

**ΔΙΑΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ**

ΤΕΧΝΟ – ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ
Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ
Τμήμα Βιομηχανικής Διοίκησης και Τεχνολογίας

ΟΔΗΓΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ



ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΕΤΟΣ 2022-2023

Υπεύθυνος Έκδοσης: Ι. Ψαρράς, Καθηγητής Ε.Μ.Π., Διευθυντής Δ.Π.Μ.Σ.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ.....	4
1.1 Το ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ.....	4
1.2 ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΩΝ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΟ Ε.Μ.Π.	4
2. ΟΙ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ ΣΤΟ Δ.Π.Μ.Σ. «ΤΕΧΝΟ-ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ».....	6
2.1. ΓΕΝΙΚΑ	6
2.2. ΤΑ ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΑ ΤΜΗΜΑΤΑ/ΣΧΟΛΕΣ	6
2.3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ, ΑΝΑΓΚΑΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΣΥΝΘΕΣΗ ΤΟΥ Δ.Π.Μ.Σ.....	9
2.4. ΑΠΟΣΤΟΛΗ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΣ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ	10
2.5. ΑΡΜΟΔΙΑ ΟΡΓΑΝΑ - ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ Δ.Π.Μ.Σ. ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ...	11
2.6. ΧΩΡΟΣ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ ΤΩΝ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΦΟΙΤΗΤΩΝ (Μ.Φ.)	13
2.7. ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ ΚΑΙ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΚΑΙ ΕΓΓΡΑΦΗΣ ΤΩΝ Μ.Φ.....	13-14
2.8. ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ.....	15
2.9. ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ – ΓΛΩΣΣΑ ΣΥΓΓΡΑΦΗΣ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ.....	15
2.10 ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΙΣΑΚΤΕΩΝ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΦΟΙΤΗΤΩΝ.....	15
2.10. ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑ – ΑΥΤΟΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΕΙΣ	15
3. ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΔΟΜΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ	16
3.1. ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ	17
3.2. ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΕΞΑΜΗΝΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ-ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	17
3.3. ΧΩΡΟΙ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΤΟΥ Δ.Π.Μ.Σ.	18
3.4. ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ ΣΤΟ Δ.Π.Μ.Σ.	19
4. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ	20
5. ΆΛΛΑ ΘΕΜΑΤΑ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΟΥ Δ.Π.Μ.Σ.	34
5.1. ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ - ΕΞΕΤΑΣΗ - ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ	34
5.2. ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ - ΑΠΟΝΟΜΗ ΚΑΙ ΒΑΘΜΟΣ ΜΔΕ ΓΙΑ ΤΟ Δ.Π.Μ.Σ.	35
5.3. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ & ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΩΝ	36
5.4. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΑΝΑΘΕΣΗΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	37
5.5. ΤΥΠΟΣ ΠΤΥΧΙΟΥ ΤΟΥ ΔΙΑΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟΥ ΜΔΕ.....	37

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ

1.1 Το Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο

Ιδρύθηκε στην αρχική μορφή «Σχολείου των Τεχνών» το 1836, σχεδόν συγχρόνως με το κράτος της νεότερης Ελλάδας. Μετεξελίχθηκε (1887, 1917) κατά τα πρότυπα του «Ηπειρωτικού» (Continental) Ευρωπαϊκού συστήματος εκπαίδευσης των μηχανικών, με ισχυρό θεωρητικό υπόβαθρο σπουδών και κανονική διάρκεια πέντε ετών. Το δίπλωμα του Ε.Μ.Π. είναι ισοδύναμο με το «Master of Science» (M.Sc) ή «Master of Engineering» (M.Eng.) του Αγγλοσαξονικού συστήματος σπουδών.

Το Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο (Ε.Μ.Π.) είναι ως εκ της φυσικής και νομικής δομής του Ανώτατο Εκπαιδευτικό Ίδρυμα (Α.Ε.Ι.). Στα πλαίσια του άρθρου 16 του ισχύοντος Συντάγματος, του άρθρου 1 του Ν.1268/82, της παράδοσης και της ανθρωπίνης και υλικοτεχνικής υποδομής του, το Ε.Μ.Π., μέσω της αδιάσπαστης ενότητας των σπουδών και της έρευνας, έχει ως πρωτεύουσα θεσμική συνιστώσα της αποστολής του την παροχή ανώτατης παιδείας διακεκριμένης ποιότητας και την προαγωγή των επιστημών και της τεχνολογίας.

Σύμφωνα με την κυρίαρχη στρατηγική επιλογή του, περί διατήρησης και ενίσχυσης της θέσης του, ως διακεκριμένου και στο διεθνή χώρο πανεπιστημιακού Ιδρύματος των επιστημών και της τεχνολογίας, το Ε.Μ.Π., με έμβλημα τον Προμηθέα-Πυρφόρο, μέτρο τον άνθρωπο και κύριες παραμέτρους την ποιότητα της ζωής και την προστασία των δημοκρατικών δικαιωμάτων και κατακτήσεων, ολοκληρώνει την αποστολή του με την ανάπτυξη και των ευρύτερων προσωπικών και κοινωνικών αρετών των διδασκόντων-ερευνητών και των διδασκομένων-φοιτητών,

- α. καλλιεργώντας τις δεξιότητες για την αυτοδύναμη πρόσβαση στη γνώση, τη σύνθεση, την έρευνα, την επικοινωνία, τη συνεργασία και τη διοίκηση προσωπικού και έργων,
- β. αναδεικνύοντας ολοκληρωμένες προσωπικότητες, που όχι μόνο διαθέτουν ανανεώσιμη επιστημονική και τεχνολογική γνώση, αλλά και γνωρίζουν να «ίστανται» ως επιστήμονες και να «υπάρχουν» ως συνειδητοί-υπεύθυνοι πολίτες,
- γ. προσφέροντας αμέριστη και αποτελεσματική συμβολή στην κάλυψη των επιστημονικών και τεχνολογικών, των κοινωνικών, πολιτιστικών και άλλων ευρύτερων αναπτυξιακών αναγκών της χώρας κατά προτεραιότητα αλλά και της διεθνούς κοινότητας.

1.2 Πλαίσιο των Μεταπτυχιακών Σπουδών στο Ε.Μ.Π.

Με αφετηρία τη διακεκριμένη θέση που κατέχει στο διεθνή χώρο ως έγκριτο δημόσιο πανεπιστήμιο, το οποίο προάγει τις επιστήμες και την τεχνολογία, το ΕΜΠ οργανώνει και λειτουργεί προγράμματα μεταπτυχιακών σπουδών υψηλής στάθμης και διεθνούς κύρους. Στόχοι των προγραμμάτων μεταπτυχιακών σπουδών του Ε.Μ.Π. είναι η ανταπόκριση στις τρέχουσες και μελλοντικές αναπτυξιακές ανάγκες αλλά και στις τεκμηριωμένες ερευνητικές επιλογές, η συνεκτικότητα και το

επιστημονικό βάθος, καθώς και η διατήρηση και ενίσχυση της ποιότητας και της διεθνούς αναγνώρισης των χορηγούμενων από το Ε.Μ.Π. τίτλων σπουδών.

Στο ΕΜΠ σήμερα οι προσφερόμενες δυνατότητες μεταπτυχιακών σπουδών είναι:

- i. Τα Διατμηματικά – Διδρυματικά Προγράμματα Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Π.Μ.Σ.), τα οποία οδηγούν στην απόκτηση Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης (ΜΔΕ). Το ΜΔΕ είναι τίτλος ειδίκευσης, είναι ισότιμο προς πτυχίο Master of Science και αποτελεί δεύτερο μεταπτυχιακό τίτλο για τους διπλωματούχους ενιαίων αδιάσπαστων 5ετών σπουδών, όπως οι μηχανικοί. Το ΜΔΕ αποδεικνύει γνώση στη συγκεκριμένη διεπιστημονική γνωστική περιοχή κάθε Δ.Π.Μ.Σ., είναι πρόσθετο προσόν και δεν αποτελεί προϋπόθεση για την άσκηση του επαγγέλματος, γι' αυτό και δεν αντιπαρατίθεται με τα βασικά διπλώματα των αποφοίτων Πολυτεχνείων και Πολυτεχνικών Σχολών.
- ii. Τα Προγράμματα Διδακτορικών Σπουδών, οργανωμένα στο πλαίσιο των Σχολών, τα οποία οδηγούν στην απονομή Διδακτορικού Διπλώματος.
- iii. Επίσης, παρέχεται η δυνατότητα εκπόνησης Μεταδιδακτορικής Έρευνας στις ακαδημαϊκές μονάδες των Σχολών του Ε.Μ.Π..

Η απόκτηση ΜΔΕ ή και Διδακτορικού Διπλώματος δεν συνεπάγεται την απόκτηση του βασικού Διπλώματος του Ε.Μ.Π..

Το Ε.Μ.Π. καταρτίζει και λειτουργεί τις Μεταπτυχιακές Σπουδές σύμφωνα με το ισχύον νομοθετικό πλαίσιο και τους ακόλουθους επιμέρους στόχους :

- i. Διατήρηση και ενίσχυση της ποιότητας, της επαγγελματικής κατάρτισης και του διεθνούς κύρους των χορηγούμενων «Διπλωμάτων» των πενταετούς διάρκειας Σπουδών του Ε.Μ.Π.
- ii. Έλεγχος και αντικειμενική αξιολόγηση όλων των μεταπτυχιακών μαθημάτων έτσι ώστε να διασφαλίζεται το αδιαφιλονίκητο του μεταπτυχιακού επιπέδου τόσο της διδακτέας ύλης όσο και των θεμάτων εξετάσεων και να αποφεύγεται οποιοδήποτε ενδεχόμενο υποκατάστασης ή υποβάθμισης των κανονικών προγραμμάτων πενταετούς διάρκειας σπουδών των Σχολών του Ιδρύματος.
- iii. Συνεκτικότητα και επιστημονικό βάθος.
- iv. Ανταπόκριση στις τρέχουσες και μελλοντικές αναπτυξιακές ανάγκες, αλλά και στις τεκμηριωμένες ερευνητικές επιλογές.
- v. Προσαρμογή της διάρκειας προς τις ελάχιστες νόμιμες διάρκειες.
- vi. Ελκυστικότητα για τους σπουδαστές άλλων ισότιμων πανεπιστημίων.

Τα Διατμηματικά – Διδρυματικά Προγράμματα Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Π.Μ.Σ.) οδηγούν στη χορήγηση Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης (ΜΔΕ), το οποίο αντιστοιχεί σε προγράμματα σπουδών διάρκειας 3-4 ακαδημαϊκών εξαμήνων, στα οποία περιλαμβάνεται και η εκπόνηση μεταπτυχιακής εργασίας. Το ΜΔΕ είναι τίτλος ειδίκευσης, είναι ισότιμο προς πτυχίο Master of Science και αποτελεί δεύτερο μεταπτυχιακό τίτλο για τους διπλωματούχους ενιαίων αδιάσπαστων 5ετών σπουδών, όπως των Πολυτεχνείων και των Πολυτεχνικών Σχολών.

2. ΟΙ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ ΣΤΟ Δ.Π.Μ.Σ. «ΤΕΧΝΟ-ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ»

2. 1. Γενικά

Αντικείμενο του Διδρυματικού – Διεπιστημονικού Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Π.Μ.Σ.) «Τεχνο-Οικονομικά Συστήματα» είναι η ενίσχυση της επιστημονικής και τεχνολογικής έρευνας και η παραγωγή νέας γνώσης στην περιοχή των «Τεχνο-Οικονομικών Συστημάτων».

Σκοποί του Δ.Π.Μ.Σ. είναι:

- α) Η ειδίκευση Διπλωματούχων Μηχανικών του Ε.Μ.Π. ή Πτυχιούχων άλλων ΑΕΙ θετικής κατεύθυνσης και κατεύθυνσης οικονομικών σπουδών στις σύγχρονες μεθόδους και τεχνικές της διεπιστημονικής προσέγγισης συνεργασίας και έρευνας, ικανών να καλύψουν με επάρκεια τις αυξανόμενες ανάγκες του Δημοσίου και Ιδιωτικού Τομέα, των Οργανισμών και Επιχειρήσεων του ευρύτερου Δημοσίου Τομέα της χώρας καθώς και άλλων χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης, ή εκτός αυτής στις επιστημονικές περιοχές του Δ.Π.Μ.Σ.
- β) η εις βάθος κατάρτιση επιστημόνων, ώστε αυτοί να καταστούν ικανοί για την παραγωγή νέας γνώσης.

2. 2. Τα Συμμετέχοντα Τμήματα/Σχολές

Το πρόγραμμα «Τεχνο-Οικονομικά Συστήματα» έχει οργανωθεί και υλοποιείται μέσα από την συνεργασία μίας σχολής του Ε.Μ.Π., ενός τμήματος του Πανεπιστημίου Πειραιώς και ενός ερευνητικού ινστιτούτου του Ε.Μ.Π.:

Τη Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών (ΗΜ&ΜΥ) του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου (Ε.Μ.Π.) – συντονίζουσα του Δ.Π.Μ.Σ., την Σχολή Ναυτιλίας και Βιομηχανίας του τμήματος Βιομηχανικής Διοίκησης και Τεχνολογίας του Πανεπιστημίου Πειραιώς και το Ερευνητικό Πανεπιστημιακό Ινστιτούτο Συστημάτων Επικοινωνιών και Υπολογιστών του Ε.Μ.Π..

Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο

Η Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών (ΗΜ&ΜΥ) είναι μια από τις εννέα Σχολές του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου (Ε.Μ.Π.). Το 1975 μια από τις Σχολές του Ε.Μ.Π. διασπάστηκε στη Σχολή Μηχανολόγων Μηχανικών και στη Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών. Το 1991, η Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών που περιελάμβανε τις γρήγορα αναπτυσσόμενες περιοχές της Επιστήμης Υπολογιστών και Επιστήμης Μηχανικού Υπολογιστών, μετονομάστηκε σε Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών. Η Σύγκλητος στην από 8-2-2002 συνεδρίασή της, αποφάσισε τη διατήρηση του τίτλου της Σχολής στα μετονομασθέντα βάσει του Ν.1268/82 από «Σχολές» σε «Τμήματα» Ε.Μ.Π., χωρίς ουδεμία τροποποίηση στην υφιστάμενη δομή λειτουργίας και καθεστώς που διέπει φοιτητές και αποφοίτους του Ε.Μ.Π., πέραν αυτής της επαναφοράς του τίτλου «Σχολή», σε εφαρμογή των διατάξεων του άρθρου 6 παρ.11 του Ν.1351/1983.

Η Σχολή ΗΜ&ΜΥ καλύπτει τις περιοχές Συστημάτων Ηλεκτρικής Ισχύος, Τηλεπικοινωνιακών Συστημάτων, Εφαρμογών Ηλεκτρονικής, σε διάφορες επιστημονικές περιοχές εφαρμογών και τις περιοχές της Επιστήμης Υπολογιστών και Επιστήμης Μηχανικού Υπολογιστών. Το Προπτυχιακό Πρόγραμμα της Σχολής ΗΜ&ΜΥ είναι πενταετές και οδηγεί στην απόκτηση του Διπλώματος Ηλεκτρολόγου Μηχανικού και Μηχανικού Υπολογιστών. Οι μεταπτυχιακές σπουδές στη Σχολή ΗΜ&ΜΥ οδηγούν στην απόκτηση Διδακτορικού Διπλώματος στην Επιστήμη Ηλεκτρολόγου Μηχανικού και Μηχανικού Υπολογιστών. Η Σχολή ΗΜ&ΜΥ έχει ευρύτατη συμμετοχή σε διάφορα εθνικά και ευρωπαϊκά ερευνητικά και αναπτυξιακά προγράμματα.

Η Σχολή είναι οργανωμένη σε επτά τομείς: τον Τομέα Ηλεκτρομαγνητικών Εφαρμογών, Ηλεκτροοπτικής και Ηλεκτρονικών Υλικών, τον Τομέα Συστημάτων Μετάδοσης Πληροφορίας και Τεχνολογίας Υλικών, τον Τομέα Σημάτων, Ελέγχου και Ρομποτικής, τον Τομέα Τεχνολογίας Πληροφορικής και Υπολογιστών, τον Τομέα Επικοινωνιών, Ηλεκτρονικής και Συστημάτων Πληροφορικής, τον Τομέα Ηλεκτρικής Ισχύος και τον Τομέα Ηλεκτρικών Βιομηχανικών Διατάξεων και Συστημάτων Αποφάσεων.

Ο Τομέας Ηλεκτρομαγνητικών Εφαρμογών Ηλεκτροοπτικής & Ηλεκτρονικών Υλικών συντονίζει τα γνωστικά αντικείμενα: Θεωρία και εφαρμογές ηλεκτρομαγνητικών πεδίων, διάδοση κυμάτων σε ασύρματα τηλεφωνικά συστήματα, πλάσμα και ηλεκτρονικές δέσμες, δομή, ιδιότητες και εφαρμογές ηλεκτρονικών και ηλεκτροοπτικών υλικών, ηλεκτρομαγνητική διάδοση σε μη γραμμικά μέσα, μη γραμμική οπτική, βιοϊατρική οπτική και εφαρμοσμένη βιοφυσική.

Ο Τομέας Συστημάτων Μετάδοσης Πληροφορίας και Τεχνολογίας Υλικών συντονίζει τα γνωστικά αντικείμενα: ασύρματα συστήματα τηλεπικοινωνιών και μετάδοση πληροφορίας, ραντάρ, ραδιομετρία και τηλεματική, μικροκυματικές και οπτικές τηλεπικοινωνίες, κινητές ραδιοεπικοινωνίες, τεχνολογία υλικών, βιοϊατρική τεχνολογία.

Ο Τομέας Σημάτων, Ελέγχου και Ρομποτικής συντονίζει τα γνωστικά αντικείμενα: επεξεργασία σήματος, ανάλυση σχεδίαση συστημάτων και ηλεκτρικών δικτύων, συστήματα αυτόματου ελέγχου, ρομποτική, αυτοματισμός, μάθηση μηχανής, υπολογιστική όραση και τεχνολογία φωνής.

