

**ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΑΘΗΝΩΝ**



ATHENS UNIVERSITY
OF ECONOMICS
AND BUSINESS

**Σχολή Διοίκησης Επιχειρήσεων
Τμήμα Διοικητικής Επιστήμης και Τεχνολογίας**



MSc in
Business Analytics

ATHENS UNIVERSITY OF
ECONOMICS & BUSINESS

**ΟΔΗΓΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΑΘΗΝΑ ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2025**

ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟ: ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΟ ΙΔΡΥΜΑ

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ (ΟΠΑ)

Διεύθυνση: Πατησίων 76, Τ.Κ. 10434, Αθήνα

Τηλεφωνικό Κέντρο: +30-210-8203911

Ιστοσελίδα: <https://www.aueb.gr>

e-mail: webmaster@aeub.gr

Facebook: <https://www.facebook.com/aeubgreece>

Twitter: <https://twitter.com/aeub>

ΠΡΥΤΑΝΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ

Οι Πρυτανικές Αρχές του Πανεπιστημίου αποτελούνται από τον Πρύτανη και τους Αντιπρυτάνεις ως ακολούθως:

Πρύτανης

Βασίλειος Βασδέκης, Καθηγητής του Τμήματος Στατιστικής της Σχολής Επιστημών & Τεχνολογίας της Πληροφορίας

Αντιπρυτάνεις

Αντιπρύτανης Ακαδημαϊκών Υποθέσεων και Προσωπικού

Λεωνίδας Δουκάκης, Καθηγητής του Τμήματος Λογιστικής και Χρηματοοικονομικής της Σχολής Διοίκησης Επιχειρήσεων

Αντιπρύτανης Έρευνας και Δια Βίου Μάθησης

Γεωργία Σιουγλέ, Καθηγήτρια του Τμήματος Λογιστικής και Χρηματοοικονομικής της Σχολής Διοίκησης Επιχειρήσεων

Αντιπρύτανης Οικονομικού Προγραμματισμού και Υποδομών

Ελεάννα Γαλανάκη, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια του Τμήματος Μάρκετινγκ και Επικοινωνίας της Σχολής Διοίκησης και Επιχειρήσεων

Αντιπρύτανης Διεθνούς Συνεργασίας & Ανάπτυξης

Νάνσυ Πουλούδη, Καθηγήτρια του Τμήματος Διοικητικής Επιστήμης και Τεχνολογίας της Σχολής Διοίκησης Επιχειρήσεων

ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

Κοσμήτορας: Καθηγήτρια Α. Πουλυμενάκου

ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

Πρόεδρος: Καθηγητής Ι. Νικολάου

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΗΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ

Διευθυντής: Καθηγητής Δ. Χατζηαντωνίου

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ

Διεύθυνση: Κέντρο Μεταπτυχιακών Σπουδών και Έρευνας Οικονομικού Πανεπιστημίου
Αθηνών, Ευελπίδων 47Α & Λευκάδος 33 113 62 Αθήνα

Τηλέφωνο Γραμματείας: +30-210-8203676

Ηλ. Ταχυδρομείο Γραμματείας: ms-ba@aueb.gr

Ιστοσελίδα: <http://analytics.aueb.gr/>

Ημερομηνίες ακαδημαϊκού έτους/εξαμήνων ή και ακαδημαϊκών περιόδου

➤ **Χειμερινό Εξάμηνο:**

Αρχή 1^{ης} περιόδου:

Δευτέρα 29 Σεπτεμβρίου 2025

Τέλος 1^{ης} περιόδου:

Σάββατο 20 Δεκεμβρίου 2025

Διακοπές εορτών Χριστουγέννων: από 24 Δεκεμβρίου 2025 έως 6 Ιανουαρίου 2026

Περίοδος εξετάσεων μαθημάτων Χειμερινού Εξαμήνου: από 22 Δεκεμβρίου 2025
έως 9 Ιανουαρίου 2026

➤ **Επίσημες Αργίες (βάσει ακαδημαϊκού ημερολογίου)**

- ο Εορτασμός Επετείου 28ης Οκτωβρίου, Τρίτη 28 Οκτωβρίου 2025
- ο Επέτειος Πολυτεχνείου, Δευτέρα 17 Νοεμβρίου 2025
- ο Θεοφάνεια, Τρίτη 6 Ιανουαρίου 2026

➤ **Εαρινό Εξάμηνο :**

Αρχή 2^{ης} περιόδου:

Δευτέρα 12 Ιανουαρίου 2026

Τέλος 2^{ης} περιόδου:

Σάββατο 4 Απριλίου 2026

Περίοδος εξετάσεων μαθημάτων 2^{ης} από 6 έως 17 Απριλίου 2026

περιόδου Εαρινού Εξαμήνου :

Αρχή 3^{ης} περιόδου:

Δευτέρα 20 Απριλίου 2026

Διακοπές εορτών Πάσχα :

Από 8 έως 14 Απριλίου 2026

Τέλος 3^{ης} περιόδου:

Σάββατο 11 Ιουλίου 2026

Περίοδος εξετάσεων μαθημάτων

Από 13 έως 18 Ιουλίου 2026

3^{ης} περιόδου Εαρινού Εξαμήνου :

➤ **Επίσημες Αργίες (βάσει ακαδημαϊκού ημερολογίου)**

- ο Τριών Ιεραρχών, Παρασκευή 30 Ιανουαρίου 2026
- ο Καθαρά Δευτέρα, Δευτέρα 23 Φεβρουαρίου 2026
- ο Ευαγγελισμός της Θεοτόκου, Τετάρτη 25 Μαρτίου 2026
- ο Αγίου Πνεύματος, Δευτέρα 1 Ιουνίου 2026

ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΗ ΔΟΜΗ ΟΠΑ

Η οργάνωση και η λειτουργία του Ιδρύματος διέπεται από την κείμενη νομοθεσία όπως ισχύει. Το Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών υπάγεται στην εποπτεία του Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων. Τα όργανα διοίκησης των Α.Ε.Ι. σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις είναι

- α) το Συμβούλιο Διοίκησης,
- β) η Σύγκλητος,
- γ) ο Πρύτανης,
- δ) οι Αντιπρυτάνεις,
- ε) ο Εκτελεστικός Διευθυντής.

Έως τη συγκρότηση του Συμβουλίου Διοίκησης ανά Α.Ε.Ι. και την ανάληψη των καθηκόντων του, οι αρμοδιότητές του ασκούνται από το Πρυτανικό Συμβούλιο του Α.Ε.Ι.

ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΗ ΔΙΑΡΘΡΩΣΗ ΟΠΑ

Το Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών διαρθρώνεται από ακαδημαϊκές μονάδες δύο (2) επιπέδων: α) τις Σχολές και β) τα Τμήματα

Η κάθε Σχολή διαρθρώνεται κατ' ελάχιστο από δύο (2) Τμήματα, καλύπτει μια ενότητα συγγενών επιστημονικών περιοχών και εξασφαλίζει τη διεπιστημονική προσέγγιση στη διδασκαλία και την έρευνα μεταξύ των Τμημάτων της. Η Σχολή έχει ως αρμοδιότητα την εποπτεία και το συντονισμό της λειτουργίας των Τμημάτων και του εκπαιδευτικού και ερευνητικού έργου που παράγεται από αυτά, σύμφωνα με τον Εσωτερικό Κανονισμό Λειτουργίας.

Τα όργανα της Σχολής, σύμφωνα με τον Ν.4957/2022 (Α 141) όπως ισχύει είναι: α) ο Κοσμήτορας και β) η Κοσμητεία

Το Τμήμα αποτελεί τη θεμελιώδη ακαδημαϊκή μονάδα του Ιδρύματος και έχει ως στόχο την προαγωγή ενός συγκεκριμένου πεδίου της επιστήμης, της τεχνολογίας, των γραμμάτων και των τεχνών μέσω της εκπαίδευσης και της έρευνας. Το Τμήμα αποτελείται από το σύνολο των μελών Διδακτικού Ερευνητικού Προσωπικού (ΔΕΠ), των μελών του Ειδικού Εκπαιδευτικού Προσωπικού (ΕΕΠ), των μελών του Εργαστηριακού Διδακτικού Προσωπικού (ΕΔΙΠ) και των μελών του Ειδικού Τεχνικού Εργαστηριακού Προσωπικού (ΕΤΕΠ), που υπηρετούν σε αυτό.

Όργανα του Τμήματος σύμφωνα με τον Ν.4957/2022 (Α 141) όπως ισχύει είναι: α) η Συνέλευση, β) το Διοικητικό Συμβούλιο, γ) ο Πρόεδρος και δ) ο Αντιπρόεδρος.

Το Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών αποτελείται από **τρεις Σχολές και οκτώ Τμήματα**:

1. **ΣΧΟΛΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ:**
 - Τμήμα Διεθνών και Ευρωπαϊκών Οικονομικών Σπουδών
 - Τμήμα Οικονομικής Επιστήμης.
2. **ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ:**
 - Τμήμα Διοικητικής Επιστήμης και Τεχνολογίας
 - Τμήμα Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων
 - Τμήμα Λογιστικής και Χρηματοοικονομικής
 - Τμήμα Μάρκετινγκ και Επικοινωνίας.
3. **ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ:**
 - Τμήμα Πληροφορικής
 - Τμήμα Στατιστικής

ΟΡΓΑΝΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

Αρμόδια όργανα για την οργάνωση και λειτουργία των Προγραμμάτων Μεταπτυχιακών Σπουδών (Π.Μ.Σ.) είναι τα ακόλουθα:

α) η Σύγκλητος του Ανώτατου Εκπαιδευτικού Ιδρύματος (Α.Ε.Ι.),

- β) η Συνέλευση του Τμήματος,
- γ) η Συντονιστική Επιτροπή (Σ.Ε.), και
- δ) ο Διευθυντής του Π.Μ.Σ.

Ειδικώς για τα διατμηματικά, τα διδρυματικά και τα κοινά Π.Μ.Σ., τις αρμοδιότητες της Συνέλευσης του Τμήματος ασκεί η Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών.

ΤΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΤΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ

Το προσωπικό του Πανεπιστημίου αποτελείται από τις ακόλουθες κατηγορίες:

➤ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ :

- Μέλη Δ.Ε.Π.: Διδακτικό και Ερευνητικό Προσωπικό
- Ομότιμοι Καθηγητές
- Επισκέπτες Καθηγητές
- Ειδικό Εκπαιδευτικό Προσωπικό (Ε.Ε.Π.)
- Εργαστηριακό Διδακτικό Προσωπικό (Ε.ΔΙ.Π)
- Ειδικό Τεχνικό Εργαστηριακό Προσωπικό (Ε.Τ.Ε.Π.)
- Επιστημονικοί Συνεργάτες
- Πανεπιστημιακοί Υπότροφοι
- Επιστημονικό Προσωπικό
- Συμβασιούχοι Διδάσκοντες
- Διδάσκοντες με απόσπαση

➤ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ

ΟΙ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ

Το Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών παρέχει τόσο διοικητικές όσο και άλλες υπηρεσίες (σίτισης, στέγασης, βιβλιοθήκης, άθλησης κ.α) με στόχο την εξυπηρέτηση των φοιτητών του αλλά του υπόλοιπου ανθρώπινου δυναμικού. Περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την οργάνωση και λειτουργία των παρεχόμενων υπηρεσιών του ιδρύματος μπορείτε να αναζητήσετε στην κεντρική ιστοσελίδα του ιδρύματος (<http://www.aueb.gr>).

Γενική περιγραφή του Ιδρύματος

Το Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών (ΟΠΑ), ως Ανώτατο Εκπαιδευτικό Ίδρυμα, είναι Νομικό Πρόσωπο Δημοσίου Δικαίου και εποπτεύεται από το Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων.

Το ΟΠΑ είναι, κατά σειρά αρχαιότητας, το τρίτο Ανώτατο Εκπαιδευτικό Ίδρυμα της χώρας και το πρώτο στον χώρο των Οικονομικών Επιστημών και της Διοίκησης των Επιχειρήσεων. Στην πορεία προστέθηκαν τα επιστημονικά πεδία της Πληροφορικής και της Στατιστικής. Από το έτος ίδρυσής του το 1920 έως και σήμερα έχει πλούσια ιστορία σημαντικών επιστημονικών

επιτευγμάτων, που χαρακτηρίζουν το σύγχρονο παρόν και προδιαγράφουν εξαιρετικές προοπτικές για το μέλλον.

Το Ίδρυμα, ως κέντρο αριστείας στην ακαδημαϊκή έρευνα και στη διδασκαλία, αξιολογείται ως ένα από τα κορυφαία πανεπιστήμια της χώρας μας και ένα από τα καλύτερα διεθνώς στα γνωστικά αντικείμενα που θεραπεύει. Η φήμη του αντανακλά από τη μια πλευρά, το υψηλό επίπεδο του επιστημονικού του προσωπικού, την ποιότητα του ερευνητικού και διδακτικού του έργου και τα σύγχρονα προγράμματα σπουδών, και από την άλλη την υψηλή επιστημονική κατάρτιση των αποφοίτων του που τους επιτρέπει να δραστηριοποιούνται επαγγελματικά με επιτυχία τόσο στην Ελλάδα όσο και στο εξωτερικό.

Αναλυτικές πληροφορίες για τα προγράμματα σπουδών παρέχονται στους οδηγούς σπουδών και τις ιστοσελίδες των τμημάτων.

Βασικοί Κανονισμοί του Ιδρύματος (συμπεριλαμβανομένων των διαδικασιών ακαδημαϊκής αναγνώρισης)

Στους βασικούς κανονισμούς του Ιδρύματος περιλαμβάνονται ενδεικτικά :

- ✓ Ο Εσωτερικός Κανονισμός Λειτουργίας του Πανεπιστημίου
- ✓ Ο Οργανισμός Διοικητικών Υπηρεσιών
- ✓ Ο Κανονισμός Λειτουργίας Προγραμμάτων Μεταπτυχιακών και Διδακτορικών Σπουδών
- ✓ Ο Εσωτερικός Κανονισμός για την πραγματοποίηση μεταδιδακτορικής έρευνας

Συντονιστής ECTS του Ιδρύματος

Ο Συντονιστής ECTS του Ιδρύματος είναι ο εκάστοτε Πρόεδρος της Μονάδας Διασφάλισης Ποιότητας (ΜΟΔΙΠ), ο οποίος διασφαλίζει τη συμμόρφωση του Ιδρύματος με τις αρχές και τους κανόνες του ευρωπαϊκού συστήματος συσσώρευσης και μεταφοράς πιστωτικών μονάδων, επιβλέπει την τήρηση και εφαρμογή τους και είναι υπεύθυνος για την πλήρη αναγνώριση και μεταφορά των πιστωτικών μονάδων.

