

ΟΔΗΓΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ

**ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ
ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΗΝ
«ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ & ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ»**



**ΤΜΗΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ &
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ**

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

Περιεχόμενα

ΕΙΣΑΓΩΓΗ	6
Εισαγωγή.....	7
ΤΜΗΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	9
Ιστορικά στοιχεία	9
Σπουδές	9
Στόχοι – Προοπτικές.....	10
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Η/Υ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	11
Ιστορικά στοιχεία	11
Σπουδές	11
Στόχοι – Προοπτικές.....	11
ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΙΚΕΣ ΔΟΜΕΣ ΚΑΙ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΦΟΙΤΗΤΕΣ	13
ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ.....	15
Άρθρο 1 Γενικές διατάξεις.....	17
Άρθρο 2 Μεταπτυχιακοί Τίτλοι.....	17
Άρθρο 3 Χρονική διάρκεια	17
Άρθρο 4 Όργανα Διοίκησης του Δ.Π.Μ.Σ. – Αρμοδιότητες	17
Άρθρο 5 Διαδικασία Εισαγωγής Φοιτητών/τριών	20
Ανώτατος Αριθμός Εισακτέων	21
Χρονισμός και Διαδικασία Προκήρυξης	21
Κατηγορίες εισακτέων	21
Δικαιολογητικά.....	21
Κριτήρια Επιλεξιμότητας.....	22
Διαδικασία επιλογής Εισακτέων	22
Κριτήρια Αξιολόγησης.....	23
Άρθρο 6 Διδάσκοντες/ουσες	23
Άρθρο 7 Οργάνωση Σπουδών	25
Γενικό Πλαίσιο.....	25
Πρόγραμμα Μαθημάτων	25
Εκπόνηση Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Διατριβής	34
Επίβλεψη.....	34
Γλώσσα διδασκαλίας και συγγραφής της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Διατριβής.....	35
Τρόπος διεξαγωγής.....	35

Διάρκεια φοίτησης – Αναστολή - Παρατάσεις	36
Αξιολόγηση Επιδόσεων	36
Άρθρο 8 Απονομή Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών	37
Άρθρο 9 Υποχρεώσεις Μεταπτυχιακών Φοιτητών/τριών	37
Δήλωση.....	37
Οικονομικές Υποχρεώσεις.....	37
Πειθαρχικά παραπτώματα.....	38
Άρθρο 10 Διαγραφή φοιτητών	38
Άρθρο 11 Δικαιώματα Μεταπτυχιακών φοιτητών/τριών	39
Ακαδημαϊκός Σύμβουλος	39
Ηλεκτρονική ενημέρωση.....	39
Κανονισμός παραπόνων	39
Λοιπά δικαιώματα.....	39
Άρθρο 12 Υποτροφίες, Ανταποδοτικές Υποτροφίες, Απαλλαγή από τα τέλη φοίτησης	39
Άρθρο 13 Υποχρεώσεις Διδασκόντων/ουσών	40
Άρθρο 14 Αξιολόγηση Μαθημάτων και Διδασκόντων/ουσών	40
Άρθρο 15 Θέματα διοικητικής και τεχνικής υποστήριξης	41
Άρθρο 16 Αναθεώρηση του Κανονισμού Μεταπτυχιακών Σπουδών	41
Άρθρο 17 Ειδικές διατάξεις.....	41
ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	43
Γενικά	44
Διάρκεια και Γλώσσα Συγγραφής	44
Ανάληψη Θέματος	44
Εκπόνηση, Ολοκλήρωση και Εξέταση	45
Εκπόνηση.....	45
Υποβολή κειμένου, δεδομένων, κώδικα και αποτελεσμάτων	45
Παρουσίαση	45
Βαθμολόγηση	45
Caveat.....	45
ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΟΥ.....	47
Γενικά	48
Ρόλος του Ακαδημαϊκού Συμβούλου Σπουδών.....	48
Επικοινωνία με τον Σύμβουλο Σπουδών	49
Προστασία προσωπικών δεδομένων φοιτητών και εμπιστευτικότητα	49
ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΑΡΑΠΟΝΩΝ ΚΑΙ ΕΝΣΤΑΣΕΩΝ	50

ΑΡΘΡΟ 1: Σκοπός	51
ΑΡΘΡΟ 2: Ορισμοί.....	51
ΑΡΘΡΟ 3: Πεδίο Εφαρμογής.....	52
ΑΡΘΡΟ 4: Διαδικασία υποβολής των παραπόνων και των ενστάσεων	52
ΑΡΘΡΟ 5: Δικαίωμα ενημέρωσης	53
ΑΡΘΡΟ 6: Αποτίμηση της εφαρμογής της διαδικασίας επίλυσης των παραπόνων και ενστάσεων	53
ΑΡΘΡΟ 7: Έγκριση-τροποποίηση παρόντος κανονισμού	54
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ	56
ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΟΣ ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΩΝ	115

Συντομογραφίες

ΔΠΜΣ	Διατμηματικό Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών
Κανονισμός ΠΜΣ του ΠΙ	Τροποποίηση Κανονισμού Προγραμμάτων Μεταπτυχιακών Σπουδών του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων (ΦΕΚ 27 Μαΐου 2026, Τεύχος Β, 2989)
ΜΔΕ	Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης
ΜΔΕργ	Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Εισαγωγή

Τα Τμήματα Οικονομικών Επιστημών της Σχολής Οικονομικών και Διοικητικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων και Μηχανικών Υπολογιστών και Πληροφορικής υλοποιούν από κοινού διατμηματικό Π.Μ.Σ. με τίτλο «Οικονομικά και Επιστήμη Δεδομένων» (Master of Science (MSc) in Economics and Data Science). Το συγκεκριμένο γνωστικό αντικείμενο του Δ.Π.Μ.Σ. αποτελεί εξέλιξη των προπτυχιακών προγραμμάτων σπουδών που παρέχουν τα δύο Τμήματα τις τελευταίες δύο δεκαετίες με σημαντική αναγνώριση από την αγορά εργασίας.

Η λειτουργία του ΠΜΣ «Οικονομικά και Επιστήμη Δεδομένων» αποσκοπεί στην εκπαίδευση νέων επιστημόνων σε προχωρημένο επίπεδο στις επιστημονικές μεθόδους ανάλυσης δεδομένων και την οικονομική επιστήμη. Καλύπτει, δηλαδή, δύο επιστημονικούς τομείς, που χαρακτηρίζονται από πολύ σημαντικές συνέργειες. Η οικονομική επιστήμη διατυπώνει θεωρίες, η ισχύς των οποίων κατόπιν ελέγχεται με βάση δεδομένα. Η διαθεσιμότητα δεδομένων αυξάνεται ταχύτατα τα τελευταία χρόνια, με αποτέλεσμα ο τεράστιος πλέον όγκος τους να καθιστά ολοένα περισσότερο αναγκαία τη χρήση προχωρημένων μεθόδων ανάλυσης δεδομένων, οι οποίες παρέχονται από την επιστήμη δεδομένων. Τα παραπάνω καθιστούν επιτακτική την λειτουργία Δ.Π.Μ.Σ, που θα προσφέρει στους φοιτητές του σύγχρονη εκπαίδευση και στα δύο επιστημονικά πεδία και καλύπτει σημαντικό κενό σε επίπεδο μεταπτυχιακών σπουδών στην Βορειοδυτική Ελλάδα.

Στόχος του Δ.Π.Μ.Σ είναι οι απόφοιτοί του να διαθέτουν ψηλού επιπέδου κατάρτιση στις σύγχρονες μεθόδους ανάλυσης και επεξεργασίας μεγάλων δεδομένων (“big data”) διαφορετικών τύπων (π.χ., χρονοσειρών, ροών δεδομένων κλπ.) και ταυτόχρονα στην οικονομική θεωρία, που θα τους παρέχει το αναγκαίο υπόβαθρο για τη διατύπωση και έλεγχο θεωρητικών υποθέσεων, καθώς και την εξαγωγή συμπερασμάτων. Τα τελευταία θα είναι εξαιρετικά χρήσιμα στη λήψη αποφάσεων και χάραξη πολιτικής εκ μέρους τόσο δημόσιων όσο και ιδιωτικών φορέων στην Ελλάδα και το εξωτερικό. Επίσης, το γνωστικό υπόβαθρο, που θα αποκτούν οι φοιτητές μέσω του πλούσιου προγράμματος μαθημάτων σε συνδυασμό με τη διπλωματική εργασία, που θα εκπονούν στο πλαίσιο του Δ.Π.Μ.Σ θα τους παρέχει το απαραίτητο υπόβαθρο για διεξαγωγή ανεξάρτητης έρευνας ψηλού επιπέδου με τη χρήση μεγάλου όγκου δεδομένων.

Το Δ.Π.Μ.Σ. απευθύνεται σε αποφοίτους των Π.Π.Σ των συνεργαζόμενων ή ομοειδών τμημάτων καθώς και στελέχη ή υποψήφια στελέχη επιχειρήσεων και οργανισμών του δημοσίου ή ιδιωτικού τομέα που αποσκοπούν στη βελτίωση της θέσης τους στην αγορά εργασίας και κατανοούν την ανάγκη της υψηλής επιπέδου εκπαίδευσης σε συνδυασμό τη διεπιστημονικότητα. Οι απόφοιτοί του θα μπορούν να συμμετάσχουν με πολύ ευνοϊκούς όρους στην αγορά εργασίας καλύπτοντας ανάγκες για στελέχη με μεταπτυχιακού επιπέδου εκπαίδευση στην οικονομική επιστήμη, ποσοτικές μεθόδους και επιστήμη υπολογιστών. Ταυτόχρονα, οι απόφοιτοι θα είναι κατάλληλα προετοιμασμένοι για τη διεξαγωγή ψηλού επιπέδου ανεξάρτητης έρευνας σε επίπεδο διδακτορικών σπουδών συνδυάζοντας γνώσεις στα οικονομικά και την επιστήμη δεδομένων.

Από πλευράς μαθησιακών αποτελεσμάτων, ένας απόφοιτος/η του Δ.Π.Μ.Σ. θα:

- διαθέτει εξειδικευμένες γνώσεις, στο πεδίο της Οικονομικής Επιστήμης και στο πεδίο της Επιστήμης Δεδομένων και κριτική επίγνωση του πώς τα δύο πεδία διασυνδέονται
- είναι σε θέση να εφαρμόζει ορθά τα κατάλληλα εργαλεία και τεχνικές ανάλυσης στα παραπάνω πεδία
- μπορεί να επιλύει σύνθετα ή νέα προβλήματα των επιστημονικών πεδίων του Δ.Π.Μ.Σ με μεθοδικό και επιστημονικό τρόπο

- είναι σε θέση να αναλύει και προσαρμόζει τις αποκτηθείσες γνώσεις του με πρακτικώς εφαρμόσιμο τρόπο
- κατέχει εξειδικευμένες δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων, λήψης αποφάσεων και επικοινωνίας τους
- είναι σε θέση να σχεδιάζει, διαχειρίζεται και υλοποιεί ερευνητικές εργασίες με επίβλεψη οι στο πλαίσιο των επιστημονικών πεδίων του Δ.Π.Μ.Σ.

ΤΜΗΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

Ιστορικά στοιχεία

Το Τμήμα Οικονομικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων ιδρύθηκε το 1996 με το Π.Δ. 364 και με απόφαση των αρμόδιων αρχών άρχισε τη λειτουργία του το ακαδημαϊκό έτος 1998-1999. Αποστολή του Τμήματος είναι η καλλιέργεια και ανάπτυξη της Οικονομικής Επιστήμης παράλληλα με την κατάρτιση οικονομολόγων, ικανών να μελετούν και να εφαρμόζουν τις οικονομικές θεωρίες, συμβάλλοντας στην πρόβλεψη οικονομικών φαινομένων και στην ανάπτυξη παραγωγικών δραστηριοτήτων.

Το 1998 άρχισε η οργάνωση της Βιβλιοθήκης του Τμήματος Οικονομικών Επιστημών και ξεκίνησε τη λειτουργία της τον Ιανουάριο του 1999. Από το Σεπτέμβριο του 2002 η Βιβλιοθήκη του Τμήματος στεγάζεται στο νέο κτίριο της Κεντρικής Βιβλιοθήκης και αποτελεί μέρος της Κεντρικής Βιβλιοθήκης του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων. Διαθέτει πλούσια συλλογή από τίτλους βιβλίων, που καλύπτουν διάφορους θεματικούς τομείς της Οικονομικής Επιστήμης (ενδεικτικά αναφέρονται: οικονομική, οικονομετρία, μακροοικονομική, μικροοικονομική, στατιστική, διεθνείς οικονομικές σχέσεις, δημόσια οικονομικά, θεωρία παιγνίων κτλ.).

Σπουδές

Η εισαγωγή στο Τμήμα γίνεται μέσω πανελλαδικών εξετάσεων. Το εκπαιδευτικό έργο κάθε ακαδημαϊκού έτους διαρθρώνεται χρονικά σε δύο εξάμηνα (χειμερινό, εαρινό). Κάθε εξάμηνο περιλαμβάνει 13 πλήρεις εβδομάδες για διδασκαλία και 3-4 εβδομάδες για εξετάσεις. Κάθε φοιτητής είναι υποχρεωμένος να συμμετέχει κατά τη διάρκεια των σπουδών του κανονικά και ουσιαστικά στην εκπαιδευτική διαδικασία, όπως αυτή ορίζεται από το νομοθετικό πλαίσιο και τις αποφάσεις των οργάνων του Πανεπιστημίου και του Τμήματος.

Το Προπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών διαρθρώνεται σε δύο κύκλους:

- Τον κύκλο Α, ή διαφορετικά τον κορμό, ο οποίος περιέχει τα υποχρεωτικά μαθήματα.
- Τον κύκλο Β, ο οποίος περιέχει τα μαθήματα επιλογής.

Ο κύκλος Α που αποτελεί τον κορμό του προγράμματος, περιέχει 21 υποχρεωτικά μαθήματα τα οποία παρακολουθούν όλοι οι φοιτητές στα Α', Β', Γ', Δ' και Ε' εξάμηνα. Ο κύκλος Β περιέχει τα κατ' επιλογή υποχρεωτικά μαθήματα, από τα οποία οι φοιτητές πρέπει να επιλέξουν 15, τα οποία προσφέρονται στα ΣΤ', Ζ' και Η' εξάμηνα. Ο κύκλος Β προετοιμάζει το φοιτητή για ενιαίο πτυχίο και παράλληλα, στο πλαίσιο της ελεύθερης επιλογής μαθημάτων του δίνει τη δυνατότητα εφ' όσον το επιθυμεί, να ειδικευτεί σε μια από τις 2 ακόλουθες ομάδες μαθημάτων:

- Οικονομική Ανάλυση & Πολιτική
- Εφαρμοσμένη Οικονομική & Ποσοτικές Μέθοδοι

Στο Τμήμα Οικονομικών Επιστημών λειτουργούν τα παρακάτω εργαστήρια:

- Εργαστήριο Εφαρμοσμένης Οικονομικής & Κοινωνικής Πολιτικής
- Εργαστήριο Εφαρμογών Πληροφορικής και Υπολογιστικών Οικονομικών
- Εργαστήριο Επιχειρηματικών Οικονομικών και Αποφάσεων

Το Τμήμα Οικονομικών Επιστημών χορηγεί τίτλο σπουδών με διάρκεια 4 έτη (8 εξάμηνα) 1ου κύκλου σπουδών, το οποίο ανταποκρίνεται στο επίπεδο 6 του Εθνικού Πλαισίου Προσόντων, το οποίο αντιστοιχίζεται με Bachelor (EQF level 6) του Ευρωπαϊκού Επιπέδου Πλαισίου Προσόντων.

Εφαρμόζει το φοιτητικο-κεντρικό Ευρωπαϊκό Σύστημα Συσσώρευσης και Μεταφοράς Πιστωτικών Μονάδων (ECTS) στο πρόγραμμά του και στις αντίστοιχες εκπαιδευτικές συνιστώσες του βάσει των διατάξεων που περιλαμβάνονται στον Οδηγό Χρήσης ECTS (2015) και στη σχετική νομοθεσία (Νόμος 3374/2005).

Στόχοι – Προοπτικές

Βασικός στόχος του προγράμματος προπτυχιακών σπουδών του Τμήματος Οικονομικών Επιστημών είναι να δώσει στους φοιτητές του τις απαραίτητες γνώσεις και δεξιότητες που θα τους επιτρέψουν να αναλύουν, να ερμηνεύουν και να επιλύουν σύνθετα οικονομικά προβλήματα τόσο σε θεωρητικό επίπεδο (μέσω της μοντελοποίησης των οικονομικών σχέσεων), όσο και σε εφαρμοσμένο επίπεδο (μέσω της χρήσης στατιστικών και οικονομετρικών μεθόδων και εργαλείων).

Επομένως, μετά την ολοκλήρωση των σπουδών τους, οι απόφοιτοι

- έχουν αποκτήσει στέρεες θεωρητικές γνώσεις στο πεδίο της οικονομικής επιστήμης και στα συναφή γνωστικά αντικείμενα και είναι σε θέση να περιγράφουν τις έννοιες και αρχές που τα διέπουν,
- έχουν αναπτύξει δεξιότητες εμπειρικής διερεύνησης οικονομικών φαινομένων ακολουθώντας σύγχρονες στατιστικές και οικονομετρικές μεθόδους,
- έχουν αναπτύξει βασικές δεξιότητες γραπτής και προφορικής παρουσίασης επιστημονικών εργασιών και δεδομένων,
- έχουν την ικανότητα να αντιλαμβάνονται και να επιλύουν τα πολυδιάστατα ζητήματα του σύγχρονου διεθνοποιημένου οικονομικού περιβάλλοντος,
- κατανοούν με επιστημονικό τρόπο την οικονομική διάσταση ευρύτερων κοινωνικοπολιτικών θεμάτων.

Η κατάρτιση που προσφέρει το Τμήμα δίνει στους αποφοίτους ευκαιρίες επαγγελματικής σταδιοδρομίας στον δημόσιο και ιδιωτικό τομέα της οικονομίας, όπως είναι οι φορείς της δημόσιας διοίκησης, οι ρυθμιστικές αρχές, οι ανεξάρτητες αρχές, οι ιδιωτικές επιχειρήσεις, τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα, τα ερευνητικά κέντρα, όχι μόνο στη χώρα μας αλλά και στο εξωτερικό.

Οι απόφοιτοι έχουν πρόσβαση στο 2ο κύκλο μεταπτυχιακών σπουδών και στη συνέχεια στον 3ο κύκλο διδακτορικών σπουδών. Το στέρεο θεωρητικό υπόβαθρο και οι δεξιότητες που έχουν αποκτήσει κατά τη διάρκεια των προπτυχιακών τους σπουδών, τους επιτρέπουν να γίνονται δεκτοί σε αναγνωρισμένα μεταπτυχιακά προγράμματα σε όλους τους κλάδους της οικονομικής επιστήμης (οικονομική θεωρία, χρηματοοικονομική, διοίκηση επιχειρήσεων κλπ.) στην Ελλάδα αλλά και σε πολύ γνωστά Πανεπιστήμια του εξωτερικού.

ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Η/Υ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

Ιστορικά στοιχεία

Το Τμήμα Μηχανικών Η/Υ & Πληροφορικής ιδρύθηκε το 1990 ως Τμήμα Πληροφορικής της Σχολής Θετικών Επιστημών με το Προεδρικό Διάταγμα υπ' αρ. 148/4-4-1990 και δέχτηκε τους πρώτους φοιτητές το ακαδημαϊκό έτος 1993-94. Από τον Ιούνιο του 2013, το Τμήμα μετεξελίχθηκε σε Τμήμα Μηχανικών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και Πληροφορικής με 5ετή κύκλο σπουδών με βάση το Προεδρικό Διάταγμα 105, ΦΕΚ 137/Α/5-6-2013. Από το ακαδημαϊκό έτος 2017-2018 εντάσσεται στην Πολυτεχνική Σχολή του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων. Το Τμήμα επίσης διαθέτει από το 1998 οργανωμένο Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (Π.Μ.Σ.), το οποίο επανιδρύθηκε το 2018 και απονέμει Δίπλωμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Μ.Σ.) καθώς και Πρόγραμμα Διδακτορικών Σπουδών (Π.Δ.Σ.) και απονέμει Διδακτορικό Δίπλωμα. Επίσης παρέχει τη δυνατότητα διεξαγωγής Μεταδιδακτορικής Έρευνας (Μ.Ε.) σύμφωνα με το ΦΕΚ 1884/ Τεύχος Β'/ 24-5-2018.

Σπουδές

Το Τμήμα Μηχανικών Η/Υ & Πληροφορικής θεραπεύει ένα ευρύ φάσμα επιστημονικών πεδίων του Τομέα της μηχανικής των Η/Υ και της επιστήμης της Πληροφορικής, προσφέροντας υψηλής ποιότητας προπτυχιακές και μεταπτυχιακές σπουδές. Διαθέτει ερευνητικά εργαστήρια αλλά και εργαστήρια ασκήσεως των φοιτητών, ενώ παράλληλα έχει εξασφαλίσει σύγχρονες υποδομές για διδασκαλία, έρευνα και επιμορφωτικά σεμινάρια. Εκτός από τη διδακτική δραστηριότητα, βασικό στόχο του Τμήματος αποτελεί η ανάπτυξη έντονης ερευνητικής δραστηριότητας σε διάφορα επιστημονικά αντικείμενα του Μηχανικού Η/Υ & Πληροφορικής, καθώς επίσης και η συμμετοχή σε ανταγωνιστικά ερευνητικά και αναπτυξιακά εθνικά και ευρωπαϊκά προγράμματα.

Οι φοιτητές που εισήχθησαν στο Τμήμα από το ακαδημαϊκό έτος 2013-2014 και έπειτα, ακολουθούν το Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών Μηχανικού Η/Υ & Πληροφορικής (ΠΣΜΗΥΠ), το οποίο οδηγεί στη λήψη του Διπλώματος του Μηχανικού Η/Υ & Πληροφορικής και στην απονομή "Ενιαίου και Αδιάσπαστου Τίτλου Σπουδών Μεταπτυχιακού Επιπέδου" (Integrated M.Sc), επιπέδου 7 του Εθνικού και Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων. Το εκπαιδευτικό έργο κάθε ακαδημαϊκού έτους διαρθρώνεται χρονικά σε δύο εξάμηνα (χειμερινό, εαρινό). Κάθε εξάμηνο περιλαμβάνει τουλάχιστον δεκατρείς (13) πλήρεις εβδομάδες για διδασκαλία και τουλάχιστον δύο (2) εβδομάδες για εξετάσεις.

Τα μαθήματα διακρίνονται σε υποχρεωτικά (ΜΥΥ) και σε κατ' επιλογήν υποχρεωτικά (ΜΥΕ). Τα υποχρεωτικά μαθήματα είναι αυτά που πρέπει να παρακολουθήσουν επιτυχώς όλοι οι φοιτητές στη διάρκεια των σπουδών τους, ενώ τα κατ' επιλογήν υποχρεωτικά επιλέγονται από τον κάθε φοιτητή από το σύνολο των αντίστοιχων μαθημάτων, που προσφέρει το Τμήμα. Όλα τα μαθήματα των εξαμήνων αυτών είναι υποχρεωτικά. Στο 10ο εξάμηνο των σπουδών τους, οι φοιτητές εκπονούν Διπλωματική Εργασία υπό την επίβλεψη ενός μέλους του διδακτικού προσωπικού του Τμήματος.

Στόχοι – Προοπτικές

Το Τμήμα Μηχανικών Η/Υ & Πληροφορικής μέσω του Προπτυχιακού Προγράμματος σπουδών φιλοδοξεί να εφοδιάσει τους φοιτητές του με όλα τα απαραίτητα προσόντα προκειμένου αυτοί με την ιδιότητα του αποφοίτου να:

- Ανταποκρίνονται στις ανάγκες και απαιτήσεις της σύγχρονης κοινωνίας στο αντικείμενο της επιστήμης των Μηχανικών Η/Υ και Πληροφορικής και στους επαγγελματικούς τομείς που συνδέονται με το αντικείμενο αυτό.
- Μπορούν να λύσουν σύνθετα προβλήματα, συνδυάζοντας επιστημονική θεωρία και βέλτιστες πρακτικές, με τρόπο συντεταγμένο, αποτελεσματικό, και αποδοτικό.

- Χρησιμοποιούν εργαλεία και μεθόδους αιχμής σύμφωνα με τις τελευταίες εξελίξεις στην έρευνα και την τεχνολογία.
- Λειτουργούν με ήθος, επαγγελματισμό και σύμφωνα με το όφελος της κοινωνίας, αναγνωρίζοντας τις ηθικές και επαγγελματικές ευθύνες που σχετίζονται με την ανάπτυξη συγκεκριμένων τεχνικών λύσεων.
- Μπορούν να μεταδώσουν τις σκέψεις και τα αποτελέσματά τους γραπτά και προφορικά, ώστε να γίνονται κατανοητοί από τους δέκτες τους.
- Είναι ικανοί να δημιουργήσουν περιβάλλον συνεργασίας χωρίς αποκλεισμούς, να λειτουργήσουν ως μέλη ομάδων και να μπορούν να αναλάβουν ηγετικό ρόλο αν χρειαστεί.
- Έχουν την ικανότητα να ενισχύουν διά βίου την τεχνογνωσία τους στο αντικείμενο σπουδών, ενώ αυτό εξελίσσεται.

Οι Διπλωματούχοι Μηχανικοί Η/Υ & Πληροφορικής εντάσσονται στον κλάδο ΠΕ86 (πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση) και εγγράφονται ως μέλη στο Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδος (Τ.Ε.Ε.), στην ειδικότητα των Ηλεκτρονικών Μηχανικών, μετά από εξετάσεις. Έχουν την ικανότητα να ασχοληθούν με δραστηριότητες που καλύπτουν τους κάτωθι τομείς:

- Τη μελέτη, τη σχεδίαση, την ανάλυση, την κατασκευή, την επίβλεψη κατασκευής και λειτουργίας, την αξιολόγηση, τη συντήρηση, τη διενέργεια πραγματογνωμοσύνης και την πιστοποίηση τήρησης προτύπων στις εγκαταστάσεις τους και στις πάσης φύσεως εφαρμογές τους στους επιστημονικούς τομείς, α) των ηλεκτρονικών υπολογιστών, β) των τηλεπικοινωνιών και τηλεπικοινωνιακών συστημάτων και δικτύων, γ) της πληροφορικής και των πληροφοριακών συστημάτων και δ) των συστημάτων αυτοματισμού, επεξεργασίας σημάτων, επεξεργασίας εικόνας και ήχου, επεξεργασίας ομιλίας, γραφικών, κ.λ.π,
- τη διδασκαλία σε Πανεπιστημιακά και Τεχνολογικά Εκπαιδευτικά Ιδρύματα, τη δευτεροβάθμια εκπαίδευση και την τεχνική και επαγγελματική κατάρτιση,
- την έρευνα σε δημόσια και ιδιωτικά Ερευνητικά Κέντρα στους προαναφερθέντες επιστημονικούς τομείς,
- την προσφορά υπηρεσιών σε οργανικές μονάδες πληροφορικής, δικτύων, μηχανοργάνωσης και τεχνικών υπηρεσιών υπουργείων, δημοσίων οργανισμών, υπηρεσιών και επιχειρήσεων, σε επιχειρήσεις ηλεκτρονικών επικοινωνιών, στον τραπεζικό, ασφαλιστικό, ιατρικό τομέα, στα μέσα μαζικής ενημέρωσης, στις εταιρείες παραγωγής και επεξεργασίας οπτικοακουστικού υλικού, στις μεταφορές, τη ναυτιλία, τον τουρισμό, σε εταιρείες συμβούλων επιχειρήσεων και εταιρείες υψηλής τεχνολογίας.

ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΙΚΕΣ ΔΟΜΕΣ ΚΑΙ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΦΟΙΤΗΤΕΣ

Στο Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων υπάρχουν οι εξής υποστηρικτικές δομές και υπηρεσίες προς τους φοιτητές, βλέπε και τον σύνδεσμο <https://www.uoi.gr/ekpaideysi/upostirixi-spoudon/>:

- 1) **Υπηρεσίες φοιτητικής μέριμνας:** Σίτιση, υγειονομική περίθαλψη, δυνατότητα στέγασης σε φοιτητικές εστίες, φοιτητικό στεγαστικό επίδομα, Φοιτητικό Πάσο, βλέπε τον σύνδεσμο <https://www.uoi.gr/panepistimiaki-zoi/foititiki-merimna/>.
- 2) **e-υπηρεσίες: Webmail, E-enoikiazetai, Ακαδημαϊκή Ταυτότητα (Πάσο), Αναζήτηση μεταπτυχιακών προγραμμάτων σπουδών, Αναζήτηση υποτροφιών.**
 - Πλατφόρμα Ασύγχρονης Τηλεκπαίδευσης E-course, βλέπε τον σύνδεσμο <http://ecourse.uoi.gr/>.
 - Εύδοξος: Ηλεκτρονική Υπηρεσία Ολοκληρωμένης Διαχείρισης Συγγραμμάτων και Λοιπών Βοηθημάτων, βλέπε τον σύνδεσμο <https://service.eudoxus.gr/>.
- 3) **Φοιτητολόγιο-Web Φοιτητών:** Το Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων δίνει σε χρήση το πλήρες ηλεκτρονικό σύστημα χρήσης του Φοιτητολογίου από τους φοιτητές, βλέπε τον σύνδεσμο <https://classweb.uoi.gr>. Η εφαρμογή STUDENTS WEB έχει ως στόχο την άμεση εξυπηρέτηση των φοιτητών δίνοντάς τους τη δυνατότητα ηλεκτρονικής πρόσβασης σε διάφορες υπηρεσίες των Γραμματειών.
- 4) **Βιβλιοθήκη και Κέντρο Πληροφόρησης:** Η Βιβλιοθήκη και το Κέντρο Πληροφόρησης του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων συγκροτείται από: την Κεντρική Βιβλιοθήκη η οποία στεγάζεται σε ιδιαίτερο κτήριο στο κέντρο της Πανεπιστημιούπολης (<http://www.lib.uoi.gr>), το αποθετήριο τεκμηρίων «ΟΛΥΜΠΙΑΣ» (<http://olympias.lib.uoi.gr/j>), και τη Συλλογή Αποθήκευσης, η οποία περιλαμβάνει υλικό περιορισμένης ζήτησης (παλαιούς τόμους περιοδικών και βιβλίων).
- 5) **Γραφείο Διασύνδεσης της Δομής Απασχόλησης & Σταδιοδρομίας:** Κατά τη διάρκεια φοίτησής τους στο Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, οι φοιτητές έχουν τη δυνατότητα να υποστηριχθούν στον σχεδιασμό της σταδιοδρομίας τους από το Γραφείο Διασύνδεσης της Δομής Απασχόλησης & Σταδιοδρομίας (ΔΑΣΤΑ, <http://gd.uoi.gr/>).
- 6) **Πρόγραμμα Mentoring Πανεπιστημίου Ιωαννίνων:** Στο Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων υλοποιείται το Πρόγραμμα Mentoring Πανεπιστημίου Ιωαννίνων, βλέπε τον σύνδεσμο <http://dasta.uoi.gr/>, το οποίο στοχεύει στη δημιουργία σχέσης συνεργασίας μεταξύ ενός έμπειρου επαγγελματία και ενός νέου επιστήμονα, λιγότερου έμπειρου.
- 7) **Μονάδα Καινοτομίας & Επιχειρηματικότητας:** Η Μονάδα Καινοτομίας & Επιχειρηματικότητας της ΔΑΣΤΑ (<http://gd.uoi.gr/>) υλοποιεί δράσεις για την καλλιέργεια της καινοτομίας σκέψης και κουλτούρας μέσα από τη διεξαγωγή μαθημάτων, εξειδικευμένων σεμιναρίων, βραβείων και διαγωνισμών καινοτομίας, business games. Ταυτόχρονα υποστηρίζει τους νέους ανθρώπους (φοιτητές και απόφοιτους) που επιθυμούν να αρχίσουν τη δική τους επαγγελματική δραστηριότητα με καθοδήγηση και συμβουλές.
- 8) **Συμβουλευτικό Κέντρο του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων:** Το Συμβουλευτικό Κέντρο του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων (Σ.ΚΕ.Π.Ι., <http://skepi.uoi.gr/>) προσφέρει εμπιστευτικές υπηρεσίες υποστήριξης στους φοιτητές που αντιμετωπίζουν διάφορα προσωπικά προβλήματα. Σε

ορισμένες περιπτώσεις, πάντα με τη συναίνεση των φοιτητή, οι Σύμβουλοι του ΣΚΕΠΙ συνεργάζονται στενά με στελέχη άλλων συναφών Υπηρεσιών, όπως το Γραφείο Διασύνδεσης Σπουδών και Σταδιοδρομίας, για επίλυση των προβλημάτων αυτών.

