



Τμήμα Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων

**Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών
στην Αναλυτική των Επιχειρήσεων
και Επιστήμη των Δεδομένων**



ΟΔΗΓΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ

2023-2024

Περιεχόμενα

1. Αντικείμενο και σκοπός του Προγράμματος.....	3
2. Γενικές Πληροφορίες για το Πρόγραμμα.....	4
Ίδρυση.....	4
Λειτουργία Προγράμματος.....	4
Παρακολούθηση Προγράμματος Σπουδών.....	5
Διάρκεια Φοίτησης και ανώτατος χρόνος απόκτησης του Μεταπτυχιακού Διπλώματος.....	5
Αναστολή Φοίτησης.....	5
Παράταση Σπουδών.....	6
3. Στελέωση Προγράμματος και Υποδομή.....	6
Μέλη Δ.Ε.Π.....	6
Εξωτερικοί συνεργάτες.....	8
Υλικοτεχνική Υποδομή.....	8
Γραμματειακή Υποστήριξη.....	9
4. Πρόγραμμα Σπουδών.....	10
Περιεχόμενο και Διδακτικές Μονάδες (ECTS).....	10
Μαθήματα.....	11
A' ΕΞΑΜΗΝΟ: ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑΤΑ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ.....	13
1. Εργαλεία Λογισμικού στην Αναλυτική των Επιχειρήσεων (Software Tools for Business Analytics).....	13
2. Εισαγωγή στη Διαχείριση «Μεγάλων» Δεδομένων και Συστημάτων Επιχειρηματικής Ευφυΐας (Introduction to Big Data and Business Intelligence Systems).....	17
3. Αναλυτική Επιχειρησιακών Δεδομένων I.....	22
4. Η Διοικητική Επιστήμη στην Επιχειρησιακή Αναλυτική (Business Analytics with Management Science models and methods – Prescriptive Analytics).....	27
B' ΕΞΑΜΗΝΟ: ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑΤΑ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ.....	31
1. Εξόρυξη Δεδομένων και προχωρημένες τεχνικές Προβλεπτικής Αναλυτικής (Advanced Predictive Analytics and Data Mining).....	32
2. Εισαγωγή στη Διαχείριση Δεδομένων (Introduction to Data Management methods and techniques).....	36
B' ΕΞΑΜΗΝΟ: ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΕΠΙΛΟΓΗΣ.....	40
1. Αναλυτική Επιχειρησιακών Δεδομένων II (Business Analytics II, Advanced Statistical methods and multivariate Analysis).....	41
2. Ανάλυση Αποφάσεων και Βελτιστοποίηση (Decision Analysis and Optimization).....	45
3. Αναλυτική του Μάρκετινγκ και των Κοινωνικών Δικτύων (Marketing and Social Media Analytics).....	49
4. Αναλυτική στη Χρηματοοικονομική Διοίκηση (Financial Management Analytics).....	53
5. Αναλυτική στη Διαχείριση Λειτουργιών και την Εφοδιαστική Αλυσίδα Operations and Supply Chain Analytics).....	58
6. Αναλυτική του Διαδικτύου (Web and Text Analytics).....	64
7. Τεχνικές Προσομοίωσης στην Αναλυτική των Επιχειρήσεων (Simulation Techniques in Business Analytics).....	68

Γ΄ ΕΞΑΜΗΝΟ: ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ.....	72
6. Αποφοίτηση - Ορκωμοσία.....	78

1. Αντικείμενο και σκοπός του Προγράμματος

Αντικείμενο του Π.Μ.Σ. είναι η παροχή εξειδικευμένων γνώσεων μεταπτυχιακού επιπέδου στο γνωστικό αντικείμενο της Αναλυτικής των Επιχειρήσεων και της Επιστήμης των Δεδομένων (Business Analytics and Data Science) σε πτυχιούχους ανωτάτης εκπαίδευσης, στελέχη επιχειρήσεων και οργανισμών του δημόσιου και του ιδιωτικού τομέα.

Σκοπός είναι η ανάδειξη ανθρωπίνου δυναμικού που να είναι σε θέση, χρησιμοποιώντας τα κατάλληλα εργαλεία Πληροφοριακών Συστημάτων, Στατιστικής Ανάλυσης Δεδομένων και Επιχειρησιακής Έρευνας - Βελτιστοποίησης, να χειριστούν αποτελεσματικά πολυδιάστατα δεδομένα μεγάλου όγκου (Big Data) που εισρέουν καθημερινά στους Οργανισμούς (δημόσιους και ιδιωτικούς) από πολλαπλές πηγές (συστήματα διαχείρισης επιχειρησιακών πόρων, διαδίκτυο, αισθητήρες, πολυμέσα, κινητή τηλεφωνία και τεχνολογία, κοινωνικά δίκτυα κ.λπ).

Το πρόγραμμα αποσκοπεί στην προαγωγή της γνώσης και στην ανάπτυξη της έρευνας στο γενικότερο πεδίο της Επιχειρησιακής Ευφυΐας (Business Intelligence) με την ανάπτυξη γνώσεων και δεξιοτήτων που βρίσκονται στην αιχμή των τριών αντικειμένων του κύκλου των Επιστημών των Αποφάσεων (Πληροφοριακά Συστήματα, Στατιστική, Επιχειρησιακή Έρευνα). Με τον τρόπο αυτό αναμένεται ότι οι απόφοιτοι του προγράμματος, που στελεχώνουν ή θα στελεχώσουν επιχειρήσεις και οργανισμούς, θα προωθήσουν την αναβάθμιση της ποιότητας των παρεχόμενων προϊόντων και υπηρεσιών συμβάλλοντας στη διατηρήσιμη ανάπτυξη, τόσο στον οικονομικό όσο και στον κοινωνικό και περιβαλλοντικό τομέα.

Η καθοδηγητική φιλοσοφία του Π.Μ.Σ. είναι να εξασφαλίσει στους φοιτητές σταθερά θεμέλια, γνώσεις, μεθόδους και βασικές αρχές που θα τους καταστήσουν ικανούς για συνεχή εκμάθηση και ανάπτυξη. Βασιζόμενοι σ' αυτή τη φιλοσοφία, οι διδάσκοντες χρησιμοποιούν διάφορες μεθόδους που περιλαμβάνουν εφαρμοσμένη έρευνα, μελέτες περιπτώσεων, προσομοιώσεις κ.ά.

2. Γενικές Πληροφορίες για το Πρόγραμμα

Ίδρυση

Το Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών στην Αναλυτική των Επιχειρήσεων και Επιστήμη των Δεδομένων εγκρίθηκε και ξεκίνησε τη λειτουργία του με την Αριθμ. 114008/B7 Απόφαση, ΦΕΚ2102/τ.Β'/31.7.2014, και στη συνέχεια επανιδρύθηκε και ξεκίνησε τη λειτουργία του το ακαδημαϊκό έτος 2018-2019 με την υπ' αριθμ. 74/05.09.2018 Απόφαση της Συγκλήτου του Πανεπιστημίου Μακεδονίας (ΦΕΚ 4347/τ.Β/01.10.2018).

Το Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών στην Αναλυτική των Επιχειρήσεων και Επιστήμη των Δεδομένων αποτελεί ένα από τα μεταπτυχιακά προγράμματα του Τμήματος Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων το οποίο ανήκει στη Σχολή Επιστημών Διοίκησης Επιχειρήσεων και λειτουργεί στις κτιριακές εγκαταστάσεις (Αίθουσες, Αμφιθέατρα, Εργαστήρια) του Πανεπιστημίου Μακεδονίας στη Θεσσαλονίκη.

Λειτουργία Προγράμματος

Στο Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών στη Αναλυτική των Επιχειρήσεων και Επιστήμη των Δεδομένων γίνονται δεκτοί πτυχιούχοι τμημάτων πανεπιστημίων (Α.Ε.Ι. και πρώην Τ.Ε.Ι.) της ημεδαπής και ομοταγών αναγνωρισμένων ιδρυμάτων της αλλοδαπής καθώς και πτυχιούχοι Ανωτάτων Σχολών των Ενόπλων Δυνάμεων και των Σωμάτων Ασφαλείας.

Η διάρκεια φοίτησης είναι τρία (3) ακαδημαϊκά εξάμηνα από την εγγραφή του φοιτητή στο Πρόγραμμα. Στα δύο πρώτα εξάμηνα πραγματοποιούνται οι διαλέξεις των μαθημάτων του Προγράμματος των οποίων η παρακολούθηση είναι υποχρεωτική. Κατά τη διάρκεια των δύο πρώτων ακαδημαϊκών εξαμήνων, οι φοιτητές συγγράφουν και εργασίες στο πλαίσιο των μαθημάτων τους και στο τέλος των εξαμήνων ακολουθεί η εξεταστική περίοδος για τα μαθήματα που έχουν διδαχθεί. Τέλος, στο τρίτο εξάμηνο εκπονείται η διπλωματική εργασία από τους φοιτητές με επιβλέποντα που έχει οριστεί για κάθε φοιτητή. Επιπροσθέτως, για κάθε φοιτητή ορίζονται και δύο εξεταστές που σε συνεργασία με τον επιβλέποντα, αξιολογούν τη διπλωματική εργασία.

Τα τέλη φοίτησης ανέρχονται σε 3.900 ευρώ και καταβάλλονται σε έξι δόσεις (κατανομημένες σε τρία εξάμηνα - δύο δόσεις ανά εξάμηνο), από τις οποίες οι πρώτες τέσσερις είναι ύψους 750 ευρώ και οι δύο τελευταίες είναι ύψους 400 ευρώ.

Υπάρχει η δυνατότητα απαλλαγής από τα τέλη φοίτησης για ποσοστό φοιτητών έως 30% βάσει εισοδηματικών κριτηρίων, τα οποία εξετάζονται έπειτα από την αξιολόγηση των αιτήσεων εισαγωγής. Βάσει της ισχύουσας νομοθεσίας (Άρθρο 86, Ν.4957/2022), προϋπόθεση για την εξέταση αίτησης απαλλαγής αποτελεί ο βαθμός πτυχίου (ίσος ή

μεγαλύτερος του 7,5). Στους φοιτητές χορηγούνται υποτροφίες βάσει ακαδημαϊκών κριτηρίων οι οποίες είναι εξαμηνιαίες και δίνονται βάσει της επίδοσης και της βαθμολογίας για το Α' και Β' εξάμηνο. Επίσης, υπάρχει και η δυνατότητα κάλυψης μέρους των τελών φοίτησης μέσω του προγράμματος 0,24% (ΛΑΕΚ) του ΟΑΕΔ.

Οι διαλέξεις των μαθημάτων (12 διαλέξεις ανά μάθημα - 4 μαθήματα ανά εξάμηνο) διεξάγονται κάθε Τρίτη και Πέμπτη απόγευμα (από 16:30 έως 21:30) ενώ στο δεύτερο (χειμερινό) εξάμηνο υπάρχουν μαθήματα επιλογής που διδάσκονται κάθε Τετάρτη απόγευμα έτσι, ώστε να εξυπηρετούνται οι φοιτητές και οι φοιτήτριες που στην πλειονότητά τους είναι εργαζόμενοι.

Η λειτουργία του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών στην Αναλυτική των Επιχειρήσεων και Επιστήμη των Δεδομένων περιγράφεται αναλυτικά στον Κανονισμό Σπουδών του (ΦΕΚ 4347/τ.Β/01.10.2018).

Παρακολούθηση Προγράμματος Σπουδών

Οι φοιτητές είναι υποχρεωμένοι να παρακολουθούν ανελλιπώς τις παραδόσεις, τα εργαστήρια και άλλες δραστηριότητες, που προβλέπονται για κάθε μάθημα. Οι απουσίες που δικαιούνται ο κάθε φοιτητής είναι έως τρεις (3) τρίωρες διαλέξεις, άσχετα αν πρόκειται για δικαιολογημένες ή αδικαιολόγητες απουσίες. Εάν ο φοιτητής κάνει τέσσερις (4) ή πέντε (5) απουσίες σε ένα μάθημα είναι υποχρεωμένος να εκπονήσει ειδική συμπληρωματική εργασία. Εάν ο φοιτητής κάνει έξι (6) ή περισσότερες απουσίες, θα πρέπει να παρακολουθήσει εκ νέου το μάθημα με την καταβολή των αντίστοιχων διδάκτρων. Στην περίπτωση αυτή ο φοιτητής υπόκειται στη διαδικασία αξιολόγησης για μία ακόμη φορά. Εάν όμως αποτύχει να περάσει το μάθημα ή κάνει 6 ή περισσότερες απουσίες, τότε διαγράφεται από το ΠΜΣ.

Διάρκεια Φοίτησης και ανώτατος χρόνος απόκτησης του Μεταπτυχιακού Διπλώματος

Η διάρκεια φοίτησης του προγράμματος πλήρους φοίτησης είναι τρία (3) εξάμηνα. Ο ανώτατος χρόνος απόκτησης του Μεταπτυχιακού Διπλώματος ορίζεται σε τρία (3) έτη από την εγγραφή του φοιτητή στο Π.Μ.Σ..

Αναστολή Φοίτησης

Σε εξαιρετικές περιπτώσεις μπορεί να δοθεί αναστολή φοίτησης έως 12 μήνες, μετά από γραπτή αίτηση του φοιτητή και απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος. Μετά τη λήξη της αναστολής, ο φοιτητής συνεχίζει άμεσα τις σπουδές του χωρίς αίτηση και το όνομά του εμφανίζεται στα παρουσιολόγια.

Τα εξάμηνα αναστολής της φοιτητικής ιδιότητας δεν προσμετρούνται στην προβλεπόμενη ανώτατη διάρκεια κανονικής φοίτησης.

Παράταση Σπουδών

Μετά την παρέλευση του ανωτάτου χρόνου απόκτησης του Μ.Δ. (τρία εξάμηνα σπουδών και τρία επιπλέον εξάμηνα) μπορεί να δοθεί παράταση σπουδών μέχρι ένα (1) επιπλέον εξάμηνο, έπειτα από γραπτή αίτηση του φοιτητή και απόφαση της Σ.Τ. Στην περίπτωση της μη περάτωσης των σπουδών έως την ημερομηνία λήξης της παράτασης θα πραγματοποιείται αυτόματη διαγραφή από το Π.Μ.Σ. και δεν θα υπάρχει καμία αξίωση επιστροφής διδάκτρων εκ μέρους του φοιτητή.

3. Στελέχωση Προγράμματος και Υποδομή

Στο Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών στην Αναλυτική των Επιχειρήσεων και Επιστήμη των Δεδομένων απασχολούνται στην πλειονότητά τους μέλη του Διδακτικού Ερευνητικού Προσωπικού (Δ.Ε.Π.) του Τμήματος Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων με συναφή γνωστικά αντικείμενα με τα διδασκόμενα μαθήματά του. Το διδακτικό προσωπικό συμπληρώνεται, ανάλογα με τις ανάγκες του συγκεκριμένου κύκλου λειτουργίας, από μέλη Δ.Ε.Π. άλλων Τμημάτων του Πανεπιστημίου Μακεδονίας ή άλλων Πανεπιστημίων με συναφές γνωστικό αντικείμενο αλλά και εξωτερικούς συνεργάτες, κατόχους διδακτορικού τίτλου σπουδών, με αξιόλογο επαγγελματικό κυρίως αλλά και ερευνητικό και διδακτικό έργο που αφορά στον τομέα της υγείας, ύστερα από σχετικές προσκλήσεις διδασκαλίας.

Μέλη Δ.Ε.Π.

Το τμήμα Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων αριθμεί 27 ενεργά μέλη Δ.Ε.Π. Τα μέλη ΔΕΠ με γνωστικό αντικείμενο συναφές προς το πεδίο της Αναλυτικής των Επιχειρήσεων και Επιστήμη των Δεδομένων διδάσκουν στο Πρόγραμμα σε συμμόρφωση με το ισχύον νομικό πλαίσιο. Επιπρόσθετα, το πρόγραμμα συνεργάζεται και με μέλη Δ.Ε.Π. άλλων Τμημάτων του Πανεπιστημίου και άλλων Α.Ε.Ι..

Ειδικότερα, ο βασικός πυρήνας μελών ΔΕΠ που απαρτίζει το διδακτικό προσωπικό στο Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών την Αναλυτική των Επιχειρήσεων και Επιστήμη των Δεδομένων όπως αποδεικνύεται από τα βιογραφικά σημειώματά τους με τα σχετικά γνωστικά αντικείμενα και ερευνητικό έργο όλοι είναι επιστήμονες με διεθνή αναγνώριση και έργο άμεσα συνδεδεμένο με τα αντικείμενα του προτεινόμενου προγράμματος. Αναλυτικότερα δίδαξαν, με ανάθεση μαθήματος ή πρόσκληση από τους διδάσκοντες:

α/α	Όνοματεπώνυμο	Γνωστικό αντικείμενο
1	Παπαθανασίου Ιάσων, Καθηγητής, Πανεπιστήμιο Μακεδονίας – Τμήμα Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων	Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων με έμφαση στη Διοίκηση Λειτουργιών

α/α	Όνοματεπώνυμο	Γνωστικό αντικείμενο
	https://www.uom.gr/assets/site/public/nodes/1639/14303-CV-Jason-Papathanasiou.pdf	και την Πολυκριτήρια Ανάλυση
2.	Γεωργίου Ανδρέας , Καθηγητής, Πανεπιστήμιο Μακεδονίας – Τμήμα Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων https://www.uom.gr/assets/site/public/nodes/1624/19042-acg_cv-2023-v08.pdf	Επιχειρησιακή Έρευνα
3.	Ελευθεριάδης Ιορδάνης , Καθηγητής, Πανεπιστήμιο Μακεδονίας – Τμήμα Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων https://www.uom.gr/assets/site/public/nodes/1630/4605-CVEleftheriadislordaniseng.pdf	Χρηματοοικονομική – Διοίκηση Επιχειρηματικών Κινδύνων
4.	Μοσχίδης Οδυσσέας , Καθηγητής, Πανεπιστήμιο Μακεδονίας – Τμήμα Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων https://www.uom.gr/assets/site/public/nodes/1638/1476-moschidis-cv.pdf	Εφαρμοσμένη Στατιστική με έμφαση στη Διοίκηση Επιχειρήσεων
5.	Ταραμπάνης Κωνσταντίνος , Καθηγητής, Πανεπιστήμιο Μακεδονίας – Τμήμα Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων https://www.uom.gr/assets/site/public/nodes/1622/18891-TarabanisCvGr.pdf	Πληροφορική με Έμφαση στα Ολοκληρωμένα Πληροφοριακά Συστήματα για την Παραγωγή
6.	Κωνσταντάρης Ιωάννης , Αναπληρωτής Καθηγητής, Πανεπιστήμιο Μακεδονίας – Τμήμα Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων https://www.uom.gr/assets/site/public/nodes/1644/18655-Konstantaras_gr_cv.pdf	Επιχειρησιακά Μαθηματικά
7.	Τσιρώνης Λουκάς , Αναπληρωτής Καθηγητής https://www.uom.gr/assets/site/public/nodes/1643/8691-Tsironis-cv-gr1220.pdf	Διοίκηση Λειτουργιών
8.	Χατζηθωμάς Λεωνίδας , Αναπληρωτής Καθηγητής, Πανεπιστήμιο Μακεδονίας – Τμήμα Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων https://www.uom.gr/assets/site/public/nodes/1647/16586-LeonidasHatzithomasCV.pdf	Μάρκετινγκ με έμφαση στη διαφήμιση
9.	Καλαμπόκης Ευάγγελος , Επίκουρος Καθηγητής, Πανεπιστήμιο Μακεδονίας – Τμήμα Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων https://kalampokis.github.io/	Πληροφοριακά Συστήματα και Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση
10.	Κάπαρης Κωνσταντίνος , Επίκουρος Καθηγητής, Πανεπιστήμιο Μακεδονίας – Τμήμα Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων https://www.uom.gr/assets/site/public/nodes/1648/18733-CV_Kaparis.pdf	Ποσοτικές Μέθοδοι στην Επιχειρησιακή Στατιστική
11.	Ουγιάρογλου Στέφανος , Επίκουρος Καθηγητής, Διεθνούς Πανεπιστημίου της Ελλάδος (ΔΙ.ΠΑ.Ε) – Τμήμα	Λογισμικό Ευφυών Συστημάτων με έμφαση σε

α/α	Όνοματεπώνυμο	Γνωστικό αντικείμενο
	Μηχανικών Πληροφορικής και Ηλεκτρονικών Συστημάτων https://www.iee.ihu.gr/staff/ougiaroglou-stefanos/	ευφυή συστήματα υψηλής απόδοσης

Εξωτερικοί συνεργάτες

Βασικά κριτήρια επιλογής διδασκόντων είναι η συνάφεια γνωστικού αντικείμενου, το ερευνητικό έργο και οι δημοσιεύσεις και η τεκμηριωμένη διδακτική αλλά και πρακτική εμπειρία στο αντικείμενο του μαθήματος που θα διδάξει. Τα κριτήρια αυτά αφορούν τόσο στις αναθέσεις των μαθημάτων όσο και στις προσκλήσεις εισηγητών, προκειμένου να διασφαλιστεί η επάρκεια των διδασκόντων για την παροχή ποιοτικών υπηρεσιών εκπαίδευσης στους/στις φοιτητές/τριες.