ΜΕΡΟΣ II: ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΠΟΥ ΟΔΗΓΟΥΝ ΣΤΗΝ ΑΠΟΚΤΗΣΗ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟΥ ΤΙΤΛΟΥ

A. ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

ΑΠΟΝΕΜΟΜΕΝΟΣ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟΣ ΤΙΤΛΟΣ

Το Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών απονέμει Δίπλωμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Μ.Σ.) στην Επιχειρηματική Αναλυτική (MSc in Business Analytics).

ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ

Τα κριτήρια επιλογής των υποψηφίων ορίζονται στην προκήρυξη και περιλαμβάνουν ιδίως:

- Βαθμό πτυχίου/-ων,
- Βαθμολογία στα προπτυχιακά μαθήματα, τα οποία είναι σχετικά με τα μαθήματα του Π.Μ.Σ.,
- Επίδοση σε διπλωματική εργασία, όπου αυτή προβλέπεται στο προπτυχιακό επίπεδο,
- Διάρκεια και είδος εργασιακής εμπειρίας, εφόσον υπάρχει,
- Άλλες δεξιότητες (βαθμός σε εξετάσεις GMAT/GRE, γνώσεις χρήσης Η/Υ & λογισμικών, συναφή σεμινάρια, κ.λπ.).

καθώς και τα ακόλουθα ποιοτικά κριτήρια:

- Πανεπιστήμιο και Τμήμα προέλευσης,
- Είδος ερευνητικής εμπειρίας,
- Γνώση της Αγγλικής γλώσσας σε επίπεδο Γ1/C1,
- Γνώση άλλης ξένης γλώσσας,
- Συνέντευξη,
- Συστατικές επιστολές από μέλη Δ.Ε.Π. ή εργοδότες,
- Τυχόν διακρίσεις/βραβεύσεις.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΓΓΡΑΦΗΣ

Η εγγραφή των εισακτέων μεταπτυχιακών φοιτητών κάθε έτους γίνεται από τον Ιούνιο έως και τον Οκτώβριο κάθε έτους, σε προθεσμίες που ορίζονται από τη Σ.Ε. του Π.Μ.Σ.

Ο υποψήφιος, πριν εγγραφεί, λαμβάνει γνώση του Κανονισμού Λειτουργίας και της πράξης ίδρυσης του Π.Μ.Σ. και δηλώνει εγγράφως ότι αποδέχεται τους κανόνες λειτουργίας του προγράμματος. Για λόγους εξαιρετικής ανάγκης, είναι δυνατό να αποφασίσει η Συνέλευση, μετά από αιτιολογημένη αίτηση του ενδιαφερομένου, ότι μπορεί να πραγματοποιηθεί η εγγραφή εντός μηνός από τη λήξη της προθεσμίας.

ΠΡΟΣΔΟΚΩΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΟΥ ΠΜΣ

Το Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (Π.Μ.Σ.) στοχεύει στην παροχή ειδικευμένων σπουδών μεταπτυχιακού επιπέδου στους βασικούς τομείς της Επιχειρηματικής Αναλυτικής και, εστιάζει στα ακόλουθα γνωστικά πεδία:

- α) διοίκηση επιχειρηματικής απόδοσης και καινοτομίας,
- β) ποσοτικές μέθοδοι στη λήψη αποφάσεων,
- γ) ανάλυση και διαχείριση δεδομένων, και
- δ) επιχειρησιακές εφαρμογές και εργαλεία analytics.

Σκοπός του Π.Μ.Σ. είναι να προετοιμάσει στελέχη που θα μπορούν να συνδυάζουν με τον καλύτερο τρόπο γνώσεις στη διοίκηση επιχειρήσεων, τεχνικές ανάλυσης και διαχείρισης δεδομένων, και αναλυτικά εργαλεία βασισμένα στη στατιστική και επιχειρησιακή έρευνα, με σκοπό τη βέλτιστη λήψη επιχειρηματικών αποφάσεων. Δηλαδή, να μπορούν να χειριστούν τις πληροφορίες ενός γρήγορα και συνεχώς μεταβαλλόμενου κόσμου, πλούσιου σε δεδομένα, με έναν τρόπο ευέλικτο, αποδοτικό και αποτελεσματικό για το περιβάλλον στο οποίο δραστηριοποιούνται.

ΠΡΟΣΒΑΣΗ ΣΕ ΠΕΡΑΙΤΕΡΩ ΣΠΟΥΔΕΣ

Δίνεται η δυνατότητα συνέχισης σπουδών σε Διδακτορικό επίπεδο.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ ΜΕ ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ (60 ΑΝΑ ΈΤΟΣ)

Α' Εξάμηνο	Π.Μ.
Πληροφοριακά Συστήματα και Διοίκηση Επιχειρηματικών Διαδικασιών	5
Μεγάλης Κλίμακας Βελτιστοποίηση	5
Θεμελιώδεις Αρχές Διαχείρισης Δεδομένων	5
Στατιστική στην Επιχειρηματική Αναλυτική Ι	5
Επιχειρηματική Ευφυΐα και Μηχανική Δεδομένων	5
Οπτικοποίηση Δεδομένων	2,5
Μηχανική Απαιτήσεων για Εφαρμογές Επιχειρηματικής Αναλυτικής	2,5
Σύνολο Α' Εξαμήνου	30
Β' Εξάμηνο	
Στατιστική στην Επιχειρηματική Αναλυτική ΙΙ	5
Python σε εφαρμογές Αναλυτικής και Τεχνητή Νοημοσύνη	5
Τεχνητή Νοημοσύνη στην Επιχειρηματική Αναλυτική	5
Μελέτες Περίπτωσης Επιχειρηματικής Αναλυτικής	5
Προχωρημένα θέματα Ανάλυσης Δεδομένων	2,5
Διακυβέρνηση Δεδομένων και Ιδιωτικότητα	2,5
Επιχειρηματικότητα και Καινοτομία	2,5
Υποδομές Αναλυτικής στο Υπολογιστικό Νέφος	2,5
Σύνολο Β' Εξαμήνου	30
Γ' Εξάμηνο	
Εκπόνηση Διπλωματικής Εργασίας ή έρευνας πεδίου ή πρακτικής άσκησης	30
Σύνολο Γ' Εξαμήνου	30

Η χρονική διάρκεια για το Πρόγραμμα Πλήρους Φοίτησης ορίζεται σε τρία (3) εξάμηνα σπουδών, στα οποία περιλαμβάνεται και ο χρόνος εκπόνησης της διπλωματικής εργασίας. Η χρονική διάρκεια για το Πρόγραμμα Μερικής Φοίτησης ορίζεται σε πέντε (5) εξάμηνα σπουδών, στα οποία περιλαμβάνεται και ο χρόνος εκπόνησης της διπλωματικής εργασίας.

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ/ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΣΗΣ

1. Η τελική αξιολόγηση κάθε μαθήματος γίνεται είτε με γραπτές ή προφορικές εξετάσεις ή/και εργασίες.
2. Η διαμόρφωση του τελικού βαθμού του κάθε μαθήματος καθορίζεται από τους εκάστοτε διδάσκοντες. Σε αυτόν μπορούν να συμμετέχουν οι ατομικές και ομαδικές εργασίες των φοιτητών. Η συμμετοχή στις εξετάσεις στη συγκεκριμένη ημερομηνία που έχει ανακοινωθεί σύμφωνα με το Πρόγραμμα είναι υποχρεωτική.
3. Η βαθμολογική κλίμακα ορίζεται από μηδέν (0) μέχρι δέκα (10) με διαβαθμίσεις της ακέραιης ή μισής μονάδας. Προβιβάσιμοι βαθμοί είναι το 5 και οι μεγαλύτεροί του.
4. Στην περίπτωση που κάποιος φοιτητής δεν προσέλθει αδικαιολόγητα τη συγκεκριμένη ημερομηνία εξέτασης ενός μαθήματος, χάνει την εξεταστική περίοδο και θεωρείται αποτυχών στο μάθημα.
5. Σε περίπτωση υπέρβασης του ορίου απουσιών, ο μεταπτυχιακός φοιτητής είναι υποχρεωμένος να επαναλάβει την παρακολούθησή του. Σε περίπτωση αποτυχίας σε μάθημα, επανεξέταση είναι δυνατόν να πραγματοποιηθεί δύο φορές, σύμφωνα με τις οδηγίες του διδάσκοντα όσον αφορά το είδος εξέτασης, όχι όμως και τρίτη φορά. Η επανεξέταση δεν προϋποθέτει επανάληψη της φοίτησης. Ειδικότερες ρυθμίσεις και περιπτώσεις εξετάζονται από την Σ.Ε.
6. Για την απονομή του Δ.Μ.Σ., απαιτείται προαγωγικός βαθμός σε όλα τα μεταπτυχιακά μαθήματα και στη διπλωματική εργασία. Αν η εν λόγω προϋπόθεση δεν επιτευχθεί μέσα στην προβλεπόμενη προθεσμία, ο μεταπτυχιακός φοιτητής δικαιούται μόνον απλού πιστοποιητικού επιτυχούς παρακολούθησης των μαθημάτων, όπου έλαβε προαγωγικό βαθμό και η φοίτηση του μεταπτυχιακού φοιτητή στο Πρόγραμμα λήγει.
7. Η Συνέλευση του Τμήματος Διοικητικής Επιστήμης & Τεχνολογίας, μετά από εισήγηση της ΣΕ δύναται να αποφασίσει τη διαγραφή μεταπτυχιακών φοιτητών εάν τα οφειλόμενα μαθήματα ξεπερνούν τα δύο ανά διδακτική περίοδο.
8. Σε κάθε περίπτωση διαγραφής του μεταπτυχιακού φοιτητή δεν επιστρέφονται τυχόν καταβληθέντα δίδακτρα, εκτός και εάν συντρέχουν ειδικοί λόγοι και αποφασίσει αιτιολογημένα διαφορετικά η Συνέλευση μετά από πρόταση της Σ.Ε. του Π.Μ.Σ.

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ/ΕΡΕΥΝΑ ΠΕΔΙΟΥ/ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ

Η διπλωματική εργασία (ΔΕ) ή Έρευνα Πεδίου ή Πρακτική Άσκηση είναι υποχρεωτική και πραγματοποιείται μετά την ολοκλήρωση των μαθημάτων, κατά το τρίτο εξάμηνο για τους φοιτητές πλήρους φοίτησης και κατά το πέμπτο εξάμηνο φοίτησης για τους φοιτητές μερικής φοίτησης.

Οι φοιτητές του προγράμματος μπορούν να επιλέξουν αντί ερευνητικής διπλωματικής είτε α) την διενέργεια έρευνας πεδίου (Field Study Project), με ολιγόωρες εβδομαδιαίες συναντήσεις του φοιτητή στην εταιρεία, είτε β) Πρακτική Άσκηση, διάρκειας τουλάχιστον 3 μηνών και απασχόλησης έως 40 ωρών εβδομαδιαίως, σε μία εταιρεία-πάροχο με σκοπό την επίλυση πραγματικών προβλημάτων συναφών με το αντικείμενο /θέμα Διπλωματικής Εργασίας. Οι ανωτέρω επιλογές θα έχουν ίδια βαρύτητα και ίδιες Πιστωτικές Μονάδες με την Διπλωματική εργασία, όπως αυτές αναφέρονται στον κανονισμό σπουδών.

Β. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΕΝΟΤΗΤΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ**ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ**

Τίτλος του μαθήματος	Θεμελιώδεις Αρχές Διαχείρισης Δεδομένων
Κωδικός αριθμός του μαθήματος	Πρόγραμμα Πλήρους Φοίτησης: m82117s Πρόγραμμα Μερικής Φοίτησης: m82117s
Τύπος του μαθήματος	Υποχρεωτικό
Επίπεδο του μαθήματος	Μεταπτυχιακό
Έτος σπουδών	Πρόγραμμα Πλήρους Φοίτησης: 1 ^ο Πρόγραμμα Μερικής Φοίτησης: 1 ^ο
Τρίμηνο	Πρόγραμμα Πλήρους Φοίτησης: 1 ^ο τρίμηνο Πρόγραμμα Μερικής Φοίτησης: 1 ^ο τρίμηνο
Αριθμός απονεμόμενων πιστωτικών μονάδων (με βάση τον φόρτο εργασίας που απαιτείται να καταβάλει ο φοιτητής ή σπουδαστής για να επιτύχει τους αντικειμενικούς στόχους ή τα μαθησιακά αποτελέσματα)	5 ΠΜ
Επιδιωκόμενα μαθησιακά αποτελέσματα (Αντικειμενικοί στόχοι του μαθήματος)	Με την ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα είναι σε θέση: - Να μοντελοποιήσουν τα δεδομένα μίας επιχείρησης ή οργανισμού χρησιμοποιώντας διαγράμματα οντοτήτων-συσχετίσεων ή το σχεσιακό μοντέλο - Να γράψουν απλά ή σύνθετα ερωτήματα σε SQL μέσω των οποίων να διαχειρίζονται το σχήμα μίας σχεσιακής ΒΔ, να εισάγουν/αλλάζουν τα δεδομένα μίας σχεσιακής ΒΔ, ή να ανακτούν δεδομένα με διάφορους τρόπους - Να συνδέονται σε μία σχεσιακή βάση δεδομένων με μία γλώσσα προγραμματισμού και να ανακτούν δεδομένα - Να σχεδιάζουν το σχεσιακό σχήμα μίας αποθήκης δεδομένων χρησιμοποιώντας τη μεθοδολογία star ή snowflake - Να κατανοούν τα νέα συστήματα διαχείρισης δεδομένων (NoSQL) και τους τρόπους μοντελοποίησης που προσφέρουν, και συγκεκριμένα key-value stores, document stores και graph datavases. - Να χρησιμοποιούν κάποιο σύστημα διαχείρισης ροών δεδομένων (stream analytics)
Περιεχόμενο του μαθήματος (Syllabus)	- Εισαγωγή στη διαχείριση και ανάλυση δεδομένων - Μοντέλα δεδομένων: οντοτήτων-συσχετίσεων, σχεσιακό, ημι-δομημένο

