

ΜΠΣ Οικονομική και Επιχειρησιακή Στρατηγική

Τμήμα Οικονομικής Επιστήμης

Επιχειρηματική Αναλυτική (Business Analytics)

Επ. Καθηγητής Χαράλαμπος Αγκυρόπουλος · Ακαδ. Έτος 2026–27

Γενικά Στοιχεία

Κωδικός: ΟΕΠ488

Διάρκεια: 11 εβδομάδες

Ώρες: 3 ώρες/εβδ. (33 ώρες)

email: hagyropoulos@unipi.gr

eclass: <https://eclass.unipi.gr/courses/OEP488/>

Γιατί αυτό το Μάθημα;

Σε μια εποχή όπου οι επιχειρήσεις πλημμυρίζουν από δεδομένα, η ικανότητα να εξαγάγετε actionable insights και να επικοινωνείτε αποτελεσματικά τα ευρήματά σας είναι κρίσιμη για την καριέρα σας.

Τι θα κερδίσετε:

- Μάθετε εργαλεία Fortune 500: Tableau (χρησιμοποιείται από Amazon, Netflix, Coca-Cola) και Python (το καλύτερο εργαλείο των Data Analysts)
- Δημιουργήστε επαγγελματικά Executive Dashboards που μπορείτε να παρουσιάσετε σε corporate περιβάλλον
- Αυξήστε το μισθό σας: Οι δεξιότητες Business Analytics προσθέτουν 15–25% στις απολαβές σας (Glassdoor, 2024)
- Ξεκινήστε από το μηδέν: Από Excel σε enterprise analytics σε 12 εβδομάδες – χωρίς προϋποθέσεις coding

Περιγραφή

Το μάθημα έχει πρακτικό χαρακτήρα και στοχεύει στην ανάπτυξη δεξιοτήτων Business Analytics. Συνδυάζει θεωρητικές έννοιες με hands-on εξάσκηση σε σύγχρονα εργαλεία οπτικοποίησης (Tableau) και ανάπτυξη προσαρμοσμένων dashboards με Python, VS Code και Streamlit. Οι φοιτητές θα αναλύσουν πραγματικά δεδομένα ηλεκτρονικού καταστήματος και θα δημιουργήσουν διαδραστικά dashboards.

Μαθησιακοί Στόχοι

Μετά την ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα:

- Κατανοούν τις αρχές της Business Analytics (Descriptive, Diagnostic, Predictive, Prescriptive)
- Δημιουργούν επαγγελματικά dashboards με Tableau
- Χειρίζονται δεδομένα με Python/Pandas
- Αναπτύσσουν διαδραστικά web dashboards με Streamlit
- Επιλέγουν το κατάλληλο εργαλείο ανάλυσης ανάλογα με το πρόβλημα

Προαπαιτούμενα

Βασικές γνώσεις υπολογιστών και Excel. Δεν απαιτούνται προηγούμενες γνώσεις προγραμματισμού.

Αναλυτικό Πρόγραμμα

Μέρος Α: Tableau & Θεμέλια (Εβδομάδες 1–6)

Εβδ. 1 (Θεωρία): Εισαγωγή στη Business Analytics. Διαφορές Business Analytics vs Business Intelligence vs Data Science. Τέσσερα επίπεδα analytics. Big Data, AI, Βιομηχανία 4.0. Μελέτες περίπτωσης.

Εβδ. 2 (Θεωρία): Οργάνωση δεδομένων σε μεταβλητές. Big Data: χαρακτηριστικά, προκλήσεις. Machine Learning και Neural Networks (επίδειξη). GDPR. Επισκόπηση λογισμικού.

Εβδ. 3 (Lab): Εισαγωγή στο Tableau. Δημιουργία λογαριασμού Tableau Public. Εισαγωγή δεδομένων (Excel/CSV). Dimensions vs measures. Βασικές οπτικοποιήσεις.

Εβδ. 4 (Lab): Descriptive Analytics με Tableau. Τύποι διαγραμμάτων. Calculated fields. KPIs. Best practices οπτικοποίησης.

Εβδ. 5 (Lab): Διαδραστικά dashboards. Γεωγραφικές οπτικοποιήσεις. Filters, actions. Dashboard design principles.

Εβδ. 6 (Lab): Προηγμένη analytics στο Tableau. Diagnostic: συσχετίσεις, παλινδρόμηση, clustering. Predictive: χρονοσειρές, trend lines, forecasting.

