδομένα της επιχείρησης, την κατασκευή του μαθηματικού μοντέλου και μετατροπή των επιχειρηματικών στόχων σε αντικειμενική συνάρτηση με τους εμπλεκόμενους περιορισμούς στο αντίστοιχο επιχειρησιακό – οικονομικό περιβάλλον.</p> <p>Οι φοιτητές θα εξοικειωθούν με τις έννοιες καθώς και τη φυσική σημασία των περιορισμών, των παραμέτρων, των μεταβλητών και της αντικειμενικής συνάρτησης (συνάρτηση στόχου) για να μπορούν να διαμορφώσουν μαθηματικά μοντέλα που περιγράφουν συγκεκριμένες επιχειρηματικές λειτουργίες. Επίσης, θα διδαχθούν μεθόδους και αλγόριθμους επίλυσης των μοντέλων που περιγράφουν πραγματικά προβλήματα επιχειρήσεων και θα μάθουν να ερμηνεύουν και να αναλύουν τις επιπτώσεις των βέλτιστων λύσεων. Οι φοιτητές θα κατανοήσουν τη χρησιμότητα των βασικών μεθόδων της επιχειρησιακής έρευνας και τις ιδιαιτερότητες-συνθήκες που οδηγούν σε πιο εξειδικευμένες μεθόδους επιχειρησιακής έρευνας που αποτελούν ύλη μαθημάτων στα επόμενα εξάμηνα (ακέραιος προγραμματισμός, μη γραμμική βελτιστοποίηση, κλπ.). Επιπλέον, θα μπορούν να αντιληφθούν τη δυνατότητα εφαρμογής και προσέγγισης πραγματικών προβλημάτων με μεθόδους επιχειρησιακής έρευνας σε όλους τους τομείς επιχειρηματικότητας. Τέλος, οι φοιτητές θα εξοικειωθούν και χρησιμοποιήσουν τα πλέον γνωστά λογισμικά (LINDO-LINGO) και εργαλεία επίλυσης (Solvers) προβλημάτων Επιχ. Έρευνας.</p> <p>Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος αναμένεται οι φοιτητές θα έχουν τις:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ΓΝΩΣΕΙΣ ώστε να μπορούν να: <ul style="list-style-type: none"> ○ Αναγνωρίζουν και να επιλέγουν πιθανά σημεία, περιοχές ή και τρόπους επιχειρησιακών λειτουργιών που επιδέχονται βελτίωσης. ○ Περιγράφουν αυτές τις επιχειρηματικές λειτουργίες. ○ Προσδιορίζουν και να περιγράφουν στόχους των οποίων η επίτευξη θα οδηγήσει σε λήψη αποφάσεων που βελτιστοποιούν αυτές τις λειτουργίες. ○ Επιλέγουν συγκεκριμένες στρατηγικές – μεθόδους που θα εφαρμόσουν για την |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>επίτευξη των προκαθορισμένων στόχων</p> <ul style="list-style-type: none"> • ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ώστε να μπορούν να: <ul style="list-style-type: none"> ○ Συνθέτουν – διαμορφώνουν μαθηματικά μοντέλα που περιγράφουν – απεικονίζουν τις προς βελτίωση επιχειρηματικές λειτουργίες. ○ Γενικεύουν – παραμετροποιούν τα μαθηματικά μοντέλα. ○ Παράγουν, με την εφαρμογή των μεθόδων και των αλγορίθμων που διδάχθηκαν, λύσεις. ○ Εξηγούν τις προτεινόμενες λύσεις. • ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ ώστε να μπορούν να: <ul style="list-style-type: none"> ○ Αναλύουν – αξιολογούν τη λύση και να ελέγχουν το κατά πόσο είναι εφαρμόσιμη. ○ Προτείνουν αλλαγές στις αρχικές συνθήκες – υποθέσεις για περαιτέρω βελτίωση. ○ Εξηγούν τους λόγους για τους οποίους μια λύση δεν είναι εφαρμόσιμη – υλοποιήσιμη. ○ Διαφοροποιούν το μοντέλο σε περιπτώσεις που αυτό απαιτείται, επιβάλλεται ή συνίσταται. ○ Συμπεραίνουν – καταλήγουν τελικά στην απόφαση που θα οδηγήει στην επίτευξη των προκαθορισμένων στόχων |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Γενικές Ικανότητες |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • Αυτόνομη Εργασία • Ομαδική Εργασία • Λήψη αποφάσεων • Ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών • Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης |

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

| |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • Σύνδεση της Επιχειρησιακής Έρευνας με τη Διοίκηση Επιχειρήσεων, Προσέγγιση των Επιχειρησιακών Προβλημάτων και Αποφάσεων με Ποσοτικά Μαθηματικά Μοντέλα και Συναρτήσεις. • Γραμμικός Προγραμματισμός: Έννοια Ανεξάρτητης – Εξαρτημένης Μεταβλητής, Παραμέτρου και Περιορισμού, Γραμμικές Συναρτήσεις, Υποθέσεις και Περιγραφή μεγεθών με γραμμικές συναρτήσεις, Προσδιορισμός Στόχου, Διαμόρφωση Μαθηματικού Μοντέλου • Γραφική Επίλυση Προβλημάτων Γραμμικού Προγραμματισμού: Αντιστοίχιση σημείου με λύση, Γραφική Αναπαράσταση Περιορισμών, Έννοια Εφικτής Λύσης – γραφική αναπαράσταση του χώρου των εφικτών λύσεων, Ισοκερδής Ευθείες, Βέλτιστη Λύση, Ανάλυση Ευαισθησίας (γραφική ερμηνεία) • Επίλυση Προβλήματος Γραμμικού Προγραμματισμού με τη μέθοδο SIMPLEX: Έννοια – χρήση χαλαρών μεταβλητών, αρχικός πίνακας, Αλγόριθμος, Τρέχουσα λύση, Βέλτιστη Λύση, Ανάλυση – Εφαρμογή Λύσης. • Κατηγορίες και ενδεικτικά προβλήματα επιχειρησιακής έρευνας: Προβλήματα Δίαιτας, Προβλήματα Μίξης, Προβλήματα Κατανομής Πόρων, κλπ. • Λογισμικό Επιχειρησιακής Έρευνας: LINDO, Εργαλεία Επίλυσης σε Λογιστικά φύλλα (Solver Tools). • Προβλήματα Μεταφοράς: Μαθηματική μορφή και ιδιαιτερότητες, Αλγόριθμος Vogel, Αλγόριθμος Ελάχιστου Κόστους, Αλγόριθμος Stepping Stone. • Προβλήματα Αναθέσεων: Μαθηματική μορφή και ιδιαιτερότητες, Ουγγρικός Αλγόριθμος. • Προϋποθέσεις και Απαιτήσεις Γραμμικότητας, Πολυπλοκότητα Αναζήτησης Βέλτιστης Λύσης με Αλγορίθμους, Ειδικές Περιπτώσεις και μη Γραμμικές Μέθοδοι και Προβλήματα Επιχειρησιακής Έρευνας. |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

| ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ | Διαλέξεις με χρήση Διαφανειών, Επίδειξη-Παρουσιάσεις Λογισμικού για τα αντικείμενα του μαθήματος |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|

| ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ | Διαφάνειες στις διαλέξεις, λογισμικό επιχειρησιακής έρευνας | | | | | | | | | | |
|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------|----|-----------------------------------------------|----|------------------|----|------------------------------------------------------------------------|------------|
| ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ | <table border="1"> <thead> <tr> <th><i>Δραστηριότητα</i></th> <th><i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις, επίδειξη χρήσης λογισμικού</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>Ομαδική Εργασία σε μικρότερες ομάδες φοιτητών</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Αυτοτελής Μελέτη</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td> <td>150</td> </tr> </tbody> </table> | <i>Δραστηριότητα</i> | <i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i> | Διαλέξεις, επίδειξη χρήσης λογισμικού | 80 | Ομαδική Εργασία σε μικρότερες ομάδες φοιτητών | 30 | Αυτοτελής Μελέτη | 40 | Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα) | 150 |
| | <i>Δραστηριότητα</i> | <i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i> | | | | | | | | | |
| | Διαλέξεις, επίδειξη χρήσης λογισμικού | 80 | | | | | | | | | |
| | Ομαδική Εργασία σε μικρότερες ομάδες φοιτητών | 30 | | | | | | | | | |
| | Αυτοτελής Μελέτη | 40 | | | | | | | | | |
| Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα) | 150 | | | | | | | | | | |
| ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ | Γραπτή τελική εξέταση (100%) που περιλαμβάνει ασκήσεις και ανάλυση περίπτωσης. ή Ατομικές Εργασίες-Ομαδικές Εργασίες (30%) σε πραγματικά δεδομένα με χρήση λογισμικού-Παρουσίαση εργασίας (10%)-Γραπτή Τελική Εξέταση (60%) | | | | | | | | | | |

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Βιβλίο [50659326]: Επιχειρησιακή Έρευνα, Παντελής, Υψηλάντης [Λεπτομέρειες](#)
2. Βιβλίο [22794947]: Εισαγωγή στην Επιχειρησιακή Έρευνα, Δινοπούλου Β., Χιωτίδης Γ. [Λεπτομέρειες](#)
3. Βιβλίο [59415056]: Εισαγωγή στην Επιχειρησιακή Έρευνα, 10η Έκδοση, Taha A. Hamdy [Λεπτομέρειες](#)
4. Βιβλίο [50655958]: Επιχειρησιακή Έρευνα, Κώστογλου Βασίλειος Ι. [Λεπτομέρειες](#)