	- Σχεσιακές βάσεις δεδομένων: εννοιολογικός σχεδιασμός, σχεσιακό μοντέλο, η γλώσσα ερωτημάτων SQL, αλγόριθμοι υπολογισμού, συναλλαγές, in-memory ΒΔ, παράλληλες και κατακευματισμένες ΒΔ - Αποθήκες δεδομένων: αναγκαιότητα, επιχειρηματικές ανάγκες, αρχιτεκτονική, η διαδικασία ETL, μοντελοποίηση, πολυδιάστατη ανάλυση - Νέα συστήματα διαχείρισης δεδομένων: Hadoop, NoSQL, Stream Engines.
Συνιστώμενη βιβλιογραφία προς μελέτη	-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία : Database Systems: The Complete Book, by Hector Garcia-Molina, Jeff Ullman, Jennifer Widom. -Συναφή επιστημονικά περιοδικά: ACM SIGMOD, VLDB, ICDE
Γλώσσα διδασκαλίας	Αγγλικά

Τίτλος του μαθήματος	Πληροφοριακά Συστήματα και Διοίκηση Επιχειρηματικών Διαδικασιών
Κωδικός αριθμός του μαθήματος	Πρόγραμμα Πλήρους Φοίτησης: m82101f Πρόγραμμα Μερικής Φοίτησης: m82101p
Τύπος του μαθήματος	Υποχρεωτικό
Επίπεδο του μαθήματος	Μεταπτυχιακό
Έτος σπουδών	Πρόγραμμα Πλήρους Φοίτησης: 1° Πρόγραμμα Μερικής Φοίτησης: 2°
Εξάμηνο/τρίμηνο	Πρόγραμμα Πλήρους Φοίτησης: 1° τρίμηνο Πρόγραμμα Μερικής Φοίτησης: 4° τρίμηνο
Αριθμός απονεμόμενων πιστωτικών μονάδων (με βάση τον φόρτο εργασίας που απαιτείται να καταβάλει ο φοιτητής ή σπουδαστής για να επιτύχει τους αντικειμενικούς στόχους ή τα μαθησιακά αποτελέσματα)	5 ΠΜ
Επιδιωκόμενα μαθησιακά αποτελέσματα (Αντικειμενικοί στόχοι του μαθήματος)	Το μάθημα αυτό εισάγει την έννοια των πληροφοριακών συστημάτων (ΠΣ) που χρησιμοποιούνται στις επιχειρήσεις, εξηγεί πώς η τεχνολογία υποστηρίζει τις επιχειρηματικές λειτουργίες και τη στρατηγική μέσω της έννοιας της επιχειρηματικής αρχιτεκτονικής και αναλύει τις επιχειρηματικές διαδικασίες (BPs) ως το θεμελιώδες στοιχείο των σύγχρονων επιχειρήσεων και τη διαχείριση της απόδοσής τους. Το μάθημα παρέχει πρακτικές γνώσεις και δεξιότητες για τη μοντελοποίηση επιχειρηματικών διαδικασιών χρησιμοποιώντας τη γλώσσα μοντελοποίησης Archimate. Το μάθημα αναπτύσσει επίσης δεξιότητες για τον ορισμό των KPIs επιχειρήσεων και τη διαχείριση της απόδοσης των διαδικασιών, με βάση τη μέθοδο Balanced Scorecard. Οι φοιτητές

	εφαρμόζουν τις γνώσεις που αποκτήθηκαν σε ένα έργο ανάλυσης και σχεδιασμού σε έναν πραγματικό οργανισμό. Με την ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση να • Κατανοούν και να εφαρμόζουν έννοιες σχεδιασμού και διαχείρισης ανάλυσης πληροφοριακών συστημάτων στο πλαίσιο μιας επιχείρησης (Enterprise Architecture). • Κατανοούν τον τρόπο με τον οποίο οι επιχειρηματικές διαδικασίες συνδέουν το ανθρώπινο δυναμικό, τα πληροφοριακά συστήματα και τις τεχνολογίες με την επιχειρηματική στρατηγική. • Εφαρμόζουν τεχνικές ανάλυσης και μοντελοποίησης επιχειρηματικών διαδικασιών (Enterprise Architecture Modelling) για την εξαγωγή απαιτήσεων και τη διαμόρφωση προδιαγραφών για την υποστήριξη των επιχειρήσεων μέσω ψηφιακών τεχνολογιών. • Κατανοούν και εφαρμόζουν τεχνικές για τον καθορισμό βασικών δεικτών απόδοσης (KPIs) στο πλαίσιο της Διαχείρισης Επιχειρηματικών Διαδικασιών. • Κατανοούν και εφαρμόζουν τεχνολογίες Επιχειρηματικής Ανάλυσης για τη διαχείριση των KPIs. • Κατανοούν και εφαρμόζουν την γλώσσα μοντελοποίησης Archimate για τον ορισμό της επιχειρηματικής και τεχνολογικής αρχιτεκτονικής των επιχειρήσεων.
Περιεχόμενο του μαθήματος (Syllabus)	• Θεμελιώδεις έννοιες των Πληροφοριακών Συστημάτων για Επιχειρήσεις: Επιχειρηματική στρατηγική, οργανωτική δομή, εργασιακοί ρόλοι, τεχνολογίες πληροφορικής, επιχειρηματικές και διοικητικές διαδικασίες. Πρακτικά παραδείγματα επιχειρηματικών και δια-οργανωτικών συστημάτων. • Πληροφοριακά συστήματα και δημιουργία επιχειρηματικής αξίας – η έννοια της αλυσίδας αξίας. • Συστήματα εργασίας με δυνατότητα πληροφορικής και η μεθοδολογία Work Centered Analysis (WCA). • Ενσωμάτωση της τεχνολογίας στις επιχειρηματικές διαδικασίες για επιχειρησιακή υποστήριξη, λήψη διοικητικών αποφάσεων και στρατηγική διαχείριση. • Ανάλυση οργανισμών και των τεχνολογιών πληροφορικής τους με τη μέθοδο της εργασιοκεντρικής ανάλυσης (WCA). • Αξιολόγηση της οργανωτικής αρχιτεκτονικής και της απόδοσης της πληροφορικής. • Ανάπτυξη πλαισίων μέτρησης απόδοσης με βάση KPI χρησιμοποιώντας τη μέθοδο Balanced Scorecard. • Διαδικασίες μοντελοποίησης με χρήση της γλώσσας μοντελοποίησης Archimate. • Πρακτικό εργαστήριο ERP (SAP HANA ή Microsoft) (προαιρετικό)

Συνιστώμενη βιβλιογραφία προς μελέτη	• P. Weill and J. Ross (2004) Information Technology Governance, Harvard Business School Press • J. Ross, P. Weill and D.C. Robertson, (2006) Enterprise Architecture Strategy, Harvard Business School Press • David Parmenter, (2019) Key Performance Indicators – developing, implementing and using winning KPIs (4th Edition), John Wiley & Sons, Inc. • <u>ArchiMate® 3.1 Specification, a Standard of The Open Group</u> (Web link) • <u>Archi - Archimate Modelling Tool - User Guide</u> (Web link) Papers from selected journals including • Management Information Systems Quarterly • Decision Support Systems • Organisation Science • Harvard Business Review • Journal of the Association of Information Systems
Γλώσσα διδασκαλίας	Αγγλικά
Τίτλος του μαθήματος	Εργαστήρια SAP (στο πλαίσιο του μαθήματος «Πληροφορικά Συστήματα και Διοίκηση Επιχειρηματικών Διαδικασιών»)
Κωδικός αριθμός του μαθήματος	Πρόγραμμα Πλήρους Φοίτησης: m82101f Πρόγραμμα Μερικής Φοίτησης: m82101p
Τύπος του μαθήματος	Προαιρετικό
Επίπεδο του μαθήματος	Μεταπτυχιακό
Έτος σπουδών	Πρόγραμμα Πλήρους Φοίτησης: 1° Πρόγραμμα Μερικής Φοίτησης: 2°
Εξάμηνο/τρίμηνο	Πρόγραμμα Πλήρους Φοίτησης: 1° τρίμηνο Πρόγραμμα Μερικής Φοίτησης: 4° τρίμηνο
Αριθμός απονεμόμενων πιστωτικών μονάδων (με βάση τον φόρτο εργασίας που απαιτείται να καταβάλει ο φοιτητής ή σπουδαστής για να επιτύχει τους αντικειμενικούς στόχους ή τα μαθησιακά αποτελέσματα)	
Επιδιωκόμενα μαθησιακά αποτελέσματα (Αντικειμενικοί στόχοι του μαθήματος)	Αυτό το εργαστήριο διάρκειας 30 ωρών, σκοπεύει να εισαγάγει στους φοιτητές του Business Analytics τη χρήση πλατφορμών ERP για τη διαχείριση βασικών συναλλαγών, διαδικασιών και δεδομένων, προκειμένου να παρέχει στις επιχειρήσεις πολύτιμη πληροφορία από αυτά τα δεδομένα. Το εργαστήριο κάνει χρήση live εκπαιδευτικού περιβάλλοντος SAP που προσφέρεται από το TUM Germany στο πλαίσιο

	των SAP Global University Alliances and University Competence Centres όπου είναι μέλος το Ο.Π.Α. (Ακαδημαϊκή συντονίστρια καθ. Αγγελική Πουλυμενάκου). Το εργαστήριο SAP είναι ένα σημαντικό μέρος του μαθήματος Πληροφοριακών Συστημάτων και Διαχείρισης Επιχειρηματικών Διαδικασιών. Η βαθμολογία του εργαστηρίου υπολογίζεται στο 25% του συνολικού μαθήματος IS&BPM για τους φοιτητές που επιλέξουν να το παρακολουθήσουν. Με την ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα μπορούν να • Καθορίσουν την αρχιτεκτονική της πλατφόρμας SAP όσον αφορά τις λειτουργικές περιοχές • Κατανοήσουν πώς να χρησιμοποιούν τη λειτουργικότητα SAP σε όλες τις περιοχές για τη δημιουργία και την εφαρμογή κρίσιμων επιχειρηματικών διαδικασιών: (1) Requisitioning Process (2) Production (3) MRP i, MRP ii (4) Warehouse Management (5) Lead-to-cash (6) Financial Accounting • Αποτυπώσουν και δημιουργήσουν βασικές επιχειρηματικές διαδικασίες και συναλλαγές και να ορίσουν: (1) Master Data and Business Reporting & Analytics Requirements (2) Συναλλαγές SAP και δεδομένα που υπάρχουν σε κάθε επιχειρηματική διαδικασία • Κατανοήσουν και εφαρμόσουν τον πλήρη κύκλο ζωής ενός έργου υλοποίησης ERP • Προετοιμαστούν (με επιπλέον μελέτη) για να δώσουν εξετάσεις πιστοποίησης SAP. Λογιστική και τη Λογιστική Διαχείρισης • Περιγράψουν όλα τα βασικά στάδια μιας υλοποίησης SAP
Περιεχόμενο του μαθήματος (Syllabus)	• Κύριες επιχειρησιακές διαδικασίες • Στάδια υλοποίησης SAP και μεθοδολογία • Master Data • Source to pay • Design-to-Operate • Lead-to-Cash • Record-to-Report
Συνιστώμενη βιβλιογραφία προς μελέτη	Οι μαθητές που παρακολουθούν το εργαστήριο πρέπει να εγγραφούν στην πύλη εκμάθησης σπουδαστών SAP UA/UCC όπου μπορεί να βρεθεί όλο το σχετικό εργαστηριακό υλικό https://learning.sap.com/student-zone
Γλώσσα διδασκαλίας	Αγγλικά

Τίτλος του μαθήματος	Μεγάλης Κλίμακας Βελτιστοποίηση
Κωδικός αριθμός του μαθήματος	Πρόγραμμα Πλήρους Φοίτησης: m82102f Πρόγραμμα Μερικής Φοίτησης: m82102p
Τύπος του μαθήματος	Υποχρεωτικό
Επίπεδο του μαθήματος	Μεταπτυχιακό
Έτος σπουδών	Πρόγραμμα Πλήρους Φοίτησης: 1 ^ο Πρόγραμμα Μερικής Φοίτησης: 2 ^ο
Τρίμηνο	Πρόγραμμα Πλήρους Φοίτησης: 1 ^ο τρίμηνο Πρόγραμμα Μερικής Φοίτησης: 4 ^ο τρίμηνο
Αριθμός απονεμόμενων πιστωτικών μονάδων (με βάση τον φόρτο εργασίας που απαιτείται να καταβάλει ο φοιτητής ή σπουδαστής για να επιτύχει τους αντικειμενικούς στόχους ή τα μαθησιακά αποτελέσματα)	5 ΠΜ
Επιδιωκόμενα μαθησιακά αποτελέσματα (Αντικειμενικοί στόχοι του μαθήματος)	• Κατανόηση της σχέσης των προβλημάτων βελτιστοποίησης και των Prescriptive Analytics • Κατανόηση της έννοιας μίας ολοκληρωμένης λύσης ενός σαφώς ορισμένου προβλήματος και πως η ποιότητα της λύσης μπορεί να ποσοτικοποιηθεί • Διαχωρισμός μεταξύ των βασικών κατηγοριών προβλημάτων συνδυαστικής βελτιστοποίησης • Αντίληψη της ανεπάρκειας των μαθηματικών μεθόδων να επιλύσουν άριστα εφαρμογές βελτιστοποίησης μεγάλης κλίμακας εντός λογικών υπολογιστικών χρόνων • Εξοικείωση με τις δυνατότητες που παρέχει μία σύγχρονη γλώσσα προγραμματισμού προς την εφαρμοσμένη αντιμετώπιση προβλημάτων βελτιστοποίησης • Σχεδιασμός και υλοποίηση πλεονεκτικών μεθοδολογιών για την επίλυση βασικών προβλημάτων βελτιστοποίησης • Κατανόηση της λογικής των τοπικών τροποποιήσεων μίας λύσης και πως αυτές οδηγούν στους αλγορίθμους τοπικής έρευνας • Ενσωμάτωση της τοπικής έρευνας σε έξυπνα μεταερευτικά πλαίσια έρευνας του χώρου των λύσεων
Περιεχόμενο του μαθήματος (Syllabus)	• Τύποι προβλημάτων Συνδυαστικής Βελτιστοποίησης • Προβλήματα Διάταξης • Προβλήματα Αντιστοίχισης • Προβλήματα Επιλογής • Πλεονεκτικοί Αλγόριθμοι • Βασικές δυνατότητες της Python • Υλοποίηση πλεονεκτικών μεθόδων για την επίλυση προβλημάτων συνδυαστικής βελτιστοποίησης • Τοπική Έρευνα • Μεταερευτικά πλαίσια βελτιστοποίησης βασισμένα στην Τοπική Έρευνα