Ο Τομέας Τεχνολογίας Πληροφορικής και Υπολογιστών συντονίζει τα γνωστικά αντικείμενα: Θεωρία υπολογισμού, υλικό, λογισμικό, υπολογιστικά συστήματα, πληροφοριακά συστήματα, συστήματα διασύνδεσης ανθρώπου υπολογιστή.

Ο Τομέας Επικοινωνιών, Ηλεκτρονικής και Συστημάτων Πληροφορικής συντονίζει τα γνωστικά αντικείμενα: τηλεπικοινωνιακά συστήματα και υπηρεσίες, θεωρία πληροφορίας, δίκτυα επικοινωνιών και υπολογιστών, ηλεκτρονική, μικροσυστήματα, καταναμημένα συστήματα πληροφορικής, κινητές και προσωπικές επικοινωνίες, εργαλεία και περιεχόμενο πολυμέσων.

Ο Τομέας Ηλεκτρικής Ισχύος συντονίζει τα γνωστικά αντικείμενα: ηλεκτρικές μηχανές, συστήματα ηλεκτρικής ενέργειας, υψηλές τάσεις, ηλεκτρονικά ισχύος, φωτοτεχνία, βιομηχανικά ηλεκτρονικά, ανάλυση/ διαχείριση βιομηχανικών ηλεκτρικών δικτύων, οικονομική ανάλυση ενεργειακών και περιβαλλοντικών συστημάτων.

Ο Τομέας Ηλεκτρικών Βιομηχανικών Διατάξεων και Συστημάτων Αποφάσεων συντονίζει τα γνωστικά αντικείμενα: συστήματα ηλεκτρικών μετρήσεων,

βιομηχανικές και κτιριακές ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις, έλεγχος ηλεκτρικών μηχανών και συστήματα προώθησης, συστήματα διοίκησης και αποφάσεων, συστήματα υποστήριξης ενεργειακής και περιβαλλοντικής πολιτικής

Τμήμα Βιομηχανικής Διοίκησης και Τεχνολογίας, Σχολή Ναυτιλίας και Βιομηχανίας, Πανεπιστήμιο Πειραιώς

Στο Πανεπιστήμιο Πειραιώς λειτουργούν σήμερα οι ακόλουθες Σχολές και Ακαδημαϊκά Τμήματα:

Σχολή Οικονομικών, Επιχειρηματικών και Διεθνών Σπουδών

- Τμήμα Οικονομικής Επιστήμης
- Τμήμα Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων
- Τμήμα Διεθνών και Ευρωπαϊκών Σπουδών

Σχολή Χρηματοοικονομικής και Στατιστικής

- Τμήμα Χρηματοοικονομικής και Τραπεζικής Διοικητικής
- Τμήμα Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης

Σχολή Ναυτιλίας και Βιομηχανίας

- Τμήμα Βιομηχανικής Διοίκησης και Τεχνολογίας
- Τμήμα Ναυτιλιακών Σπουδών

Σχολή Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών

- Τμήμα Πληροφορικής
- Τμήμα Ψηφιακών Συστημάτων

Το Τμήμα Βιομηχανικής Διοίκησης και Τεχνολογίας της Σχολής Ναυτιλίας και Βιομηχανίας, το οποίο συνδιοργανώνει το Πρόγραμμα στα «Τεχνο-Οικονομικά Συστήματα», έχει σκοπό την εκπαίδευση, μόρφωση και ανάδειξη στελεχών στην επιστήμη της Διοίκησης της Παραγωγής, με έμφαση στις εφαρμογές των νέων τεχνολογιών στα συστήματα παραγωγής. Στόχος του Τμήματος, με το σύγχρονο πρόγραμμα σπουδών, είναι να εφοδιάσει τους φοιτητές με τη γνώση της επιστημονικής μεθοδολογίας που απαιτείται για την ανάλυση, το σχεδιασμό, την υλοποίηση και την οργάνωση κατάλληλων συστημάτων, με σκοπό την αποτελεσματική αντιμετώπιση των πολύπλοκων προβλημάτων τα οποία ανακύπτουν από τις αλληλεξαρτήσεις ανθρώπινου παράγοντα, πρώτων υλών ή υλικών, μέσων παραγωγής και σύγχρονης τεχνολογίας στη λειτουργία της παραγωγής. Προς το σκοπό αυτόν, το πρόγραμμα περιλαμβάνει μαθήματα υποδομής που αναφέρονται στις βασικές ενότητες των Φυσικών, Μαθηματικών και Κοινωνικό-οικονομικών Επιστημών, καθώς και μαθήματα προσανατολισμένα προς τα κύρια γνωστικά αντικείμενα της ειδικότητας, εξασφαλίζοντας τη θεμελιώδη εξάσκηση και τα μέσα για τη μελέτη φαινομένων, συστημάτων και τεχνολογίας που αντιμετωπίζει η σύγχρονη παραγωγή. Επιπλέον εισάγει την πρόσθετη και σημαντική διάσταση του ανθρώπινου παράγοντα, τις δραστηριότητές του, τη συμπεριφορά και τη δημιουργικότητά του. Το πρόγραμμα του Τμήματος απευθύνεται στους φοιτητές, οι οποίοι επιθυμούν να αναδειχθούν σε στελέχη ιδιωτικών και δημοσίων παραγωγικών μονάδων και επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται στους τομείς της παραγωγής προϊόντων και της παροχής υπηρεσιών.

2. 3. Περιεχόμενο, αναγκαιότητα και διοικητική σύνθεση του Δ.Π.Μ.Σ.

Με την εξέλιξη της τεχνολογίας και των νέων πολιτικοοικονομικών συνθηκών όπως διαμορφώνονται συνεχώς στο διεθνές στερέωμα, είναι προφανές ότι η σφαιρική αντιμετώπιση των διαφόρων τομέων οικονομικής δραστηριότητας γίνεται επιτακτική ανάγκη. Η βελτιστοποίηση και παραγωγικότερη χρήση των φυσικών, οικονομικών και τεχνολογικών μέσων στη δημιουργία ολοκληρωμένων και πλέον παραγωγικών ενοτήτων απαιτεί την γνώση όχι μόνον της ειδικής τεχνολογίας ενός συγκεκριμένου έργου, αλλά και την αντίληψη των οικονομικών συνεπειών του στην αγορά και το κοινωνικό σύνολο.

Σήμερα, η επιτυχής υλοποίηση τεχνικών έργων μεγάλης κλίμακας (π.χ. Πληροφοριακά Συστήματα και Τηλεπικοινωνίες) και διοίκησης μεγάλων βιομηχανικών και άλλων μονάδων απαιτεί το συνδυασμό γνώσεων που στηρίζονται, τόσο στην άριστη αξιοποίηση υπάρχουσας και δοκιμασμένης τεχνολογίας, όσο και στη χρηματοοικονομική αντιμετώπιση των ζητημάτων που ανακύπτουν από την ανάπτυξη και λειτουργία των συστημάτων αυτών. Για την επίτευξη του σκοπού αυτού, απαιτείται η εκπαίδευση αφενός ικανών μηχανικών με καλή γνώση σε οικονομικά θέματα και αφετέρου οικονομικών επιστημόνων και διοικητικών στελεχών οι οποίοι να έχουν την ικανότητα να αντιλαμβάνονται τεχνολογικά θέματα και να παρακολουθούν τις σχετικές εξελίξεις. Είναι προφανές ότι, η απαιτούμενη παιδεία που πρέπει να αποκτηθεί είναι διεπιστημονικού χαρακτήρα και για το λόγο αυτό, απαιτείται η συνεργασία Τμημάτων Μηχανικών και Οικονομικών – Διοικητικών Επιστημών, όπως στο παρόν πρόγραμμα.

Το πρόγραμμα Σπουδών των «Τεχνο-Οικονομικών Συστημάτων» έχει κυρίως αυτή τη διαπίστωση ως πυρήνα και έναυσμά του, και αποβλέπει στη δημιουργία στελεχών επιχειρήσεων, βιομηχανίας, τεχνολογίας, τα οποία θα μπορούν να κινούνται άνετα, αποτελεσματικά και δημιουργικά, διακλαδικά και επί διεθνούς βάσεως.

Όπως προκύπτει από ανάλογα προγράμματα άλλων Πανεπιστημίων με συναφή αντικείμενα, η τάση σε ευρωπαϊκό επίπεδο οδήγησε ομοειδή τμήματα να διαφοροποιηθούν διαπανεπιστημιακά αναπτύσσοντας συνεργασίες σε επίπεδο τεχνικών και οικονομικών γνώσεων. Η αναγκαιότητα της προτεινόμενης διδρυματικής συνεργασίας συνδυάζει εξοικονόμηση πεπερασμένων εθνικών πόρων σε υψηλής ποιότητας ανθρώπινο κεφάλαιο, διευρύνει την ευελιξία των αποφοίτων των εξειδικευμένων μεταπτυχιακών μαθημάτων και αναπτύσσει ένα γόνιμο πλαίσιο για μελλοντική διεπιστημονική συνεργασία σε επίπεδο επιχειρηματικής δράσης όταν οι απόφοιτοι των τμημάτων θα κληθούν να εφαρμόσουν τις γνώσεις τους στην παραγωγή.

Συγκεκριμένα, το παρόν Δ.Π.Μ.Σ. στοχεύει, αρχικά, στην κάλυψη αναγκών σε προγράμματα μεταπτυχιακών σπουδών διεπιστημονικού χαρακτήρα και όπως αυτές εκδηλώνονται από τα αυξημένα ποσοστά παρακολούθησης τέτοιων προγραμμάτων από έλληνες αποφοίτους, σε Πανεπιστήμια του εξωτερικού. Αυτό το φαινόμενο έχει προφανείς οικονομικές συνέπειες τις οποίες επίσης στοχεύει να εξαλείψει το προτεινόμενο πρόγραμμα. Επιπλέον, αντίστοιχα παρατηρούνται ανάγκες στην αγορά εργασίας για στελέχη με κατάρτιση διεπιστημονικού χαρακτήρα και τις οποίες στοχεύει να καλύπτει επίσης σε μεγάλο βαθμό.

Οι μεταπτυχιακές σπουδές στα «Τεχνο-Οικονομικά Συστήματα» αποβλέπουν στην εκπαίδευση επιστημόνων ώστε να επιτυγχάνεται η αποτελεσματικότερη χρησιμοποίηση μεθοδολογίας προβλημάτων συναφών με την επιστήμη του μηχανικού και να εφαρμόζεται αυτή σε οικονομικές και διοικητικές αποφάσεις της παραγωγής και της τεχνολογίας.

Έμφαση λοιπόν δίνεται σε δύο στοιχεία. Πρώτον στην εις βάθος κατανόηση των μεθοδολογικών εννοιών που αποτελούν τον πυρήνα και των δυο διαπανεπιστημιακών ενοτήτων και δεύτερον στην απόκτηση ικανοτήτων ολοκληρωμένης διατύπωσης και επίλυσης ενός τεχνοοικονομικού προβλήματος που θα αφορά τις διαδικασίες παραγωγής και ανάπτυξης νέων ή υφιστάμενων προϊόντων και υπηρεσιών.

Για τον λόγο αυτό το ενδιαφέρον επικεντρώνεται σε υποδείγματα μαθηματικής διατύπωσης και υλοποίησης προβλημάτων. Συνδετικός κρίκος όλων των συντελεστών του προγράμματος θα είναι λοιπόν η ενασχόληση με προηγμένες μαθηματικές τεχνικές ώστε να επιτυγχάνεται η άνετη επικοινωνιακή διαδικασία. Παράλληλα, το κίνητρο είναι η εφαρμογή των τεχνικών σε ρεαλιστικά και κοινωνικά ωφέλιμα προβλήματα παραγωγής, ανάπτυξης, καινοτομίας και επιχειρηματικότητας.

2. 4. Αποστολή και Στόχος του Προγράμματος

Αποστολή και στόχος του προγράμματος είναι να προσφέρει στην κοινωνία, στην αγορά εργασίας και στην ανάπτυξη της χώρας τα εξής:

- Αποτελεσματικότερη αξιοποίηση της τεχνολογίας, του ορθολογισμού και της οικονομίας κλίμακας ώστε να επιτυγχάνεται η βέλτιστη λύση σε ζητήματα τεχνοοικονομικών και κοινωνικών διατάσεων με την ανάλυση των ελαχίστων πόρων.
- Καλλιέργεια της ανάπτυξης της καινοτομίας, της υγιούς ανταγωνιστικότητας και των κυψελών ιδεών που αποτελούν εφαλτήριο για την εύρυθμη λειτουργία των επιχειρήσεων, της αγοράς, των ανθρώπων που τις πλαισιώνουν.
- Εισαγωγή, καλλιέργεια και ανάπτυξη του σφαιρικού, συστημικού σκέπτεσθαι, αναγνωρίζοντας ότι κάθε ενέργεια ή μη ενέργεια έχει μικρο- και μακροσκοπικές επιπτώσεις στην κοινωνία καθώς και ανάπτυξη μεθοδολογίας ποσοτικής αποτίμησης των επιμέρους δράσεων.
- Τεχνολογική, γνωσιακή και αξιακή αναβάθμιση του ανθρωπίνου δυναμικού που παρακολουθεί το ΠΜΣ στοχεύοντας στην αφύπνιση της επιχειρηματικότητας του καθενός.
- Ανάδειξη επιστημόνων-ηγετών, ικανών να συλλάβουν και να αντιμετωπίσουν συνολικά τα ανακύπτοντα ζητήματα και υλοποιώντας λύσεις με γνώμονα της γνώση, την πρακτική εμπειρία, την αποκομισθείσα παιδεία, το ήθος και το γενικότερο συμφέρον.

2. 5. Οργάνωση και λειτουργία του Δ.Π.Μ.Σ. - Διοικητική υποστήριξη

1. Αρμόδια όργανα για την ίδρυση, οργάνωση και λειτουργία των Π.Μ.Σ.
 - α) η Σύγκλητος του Ιδρύματος
 - β) η Συνέλευση του Τμήματος ή η Ειδική Διδρυματική Επιτροπή
 - γ) η Συντονιστική Επιτροπή (Σ.Ε.) του Π.Μ.Σ.
 - δ) η Επιτροπή Μεταπτυχιακών Σπουδών
 - ε) ο Διευθυντής του Π.Μ.Σ.

2. Η Σύγκλητος είναι το αρμόδιο όργανο για τα θέματα ακαδημαϊκού, διοικητικού, οργανωτικού και οικονομικού χαρακτήρα των Π.Μ.Σ.

3. Η Συνέλευση του οικείου τμήματος έχει τις εξής αρμοδιότητες:
 - α) εισηγείται στη Σύγκλητο δια της Επιτροπής Μεταπτυχιακών Σπουδών για την αναγκαιότητα ίδρυσης Π.Μ.Σ.
 - β) ορίζει τα μέλη των Σ.Ε.
 - γ) κατανέμει το διδακτικό έργο μεταξύ των διδασκόντων του Π.Μ.Σ.
 - δ) συγκροτεί επιτροπές επιλογής ή εξέτασης των υποψήφιων μεταπτυχιακών φοιτητών.
 - ε) διαπιστώνει την επιτυχή ολοκλήρωση της φοίτησης προκειμένου να απονεμηθεί το Δ.Π.Σ.
 - στ) ασκεί κάθε άλλη δραστηριότητα που προβλέπεται σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις
4. Η Συντονιστική Επιτροπή (Σ.Ε.) του Π.Μ.Σ. είναι αρμόδια για την παρακολούθηση και τον συντονισμό της λειτουργίας του προγράμματος.
5. Το αντίστοιχο των Γενικών Συνελεύσεων (Γ.Σ.) αρμόδιο όργανο για το Δ.Π.Μ.Σ είναι η «Ειδική Διδρυματική Επιτροπή», (Ε.Δ.Ι.Ε.) η οποία συγκροτείται από 7 μέλη ΔΕΠ των αντίστοιχων Γ.Σ. της Σχολής ΗΜ&ΜΥ του Ε.Μ.Π. και του Τμήματος ΒΔ&Τ του ΠΠ, που είναι και διδάσκοντες στο Δ.Π.Μ.Σ για διετή θητεία καθώς και δύο εκπροσώπους των φοιτητών του μεταπτυχιακού προγράμματος για ετήσια θητεία.
Την διοικητική Υποστήριξη του Δ.Π.Μ.Σ. αναλαμβάνει η Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών Ε.Μ.Π., ως συντονίζουσα Σχολή του Δ.Π.Μ.Σ.

Διευθυντής Προγράμματος

Ι. Ψαρράς, Καθηγητής Ε.Μ.Π

Ειδική Διδρυματική Επιτροπή

Καθηγητής Ι. Ψαρράς, Καθηγητής Β. Δεδούσης, Καθηγήτρια Θ. Βαρβαρίγου, Καθηγητής Γρ. Μέντζας, Καθηγητής Γ. Ματσόπουλος Καθηγητής Αθ. Παναγόπουλος, Καθηγητής Δ. Σιδηράς.

Βασικός Συνεργάτης

Δρ. Ι. Μακαρούνη, ΕΔΙΠ

Γραμματεία Δ.Π.Μ.Σ

Γεωργία Μήλεση, Μαρία Κλεάνθη.

Επικοινωνία

technoeconomic@epu.ntua.gr

2. 6. Χώρος Προέλευσης των Μεταπτυχιακών Φοιτητών (Μ.Φ.)

