

Περιγραφή Προγράμματος

Στόχος του προγράμματος είναι να παράσχει στους φοιτητές τεχνικές δεξιότητες και πρακτική γνώση στην Επιστήμη των Δεδομένων. Το πρόγραμμα Επιστήμης Δεδομένων συνδυάζει τη θεωρία και την πρακτική, βασισμένη σε τρεις κύριους κλάδους, Πληροφορική, Στατιστική και Μαθηματικά, και τομείς εφαρμογών πραγματικού κόσμου. Έχει σχεδιαστεί ώστε οι απόφοιτοι του προγράμματος να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις της μελλοντικής Οικονομίας που βασίζεται στα δεδομένα.

Πιο συγκεκριμένα, το πρόγραμμα αποσκοπεί στο να:

1. Προσφέρει στους φοιτητές τις τεχνικές και αναλυτικές δεξιότητες που απαιτούνται για την απόκτηση, τη διαχείριση, την ανάλυση και την εξαγωγή γνώσης από τα δεδομένα.
2. Προσφέρει στους φοιτητές ένα ισχυρό μαθηματικό και στατιστικό υπόβαθρο που θα τους δώσει τη δυνατότητα να διαμορφώνουν τα κατάλληλα μοντέλα και να εφαρμόζουν τεχνικές βελτιστοποίησης για την ανάλυση δεδομένων.
3. Προσφέρει στους φοιτητές δεξιότητες μηχανικής λογισμικού και μηχανικής μάθησης για το σχεδιασμό και την υλοποίηση αξιόπιστων, συντηρήσιμων και κλιμακώσιμων λύσεων για προβλήματα που σχετίζονται με τα δεδομένα.
4. Δώσει τη δυνατότητα στους φοιτητές να αξιολογήσουν το επίπεδο ιδιωτικότητας και ασφάλειας μιας τεχνικής λύσης σε ένα πρόβλημα επιστήμης των δεδομένων.
5. Προετοιμάσει τους φοιτητές για περαιτέρω μεταπτυχιακές σπουδές και έρευνα που απαιτούν εμπειρογνωμοσύνη στην Επιστήμη των Δεδομένων και αναλυτική σκέψη (όπως επιχειρηματική ανάλυση δεδομένων, χρηματοοικονομικά, υγεία, βιοπληροφορική).
6. Καλλιεργήσει μια συνείδηση κοινωνικής ευθύνης και ικανότητες ανεξάρτητης μάθησης.

Semester 1

Course ID	Course Title	ECTS Credits
COMP-140	Introduction to Data Science	6

Course ID	Course Title	ECTS Credits
COMP-111	Programming Principles I	6
MATH-101	Discrete Mathematics	6
MATH-195	Calculus I	6
ENGL-101	English Composition	6

Semester 2

Course ID	Course Title	ECTS Credits
COMP-113	Programming Principles II	6
COMP-142	Software Development Tools for Data Science	6
MATH-196	Calculus II	6
MATH-225	Probability and Statistics I	6
SOC-101	Principles of Sociology	6

Semester 3

Course ID	Course Title	ECTS Credits
COMP-211	Data Structures	6
COMP-240	Data Programming	6

Course ID	Course Title	ECTS Credits
MATH-325	Probability and Statistics II	6
MATH-280	Linear Algebra I	6
BIOL-110	Elements of Biology	6

Semester 4

Course ID	Course Title	ECTS Credits
COMP-370	Algorithms	6
COMP-302	Database Management Systems	6
MATH-329	Bayesian Statistics	6
COMP-244	Machine Learning and Data Mining I	6
COMP-248	Project in Data Science	6

Semester 5

Course ID	Course Title	ECTS Credits
COMP-344	Machine Learning and Data Mining II	6
MATH-335	Optimization Techniques	6
COMP-342	Data Visualization	6

Course ID	Course Title	ECTS Credits
COMP-242	Data Privacy and Ethics	6
COMP-213	Visual Programming	6

Semester 6

Course ID	Course Title	ECTS Credits
COMP-340	Big Data	6
COMP-446	Web and Social Data Mining	6
MATH-326	Linear Models I	6
BADM-332	Technical Writing and Research	6
COMP-341	Knowledge Management	6

Semester 7

Course ID	Course Title	ECTS Credits
COMP-405	Artificial Intelligence	6
COMP-447	Neural Networks and Deep Learning	6
COMP-494	Data Science Final Year Project I	6
COMP-387	Blockchain Programming	6

Course ID	Course Title	ECTS Credits
MKTG-291	Marketing	6

Semester 8

Course ID	Course Title	ECTS Credits
COMP-495	Data Science Final Year Project II	6
COMP-449	Industry Placement in Data Science	6
MATH-420	Times Series Modeling and Forecasting	6
COMP-474	Cloud Computing	6
MATH-281	Linear Algebra II	6

Το πιο πάνω πρόγραμμα ανά εξάμηνο είναι ενδεικτικό. Μερικά από τα μαθήματα είναι επιλογής και μπορούν να αντικατασταθούν με άλλα.