Συνιστώμενη βιβλιογραφία προς μελέτη	• Σημειώσεις διδάσκοντα • Handbook of Metaheuristics, Michel Gendreau & Jean-Yves Potvin, International Series in Operations Research & Management Science, 2019. • Introduction to Computation and Programming Using Python, John V. Guttag, With Application to Understanding Data, 2021
Γλώσσα διδασκαλίας	Αγγλικά

Τίτλος του μαθήματος	Στατιστική στην Επιχειρηματική Αναλυτική Ι
Κωδικός αριθμός του μαθήματος	Πρόγραμμα πλήρους φοίτησης : m82104f Πρόγραμμα μερικής φοίτησης: m82104p
Τύπος του μαθήματος	Υποχρεωτικό
Επίπεδο του μαθήματος	Μεταπτυχιακό
Έτος σπουδών	Πρόγραμμα πλήρους φοίτησης : 1 ^ο Πρόγραμμα μερικής φοίτησης: 1 ^ο
Τρίμηνο	Πρόγραμμα πλήρους φοίτησης : 1 ^ο τρίμηνο Πρόγραμμα μερικής φοίτησης: 1 ^ο τρίμηνο
Αριθμός απονεμόμενων πιστωτικών μονάδων (με βάση τον φόρτο εργασίας που απαιτείται να καταβάλει ο φοιτητής ή σπουδαστής για να επιτύχει τους αντικειμενικούς στόχους ή τα μαθησιακά αποτελέσματα)	5 ΠΜ
Επιδιωκόμενα μαθησιακά αποτελέσματα (Αντικειμενικοί στόχοι του μαθήματος)	Πρωταρχικός στόχος αυτού του μαθήματος είναι η κατανόηση και η εφαρμογή των στατιστικών μεθόδων σε πραγματικά επιχειρηματικά προβλήματα. Έμφαση δίνεται στην εφαρμογή όλων των μεθόδων με τη χρήση της στατιστικής γλώσσας προγραμματισμού R και στην επίλυση πραγματικών προβλημάτων. Κατά τη διάρκεια του μαθήματος αναλύονται σετ δεδομένων και επιλύονται πραγματικά προβλήματα με σκοπό να προκαλέσουν την το ενδιαφέρον των φοιτητών. Τέλος, οι φοιτητές εισάγονται στις βασικές αρχές της συγγραφής επιστημονικών εκθέσεων και της αφήγησης ιστοριών με τη μορφή γραπτής επιστημονικής έκθεσης.
Περιεχόμενο του μαθήματος (Syllabus)	1. Εισαγωγή στη θεωρία πιθανοτήτων 2. Στατιστική συμπερασματολογία 3. Έλεγχοι υποθέσεων (t-tests, ANOVA, χ^2 τεστ) 4. Απλή και πολλαπλή παλινδρόμηση 5. Μέθοδος συρρίκνωσης Lasso για πολλαπλή παλινδρόμηση
Συνιστώμενη βιβλιογραφία προς μελέτη	1. Diez, D., Barr, C., & Cetinkaya-Rundel, M. (2019). <i>OpenIntro statistics</i> (Fourth Edition). Δωρεάν βιβλίο – διαθέσιμο στην ιστοσελίδα https://www.openintro.org/book/os/ 2. Fox J. & Weisberg H.S. (2011). <i>An R Companion to Applied Regression</i>. 2nd edition. SAGE Publications Inc. 3. Faraway, J. (2002). <i>Practical regression and ANOVA using R</i>; available at http://cran.r-project.org/doc/contrib/Faraway-PRA.pdf

	4. Ντζούφρας Ι. & Καρλής Δ. (2015). <i>Εισαγωγή στον προγραμματισμό και στη στατιστική ανάλυση με R</i>. Αθήνα: Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών. http://hdl.handle.net/11419/2601, ISBN: 978-960-603-449-7 5. Φουσκάκης Δ. (2013). <i>Ανάλυση Δεδομένων με Χρήση της R</i>. Εκδόσεις Τσότρας. Αθήνα. (Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 33134029). 6. Field A, Miles J and Field Z. (2012). <i>Discovering Statistics Using R</i>. Sage Publications. Μεταφρασμένη στα Ελληνικά έκδοση (2021): Ανακαλύπτοντας την Στατιστική με τη Χρήση της R. Εκδόσεις Προπομπός.
Γλώσσα διδασκαλίας	Αγγλικά

Τίτλος του μαθήματος	Οπτικοποίηση Δεδομένων
Κωδικός αριθμός του μαθήματος	Πρόγραμμα πλήρους φοίτησης: m82119s Πρόγραμμα μερικής φοίτησης: m82119s
Τύπος του μαθήματος	Υποχρεωτικό
Επίπεδο του μαθήματος	Μεταπτυχιακό
Έτος σπουδών	Πρόγραμμα πλήρους φοίτησης : 1 ^ο Πρόγραμμα μερικής φοίτησης: 2 ^ο
Εξάμηνο/τρίμηνο	Πρόγραμμα πλήρους φοίτησης : 2 ^ο τρίμηνο Πρόγραμμα μερικής φοίτησης: 5 ^ο τρίμηνο
Αριθμός απονεμόμενων πιστωτικών μονάδων (με βάση τον φόρτο εργασίας που απαιτείται να καταβάλει ο φοιτητής ή σπουδαστής για να επιτύχει τους αντικειμενικούς στόχους ή τα μαθησιακά αποτελέσματα)	2,5 ΠΜ
Επιδιωκόμενα μαθησιακά αποτελέσματα (Αντικειμενικοί στόχοι του μαθήματος)	Μετά την ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση • να κατανοούν πώς λειτουργεί η οπτικοποίηση δεδομένων, όσον αφορά την ανθρώπινη οπτική αντίληψη και γνώση • να κατανοήσουν τις καλές και κακές πρακτικές κατά τη σχεδίαση οπτικοποιήσεων δεδομένων • να μάθουν για την πρακτική οπτικοποίηση δεδομένων, συμπεριλαμβανομένων μεθόδων σχεδίασης διαφόρων τύπων δεδομένων, τεχνικές αλληλεπίδρασης, τη γραμματική των γραφικών κ.λπ. • να δημιουργήσουν οπτικοποιήσεις δεδομένων χρησιμοποιώντας το R • να δημιουργήσουν μια εφαρμογή Tableau
Περιεχόμενο του μαθήματος (Syllabus)	Βασικές έννοιες σε οπτικοποιήσεις δεδομένων. Καλές και κακές πρακτικές. Βασικές αρχές για καλά γραφήματα. Οπτική αντίληψη. Όραση και ψυχολογία. Αναλογία δεδομένων προς μελάνι (data to ink ratio). Επιλογή χρώματος. Διαφορετικές χρωματικές παλέτες.

	Γραμματική των γραφικών: τα διαφορετικά επίπεδα. Μια συλλογή γραφικών: διαφορετικά γραφήματα για διαφορετικά δεδομένα και σκοπούς. Δεδομένα για ροές. Γραφήματα trellis. Διαφορετικοί τύποι χαρτών. Dashboards και Infographics Αφήγηση ιστορίας και επικοινωνία γραφικών. Διαδραστικά γραφικά. Βασικές αρχές όπως animation, hovering, φιλτράρισμα και άλλα. Εφαρμογές όπως το shiny για διαδραστικά γραφήματα. Εισαγωγή στο Tableau. Βασικές ιδέες και αρχές χρήσης. Λειτουργίες και παραδείγματα.
Συνιστώμενη βιβλιογραφία προς μελέτη	<i>-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :</i> • Chen, C., Hardle, W. K., & Unwin, A. (2007). Handbook of data visualization. Springer Science & Business Media. • Ward, M.O., Grinstein, G. & Keim, D., 2010. Interactive Data Visualization: Foundations, Techniques, and Applications, A K Peters Ltd. • Cleveland, W.S., 1993. Visualizing Data 1st ed., Summit, NJ, USA: Hobart Press. • Johnson, J., 2010. Designing with the Mind in Mind: Simple Guide to Understanding User Interface Design Rules, Morgan Kaufmann Publishers Inc. • Tufte, E.R., 2001. The Visual Display of Quantitative Information 2nd ed., Graphics Press. • Cleveland, W.S., 1994. The Elements of Graphing Data 2nd ed., Summit, NJ, USA: Hobart Press • https://help.qlik.com/en-US/sense/February2021/Content/Sense_Helpsites/Tutorials.htm • Azure Machine Learning technology stack documentation <i>-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:</i> • Journal of Data Science, Statistics, and Visualisation • Journal of Computational and Graphical Statistics • Journal of Visualization
Γλώσσα διδασκαλίας	Αγγλικά

Τίτλος του μαθήματος	Μηχανική Απαιτήσεων για Εφαρμογές Επιχειρηματικής Αναλυτικής
Κωδικός αριθμός του μαθήματος	Πρόγραμμα πλήρους φοίτησης : m82120s Πρόγραμμα μερικής φοίτησης: m82120s
Τύπος του μαθήματος	Υποχρεωτικό
Επίπεδο του μαθήματος	Μεταπτυχιακό
Έτος σπουδών	Πρόγραμμα πλήρους φοίτησης : 1 ^ο Πρόγραμμα μερικής φοίτησης: 2 ^ο
Τρίμηνο	Πρόγραμμα πλήρους φοίτησης : 2 ^ο τρίμηνο Πρόγραμμα μερικής φοίτησης: 5 ^ο τρίμηνο
Αριθμός απονεμόμενων πιστωτικών μονάδων (με βάση τον φόρτο εργασίας που απαιτείται να καταβάλει ο φοιτητής ή σπουδαστής για να επιτύχει τους αντικειμενικούς στόχους ή τα μαθησιακά αποτελέσματα)	2,5 ΠΜ
Επιδιωκόμενα μαθησιακά αποτελέσματα (Αντικειμενικοί στόχοι του μαθήματος)	Αυτό το μάθημα εξοπλίζει τους φοιτητές με τις αρχές, τις μεθόδους και τα εργαλεία που απαιτούνται για τη μετάφραση των επιχειρηματικών αναγκών σε σαφείς και εφαρμόσιμες απαιτήσεις για έργα αναλυτικής. Επικεντρώνεται στη γεφύρωση του χάσματος μεταξύ των επιχειρηματικών ενδιαφερομένων, των επαγγελματιών δεδομένων και των τεχνικών ομάδων μέσω δομημένης εξαγωγής, τεκμηρίωσης και επικύρωσης απαιτήσεων ειδικά για λύσεις αναλυτικής, όπως πίνακες εργαλείων, μοντέλα πρόβλεψης, συστήματα μηχανικής μάθησης και εργαλεία υποστήριξης αποφάσεων. Το μάθημα συνδυάζει κλασικές πρακτικές μηχανικής απαιτήσεων με σύγχρονες προσεγγίσεις ειδικά για επιχειρηματική αναλυτική και δίνει έμφαση στη διαλειτουργική επικοινωνία, την αξιοποίηση δεδομένων και την κλιμακωτή ανάπτυξη. Με την ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα μπορούν να - Αντιλαμβάνονται τον πολυδιάστατο χαρακτήρα της μηχανικής απαιτήσεων: (α)επιχειρησιακές/τεχνικές, (β) λειτουργικές/μη λειτουργικές (ποιότητα), (γ) δεδομένα/μοντέλα και αλγόριθμοι, (δ) άντληση/μοντελοποίηση/τεκμηρίωση/επιβεβαίωση. - Διαχειρίζονται το έργο καθορισμού των απαιτήσεων για εφαρμογές επιχειρηματικής αναλυτικής σε όρους ρόλων, δραστηριοτήτων, και παραδοτέων. - Εφαρμόζουν μεθόδους και τεχνικές για την συλλογή, μοντελοποίηση, τεκμηρίωση και επικοινωνία των απαιτήσεων στα πλαίσια ενός έργου επιχειρηματικής αναλυτικής. - Χρησιμοποιούν εργαλεία λογισμικού που υποστηρίζουν τις εργασίες του μηχανικού απαιτήσεων
Περιεχόμενο του μαθήματος (Syllabus)	Το μάθημα διαρθρώνεται σε 6 τρίωρες διαλέξεις και 3 δίωρα εργαστήρια πρακτικής εφαρμογής. Εξετάζεται με 25% γραπτή εξέταση (έννοιες, ορολογία, σφαιρική κατανόηση) και 75% ομαδική εργασία εφαρμογής μηχανικής απαιτήσεων σε πραγματική μελέτη περίπτωσης.