Στο Δ.Π.Μ.Σ. γίνονται κατ' αρχάς δεκτοί, μετά από ανοικτή προκήρυξη:

- α. απόφοιτοι των Σχολών του Ε.Μ.Π.,
- β. απόφοιτοι λοιπών Τμημάτων διπλωματούχων Μηχανικών ή και πτυχιούχοι άλλων ειδικοτήτων ΑΕΙ της ημεδαπής ή ομοταγών ιδρυμάτων της αλλοδαπής αναγνωρισμένων ως ισότιμων των ελληνικών ΑΕΙ, συγγενούς με το πρόγραμμα γνωστικού αντικείμενου, για τους οποίους η απόκτηση ΜΔΕ δεν συνεπάγεται και την απόκτηση του βασικού διπλώματος του Ε.Μ.Π.,
- γ. τελειόφοιτοι του Ε.Μ.Π. ή ΑΕΙ των παραπάνω κατηγοριών, εφόσον καταθέσουν αποδεικτικά στοιχεία ότι η απόκτηση του διπλώματος/πτυχίου τους θα προηγηθεί της έναρξης του Δ.Π.Μ.Σ.. Μέχρις ότου αρθεί η εκκρεμότητα αυτή δεν θα γίνεται η εγγραφή και θα εκδίδεται κανένα πιστοποιητικό στον ενδιαφερόμενο.
- δ. Μέλη των κατηγοριών Ε.Ε.Π. καθώς και Ε.ΔΙ.Π. και Ε.Τ.Ε.Π. μπορούν μετά από αίτησή τους, να εγγραφούν ως υπεράριθμοι, και μόνο ένας κατ'έτος και ανα Π.Μ.Σ. σύμφωνα με τους ειδικότερους όρους που προβλέπονται στο άρθρο 45 του Ν. 4485/2017 που οργανώνεται σε Τμήμα του Ιδρύματος όπου υπηρετούν, το οποίο είναι συναφές με το αντικείμενο του τίτλου σπουδών και του έργου που επιτελούν στο οικείο τμήμα.
- ε. Απόφοιτοι άλλων Τμημάτων, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις

2. 7. Προϋποθέσεις και Κριτήρια Επιλογής και Εγγραφής των Μ.Φ

- α. Γενική προϋπόθεση εγγραφής των Μ.Φ. για την απόκτηση Μ.Δ.Ε. είναι η κατοχή γνώσης ενός ελάχιστου επιστημονικού υπόβαθρου. Το υπόβαθρο αυτό καθορίζεται από την Ε.Δ.Ι.Ε., περιέχει δε ένα σύνολο προαπαιτούμενων Προπτυχιακών Μαθημάτων, τα οποία καλύπτουν τις θεμελιώδεις γνώσεις στο ευρύτερο διεπιστημονικό αντικείμενο των Σχολών/ Τμημάτων που συμμετέχουν στο Δ.Π.Μ.Σ..
- β. Τα αποδεικτικά γνώσης του παραπάνω υπόβαθρου καλύπτονται με τα αναλυτικά περιεχόμενα των προηγούμενων σπουδών και υπόμνημα σταδιοδρομίας του μεταπτυχιακού φοιτητή είτε με την προεγγραφή του για παρακολούθηση και την επιτυχή εξέταση στα μαθήματα των σπουδών του ΕΜΠ που καθορίζει η ΕΔΙΕ. Ειδικότερα, κατά την επιλογή των υποψηφίων συνεκτιμώνται από την ΕΔΙΕ, μετά από εισήγηση Επιτροπής Επιλογής των μεταπτυχιακών φοιτητών, η οποία ορίζεται από την ΕΔΙΕ, και τα παρακάτω κριτήρια, καθορίζονται δε ενδεχομένως και τα ποσοστά των εγγραφόμενων από κάθε χώρο προέλευσης. Εφόσον τα προαπαιτούμενα μαθήματα είναι λιγότερα των τριών (3), η ΕΔΙΕ αποφασίζει για την ενδεχόμενη παράλληλη παρακολούθησή τους από το μεταπτυχιακό φοιτητή, υπό την προϋπόθεση ότι η επιτυχής εξέταση σε αυτά θα γίνει πριν από την έναρξη των μεταπτυχιακών

μαθημάτων, για τα οποία είναι προαπαιτούμενα και οπωσδήποτε πριν από την έναρξη εκπόνησης της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας.

Ως συμπληρωματικά κριτήρια για την αξιολόγηση και την επιλογή λαμβάνονται υπόψη τα παρακάτω:

- γ) Ως **κριτήρια επιλογής** λαμβάνονται υπόψη τα παρακάτω:
- i. ο γενικός βαθμός του διπλώματος/πτυχίου,
 - ii. η σειρά του βαθμού του διπλώματος/πτυχίου σε σχέση με τους βαθμούς των υπολοίπων αποφοίτων στην ίδια Σχολή / Τμήμα και ακαδημαϊκό έτος,
 - iii. η βαθμολογία στα προπτυχιακά μαθήματα που είναι σχετικά με πρόγραμμα μεταπτυχιακών σπουδών,
 - iv. η επίδοση στη διπλωματική εργασία, όπου αυτή προβλέπεται στο προπτυχιακό επίπεδο,
 - v. άλλοι τυχόν μεταπτυχιακοί τίτλοι σπουδών που σχετίζονται με το αντικείμενο του ΔΠΜΣ,
 - vi. η ερευνητική, επαγγελματική ή και τεχνολογική δραστηριότητα του υποψηφίου,
 - vii. οι γνώσεις ξένων γλωσσών και τουλάχιστον της αγγλικής, για δε τους αλλοδαπούς και η γνώση της ελληνικής γλώσσας,
 - viii. οι γνώσεις πληροφορικής,
 - ix. οι συστατικές επιστολές, και
 - x. εφόσον ο υποψήφιος είναι υπάλληλος, οι ανάγκες και προοπτικές του φορέα από τον οποίο προέρχεται.

Η ΕΔΙΕ καθορίζει, με απόφασή της, τις λεπτομέρειες εφαρμογής των κριτηρίων αυτών, περιλαμβανομένου του επιπέδου γλωσσομάθειας, τον ορισμό συμπληρωματικών κριτηρίων ή τη διεξαγωγή εξετάσεων ή συνεντεύξεων, τα αποτελέσματα των οποίων συνεκτιμώνται κατά την επιλογή. Στην περίπτωση διεξαγωγής συνέντευξης αυτή διεξάγεται από τριμελή επιτροπή μελών ΔΕΠ, διδασκόντων στο ΔΠΜΣ, εκ των οποίων ο ένας είναι μέλος της ΕΔΕ και η οποία προγραμματίζεται από την ΕΔΙΕ.

- δ) Ο πίνακας επιτυχόντων, μετά από εισήγηση της Επιτροπής Επιλογής, εγκρίνεται από την ΕΔΙΕ και επικυρώνεται από τη ΓΣ της επισπεύδουσας Σχολής.
- ε) Σε κάθε ΔΠΜΣ, επιπλέον του αριθμού εισακτέων, είναι δυνατό να γίνεται δεκτός ένας υπότροφος του Ιδρύματος Κρατικών Υποτροφιών (ΙΚΥ) που πέτυχε στο σχετικό διαγωνισμό μεταπτυχιακών σπουδών εσωτερικού του γνωστικού αντικειμένου του ΔΠΜΣ και ένας αλλοδαπός υπότροφος του Ελληνικού Κράτους. Με απόφαση της ΕΔΙΕ, ο αριθμός των υποτρόφων μπορεί να αυξάνεται.
- στ) Τα μέλη των κατηγοριών ΕΕΠ, ΕΔΙΠ και ΕΤΕΠ που πληρούν τις προϋποθέσεις μπορούν μετά από αίτησή τους, να εγγραφούν ως υπεράριθμοι και μόνο ένας κατ' έτος σε ΔΠΜΣ της Σχολής στην οποία υπηρετούν και εφόσον υπάρχει συνάφεια του γνωστικού αντικειμένου με το έργο το οποίο επιτελούν.
- ζ) Σε περίπτωση ΔΠΜΣ που διεξάγονται αποκλειστικά στην αγγλική γλώσσα, θα

πρέπει να προσδιορίζεται ο αριθμός των μεταπτυχιακών φοιτητών, ώστε τουλάχιστον το ήμισυ να καλύπτεται από Έλληνες φοιτητές, εφόσον φυσικά υπάρχει ικανοποιητικός αριθμός αιτήσεων. Ανάλογα, θα επανακαθορίζεται ο συνολικός αριθμός των μεταπτυχιακών φοιτητών.

- η) Όσον αφορά στους υποψηφίους από ΑΤΕΙ, ΑΣΠΑΙΤΕ ή ισότιμων σχολών, εφόσον επιλεγούν, υποχρεούνται βάσει σχετικής απόφασης της ΓΣ της οικείας Σχολής να παρακολουθήσουν επιτυχώς τα καθορισμένα κατά περίπτωση προπτυχιακά μαθήματα στον προβλεπόμενο χρόνο παρακολούθησης του ΔΠΜΣ, προκειμένου να τους απονεμηθεί το ΔΜΣ με την επιτυχή παρακολούθηση του πλήρους προγράμματος του ΔΠΜΣ.

2.8. Σύμβουλος Σπουδών

- α) Ταυτόχρονα ή αμέσως μετά την επιλογή των υποψηφίων, η ΕΔΕ ορίζει για κάθε μεταπτυχιακό φοιτητή ένα σύμβουλο σπουδών, ανάλογα με την ειδικότερη γνωστική περιοχή στην οποία εντάσσεται ο μεταπτυχιακός φοιτητής.
- β) Κατά τη διάρκεια των σπουδών, ο σύμβουλος συνεργάζεται και κατευθύνει το μεταπτυχιακό φοιτητή στην επιλογή των καταλληλότερων μαθημάτων - εκτός των υποχρεωτικών - σύμφωνα με τα ενδιαφέροντα και τους στόχους του και προσυπογράφει τον πίνακα μαθημάτων στα οποία εγγράφεται ο μεταπτυχιακός φοιτητής στην αρχή της κάθε ακαδημαϊκής περιόδου (εξαμήνου). Επίσης, παρακολουθεί την εν γένει πορεία του μεταπτυχιακού φοιτητή στο ΔΠΜΣ, συμπεριλαμβανομένης της κάλυψης των προαπαιτήσεων, όπου χρειάζεται.
- γ) Ο σύμβουλος δεν ταυτίζεται κατ' ανάγκη με τον επιβλέποντα της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας. Ως σύμβουλοι μπορούν να οριστούν κατ' αρχάς όλα τα μέλη ΔΕΠ που διδάσκουν στο ΔΠΜΣ.

2.9. Γλώσσα Διδασκαλίας – Γλώσσα Συγγραφής Μεταπτυχιακής Εργασίας

- α. Γλώσσα διδασκαλίας είναι κυρίως η ελληνική και για το λόγο αυτό προωθείται η ταχύρρυθμη διδασκαλία της ελληνικής γλώσσας στους αλλοδαπούς μεταπτυχιακούς φοιτητές. Επιτρέπεται η διδασκαλία μέρους ή συνόλου του προγράμματος σπουδών στην αγγλική γλώσσα, στο πλαίσιο πάντα των διαδικασιών σύνταξης, έγκρισης και αξιολόγησης του αναλυτικού προγράμματος μεταπτυχιακών σπουδών που προβλέπονται στον κανονισμό μεταπτυχιακών σπουδών του Ε.Μ.Π..
- β. Η γλώσσα συγγραφής της μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας είναι η ελληνική

ή η αγγλική και ορίζεται με απόφαση της ΕΔΙΕ. Σε κάθε περίπτωση, η μεταπτυχιακή ΔΕ περιλαμβάνει εκτεταμένη περίληψη στην ελληνική και την αγγλική γλώσσα.

2.10. Αριθμός Εισακτέων Μεταπτυχιακών Φοιτητών

Ο αριθμός εισακτέων μεταπτυχιακών φοιτητών κάθε έτος στο ΔΠΜΣ στο πρόγραμμα ορίζεται κατ' ανώτατο όριο σε 100 ετησίως.

2.11. Βιωσιμότητα – Χρηματοδοτήσεις

Η χρηματοδότηση και η βιωσιμότητα του Δ.Π.Μ.Σ. μπορούν να εξασφαλίζονται από τους εξής πόρους, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην ισχύουσα νομοθεσία άρθρο 37 του Ν.4485/2017:

- την κρατική επιχορήγηση,
- πόρους επιχειρησιακών στρατηγικών προγραμμάτων, ευρωπαϊκούς και άλλους συναφείς πόρους, χρηματοδότηση ή επιχορήγηση των συνεργαζόμενων ιδρυμάτων από διάφορους φορείς, σύμφωνα με τα προγράμματα και την πολιτική τους για την ενίσχυση των μεταπτυχιακών σπουδών και της έρευνας, υπό τους όρους και τις προϋποθέσεις που θέτουν,
- δωρεές, κληρονομίες και κληροδοσίες,
- πόρους από κάθε άλλη πηγή, σύμφωνα με την εκάστοτε πολιτική του Ιδρύματος.
- κάθε άλλη νόμιμη αιτία

3. ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΔΟΜΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

3. 1. Κατευθύνσεις Ειδίκευσης

Το πρόγραμμα ολοκληρώνεται με τη συμπλήρωση διετών σπουδών (4 εξαμήνων) σε επίπεδο Master βάσει της οργάνωσης των γνωστικών αντικειμένων που παρατίθενται παρακάτω.

Ορίζονται δύο κατευθύνσεις ειδίκευσης μεταπτυχιακών σπουδών του προγράμματος:

A) Τεχνολογία: «Διοίκηση Τεχνολογίας» - (Τ) και

B) Διοίκηση: «Διοίκηση Οργανισμών και Επιχειρηματικότητα» -(Δ).

3. 2. Οργάνωση Εξαμήνων και Μεταπτυχιακών Μαθημάτων – Πιστωτικές Μονάδες

Το πρόγραμμα αποτελείται από:

1. Τα μαθήματα κορμού - Υποχρεωτικά
2. Μαθήματα κατ' επιλογήν υποχρεωτικά από τις συνιστώσες κατευθύνσεις
 - «Διοίκηση Τεχνολογίας» - (Τ)
 - «Διοίκηση Οργανισμών και Επιχειρηματικότητα» -(Δ)

Για την απόκτηση του Μ.Δ.Ε. απαιτείται η παρακολούθηση και η επιτυχής εξέταση συνολικά 18 έως 20 μαθημάτων και η εκπόνηση και επιτυχής εξέταση μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας.

Ειδικότερα, απαιτείται η παρακολούθηση και η επιτυχής εξέταση σε 12 μαθήματα κορμού τα οποία είναι κοινά και υποχρεωτικά και σε 6 (έως 8) μαθήματα επιλογής, από τα οποία τα τέσσερα (4) τουλάχιστον είναι από την κατεύθυνσης ειδίκευσης η οποία επιλέγεται από τον μεταπτυχιακό φοιτητή (Μ.Φ.) κατά την εγγραφή στο 3^ο εξάμηνο. Από τα μαθήματα επιλογής η κατεύθυνσης ειδίκευσης τα δύο τουλάχιστον επιλέγονται και παρακολουθούνται στο 4^ο εξάμηνο.

Η παρακολούθηση των μαθημάτων είναι υποχρεωτική και η διεξαγωγή τους γίνεται, κατά κανόνα, απογευματινές ώρες.

Το πρόγραμμα έχει γίνει με την λογική ότι στα πρώτα δύο εξάμηνα γίνονται μόνο μαθήματα κορμού, τα οποία είναι απαραίτητα για περαιτέρω κατανόηση πλέον εξειδικευμένων αντικειμένων, τα οποία διδάσκονται στα μαθήματα επιλογής.

Από το τρίτο εξάμηνο, γίνεται παρακολούθηση και μαθημάτων επιλογής, από τις ορισθείσες κατευθύνσεις, παράλληλα με τα δύο τελευταία υποχρεωτικά μαθήματα κορμού.

Το σύνολο των Πιστωτικών Μονάδων (ECTS) που απαιτούνται για την απόκτηση του Μ.Δ.Ε. ανέρχονται σε 120.

Το πρόγραμμα των μαθημάτων διαμορφώνεται ως ακολούθως, ανά εξάμηνο με επισήμανση των υποχρεωτικών μαθημάτων (μαθήματα κορμού), των μαθημάτων επιλογής ανά κατεύθυνση σπουδών και των αντίστοιχων πιστωτικών μονάδων:

1° ΕΞΑΜΗΝΟ				
Μάθημα	Συντονίζουσα Σχολή/Τμήμα Ίδρυμα	Πιστωτικές Μονάδες	(Υ)ποχρεωτικό (Ε)πιλογής	Κατεύθυνση Τ/Δ
Τεχνολογία Πληροφορίας & Τηλεπικοινωνιών	ΣΗΜΜΥ Ε.Μ.Π.	6	Υ	
Διαχείριση Λειτουργιών	ΣΗΜΜΥ Ε.Μ.Π.	6	Υ	
Δεδομένα – Μοντέλα Αποφάσεις Αντιμετωπίζοντας την Αβεβαιότητα	ΣΗΜΜΥ Ε.Μ.Π.	6	Υ	
Χρηματοοικονομική Λογιστική	ΣΗΜΜΥ Ε.Μ.Π. - Παν/μιο Πειραιώς	6	Υ	
Πληροφοριακά Συστήματα Επιχειρήσεων	ΣΗΜΜΥ Ε.Μ.Π.	6	Υ	
Σύνολο εξαμήνου		30	5Υ	
2° ΕΞΑΜΗΝΟ				
Μάθημα	Συντονίζουσα Σχολή/Τμήμα Ίδρυμα	Πιστωτικές Μονάδες	(Υ)ποχρεωτικό (Ε)πιλογής	Κατεύθυνση Τ/Δ
Δίκτυα Υπολογιστών	ΣΗΜΜΥ Ε.Μ.Π.	6	Υ	
Λογιστική Αποφάσεων	ΣΗΜΜΥ Ε.Μ.Π., ΤΒΔ&Τ- ΠΠ	6	Υ	
Διοίκηση Παραγωγής & Συστημάτων Υπηρεσιών	ΣΗΜΜΥ Ε.Μ.Π.	6	Υ	
Ηλεκτρονικές Συναλλαγές	ΣΗΜΜΥ Ε.Μ.Π.	6	Υ	
Τεχνολογία Πολυμέσων	ΣΗΜΜΥ Ε.Μ.Π.	6	Υ	
Σύνολο εξαμήνου		30	5Υ	
3° ΕΞΑΜΗΝΟ				
Μάθημα	Συντονίζουσα Σχολή/Τμήμα Ίδρυμα	Πιστωτικές Μονάδες	(Υ)ποχρεωτικό (Ε)πιλογής	Κατεύθυνση Τ/Δ
Αξιολόγηση Επενδύσεων	ΤΒΔ&Τ- ΠΠ	6	Υ	
Ειδικά Θέματα Διοίκησης	ΣΗΜΜΥ Ε.Μ.Π.	6	Υ	
Διοίκηση Ολικής Ποιότητας (Δεν θα διεξαχθεί στο ακαδ. Έτος 2022-2023)	ΤΒΔ&Τ- ΠΠ	4.5	Ε	Δ
Ανασχεδιασμός Επιχειρησιακών Διαδικασιών (Δεν θα διεξαχθεί στο ακαδ. Έτος 2022-2023)	ΣΗΜΜΥ Ε.Μ.Π.	4.5	Ε	Δ
Ανάλυση Κοινωνικών Δικτύων και Εφαρμογές	ΣΗΜΜΥ Ε.Μ.Π.	4.5	Ε	Τ
Πολυκριτηριακά Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων	ΣΗΜΜΥ Ε.Μ.Π.	4.5	Ε	Δ
Διοίκηση Συστημάτων Εφοδιασμού	ΣΗΜΜΥ Ε.Μ.Π.	4.5	Ε	Δ