- 9) **Στήριξη Φοιτητών ΑμεΑ:** Η δράση στήριξης των φοιτητών ΑμεΑ του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων αποτελεί μία από τις δράσεις της ΔΑΣΤΑ με σκοπό την όσο το δυνατόν καλύτερη υποστήριξη των ατόμων αυτών σε θέματα που σχετίζονται με τη φοίτησή τους στο Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων με την απασχόληση αλλά και τη σταδιοδρομία τους.

Φοιτητικές Οργανώσεις/Σύλλογοι: Φοιτητικές Οργανώσεις/Σύλλογοι που υπάρχουν στο Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων σήμερα είναι: Θεατρική Συντροφιά του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων (ΘΕ.Σ.Π.Ι.), Φωτογραφικός Σύλλογος (ΦΩΣΠΙ), Κινηματογραφική Ομάδα του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων (Κ.Ο.Π.Ι.), Φοιτητική Ομάδας Εθελοντικής Αιμοδοσίας (Φ.Ο.Ε.Α.), Χορευτική Ομάδας Πανεπιστημίου Ιωαννίνων (Χ.Ο.Π.Ι.).

Πανεπιστημιακό Γυμναστήριο: Το Πανεπιστημιακό Γυμναστήριο αφορά τον ελεύθερο χρόνο των φοιτητών και εργαζομένων και στοχεύει στη βελτίωση της ποιότητας ζωής και στη δια βίου άσκηση, βλέπε τον σύνδεσμο <https://www.uoi.gr/category/athlitikes/>.

- Στελέχωση υποστηρικτικών δομών και υπηρεσιών

Η στελέχωση των υποστηρικτικών δομών και υπηρεσιών για τους φοιτητές γίνεται με εξειδικευμένο υποστηρικτικό και διοικητικό προσωπικό. Η ανάπτυξη των ικανοτήτων του προσωπικού αυτού γίνεται μέσω σεμιναρίων επιμόρφωσης και προγραμμάτων κινητικότητας (Erasmus κλπ.).

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ

Άρθρο 1 Γενικές διατάξεις

Με τον παρόντα Κανονισμό ρυθμίζονται θέματα οργάνωσης και λειτουργίας του Δ.Π.Μ.Σ. «Οικονομικά και Επιστήμη Δεδομένων» των Τμημάτων Οικονομικών Επιστημών της Σχολής Οικονομικών και Διοικητικών Επιστημών και Μηχανικών Η/Υ και Πληροφορικής της Πολυτεχνικής Σχολής του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων, σύμφωνα με την απόφαση της Συγκλήτου του Π.Ι., του Τροποποιημένου Κανονισμού Προγραμμάτων Μεταπτυχιακών Σπουδών του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων (ΦΕΚ 27 Μαΐου 2026, Τεύχος Β, 2689) και τις διατάξεις του ν.4957/2022, όπως τροποποιήθηκαν και ισχύουν.

Άρθρο 2 Μεταπτυχιακοί Τίτλοι

Το Δ.Π.Μ.Σ. «Οικονομικά και Επιστήμη Δεδομένων» των Τμημάτων Οικονομικών Επιστημών της Σχολής Οικονομικών και Διοικητικών Επιστημών και Μηχανικών Η/Υ και Πληροφορικής της Πολυτεχνικής Σχολής του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων απονέμει:

Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Σπουδών (Μ.Δ.Σ.) με τίτλο: «Οικονομικά και Επιστήμη Δεδομένων»

Άρθρο 3 Χρονική διάρκεια

Η χρονική διάρκεια του ΔΠΜΣ είναι πέντε (5) έτη, με δυνατότητα ανανέωσης υπό τις προϋποθέσεις του ισχύουσας νομοθεσίας και του Κανονισμού Π.Μ.Σ του ΠΙ.

Άρθρο 4 Όργανα Διοίκησης του Δ.Π.Μ.Σ. – Αρμοδιότητες

Για την ίδρυση, οργάνωση και λειτουργία του Δ.Π.Μ.Σ. αρμόδια όργανα είναι τα εξής:

- α) η Σύγκλητος του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων,
- β) η Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών του Δ.Π.Μ.Σ.,
- γ) η Συντονιστική Επιτροπή (Σ.Ε.) του Δ.Π.Μ.Σ.,
- δ) η Επιτροπή Μεταπτυχιακών Σπουδών του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων,
- ε) ο Διευθυντής/τρια του Δ.Π.Μ.Σ.

Αρμοδιότητες:

1) Η **Σύγκλητος** έχει τις ακόλουθες αρμοδιότητες:

- α) συγκροτεί την Επιτροπή Μεταπτυχιακών Σπουδών του Ιδρύματος,
- β) εγκρίνει την ίδρυση Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Π.Μ.Σ.) ή την τροποποίηση της απόφασης ίδρυσης του Π.Μ.Σ.,
- γ) εγκρίνει την παράταση της χρονικής διάρκειας της λειτουργίας των Π.Μ.Σ.,
- δ) συγκροτεί την Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών, σε περίπτωση διατμηματικών, διδρυματικών, κοινών, κοινών διεθνών διδρυματικών ή επαγγελματικών Π.Μ.Σ.,
- ε) αποφασίζει την κατάργηση των Π.Μ.Σ. που προσφέρονται από το Α.Ε.Ι.,
- στ) ασκεί όσες αρμοδιότητες σχετικά με τα Π.Μ.Σ. δεν ανατίθενται από τον νόμο ειδικώς σε άλλα Όργανα.

2) Η **Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών του Δ.Π.Μ.Σ** είναι αρμόδια για την οργάνωση, διοίκηση και διαχείριση του Δ.Π.Μ.Σ. και ιδίως:

α) εισηγείται στη Σύγκλητο διά της Επιτροπής Μεταπτυχιακών Σπουδών την αναγκαιότητα ίδρυσης/τροποποίησης Δ.Π.Μ.Σ., καθώς και την παράταση της διάρκειας του Δ.Π.Μ.Σ.,

β) ορίζει τον/την Διευθυντή/τρια και τα μέλη της Συντονιστικής Επιτροπής κάθε Δ.Π.Μ.Σ. του Τμήματος,

γ) συγκροτεί Επιτροπές για την αξιολόγηση των αιτήσεων των υποψήφιων μεταπτυχιακών φοιτητών/τριών και εγκρίνει την εγγραφή αυτών στο Δ.Π.Μ.Σ.,

δ) αναθέτει το διδακτικό έργο στους διδάσκοντες του Δ.Π.Μ.Σ. και δύναται να αναθέτει επικουρικό διδακτικό έργο του Δ.Π.Μ.Σ. στους υποψήφιους διδάκτορες του Τμήματος ή της Σχολής, υπό την επίβλεψη διδάσκοντος του Δ.Π.Μ.Σ.,

ε) συγκροτεί εξεταστικές επιτροπές για την εξέταση των διπλωματικών διατριβών των μεταπτυχιακών φοιτητών/τριών και ορίζει τον επιβλέποντα ανά διατριβή,

στ) διαπιστώνει την επιτυχή ολοκλήρωση της φοίτησης προκειμένου να απονεμηθεί ο τίτλος του Δ.Π.Μ.Σ.,

η) εγκρίνει τον απολογισμό του Δ.Π.Μ.Σ., κατόπιν εισήγησης της Συντονιστικής Επιτροπής (Σ.Ε),

θ) αναθέτει σε μεταπτυχιακούς φοιτητές τη διεξαγωγή επικουρικού διδακτικού έργου σε προγράμματα πρώτου κύκλου σπουδών του Τμήματος,

ι) ασκεί κάθε άλλη νόμιμη αρμοδιότητα.

Με απόφαση της Επιτροπής Προγράμματος Σπουδών του Δ.Π.Μ.Σ οι αρμοδιότητες των περ. γ) και ε) δύναται να μεταβιβάζονται στη Σ.Ε. του Δ.Π.Μ.Σ.

3) Η **Συντονιστική Επιτροπή:**

Η Σ.Ε. αποτελείται από τον/την Διευθυντή/ντρια του Δ.Π.Μ.Σ. και τέσσερα (4) μέλη Διδακτικού Ερευνητικού Προσωπικού (Δ.Ε.Π.) των συνεργαζόμενων Τμημάτων της ημεδαπής ή αλλοδαπής ή Ερευνητές Α΄ ή Β΄ βαθμίδας των συνεργαζόμενων ερευνητικών φορέων ή μόνιμα μέλη, κάτοχοι διδακτορικού, άλλων συνεργαζόμενων φορέων της ημεδαπής ή αλλοδαπής, που έχουν συναφές γνωστικό αντικείμενο με αυτό του Δ.Π.Μ.Σ. και προσφέρουν διδακτικό έργο στο Δ.Π.Μ.Σ. Τα μέλη της Σ.Ε. καθορίζονται με απόφαση της Επιτροπής Προγράμματος Σπουδών του ΔΠΜΣ.

Η Σ.Ε. είναι αρμόδια για την παρακολούθηση και τον συντονισμό της λειτουργίας του προγράμματος και ιδίως:

α) καταρτίζει τον αρχικό ετήσιο προϋπολογισμό του Δ.Π.Μ.Σ. και τις τροποποιήσεις του, εφόσον το Δ.Π.Μ.Σ. διαθέτει πόρους, και εισηγείται την έγκρισή του προς την Επιτροπή Ερευνών του Ειδικού Λογαριασμού Κονδυλίων Έρευνας (Ε.Λ.Κ.Ε.),

β) καταρτίζει τον απολογισμό του προγράμματος και εισηγείται την έγκρισή του προς την Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών,

γ) εγκρίνει τη διενέργεια δαπανών του Δ.Π.Μ.Σ.,

δ) εγκρίνει τη χορήγηση υποτροφιών, ανταποδοτικών ή μη, σύμφωνα με όσα ορίζονται στην απόφαση ίδρυσης του Δ.Π.Μ.Σ. και τον Κανονισμό μεταπτυχιακών σπουδών,

ε) εισηγείται προς την Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών την κατανομή του διδακτικού έργου, καθώς και την ανάθεση διδακτικού έργου στους διδάσκοντες του Δ.Π.Μ.Σ. (στις κατηγορίες του άρθρου 83 του ν. 4957/2022),

στ) εισηγείται προς την Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών την πρόσκληση Επισκεπτών Καθηγητών/τριών για την κάλυψη διδακτικών αναγκών του Δ.Π.Μ.Σ.,

ζ) καταρτίζει σχέδιο για την τροποποίηση του προγράμματος σπουδών, το οποίο υποβάλλει προς την Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών,

η) εισηγείται προς την Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών την ανακατανομή των μαθημάτων μεταξύ των ακαδημαϊκών εξαμήνων, καθώς και θέματα που σχετίζονται με την ποιοτική αναβάθμιση του προγράμματος σπουδών.

4) **Επιτροπή Μεταπτυχιακών Σπουδών του Ιδρύματος:**

Η Επιτροπή Μεταπτυχιακών Σπουδών συγκροτείται με απόφαση της Σύγκλητου κατόπιν πρότασης των Κοσμητειών των Σχολών του Ιδρύματος και αποτελείται από ένα (1) μέλος Διδακτικού Ερευνητικού Προσωπικού (Δ.Ε.Π.) από κάθε Σχολή, ένα (1) μέλος που προέρχεται από τις κατηγορίες μελών Ειδικού Εκπαιδευτικού Προσωπικού (Ε.Ε.Π.), Εργαστηριακού Διδακτικού Προσωπικού (Ε.ΔΙ.Π.), και Ειδικού Τεχνικού Εργαστηριακού Προσωπικού (Ε.Τ.Ε.Π.) του Ιδρύματος και τον Αντιπρύτανη, που είναι αρμόδιος για ακαδημαϊκά θέματα, ως Πρόεδρος. Τα μέλη της Επιτροπής έχουν εμπειρία στην οργάνωση και συμμετοχή σε προγράμματα σπουδών δεύτερου κύκλου σπουδών. Η θητεία της Επιτροπής είναι δύο (2) ακαδημαϊκά έτη.

Αρμοδιότητα της Επιτροπής είναι:

α) η υποβολή γνώμης προς τη Σύγκλητο του Ιδρύματος για την ίδρυση νέων προγραμμάτων μεταπτυχιακών σπουδών ή την τροποποίηση των ήδη λειτουργούντων προγραμμάτων μεταπτυχιακών σπουδών, μετά την αξιολόγηση των αιτημάτων των Συνελεύσεων των Τμημάτων για την ίδρυση νέων προγραμμάτων μεταπτυχιακών σπουδών, των σχετικών εκθέσεων σκοπιμότητας και βιωσιμότητάς τους και την κοστολόγηση της λειτουργίας του Π.Μ.Σ., καθώς και η δυνατότητα αναπομπής τους, αν η εισήγηση δεν είναι επαρκώς αιτιολογημένη ή οι συνοδευτικές εκθέσεις δεν είναι πλήρεις,

β) η κατάρτιση σχεδίου Κανονισμού για προγράμματα δεύτερου και τρίτου κύκλου σπουδών του Ιδρύματος και η υποβολή του προς τη Σύγκλητο,

γ) η εκπόνηση πρότυπου σχεδίου Κανονισμού λειτουργίας Π.Μ.Σ.,

δ) ο έλεγχος της τήρησης των Κανονισμών λειτουργίας των Π.Μ.Σ.,

ε) η παρακολούθηση της εφαρμογής της νομοθεσίας, του Κανονισμού και των αποφάσεων των οργάνων διοίκησης του Ιδρύματος από τα Π.Μ.Σ.,

στ) η παρακολούθηση της εφαρμογής της διαδικασίας απαλλαγής από την υποχρέωση καταβολής τελών φοίτησης,

ζ) κάθε άλλη αρμοδιότητα που ορίζεται από τον παρόντα Κανονισμό.

Η Διεύθυνση Εκπαίδευσης παρέχει διοικητική και γραμματειακή υποστήριξη στην Επιτροπή.

Οι γενικές αρχές και η διαδικασία σύμφωνα με τις οποίες λειτουργεί η Επιτροπή είναι οι ακόλουθες:

α) Η Διεύθυνση Εκπαίδευσης του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων διαβιβάζει ηλεκτρονικά σε όλα τα μέλη της Επιτροπής την εισήγηση του Τμήματος και τα λοιπά απαιτούμενα έγγραφα για την ίδρυση/τροποποίηση Π.Μ.Σ. Σχολής/Τμήματος.

β) Ο αρμόδιος εκπρόσωπος Σχολής εισηγείται σχετικά λαμβάνοντας υπόψη τις διατάξεις του νόμου. Η εισήγηση πρέπει να έχει τη μορφή που ο εισηγητής κρίνει προσφορότερη για την παρουσίαση και εκτίμηση του Προγράμματος. Συγκεκριμένα, χρήσιμο είναι να καλύπτονται τα ακόλουθα σημεία: έννοια ίδρυσης/τροποποίησης του Π.Μ.Σ., τίτλος Π.Μ.Σ., αναφορά σε τυχόν προηγούμενο πρόγραμμα, διάρκεια σπουδών, στοιχεία σχέσης/αλληλεπικάλυψης με άλλα Π.Μ.Σ. του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων, στοιχεία για προϋπολογισμό και τέλη φοίτησης. Στη συνέχεια, η εισήγηση διαβιβάζεται πριν από τη συνεδρίαση σε όλα τα μέλη της Επιτροπής.

γ) Η Επιτροπή συνεδριάζει σε τακτά χρονικά διαστήματα προκειμένου να διεκπεραιώνεται το ταχύτερο δυνατόν η διαδικασία ίδρυσης/τροποποίησης Π.Μ.Σ.

5) Διευθυντής/τρια του Δ.Π.Μ.Σ. :

Ο/Η Διευθυντής/τρια του Δ.Π.Μ.Σ. προέρχεται από τα μέλη της Επιτροπής Προγράμματος Σπουδών κατά προτεραιότητα βαθμίδας Καθηγητή ή Αναπληρωτή Καθηγητή, είναι διδάσκων/ουσα στο Δ.Π.Μ.Σ. και ορίζεται με απόφαση της Επιτροπής Προγράμματος Σπουδών για διετή θητεία, με δυνατότητα ανανέωσης χωρίς περιορισμό.

Ο/Η Διευθυντής/τρια του Δ.Π.Μ.Σ. έχει τις ακόλουθες αρμοδιότητες:

α) Προεδρεύει της Σ.Ε., καθώς και της Επιτροπής Προγράμματος Σπουδών, συντάσσει την ημερήσια διάταξη και συγκαλεί τις συνεδριάσεις της,

β) εισηγείται τα θέματα που αφορούν στην οργάνωση και λειτουργία του Δ.Π.Μ.Σ. προς την Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών,

γ) εισηγείται προς τη Σ.Ε. και τα λοιπά όργανα του Δ.Π.Μ.Σ. και του Ιδρύματος θέματα σχετικά με την αποτελεσματική λειτουργία του Δ.Π.Μ.Σ.,

δ) είναι Επιστημονικός/ή Υπεύθυνος/η του προγράμματος σύμφωνα με το άρθρο 234 του ν.4957/2022 και ασκεί τις αντίστοιχες αρμοδιότητες,

ε) παρακολουθεί την υλοποίηση των αποφάσεων των οργάνων του Δ.Π.Μ.Σ. και του Εσωτερικού Κανονισμού μεταπτυχιακών προγραμμάτων σπουδών, καθώς και την παρακολούθηση εκτέλεσης του προϋπολογισμού του Π.Μ.Σ.,

στ) ασκεί οποιαδήποτε άλλη αρμοδιότητα, η οποία ορίζεται στην απόφαση ίδρυσης του Δ.Π.Μ.Σ.

Ο/Η Διευθυντής/τρια του Δ.Π.Μ.Σ., καθώς και τα μέλη της Σ.Ε. και της Επιτροπής Προγράμματος Σπουδών δεν δικαιούνται αμοιβής ή οιασδήποτε αποζημίωσης για την εκτέλεση των αρμοδιοτήτων που τους ανατίθενται και σχετίζεται με την εκτέλεση των καθηκόντων τους.

Άρθρο 5 Διαδικασία Εισαγωγής Φοιτητών/τριών

Ανώτατος Αριθμός Εισακτέων

Ο αριθμός των εισακτέων στο Π.Μ.Σ. ορίζεται στο ανώτατο όριο των τριάντα πέντε (35) ανά ακαδημαϊκό έτος.

Χρονισμός και Διαδικασία Προκήρυξης

Ύστερα από τεκμηριωμένη πρόταση της Συντονιστικής Επιτροπής, καθορίζονται από τη Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών:

- ο αριθμός των μεταπτυχιακών φοιτητών/τριών για την επόμενη προκήρυξη
- τριμελής Επιτροπή Αξιολόγησης από μέλη της Επιτροπής Προγράμματος Σπουδών που θα αξιολογήσει τις αιτήσεις.

Η Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών προκηρύσσει θέσεις μεταπτυχιακών φοιτητών/τριών άπαξ ανά ακαδημαϊκό έτος, με προθεσμία υποβολής αιτήσεων το τέλος Μαΐου κάθε έτους. Τα αποτελέσματα ανακοινώνονται περί το τέλος Ιουνίου. Η όλη διαδικασία επιλογής ολοκληρώνεται ως τα μέσα Σεπτεμβρίου, αντίστοιχα.

Όπως ορίζει ο Κανονισμός Π.Μ.Σ του ΠΙ, η προκήρυξη αναρτάται στην ιστοσελίδα του Δ.Π.Μ.Σ. και του Πανεπιστημίου και περιλαμβάνει τα στοιχεία του προγράμματος, τον ανώτατο αριθμό εισακτέων, τα απαραίτητα δικαιολογητικά, τον τρόπο επιλογής εισακτέων και την προθεσμία υποβολής αιτήσεων. Η προθεσμία μπορεί να παραταθεί με απόφαση της Επιτροπής Προγράμματος Σπουδών.

Κατηγορίες εισακτέων

Στο πρόγραμμα γίνονται δεκτοί κάτοχοι τίτλου του πρώτου κύκλου σπουδών Α.Ε.Ι. της ημεδαπής ή ομοταγών ιδρυμάτων της αλλοδαπής από τις ακόλουθες κατηγορίες Τμημάτων και Σχολών:

- πτυχιούχοι Πανεπιστημιακών Τμημάτων Οικονομικών Επιστημών και Τμημάτων οικονομικής κατεύθυνσης
- διπλωματούχοι Τμημάτων Πολυτεχνικών Σχολών,
- πτυχιούχοι Τμημάτων Πληροφορικής,
- πτυχιούχοι Σχολών Θετικών Επιστημών, και, Σχολών Επιστήμης και Τεχνολογίας,
- πτυχιούχοι Ανώτατων Στρατιωτικών Σχολών Θετικής Κατεύθυνσης ισότιμων προς τα Πανεπιστήμια
- πτυχιούχοι πρώην Τμημάτων ΤΕΙ Οικονομικής Κατεύθυνσης, Μηχανικών Πληροφορικής ΤΕ, Ηλεκτρονικών Μηχανικών ΤΕ και Ηλεκτρολόγων Μηχανικών ΤΕ

Δικαίωμα αίτησης έχουν και τελειόφοιτοι των παραπάνω Τμημάτων, οι οποίοι, εφόσον γίνουν δεκτοί, έχουν δικαίωμα εγγραφής στο Δ.Π.Μ.Σ υπό την αίρεση της απόκτησης πτυχίου μέχρι και τη λήξη των εγγραφών του εναρκτήριου εξαμήνου του Δ.Π.Μ.Σ.

Δικαιολογητικά

Οι ενδιαφερόμενοι/ες θα πρέπει να υποβάλουν στη Γραμματεία του ΔΠΜΣ τα παρακάτω δικαιολογητικά:

1. Αίτηση υποψηφιότητας.
2. Αντίγραφο διπλώματος ή πτυχίου (για τους διπλωματούχους ή πτυχιούχους).
3. Αντίγραφο αναλυτικής βαθμολογίας όλων των ετών, στο οποίο εμφανίζεται ο τελικός βαθμός πτυχίου (για τους τελειόφοιτους, ο μέσος όρος βαθμολογίας των μαθημάτων που έχουν ολοκληρώσει επιτυχώς έως την ημερομηνία κατάθεσης της αίτησης) και ο βαθμός της διπλωματικής εργασίας (αν έχει υπάρξει).
4. Αποδεικτικό γνώσης της Αγγλικής γλώσσας επιπέδου τουλάχιστον Β2 (Καλή Γνώση).
5. Αναλυτικό βιογραφικό σημείωμα.
6. Τουλάχιστον δύο (2) συστατικές επιστολές (κατά προτίμηση από μέλη ΔΕΠ ή Ερευνητές σε αναγνωρισμένα Ερ. Ιδρύματα).
7. Αποδεικτικά στοιχεία ερευνητικής δραστηριότητας (αν υπάρχει).

Διαδικασία αναγνώρισης ακαδημαϊκού τίτλου σπουδών της αλλοδαπής. Ο Κανονισμός ΠΜΣ του ΠΙ συγκεκριμένα προσδιορίζει στο άρθρο 8 παρ. 8.4 ότι προκειμένου να αναγνωρισθεί ένας τίτλος σπουδών πρέπει:

- το ίδρυμα που απονέμει τους τίτλους να συμπεριλαμβάνεται στο Εθνικό Μητρώο Αναγνωρισμένων Ιδρυμάτων της αλλοδαπής, που τηρεί και επικαιροποιεί ο Δ.Ο.Α.Τ.Α.Π.,
- ο/η φοιτητής/τρια να προσκομίσει βεβαίωση Τόπου Σπουδών, η οποία εκδίδεται και αποστέλλεται από τον φορέα πραγματοποίησης των σπουδών ή τον φορέα εκπόνησης του ερευνητικού έργου. Αν ως τόπος σπουδών ή μέρος αυτών βεβαιώνεται η ελληνική επικράτεια, ο τίτλος σπουδών δεν αναγνωρίζεται, εκτός αν το μέρος σπουδών που έγιναν στην ελληνική επικράτεια βρίσκεται σε δημόσιο Α.Ε.Ι.

Οι υποψήφιοι/ες που εμπίπτουν στη σχετική κατηγορία οφείλουν να προσκομίζουν τα σχετικά δικαιολογητικά ώστε το Πανεπιστήμιο να προβαίνει στη σχετική επιβεβαίωση.

Μέλος του προσωπικού της Διεύθυνσης Εκπαίδευσης του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων ορίζεται αρμόδιο για να διαπιστώνει εάν ένα ίδρυμα της αλλοδαπής ή ένας τύπος τίτλου ιδρύματος της αλλοδαπής είναι αναγνωρισμένα.

8. Πιστοποιητικό γνώσης της Ελληνικής Γλώσσας για αλλοδαπούς φοιτητές (πτυχίο από ελληνικό Πανεπιστήμιο ή πιστοποιητικό ελληνομάθειας).

Κριτήρια Επιλεξιμότητας

Εκτός από τα προαναφερθέντα κριτήρια, κριτήρια επιλεξιμότητας με βάση τα προσόντα των υποψηφίων είναι:

- Βαθμός πτυχίου μεγαλύτερος ή ίσος του 6
- Βαθμός Διπλωματικής Εργασίας μεγαλύτερος ή ίσος του 7,5, όπου υπάρχει
- Συστατικές Επιστολές (τουλάχιστον 2) με θετική σύσταση
- Καλή Γνώση της Αγγλικής γλώσσας (επιπέδου τουλάχιστον B2).

Διαδικασία επιλογής Εισακτέων

Η επιλογή των εισακτέων γίνεται με αξιολόγηση του φακέλου του υποψηφίου σε συνδυασμό με συνέντευξη στην βάση κριτηρίων, που παρατίθενται στη συνέχεια του παρόντος Κανονισμού.

Η Επιτροπή Αξιολόγησης Υποψηφίων:

1. καταρτίζει πλήρη κατάλογο όσων έχουν υποβάλει αίτηση,
2. απορρίπτει τους υποψηφίους/ες, που δεν πληρούν τα ελάχιστα τυπικά κριτήρια,
3. καλεί σε συνέντευξη τους υποψήφιους/ες, που πληρούν τα ελάχιστα κριτήρια, απορρίπτει τους αποτυχόντες με αιτιολόγηση και βαθμολογεί τους υπόλοιπους/ες,
4. ιεραρχεί τους υποψηφίους/ες βάσει της τελικής βαθμολογίας τους και,
5. προβαίνει στην τελική πρόταση προς την Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών,

Η Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών

6. επικυρώνει τον τελικό πίνακα κατάταξης, και ανακοινώνει τη λίστα επιτυχόντων και τυχόν επιλαχόντων, η οποία αναρτάται στο διαδικτυακό τόπο του Δ.Π.Μ.Σ.

Η Γραμματεία του Δ.Π.Μ.Σ

7. ειδοποιεί τους επιλεγέντες υποψηφίους, οι οποίοι είναι υποχρεωμένοι σε χρονικό διάστημα της τάξης 10 ημερών, να απαντήσουν γραπτώς αν αποδέχονται ή όχι την ένταξή τους στο Π.Μ.Σ.
8. ειδοποιεί τους επιλαχόντες που προκύπτουν από τυχόν κενές θέσεις των αρχικώς επιλεγέντων.

Η Επιτροπή Αξιολόγησης Υποψηφίων:

9. εκπονεί κατάταξη των υποψηφίων υποτρόφων, σύμφωνα με το άρθρο 15 του Κανονισμού Π.Μ.Σ του ΠΙ

Όπως προβλέπει ο Κανονισμός ΠΜΣ του ΠΙ, γίνονται δεκτοί ως υπεράριθμοι μέλη των κατηγοριών Ε.Ε.Π., Ε.ΔΙ.Π. και Ε.Τ.Ε.Π., και μόνο ένας κατ' έτος και ανά Π.Μ.Σ., σε Π.Μ.Σ. που είναι συναφές με το αντικείμενο του τίτλου σπουδών και του έργου που επιτελούν στο Ίδρυμα, εφόσον πληρούν τις προϋποθέσεις εισαγωγής και τα κριτήρια επιλογής του παρόντος Κανονισμού.

Οι ισοβαθμούντες/ουσες γίνονται δεκτοί σε ποσοστό 10% επί του ανώτατου αριθμού εισακτέων της προκήρυξης. Σε περίπτωση που οι ισοβαθμούντες είναι περισσότεροι, προηγούνται αυτοί με μεγαλύτερο βαθμό α' κύκλου σπουδών και σε περίπτωση ισοβαθμίας αυτοί με μεγαλύτερο βαθμό συνέντευξης. Σε περίπτωση νέας ισοβαθμίας, οι ισοβαθμούντες εισάγονται ως υπεράριθμοι.

Η Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών εγκρίνει την τελική επιλογή εισακτέων στο Δ.Π.Μ.Σ.

