

ΗΜΥ01Κ06

eclass.hmu.gr/courses/ECE102

Επιστημονικός Προγραμματισμός με Python



Φθινόπωρο 2025

Επιστημονικός Προγραμματισμός με Python

Διαλέξεις

Πέμπτη 8:15 – 11:00 Αμφιθέατρο **ΣΤΕΦ1** (Σήφη Καμάρη)

Τυπικά: Θεωρία 2 ώρες – Ασκήσεις πράξης 1 ώρα

Υπεύθυνος μαθήματος Καλογεράκης Μιχάλης
Αναπληρωτής Καθηγητής ΗΜΜΥ

email mixalis@hmu.gr

Τηλέφωνο γραφείου 2810 379769

Ώρες Γραφείου [Φθινόπωρο 2025] Πέμπτη 11:00 - 13:00

*ή οποιαδήποτε άλλη στιγμή
μετά από συνεννόηση*

Επιστημονικός Προγραμματισμός με Python

Βασικοί Άξονες Μαθήματος

- Εισαγωγή στον προγραμματισμό για την αντιμετώπιση επιστημονικών προβλημάτων
- *Εκμάθηση των βασικών -και αρκετών ειδικών- στοιχείων της Python με ταυτόχρονη εφαρμογή στην ανάπτυξη και επίλυση αντίστοιχων προγραμμάτων*
- *Παρουσίαση διαφορετικών τεχνολογιών σχεδιασμού και υλοποίησης εφαρμογών λογισμικού*

Συνοπτικό Περίγραμμα Μαθήματος

Εισαγωγικό Μέρος

Εισαγωγικές Εννοιες Προγραμματισμού

- Αλγόριθμοι, τεχνικές και μέθοδοι προγραμματισμού
- Γλώσσες προγραμματισμού
- Μεταγλωττιστές και διερμηνευτές



Εισαγωγή στην Γλώσσα Προγραμματισμού Python

- Ιστορία / Φιλοσοφία
- Περιγραφή
- Εγκατάσταση και χρήση διερμηνευτών της γλώσσας
- Παραδείγματα απλών προγραμμάτων

Συνοπτικό Περίγραμμα Μαθήματος

Κύριο Μέρος

Εκμάθηση Python

- Εκμάθηση βασικών στοιχείων της γλώσσας
- *Εκμάθηση προχωρημένων στοιχείων της γλώσσας που διατίθενται μέσω πακέτων επέκτασης*

Επίλυση Προβλημάτων

- Απλά προβλήματα που αφορούν κυρίως επιστημονικούς υπολογισμούς
- *Προβλήματα ειδικών κατηγοριών και απαιτήσεων*

Ενδεικτικό Περίγραμμα Ύλης Python (1/2)

- Εισαγωγή - Περιγραφή και ιστορικό της γλώσσας Python
- Εγκατάσταση της Python
- Αριθμοί, Μεταβλητές, Τελεστές, Εκφράσεις
- Αντικείμενα και Ονόματα
- Συμβολοσειρές
- Εντολές εισόδου/εξόδου
- Δομή επιλογής if
- Δομή επανάληψης for
- Δομή επανάληψης while

Ενδεικτικό Περίγραμμα Ύλης Python (2/2)

- Λίστες, Πλειάδες, Λεξικά, Σύνολα
- Συναρτήσεις και Εμβέλεια μεταβλητών
- Δομοστοιχεία, Πακέτα
- Αρχεία
- Σύνδεση με το λειτουργικό σύστημα
- Επαναλήπτες, Γεννήτορες, Συμπεριλήψεις
- Βιβλιοθήκες και Modules
- Κλάσεις , Αντικείμενα, Κληρονομικότητα, Πολυμορφισμός
- *Ειδικά θέματα (ανάλογα με τα ενδιαφέροντα της τάξης)*

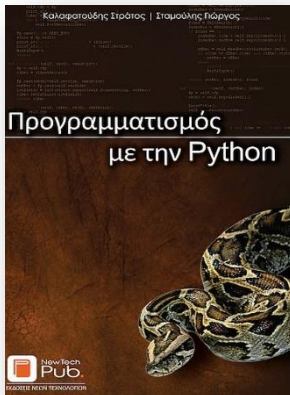
Επιλεγμένα Συγγράμματα Μαθήματος

Η σειρά παρουσίασης είναι τυχαία

Εύδοξος



Python - Εισαγωγή στους υπολογιστές
Ν. Αβούρης, Μ. Κουκιάς, Β. Παλιουράς, Κ. Σγάρμπας
ΙΤΕ- Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης
Κωδ. Ευδοξος: 77117677



