



ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΟΙΚΟΝΟΜΟΤΕΧΝΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	CIE751a
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Θεωρητικό
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΔΟΝΑ
ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	3 (Θεωρία 3)
ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	4
ΦΟΡΤΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	130
ΤΥΠΙΚΟ ΕΞΑΜΗΝΟ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Z

ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΣ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Σκοπός του μαθήματος είναι να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν οι φοιτητές με τις έννοιες της οικονομικής και τεχνικής ανάλυσης των επιχειρηματικών και κατασκευαστικών έργων. Να κατανοήσουν τις βασικές έννοιες της οικονομικής, τεχνικής και επιχειρησιακής ανάλυσης και αξιολόγησης επιχειρηματικών σχεδίων και έργων, καθώς και την εφαρμογή τους στη μελέτη και εκτέλεση τεχνικών κατασκευών.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Θεωρητικό Μέρος Μαθήματος

- Βασικές έννοιες και μέθοδοι επιχειρησιακής έρευνας. Προβλήματα γραμμικού προγραμματισμού, δικτυακή ανάλυση. Προβλήματα ανάθεσης, μεταφοράς, αποθεμάτων. Ουρές αναμονής. Χρονικός προγραμματισμός έργων (PERT-CPM). Προσομοιώσεις και μοντελοποίηση σύνθετων προβλημάτων.
- Βασικές έννοιες και μέθοδοι οικονομοτεχνικής ανάλυσης. Χρόνος και οικονομικές αξίες, Χρηματοροές. Συντελεστές προεξόφλησης. Μέθοδοι προεξόφλησης ταμειακών ροών. Τελική & παρούσα αξία κεφαλαίων. Καθαρή παρούσα αξία. Επενδύσεις, αξιολόγηση επενδύσεων, κατηγορίες επενδύσεων στην κατασκευαστική βιομηχανία. Κριτήρια και μέθοδοι συγκριτικής οικονομοτεχνικής αξιολόγησης επιχειρηματικών σχεδίων, δραστηριοτήτων, επενδύσεων και έργων.
- Προγραμματισμός επενδύσεων. Ανάλυση κινδύνου. Ανάλυση κόστους-οφέλους. Δένδρα αποφάσεων. Νεκρό σημείο. Ανάλυση ευαισθησίας και διαγράμματα κυκλών.
- Ανάλυση προγραμματισμός επενδύσεων και έργων στον κατασκευαστικό κλάδο. Κοστολόγηση μηχανικού εξοπλισμού, υλικών, εργατικών και γενικών εξόδων ενός έργου ή κατασκευής. Σύνταξη προϋπολογισμού έργου. Χρηματοδοτικό διάγραμμα.
- Σύνταξη αναλυτικού τιμολογίου. Δημιουργία συγκριτικού-ανακεφαλαιωτικού πίνακα. Επιμετρήσεις εργασιών. Γραφική αναπαράσταση κατανομής εργασιών, απορρόφησης εργασιών, απορρόφησης κονδυλίων, προόδου εργασιών.
- Υλοποίηση Μελετών, Υποβολή Προτάσεων, Συμμετοχή σε μειοδοτικούς διαγωνισμούς, Σύνταξη Προσφορών, Βελτιωμένες Επιχειρηματικές Τακτικές και Επιχειρηματικότητα.

- Βασικές έννοιες και μέθοδοι βελτιστοποίησης. Εφαρμογές βελτιστοποίησης σε θέματα μηχανικού όπως: παραγωγή και διανομή προϊόντων ή πρώτων υλών, χρήση δομικών μηχανών, οδική κάλυψη, διεκπεραίωση σε σημεία εξυπηρέτησης, κατανομή πόρων και εργατικού δυναμικού.

ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μετά το τέλος του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση:

- Να υπολογίζουν και να συγκρίνουν παρούσες και μελλοντικές αξίες αγαθών και οικονομικών μεγεθών, ώστε να αναλύουν και να συγκρίνουν με ακρίβεια επενδυτικά-κατασκευαστικά πλάνα.
- Να υπολογίζουν αναλυτικά το κόστος ενός έργου ανά κατηγορία κόστους, να συντάξουν και να διαχειριστούν έντυπα λογαριασμών που απαιτούνται για τη σύνταξη μελετών παρακολούθησης έργων και την αιτιολόγηση προσφορών, και να υλοποιούν προσφορές σε διαγωνισμούς / δημοπρασίες.
- Να υποδεικνύουν λύσεις σε προβλήματα επιχειρησιακής έρευνας της ειδικότητάς τους, όπως οργάνωση παραγωγής, εργοταξίου, μεταφοράς υλικών, προσωπικού, αποθεμάτων, προγραμματισμό εργασιών, κ.ά.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ελληνική

1. Υψηλάντης, Π.Γ., «*Επιχειρησιακή Έρευνα*», 2^η έκδοση, Εκδόσεις Έλλην-Ίων, 2007.
2. Pulver, Η.Ε., «*Κόστος Κατασκευής και Προϋπολογισμός*», Εκδόσεις Φούντας, 2000.
3. Φράγκος, Χ.Κ., «*Εισαγωγή στην Επιχειρησιακή Έρευνα*», Εκδόσεις Σταμούλης, 2006.
4. Chelson, J.V., Payne, A.C. και Reavill, L.R.P., «*Διοίκηση Επιχειρήσεων – Επιχειρηματικότητα για Μηχανικούς*», (μετάφραση Κολλιόπουλος, Ν.), Εκδόσεις Ίων-Έλλην, 2008.
5. Καρβούνης, Σ.Κ., «*Οικονομοτεχνικές Μελέτες: Μεθοδολογία-Τεχνικές-Θεωρία*», Εκδόσεις Α. Σταμούλης, 2006.
6. Αναστασίου, Θ.Χ., «*Οικονομοτεχνικές Μελέτες (Μεθοδολογία-Αξιολόγηση-Εφαρμογές)*», Εκδόσεις Ίων-Έλλην, 2005.
7. Κώστογλου, Β., «*Επιχειρησιακή Έρευνα*», Εκδόσεις Τζιόλας, 2004.
8. Τσάντας Ν., Βασιλείου Π.Χ., «*Εισαγωγή στην Επιχειρησιακή Έρευνα*», Εκδόσεις Ζήτη, Θεσσαλονίκη, 2000.
9. Μπότσαρης, Χ.Ε., «*Επιχειρησιακή Έρευνα, μέθοδοι και προβλήματα*», Εκδόσεις Ίων-Έλλην, 1996.
10. Πρωτοπαπάς, Α., «*Βελτιστοποίηση Συστημάτων Πολιτικού Μηχανικού*», Δ.Π.Θ., 2003.
11. Πολύζος, Σ., «*Διοίκηση & Διαχείριση των Έργων – Μέθοδοι και Τεχνικές – Τόμος Ι*», Εκδόσεις Κριτική, 2004.

Ξενόγλωσση

1. Hamdy, A., «*Operations Research: An Introduction*», Prentice Hall, 2006.
2. Hillier, F.S., Lieberman, G.J., «*Introduction to Operations Research*», McGraw-Hill, 2005.

3. Winston, W., *“Operations Research: Applications and Algorithms”*, Duxbury Press, 2003.
4. Pilcher, R., *“Project Cost Control in Construction”*, Blackwell Scientific, 1994.
5. Alj, A., Faure, R., *“Guide de la Recherche Operationnelle. Vol. I.: Les fondements”*, Masson, Paris, 1986.
6. Alj, A., Faure, R., *“Guide de la Recherche Operationnelle. Vol. 2: Les applications”*, Masson, Paris, 1990.
7. Bronson, R., Naadimuthu, G., *“Operations Research”*, Schaum's Outlines, 2nd Edition, McGraw-Hill, 1997.

