ΠΠΜ 310: Προγραμματισμός και Διεύθυνση Κατασκευαστικών Έργων (Ι)

Χειμερινό Εξάμηνο 2007
Δευτέρα/Πέμπτη 1:30 μμ – 3:00 μμ
(ΧΩΔ01-102)

Το μάθημα περιλαμβάνει βασικές έννοιες προγραμματισμού και διεύθυνσης έργων με έμφαση τα κατασκευαστικά έργα. Βασικά θέματα που καλύπτονται περιλαμβάνουν,

- Προγραμματισμό έργων (*construction scheduling*)
- Κοστολόγηση έργων (*cost estimating*)
- Οικονομία κατασκευών (*engineering economy*)
- Οργάνωση και ασφάλεια εργοταξίου (*jobsite layout, health and safety*)
- Συμβόλαια έργων (*job delivery methods and contracts*)
- Διατάξεις έργων (*job specifications*)
- Καταμερισμό εργασίας στο εργοτάξιο (*resource allocation*)
- Έλεγχο προόδου εργασιών/κόστους (*project cost and time controls*)
- Επιλογή, λειτουργική ανάλυση και αντικατάσταση μηχανικού εξοπλισμού (*construction engineering*)
- Νομικά θέματα περί κατασκευών (*construction law and claims*)

Τα θέματα διδάσκονται με βάση συγκεκριμένο κατασκευαστικό έργο και με σημαντική χρήση λογισμικών (Primavera Project Planner, AutoCAD, MS-Project, MS-Excel).

Το μάθημα θα περιλαμβάνει αγγλική ορολογία και βιβλιογραφία.

Καθηγητής	Δρ. Συμεών Χριστοδούλου Τηλ. : 22-892270, **e-mail : schristo@ucy.ac.cy**
Ώρες Γραφείου	Τρίτη, 11:00πμ – 12:01μμ, ή με ραντεβού Τετάρτη, 11:00πμ – 12:01μμ, ή με ραντεβού
Ιστοσελίδα Μαθήματος	**http://www.eng.ucy.ac.cy/schristo/CEE310.htm**

Βιβλίο	Καστρινάκη, Α., *Διεύθυνση Κατασκευών Τεχνικών Έργων*, Εκδόσεις Παπασωτηρίου, Αθήνα 2002.
Άλλες Αναφορές	Σημειώσεις καθηγητή
Λογισμικό	Primavera Project Planner (ή MS-Project), AutoCAD, MS-Excel

Αξιολόγηση και Βαθμολόγηση

Η αξιολόγηση του μαθήματος θα βασιστεί στην συμμετοχή στην τάξη, σε ασκήσεις που θα δίδονται για επίλυση, ενδιάμεσες προόδους (ενδιάμεσα διαγωνίσματα) και την τελική εξέταση. Ο αριθμός των ενδιάμεσων προόδων θα εξαρτηθεί από την πρόοδο των φοιτητών στο μάθημα και τις επιδόσεις τους στις ασκήσεις.

Μέθοδος αξιολόγησης	**Συντελεστής**
Συμμετοχή	Αναγκαστική
Ασκήσεις	5 %
Ενδιάμεσες πρόοδοι (2)	40 %
Ομαδική εργασία εξαμήνου	15 %
Τελική εξέταση	40 %

Κανονισμοί

- Καθυστερημένες ασκήσεις δεν θα γίνονται δεκτές για βαθμολόγηση, εκτός από εξαιρετικές περιπτώσεις και πάντα με εκ των προτέρων συνεννόηση με τον διδάσκοντα.

- Η αντιγραφή απαγορεύεται αυστηρά και σε περίπτωση μη συμμόρφωσης οι συνέπειες στην ολική βαθμολογία θα είναι αυστηρότατες.

- Εάν υπάρχει σημαντική διαφορά μεταξύ της βαθμολογίας των ασκήσεων και των διαγωνισμάτων (προόδων και τελικής εξέτασης), τότε δεν θα ισχύσει η πιο πάνω βαθμολογική κατανομή. Ενδεχομένως να δοθεί μεγαλύτερη ή και αποκλειστική βαρύτητα στα διαγωνίσματα και μικρότερη στις ασκήσεις αν ο βαθμός τους είναι παράλογα ψηλός σε σχέση με τους βαθμούς των διαγωνισμάτων.

Θεματικές Ενότητες:

- Εισαγωγή
  - Γενικά περί Κατασκευαστικής και Οικοδομικής Βιομηχανίας
  - Οι συμμετέχοντες (*construction participants*)
  - Τρόποι παράδοσης έργων (*job-delivery methods*)
- Κατασκευαστικός σχεδιασμός (*construction planning*)
  - Στόχοι και Περιορισμοί (*objectives and constraints*)
  - Οικονομία κατασκευών (*engineering economy*)
    - Η αξία του χρήματος διαχρονικά (*the time-value of money*)
    - Τοκισμός, ανατοκισμός, κλπ. (*simple/continuous compounding*)
    - Σύγκριση εναλλακτικών επιλογών (*comparison of alternatives*)
- Κοστολόγηση έργων
  - Προκοστολόγηση
  - Κοστολόγηση
  - Στοιχεία γενικής λογιστικής
  - Προσφορροριοδότηση
- Χρονικός προγραμματισμός έργων (*project scheduling*)
  - Μεθόδοι προγραμματισμού (GANTT, ADM, PDM) (*scheduling methods*)
  - Μέθοδος Κρίσιμης Διαδρομής (*Critical Path Method*)
  - Αβεβαιότητα χρόνου, μέθοδος PERT (*PERT Method*)
  - Σχέση κόστους – χρόνου (*cost-time tradeoff*)
  - Προγραμματισμός έργων με Η/Υ (*computer-aided project scheduling*)
  - Κατανομή πόρων (*resource allocation*)
  - Επιλογή, λειτουργική ανάλυση και αντικατάσταση μηχανικού εξοπλισμού (*construction engineering*)
- Έλεγχος προόδου εργασιών/κόστους (*cost and time controls*)
  - Κερδισμένη ανάλυση αξίας (*earned value analysis*)
  - Επιτάχυνση κατασκευής (*project acceleration*)
  - Έλεγχος προόδου εργασιών/κόστους
    - Αρχικό & μηνιαίο χρονοδιάγραμμα (*baseline & updated schedules*)
- Οργάνωση κατασκευών και ασφάλεια τεχνικών έργων
  - Νομοθεσία
  - Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ)
- Νομικά θέματα περί κατασκευών (*construction law*)
  - Συμβόλαια έργων (*construction contracts*)
  - Διατάξεις έργων (*job specifications*)
  - Διαφοροποιήσεις και απαιτήσεις (*construction claims*)
- Διάφορα άλλα θέματα ενδιαφέροντος (*miscellaneous topics of interest*)