Προγραμματισμός με την Python
Στράτος Καλαφατούδης, Γεώργιος Σταμούλης
Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών
Κωδ. Ευδοξος: 77119000

Επιλεγμένα Συγγράμματα Μαθήματος

Η σειρά παρουσίασης είναι τυχαία

Εύδοξος (συνέχεια)

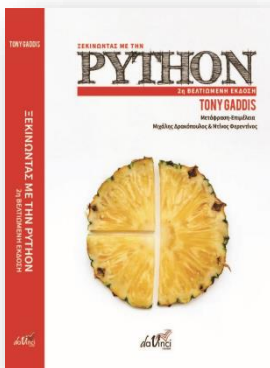


Υπολογισμοί και Προγραμματισμός με την Python

John V. Guttag

Εκδόσεις Κλειδάριθμος ΕΠΕ

Κωδ. Ευδοξος: 50656350



Ξεκινώντας με την Python

Tony Gaddis

Da Vinci M. Ε.Π.Ε

Κωδ. Ευδοξος: 143547582

Επιλεγμένα Συγγράμματα Μαθήματος

Η σειρά παρουσίασης είναι τυχαία

Εύδοξος (συνέχεια)



Εισαγωγή στον Προγραμματισμό Υπολογιστών με την Python

Πανέτσος Σπύρος

Εκδόσεις Τζιόλα

Κωδ. Ευδοξος: 86054990



Μαθαίνετε εύκολα Python

Καρολίδης Α. Δημήτριος

Εκδόσεις Άβακας

Κωδ. Ευδοξος: 143562665

Επιλεγμένα Συγγράμματα Μαθήματος

Η σειρά παρουσίασης είναι τυχαία

Άμεσα διαθέσιμα στο eclass

- Συλλογή διαφόρων σημειώσεων και βιβλίων σε μορφή pdf
(στα Ελληνικά και στα Αγγλικά)

eclass > Εγγραφα > Βιβλία για Python

- Διαλέξεις Μαθήματος

– *ανεβαίνουν στο eclass τμηματικά κάθε βδομάδα*

eclass > Εγγραφα > Θεωρία > Διαλέξεις

– *αποτελούν το κορμό μελέτης (βασικό σύγγραμμα) του μαθήματος*

Τρόπος Διεξαγωγής Μαθήματος

Εβδομαδιαίες Διαλέξεις Περιλαμβάνουν Θεωρία και Ασκήσεις Πράξης

- **Θεωρία** *(από μένα)*
 - Διάλεξη με υποστήριξη διαφανειών και πολυμέσων
 - Απλά παραδείγματα κώδικα Python
- **Ασκήσεις Πράξης** *(αμέσως μετά την θεωρία - από μένα / μαζί)*
 - Ασκήσεις εφαρμογών της θεωρίας
 - Ολοκληρωμένα προγράμματα σε Python

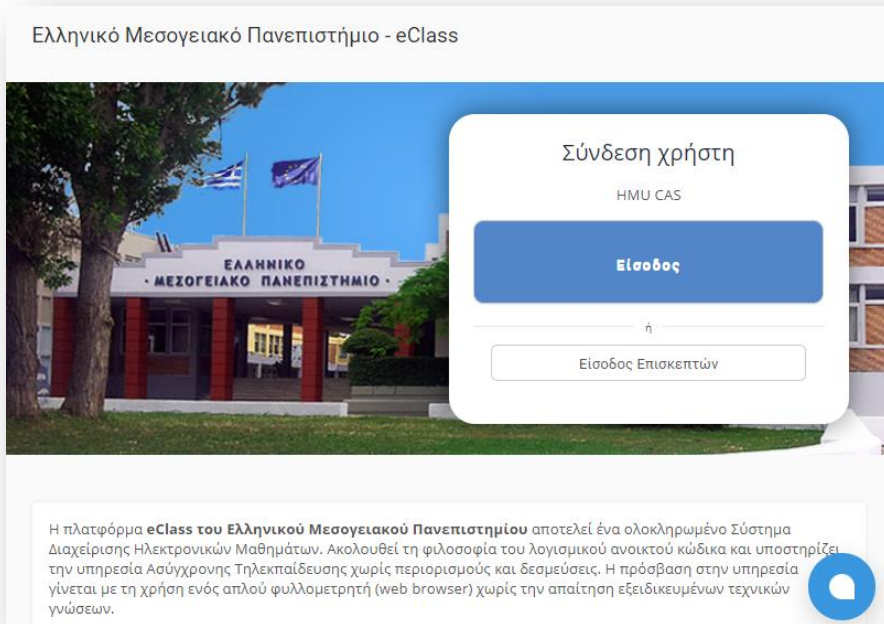
Όλο το υλικό του μαθήματος *(έγγραφα, εργασίες, ασκήσεις, οδηγίες, ανακοινώσεις, βαθμολογίες κλπ.)* βρίσκεται στο eclass