	Ενότητες διδασκαλίας 1. Εισαγωγή: Γενικό πλαίσιο της μηχανικής απαιτήσεων και εξειδικεύσεις του στην επιχειρηματική αναλυτική. Ο ρόλος και οι εργασίες του μηχανικού δεδομένων για επιχειρηματική αναλυτική. Τα παραδοτέα της μηχανικής απαιτήσεων. 2. Επιχειρηματική διάσταση απαιτήσεων: Επιχειρησιακοί στόχοι, ενδιαφερόμενα μέρη (stakeholders), εμπλεκόμενοι ρόλοι στον οργανισμό, personas χρηστών, λήψη επιχειρηματικών αποφάσεων στο υπό μελέτη επιχειρηματικό περιβάλλον. 3. (α)Τεχνικές συλλογής απαιτήσεων: συνεντεύξεις, ερωτηματολόγια/canvass tools, ανάλυση υφιστάμενων δεδομένων και εφαρμογών, ομαδικές συνεδρίες. (β) Διατύπωση απαιτήσεων αναλυτικής (analytical requirements): πλαisiώση υποθέσεων, ορισμός KPIs, KPI Mapping, ερωτήματα αναλυτικής, user stories, use cases (UML), business workflows. 4. Απαιτήσεις δεδομένων: πηγές δεδομένων, datasheets, data catalogues, ροές δεδομένων, ροές διαδικασιών που παράγουν δεδομένα (storytelling, journey mapping, ArchiMate application layer), data profiling, ingestion, data pipelines, μη λειτουργικές απαιτήσεις δεδομένων (security, privacy, ethics, governance), προδιαγραφές απαιτήσεων δεδομένων. 5. (α) Απαιτήσεις μοντέλων και αλγορίθμων: τύποι μοντέλων, κριτήρια καταλληλότητας (AI dendrogram), feature tools, model cards, κριτήρια performance, explainability, fairness, κριτήρια αξιολόγησης, MLops. (β) Απαιτήσεις για αναφορές και οπτικοποιήσεις: dashboards, wireframes, reporting logic, storytelling with data, design for user trust, clarity and decision support 6. Τεκμηρίωση, προδιαγραφές και παρουσίαση απαιτήσεων για επιχειρηματική αναλυτική: πρότυπα εγγράφων, acceptance criteria, traceability, prioritization, validation.
Συνιστώμενη βιβλιογραφία προς μελέτη	-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία : • Brijs, B. (2016). <i>Business analysis for business intelligence</i>. CRC Press. • Pohl, K. (2016). <i>Requirements engineering fundamentals: a study guide for the certified professional for requirements engineering exam-foundation level-IREB compliant</i>. Rocky Nook, Inc.. • Laplante, P. A., & Kassab, M. (2022). <i>Requirements engineering for software and systems</i>. Auerbach Publications. • de Graaf, R. (2019). <i>Managing Your Data Science Projects: Learn Salesmanship, Presentation, and Maintenance of Completed Models</i>. Apress. -Συναφή επιστημονικά περιοδικά: Requirements engineering, Springer
Γλώσσα διδασκαλίας	Αγγλικά

Τίτλος του μαθήματος	Στατιστική στην Επιχειρηματική Αναλυτική II (Statistics for Business Analytics II)
Κωδικός αριθμός του μαθήματος	Πρόγραμμα πλήρους φοίτησης : m82109f Πρόγραμμα μερικής φοίτησης: m82109p
Τύπος του μαθήματος	Υποχρεωτικό
Επίπεδο του μαθήματος	Μεταπτυχιακό
Έτος σπουδών	Πρόγραμμα πλήρους φοίτησης : 1 ^ο Πρόγραμμα μερικής φοίτησης: 1 ^ο
Τρίμηνο	Πρόγραμμα πλήρους φοίτησης : 2 ^ο τρίμηνο Πρόγραμμα μερικής φοίτησης: 2 ^ο τρίμηνο
Αριθμός απονεμόμενων πιστωτικών μονάδων (με βάση τον φόρτο εργασίας που απαιτείται να καταβάλει ο φοιτητής ή σπουδαστής για να επιτύχει τους αντικειμενικούς στόχους ή τα μαθησιακά αποτελέσματα)	5 ΠΜ
Επιδιωκόμενα μαθησιακά αποτελέσματα (Αντικειμενικοί στόχοι του μαθήματος)	Μετά την ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση • Να προσαρμόσουν και να κατανοήσουν τα μοντέλα παλινδρόμησης και τις επεκτάσεις τους. • Να κατανοήσουν το πρόβλημα ταξινόμησης και να εφαρμόσουν ένα ευρύ φάσμα μεθόδων, συγκρίνοντάς τις και έχοντας τη δυνατότητα να κατανοήσουν εάν είναι κατάλληλο για το πρόβλημα ή όχι. • Να κατανοήσουν το πρόβλημα της ομαδοποίησης και να εφαρμόσουν διάφορες μεθόδους, μαζί με διαγνωστικά για να κατανοήσουν την επιτυχία τους • Να χρησιμοποιούν την R για τα μοντέλα που διδάσκονται.
Περιεχόμενο του μαθήματος (Syllabus)	• Επεκτάσεις της απλής παλινδρόμησης. Γενίκευση της παλινδρόμησης, εξομάλυνση παλινδρόμησης, γενικευμένο Γραμμικό μοντέλο. Λογιστική παλινδρόμηση, παλινδρόμηση Poisson, πολυωνυμική λογιστική παλινδρόμηση, δέντρα παλινδρόμησης. • Ταξινόμηση: βασικές αρχές, διακριτική ανάλυση, μέθοδος k-nn, δέντρα αποφάσεων, αφελής προσέγγιση Bayes, Μηχανές διανυσμάτων υποστήριξης. Διαγνωστικά και μέτρα για την ορθότητα της πρόβλεψης. Προβλήματα επιλογής μεταβλητών. • Ομαδοποίηση, αποστάσεις, ιεραρχική ομαδοποίηση, K-means και παραλλαγές, Ομαδοποίηση βάσει μοντέλου, αλγόριθμος DBSCAN. Μέτρα για την επιτυχία

	ομαδοποίησης, ομαδοποίηση για μεγάλα σύνολα δεδομένων. Εφαρμογές πραγματικών δεδομένων με το R.
Συνιστώμενη βιβλιογραφία προς μελέτη	- Hastie, T., Tibshirani, R., Friedman, J. H., & Friedman, J. H. (2009). The elements of statistical learning: data mining, inference, and prediction (Vol. 2, pp. 1-758). New York: springer. Online tutorial on glmnet - James, G., Witten, D., Hastie, T., & Tibshirani, R. (2013). An introduction to statistical learning (Vol. 112, p. 18). New York: springer. http://web.stanford.edu/~hastie/glmnet/glmnet_alpha.html “Mastering Predictive Analytics with R” Available from: https://www.packtpub.com/application-development/mastering-predictive-analytics-pr
Γλώσσα διδασκαλίας	Αγγλικά

Τίτλος του μαθήματος	Python σε εφαρμογές Αναλυτικής και Τεχνητή Νοημοσύνη
Κωδικός αριθμός του μαθήματος	Πρόγραμμα πλήρους φοίτησης : m82121s Πρόγραμμα μερικής φοίτησης: m82121s
Τύπος του μαθήματος	Υποχρεωτικό
Επίπεδο του μαθήματος	Μεταπτυχιακό
Έτος σπουδών	Πρόγραμμα πλήρους φοίτησης : 1 ^ο έτος Πρόγραμμα μερικής φοίτησης: 1 ^ο έτος
Εξάμηνο/τρίμηνο	Πρόγραμμα πλήρους φοίτησης : 2 ^ο τρίμηνο Πρόγραμμα μερικής φοίτησης: 2 ^ο τρίμηνο
Αριθμός απονεμόμενων πιστωτικών μονάδων (με βάση τον φόρτο εργασίας που απαιτείται να καταβάλει ο φοιτητής ή σπουδαστής για να επιτύχει τους αντικειμενικούς στόχους ή τα μαθησιακά αποτελέσματα)	5 ECTS
Επιδιωκόμενα μαθησιακά αποτελέσματα (Αντικειμενικοί στόχοι του μαθήματος)	Στόχος του μαθήματος είναι μια ευρεία κάλυψη του πεδίου της Μηχανικής Μάθησης και Τεχνητής Νοημοσύνης, μέσω μιας εφαρμοσμένης προσέγγισης με τη χρήση της γλώσσας Python. Οι φοιτητές θα έρθουν σε επαφή με όλα τα στάδια που αφορούν Επιχειρηματική Αναλυτική, Μηχανική Μάθηση, και Τεχνητή Νοημοσύνη, από τον καθαρισμό και επεξεργασία δεδομένων, μέχρι προχωρημένες αρχιτεκτονικές νευρωνικών δικτύων και θέματα ηθικής, προκαταλήψεων, διακρίσεων, αμεροληψίας, και δικαιοσύνης. Ταυτόχρονα, η ευρεία κάλυψη επιδιώκει οι φοιτητές να έχουν μια σφαιρική κατανόηση του αντικειμένου, συμπεριλαμβανόμενων και βασικών τεχνικών Μηχανικής Μάθησης, ώστε να είναι σε θέση να επιλέξουν το πιο κατάλληλο εργαλείο για κάθε δουλειά, αναλόγως με τις εκάστοτε απαιτήσεις.
Περιεχόμενο του μαθήματος (Syllabus)	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Επεξεργασία και Καθαρισμός Δεδομένων

	• Ανάλυση Δεδομένων • Οπτικοποίηση Δεδομένων • Στατιστική Ανάλυση, Στατιστική Σημαντικότητα, Στατιστική Ισχύς • Μέθοδοι και Μοντέλα Μηχανικής Μάθησης (επιβλεπόμενης και μη επιβλεπόμενης) • Αξιολόγηση Μοντέλων Μηχανικής Μάθησης • Βελτιστοποίηση Υπερπαραμέτρων • Νευρωνικά Δίκτυα • Αρχιτεκτονικές Νευρωνικών Δικτύων • Προσοχή (attention) και Μετατροπείς (Transformers) • Μεγάλα Γλωσσικά Μοντέλα (Large Language Models – LLMs) • Παραγωγική Τεχνητή Νοημοσύνη • Θέματα Ηθικής, Προκαταλήψεων, Διακρίσεων, Αμεροληψίας, και Δικαιοσύνης • Ερμηνευσιμότητα • Ασφάλεια
Συνιστώμενη βιβλιογραφία προς μελέτη	Λόγω της ραγδαίας εξέλιξης στο χώρο, όπως και της εφαρμοσμένης φύσης του μαθήματος, το μάθημα θα βασίζεται σε σημειώσεις του διδάσκοντα στη μορφή Rython notebooks, και η βιβλιογραφία θα προσαρμόζεται αναλόγως.
Γλώσσα διδασκαλίας	Αγγλικά

Τίτλος του μαθήματος	Επιχειρηματική Ευφυΐα και Μηχανική Δεδομένων
Κωδικός αριθμός του μαθήματος	Πρόγραμμα πλήρους φοίτησης : m82118s Πρόγραμμα μερικής φοίτησης: m82118s
Τύπος του μαθήματος	Υποχρεωτικό
Επίπεδο του μαθήματος	Μεταπτυχιακό
Έτος σπουδών	Πρόγραμμα πλήρους φοίτησης : 1 ^ο Πρόγραμμα μερικής φοίτησης: 2 ^ο
Εξάμηνο/τρίμηνο	Πρόγραμμα πλήρους φοίτησης : 2 ^ο τρίμηνο Πρόγραμμα μερικής φοίτησης: 5 ^ο τρίμηνο
Αριθμός απονεμόμενων πιστωτικών μονάδων (με βάση τον φόρτο εργασίας που απαιτείται να καταβάλει ο φοιτητής ή σπουδαστής για να επιτύχει τους αντικειμενικούς στόχους ή τα μαθησιακά αποτελέσματα)	5 ΠΜ
Επιδιωκόμενα μαθησιακά αποτελέσματα (Αντικειμενικοί στόχοι του μαθήματος)	Με την ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα είναι σε θέση: - Να κατανοούν την αξία μίας υλοποίησης αποθήκης δεδομένων (data warehouse) στην επιχειρηματική λήψη αποφάσεων

	- Να κατανοούν τις βασικές αρχές ενοποίησης δεδομένων (data integration) και τις προκλήσεις αυτής - Να σχεδιάζουν το σχεσιακό σχήμα μίας αποθήκης δεδομένων χρησιμοποιώντας τη μεθοδολογία star ή snowflake - Να δημιουργήσουν κύβους δεδομένων πάνω από ένα star/snowflake σχήμα - Να χρησιμοποιούν ένα εμπορικό ή open source σύστημα σχεσιακής ΒΔ για όλα τα παραπάνω - Να κατανοούν σε βάθος κάθε φάση της διαδικασίας ETL (extract, transform, loading) και να γνωρίζουν τη χρήση εργαλείων, συστημάτων και γλωσσών προγραμματισμού για την υλοποίηση της κάθε φάσης
Περιεχόμενο του μαθήματος (Syllabus)	- Εισαγωγή στις Αποθήκες Δεδομένων: ο ρόλος στην επιχειρηματική ευφυΐα (business intelligence)· σύγκριση με λειτουργικές βάσεις δεδομένων· βασική αρχιτεκτονική - Μοντελοποίηση Αποθηκών Δεδομένων: μοντελοποίηση με διαστάσεις· σχήματα star και snowflake· πίνακες γεγονότων και διαστάσεων· σχεδίαση OLAP και κύβων δεδομένων· λειτουργίες OLAP (roll-up, drill-down, slice, dice)· δημιουργία και ερωτήματα σε κύβους δεδομένων - Αρχές Ενοποίησης Δεδομένων: ετερογενείς πηγές δεδομένων· ποιότητα και καθαρισμός δεδομένων· μετασχηματισμός δεδομένων - Διαδικασίες ETL: επισκόπηση των φάσεων Extract, Transform, Load· εργαλεία, συστήματα και γλώσσες προγραμματισμού που χρησιμοποιούνται σε κάθε φάση· χρονοπρογραμματισμός, παρακολούθηση και βελτιστοποίηση - Πρακτική Εφαρμογή: χρήση ενός σχεσιακού ΣΔΒΔ για σχεδίαση σχήματος και ερωτήματα· δημιουργία ροών εργασίας ETL· ανάπτυξη ερωτημάτων OLAP πάνω σε αποθήκες δεδομένων· οπτικοποίηση
Συνιστώμενη βιβλιογραφία προς μελέτη	-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία : Multidimensional Databases & Data Warehousing, by Christian S. Jensen, Torben Bach Pedersen, and Christian Thomsen. -Συναφή επιστημονικά περιοδικά.
Γλώσσα διδασκαλίας	Αγγλικά

Τίτλος του μαθήματος	Τεχνητή Νοημοσύνη στην Επιχειρηματική Αναλυτική
Κωδικός αριθμός του μαθήματος	Πρόγραμμα πλήρους φοίτησης : m82122s Πρόγραμμα μερικής φοίτησης: m82122s
Τύπος του μαθήματος	Υποχρεωτικό

