

Ενημερωτικός Οδηγός Σπουδών
2026

***Introduction To Python And Data
Analysis***



1. Εισαγωγή

Το Κέντρο Επιμόρφωσης και Διά Βίου Μάθησης (ΚΕΔΙΒΙΜ) του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών (ΓΠΑ) σας καλωσορίζει στο εκπαιδευτικό πρόγραμμα με τίτλο «**Introduction To Python And Data Analysis**», διάρκειας **30** διδακτικών ωρών (**1,2 ECTS**), το οποίο θα διεξαχθεί **εξ αποστάσεως** (σύγχρονη μέθοδο διδασκαλίας) μέσω της πλατφόρμας e-class.

Επιστημονικός Υπεύθυνος του προγράμματος είναι ο **Κανέλλος Τούντας**, Αναπληρωτής καθηγητής στο Εργαστήριο Επιχειρησιακών Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνίας στις Αλυσίδες Αξίας του τμήματος Διοίκησης Γεωργικών Επιχειρήσεων & Συστημάτων Εφοδιασμού του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών.

Ακαδημαϊκός Υπεύθυνος του προγράμματος είναι ο **Νασιόπουλος Δημήτριος**, Αναπληρωτής Καθηγητής στο Εργαστήριο Επιχειρησιακών Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνίας στις Αλυσίδες Αξίας του τμήματος Διοίκησης Γεωργικών Επιχειρήσεων & Συστημάτων Εφοδιασμού του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών.

2. Σκοπός

Με το πέρας του προγράμματος οι συμμετέχοντες θα έχουν αποκτήσει όχι μόνο μια στέρεη βάση στις αρχές του προγραμματισμού με τη γλώσσα Python, αλλά και την ικανότητα να επιλύουν σύνθετα, σύγχρονα επαγγελματικά προβλήματα. Αντί να αναλώνεται αποκλειστικά σε θεωρητικές έννοιες, το πρόγραμμα προχωρά ταχύρρυθμα από τις βασικές δομές δεδομένων και εντολές ελέγχου σε άκρως πρακτικές, εφαρμοσμένες δεξιότητες. Οι εκπαιδευόμενοι θα μάθουν να αναπτύσσουν σενάρια αυτοματοποίησης επαναλαμβανόμενων εργασιών, να συλλέγουν δεδομένα από τον ιστό (Web Scraping) και να αναπτύσσουν/καταναλώνουν διεπαφές (APIs) με χρήση εργαλείων όπως το Flask. Επιπλέον, το πρόγραμμα παρέχει ισχυρά εφόδια στον τομέα της ανάλυσης και οπτικοποίησης δεδομένων (μέσω NumPy, Pandas και Matplotlib), αξιοποιώντας διαδραστικά περιβάλλοντα όπως τα Jupyter Notebooks. Στοχεύει στη δημιουργία επαγγελματιών ικανών να ενσωματώσουν την Python άμεσα στον εργασιακό τους χώρο, αποτελώντας σταθερό θεμέλιο για τομείς όπως η επιστήμη δεδομένων και η ανάπτυξη λογισμικού. Η βιωσιμότητα εξασφαλίζεται μέσω της ραγδαίας και διαρκούς ζήτησης για γνώσεις προγραμματισμού, αυτοματοποίησης και διαχείρισης δεδομένων σε όλους τους επαγγελματικούς κλάδους.

3. Αναγκαιότητα προγράμματος

Η επιλογή του συγκεκριμένου προγράμματος συνιστά επένδυση για κάθε αρχάριο που επιθυμεί να εισέλθει στον χώρο του προγραμματισμού.

Οι συμμετέχοντες επωφελούνται από:

- Την πρόσβαση σε επικαιροποιημένο υλικό, βασισμένο σε βέλτιστες πρακτικές.
- Τη δομή του προγράμματος που ξεκινά από το μηδέν και προχωρά βήμα-βήμα σε πιο σύνθετες έννοιες, διασφαλίζοντας ότι κανείς δεν μένει πίσω.
- Την πρακτική διάσταση, καθώς οι συμμετέχοντες θα γράψουν, θα δοκιμάσουν και θα εκτελέσουν κώδικα, εφαρμόζοντας άμεσα όσα μαθαίνουν.
- Τη δυνατότητα ενίσχυσης του βιογραφικού με γνώσεις προγραμματισμού που είναι άκρως ζητούμενες στην αγορά εργασίας.