Κριτήρια Αξιολόγησης

Το σύνολο της βαθμολογίας κάθε υποψηφίου/ας προκύπτει ως το σταθμισμένο άθροισμα επί μέρους βαθμολογιών. Τα κριτήρια αξιολόγησης περιλαμβάνουν αξιολόγηση των παρακάτω κριτηρίων, με βαθμολογία 0 ως 10, και τη σχετική βαρύτητα:

Κριτήριο	Βαρύτητα
Συνολική Βαθμολογία τίτλου ή Μ.Ο. Μαθημάτων α' κύκλου σπουδών	40%
Συνέντευξη	35%
Συστατικές Επιστολές	15%
Δημοσιεύσεις ως μέλος της συγγραφικής ομάδας	10%
Bonus: υπότροφοι του ΙΚΥ, ή, βαθμός πτυχίου άνω του 8.5	10%
Σύνολο	110%

Η συνέντευξη είναι δομημένη με σκοπό να αξιολογηθεί το κίνητρο των υποψήφίων για να εκπονήσουν το Δ.Π.Μ.Σ.

Άρθρο 6 Διδάσκοντες/ουσες

Στο Δ.Π.Μ.Σ. μπορούν να διδάξουν μέλη ΔΕΠ των Τμημάτων Οικονομικών Επιστημών της Σχολής Οικονομικών και Διοικητικών Επιστημών και Μηχανικών Η/Υ και Πληροφορικής της Πολυτεχνικής Σχολής του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων, καθώς και ομότιμοι καθηγητές και αφυπηρετήσαντα μέλη ΔΕΠ όπως ορίζει ο νόμος. Πριν την έναρξη κάθε ακαδημαϊκού έτους η Σ.Ε. καταρτίζει τον κατάλογο των μαθημάτων που θα διδασχθούν το εν λόγω έτος. Στην επιλογή προηγούνται τα υπηρετούντα μέλη ΔΕΠ των Τμημάτων Οικονομικών Επιστημών και Μηχανικών Η/Υ και Πληροφορικής και των αντίστοιχων σχολών του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων. Στη συνέχεια, και εφόσον δεν καλυφθούν τα ελάχιστα μαθήματα που προβλέπει ο κανονισμός ή η Σ.Ε. κρίνει απαραίτητο για την κάλυψη συγκεκριμένων μαθημάτων, που δε δύνανται να προσφέρουν τα υπηρετούντα μέλη, μπορούν να απασχοληθούν ομότιμοι καθηγητές ή αφυπηρετήσαντα μέλη. Στη συνέχεια η Σ.Ε. προτείνει

στην Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών τους διδάσκοντες. Η τελική ευθύνη για την κατανομή των μαθημάτων είναι στην Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών η οποία αποφασίζει με απλή πλειοψηφία.

Σε περίπτωση που η Σ.Ε. κρίνει ότι κάποιο μάθημα μπορεί να διδαχτεί από επισκέπτη Καθηγητή εισηγείται στη Συνέλευση του Τμήματος την πρόσληψη του εν λόγω επισκέπτη Καθηγητή σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 171 του ν. 4957/2022.

Γενικότερα, το διδακτικό έργο των Προγραμμάτων Μεταπτυχιακών Σπουδών ανατίθεται, κατόπιν απόφασης του αρμόδιου οργάνου του Δ.Π.Μ.Σ., στις ακόλουθες κατηγορίες διδασκόντων εφόσον αυτοί είναι κάτοχοι διδακτορικού τίτλου σπουδών:

α) Μέλη Διδακτικού Ερευνητικού Προσωπικού (Δ.Ε.Π.), Ειδικού Εκπαιδευτικού Προσωπικού (Ε.Ε.Π.), Εργαστηριακού Διδακτικού Προσωπικού (Ε.ΔΙ.Π.) και Ειδικού Τεχνικού Εργαστηριακού Προσωπικού (Ε.Τ.Ε.Π.) του Τμήματος ή άλλων Τμημάτων του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων ή άλλου Ανώτατου Εκπαιδευτικού Ιδρύματος (Α.Ε.Ι.) ή Ανώτατου Στρατιωτικού Εκπαιδευτικού Ιδρύματος (Α.Σ.Ε.Ι.),

β) ομότιμους Καθηγητές/τριες ή αφυπηρετήσαντα μέλη Δ.Ε.Π. του Τμήματος ή άλλων Τμημάτων του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων ή άλλου Α.Ε.Ι.,

γ) εντεταλμένους διδάσκοντες/ουσες,

δ) επισκέπτες καθηγητές/τριες ή επισκέπτες ερευνητές/τριες,

ε) ερευνητές/τριες και ειδικούς λειτουργικούς επιστήμονες ερευνητικών και τεχνολογικών φορέων του

άρθρου 13Α του ν. 4310/2014 (Α' 258) ή λοιπών ερευνητικών κέντρων και ινστιτούτων της ημεδαπής ή αλλοδαπής,

στ) επιστήμονες αναγνωρισμένου κύρους, οι οποίοι/ες διαθέτουν εξειδικευμένες γνώσεις και σχετική εμπειρία στο γνωστικό αντικείμενο του Δ.Π.Μ.Σ.

Κατ' εξαίρεση, διδάσκοντες/ουσες του Δ.Π.Μ.Σ. δύναται να είναι επαγγελματίες αναγνωρισμένου κύρους με μεγάλη εμπειρία σε πεδία όπου δεν απαιτείται διδακτορική διατριβή.

Όλες οι κατηγορίες διδασκόντων/ουσών θα αμείβονται για το διδακτικό τους έργο στο Δ.Π.Μ.Σ. αλλά η αμοιβή αυτή θα έχει διαφορετική μορφή κατά περίπτωση και θα προέρχεται από πόρους του Δ.Π.Μ.Σ. Με απόφαση του αρμόδιου οργάνου του Δ.Π.Μ.Σ. περί ανάθεσης του διδακτικού έργου και με βάση την πολιτική του Ιδρύματος σχετικά με τον προσδιορισμό του ύψους των τελών φοίτησης, εφόσον υπάρχουν, και την κατανομή των πόρων του Δ.Π.Μ.Σ. καθορίζεται το ύψος της αμοιβής κάθε διδάσκοντος/ουσας εφόσον προβλέπεται. Το σύνολο των επιμισθίων των διδασκόντων του Δ.Π.Μ.Σ. που είναι μέλη Δ.Ε.Π. του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων και της αμοιβής των εξωτερικών διδασκόντων (μελών Δ.Ε.Π. των συνεργαζόμενων Τμημάτων, επισκεπτών καθηγητών, ερευνητών και επαγγελματιών αναγνωρισμένου κύρους), εάν υπάρχουν, δεν δύναται να υπερβαίνει το 50% του ποσού των συνολικών εσόδων του Π.Μ.Σ.

Οι διδάσκοντες/ουσες που έχουν την ιδιότητα μέλους Δ.Ε.Π. δύναται να αμείβονται επιπρόσθετα για έργο που προσφέρουν προς το Δ.Π.Μ.Σ., εφόσον εκπληρώνουν τις ελάχιστες εκ του νόμου υποχρεώσεις τους, όπως ορίζονται στην παρ. 2 του άρθρου 155 του ν. 4957/2022.

Τα παραπάνω εδάφια εφαρμόζονται αναλογικά και για τα μέλη Ε.Ε.Π., Ε.ΔΙ.Π. και Ε.Τ.ΕΠ., εφόσον εκπληρώνουν τις ελάχιστες εκ του νόμου υποχρεώσεις τους.

Με απόφαση της Επιτροπής Προγράμματος Σπουδών κατόπιν αιτήματος από τη Συντονιστική Επιτροπή δύναται να ανατίθεται επικουρικό διδακτικό έργο στους/στις υποψήφιους/ες διδάκτορες του Τμήματος αυτού, υπό την επίβλεψη διδάσκοντος/ουσας του Δ.Π.Μ.Σ.

Οι λεπτομέρειες αναφορικά με τους διδάσκοντες και την ανάθεση διδασκαλίας αναφέρονται στον Κανονισμό Μεταπτυχιακών Σπουδών του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων (άρθρα 4-5).

Άρθρο 7 Οργάνωση Σπουδών

Γενικό Πλαίσιο

Η χρονική διάρκεια για την απονομή του Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Μ.Σ) «Οικονομικά και Επιστήμη των Δεδομένων» ορίζεται σε τρία (3) ακαδημαϊκά εξάμηνα με 90 πιστωτικές μονάδες (ECTS). Το Δ.Π.Μ.Σ ξεκινά το χειμερινό εξάμηνο εκάστου ακαδημαϊκού έτους.

Τα μαθήματα πραγματοποιούνται κατά τη διάρκεια του 1ου και 2ου εξαμήνου. Κατά τη διάρκεια του 1ου εξαμήνου οι φοιτητές καλούνται να παρακολουθήσουν οκτώ (8) υποχρεωτικά μαθήματα κορμού, οργανωμένα σε δύο τρίμηνα.

Κατά τη διάρκεια του 2ου εξαμήνου οι φοιτητές καλούνται να παρακολουθήσουν οκτώ (8) μαθήματα επιλογής, επίσης οργανωμένα σε δύο τρίμηνα.

Η διάρκεια του κάθε μαθήματος είναι έξι (6) διδακτικές εβδομάδες των τριών (3) ωρών έκαστη και μία (1) εβδομάδα εξετάσεων.

Οι ακριβείς ημερομηνίες έναρξης και λήξης διδασκαλίας των μαθημάτων σε κάθε εξάμηνο και των εξεταστικών περιόδων καθορίζονται από τη Σ.Ε του Δ.Π.Μ.Σ.

Το όριο απουσιών που δικαιούται ο κάθε μεταπτυχιακός φοιτητής είναι μία (1) ανά μάθημα και μέχρι τέσσερις (4) στο σύνολο των μαθημάτων του 1ου και 2ου εξαμήνου. Σε περίπτωση που ο φοιτητής δεν προσέρχεται κανονικά στα μαθήματά του, η Σ.Ε εξετάζει την περίπτωση του και εισηγείται στη Επιτροπή Σπουδών του Δ.Π.Μ.Σ που αποφασίζει, είτε την παραμονή του στο Δ.Π.Μ.Σ υπό προϋποθέσεις είτε την διαγραφή του. Κατά τη διάρκεια του 3ου εξαμήνου εκπονείται η υποχρεωτική διπλωματική εργασία.

Πρόγραμμα Μαθημάτων

Το αναλυτικό πρόγραμμα μαθημάτων, μαζί με τις ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα και τον αριθμό των πιστωτικών μονάδων (ECTS), παρατίθεται παρακάτω:

1^ο Εξάμηνο

Προσφερόμενα μαθήματα 1 ^{ου} τριμήνου (υποχρεωτικά)	Εβδομάδες/ώρες ανά εβδομάδα	ECTS ανά μάθημα
Εισαγωγή στην Οπτικοποίηση Δεδομένων	6/3	3,5
Μικροοικονομική Ι	6/3	4
Προγραμματισμός Ηλεκτρονικών Υπολογιστών Ι	6/3	4
Στατιστική και Πιθανότητες	6/3	3,5
Προσφερόμενα μαθήματα 2 ^{ου} τριμήνου (υποχρεωτικά)		
Ειδικά Θέματα Γραμμικής Άλγεβρας	6/3	3,5

Μακροοικονομική	6/3	3,5
Οικονομετρία	6/3	4
Προγραμματισμός Ηλεκτρονικών Υπολογιστών II	6/3	3,5

2^ο Εξάμηνο

Προσφερόμενα μαθήματα 3^{ου} τριμήνου (επιλογή 4 από τα παρακάτω)	Εβδομάδες/ώρες ανά εβδομάδα	ECTS ανά μάθημα
Γλώσσες Προγραμματισμού για Επιστημονικούς Υπολογισμούς	6/3	4
Εισαγωγή στις Βάσεις Δεδομένων	6/3	4
Μηχανική Μάθηση I	6/3	4
Μικροοικονομική II	6/3	4
Προηγμένες Στατιστικές Μέθοδοι	6/3	4
Προηγμένη Χρηματοοικονομική Οικονομετρία	6/3	3,5
Προσφερόμενα μαθήματα 4^{ου} τριμήνου (επιλογή 4 από τα παρακάτω)		
Ανάλυση Χρονοσειρών	6/3	3,5
Δυναμική Μακροοικονομική	6/3	3,5
Ειδικά Θέματα Μικροοικονομικής	6/3	4
Εισαγωγή στην Επιχειρηματική Νοημοσύνη	6/3	4
Μέθοδοι Συγκριτικής Αποτελεσματικότητας	6/3	4
Μηχανική Μάθηση II	6/3	4
Μικροοικονομετρία	6/3	4
Μοντελοποίηση Δυναμικών Συστημάτων	6/3	4

3^ο Εξάμηνο

Προσφερόμενα μαθήματα	Εβδομάδες/ώρες ανά εβδομάδα	ECTS ανά μάθημα
Εκπόνηση και Υποστήριξη της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Διατριβής		30

Εισαγωγή στην Οπτικοποίηση Δεδομένων

- Κατανόηση του situational context, συμπεριλαμβανομένου του κοινού, του μηχανισμού επικοινωνίας και του επιθυμητού τόνου.
- Κοινοί τύποι γραφικών και η κατάλληλη χρήση τους- συγκεκριμένοι τύποι γραφικών (απλό κείμενο, πίνακας, χάρτης θερμότητας, γράφημα γραμμών, γράφημα κάθετων ράβδων, γράφημα με κατακόρυφες στοιβαγμένες ράβδους, γράφημα οριζόντιων ράβδων) - οπτικοποιήσεις που πρέπει να αποφεύγονται (γραφήματα πίτας, ντόνατ, τρισδιάστατα γραφήματα).
- Αρχές Gestalt -η εφαρμογή τους σε οπτικοποιήσεις όπως πίνακες και γραφήματα. Ευθυγράμμιση, στρατηγική χρήση του άδειου χώρου και αντίθεση.
- Μηχανισμοί όρασης και μνήμης – pre-attentive χαρακτηριστικά (μέγεθος, χρώμα και θέση στη σελίδα) και τη χρήση τους - οπτικές ιεραρχίες στοιχείων - το χρώμα ως στρατηγικό εργαλείο οπτικοποίησης.
- Αποφάσεις σχετικά με τον τύπο του γραφήματος και τη σειρά των δεδομένων - οπτική (από)έμφαση μέσω χρώματος, πάχους γραμμών και σχετικού μεγέθους - ευθυγράμμιση και τοποθέτηση υπο-τμημάτων της οπτικοποίησης -- χρήση λέξεων για τίτλο, ετικέτες και επισημειώσεις.
- Υλοποίηση προγραμματιστικής άσκησης σε ομάδες (project).

Μικροοικονομική Ι

- Θεωρία καταναλωτή,
- Θεωρία παραγωγού,
- Μονοπωλιακή δύναμη και διάκριση τιμών,
- Εμπειρικές εφαρμογές με πρόγραμμα Maxima

Προγραμματισμός Ηλεκτρονικών Υπολογιστών Ι

- Εισαγωγή
- Διαδραστικός διερμηνευτής
- Δομές Δεδομένων
- Λίστες και πλειάδες
- Αλφαριθμητικά
- Λεξικά
- Έλεγχος ροής προγράμματος

- Δομές απόφασης
- Δομές επανάληψης
- Συναρτήσεις και αναδρομή
- Αναζήτηση και ταξινόμηση

Στατιστική και Πιθανότητες

- Βασικές έννοιες στατιστικής (δεδομένα, μεταβλητές, στατιστικά χαρακτηριστικά).
- Συλλογή, οργάνωση και παρουσίαση δεδομένων.
- Περιγραφικά στατιστικά μέτρα - μέτρα θέσης & μεταβλητότητας
- Θεωρία πιθανοτήτων: βασικές έννοιες, κανόνες υπολογισμού πιθανοτήτων, δεσμευμένη πιθανότητα, ανεξαρτησία, νόμος ολικής πιθανότητας, θεώρημα Bayes και βασικές αρχές συνδυαστικής ανάλυσης
- Κατανομές πιθανοτήτων διακριτών τυχαίων μεταβλητών.
- Κατανομές πιθανοτήτων συνεχών τυχαίων μεταβλητών
- Εισαγωγή στη στατιστική συμπερασματολογία και στην εκτιμητική θεωρία
- Σημειακή εκτίμηση παραμέτρων
- Διαστήματα εμπιστοσύνης για το μέσο και το ποσοστό ενός πληθυσμού
- Διαστήματα εμπιστοσύνης για τη διαφορά μέσων δύο πληθυσμών.
- Διαστήματα εμπιστοσύνης για τη διαφορά ποσοστών/κινδύνων δύο πληθυσμών.
- Εισαγωγή στους στατιστικούς ελέγχους υποθέσεων
- Βασικές έννοιες ελέγχων υποθέσεων: μηδενική και εναλλακτική υπόθεση, επίπεδο σημαντικότητας, τιμή p και σφάλματα τύπου I και II
- Εισαγωγή στους ελέγχους υποθέσεων για τον μέσο και το ποσοστό ενός πληθυσμού

Ειδικά Θέματα Γραμμικής Άλγεβρας

- Εισαγωγικές έννοιες
- Γραμμικοί μετασχηματισμοί
- Ιδιοδιανύσματα και ιδιοτιμές
- Χαρακτηριστικό πολυώνυμο
- Γραμμικά συστήματα εξισώσεων
- Γραμμικός προγραμματισμός και εφαρμογές

Μακροοικονομική

- Γεγονότα οικονομικής ανάπτυξης
- Μοντέλο μεγέθυνσης Solow
- Βασικές αρχές Νεοκλασικής μεγέθυνσης

- Νεοκλασικό μοντέλο μεγέθυνσης
- Ανθρώπινο κεφάλαιο και οικονομική μεγέθυνση

Οικονομετρία

- Το πολυμεταβλητό γραμμικό υπόδειγμα
- Θεωρία ελαχίστων τετραγώνων
- Εκτίμηση Μέγιστης Πιθανοφάνειας
- Στατιστικές ελέγχων και διαστημάτων εμπιστοσύνης (t και F)
- Το γενικό γραμμικό υπόδειγμα με αυτοσυσχέτιση και ετεροσκεδαστικότητα
- Προβλέψεις με βάση το γραμμικό υπόδειγμα

Προγραμματισμός Ηλεκτρονικών Υπολογιστών II

- Διαχείριση δομών στο δίσκο αρχείων, βάσεων
- Το πακέτο numpy
- Διαχείριση δεδομένων με το πακέτο Pandas
- Python και φύλλα εργασίας
- Η βιβλιοθήκη matplotlib
- Python και μηχανική μάθηση
- Αντικειμενοστραφής προγραμματισμός

Γλώσσες Προγραμματισμού για Επιστημονικούς Υπολογισμούς

Με βάση την Python και το Matlab οι φοιτητές διδάσκονται θέματα επιστημονικών υπολογισμών από την παρακάτω θεματολογία:

- Πίνακες και διανύσματα
- Οπτικοποίηση δεδομένων
- Μαθηματικές συναρτήσεις
- Μη γραμμικές εξισώσεις
- Παρεμβολή και προσαρμογή καμπυλών
- Αριθμητική ολοκλήρωση και παραγωγή
- Βελτιστοποίηση
- Επεξεργασία δεδομένων
- Εφαρμογές

Εισαγωγή στις Βάσεις Δεδομένων

- Επισκόπηση του τομέα των σχεσιακών βάσεων δεδομένων

- Κάλυψη βασικών εννοιών βάσεων δεδομένων
- Σχεσιακές γλώσσες ερωτημάτων: σχεσιακή άλγεβρα και SQL
- Περιορισμοί ακεραιότητας βάσεων δεδομένων
- Υλοποίηση προγραμματιστικής άσκησης (project)

Μηχανική Μάθηση I

- Εισαγωγή, βασικές έννοιες και βασικά προβλήματα της μηχανικής μάθησης
- Μάθηση με Επίβλεψη
- Γραμμική παλινδρόμηση
- Ταξινόμηση με τους k κοντινότερους γείτονες
- Ο αλγόριθμος Perceptron
- Νευρωνικά δίκτυα – μη γραμμική παλινδρόμηση
- Νευρωνικά δίκτυα πολλών επιπέδων
- Μηχανές διανυσμάτων υποστήριξης
- Συνελκτικά νευρωνικά δίκτυα
- Συνδυαστικοί αλγόριθμοι μάθησης (Bagging, Boosting, Adaboost)
- Στοχαστικές μέθοδοι
- Εκτίμηση μέγιστης πιθανοφάνειας
- Εκτίμηση της μέγιστης εκ των υστέρων πιθανοφάνειας

Μικροοικονομική II

- Θεωρία παιγνίων
- Ολιγοπώλιο και στρατηγική αλληλεπίδραση
- Αντιανταγωνιστική συμπεριφορά και αντιμονοπωλιακή πολιτική
- Εμπειρικές εφαρμογές με πρόγραμμα R και Maxima

Προηγμένες Στατιστικές Μέθοδοι

- Εισαγωγή στην R (ή/και Stata)
- Έλεγχοι Υποθέσεων για ποσοτικές και ποιοτικές μεταβλητές
- Μη παραμετρικές στατιστικές μέθοδοι
- Ανάλυση Διακύμανσης (ANOVA)
- Συσχέτιση και διερεύνηση σχέσεων μεταξύ μεταβλητών
- Απλή Γραμμική Παλινδρόμηση
- Πολλαπλή Γραμμική Παλινδρόμηση

- Μοντέλα Λογιστικής Παλινδρόμησης
- Ειδικά μοντέλα παλινδρόμησης και εφαρμογές τους
- Πολυμεταβλητές μέθοδοι ανάλυσης δεδομένων: Ανάλυση Κυρίων Συνιστωσών (Principal Component Analysis - PCA), Παραγοντική Ανάλυση (Factor Analysis), Ανάλυση κατά Συστάδες (Cluster Analysis)
- Εισαγωγή σε σύγχρονες μεθόδους Στατιστικής Μηχανικής Μάθησης και πρόβλεψης

Προηγμένη Χρηματοοικονομική Οικονομετρία

- Αποδόσεις περιουσιακών στοιχείων
- Εμπειρικές στατιστικές ιδιότητες
- Αποτελεσματικότητα αγοράς και πρόβλεψη
- Μοντελοποίηση μεταβλητότητας
- Μονομεταβλητή και πολυμεταβλητή αυτοπαλινδρομική υπό όρους ετεροσκεδαστικότητα (ARCH) οικογένεια μοντέλων
- Στοχαστικά μοντέλα μεταβλητότητας
- Εφαρμογές διαχείρισης κινδύνου και τιμολόγησης παραγώγων
- Θεωρία Ακραίων Τιμών και Συζεύξεις
- Μονομεταβλητά μοντέλα
- Πολυμεταβλητά μοντέλα
- Δεδομένα υψηλής συχνότητας
- Μοντέλα μικροδομής αγοράς
- Πραγματοποιημένη διακύμανση και συνδιακύμανση
- Εφαρμογές σε μοντέλα μεταβλητότητας και μικροδομών αγοράς
- Μοντέλα συνεχούς χρόνου
- Κοινά μοντέλα για μετοχές τα επιτόκια
- Εφαρμογές στην τιμολόγηση παραγώγων
- Σχέση με την πραγματοποιηθείσα διακύμανση

Ανάλυση Χρονοσειρών

- Χρονοσειρές και σήματα διακριτού χρόνου
- Γραμμικά χρονικά αμετάβλητα συστήματα
- Μετασχηματισμός Fourier διακριτού χρόνου και Διακριτός Μετασχηματισμός Fourier
- Στοχαστικές διαδικασίες διακριτού χρόνου
- Συνάρτηση αυτοσυσχέτισης και φασματική πυκνότητα ισχύος
- Εκτίμηση φάσματος

Δυναμική Μακροοικονομική

- Εργαλεία για Δυναμική Βελτιστοποίηση σε διακριτό χρόνο.
- Οικονομικοί κύκλοι.
- Υποδείγματα πραγματικών οικονομικών κύκλων (Real business cycle models).
- Χρήση MATLAB για επίλυση και προσομοίωση δυναμικών μοντέλων γενικής ισορροπίας

Ειδικά θέματα Μικροοικονομικής

- Αγορές με αγαθά δικτύου: Επιδράσεις δικτύου - εμπειρικά στοιχεία. Υποδειγματοποίηση της ζήτησης και παροχή ενός αγαθού δικτύου
- Θέματα σχετικά με πλατφόρμες και δίπλευρες αγορές: Τιμολόγηση μονοπωλιακής πλατφόρμας.
- Ανταγωνισμός μεταξύ διαμεσολαβητών.
- Παίγνια ασύμμετρης πληροφόρησης και ισορροπία Bayes-Nash. Δημοπρασίες.

Εισαγωγή στην Επιχειρηματική Νοημοσύνη

- Επισκόπηση της περιοχής αποθηκών δεδομένων και OLAP
- Επισκόπηση θεμελιωδών εννοιών βάσεων δεδομένων και της γλώσσας SQL
- Πολυδιάστατα μοντέλα, ιεραρχίες, αρχιτεκτονικές αποθηκών δεδομένων
- Σχεδιασμός αποθηκών δεδομένων
- OLAP & αναλυτική δεδομένων
- Υλοποίηση προγραμματιστικής άσκησης (project)

Μέθοδοι Συγκριτικής Αποτελεσματικότητας

- Εισαγωγή στην ανάλυση επιβίωσης
- Κατανομή χρόνου επιβίωσης
- Εκτίμηση και επαλήθευση συναρτήσεων επιβίωσης
- Ανάλυση κινδύνου
- Μοντέλα πολλαπλών μεταβλητών
- Εφαρμογές στην οικονομία
- Εισαγωγή στη μετα-ανάλυση
- Εφαρμογές σε μελέτες που αξιολογούν το αποτέλεσμα επεμβάσεων
- Μεθοδολογία συγχώνευσης αποτελεσμάτων μελετών
- Συνοπτικές μετα-αναλύσεις
- Μετα-αναλύσεις με πολλαπλά αποτελέσματα
- Εφαρμογές στην οικονομία

- Εισαγωγή στις κλινικές δοκιμές
- Βασικές έννοιες σχεδιασμού κλινικών δοκιμών
- Σχεδιασμός τυχαίων κλινικών δοκιμών
- Στατιστικές μέθοδοι για την ανάλυση κλινικών δοκιμών
- Εφαρμογές σε κλινικές δοκιμές και οικονομική αξιολόγηση

Μηχανική Μάθηση II

- Μάθηση χωρίς επίβλεψη
- Εκτίμηση κατανομών πιθανότητας
- Ομαδοποίηση δεδομένων
- Αλγόριθμος των k-μέσων
- Φασματική ομαδοποίηση
- Μικτά παραμετρικά μοντέλα
- Μείωση διάστασης δεδομένων και μοντελοποίηση με κρυμμένες μεταβλητές
- Ανάλυση ιδιαζουσών τιμών
- Ανάλυση πρωτευουσών συνιστωσών
- Ανάλυση κανονικής συσχέτισης
- Γραμμική διακριτική ανάλυση
- Μη γραμμικές μέθοδοι
- Ανάλυση ανεξάρτητων συνιστωσών

Μικροοικονομετρία

Το περιεχόμενο της Μικροοικονομετρίας περιλαμβάνει:

- Εισαγωγή: βασικές έννοιες και δεδομένα
- Απλή και πολλαπλή παλινδρόμηση
- Υποδείγματα περιορισμένης εξαρτημένης μεταβλητής: logit και probit
- Instrumental Variables (IV) models
- Υποδείγματα πάνελ

Μοντελοποίηση Δυναμικών Συστημάτων

- Τεχνικές μοντελοποίησης δυναμικών συστημάτων
- Παραδείγματα μοντελοποίησης συστημάτων με την χρήση διαφορικών εξισώσεων
- Το πρόβλημα αρχικών τιμών για συνήθεις διαφορικές εξισώσεις
- Επίλυση συστημάτων διαφορικών εξισώσεων

- Μέθοδοι αριθμητικής επίλυσης

Σημειώνεται ότι για να διδαχτεί ένα συγκεκριμένο μάθημα επιλογής, πρέπει αυτό να δηλωθεί από τουλάχιστον τέσσερις (4) φοιτητές. Σε αντίθετη περίπτωση το μάθημα δεν προσφέρεται, εκτός και αν ο συγκεκριμένος διδάσκων επιθυμεί να το διδάξει και με λιγότερα άτομα.

Το πρόγραμμα μαθημάτων δύναται να αναδιαμορφώνεται σε ετήσια βάση με σκοπό την ανανέωση της διδακτέας ύλης, ώστε αυτή να παρακολουθεί και να ενσωματώνει τις τρέχουσες εξελίξεις στο εκάστοτε γνωστικό αντικείμενο, αλλά και την βέλτιστη αξιοποίηση του διαθέσιμου διδακτικού προσωπικού. Η Σ.Ε. συντάσσει σχέδιο για την τροποποίηση του προγράμματος σπουδών, το οποίο υποβάλει προς έγκριση στην Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών.

Εκπόνηση Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Διατριβής

Η μεταπτυχιακή διπλωματική διατριβή (ΜΔΔ) είναι μια ατομική εργασία, που λαμβάνει χώρα στο 3ο εξάμηνο σπουδών του ΔΠΜΣ και είναι υποχρεωτική για όλους τους φοιτητές του Δ.Π.Μ.Σ. Το θέμα μιας μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας πρέπει να εντάσσεται στο γνωστικό πεδίο των διδασκομένων αντικειμένων καθώς και στα ερευνητικά ενδιαφέροντα των διδασκόντων στο Δ.Π.Μ.Σ. Η Μ.Δ.Δ αντιστοιχεί σε τριάντα (30) πιστωτικές μονάδες ECTS, εκπονείται υπό την επίβλεψη επιβλέποντος, και εξετάζεται σε δημόσια παρουσίαση από τριμελή εξεταστική επιτροπή.

Όλες οι λεπτομέρειες σχετικά με την εκπόνηση Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας παρατίθενται στον Κανονισμό Εκπόνησης Διπλωματικής Διατριβής του Δ.Π.Μ.Σ.

