

HMY01K06

eclass.hmu.gr/courses/ECE102

Επιστημονικός Προγραμματισμός με Python



Φθινόπωρο 2026

Επιστημονικός Προγραμματισμός με Python

Διαλέξεις Φθινόπωρο 2026

Κάθε **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 2026] 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 - και όχι μόνο - 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)*

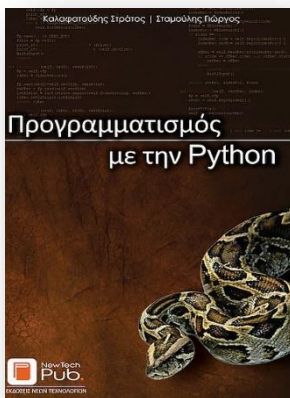
Επιλεγμένα Συγγράμματα Μαθήματος^(*)

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

^(*) Φθινόπωρο 2025

Επιλεγμένα Συγγράμματα Μαθήματος^(*)

Η σειρά παρουσίασης είναι τυχαία

Εύδοξος (συνέχεια)

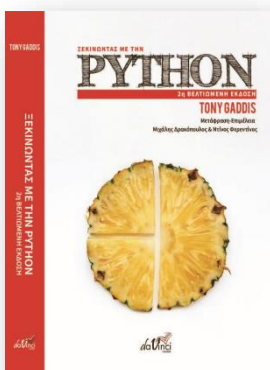


Υπολογισμοί και Προγραμματισμός με την Python

John V. Guttag

Εκδόσεις Κλειδάριθμος ΕΠΕ

Κωδ. Ευδοξος: 50656350



Ξεκινώντας με την Python

Tony Gaddis

Da Vinci M. E.Π.Ε

Κωδ. Ευδοξος: 143547582

^(*) Φθινόπωρο 2025

Επιλεγμένα Συγγράμματα Μαθήματος^(*)

Η σειρά παρουσίασης είναι τυχαία

Εύδοξος (συνέχεια)

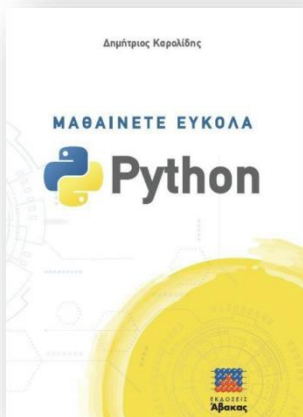


Εισαγωγή στον Προγραμματισμό Υπολογιστών με την Python

Πανέτσος Σπύρος

Εκδόσεις Τζιόλα

Κωδ. Ευδοξος: 86054990



Μαθαίνετε εύκολα Python

Καρολίδης Α. Δημήτριος

Εκδόσεις Άβακας

Κωδ. Ευδοξος: 143562665

^(*) Φθινόπωρο 2025

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

^(*) Φθινόπωρο 2025

Τρόπος Διεξαγωγής Μαθήματος

Εβδομαδιαίες Διαλέξεις Περιλαμβάνουν Θεωρία και Ασκήσεις Πράξης

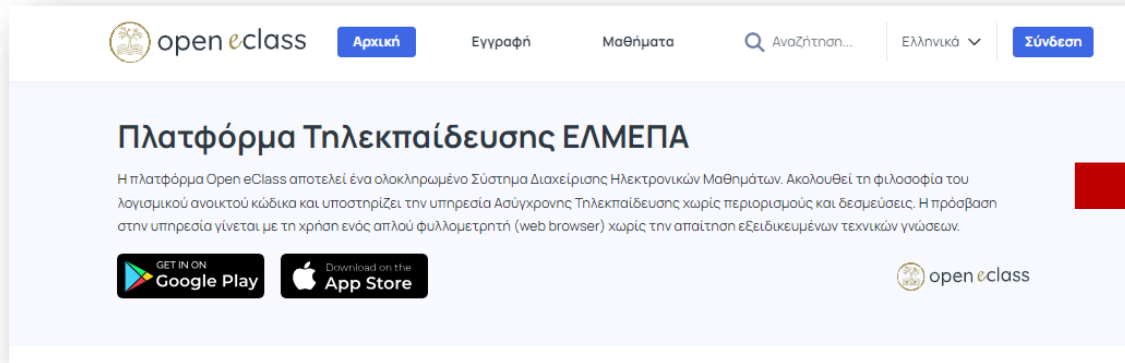
- **Θεωρία** *(από μένα)*
 - Διάλεξη με υποστήριξη διαφανειών και πολυμέσων
 - Απλά παραδείγματα κώδικα Python
- **Ασκήσεις Πράξης** *(αμέσως μετά την θεωρία - από μένα / μαζί)*
 - Ασκήσεις εφαρμογών της θεωρίας
 - Ολοκληρωμένα προγράμματα σε Python