Διαχείριση Ενεργειακών Πόρων	ΤΒΔ&Τ- ΠΠ	4.5	Ε	Τ
Πληροφοριακά Συστήματα για την Διαχείριση Τεχνικών Έργων	ΣΗΜΜΥ Ε.Μ.Π.	4.5	Ε	Τ
Διαδίκτυο και Ευφυής Ιστός (Δεν θα διεξαχθεί στο ακαδ. Έτος 2022-2023)	ΣΗΜΜΥ Ε.Μ.Π.	4.5	Ε	Τ
Διαδίκτυο & Εφαρμογές	ΣΗΜΜΥ Ε.Μ.Π.	4.5	Ε	Τ
Σύνολο εξαμήνου		30	2Υ + 4Ε	
4^ο ΕΞΑΜΗΝΟ				
Μάθημα	Συντονίζουσα Σχολή/Τμήμα Ίδρυμα	Πιστωτικές Μονάδες	(Υ)ποχρεωτικό (Ε)πιλογής	Κατεύθυνση Τ/Δ
Προσομοίωση & Βελτιστοποίηση Βιομηχανικών Διεργασιών	ΤΒΔ&Τ- ΠΠ	4.5	Ε	Τ
Ανάπτυξη Προϊόντων	ΤΒΔ&Τ- ΠΠ	4.5	Ε	Τ
Σύγχρονες Διαδικτυακές εφαρμογές	ΣΗΜΜΥ Ε.Μ.Π.	4.5	Ε	Τ
Επιχειρηματικές Προβλέψεις: Μέθοδοι και Τεχνικές	ΣΗΜΜΥ Ε.Μ.Π.	4.5	Ε	Δ
Διοίκηση & Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού	ΤΒΔ&Τ- ΠΠ	4.5	Ε	Δ
Επιχειρηματικότητα (Entrepreneurship): Ξεκινώντας μια νέα επιχείρηση	ΣΗΜΜΥ Ε.Μ.Π.	4.5	Ε	Δ
4 ^η Βιομηχανική Επανάσταση & Έξυπνες Πόλεις	ΣΗΜΜΥ Ε.Μ.Π.	4.5	Ε	Δ
Διοίκηση Έργων	ΣΗΜΜΥ Ε.Μ.Π.	4.5	Ε	Δ
Εισαγωγή στη Διοίκηση Τεχνολογικών Καινοτομιών (Δεν θα διεξαχθεί στο ακαδ. Έτος 2022-2023)	ΤΒΔ&Τ- ΠΠ	4.5	Ε	Τ
Διπλωματική Εργασία		21	Υ-Διπλωματική	
Σύνολο εξαμήνου		30	2Ε+ Διπλωματική	
ΣΥΝΟΛΟ		120	12Υ + 6Ε + Διπλωματική	

Κατά την προσαρμογή και εφαρμογή του Δ.Π.Μ.Σ. στις πραγματικές συνθήκες λειτουργίας του είναι δυνατές, με απόφαση της Ε.Δ.Ι.Ε., οι μεταθέσεις ή συγχωνεύσεις μαθημάτων ή μικρές τροποποιήσεις τους, υπό τη ρητή προϋπόθεση ότι δεν αλλοιώνεται η φυσιογνωμία, η ποιότητα και η δομή του Δ.Π.Μ.Σ..

3. 3. Χώροι Διδασκαλίας και Υποδομές του Δ.Π.Μ.Σ.

Για τις ανάγκες του προγράμματος, όπως αυτές προκύπτουν, οι μεταπτυχιακοί φοιτητές έχουν την δυνατότητα να χρησιμοποιούν υπάρχουσες υποδομές και

χώρους στην Πολυτεχνειούπολη Ζωγράφου καθώς επίσης και του Πανεπιστημίου Πειραιώς.

Η διδασκαλία των μεταπτυχιακών μαθημάτων πραγματοποιείται τόσο σε χώρους της Πολυτεχνειούπολης όσο και σε χώρους του Πανεπιστημίου Πειραιώς, σύμφωνα με τις ανάγκες εφαρμογής του προγράμματος.

3. 4. Διδάσκοντες στο Δ.Π.Μ.Σ.

Στο Δ.Π.Μ.Σ. διδάσκουν μέλη ΔΕΠ της Σχολής Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών του Ε.Μ.Π. και άλλων σχολών του Ε.Μ.Π., του Τμήματος Βιομηχανικής Διοίκησης και Τεχνολογίας της Σχολής Ναυτιλίας και Βιομηχανίας του Πανεπιστημίου Πειραιώς και άλλων τμημάτων/σχολών του Πανεπιστημίου Πειραιώς ή άλλων τμημάτων Πανεπιστημίων της ημεδαπής, καθώς και άλλες κατηγορίες διδασκόντων σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 36 του Νόμου 4485/2017 και τον Εσωτερικό Κανονισμό Λειτουργίας του ΕΜΠ άρθρο 5.

4. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ

Τεχνολογία Πληροφορίας και Τηλεπικοινωνιών

Διδάσκοντες: Μ. Θεολόγου, Κ. Δεμέστιχας, Ε. Αδαμοπούλου

Σκοπός του μαθήματος είναι η παρουσίαση βασικών εννοιών της πληροφορικής και των τηλεπικοινωνιών και η -βάσει αυτών- περαιτέρω εμβάθυνση σε μεθόδους και τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται στα σύγχρονα υπολογιστικά συστήματα. Στο πλαίσιο του μαθήματος, θα παρουσιαστούν βασικές αρχές αρχιτεκτονικής υπολογιστών, λειτουργικών συστημάτων, καθώς και τεχνικών και γλωσσών προγραμματισμού. Επιπλέον, θα εξεταστούν έννοιες δικτύωσης υπολογιστών, πρωτόκολλα επικοινωνίας με έμφαση στο επίπεδο εφαρμογής, δίκτυα κινητών επικοινωνιών, καθώς και προηγμένα θέματα συνδυασμού των παραπάνω, όπως τεχνολογίες cloud computing, δίκτυα διανομής περιεχομένου, ομότιμα δίκτυα και ασφάλεια Διαδικτύου.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:

Υπολογιστικά Συστήματα, Αρχιτεκτονική Η/Υ, Λειτουργικά Συστήματα, Γλώσσες Προγραμματισμού, Δίκτυα Υπολογιστών, Πρωτόκολλα και Εφαρμογές Επικοινωνίας, Δίκτυα Κινητών Επικοινωνιών, Ασφάλεια Συστημάτων.

Διαχείριση Λειτουργιών

Διδάσκοντες: Α. Παναγόπουλος, Ι. Ρουσσάκη

Εισαγωγή στο Γραμμικό Προγραμματισμό (Linear Programming): μαθηματικά μοντέλα, χαρακτηριστικά και παραδείγματα μοντελοποίησης προβλημάτων. Επίλυση προβλημάτων γραμμικού προγραμματισμού: θεωρητική ανάλυση, γραφική επίλυση προβλημάτων γραμμικού προγραμματισμού και εφαρμογή της μεθόδου Simplex. Δυσκολία προβλημάτων γραμμικού προγραμματισμού και ανάλυση ευαισθησίας. Μοντελοποίηση και επίλυση προβλημάτων μεταφοράς, ανάθεσης και βελτιστοποίησης δικτύων. Βασικές αρχές του ακέραιου και του δυαδικού προγραμματισμού.

Εισαγωγή στο Δυναμικό Προγραμματισμό (Dynamic Programming): χαρακτηριστικά, παραδείγματα μοντελοποίησης, στοχαστικός και ντετερμινιστικός δυναμικός προγραμματισμός. Ακέραιος Προγραμματισμός (Integer Programming): παραδείγματα και μοντελοποίηση προβλημάτων. Μη Γραμμικός Προγραμματισμός (Nonlinear Programming): σχετικές εφαρμογές, γραφική απεικόνιση προβλημάτων, κατηγορίες προβλημάτων και μοντελοποίηση. Ικανές και Αναγκαίες Συνθήκες Βελτιστοποίησης. Συνθήκες ΚΚΤ. Κυρτός και Τετραγωνικός Προγραμματισμός Πολυκριτηριακή Βελτιστοποίηση και Εφαρμογές. Πρόβλημα Επιλογής Τηλεπικοινωνιακού Δικτύου.

Δεδομένα -Μοντέλα-Αποφάσεις: Αντιμετωπίζοντας την Αβεβαιότητα

Διδάσκοντες: Γ. Ματσόπουλος

Σκοπός του μαθήματος είναι να εισάγει στους μαθητές την χρήση των βασικών εργαλείων στο να μεταχειρίζονται δεδομένα προκειμένου να παίρνουν διοικητικές αποφάσεις. Καλύπτει θέματα όπως α) Διακριτές κατανομές πιθανότητας, β) Συνεχείς κατανομές πιθανότητας, γ) Λήψη αποφάσεων σε διακριτό χώρο (μέσω πινάκων αποτελεσμάτων, συναρτήσεις ωφελείας, δέντρα αποφάσεων), δ) Λήψη αποφάσεων σε συνεχή χώρο (διαγράμματα επιδράσεων, στοχαστική προσομοίωση, μέτρα κινδύνου, αντιστάθμιση

κινδύνου), ε) Λήψη αποφάσεων υπό ισχυρή αβεβαιότητα – Εύρωστες αποφάσεις, στ) Ανάπτυξη και χρήση γραμμικών μοντέλων, και ζ) Στατιστικά τεστ.

Ασκήσεις παρέχονται από την αγορά, την οικονομία και τη διοίκηση. Δίνονται πραγματικά παραδείγματα εφαρμογής των παραπάνω μεθόδων σε θέματα διοίκησης λειτουργίας επιχειρήσεων.

Πληροφοριακά Συστήματα Επιχειρήσεων

Διδάσκοντες: Δ. Ασκούνης, Μ. Κόνιαρης

Το μάθημα απευθύνεται σε όσους θέλουν να αποκτήσουν μια πλήρη εικόνα της διαδικασίας και των εργαλείων ανάπτυξης πληροφοριακών συστημάτων. Καλύπτεται το σύνολο του κύκλου ζωής ενός έργου ανάπτυξης πληροφοριακού συστήματος, υποδεικνύοντας τα προβλήματα κάθε σταδίου και τις μεθόδους επίλυσής των. Βασικά ζητήματα που εξετάζονται κατά τη διάρκεια του μαθήματος είναι: Βασικές αρχές και τεχνικές ανάλυσης απαιτήσεων (requirement specification) για πληροφοριακά συστήματα επιχειρήσεων. Ανάλυση συστημάτων και μοντέλα καταγραφής των δεδομένων, των λειτουργιών, και της συμπεριφοράς ενός συστήματος. Αρχές σχεδίασης του software και μοντέλα ανάπτυξης software. Βασικές αρχιτεκτονικές πληροφοριακών συστημάτων. Ανάπτυξη μοντέλων δεδομένων, διαδικασιών, διεπιφανειών και αρχιτεκτονικών λογισμικού, διαδικασία σχεδιασμού βάσεων δεδομένων. Η οργάνωση και οι ρόλοι του τμήματος ανάπτυξης πληροφοριακών συστημάτων μιας επιχείρησης. Πρέπει να σημειωθεί ότι το μάθημα δεν καλύπτει την χρήση συγκεκριμένων γλωσσών προγραμματισμού, αλλά την μέθοδο εργασίας των επαγγελματιών πληροφορικής.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Η διαδικασία επιλογής και ανάπτυξης πληροφοριακών συστημάτων.
2. Η οργάνωση του τμήματος σχεδίασης και ανάπτυξης πληροφοριακών συστημάτων
3. Διαδικασία ανάλυσης απαιτήσεων
4. Σχεδιασμός συστημάτων, Σχεδιασμός βάση δεδομένων, Ανάπτυξη διεπιφανειών χρήστη
5. Ανάλυση και περιγραφή μοντέλων συστημάτων
6. Αρχιτεκτονικές συστημάτων (μοντέλο client/server, intranets)

Χρηματοοικονομική Λογιστική

Διδάσκοντες: Ν. Ηρειώτης, Ευ. Πούτος

Το μάθημα αυτό επιδιώκει την εμπέδωση των βασικών γνώσεων της λογιστικής. Πιο συγκεκριμένα, τα θέματα που περιλαμβάνει είναι τα εξής: Η έννοια και σκοποί της λογιστικής, λογιστικές οικονομικές καταστάσεις, λογιστική καταγραφή των μεταβολών της οικονομικής θέσης της επιχείρησης της επιχείρησης, βασικές και θεμελιώδεις λογιστικές αρχές, ανάλυση βασικών κατηγοριών στοιχείων του ισολογισμού και της καταστάσεως αποτελεσμάτων χρήσεως, προσδιορισμός της χρηματοοικονομικής καταστάσεως και των αποτελεσμάτων χρήσεως.

Διοίκηση Παραγωγής και Συστημάτων Υπηρεσιών

Διδάσκοντες: Δ. Ασκούνης, Β. Ασημακόπουλος, Θ. Βουτσινάς, Δ. Πανόπουλος

Το μάθημα καλύπτει το θεωρητικό υπόβαθρο της διοίκησης παραγωγής προϊόντων ή υπηρεσιών. Περιλαμβάνει τρία βασικά τμήματα:

- Σχεδιασμός του συστήματος παραγωγής με έμφαση (α) στους ορισμούς συστημάτων παραγωγής προϊόντων ή υπηρεσιών, παραγωγικότητας και αρχών διοίκησης, (β) στο σχεδιασμό της παραγωγής, υπολογισμό δυναμικότητας, επιλογή θέσης και διάταξης, ανάλυση απαιτούμενης επένδυσης και (γ) στη διοίκηση ανθρώπινου δυναμικού.

- Προγραμματισμός και έλεγχος παραγωγής με έμφαση (α) στην πρόβλεψη ζήτησης, (β) στις τεχνικές προγραμματισμού και ελέγχου παραγωγής και (γ) στη διαχείριση αποθεμάτων
- Εξασφάλιση ποιότητας με έμφαση (α) στην αξιολόγηση λειτουργιών παραγωγής, συστημάτων υπηρεσιών και δραστηριοτήτων έργου, (β) στον στατιστικό ποιοτικό έλεγχο και (γ) στη συντήρηση.

Λογιστική Αποφάσεων

Διδάσκοντες: Ν. Ηρειώτης, Ε. Πούτος

Σκοπός του μαθήματος της «Λογιστικής Αποφάσεων» είναι να δώσει στους φοιτητές του προγράμματος τις γνώσεις εκείνες που θα μπορέσουν να αξιοποιήσουν στο έπακρο τις πληροφορίες που περιέχονται στις οικονομικές και λογιστικές καταστάσεις των επιχειρήσεων, σε συνδυασμό πάντα με το οικονομικό περιβάλλον. Η σωστή χρήση των πληροφοριών αυτών αξιοποιείται στην πράξη μέσα στον επαγγελματικό τους χώρο όπου μπορούν να αποτελέσουν μέρος της ομάδας που θα μετέχει στη Διοίκηση μια επιχείρησης (management) και στη λήψη επιχειρηματικών αποφάσεων. Έτσι ο συνδυασμός των τεχνικών και οικονομικών γνώσεων θα βοηθήσει τους πτυχιούχους του προγράμματος στο να εξελιχθούν επιτυχημένα στον επαγγελματικό τους χώρο.

Δίκτυα Υπολογιστών

Διδάσκοντες: Σ. Παπαβασιλείου, Ι. Ρουσσάκη

Εισαγωγή στα τηλεπικοινωνιακά δίκτυα. Αρχές σχεδιασμού δικτύων: Αρχιτεκτονική δικτύων, στρώματα, τύποι τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών, μεταγωγή, πολυπλεξία, τύποι δικτύων. Φυσικό στρώμα: Μετάδοση, μέσα μετάδοσης, γραμμές μεταφοράς, συγχρονισμός, έλεγχος σφαλμάτων. Επίπεδο ζεύξης: Πρωτόκολλα επιπέδου ζεύξης, πρωτόκολλα αναμετάδοσης, σχεδιασμός και ορθότητα πρωτοκόλλων. Τοπικά δίκτυα: ALOHA, Ethernet, τοπολογίες αρτηρίας και δακτυλίου, FDDI, DQDB. Επίπεδο δικτύου: Ονόματα και διευθύνσεις, δρομολόγηση, συμφόρηση. Επίπεδο μεταφοράς: TCP, UDP, TP4. Επίπεδο συνόδου. Επίπεδο παρουσίασης: Κρυπτογραφία, συμπίεση, μετατροπή σύνταξης. Επίπεδο εφαρμογών: TOP, MAP, FTP, SMTP, TELNET, rcp, rsh, rlogin, WWW, βάσεις δεδομένων. Υπηρεσίες: Είδη υπηρεσιών, ενοποίηση υπηρεσιών. Νέοι τύποι δικτύων: ISDN, B-ISDN. Επίδοση δικτύων: Προσομοίωση, θεωρία αναμονής.

