

Σχεδιάγραμμα διδασκαλίας

Μάθημα: «Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές ΙΙΙ» – Business Analytics

Καθηγητές: Πολλάλης Ιωάννης, Βοζίκης Αθανάσιος,

Επικουρική Διδασκαλία: Καραμάνης Δημήτριος

Περιγραφή μαθήματος:

Η επιχειρηματική αναλυτική (business analytics) ορίζεται ως η διαδικασία της συλλογής, επεξεργασίας και μελέτης των επιχειρηματικών δεδομένων με τη χρήση στατιστικών μεθόδων και εργαλείων για τη μετατροπή των δεδομένων σε επιχειρηματική γνώση.

Στο παρόν μάθημα ο φοιτητής θα εξοικειωθεί με βασικές έννοιες της επιχειρηματικής αναλυτικής, θα έρθει σε επαφή με πρακτικές εφαρμογές ανάλυσης δεδομένων και θα κληθεί να χρησιμοποιήσει σε εισαγωγικό επίπεδο σύγχρονα εργαλεία ανάλυσης δεδομένων.

Σκοπός/στόχος μαθήματος:

Σκοπός του μαθήματος είναι η εξοικείωση των φοιτητών με βασικές έννοιες του αντικειμένου της **επιχειρηματικής αναλυτικής (business analytics)** και με το πρόγραμμα οπτικοποίησης δεδομένων **Tableau** καθώς και η παρουσίαση των δυνατοτήτων της γλώσσας προγραμματισμού **Python** στον τομέα της αναλυτικής δεδομένων. Στόχο αποτελεί ο φοιτητής να ενισχύσει τις δεξιότητές του προσθέτοντας τεχνικά εργαλεία στο χαρτοφυλάκιό/βιογραφικό του. Η επίτευξη του σκοπού θα πραγματοποιηθεί κυρίως μέσω πρακτικών εφαρμογών στις οποίες θα παρουσιαστούν και θα αναλυθούν βασικά σημεία των ανωτέρω εργαλείων.

Περιεχόμενο του μαθήματος (syllabus):

Ενότητα 1 – Business Analytics Essentials (3 εβδομάδες)

❖ Εισαγωγή (1½ εβδομάδα)

Ορισμός, τομείς (marketing, web, operations, accounting, people κτλ), τεχνικές, τύποι (περιγραφική, διαγνωστική, προγνωστική και καθοδηγητική αναλυτική)

❖ Βασικές έννοιες και Παραδείγματα Επιχειρηματικής Αναλυτικής (1½ εβδομάδα)

Big Data και σημασία της ανάλυσης δεδομένων, τύποι μεταβλητών, περιγραφή μεταβλητών, ακραίες τιμές, missing data, παραδείγματα – case studies

Ενότητα 2 – Reporting with Tableau (6 εβδομάδες)

❖ Οπτικοποίηση Δεδομένων & Επισκόπηση Εργαλείων Ανάλυσης Δεδομένων (2 εβδομάδες)

Είδη διαγραμμάτων, παραπλανητικά διαγράμματα, εργαλεία ανάλυσης δεδομένων και επιχειρηματική ευφυΐα (business intelligence - BI)

❖ Εφαρμογές στο Tableau (4 εβδομάδες)

Εγκατάσταση Tableau, εισαγωγή δεδομένων από excel, βασικές λειτουργίες, δημιουργία διαγραμμάτων, δημιουργία dashboard

Ενότητα 3 – Introduction to Python for Analytics (3 εβδομάδες)

❖ Εισαγωγή στη Python (1½ εβδομάδες)

Εγκατάσταση Anaconda/Spyder, περιγραφή περιβάλλοντος, τύποι, τροποποίηση και δημιουργία μεταβλητών, εισαγωγή - αποθήκευση δεδομένων, βιβλιοθήκες της Python

❖ Ανάλυση Δεδομένων στη Python (1½ εβδομάδες)

Παραδείγματα ανάλυσης δεδομένων, περιγραφή και χρήση της βιβλιοθηκών NumPy και Pandas, σύντομη περιγραφή και χρήση της βιβλιοθήκης Matplotlib

Προγράμματα προς εγκατάσταση:

- Για τη χρήση του **Tableau** θα πρέπει να εγκατασταθεί το **Tableau Desktop Public Edition** από [εδώ](#) και να δημιουργηθεί ένα **Tableau Public Profile** από [εδώ](#)
- Για τη χρήση της **Python** θα πρέπει να εγκατασταθεί το **Anaconda** (πιο συγκεκριμένα θα χρησιμοποιηθεί το περιβάλλον ανάπτυξης **Spyder**) από [εδώ](#)

Συνιστώμενη βιβλιογραφία/ιστοσελίδες:

- Σημειώσεις: <https://github.com/karajimys/BusinessAnalytics>
- “Ψηφιακό Μάρκετινγκ-Σχεδιασμός, Στρατηγικές και Πρακτικές”, (Ann-Marie Hanlon), Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 112690619, BROKEN HILL PUBLISHERS LTD, Athens, 2022.

Διδακτικές & μαθησιακές μέθοδοι:

- Παραδόσεις
- Εργαστηριακές εφαρμογές μέσω της χρήσης του Tableau και της Python.
- Παρουσίαση και συζήτηση θεμάτων σχετικών του τομέα της επιχειρηματικής αναλυτικής και ανάλυσης δεδομένων

Μέθοδος εξέτασης/αξιολόγησης μαθήματος:

- Τελική Απαλλακτική Εργασία (100%)
- Προαιρετική Σύντομη Εργασία (έως 2 βαθμοί bonus)