Επίβλεψη

Δικαίωμα επίβλεψης Μεταπτυχιακών Διπλωματικών Διατριβών στο πλαίσιο του Δ.Π.Μ.Σ. έχουν οι κατωτέρω διδάσκοντες/ουσες του Δ.Π.Μ.Σ. υπό την προϋπόθεση ότι είναι κάτοχοι διδακτορικού διπλώματος:

- Μέλη Διδακτικού Ερευνητικού Προσωπικού (Δ.Ε.Π.), Ειδικού Εκπαιδευτικού Προσωπικού (Ε.Ε.Π.), Εργαστηριακού Διδακτικού Προσωπικού (Ε.Δι.Π.) και Ειδικού Τεχνικού Εργαστηριακού Προσωπικού (Ε.Τ.Ε.Π.) του οικείου Τμήματος ή των συνεργαζόμενων Τμημάτων του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων ή άλλου Α.Ε.Ι. που οργανώνουν το συγκεκριμένο Π.Μ.Σ.,
- ομότιμοι Καθηγητές ή αφυπηρετήσαντα μέλη Δ.Ε.Π. του οικείου Τμήματος ή των συνεργαζόμενων Τμημάτων του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων ή άλλου Α.Ε.Ι. που οργανώνουν το συγκεκριμένο Δ.Π.Μ.Σ.,
- εντεταλμένοι διδάσκοντες του οικείου Τμήματος ή των συνεργαζόμενων Τμημάτων του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων ή άλλου Α.Ε.Ι. που οργανώνουν το συγκεκριμένο Δ.Π.Μ.Σ., κατά τη διάρκεια της σύμβασής τους,
- μόνιμα μέλη των ερευνητικών και τεχνολογικών φορέων του άρθρου 13Α του ν. 4310/2014 (Α' 258) ή λοιπών ερευνητικών κέντρων και ινστιτούτων της ημεδαπής ή αλλοδαπής που συμμετέχουν στην οργάνωση του συγκεκριμένου Δ.Π.Μ.Σ.

7.2 Με απόφαση του της Επιτροπής Προγράμματος Σπουδών του Δ.Π.Μ.Σ. δύναται να ανατίθεται η επίβλεψη Μεταπτυχιακών Διπλωματικών Διατριβών και σε μέλη Δ.Ε.Π., Ε.Ε.Π. και Ε.Δι.Π. του Τμήματος ή των συνεργαζόμενων Τμημάτων ή σε μόνιμα μέλη των συνεργαζόμενων ερευνητικών φορέων της ημεδαπής ή αλλοδαπής που συμμετέχουν στην οργάνωση του Δ.Π.Μ.Σ. και δεν έχουν αναλάβει διδακτικό έργο στο Δ.Π.Μ.Σ. με την προϋπόθεση ότι είναι κάτοχοι διδακτορικού διπλώματος και έχουν συναφές γνωστικό αντικείμενο.

7.3 Μέλη της εξεταστικής επιτροπής της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Διατριβής δύνανται να είναι τα μέλη του Τμήματος ή των Τμημάτων και ερευνητικών φορέων που αναφέρονται στις παρ. 1 και 2 του παρόντος άρθρου καθώς και τα μέλη των κατηγοριών γ) έως στ) της παρ. 1 του άρθρου 4.

Γλώσσα διδασκαλίας και συγγραφής της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Διατριβής

Η κύρια γλώσσα διδασκαλίας είναι η ελληνική. Είναι δυνατή η διδασκαλία μεταπτυχιακών μαθημάτων στην αγγλική γλώσσα. Η συγγραφή της μεταπτυχιακής διπλωματικής διατριβής (ΜΔΔ) μπορεί να γίνει, είτε στην ελληνική, είτε στην αγγλική γλώσσα.

Τρόπος διεξαγωγής

Εκτός περιπτώσεων ανωτέρας βίας, η διεξαγωγή της εκπαιδευτικής διαδικασίας γίνεται στο μεγαλύτερο μέρος της δια ζώσης. Προβλέπεται η δυνατότητα εξ αποστάσεως εκπαίδευσης για περιορισμένο αριθμό διαλέξεων, ώστε να μπορεί το πρόγραμμα να προσελκύει και διδάσκοντες υψηλού επιπέδου και εξειδίκευσης, εκτός του αρχικού συνόλου διδασκόντων. Η εξ αποστάσεως διδασκαλία είναι αποδεκτή στο πλαίσιο του Δ.Π.Μ.Σ γιατί το περιεχόμενο των μαθημάτων αφορά στην οικονομική επιστήμη και επιστήμη δεδομένων, που από τη φύση τους δεν εμπεριέχουν πρακτική, εργαστηριακή ή κλινική άσκηση, για τη συμμετοχή στις οποίες απαιτείται φυσική παρουσία. Το μέγιστο ποσοστό μαθημάτων που μπορεί να διδαχθεί εξ' αποστάσεως σε ένα ακ. έτος δεν μπορεί να αφορά σε ECTS που ξεπερνούν το 20% των ECTS των 2 πρώτων εξαμήνων (που περιλαμβάνουν μόνο μαθήματα) – ήτοι, 12 ECTS.

Την ευθύνη για την αναπλήρωση μαθημάτων που δεν πραγματοποιήθηκαν λόγω απρόβλεπτων συνθηκών τη φέρει ο/η διδάσκων/ουσα του κάθε μαθήματος, ο/η οποίος/α πρέπει να μεριμνήσει για την έγκαιρη αναπλήρωση λαμβάνοντας πάντα υπόψη το τρέχον ωρολόγιο πρόγραμμα μαθημάτων.

Οι εξετάσεις θα γίνονται δια ζώσης, για λόγους διασφάλισης του αδιάβλητου. Μόνο σε περιπτώσεις ανωτέρας βίας ή έκτακτων συνθηκών (π.χ. ακραίων φυσικών φαινομένων) θα υπάρχει δυνατότητα διεξαγωγής διαδικτυακών εξετάσεων υπό την προϋπόθεση ότι εξασφαλίζεται το αδιάβλητο της διαδικασίας αξιολόγησης.

Διάρκεια φοίτησης – Αναστολή - Παρατάσεις

Η ελάχιστη διάρκεια φοίτησης είναι τρία (3) εξάμηνα. Η ανώτατη διάρκεια φοίτησης ορίζεται σε έξι (6) εξάμηνα. Το πρόγραμμα δεν προβλέπει τη δυνατότητα μερικής φοίτησης.

Η αναστολή σπουδών επιτρέπεται σύμφωνα με όσα ορίζει ο Κανονισμός Π.Μ.Σ του ΠΙ (άρθρο 11, παρ. 11.7). Οι φοιτητές, που δεν έχουν υπερβεί το ανώτατο όριο φοίτησης, έπειτα από αιτιολογημένη αίτησή τους προς την Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών, δύνανται να διακόψουν τη φοίτησή τους για χρονική περίοδο που δεν υπερβαίνει συνολικά τα δύο (2) ακαδημαϊκά εξάμηνα. Αναστολή φοίτησης χορηγείται για σοβαρούς λόγους (στρατιωτική θητεία, ασθένεια, λοχεία, απουσία στο εξωτερικό κ.ά.). Η αίτηση πρέπει να είναι αιτιολογημένη και να συνοδεύεται από όλα τα σχετικά δικαιολογητικά αρμόδιων δημοσίων αρχών, από τα οποία αποδεικνύονται οι λόγοι αναστολής φοίτησης.

Παρατάσεις σπουδών διέπονται από όσα προβλέπει ο Κανονισμός ΠΜΣ του ΠΙ (άρθρο 11, παρ. 11.8). και θα χορηγούνται μόνο αφού έχουν εξαντληθεί τα όρια αναστολής φοίτησης, σε έκτακτες περιπτώσεις πολύ σοβαρών προβλημάτων υγείας.

Αξιολόγηση Επιδόσεων

Ο τρόπος αξιολόγησης των επιδόσεων των μεταπτυχιακών φοιτητών καθορίζεται από τον εκάστοτε διδάσκοντα και ανακοινώνεται στους φοιτητές κατά την 1η εβδομάδα μαθημάτων. Πέρα από την τελική εξέταση, ενθαρρύνεται η χρήση επιπρόσθετων τρόπων αξιολόγησης (ερευνητικές εργασίες, βαθμολόγηση συμμετοχής κ.λπ.). Η βαθμολόγηση γίνεται στην κλίμακα μηδέν (0) έως δέκα (10): Άριστα (8,5 έως 10), Λίαν

Καλώς (6,5 έως 8,5 μη συμπεριλαμβανομένου) και Καλώς (5 έως 6,5 μη συμπεριλαμβανομένου). Οι βαθμοί εκφράζονται στρογγυλοποιούνται σε μισές ή ολόκληρες μονάδες. Προβιβάσιμοι βαθμοί είναι το πέντε (5) και οι μεγαλύτεροί του.

Στην αξιολόγηση λαμβάνεται φροντίδα για την ίση πρόσβαση όλων των φοιτητών/τριών στα απαραίτητα μέσα. Για τους/τις φοιτητές/τριες με αναπηρία ή/και ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες δύναται να εφαρμόζεται εναλλακτικό πρωτόκολλο εξέτασης σύμφωνα με τις σχετικές οδηγίες της Μονάδας Ισότητας Πρόσβασης του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων.

Τα γραπτά φυλάσσονται υποχρεωτικά και με επιμέλεια του υπεύθυνου του μαθήματος για δύο (2) χρόνια. Μετά την πάροδο του χρόνου αυτού τα γραπτά παύουν να έχουν ισχύ και με ευθύνη της Επιτροπής Προγράμματος Σπουδών συντάσσεται σχετικό πρακτικό και καταστρέφονται - εκτός αν εκκρεμεί σχετική ποινική, πειθαρχική ή οποιαδήποτε άλλη διοικητική διαδικασία.

Η ολοκλήρωση ενός μαθήματος θεωρείται επιτυχής αν ο φοιτητής λάβει συνολικό βαθμό μεγαλύτερο ή ίσο του πέντε (5).

Η εκπόνηση εργασιών στο πλαίσιο των μαθημάτων, εφόσον αυτές είναι υποχρεωτικές, γίνεται κατά τη διάρκεια των έξι (6) εβδομάδων και οι τελικές εξετάσεις σε όλα τα μαθήματα πραγματοποιούνται σε κοινά προκαθορισμένο χρονικό διάστημα.

Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές μπορούν να εκπονούν τη διπλωματική τους εργασία το 3ο ακαδημαϊκό εξάμηνο εφόσον έχουν ολοκληρώσει επιτυχώς όλα τα μαθήματα του 1ου και 2ου εξαμήνου. Η Μ.Δ.Ε βαθμολογείται όπως όλα τα μαθήματα. Η διαδικασία αξιολόγησής της περιγράφεται ενδελεχώς στον Κανονισμό Εκπόνησης Διπλωματικής Εργασίας του Δ.Π.Μ.Σ.

Οι τελικές εξετάσεις των μαθημάτων πραγματοποιούνται με την ολοκλήρωση των μαθημάτων. Συγκεκριμένα υπάρχουν τέσσερις (4) εξεταστικές περιόδους. Η 1η εξεταστική περίοδος είναι στο τελευταίο δεκαήμερο του Νοεμβρίου, η 2η στο τρίτο δεκαήμερο του Ιανουαρίου, η 3η στο τρίτο δεκαήμερο του Μαρτίου και η 4η στο πρώτο δεκαήμερο του Ιουνίου. Οι επαναληπτικές εξετάσεις γίνονται αμέσως μετά την κανονική εξεταστική περίοδο κάθε περιόδου.

Σε περίπτωση αποτυχίας σε πάνω από τρία (3) μαθήματα στις κανονικές εξετάσεις του ακ. έτος, και σε κάθε περίπτωση σε πάνω από δύο (2) σε ένα εξάμηνο, ο/η φοιτητής/τρια διαγράφεται από το Δ.Π.Μ.Σ.

Σε περίπτωση αποτυχίας έστω και σε ένα (1) μάθημα στις επαναληπτικές εξετάσεις, ο/η φοιτητής/τρια διαγράφεται από το Δ.Π.Μ.Σ.

Άρθρο 8 Απονομή Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών

Για να λάβει το Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης ένας φοιτητής/τρια, απαιτείται να πληροί όλους τους παρακάτω όρους:

- να έχει συγκεντρώσει 90 πιστωτικές μονάδες (ECTS), και
- να έχει εξεταστεί επιτυχώς σε όλα τα μαθήματα, καθώς και την Μεταπτυχιακή Διπλωματική Διατριβή.

Όπως προβλέπει ο Κανονισμός Π.Μ.Σ του ΠΙ, υπεύθυνη για την διαπίστωση της πλήρωσης των κριτηρίων είναι η Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών.

Ο βαθμός του Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης υπολογίζεται και χαρακτηρίζεται όπως προβλέπει ο Κανονισμός Π.Μ.Σ του ΠΙ.

- Ο βαθμός του Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης υπολογίζεται ως ο σταθμισμένος μέσος βαθμός των μαθημάτων στη βάση των ECTS, ήτοι, το άθροισμα των γινομένων του βαθμού κάθε μαθήματος επί τα αντίστοιχα ECTS, διαιρούμενο με το σύνολο των ECTS. Ο βαθμός του ΔΜΣ δίδεται με ακρίβεια δύο δεκαδικών ψηφίων και κυμαίνεται από 5,00 μέχρι και 10,00.
- Στο πτυχίο αναγράφεται και ο χαρακτηρισμός:
 - ο Καλώς (βαθμός πτυχίου 5,0 – 6,49)
 - ο Λίαν καλώς (βαθμός πτυχίου 6,5 – 8,49)
 - ο Άριστα (βαθμός πτυχίου 8,5 – 10,00)

Το Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης συνοδεύεται και από παράρτημα διπλώματος όπως ορίζει η ισχύουσα νομοθεσία.

Ο Κανονισμός Π.Μ.Σ του ΠΙ ρυθμίζει τις συνέπειες της ολοκλήρωσης της διαδικασίας απονομής και τα διαδικαστικά της τελετής απονομής του Διπλώματος.

Άρθρο 9 Υποχρεώσεις Μεταπτυχιακών Φοιτητών/τριών

Δήλωση

Κάθε μεταπτυχιακός φοιτητής/τρια πρέπει να εγγράφεται στο Δ.Π.Μ.Σ άπαξ. Όλοι οι φοιτητές, έχουν την υποχρέωση να υποβάλλουν ηλεκτρονικά τις δηλώσεις μαθημάτων μέσα στις δύο (2) πρώτες εβδομάδες μαθημάτων κάθε εξαμήνου. Αλλαγές δηλώσεων επιτρέπονται μόνο πριν την ολοκλήρωση των 2 εβδομάδων εγγραφής.

Οικονομικές Υποχρεώσεις

Το ύψος των τελών φοίτησης, ορίζεται στα 1500€ ανά φοιτητή/τρια, ανά εξάμηνο πλήρους φοίτησης.

Οι μεταπτυχιακοί/ές φοιτητές/τριες οφείλουν να έχουν εξοφλήσει όλες τις οικονομικές τους υποχρεώσεις πριν τη χορήγηση βεβαίωσης ολοκλήρωσης των σπουδών και την απονομή του Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών.

Η καταβολή των τελών φοίτησης οφείλει να γίνεται στο ίδιο χρονικό πλαίσιο με τις δηλώσεις μαθημάτων. Αδυναμία καταβολής των τελών φοίτησης συνεπάγεται τη μη συμμετοχή στις εξετάσεις του αντίστοιχου εξαμήνου.

Η καταβολή των τελών φοίτησης αναστέλλεται υποχρεωτικά για όλους τους/τις φοιτητές/τριες που υποβάλλουν αίτηση απαλλαγής από τα τέλη φοίτησης, σύμφωνα με τους όρους του άρθρου 15 του Κανονισμού Π.Μ.Σ του ΠΙ, μέχρι την ολοκλήρωση της διαδικασίας ελέγχου των αιτήσεων.

Πειθαρχικά παραπτώματα

Πειθαρχικά παραπτώματα είναι τα εξής:

- Λογοκλοπή
- Αγορά εργασιών (ή Μ.Δ.Δ)
- Παραβίαση του αδιάβλητου των εξετάσεων

Όλα τα παραπάνω παραπτώματα τιμωρούνται με αναστολή της φοιτητικής ιδιότητας από 12 έως 24 μήνες.

Σύμφωνα με τον Κανονισμό Π.Μ.Σ του ΠΙ, πειθαρχικά παραπτώματα συνιστούν επίσης: η χρήση των χώρων και των υποδομών του Α.Ε.Ι. για σκοπούς που δεν συνάδουν με την αποστολή του, και, η με οποιονδήποτε

τρόπο ρύπανση των χώρων του Α.Ε.Ι. Σε περίπτωση τέλεσης λοιπών πειθαρχικών αδικημάτων από τους/τις μεταπτυχιακούς/ές φοιτητές/τριες, η Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών, μετά την εισήγηση της Συντονιστικής Επιτροπής, δύναται να αποφασίσει, ανάλογα με την σοβαρότητα του αδικήματος και τη συστηματική, ή μη, συμπεριφορά του φοιτητή:

- έγγραφη επίπληξη,
- απαγόρευση συμμετοχής σε εξετάσεις μαθημάτων ενός ή περισσότερων εξαμήνων,
- προσωρινή ή μόνιμη απαγόρευση χρήσης των εγκαταστάσεων του Ιδρύματος ή
- αναστολή της φοιτητικής ιδιότητας από έναν (1) έως είκοσι τέσσερις (24) μήνες.

Οι ίδιες πειθαρχικές ποινές δύναται να επιβάλλονται στους/στις μεταπτυχιακούς/ές φοιτητές/τριες και σε περίπτωση μη τήρησης των υποχρεώσεών τους όπως αυτές ορίζονται στον παρόντα Κανονισμό Σπουδών.

Άρθρο 10 Διαγραφή φοιτητών

Σύμφωνα με τον Κανονισμό Π.Μ.Σ του ΠΙ, η Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών, μετά την εισήγηση της Συντονιστικής Επιτροπής, δύναται να αποφασίσει τη διαγραφή μεταπτυχιακών φοιτητών/τριών εάν:

- υπερβούν το ανώτατο όριο απουσιών όπου αυτό προβλέπεται,
- έχουν οριστικά αποτύχει στην εξέταση μαθήματος ή Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Διατριβής σύμφωνα με τα όσα ορίζονται στον Κανονισμό του Προγράμματος,
- υπερβούν τη μέγιστη χρονική διάρκεια φοίτησης στο Δ.Π.Μ.Σ, όπως ορίζεται στον παρόντα Κανονισμό,
- δεν τηρούν τις ακαδημαϊκές υποχρεώσεις τους, όπως αυτές προβλέπονται στον παρόντα Κανονισμό Σπουδών,
- έχουν αποδεδειγμένα παραβιάσει τις κείμενες διατάξεις του άρθρου 197 του νόμου 4957/2022 όσον αφορά στην τέλεση πειθαρχικών παραπτωμάτων, όπως καταστροφή της περιουσίας του Α.Ε.Ι., παρεμπόδιση της εύρυθμης λειτουργίας του Α.Ε.Ι., χρήση απαγορευμένων ουσιών εντός του Α.Ε.Ι. ή διακίνηση αυτών και τέλεση οποιουδήποτε πλημμελήματος ή κακουργήματος εφόσον συνδέεται με τη φοιτητική ιδιότητα,
- υποβάλουν αίτηση διαγραφής οι ίδιοι οι μεταπτυχιακοί/ές φοιτητές/τριες.

Η Σ.Ε. δύναται μετά από αίτημα του/της φοιτητή/τριας να επιτρέψει την επανεξέτασή του/της σε διαφορετικό χρόνο εάν συντρέχουν αποδεδειγμένα σοβαροί λόγοι (όπως σοβαροί λόγοι υγείας).

Άρθρο 11 Δικαιώματα Μεταπτυχιακών φοιτητών/τριών

Ακαδημαϊκός Σύμβουλος

Όπως προβλέπει ο Κανονισμός Π.Μ.Σ του ΠΙ, για κάθε φοιτητή/τρια, που συμμετέχει στο Πρόγραμμα, προβλέπεται Ακαδημαϊκός Σύμβουλος, ήτοι, διδασκων στο Δ.Π.Μ.Σ, ο οποίος παρακολουθεί την ακαδημαϊκή πρόοδό του κατά τη διάρκεια των σπουδών του.

Ο Κανονισμός Ακαδημαϊκού Συμβούλου, που είναι αναρτημένος στην ιστοσελίδα του Δ.Π.Μ.Σ, ρυθμίζει τη διαδικασία ανάθεσης και τον τρόπο αξιοποίησης του θεσμού.

Ηλεκτρονική ενημέρωση

Όλοι οι φοιτητές/τριες έχουν τη δυνατότητα να εξυπηρετούνται μέσω του ηλεκτρονικού φοιτητολογίου, λαμβάνοντας ενημέρωση για το πρόγραμμα σπουδών, που παρακολουθούν, τα μαθήματα, που έχουν δηλώσει και τις βαθμολογίες τους, να υποβάλλουν αιτήσεις για έκδοση πιστοποιητικών και να παρακολουθούν τις ανακοινώσεις του Τμήματος.

Κανονισμός παραπόνων

Το Δ.Π.Μ.Σ προβλέπει οργανωμένη διαδικασία για την αναφορά προβλημάτων, την ύπαρξη δυσκολιών και την ύπαρξη παραπόνων.

Ο Κανονισμός Π.Μ.Σ του ΠΙ και ο Κανονισμός Παραπόνων του Δ.Π.Μ.Σ, που είναι αναρτημένος στην ιστοσελίδα του Δ.Π.Μ.Σ, ρυθμίζουν τις λεπτομέρειες και τον τρόπο αξιοποίησης της διαδικασίας.

Λοιπά δικαιώματα

Το Ίδρυμα εξασφαλίζει στους φοιτητές και φοιτήτριες με αναπηρία ή/και ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες προσβασιμότητα στα προτεινόμενα συγγράμματα και τη διδασκαλία (<https://socialsupport.unit.uoi.gr/>) και εφαρμόζει ειδικό πρωτόκολλο εφαρμογής των μεθόδων αξιολόγησης σύμφωνα με τις οδηγίες της Μονάδας Ισότητας Πρόσβασης του Ιδρύματος.

Το Γραφείο Δομής Απασχόλησης και Σταδιοδρομίας (ΔΑΣΤΑ) του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων παρέχει συμβουλευτική υποστήριξη φοιτητών/τριών σε θέματα σπουδών και επαγγελματικής αποκατάστασης (<http://dasta.uoi.gr>).

Άρθρο 12 Υποτροφίες, Ανταποδοτικές Υποτροφίες, Απαλλαγή από τα τέλη φοίτησης

Το Δ.Π.Μ.Σ προβλέπει απαλλαγή από τα τέλη φοίτησης για ένα ποσοστό 10% των εισακτέων του με οικονομικά ή κοινωνικά κριτήρια σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία. Οι σχετικές αιτήσεις υποβάλλονται και κρίνονται μετά την ολοκλήρωση της διαδικασίας επιλογής των φοιτητών. Η Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών κατατάσσει τους αιτούμενους, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο άρθρο 15 του Κανονισμού ΠΜΣ του ΠΙ. Η απαλλαγή από τα τέλη φοίτησης κρίνεται άπαξ, κατά την εισαγωγή στο Δ.Π.Μ.Σ και διαρκεί για όλη τη διάρκεια φοίτησης σε αυτό.

Επίσης, το Δ.Π.Μ.Σ προβλέπει χορήγηση υποτροφιών εξαιρετικής ακαδημαϊκής επίδοσης για ένα επιπλέον ποσοστό 5% των κορυφαίων φοιτητών/τριών του. Οι υποτροφίες συνίστανται στην πλήρη απαλλαγή από τα τέλη φοίτησης. Οι εν λόγω υποτροφίες ισχύουν για τη διάρκεια ενός εξαμήνου και αποδίδονται αυτόματα στην αρχή (α) του 2ου και (β) του 3ου εξαμήνου στο άνω 5% των φοιτητών/τριών, όπως αυτό προκύπτει από τη βαθμολογία στο προηγούμενο εξάμηνο. Σε περίπτωση που φοιτητής/τρια έχει λάβει απαλλαγή από τα τέλη φοίτησης και βρίσκεται στο ψηλότερο 5% των φοιτητών με βάση την ακαδημαϊκή επίδοση, η αντίστοιχη υποτροφία ακαδημαϊκής επίδοσης παρέχεται στον επόμενο/η κατά σειρά επίδοσης φοιτητή/τρια. Οι αιτήσεις με τα σχετικά δικαιολογητικά υποβάλλονται στη Γραμματεία του Δ.Π.Μ.Σ. Η Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών εξετάζει τις αιτήσεις, αποκλείει τους μη επιλέξιμους και κατατάσσει τους υπόλοιπους φοιτητές σε φθίνουσα σειρά. Τα κριτήρια για τη χορήγηση υποτροφίας εξαιρετικής ακαδημαϊκής επίδοσης είναι:

- Οι υποψήφιοι δεν πρέπει να κατέχουν έμμισθη θέση στον δημόσιο ή τον ιδιωτικό τομέα ούτε να λαμβάνουν υποτροφία από οποιοδήποτε άλλο φορέα για το συγκεκριμένο χρονικό διάστημα.
- Απαραίτητη προϋπόθεση είναι η επιτυχής ολοκλήρωση όλων των μαθημάτων των προηγούμενων εξαμήνων σύμφωνα με το πρόγραμμα σπουδών του Δ.Π.Μ.Σ.
- Ο υπότροφος κατατάσσεται στο άνω 5% με την ψηλότερη βαθμολογία στο προηγούμενο εξάμηνο.

Σε περίπτωση ισοβαθμίας, γίνεται κλήρωση. Σε περίπτωση που ο/η φοιτητής/τρια αποποιηθεί την υποτροφία, η υποτροφία δίδεται στον/στην επόμενο/η στη σειρά κατάταξης.

Άρθρο 13 Υποχρεώσεις Διδασκόντων/ουσών

Ο υπεύθυνος για τη διδασκαλία μαθήματος στο Δ.Π.Μ.Σ. οφείλει:

1. να τηρεί πιστά και επακριβώς το πρόγραμμα και το ωράριο των παραδόσεων του μαθήματος,
2. να καθορίζει το περιεχόμενο του μεταπτυχιακού μαθήματος και να παραδίδει στη Γραμματεία για αρχειοθέτηση και στη Σ.Ε.: α) σύντομη περιγραφή του μαθήματος, β) προτεινόμενη βιβλιογραφία, γ) συμπληρωματικό υλικό προς μελέτη,
3. να ενημερώνει τους φοιτητές στην πρώτη διάλεξη για το ακριβές περιεχόμενο των διαλέξεών του, την ύλη που θα διδάξει, τη βιβλιογραφία που θα χρησιμοποιήσει, καθώς επίσης και για τον τρόπο εξέτασής τους,
4. να τηρεί τουλάχιστον δύο ώρες γραφείου την εβδομάδα για επικοινωνία με τους φοιτητές για θέματα που άπτονται των σπουδών τους και του διδασκόμενου μαθήματος,
5. να επιβλέπει έως και τέσσερις (4) διπλωματικές διατριβές εφόσον αυτές του ανατεθούν από τη Σ.Ε.

Τα παραπάνω αναρτώνται στην ιστοσελίδα του Τμήματος ή του ΠΜΣ ή στο ecourse για την καλύτερη ενημέρωση των μεταπτυχιακών φοιτητών/τριών

Άρθρο 14 Αξιολόγηση Μαθημάτων και Διδασκόντων/ουσών

Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές/τριες υποχρεούνται στο τέλος κάθε εξαμήνου να αξιολογούν τα μαθήματα, που διδάχθηκαν στη βάση συγκεκριμένου ερωτηματολογίου. Το σχετικό ερωτηματολόγιο αφορά στο περιεχόμενο του μαθήματος, στον τρόπο διδασκαλίας του, στο βαθμό συσχέτισής του με την πράξη και στις αρχές και στη φιλοσοφία του μεταπτυχιακού προγράμματος.

Η αξιολόγηση του διδάσκοντα/ουσας από τους μεταπτυχιακούς φοιτητές/τριες γίνεται με κριτήρια τις γνώσεις και την ικανότητα μετάδοσής του/της στους φοιτητές/τριες, την προετοιμασία του/της, τη χρησιμοποίηση της πλέον σύγχρονης διεθνώς καθιερωμένης – για υψηλού επιπέδου μεταπτυχιακές σπουδές – βιβλιογραφίας, την προθυμία του/της να απαντά σε ερωτήσεις, την έγκαιρη βαθμολόγηση και επιστροφή εργασιών και γραπτών εξετάσεων, και την τήρηση των ωρών διδασκαλίας του μαθήματος και των ωρών γραφείου.

Η ανάλυση των ερωτηματολογίων αξιολόγησης γίνεται από τη ΜΟΔΙΠ του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων. Τα αποτελέσματα παραδίδονται στις ΟΜΕΑ των 2 συνεργαζόμενων τμημάτων, οι οποίες είναι υπεύθυνες για την ενημέρωση του κάθε διδάσκοντα/ουσας σχετικά με τα αποτελέσματα της αξιολόγησής του/της. Στις περιπτώσεις όπου διαπιστώνονται σοβαρά παράπονα φοιτητών, η Σ.Ε. έχει την υποχρέωση να εξετάσει τη σοβαρότητα του θέματος και να συζητήσει τόσο με τους φοιτητές/τριες όσο και με το διδάσκοντα/ουσα το εν λόγω θέμα και να προτείνει λύσεις για τη θεραπεία των προβλημάτων, που έχουν διαπιστωθεί. Η Σ.Ε. έχει το δικαίωμα να προτείνει στην Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών του Τμήματος, τη διακοπή διδασκαλίας του μαθήματος από τον συγκεκριμένο διδάσκοντα/ουσα.

Άρθρο 15 Θέματα διοικητικής και τεχνικής υποστήριξης

Η διοικητική υποστήριξη του μεταπτυχιακού προγράμματος είναι ευθύνη του διοικητικού προσωπικού του Τμήματος Οικονομικών Επιστημών. Η τεχνική υποστήριξη του μεταπτυχιακού προγράμματος είναι ευθύνη του τεχνικού προσωπικού του Τμήματος Μηχανικών Η/Υ και Πληροφορικής. Η Σ.Ε. λαμβάνει μέριμνα για την εύρυθμη λειτουργία του μεταπτυχιακού προγράμματος. Η Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών είναι υπεύθυνη για την κατανομή του προϋπολογισμού του Δ.Μ.Π.Σ σε δράσεις, που απαιτούνται για την εύρυθμη λειτουργία του.

Άρθρο 16 Αναθεώρηση του Κανονισμού Μεταπτυχιακών Σπουδών

Ο Κανονισμός Μεταπτυχιακών Σπουδών μπορεί να αναθεωρείται όποτε κρίνεται αναγκαίο είτε στο σύνολό του είτε κατ' άρθρο, ύστερα από απόφαση των αρμοδίων οργάνων.

Άρθρο 17 Ειδικές διατάξεις

Η λειτουργία του Δ.Π.Μ.Σ. «Οικονομικά και Επιστήμη Δεδομένων» διέπεται από τις ρυθμίσεις του παρόντος Κανονισμού, του Κανονισμού Προγραμμάτων Μεταπτυχιακών Σπουδών του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων και της ισχύουσας νομοθεσίας.

Όσα θέματα δεν ρυθμίζονται από τον παρόντα Κανονισμό του Δ.Π.Μ.Σ., ρυθμίζονται από τον Κανονισμό Προγραμμάτων Μεταπτυχιακών Σπουδών του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων και με απόφαση της Επιτροπής Προγράμματος Σπουδών.