Ηλεκτρονικές Συναλλαγές

Διδάσκοντες: Δ. Ασκούνης, Ι. Μακαρούνη, Δ. Πανόπουλος

Το μάθημα εστιάζει στις κύριες τεχνολογικές και επιχειρησιακές τάσεις στα συστήματα Ηλεκτρονικών Συναλλαγών, όπως αυτά αξιοποιούνται στο Ηλεκτρονικό Επιχειρείν (eBusiness) και στην Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση (eGovernment).

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Εισαγωγή και βασικές έννοιες. Ηλεκτρονικό Επιχειρείν και Αγορές. Ηλεκτρονική υποστήριξη εφοδιαστικής αλυσίδας. Ηλεκτρονική συνεργασία. Ηλεκτρονική τραπεζική. Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση και Διαλειτουργικότητα Συστημάτων και Οργανισμών. Κινητές Ηλεκτρονικές Συναλλαγές. Ο ρόλος του Web2.0 και των Social Media στις Ηλεκτρονικές Συναλλαγές. Μεθοδολογίες και εργαλεία ανάπτυξης συστημάτων Ηλεκτρονικών Συναλλαγών. Μελέτες Περίπτωσης.

Τεχνολογία Πολυμέσων

Διδάσκοντες: Ν. Δουλάμης, Α. Δουλάμης

Στο μάθημα αρχικά παρουσιάζονται βασικές έννοιες δειγματοληψίας τόσο σε μονοδιάστατο όσο και σε δισ-διάστατο σήμα. Παρουσιάζονται έννοιες οπτικοποίησης πολυμεσικών σημάτων και τεχνικά χαρακτηριστικά μετάδοσης, αποθήκευσης, επεξεργασίας. Στην συνέχεια θίγονται θέματα κωδικοποίησης με και χωρίς απώλειες. Δίνονται αλγόριθμοι κωδικοποίησης καθώς και πρότυπα συστήματα τόσο σε ακίνητες όσο και σε κινούμενες εικόνες. Οπτικά μεταδεδομένα παρουσιάζονται στην συνέχεια και θίγονται συστήματα προτυποποίησης οπτικο-ακουστικών μεταδεδομένων. Το μάθημα προχωράει σε ζητήματα πέραν των οπτικών μεταδεδομένων, όπως είναι η περιγραφή των πόρων, των τερματικών συσκευών καθώς και των δικτύων που εμπλέκονται στα πολυμέσα. Παρουσιάζονται συστήματα μετάδοσης πολυμεσικών δεδομένων. Επιπλέον θίγονται θέματα αναζήτησης, οργάνωσης, εξατομίκευσης και σύνοψης πολυμεσικού υλικού. Γίνεται, τέλος, λόγος για τις οικονομικές επιπτώσεις των πολυμέσων και τις υπηρεσίες που δημιουργούν στους διάφορους επιχειρηματικούς τομείς.

Αξιολόγηση Επενδύσεων

Διδάσκων: Ι. Αποστολόπουλος

Ανεξάρτητα σε ποια φάση της οικονομικής ζωής της βρίσκεται μια επιχείρηση, το σύγχρονο χρηματοοικονομικό management καλείται καθημερινά να επιλύσει σύνθετα προβλήματα, ενώ επιδιώκει διαρκώς την ορθολογική κατανομή των παραγωγικών συντελεστών, ώστε να διασφαλισθεί η αποτελεσματικότερη αξιοποίηση τους και η αριστοποίηση των δυνατοτήτων της επιχείρησης. Παράλληλα το management στοχεύει και κατά κύριο λόγο, στη μέγιστη δυνατή απόδοση των απασχολούμενων κεφαλαίων της επιχείρησης. Καλούμαστε λοιπόν σε ολόκληρο το φάσμα των λειτουργικών τμημάτων μιας επιχείρησης, να επιδιώξουμε τη λήψη των καλύτερων εφικτών οικονομικών αποφάσεων, με βάση την αρχή κόστους –ωφέλειας, είτε αυτές είναι μακροχρόνιου, είτε βραχυχρόνιου χαρακτήρα. Το μάθημα «Αξιολόγηση Επενδύσεων», για να διευκολύνει τη λήψη στρατηγικών επενδυτικών αποφάσεων, παρουσιάζει σύγχρονες μεθοδολογίες αξιολόγησης καθώς και οι διαδικασίες κατάρτισης μελετών σκοπιμότητας σε διάφορους τομείς της επιχειρηματικής δραστηριότητας. Συγκεκριμένα, παρουσιάζονται οι μεταβλητές του οικονομικού περιβάλλοντος που διέπουν τις επενδυτικές αποφάσεις, ποιοι είναι οι εναλλακτικοί στόχοι των επιχειρήσεων; πως διαμορφώνεται η στρατηγική της επένδυσης και ποιες είναι οι συνιστώσες μιας επενδυτικής απόφασης. Στη συνέχεια αναπτύσσονται οι διάφοροι μέθοδοι οικονομικής αξιολόγησης των επενδυτικών αποφάσεων τόσο σε κατάσταση βεβαιότητας, όσο και σε συνθήκες αβεβαιότητας για το μέλλον, με βάση εκτιμήσεις ως προς την εξέλιξη των διαφόρων οικονομικών μεταβλητών, πολλές από τις οποίες χαρακτηρίζονται ως μη ελεγχόμενες. Η χρησιμοποίηση των σύγχρονων μεθόδων οικονομικής αξιολόγησης των επενδυτικών σχεδίων, (Περίοδος αποπληρωμής, Μέσης Απόδοσης, Καθαρής Παρούσας Αξίας, Εσωτερικού Βαθμού Απόδοσης, κ.α.) με την απαραίτητη ανάλυση ευαισθησίας, θεωρείται απολύτως απαραίτητη διαδικασία ώστε να παίρνονται σωστές επενδυτικές αποφάσεις από το ξεκίνημα μιας οικονομικής μονάδας, ως επενδυτικό σχέδιο και σε όλες τις μετέπειτα φάσεις της εξέλιξης της, όπως είναι, η απόφαση επιχειρηματικής επέκτασης, η απόφαση αντικατάστασης εξοπλισμού, συγχώνευσης, απόσχισης τμήματος κ.α. Βασικό μέρος του μαθήματος αποτελούν οι μεθοδολογίες σύγκρισης εναλλακτικών σχεδίων επένδυσης και ιεράρχηση τους, σε περιορισμένο ή μη, ποσό επένδυσης, οι οποίες και παρουσιάζονται με τρόπο αναλυτικό.

Η ύλη του μαθήματος ολοκληρώνεται με την αναλυτική παρουσίαση των απαραίτητων διαδικασιών-σταδίων που πρέπει να ακολουθούνται για την κατάρτιση μιας μελέτης σκοπιμότητας. Τέλος, αναπτύσσονται περιπτώσεις και αναλύονται μελέτες σκοπιμότητας για διαφορετικές κατηγορίες επενδυτικών έργων και λαμβάνονται επενδυτικές αποφάσεις.

Ειδικά Θέματα Διοίκησης

Διδάσκοντες: Ι. Ψαρράς, Δ. Ασκούνης, Δ. Πανόπουλος, Ε. Ντάνος

Το μάθημα περιλαμβάνει ανάλυση επιμέρους θεμάτων διοίκησης επιχειρήσεων μέσα από επεξεργασία μελετών περιπτώσεων ελληνικών και ξένων επιχειρήσεων, επί των οποίων γίνονται συζητήσεις και προτείνονται λύσεις από τους φοιτητές, με βάση την αποκτηθείσα γνώση. Συνοπτικά, το μάθημα γίνεται με τους ακόλουθους τρόπους: Διαλέξεις – Θεωρία – Ανάλυση Μελετών Περιπτώσεων, Εργασίες, Διαλέξεις – Παρουσιάσεις από προσκεκλημένους ομιλητές.

Στο πλαίσιο του μαθήματος θα αναλύονται ειδικά θέματα διοίκησης, ενδεικτικά στις ακόλουθες περιοχές:

- Τεχνικές και μέθοδοι ανάλυσης επιχειρηματικού περιβάλλοντος, ανάλυσης ανταγωνισμού
- Στρατηγικό Μάνατζμεντ
- Στρατηγικό και τακτικό μάρκετινγκ
- Οργανωσιακή Συμπεριφορά και Ηγεσία
- Επιχειρηματική Ηθική και Κοινωνική Ευθύνη
- Τεχνολογία και Διοίκηση Ανθρώπινων Πόρων
- Διοικητικές προσεγγίσεις και συστήματα ελέγχου
- Διοίκηση Αλλαγών
- Διαχείριση γνώσης στην σύγχρονη επιχείρηση
- Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση
- Επιχείρηση και σύγχρονες τεχνολογίες ΤΠΕ.

Διοίκηση Ολικής Ποιότητας

Διδάσκων: Ι. Ψαρράς

1. Ιστορική Εξέλιξη & Ανάπτυξη της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας (ΔΟΠ)
 - Οι Gurus της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας
 - Πελατοκεντρική Έμφαση, Πρόληψη & Μηχανισμοί Διαρκούς Βελτίωσης
2. Οικονομικά της Ποιότητας
 - Κόστος Ποιότητας
 - Πρότυπα BS 6143, ISO 10014 & Οδηγός του ASQ
3. Τα 7 πρώτα & 7 δεύτερα Εργαλεία της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας
4. Διοίκηση Ολικής Ποιότητας
 - Πρόληψη, Ποιότητα στον Σχεδιασμό & Διαρκής Βελτίωση
 - Λειτουργική Ανάπτυξη Ποιότητας, Αναθεώρηση Σχεδίου, Poka-Yoke, Benchmarking
5. Διασφάλιση Ποιότητας
 - Τα πρότυπα Διασφάλισης Ποιότητας της σειράς ISO 9000
 - Στατιστικός Ποιοτικός Έλεγχος
 - Διαγράμματα Ελέγχου Μεταβλητών & Χαρακτηριστικών
 - Δειγματοληψία Αποδοχής
6. Βραβεία Ποιότητας & Πλαίσια Αυτοαξιολόγησης
 - Το Ευρωπαϊκό, Αμερικανικό & Ιαπωνικό Βραβείο Ποιότητας
7. Ποιότητα & Υπηρεσίες
 - Δείκτης Ικανοποίησης Καταναλωτών
 - Το Ευρωπαϊκό Βαρόμετρο Ικανοποίησης Καταναλωτών
8. Διαχείριση της Αλλαγής (change management) & των Ανθρώπινων Πόρων στη ΔΟΠ.

Επιχειρηματικότητα (Entrepreneurship): Ξεκινώντας μια νέα επιχείρηση

Διδάσκοντες: *Ι. Πικραμμένος, Β. Ασημακόπουλος*

Σκοπός του μαθήματος είναι η ανάπτυξη μεθοδολογίας αναλυτικής σκέψης στην σύσταση και περιγραφή ιδεών με σκοπό την εφαρμογή επιστημονικών μεθόδων σε παραγωγικό σύστημα και επιχειρηματική πρακτική.

Το μάθημα αποσκοπεί στην ενίσχυση έμπειρων επιστημόνων στην μεθοδολογία ανάλυσης και σχεδιασμού επιχειρηματικών Σχεδίων.

- Η ανάλυση των Σχεδίων βασίζεται σε μεθοδολογία κατάρτισης η οποία συμβαδίζει με διεθνή πρότυπα. Με αυτόν τον τρόπο επιτυγχάνεται κατακύρωση της στην συνείδηση των συμμετεχόντων αλλά και η προοπτική εμπράγματος εξέλιξης της σε πράξη.
- Η σχεδίαση βασίζεται στην καταγραφή των δεδομένων και απαιτήσεων υλοποίησης με βάση τα διατιθέμενα μέσα και την εμπειρία των συμμετεχόντων.

Το εκπαιδευτικό σύστημα που ακολουθείται για την διδασκαλία του μαθήματος βασίζεται στα ακόλουθα:

- 1) Κύκλος διαλέξεων ισοδύναμος εξαμηνιαίων μαθημάτων
- 2) Δια ζώσης και εξ αποστάσεως διδασκαλία
- 3) Σημειώσεις (σε κείμενο και παρουσιάσεις)
- 4) Παραδείγματα εφαρμογής
- 5) Εργαλεία ενίσχυσης
- 6) Ηλεκτρονική αλληλογραφία
- 7) Δικτυακός χώρος επικοινωνίας
- 8) Ερωτηματολόγια και δελτία αξιολόγησης

Το μάθημα καταλήγει σε εξετάσεις ή/και εργασία, η οποία έχει δυϊκή μορφή:

- Επιχειρηματικού Σχεδίου, η οποία διακρίνεται σε δύο φάσεις, την φάση κατάστρωσης σχεδίου Επιχειρηματικής Ιδέας και την φάση κατάστρωσης σχεδίου Επιχειρηματικού Πλάνου. Η πρώτη χρησιμεύει ως προπομπός για την δεύτερη που είναι περισσότερο εντατική.
- Εναλλακτικά, η Θεματική Εργασία αποσκοπεί στην σε βάθος ανάλυση επιμέρους αντικειμένων που χρήζουν ενδιαφέροντος ειδικότερα για τη σύνταξη Επιχειρηματικών Σχεδίων ή γενικότερα από το οικονομικό περιβάλλον.

Ανασχεδιασμός Επιχειρησιακών Διαδικασιών

Διδάσκοντες: *Ι. Ψαρράς*

Το μάθημα εστιάζει στο αντικείμενο του Ανασχεδιασμού Επιχειρησιακών Διαδικασιών για επιχειρήσεις και άλλους φορείς, δίνοντας έμφαση στις τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών που χρησιμοποιούνται για αυτούς τους σκοπούς.

Εισαγωγή και βασικές έννοιες, Ο κύκλος ζωής του BPR. Μέτρηση αποτελεσματικότητας αλλαγών, Ο ρόλος των ΤΠΕ, Μοντελοποίηση και Προσομοίωση Ανασχεδιασμένων Διαδικασιών, Νέα Επιχειρηματικά Μοντέλα και Καινοτομία, Διοίκηση Ολικής Ποιότητας και BPR, Διοίκηση και BPR, Διαχείριση Αλλαγών και BPR, Ο ρόλος του BPR στις διαδικασίες υλοποίησης λογισμικού, Ερευνητικές Κατευθύνσεις και πρακτικές, Μελέτες Περίπτωσης.

Ανάλυση Κοινωνικών Δικτύων και Εφαρμογές

Διδάσκοντες: *Σ. Παπαβασιλείου, Βασίλειος Καρυώτης*

Μέχρι πρόσφατα, διαφορετικοί επιστημονικοί κλάδοι, π.χ. Βιολογία, Οικονομικά, Μαθηματικά, μελετούσαν αυτόνομα διάφορους τύπους προβλημάτων που εμφανίζονται σε διαδικτυωμένα συστήματα. Επιφανειακά, τα προβλήματα φαίνονταν ασυσχέτιστα

μεταξύ τους, ειδικά σε επίπεδο εφαρμογών. Τελευταία όμως, έχει διαφανεί η βαθύτερη θεωρητική σχέση τέτοιων προβλημάτων, τα οποία μάλιστα αποδεικνύονται πιο σύνθετα στην επίλυσή τους σε σχέση τις αρχικές εκτιμήσεις. Σταδιακά τα τελευταία χρόνια σχηματοποιήθηκε ένας νέος επιστημονικός κλάδος, η Επιστήμη των Υπολογιστών, συνδυάζοντας μεθοδολογίες, στοιχεία και παραδείγματα από διαφορετικές περιοχές, όπως οι παραπάνω. Η Επιστήμη Δικτύων εξελίσσεται πλέον δυναμικά και όπως στο παρελθόν η Ρευστομηχανική σχηματοποιήθηκε για να παρέχει μια ενιαία μαθηματική αντιμετώπιση προβλημάτων που άπτονται της μηχανικής των ρευστών και των αερίων, φιλοδοξεί να αποτελέσει μια ολοκληρωμένη θεώρηση όλων των προβλημάτων που σχετίζονται με αλληλεπιδρούσες δικτυακές δομές και τις εφαρμογές τους σε διαφορετικά πεδία, όπως οι Τηλεπικοινωνίες, η Οικονομία, η Κοινωνιολογία, η Βιολογία, κτλ.

Στο παρόν μάθημα η Επιστήμη Δικτύων και κυρίως η Ανάλυση Κοινωνικών Δικτύων (Social Network Analysis) θα παρουσιαστούν με κατανοητό και διεπιστημονικό τρόπο, ώστε να αποτελέσουν βάση μελέτης γενικότερων προβλημάτων. Σκοπός είναι η παρουσίαση των στοιχείων και των μεθοδολογιών της Επιστήμης Δικτύων τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν στην κατατανόηση και/ή επίλυση σύνθετων προβλημάτων σε διασυνδεδεμένα και αλληλεπιδρώντα δίκτυα που εμφανίζονται σε διαφορετικούς επιστημονικούς κλάδους. Το περιεχόμενο του μαθήματος φιλοδοξεί να αποτελέσει κατάλληλη βάση για την καλύτερη λήψη αποφάσεων σε προβλήματα με διεπιστημονικό χαρακτήρα και την παρακολούθηση συμπεριφορών δυναμικών διασυσδεδεμένων συστημάτων.

Το μάθημα απευθύνεται σε όλους του φοιτητές του προγράμματος (το αναγκαίο μαθηματικό υπόβαθρο είναι μικρό και περιορίζεται σε βασικές έννοιες πιθανοτήτων, στοχαστικών διαδικασιών, πληροφορικής και θεωρίας γραφημάτων, ενώ θα καλυφθεί επί τροχάδην στο πρώτο μέρος των διαλέξεων). Ειδικότερα απευθύνεται σε αυτούς που αποσκοπούν σε μια πιο σφαιρική κατάρτιση στην αλληλεπίδραση τεχνολογικών-κοινωνικο-οικονομικών προβλημάτων.

Πολυκριτηριακά Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων

Διδάσκοντες: Ι. Ψαρράς, Χ. Δούκας

Η πολυκριτήρια υποστήριξη αποφάσεων αφορά σε προβλήματα αποφάσεων παρουσία πολλαπλών κριτηρίων απόφασης. Έχει σκοπό να παράσχει στον αποφασίζοντα τα απαραίτητα εργαλεία που θα του επιτρέψουν να σημειώσει πρόοδο στην επίλυση ενός προβλήματος απόφασης, όπου περισσότερες όψεις του προβλήματος, συχνά αντιφατικές και ανταγωνιστικές, πρέπει να ληφθούν υπόψη.