Στο Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών την Αναλυτική των Επιχειρήσεων και Επιστήμη των Δεδομένων απασχολούνται και εξωτερικοί συνεργάτες με διδακτορικό τίτλο, διδακτική εμπειρία και ιδιαίτερα αξιόλογο επαγγελματικό ή ερευνητικό έργο στο πεδίο της Αναλυτικής των Επιχειρήσεων και Επιστήμη των Δεδομένων. Αναφέρονται ενδεικτικά οι παρακάτω:

- **Παλταγιάν Γεώργιος**, Μεταδιδάκτορας Ερευνητής και Πανεπιστημιακός Υπότροφος Τμήματος Ο.Δ.Ε ΠαΜακ με γνωστικό αντικείμενο Τραπεζικό μάρκετινγκ με τη χρήση πολυκριτηριακών μεθόδων.
- **Ζιάκης Χρήστος**, Διδάκτορας Τμήματος Εφαρμοσμένης Πληροφορικής Πανεπιστημίου Μακεδονίας, είναι ιδιοκτήτης της εταιρείας iMarketing (συμβουλευτική εταιρεία Digital Marketing & Advertising) και εξειδικεύεται στην ανάλυση των Google and Social Media Analytics.

Υλικοτεχνική Υποδομή

Η υπάρχουσα υλικοτεχνική υποδομή του Τμήματος Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων του Πανεπιστημίου Μακεδονίας και του ίδιου του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών στην Αναλυτική των Επιχειρήσεων και Επιστήμη των Δεδομένων, καλύπτει τις ανάγκες λειτουργίας του Προγράμματος (κατάλληλη κτιριακή υποδομή, βιβλιοθήκη, οπτικοακουστικά μέσα, εργαστήρια Η/Υ, λογισμικό, ιστοσελίδα μεταπτυχιακού).

Ενδεικτικά, χρησιμοποιούνται κάθε έτος οι ακόλουθοι χώροι του Πανεπιστημίου (τα εργαστήρια διαθέτουν Η/Υ):

- Αμφιθέατρο 8 (90 θέσεων)

- Αμφιθέατρο 9 (90 θέσεων)
- Αμφιθέατρο 14 (168 θέσεων)
- Αίθουσα 6 (50 θέσεων)
- Αίθουσα 9 (90 θέσεων)
- Αίθουσα Συνεδρίων (110 θέσεων)
- Αίθουσα Συνεδριάσεων Τμήματος ΟΔΕ (36 θέσεων)
- Εργαστήριο Τμήματος ΟΔΕ (36 θέσεων)
- Εργαστήριο MBA (36 θέσεων)
- Αίθουσα Τηλεκπαίδευσης (68 θέσεων)

Το Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών στην Αναλυτική των Επιχειρήσεων και Επιστήμη των Δεδομένων συμβάλλει στη συντήρηση, αναβάθμιση και αντικατάσταση της υπάρχουσας υλικοτεχνικής υποδομής, προκειμένου να διασφαλίζεται η ποιότητα των παρεχόμενων εκπαιδευτικών υπηρεσιών.

Γραμματειακή Υποστήριξη

Το Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών στην Αναλυτική των Επιχειρήσεων και Επιστήμη των Δεδομένων υποστηρίζεται διοικητικά από ένα άτομο που έχει την ευθύνη της οργάνωσης και διαχείρισης του εκπαιδευτικού προγράμματος. Τα στοιχεία επικοινωνίας με τη διοικητική υποστήριξη (γραμματεία) του Π.Μ.Σ. είναι τα ακόλουθα:

Τηλ.: 2310 891 212

Email: mbads@uom.edu.gr, URL: www.uom.gr/mbads

Γραφείο Ζ 103, 1ος όροφος

Πανεπιστήμιο Μακεδονίας, Εγνατίας 156, Τ.Κ. 54636, Θεσσαλονίκη

4. Πρόγραμμα Σπουδών

Περιεχόμενο και Διδακτικές Μονάδες (ECTS)

Η φυσιογνωμία του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών στην Αναλυτική των Επιχειρήσεων και Επιστήμη των Δεδομένων έχει διαμορφωθεί τόσο από τις γενικές προδιαγραφές των αντίστοιχων προγραμμάτων Ελληνικών και ξένων Α.Ε.Ι., όσο και από την ανάγκη το περιεχόμενο και η έμφαση του Προγράμματος να αντιστοιχούν στα χαρακτηριστικά του κλάδου παροχής υπηρεσιών υγείας και των αντίστοιχων επιχειρήσεων και οργανισμών. Για το λόγο αυτό το Πρόγραμμα έχει την ακόλουθη δομή:

- α. Υποχρεωτικά Μαθήματα
- β. Μαθήματα Επιλογής
- γ. Διπλωματική Εργασία (Thesis)

Για την απόκτηση του Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών στη Αναλυτική των Επιχειρήσεων και Επιστήμη των Δεδομένων, ο φοιτητής θα πρέπει να εξεταστεί επιτυχώς σε 8 μαθήματα. Η παρακολούθηση και εξέταση των ανωτέρω μαθημάτων γίνεται στο 1ο και 2ο εξάμηνο. Κατά τη διάρκεια του 3ου εξαμήνου σπουδών ο φοιτητής υποχρεούται να συγγράψει τη διπλωματική του εργασία (thesis), εφ' όσον έχει εκπληρώσει τις ακαδημαϊκές και οικονομικές υποχρεώσεις του στα δύο πρώτα εξάμηνα των σπουδών του. Κάθε εξαμηνιαίο μάθημα ισοδυναμεί με επτά και μισή (7,5) διδακτικές μονάδες, ενώ η διπλωματική εργασία ισοδυναμεί με τριάντα (30) διδακτικές μονάδες. Το Δίπλωμα Μεταπτυχιακών Σπουδών Αναλυτική των Επιχειρήσεων και Επιστήμη των Δεδομένων απονέμεται μετά την επιτυχή συμπλήρωση 90 διδακτικών μονάδων. Οι πιστωτικές μονάδες, σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό Σύστημα Μεταφοράς και Συσσώρευσης Ακαδημαϊκών Μονάδων – European Credit Transfer System (ECTS), έχουν ως εξής:

Π.Μ.Σ. στην Αναλυτική των Επιχειρήσεων και Επιστήμη Δεδομένων		
Α, Β και Γ εξάμηνο (οριζόντιο μάθημα, μπορεί να διατρέχει και τα τρία εξάμηνα με αναλογικό διδακτικό έργο)		1 υποχρεωτικό μάθημα X 7,5 ECTS = 7,5 ECTS
Α' έτος	Α' εξάμηνο	3 υποχρεωτικά μαθήματα X 7,5 ECTS = 22,5 ECTS
	Β' εξάμηνο	(2 υποχρεωτικά μαθήματα + 2 μαθήματα επιλογής) X 7,5 ECTS = 30 ECTS
Β' έτος	Γ' εξάμηνο	Διπλωματική Εργασία = 30 ECTS
ΣΥΝΟΛΟ ΜΟΝΑΔΩΝ		90 ECTS

Μαθήματα

Για την απόκτηση του Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών στην Αναλυτική των Επιχειρήσεων και Επιστήμη των Δεδομένων, ο φοιτητής θα πρέπει να εξεταστεί επιτυχώς σε 8 μαθήματα. Στο Α' ακαδημαϊκό εξάμηνο προσφέρονται τέσσερα (4) μαθήματα υποχρεωτικής επιλογής ενώ στο Β' ακαδημαϊκό εξάμηνο προσφέρονται δύο (2) μαθήματα υποχρεωτικής επιλογής και τέσσερα (4) μαθήματα ελεύθερης επιλογής από τα οποία ο φοιτητής/τρια επιλέγει τα δύο (2). Για να διδαχθεί ένα μάθημα επιλογής θα πρέπει να το δηλώσουν τουλάχιστον έντεκα (11) φοιτητές. Ο μέγιστος αριθμός διδασκομένων μαθημάτων επιλογής είναι τρία (3).

Το σύνολο των μαθημάτων τα οποία παρακολουθεί και εξετάζεται, είναι τέσσερα (4) για κάθε ακαδημαϊκό εξάμηνο. Εφόσον ο φοιτητής έχει εκπληρώσει τις ακαδημαϊκές και οικονομικές υποχρεώσεις του στα δύο πρώτα εξάμηνα των σπουδών του, υποχρεούται να συγγράψει τη διπλωματική του εργασία (thesis) στη διάρκεια του τρίτου εξαμήνου.

Το πρόγραμμα σπουδών περιλαμβάνει τα παρακάτω μαθήματα:

Α' ΕΞΑΜΗΝΟ

Μαθήματα Υποχρεωτικά:	ECTS	ΣΥΝΟΛΟ ΩΡΩΝ
1. Εργαλεία Λογισμικού στην Αναλυτική των Επιχειρήσεων (Software Tools for Business Analytics) οριζόντιο μάθημα, μπορεί να διατρέχει και τα τρία εξάμηνα με αναλογικό διδακτικό έργο	7,5	39
2. Εισαγωγή στη Διαχείριση «Μεγάλων» Δεδομένων και Συστημάτων Επιχειρηματικής Ευφυΐας (Introduction to Big Data and Business Intelligence Systems)	7,5	39
3. Αναλυτική Επιχειρησιακών Δεδομένων Ι (Business Analytics I-Descriptive Analytics and Introduction to Predictive Analytics)	7,5	39
4. Η Διοικητική Επιστήμη στην Επιχειρησιακή Αναλυτική (Business Analytics with Management Science models and methods – Prescriptive Analytics)	7,5	39

Β' ΕΞΑΜΗΝΟ

Μαθήματα Υποχρεωτικά:	ECTS	ΣΥΝΟΛΟ ΩΡΩΝ
1. Εξόρυξη Δεδομένων και προχωρημένες τεχνικές Προβλεπτικής Αναλυτικής (Advanced Predictive Analytics and Data Mining)	7,5	39
2. Εισαγωγή στη Διαχείριση Δεδομένων (Introduction to Data Management methods and techniques)	7,5	39

Δύο Μαθήματα Επιλογής από τον κάτωθι πίνακα		
---	--	--

Μαθήματα Επιλογής:	ECTS	ΣΥΝΟΛΟ ΩΡΩΝ
1. Αναλυτική Επιχειρησιακών Δεδομένων II (Business Analytics II, Advanced Statistical methods and multivariate Analysis)	7,5	39
2. Ανάλυση Αποφάσεων και Βελτιστοποίηση (Decision Analysis and Optimization)	7,5	39
3. Αναλυτική του Μάρκετινγκ και των Κοινωνικών Δικτύων (Marketing and Social Media Analytics)	7,5	39
4. Αναλυτική στη Χρηματοοικονομική Διοίκηση (Financial Management Analytics)	7,5	39
5. Αναλυτική στη Διαχείριση Λειτουργιών και την Εφοδιαστική Αλυσίδα Operations and Supply Chain Analytics)	7,5	39
6. Αναλυτική του Διαδικτύου (Web and Text Analytics)	7,5	39
7. Τεχνικές Προσομοίωσης στην Αναλυτική των Επιχειρήσεων (Simulation Techniques in Business Analytics)	7,5	39

Γ' ΕΞΑΜΗΝΟ

Διπλωματική Εργασία (Thesis)	30 ECTS
------------------------------	---------

Α΄ ΕΞΑΜΗΝΟ: ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑΤΑ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ

1. Εργαλεία Λογισμικού στην Αναλυτική των Επιχειρήσεων (Software Tools for Business Analytics)

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Επιστημών Διοίκησης Επιχειρήσεων		
ΤΜΗΜΑ	Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Μεταπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	1022-ΑΕ101	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	A
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Εργαλεία Λογισμικού στην Αναλυτική των Επιχειρήσεων		
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	7,5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης, γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	ανάπτυξης δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνικά – Αγγλική ορολογία και βιβλιογραφία		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	e-Class		

(2) 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 γλώσσα Python είναι μια μοντέρνα γλώσσα προγραμματισμού που διακρίνεται ιδιαίτερα για τον ευανάγνωστο κώδικά της και την ευκολία χρήσης της. Διαθέτει επίσης πλέον μία πληθώρα από εργαλεία που την κάνουν πολύ χρήσιμη, ευέλικτη και αποδοτική για επιστημονικές εργασίες. Η R είναι επίσης μία μοντέρνα γλώσσα που χρησιμοποιείται κυρίως για στατιστική επεξεργασία. Το μάθημα αφορά την εκμάθηση προχωρημένων τεχνικών των παραπάνω γλωσσών για την επίλυση προβλημάτων δικτύων, αλγοριθμικής ανάλυσης, στατιστικής και οπτικοποίησης δεδομένων. Είναι εργαστηριακό και το σύνολο του λογισμικού που χρησιμοποιείται είναι Ελεύθερο Λογισμικό / Λογισμικό Ανοικτού Κώδικα (ΕΛ/ΛΑΚ). Επίσης θεωρείται προπαρασκευαστικό, με την έννοια ότι το σύνολο του λογισμικού και των τεχνικών που διδάσκονται θα χρησιμοποιηθούν αργότερα στις εργασίες των υπολοίπων μαθημάτων του μεταπτυχιακού. Αρχικά θα γίνει μια σύντομη εισαγωγή στις λειτουργίες των γλωσσών αυτών, που αφορά τον καθορισμό των μεταβλητών, εντολών, δομών δεδομένων και την παραμετροποίηση του περιβάλλοντος εργασίας.

Στη συνέχεια και με την ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα πρέπει να μπορούν:

- να γράψουν κώδικα Python και R σχετικό με τα θέματα που προαναφέρθηκαν, δηλαδή να χρησιμοποιούν τα συγκεκριμένα εργαλεία για να δουλεύουν με πίνακες και άλλες δομές δεδομένων,
- να οπτικοποιούν δεδομένα και
- να μπορούν να τα αναπαραστήσουν με ευανάγνωστα και σωστά δομημένα διαγράμματα,
- να υλοποιούν αλγόριθμους,
- να αναπαραστήσουν δίκτυα και παράλληλα να τα οπτικοποιούν και τέλος
- να είναι σε θέση να κάνουν εκτεταμένες στατιστικές αναλύσεις.

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 επαγγελματικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Εισαγωγή στην PythonI (εγκατάσταση, επεξεργαστές, μεταβλητές, κ.λπ.)
2. Εισαγωγή στην PythonII (δομές δεδομένων, συναρτήσεις, I/O)
3. Πίνακες και επιστημονικός προγραμματισμός με Python (πακέτα: numpy, scipy)
4. Ανάλυση αλγορίθμων με Python
5. Στατιστικά στοιχεία με PythonI (πακέτο: pandas)
6. Στατιστικά στοιχεία με PythonII (πακέτο: StatsModels, dataimputation)
7. Δίκτυα με Python (πακέτο: NetworkX)
8. Οπτικοποίηση δικτύου με Python (πακέτα: matplotlib, graphviz)
9. Οπτικοποίηση δεδομένων με Python (πακέτα: matplotlib, gnuplot.py, seaborn)
10. Εισαγωγή στο R (εγκατάσταση, επεξεργαστές, μεταβλητές, κ.λπ.)
11. Στατιστικά στοιχεία με R
12. Στατιστικά στοιχεία με RII
13. Τελική Εξέταση

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p><i>Πρόσωπο με πρόσωπο</i></p>													
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<p>Το μάθημα γίνεται σε εργαστήριο Η/Υ</p>													
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</i></p> <p><i>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></p> <p><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></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="791 609 1118 719">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="1125 609 1377 719">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="791 723 1118 768">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="1125 723 1377 768">75</td> </tr> <tr> <td data-bbox="791 772 1118 817">Εργαστηριακή Άσκηση</td> <td data-bbox="1125 772 1377 817">150</td> </tr> <tr> <td data-bbox="791 822 1118 866"></td> <td data-bbox="1125 822 1377 866"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="791 871 1118 916"></td> <td data-bbox="1125 871 1377 916"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="791 920 1118 958">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="1125 920 1377 958">225</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	75	Εργαστηριακή Άσκηση	150					Σύνολο Μαθήματος	225	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου													
Διαλέξεις	75													
Εργαστηριακή Άσκηση	150													
Σύνολο Μαθήματος	225													
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i></p> <p><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></p> <p><i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Γραπτές Εξετάσεις 70% • Ενεργός συμμετοχή 10% • Ασκήσεις 20% 													

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p><i>- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Haslwanter, T. "An introduction to Statistics with Python. With applications in the Life Sciences". Springer, 2016. 2. Johansson, R. "Numerical Python. A practical techniques approach for Industry". Springer, 2015. 3. Linge, S. and Langtangen, H. P. "Programming for Computations - Python. A gentle introduction to Numerical Simulations with Python". Springer, 2016. 4. Rahlf, T. "Data Visualisation with R". Springer, 2017. 5. Daróczy, G. "Mastering Data Analysis with R". Packt Publishing 2015. 6. Documentation for packages: NetworkX, Pandas, Seaborn, matplotlib, scipy, numpy, graphviz, gnuplot.py.

2. Εισαγωγή στη Διαχείριση «Μεγάλων» Δεδομένων και Συστημάτων Επιχειρηματικής Ευφυΐας (Introduction to Big Data and Business Intelligence Systems)

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Επιστημών Διοίκησης Επιχειρήσεων		
ΤΜΗΜΑ	Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Μεταπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	1022-ΑΕ102	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	A
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Εισαγωγή στην Διαχείριση Μεγάλων Δεδομένων και Συστημάτων Επιχειρηματικής Ευφυΐας		
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	
	3	7,5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης, γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Γενικού υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνικά		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	-		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://openclass.uom.gr/courses/BAD103/		

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα</p> <p><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></p> <p><i>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση να:

- Εξηγούν τις σύγχρονες εξελίξεις στον τομέα των μεγάλων δεδομένων και της επιχειρηματικής ευφυΐας.
- Αναφέρουν επιτυχημένα σενάρια αξιοποίησης μεγάλων δεδομένων και αναλυτικής δεδομένων σε σύγχρονες επιχειρήσεις παγκοσμίως.
- Αναπτύσσουν αναλύσεις και να δημιουργούν οπτικοποιήσεις και διαδραστικούς πίνακες ελέγχου (dashboards) χρησιμοποιώντας σύγχρονες πλατφόρμες (π.χ. Tableau).
- Να επιλέγουν κατάλληλες τεχνολογίες τεχνητής νοημοσύνης για την επίλυση συγκεκριμένων επιχειρηματικών προκλήσεων.
- Να αξιολογούν την εγκυρότητα των αποτελεσμάτων των αναλύσεων μηχανικής μάθησης.
- Να χρησιμοποιούν no-code πλατφόρμες αλλά και την γλώσσα προγραμματισμού Python για την ανάπτυξη μοντέλων μηχανικής μάθησης με χρήση επιχειρηματικών δεδομένων.