Εβδομαδιαίο Πρόγραμμα Μαθήματος:

Εβδο-μάδα	*Ημερομηνία*		*Θεματική Ενότητα*	*Αναφορά*
1	Δε.	03-Σεπ	Εισαγωγή. Γενικά περί κατασκευαστικής και οικοδομικής Βιομηχανίας. Οι συμμετέχοντες σε αυτή. Τρόποι παράδοσης έργων	Σημειώσεις Διδάσκοντα
	Πε.	06-Σεπ	Συνέχεια	
2	Δε.	10-Σεπ	Κατασκευαστικός σχεδιασμός. Στόχοι και Περιορισμοί. Η αξία του χρήματος διαχρονικά. Τοκισμός, ανατοκισμός, κλπ. Σύγκριση εναλλακτικών επιλογών.	Κεφ. 3
	Πε.	13-Σεπ	Συνέχεια	Κεφ. 3
3	Δε.	17-Σεπ❶	Συνέχεια	Κεφ. 3
	Πε.	20-Σεπ❶	Συνέχεια	Κεφ. 3
4	Δε.	24-Σεπ❷	Κοστολόγηση έργων (προκοστολόγηση, τελική κοστολόγηση, προσφοριοδότηση). Στοιχεία γενικής λογιστικής.	Κεφ. 3
	Πε.	27-Σεπ❷	Συνέχεια	Κεφ. 3
5	Δε.	01-Οκτ	Χρονικός προγραμματισμός έργων: Μέθοδοι προγραμματισμού (GANTT, ADM, PDM). Μέθοδος Κρίσιμης Διαδρομής.	Κεφ. 1
	Πε.	**04-Οκτ**	**1η Ενδιάμεση Εξέταση**	
6	Δε.	08-Οκτ	Συνέχεια	Κεφ. 1
	Πε.	11-Οκτ	Συνέχεια	Κεφ. 1
7	Δε.	15-Οκτ	Χρονικός προγραμματισμός έργων: Αβεβαιότητα χρόνου, μέθοδος PERT. Σχέση κόστους – χρόνου.	Κεφ. 1
	Πε.	18-Οκτ	Συνέχεια	Κεφ. 1
8	Δε.	22-Οκτ	Χρονικός προγραμματισμός έργων: Προγραμματισμός έργων με Η/Υ. Κατανομή πόρων	Κεφ. 1
	Πε.	25-Οκτ	Επιλογή, λειτουργική ανάλυση και αντικατάσταση μηχανικού εξοπλισμού	Σημειώσεις Διδάσκοντα
9	Δε.	**29-Οκτ**	**2η Ενδιάμεση Εξέταση**	
	Πε.	01-Νοε	Επιλογή, λειτουργική ανάλυση και αντικατάσταση μηχανικού εξοπλισμού	Σημειώσεις Διδάσκοντα
10	Δε.	05-Νοε	Συνέχεια	
	Πε.	08-Νοε	Έλεγχος προόδου εργασιών/κόστους. Κερδισμένη ανάλυση αξίας. Αρχικό & μηνιαίο χρονοδιάγραμμα	Κεφ. 1, Σημειώσεις Διδάσκοντα
11	Δε.	12-Νοε	Συνέχεια	
	Πε.	15-Νοε	Οργάνωση κατασκευών και ασφάλεια τεχνικών έργων. Νομοθεσία. Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ).	Κεφ. 2
12	Δε.	19-Νοε	Νομικά θέματα περί κατασκευών. Συμβόλαια έργων. Διατάξεις έργων. Διαφοροποιήσεις και απαιτήσεις.	Κεφ. 2, Σημειώσεις Διδάσκοντα
	Πε.	22-Νοε	Συνέχεια	
13	Δε.	26-Νοε	Διάφορα άλλα θέματα ενδιαφέροντος. FIAPP.	Σημειώσεις Διδάσκοντα
14	**Πε.**	**29-Νοε**	**Παρουσιάσεις Εργασιών Εξαμήνου**	
	ΛΗΞΗ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ 30-Νοεμβρίου			
15	Τρ.	04-Δεκ	Περίοδος Μελέτης	
	Πα.	07-Δεκ	Περίοδος Μελέτης	
	ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ 07- 22 Δεκεμβρίου **Τελική παρουσίαση και ατομική εξέταση.**			

❶ 17-21 Σεπ. 2007 Malta (The Ninth International Conference on the Application of Artificial Intelligence to Civil, Structural and Environmental Engineering)

❷ 23-26 Σεπ. 2007 Bucharest (International Water Association's WaterLoss 2007 Conference)