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Γενικά

Ο παρόν κανονισμός συμπληρώνει σε θέματα μεταπτυχιακών διπλωματικών εργασιών τον Κανονισμό Προγραμμάτων Μεταπτυχιακών Σπουδών του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων (ΦΕΚ 7 Αυγούστου 2023, Τεύχος Β, 04942), τον οποίο εφεξής θα αποκαλούμε **Κανονισμό ΠΜΣ του ΠΙ** χάριν ευκολίας, καθώς και τον Κανονισμό Σπουδών του ΔΠΜΣ.

Η μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία (ΜΔΕ) είναι υποχρεωτική για όλους τους φοιτητές του ΔΠΜΣ. Η μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία (ΜΔΕ) είναι υποχρεωτικά ατομική. Το θέμα μιας μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας πρέπει να εντάσσεται στο γνωστικό πεδίο των διδασκομένων αντικειμένων καθώς και στα ερευνητικά ενδιαφέροντα των διδασκόντων στο ΠΜΣ. Το περιεχόμενο μιας μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας πρέπει να διακρίνεται για την επιστημονική του αρτιότητα, πρωτοτυπία, και τον ερευνητικό του χαρακτήρα.

Η ΜΔΕ αντιστοιχεί σε τριάντα (30) πιστωτικές μονάδες ECTS. Η ΜΔΕ εκπονείται υπό την επίβλεψη επιβλέποντος ερευνητικού συμβούλου, ο οποίος είναι μέλος της Επιτροπής Προγράμματος Σπουδών του Προγράμματος, και εντάσσεται στις κατηγορίες 7.1.α ως και 7.1.δ του Κανονισμού ΠΜΣ του ΠΙ. Η ΜΔΕ εξετάζεται από τριμελή εξεταστική επιτροπή, η οποία αποτελείται από μέλη της Επιτροπής Προγράμματος Σπουδών που καλύπτουν τα προαναφερθέντα κριτήρια επιβλέποντος.

Διάρκεια και Γλώσσα Συγγραφής

Η εκπόνηση και η συγγραφή της Μ.Δ.Ε διαρκεί ένα (1) ακαδημαϊκό εξάμηνο.

Η συγγραφή της Μ.Δ.Ε. δύναται να γίνει είτε στην Ελληνική είτε στην Αγγλική γλώσσα. Στη δεύτερη περίπτωση, απαιτείται να συμπεριληφθεί εκτενής περίληψη και στην Ελληνική γλώσσα. Για τη συγγραφή της Μ.Δ.Ε. είναι υποχρεωτική η συμμόρφωση με τα πρότυπα μορφοποίησης που έχει ορίσει το ΔΠΜΣ.

Ανάληψη Θέματος

Δικαίωμα ανάληψης θέματος έχει κάθε φοιτητής που έχει παρακολουθήσει επιτυχώς τα προηγούμενα 2 εξάμηνα του 1^{ου} χρόνου σπουδών.

Στην αρχή του 3^{ου} εξαμήνου σπουδών:

(α) ανακοινώνονται από την Συντονιστική Επιτροπή του ΔΠΜΣ θέματα μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας, σε αριθμό 25% μεγαλύτερο από τον αριθμό των παρακολουθούντων το 3^ο εξάμηνο και με συγκεκριμένη ημερομηνία λήξης αιτήσεων των φοιτητών

(β) οι φοιτητές αιτούνται με φθίνουσα σειρά προτίμησης ως 3 θέματα

(γ) η Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών ανακοινώνει την τελική ανάθεση θεμάτων σε φοιτητές εντός 10 εργάσιμων ημερών.

(δ) εντός 10 ημερών λαμβάνουν χώρα όποιες αλλαγές ή αντικαταστάσεις χρειαστούν,

(ε) Η Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών του ΔΠΜΣ ανακοινώνει την τελική ανάθεση (i) θεμάτων (ii) επιβλεπόντων και (iii) τριμελών εξεταστικών επιτροπών. Ο ορισμός τριμελών εξεταστικών επιτροπών γίνεται με εισήγηση του Ερευνητικού Συμβούλου και διεκπεραιώνεται όπως προβλέπει ο Κανονισμός ΠΜΣ του ΠΙ.

Εκπόνηση, Ολοκλήρωση και Εξέταση

Εκπόνηση

Η εκπόνηση της εργασίας γίνεται από τον φοιτητή σε συνεννόηση με τον επιβλέποντα ερευνητικό σύμβουλο.

Η αλλαγή θέματος, ή επιβλέποντος στη διάρκεια της εκπόνησης της εργασίας δεν επιτρέπεται, εκτός από σπάνιες περιπτώσεις ανωτέρας βίας, και απαιτεί την τεκμηριωμένη απόφαση της Επιτροπής Προγράμματος Σπουδών του ΔΠΜΣ.

Υποβολή κειμένου, δεδομένων, κώδικα και αποτελεσμάτων

Μετά την ολοκλήρωση της εργασίας, και πάντως όχι αργότερα από την ολοκλήρωση του 3^{ου} εξαμήνου σπουδών, η εργασία υποβάλλεται από το φοιτητή προς εξέταση, όπως προβλέπει ο Κανονισμός ΠΜΣ του ΠΙ. Η υποβολή περιλαμβάνει το κείμενο της εργασίας, καθώς και δεδομένα, αποτελέσματα (π.χ., φύλλα εργασίας), κώδικα, ή όποια άλλα στοιχεία συνθέτουν την εργασία.

Αν συντρέχει λόγος, είναι εφικτή η αλλαγή της τριμελούς εξεταστικής επιτροπής με απόφαση της Επιτροπής Προγράμματος Σπουδών του ΔΠΜΣ.

Παρουσίαση

Η Συντονιστική Επιτροπή ανακοινώνει ημερομηνίες και ώρες δημοσίων παρουσιάσεων των ΜΔΕ, στο τέλος του 3^{ου} εξαμήνου, τουλάχιστον επτά (7) ημέρες πριν από τη διεξαγωγή τους.

Ο μεταπτυχιακός φοιτητής παρουσιάζει σε ανοικτή διάλεξη στο Τμήμα τα αποτελέσματα της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας του, απαντά σε ερωτήσεις και δέχεται παρατηρήσεις και συστάσεις για διόρθωση από την τριμελή εξεταστική επιτροπή.

Βαθμολόγηση

Η τριμελής επιτροπή συντάσσει και υπογράφει το Πρακτικό Δημόσιας Παρουσίασης, στο οποίο αναγράφονται τυχόν παρατηρήσεις ή σχόλια καθώς και ο τελικός βαθμός, και το υποβάλλει προς έγκριση στη Συνέλευση του Τμήματος ή την Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών.

Σε περίπτωση προβιβάσιμης βαθμολογίας, με ευθύνη του επιβλέποντος, εντός 5 εργάσιμων ημερών, ο φοιτητής οφείλει να ενσωματώσει στο κείμενο της ΜΔΕ παρατηρήσεις της εξεταστικής επιτροπής, που η επιτροπή θεωρεί υποχρεωτικές και να υποβάλει το τελικό κείμενο προς την Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών.

Σε περίπτωση μη προβιβάσιμης βαθμολογίας, ή σε περίπτωση που για οποιοδήποτε κώλυμα η εργασία δεν έφτασε σε επιτυχές τέλος, η εξέταση θεωρείται ανεπιτυχής. Στον φοιτητή γνωστοποιούνται οι παρατηρήσεις της τριμελούς εξεταστικής επιτροπής και παρέχεται η δυνατότητα για την εκ νέου υποβολή της προς δεύτερη και τελευταία κρίση, όπως προβλέπει ο Κανονισμός ΠΜΣ του ΠΙ (ήτοι, μετά από δύο μήνες).

Η τελική μορφή του κειμένου της ΜΔΕ καταχωρείται από τη γραμματεία που τηρεί το αρχείο μεταπτυχιακών διπλωματικών εργασιών και κατατίθεται υποχρεωτικά στο Ψηφιακό Αποθετήριο "ΟΛΥΜΠΙΑΣ", όπως προβλέπει ο Κανονισμός ΠΜΣ του ΠΙ.

Caveat

Για οποιοδήποτε κώλυμα, του οποίου η διευθέτηση δεν προβλέπεται από την άνωθι διαδικασία, η Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών έχει την αρμοδιότητα να λαμβάνει ρυθμιστικές αποφάσεις κατά το δοκούν, πάντα στο πνεύμα του παρόντος Κανονισμού, του Κανονισμού Σπουδών του ΔΠΜΣ, του Κανονισμού ΠΜΣ του ΠΙ, και της κείμενης νομοθεσίας.

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΟΥ

Γενικά

Ο παρών κανονισμός Ακαδημαϊκού Συμβούλου Σπουδών (ΑΣΣ), εγκρίθηκε από τη Μονάδα Διασφάλισης Ποιότητας του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων στη συνεδρία της με αριθμ. 12/2-11-2020.

Το αργότερο μέχρι το Δεκέμβριο κάθε ακαδημαϊκού έτους, η Επιτροπή Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος αναθέτει καθήκοντα ΑΣΣ σε ένα μέλος της, για όλη τη διάρκεια της φοίτησης στο ΠΜΣ.

Ακαδημαϊκός Σύμβουλος Σπουδών ενός φοιτητή παραμένει ο ίδιος μέχρι την περάτωση των σπουδών του. Σε περίπτωση απουσίας του Ακαδημαϊκού Συμβούλου Σπουδών για μεγάλο χρονικό διάστημα (λ.χ. εκπαιδευτική άδεια, πρόβλημα υγείας, συνταξιοδότηση), η Επιτροπή αναθέτει τους φοιτητές σε άλλο μέλος ΔΕΠ.

Ρόλος του Ακαδημαϊκού Συμβούλου Σπουδών

Ο Ακαδημαϊκός Σύμβουλος Σπουδών είναι αρμόδιος για να ενημερώνει και να συμβουλεύει τους φοιτητές για όλα τα παρακάτω:

- α) Υποστήριξη για τη διευκόλυνση των μεταπτυχιακών στη μετάβασή τους από τις προπτυχιακές στις μεταπτυχιακές σπουδές.
- β) Περιεχόμενο μαθημάτων, συμμετοχή σε εργαστήρια, αξιοποίηση των υποδομών των εργαστηρίων του Τμήματος, τρόπους αξιολόγησης επιδόσεων μαθημάτων, που βοηθούν τον φοιτητή να κατανοήσει και να ολοκληρώσει με επιτυχία τα μαθήματα στα οποία δυσκολεύεται, τρόπους μελέτης, βιβλιογραφία.
- γ) Περιεχόμενο υποχρεωτικών μαθημάτων και μαθημάτων επιλογής, καθορισμός της βέλτιστης επιλογής μαθημάτων, ελαχιστοποιώντας την αποτυχία στις εξετάσεις και συζήτηση με τον φοιτητή, ώστε η επιλογή των μαθημάτων να συνάδει με τα προσωπικά του ενδιαφέροντα, τις δεξιότητες και τις ικανότητές του.
- δ) Συζήτηση των αποτελεσμάτων των εξετάσεων.
- ε) Επιλογή θέματος διπλωματικής εργασίας.
- στ) Διδακτορικές σπουδές (στο Τμήμα, στην Ελλάδα και το εξωτερικό).
- ζ) Επαγγελματικές προοπτικές (ευκαιρίες σε δημόσιο, ιδιωτικό τομέα, ελεύθερο επάγγελμα, θέση εργασίας στο εξωτερικό).
- η) Συζήτηση οποιουδήποτε θέματος το οποίο δημιουργεί εμπόδια στις σπουδές.
- θ) Θέματα με διδάσκοντες.
- ι) Ενημέρωση σχετικά με τις υπηρεσίες που προσφέρει το Πανεπιστήμιο στους φοιτητές του (Φοιτητική μέριμνα, ΔΑΣΤΑ, ΣΚΕΠΙ, Γραφείο Πρακτικής Άσκησης, κα).

Ο Σύμβουλος Σπουδών ενημερώνει εγγράφως, συμπληρώνοντας τα έντυπα Α10Α και Α10Β, τη Συνέλευση του Τμήματος για την πρόοδο του θεσμού και μεταφέρει σε αυτήν τα τυχόν προβλήματα που τίθενται από τους φοιτητές και αφορούν τα παραπάνω. Στην έκθεσή του μπορεί να επισημαίνει δυσλειτουργίες ή ελλείψεις που δημιουργούν προβλήματα στους φοιτητές και να προτείνει μέτρα για την αντιμετώπισή τους. Σε εξαιρετικές περιπτώσεις και μετά από τεκμηριωμένη αίτηση του φοιτητή ή του Συμβούλου Σπουδών μπορεί να οριστεί νέος Σύμβουλος Σπουδών.

Επικοινωνία με τον Σύμβουλο Σπουδών

Ο Ακαδημαϊκός Σύμβουλος Σπουδών διαθέτει λίστα με τις ηλεκτρονικές διευθύνσεις των φοιτητών που του έχουν ανατεθεί και επικοινωνεί μαζί τους για θέματα των σπουδών τους. Επιπλέον ανακοινώνει στην προσωπική του ιστοσελίδα και στην ιστοσελίδα του Τμήματος συγκεκριμένη ώρα συζήτησης με τους φοιτητές που συμβουλευεί. Για να είναι αποτελεσματικές οι συναντήσεις, πραγματοποιούνται τόσο κατ' ιδίαν συναντήσεις με κάθε φοιτητή όσο και συναντήσεις ομάδας για θέματα κοινού ενδιαφέροντος. Οι Πρόεδροι και τα μέλη των ΟΜΕΑ των Τμημάτων θα πρέπει να συνεργάζονται και να υποστηρίζουν τους Ακαδημαϊκούς Συμβούλους Σπουδών στο έργο τους και να λαμβάνουν υπόψη παρατηρήσεις, υποδείξεις, συστάσεις και αιτήσεις τους.

Προστασία προσωπικών δεδομένων φοιτητών και εμπιστευτικότητα

Για την άσκηση όσων αναφέρονται στις Παραγράφους 2 και 3 ισχύει η νομοθεσία για την προστασία των προσωπικών δεδομένων των φοιτητών και η υποχρέωση της τήρησης της εμπιστευτικότητας, η οποία συνεχίζεται και με τη λήξη των καθηκόντων του Ακαδημαϊκού Συμβούλου Σπουδών.

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΑΡΑΠΟΝΩΝ ΚΑΙ ΕΝΣΤΑΣΕΩΝ

ΑΡΘΡΟ 1: Σκοπός

Ο παρών Κανονισμός Διαχείρισης Παραπόνων και Ενστάσεων (ΚΔΠΕ) των φοιτητών/τριών, συντάσσεται στο πλαίσιο του Εσωτερικού Συστήματος Διασφάλισης Ποιότητας (ΕΣΔΠ) και της βελτίωσης του παραγόμενου έργου του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων.

Σκοπός του ΚΔΠΕ είναι να διασφαλιστεί, μέσω ενός μηχανισμού διαχείρισης φοιτητικών παραπόνων και ενστάσεων, η βελτίωση της ποιότητας των παρεχόμενων εκπαιδευτικών και διοικητικών υπηρεσιών των ακαδημαϊκών Τμημάτων προς όλους/ες τους/τις φοιτητές/τριες, που συμμετέχουν στα Προγράμματα Σπουδών.

Ειδικότεροι στόχοι θέσπισης του ΚΔΠΕ είναι να οριστούν προκειμένου να εφαρμοστούν οι διαδικασίες για την αξιόπιστη, συστηματική και διαρκώς βελτιούμενη αντιμετώπιση δυσκολιών, που συναντά ο/η φοιτητής/τρια κατά τη διάρκεια των σπουδών του/της. Επίσης, να καθοριστούν τα κανονιστικά πρότυπα μέσω των οποίων θα γίνεται πιο αξιόπιστη, εύχρηστη και συστηματική η ανάλυση και αντιμετώπιση των παραπόνων και ενστάσεων που ενδέχεται να προκύψουν σε κάθε φοιτητή/τρια, ώστε να συμβάλλουν στη βελτίωση της μαθησιακής και διδακτικής εμπειρίας του/της, καθώς και στην εύρυθμη λειτουργία όλων των Προγραμμάτων Σπουδών των Τμημάτων του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων. Επιπροσθέτως, θα δημιουργηθεί ένα πλαίσιο στήριξης με βάση τον/την φοιτητή/τρια, το οποίο θα συμβάλλει στον επανασχεδιασμό και στη διαρκή βελτίωση των παρεχόμενων σπουδών και υπηρεσιών.

ΑΡΘΡΟ 2: Ορισμοί

Ως παράπονο ορίζεται η έκφραση διαμαρτυρίας (προφορική ή γραπτή) ενός/μιας φοιτητή/τριας, σχετικά με την ποιότητα των παρεχόμενων ακαδημαϊκών και διοικητικών υπηρεσιών ακαδημαϊκών Τμημάτων του Πανεπιστημίου.

Ως ένσταση ορίζεται κάθε γραπτή διατύπωση αντίρρησης ή αμφιβολίας από τον/την φοιτητή/τρια αναφορικά με εκκρεμή ή προβληματική επίλυση του ζητήματος/προβλήματος που τον/την απασχολεί.

Οι λόγοι με βάση τους οποίους οι φοιτητές/τριες θα διατυπώσουν και θα υποβάλουν είτε γραπτά είτε προφορικά παράπονα, σχετίζονται με:

1) Προβλήματα που προκύπτουν από ενέργειες ή αποφάσεις μέλους του Τμήματος ή συλλογικού οργάνου. Τα προβλήματα αυτά μπορεί (ενδεικτικά) να είναι:

- Προβλήματα που προκύπτουν από τη μη τήρηση κανονισμών σπουδών και φοίτησης.
- Προβλήματα που προκύπτουν από τη μη τήρηση των προβλεπόμενων διαδικασιών που αφορούν στη διδασκαλία και την έρευνα.
- Προβλήματα που αφορούν σε θέματα εξετάσεων και βαθμολογίας.
- Προβλήματα στην αλληλεπίδραση φοιτητή/τριας-διδάσκοντα.
- Προβλήματα που αφορούν στο πνεύμα συνεργασίας ανάμεσα στους φοιτητές και στα μέλη του επιστημονικού προσωπικού της πανεπιστημιακής κοινότητας, καθώς και στην ισότιμη αντιμετώπιση όλων των φοιτητών/τριών.
- Θέματα, που προκύπτουν από τη μη τήρηση της συνέπειας (ωράρια, μη έγκαιρη γνωστοποίηση αλλαγών, έκτακτη αντικατάσταση διδάσκοντα κ.λπ.), που αφορούν στην εκπαιδευτική διαδικασία.
- Θέματα που προκύπτουν από ανάρμοστη συμπεριφορά του ακαδημαϊκού προσωπικού ή θέματα παρενόχλησης οποιασδήποτε φύσης.
- Προβλήματα που αφορούν στην εφαρμογή της μαθησιακής διαδικασίας, όπως η αργοπορημένη ανταπόκριση στην ανάθεση ή βαθμολόγηση των εργασιών ή/και γραπτών εξετάσεων, επίλυση αποριών, ή παροχή διευκρινήσεων κ.λπ.

2) Προβλήματα στην επικοινωνία φοιτητών/τριών με τις διοικητικές υπηρεσίες του Τμήματος ή και του Ιδρύματος που οφείλονται ενδεικτικά:

- Στην ανάρμοστη συμπεριφορά διοικητικών υπαλλήλων.
- Στην αργοπορημένη ή ελλιπή ανταπόκριση των διοικητικών υπαλλήλων.

3) Προβλήματα, που αφορούν σε κτιριακές και υλικοτεχνικές υποδομές του Τμήματος ή και του Ιδρύματος. Τα προβλήματα αυτά μπορεί (ενδεικτικά) να είναι:

- Ανεπάρκειες εγκαταστάσεων (θέρμανση, εξαερισμός, θέσεις, αμφιθέατρα, εργαστήρια κ.λπ).
- Ελλείψεις στην υλικοτεχνική υποδομή (εξοπλισμός, προσβασιμότητα κ.λπ.) που δυσκολεύουν τον/την φοιτητή/τρια στην καθημερινότητά του/της και στις σπουδές του/της.
- Δυσκολίες, που προκύπτουν από ελλείψεις στις παρεχόμενες διοικητικές υπηρεσίες, που υποστηρίζουν τη λειτουργία των Τμημάτων.

4) Προβλήματα, που προκύπτουν στις σχέσεις μεταξύ των φοιτητών/τριών. Ενδεικτικά μπορεί να είναι:

- Θέματα, που προκύπτουν από τη συνεργασία μεταξύ των φοιτητών/τριών για ακαδημαϊκά θέματα.
- Θέματα, που προκύπτουν από τη συνεργασία μεταξύ φοιτητών/τριών και συλλογικών τους οργάνων.

5) Άλλα θέματα που αφορούν (ενδεικτικά) σε προσβολή/οικειοποίηση των πνευματικών δικαιωμάτων.

ΑΡΘΡΟ 3: Πεδίο Εφαρμογής

Η πολιτική διαχείρισης παραπόνων και ενστάσεων, απευθύνεται σε όλο τον ενεργό φοιτητικό πληθυσμό των τριών κύκλων σπουδών των Τμημάτων του Πανεπιστημίου. Οι φοιτητές οφείλουν πριν υποβάλουν το παράπονο ή την ένσταση τους να μελετήσουν τους Οδηγούς και τους γενικούς και ειδικούς Κανονισμούς Σπουδών των Προγραμμάτων Σπουδών στα οποία φοιτούν, καθώς και τους γενικούς Κανονισμούς Λειτουργίας του Πανεπιστημίου, ώστε να γνωρίζουν τα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις τους. Ως αρμόδιο όργανο σε κάθε Ακαδημαϊκό Τμήμα για την παρακολούθηση και ορθή εφαρμογή της διαδικασίας διαχείρισης των φοιτητικών παραπόνων και ενστάσεων, ορίζεται η Επιτροπή Φοιτητικών Ζητημάτων. Κατά την εφαρμογή της διαδικασίας σε όλα της τα στάδια, οι εμπλεκόμενοι έχουν την υποχρέωση της τήρησης και προστασίας των προσωπικών δεδομένων, όπως αυτή καθορίζεται από την ισχύουσα κάθε φορά νομοθεσία.

ΑΡΘΡΟ 4: Διαδικασία υποβολής των παραπόνων και των ενστάσεων

Η διαδικασία υποβολής παραπόνων και ενστάσεων στοχεύει στον καθορισμό ενεργειών προκειμένου ο/η φοιτητής/τρια να μπορέσει να επικοινωνήσει τα ζητήματα, που τον απασχολούν καθώς και στην επίλυσή τους. Η διαδικασία αναπτύσσεται σε βήματα:

Πριν γίνει κάθε ενέργεια γραπτής διατύπωσης οποιοδήποτε παραπόνου ή ένστασης, ως πρώτο στάδιο-βήμα θα πρέπει ο/η φοιτητής/τρια, ανάλογα με τη φύση του παραπόνου του/της, να επικοινωνήσει με μέλος ΔΕΠ/ΕΔΙΠ ή με τον Ακαδημαϊκό Σύμβουλο του/της, ο οποίος σύμφωνα με τον κανονισμό του Πανεπιστημίου (απόφαση Συγκλήτου 1104/30-03-2021) συζητάει με τον/την φοιτητή/τρια για οποιοδήποτε θέμα δημιουργεί εμπόδια στις σπουδές του/της και άπτονται των αρμοδιοτήτων του Ακαδημαϊκού Συμβούλου. Εάν το πρόβλημα δεν επιλυθεί μέσω της παραπάνω άτυπης διαδικασίας ή προκύπτει σύγκρουση αρμοδιοτήτων ή ρόλων με τον Ακαδημαϊκό Σύμβουλο, τότε, ακολουθείται η παρακάτω γραπτή/τυπική διαδικασία:

ΒΗΜΑ 1^ο: Ο/η φοιτητής/τρια καταγράφει το ζήτημα που τον/την απασχολεί στο Έντυπο Υποβολής Παραπόνων και Ενστάσεων (Έντυπο Α9α) και το υποβάλλει στη Γραμματεία του Τμήματος του/της. Σε περίπτωση που έχει προηγηθεί άτυπη διαδικασία επίλυσης, θα πρέπει να αναφέρεται στο Έντυπο και η διαδικασία ακρόασης και διαμεσολάβησης, που ακολουθήθηκε.

ΒΗΜΑ 2^ο: Η Γραμματεία του Τμήματός, αφού πρωτοκολλήσει το Έντυπο Υποβολής Παραπόνων και Ενστάσεων που συμπλήρωσε ο/η φοιτητής/τρια, το διαβιβάζει στην Επιτροπή Φοιτητικών Ζητημάτων του Τμήματος. Αυτή με την σειρά της, εξετάζει τις διαστάσεις τους προβλήματος που απασχολεί τον/την φοιτητή/τρια και προβαίνει στις απαραίτητες ενέργειες προκειμένου να το επιλύσει, παραπέμποντας το, όταν χρειάζεται, σε οποιοδήποτε αρμόδιο μέλος ή όργανο του Τμήματος ή στη Συνέλευση του Τμήματος ή σε αρμόδια υπηρεσία ή δομή του Ιδρύματος. Μπορεί ανάλογα με τη φύση του προβλήματος η Επιτροπή Φοιτητικών Ζητημάτων να καλεί σε κατ' ιδίαν συνάντηση τον/την ενδιαφερόμενο φοιτητή/τρια για να εκθέσει τις απόψεις του/της πριν προβεί στις απαραίτητες ενέργειες. Ο/Η φοιτητής/τρια θα πρέπει να ενημερωθεί έγκαιρα και με τον προσφορότερο τρόπο για την ώρα και την ημέρα της συνάντησης, καθώς και για τους συμμετέχοντες που θα παρίστανται σε αυτή.

Στο πλαίσιο του 2^{ου} βήματος, εάν η Επιτροπή Φοιτητικών Ζητημάτων δεν έχει επιλύσει το ζήτημα και η κατάσταση παραμένει προβληματική ή η προσφερόμενη λύση δεν ικανοποιεί τον/την φοιτητή/τρια, τότε ο/η φοιτητής/τρια μπορεί να υποβάλει εκ νέου το θέμα που τον/την απασχολεί στη Συνέλευση του Τμήματος ακολουθώντας την διαδικασία που αναφέρεται στο 1^ο Βήμα, προσθέτοντας επιπλέον τις ενέργειες, που έχουν πραγματοποιηθεί μέχρι εκείνη τη στιγμή.

ΒΗΜΑ 3^ο: Στην περίπτωση, που το ζήτημα παραπεμφθεί στη Συνέλευση του Τμήματος οι όποιες αποφάσεις σχετίζονται με την επίλυσή του είναι οριστικές και αμετάκλητες. Αν η υπόθεση είναι σύνθετη, η Συνέλευση του Τμήματος μπορεί να παραπέμψει την υπόθεση σε άλλο όργανο ή δομή του Πανεπιστημίου. Αν η επίλυση του ζητήματος επιτευχθεί χωρίς την παραπομπή του στη Συνέλευση του Τμήματος, τότε η υπόθεση κλείνει.

Στην περίπτωση, που έχουν εφαρμοστεί όλες οι παραπάνω διαδικασίες αλλά ο/η φοιτητής/τρια εξακολουθεί να διαφωνεί με την απόφαση της επίλυσης του ζητήματος, μπορεί να απευθυνθεί στον/στην αντιπρύτανη ακαδημαϊκών υποθέσεων του Πανεπιστημίου για εκ νέου διευθέτηση.

ΑΡΘΡΟ 5: Δικαίωμα ενημέρωσης

Ο/Η φοιτητής/τρια θα πρέπει να ενημερώνεται εγγράφως από το Τμήμα σε χρονικό διάστημα 20 ημερών από την υποβολή του παραπόνου του/της για τις ενέργειες που έχουν γίνει, καθώς και για όποια απόφαση ελήφθη για το ζήτημα του/της. Σε περίπτωση όπου ο/η φοιτητής/τρια δεν λάβει την απάντηση στο ανωτέρω χρονικό διάστημα, μπορεί να απευθυνθεί στον/στην αντιπρύτανη των ακαδημαϊκών υποθέσεων για την περαιτέρω διευθέτηση του παραπόνου του/της.

ΑΡΘΡΟ 6: Αποτίμηση της εφαρμογής της διαδικασίας επίλυσης των παραπόνων και ενστάσεων

Κρίνεται σκόπιμο να εφαρμοστούν ενέργειες, οι οποίες θα συμβάλλουν στην βελτιστοποίηση της διαδικασίας επίλυσης παραπόνων και ενστάσεων. Τα παράπονα και οι ενστάσεις που υποβάλλονται μέσω τη γραπτής/τυπικής διαδικασίας, θα πρέπει να καταχωρίζονται και να ταξινομούνται ηλεκτρονικά, προκειμένου τα αποτελέσματα από την επίλυση τους να είναι μετρήσιμα, αξιολογήσιμα και συγκρίσιμα, τόσο ποιοτικά όσο και ποσοτικά (Έντυπο Α9β).

Η Επιτροπή Φοιτητικών Ζητημάτων προβαίνει σε αποτίμηση και ταξινόμηση των παραπόνων και των ενστάσεων. Προτείνεται να ταξινομεί τα παράπονα και τις ενστάσεις όσον αφορά την προέλευσή τους (διδασκτικό-ακαδημαϊκό περιβάλλον, διοικητικές υπηρεσίες, υποδομές Τμήματος, προβλήματα συνεργασίας μεταξύ φοιτητών) και να προβαίνει στην αποτίμηση των αποτελεσμάτων της διαδικασίας. Στο παραπάνω πλαίσιο και με τη λήξη κάθε ακαδημαϊκού έτους η Επιτροπή συντάσσει αναφορά που περιλαμβάνει τα εξής στοιχεία:

- Το σύνολο των παραπόνων και ενστάσεων που υποβλήθηκαν από τους φοιτητές στο Τμήμα.

- Το σύνολο των παραπόνων και ενστάσεων των φοιτητών που εξετάστηκαν, σύμφωνα με την προβλεπόμενη διαδικασία από το Τμήμα.
- Το σύνολο των παραπόνων και ενστάσεων των φοιτητών που μετά την εξέτασή τους επιλύθηκαν από το Τμήμα ή το Ίδρυμα.

ΑΡΘΡΟ 7: Έγκριση-τροποποίηση παρόντος κανονισμού

Ο πρότυπος κανονισμός εγκρίνεται στην υπ. Αριθμόν 1139/08-11-2022 απόφαση της Συγκλήτου και μπορεί να **τροποποιηθεί** και να **αναθεωρηθεί** σύμφωνα με απόφαση της Συγκλήτου.