Μέρος B: Python & Custom Dashboards (Εβδομάδες 7–11)

Εβδ. 7 (Lab): Από Excel στο Python. Εγκατάσταση εργαλείων (VS Code, Python). Βασικές εντολές για ανάλυση δεδομένων. Φόρτωση και επεξεργασία datasets. *Lab: Ανάλυση πωλήσεων με Python – όπως θα κάνατε στο Excel.*

Εβδ. 8 (Lab): Δημιουργία διαδραστικών γραφημάτων. Charts που «μιλούν» (hover effects, zoom, filters). Σύγκριση με στατικά Excel charts. *Lab: Γραφήματα που εντυπωσιάζουν – ready for presentations.*

Εβδ. 9 (Lab): Το πρώτο σας Analytics Dashboard. Συνδυασμός γραφημάτων σε μία διαδραστική εφαρμογή. No-code προσέγγιση με Streamlit. *Lab: Sales Performance Dashboard – portfolio-ready.*

Εβδ. 10 (Lab): Προηγμένα Dashboards για decision making. Πολλαπλές σελίδες (Overview, Details, Insights). Φίλτρα που αλληλεπιδρούν. *Lab: Executive Dashboard – επίπεδο διοίκησης.*

Εβδ. 11 (Lab): Εταιρική εμφάνιση και branding. Προσαρμογή χρωμάτων, λογοτύπων. Σχεδιασμός για διαφορετικές οθόνες (laptop, tablet). *Lab: Επαγγελματική παρουσίαση. Workshop: Τελειοποίηση projects.*

Λογισμικό (δωρεάν)

- **Tableau Public:** <https://public.tableau.com>
- **Python 3.11+:** <https://www.python.org>
- **VS Code:** <https://code.visualstudio.com> (Extensions: Python, Jupyter, Pylance)
- **Python Libraries:** pandas, plotly, streamlit, numpy
- **Package Manager:** uv

Εκπαιδευτικό Υλικό

Ενδεικτικό:

- Loth, Alexander (2019). *Visual Analytics with Tableau*. John Wiley & Sons. ISBN: 9781119560203. Κωδ. Ευδόξου: 91726016
- Σημειώσεις διδάσκοντος (eClass)
- McKinney, W. (2022). *Python for Data Analysis*. O'Reilly.
- Streamlit Docs: <https://docs.streamlit.io>
- Plotly Docs: <https://plotly.com/python/>

Dataset: Online Retail (UK e-shop, 541.910 records). UCI ML Repository: <http://archive.ics.uci.edu/ml/datasets/online+retail>

Αξιολόγηση

100% Ομαδική Εργασία (2–3 άτομα): Ολοκληρωμένο project Business Analytics

Παραδοτέα: (ένα από τα δύο)

1. Executive Dashboard with Tableau (100%):

- Interactive Business Intelligence Dashboard (δημοσιευμένο στο Tableau Public) – portfolio-ready
- Strategic Analysis Report (10–15 σελ.): business problem, μεθοδολογία, key insights, actionable recommendations

2. Custom Analytics Platform with Python (100%):

- Production-ready Streamlit application (cloud-deployed ή local με οδηγίες εγκατάστασης)
- Professional codebase (GitHub repository): οργανωμένος, τεκμηριωμένος, requirements.txt, best practices
- Technical documentation (README.md): system architecture, features, οδηγίες χρήσης, demo screenshots
- Business Impact Report (10–15 σελ.): problem statement, τεχνική μεθοδολογία, ευρήματα, ROI analysis

Κριτήρια Αξιολόγησης:

Tableau (100%): Πληρότητα ανάλυσης (35%), ποιότητα οπτικοποιήσεων (30%), λειτουργικότητα (20%), γραπτή αναφορά (15%).

Python/Streamlit (100%): Λειτουργικότητα (30%), προσαρμογή/πρωτοτυπία (25%), ποιότητα κώδικα (20%), UX (15%), τεκμηρίωση (10%).

Όλα τα μέλη ομάδας λαμβάνουν τον ίδιο βαθμό.

Χρονοδιάγραμμα

Εβδομάδα	Γεγονός
3	Σχηματισμός ομάδων
12	Παράδοση εργασίας

Επικοινωνία

email: hagyropoylos@unipi.gr · **Γραφείο:** Κεντρικό Κτίριο, γραφ. 525, τηλ. 210 4142293 · **eClass Forum:** Για γενικές ερωτήσεις

Ώρες Γραφείου: Τετάρτη 12:00–14:00 · Πέμπτη 15:00–16:00 · Παρασκευή 09:00–10:00

Για τεχνικά προβλήματα (bugs, installations): eClass forum με λεπτομέρειες (OS, error messages, screenshots).

Προοπτικές Καριέρας

Δεξιότητες για: Business Analyst, Data Analyst, BI Analyst, Analytics Consultant, Data Visualization Specialist, Product/Marketing/Operations Analyst.

Για απορίες, μην διστάσετε να επικοινωνήσετε.
Τελευταία ενημέρωση: Οκτώβριος 2026