⇒ Θα πρέπει να γραφτείτε αν δεν το έχετε ήδη κάνει

Πλατφόρμα ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης eclass

<https://eclass.hmu.gr/>

Ελληνικό Μεσογειακό Πανεπιστήμιο - eClass



Σύνδεση χρήστη
HMU CAS

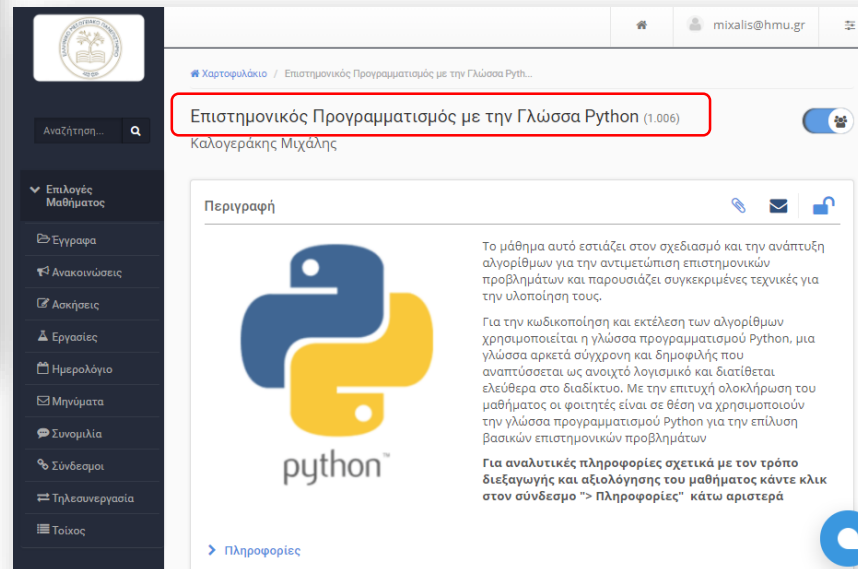
Είσοδος

ή

Είσοδος Επισκεπτών

Η πλατφόρμα **eClass του Ελληνικού Μεσογειακού Πανεπιστημίου** αποτελεί ένα ολοκληρωμένο Σύστημα Διαχείρισης Ηλεκτρονικών Μαθημάτων. Ακολουθεί τη φιλοσοφία του λογισμικού ανοικτού κώδικα και υποστηρίζει την υπηρεσία Ασύγχρονης Τηλεκπαίδευσης χωρίς περιορισμούς και δεσμεύσεις. Η πρόσβαση στην υπηρεσία γίνεται με τη χρήση ενός απλού φυλλομετρητή (web browser) χωρίς την απαίτηση εξειδικευμένων τεχνικών γνώσεων.

<https://eclass.hmu.gr/courses/ECE102/>



Χαρτοφυλάκιο / Επιστημονικός Προγραμματισμός με την Γλώσσα Python...