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...

.....

Το μάθημα αποσκοπεί στο να αποκτήσει ο πτυχιούχος τις ακόλουθες γενικές ικανότητες:

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

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Στόχος του μαθήματος είναι η θεωρητική και πρακτική εισαγωγή των φοιτητών στις έννοιες των μεγάλων δεδομένων, της επιχειρηματικής ευφυΐας και της αναλυτικής δεδομένων. Οι φοιτητές θα κατανοήσουν τις διαφορετικές τεχνολογίες Τεχνητής Νοημοσύνης (μηχανική μάθηση, βαθιά μηχανική μάθηση, επεξεργασία φυσικής γλώσσας, κλπ.) και πως αυτές μπορούν να χρησιμοποιηθούν στις σύγχρονες επιχειρήσεις για τη δημιουργία αξίας. Επίσης, οι φοιτητές θα μπορούν να αναπτύξουν μοντέλα μηχανικής μάθησης για να επιλύουν πραγματικά επιχειρηματικά προβλήματα χρησιμοποιώντας την γλώσσα προγραμματισμού Python, πραγματικά επιχειρηματικά δεδομένα μεγάλου όγκου, σύγχρονους αλγόριθμους καθώς και πραγματικές υποδομές υπολογιστικής νέφους. Τέλος οι φοιτητές θα εκπαιδευτούν στην δημιουργία αναλύσεων και οπτικοποιήσεων με το Tableau.

Δίδεται έμφαση στις αναλύσεις OLAP (π.χ. slice, dice, pivot, drill down/drill up, roll up κτλ.). Παρουσιάζονται οπτικοποιήσεις διάφορων τύπων συμπεριλαμβανομένων οπτικοποιήσεων σε χάρτες. Παρουσιάζεται η χρήση οπτικοποιήσεων για την δημιουργία διαδραστικών πινάκων ελέγχου (dashboards).

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο</p>																							
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • OpeneClass για διαμοιρασμό του εκπαιδευτικού υλικού και επικοινωνία των φοιτητών και των διδασκόντων • DataCamp ως πλατφόρμα ασύγχρονης εκπαίδευσης σχετικά με πακέτα της γλώσσας προγραμματισμού Python για την ανάπτυξη μοντέλων μηχανικής μάθησης (π.χ., scikit learn). Στους φοιτητές θα δοθεί δωρεάν πρόσβαση για ένα εξάμηνο. • Azure ML Studio ως πλατφόρμα μηχανικής μάθησης χωρίς κώδικα. • Google Cloud Platform για εκπαίδευση στις υπηρεσίες τεχνητής νοημοσύνης της Google. Στους φοιτητές θα δοθεί κουπόνι 50\$ για χρήση της πλατφόρμας. • Kaggle ως πλατφόρμα συγγραφής, εκτέλεσης και διαμοιρασμού κώδικα Python. • Tensorflow Playground ως διαδραστική πλατφόρμα εκπαίδευσης σε θέματα νευρωνικών δικτύων • Χρήση του Tableau ως πλατφόρμα για εκπαίδευση στις αναλύσεις επιχειρηματικής ευφυΐας. Στους φοιτητές δίνεται δωρεάν άδεια χρήσης στο Tableau Desktop για ένα χρόνο. 																							
<p>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 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></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="635 1193 1189 1305">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="1197 1193 1404 1305">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="635 1317 1189 1361">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="1197 1317 1404 1361">6</td> </tr> <tr> <td data-bbox="635 1373 1189 1440">Ασύγχρονη παρακολούθηση εκπαιδευτικού υλικού μέσω DataCamp</td> <td data-bbox="1197 1373 1404 1440">64</td> </tr> <tr> <td data-bbox="635 1451 1189 1518">Διαδραστική διδασκαλία στο Azure ML Studio</td> <td data-bbox="1197 1451 1404 1518">9</td> </tr> <tr> <td data-bbox="635 1529 1189 1630">Διαδραστική διδασκαλία με χρήση πλήρως τεκμηριωμένου κώδικα υπό τη μορφή αρχείων Jupyternotebooks.</td> <td data-bbox="1197 1529 1404 1630">12</td> </tr> <tr> <td data-bbox="635 1641 1189 1709">Διαδραστική διδασκαλία με χρήση του Tensorflowplayground</td> <td data-bbox="1197 1641 1404 1709">3</td> </tr> <tr> <td data-bbox="635 1720 1189 1765">Διαδραστική διδασκαλία στο Tableau</td> <td data-bbox="1197 1720 1404 1765">6</td> </tr> <tr> <td data-bbox="635 1776 1189 1843">Συγγραφή εργασίας με χρήση πρότυπων Jupyternotebooks</td> <td data-bbox="1197 1776 1404 1843">40</td> </tr> <tr> <td data-bbox="635 1854 1189 1921">Εκπόνηση εργασίας στο Azure ML Studio</td> <td data-bbox="1197 1854 1404 1921">30</td> </tr> <tr> <td data-bbox="635 1933 1189 1977">Εκπόνηση εργασίας στο Tabelaou</td> <td data-bbox="1197 1933 1404 1977">30</td> </tr> <tr> <td data-bbox="635 1989 1189 2056">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="1197 1989 1404 2056">200</td> </tr> </tbody> </table>		Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	6	Ασύγχρονη παρακολούθηση εκπαιδευτικού υλικού μέσω DataCamp	64	Διαδραστική διδασκαλία στο Azure ML Studio	9	Διαδραστική διδασκαλία με χρήση πλήρως τεκμηριωμένου κώδικα υπό τη μορφή αρχείων Jupyternotebooks.	12	Διαδραστική διδασκαλία με χρήση του Tensorflowplayground	3	Διαδραστική διδασκαλία στο Tableau	6	Συγγραφή εργασίας με χρήση πρότυπων Jupyternotebooks	40	Εκπόνηση εργασίας στο Azure ML Studio	30	Εκπόνηση εργασίας στο Tabelaou	30	Σύνολο Μαθήματος	200
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																							
Διαλέξεις	6																							
Ασύγχρονη παρακολούθηση εκπαιδευτικού υλικού μέσω DataCamp	64																							
Διαδραστική διδασκαλία στο Azure ML Studio	9																							
Διαδραστική διδασκαλία με χρήση πλήρως τεκμηριωμένου κώδικα υπό τη μορφή αρχείων Jupyternotebooks.	12																							
Διαδραστική διδασκαλία με χρήση του Tensorflowplayground	3																							
Διαδραστική διδασκαλία στο Tableau	6																							
Συγγραφή εργασίας με χρήση πρότυπων Jupyternotebooks	40																							
Εκπόνηση εργασίας στο Azure ML Studio	30																							
Εκπόνηση εργασίας στο Tabelaou	30																							
Σύνολο Μαθήματος	200																							

<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</p> <p><i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i></p> <p><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></p> <p><i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i></p>	<p>Η αξιολόγηση του μαθήματος πραγματοποιείται με γραπτή εξέταση στο τέλος του εξαμήνου και εργασίες με ποσοστό:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Τελική γραπτή εξέταση 75% • Παρακολούθηση εκπαιδευτικού υλικού στο DataCamp και εβδομαδιαίες εργασίες 25%

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p><i>- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Provost, F. and Fawcett T., Data Science for Business, 2013, O’Rielly, Sebastopol, CA. Sharda, R., Delen, D., Turban, E., Business Intelligence and Analytics, Systems for Decision Support, 2014, Pearson Education, Essex, England. • Εισαγωγή στην Python για τις Επιστήμες Υπολογιστών και Δεδομένων, Harvey M. Deitel, Paul J. Deitel • Εισαγωγή στη Μηχανική Μάθηση, AlpaydinEthem <p><i>- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • IEEE Intelligent Systems

3. Αναλυτική Επιχειρησιακών Δεδομένων I

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Επιστημών Διοίκησης Επιχειρήσεων		
ΤΜΗΜΑ	Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Μεταπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	1022-ΑΕ103	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	A
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Αναλυτική Επιχειρησιακών Δεδομένων I		
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	
	3	7,5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης, γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Γενικού υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνικά		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	-		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://openeclass.uom.gr/courses/BAD101		

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα</p> <p>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.</p> <p>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 <p>Οι επιχειρηματικές αποφάσεις συχνά λαμβάνονται κάτω από συνθήκες αβεβαιότητας. Στο σύγχρονο</p>

επιχειρηματικό περιβάλλον, οι τεχνολογικές εξελίξεις έχουν διευκολύνει τη συλλογή μεγάλων δεδομένων (Big Data) που μπορούν ενδεχομένως να βελτιώσουν τη διαδικασία λήψης αποφάσεων. Η Επιχειρησιακή Αναλυτική (Business Analytics) αναφέρεται στους τρόπους με τους οποίους οι επιχειρήσεις, τα μη κερδοσκοπικά ιδρύματα και οι κυβερνήσεις μπορούν να χρησιμοποιήσουν τα δεδομένα αυτά για να αποκτήσουν γνώσεις και να λάβουν καλύτερες αποφάσεις. Η ικανότητα αποτελεσματικής χρήσης των δεδομένων για την λήψη γρήγορων, ακριβών και κερδοφόρων αποφάσεων αποτελεί ένα κρίσιμο στρατηγικό πλεονέκτημα για τις επιχειρήσεις. Η Επιχειρησιακή Αναλυτική (Business Analytics) στηρίζεται βασικά σε ποσοτικές και στατιστικές μεθόδους και σε διαδικασίες βελτιστοποίησης, για τον εντοπισμό των προτύπων και των τάσεων στα δεδομένα, τα οποία τελικά οδηγούν σε ρεαλιστικές προβλέψεις. Ο στόχος αυτού του μαθήματος είναι να βοηθήσει τους φοιτητές στο να γνωρίσουν και να μάθουν μια ποικιλία από τα βασικά στατιστικά εργαλεία, χρήσιμα για τη σύνοψη και παρουσίαση των παρελθόντων γεγονότων και πληροφοριών. Οι φοιτητές θα μάθουν πώς να μετατρέπουν ακατέργαστα δεδομένα σε περιγραφικές περιλήψεις που μπορούν εύκολα να παρουσιαστούν και να κατανοηθούν. Επιπλέον θα εισάγει τους φοιτητές στις θεμελιώδεις έννοιες της Στατιστικής Συμπερασματολογίας, όπως η εκτίμηση παραμέτρων και ο Έλεγχος Υποθέσεων, καθώς και σε στατιστικά εργαλεία χρήσιμα στην Επιχειρησιακή Αναλυτική, όπως η Ανάλυση Συσχέτισης και η Ανάλυση Χρονοσειρών. Έμφαση θα δοθεί περισσότερο στις εφαρμογές, τις έννοιες και την ερμηνεία των αποτελεσμάτων, παρά στη θεωρία και τους υπολογισμούς. Για την υλοποίηση όλων των παραπάνω, θα χρησιμοποιηθεί βασικά το στατιστικό πακέτο SPSS, ώστε οι φοιτητές να εξοικειωθούν με το συγκεκριμένο λογισμικό και να μπορούν να πραγματοποιούν οποιαδήποτε ανάλυση δεδομένων.

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...

.....

1. Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών.

2. Λήψη αποφάσεων.

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Εισαγωγή στην Ανάλυση Δεδομένων και στην Επιχειρησιακή Αναλυτική

2. Περιγραφή και σύνοψη δεδομένων
3. Οπτικοποίηση και κατανόηση δεδομένων
4. Προετοιμασία δεδομένων-Καθαρισμός Δεδομένων και μετασχηματισμοί δεδομένων
5. Περιγραφικά Στατιστικά Μέτρα-Σχέσεις δύο μεταβλητών
6. Κατανομές Πιθανοτήτων
7. Δειγματοληψία και Εκτίμηση-Δημιουργία αντιπροσωπευτικών και αμερόληπτων δειγμάτων
8. Συμπερασματολογία-Διαστήματα εμπιστοσύνης
9. Συμπερασματολογία-Σχεδιασμός και εκτέλεση στατιστικών ελέγχων υποθέσεων
10. Τεστ χ^2
11. Προβλεπτική στατιστική-Οπτικοποίηση σχέσεων και συντελεστής συσχέτισης
12. Ανάλυση και Πρόβλεψη Χρονοσειρών
13. Τελικές εξετάσεις

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο ή εξ αποστάσεως</p>															
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>ΧΡΗΣΗ EXCEL, SPSS ΚΑΙ ΓΛΩΣΣΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ R Η επικοινωνία με τους φοιτητές γίνεται μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου</p>															
<p>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 εργασιών / 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</p>	<table border="1" data-bbox="655 685 1318 1050"> <thead> <tr> <th data-bbox="655 685 986 763">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="986 685 1318 763">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="655 763 986 813">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="986 763 1318 813">36</td> </tr> <tr> <td data-bbox="655 813 986 862">Συγγραφή εργασιών</td> <td data-bbox="986 813 1318 862">56</td> </tr> <tr> <td data-bbox="655 862 986 911">Αυτοτελή Μελέτη</td> <td data-bbox="986 862 1318 911">96</td> </tr> <tr> <td data-bbox="655 911 986 960"></td> <td data-bbox="986 911 1318 960"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="655 960 986 1010"></td> <td data-bbox="986 960 1318 1010"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="655 1010 986 1050">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="986 1010 1318 1050">188</td> </tr> </tbody> </table>		Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	36	Συγγραφή εργασιών	56	Αυτοτελή Μελέτη	96					Σύνολο Μαθήματος	188
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου															
Διαλέξεις	36															
Συγγραφή εργασιών	56															
Αυτοτελή Μελέτη	96															
Σύνολο Μαθήματος	188															
<p>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.</p>	<p>Η αξιολόγηση του μαθήματος γίνεται στα ελληνικά. Το 70% της αξιολόγησης γίνεται με γραπτή διαδικασία στο τέλος των διαλέξεων στην οποία ένα μέρος της εξέτασης αποτελούν ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών, οι οποίες περιέχουν τη θεωρία όλης της διδασκόμενης ύλης, και το υπόλοιπο μέρος αφορά επίλυση προβλημάτων. Το 30% της αξιολόγησης προκύπτει από τις εβδομαδιαίες εργασίες των φοιτητών.</p>															

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. James R. Evans, Business Analytics, Pearson Education, 2016. 2. Camm J., Cochran J., Fry M., Ohlmann J., Anderson D., Sweeney D., Williams T., Essentials of Business Analytics, Cengage Learning, 2015. 3. S. Christian Albright, Wayne L. Winston, Business Analytics: Data Analysis & Decision Making, Cengage Learning, 2015

4. Glenn J. Myatt., Making Sense of Data: A Practical Guide to Exploratory Data Analysis and Data Mining, Willey 2007.

- *Συναφή επιστημονικά περιοδικά:*

1. Journal of Business Analytics
2. Journal of Management Analytics
3. International Journal of Data Science and Analytics
4. Decision Analytics Journal

4. Η Διοικητική Επιστήμη στην Επιχειρησιακή Αναλυτική (Business Analytics with Management Science models and methods – Prescriptive Analytics)

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Επιστημών Διοίκησης Επιχειρήσεων		
ΤΜΗΜΑ	Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Μεταπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	1022-AE104	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Α΄
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Η Διοικητική Επιστήμη στην Επιχειρησιακή Αναλυτική (Business Analytics with Management Science models and methods – Prescriptive Analytics)		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	3	7.5	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Ειδικού Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνικά – Αγγλική ορολογία και βιβλιογραφία		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	eclass		

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα</p> <p>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.</p> <p>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 <p>Με την ολοκλήρωση του μαθήματος και σε συνδυασμό με τα υπόλοιπα υποχρεωτικά μαθήματα του Α΄ εξαμήνου του προγράμματος, στα οποία παρουσιάζονται οι άλλοι δύο πυλώνες της Επιχειρησιακής Αναλυτικής, αναμένεται ότι οι φοιτητές και οι φοιτήτριες θα είναι σε θέση</p> <ul style="list-style-type: none"> - να κατανοήσουν τον ρόλο του της Διοικητικής Επιστήμης (Management Science) στη διαχείριση και ανάλυση των δεδομένων με τις βασικές αρχές μοντελοποίησης, - να μπορούν να αναπτύξουν ένα μοντέλο λήψης αποφάσεων με αφορμή μία πραγματική επιχειρησιακή κατάσταση,
--

- να επεξεργάζονται λύσεις που παρέχουν βέλτιστες τιμές των μέτρων απόδοσης των στόχων του λήπτη αποφάσεων χρησιμοποιώντας κατάλληλο λογισμικό,
- να συγκρίνουν εναλλακτικά σενάρια με βάση τα μέτρα αυτά και να προσεγγίζουν συστηματικά την εξερεύνηση της δομής των λύσεων αυτών αναλύοντας σε βάθος τον τρόπο λειτουργίας ενός συστήματος και των αλληλεπιδράσεων μεταξύ των συστατικών του στοιχείων (systems approach).

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...

.....

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Η διαδικασία λήψης βέλτιστων επιχειρησιακών αποφάσεων που στηρίζεται στη συλλογή, ταξινόμηση, επεξεργασία και ανάλυση δεδομένων δεν είναι κάτι νέο. Είναι αντικείμενο καταρχάς της Στατιστικής (συλλογή, ταξινόμηση, διερεύνηση, πρόβλεψη) και στη συνέχεια της Επιχειρησιακής Έρευνας (ταξινόμηση, διερεύνηση, βελτιστοποίηση) εδώ και πολλές δεκαετίες. Οι μεταβολές που παρατηρούνται τα τελευταία χρόνια αφορούν κυρίως (α) στην ποικιλία των πηγών άντλησης δεδομένων, (β) στη στενή σύζευξη των μεθοδολογιών της Στατιστικής και της Επιχειρησιακής Έρευνας με την Πληροφορική αυτοματοποιώντας τις διαδικασίες μοντελοποίησης και λήψης αποφάσεων (machinelearning) αλλά ιδίως (γ) αφορούν την ποικιλομορφία των δεδομένων αυτών καθ' αυτών, που παρουσιάζουν ένα ή περισσότερα από τα εξής χαρακτηριστικά: μεγάλο όγκο (volume), μεγαλύτερη ποικιλία πηγών (variety), ταχύτητα γένεσης (velocity), ασάφεια ή μεταβλητότητα (variability, veracity) αλλά και αξία (value), αναδεικνύοντας πολλές προκλήσεις για τους λήπτες αποφάσεων. Η Επιχειρησιακή Αναλυτική (BusinessAnalytics) διακρίνεται σε τρία κύρια επίπεδα ανάλυσης: Descriptive – ExplanatoryAnalytics (επεξεργασία δεδομένων και εξαγωγή πληροφοριών από στοιχεία του παρελθόντος και του παρόντος), PredictiveAnalytics (βασίζεται στο παρελθόν και το παρόν για να αναπτύξει μοντέλα πρόβλεψης - predictive ή κατηγοριοποίησης - classify) και PrescriptiveAnalytics (χρησιμοποιεί μοντέλα που στηρίζονται στα προηγούμενα αποτελέσματα ώστε να προτείνει βέλτιστους τρόπους λειτουργίας – prescriptions = συνταγές). Το παρόν μάθημα ξεκινά με μία εκτενή εισαγωγική παρουσίαση και των τριών πυλώνων της Αναλυτικής και εστιάζει στη συνέχεια στην Καθοδηγητική Αναλυτική (PrescriptiveAnalytics) δηλαδή στο πλαίσιο της μοντελοποίησης για τη λήψη βέλτιστων αποφάσεων. Σημειώνεται, ότι στο πλαίσιο αυτό, συναντάμε τρεις κυρίαρχες ομάδες μεθοδολογιών: (α) τις τεχνικές της Επιχειρησιακής Έρευνας (OperationalResearch), (β) τις τεχνικές του σχεδιασμού πειραμάτων της Στατιστικής (DesignofExperiments) και (γ) τις τεχνικές Προσομοίωσης (Simulation) που συχνά θεωρούμε ότι ανήκουν και αυτές στην ενότητα της Επιχειρησιακής Έρευνας. Στο μάθημα παρουσιάζουμε μερικές από τις πιο σημαντικές τεχνικές μοντελοποίησης επιχειρησιακών διαδικασιών για τη λήψη βέλτιστων αποφάσεων με τους κανόνες της συστημικής προσέγγισης που αποτελεί τη βάση των μεθόδων της Επιχειρησιακής Έρευνας (ή όπως αλλιώς την ονομάζουμε, της Διοικητικής Επιστήμης (ManagementScience) ή ακόμη της Επιστήμης των Αποφάσεων).