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Σχολή Οικονομικών και Διοικητικών Επιστημών Πολυτεχνική Σχολή		
ΤΜΗΜΑ	Τμήμα Οικονομικών Επιστημών Τμήμα Μηχανικών Η/Υ και Πληροφορικής		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Μεταπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ECSY01	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	1ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Εισαγωγή στην Οπτικοποίηση Δεδομένων		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις		3 ώρες	3.5 ECTS
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων	Ειδικού υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	-		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος. Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α - Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης - Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β - Περίληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων	
Οι φοιτητές, μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος θα είναι εις θέση να: - γνωρίζουν το state of the art αλλά και την χρονική εξέλιξη των αποτελεσμάτων στην υπό εξέταση περιοχή - κατανοήσουν σε βάθος τις βασικές έννοιες της περιοχής της οπτικοποίησης δεδομένων (αρχές gestalt & αποφυγή οπτικού θορύβου, pre-attentive χαρακτηριστικά (μέγεθος χρώμα, σχήμα, κ.λπ.) - Κατανοούν και μπορούν να χειρίζονται βασικούς τύπους αναπαράστασης δεδομένων (πίνακες, διαφορετικοί τύποι γραφημάτων, άλλοι). - χρησιμοποιούν μηχανισμούς επιλογής και λεπτής ρύθμισης των οπτικοποιήσεων	
Γενικές Ικανότητες Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;: Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	
Σχεδιασμός και διαχείριση έργων Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας	

Λήψη αποφάσεων	και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Αυτόνομη εργασία	Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Ομαδική εργασία	Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	.....
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	Άλλες...
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	.....

– Προαγωγή ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης – Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων, τεχνικών και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνικών – Ομαδική εργασία – Ανάπτυξη αλγοριθμικής σκέψης – Ικανότητα αφαίρεσης στη μοντελοποίηση προβλημάτων – Ικανότητα εφαρμογής ερευνητικών αποτελεσμάτων στην επίλυση πρακτικών προβλημάτων – Ικανότητα διαχείρισης της βιβλιογραφίας

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

– Κατανόηση του situational context, συμπεριλαμβανομένου του κοινού, του μηχανισμού επικοινωνίας και του επιθυμητού τόνου. – Κοινοί τύποι γραφικών και η κατάλληλη χρήση τους- συγκεκριμένοι τύποι γραφικών (απλό κείμενο, πίνακες, χάρτης θερμότητας, γράφημα γραμμών, γράφημα κάθετων ράβδων, γράφημα με κατακόρυφες στοιβαγμένες ράβδους, γράφημα οριζόντιων ράβδων) - οπτικοποιήσεις που πρέπει να αποφεύγονται (γραφήματα πίτας, ντόνατ, τρισδιάστατα γραφήματα) – Αρχές Gestalt -η εφαρμογή τους σε οπτικοποιήσεις όπως πίνακες και γραφήματα. Ευθυγράμμιση, στρατηγική χρήση του άδειου χώρου και αντίθεση. – Μηχανισμοί όρασης και μνήμης – pre-attentive χαρακτηριστικά (μέγεθος, χρώμα και θέση στη σελίδα) και τη χρήση τους - οπτικές ιεραρχίες στοιχείων - το χρώμα ως στρατηγικό εργαλείο οπτικοποίησης. – Αποφάσεις σχετικά με τον τύπο του γραφήματος και τη σειρά των δεδομένων - οπτική (από)έμφαση μέσω χρώματος, πάχους γραμμών και σχετικού μεγέθους - ευθυγράμμιση και τοποθέτηση υπο-τμημάτων της οπτικοποίησης -- χρήση λέξεων για τίτλο, ετικέτες και επισημειώσεις. – Υλοποίηση προγραμματιστικής άσκησης σε ομάδες (project).

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Πρόσωπο με πρόσωπο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	- Χρήση διαφανειών στις διαλέξεις. - Συντήρηση ιστοθεσίας μαθήματος με Εβδομαδιαίο Ημερολόγιο, Ανακοινώσεις και παροχή διδακτικού υλικού (διαφάνειες και διδακτικές σημειώσεις). - Ανάρτηση βαθμολογιών στην ιστοθεσία του μαθήματος. - Αξιοποίηση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και μέσω κοινωνικής δικτύωσης για πληρέστερη επικοινωνία με τους φοιτητές.	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διδασκαλία	18 ώρες
	Μη καθοδηγούμενη μελέτη	31 ώρες
	Εκπόνηση εργασιών	39 ώρες

Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS		
	Σύνολο Μαθήματος	88 ώρες
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i> <i>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</i> <i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές</i>	Μέθοδοι αξιολόγησης: - Οι φοιτητές, σε κάθε διάλεξη καλούνται να έχουν προετοιμαστεί στο υλικό της διάλεξης και να συμμετέχουν σε κριτικά ερωτήματα που προκύπτουν. - Οι φοιτητές, σε κάθε διάλεξη καλούνται να απαντήσουν σε ερωτήματα και ασκήσεις σχετικά με τα διδάγματα της προηγούμενης διάλεξης. - Οι φοιτητές καλούνται να εκπονήσουν προγραμματιστική άσκηση. - Γραπτή εξέταση Η ακριβής διαδικασία αξιολόγησης περιγράφεται στην ιστοθεσία του μαθήματος.	

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία : – Nussbaumer Knaf. <i>Storytelling with Data, A Data Visualization Guide for Business Professionals</i>. Willey, 2015. Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 80503822 – Chun-houh Chen, Wolfgang Härdle, Antony Unwin. <i>Handbook of Data Visualization [electronic resource]</i>. 2008. Springer Berlin Heidelberg. ISBN 9783540330370, Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 73240257 – Glenn J. Myatt, Wayne P. Johnson. <i>Making Sense of Data II : A Practical Guide to Data Visualization, Advanced Data Mining Methods, and Applications</i>. 2009, Wiley UBCM ebooks. Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 91720096 Συναφή επιστημονικά περιοδικά: – IEEE Transactions of Visualization and Computer Graphics – Information Visualization – Journal of Visual Languages and Computing – Visual Informatics

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Σχολή Οικονομικών και Διοικητικών Επιστημών Πολυτεχνική Σχολή		
ΤΜΗΜΑ	Τμήμα Οικονομικών Επιστημών Τμήμα Μηχανικών Η/Υ και Πληροφορικής		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Μεταπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ECSY02	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	1ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Μικροοικονομική Ι		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις		3 ώρες	4 ECTS
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων	Ειδικού υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	-		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος. Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α - Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης - Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β - Περίληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων			
Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση: - Να κατανοούν τη συμπεριφορά και τον τρόπο λήψης αποφάσεων των καταναλωτών. - Να κατανοούν τον τρόπο λειτουργίας των επιχειρήσεων π.χ. παραγωγική διαδικασία, κόστος παραγωγής, τεχνολογία παραγωγής. - Να αναγνωρίζουν και να αναλύουν τις τιμολογιακές πολιτικές των επιχειρήσεων π.χ. διάκριση τιμών.			
Γενικές Ικανότητες Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;: <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="vertical-align: top; width: 50%;"> Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις Λήψη αποφάσεων Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον </td><td style="vertical-align: top; width: 50%;"> Σχεδιασμός και διαχείριση έργων Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης Άλλες... </td></tr> </table>		Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις Λήψη αποφάσεων Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	Σχεδιασμός και διαχείριση έργων Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης Άλλες...
Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις Λήψη αποφάσεων Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	Σχεδιασμός και διαχείριση έργων Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης Άλλες...		

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	.....
– Λήψη αποφάσεων – Αυτόνομη εργασία – Ομαδική Εργασία – Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής – Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης	

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

– Θεωρία καταναλωτή – Θεωρία παραγωγού – Μονοπωλιακή δύναμη και διάκριση τιμών – Εμπειρικές εφαρμογές με πρόγραμμα Maxima
--

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Πρόσωπο με πρόσωπο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Χρησιμοποιείται e-mail για επικοινωνία με τους φοιτητές καθώς και η ηλεκτρονική πλατφόρμα της γραμματείας για την ανάρτηση των βαθμολογιών των φοιτητών. Χρήση Η/Υ κατά τη διάρκεια των διαλέξεων.	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διδασκαλία	18 ώρες
	Μη καθοδηγούμενη μελέτη	43 ώρες
	Εκπόνηση εργασιών	39 ώρες
	Σύνολο Μαθήματος	100 ώρες
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές	Γραπτή εξέταση και εκπόνηση εργασίας	

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :
– MasColllel, Whinston, Green “Microeconomic Theory”, Oxford University Press (1995). – Thomas Nechyba, Microeconomics: An Intuitive Approach with Calculus, Cengage Learning; 2nd edition. – Hammock, M. R., Mixon, J. W. Microeconomic Theory and Computation. – Springer-Verlag New York, (2016).

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Σχολή Οικονομικών και Διοικητικών Επιστημών Πολυτεχνική Σχολή		
ΤΜΗΜΑ	Τμήμα Οικονομικών Επιστημών Τμήμα Μηχανικών Η/Υ και Πληροφορικής		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Μεταπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ECSY03	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	1ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Προγραμματισμός Ηλεκτρονικών Υπολογιστών Ι		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις		3 ώρες	4 ECTS
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων	Γενικού υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	-		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος. Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α - Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης - Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β - Περίληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων			
Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση: - Κατανοούν ένα πρόγραμμα Python - Να συντάσσουν προγράμματα Python - Να χρησιμοποιούν τις δομές δεδομένων που υποστηρίζει η Python - Να εκμεταλλεύονται τις δυνατότητες ανάπτυξης προγράμματος που παρέχουν οι δομές ελέγχου της Python - Να οργανώνουν τα προγράμματά τους με βάση συναρτήσεις - Να αναπτύσσουν μικρές εφαρμογές, όπως εφαρμογές αναζήτησης και ταξινόμησης			
Γενικές Ικανότητες Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;: <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις Λήψη αποφάσεων Αυτόνομη εργασία </td><td style="vertical-align: top;"> Σχεδιασμός και διαχείριση έργων Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής </td></tr> </table>		Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις Λήψη αποφάσεων Αυτόνομη εργασία	Σχεδιασμός και διαχείριση έργων Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις Λήψη αποφάσεων Αυτόνομη εργασία	Σχεδιασμός και διαχείριση έργων Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής		

Ομαδική εργασία	Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	.....
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	Άλλες...
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	.....
– Προαγωγή ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης – Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων, τεχνικών και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνικών – Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις – Ανάλυση απαιτήσεων για επίλυση προβλημάτων – Ανάπτυξη αλγοριθμικής σκέψης – Ικανότητα αφαίρεσης στη μοντελοποίηση προβλημάτων – Αυτόνομη εργασία	

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Η ύλη αποτελείται από τις παρακάτω ενότητες: – Εισαγωγή – Διαδραστικός διερμηνευτής – Δομές Δεδομένων - ο Λίστες και πλειάδες - ο Αλφαριθμητικά - ο Λεξικά – Έλεγχος ροής προγράμματος - ο Δομές απόφασης - ο Δομές επανάληψης – Συναρτήσεις και αναδρομή – Αναζήτηση και ταξινόμηση	
---	--

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Πρόσωπο με πρόσωπο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	– Χρήση διαφανειών στις διαλέξεις. – Χρήση υπολογιστή για επίδειξη προγραμματισμού. – Συντήρηση ιστοσελίδας μαθήματος – Ανάρτηση βαθμολογιών μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας διαχείρισης μαθημάτων του Π.Ι. – Αξιοποίηση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και μέσω κοινωνικής δικτύωσης για πληρέστερη επικοινωνία με τους φοιτητές	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i> <i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διδασκαλία	18 ώρες
	Μη καθοδηγούμενη μελέτη	37 ώρες
	Εκπόνηση εργασιών	45 ώρες
	Σύνολο Μαθήματος	100 ώρες
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i> <i>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία</i>	Η αξιολόγηση γίνεται με βάση την τελική εξέταση και τις προγραμματιστικές ασκήσεις που παραδίδονται από τους φοιτητές	

Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές	
---	--

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Υπολογισμοί και Προγραμματισμός με την Python, John V. Guttag, Κλειδάριθμος, 2015, Επιστημονική επιμέλεια μετάφρασης: Γεώργιος Μανής.
- Εισαγωγή στον Προγραμματισμό με την Python, Schneider David
- Προγραμματισμός με την Python, Στράτος Καλαφατούδης, Γεώργιος Σταμούλης
- Εισαγωγή στον Προγραμματισμό με αρωγό τη γλώσσα Python, Ηλεκτρονικό Βιβλίο, Ακαδημαϊκά Συγγράμματα «Κάλλιπος», Γεώργιος Μανής
- Python Scripting for Computational Science [electronic resource], Hans Petter Langtangen
- Beginning Python [electronic resource], Magnus Lie Hetland

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Σχολή Οικονομικών και Διοικητικών Επιστημών Πολυτεχνική Σχολή		
ΤΜΗΜΑ	Τμήμα Οικονομικών Επιστημών Τμήμα Μηχανικών Η/Υ και Πληροφορικής		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Μεταπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ECSY04	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	1ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Στατιστική και Πιθανότητες		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις		3 ώρες	3.5 ECTS
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Γενικού υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	-		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα <i>Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.</i> <i>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</i> - Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης - Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β - Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων
Μετά το πέρας του μαθήματος, οι φοιτητές θα είναι σε θέση να: - Γνωρίζουν τις βασικές έννοιες της στατιστικής και των πιθανοτήτων. - Κατανοούν τη σημασία της στατιστικής στον τομέα των οικονομικών επιστημών και την εφαρμογή της σε πρακτικά προβλήματα. - Συλλέγουν, οργανώνουν, αναλύουν δεδομένα. - Υπολογίζουν και να ερμηνεύουν περιγραφικά στατιστικά μέτρα, όπως μέτρα θέσης και μεταβλητότητας. - Εφαρμόζουν βασικές έννοιες της θεωρίας πιθανοτήτων και κατανομές διακριτών και συνεχών τυχαίων μεταβλητών. - Εφαρμόζουν βασικές αρχές της εκτιμητικής θεωρίας και να πραγματοποιούν σημειακές εκτιμήσεις παραμέτρων. - Υπολογίζουν και να ερμηνεύουν διαστήματα εμπιστοσύνης για βασικές παραμέτρους πληθυσμού.

- Κατανοούν τις βασικές αρχές των στατιστικών ελέγχων υποθέσεων και να ερμηνεύουν τα αποτελέσματά τους.

Με την ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα διαθέτουν το απαραίτητο θεωρητικό υπόβαθρο στις βασικές αρχές της Στατιστικής και της Θεωρίας Πιθανοτήτων, ώστε να μπορούν να περιγράφουν, να αναλύουν και να ερμηνεύουν δεδομένα, καθώς και να κατανοούν τις βασικές αρχές της στατιστικής συμπερασματολογίας.

Γενικές Ικανότητες

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

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
Λήψη αποφάσεων	Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Αυτόνομη εργασία	Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας
Ομαδική εργασία	και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	.....
	Άλλες...
	

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

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Βασικές έννοιες στατιστικής: δεδομένα, μεταβλητές, πληθυσμός, δείγμα και στατιστικά χαρακτηριστικά
- Συλλογή, οργάνωση και παρουσίαση δεδομένων
- Περιγραφικά στατιστικά μέτρα – μέτρα θέσης & μεταβλητότητας
- Θεωρία πιθανοτήτων: βασικές έννοιες, κανόνες υπολογισμού πιθανοτήτων, δεσμευμένη πιθανότητα, ανεξαρτησία, νόμος ολικής πιθανότητας, θεώρημα Bayes και βασικές αρχές συνδυαστικής ανάλυσης.
- Κατανομές πιθανοτήτων διακριτών τυχαίων μεταβλητών
- Κατανομές πιθανοτήτων συνεχών τυχαίων μεταβλητών
- Εισαγωγή στη στατιστική συμπερασματολογία και στην εκτιμητική θεωρία
- Σημειακή εκτίμηση παραμέτρων
- Διαστήματα εμπιστοσύνης για τον μέσο και το ποσοστό ενός πληθυσμού
- Διαστήματα εμπιστοσύνης για τη διαφορά μέσων δύο πληθυσμών
- Διαστήματα εμπιστοσύνης για τη διαφορά ποσοστών ή κινδύνων δύο πληθυσμών
- Εισαγωγή στους στατιστικούς ελέγχους υποθέσεων
- Βασικές έννοιες ελέγχων υποθέσεων: μηδενική και εναλλακτική υπόθεση, επίπεδο σημαντικότητας, τιμή p και σφάλματα τύπου I και II
- Εισαγωγή στους ελέγχους υποθέσεων για τον μέσο και το ποσοστό ενός πληθυσμού

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Πρόσωπο με πρόσωπο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Χρησιμοποιείται e-mail για επικοινωνία με τους φοιτητές καθώς και η ηλεκτρονική πλατφόρμα της γραμματείας για την ανάρτηση των βαθμολογιών των φοιτητών	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου

Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS	Διδασκαλία	12 ώρες
	Μη καθοδηγούμενη μελέτη	46 ώρες
	Καθοδηγούμενη Μελέτη	12 ώρες
	Σύνολο Μαθήματος	100 ώρες
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές		
Γραπτή τελική εξέταση		

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία : – "Statistics" από Robert S. Witte και John S. Witte – "Statistics for Business and Economics" από Paul Newbold, William L. Carlson, και Betty Thorne – "Statistics and Econometrics" από Orley Ashenfelter και Phillip B. Levine
--

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Σχολή Οικονομικών και Διοικητικών Επιστημών Πολυτεχνική Σχολή		
ΤΜΗΜΑ	Τμήμα Οικονομικών Επιστημών Τμήμα Μηχανικών Η/Υ και Πληροφορικής		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Μεταπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ECSY05	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	1ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Μακροοικονομική		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις		3 ώρες	3.5 ECTS
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων	Γενικού υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	-		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος. Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α - Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης - Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β - Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων			
- Κατανόηση του νεοκλασικού υποδείγματος μοντέλου μεγέθυνσης και υποδειγμάτων μεγέθυνσης με ανθρώπινο κεφάλαιο. - Εκμάθηση χρήσης βασικών μεθοδολογικών εργαλείων στη σύγχρονη δυναμική μακροοικονομία. - Δημιουργία ισχυρής βάσης για περαιτέρω μελέτη της σύγχρονης μακροοικονομίας. - Εξοκείωση με τη διαδικασία διεξαγωγής έρευνας, συμπεριλαμβανομένου του σχηματισμού ερευνητικών ιδεών, της ανασκόπησης της βιβλιογραφίας, της διεξαγωγής ανάλυσης και της παρουσίασης των αποτελεσμάτων.			
Γενικές Ικανότητες Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα; <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις Λήψη αποφάσεων </td><td style="width: 50%; vertical-align: top;"> Σχεδιασμός και διαχείριση έργων Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου </td></tr> </table>		Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις Λήψη αποφάσεων	Σχεδιασμός και διαχείριση έργων Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις Λήψη αποφάσεων	Σχεδιασμός και διαχείριση έργων Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου		

Αυτόνομη εργασία	Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Ομαδική εργασία	Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	.....
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	Άλλες...
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	.....
– Ανεξάρτητη εργασία – Εργασία σε διεθνές περιβάλλον – Κριτική και αυτοκριτική – Παραγωγή ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης	

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

– Γεγονότα οικονομικής ανάπτυξης – Μοντέλο μεγέθυνσης Solow – Βασικές αρχές Νεοκλασικής μεγέθυνσης – Νεοκλασικό μοντέλο μεγέθυνσης – Ανθρώπινο κεφάλαιο και οικονομική μεγέθυνση
--

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Πρόσωπο με πρόσωπο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	– Το υλικό του μαθήματος διατίθεται διαδικτυακά μέσω της πλατφόρμας e-course – Οι βαθμοί υποβάλλονται μέσω του ClassWeb. – Οι φοιτητές υποχρεούνται να χρησιμοποιούν μηχανές αναζήτησης για επιστημονικά περιοδικά	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διδασκαλία	18 ώρες
	Μη καθοδηγούμενη μελέτη	43 ώρες
	Εκπόνηση εργασιών	39 ώρες
	Σύνολο Μαθήματος	100 ώρες
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές	– Σύνολο γραπτών προβλημάτων – Γραπτή τελική εξέταση	

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

- Acemoglu, Daron (2009) Introduction to Modern Economic Growth, Princeton Univ Press
- Barro R.J, Sala-i-Martin, X. (2003) Economic Growth, MIT Press.
- Romer, D. (2018) Advanced Macroeconomics, McGraw-Hill.

Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

- American Economic Review
- Journal of Economic Perspectives
- Quarterly Journal of Economics
- Review of Economics and Statistics
- Economic Journal

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Σχολή Οικονομικών και Διοικητικών Επιστημών Πολυτεχνική Σχολή		
ΤΜΗΜΑ	Τμήμα Οικονομικών Επιστημών Τμήμα Μηχανικών Η/Υ και Πληροφορικής		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Μεταπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ECSY07	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	1ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Οικονομετρία		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις		3 ώρες	4 ECTS
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων	Ειδικού υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	-		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος. Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α - Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης - Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β - Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων
Μετά το πέρας των διαλέξεων οι φοιτητές θα είναι σε θέση να - Να κατανοούν σε βάθος και χρησιμοποιούν τις μεθόδους ελαχίστων τετραγώνων και μέγιστης πιθανοφάνειας στο πολυμεταβλητό γραμμικό υπόδειγμα. - Να μελετούν τις ιδιότητες των εκτιμητών σε μικρά δείγματα αλλά και ασυμπτωτικά. - Να αποδεικνύουν και κατανοούν βασικά θεωρήματα στην οικονομετρία όπως τα θεωρήματα Gauss – Markov και Cramer – Rao. - Να εκτελούν έλεγχο σημαντικότητας των παραμέτρων και να βρίσκουν διαστήματα εμπιστοσύνης με βάση στατιστικές που θα παράγουν και αποδεικνύουν υπο συγκεκριμένες οικονομετρικές υποθέσεις. - Να μπορούν να κάνουν προβλέψεις με βάση το γραμμικό υπόδειγμα και να βρίσκουν διαστήματα εμπιστοσύνης για μελλοντικές μεταβλητές. - Να χρησιμοποιούν και εκτιμούν μοντέλα χρονολογικών σειρών όπως AR και ARIMA – να κατανοούν και χρησιμοποιούν εργαλεία όπως η συνάρτηση πυκνότητας φάσματος και ο μετασχηματισμός Fourier.
Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;:	
Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις Λήψη αποφάσεων Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	Σχεδιασμός και διαχείριση έργων Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης Άλλες...
– Ανάλυση δεδομένων – Ανάπτυξη ικανοτήτων υποδειγματοποίησης – Εμβάθυνση στα οικονομικά εργαλεία προβλέψεων και ανάλυσης πολιτικής	

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

– Το πολυμεταβλητό γραμμικό υπόδειγμα – Θεωρία ελαχίστων τετραγώνων – Εκτίμηση Μέγιστης Πιθανοφάνειας – Στατιστικές ελέγχων και διαστημάτων εμπιστοσύνης (t και F) – Το γενικό γραμμικό υπόδειγμα με αυτοσυσχέτιση και ετεροσκεδαστικότητα – Προβλέψεις με βάση το γραμμικό υπόδειγμα
--

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Πρόσωπο με πρόσωπο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	χρησιμοποιείται e-mail για επικοινωνία με τους φοιτητές καθώς και η ηλεκτρονική πλατφόρμα της γραμματείας για την ανάρτηση των βαθμολογιών των φοιτητών	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διδασκαλία	18 ώρες
	Μη καθοδηγούμενη μελέτη	43 ώρες
	Εκπόνηση εργασιών	39 ώρες
	Σύνολο Μαθήματος	100 ώρες
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες	Γραπτή τελική εξέταση	

<i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές</i>	
---	--

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">– Amemiya, Takeshi (1985). Advanced Econometrics, Harvard University Press– Greene, William (2017). Econometric Analysis, Pearson |
|--|

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Σχολή Οικονομικών και Διοικητικών Επιστημών Πολυτεχνική Σχολή		
ΤΜΗΜΑ	Τμήμα Οικονομικών Επιστημών Τμήμα Μηχανικών Η/Υ και Πληροφορικής		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Μεταπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ECSY08	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	1ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Προγραμματισμός Ηλεκτρονικών Υπολογιστών II		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις		3 ώρες	3.5 ECTS
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων	Ειδικού υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Προγραμματισμός Ηλεκτρονικών Υπολογιστών I		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	-		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος. Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α - Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης - Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β - Περίληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων
Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση: - Να διαχειρίζονται δεδομένα στο δίσκο - αρχεία - βάσεις - Να χρησιμοποιούν πακέτα της Python - numpy - matplotlib - Να διαχειρίζονται μέσω της Python λογιστικά φύλλα - Να χρησιμοποιούν το πακέτο Pandas της Python για εφαρμογές στα οικονομικά - Να γράφουν προγράμματα με βάση την αντικειμενοστραφή τεχνολογία - Να συντάσσουν απλά προγράμματα εφαρμογών μηχανικής μάθησης
Γενικές Ικανότητες Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολουθώς) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;: Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων Σχεδιασμός και διαχείριση έργων Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

τεχνολογιών Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις Λήψη αποφάσεων Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης Άλλες...
– Προαγωγή ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης – Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων, τεχνικών και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνικών – Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις – Ανάλυση απαιτήσεων για επίλυση προβλημάτων – Ανάπτυξη αλγοριθμικής σκέψης – Ικανότητα αφαίρεσης στη μοντελοποίηση προβλημάτων – Αυτόνομη εργασία	

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Η ύλη αποτελείται από τις παρακάτω ενότητες – Διαχείριση δομών στο δίσκο - ο αρχείων - ο βάσεων – Το πακέτο numpy – Διαχείριση δεδομένων με το πακέτο Pandas – Python και φύλλα εργασίας – Η βιβλιοθήκη matplotlib – Python και μηχανική μάθηση – Αντικειμενοστραφής προγραμματισμός

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Πρόσωπο με πρόσωπο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	– Χρήση διαφανειών στις διαλέξεις. – Χρήση υπολογιστή για επίδειξη προγραμματισμού. – Συντήρηση ιστοσελίδας μαθήματος – Ανάρτηση βαθμολογιών μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας διαχείρισης μαθημάτων του Π.Ι. – Αξιοποίηση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και μέσω κοινωνικής δικτύωσης για πληρέστερη επικοινωνία με τους φοιτητές	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διδασκαλία	18 ώρες
	Μη καθοδηγούμενη μελέτη	31 ώρες
	Εκπόνηση εργασιών	39 ώρες
	Σύνολο Μαθήματος	88 ώρες
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης		

Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές	Η αξιολόγηση γίνεται με βάση την τελική εξέταση και τις προγραμματιστικές ασκήσεις που παραδίδονται από τους φοιτητές
---	--

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

– Υπολογισμοί και Προγραμματισμός με την Python, John V. Guttag, Κλειδάριθμος, 2015, Επιστημονική επιμέλεια μετάφρασης: Γεώργιος Μανής. – Εισαγωγή στον Προγραμματισμό με την Python, Schneider David – Προγραμματισμός με την Python, Στράτος Καλαφατούδης, Γεώργιος Σταμούλης – Εισαγωγή στον Προγραμματισμό με αρωγό τη γλώσσα Python, Ηλεκτρονικό Βιβλίο, Ακαδημαϊκά Συγγράμματα «Κάλλιπος», Γεώργιος Μανής – Python Scripting for Computational Science [electronic resource], Hans Petter Langtangen – Beginning Python [electronic resource], Magnus Lie Hetland
--

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Σχολή Οικονομικών και Διοικητικών Επιστημών Πολυτεχνική Σχολή		
ΤΜΗΜΑ	Τμήμα Οικονομικών Επιστημών Τμήμα Μηχανικών Η/Υ και Πληροφορικής		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Μεταπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ECSY10	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	1ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Ειδικά Θέματα Γραμμικής Άλγεβρας		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις		3 ώρες	3.5 ECTS
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων	Ειδικού υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	-		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος. <i>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</i> - Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης - Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β - Περίληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων	
Οι φοιτητές, μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος θα είναι εις θέση να: - Κατανοούν την σημασία των σχετικών εννοιών γενικά και ειδικά στις Οικονομικές Επιστήμες. - Γνωρίζουν τις βασικές μεθόδους και τα βασικά εργαλεία καθώς και τα πεδία εφαρμογής τους. - Μπορούν να εφαρμόσουν σχετικές μεθόδους με σκοπό την λύση προβλημάτων, και με την βοήθεια υπολογιστή.	
Γενικές Ικανότητες <i>Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;</i> Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις Λήψη αποφάσεων Αυτόνομη εργασία Σχεδιασμός και διαχείριση έργων Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής	

Ομαδική εργασία	Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	.....
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	Άλλες...
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	.....
– Προαγωγή ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης – Λήψη αποφάσεων – Ομαδική εργασία – Ικανότητα αφαίρεσης στη μοντελοποίηση προβλημάτων – Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

– Εισαγωγικές έννοιες. – Γραμμικοί μετασχηματισμοί. – Ιδιοδιανύσματα και ιδιοτιμές. – Χαρακτηριστικό πολυώνυμο. – Γραμμικά συστήματα εξισώσεων. – Γραμμικός προγραμματισμός και εφαρμογές.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Πρόσωπο με πρόσωπο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	– Χρήση διαφανειών και υπολογιστή στις διαλέξεις. – Συντήρηση ιστοσελίδας μαθήματος με Εβδομαδιαίο Ημερολόγιο, Ανακοινώσεις και παροχή διδακτικού υλικού (διαφάνειες και διδακτικές σημειώσεις). – Ανάρτηση βαθμολογιών στην ιστοσελίδα του μαθήματος.	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διδασκαλία	18 ώρες
	Μη καθοδηγούμενη μελέτη	31 ώρες
	Εκπόνηση εργασιών	39 ώρες
	Σύνολο Μαθήματος	88 ώρες
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες	Η αξιολόγηση γίνεται με βάση την τελική εξέταση και τις προγραμματιστικές ασκήσεις που παραδίδονται από τους φοιτητές	

Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές	
---	--

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

- Searle, S. R. (1982), *Matrix Algebra Useful for Statistics*, Wiley.
- Gilbert Strang (1999), *Γραμμική Άλγεβρα και Εφαρμογές*, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Σχολή Οικονομικών και Διοικητικών Επιστημών Πολυτεχνική Σχολή		
ΤΜΗΜΑ	Τμήμα Οικονομικών Επιστημών Τμήμα Μηχανικών Η/Υ και Πληροφορικής		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Μεταπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ECSE01	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	2 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Γλώσσες Προγραμματισμού για Επιστημονικούς Υπολογισμούς		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις		3 ώρες	4 ECTS
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	-		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα <i>Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.</i> <i>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</i> - Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης - Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β - Περίληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων
Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση: - Αναγνωρίζουν τις βασικές αρχές των επιστημονικών υπολογισμών και τον ρόλο τους στην επίλυση προβλημάτων της επιστήμης και της μηχανικής. - Χρησιμοποιούν αποτελεσματικά τις γλώσσες MATLAB και Python, καθώς και τις βασικές βιβλιοθήκες τους, για την ανάπτυξη εφαρμογών επιστημονικών υπολογισμών. - Αναπαριστούν δεδομένα με διανύσματα, πίνακες και πολυδιάστατους πίνακες και εκτελούν αποδοτικούς αριθμητικούς υπολογισμούς. - Αναπτύσσουν προγράμματα για την επίλυση γραμμικών και μη γραμμικών μαθηματικών προβλημάτων χρησιμοποιώντας κατάλληλους αριθμητικούς αλγορίθμους. - Εφαρμόζουν τεχνικές αριθμητικής παρεμβολής, ολοκλήρωσης, παραγωγίσης και επίλυσης συνήθων διαφορικών εξισώσεων. - Επιλύουν προβλήματα γραμμικής άλγεβρας, όπως γραμμικά συστήματα, υπολογισμό ιδιοτιμών και ιδιοδιανυσμάτων, αξιοποιώντας τις διαθέσιμες υπολογιστικές βιβλιοθήκες.

