

## 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)