Στο μάθημα εισάγονται και αναλύονται οι παράμετροι οι οποίες συνεισφέρουν στην πολυπλοκότητα μιας διαδικασίας απόφασης, ενώ ορίζονται οι ρόλοι όλων των εμπλεκόμενων φορέων και οι αλληλεπιδράσεις μεταξύ τους. Παρουσιάζονται οι βασικές γενικές μεθοδολογίες της πολυκριτήριας ανάλυσης αποφάσεων, δηλαδή ο πολυκριτήριος μαθηματικός προγραμματισμός, η πολυκριτήρια θεωρία χρησιμότητας, η θεωρία των σχέσεων υπεροχής και η αναλυτική-συνθετική προσέγγιση.

Παρουσιάζονται επίσης τεχνικές μοντελοποίησης των ποιοτικών χαρακτηριστικών των επιδόσεων των δυνατών επιλογών στα κριτήρια ενός προβλήματος απόφασης, καθώς και η χρήση γλωσσικών μεταβλητών.

Το μάθημα περιλαμβάνει εφαρμογές πολυκριτήριων μεθόδων σε προβλήματα αποφάσεων σε ενεργειακά και περιβαλλοντικά συστήματα, σε προβλήματα διαχείρισης χαρτοφυλακίων και σε προβλήματα παραγωγής.

Διαχείριση Ενεργειακών Πόρων

Διδάσκοντες: Αλ. Φλάμος, Χ. Δούκας

Η διαχείριση της ενέργειας (energy management) ορίζεται ως η εφαρμογή των τεχνικών της επιχειρησιακής έρευνας και της βιομηχανικής διαχείρισης που στοχεύει στην βέλτιστη χρήση των ενεργειακών πόρων σε βιομηχανικές μονάδες ή οργανισμούς. Από την τεχνική μεριά, η χρήση της θερμοδυναμικής προσέγγισης και του ρόλου της ενέργειας μπορεί να αποδώσει την έννοια της αποδοτικότητας (efficiency) και να βοηθήσει στη μέτρηση της ποιότητας στη χρήση ενέργειας. Η οικονομική επιστήμη και η επιχειρησιακή έρευνα παρέχουν χρήσιμες τεχνικές για την ανάλυση των ενεργειακών επενδύσεων, την επιλογή μεταξύ εναλλακτικών επενδυτικών σχεδίων, κλπ. Η ενεργειακή ανάλυση παρέχει όλες τις κατάλληλες τεχνικές για την πρόβλεψη της ζήτησης ενέργειας, τη μελέτη των υποκαταστάσεων μεταξύ συντελεστών παραγωγής και την μελέτη των αλληλεπιδράσεων ενέργειας-οικονομίας. Η διαχείριση της ενέργειας χρησιμοποιεί τεχνικές που βασίζονται στην υπόθεση ότι η ενέργεια είναι ένας συντελεστής παραγωγής, εξίσου σημαντικός με το κεφάλαιο, την εργασία και τις πρώτες ύλες, του οποίου η διαχείριση με αυτόνομες τεχνικές που παίρνουν υπόψη τους τη κρισιμότητά του, δεν είναι λιγότερο αναγκαία από την χρηματοοικονομική ανάλυση, την ανάλυση του εργατικού δυναμικού κλπ. Το μάθημα περιλαμβάνει ανάλυση των βασικών τεχνικών διαχείρισης ενέργειας όπως συνθετική παρουσίαση των μαθηματικών τεχνικών πρόβλεψης, μελέτη της ενεργειακής λογιστικής και μεθόδους ανάλυσης των επιπτώσεων των ενεργειακών επενδύσεων.

Πληροφοριακά Συστήματα για την Διαχείριση Τεχνικών Έργων

Διδάσκοντες: Ι. Παντουβάκης

- Τα μειονεκτήματα της κλασσικής προσέγγισης «Κόστος – Χρόνος - Προδιαγραφές» και η αναγκαιότητα για μια νέα θεώρηση της διαχείρισης έργων μέσω της ανάπτυξης και διοίκησης εργοκεντρικών δομών προσανατολισμένων στην επίτευξη αποτελεσμάτων.
- Στοιχεία του νομικού και κανονιστικού πλαισίου της διοίκησης-διαχείρισης έργων (Ελληνική νομοθεσία, ελληνικά και διεθνή πρότυπα - ISO 21500, PMI, IPMA, PRINCE2 κλπ).
- Σύγκριση εφαρμογής προτύπων και αριστείας στη διαχείριση έργων (project excellence).
- Ατομικές δεξιότητες για τη διαχείριση έργων και καθορισμός προσωπικού προγράμματος αυτοβελτίωσης.
- Η θεώρηση της οργανωτικής διάστασης της διαχείρισης έργων και σχετικά επίπεδα ωριμότητας - Ελληνικά πρότυπα ΕΛΟΤ 1429:2008 και ΕΛΟΤ 1431-1/2/3.
- Διοίκηση – Διαχείριση έργων με το πρότυπο του IPMA (International Project Management Association): Βασικές έννοιες και διαδικασίες.
- Επισκόπηση Τεχνικών Προγραμματισμού Έργων (δικτυωτή ανάλυση, γραμμές ισορροπίας, προσομοίωση, μέθοδος της κρίσιμης αλυσίδας, προσομοίωση Monte Carlo).
- Συνοπτική περιγραφή έργου (Project Brief) και εγχειρίδιο έργου (Project Handbook).
- Επισκόπηση των Πληροφοριακών Συστημάτων Διαχείρισης Τεχνικών Έργων.
- Χρήση του Excel στη Διαχείριση Τεχνικών Έργων (προχωρημένες τεχνικές).
- Ανάλυση Δεδομένων και Σχεδίαση Βάσεων Δεδομένων.
- Χρήση του Primavera Project Planner.
- Διαχείριση Εγγράφων & Σχεδίων για τεχνικές επιχειρήσεις.
- Χρήση Συστημάτων GIS & 4D στη Διαχείριση Τεχνικών Έργων.

- Εισαγωγή στα Ολοκληρωμένα Συστήματα Μοντελοποίησης Πληροφοριών (BIM-Building Information Systems).
- Μελέτες περιπτώσεων (case studies).
- Προσκεκλημένες διαλέξεις από Έλληνες και ξένους ειδικούς σε επίκαιρα θέματα (π.χ. παίγνια στη διαχείριση τεχνικών έργων, εφαρμογές διαχείρισης έργων με Google Docs, παρουσίαση πληροφοριακών συστημάτων μεγάλων εταιρειών διαχείρισης έργων κλπ).

Διοίκηση Συστημάτων Εφοδιασμού

Διδάσκοντες: Δ. Ασκούνης, Μ. Φλουρή, Ε. Τάρτας

Το μάθημα επιδιώκει να εξοικειώσει τους φοιτητές με την έννοια του Ολοκληρωμένου Συστήματος Εφοδιασμού όπως εφαρμόζεται στις σύγχρονες παραγωγικές μονάδες. Μέσα από μελέτες περίπτωσης, εργασίες και ομιλίες προσκεκλημένων οι φοιτητές θα αποκτήσουν μία κοινή αντίληψη της έννοιας και της σημασίας εφαρμογής της Διοίκησης Συστημάτων Εφοδιασμού στους διάφορους τύπους επιχειρηματικών μονάδων/οργανισμών.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Συστήματα Διαχείρισης Επιχειρησιακών Πόρων (ERP) – Συστήματα Διαχείρισης Σχέσεων με τους πελάτες (CRM). Εισαγωγή στα ERP/CRM ως Ολοκληρωμένα Συστήματα, Αρχιτεκτονική και τεχνικά χαρακτηριστικά, Υποσυστήματα και Λειτουργικές διαδικασίες, Πλεονεκτήματα, Μεθοδολογική προσέγγιση επιλογής και υλοποίησης Μελέτη Περίπτωσης: ελληνικό ERP στο ΓΛΚ.
2. Διοίκηση Εφοδιασμού στην Σύγχρονη Επιχείρηση. Συμβολή της Διοίκησης Εφοδιασμού στην σύγχρονη επιχείρηση, Συνιστώσες της Διοίκησης Εφοδιασμού, Αλυσίδες Εφοδιασμού, Supply Chain Management, Εφοδιασμός και τρόποι μείωσης του επιχειρησιακού κόστους.
3. Διαχείριση Αποθεμάτων. Εισαγωγή, Κόστος Αποθεμάτων, Κατηγορίες Αποθεμάτων, Στρατηγικές μείωσης των Αποθεμάτων.
4. Στρατηγική του Εφοδιασμού. Στρατηγικός Σχεδιασμός Εφοδιασμού, Κατηγοριοποίηση Απαιτήσεων, Ανάλυση Προμηθευτικών Δαπανών, Στρατηγικές Εφοδιασμού.
5. Δραστηριότητες & οργάνωση τμημάτων εφοδιασμού. Δραστηριότητες ενός τμήματος εφοδιασμού, Σχέσεις ενός τμήματος εφοδιασμού, Μέγεθος, δομή & στελέχωση, Ευρύτερη Οργάνωση & Διαμόρφωση, Τυποποιημένες Διαδικασίες Προμήθειας.
6. E-Επιχειρείν και Εφοδιαστική αλυσίδα. Εξέλιξη των μοντέλων e-επιχειρείν, Νέα επιχειρησιακά μοντέλα. Μοντέλα ηλεκτρονικών αγορών.
7. Ηλεκτρονικές Προμήθειες. Μελέτη Περίπτωσης: (ΕΣΗΔΠ – Εθνικό Σύστημα Ηλεκτρονικών Δημόσιων Προμηθειών).
8. Ελληνικό Νομικό Πλαίσιο για logistics. Εθμική Στρατηγική για τα logistics, Ν/Σ για την Εφοδιαστική (Logistics), Οφέλη.
9. BPR – Ανασχεδιασμός των Επιχειρηματικών Διαδικασιών (Η αλυσίδα αξίας και επιχειρηματική ανασυγκρότηση σε διαδικασίες).
10. Διαχείριση αποθήκης με σύγχρονες τεχνολογίες - Υποστηρικτικά πληροφοριακά συστήματα στις διανομές προϊόντων. Συστήματα Διαχείρισης Αποθήκης, Σήμανση και Κωδικοποίηση Προϊόντων, Τεχνολογίες Αυτόματης Αναγνώρισης Στοιχείων και Κτήσης Δεδομένων, Barcodes, Φορητά Τερματικά, RFID. – Συστήματα αυτόματης δρομολόγησης, Τιμολόγηση επί αυτοκινήτου.
11. Σύγχρονες Τάσεις: Cloud computing, Web Services, S/W outsourcing,

Διαδίκτυο και Ευφυής Ιστός

Διδάσκοντες: Ι. Αναγνωστόπουλος

Τα τελευταία χρόνια, και με συνεχώς πιο έντονο ρυθμό, πολλές διαδικασίες και υπηρεσίες της καθημερινής μας ζωής πραγματοποιούνται πλέον μέσα από το Διαδίκτυο. Οι άνθρωποι του Διαδικτύου διαχειρίζονται, σχεδιάζουν, αναλύουν και καθοδηγούν την τεχνολογία ώστε να διασφαλίζουν την επιτυχία των σχετικών υπηρεσιών και επιχειρήσεων. Σκοπός του παρόντος μαθήματος είναι να γνωρίσετε τις νέες τεχνολογίες του Διαδικτύου και ποιος είναι ο αντίκτυπός τους σε τεχνικά και οικονομικά ζητήματα στις παρακάτω τέσσερες θεματικές ενότητες:

1. Διαχείριση της πληροφορίας στο Διαδίκτυο σήμερα:
 - Βάσει κειμενικής ανάλυσης (syntactic search), 1η γενιά μηχανών αναζήτησης
 - Βάσει υπερκειμενικής ανάλυσης (hypertext-based search), Search Engine Optimization (SEO)
 - Web 2.0 vs. Web 3.0
2. Ευφυής διαχείριση της πληροφορίας στο Διαδίκτυο αύριο (Semantic Web):
 - Semantic Web layer 1: (eXtensible Markup Language - XML)
 - Semantic Web layer 2: (Resource Description Framework/Schema – RDF/S)
 - Semantic Web layer 3: (Web Ontology Language - OWL)
 - Semantic Query Protocol: SPARQL
 - Tools for Building Ontologies (Protégé)
3. Ανοικτά Διασυνδεδεμένα Δεδομένα (Linked Open Data) και Εφαρμογές
4. Κοινωνικά Δίκτυα (On-line Social Networks) και Εφαρμογές

Διαδίκτυο & Εφαρμογές

Διδάσκουσα: Θ. Βαρβαρίγου

Προγραμματισμός για TCPSockets. Στοιχειώδης Server, Client και Πρόσβαση σε Διαδικτυακές Εφαρμογές. HTTP (HyperText Transfer Protocol), SMTP (Simple Mail Transport Protocol). Προγραμματισμός σε Επίπεδο URL, Διαφοροποίηση μεταξύ URIs, URLs, και URNs, Άντληση Πληροφορίας με URL Connection. SSL και Ψηφιακά Πιστοποιητικά. Applets, Servlets και Ενεργές Σελίδες. Σημασία και Χρήση της XML, Namespaces, σχετικά APIs (DOM, JDOM, SAX). Μετασχηματισμοί XSLT, Χρήση XPath, Διαδικασία Εφαρμογής Templates, Συναρτήσεις XML-RPC, Αναδιαταξιμότητα του Server, Παραδείγματα Υπηρεσίας SOAP-RPC, Μεταφορά JavaBeans μέσω SOAP, Συνεισφορά του SOAP στην Αναφορά Σφαλμάτων, SOAP Messaging. Στο μάθημα γίνεται εκτενής χρήση της Java (δίδονται οι βασικές έννοιες) για την επίδειξη και κατανόηση των ανωτέρω.

Εισαγωγή στη Διοίκηση Τεχνολογικών Καινοτομιών

Διδάσκοντες: Δ. Καραλέκας

Σκοπός του μαθήματος είναι να εισαγάγει τους φοιτητές στις έννοιες της τεχνολογίας και της καινοτομίας, να τους οδηγήσει να καταλάβουν το θεμελιώδη ρόλο της καινοτομίας στην ανάπτυξη οργανισμών και χωρών και να παρουσιάσει περιπτώσεις εφαρμογής ώστε να κατανοήσουν συνθήκες/τρόπους παραγωγής καινοτομιών μέσα στους οργανισμούς και να αντιληφθούν τις επιπτώσεις στην λειτουργία και απόδοσή τους.

Συγκεκριμένα, θα διδαχθούν οι θεματικές ενότητες:

- Ορισμός Καινοτομίας, προσδιοριστικοί παράγοντες, παράμετροι επηρεασμού, τάσεις, επιπτώσεις σε επίπεδο επιχείρησης και κοινωνίας, χαρακτηριστικά καινοτομικών διαδικασιών

- Θεσμικό Πλαίσιο για την Ανάπτυξη Καινοτομικών Διαδικασιών
- Διαχείριση Καινοτομίας
- Καινοτομία σε Δραστηριότητες E+TA
- Βιομηχανική Οργάνωση για την Καινοτομία
- Πρόβλεψη Τεχνολογικών Αλλαγών
- Καινοτομία στην Ανάπτυξη Νέων Προϊόντων
- Θέματα Μεταφοράς Τεχνολογίας

Μέθοδοι και Διδασκαλία

Κατά τη διάρκεια του μαθήματος παρουσιάζονται και αναλύονται σχετικές μελέτες περιπτώσεων (case studies). Επιπλέον, οι σπουδαστές καλούνται να διεκπεραιώσουν συγκεκριμένες εργασίες που καλύπτουν τα βασικά θέματα που αναπτύχθηκαν κατά τη διδασκαλία των θεματικών ενότητων.

Προσομοίωση - Βελτιστοποίηση Βιομηχανικών Διεργασιών

Διδάσκοντες: Δ. Σιδηράς, Δ. Πολίτη

Η ελληνική βιομηχανία αποτελείται κυρίως από παραγωγικές μονάδες που έχουν βασικό χαρακτηριστικό τη φυσική ή χημική μετατροπή της πρώτης ύλης (διυλιστήρια, λιπάσματα, τσιμέντο, κεραμικά, τρόφιμα και ποτά, προϊόντα χαρτιού, επεξεργασία δέρματος, μεταλλουργία, σάπωνες και απορρυπαντικά, βιομηχανία φαρμάκων, καλλυντικών, εκρηκτικών, χρωμάτων κ.ά.) Αντίθετα ο κατασκευαστικός κλάδος (κατασκευή πλοίων, σιδηροδρόμων, αυτοκινήτων, αεροπλάνων κ.ά.) καλύπτει μικρό ποσοστό της ελληνικής βιομηχανίας. Άρα η κατανόηση των παραγωγικών διαδικασιών των βιομηχανιών με κύριο χαρακτηριστικό τις φυσικές ή χημικές διεργασίες (processing industries) είναι αναγκαία για όποιον πρόκειται να ασχοληθεί με το βιομηχανικό management από οικονομοτεχνική άποψη.

Το μάθημα περιλαμβάνει τις Βασικές Φυσικές Διεργασίες (Unit Operations) και τις Βασικές Χημικές Διεργασίες (Unit Processes), καθώς και τον τρόπο συνδυασμού αυτών ώστε να προκύπτει οποιαδήποτε παραγωγική διαδικασία. Κάθε διεργασία δίνεται με περιορισμένο αριθμό υποδειγμάτων προσομοίωσης. Στη συνέχεια, προσδιορίζεται μια σειρά από αντιπροσωπευτικά ελληνικά προϊόντα και συνδυάζονται τα υποδείγματα ώστε να δώσουν τις αντίστοιχες παραγωγικές διαδικασίες, οι οποίες βελτιστοποιούνται με πολλά κριτήρια (οικονομικά, επιχειρησιακά, λειτουργικά, ενεργειακά, περιβαλλοντικά, ποιότητας).