Ενδεικτικό σχέδιο διαλέξεων

PartA.

1. Introduction: Business Analytics orientation and the Management Science context.
2. Linear Programming (LP) models: Assumptions and basic constructing principles.
3. Elements of optimization using Linear Programs: The graphical solution
4. Post optimality analysis and applications of LPs
5. Applications of LP in Marketing Analytics
6. Introduction to Network Analysis and LP formulations

Part B1.

7. Flows in Networks: Algorithms, Max Flow/Min Cut.
8. Shortest path Dijkstra
9. The simplex method and variants

Part B2.

10. Introduction to Python for optimization problems
11. Applications using Python
12. Optimization techniques with Python/Pyomo

Final Exam.

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p><i>Πρόσωπο με πρόσωπο</i></p>	
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<p>Excel, POM/QM, Python Optimization Modeling Objects (pyomo)</p>	
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</p>	<p>Δραστηριότητα</p>	<p>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</p>
	<p>Διαλέξεις</p>	<p>150</p>
	<p>Συγγραφή Εργασιών</p>	<p>75</p>
	<p>Σύνολο Μαθήματος</p>	<p>225</p>
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</p>	<p>[1] Γραπτές Εξετάσεις: 60% (Α, Β1) [2] Coursework: 40% (Α:15%, Β2:25%) [3] Bonus Ενεργητικής Συμμετοχής στις Διαλέξεις: 10% (inclassandout of class quizzes, etc.)</p>	

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>Evans J, Business Analytics, Methods, Models and Decisions, Pearson, 2017.</p> <p>Camm J, Cochran J., Fry M., Ohlmann J., Anderson D., Sweeney D., Williams T., Essentials of Business Analytics, Cengage Learning, 2015.</p> <p>Anderson DR, Sweeney DJ, Williams TA, Camm JD, Cochran JJ., An Introduction to Management Science 13th - 15th ed, Cengage Learning, 2010-2018</p> <p>Lawrence JA, Pasternack BA. Applied Management Science. California State University–Fullerton. 2002.</p> <p>Aslani A, Business Analytics with Management Science Models and Methods, Pearson Education, 2015.</p> <p>Drake M, The Applied Business Analytics Casebook, Pearson Education, 2014.</p>
--

Β΄ ΕΞΑΜΗΝΟ: ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑΤΑ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ

Μαθήματα Υποχρεωτικά:	ECTS	ΣΥΝΟΛΟ ΩΡΩΝ
Εξόρυξη Δεδομένων και προχωρημένες τεχνικές Προβλεπτικής Αναλυτικής (Advanced Predictive Analytics and Data Mining)	7,5	39
Εισαγωγή στη Διαχείριση Δεδομένων (Introduction to Data Management methods and techniques)	7,5	39

1. Εξόρυξη Δεδομένων και προχωρημένες τεχνικές Προβλεπτικής Αναλυτικής (Advanced Predictive Analytics and Data Mining)

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Επιστημών Διοίκησης Επιχειρήσεων		
ΤΜΗΜΑ	Οργάνωσης & Διοίκησης Επιχειρήσεων		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Μεταπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	1022-ΑΕ201	ΕΞΑΜΗΝ Ο ΣΠΟΥΔΩΝ	B
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Εξόρυξη Δεδομένων και Προχωρημένες Τεχνικές Προβλεπτικής Αναλυτικής		
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	
	3	7,5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης, γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδίκευσης, Γενικών γνώσεων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνικά – Αγγλική ορολογία και βιβλιογραφία		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://openeclass.uom.gr/		

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα</p> <p>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.</p> <p>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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
<p>Σκοπός του μαθήματος είναι η μύηση των μεταπτυχιακών φοιτητριών - φοιτητών σε προχωρημένες τεχνικές και μεθόδους της εξόρυξης και Στατιστικής Ανάλυσης Δεδομένων, ώστε να είναι σε θέση να χειρίζονται και αναλύουν αποτελεσματικά πολυδιάστατα δεδομένα μεγάλου όγκου (BigData) που εισρέουν</p>

καθημερινά στους Οργανισμούς (δημόσιους και ιδιωτικούς) από πολλαπλές πηγές.

Πιο συγκεκριμένα, με την ολοκλήρωση του μαθήματος αναμένεται ότι οι φοιτητές και οι φοιτήτριες θα είναι σε θέση:

- να επιλέγουν τις κατάλληλες μεθόδους ανάλυσης με βάση τον ερευνητικό σχεδιασμό, τη φύση των δεδομένων και τα ερευνητικά ερωτήματα που σχετίζονται με αυτά
- να αναγνωρίζουν τα προβλήματα που απαιτούν αντιμετώπιση μέσω εφαρμογής αλγορίθμων εξόρυξης δεδομένων και τεχνικών διερευνητικής και προβλεπτικής αναλυτικής
- να εφαρμόζουν τις κατάλληλες τεχνικές προ-επεξεργασίας δεδομένων με στόχο την προετοιμασία των δεδομένων για εξόρυξη δεδομένων και την εφαρμογή τεχνικών αναλυτικής
- να εκτιμούν την απόδοση των αλγορίθμων εξόρυξης γνώσης χρησιμοποιώντας κατάλληλες τεχνικές επικύρωσης
- να αξιολογούν τα παραγόμενα αποτελέσματα της εξόρυξης δεδομένων και των τεχνικών διερευνητικής και προβλεπτικής αναλυτικής με στόχο τη λήψη αποφάσεων

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 των απαραίτητων τεχνολογιών
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Προαγωγή την ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Εισαγωγή – Ανάλυση δεδομένων και Μαθηματικά
2. Μείωση διαστάσεων - Ανάλυση κύριων συνιστωσών (PrincipalComponentAnalysis)
3. Μείωση διαστάσεων – Απλή ανάλυση αντιστοιχιών (SimpleCorrespondenceAnalysis)
4. Dimension Reduction – Πολλαπλή ανάλυση αντιστοιχιών (Multiple Correspondence Analysis)
5. Δεδομένα μεικτού τύπου
6. Ιεραρχική συσταδοποίηση
7. Εισαγωγή στη κατηγοριοποίηση – Τεχνικές επικύρωσης της απόδοσης της κατηγοριοποίησης
8. Αλγόριθμοι κατηγοριοποίησης - NaiveBayes, κατηγοριοποιητής κ εγγύτερων γείτονων
9. Αλγόριθμοι κατηγοριοποίησης - Δένδρα απόφασης
10. Αλγόριθμοι συσταδοποίησης – k-means, k-medians, k-modes
11. Συσταδοποίηση βάσει πυκνότητας - DBSCAN

12. Κανόνες συσχέτισης, Ο αλγόριθμος Apriori

Τελική εξέταση

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο διδασκαλία και ενεργή συμμετοχή των φοιτητών, Πρακτική εξάσκηση στο εργαστήριο</p>											
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Παρουσιάσεις μέσω προβολικού - Χρήση λογισμικού SPSS και της γλώσσας προγραμματισμού Python - Επικοινωνία με τους φοιτητές μέσω email και του eclass - Ανάρτηση υλικού στο eclass 											
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</i></p> <p><i>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></p> <p><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></p>	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 70%;">Δραστηριότητα</th> <th style="width: 30%;">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>65</td> </tr> <tr> <td>Αυτοτελής Μελέτη</td> <td>65</td> </tr> <tr> <td>Εργασίες (δίνονται 6-7 ασκήσεις σε πραγματικά δεδομένα)</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος</td> <td>200</td> </tr> </tbody> </table>		Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	65	Αυτοτελής Μελέτη	65	Εργασίες (δίνονται 6-7 ασκήσεις σε πραγματικά δεδομένα)	70	Σύνολο Μαθήματος	200
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου											
Διαλέξεις	65											
Αυτοτελής Μελέτη	65											
Εργασίες (δίνονται 6-7 ασκήσεις σε πραγματικά δεδομένα)	70											
Σύνολο Μαθήματος	200											
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i></p> <p><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></p> <p><i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i></p>	<p>Ο τελικός βαθμός του μαθήματος προκύπτει από τις επιδόσεις των φοιτητών και των φοιτητριών στις γραπτές τελικές εξετάσεις καθώς και των εργασιών που εκπονούν κατά τη διάρκεια του εξαμήνου.</p> <p>Ο τελικός βαθμός είναι σταθμισμένος μέσος όρος του βαθμού της τελικής γραπτής εξέτασης (με βάρος 70%) και των εργασιών (με βάρος 30%). Ο τρόπος με τον οποίο υπολογίζεται ο τελικός βαθμός γίνεται γνωστός στους φοιτητές και τις φοιτήτριες στην αρχή του εξαμήνου.</p> <p>Οι γραπτές τελικές εξετάσεις περιλαμβάνουν:</p> <p>Ερωτήσεις σωστού -λάθους, πολλαπλής επιλογής και επίλυση προβλημάτων.</p> <p>Η γλώσσα εξέτασης είναι η ελληνική ενώ η γλώσσα συγγραφής των αναφορών που παραδίδουν οι φοιτητές στα πλαίσια εκπόνησης εργασιών μπορεί να είναι είτε η Ελληνική είτε η Αγγλική.</p>											

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

1. Gareth, J., Witten, D., Hastie, T. and Tibshirani, R. An Introduction to Statistical Learning: With Applications in R. New York: Springer, 2013.
2. Kuhn, M., and Johnson, K. Applied Predictive Modeling. New York: Springer, 2013.
3. Larose, D. T., and Larose, C. D. Data mining and predictive analytics. John Wiley & Sons, 2015.
4. François Husson, Sébastien Lê, Jérôme Pagès, Exploratory Multivariate Analysis by Example Using R, by Taylor & Francis Group, 2017
5. M. Dunham, Data Mining: Introductory and Advanced Topics, Εκδόσεις νέων τεχνολογιών, 2002
6. Tan Pang – Ning, Steinbach Michael, Kumar Vipin, Εισαγωγήστηνεξόρυξηδεδομένων. (Επιμέλεια Βερούκιος Β.) Εκδόσεις: Α. ΤΖΙΟΛΑ & ΥΙΟΙ, 2018
7. Mohammed J. Zaki, Wagner Meira JR, Εξόρυξη και Ανάλυση Δεδομένων: Βασικές Έννοιες και Αλγόριθμοι, Εκδόσεις Κλειδάριθμος, 2017
8. Anand Rajaraman, Jeffrey David Ullman, Εξόρυξη από Μεγάλα Σύνολα Δεδομένων, Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών, 2003

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering, IEEE
Statistical Analysis and Data Mining, Wiley
Data Mining and Knowledge Discovery, Springer
ACM Transactions on Knowledge Discovery from Data (TKDD), ACM
Advances in Data Analysis and Classification, Springer
Journal of Classification, Springer
Computational Statistics & Data Analysis, Elsevier
Behaviormetrika, Springer

2. Εισαγωγή στη Διαχείριση Δεδομένων (Introduction to Data Management methods and techniques)

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Σχολή Επιστημών Διοίκησης Επιχειρήσεων		
ΤΜΗΜΑ	Π.Μ.Σ. στην Αναλυτική των Επιχειρήσεων και Επιστήμη των Δεδομένων		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Μεταπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	1022-AE202	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	B
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Εισαγωγή στην Διαχείριση 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 και Εργαστηριακές Ασκήσεις	3	7,5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης, γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Γενικού υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνικά		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	-		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://openeclass.uom.gr/courses/UNI231/		

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα</p> <p><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></p> <p><i>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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

Με την ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα είναι σε θέση να:

- Δημιουργούν μοντέλα δεδομένων
- Συντάσσουν και εκτελούν περίπλοκα SQL ερωτήματα
- Διακρίνουν τις διαφορές των παραδοσιακών συστημάτων διαχείρισης δεδομένων και των συστημάτων διαχείρισης μεγάλων δεδομένων.
- Διακρίνουν τις διαφορετικές κατηγορίες NoSQL βάσεων δεδομένων και να περιγράψουν τα χαρακτηριστικά τους.
- Συντάσσουν και εκτελούν NoSQL ερωτήματα π.χ. σε MongoDB
- Συλλέγουν συνδεδεμένα δεδομένα μέσω SPARQL ερωτημάτων

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...

.....

Το μάθημα αποσκοπεί στο να αποκτήσει ο πτυχιούχος τις ακόλουθες γενικές ικανότητες:

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Εισαγωγή στην Διαχείριση Δεδομένων - Εισαγωγικές έννοιες, εργαλεία για συλλογή/άντληση δεδομένων, εργαλεία για προετοιμασία δεδομένων, εργαλεία για dataripelines
- Σχεσιακές Βάσεις Δεδομένων και Μοντέλο Δεδομένων
- Η γλώσσα SQL-ερωτήματα SQL σε δεδομένα από μονό/πολλαπλούς πίνακες, εμφωλευμένα SQL ερωτήματα
- NoSQL Βάσεις Δεδομένων (π.χ. MongoDB) - JSON
- Ερωτήματα σε NoSQL Βάσεις Δεδομένων
- Συνδεδεμένα δεδομένα

- Συλλογή συνδεδεμένων δεδομένων (π.χ. από DBpedia) με χρήση SPARQL ερωτημάτων

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p style="text-align: center;">ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</p> <p><i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο</p>											
<p style="text-align: center;">ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</p> <p><i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Χρήση Powerpoint στην διδασκαλία • Χρήση της πλατφόρμας ασύγχρονης εκπαίδευσης DataCamp για τη εξάσκηση μέσω εργασιών στις διδασκόμενες στο μάθημα τεχνολογίες επιχειρηματικής αναλυτικής – businessanalytics, ειδικότερα SQL και NoSQL. Στους Φοιτητές θα δοθεί δωρεάν πρόσβαση για ένα εξάμηνο. • Χρήση εκπαιδευτικού υλικού (π.χ.Oracle SQL Developer Data Modeler) και της εκπαιδευτικής πλατφόρμας της Oracle(το Πανεπιστήμιο Μακεδονίας είναι μέλος του Oracle Academy) για την διδασκαλία της μοντελοποίησης δεδομένων και της SQL. • Χρήση της MongoDB και του περιβάλλοντος Atlas για πρακτική εξάσκηση στη NoSQL. • Ανοιχτά συνδεδεμένα δεδομένα από την DBpedia. • Χρήση του OpenClass για ανάρτηση διαφανειών, ασκήσεων και εργασιών. • Επικοινωνία με τους φοιτητές μέσω του OpenClass. 											
<p style="text-align: center;">ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</p> <p><i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</i></p> <p><i>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></p> <p><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></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="759 1373 1203 1485">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="1203 1373 1428 1485">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="759 1485 1203 1536">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="1203 1485 1428 1536">18</td> </tr> <tr> <td data-bbox="759 1536 1203 1711">Διαδραστική Διδασκαλία με χρήση Oracle SQL Developer Data Modeler και Oracle APEX για την εκμάθηση της Μοντελοποίησης Δεδομένων και της SQL</td> <td data-bbox="1203 1536 1428 1711">6</td> </tr> <tr> <td data-bbox="759 1711 1203 1823">Διαδραστική διδασκαλία με χρήση Atlas και MongoDB για την εκμάθηση της NoSQL</td> <td data-bbox="1203 1711 1428 1823">6</td> </tr> <tr> <td data-bbox="759 1823 1203 1964">Διαδραστική διδασκαλία με χρήση Atlas και MongoDB για την εκμάθηση της Μοντελοποίησης της NoSQL</td> <td data-bbox="1203 1823 1428 1964">6</td> </tr> </tbody> </table>		Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	18	Διαδραστική Διδασκαλία με χρήση Oracle SQL Developer Data Modeler και Oracle APEX για την εκμάθηση της Μοντελοποίησης Δεδομένων και της SQL	6	Διαδραστική διδασκαλία με χρήση Atlas και MongoDB για την εκμάθηση της NoSQL	6	Διαδραστική διδασκαλία με χρήση Atlas και MongoDB για την εκμάθηση της Μοντελοποίησης της NoSQL	6
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου											
Διαλέξεις	18											
Διαδραστική Διδασκαλία με χρήση Oracle SQL Developer Data Modeler και Oracle APEX για την εκμάθηση της Μοντελοποίησης Δεδομένων και της SQL	6											
Διαδραστική διδασκαλία με χρήση Atlas και MongoDB για την εκμάθηση της NoSQL	6											
Διαδραστική διδασκαλία με χρήση Atlas και MongoDB για την εκμάθηση της Μοντελοποίησης της NoSQL	6											

	Ασύγχρονη παρακολούθηση εκπαιδευτικού υλικού μέσω DataCamp	92
	Εβδομαδιαίες εργασίες	72
	Σύνολο Μαθήματος	200
<p align="center">ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</p> <p><i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i></p> <p><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></p> <p><i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i></p>	<p>Η αξιολόγηση του μαθήματος γίνεται στην ελληνική γλώσσα ως εξής:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Τελική γραπτή εξέταση (75%) • Αξιολόγηση εβδομαδιαίων εργασιών και παρακολούθηση εκπαιδευτικού υλικού στο Datacamp (25%) <p>Η τελική γραπτή εξέταση καλύπτει το σύνολο της ύλης του μαθήματος και περιλαμβάνει απάντηση ερωτήσεων πολλαπλών επιλογών και σύντομης απάντησης. Επίσης, περιλαμβάνει επίλυση προβλημάτων σε εργαστηριακό περιβάλλον με τη χρήση των διδαχθέντων εργαλείων λογισμικού.</p> <p>Η βαθμολογική βαρύτητα του κάθε θέματος εξέτασης δίνεται αναλυτικά.</p> <p>Οι φοιτητές ενημερώνονται για τη διαδικασία αξιολόγησής τους στην πρώτη διάλεξη του εξαμήνου.</p>	

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Διαχείριση Δεδομένων-Ο Ρόλος των Βάσεων Δεδομένων στους σύγχρονους Οργανισμούς, Watson T. Richard, 2021 • DuCharme B., Learning SPARQL, Second Edition, 2013, O'Reilly • Στεφανιδάκης Μ., Παπαδάκης, Ι., Ανδρόνικος, Θ., Ανοικτά Συνδεδεμένα Δεδομένα και Εφαρμογές, 2016, Ελληνικά Ακαδημαϊκά Ηλεκτρονικά Συγγράμματα. T. Heath & C. Bizer, Linked Data: Evolving the Web into a Global Data Space, 2011, http://linkeddatabook.com/editions/1.0/ <p>- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:</p> <ul style="list-style-type: none"> • International Journal of Information Management (IJIM) • Information Systems Journal (ISJ) • Journal of Management Information Systems (JMIS) • Management Information Systems Quarterly (MIS Quarterly)
--

Β΄ ΕΞΑΜΗΝΟ: ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΕΠΙΛΟΓΗΣ

Μαθήματα Επιλογής:	ECTS	ΣΥΝΟΛΟ ΩΡΩΝ
1. Αναλυτική Επιχειρησιακών Δεδομένων II (Business Analytics II, Advanced Statistical methods and multivariate Analysis)	7,5	39
2. Ανάλυση Αποφάσεων και Βελτιστοποίηση (Decision Analysis and Optimization)	7,5	39
3. Αναλυτική του Μάρκετινγκ και των Κοινωνικών Δικτύων (Marketing and Social Media Analytics)	7,5	39
4. Αναλυτική στη Χρηματοοικονομική Διοίκηση (Financial Management Analytics)	7,5	39
5. Αναλυτική στη Διαχείριση Λειτουργιών και την Εφοδιαστική Αλυσίδα Operations and Supply Chain Analytics)	7,5	39
6. Αναλυτική του Διαδικτύου (Web and Text Analytics)	7,5	39
7. Τεχνικές Προσομοίωσης στην Αναλυτική των Επιχειρήσεων (Simulation Techniques in Business Analytics)	7,5	39

1. Αναλυτική Επιχειρησιακών Δεδομένων II (Business Analytics II, Advanced Statistical methods and multivariate Analysis)

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Σχολή Επιστημών Διοίκησης Επιχειρήσεων		
ΤΜΗΜΑ	Π.Μ.Σ. στην Αναλυτική των Επιχειρήσεων και Επιστήμη των Δεδομένων		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Μεταπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	1022-AE203	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	B
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Αναλυτική Επιχειρησιακών Δεδομένων II		
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 και Εργαστηριακές Ασκήσεις	3	7,5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης, γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδίκευσης, Γενικών γνώσεων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνικά- Αγγλική ορολογία και βιβλιογραφία		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	-		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://openeclass.uom.gr/		

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα</p> <p><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></p> <p><i>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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

Σκοπός του μαθήματος είναι η γνώση από τους μεταπτυχιακούς φοιτητές/ενοπιών που αφορούν σε τεχνικές και μεθόδους συμπερασματικής αναλυτικής επιχειρησιακών δεδομένων με έμφαση στην εκμάθηση τεχνικών κυρίως Ανάλυσης Διακύμανσης και μοντέλων Παλινδρόμησης.