Επιστημονικός Προγραμματισμός με την Γλώσσα Python (1.006)
Καλογεράκης Μιχάλης

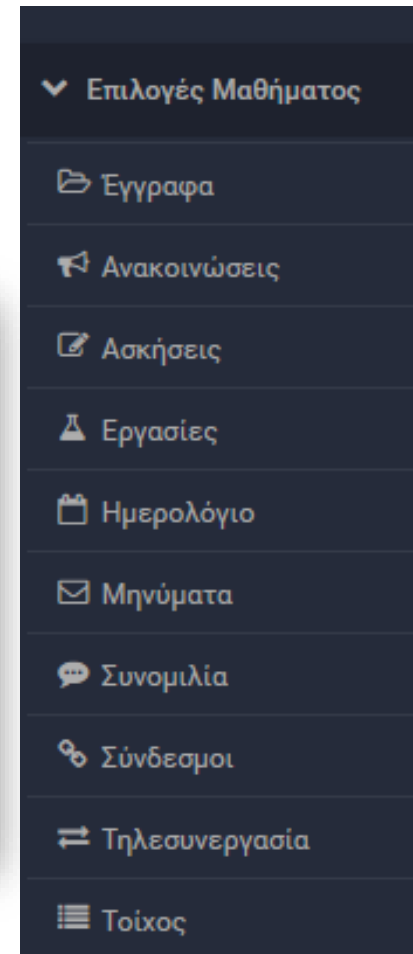
Περιγραφή

Το μάθημα αυτό εστιάζει στον σχεδιασμό και την ανάπτυξη αλγορίθμων για την αντιμετώπιση επιστημονικών προβλημάτων και παρουσιάζει συγκεκριμένες τεχνικές για την υλοποίησή τους.

Για την κωδικοποίηση και εκτέλεση των αλγορίθμων χρησιμοποιείται η γλώσσα προγραμματισμού Python, μια γλώσσα αρκετά σύγχρονη και δημοφιλής που αναπτύσσεται ως ανοικτό λογισμικό και διατίθεται ελεύθερα στο διαδίκτυο. Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές είναι σε θέση να χρησιμοποιούν την γλώσσα προγραμματισμού Python για την επίλυση βασικών επιστημονικών προβλημάτων.

Για αναλυτικές πληροφορίες σχετικά με τον τρόπο διεξαγωγής και αξιολόγησης του μαθήματος κάντε κλικ στον σύνδεσμο "> Πληροφορίες" κάτω αριστερά

> Πληροφορίες



- Επιλογές Μαθήματος
- Εγγραφα
- Ανακοινώσεις
- Ασκήσεις
- Εργασίες
- Ημερολόγιο
- Μηνύματα
- Συνομιλία
- Σύνδεσμοι
- Τηλεσυνεργασία
- Τοίχος

Αξιολόγηση Μαθήματος

Θεωρητικό μέρος : **60% του τελικού βαθμού**

Γραπτή τελική εξέταση τον Ιανουάριο / Σεπτέμβριο

Εργαστηριακό μέρος : **40% του τελικού βαθμού**

Απλές εβδομαδιαίες εργασίες [10%] και 3 μεγαλύτερα πρότζεκτ [3x10%]
τα οποία περιλαμβάνουν προγράμματα σε Python

- Ανακοινώνονται και υποβάλλονται μέσω *eclass*
- Ο εργαστηριακός βαθμός ισχύει και για την εξέταση του Σεπτεμβρίου
- Ο εργαστηριακός βαθμός **δεν μεταφέρεται σε επόμενη χρονιά**

*Απαραίτητη προϋπόθεση για τη συμμετοχή στην γραπτή τελική εξέταση
είναι η εμπρόθεσμη παράδοση ενός τουλάχιστον πρότζεκτ*

Αξιολόγηση Μαθήματος

*Ημερομηνίες ανακοίνωσης και υποβολής πρότζεκτ
(Φθινόπωρο 2025)*

	Ανακοίνωση	Υποβολή έως
Πρότζεκτ 1	Πέμπτη 23/10/2025	Κυριακή 9/11/2025 στις 23:55
Πρότζεκτ 2	Πέμπτη 13/11/2025	Κυριακή 7/12/2025 στις 23:55
Πρότζεκτ 3	Πέμπτη 11/12/2025	Κυριακή 11/01/2026 στις 23:55

*Απαραίτητη προϋπόθεση για τη συμμετοχή στην γραπτή τελική εξέταση
είναι η εμπρόθεσμη παράδοση ενός τουλάχιστον πρότζεκτ*

Σημαντικό να γνωρίζετε:

- Για τον έλεγχο αντιγραφής στις εργασίες / project (και όχι μόνο) χρησιμοποιείται η Υπηρεσία Ανίχνευσης Λογοκλοπής **turnitin™**
- Σε περίπτωση διαπίστωσης αντιγραφής, όλες οι εμπλεκόμενες εργασίες / project κλπ. θα μηδενίζονται

<https://lib.hmu.gr/en/plagiarism-detection/>



Ερωτήσεις;