Ανάπτυξη Προϊόντων

Διδάσκων: Δ. Καραλέκας

Ο στόχος του μαθήματος είναι η εισαγωγή των μεταπτυχιακών φοιτητών στις σύγχρονες αρχές, μεθόδους και πρακτικές για την σχεδίαση και ανάπτυξη καινοτομικών προϊόντων.

Το μάθημα καλύπτει κύριες φάσεις της διαδικασίας ανάπτυξης ενός προϊόντος, όπως για παράδειγμα: προγραμματισμός ανάπτυξης, προσδιορισμός αναγκών πελάτη, δημιουργία ιδεών για το προϊόν, επιλογή βέλτιστης ιδέας προς ανάπτυξη, οικονομική ανάλυση, δοκιμή μίας ιδέας, βιομηχανικό σχεδιασμό, σχεδιάζοντας για το περιβάλλον. Οι περισσότερες αρχές που αναπτύσσονται αφορούν κυρίως φυσικά προϊόντα αλλά μπορούν να εφαρμοστούν και για την ανάπτυξη υπηρεσιών ή προϊόντων λογισμικού. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στην καταγραφή των αναγκών του πελάτη και τη μετατροπή αυτών σε προδιαγραφές σχεδίασης και ανάπτυξης του προϊόντος.

Κατά τη διάρκεια των εβδομαδιαίων διαλέξεων παρουσιάζονται και αναλύονται σχετικές μελέτες περίπτωσης (case studies) ενώ οι φοιτητές καλούνται να διεκπεραιώσουν συγκεκριμένες εργασίες που καλύπτουν βασικά θέματα που αναπτύχθηκαν κατά τη διδασκαλία του μαθήματος.

Σύγχρονες Διαδικτυακές Εφαρμογές

Διδάσκοντες: Ι. Αναγνωστόπουλος

Το μάθημα αυτό αποτελεί την συνέχεια του μαθήματος «Διαδίκτυο και Ευφυής Ιστός» και απευθύνεται στους μεταπτυχιακούς φοιτητές που θέλουν να εμπλακούν στην σχεδίαση, ανάπτυξη και υλοποίηση Projects πάνω στις θεματικές περιοχές και τις τεχνολογίες που έχουν διδαχθεί:

- Διαχείριση της πληροφορία στο Διαδίκτυο
- Big Data Analytics
- Σηματολογικός Ιστός και Διαδικτυακή Ευφυΐα
- «Άνοιγμα» δεδομένων στο Link Open Data cloud
- On-line Social Media Applications and Analytics

Οι ενδιαφερόμενοι θα πρέπει να έχουν ή να επιθυμούν να αποκτήσουν προγραμματιστικές δυνατότητες σε σύγχρονα API και προγραμματιστικές πλατφόρμες. Κατά την ανάθεση εργασιών θα υπάρχει παρακολούθηση και αποτύπωση όλων των φάσεων (σχεδίαση, ανάπτυξη, υλοποίηση) σε εβδομαδιαία βάση.

Επιχειρηματικές Προβλέψεις: Μέθοδοι και Τεχνικές

Διδάσκων: Β. Ασημακόπουλος

Το μάθημα επικεντρώνεται στην αναλυτική περιγραφή και κατανόηση των πιο σύγχρονων, στατιστικών και μη, προσεγγίσεων, μεθόδων και τεχνικών πρόβλεψης, με στόχο την απόκτηση γνώσης και εμπειρίας των σπουδαστών στην μεθοδολογία και εφαρμογή των τεχνικών προβλέψεων. Επίσης εστιάζει στην χρήση πληροφοριακών συστημάτων επιχειρηματικών προβλέψεων από τους σπουδαστές με στόχο την εξοικείωση αυτών σε επιχειρηματικές πρακτικές και επιχειρηματικά εργαλεία νέων τεχνολογιών. Απώτερος στόχος είναι οι σπουδαστές να αποκτήσουν όχι μόνο την γνώση αλλά και την πρακτική εφαρμογή της στις τεχνικές προβλέψεων. Αντικείμενο του μαθήματος είναι: η εισαγωγή σε βασικές στατιστικές έννοιες, στα ποιοτικά χαρακτηριστικά των χρονοσειρών και σε μεθοδολογικά εργαλεία ανάλυσης χρονοσειρών, μαθηματικά μοντέλα και μέθοδοι πρόβλεψης σε χρονοσειρές, οι κατηγορίες μεθόδων προβλέψεων, η μέτρηση της ακρίβειας των προβλέψεων, και σε διαφορετικά πεδία εφαρμογής αυτών. Δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στις εφαρμογές των μεθόδων, στην συγκριτική αξιολόγηση των εναλλακτικών τεχνικών για κάθε περίπτωση και στην αφομοίωση βασικών εργαλείων που είναι απαραίτητα στην διαδικασία πρόβλεψης. Σημαντική είναι η ενσωμάτωση της τεχνογνωσίας και των διαδικασιών πρόβλεψης σε ένα προηγμένο πληροφοριακό σύστημα επιχειρηματικών προβλέψεων το οποίο σχεδιάστηκε και υλοποιήθηκε από εργαστήριο Συστημάτων Προβλέψεων και Προοπτικής για την παρουσίαση των τεχνικών και διαδικασιών πρόβλεψης μέσα από την χρήση του.

Διοίκηση και Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού

Διδάσκοντες: Ι. Ψαρράς, Γ. Χαλάς

Η διαχείριση των θεμάτων της Διοίκησης και της Ανάπτυξης του Ανθρώπινου Δυναμικού, έχουν αποδειχθεί στη πράξη ότι αποτελούν για κάθε στέλεχος μιας επιχείρησης, όχι μόνο τη βασικότερη προϋπόθεση μιας επιτυχημένης σταδιοδρομίας, αλλά και τη σημαντικότερη πρόκληση που συναντούν. Η εμπειρία έχει δείξει ότι, η γνώση και η κατανόηση των θεμάτων που αφορούν το "χειρισμό" των Ανθρώπινων Πόρων αποτελούν τον ακρογωνιαίο λίθο άσκησης κάθε αποτελεσματικού εργασιακού ρόλου. Τούτο δε συμβαίνει, γιατί όλο και περισσότερο αναγνωρίζεται ότι στη σημερινή εποχή των γρήγορων και απρόβλεπτων

αλλαγών, οι άνθρωποι και όχι τα χρήματα ή η τεχνολογία, είναι αυτοί που κάνουν τη διαφορά μεταξύ της επιτυχημένης από τη μη επιτυχημένη εργασιακή απόδοση. Σκοπός του μαθήματος είναι η ανάδειξη, η συζήτηση και η κατανόηση ορισμένων θεμάτων, που άπτονται της Διαχείρισης των Ανθρωπίνων Πόρων, κρίσιμης σημασίας για την άσκηση κάθε Διευθυντικού ρόλου

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Με την λήξη του μαθήματος και εφ' όσον οι σπουδαστές έχουν παρακολουθήσει ενεργητικά όλες οι ενότητες του, θα είναι ικανοί να :

1. αναγνωρίζουν γιατί πρέπει ιδιαίτερα στην εποχή μας να δίδεται έμφαση στη διοίκηση και στην ανάπτυξη των ανθρωπίνων πόρων.
2. διενεργούν ανάλυση μιας θέσης εργασίας ώστε να φανερώνονται οι επί μέρους διαστάσεις της καθώς και η ετοιμότητα των κατόχων της να την υπηρετούν.
3. εφαρμόζουν μια συγκροτημένη μεθοδολογία προγραμματισμού του ανθρώπινου δυναμικού σε μια οργανωμένη επιχειρησιακή μονάδα.
4. αντιλαμβάνονται τους διάφορους τρόπους και τις σκοπιμότητες της επιλογής προσωπικού.
5. αναγνωρίζουν την αναγκαιότητα, τη δυναμική και τους τρόπους αξιολόγησης της εργασιακής απόδοσης.
6. αντιλαμβάνονται το ρόλο και τη σημασία και τη μέτρηση των άυλων πόρων μιας επιχείρησης.
7. αντιλαμβάνονται την έννοια και το ρόλο των διακριτών ικανοτήτων μιας επιχείρησης στη διατήρηση του ανταγωνιστικού πλεονεκτήματός της.
8. ερμηνεύουν το φαινόμενο της μάθησης και της ανάπτυξης των στελεχών.
9. αναγνωρίζουν ποιες είναι οι σύγχρονες ικανότητες του εργαζόμενου της γνώσης.
10. εφαρμόζουν τα στάδια υλοποίησης της εκπαίδευσης στις επιχειρήσεις.
11. κατανοούν τη σημασία, τις βασικές αρχές και τις διαδικασίες διαχείρισης της γνώσης σε μια επιχείρηση.

Διοίκηση Έργων

Διδάσκοντες: Γρ. Μέντζας, Ξ. Παπαδομιχελάκη

Το μάθημα παρουσιάζει τις μεθόδους και τεχνικές που χρησιμοποιούνται για τη διαχείριση και αξιολόγηση έργων και προγραμμάτων (project and program management). Μετά από μία σύντομη επισκόπηση της χρήσης της συστημικής θεωρίας στην μοντελοποίηση των επιχειρηματικών συστημάτων, και των επιπτώσεων της για την διαχείριση έργων το μάθημα εξετάζει τον κύκλο ζωής ενός έργου και τις κυριότερες διαδικασίες προγραμματισμού και διαχείρισης. Εξετάζονται οι εναλλακτικές μορφές οργάνωσης για την διαχείριση έργων, οι διαμάχες και αντιθέσεις που δημιουργούνται κατά την διάρκεια ενός υλοποίησης έργου και οι τρόποι επίλυσής τους. Παρουσιάζονται οι διαδικασίες σχεδιασμού έργων και κατασκευής δικτύων δραστηριοτήτων, που αποτελούν τον βασικό μηχανισμό μοντελοποίησης των δραστηριοτήτων ενός έργου. Η χρονική ανάλυση ενός δικτύου δραστηριοτήτων εξετάζεται με τον υπολογισμό της κρίσιμης διαδρομής, με την μέθοδο CPM, και την μέθοδο PERT. Η ανάλυση του κόστους ενός έργου γίνεται με την τεχνική CPM-Cost που διερευνά τη σχέση διάρκεια/κόστος έργου και τον υπολογισμό του βέλτιστου συνδυασμού με τεχνικές μαθηματικού προγραμματισμού. Τέλος, γίνεται ειδική μνεία στις ιδιαιτερότητες διαχείρισης τεχνολογικών έργων, καθώς και στα πληροφοριακά συστήματα που χρησιμοποιούνται για τον προγραμματισμό και τη διαχείριση έργων (π.χ. Primavera, Artemis, Ms Project κλπ). Συγκεκριμένα, γίνεται επίδειξη πληροφοριακού συστήματος κατά την διάρκεια της οποίας παρουσιάζονται όλες οι δυνατότητες που παρέχουν τέτοιου είδους εργαλεία για την αποτελεσματική διαχείριση έργων.

4^η Βιομηχανική Επανάσταση και Έξυπνες Πόλεις

Διδάσκων: Χ. Δούκας, Ι. Μακαρούνη, Β. Σπηλιώτης

Αντικείμενο του μαθήματος είναι η διερεύνηση της επίδρασης της 4^{ης} βιομηχανικής επανάστασης (Industry 4.0) στα ενεργειακά και περιβαλλοντικά συστήματα και στην εξέλιξή τους. Σκοπός είναι η ανάλυση μεθοδολογιών και μοντέλων που μπορούν να υποστηρίξουν την βιώσιμη ενεργειακή μετάβαση, συμβαδίζοντας με τα σύγχρονα τεχνολογικά επιτεύγματα.

Στο πλαίσιο του συγκεκριμένου μαθήματος θα παρουσιαστούν μοντέλα σύνθεσης πολυδιάστατων δεδομένων, καθώς και ολοκληρωμένα πλαίσια αξιολόγησης πόλεων και οργανισμών, όσον αφορά στην αποτελεσματική ενσωμάτωση της ευφυίας στις λειτουργίες τους, σε όλες τις διαστάσεις της αειφόρου ανάπτυξης.

Επιπλέον, θα εξεταστούν συστήματα που μπορούν να υποστηρίξουν το σχεδιασμό ενός νέο υποδείγματος οικονομικής ανάπτυξης σε τοπικό και περιφερειακό επίπεδο, αξιοποιώντας τις ευφυείς τεχνολογίες αλλά και τους φυσικούς πόρους και το ανθρώπινο / κοινωνικό κεφάλαιο.

Επιμέρους εφαρμογές τέτοιων συστημάτων σε επίπεδο πόλεων και κτιρίων θα παρουσιαστούν εκτενώς, μαζί με τα αποτελέσματα που έχουν σε συγκεκριμένους οικονομικούς, κοινωνικούς, περιβαλλοντικούς δείκτες αξιολόγησης.

5. ΆΛΛΑ ΘΕΜΑΤΑ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΟΥ Δ.Π.Μ.Σ.

5. 1. Παρακολούθηση - Εξέταση - Βαθμολογία μαθημάτων – Διάρθρωση Σπουδών

- α. Η παρακολούθηση των μαθημάτων και η συμμετοχή στις συναφείς εκπαιδευτικές δραστηριότητες και εργασίες είναι υποχρεωτική. Σε περίπτωση που συντρέχουν εξαιρετικά σοβαροί και τεκμηριωμένοι λόγοι αδυναμίας παρουσίας του Μ.Φ. η Ε.Δ.Ι.Ε. μπορεί να δικαιολογήσει ορισμένες απουσίες, ο μέγιστος αριθμός των οποίων δεν μπορεί να υπερβεί το $\frac{1}{4}$ των διαλέξεων του μαθήματος. Σε περίπτωση που οι απουσίες υπερβαίνουν του $\frac{1}{4}$ των διαλέξεων ο Μ.Φ. δεν δικαιούται να εξεταστεί στο εν λόγω μάθημα. Σε αυτή την περίπτωση, έχει το δικαίωμα να επαναλάβει το μάθημα ύστερα από αίτημά του και απόφαση της ΕΔΙΕ.
- β. Στο τέλος του πρώτου εξαμήνου παρακολούθησης και εξέτασης των σχετικών μαθημάτων, ο Μ.Φ. πρέπει να έχει προβιβάσιμο βαθμό τουλάχιστον σε 3 από τα 5 μαθήματα του πρώτου εξαμήνου. Αντίστοιχα, στο τέλος του δεύτερου εξαμήνου πρέπει να έχει προβιβάσιμο βαθμό τουλάχιστον σε 7 από τα 10 μαθήματα των δύο πρώτων εξαμήνων. Σε διαφορετική περίπτωση, προβλέπεται να γίνεται διαγραφή του Μ.Φ. από το Δ.Π.Μ.Σ..
- γ. Η βαθμολογία στα μαθήματα γίνεται στην κλίμακα 0-10, χωρίς κλασματικό μέρος, με βάση επιτυχίας κατ' ελάχιστο το 5. Ο βαθμός του μαθήματος μπορεί να προκύπτει όχι μόνο από την τελική εξέταση αλλά και από τις ασκήσεις, τα θέματα και τις λοιπές εργασίες που διεξάγονται κατά τη διάρκεια του μαθήματος, με σχετική βαρύτητα που καθορίζεται σε κάθε μάθημα από τον αρμόδιο διδάσκοντα. Διευκρινίζεται παράλληλα ότι μόνο η βαθμολογία της Μεταπτυχιακής Εργασίας, που δίνεται από τους επιμέρους εξεταστές και ως μέσος όρος, μπορεί να περιλαμβάνει μισή κλασματική μονάδα.
- δ. Η τελική εξέταση διεξάγεται μετά το τέλος διδασκαλίας της εκπαιδευτικής περιόδου σε εξεταστική περίοδο διάρκειας περίπου δύο εβδομάδων σύμφωνα με το Ενιαίο Ακαδημαϊκό Ημερολόγιο των Μ.Σ του Ιδρύματος και τις ειδικότερες αποφάσεις της Ε.Δ.Ι.Ε..
- ε. Δεν προβλέπεται επαναληπτική εξέταση. Σε εξαιρετικές περιπτώσεις η Ε.Δ.Ι.Ε. μπορεί με τεκμηριωμένη απόφασή της να αποδεχθεί έκτακτη επιπλέον εξέταση στο $\frac{1}{4}$ των μαθημάτων, κατά μέγιστο, ανά διδακτικό εξάμηνο, εφόσον δεν μπόρεσε να εξεταστεί ο Μ.Φ. για λόγους ανωτέρας βίας και μετά από αιτιολογημένο αίτημα του φοιτητή.
- στ. Οι αποτυχόντες σε μαθήματα μπορούν να επανεγγραφούν τον επόμενο χρόνο στα ίδια (ή και διαφορετικά αν πρόκειται για επιλογή) μαθήματα. Στις περιπτώσεις διετών προγραμμάτων που δεν είναι χρονικά δυνατή η επανεγγραφή στον επόμενο χρόνο, επιτρέπεται κατ' εξαίρεση μια και μόνον πρόσθετη εξεταστική περίοδος, προσδιοριζόμενη σε κατάλληλο χρόνο από την Ε.Δ.Ι.Ε..