Πιο συγκεκριμένα, από τους κύριους στόχους του μαθήματος αναφέρονται οι παρακάτω, που θα βοηθήσουν τους φοιτητές και φοιτήτριες ώστε:

- Να κατανοήσουν τις αρχές της συμπερασματικής αναλυτικής των επιχειρησιακών δεδομένων και τις δυνατότητες που παρέχει στις επιχειρήσεις
- Να κατανοήσουν την αναγκαιότητα εφαρμογής των μη παραμετρικών στατιστικών ελέγχων
- Να αναγνωρίζουν τα προβλήματα στα οποία πρέπει να εφαρμοστεί μέθοδος της Ανάλυσης Διακύμανσης
- Να ερμηνεύουν την επίδραση ανεξάρτητων μεταβλητών στην εξαρτημένη μεταβλητή μέσω κατάλληλης μεθόδου παλινδρόμησης
- Να μπορούν να κατατάσσουν αντικείμενα (πχ Επιχειρήσεις) στις κατηγορίες μιας ονοματικής μεταβλητής, μέσω των χαρακτηριστικών που τα προσδιορίζουν
- Να αναλύουν, συνθέτουν, αξιολογούν και να εφαρμόζουν/διαχειρίζονται τεχνικές και τεχνολογίες επιχειρηματικής αναλυτικής στο σύγχρονο ψηφιακό επιχειρηματικό περιβάλλον
- Να επεξεργάζονται μεγάλο όγκο επιχειρησιακά δεδομένα και να εφαρμόζουν τις τεχνικές στατιστικής συμπερασματολογίας
- Να εξασκηθούν στην ανάλυση και αντιμετώπιση πραγματικών προβλημάτων και μελετών περιπτώσεων (case studies)

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 των απαραίτητων τεχνολογιών
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Προαγωγή την ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

<ul style="list-style-type: none"> ● Συμπερασματική Αναλυτική και Επιστήμη των δεδομένων ● Μη παραμετρικοί έλεγχοι ● Εισαγωγή στην ανάλυση διακύμανσης ● Μοντέλα ανάλυσης διακύμανσης ● One-way ANOVA ● Multivariate analysis of variance (MANOVA) ● Τύποι παλινδρόμησης ● Γραμμική παλινδρόμηση ● Λογιστική παλινδρόμηση ● Πολυωνυμική παλινδρόμηση ● Ανάλυση Διακύμανσης και Παλινδρόμησης μέσω της Python ● Εφαρμογές Επιχειρηματικής Αναλυτικής (case studies)
--

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο διδασκαλία και ενεργή συμμετοχή των φοιτητών, Πρακτική εξάσκηση στο εργαστήριο</p>											
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Παρουσιάσεις μέσω προβολικού - Χρήση λογισμικού SPSS και της γλώσσας προγραμματισμού Python - Επικοινωνία με τους φοιτητές μέσω email και του eclass - Ανάρτηση υλικού στο eclass 											
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</i></p> <p><i>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></p> <p><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></p>	<table border="1" data-bbox="707 1350 1417 1626"> <thead> <tr> <th><i>Δραστηριότητα</i></th> <th><i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>Αυτοτελής Μελέτη</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>Εργασίες</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος</td> <td>200</td> </tr> </tbody> </table>		<i>Δραστηριότητα</i>	<i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i>	Διαλέξεις	70	Αυτοτελής Μελέτη	70	Εργασίες	60	Σύνολο Μαθήματος	200
<i>Δραστηριότητα</i>	<i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i>											
Διαλέξεις	70											
Αυτοτελής Μελέτη	70											
Εργασίες	60											
Σύνολο Μαθήματος	200											
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i></p> <p><i>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμών, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση /</i></p>	<p>Ο τελικός βαθμός του μαθήματος προκύπτει από τις επιδόσεις των φοιτητών και των φοιτητριών στις γραπτές τελικές εξετάσεις καθώς και των εργασιών που εκπονούν κατά τη διάρκεια του εξαμήνου.</p> <p>Ο τελικός βαθμός είναι σταθμισμένος μέσος όρος του βαθμού της τελικής γραπτής εξέτασης (με βάρος 70%) και των εργασιών (με βάρος 30%). Ο τρόπος με τον οποίο</p>											

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.

υπολογίζεται ο τελικός βαθμός γίνεται γνωστός στους φοιτητές και τις φοιτήτριες στην αρχή του εξαμήνου.

Οι γραπτές τελικές εξετάσεις περιλαμβάνουν:

Ερωτήσεις σωστού -λάθους, πολλαπλής επιλογής και επίλυση προβλημάτων.

Η γλώσσα εξέτασης είναι η ελληνική ενώ η γλώσσα συγγραφής των αναφορών που παραδίδουν οι φοιτητές στα πλαίσια εκπόνησης εργασιών μπορεί να είναι είτε η Ελληνική είτε η Αγγλική.

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

1. Big Data Demystified: How to use big data, data science and AI to make better business decisions and gain competitive advantage, David Stephenson
2. Anderson, T.W. (2003). An Introduction to Multivariate Statistical Analysis. 3rd ed. Wiley.
3. Hardle, W. and Simar L. (2007). Applied Multivariate Statistical Analysis. Springer (ebook).
4. Artificial Intelligence with Python: A Comprehensive Guide to Building Intelligent Apps for Python Beginners and Developers, Prateek Joshi
5. Python Data Science Handbook, Έκδοση: 1η/2016, Συγγραφείς Jake VanderPlas, Εκδόσεις O'REILLY MEDIA, INC
6. Johnson, R.A and Wichern, D.W. (2007). Applied Multivariate Statistical Analysis. 6th ed. Pearson.
7. F. Provost, T. Faucett, "Η Επιστήμη των Δεδομένων για Επιχειρήσεις", Εκδόσεις Κλειδάριθμος, 1η Έκδοση, 2019, ISBN: 978-960-461-991-7

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

1. IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering, IEEE
2. Statistical Analysis and Data Mining, Wiley
3. Big Data Research, Elsevier
4. Advances in Data Analysis and Classification, Springer
5. Computational Statistics & Data Analysis, Elsevier
6. Behaviormetrika, Springer
7. International Journal of Data Science and Analytics, Springer

2. Ανάλυση Αποφάσεων και Βελτιστοποίηση (Decision Analysis and Optimization)

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Σχολή Επιστημών Διοίκησης Επιχειρήσεων		
ΤΜΗΜΑ	Π.Μ.Σ. στην Αναλυτική των Επιχειρήσεων και Επιστήμη των Δεδομένων		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Μεταπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	1022-AE204	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	B
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Ανάλυση Αποφάσεων και Βελτιστοποίηση (Decision Analysis and Optimization)		
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	7,5
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης, γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδίκευσης		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνικά– Αγγλική ορολογία και βιβλιογραφία		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	-		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://openeclass.uom.gr/		

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα</p> <p>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.</p> <p>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</p> <ul style="list-style-type: none"> 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

Το συγκεκριμένο μάθημα αποτελεί συνέχεια του υποχρεωτικού μαθήματος OR/MS με τίτλο “Η Διοικητική Επιστήμη στην Επιχειρησιακή Αναλυτική”, με έμφαση σε δύο άξονες: (α) στην *μοντελοποίηση* και *αλγοριθμική επίλυση προβλημάτων μαθηματικού προγραμματισμού* και (β) στην *τεχνική της προσομοίωσης*. Στόχος του μαθήματος είναι να διευρύνει το σύνολο των μεθοδολογιών μοντελοποίησης και επίλυσης προβλημάτων Καθοδηγητικής Αναλυτικής που έχουν στη διάθεση τους οι φοιτητές και συνεπώς να διευρύνει αντίστοιχα το σύνολο των συστημάτων που μπορούν να μελετηθούν.

Με την ολοκλήρωση του μαθήματος και σε συνδυασμό με τα υπόλοιπα υποχρεωτικά μαθήματα του προγράμματος σπουδών αναμένεται ότι οι φοιτητές και οι φοιτήτριες θα είναι σε θέση:

- να αναλύσουν σε βάθος τον τρόπο λειτουργίας ενός συστήματος και των αλληλεπιδράσεων μεταξύ των συστατικών του στοιχείων (systemsapproach),
- να αντιληφθούν την πολυπλοκότητα του,
- να προκρίνουν την κατάλληλη τεχνική μοντελοποίησης,
- να αναπτύξουν το αντίστοιχο θεωρητικό μοντέλο καθώς και το ισοδύναμο του με τη χρήση κατάλληλου κάθε φορά λογισμικού.

Τέλος αναμένεται ότι θα μπορούν να συγκρίνουν εναλλακτικά σενάρια με διαφορετικούς δείκτες απόδοσης και να προσεγγίζουν συστηματικά την εξερεύνηση της δομής των λύσεων των εκάστοτε λύσεων αναλύοντας σε βάθος τον τρόπο λειτουργίας του υπό μελέτη συστήματος.

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
- Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Στην εισαγωγική διάλεξη του πρώτου άξονα πραγματοποιείται συνοπτική επανάληψη εννοιών και μεθοδολογιών του υποχρεωτικού μαθήματος OR/MS καθώς οι έννοιες αυτές αποτελούν κλειδιά για τις επόμενες ενότητες. Παράλληλα θα επιχειρηθεί μια εισαγωγή σε μεθόδους προγραμματισμού πολλαπλών στόχων (Goal Programming) και άλλων μη παραμετρικών μεθόδων (Data Envelopment Analysis) η οποία θα ολοκληρωθεί με το πέρας της δεύτερης διάλεξης. Στην ενότητα του ακέραιου γραμμικού προγραμματισμού, θα συζητηθούν προχωρημένες τεχνικές μοντελοποίησης με την χρήση δυαδικών μεταβλητών καθώς και ο κυριότερος αλγόριθμος επίλυσης τέτοιων προγραμμάτων (branch and bound, method). Στη συνέχεια, θα παρουσιαστούν ορισμένα κλασικά προβλήματα συνδυαστικής βελτιστοποίησης (combinatorial optimization) τα οποία παρουσιάζουν εξαιρετικό πρακτικό αλλά και θεωρητικό ενδιαφέρον (περιοδεύων πωλητής, φόρτωσης, κάλυψη περιοχής κ.λπ.). Τέλος, θα παρουσιαστούν δύο αλγόριθμοι διάσπασης (decomposition) προβλημάτων σε επιμέρους “όμοια” προβλήματα, διαδικασία που επιτρέπει την επίλυση προβλημάτων μεγάλης κλίμακας (large scale optimization). Για την πρακτική επίλυση των προβλημάτων στον συγκεκριμένο άξονα θα χρησιμοποιηθεί η γλώσσα προγραμματισμού Python με εκτεταμένη χρήση της βιβλιοθήκης Pyomo. Στην ενότητα της Προσομοίωσης αφού παρουσιαστεί συνοπτικά η θεωρία των ουρών αναμονής θα αναπτυχθεί η βασική θεωρία της προσομοίωσης που περιλαμβάνει γεννήτριες τυχαίων αριθμών, παραγωγή τιμών από συνεχείς και διακριτές κατανομές, στατιστική ανάλυση δεδομένων εισόδου και εκροών. Επίσης θα παρουσιαστεί συνοπτικά ένα πρόγραμμα-περιβάλλον προσομοίωσης καθώς και η αντίστοιχη βιβλιοθήκη της Python.

Ενδεικτικό σχέδιο διαλέξεων

1. Revision of key notions (OR/MS compulsory course), Linear Programming (LP) and Python/Pyomo. Special linear programs I: Goal Programming.
2. Special Linear Programs II: Efficiency and Data Envelopment Analysis.
3. Integer Programming (IP) and the expressive modeling capacity of the integrality condition.
4. On the optimization of Integer Linear Programs (ILP). The branch and bound algorithm.
5. Special cases of ILPs: Traveling salesman, knapsack, set covering, set packing, vehicle routing and other combinatorial optimization problems.
6. Large scale optimization : The Dantzig-Wolfe decomposition algorithm and
7. Large scale optimization II: The Bender's decomposition algorithm
8. Queuing models, Introduction to Simulation
9. Γεννήτριες τυχαίων αριθμών και παραγωγή τιμών από κατανομές
10. Ανάλυση δεδομένων εισόδου και εξόδου
11. Περιβάλλον Προσομοίωσης Extend ή Simul8
12. Βιβλιοθήκη SimPy και εφαρμογές
13. Final Exam

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο</p>									
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Python Optimization Modeling Objects (pyomo)</p>									
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="647 689 1098 775">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="1101 689 1406 775">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="647 779 1098 819">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="1101 779 1406 819">150</td> </tr> <tr> <td data-bbox="647 824 1098 864">Συγγραφή Εργασιών</td> <td data-bbox="1101 824 1406 864">75</td> </tr> <tr> <td data-bbox="647 869 1098 909">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="1101 869 1406 909">225</td> </tr> </tbody> </table>		Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	150	Συγγραφή Εργασιών	75	Σύνολο Μαθήματος	225
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου									
Διαλέξεις	150									
Συγγραφή Εργασιών	75									
Σύνολο Μαθήματος	225									
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</p>	<p>[1] Γραπτές Εξετάσεις: 70% [2] Coursework: 30% [3] Bonus Ενεργητικής συμμετοχής στις διαλέξεις: 10% (in class and out of class quizzes, etc.)</p>									

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>H.P. Williams (2013). "Model Building in Mathematical Programming - 5th edition", John Wiley & Sons Ltd, UK.</p> <p>D. Bertsimas & J.N. Tsitsiklis (1997). "Introduction to Linear Optimization", Athena Scientific, Massachusetts, USA.</p> <p>G.L. Nemhauser & L.A. Wolsey (1988). "Integer and Combinatorial Optimization", John Wiley & Sons Ltd, USA.</p> <p>Anderson D. R., D. J. Sweeney and T. A. Williams, An introduction to Management Science: Quantitative Approaches to Decision Making, ≥13th ed, Thomson.</p> <p>Γεωργίου Α., Κωνσταντάρας Ι. και Καπάρης Κ., Τεχνικές Προσομοίωσης στη Διοικητική Επιστήμη, Ελληνικά Ακαδημαϊκά Ηλεκτρονικά Συγγράμματα και Βοηθήματα, Αθήνα, 2015.</p> <p>Laguna M. and J. Marklund, Business Process Modeling, Simulation and Design, 2nd ed 2013.</p> <p>Albright S.C. and Winston W., Business Analytics: Data Analysis and Decision Making, Cengage Learning, 2013.</p> <p>Extend Software, manual and reference.</p> <p>Pyomo Manual Reference</p> <p>SimPy Manual Reference</p>

3. Αναλυτική του Μάρκετινγκ και των Κοινωνικών Δικτύων (Marketing and Social Media Analytics)

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Σχολή Επιστημών Διοίκησης Επιχειρήσεων		
ΤΜΗΜΑ	Π.Μ.Σ. στην Αναλυτική των Επιχειρήσεων και Επιστήμη των Δεδομένων		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Μεταπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	1022-AE205	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	B
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Αναλυτική του Μάρκετινγκ και των Κοινωνικών Δικτύων (Marketing and Social Media Analytics)		
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	7,5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
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	-		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://openeclass.uom.gr/courses/BAD104/		

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα</p> <p><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></p> <p><i>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές/τριες θα έχουν επιτύχει τα ακόλουθα μαθησιακά αποτελέσματα:

- Θα μπορούν να περιγράφουν τα βασικά εργαλεία και τις βασικές μεθόδους αναλυτικής του μάρκετινγκ και των κοινωνικών δικτύων.
- Θα διαθέτουν πολύ εξειδικευμένες γνώσεις που θα τους επιτρέπουν να κατανοούν τα προβλήματα μάρκετινγκ που αντιμετωπίζουν οι σύγχρονες επιχειρήσεις.
- Θα κατέχουν εξειδικευμένες δεξιότητες επίλυσης επιχειρησιακών προβλημάτων. Συγκεκριμένα θα μπορούν να επιλέγουν τα κατάλληλα εργαλεία και τις κατάλληλες μεθόδους αναλυτικής του μάρκετινγκ και των κοινωνικών δικτύων για τη στοιχειοθέτηση και διαμόρφωση συγκεκριμένων στρατηγικών μάρκετινγκ.

Θα έχουν την εξειδικευμένη γνώση για να διαμορφώνουν ρεαλιστικές προτάσεις βάσει των αποτελεσμάτων των στατιστικών και μαθηματικών αναλύσεων τους σε μεγάλα δεδομένα.

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...

.....