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

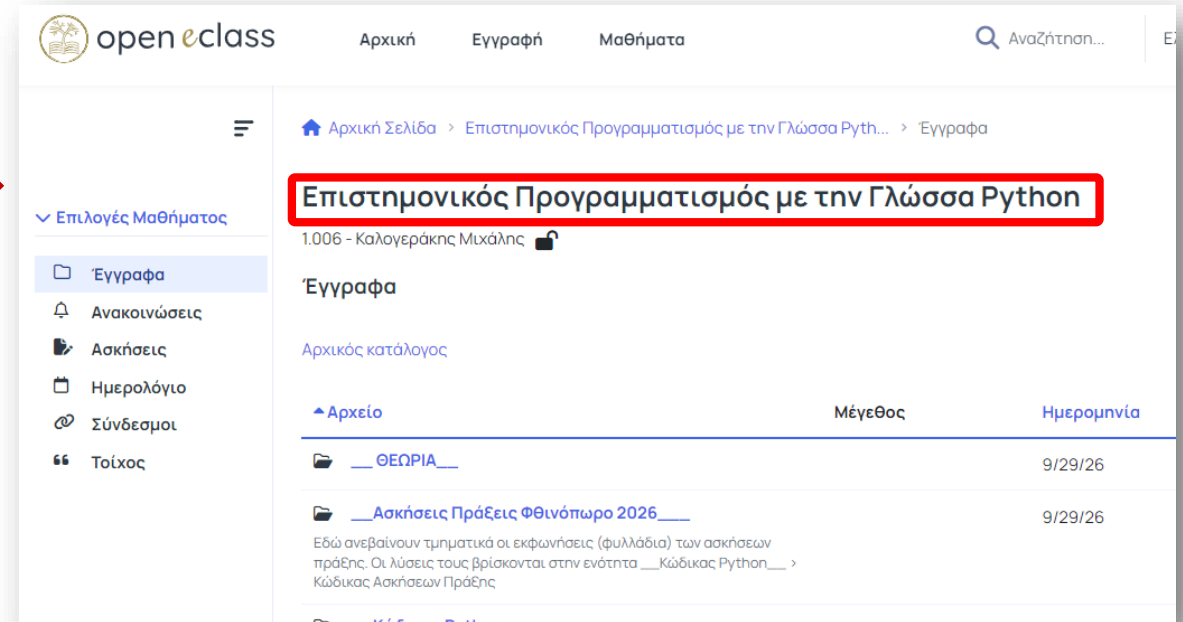
⇒ Θα πρέπει να γραφτείτε αν δεν το έχετε ήδη κάνει

Πλατφόρμα ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης eclass

eclass.hmu.gr



eclass.hmu.gr/courses/ECE102



Το μάθημα έχει ελεύθερη πρόσβαση για όλους, **όμως** πρέπει να έχετε εγγραφεί στο eclass για να μπορέσετε να βλέπετε και να ανεβάζετε τις εργασίες σας

Αξιολόγηση Μαθήματος

Θεωρητικό μέρος : Γραπτή τελική εξέταση τον Ιανουάριο / Σεπτέμβριο

Εργαστηριακό μέρος : Απλές εβδομαδιαίες εργασίες [10%] και 3 μεγαλύτερα πρότζεκτ [3x30%] 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

Βαθμός μαθήματος : **60%** Θεωρητικό μέρος + **40%** Εργαστηριακό μέρος

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

Αξιολόγηση Μαθήματος

*Ημερομηνίες ανακοίνωσης και υποβολής πρότζεκτ
(Φθινόπωρο 2026)*

	Ανακοίνωση	Υποβολή έως
Πρότζεκτ 1	Πέμπτη 22/10/2026	Κυριακή 8/11/2026 στις 23:55
Πρότζεκτ 2	Πέμπτη 12/11/2026	Κυριακή 6/12/2026 στις 23:55
Πρότζεκτ 3	Πέμπτη 10/12/2026	Κυριακή 10/01/2027 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™** καθώς και άλλα εργαλεία στατιστικής ανάλυσης ομοιότητας
- Σε περίπτωση διαπιστωμένης αντιγραφής, όλες οι εμπλεκόμενες εργασίες / πρότζεκτ κλπ. θα μηδενίζονται

Project_01_Plagiarism_Detection_Results.txt

```
=====
ACRONYMS Similarity >= 95.0%
=====
95.00% : 211*6 <=> 211*8
100.00% : 211*6 <=> 211*8
97.30% : 211*6 <=> 211*7
95.00% : 211*8 <=> 211*8
100.00% : 212*6 <=> 212*4
97.30% : 211*8 <=> 212*7

Student Clusters:
1: {'212*7', '211*6', '211*8', '211*8'}
2: {'212*1', '212*6'}

=====
BARCODE Similarity >= 95.0%
=====
100.00% : 212*6 <=> 212*4
96.25% : 211*8 <=> 212*4

Student Clusters:
1: {'212*1', '212*6'}
2: {'211*2', '212*4'}

=====
MONOGRAM Similarity >= 95.0%
=====
96.15% : 210*8 <=> 210*7

Student Clusters:
1: {'210*7', '210*8'}
```



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

Ερωτήσεις;