– Οπτικοποιούν δεδομένα και αποτελέσματα υπολογισμών με κατάλληλα διαγράμματα και τρισδιάστατα γραφήματα και ερμηνεύουν τα αποτελέσματα που προκύπτουν	
Γενικές Ικανότητες Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολουθώς) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;	
Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις Λήψη αποφάσεων Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	Σχεδιασμός και διαχείριση έργων Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης Άλλες...
– Προαγωγή ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης – Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων, τεχνικών και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνικών – Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις – Ανάλυση απαιτήσεων για επίλυση προβλημάτων – Ανάπτυξη αλγοριθμικής σκέψης – Ικανότητα αφαίρεσης στη μοντελοποίηση προβλημάτων – Αυτόνομη εργασία	

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Με βάση την Python και το Matlab οι φοιτητές διδάσκονται θέματα επιστημονικών υπολογισμών από την παρακάτω θεματολογία: – Πίνακες και διανύσματα – Οπτικοποίηση δεδομένων – Μαθηματικές συναρτήσεις – Μη γραμμικές εξισώσεις – Παρεμβολή και προσαρμογή καμπυλών – Αριθμητική ολοκλήρωση και παραγωγή – Βελτιστοποίηση – Επεξεργασία δεδομένων – Εφαρμογές

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Πρόσωπο με πρόσωπο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	• Χρήση διαφανειών στις διαλέξεις. • Χρήση υπολογιστή για επίδειξη προγραμματισμού. • Συντήρηση ιστοσελίδας μαθήματος • Ανάρτηση βαθμολογιών μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας διαχείρισης μαθημάτων του Π.Ι. • Αξιοποίηση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και μέσων κοινωνικής δικτύωσης για πληρέστερη επικοινωνία με τους φοιτητές	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό</i>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διδασκαλία	18 ώρες
	Προγραμματιστικές Ασκήσεις (στο σπίτι)	30 ώρες
	Μελέτη	33 ώρες

Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS		
	Σύνολο Μαθήματος	81 ώρες
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές	Η αξιολόγηση γίνεται με βάση την τελική εξέταση και τις προγραμματιστικές ασκήσεις που παραδίδονται από τους φοιτητές	

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία : – Programming in MATLAB, Marc E. Hernite, Cengage Learning, 2009 – Essential MATLAB for Engineers and Scientists, Brian H. Hahn and Daniel T. Valentine, Academic Press, 2017 – The Book of R, A First Course in Programming and Statistics, Tilman M. Davies, No Starch Press, 2016 – R for Data Science, Hadley Wickham, Mine Çetinkaya-Rundel, Garrett Golemund, O'Reilly Media, Inc., 2023
--

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Σχολή Οικονομικών και Διοικητικών Επιστημών Πολυτεχνική Σχολή		
ΤΜΗΜΑ	Τμήμα Οικονομικών Επιστημών Τμήμα Μηχανικών Η/Υ και Πληροφορικής		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Μεταπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ECSY06	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	2ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Μηχανική Μάθηση Ι		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις		3 ώρες	4 ECTS
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων	Ειδικού υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	-		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος. Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α - Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης - Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β - Περίληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων			
Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση: - να αναλύουν πολύπλοκα δεδομένα με σύγχρονα μαθηματικά εργαλεία - να μοντελοποιούν πολύπλοκα προβλήματα Μηχανικής Μάθησης - να εφαρμόζουν παραμετρικούς και μη παραμετρικούς μηχανισμούς μάθησης - να κατασκευάζουν μηχανές υποστήριξης αποφάσεων - να εφαρμόζουν βασικά μαθηματικά εργαλεία και τεχνικές σε πρακτικά ζητήματα που ανακύπτουν κατά την επίλυση προβλημάτων Μηχανικής Μάθησης			
Γενικές Ικανότητες Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα: <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις Λήψη αποφάσεων Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία </td><td style="vertical-align: top;"> Σχεδιασμός και διαχείριση έργων Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης </td></tr> </table>		Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις Λήψη αποφάσεων Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία	Σχεδιασμός και διαχείριση έργων Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις Λήψη αποφάσεων Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία	Σχεδιασμός και διαχείριση έργων Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης		

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	.....
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	Άλλες...
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	.....

- Προαγωγή ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης - Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων, τεχνικών και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνικών - Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις - Ανάλυση απαιτήσεων για επίλυση προβλημάτων - Ανάπτυξη αλγοριθμικής σκέψης - Ικανότητα αφαίρεσης στη μοντελοποίηση προβλημάτων - Αυτόνομη εργασία

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Εισαγωγή, βασικές έννοιες και βασικά προβλήματα της μηχανικής μάθησης - Μάθηση με Επίβλεψη - Γραμμική παλινδρόμηση - Ταξινόμηση με τους k κοντινότερους γείτονες - Ο αλγόριθμος Perceptron - Νευρωνικά δίκτυα – μη γραμμική παλινδρόμηση - Νευρωνικά δίκτυα πολλών επιπέδων - Μηχανές διανυσμάτων υποστήριξης - Συνελικτικά νευρωνικά δίκτυα - Συνδυαστικοί αλγόριθμοι μάθησης (Bagging, Boosting, Adaboost) - Στοχαστικές μέθοδοι - Εκτίμηση μέγιστης πιθανοφάνειας - Εκτίμηση της μέγιστης εκ των υστέρων πιθανοφάνειας

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Πρόσωπο με πρόσωπο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	- Χρήση διαφανειών στις διαλέξεις. - Χρήση υπολογιστή για επίδειξη προγραμματισμού. - Συντήρηση ιστοσελίδας μαθήματος - Ανάρτηση βαθμολογιών, ανακοινώσεων και υλικού του μαθήματος μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας διαχείρισης μαθημάτων του Π.Ι. - Αξιοποίηση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και μέσω κοινωνικής δικτύωσης για πληρέστερη επικοινωνία με τους φοιτητές	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διδασκαλία	18 ώρες
	Μη καθοδηγούμενη μελέτη	37 ώρες
	Εκπόνηση εργασιών	45 ώρες
	Σύνολο Μαθήματος	100 ώρες
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης		

Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές	Η αξιολόγηση γίνεται με βάση την τελική εξέταση και τις προγραμματιστικές ασκήσεις που παραδίδονται από τους φοιτητές
---	--

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία : - Μηχανική Μάθηση, Δ. Μπότσης, Κ. Διαμαντάρας, Εκδόσεις Κλειδάριθμος, 2019. - Αναγνώριση Προτύπων και Μηχανική Μάθηση, C. Bishop, Εκδόσεις Φουντάς, 2019 - Machine Learning: A Bayesian and Optimization Perspective, S. Theodoridis, Academic Press, 2020. - Understanding Deep Learning, S. Prince, MIT Press 2023. Συναφή επιστημονικά περιοδικά: - IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence - IEEE Transactions on Neural Networks and Learning Systems

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Σχολή Οικονομικών και Διοικητικών Επιστημών Πολυτεχνική Σχολή		
ΤΜΗΜΑ	Τμήμα Οικονομικών Επιστημών Τμήμα Μηχανικών Η/Υ και Πληροφορικής		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Μεταπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ECSE03	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	2 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Μηχανική Μάθηση II		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις		3 ώρες	4 ECTS
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων	Ειδικού υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	-		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος. Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α • Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης • Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β • Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων	
Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση: - να αναλύουν πολύπλοκα δεδομένα με σύγχρονα μαθηματικά εργαλεία - να μοντελοποιούν πολύπλοκα προβλήματα Μηχανικής Μάθησης - να εφαρμόζουν παραμετρικούς και μη παραμετρικούς μηχανισμούς μάθησης - να κατασκευάζουν μηχανές υποστήριξης αποφάσεων - να εφαρμόζουν βασικά μαθηματικά εργαλεία και τεχνικές σε πρακτικά ζητήματα που ανακύπτουν κατά την επίλυση προβλημάτων Μηχανικής Μάθησης.	
Γενικές Ικανότητες Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;. Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις Λήψη αποφάσεων Αυτόνομη εργασία	Σχεδιασμός και διαχείριση έργων Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Ομαδική εργασία	Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγγελματικής σκέψης
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	.....
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	Άλλες...
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	.....
- Προαγωγή ελεύθερης, δημιουργικής και επαγγελματικής σκέψης - Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων, τεχνικών και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνικών - Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις - Ανάλυση απαιτήσεων για επίλυση προβλημάτων - Ανάπτυξη αλγοριθμικής σκέψης - Ικανότητα αφαίρεσης στη μοντελοποίηση προβλημάτων - Αυτόνομη εργασία	

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Μάθηση χωρίς επίβλεψη
- Εκτίμηση κατανομών πιθανότητας - Ομαδοποίηση δεδομένων - ο Αλγόριθμος των k-μέσων - ο Φασματική ομαδοποίηση - ο Μικτά παραμετρικά μοντέλα
Μείωση διάστασης δεδομένων και μοντελοποίηση με κρυμμένες μεταβλητές
- Ανάλυση ιδιαιδισμών τιμών - Ανάλυση πρωτευουσών συνιστωσών - Ανάλυση κανονικής συσχέτισης - Γραμμική διακριτική ανάλυση. - Μη γραμμικές μέθοδοι - Ανάλυση ανεξάρτητων συνιστωσών

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Πρόσωπο με πρόσωπο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	- Χρήση διαφανειών στις διαλέξεις. - Χρήση υπολογιστή για επίδειξη προγραμματισμού. - Συντήρηση ιστοσελίδας μαθήματος - Ανάρτηση βαθμολογιών, ανακοινώσεων και υλικού του μαθήματος μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας διαχείρισης μαθημάτων του Π.Ι. - Αξιοποίηση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και - ο μέσων κοινωνικής δικτύωσης για πληρέστερη - επικοινωνία με τους φοιτητές	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διδασκαλία	18 ώρες
	Μη καθοδηγούμενη μελέτη	37 ώρες
	Εκπόνηση εργασιών	45 ώρες
	Σύνολο Μαθήματος	100 ώρες
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ		

Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές	Η αξιολόγηση γίνεται με βάση την τελική εξέταση και τις προγραμματιστικές ασκήσεις που παραδίδονται από τους φοιτητές
--	--

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία : - Μηχανική Μάθηση, Δ. Μπότσης, Κ. Διαμαντάρας, Εκδόσεις Κλειδάριθμος, 2019. - Αναγνώριση Προτύπων και Μηχανική Μάθηση, C. Bishop, Εκδόσεις Φουντάς, 2019 - Machine Learning: A Bayesian and Optimization Perspective, S. Theodoridis, Academic Press, 2020. - Understanding Deep Learning, S. Prince, MIT Press 2023. -Συναφή επιστημονικά περιοδικά: - IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence - IEEE Transactions on Neural Networks and Learning Systems

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Σχολή Οικονομικών και Διοικητικών Επιστημών Πολυτεχνική Σχολή		
ΤΜΗΜΑ	Τμήμα Οικονομικών Επιστημών Τμήμα Μηχανικών Η/Υ και Πληροφορικής		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Μεταπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ECSE04	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	2ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Μικροοικονομική II		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις		3 ώρες	4 ECTS
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων	Ειδικού υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	-		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος. Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α - Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης - Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β - Περίληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων			
Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση: - Να γνωρίζουν τα οικονομικά εργαλεία για την κατανόηση και ανάλυση (i) της διάρθρωσης της αγοράς προϊόντων ή υπηρεσιών, (ii) της λήψης αποφάσεων των επιχειρήσεων αναφορικά με την τιμολόγηση των προϊόντων, της ποιότητας των προϊόντων, την είσοδο τους σε νέα αγορά προϊόντων. - Να κατανοούν τις στρατηγικές αλληλεπιδράσεις μεταξύ των επιχειρήσεων. - Να αναπτύξουν στρατηγική σκέψη με τη Θεωρία Παιγνίων. - Να αναγνωρίζουν και να αναλύουν τις στρατηγικές των επιχειρήσεων που περιορίζουν τον ανταγωνισμό.			
Γενικές Ικανότητες Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;: <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις Λήψη αποφάσεων </td><td style="width: 50%; vertical-align: top;"> Σχεδιασμός και διαχείριση έργων Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου </td></tr> </table>		Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις Λήψη αποφάσεων	Σχεδιασμός και διαχείριση έργων Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις Λήψη αποφάσεων	Σχεδιασμός και διαχείριση έργων Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου		

Αυτόνομη εργασία	Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Ομαδική εργασία	Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	.....
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	Άλλες...
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	.....
– Λήψη αποφάσεων – Αυτόνομη εργασία – Ομαδική Εργασία – Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής – Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης	

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

– Θεωρία παιγνίων – Ολιγοπώλιο και στρατηγική αλληλεπίδραση – Αντιανταγωνιστική συμπεριφορά και αντιμονοπωλιακή πολιτική – Εμπειρικές εφαρμογές με πρόγραμμα R και Maxima
--

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Πρόσωπο με πρόσωπο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Χρησιμοποιείται e-mail για επικοινωνία με τους φοιτητές καθώς και η ηλεκτρονική πλατφόρμα της γραμματείας για την ανάρτηση των βαθμολογιών των φοιτητών. Χρήση Η/Υ κατά τη διάρκεια των διαλέξεων.	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διδασκαλία	18 ώρες
	Μη καθοδηγούμενη μελέτη	43 ώρες
	Εκπόνηση εργασιών	39 ώρες
	Σύνολο Μαθήματος	100 ώρες
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές	Γραπτή εξέταση και εκπόνηση εργασίας	

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία : – MasColllel, Whinston, Green “Microeconomic Theory”, Oxford University Press (1995).
--

- Thomas Nechyba, Microeconomics: An Intuitive Approach with Calculus, Cengage Learning; 2nd edition.
- Lynne Pepall, Dan Richards, George Norman, « Βιομηχανική Οργάνωση», εκδ. Τζιόλα, 2016.
- Εισαγωγή στη θεωρία παιγνίων, Gibbons Robert, Εκδόσεις Gutenberg.
- Hammock, M. R., Mixon, J. W. Microeconomic Theory and Computation, Springer-Verlag New York, (2016).

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Σχολή Οικονομικών και Διοικητικών Επιστημών Πολυτεχνική Σχολή		
ΤΜΗΜΑ	Τμήμα Οικονομικών Επιστημών Τμήμα Μηχανικών Η/Υ και Πληροφορικής		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Μεταπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ECSE05	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	2ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Προηγμένες Στατιστικές Μέθοδοι		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις		3 ώρες	4 ECTS
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων	Ειδικού υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	-		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος. Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α - Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης - Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β - Περίληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων
Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα είναι σε θέση να: - Επιλέγουν και να εφαρμόζουν κατάλληλες στατιστικές μεθόδους ανάλογα με το ερευνητικό ερώτημα και το είδος των δεδομένων. - Εφαρμόζουν μοντέλα γραμμικής και λογιστικής παλινδρόμησης για την ανάλυση και ερμηνεία δεδομένων. - Αναπτύσσουν και να αξιολογούν στατιστικά μοντέλα για την περιγραφή, πρόβλεψη και διερεύνηση σχέσεων μεταξύ μεταβλητών. - Εφαρμόζουν πολυμεταβλητές μεθόδους ανάλυσης δεδομένων, όπως Ανάλυση Κυρίων Συνιστωσών (PCA), Παραγοντική Ανάλυση και Ανάλυση κατά Συστάδες (Cluster Analysis). - Χρησιμοποιούν βασικές μεθόδους Στατιστικής Μηχανικής Μάθησης για την ανάλυση και πρόβλεψη δεδομένων. - Χρησιμοποιούν τα στατιστικά λογισμικά R ή/και Stata για τη διαχείριση, ανάλυση και οπτικοποίηση δεδομένων.

- Αξιολογούν την καταλληλότητα, την εγκυρότητα και την ερμηνεία των αποτελεσμάτων των στατιστικών αναλύσεων. - Παρουσιάζουν και να επικοινωνούν αποτελέσματα στατιστικών αναλύσεων με σαφή και επιστημονικά τεκμηριωμένο τρόπο. Με την ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα έχουν αποκτήσει τις απαραίτητες θεωρητικές γνώσεις και πρακτικές δεξιότητες για την εφαρμογή σύγχρονων στατιστικών μεθόδων στην ανάλυση πραγματικών δεδομένων, καθώς και για την ερμηνεία και αποτελεσματική παρουσίαση των αποτελεσμάτων τους..	
Γενικές Ικανότητες <i>Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;</i>	
<i>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</i> <i>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</i> <i>Λήψη αποφάσεων</i> <i>Αυτόνομη εργασία</i> <i>Ομαδική εργασία</i> <i>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</i> <i>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</i> <i>Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</i>	<i>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</i> <i>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</i> <i>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</i> <i>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</i> <i>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</i> <i>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</i> <i>Άλλες...</i>
- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών - Ανάλυση δεδομένων - Λήψη αποφάσεων - Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης	

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Εισαγωγή στην R ή/και Stata - Έλεγχοι Υποθέσεων για ποσοτικές & ποιοτικές μεταβλητές - Μη παραμετρικές στατιστικές μέθοδοι - Ανάλυση Διακύμανσης (ANOVA) - Συσχέτιση και διερεύνηση σχέσεων μεταξύ μεταβλητών - Απλή Γραμμική Παλινδρόμηση - Πολλαπλή Γραμμική Παλινδρόμηση - Μοντέλα Λογιστικής Παλινδρόμησης - Ειδικά μοντέλα παλινδρόμησης και εφαρμογές τους - Πολυμεταβλητές μέθοδοι ανάλυσης δεδομένων: Ανάλυση Κυρίων Συνιστωσών (Principal Component Analysis - PCA), Παραγοντική Ανάλυση (Factor Analysis), Ανάλυση κατά Συστάδες (Cluster Analysis) - Εισαγωγή σε σύγχρονες μεθόδους Στατιστικής Μηχανικής Μάθησης και πρόβλεψης
--

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Πρόσωπο με πρόσωπο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Χρησιμοποιείται e-mail για επικοινωνία με τους φοιτητές καθώς και η ηλεκτρονική πλατφόρμα της γραμματείας για την ανάρτηση των βαθμολογιών των φοιτητών	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</i> <i>Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό</i>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διδασκαλία	18 ώρες
	Μη καθοδηγούμενη μελέτη	46 ώρες
	Καθοδηγούμενη μελέτη	42 ώρες

<i>Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i> <i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i>		
	Σύνολο Μαθήματος	100 ώρες
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i> <i>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</i> <i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές</i>	Γραπτή τελική εξέταση	

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

– "Statistics" από Robert S. Witte και John S. Witte – "Statistics for Business and Economics" από Paul Newbold, William L. Carlson, και Betty Thorne – "Statistics and Data Analysis for Financial Engineering" από David Ruppert
--

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Σχολή Οικονομικών και Διοικητικών Επιστημών Πολυτεχνική Σχολή		
ΤΜΗΜΑ	Τμήμα Οικονομικών Επιστημών Τμήμα Μηχανικών Η/Υ και Πληροφορικής		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Μεταπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ECSE06	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	2ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Προηγμένη Χρηματοοικονομική Οικονομετρία		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις		3 ώρες	3.5 ECTS
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων	Ειδικού υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Οικονομετρία, Στατιστική και Πιθανότητες		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	-		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος. Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α - Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης - Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β - Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων
Μετά το πέρας του μαθήματος, οι φοιτητές θα είναι σε θέση να: - Αναλύουν χρηματοοικονομικά δεδομένα διαφόρων συχνοτήτων ώστε να διαχωρίσουν εμπειρικές ιδιότητες και stylized facts των χρηματοοικονομικών δεδομένων. - Να κατανοούν τα προχωρημένα μοντέλα ανάλυσης χρηματοοικονομικού κινδύνου. - Να διαχειρίζονται χρηματο-οικονομικά μοντέλα για την πρόβλεψη, διαχείριση και μεταβλητότητα του χρηματοοικονομικού κινδύνου. - Χρησιμοποιούν στατιστικά/οικονομετρικά πακέτα, για την ανάλυση χρηματοοικονομικών δεδομένων αξιολογώντας την εγκυρότητα και την ακρίβεια των αποτελεσμάτων σε πραγματικά προβλήματα.
Γενικές Ικανότητες Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;: Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις Σχεδιασμός και διαχείριση έργων Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

Λήψη αποφάσεων Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	και ευαισθησίας σε θέματα φύλου Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης Άλλες...
– Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών – Ανάλυση δεδομένων – Λήψη αποφάσεων – Αυτόνομη εργασία – Ομαδική Εργασία – Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής – Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης	

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

– Αποδόσεις περιουσιακών στοιχείων - ο Εμπειρικές στατιστικές ιδιότητες - ο Αποτελεσματικότητα αγοράς και πρόβλεψη – Μοντελοποίηση μεταβλητότητας - ο Μονομεταβλητή και πολυμεταβλητή αυτοπαλινδρομική υπό όρους ετεροσκεδαστικότητα (ARCH) οικογένεια μοντέλων - ο Στοχαστικά μοντέλα μεταβλητότητας - ο Εφαρμογές διαχείρισης κινδύνου και τιμολόγησης παραγώγων – Θεωρία Ακραίων Τιμών και Συζεύξεις - ο Μονομεταβλητά μοντέλα - ο Πολυμεταβλητά μοντέλα – Δεδομένα υψηλής συχνότητας - ο Μοντέλα μικροδομής αγοράς - ο Πραγματοποιημένη διακύμανση και συνδιακύμανση - ο Εφαρμογές σε μοντέλα μεταβλητότητας και μικροδομών αγοράς – Μοντέλα συνεχούς χρόνου - ο Κοινά μοντέλα για μετοχές τα επιτόκια - ο Εφαρμογές στην τιμολόγηση παραγώγων - ο Σχέση με την πραγματοποιηθήσα διακύμανση
--

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Εξ αποστάσεως	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Χρησιμοποιείται e-mail για επικοινωνία με τους φοιτητές καθώς και η ηλεκτρονική πλατφόρμα της γραμματείας για την ανάρτηση των βαθμολογιών των φοιτητών	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διδασκαλία	18 ώρες
	Μη καθοδηγούμενη μελέτη	39 ώρες
	Εκπόνηση εργασιών	31 ώρες

Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS		
	Σύνολο Μαθήματος	88 ώρες
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές	Γραπτή Εργασία - Δημόσια Παρουσίαση	

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία : Συναφή επιστημονικά περιοδικά: – Taylor, S. (2005). Asset Price Dynamics, Volatility, and Prediction. Princeton University Press. – Jondeau, E., Poon, S.-H., and Rockinger, M. (2006). Financial Modeling Under Non-Gaussian Distributions, Springer-Verlag ebook. Available online from UW libraries. – Zivot, E. and Wang, J. (2006). Modeling Financial Time Series with S-PLUS, Second Edition. Springer-Verlag. – Tsay, R. (2006). Analysis of Financial Time Series, Second Edition. Wiley.

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Σχολή Οικονομικών και Διοικητικών Επιστημών Πολυτεχνική Σχολή		
ΤΜΗΜΑ	Τμήμα Οικονομικών Επιστημών Τμήμα Μηχανικών Η/Υ και Πληροφορικής		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Μεταπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ECSE14	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	2ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Εισαγωγή στις Βάσεις Δεδομένων		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις		3 ώρες	4 ECTS
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	-		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα <i>Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.</i> <i>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</i> - Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης - Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β - Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων	
Οι φοιτητές, μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος θα είναι εις θέση να: - κατανοήσουν σε βάθος των βασικών εννοιών των σχεσιακών βάσεων δεδομένων - Προβούν στο σχεδιασμό και οργάνωση της δομής μιας βάσης δεδομένων μαζί με τους κατάλληλους περιορισμούς ακεραιότητας, έτσι ώστε τα δεδομένα να μπορούν να αναπαρασταθούν κατάλληλα με εγγυήσεις ποιότητας - υποβάλλουν ερωτήματα σε βάσεις δεδομένων με SQL - να συσχετίσουν τις απαιτήσεις ερωτημάτων του πραγματικού κόσμου με ερωτήματα SQL	
Γενικές Ικανότητες <i>Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.</i> <i>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</i> <i>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</i> <i>Λήψη αποφάσεων</i> <i>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</i> <i>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</i> <i>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</i> <i>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας</i> <i>και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</i>	

Αυτόνομη εργασία	Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Ομαδική εργασία	Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	.....
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	Άλλες...
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	.....

- Προαγωγή ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης - Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων, τεχνικών και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνικών - Ομαδική εργασία - Ανάπτυξη αλγοριθμικής σκέψης - Ικανότητα αφαίρεσης στη μοντελοποίηση προβλημάτων - Σχεδιασμός και υλοποίηση πληροφοριακών συστημάτων

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Επισκόπηση του τομέα των σχεσιακών βάσεων δεδομένων. - Κάλυψη βασικών εννοιών βάσεων δεδομένων - Σχεσιακές γλώσσες ερωτημάτων: σχεσιακή άλγεβρα και SQL. - Περιορισμοί ακεραιότητας βάσεων δεδομένων. - <u>Υλοποίηση προγραμματιστικής άσκησης (project)</u>
--

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Πρόσωπο με πρόσωπο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	- Χρήση διαφανειών στις διαλέξεις. - Συντήρηση ιστοθεσίας μαθήματος με Εβδομαδιαίο Ημερολόγιο, Ανακοινώσεις και παροχή διδακτικού υλικού (διαφάνειες και διδακτικές σημειώσεις). - Ανάρτηση βαθμολογιών στην ιστοθεσία του μαθήματος. - Αξιοποίηση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και μέσω κοινωνικής δικτύωσης για πληρέστερη επικοινωνία με τους φοιτητές.	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διδασκαλία	18 ώρες
	Μη καθοδηγούμενη μελέτη	37 ώρες
	Εκπόνηση εργασιών	45 ώρες
	Σύνολο Μαθήματος	100 ώρες
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες	Μέθοδοι αξιολόγησης: - Οι φοιτητές, σε κάθε διάλεξη καλούνται να έχουν προετοιμαστεί στο υλικό της διάλεξης και να συμμετέχουν σε κριτικά ερωτήματα που προκύπτουν. - Οι φοιτητές, σε κάθε διάλεξη καλούνται να απαντήσουν σε ερωτήματα και ασκήσεις σχετικά με τα διδάγματα της προηγούμενης διάλεξης. - Οι φοιτητές καλούνται να εκπονήσουν προγραμματιστική άσκηση.	