Το μάθημα «Αναλυτική του Μάρκετινγκ και των Κοινωνικών Δικτύων» σκοπεύει να εφοδιάσει τους/τις φοιτητές/τριες με τις ακόλουθες γενικές ικανότητες:

- Ομαδική εργασία μέσα από τη συμμετοχή τους στην εργασία τους μαθήματος.
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης μέσα από τη λύση casestudies και τη διαμόρφωση προτάσεων βελτίωσης για μία πραγματική επιχείρηση.
- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση των απαραίτητων στατιστικών πακέτων (δηλ. SPSS, AMOS, Excel).
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής μέσα από τη συμμετοχή στην παρουσίαση της εργασίας και την κατάθεση ερωτημάτων στους/στις υπόλοιπους/ες συμμετέχοντες/ουσεςφοιτητές/τριες.
- Λήψη αποφάσεων λόγω των επιλογών που πρέπει να πραγματοποιήσουν στο πλαίσιο της εργασίας τους.
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον καθώς θα πρέπει να συνδυάσουν γνώσης στατιστικής, μαθηματικών και μάρκετινγκ για να ολοκληρώσουν την εργασία τους.

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Στην εποχή των μεγάλων δεδομένων οι επιχειρήσεις αντιμετωπίζουν αυξανόμενες προκλήσεις αναφορικά με την επεξεργασία, σύνθεση και κατανόηση των καταναλωτικών και πελατειακών τους δεδομένων. Η αναλυτική του μάρκετινγκ αφορά στον εντοπισμό και την αξιοποίηση συγκεκριμένων προτύπων καταναλωτικής συμπεριφοράς, μέσα από την ανάλυση δεδομένων συλλεχθέντων στο εσωτερικό ή το εξωτερικό περιβάλλον της επιχείρησης με σκοπό την επίλυση στρατηγικών προβλημάτων του μάρκετινγκ ή/και τη λήψη αποφάσεων.

Οι φοιτητές/τριες θα έχουν τη δυνατότητα να εντρυφήσουν στις στρατηγικές του μάρκετινγκ μέσα από τη χρήση συγκεκριμένων αναλυτικών εργαλείων, τεχνικών και μετρικών και την ανάπτυξη μοντέλων αξιολόγησης των εταιρικών επιλογών. Θα δοθεί ιδιαίτερη έμφαση στα ψηφιακά εργαλεία του μάρκετινγκ και ιδιαίτερα στη χρήση των μετρικών για την αξιολόγηση των τακτικών μάρκετινγκ στα κοινωνικά δίκτυα και τις μηχανές αναζήτησης.

Οι φοιτητές/τριες θα έχουν τη δυνατότητα να αναπτύξουν περαιτέρω πρακτικές δεξιότητες στη χρήση των στατιστικών πακέτων SPSS και AMOS. Συγκεκριμένα οι φοιτητές/τριες θα εξοικειωθούν με αναλυτικά εργαλεία και μεθόδους που χρησιμοποιούνται στα σύγχρονα τμήματα μάρκετινγκ όπως είναι: η Cluster Analysis, η Conjoint Analysis, η Principal Component Analysis, το Structural Equation Modeling, η Regression Analysis, η Recency Frequency Monetary (RFM) Analysis και τα Decision Trees. Η δομή του μαθήματος αντανακλά τις σύγχρονες ανάγκες των επιχειρήσεων για στελέχη με αναλυτικές ικανότητες που δύνανται να υποστηρίξουν την εταιρική διαδικασία λήψης αποφάσεων στο πλαίσιο της στρατηγικής μάρκετινγκ.

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	Πρόσωπο με πρόσωπο																	
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	Υποστήριξη μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας eclass.Χρησιμοποιούνται τα λογισμικά SPSS, Excel και AMOS.																	
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</i></p> <p><i>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></p> <p><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></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="703 1442 1147 1525">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="1147 1442 1420 1525">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="703 1525 1147 1576">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="1147 1525 1420 1576">30</td> </tr> <tr> <td data-bbox="703 1576 1147 1628">Εργαστήριο</td> <td data-bbox="1147 1576 1420 1628">30</td> </tr> <tr> <td data-bbox="703 1628 1147 1680">Εργασία</td> <td data-bbox="1147 1628 1420 1680">45</td> </tr> <tr> <td data-bbox="703 1680 1147 1762">Παρουσίαση (& συμμετοχή στην εκδήλωση)</td> <td data-bbox="1147 1680 1420 1762">20</td> </tr> <tr> <td data-bbox="703 1762 1147 1814"></td> <td data-bbox="1147 1762 1420 1814"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="703 1814 1147 1865"></td> <td data-bbox="1147 1814 1420 1865"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="703 1865 1147 1917">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="1147 1865 1420 1917">125</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	30	Εργαστήριο	30	Εργασία	45	Παρουσίαση (& συμμετοχή στην εκδήλωση)	20					Σύνολο Μαθήματος	125	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																	
Διαλέξεις	30																	
Εργαστήριο	30																	
Εργασία	45																	
Παρουσίαση (& συμμετοχή στην εκδήλωση)	20																	
Σύνολο Μαθήματος	125																	
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i></p>																		

<p><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></p> <p><i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i></p>	<p>Η βαθμολογία του μαθήματος στηρίζεται στις τελικές εξετάσεις και την εργασία. Η βαρύτητα στη βαθμολογία είναι η ακόλουθη:</p> <p>Τελική εξέταση: 50%</p> <p>Εργασία: 50% (40% κείμενο και 10% παρουσίαση)</p>
--	--

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

Μπάλας, Γ. και Ρεπούσης, Π., 2018. Επιχειρησιακή Αναλυτική και Ποσοτικά Υποδείγματα Μάρκετινγκ και Διαδικτύου, Εκδόσεις Rosili.

Hemann, C. and Burbary, K., 2013. Digital marketing analytics: Making sense of consumer data in a digital world. Pearson Education.

Mizik N., Hanssens D. M. (2018). Handbook of Marketing Analytics: Methods and Applications in Marketing, Edward Elgar Publishing: Northampton MA.

Sorger, S., 2013. Marketing Analytics: Strategic Models and Metrics. Admiral Press.

Winston, W.L., 2014. Marketing analytics: Data-driven techniques with Microsoft Excel. JohnWiley& Sons.

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Marketing Science

Journal of Marketing Research

Journal of Marketing

International Journal of Research in Marketing

Journal Of Marketing Analytics

Journal of Interactive Marketing

4. Αναλυτική στη Χρηματοοικονομική Διοίκηση (Financial Management Analytics)

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Σχολή Επιστημών Διοίκησης Επιχειρήσεων		
ΤΜΗΜΑ	Π.Μ.Σ. στην Αναλυτική των Επιχειρήσεων και Επιστήμη των Δεδομένων		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Μεταπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	1022-AE205	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	B
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Αναλυτική στη Χρηματοοικονομική Διοίκηση		
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	7,5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
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	-		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://openeclass.uom.gr/courses/POST137/		

(2) 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

Στόχος του μαθήματος είναι η θεωρητική και πρακτική εισαγωγή των φοιτητών στις έννοιες των μεγάλων δεδομένων, στον χώρο της Χρηματοοικονομικής, της Τραπεζικής και της Διαχείρισης Κινδύνου. Μετά την ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση να:

- Εξηγούν τις σύγχρονες εξελίξεις στην χρήση μεγάλων δεδομένων στον χώρο της Χρηματοοικονομικής.
- Να εντοπίζουν τα απαραίτητα χρηματοοικονομικά δεδομένα και να συντάσσουν αναλυτικές αναφορές που θα χρησιμεύουν ως πολύτιμες πηγές πληροφοριών για την επιχείρηση.
- Αξιοποιούν μεγάλα δεδομένα για την πραγματοποίηση προβλέψεων και επιλογή των αποδοτικότερων επενδυτικών σχεδίων.
- Περιγράφουν τη διαδικασία, μεθόδους, και εργαλεία για την διαχείριση κινδύνου με χρήση μεγάλων δεδομένων.
- Κατανοούν τη χρήση εργαλείων λογισμικού για την αξιοποίηση της αναλυτικής μεγάλων δεδομένων στον χώρο της Χρηματοοικονομικής.

Η διδασκαλία του μαθήματος θα περιλαμβάνει μελέτες περιπτώσεων και παραδείγματα με χρήση εργαλείων λογισμικού.

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...

.....

Το μάθημα αποσκοπεί στην ανάπτυξη των παρακάτω γενικών ικανοτήτων:

1. Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
2. Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
3. Λήψη αποφάσεων
4. Αυτόνομη εργασία
5. Ομαδική εργασία
6. Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
7. Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΤΙΤΛΟΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ

1. Χρηματοοικονομικός σχεδιασμός και ανάλυση
2. Ανάλυση Χρηματοοικονομικών Καταστάσεων
3. Χρήση Ποσοτικών Μεθόδων στην Χρηματοοικονομική και στην Διαχείριση Κινδύνου
4. Εργαλεία Λογισμικού για την Ανάλυση Μεγάλων Δεδομένων στην Χρηματοοικονομική
5. Αναλυτική Δεδομένων με χρήση Excel
6. Αναλυτική Δεδομένων στις Επιχειρήσεις Παροχής Χρηματοοικονομικών Υπηρεσιών και στις Ασφαλιστικές Εταιρίες
7. Νευρωνικά Δίκτυα, Μεγάλα Δεδομένα και αξιοποίησή τους για την αξιολόγηση πιστοληπτικής ικανότητας
8. Μελέτη Χρήσης Μεγάλων Δεδομένων για την τμηματοποίηση πελατών
9. Περιπτώσεις χρήσης Big Data σε τραπεζικές και χρηματοοικονομικές υπηρεσίες, εξατομικευμένο μάρκετινγκ
10. Μελέτες Περιπτώσεων Χρήσης Μεγάλων Δεδομένων για την Διαχείριση Κινδύνου
11. Χρήση μεγάλων δεδομένων για την πρόληψη της απάτης
12. Μεγάλα δεδομένα και η αξιοποίησή τους από τις επιχειρήσεις Fintech

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο</p>															
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<p>Χρήση παρουσιάσεων powerpoint και της πλατφόρμας eclass</p>															
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</i></p> <p><i>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></p> <p><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></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="635 701 1098 779">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="1106 701 1402 779">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="635 790 1098 835">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="1106 790 1402 835">39 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="635 846 1098 891">Διαδραστική διδασκαλία</td> <td data-bbox="1106 846 1402 891">20 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="635 902 1098 947">Συγγραφή εργασίας</td> <td data-bbox="1106 902 1402 947">40 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="635 958 1098 1003">Παρουσίαση εργασίας</td> <td data-bbox="1106 958 1402 1003">10 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="635 1014 1098 1059">Μελέτη</td> <td data-bbox="1106 1014 1402 1059">51 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="635 1070 1098 1126">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="1106 1070 1402 1126">160 ώρες</td> </tr> </tbody> </table>		Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	39 ώρες	Διαδραστική διδασκαλία	20 ώρες	Συγγραφή εργασίας	40 ώρες	Παρουσίαση εργασίας	10 ώρες	Μελέτη	51 ώρες	Σύνολο Μαθήματος	160 ώρες
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου															
Διαλέξεις	39 ώρες															
Διαδραστική διδασκαλία	20 ώρες															
Συγγραφή εργασίας	40 ώρες															
Παρουσίαση εργασίας	10 ώρες															
Μελέτη	51 ώρες															
Σύνολο Μαθήματος	160 ώρες															
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i></p> <p><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></p> <p><i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i></p>	<p>Γραπτές Εξετάσεις 70%</p> <p>Εργασίες 30%</p>															

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

1. Analytics for Insurance: The Real Business of Big Data (The Wiley Finance Series) 1st Edition.,
2. Predictive Data Mining Models (Computational Risk Management) 1st ed. 2017 Edition, Kindle Edition,
3. Tableau Your Data!: Fast and Easy Visual Analysis with Tableau Software 2nd Edition,
4. Business Risk and Simulation Modelling in Practice: Using Excel, VBA and @RISK (The Wiley Finance Series) 1st Edition
5. Financial Data Analytics: Theory and Application (Contributions to Finance and Accounting) 1st ed. 2022 Edition by Sinem Derindere Köseoğlu
6. Haskell Financial Data Modeling and Predictive Analytics, Pavel Ryzhov, 2013, Packt Publishing
7. Financial Analysis and Risk Management: Data Governance, Analytics and Life Cycle Management, Victoria L. Lemieux, Victoria Lemieux, 2013, Springer-Verlag Berlin Heidelberg
8. ICDL Professional Data Analytics - Financial Spreadsheets
9. Financial Analytics with R: Building a Laptop Laboratory for Data Science (Instructor's Resources - Lecture, Solution Manual) (Solutions), Mark J. Bennett, Dirk L. Hugen, 2013, Cambridge University Press
10. Analysis of Financial Data, Gary Koop, 2006, John Wiley & Sons Inc
11. Fraud analytics using descriptive, predictive, and social network techniques : a guide to data science for fraud detection, Bart Baesens, Veronique Van Vlasselaer, Wouter Verbeke, 2015, John Wiley & Sons
12. Using Analytics to Detect Possible Fraud: Tools and Techniques, Pamela S. Mantone(eds.), 2013, Wiley
13. Benford's Law: Applications for Forensic Accounting, Auditing, and Fraud Detection, Mark Nigrini, 2013, Wiley
14. The Future of FinTech: Integrating Finance and Technology in Financial Services, Bernardo Nicoletti, 2017, Palgrave Macmillan

-- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

1. *Financial Analysts Journal*
2. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*
3. *Journal of Risk and Uncertainty*

5. Αναλυτική στη Διαχείριση Λειτουργιών και την Εφοδιαστική Αλυσίδα (Operations and Supply Chain Analytics)

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Επιστημών Διοίκησης Επιχειρήσεων		
ΤΜΗΜΑ	Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Μεταπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΕ207	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Β΄
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Αναλυτική στη Διαχείριση Λειτουργιών και την Εφοδιαστική Αλυσίδα		
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>	ΕΒΔΟΜΑ ΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ Σ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕ Σ	
	3	7,5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
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			
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

(2) 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 αναλυτική στη διαχείριση λειτουργιών και την εφοδιαστική αλυσίδα (Operations and Supply Chain Analytics – O/SC-Analytics) είναι ένας από τους ταχύτερα αναπτυσσόμενους τομείς εφαρμογών

επιχειρηματικής ευφυΐας (Business Intelligence). Σημαντικό στοιχείο του μαθήματος O/SC-Analytics είναι η έγκαιρη πρόσβαση σε τάσεις και μετρήσεις σε βασικούς δείκτες απόδοσης, ενώ οι πρόσφατες εξελίξεις στις τεχνολογίες της πληροφορίας και της επικοινωνίας συνέβαλαν στην ταχεία αύξηση της λήψης αποφάσεων προσανατολισμένης στα δεδομένα.

Ο κύριος στόχος του μαθήματος είναι η εξοικείωση των φοιτητών με ζητήματα τακτικής και στρατηγικής, γύρω από το σχεδιασμό και τη λειτουργία των αλυσίδων εφοδιασμού, την ανάπτυξη αναλυτικών δεξιοτήτων για την επίλυση πραγματικών προβλημάτων και τη διδασκαλία των φοιτητών σε ένα ευρύ φάσμα μεθόδων και εργαλείων τους τομείς της προγνωστικής, περιγραφικής αναλυτικής για την αποτελεσματική διαχείριση των δικτύων ζήτησης και προμήθειας.

Το μάθημα αυτό μελετά τους βασικούς τομείς αποφάσεων στον σχεδιασμό και τη λειτουργία της αλυσίδας εφοδιασμού. Οι φοιτητές αρχικά θα μάθουν ποια δεδομένα χρειάζονται και πώς θα χρησιμοποιήσουν αυτά τα δεδομένα για να μετρήσουν την απόδοση της αλυσίδας εφοδιασμού, όπως επίπεδα αποθεμάτων, διαθεσιμότητα προϊόντων, απόδοση προμηθευτή, αποδοτικότητα των αποθηκών και επίπεδα εξυπηρέτησης πελατών. Στη βάση αυτή, θα μάθουν πώς να εφαρμόζουν διάφορα εργαλεία και μεθόδους για να αναλύουν τις τάσεις, να εξάγουν γνώση και επιχειρηματική ευφυΐα και να λαμβάνουν αποφάσεις. Τα θέματα που καλύπτονται θα χωριστούν στον σχεδιασμό και τη διαχείριση λειτουργιών της εφοδιαστικής αλυσίδας, συμπεριλαμβανομένων -μεταξύ άλλων- της αναλυτικής των προμηθευτών, του προγραμματισμού της παραγωγικής ικανότητας, της αντιστοίχισης της ζήτησης και της προσφοράς, του σχεδιασμού πωλήσεων και λειτουργιών, της ανάλυσης θέσης και της διαχείρισης δικτύου, διαχείριση αποθεμάτων, διανομή και θέσεις εγκατάστασης. Τέλος, μέσω της ανάλυσης και της συζήτησης μελετών περίπτωσης (case studies), θα εκτιμήσουν και θα λάβουν χρήσιμες γνώσεις σχετικά με τον τρόπο βελτιστοποίησης της αξίας των διαδικασιών και λειτουργιών της αλυσίδας εφοδιασμού, για τον εξορθολογισμό των στόχων και τον σχεδιασμό ευέλικτων αλυσίδων εφοδιασμού.

Στο τέλος του μαθήματος οι μετ. φοιτητές θα:

1. Μάθετε πώς να διαχειρίζεστε αποτελεσματικά τις λειτουργίες της εφοδιαστικής αλυσίδας, συμπεριλαμβανομένης της διαχείρισης αποθέματος, του σχεδιασμού χωρητικότητας και του σχεδιασμού διαδικασιών.
2. Αναπτύξτε αναλυτικές δεξιότητες για την επίλυση σύνθετων προβλημάτων χρησιμοποιώντας εργαλεία όπως οπτικοποίηση δεδομένων, στατιστική ανάλυση και μοντελοποίηση προσομοίωσης.
3. Αποκτήστε πρακτική εμπειρία στην εφαρμογή τεχνικών ανάλυσης λειτουργιών και εφοδιαστικής αλυσίδας σε επιχειρηματικά σενάρια πραγματικού κόσμου.
4. Εξερευνήστε το ρόλο της τεχνολογίας στη βελτιστοποίηση της απόδοσης της εφοδιαστικής αλυσίδας.
5. Κατανοήστε τις ηθικές και κοινωνικές επιπτώσεις της λήψης αποφάσεων για την αλυσίδα εφοδιασμού, συμπεριλαμβανομένης της βιωσιμότητας και της συμμετοχής των ενδιαφερομένων.
6. Αναπτύξτε δεξιότητες επικοινωνίας και ομαδικής εργασίας για τη συνεργασία με τους ενδιαφερόμενους σε όλη την αλυσίδα εφοδιασμού.
7. Κατανοήστε την παγκόσμια φύση των αλυσίδων εφοδιασμού, συμπεριλαμβανομένων των προκλήσεων της διαχείρισης των λειτουργιών σε διαφορετικές χώρες και πολιτισμούς.
8. Μείνετε ενημερωμένοι με τις αναδυόμενες τάσεις και τις βέλτιστες πρακτικές στις λειτουργίες και την ανάλυση της εφοδιαστικής αλυσίδας.

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*

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 της ελεύθερης, δημιουργικής και κριτικής σκέψης των φοιτητών μέσω συζητήσεων, ασκήσεων και εργασιών στα πλαίσια του μαθήματος

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα θα αναπτύσσεται κατά το δυνατόν ισόρροπα μεταξύ της διάλεξης και της συζήτησης. Η συζήτηση θα ξεκινά από την μελέτη πραγματικών προβλημάτων (case studies) με την ενεργό συμμετοχή των φοιτητών να είναι αναγκαία.