Επίπεδο του μαθήματος	Μεταπτυχιακό
Έτος σπουδών	Πρόγραμμα πλήρους φοίτησης : 1 ^ο Πρόγραμμα μερικής φοίτησης: 2 ^ο
Εξάμηνο/τρίμηνο	Πρόγραμμα πλήρους φοίτησης : 3 ^ο τρίμηνο Πρόγραμμα μερικής φοίτησης: 6 ^ο τρίμηνο
Αριθμός απονεμόμενων πιστωτικών μονάδων (με βάση τον φόρτο εργασίας που απαιτείται να καταβάλει ο φοιτητής ή σπουδαστής για να επιτύχει τους αντικειμενικούς στόχους ή τα μαθησιακά αποτελέσματα)	5 ΠΜ
Επιδιωκόμενα μαθησιακά αποτελέσματα (Αντικειμενικοί στόχοι του μαθήματος)	Το μάθημα αποβλέπει στην ενίσχυση των φοιτητών με τις κατάλληλες δεξιότητες καθώς και τις απαραίτητες γνώσεις και ικανότητες εφαρμογής τεχνικών, πρακτικών και εργαλείων Τεχνητής Νοημοσύνης σε ένα εύρος εφαρμογών. Συγκεκριμένα, με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος η/ο φοιτήτρια/φοιτητής, θα: • Έχει κατανοήσει τις δυνατότητες και τις προκλήσεις της Τεχνητής Νοημοσύνης και θα είναι προετοιμασμένη/μένος για να συμμετάσχει στην ανάπτυξη τεχνολογιών τεχνητής νοημοσύνης αιχμής, • Είναι σε θέση να σχεδιάζει, αναπτύσσει, βελτιώνει και προσαρμόζει εργαλεία Τεχνητής Νοημοσύνης σε διάφορα πεδία και εφαρμογές, • Έχει αποκτήσει προγραμματιστική εμπειρία σε τεχνολογίες αιχμής όπως το TensorFlow/Pytorch, • Έχει κατακτήσει καλές πρακτικές στην ολοκλήρωση μεγάλων δεδομένων σε εφαρμογές Τεχνητής Νοημοσύνης, • Είναι σε θέση να σχεδιάζει και να συνθέτει λύσεις που ενσωματώνουν ροές εργασίας πρακτόρων Τεχνητής Νοημοσύνης, • Είναι σε θέση να συνεργαστεί με τους συμφοιτητές του για να επιλύσουν ένα πρόβλημα πραγματικού κόσμου και να παρουσιάσουν μια ολοκληρωμένη λύση.
Περιεχόμενο του μαθήματος (Syllabus)	Τεχνητά Νευρωνικά Δίκτυα, Εισαγωγή και Βασικές Αρχές Νευρωνικών Δικτύων Βάθους, Σύγχρονες Σημασιολογικές Αναπαραστάσεις - Embedding models, Τοπολογίες Νευρωνικών Δικτύων σε αρχιτεκτονικές μεγάλων δεδομένων, Βιβλιοθήκες υλοποίησης Tensorflow/Pytorch, Ακολουθιακά Μοντέλα και εφαρμογές, Αναδρομικά Νευρωνικά Δίκτυα Μακράς και Βραχείας Μνήμης (Long Short Term Memory Networks - LSTM), Παραδείγματα και χρήσεις αυτών στην ανάλυση δεδομένων, Transformers, Μεγάλα Γλωσσικά Μοντέλα (LLMs) – Fine-tuning, Prompt Engineering, Reasoning,

	RAG-based τεχνικές, Συνελκτικά Νευρωνικά Δίκτυα (Convolutional Neural Networks) και εφαρμογές, Παραδείγματα και χρήσεις αυτών στην ανάλυση εικόνων και ροών βίντεο, Πολυτροπικά Μεγάλα Γλωσσικά Μοντέλα (Multimodal LLMs), Agentic Frameworks.
Συνιστώμενη βιβλιογραφία προς μελέτη	-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία : [1] Ian Goodfellow, Yoshua Bengio, Aaron Courville, “Deep Learning” (Adaptive Computation and Machine Learning series), MIT Press, 2016 [2] François Chollet, “Deep Learning with Python”, Manning Publications, 2021 [3] Sebastian Raschka, “Build a Large Language Model (From Scratch)”, Manning Publications, Oct 29, 2024 [4] Mike Taylor, “Prompt Engineering for Generative AI”, Oreilly 2024 [5] Michael Albada, “Building Applications with AI Agents”, Oreilly 2025 -Συναφή επιστημονικά περιοδικά: • Journal of Machine Learning Research • The Conference on Neural Information Processing Systems • The International Conference on Learning Representations - ICLR • The Conference on Empirical Methods in Natural Language Processing - EMNLP • The AAAI Conference on Artificial Intelligence SIGKDD Conference on Knowledge Discovery and Data Mining
Γλώσσα διδασκαλίας	Αγγλικά

Τίτλος του μαθήματος	Μελέτες Περίπτωσης Επιχειρηματικής Αναλυτικής (Business Analytics Use Cases)
Κωδικός αριθμός του μαθήματος	Πρόγραμμα πλήρους φοίτησης : m82115f Πρόγραμμα μερικής φοίτησης: m82115p
Τύπος του μαθήματος	Υποχρεωτικό
Επίπεδο του μαθήματος	Μεταπτυχιακό
Έτος σπουδών	Πρόγραμμα πλήρους φοίτησης : 1 ^ο Πρόγραμμα μερικής φοίτησης: 2 ^ο
Τρίμηνο	Πρόγραμμα πλήρους φοίτησης : 3 ^ο τρίμηνο Πρόγραμμα μερικής φοίτησης: 6 ^ο τρίμηνο
Αριθμός απονεμόμενων πιστωτικών μονάδων (με βάση τον φόρτο εργασίας που απαιτείται να	5 ΠΜ

καταβάλλει ο φοιτητής ή σπουδαστής για να επιτύχει τους αντικειμενικούς στόχους ή τα μαθησιακά αποτελέσματα)	
Επιδιωκόμενα μαθησιακά αποτελέσματα (Αντικειμενικοί στόχοι του μαθήματος)	Με την ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα είναι σε θέση: - Να κατανοήσουν τη διαδικασία end-to-end που υπάρχει σε υλοποιήσεις αναλυτικής (analytics) - Να κατανοήσουν τη διαφοροποίηση σε απαιτήσεις και είδος αναλυτικής σε διαφορετικούς κάθετους τομείς (π.χ. υγεία, οικονομία, χρηματοοικονομικά, ενέργεια, κ.λ.π.) - Να σχεδιάσουν συνολικές αρχιτεκτονικές για εφαρμογές αναλυτικής (analytics)
Περιεχόμενο του μαθήματος (Syllabus)	Το μάθημα οργανώνεται σε έξι διαλέξεις των έξι διδακτικών ωρών τύπου workshop – η κάθε διάλεξη έχει τη μορφή ενός workshop. Κάθε διάλεξη (workshop) παρουσιάζει μία ολοκληρωμένη εφαρμογή analytics, end-to-end, σε ένα κάθετο τομέα της οικονομίας – συνήθως τραπεζική, ασφαλιστικό, χρηματοοικονομικά, υγεία, ενέργεια κ.α. End-to-end σημαίνει: επιχειρηματικοί στόχοι που πρέπει να επιτευχθούν μέσω της ανάλυσης δεδομένων, διαθέσιμες πηγές δεδομένων, ανάκτηση και ενοποίηση δεδομένων, δημιουργία αποθήκης δεδομένων ή άλλου μοντέλου, αλγόριθμοι στατιστικής ή μηχανικής μάθησης που χρησιμοποιήθηκαν, οπτικοποιήσεις και αποτελέσματα και επιχειρηματική εφαρμογή. Οι διαλέξεις αυτές πραγματοποιούνται με τη συμμετοχή εταιριών/οργανισμών του ιδιωτικού και δημόσιου τομέα οι οποίες έχουν υλοποιήσει τέτοιες εφαρμογές.
Συνιστώμενη βιβλιογραφία προς μελέτη	Ερευνητικά και επιχειρηματικά άρθρα
Γλώσσα διδασκαλίας	Αγγλικά

Τίτλος του μαθήματος	Προχωρημένα θέματα Ανάλυσης Δεδομένων
Κωδικός αριθμός του μαθήματος	Πρόγραμμα Πλήρους Φοίτησης: m82123s Πρόγραμμα Μερικής Φοίτησης: m82123s
Τύπος του μαθήματος	Υποχρεωτικό
Επίπεδο του μαθήματος	Μεταπτυχιακό
Έτος σπουδών	Πρόγραμμα πλήρους φοίτησης : 1 ^ο Πρόγραμμα μερικής φοίτησης: 1 ^ο
Εξάμηνο/τρίμηνο	Πρόγραμμα πλήρους φοίτησης : 3 ^ο τρίμηνο

	Πρόγραμμα μερικής φοίτησης: 3 ^ο τρίμηνο
Αριθμός απονεμόμενων πιστωτικών μονάδων (με βάση τον φόρτο εργασίας που απαιτείται να καταβάλει ο φοιτητής ή σπουδαστής για να επιτύχει τους αντικειμενικούς στόχους ή τα μαθησιακά αποτελέσματα)	2,5 ΠΜ
Επιδιωκόμενα μαθησιακά αποτελέσματα (Αντικειμενικοί στόχοι του μαθήματος)	Ολοκληρώνοντας το μάθημα οι φοιτητές θα είναι σε θέση: • Να μοντελοποιούν διαφορετικούς τύπους οντοτήτων και σχέσεων ως κόμβους και ακμές και να αναπαριστούν αυτές τις πληροφορίες ως σχεσιακά δεδομένα. • Να σχεδιάζουν και να εκτελούν υπολογισμούς ανάλυσης σε χρονολογικές σειρές, δίκτυα και άλλες πολύπλοκες δομές • Να χρησιμοποιούν προηγμένο λογισμικό ανάλυσης δικτύων για να δημιουργήσουν οπτικοποιήσεις και να εκτελέσουν εμπειρικές μελέτες σε δεδομένα δικτύου. • Να χρησιμοποιούν το σύστημα Neo4j για να αποθηκεύουν και να επεξεργάζονται δεδομένα δικτύου. • Να γνωρίζουν και χρησιμοποιούν τεχνικές εξόρυξης γνώσης σε μεγάλα δεδομένα. • Να κατανοούν τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα των διαφορετικών αναπαραστάσεων των δεδομένων (π.χ. ως σημεία, διανύσματα, σύνολα, γράφοι) στην μοντελοποίηση και ανάλυση δεδομένων. • Να επιλέγουν κατάλληλες τεχνικές εξόρυξης γνώσης για αναδυόμενες εφαρμογές μεγάλων δεδομένων. • Να κατανοήσουν τις βασικές έννοιες των χρονοσειρών. Να εργάζονται με δεδομένα που είναι χρονολογικές σειρές ή με δεδομένα δικτύων και να τα εφαρμόζουν σε ένα ευρύ φάσμα προβλημάτων.
Περιεχόμενο Μαθήματος	Μοντελοποίηση δικτύου ως γράφημα (Στοιχεία Θεωρίας Γραφημάτων). Μοντέλα δικτύου: Τυχαία Δίκτυα και Μικρός Κόσμος. Δομικές ιδιότητες των κοινωνικών δικτύων. Χαρακτηριστικά συμπεριφοράς των κοινωνικών δικτύων. Διαδικασίες στα κοινωνικά δίκτυα, π.χ., διάχυση, μεγιστοποίηση επιρροής, μάθηση και δημιουργία αγέλης. Μελέτη Περιπτώσεων Χρήσης της Ανάλυσης Κοινωνικών Δικτύων. Μοντέλα Χρονολογικών σειρών. Συναρτήσεις αυτοσυσχέτισης και μερικής αυτοσυσχέτισης. Βασικά μοντέλα, μέθοδος Holt-Winters, εκθετική εξομάλυνση, τάση και εποχικότητα. Προσέγγιση Box και Jenkins. Μοντέλα ARIMA. Αρχές πρόβλεψης. Πιο προχωρημένα μοντέλα, ARCH και GARCH. Προχωρημένες τεχνικές για την εξόρυξη προτύπων από δεδομένα. Κανόνες συσχέτισης, εξόρυξη και χρήση τους. Εξόρυξη κανόνων με τη χρήση της τεχνικής SVD. Τεχνικές μείωσης διάστασης, συσταδοποίησης και κατάταξης. Ανάλυση υπερσυνδέσμων, μέτρα pageRank και HITS, μέτρα κεντρικότητας, επαύξηση γράφων, κατάτμηση γράφων. Υπολογισμοί ομοιότητας, ερωτήματα κοντινότερων γειτόνων, συνεργατική διήθηση,

	ομοιότητα κειμένων, κατακερματισμός ευαίσθητος στην ομοιότητα. Ανάλυση ροών δεδομένων.
Συνιστώμενη βιβλιογραφία προς μελέτη	-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία : • David Easley and Jon Kleinberg, <i>Networks, Crowds and Markets: Reasoning about a Highly Connected World</i>, Cambridge University Press, 2010. • Mark Newman, <i>Networks: An Introduction</i>, Oxford University Press, 2009. • Matthew O. Jackson, <i>Social and Economic Networks</i>, Princeton University Press, 2008. • Hamilton, James D. <i>Time Series Analysis</i>. Princeton, New Jersey: Princeton University Press, 1994. • Enders, Walter. <i>Applied Econometric Time Series</i>. New York: Wiley, 2010. • Cryer, Jonathan D., and Chan Kung-Sik. <i>Time Series Analysis with Applications in R</i>. Springer Texts in Statistics, 2010. • Mining of Massive Datasets, Jure Leskovec, Anand Rajaraman, Jeff Ullman, http://www.mmds.org/ -Συναφή επιστημονικά περιοδικά:
Γλώσσα διδασκαλίας	Αγγλικά

Τίτλος του μαθήματος	Διακυβέρνηση Δεδομένων και Ιδιωτικότητα
Κωδικός αριθμός του μαθήματος	Πρόγραμμα πλήρους φοίτησης : m82124s Πρόγραμμα μερικής φοίτησης: m82124s
Τύπος του μαθήματος	Υποχρεωτικό
Επίπεδο του μαθήματος	Μεταπτυχιακό
Έτος σπουδών	Πρόγραμμα πλήρους φοίτησης : 1 ^ο Πρόγραμμα μερικής φοίτησης: 1 ^ο
Τρίμηνο	Πρόγραμμα πλήρους φοίτησης : 3 ^ο τρίμηνο Πρόγραμμα μερικής φοίτησης: 3 ^ο τρίμηνο
Αριθμός απονεμόμενων πιστωτικών μονάδων (με βάση τον φόρτο εργασίας που απαιτείται να καταβάλει ο φοιτητής ή σπουδαστής για να επιτύχει τους αντικειμενικούς στόχους ή τα μαθησιακά αποτελέσματα)	2,5 ΠΜ
Επιδιωκόμενα μαθησιακά αποτελέσματα (Αντικειμενικοί στόχοι του μαθήματος)	Με την ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές και οι φοιτήτριες θα είναι σε θέση να αναγνωρίζουν και να εντοπίζουν τα κανονιστικά, νομικά και ηθικά ζητήματα που σχετίζονται με τα θεμελιώδη δικαιώματα και ελευθερίες με έμφαση στην την ιδιωτικότητα και τα προσωπικά δεδομένα και να κατανοούν την σημασία του ισχύοντος δικαίου και του

