

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Γενικά

ΣΧΟΛΗ	ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ & ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	UAF64	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	5
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Big Data και Analytics		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕ Σ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕ Σ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	3	6	
Ασκήσεις Πράξης			
Σύνολο	3	6	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Επιλογής-Ειδίκευσης		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Βασικές αρχές πληροφορικής, στατιστικής και χρηματοοικονομικών/λογιστικών		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
URL	https://eclass.uop.gr/courses/1832/		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
<p>Στο μάθημα αυτό γίνεται μια βασική εισαγωγή στα μεγάλα δεδομένα και τις αντίστοιχες ποσοτικές μεθόδους έρευνας.</p> <p>Στόχος του μαθήματος είναι η εξοικείωση των φοιτητών με την ανάλυση μεγάλων δεδομένων ως εργαλείο για την αντιμετώπιση ουσιαστικών ερευνητικών και πρακτικών ερωτημάτων στα γνωστικά πεδία της λογιστικής και των χρηματοοικονομικών.</p> <p>Το μάθημα ξεκινά με μια βασική εισαγωγή στα μεγάλα δεδομένα και συζητά τις ιδιαιτερότητες ανάλυσης αυτών των δεδομένων, καθώς και τις σχετικές τεχνικές, εννοιολογικές και ηθικές προκλήσεις που δημιουργούνται. Τα πλεονεκτήματα, μειονεκτήματα και οι περιορισμοί της έρευνας μεγάλων δεδομένων συζητούνται σε βάθος χρησιμοποιώντας παραδείγματα του πραγματικού κόσμου. Στη συνέχεια, οι συμμετέχοντες θα λάβουν μέρος σε μελέτες περίπτωσης και ασκήσεις στις οποίες μικρές ομάδες φοιτητών θα αναπτύξουν κατάλληλα μοντέλα που θα αντιμετωπίζουν προβλήματα του πραγματικού κόσμου στην περιοχή της λογιστικής και χρηματοοικονομικών. Στο πλαίσιο αυτό, οι φοιτητές θα εξοικειωθούν με την μορφή</p>

δομημένων και αδόμετων μεγάλων δεδομένων.

Γνώσεις:

- Να είναι σε θέση να γνωρίζει τι είναι big data και τις τεχνικές ανάλυσης που αυτά απαιτούν για τον εντοπισμό προτύπων και την πρόβλεψη.
- Ανακάλυψη γνώσης από βάσεις δεδομένων.
- Τύποι μοντέλων που χρησιμοποιούνται στην ανάλυση μεγάλων δεδομένων
- Προεπεξεργασία και μετασχηματισμός δεδομένων
- Βασικές τεχνικές αναγνώρισης προτύπων και προβλέψεων.
- Εξοικείωση με την γλώσσα στατιστικού προγραμματισμού R και Python.

Δεξιότητες:

- Επιλογή κατάλληλου μοντέλου μεγάλων δεδομένων ανάλογα με το πρόβλημα
- Εφαρμογή τεχνικών οπτικοποίησης δεδομένων
- Εφαρμογή τεχνικών ανίχνευσης ανωμαλιών στα δεδομένα
- Συσταδοποίηση, κατηγοριοποίηση, Εξαγωγή και Ανάλυση Συσχετίσεων
- Διερμηνεία και αξιολόγηση αποτελεσμάτων

Ικανότητες:

- Διαχείριση μεγάλου όγκου δομημένων και αδόμετων δεδομένων
Παρουσίαση αποτελεσμάτων με τρόπο κατανοητό σε ομάδες που δεν είναι εξοικειωμένες με την θεωρία και τεχνικές της Επιστήμης Δεδομένων

Γενικές Ικανότητες

Βασικές γνώσεις προγραμματισμού, στατιστικής και λογιστικής/χρηματοοικονομικών

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα αναπτύσσεται σε 13 ενότητες, σε αντίστοιχες διαλέξεις:	
Τίτλος ενότητας	Βιβλιογραφία
<ul style="list-style-type: none">• Εισαγωγή στα Μεγάλα Δεδομένα και αναλυτικές διαδικασίες (analytics)	Βλ. εν. (4)
<ul style="list-style-type: none">• Εισαγωγή στην R	-/-
<ul style="list-style-type: none">• Υπολογιστικές Μέθοδοι για Ανάλυση Μεγάλων Δεδομένων	-/-
<ul style="list-style-type: none">• Προετοιμασία και καθαρισμός δεδομένων	-/-
<ul style="list-style-type: none">• Συνοπτική Στατιστική και οπτικοποίηση δεδομένων I	-/-
<ul style="list-style-type: none">• Συνοπτική Στατιστική και οπτικοποίηση δεδομένων II	-/-
<ul style="list-style-type: none">• Κατηγοριοποίηση δεδομένων	-/-
<ul style="list-style-type: none">• Ομαδοποίηση δεδομένων	-/-

• Προβλέψεις με χρήση μεγάλων δεδομένων	-//-
• Εξόρυξη συχνών στοιχειοσυνόλων και κανόνων συσχέτισης	-//-
• Case Study I : Κατηγοριοποίηση και ομαδοποίηση δεδομένων	-//-
• Case Study II : Προβλέψεις	-//-
• Case Study III : Εξόρυξη συχνών στοιχειοσυνόλων και κανόνων συσχέτισης	-//-

3. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Διαλέξεις, Συζήτηση στην τάξη, Ατομικές και Ομαδικές Εργασίες.	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Excel, R and Online Data Bases	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	39
	Γραπτή εργασία	20
	Αυτοτελής μελέτη	91
	Σύνολο Μαθήματος	150
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Μέθοδος αξιολόγησης: Διαμορφωτική (α) Γραπτή πρόοδος (30%) (β) Γραπτή εργασία (10%) (γ) Γραπτή τελική εξέταση (60%) που περιλαμβάνουν: <ul style="list-style-type: none"> • Ερωτήσεις σύντομης απάντησης • Επίλυση προβλημάτων σχετικών με απεικόνιση οικονομικών συναλλαγών επιχείρησης 	

4. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<ol style="list-style-type: none"> 1. Βερούκιος, Β., Καγκλής, Β., Σταυρόπουλος, Η., (2015). <i>Η επιστήμη των δεδομένων μέσα από τη γλώσσα R</i>. Ελληνικά Ακαδημαϊκά Συγγράμματα. 2. Simon Walkowiak. (2017). <i>Big Data Analytics with R</i>, Packt. 3. Brunton, S. L., & Kutz, J. N. (2019). <i>Data-driven science and engineering: Machine</i>

learning, dynamical systems, and control. Cambridge University Press.

4. Sharda, R., Delen, D., & Turban, E. (2020). *Analytics, Data Science, & Artificial Intelligence*. Pearson.
5. Wickham, H., & Grolemund, G. (2016). *R for data science: import, tidy, transform, visualize, and model data*. " O'Reilly Media, Inc."
6. Provost, F., & Fawcett, T. (2013). *Data Science for Business: What you need to know about data mining and data-analytic thinking*. " O'Reilly Media, Inc."