Εβδομάδα	Θέμα διάλεξης
1	Εισαγωγή στις Λειτουργίες και τη Διοίκηση Εφοδιαστικής Αλυσίδας
2	Πρόβλεψη και Σχεδιασμός Ζήτησης (χρήση Excel)
3	Διαχείριση αποθεμάτων σε γνωστή και σταθερή ζήτηση (χρήση Excel)
4	Διαχείριση αποθεμάτων σε συνθήκες αβεβαιότητας (χρήση Excel)
5	Διαχείριση χωρητικότητας (χρήση Excel)
6	Προγραμματισμός πωλήσεων και λειτουργιών (χρήση Excel)
7	Σχεδιασμός Δικτύου Εφοδιαστικής Αλυσίδας (χρήση Excel)
8	Διαχείριση Έργων στο Αναλύσεις Εφοδιαστικής Αλυσίδας (χρήση Excel)
9	Συνεργασία και Συντονισμός Εφοδιαστικής Αλυσίδας
10	Αναλύσεις εφοδιαστικής αλυσίδας και μετρήσεις απόδοσης
11	Αναδυόμενες τάσεις και βέλτιστες πρακτικές σε Λειτουργίες και Αναλύσεις Εφοδιαστικής Αλυσίδας
12	Παρουσιάσεις εργασιών
13	Εξετάσεις

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο</p>													
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Υποστήριξη εκπαιδευτικής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας open eclass</p>													
<p>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</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="608 629 1166 707">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="1166 629 1445 707">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="608 707 1166 757">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="1166 707 1445 757">60</td> </tr> <tr> <td data-bbox="608 757 1166 902">Ασκήσεις Πράξης που εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης σε μικρότερες ομάδες φοιτητών</td> <td data-bbox="1166 757 1445 902">50</td> </tr> <tr> <td data-bbox="608 902 1166 952">Αυτοτελής Μελέτη</td> <td data-bbox="1166 902 1445 952">50</td> </tr> <tr> <td data-bbox="608 952 1166 1001"></td> <td data-bbox="1166 952 1445 1001"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="608 1001 1166 1050">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="1166 1001 1445 1050">160</td> </tr> </tbody> </table>		Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	60	Ασκήσεις Πράξης που εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης σε μικρότερες ομάδες φοιτητών	50	Αυτοτελής Μελέτη	50			Σύνολο Μαθήματος	160
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου													
Διαλέξεις	60													
Ασκήσεις Πράξης που εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης σε μικρότερες ομάδες φοιτητών	50													
Αυτοτελής Μελέτη	50													
Σύνολο Μαθήματος	160													
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Πολλλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύνομης 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</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Γραπτή τελική εξέταση(30%) που περιλαμβάνει: <ul style="list-style-type: none"> ο Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής ο Ανάλυση ρόλων και ενδιαφερομένων μερών σε σύντομη μελέτη περίπτωσης • Γραπτή Εργασία (70%) Υποβολή εργασίας που αφορά στην ανάπτυξη μιας μελέτης περίπτωσης σε θέμα σχετικό. <p>Παραδοτέα:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Μια αναφορά (10-15 σελίδες) που περιλαμβάνει τις ενότητες που περιγράφονται παραπάνω. • Μια παρουσίαση (10-15 λεπτά) που συνοψίζει τα ευρήματα και τις συστάσεις σας. • Βαθμολογία: <p>Το έργο σας θα αξιολογηθεί με βάση τα ακόλουθα κριτήρια:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Σαφήνεια και συνοχή της έκθεσης • Βάθος ανάλυσης και χρήση εργαλείων ανάλυσης • Δημιουργικότητα και σκοπιμότητα στρατηγικών βελτιστοποίησης • Ποιότητα του σχεδίου βελτιστοποίησης και εφαρμογή του 													

<p>είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Συνολικές δεξιότητες παρουσίασης και ικανότητα αποτελεσματικής επικοινωνίας <p>Σημείωση: Σας ενθαρρύνουμε να εργαστείτε σε ομάδες των 2-3 μετ. φοιτητών για αυτό το έργο, αλλά γίνονται δεκτές και μεμονωμένες υποβολές.</p> <p>Ενδεικτικά Θέματα εργασίας:</p> <ul style="list-style-type: none">• Βελτιστοποίηση Εφοδιαστικής Αλυσίδας• Πρόβλεψη και Σχεδιασμός Ζήτησης• Σχεδιασμός και Βελτιστοποίηση Δικτύων• Διαχείριση Κινδύνων Εφοδιαστικής Αλυσίδας• Βελτιστοποίηση αποθέματος
--	---

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Βασική βιβλιογραφία (επιλεγμένα κεφάλαια από τα παρακάτω):

Chopra S. and Meindl P. (2019), Supply Chain Management: Strategy, Planning and Operation, 7th Edition, Pearson Education, USA.

Liu, Kurt Y., (2022), Supply Chain Analytics, Springer.

Simchi-Levi, D., Kaminsky, P., and Simchi-Levi, E., Shankar, R. (2022) Designing and Managing the Supply Chain: Concepts, Strategies and Case Studies. 4th Edition, McGraw-Hill, Boston, Massachusetts, USA.

Σημειώσεις διαλέξεων των διδασκόντων στο eclass.

Συμπληρωματική βιβλιογραφία:

Feigin G. (2011). Supply Chain Planning and Analytics: The right product to the right place at the right time, Business Expert Press, New York, USA.

Mathirajan, M., Sadagopan, S., Rajendran, C., Ravindran, A., Balasubramanian, P. (2016). Analytics in Operations/Supply Chain Management. I K International Publishing House.

Ramanathan, R., Mathirajan, M. and Ravindran A.R. (2017). Big Data Analytics Using Multiple Criteria Decision-Making Models. CRC Press

Singh, S. (2016). Project Management Analytics: A Data-Driven Approach to Making Rational and Effective Project Decisions. Pearson Education, Inc.

Soluade, O. (2015). Business Analytics in Production & Operations Management: A Modular Approach. LAP LAMBERT Academic Publishing

Watson, M., Lewis, S., Cacioppi, P. and Jayaraman, J. (2012). Supply Chain Network Design: Applying Optimization and Analytics to the Global Supply Chain. FT Press.

Άρθρα:

Chae, B. (Kevin), Olson, D., Sheu, C., 2013. The impact of supply chain analytics on operational performance: a resource-based view. International Journal of Production Research 52, 4695–4710. <https://doi.org/10.1080/00207543.2013.861616>

- Chandra, C., Kumar, S., 2000. Supply chain management in theory and practice: a passing fad or a fundamental change? *Industrial Management & Data Systems* 100, 100–114. <https://doi.org/10.1108/02635570010286168>
- Elrod, C., Murray, S., Bande, S., 2013. A Review of Performance Metrics for Supply Chain Management. *Engineering Management Journal* 25, 39–50. <https://doi.org/10.1080/10429247.2013.11431981>
- Fosso Wamba, S., Akter, S., 2015. Big Data Analytics for Supply Chain Management: A Literature Review and Research Agenda, in: *Lecture Notes in Business Information Processing*. Springer International Publishing, pp. 61–72. https://doi.org/10.1007/978-3-319-24626-0_5
- Gavirneni, S., Kapuscinski, R., Tayur, S., 1999. Value of Information in Capacitated Supply Chains. *Management Science* 45, 16–24. <https://doi.org/10.1287/mnsc.45.1.16>
- Kumar, A., Shrivastav, S.K., Oberoi, S.S., 2021. Application of Analytics in Supply Chain Management from Industry and Academic Perspective. *FIIB Business Review* 231971452110280. <https://doi.org/10.1177/23197145211028041>
- Lee, I., Mangalaraj, G., 2022. Big Data Analytics in Supply Chain Management: A Systematic Literature Review and Research Directions. *Big Data and Cognitive Computing* 6, 17. <https://doi.org/10.3390/bdcc6010017>
- Moufaddal, M., Benghabrit, A., Bouhaddou, I., 2018. Big Data Analytics for Supply Chain Management, in: *Innovations in Smart Cities and Applications*. Springer International Publishing, pp. 976–986. https://doi.org/10.1007/978-3-319-74500-8_87
- Mrudul M. Kodarlikar, n.d. Role Of Business Analytics In Supply Chain Management - IRE Journals.
- N. Sanders, n.d. Big Data Driven Supply Chain Management: A Framework for Implementing Analytics and Turning Information Into Intelligence.
- P, A., M. Patil, M., 2018. A Review on Data Analytics for Supply Chain Management: A Case study. *International Journal of Information Engineering and Electronic Business* 10, 30–39. <https://doi.org/10.5815/ijieeb.2018.05.05>
- Roy, S.C., Abhiskara, M.V., 2022. Impact of analytics on supply chain management. *Business & IT XII*, 134–143. <https://doi.org/10.14311/bit.2022.01.16>
- Sadeghi Darvazeh, S., Raeesi Vanani, I., Mansouri Musolu, F., 2020. Big Data Analytics and Its Applications in Supply Chain Management, in: *New Trends in the Use of Artificial Intelligence for the Industry 4.0*. IntechOpen. <https://doi.org/10.5772/intechopen.89426>
- Sahay, B.S., Mohan, R., 2003. Supply chain management practices in Indian industry. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management* 33, 582–606. <https://doi.org/10.1108/09600030310499277>
- Sanskriti Upadhyaya, Ayusha Kakkad, n.d. A Review on Data Analytics in Supply Chain Management using Forecasting and Product Portfolio techniques.
- Souza, G.C., 2014. Supply chain analytics. *Business Horizons* 57, 595–605. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2014.06.004>
- Srinivas, S., Rajendran, S., Ziegler, H., 2021. An Overview of Decisions, Performance and Analytics in Supply Chain Management, in: *International Series in Operations Research & Management Science*. Springer International Publishing, pp. 1–17. https://doi.org/10.1007/978-3-030-69265-0_1
- Supply Chain Management, 2004. *Applied Mathematical Modelling* 28, 1. [https://doi.org/10.1016/s0307-904x\(04\)00032-0](https://doi.org/10.1016/s0307-904x(04)00032-0)
- Trkman, P., McCormack, K., de Oliveira, M.P.V., Ladeira, M.B., 2010. The impact of business analytics on supply chain performance. *Decision Support Systems* 49, 318–327. <https://doi.org/10.1016/j.dss.2010.03.007>
- Uttarwar, H., 2021. Analytics for Supply Chain Optimisation. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-457890/v1>
- W. B. Yahya, M. Kabir, Garba, S. Ige, Adekunle, Ezekiel Adeyosoye, n.d. Analytics for Supply Chain Optimisation.

6. Αναλυτική του Διαδικτύου (Web and Text Analytics)

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Σχολή Επιστημών Διοίκησης Επιχειρήσεων		
ΤΜΗΜΑ	Π.Μ.Σ. στην Αναλυτική των Επιχειρήσεων και Επιστήμη των Δεδομένων		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Μεταπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	1022-AE208	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	B
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Αναλυτική του Διαδικτύου		
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	7,5
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης, γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδίκευσης		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνικά		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	-		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://openeclass.uom.gr/courses/BAD106/		

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα</p> <p><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></p> <p><i>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση να:

- Κατανοούν τους διαφορετικούς στόχους επεξεργασίας φυσικής γλώσσας
- Ανευρίσκουν πηγές και συλλέγουν δεδομένα κειμένου φυσικής γλώσσας στο Διαδίκτυο
- Εφαρμόζουν μεθόδους προ-επεξεργασίας δεδομένων κειμένου
- Εκμαιεύουν χαρακτηριστικά (features) από δεδομένα κειμένου με διάφορες (στατιστικές) μεθόδους
- Αναλύουν δεδομένα κειμένου με χρήση νευρωνικών δικτύων
- Δημιουργούν εφαρμογές επεξεργασίας φυσικής γλώσσας
- Κατανοούν την χρήση μεγάλων γλωσσικών μοντέλων

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:

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

Το μάθημα αποσκοπεί στο να αποκτήσει ο πτυχιούχος τις ακόλουθες γενικές ικανότητες:

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

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Στόχοι επεξεργασίας φυσικής γλώσσας
- Πηγές δεδομένων κειμένου φυσικής γλώσσας στο Διαδίκτυο και τρόποι συλλογής δεδομένων κειμένου από το Διαδίκτυο
- Μέθοδοι προ-επεξεργασίας δεδομένων κειμένου φυσικής γλώσσας (stringmethods, tokenization, stemming, lemmatization, κανονικές εκφράσεις)
- Εξαγωγή χαρακτηριστικών (featureextraction) δεδομένων κειμένου φυσικής γλώσσας (wordfrequency, bag of words, TF-IDF, vectorspaces)
- Στατιστικές μέθοδοι ανάλυσης κειμένου (LDA, NaiveBayes)
- Νευρωνικά δίκτυα (RNN) και wordembeddings. Δημιουργία και ιδιότητες των wordembeddings (similaritymetrics)
- Παρουσίαση περίπτωσης χρήσης τεχνητής νοημοσύνης για την πρόβλεψη αξιολογήσεων ξενοδοχείων με δεδομένα από το Tripadvisor
- Εφαρμογές επεξεργασίας φυσικής γλώσσας (ανάλυση συναισθήματος, NER, text-to-text, περίληψη)

- Large language models(ChatGPT)και transfer learning (BERT)

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο</p>															
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<ul style="list-style-type: none"> • OpenClass για διαμοιρασμό του εκπαιδευτικού υλικού και επικοινωνία των φοιτητών και των διδασκόντων • DataCamp ως πλατφόρμα ασύγχρονης εκπαίδευσης σχετικά με χρήση της γλώσσας Python στην επεξεργασία φυσικής γλώσσας. Στους φοιτητές θα δοθεί δωρεάν πρόσβαση για ένα εξάμηνο • Kaggle και GoogleColab ως πλατφόρμα συγγραφής, εκτέλεσης και διαμοιρασμού κώδικα Python. • Google Cloud Platform για εκπαίδευση στις υπηρεσίες Natural Language Processing της Google. Στους φοιτητές θα δοθεί κουπόνι 50\$ για χρήση της πλατφόρμας. 															
<p>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</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="592 1048 1102 1133">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="1102 1048 1428 1133">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="592 1133 1102 1182">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="1102 1133 1428 1182">12</td> </tr> <tr> <td data-bbox="592 1182 1102 1261">Ασύγχρονη παρακολούθηση εκπαιδευτικού υλικού μέσω DataCamp</td> <td data-bbox="1102 1182 1428 1261">91</td> </tr> <tr> <td data-bbox="592 1261 1102 1375">Διαδραστική διδασκαλία με χρήση πλήρως τεκμηριωμένου κώδικα υπό τη μορφή αρχείων Jupyter notebooks.</td> <td data-bbox="1102 1261 1428 1375">18</td> </tr> <tr> <td data-bbox="592 1375 1102 1453">Διαδραστική διδασκαλία με χρήση υπηρεσιών του Google Cloud Platform</td> <td data-bbox="1102 1375 1428 1453">6</td> </tr> <tr> <td data-bbox="592 1453 1102 1532">Συγγραφή εργασίας με χρήση πρότυπων Jupyter notebooks</td> <td data-bbox="1102 1453 1428 1532">73</td> </tr> <tr> <td data-bbox="592 1532 1102 1632">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="1102 1532 1428 1632">200</td> </tr> </tbody> </table>		Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	12	Ασύγχρονη παρακολούθηση εκπαιδευτικού υλικού μέσω DataCamp	91	Διαδραστική διδασκαλία με χρήση πλήρως τεκμηριωμένου κώδικα υπό τη μορφή αρχείων Jupyter notebooks.	18	Διαδραστική διδασκαλία με χρήση υπηρεσιών του Google Cloud Platform	6	Συγγραφή εργασίας με χρήση πρότυπων Jupyter notebooks	73	Σύνολο Μαθήματος	200
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου															
Διαλέξεις	12															
Ασύγχρονη παρακολούθηση εκπαιδευτικού υλικού μέσω DataCamp	91															
Διαδραστική διδασκαλία με χρήση πλήρως τεκμηριωμένου κώδικα υπό τη μορφή αρχείων Jupyter notebooks.	18															
Διαδραστική διδασκαλία με χρήση υπηρεσιών του Google Cloud Platform	6															
Συγγραφή εργασίας με χρήση πρότυπων Jupyter notebooks	73															
Σύνολο Μαθήματος	200															
<p>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,</p>	<p>Η αξιολόγηση του μαθήματος πραγματοποιείται με γραπτή εξέταση στο τέλος του εξαμήνου και εργασίες με ποσοστό:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Τελική γραπτή εξέταση 75% • Εργασίες και παρακολούθηση εκπαιδευτικού υλικού στο DataCamp 25% 															

Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική
Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες

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

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

1. E. Kalampokis, E. Tambouris and K. Tarabanis (2013) *Understanding the Predictive Power of Social Media*, *Internet Research*, Vol.23, No.5, pp.544-559
2. E. Kalampokis, A. Karamanou, E. Tambouris and K. Tarabanis (2016) *Applying Brand Equity Theory to Understand the Opinion of Consumers in Social Media*, *Journal of Universal Computer Science*, Vol.22, No.5, pp.709-734
3. E. Kalampokis, A. Karamanou, E. Tambouris, and K. Tarabanis (2017) *On Predicting Election Results using Twitter and Linked Open Data: The Case of the UK 2010 Election*, *Journal of Universal Computer Science*, Vol.23, No.3, pp.280-303.

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

1. *Artificial Intelligence*
2. *IEEE Intelligent Systems*
3. *Expert Systems with Applications*

7. Τεχνικές Προσομοίωσης στην Αναλυτική των Επιχειρήσεων (Simulation Techniques in Business Analytics)

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Σχολή Επιστημών Διοίκησης Επιχειρήσεων		
ΤΜΗΜΑ	Π.Μ.Σ. στην Αναλυτική των Επιχειρήσεων και Επιστήμη των Δεδομένων		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Μεταπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	1022-AE208	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	B
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Τεχνικές Προσομοίωσης στην Αναλυτική των Επιχειρήσεων (Simulation Techniques in Business Analytics)		
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	7,5
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης, γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδίκευσης		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνικά – Αγγλική ορολογία και βιβλιογραφία		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	-		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	eclass		

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα</p> <p>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.</p> <p>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</p> <ul style="list-style-type: none"> 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

Το μάθημα εστιάζει στην προσομοίωση ως μία από τις πιο δημοφιλείς τεχνικές της Επιχειρησιακής Έρευνας για τη λήψη αποφάσεων σε μη αναλυτικό περιβάλλον. Παρουσιάζονται καταρχάς οι βασικές θεωρητικές βάσεις της τεχνικής ενώ στη συνέχεια επιχειρείται εκβάθυνση στις εφαρμογές και στα προβλήματα που αντιμετωπίζονται με τη χρήση λογισμικού. Με την ολοκλήρωση του μαθήματος αναμένεται ότι οι φοιτητές και οι φοιτήτριες θα είναι σε θέση

-να αναπτύσσουν ένα στοιχειώδες μοντέλο προσομοίωσης που θα περιγράφει ένα πραγματικό πρόβλημα, εντοπίζοντας τα σημαντικά στοιχεία που μπορούν να επηρεάσουν τη λήψη της βέλτιστης απόφασης με βάση του στόχους που τίθενται

- να εφαρμόζουν μία συστηματική μεθοδολογία εντοπισμού και αξιολόγησης εναλλακτικών λύσεων του προβλήματος.

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...

.....