	κανονιστικού πλαισίου που διέπει την προστασία της ιδιωτικότητας και των προσωπικών δεδομένων στο ψηφιακό περιβάλλον και ιδίως σε σχέση με εφαρμογές Τεχνητής Νοημοσύνης. Να αναγνωρίζουν και να εντοπίζουν απειλές ασφάλειας και κινδύνους για τα δικαιώματα, να εξοικειωθούν με τις απαιτήσεις και τα τεχνικά μέτρα ασφάλειας και να αποκτήσουν ένα σχετικό τεχνικό επίπεδο ώστε να μπορούν να υποστηρίξουν δραστηριότητες ή επάγγελμα όπως αυτό του Υπευθύνου Προστασίας Δεδομένων Να αντιλαμβάνονται τη σχέση και αλληλεπίδραση διάφορων τομέων και να χρησιμοποιούν αυτή την προσέγγιση κατά τον σχεδιασμό της τεχνολογίας ή/και των επιχειρηματικών σχεδίων Να κατανοούν και να εντάσσουν τις σπουδές και το επαγγελματικό υπόβαθρό τους στο γενικό κοινωνικό, οικονομικό και θεσμικό πλαίσιο.
Περιεχόμενο του μαθήματος (Syllabus)	Εισαγωγή στους βασικούς όρους/ βασικές έννοιες της ιδιωτικότητας, προστασίας (προσωπικών) δεδομένων, εμπιστευτικότητας και ασφάλειας. Πληροφορία/Δεδομένα: Εισαγωγή στην ρύθμιση και διακυβέρνησης . Ανάλυση των βασικών εννοιών, προσεγγίσεων και απαιτήσεων του Γενικού Κανονισμού Προστασίας Δεδομένων (νομικές βάσεις, αρχές, δικαιώματα των προσώπων). Προστασία Δεδομένων εκ/ δια σχεδιασμού και Εκτίμηση Αντικτύπου της Επεξεργασίας. Αναλυτική Δεδομένων Μεγάλης Κλίμακας και προστασία δεδομένων. Κατάρτιση προφίλ και λήψη αποφάσεων. Τεχνητή Νοημοσύνη/ Μηχανική Μάθηση και επεξεργασία δεδομένων με έμφαση στη λογοδοσία, την διαφάνεια και την εξηγησιμότητα της ΤΝ. Εργαλεία και μοντέλα διακυβέρνησης των δεδομένων σε σχέση με την ηθική και τα προσωπικά δεδομένα (προστασία δεδομένων, αλληλεγγύη των δεδομένων, έλεγχος και ιδιοκτησία).
Συνιστώμενη βιβλιογραφία προς μελέτη	-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία : -Συναφή επιστημονικά περιοδικά: Fundamental Rights Agency – Council of Europe – Handbook on European Data Protection Law, 2018 Douwe Korff and Marie Georges, The DPO Handbook Guidance for data protection officers in the public and quasi-public sector on how to ensure compliance with the European Union General Data Protection Regulation, 2019 European Parliament, The Impact of the General Data Protection Regulation on Artificial Intelligence, 2021 Council of Europe, GUIDELINES ON THE PROTECTION OF INDIVIDUALS WITH REGARD TO THE PROCESSING OF PERSONAL DATA IN A WORLD OF BIG DATA, 2017 S. Zuboff, The Surveillance Capitalism L. Floridi, The Logic of Information

	A European Strategy for data COM(2020) 66 final Report on a European strategy of data 2020/2217(INI) Bizer, Christian, Tom Heath, and Tim Berners-Lee. "Linked data: The story so far." Semantic services, interoperability and web applications: emerging concepts. IGI global, 2011. 205-227. Vafoopoulos, Michalis N. "The web economy: goods, users, models, and policies." Michalis Vafoopoulos (2012) "The Web Economy: Goods, Users, Models, and Policies", Foundations and Trends® in Web Science 3.1-2 (2012): 1-136 - Related academic journals: Computer Law and Security Review European Data Protection Law AI and Society
Γλώσσα διδασκαλίας	Αγγλικά

Τίτλος του μαθήματος	Επιχειρηματικότητα και Καινοτομία
Κωδικός αριθμός του μαθήματος	Πρόγραμμα πλήρους φοίτησης : m82107f Πρόγραμμα μερικής φοίτησης: m82107p
Τύπος του μαθήματος	Υποχρεωτικό
Επίπεδο του μαθήματος	Μεταπτυχιακό
Έτος σπουδών	Πρόγραμμα πλήρους φοίτησης : 1 ^ο Πρόγραμμα μερικής φοίτησης: 1 ^ο
Τρίμηνο	Πρόγραμμα πλήρους φοίτησης : 3 ^ο τρίμηνο Πρόγραμμα μερικής φοίτησης: 3 ^ο τρίμηνο
Αριθμός απονεμόμενων πιστωτικών μονάδων (με βάση τον φόρτο εργασίας που απαιτείται να καταβάλει ο φοιτητής ή σπουδαστής για να επιτύχει τους αντικειμενικούς στόχους ή τα μαθησιακά αποτελέσματα)	2,5 ΠΜ
Επιδιωκόμενα μαθησιακά αποτελέσματα (Αντικειμενικοί στόχοι του μαθήματος)	- Κατανόηση των δεξιοτήτων, της νοοτροπίας, και της απαραίτητης ώθησης για την επιχειρηματική επιτυχία - Προσδιορισμός των προσωπικών πλεονεκτημάτων και αδυναμιών όσον αφορά τις επιχειρηματικές δεξιότητες. - Κατανόηση της μεθοδολογίας «lean startup» και των διαδικασιών πίσω από την επιχειρηματικότητα μέσω μιας πρακτικής προσέγγισης που εστιάζει στο χώρο της επιχειρηματικής ανάλυσης και της τεχνολογίας.

	d. Ανάπτυξη μίας αρχικής ιδέας, δημιουργία πλάνου προώθησης πωλήσεων, επιχειρηματικού μοντέλου και μακέτας ενός καινοτόμου επιχειρηματικού εγχειρήματος που θα χρησιμοποιηθεί για την επιχειρηματική επιβεβαίωση (business validation) Προσδιορισμός των παραγόντων ώθησης και των εμποδίων πίσω από ένα επιτυχημένο επιχειρηματικό εγχείρημα καθώς και τη δύναμη της επιχειρηματικής ομάδας στο πλαίσιο αυτό.
Περιεχόμενο του μαθήματος (Syllabus)	1. Επιχειρηματικότητα και επιχειρηματικές δεξιότητες a. Εξέλιξη της επιχειρηματικότητας στη σημερινή οικονομία b. Επιχειρηματικά χαρακτηριστικά, γνωρίσματα, ικανότητες c. Προσωπική αξιολόγηση d. Σχηματισμός ομάδας 2. Από ιδέα σε ευκαιρία a. Δημιουργία καινοτόμων επιχειρηματικών ιδεών b. Business model canvas c. Σχεδιασμός Mock-up d. Παρουσίαση - Pitching 3. Επικύρωση ευκαιρίας a. Μελέτη σκοπιμότητας b. Ταυτοποίηση πελατών c. Αναγνώριση περιβάλλοντος d. Αξιολόγηση του ανταγωνισμού e. Χρηματοοικονομικό μοντέλο Τελικές παρουσιάσεις
Συνιστώμενη βιβλιογραφία προς μελέτη	Steve Blanc, Why the Lean Start-Up Changes Everything, Harvard Business Review, May 2013
Γλώσσα διδασκαλίας	Αγγλικά

ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ

Τίτλος του μαθήματος	Υποδομές Αναλυτικής στο Υπολογιστικό Νέφος
Κωδικός αριθμός του μαθήματος	Πρόγραμμα πλήρους φοίτησης : m82125s Πρόγραμμα μερικής φοίτησης: m82125s
Τύπος του μαθήματος	Υποχρεωτικό
Επίπεδο του μαθήματος	Μεταπτυχιακό
Έτος σπουδών	Πρόγραμμα πλήρους φοίτησης : 1 ^ο έτος Πρόγραμμα μερικής φοίτησης: 1 ^ο έτος
Εξάμηνο/τρίμηνο	Πρόγραμμα πλήρους φοίτησης : 3 ^ο τρίμηνο Πρόγραμμα μερικής φοίτησης: 3 ^ο τρίμηνο

Αριθμός απονεμόμενων πιστωτικών μονάδων (με βάση τον φόρτο εργασίας που απαιτείται να καταβάλει ο φοιτητής ή σπουδαστής για να επιτύχει τους αντικειμενικούς στόχους ή τα μαθησιακά αποτελέσματα)	2,5 ΠΜ
Επιδιωκόμενα μαθησιακά αποτελέσματα (Αντικειμενικοί στόχοι του μαθήματος)	Με την ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα είναι σε θέση να: • Κατανοούν και να συγκρίνουν τις υπηρεσίες ανάλυσης δεδομένων που προσφέρονται από τις πλατφόρμες Azure, AWS και GCP • Σχεδιάζουν και να υλοποιούν ροές δεδομένων (data pipelines) χρησιμοποιώντας το Azure Data Factory και το Databricks • Χρησιμοποιούν τις πλατφόρμες Azure Synapse και Databricks για ανάλυση και επεξεργασία δεδομένων μεγάλης κλίμακας • Πραγματοποιούν βασικές αναλύσεις δεδομένων χρησιμοποιώντας τις υπηρεσίες AWS (Redshift, Glue, Athena) και GCP (BigQuery, Dataflow, Dataproc) • Αξιολογούν τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα των πλατφορμών ως προς την επεκτασιμότητα, την ενοποίηση και το κόστος • Κατανοούν θέματα ασφάλειας, διακυβέρνησης και κανονιστικής συμμόρφωσης σε περιβάλλοντα ανάλυσης δεδομένων στο cloud
Περιεχόμενο του μαθήματος (Syllabus)	Το μάθημα αυτό προσφέρει μια πρακτική και συγκριτική επισκόπηση των κύριων πλατφορμών υπολογιστικού νέφους για αναλύσεις δεδομένων, με έμφαση στο Microsoft Azure και το Databricks. Οι φοιτητές θα γνωρίσουν τα βασικά συστατικά και τις υπηρεσίες που προσφέρονται από τις πλατφόρμες Azure, AWS και Google Cloud Platform (GCP) για αποθήκευση, επεξεργασία και ανάλυση δεδομένων. Μέσα από πρακτικές ασκήσεις και επιδείξεις, το μάθημα εξερευνά ροές δεδομένων (data pipelines), αποθηκευτικούς χώρους στο cloud, υπολογιστικές υποδομές και διαχειριζόμενες υπηρεσίες για big data και μηχανική μάθηση. Μία διάλεξη είναι αφιερωμένη στην AWS και μία στη GCP, ενώ η Azure και το Databricks αποτελούν τις βασικές πλατφόρμες για την πρακτική εξάσκηση.
Συνιστώμενη βιβλιογραφία προς μελέτη	-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία : -Συναφή επιστημονικά περιοδικά:
Γλώσσα διδασκαλίας	Αγγλικά

ΜΕΡΟΣ ΤΡΙΤΟ: ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΦΟΙΤΗΤΕΣ

Γενικές Πληροφορίες για τους Φοιτητές

Το Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών δίνει έμφαση όχι μόνο στην παροχή εκπαίδευσης υψηλής ποιότητας, αλλά και στην παροχή υπηρεσιών υψηλού επιπέδου. Με την έκδοση του ΠΔ 387/83 και του Νόμου 1404/83, ορίζεται η λειτουργία, οργάνωση, διοίκηση Φοιτητικών Λεσχών στα ΑΕΙ με σκοπό τη βελτίωση των βιοτικών συνθηκών των φοιτητών του Ιδρύματος, την ψυχαγωγία και την προαγωγή της κοινωνικής και πνευματικής τους μόρφωσης με διαδικασίες και πρωτοβουλίες συμμετοχής κοινωνικοποίησης.

Η εκπλήρωση του σκοπού αυτού επιδιώκεται με εξασφάλιση της απαραίτητης υλικοτεχνικής υποδομής για στέγαση, σίτιση, άθληση των φοιτητών, με τη λειτουργία εστιατορίου, κυλικείου, αναγνωστηρίου, βιβλιοθήκης, την οργάνωση διαλέξεων, συναυλιών, θεατρικών παραστάσεων και εκδρομών στο εσωτερικό και εξωτερικό, με την ανάπτυξη διεθνών φοιτητικών σχέσεων, τη διδασκαλία ξένων γλωσσών και πληροφορικής και της Νεοελληνικής ως ξένης γλώσσας για τους αλλοδαπούς και ομογενείς φοιτητές και με την παροχή κάθε άλλου μέσου και τρόπου.

Αναλυτικές πληροφορίες για Σίτιση, στέγαση, γυμναστική, ξένες γλώσσες, πολιτιστικές δραστηριότητες, υποτροφίες, οικονομικές ενισχύσεις παρέχονται στην ιστοσελίδα της Φοιτητικής Λέσχης του ΟΠΑ <https://lesxi.aueb.gr/>

Ηλεκτρονικές Υπηρεσίες

Σημαντικός αριθμός διαδικασιών που συνδέονται τόσο με τη φοίτηση όσο και με τη φοιτητική μέριμνα πραγματοποιούνται ηλεκτρονικά μέσα από εφαρμογές του Πανεπιστημίου ή του Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων. Όλες οι εφαρμογές είναι προσβάσιμες με τους ίδιους κωδικούς (username & password).

- **Λογαριασμός e-mail:**

Αναλυτικές οδηγίες για τη χρήση της Υπηρεσίας Webmail παρέχονται στη διεύθυνση <https://www.aueb.gr/el/content/webmail-manual>

- **Ηλεκτρονική Γραμματεία (Φοιτητολόγιο)**

Η εφαρμογή **Ηλεκτρονική Γραμματεία** είναι το πληροφοριακό σύστημα μέσα από το οποίο οι φοιτήτριες και οι φοιτητές έχουν τη δυνατότητα να εξυπηρετούνται από τη Γραμματεία του Τμήματος μέσω web.

- **Ασύρματο δίκτυο στο Πανεπιστήμιο**

Χρησιμοποιώντας τους προσωπικούς κωδικούς τους, οι φοιτητές/τριες έχουν πρόσβαση σε ασύρματο δίκτυο σε όλους του χώρους του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών. **Οδηγίες για WiFi**

- **Πλατφόρμα Τηλεκπαίδευσης – ECLASS**

Η πλατφόρμα Open eClass είναι ένα ολοκληρωμένο Σύστημα Διαχείρισης Ηλεκτρονικών Μαθημάτων και αποτελεί την πρόταση του Ακαδημαϊκού Διαδικτύου (GUnet) για την υποστήριξη Υπηρεσιών Ασύγχρονης Τηλεκπαίδευσης.