- ζ. Αν Μ.Φ. έχει παρακολουθήσει μαθήματα άλλου αναγνωρισμένου μεταπτυχιακού κύκλου σπουδών και έχει εξεταστεί επιτυχώς σε αυτά, μπορεί να απαλλαγεί από την υποχρεωτική παρακολούθηση από αντίστοιχα μαθήματα του Δ.Π.Μ.Σ. μετά από αίτησή του, εισήγηση των αντίστοιχων διδασκόντων και απόφαση της Ε.Δ.Ι.Ε. Δεν απαλλάσσεται όμως από την υποχρέωση εξέτασής του στα μαθήματα αυτά. Το δικαίωμα απαλλαγής μπορεί να ασκηθεί για δύο (2) το πολύ μαθήματα σε όλο το πρόγραμμα σπουδών.
- η. Αν ο μεταπτυχιακός φοιτητής αποτύχει στην εξέταση μαθήματος ή μαθημάτων, ούτως ώστε σύμφωνα με όσα ορίζονται στον παρόντα Κανονισμό θεωρείται ότι δεν έχει ολοκληρώσει επιτυχώς το πρόγραμμα, εξετάζεται, ύστερα από αίτησή του, από τριμελή επιτροπή μελών ΔΕΠ της Σχολής, οι οποίοι έχουν το ίδιο ή συναφές γνωστικό αντικείμενο με το εξεταζόμενο μάθημα και ορίζονται από την ΕΔΕ του ΔΠΜΣ. Από την επιτροπή εξαιρούνται οι διδάσκοντες του μαθήματος.
- θ. Η αναπλήρωση των μαθημάτων που δεν έγιναν θα πρέπει να αναπληρωθούν έτσι ώστε να συμπληρωθεί ο αριθμός των 13 εκπαιδευτικών εβδομάδων για όλα τα μαθήματα. Η αναπλήρωση αποφασίζεται και ανακοινώνεται από την ΕΔΕ του ΔΠΜΣ φροντίζοντας την τήρηση του ακαδημαϊκού ημερολογίου, όσο αυτό είναι δυνατό.
- ι. Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές των ΔΠΜΣ έχουν τη δυνατότητα να διακόψουν προσωρινά τις σπουδές τους με έγγραφη αίτησή τους, για χρονικό διάστημα που δεν υπερβαίνει τα δύο (2) συνεχόμενα εξάμηνα. Τα εξάμηνα αναστολής της φοιτητικής ιδιότητας δεν προσμετρώνται στην προβλεπόμενη ανώτατη διάρκεια κανονικής φοίτησης.
- ια. Ο μέγιστος χρόνος παραμονής στο ΔΠΜΣ, υπολογιζόμενος από την κανονική εγγραφή στο ΔΠΜΣ, είναι δύο (2) έτη. Κατ' εξαίρεση, σε ειδικές περιπτώσεις, μπορεί να δοθεί μικρή παράταση μέχρι ένα (1) επιπλέον έτος, μετά από αιτιολογημένη απόφαση της ΕΔΙΕ. Με την ολοκλήρωση του 2^{ου} έτους η ΕΔΙΕ αποφασίζει την διακοπή της φοίτησης και χορηγεί βεβαίωση με τα μαθήματα και την αντίστοιχη βαθμολογία στα οποία αυτός έχει εξετασθεί επιτυχώς.

5. 2. Μεταπτυχιακή εργασία - Απονομή και βαθμός ΜΔΕ για το Δ.Π.Μ.Σ.

- α. Η μεταπτυχιακή εργασία είναι πρωτότυπη συνθετική εργασία που χαρακτηρίζει την δημιουργική ικανότητα του μεταπτυχιακού φοιτητή. Οι μεταπτυχιακές εργασίες των Δ.Π.Μ.Σ. του Ε.Μ.Π. χαρακτηρίζονται κατά κύριο λόγο ως υπολογιστικές, πειραματικές, εφαρμογές συνδυασμός θεωρητικής μελέτης και μελέτης περίπτωσης, βιβλιογραφικές και συνθέσεις.
- β. Η ανάληψη μεταπτυχιακής εργασίας μπορεί να γίνει μετά το τέλος του 3^{ου} εξαμήνου σπουδών, με την προϋπόθεση ότι ο Μ.Φ. έχει ως τότε εξεταστεί επιτυχώς τουλάχιστον στα 2/3 των μεταπτυχιακών μαθημάτων για την ολοκλήρωση του Δ.Π.Μ.Σ. (ήτοι, τουλάχιστον σε 12 μαθήματα). Ο μεταπτυχιακός φοιτητής υποβάλλει αίτηση, στην οποία αναγράφεται ο προτεινόμενος τίτλος της διπλωματικής εργασίας, ο προτεινόμενος επιβλέπων και επισυνάπτεται περίληψη της προτεινόμενης εργασίας. Η ΣΕ με βάση την αίτηση, ορίζει τον

- επιβλέποντα αυτής και συγκροτεί την τριμελή Εξεταστική Επιτροπή για την έγκριση της εργασίας. Η εξεταστική επιτροπή περιλαμβάνει το επιβλέπον μέλος ΔΕΠ και άλλα μέλη ΔΕΠ ή εκπαιδευτικού προσωπικού ή ερευνητές των βαθμίδων Α, Β, Γ, οι οποίοι είναι κάτοχοι Διδακτορικού Διπλώματος. Τα μέλη της εξεταστικής επιτροπής πρέπει να έχουν την ίδια ή συναφή επιστημονική ειδικότητα με το γνωστικό αντικείμενο του ΔΠΜΣ. Με πρόταση του επιβλέποντα, τον μεταπτυχιακό φοιτητή στην εκπόνηση της μεταπτυχιακής ΔΕ του μπορούν να επικουρούν επιστημονικά διδάκτορες, υποψήφιοι διδάκτορες ή μεταπτυχιακοί φοιτητές και άλλοι επιστημονικοί συνεργάτες του ΕΜΠ ή προσκεκλημένοι διδάσκοντες εκτός ΕΜΠ. Είναι δυνατόν, επίσης, να συμμετέχει επικουρικά τεχνικό προσωπικό (ΕΕΠ, ΕΕΔΙΠ, ΕΤΕΠ, ΕΔΙΠ, κ.ά.) για την εργαστηριακή υποστήριξη των μεταπτυχιακών ΔΕ, όπου αυτό απαιτείται.
- γ. Η εξέταση και βαθμολόγηση της μεταπτυχιακής εργασίας γίνεται, μετά την επιτυχή ολοκλήρωση των μαθημάτων κατά τις εξεταστικές περιόδους Φεβρουαρίου, Ιουνίου και Οκτωβρίου, με την προϋπόθεση της γραπτής έγκρισης της επιτροπής επίβλεψης, σχετική με την επάρκεια της εργασίας, από τριμελή επιτροπή που περιλαμβάνει τον επιβλέποντα και ορίζεται από την Συντονιστική Επιτροπή. Η εξεταστική επιτροπή περιλαμβάνει το επιβλέπον μέλος ΔΕΠ και άλλα μέλη ΔΕΠ ή εκπαιδευτικού προσωπικού ή ερευνητές των βαθμίδων Α, Β, Γ. Τα μέλη της επιτροπής πρέπει να έχουν την ίδια ή συναφή επιστημονική ειδικότητα με το γνωστικό αντικείμενο του Δ.Π.Μ.Σ.. Η βαθμολογία της μεταπτυχιακής εργασίας που δίνεται από τους επιμέρους εξεταστές και ως μέσος όρος, γίνεται στην κλίμακα 1-10 και μπορεί να περιλαμβάνει μισή κλασματική μονάδα, με βάση επιτυχίας κατ' ελάχιστο το 5,5 (πέντε και 50%). Η Ε.Δ.Ι.Ε. θεσπίζει ενιαία κριτήρια αξιολόγησης.
- δ. Το κείμενο της μεταπτυχιακής εργασίας συντίθεται με επεξεργαστή κειμένου σύμφωνα με πρότυπο που έχει ορίσει η Ε.Δ.Ι.Ε., υποβάλλεται πριν την εξέταση ηλεκτρονικά στην εξεταστική επιτροπή και περιλαμβάνει πίνακα περιεχομένων, βιβλιογραφικές αναφορές και περίληψη 300 έως 500 λέξεων στην ελληνική και την αγγλική γλώσσα. Μετά την έγκριση της μεταπτυχιακής εργασίας, ο μεταπτυχιακός φοιτητής υποχρεούται να καταθέσει ηλεκτρονικό αρχείο της εργασίας του στην Κεντρική Βιβλιοθήκη του Ε.Μ.Π. και να υποβάλλει ηλεκτρονικά το αρχείο της εργασίας του στο Ιδρυματικό Αποθετήριο του Ε.Μ.Π.. Αν η μεταπτυχιακή εργασία δεν ολοκληρωθεί επιτυχώς εντός του 4^{ου} εξαμήνου, μπορεί να συνεχιστεί ύστερα από αίτημα κατά το επόμενο ακαδημαϊκό έτος. Η μέγιστη διάρκεια φοίτησης για το Μ.Δ.Ε. είναι κανονικά 4 εξάμηνα, υπολογιζόμενη από την κανονική εγγραφή στο Δ.Π.Μ.Σ.
- ε. Σε κάθε περίπτωση για την απονομή του Μ.Δ.Ε. απαιτείται ο προαγωγικός βαθμός στα μεταπτυχιακά μαθήματα και στη μεταπτυχιακή εργασία. Εάν αυτό δεν επιτευχθεί εντός της μέγιστης προβλεπόμενης χρονικής διάρκειας σπουδών, ο Μ.Φ. παίρνει απλό πιστοποιητικό παρακολούθησης των συγκεκριμένων μαθημάτων στα οποία έχει λάβει προβιβάσιμο βαθμό και αποχωρεί.
- ζ. Τρεις φορές το χρόνο, ενδεικτικά τον Μάρτιο, Ιούλιο και Νοέμβριο ή όπως ορίζει το ακαδημαϊκό ημερολόγιο, καταρτίζεται, από τη Γραμματεία της συντονίζουσας Σχολής, πίνακας αποφοιτούντων που περιλαμβάνει όσους ολοκλήρωσαν επιτυχώς κατά το λήξαν ακαδημαϊκό έτος τις συνολικές υποχρεώσεις του

Δ.Π.Μ.Σ. για το Μ.Δ.Ε.. Οι τίτλοι σπουδών απονέμονται από τις συντονίζουσες Σχολές, σε ειδική Τελετή από τον Κοσμήτορα της Σχολής και τον Δ/ντη του Δ.Π.Μ.Σ..

- η. Ο γενικός βαθμός του Μ.Δ.Ε. προκύπτει ως ο σταθμισμένος μέσος όρος των βαθμών των μεταπτυχιακών μαθημάτων και της μεταπτυχιακής εργασίας, όπου η τελευταία θεωρείται ότι βαθμολογική βαρύτητα 4 μεταπτυχιακών μαθημάτων. Δηλαδή Βαθμός Μ.Δ.Ε.

Υποχρεωτικά 12 μαθήματα

Κατ' επιλογήν κατ' ελάχιστον 6 έως 8 μαθήματα

N : αριθμός μαθημάτων με $18 \leq N \leq 20$

B_i : βαθμός στο υποχρεωτικό μάθημα i με $1 \leq i \leq 12$

B_i : βαθμός στο προαιρετικό μάθημα i με $13 \leq i \leq N$

E : Βαθμός μεταπτυχιακής εργασίας

Ο τύπος υπολογισμού του βαθμού διπλώματος είναι:

$$\frac{\sum_{i=1}^{12} (6 \times B_i) + \sum_{i=13}^N (4,5 \times B_i) + 21 \times E}{39 + 4,5 \times N}$$

5.3. Αξιολόγηση Μαθημάτων & Διδασκόντων

Κάθε ακαδημαϊκό εξάμηνο και σύμφωνα με το πλαίσιο αξιολόγησης που ορίζεται από την ΜΟΔΙΠ του ιδρύματος, αποστέλλονται από την Διεύθυνση Πληροφορικής του ΕΜΠ, προς όλους τους μεταπτυχιακούς σπουδαστές, κλειδάριθμος και σχετικές πληροφορίες για την αξιολόγηση των μαθημάτων και των διδασκόντων του προγράμματος. Τα αποτελέσματα αξιολόγησης διαβιβάζονται στους διδάσκοντες του προγράμματος και στον Διευθυντή, και λαμβάνονται υπόψη από την ΕΔΙΕ του Δ.Π.Μ.Σ.

5.4. Διαδικασία Ανάθεσης Διδασκαλίας

Το αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών του ΔΠΜΣ συντάσσεται από την Ειδική Διδρυματική Επιτροπή (ΕΔΙΕ) και αποστέλλεται προς όλους τους συμμετέχοντες φορείς προκειμένου να απαντήσουν για τα ονόματα των προτεινόμενων από τον φορέα διδασκόντων. Η ΕΔΙΕ διαμορφώνει την τελική εισήγηση αναλυτικού προγράμματος και την υποβάλλει στη Γενική Συνέλευση της Σχολής. Η Γενική Συνέλευση αποφασίζει για την έγκριση ή τροποποίηση των προγραμμάτων στα επί μέρους μαθήματα και στο σύνολό τους. Η εν λόγω απόφαση της Γενικής Συνέλευσης της συντονίζουσας σχολής διαβιβάζεται στην Συγκλητική Επιτροπή Μεταπτυχιακών Σπουδών, στη Διεύθυνση Σπουδών καθώς και στην αρμόδια ΕΔΙΕ.

Η ΕΔΙΕ του ΔΠΜΣ μπορεί με αιτιολογημένη πρότασή της, στο πλαίσιο πάντα της προβλεπόμενης διαδικασίας σύνταξης και έγκρισης του αναλυτικού προγράμματος

σπουδών του ΔΠΜΣ να τροποποιεί, μεταθέτει ή συγχωνεύει μαθήματα και να προβαίνει σε ανακατανομή μεταξύ των μαθημάτων στις ακαδημαϊκές περιόδους υπό τη ρητή προϋπόθεση ότι δεν αλλοιώνεται η φυσιογνωμία, η ποιότητα και η δομή του Δ.Π.Μ.Σ..

5.5. Η Διδακτορική Διατριβή

Οι Μ.Φ. του Δ.Π.Μ.Σ., μετά την απόκτηση του Μ.Δ.Ε. μπορούν να υποβάλουν σχετική αίτηση για θέση Υ.Δ. στην Σχολή. Ακολουθεί εισήγηση της Συντονιστικής Επιτροπής Διδακτορικών Σπουδών στη Γενική Συνέλευση για την επιλογή Υ.Δ. Εφόσον γίνει δεκτή, ακολουθεί ο ορισμός Σ.Ε., και έναρξη εκπόνησης της Δ.Δ..

Η διαδικασία για την εκπόνηση Διδακτορικής Διατριβής και την απόκτηση Διδακτορικού Διπλώματος αναφέρεται αναλυτικά στον Κανονισμό Μεταπτυχιακών Σπουδών του Ε.Μ.Π.

5.6 Τύπος Πτυχίου Του Διδρυματικού ΜΔΕ

- α. Με ευθύνη του Διευθυντή του Δ.Π.Μ.Σ. και διοικητική φροντίδα της συντονίζουσας Σχολής εκδίδονται έγκαιρα τα Μ.Δ.Ε, με την ηλεκτρονική υποστήριξη της Διεύθυνσης Πληροφορικής του ΕΜΠ.
- β. Το Μ.Δ.Ε. συνοδεύεται από πιστοποιητικό στο οποίο αναγράφονται όλα τα μαθήματα του Δ.Π.Μ.Σ. (με την αντίστοιχη βαθμολογία). Στο τέλος του πιστοποιητικού τονίζεται ιδιαίτερα το θέμα και ο βαθμός της Μεταπτυχιακής Εργασίας.
- γ. Το Μ.Δ.Ε. και το Πιστοποιητικό χορηγούνται στην Ελληνική γλώσσα
- δ. Στον Πρωτότυπο τίτλο του ΜΔΕ δεν αναγράφεται ο βαθμός διπλώματος αριθμητικά αλλά μόνο η κλίμακα «Καλώς», «Λίαν Καλώς» η «Άριστα», που θα εξάγεται ανάλογα με τον τελικό βαθμό που έχει προκύψει. Ως προς δε τις κλίμακες εφαρμόζονται τα ισχύοντα και στις προπτυχιακές σπουδές, δηλαδή Άριστα (9 ως 10), Λίαν Καλώς (7 ως 8,99), Καλώς (5 ως 6,99).

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΤΟ ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ
και το ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ
ΜΕ ΠΡΟΤΑΣΗ
ΤΗΣ ΕΙΔΙΚΗΣ ΔΙΔΡΥΜΑΤΙΚΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ
ΤΟΥ ΔΙΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΥ – ΔΙΔΡΥΜΑΤΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ
ΣΠΟΥΔΩΝ
"Τεχνοοικονομικά Συστήματα"

ΜΕ ΣΥΝΤΟΝΙΖΟΥΣΑ ΤΗ ΣΧΟΛΗ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ Ε.Μ.Π.
ΚΑΙ ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝ ΤΟ ΤΜΗΜΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΟΥ
Π.Π.
ΑΠΟΝΕΜΟΥΝ

Στον/ην
ο οποίος τον (μήνα, έτος) εκπλήρωσε τις υποχρεώσεις του,

ΔΙΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ – ΔΙΔΡΥΜΑΤΙΚΟ ΔΙΠΛΩΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
(MASTER OF SCIENCE)
ΣΤΗΝ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΠΕΡΙΟΧΗ: "ΤΕΧΝΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ "
ΣΤΗΝ ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ :

ΜΕ ΒΑΘΜΟ ""

Αθήνα,

Ο Διευθυντής του Προγράμματος Η Αν. Γραμματέας της Επισπεύδουσας Σχολής

Οι Πρυτάνεις

HELLENIC REPUBLIC

the NATIONAL TECHNICAL UNIVERSITY OF ATHENS

BY RECOMMENDATION
OF THE SPECIAL COMMITTEE
OF THE INTERINSTITUTIONAL POSTGRADUATE PROGRAMME

"TECHNO-ECONOMIC SYSTEMS"

UNDER THE COORDINATION OF THE SCHOOL OF ELECTRICAL & COMPUTER
ENGINEERING OF NTUA AND THE DEPARTMENT OF INDUSTRIAL MANAGEMENT &
TECHNOLOGY OF THE SCHOOL MARINE AND INDUSTRY OF PEIRAIUS UNIVERSITY
AWARDS

.....
who in (month, year) , fulfilled all the academic requirements

POSTGRADUATE STUDIES DIPLOMA
MASTER OF SCIENCE
in the scientific field of
(e.g.) "TECHNO-ECONOMIC SYSTEMS"
in the specialization of⁽¹⁾
(e.g.) "MANAGEMENT OF TECHNOLOGY"

with the grade (e.g.) "*Very Good*"

Athens, Greece, (date)

The Director of the Postgraduate Programme The Studies Director of the Direction
The Dep. Secretary of the School of The Rector

⁽¹⁾ Αναφέρεται κατά την κρίση της ΕΔΕ