Το μάθημα αποσκοπεί στο να αποκτήσει ο πτυχιούχος τις ακόλουθες γενικές ικανότητες:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Ενδεικτικό σχέδιο διαλέξεων

1. Stochastic systems and Queuing
2. Introduction to Simulation Modeling.
3. Random number generators and random variates.
4. Probability Distributions and input data analysis
5. Output Data Analysis
6. Discrete event simulation basics.
7. Simulation Techniques using Discrete event simulation environment
8. Applications of Discrete event simulation
9. Simulation with built-in Excel tools
10. Financial Models
11. Process Models
12. Marketing Models
13. Final Exam.

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p><i>Πρόσωπο με πρόσωπο</i></p>									
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<p>Python Modeling language, SimPy Extend Simulation environment</p>									
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="608 1317 1075 1402"><i>Δραστηριότητα</i></th> <th data-bbox="1075 1317 1417 1402"><i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="608 1402 1075 1451">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="1075 1402 1417 1451">150</td> </tr> <tr> <td data-bbox="608 1451 1075 1500">Συγγραφή Εργασιών</td> <td data-bbox="1075 1451 1417 1500">75</td> </tr> <tr> <td data-bbox="608 1500 1075 1550">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="1075 1500 1417 1550">225</td> </tr> </tbody> </table>		<i>Δραστηριότητα</i>	<i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i>	Διαλέξεις	150	Συγγραφή Εργασιών	75	Σύνολο Μαθήματος	225
<i>Δραστηριότητα</i>	<i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i>									
Διαλέξεις	150									
Συγγραφή Εργασιών	75									
Σύνολο Μαθήματος	225									
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</p>	<p>[1] Γραπτές Εξετάσεις: 70% [2] Coursework: 30% [3] Bonus ενεργητικής συμμετοχής στις διαλέξεις: 10% (inclassandoutofclassquizzes, etc.)</p>									

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Γεωργίου Α., Κωνσταντάρας Ι. και Καπάρης Κ., Τεχνικές Προσομοίωσης στη Διοικητική Επιστήμη, Ελληνικά Ακαδημαϊκά Ηλεκτρονικά Συγγράμματα και Βοηθήματα, Αθήνα, 2015.

Laguna M. and J. Marklund, Business Process Modeling, Simulation and Design, 2n ed 2013.

Albright S.C. and Winston W., Business Analytics: Data Analysis and Decision Making, Cengage Learning, 2013.

Extend Software, manual and reference.

Γ΄ ΕΞΑΜΗΝΟ: ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Σχολή Επιστημών Διοίκησης Επιχειρήσεων		
ΤΜΗΜΑ	Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Μεταπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	1022-ΑΕ300	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Γ
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Διπλωματική Εργασία		
		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
			30
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης, γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδίκευσης		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική/Αγγλική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

(2) 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

Σκοπός της εκπόνησης διπλωματικής εργασίας μεταπτυχιακού επιπέδου είναι η εμβάθυνση της κριτικής σκέψης των μεταπτυχιακών φοιτητών, μέσω της ανάπτυξης μελετών και εφαρμοσμένης έρευνας, σε θέματα που έχουν άμεση σχέση με τη διοίκηση και οργάνωση υπηρεσιών υγείας.

Η εκπόνηση της διπλωματικής εργασίας στοχεύει:

- (α) στην εξειδίκευση του μεταπτυχιακού φοιτητή στο γνωστικό πεδίο που διεξάγει την έρευνα,
- (β) στην εμβάθυνση στη μεθοδολογία και στην ερευνητική σκέψη και,
- (γ) στην εφαρμογή των γνώσεων που αποκτήθηκαν κατά τη διάρκεια του ΠΜΣ.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση της διπλωματικής εργασίας ο/ηφοιτητής/τρια θα είναι σε θέση να:

- αναζητά και να αξιοποιεί κατάλληλα πληροφορίες από τη σχετική επιστημονική βιβλιογραφία και αρθρογραφία
- αξιοποιεί τις γνώσεις της/του από τη φοίτηση στο ΠΜΣ και να αναπτύσσει συνθετική ικανότητα
- διατυπώνει ερευνητικά ερωτήματα και να συνθέτει ένα πλαίσιο διερεύνησης του θέματος
- διαχειρίζεται με κατάλληλα εργαλεία στοιχεία και ποσοτικά δεδομένα
- εφαρμόζει κατάλληλους μεθόδους ποσοτικής και ποιοτικής έρευνας
- αναλύει και να παρουσιάζει τα δεδομένα της έρευνας χρησιμοποιώντας κατάλληλα και συναφή εργαλεία με το θέμα της εργασίας
- συνθέτει τα ευρήματα της επιστημονικής βιβλιογραφίας και αρθρογραφίας
- διατυπώνει ορθά συμπεράσματα και τεκμηριωμένες προτάσεις για την αντιμετώπιση των ερευνητικών ερωτημάτων
- διατυπώνει προτάσεις και να λαμβάνει αποφάσεις
- συνθέτει ή συγγράφει ένα επιστημονικό κείμενο
- οργανώνει και να παρουσιάζει προφορικά το θέμα της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Ι 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 εργαλείων
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Σχεδιασμός και διαχείριση ιδεών
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Κατά τη διάρκεια του 3^{ου} εξαμήνου σπουδών, ο/η φοιτητής/τρια υποχρεούται να συγγράψει τη διπλωματική εργασία, εφόσον έχει ολοκληρώσει με επιτυχία όλα τα μαθήματα του ΠΜΣ.

- Κατά τη διάρκεια του δεύτερου εξαμήνου, ο/η φοιτητής/τρια θα πρέπει να ετοιμάσει σύντομο προκαταρκτικό περίγραμμα για την εκπόνηση της διπλωματικής εργασίας και να επιλέξει Επιβλέποντα/ουσα Καθηγητή/τρια με τη σύμφωνη γνώμη του.
- Η αναζήτηση θέματος είναι το πρώτο βήμα στη διαδικασία εκπόνησης μιας μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας. Το αντικείμενο της διπλωματικής εργασίας θα πρέπει να αφορά σύγχρονα θέματα και να είναι συναφές με το αντικείμενο του ΠΜΣ. Η φύση του θέματος θα πρέπει να προσδίδει πρωτοτυπία στη διπλωματική εργασία, γεγονός που θα συμβάλει στη σπουδαιότητά της. Η διπλωματική εργασία θα πρέπει να περιλαμβάνει όχι μόνο βιβλιογραφική ανασκόπηση του θέματος αλλά και σχετική έρευνα. Το θέμα θα πρέπει να είναι αντίστοιχο των ικανοτήτων και δεξιοτήτων των φοιτητών/τριων και να μπορεί να ολοκληρωθεί εντός του απαιτούμενου χρονικού πλαισίου. Πηγές άντλησης θεμάτων αποτελούν οι διαλέξεις στο πλαίσιο του ΠΜΣ, οι γραπτές εργασίες, οι συζητήσεις με μέλη ΔΕΠ του ΠΜΣ ή στελέχη επιχειρήσεων, η βιβλιογραφία, η επικαιρότητα ή προσωπικά ενδιαφέροντα.
- Η Συντονιστική Επιτροπή ύστερα από αίτηση του/της φοιτητή/τριας, στην οποία αναγράφεται ο προτεινόμενος τίτλος της διπλωματικής εργασίας, ο/η προτεινόμενος/η Επιβλέπωντας Καθηγητής/τρια και περίληψη της προτεινόμενης εργασίας, ορίζει τον/την Επιβλέποντα Καθηγητή/τρια, ο/η οποίος/α εγκρίνεται από τη Συνέλευση Τμήματος.
- Με την έναρξη του τρίτου εξαμήνου, ο/η φοιτητής/τρια προχωράει στην εκπόνηση της διπλωματικής εργασίας έχοντας τακτική επικοινωνία και καθοδήγηση από τον/την Επιβλέποντα/ουσα Καθηγητή/τρια.
- Ο/Η φοιτητής/τρια προσδιορίζει με ακρίβεια το θέμα της διπλωματικής εργασίας ύστερα από μελέτη της βιβλιογραφίας. Προσδιορίζεται η δομή της εργασίας, ο τίτλος του θέματος, ο στόχος, τα ερευνητικά ερωτήματα, η βιβλιογραφική τεκμηρίωση, η μεθοδολογική προσέγγιση του θέματος, οι απαραίτητες πηγές, το χρονοδιάγραμμα εκπόνησης και τυχόν περιορισμοί της εργασίας.
- Η διπλωματική εργασία χωρίζεται σε πέντε βασικά μέρη: (α) την Εισαγωγή, στην οποία προσδιορίζεται το υπό μελέτη θέμα, η σπουδαιότητά του, οι λόγοι μελέτης και η μεθοδολογία, (β) το θεωρητικό μέρος, το οποίο περιλαμβάνει την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας, δηλαδή τη θεωρητική τεκμηρίωση του θέματος, (γ) τη μεθοδολογική προσέγγιση της εμπειρικής έρευνας, (δ) τα αποτελέσματα της έρευνας, από τα οποία θα προκύψει η αποδοχή ή όχι των ερευνητικών ερωτημάτων, και η παρουσίαση των συμπερασμάτων με βάση τα εμπειρικά στοιχεία και (ε) τα Συμπεράσματα- Προτάσεις για μελλοντική έρευνα. Ακολουθούν η Βιβλιογραφία και τα Παραρτήματα.
- Για τη διαμόρφωση του θεωρητικού μέρους της εργασίας, ο/η φοιτητή/τρια μπορεί να ανατρέξει σε διάφορες πηγές είτε μέσω της Βιβλιοθήκης του Πανεπιστημίου είτε μέσω του GoogleScholar ή της Pubmed κ.α. Μετά τη συλλογή του υλικού, ο/η φοιτητής/τρια θα πρέπει να οργανώσει τη δομή της εργασίας, προκειμένου να διευκολυνθεί στη συγγραφή της.
- Για τον σχεδιασμό και τη διεξαγωγή του εμπειρικού μέρους, ο/η φοιτητής/τρια θα πρέπει να μελετήσει εξειδικευμένη βιβλιογραφία σε συνεννόηση με τον/την Επιβλέποντα/ουσα Καθηγητή/τρια. Το ερευνητικό εργαλείο, το είδος της επεξεργασίας και της στατιστικής ανάλυσης καθορίζεται από τους στόχους της διπλωματικής εργασίας.

- Μετά το πέρας της συλλογής και επεξεργασίας των πηγών ή των ερευνητικών δεδομένων ακολουθεί η συγγραφή της διπλωματικής εργασίας. Ο τρόπος συγγραφής της διπλωματικής εργασίας έχει συγκεκριμένες προδιαγραφές, που περιλαμβάνονται στον Οδηγό Συγγραφής Διπλωματικής Εργασίας που είναι αναρτημένος στην ιστοσελίδα του ΠΜΣ.
- Η τακτική επικοινωνία με τον/την Επιβλέποντα/ουσα Καθηγητή/τρια έχει ως στόχο τη συζήτηση του θέματος και την παροχή οδηγιών για τη σωστή εκπόνηση του θέματος της διπλωματικής εργασίας. Ανάλογα με την εξέλιξη της διπλωματικής εργασίας, ο/η φοιτητής/τρια ενημερώνει τον/την Επιβλέποντα/ουσα Καθηγητή/τρια, ο/η οποίος/α παρακολουθεί εάν τηρούνται οι στόχοι και οι προδιαγραφές της.
- Οι φοιτητές/τριες είναι υποχρεωμένοι να παρουσιάσουν τη διπλωματική τους εργασία παρουσία δημόσια ενώπιον της τριμελούς επιτροπής. Πριν την επίσημη παρουσίαση, έχει προηγηθεί ο έλεγχος της εργασίας σε λογισμικό ανίχνευσης ομοιοτήτων ακαδημαϊκών εργασιών, έτσι ώστε να διασφαλίζεται το πρωτότυπο περιεχόμενό της.
- Πριν την αξιολόγηση της διπλωματικής εργασίας, ο/η φοιτητής/τρια υποβάλλει στη Γραμματεία του ΠΜΣ υπεύθυνη δήλωση ότι δεν εμπεριέχονται στοιχεία λογοκλοπής.
- Μετά την παρουσίαση της διπλωματικής εργασίας και την ολοκλήρωση των διορθώσεων που προτάθηκαν από τον Επιβλέποντα Καθηγητή και τα μέλη της τριμελούς επιτροπής, η διπλωματική εργασία κατατίθεται στο Ιδρυματικό Αποθετήριο του Πανεπιστημίου Μακεδονίας.
- Παράταση αυτής της προθεσμίας μπορεί να δοθεί έως την ολοκλήρωση του ανώτατου χρόνου απόκτησης του μεταπτυχιακού (δηλαδή τα 3 έτη). Πρόσθετη παράταση σπουδών έξη (6) μηνών δίνεται με απόφαση της Συνέλευσης Τμήματος μόνο σε περίπτωση ύπαρξης σημαντικού λόγου και ύστερα από γραπτή αίτηση του/της φοιτητή/τριας.
- Ο/Η φοιτητής/τρια με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος διαγράφεται από το ΠΜΣ είτε λόγω μη επιτυχούς επαναληπτικής εξέτασης στη διπλωματική εργασία είτε μη περάτωσης των σπουδών έως την ημερομηνία λήξης της παράτασης ολοκλήρωσης του προγράμματος.

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p>Τακτική επικοινωνία του/της φοιτητή/τριας με τον Επιβλέποντα Καθηγητή μέσω τηλεδιάσκεψης ή διαζώσης συνάντησης</p>
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Υποστήριξη της μαθησιακής διαδικασίας μέσω της Βιβλιοθήκης του Πανεπιστημίου και των υπηρεσιών, βάσεων δεδομένων, ηλεκτρονικών και έντυπων βιβλίων και περιοδικών που προσφέρει • Χρήση διαδικτύου για την αναζήτηση άρθρων και βιβλιογραφίας • Αξιοποίηση λογισμικών πακέτων που αποκτήθηκαν μέσω του μεταπτυχιακού προγράμματος (π.χ. Simul8, Amos, SPSS) • Χρήση της εφαρμογής - υπηρεσίας τηλεδιάσκεψης Zoom και αξιοποίηση των δυνατοτήτων της • Χρήση Powerpoint στην προφορική εξέταση
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</p>	

<p>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</p> <p>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.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Προετοιμασία αναζήτησης θέματος</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Καθοδηγούμενη μελέτη</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>Αυτόνομη μελέτη</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>Υπολογιστική μελέτη</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>Συγγραφή εργασίας</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος</td> <td>750</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Προετοιμασία αναζήτησης θέματος	20	Καθοδηγούμενη μελέτη	80	Αυτόνομη μελέτη	500	Υπολογιστική μελέτη	50	Συγγραφή εργασίας	100									Σύνολο Μαθήματος	750
	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																					
	Προετοιμασία αναζήτησης θέματος	20																					
	Καθοδηγούμενη μελέτη	80																					
	Αυτόνομη μελέτη	500																					
	Υπολογιστική μελέτη	50																					
	Συγγραφή εργασίας	100																					
Σύνολο Μαθήματος	750																						
<p align="center">ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</p> <p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>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</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Γλώσσα αξιολόγησης: ελληνική ή αγγλική. • Η διπλωματική εργασία θα πρέπει να περιλαμβάνει όχι μόνο βιβλιογραφική ανασκόπηση του θέματος αλλά και σχετική έρευνα. • Το όριο λέξεων για τη συγγραφή της διπλωματικής εργασίας είναι 20.000-30.000 λέξεις. Κατά τη κρίση του/της Επιβλέποντα/ουσας Καθηγητή/τριας, το όριο μπορεί να αυξηθεί εφόσον διακρίνεται αναγκαιότητα περαιτέρω ανάλυσης του θέματος. • Η διπλωματική εργασία παρουσιάζεται δημόσια ενώπιον της τριμελούς επιτροπής. Πριν την επίσημη παρουσίαση, έχει προηγηθεί ο έλεγχος της εργασίας σε λογισμικό ανίχνευσης ομοιοτήτων ακαδημαϊκών εργασιών, έτσι ώστε να διασφαλίζεται το πρωτότυπο περιεχόμενό της. Αν και ο φοιτητής μπορεί να ξεκινήσει την εκπόνηση της εργασίας του έχοντας περάσει μόνο τα υποχρεωτικά μαθήματα, για να προχωρήσει η δημόσια παρουσίαση και τελική βαθμολόγηση της διπλωματικής του εργασίας θα πρέπει να έχει περάσει όλα τα μαθήματα που προβλέπονται από το πρόγραμμα σπουδών. • Η παρουσίαση θα πρέπει να περιλαμβάνει τα κύρια σημεία της εργασίας, τους λόγους επιλογής του θέματος και τυχόν πρωτοτυπίες, τους στόχους και τα ερευνητικά ερωτήματα, τη μεθοδολογία, τα ερευνητικά αποτελέσματα, τα συμπεράσματα, τις προτάσεις πολιτικής και τις προτάσεις για περαιτέρω έρευνα. • Η παρουσίαση προετοιμάζεται σε ηλεκτρονικό αρχείο (π.χ. Powerpoint). • Η διάρκεια της προφορικής παρουσίασης είναι 15 																						

	<p>λεπτά συν 5 λεπτά για ερωτήσεις/συζήτηση.</p> <ul style="list-style-type: none">• Η διπλωματική εργασία αξιολογείται ως προς (α) την πρωτοτυπία και τον σχεδιασμό της, (β) τη βιβλιογραφική επισκόπηση (περιεκτική και εμβριθής παρουσίαση/ανάλυση του θέματος, κριτική προσέγγιση των ζητημάτων, όχι εκτός θέματος αναλύσεις), (γ) τη μεθοδολογία, συλλογή και ανάλυση δεδομένων, (δ) τα συμπεράσματα και τις προτάσεις, (ε) την αξιόπιστη και πλούσια βιβλιογραφία, (στ) τη γραπτή (σωστή χρήση γλώσσας, σωστή αναγραφή βιβλιογραφίας, αποφυγή ασαφειών, ευανάγνωστο κείμενο με καλή ροή επιχειρημάτων, τήρηση ορίου λέξεων) και προφορική παρουσίαση και (ζ) την αποφυγή ομοιότητας.• Η διπλωματική εργασία βαθμολογείται από μηδέν (0) έως δέκα (10), με ελάχιστο βαθμό επιτυχίας το πέντε (5).• Συντελεστής βαρύτητας της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας ίσος με δύο (2) μονάδες στον τελικό βαθμό φοίτησης στο ΠΜΣ.
--	---

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία: Οδηγός εκπόνησης διπλωματικών εργασιών του ΠΜΣ- είναι αναρτημένος στην ιστοσελίδα του ΠΜΣ Κατά περίπτωση ανάλογα με το θέμα της διπλωματικής εργασίας που εκπονεί ο/η φοιτητής/τρια και σε συνεργασία με τον/την Επιβλέποντα/ουσα Καθηγητή/τρια.</p> <p>- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:</p> <ul style="list-style-type: none">• Ομοίως

6. Αποφοίτηση - Ορκωμοσία

Η Τελετή Καθομολόγησης - Ορκωμοσίας πραγματοποιείται στην Αίθουσα Τελετών του Ιδρύματος με την παρουσία του Κοσμήτορα της Σχολής, του Προέδρου του Τμήματος Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων και των Διευθυντών των Προγραμμάτων Μεταπτυχιακών Σπουδών. Στο κοινό, εκτός των αποφοίτων, παρευρίσκονται διδάσκοντες του Προγράμματος και φυσικά συγγενείς και φίλοι των αποφοίτων. Οι απόφοιτοι φορούν ειδική τήβεννο κατά την τελετή αποφοίτησής τους και αφού ολοκληρωθεί η σχετική διαδικασία της Ορκωμοσίας/Καθομολόγησης, παραλαμβάνουν τα Αντίγραφα Πιστοποιητικών Σπουδών και τα Παραρτήματα Διπλώματος.