Οδηγίες χρήσης παρέχονται στη διεύθυνση <https://eclass.aueb.gr/info/manual.php>

Ιατρικές Υπηρεσίες, Ασφάλιση/Υγειονομική Περίθαλψη

Οι προπτυχιακοί, μεταπτυχιακοί φοιτητές, καθώς και οι υποψήφιοι διδάκτορες του Πανεπιστημίου, οι οποίοι δεν έχουν άλλη ιατροφαρμακευτική και νοσοκομειακή περίθαλψη, δικαιούνται πλήρη ιατροφαρμακευτική και νοσοκομειακή περίθαλψη στο Εθνικό Σύστημα Υγείας (Ε.Σ.Υ.) με κάλυψη των σχετικών δαπανών από τον Εθνικό Οργανισμό Παροχής Υπηρεσιών Υγείας (Ε.Ο.Π.Υ.Υ.). Στο Πανεπιστήμιο λειτουργεί και η υπηρεσία Συμβούλου Ψυχικής Υγείας, όπου απασχολείται ιατρός ειδικευμένη στη ψυχοδυναμική αντιμετώπιση των θεμάτων ψυχικής υγείας. Περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να βρείτε στην ιστοσελίδα <https://www.aueb.gr/el/content/υγειονομική-περίθαλψη>.

Υπηρεσίες για Φοιτητές με Ειδικές Ανάγκες

Το Ίδρυμα μεριμνά για την διευκόλυνση των φοιτητών/τριών με ειδικές ανάγκες, μέσω του σχεδιασμού, της υλοποίησης και της εφαρμογής προσαρμογών στο περιβάλλον, για την πρόσβαση στις πανεπιστημιακές κτιριακές εγκαταστάσεις. Ειδικότερα, στο κεντρικό κτίριο υπάρχουν ειδικά διαμορφωμένα ανυψωτικά μηχανήματα, ράμπες καθώς και ανελκυστήρες. Επίσης υπάρχουν ειδικοί κανονισμοί διεξαγωγής εξετάσεων για φοιτητές με ειδικές ανάγκες. Στο Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών έχει συσταθεί Επιτροπή Ισότιμης Πρόσβασης ατόμων με αναπηρία και ατόμων με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες. Η Επιτροπή αποτελεί συμβουλευτικό όργανο και έχει ως αποστολή την υποβολή εισηγήσεων στα αρμόδια όργανα για τη χάραξη και την εφαρμογή της πολιτικής ισότιμης πρόσβασης των ατόμων με αναπηρία και ατόμων με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες.

Μέσω των υπηρεσιών της Βιβλιοθήκης του ΟΠΑ, παρέχεται στους φοιτητές με εντυπο-αναπηρία η δυνατότητα ηλεκτρονικής πρόσβασης στην προτεινόμενη ελληνική βιβλιογραφία των μαθημάτων που διδάσκονται στο Πανεπιστήμιο. Στα πλαίσια αυτά έχει αναπτυχθεί από το Σύνδεσμο Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών (Σ.Ε.Α.Β.) πολυτροπική ηλεκτρονική βιβλιοθήκη με την ονομασία **AMELib**. Περισσότερες πληροφορίες παρέχονται στην ιστοσελίδα <https://www.aueb.gr/el/lib/content/αμεα-άτομα-με-ιδιαιτερες-ανάγκες>.

Καθηγητής-Σύμβουλος ή Σύμβουλος Σπουδών

Ο Σύμβουλος Σπουδών ή «ακαδημαϊκός σύμβουλος» πληροφορεί και παρέχει συμβουλές στους Μεταπτυχιακούς Φοιτητές τόσο για τις σπουδές τους όσο και για τα ευρύτερα ακαδημαϊκά θέματα. Για το ακαδημαϊκό έτος 2022-2023, για το ΠΜΣ στην Επιχειρηματική Αναλυτική ορίστηκαν Καθηγητές-Σύμβουλοι, ανά γνωστικό αντικείμενο, για την καθοδήγηση και ενημέρωση των φοιτητών στο πλαίσιο των σπουδών τους.

Σπουδαστήρια - Αναγνωστήρια – Βιβλιοθήκες

Στο κεντρικό κτίριο λειτουργεί Βιβλιοθήκη και Κέντρο Πληροφόρησης (ΒΚΠ) για την εξυπηρέτηση όλων των μελών της πανεπιστημιακής κοινότητας. Η ΒΚΠ συμμετέχει στο Σύνδεσμο Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών (Heal-LINK) και στο Δίκτυο Συνεργασίας Οικονομικών Βιβλιοθηκών (ΔΙ.Ο.ΒΙ.) Επίσης λειτουργούν τρία Κέντρα Τεκμηρίωσης (KET, ΟΟΣΑ, ΠΟΤ).

Η Βιβλιοθήκη και Κέντρο Πληροφόρησης συμβάλλει καθοριστικά τόσο στην κάλυψη των αναγκών για την επιστημονική πληροφόρηση της πανεπιστημιακής κοινότητας όσο και στην υποστήριξη του διδακτικού και ερευνητικού έργου, παρέχοντας πρόσβαση:

- στην έντυπη συλλογή βιβλίων και επιστημονικών περιοδικών,
- στα συγγράμματα που διδάσκονται στα μαθήματα,

- στη συλλογή ηλεκτρονικών επιστημονικών περιοδικών και βιβλίων,
- στις μεταπτυχιακές εργασίες και διδακτορικές διατριβές που εκπονούνται στο ΟΠΑ και κατατίθενται σε ψηφιακή μορφή στο ιδρυματικό αποθετήριο ΠΥΞΙΔΑ,
- σε κλαδικές μελέτες,
- στις στατιστικές σειρές από εθνικούς και διεθνείς οργανισμούς,
- σε οπτικοακουστικό υλικό,
- πληροφοριακό υλικό (εγκυκλοπαίδειες, λεξικά),
- σε βάσεις δεδομένων στα θέματα που καλλιεργεί το Πανεπιστήμιο,
- σε έντυπες συλλογές άλλων ακαδημαϊκών βιβλιοθηκών.

Η Βιβλιοθήκη είναι δανειστική για τα μέλη της, σε όλες τις έντυπες συλλογές της, εκτός των συλλογών των περιοδικών και των στατιστικών σειρών, σύμφωνα με τον εσωτερικό κανονισμό λειτουργίας της. Η ΒΚΠ του ΟΠΑ διαθέτει αναγνωστήριο, σταθμούς εργασίας Η/Υ για τους επισκέπτες, φωτοτυπικά και εκτυπωτικά μηχανήματα, ενώ παρέχει τη δυνατότητα διαδανεισμού βιβλίων και άρθρων περιοδικών από άλλες ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες που αποτελούν μέλη των δικτύων στα οποία συμμετέχει. Περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να βρείτε στην ιστοσελίδα της Βιβλιοθήκης <https://www.aueb.gr/el/library>.

Διεθνή προγράμματα και πρακτικές πληροφορίες για την διεθνή κινητικότητα των φοιτητών

Το ΟΠΑ συμμετέχει ενεργά στο Πρόγραμμα Έρασμος από το 1987 προωθώντας τη συνεργασία με πανεπιστήμια, επιχειρήσεις και διεθνείς οργανισμούς της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ) και την κινητικότητα φοιτητών, διδακτικού και διοικητικού προσωπικού με ιδρύματα-εταίρους. Επιπλέον, αναπτύσσοντας περαιτέρω τη διεθνοποίησή του, δημιουργεί νέες ευκαιρίες μέσω του Προγράμματος Erasmus+ Διεθνής Κινητικότητα. Στο πλαίσιο του Προγράμματος, χορηγούνται υποτροφίες κινητικότητας μέσω του Ιδρύματος Κρατικών Υποτροφιών (ΙΚΥ) σε εισερχόμενους και εξερχόμενους φοιτητές των τριών κύκλων σπουδών, σύμφωνα με τη χρηματοδότηση που εγκρίνει κάθε χρόνο το Ίδρυμα Κρατικών Υποτροφιών για το Ίδρυμα. Οι εξερχόμενοι φοιτητές έχουν τη δυνατότητα να διανύσουν μία περίοδο σπουδών σε Ίδρυμα – Εταίρο εκτός Ε.Ε. με πλήρη ακαδημαϊκή αναγνώριση μέσω της εφαρμογής του συστήματος των πιστωτικών μονάδων (ECTS credits) (<https://www.aueb.gr/el/content/πρόγραμμα-έρασμος>).

Διασύνδεση με την Αγορά Εργασίας και την Επιχειρηματικότητα

Η Δ.Α.ΣΤΑ.Ο.Π.Α. (<https://www.aueb.gr/el/dasta>) είναι η διοικητική δομή του Πανεπιστημίου που προγραμματίζει, συντονίζει και υλοποιεί τις δράσεις του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών σε θέματα:

- ανάπτυξης επιχειρηματικότητας και καινοτομίας
- διασύνδεσης των φοιτητών και αποφοίτων με την αγορά εργασίας
- διασύνδεσης της ακαδημαϊκής κοινότητας με επιχειρήσεις
- πρακτικής άσκησης φοιτητών, και
- υποστήριξης δράσεων αξιοποίησης της έρευνας.

Φοιτητικοί Σύλλογοι

Στην πανεπιστημιακή κοινότητα του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών δραστηριοποιούνται και αναπτύσσονται διάφορες Οργανώσεις και Σύλλογοι φοιτητών. (<https://www.aueb.gr/el/content/σύλλογοι-φοιτητών>).

Δίκτυο Αποφοίτων

Τηρώντας μια μακρά παράδοση στην ανάδειξη κορυφαίων στελεχών στην οικονομική, κοινωνική και πολιτική ζωή της χώρας, το ΟΠΑ είναι περήφανο για το γεγονός ότι χιλιάδες απόφοιτοί του κατέχουν ηγετικές θέσεις σε πανεπιστήμια της χώρας και του εξωτερικού, σε διεθνή ερευνητικά ινστιτούτα και οργανισμούς και σε μεγάλες εταιρείες του δημοσίου και ιδιωτικού τομέα. Κατανοώντας τη σημασία της ανάπτυξης και ενίσχυσης του δεσμού με τους αποφοίτους του, το ΟΠΑ δημιούργησε το Δίκτυο Αποφοίτων του, μία πλατφόρμα <https://alumni.aueb.gr/> στην οποία μπορούν να εγγραφούν όλοι οι απόφοιτοι του Πανεπιστημίου. Οι κύριοι στόχοι του Δικτύου είναι η επανασύνδεση των αποφοίτων με τους συναδέλφους και πρώην συμφοιτητές τους, και η διαρκής ενημέρωσή τους για όλες τις δραστηριότητες, τις υπηρεσίες και τις εκδηλώσεις που τους αφορούν.

Επιπλέον πληροφορίες για Οργανώσεις και Συλλόγους αποφοίτων παρέχονται στην ιστοσελίδα <https://www.aueb.gr/el/content/οργανώσεις-και-σύλλογοι-φοιτητών-και-αποφοίτων>.

Πρόγραμμα Εθελοντισμού

Στο πλαίσιο της στρατηγικής του ΟΠΑ για την Κοινωνική Προσφορά, ξεκίνησε τον Σεπτέμβριο του 2017 το Πρόγραμμα Εθελοντισμού “AUEB Volunteers”. Στόχος του Προγράμματος είναι η ανάδειξη σημαντικών κοινωνικών θεμάτων και της αξίας της συμμετοχής και της έμπρακτης προσφοράς, αλλά και η ευαισθητοποίηση της κοινότητας γύρω από τους 17 Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης του ΟΗΕ. Οι δράσεις αναπτύσσονται σε δύο βασικούς άξονες: (α) δράσεις προς την Κοινότητα του ΟΠΑ, οι οποίες έχουν ως βασικό στόχο την διατήρηση της ποιότητας των υποδομών του Πανεπιστημίου με κριτήριο την αισθητική και την λειτουργικότητά τους και (β) δράσεις προς την Κοινωνία. (<https://auebvolunteers.gr/>).

Διασφάλιση Ποιότητας

Το ΟΠΑ εφαρμόζει πολιτική διασφάλισης ποιότητας με σκοπό τη συνεχή βελτίωση της ποιότητας των προγραμμάτων σπουδών, της ερευνητικής δραστηριότητας και των διοικητικών υπηρεσιών του Ιδρύματος, με στόχο την αναβάθμιση του ακαδημαϊκού και διοικητικού έργου και της γενικότερης λειτουργίας του.

Στο ΟΠΑ λειτουργεί η Μονάδα Διασφάλισης Ποιότητας (ΜΟΔΙΠ) η οποία συντονίζει και υποστηρίζει τις διαδικασίες αξιολόγησης. Ειδικότερα η διασφάλιση ποιότητας της εκπαιδευτικής δραστηριότητας επιτυγχάνεται με τη χρήση ερωτηματολογίου αξιολόγησης μαθήματος /διδασκαλίας το οποίο συμπληρώνεται από τους φοιτητές. (<https://aueb.gr/modip>).

Κέντρο Επιμόρφωσης και Διά Βίου Μάθησης

Το Κέντρο Επιμόρφωσης και Διά Βίου Μάθησης (ΚΕΔΙΒΙΜ/ ΟΠΑ) αποτελεί μονάδα του ΟΠΑ που εξασφαλίζει τον συντονισμό και τη διεπιστημονική συνεργασία στην ανάπτυξη προγραμμάτων επιμόρφωσης, συνεχιζόμενης εκπαίδευσης, κατάρτισης και εν γένει Διά Βίου μάθησης, τα οποία συμπληρώνουν, εκσυγχρονίζουν ή/και αναβαθμίζουν γνώσεις, ικανότητες και δεξιότητες, οι οποίες αποκτήθηκαν από τα συστήματα τυπικής εκπαίδευσης, επαγγελματικής εκπαίδευσης και αρχικής επαγγελματικής κατάρτισης ή από επαγγελματική εμπειρία,

διευκολύνοντας την ένταξη ή επανένταξη στην αγορά εργασίας, τη διασφάλιση της εργασίας και την επαγγελματική και προσωπική ανάπτυξη (<https://www.aueb.gr/el/content/dia-vioy-mathisi-kedivim-opa>).