<i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές</i>	- Γραπτή εξέταση Η ακριβής διαδικασία αξιολόγησης περιγράφεται στην ιστοθεσία του μαθήματος.
---	---

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία : Βιβλίο [12535833]: Συστήματα Βάσεων Δεδομένων, Συγγραφείς: Abraham Silberschatz, Henry F. Korth, S. Sudarshan, Έκδοση: 6η έκδ./2011, ISBN: 978-960-512-623-0, Διαθέτης (Εκδότης): Χ. ΓΚΙΟΥΡΔΑ & ΣΙΑ ΕΕ Βιβλίο [22683637]: Θεμελιώδεις αρχές συστημάτων βάσεων δεδομένων, Συγγραφείς: Elmasri Ramez, Navathe Shamkant B., Έκδοση: 6η Έκδοση Αναθεωρημένη/2012, ISBN: 978-960-531-281-7, Διαθέτης (Εκδότης): ΔΙΑΥΛΟΣ Α.Ε. ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΒΙΒΛΙΩΝ Βιβλίο [22694245]: Συστήματα διαχείρισης βάσεων δεδομένων, Συγγραφείς: Ramakrishnan Raghu, Gehrke Johannes, Έκδοση: 3η Έκδοση/2012, ISBN: 978-960-418-411-8, Διαθέτης (Εκδότης): ΕΚΔΟΣΕΙΣ Α. ΤΖΙΟΛΑ & ΥΙΟΙ Α.Ε. -Συναφή επιστημονικά περιοδικά: – Information Systems, Elsevier – IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering – The VLDB Journal, Springer – ACM Transactions on Database Systems

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Σχολή Οικονομικών και Διοικητικών Επιστημών Πολυτεχνική Σχολή		
ΤΜΗΜΑ	Τμήμα Οικονομικών Επιστημών Τμήμα Μηχανικών Η/Υ και Πληροφορικής		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Μεταπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ECSE07	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	2ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Ανάλυση Χρονοσειρών		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις		3 ώρες	3.5 ECTS
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων	Ειδικού υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	-		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος. Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α - Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης - Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β - Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων
Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση: - Να κατανοούν την έννοια του σήματος διακριτού χρόνου - Να αναλύουν γραμμικά χρονικά αμετάβλητα συστήματα διακριτού χρόνου - Να χρησιμοποιούν τον μετασχηματισμό Fourier διακριτού χρόνου και τον διακριτό μετασχηματισμό Fourier - Να κατανοούν την έννοια της στοχαστικής διαδικασίας - Να κατανοούν τις έννοιες της συνάρτησης αυτοσυσχέτισης και της φασματικής πυκνότητας ισχύος - Να μπορούν να υπολογίσουν πρακτικά τη φασματική πυκνότητα ισχύος ενός στοχαστικού σήματος
Γενικές Ικανότητες Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;: Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων Σχεδιασμός και διαχείριση έργων Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

τεχνολογιών Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις Λήψη αποφάσεων Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης Άλλες...
- Προαγωγή ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης - Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων, τεχνικών και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνικών - Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις - Ανάλυση απαιτήσεων για επίλυση προβλημάτων - Ανάπτυξη αλγοριθμικής σκέψης - Ικανότητα αφαίρεσης στη μοντελοποίηση προβλημάτων - Αυτόνομη εργασία	

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Η ύλη αποτελείται από τις παρακάτω ενότητες: - Χρονοσειρές και σήματα διακριτού χρόνου - Γραμμικά χρονικά αμετάβλητα συστήματα - Μετασχηματισμός Fourier διακριτού χρόνου και Διακριτός Μετασχηματισμός Fourier - Στοχαστικές διαδικασίες διακριτού χρόνου - Συνάρτηση αυτοσυσχέτισης και φασματική πυκνότητα ισχύος - Εκτίμηση φάσματος
--

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Πρόσωπο με πρόσωπο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	- Χρήση διαφανειών στις διαλέξεις. - Χρήση υπολογιστή για επίδειξη προγραμματισμού. - Συντήρηση ιστοσελίδας μαθήματος - Ανάρτηση βαθμολογιών μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας διαχείρισης μαθημάτων του Π.Ι. - Αξιοποίηση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και μέσω κοινωνικής δικτύωσης για πληρέστερη επικοινωνία με τους φοιτητές	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διδασκαλία	18 ώρες
	Μη καθοδηγούμενη μελέτη	31 ώρες
	Εκπόνηση εργασιών	39 ώρες
	Σύνολο Μαθήματος	88 ώρες
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης	Η αξιολόγηση γίνεται με βάση την τελική εξέταση και τις προγραμματιστικές ασκήσεις που παραδίδονται από τους φοιτητές	

Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές	
--	--

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Πιθανότητες, τυχαίες μεταβλητές και στοχαστικές διαδικασίες, 4η Βελτιωμένη Έκδοση, Α. Papoulis, S. U . Pillai, Α. Παναγόπουλος (επιμέλεια), Εκδόσεις Τζιόλα, 2019 - Ψηφιακή Επεξεργασία Σημάτων, Α. Oppenheim, R. W. Shafer, Εκδόσεις Fountas, 2012
--

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Σχολή Οικονομικών και Διοικητικών Επιστημών Πολυτεχνική Σχολή		
ΤΜΗΜΑ	Τμήμα Οικονομικών Επιστημών Τμήμα Μηχανικών Η/Υ και Πληροφορικής		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Μεταπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ECSE08	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	2ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Δυναμική Μακροοικονομική		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις		3 ώρες	3.5 ECTS
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων	Γενικού υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	-		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος. Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α - Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης - Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β - Περίληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων	
- Εκμάθηση των εργαλείων επίλυσης, προσομοίωσης και ερμηνείας σύγχρονων δυναμικών μακροοικονομικών μοντέλων. - Εκμάθηση χρήσης γλωσσών προγραμματισμού όπως η Matlab για την προσομοίωση οικονομικών σεναρίων σε δυναμικά μακροοικονομικά μοντέλα. - Απόκτηση δεξιοτήτων στην ανάλυση δεδομένων χρονοσειρών για την κατανόηση των οικονομικών τάσεων, διακυμάνσεων και οικονομικών κύκλων χρησιμοποιώντας στατιστικές και οικονομετρικές μεθόδους. - Εξοικείωση με την διεξαγωγή έρευνας, την ανασκόπηση της υπάρχουσας βιβλιογραφίας, τη διενέργεια αναλύσεων και την αποτελεσματική επικοινωνία των αποτελεσμάτων μέσω παρουσιάσεων.	
Γενικές Ικανότητες Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;: Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών Σχεδιασμός και διαχείριση έργων Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον	

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις Λήψη αποφάσεων Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης Άλλες...
– Ανεξάρτητη εργασία – Εργασία σε διεθνές περιβάλλον – Κριτική και αυτοκριτική – Παραγωγή ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης	

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

– Εργαλεία για Δυναμική Βελτιστοποίηση σε διακριτό χρόνο. – Οικονομικοί κύκλοι. – Υποδείγματα πραγματικών οικονομικών κύκλων (Real business cycle models). – Χρήση MATLAB για επίλυση και προσομοίωση δυναμικών μοντέλων γενικής ισορροπίας
--

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Εξ αποστάσεως	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	– Το υλικό του μαθήματος διατίθεται διαδικτυακά μέσω της πλατφόρμας e-course – Οι βαθμοί υποβάλλονται μέσω του ClassWeb. – Οι φοιτητές υποχρεούνται να χρησιμοποιούν μηχανές αναζήτησης για επιστημονικά περιοδικά	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i> <i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διδασκαλία	18 ώρες
	Μη καθοδηγούμενη μελέτη	39 ώρες
	Εκπόνηση εργασιών	31 ώρες
	Σύνολο Μαθήματος	88 ώρες
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i> <i>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</i> <i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές</i>	Γραπτή Εργασία Γραπτή τελική εξέταση	

ΣΥΝΙΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

- Wickens, Michael. Macroeconomic Theory: A Dynamic General Equilibrium Approach.
- Thomas Cooley, ed., Frontiers of Business Cycle Research.
- George McCandless, The ABCs of RBCs: An Introduction to Dynamic Macroeconomic Models.
- Carl Walsh, Monetary Theory and Policy.
- David Romer, Advanced Macroeconomics.
- Lars Ljungqvist and Thomas Sargent, Recursive Macroeconomic Theory.
- Olivier Blanchard and Stanley Fischer, Lectures on Macroeconomics.
- Jerome Adda and Russell Cooper, Dynamic Economics-Quantitative Methods and Applications

Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

- American Economic Review
- Journal of Monetary Economics
- European Journal of Political Economy
- Review of Economic Dynamics

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Σχολή Οικονομικών και Διοικητικών Επιστημών Πολυτεχνική Σχολή		
ΤΜΗΜΑ	Τμήμα Οικονομικών Επιστημών Τμήμα Μηχανικών Η/Υ και Πληροφορικής		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Μεταπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ECSE09	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	2 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Ειδικά θέματα Μικροοικονομικής		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις		3 ώρες	4 ECTS
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων	Ειδικού υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Μικροοικονομική I & II		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	-		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος. Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α - Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης - Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β - Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων			
Μετά το πέρας των διαλέξεων οι φοιτητές θα είναι σε θέση να αντιλαμβάνονται - τη δράση επιχειρήσεων σχετικά με την υιοθέτηση και διάχυση τεχνολογιών - τη σημασία της οικονομίας της πληροφορίας			
Γενικές Ικανότητες Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολουθώς) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;: <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις Λήψη αποφάσεων Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών </td><td style="vertical-align: top;"> Σχεδιασμός και διαχείριση έργων Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης Άλλες... </td></tr> </table>		Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις Λήψη αποφάσεων Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	Σχεδιασμός και διαχείριση έργων Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης Άλλες...
Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις Λήψη αποφάσεων Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	Σχεδιασμός και διαχείριση έργων Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης Άλλες...		
- Αυτόνομη εργασία - Λήψη αποφάσεων			

- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Αγορές με αγαθά δικτύου: Επιδράσεις δικτύου - εμπειρικά στοιχεία. Υποδειματοποίηση της ζήτησης και παροχή ενός αγαθού δικτύου
- Θέματα σχετικά με πλατφόρμες και δίπλευρες αγορές: Τιμολόγηση μονοπωλιακής πλατφόρμας. Ανταγωνισμός μεταξύ διαμεσολαβητών.
- Παίγνια ασύμμετρης πληροφόρησης και ισορροπία Bayes-Nash. Δημοπρασίες.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Πρόσωπο με πρόσωπο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Χρησιμοποιείται e-mail για επικοινωνία με τους φοιτητές καθώς και η ηλεκτρονική πλατφόρμα της γραμματείας για την ανάρτηση των βαθμολογιών των φοιτητών. Χρήση Η/Υ κατά τη διάρκεια των διαλέξεων.	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διδασκαλία	18 ώρες
	Μη καθοδηγούμενη μελέτη	43 ώρες
	Εκπόνηση εργασιών	39 ώρες
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές	Γραπτή τελική εξέταση	
	Σύνολο Μαθήματος	100 ώρες

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- P. Belleflamme, M. Peitz | industrial organization: markets and strategies
- Gibbons R. | game theory for applied economists
- Martin J. Osborne and Ariel Rubinstein, a course in game theory
- David Easley and Jon Kleinberg, Networks, Crowds, and Markets: reasoning about a highly connected world, Cambridge University Press.
- Armstrong M. | "Competition in Two-sided Markets", (2006), Rand Journal of Economics 37: 668-691

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Σχολή Οικονομικών και Διοικητικών Επιστημών Πολυτεχνική Σχολή		
ΤΜΗΜΑ	Τμήμα Οικονομικών Επιστημών Τμήμα Μηχανικών Η/Υ και Πληροφορικής		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Μεταπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ECSE10	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	2ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Εισαγωγή στην Επιχειρηματική Νοημοσύνη		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις		3 ώρες	4 ECTS
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων	Ειδικού υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	-		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος. Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α - Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης - Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β - Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων
Οι φοιτητές, μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος θα είναι εις θέση να: - γνωρίζουν το state of the art αλλά και την χρονική εξέλιξη των αποτελεσμάτων στην υπό εξέταση περιοχή - κατανοήσουν σε βάθος τις βασικές έννοιες της περιοχής της επιχειρηματικής νοημοσύνης - γνωρίζουν σε βάθος τα κρίσιμα στοιχεία της αρχιτεκτονικής μιας αποθήκης δεδομένων - σχεδιάσουν και οργανώσουν τη δομή μιας αποθήκης δεδομένων χρησιμοποιώντας τις κατάλληλες αναπαραστάσεις δεδομένων τόσο σε λογικό όσο και σε εννοιολογικό επίπεδο, έτσι ώστε τα δεδομένα να μπορούν εύκολα και αποτελεσματικά να ανακτηθούν - επερωτήσουν αποθήκες δεδομένων με SQL και τελεστές OLAP
Γενικές Ικανότητες Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;: Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών Σχεδιασμός και διαχείριση έργων Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις Λήψη αποφάσεων Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης Άλλες...
– Προαγωγή ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης – Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων, τεχνικών και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνικών – Ομαδική εργασία – Ανάπτυξη αλγοριθμικής σκέψης – Ικανότητα αφαίρεσης στη μοντελοποίηση προβλημάτων – Ικανότητα εφαρμογής ερευνητικών αποτελεσμάτων στην επίλυση πρακτικών προβλημάτων – Ικανότητα διαχείρισης της βιβλιογραφίας	

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Επισκόπηση της περιοχής αποθηκών δεδομένων και OLAP - Επισκόπηση θεμελιωδών εννοιών βάσεων δεδομένων και της γλώσσας SQL - Πολυδιάστατα μοντέλα, ιεραρχίες, αρχιτεκτονικές αποθηκών δεδομένων - Σχεδιασμός αποθηκών δεδομένων - OLAP & αναλυτική δεδομένων - <u>Υλοποίηση προγραμματιστικής άσκησης (project)</u>
--

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Πρόσωπο με πρόσωπο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	- Χρήση διαφανειών στις διαλέξεις. - Συντήρηση ιστοθεσίας μαθήματος με Εβδομαδιαίο Ημερολόγιο, Ανακοινώσεις και παροχή διδακτικού υλικού (διαφάνειες και διδακτικές σημειώσεις). - Ανάρτηση βαθμολογιών στην ιστοθεσία του μαθήματος. - Αξιοποίηση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και μέσων κοινωνικής δικτύωσης για πληρέστερη επικοινωνία με τους φοιτητές.	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διδασκαλία	18 ώρες
	Μη καθοδηγούμενη μελέτη	37 ώρες
	Εκπόνηση εργασιών	45 ώρες
	Σύνολο Μαθήματος	100 ώρες
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση,	Μέθοδοι αξιολόγησης: - Οι φοιτητές, σε κάθε διάλεξη καλούνται να έχουν προετοιμαστεί στο υλικό της διάλεξης και να συμμετέχουν σε κριτικά ερωτήματα που προκύπτουν.	

Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές	- Οι φοιτητές, σε κάθε διάλεξη καλούνται να απαντήσουν σε ερωτήματα και ασκήσεις σχετικά με τα διδάγματα της προηγούμενης διάλεξης. - Οι φοιτητές καλούνται να εκπονήσουν προγραμματιστική άσκηση. - Γραπτή εξέταση Η ακριβής διαδικασία αξιολόγησης περιγράφεται στην ιστοθεσία του μαθήματος.
---	--

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία : – Διαθέσιμο από Springerlink: Data Warehouse Systems: Design and Implementation, A. Vaisman & E. Zimanyi, Springer, 2nd edition 2022, https://doi.org/10.1007/978-3-662-65167-4 – Βιβλίο [22683637]: Θεμελιώδεις αρχές συστημάτων βάσεων δεδομένων, Συγγραφείς: Elmasri Ramez, Navathe Shamkant B., Έκδοση: 6η Έκδοση Αναθεωρημένη/2012, ISBN: 978-960-531-281-7, Διαθέτης (Εκδότης): ΔΙΑΥΛΟΣ Α.Ε. ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΒΙΒΛΙΩΝ – Βιβλίο [18548901]: Συστήματα διαχείρισης βάσεων δεδομένων, Συγγραφείς: Ramakrishnan Raghu, Gehrke Johannes, Έκδοση: 3η Έκδοση/2011, ISBN: 978-418-960-371-5, Διαθέτης (Εκδότης): ΕΚΔΟΣΕΙΣ Α. ΤΖΙΟΛΑ & ΥΙΟΙ Α.Ε. – Βιβλίο [12535833]: Συστήματα Βάσεων Δεδομένων, Συγγραφείς: Abraham Silberschatz, Henry F. Korth, S. Sudarshan, Έκδοση: 6η έκδ./2011, ISBN: 978-960-512-623-0, Διαθέτης (Εκδότης): Χ. ΓΚΙΟΥΡΔΑ & ΣΙΑ ΕΕ Συναφή επιστημονικά περιοδικά: – ACM Transactions on Database Systems – IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering – The VLDB Journal, Springer Information Systems, Elsevier

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Σχολή Οικονομικών και Διοικητικών Επιστημών Πολυτεχνική Σχολή		
ΤΜΗΜΑ	Τμήμα Οικονομικών Επιστημών Τμήμα Μηχανικών Η/Υ και Πληροφορικής		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Μεταπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ECSE11	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	2ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Μέθοδοι Συγκριτικής Αποτελεσματικότητας		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις		3 ώρες	4 ECTS
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	-		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα <i>Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.</i> <i>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</i> - Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης - Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β - Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων
Μετά το πέρας του μαθήματος, οι φοιτητές θα είναι σε θέση να - Κατανοήσουν τις βασικές αρχές της ανάλυσης επιβίωσης και της χρήσης της σε δεδομένα χρόνου επιβίωσης. - Εφαρμόσουν μοντέλα επιβίωσης και να πραγματοποιήσουν ανάλυση κινδύνου σε πραγματικά δεδομένα. - Κατανοήσουν τις βασικές αρχές της μετα-ανάλυσης και να είναι σε θέση να συνοψίσουν αποτελέσματα από διάφορες μελέτες. - Εκτιμήσουν την ποιότητα των μετα-αναλύσεων και να αξιολογήσουν τον κίνδυνο μεροληψίας. - Κατανοήσουν τον σχεδιασμό και τη στατιστική ανάλυση κλινικών δοκιμών και να εφαρμόσουν τις αντίστοιχες μεθόδους σε πραγματικά δεδομένα. - Εφαρμόσουν τις αναλυτικές ικανότητές τους σε πρακτικά προβλήματα οικονομικής αξιολόγησης των θεραπειών και των επεμβάσεων. - Χρησιμοποιούν τα στατιστικά λογισμικά STATA/R, για ανάλυση δεδομένων και την εφαρμογή των παραπάνω μεθοδολογιών

Γενικές Ικανότητες Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;:	
Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις Λήψη αποφάσεων Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	Σχεδιασμός και διαχείριση έργων Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης Άλλες...
- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών - Ανάλυση δεδομένων - Λήψη αποφάσεων - Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης	

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Εισαγωγή στην ανάλυση επιβίωσης - Κατανομή χρόνου επιβίωσης - Εκτίμηση και επαλήθευση συναρτήσεων επιβίωσης - Ανάλυση κινδύνου - Μοντέλα πολλαπλών μεταβλητών - Εφαρμογές στην οικονομία
Εισαγωγή στη μετα-ανάλυση - Εφαρμογές σε μελέτες που αξιολογούν το αποτέλεσμα επεμβάσεων - Μεθοδολογία συγχώνευσης αποτελεσμάτων μελετών - Συνοπτικές μετα-αναλύσεις - Μετα-αναλύσεις με πολλαπλά αποτελέσματα - Εφαρμογές στην οικονομία
Εισαγωγή στις κλινικές δοκιμές - Βασικές έννοιες σχεδιασμού κλινικών δοκιμών - Σχεδιασμός τυχαίων κλινικών δοκιμών - Στατιστικές μέθοδοι για την ανάλυση κλινικών δοκιμών - Εφαρμογές σε κλινικές δοκιμές και οικονομική αξιολόγηση

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Πρόσωπο με πρόσωπο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	χρησιμοποιείται e-mail για επικοινωνία με τους φοιτητές καθώς και η ηλεκτρονική πλατφόρμα της γραμματείας για την ανάρτηση των βαθμολογιών των φοιτητών	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διδασκαλία	18 ώρες
	Μη καθοδηγούμενη μελέτη	43 ώρες
	Εκπόνηση εργασιών	39 ώρες

(project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS		
	Σύνολο Μαθήματος	100 ώρες
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές	Γραπτή τελική εξέταση	

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

– "Applied Survival Analysis: Regression Modeling of Time-to-Event Data" από David W. Hosmer Jr., Stanley Lemeshow και Susanne May. – "Statistical Methods for Meta-Analysis" από Larry V. Hedges και Ingram Olkin. – "Design and Analysis of Clinical Trials: Concepts and Methodologies" από Shein-Chung Chow, Jen-Pei Liu, και Yi-Lin Wu

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Σχολή Οικονομικών και Διοικητικών Επιστημών Πολυτεχνική Σχολή		
ΤΜΗΜΑ	Τμήμα Οικονομικών Επιστημών Τμήμα Μηχανικών Η/Υ και Πληροφορικής		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Μεταπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ECSE11	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	2ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Μικροοικονομετρία		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις		3 ώρες	4 ECTS
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων	Ειδικού υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Μικροοικονομική Στατιστική και Πιθανότητες		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	-		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος. Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α - Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης - Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β - Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων			
Οι φοιτητές, μετά την επιτυχή ολοκλήρωση της διδασκαλίας του μαθήματος, θα είναι σε θέση να: - κατανοούν τις βασικές αρχές της μικροοικονομετρικής ανάλυσης, - εφαρμόζουν και να ερμηνεύουν υποδείγματα γραμμικής παλινδρόμησης, logit και probit, - εφαρμόζουν μεθόδους βοηθητικών μεταβλητών και υποδείγματα δεδομένων πάνελ, - επιλέγουν την κατάλληλη οικονομετρική μέθοδο ανάλογα με τα δεδομένα και το ερευνητικό ερώτημα, - αναλύουν εμπειρικά δεδομένα με τη χρήση οικονομετρικού λογισμικού R και να αξιολογούν κριτικά τα αποτελέσματα.			
Γενικές Ικανότητες Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;: <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις Λήψη αποφάσεων </td><td style="width: 50%; vertical-align: top;"> Σχεδιασμός και διαχείριση έργων Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου </td></tr> </table>		Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις Λήψη αποφάσεων	Σχεδιασμός και διαχείριση έργων Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις Λήψη αποφάσεων	Σχεδιασμός και διαχείριση έργων Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου		

Αυτόνομη εργασία	Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Ομαδική εργασία	Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	.....
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	Άλλες...
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	.....
- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών - Αυτόνομη εργασία	

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το περιεχόμενο της Μικροοικονομετρίας περιλαμβάνει:
- Εισαγωγή: βασικές έννοιες και δεδομένα - Απλή και πολλαπλή παλινδρόμηση - Υποδείγματα περιορισμένης εξαρτημένης μεταβλητής: logit και probit - Instrumental Variables (IV) models - Υποδείγματα πάνελ

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Πρόσωπο με πρόσωπο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	χρησιμοποιείται e-mail για επικοινωνία με τους φοιτητές καθώς και η ηλεκτρονική πλατφόρμα της γραμματείας για την ανάρτηση των βαθμολογιών των φοιτητών	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διδασκαλία	18 ώρες
	Καθοδηγούμενη μελέτη	12 ώρες
	Μη καθοδηγούμενη μελέτη	30 ώρες
	Εκπόνηση εργασιών	40 ώρες
	Σύνολο Μαθήματος	100 ώρες
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμών, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές	Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης και γραπτή εργασία με παρουσίαση.	

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

- Wooldridge, Jeffrey M. 2009. Introductory Econometrics: A Modern Approach. 4th edition.
- Wooldridge, Jeffrey M. 2010. Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data. MIT Press.

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Σχολή Οικονομικών και Διοικητικών Επιστημών Πολυτεχνική Σχολή		
ΤΜΗΜΑ	Τμήμα Οικονομικών Επιστημών Τμήμα Μηχανικών Η/Υ και Πληροφορικής		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Μεταπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ECSE13	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	2 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Μοντελοποίηση Δυναμικών Συστημάτων		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις		3 ώρες	4 ECTS
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων	Ειδικού υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	-		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος. Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α • Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης • Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β • Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων			
Οι φοιτητές, μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος θα είναι εις θέση να: – Κατανοούν την σημασία των διαφορικών εξισώσεων στην μοντελοποίηση συστημάτων και διαδικασιών. – Κατανοούν τα βασικά ζητήματα για προβλήματα αρχικών τιμών και να μπορούν να επιλύσουν διαφορικές εξισώσεις και συστήματα διαφορικών εξισώσεων. – Γνωρίζουν τις βασικές αριθμητικές μεθόδους για προβλήματα αρχικών τιμών, καθώς και τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματά τους. – Μπορούν να υλοποιήσουν στον υπολογιστή τις προαναφερθείσες μεθόδους.			
Γενικές Ικανότητες Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολουθώς) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;: <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις Λήψη αποφάσεων Αυτόνομη εργασία </td><td style="width: 50%; vertical-align: top;"> Σχεδιασμός και διαχείριση έργων Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής </td></tr> </table>		Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις Λήψη αποφάσεων Αυτόνομη εργασία	Σχεδιασμός και διαχείριση έργων Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις Λήψη αποφάσεων Αυτόνομη εργασία	Σχεδιασμός και διαχείριση έργων Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής		

Ομαδική εργασία	Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	.....
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	Άλλες...
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	.....
– Προαγωγή ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης – Λήψη αποφάσεων – Ομαδική εργασία – Ικανότητα αφαίρεσης στη μοντελοποίηση προβλημάτων – Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	

– ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

– Τεχνικές μοντελοποίησης δυναμικών συστημάτων. – Παραδείγματα μοντελοποίησης συστημάτων με την χρήση διαφορικών εξισώσεων. – Το πρόβλημα αρχικών τιμών για συνήθεις διαφορικές εξισώσεις. – Επίλυση συστημάτων διαφορικών εξισώσεων. – Μέθοδοι αριθμητικής επίλυσης
--

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Πρόσωπο με πρόσωπο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	– Χρήση διαφανειών και υπολογιστή στις διαλέξεις. – Συντήρηση ιστοσελίδας μαθήματος με Εβδομαδιαίο Ημερολόγιο, Ανακοινώσεις και παροχή διδακτικού υλικού (διαφάνειες και διδακτικές σημειώσεις). – Ανάρτηση βαθμολογιών στην ιστοσελίδα του μαθήματος.	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διδασκαλία	18 ώρες
	Μη καθοδηγούμενη μελέτη	37 ώρες
	Εκπόνηση εργασιών	45 ώρες
	Σύνολο Μαθήματος	100 ώρες
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμών, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές	Η αξιολόγηση γίνεται με βάση την τελική εξέταση και τις προγραμματιστικές ασκήσεις που παραδίδονται από τους φοιτητές	

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

- Αριθμητικές Μέθοδοι για Συνήθεις Διαφορικές Εξισώσεις. Γ. Δ. Ακρίβης, Β. Α. Δουγαλής. Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης, Ηράκλειο. Δεύτερη έκδοση, 2013, πρώτη ανατύπωση, 2015.
- Αριθμητική Ανάλυση: Συνήθεις Διαφορικές Εξισώσεις. Μ. Ν. Βραχάτης. Εκδόσεις Κλειδάριθμος, Αθήνα, 2012.
- Στοιχειώδεις Διαφορικές Εξισώσεις και Προβλήματα Συνοριακών Τιμών. William E. Boyce, Richard C. DiPrima, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Ε.Μ.Π.

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Σχολή Οικονομικών και Διοικητικών Επιστημών Πολυτεχνική Σχολή		
ΤΜΗΜΑ	Τμήμα Οικονομικών Επιστημών Τμήμα Μηχανικών Η/Υ και Πληροφορικής		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Μεταπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ECSD01	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	3ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Διπλωματική Εργασία		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
			30 ECTS
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδίκευσης - Ανάπτυξης Δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική ή Αγγλική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	-		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος. Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α - Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης - Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β - Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων Η Διπλωματική Εργασία (ΔΕ) είναι εργασία εξειδίκευσης με στόχο τη σύνθεση γνώσεων, την επίλυση προβλημάτων, την χρήση εργαλείων και μεθόδων αιχμής σύμφωνα με τις τελευταίες εξελίξεις στην έρευνα και την τεχνολογία, την εκμάθηση τεχνικών, τη διεξαγωγή ερευνητικού έργου, τη χρήση βιβλιογραφίας, την ανάλυση και αξιολόγηση αποτελεσμάτων. Με βάση τα παραπάνω γίνεται αντιληπτό ότι το κάθε θέμα διπλωματικής εργασίας είναι διακριτό και έχει ως αποτέλεσμα ο φοιτητής/φοιτήτρια να εμβαθύνει σε μια εξειδικευμένη περιοχή με συγκεκριμένο γνωστικό πεδίο, η οποία, φυσικά, εμπεριέχεται στο γενικότερο αντικείμενο του Μεταπτυχιακού Προγράμματος. Στο τέλος της Διπλωματικής Εργασίας, ο φοιτητής είναι εις θέση να: - Ενημερώνεται και ενσωματώνει τη διαθέσιμη πληροφορία για τις τεχνικές αιχμής στην περιοχή που μελετά. - Εκπονεί σχέδιο και εφαρμόζει τις γνωστές θεωρίες και μεθοδολογίες για την επίτευξη της λύσης στο δοθέν πρόβλημα. - Προσαρμόζει με πρωτοτυπία τις προαναφερθείσες τεχνικές και μεθόδους στις ιδιομορφίες του δοθέντος προβλήματος. - Αποτιμά εναλλακτικές λύσεις για το δοθέν πρόβλημα και συνειδητά επιλέγει κάποια με βάση την προτεραιοποίηση των διαστάσεων του προβλήματος. - Οργανώνει και μεταδίδει τα αποτελέσματά του σε τεχνικό κείμενο (υπό τη μορφή διατριβής), το οποίο, εκτός από γραπτά, υπερασπίζεται και προφορικά.
--

- Αναπτύσσει πρωτοβουλίες για την επίτευξη των άνω δράσεων, και αναλαμβάνει την ευθύνη για την έκβασή τους.	
Γενικές Ικανότητες Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;:	
Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις Λήψη αποφάσεων Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	Σχεδιασμός και διαχείριση έργων Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης Άλλες...
- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών - Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις - Λήψη αποφάσεων - Αυτόνομη εργασία - Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον - Παραγωγή ελεύθερης δημιουργικής και παραγωγικής σκέψης	

– ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Η Διπλωματική Εργασία (ΔΕ) αποτελεί σημαντικό τμήμα και επιστέγασμα της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Κατά την εκπόνηση της οι φοιτητές/φοιτήτριες καλούνται να συνθέσουν τις γνώσεις τους, να αξιοποιήσουν τις δεξιότητες τους, να εφαρμόσουν στην πράξη όσα διδάχθηκαν κατά τη φοίτησή τους, να επιλύουν προβλήματα συνδυάζοντας υπάρχουσες λύσεις και να χρησιμοποιούν εργαλεία και μεθόδους αιχμής σύμφωνα με τις τελευταίες εξελίξεις στην έρευνα και την τεχνολογία. Παράλληλα, δίνεται η ευκαιρία στους φοιτητές να αναπτύξουν ατομικές πρωτοβουλίες, να μπορούν να μεταδώσουν τις σκέψεις και τα αποτελέσματά τους γραπτά και προφορικά να λειτουργήσουν ως μέλη ομάδας και να έρθουν σε επαφή με την ερευνητική διαδικασία.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Πρόσωπο με πρόσωπο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	- Βιβλιογραφική αναζήτηση και οργάνωση από ηλεκτρονικές βιβλιοθήκες - Χρήση τεχνικών και εργαλείων αιχμής στην Πληροφορική - Χρήση ΤΠΕ στην υπεράσπιση της Διπλωματικής Εργασίας	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i> <i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Συλλογή και κατανόηση βιβλιογραφίας	150 ώρες
	Σχεδίαση λύσης	150 ώρες
	Υλοποίηση λύσης	300 ώρες
	Συγγραφή Εργασίας	150 ώρες
	Σύνολο Μαθήματος	750 ώρες
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i>	ΜΕΘΟΔΟΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ:	

Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές	- Διατριβή («Διπλωματική Εργασία») - Δημόσια παρουσίαση - Οι φοιτητές που εκπονούν Διπλωματική Εργασία πρέπει να ολοκληρώσουν και να καταθέσουν το κείμενο της τελικής αναφοράς και να παρουσιάσουν τα αποτελέσματα της εργασίας τους σε μια δημόσια διάλεξη. - Η Διπλωματική Εργασία εξετάζεται και βαθμολογείται από τριμελή επιτροπή διδασκόντων.
---	--

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία : Συναφή Επιστημονικά Περιοδικά:
--

**ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΟΣ ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΚΑΙ
ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ
ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΩΝ**

	Τηλέφωνο	Email
Π. Βασιλειάδης	2651008814	pvassil@cse.uoi.gr
Ν. Μπένος	2651005955	nbenos@uoi.gr
Ν. Τσακίρης	2651005943	ntsak@uoi.gr
Δ. Παναγιώτου	2651005969	dpanag@uoi.gr
Κ. Χαριστός	2651005907	kchar@uoi.gr
Θ. Σίμος	2651005916	tsimos@uoi.gr
Γ. Μανής	2651008806	manis@cse.uoi.gr
Χ. Νίκου	2651008802	cnikou@cse.uoi.gr
Δ. Παπαγεωργίου		DPapageorgiou@bankofgreece.gr
Λ. Κόντης	2651008904	lkon@cse.uoi.gr
Κ. Βλάχος	2651008916	kostaswl@cse.uoi.gr
Γ. Ντρίτσος	2651005966	gnritsos@uoi.gr
Δ. Μαυρίδης	2651005694	dmavridi@uoi.gr
Β. Γρηγοριάδης	2651005925	v.grigoriadis@uoi.gr
Άγγελος Αγγελόπουλος	2651005917	ang.angelopoulos@uoi.gr
Landis Conrad Felix Michel	2651005941	conrad@uoi.gr