



## Δωρεάν διαδικτυακό σεμινάριο προγραμματισμού από το Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης - Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Το Τμήμα Πληροφορικής του Αριστοτέλειου Πανεπιστήμιου Θεσσαλονίκης συνεχίζοντας τις δράσεις τηλεκαίδεισης, προσφέρει από 13 Απριλίου το νέο κύκλο του διαδικτυακού μαθήματος "Προγραμματισμός σε Python για μη-Προγραμματιστές".

Το μάθημα προσφέρεται πλήρως εξ αποστάσεως με τη μορφή μαθήματος τύπου MOOC (Massive Open Online Course, Μαζικό Ανοικτό Διαδικτυακό Μάθημα) και είναι διαθέσιμο να το παρακολουθήσουν ελεύθερα όσοι ενδιαφέρονται.

Το μάθημα απευθύνεται σε φοιτητές, ερευνητές, επιστήμονες που δεν είναι επαγγελματίες προγραμματιστές αλλά χρειάζονται να κατανοούν βασικές έννοιες υπολογιστικής σκέψης και να γράφουν κώδικα σε γλώσσα Python ώστε να επεξεργάζονται δεδομένα σε επιστημονικά προβλήματα. Το μάθημα ξεκινά «από το μηδέν», δηλαδή σκοπεύει να είναι χρήσιμο σε κάθε αρχάριο/α ανεξάρτητα από το υπόβαθρο γνώσεων προγραμματισμού που έχει και την επιστημονική περιοχή στην οποία σπουδάζει ή εργάζεται (θετικές επιστήμες και μηχανική ή ανθρωπιστικές επιστήμες).

**Έναρξη Μαθήματος:** 13/04/2020

**Διάρκεια Μαθήματος:** 5 εβδομάδες

**Φόρτος Μαθήματος:** 6 ώρες / εβδομάδα (Σύνολο: 5 εβδ. x 6 ώρες = 30 | 1 ECTS)

**Κόστος Συμμετοχής:** Δωρεάν

**Περίοδος εγγραφών:** 06/04/2020 - 24/05/2020

**Βεβαίωση:** Ναι - Δωρεάν

[Εγγραφή στο μάθημα / Επισκεφθείτε το μάθημα](#)

### Σχετικά με το μάθημα

Το μάθημα σας προσφέρει την ευκαιρία να μάθετε να γράφετε κώδικα Python ώστε να γράφετε αλγορίθμους, να επεξεργάζεστε δεδομένα και να δίνετε απαντήσεις σε επιστημονικά προβλήματα με τα οποία ασχολείστε στις σπουδές σας και τις ερευνητικές σας δραστηριότητες.

Θεωρούμε πως δεν έχετε κάποια προηγούμενη εμπειρία με προγραμματισμό κι έτσι ξεκινάμε από την αρχή εξηγώντας τις βασικές έννοιες αλγοριθμικής σκέψης που θα πρέπει να καταλαβαίνετε για να γράψετε κώδικα, όπως: τι είναι αλγόριθμος, τι είναι δομή επιλογής, πώς λειτουργεί η δομή επανάληψης, τι είναι μια δομή

δεδομένων, πώς γράφουμε μια συνάρτηση, κλπ. Ταυτόχρονα σας μαθαίνουμε τη γλώσσα Python ώστε να μπορείτε να εφαρμόζετε τις γνώσεις σας από την πρώτη στιγμή στην πράξη για να επεξεργάζεστε δεδομένα και να λύσετε προβλήματα.

Σχεδιάσαμε τα περιεχόμενά του μαθήματος ώστε να ξεκινά «από το μηδέν», δηλαδή να προσφέρει χρήσιμη γνώση σε καθέναν και καθεμιά από σας, ανεξάρτητα από το επίπεδο γνώσεων που ήδη έχετε σχετικά με προγραμματισμό.

Εκτός από τα βιντεομαθήματα, τις διαδραστικές ερωτήσεις (quizzes) και τις ασκήσεις που έχει το μάθημα θα σας δώσει την ευκαιρία να μάθετε συζητώντας με κάποιον συνεργάτη σας. Στο τέλος κάθε εβδομάδας έχουμε σχεδιάσει για σας και σας προτείνουμε να συζητήσετε «σενάρια μάθησης» σε ειδικά σχεδιασμένα «δωμάτια συζήτησης» (chat rooms). Στα δωμάτια αυτά εμφανίζεται και ένας εικονικός πράκτορας ο οποίος σας θέτει ερωτήσεις για το θέμα που συζητάτε και περιμένει την απάντησή σας. Περισσότερα όμως γι αυτό θα σας πούμε παρακάτω.

Προς το παρόν σας καλωσορίζουμε και σας ευχόμαστε να έχετε μια ουσιαστική, ωφέλιμη και ευχάριστη εμπειρία μάθησης.

### **Μαθησιακοί στόχοι**

Μετά την παρακολούθηση του μαθήματος θα μπορείτε να:

1. εξηγείτε και να δίνετε παραδείγματα βασικών εννοιών αλγοριθμικής σκέψης και δομών προγραμματισμού,
2. να μπορείτε να εξηγείτε τι είναι και πώς λειτουργούν οι βασικές δομές προγραμματισμού και δεδομένων της Python, όπως: εντολή ανάθεσης, εντολές επανάληψης και ελέγχου, δομή λίστας και λεξικού, συναρτήσεις και αρχεία καθώς και εντολές διαχείρισης των 'εξαιρέσεων' (exceptions),
3. να γράφετε κώδικα Python ώστε να διαβάζετε δεδομένα από αρχείο, να τα επεξεργάζεστε γράφοντας τον αλγόριθμο επεξεργασίας που χρειάζεστε (και με χρήση βιβλιοθηκών και συναρτήσεων) και να αποθηκεύετε τα αποτελέσματα πάλι σε αρχείο.