4. Μαθησιακοί στόχοι

ΓΝΩΣΕΙΣ:

- Κατανόηση των βασικών εννοιών, των δομών δεδομένων και του αντικειμενοστραφούς προγραμματισμού στην Python.
- Κατανόηση των μηχανισμών δημιουργίας, κλήσης και διαχείρισης Web APIs (π.χ. με Flask).
- Γνώση των αρχών συλλογής, καθαρισμού και επεξεργασίας δεδομένων με χρήση Pandas και NumPy.



- Εξοικείωση με σύγχρονες τεχνικές εξόρυξης δεδομένων από τον ιστό (Web Scraping) και οπτικοποίησης αυτών.
- Αναγνώριση των διαφορών και ορθή επιλογή μεταξύ παραδοσιακών περιβαλλόντων ανάπτυξης (PyCharm) και διαδραστικών περιβαλλόντων (Jupyter Notebooks).

ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ:

- Να μπορούν να γράφουν, να εκτελούν και να αποσφαλματώνουν καθαρό κώδικα (clean code).
- Να εγκαθιστούν και να διαχειρίζονται εξωτερικές βιβλιοθήκες μέσω του συστήματος pip.
- Να αναπτύσσουν scripts για την αυτοματοποίηση εργασιών και την αλληλεπίδραση με διαδικτυακές υπηρεσίες.
- Να διαχειρίζονται μεγάλα σύνολα πληροφοριών μέσω DataFrames και να εξάγουν χρήσιμα στατιστικά συμπεράσματα.
- Να δημιουργούν αναλυτικά γραφήματα για την παρουσίαση δεδομένων σε πρακτικές εφαρμογές.

ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ:

- Να εφαρμόζουν τη γνώση τους για την επίλυση πρακτικών και επιχειρηματικών προβλημάτων με τη χρήση Python.
- Να αναπτύσσουν δεξιότητες αλγοριθμικής, συστηματικής και αναλυτικής σκέψης.
- Να καλλιεργούν αυτοπεποίθηση και αυτονομία στην αναζήτηση λύσεων, την ανάγνωση τεκμηρίωσης (documentation) και τη χρήση νέων βιβλιοθηκών.
Να υιοθετούν την πρακτική της ορθής δόμησης κώδικα, χρησιμοποιώντας σχόλια, τυποποιημένες συναρτήσεις και σύγχρονες επαγγελματικές πρακτικές.

5. Ομάδα στόχος

Το πρόγραμμα απευθύνεται σε ένα ευρύ φάσμα ενδιαφερομένων, όπως:

- Προϊσταμένους τμημάτων
- Επαγγελματίες που ενδιαφέρονται για εκμάθηση προγραμματισμού Η/Υ
- Απόφοιτοι ΑΕΙ/ΤΕΙ της ημεδαπής και της αλλοδαπής

6. Πιστοποιητικά

Τύπος Πιστοποιητικού:

- **Πιστοποιητικό Επιμόρφωσης**

7. Δομή εκπαιδευτικού προγράμματος

Τίτλος διδακτικής ενότητας	Τίτλος υποενότητας	Διάρκεια σε ώρες	ECTS
1. Εισαγωγή, Περιβάλλον PyCharm & Διαχείριση Πακέτων (pip)	1.1 Εγκατάσταση Python και εξοικείωση με το PyCharm IDE	2	0.08
	1.2 Χρήση του terminal και διαχείριση εξωτερικών βιβλιοθηκών με το pip		

2. Θεμελιώδεις Έννοιες Προγραμματισμού (Μεταβλητές, if, for, while)	2.1 Μεταβλητές & Βασικοί Τύποι Δεδομένων (Strings, Integers, Booleans)	4	0.16
	2.2 Δομές Ελέγχου Ροής (if-elif-else)		
	2.3 Δομές Επανάληψης (Βρόχοι for, while, break/continue)		
3. Δομές Δεδομένων στην Python (Λίστες, Λεξικά, Πλειάδες, Σύνολα)	3.1 Λίστες και List Comprehensions	3	0.12
	3.2 Λεξικά (Dictionaries), Πλειάδες (Tuples) & Σύνολα (Sets)		
4. Συναρτήσεις, Iterators & Decorators	4.1 Ορισμός συναρτήσεων, Ορίσματα & Επιστροφή Τιμών	3	0.12
	4.2 Προχωρημένες τεχνικές: Iterators, Generators & Decorators		
5. Αντικειμενοστραφής Προγραμματισμός (Κλάσεις & Κληρονομικότητα)	5.1 Κλάσεις, Αντικείμενα & Constructor (<code>__init__</code>)	3	0.12
	5.2 Βασικές αρχές Κληρονομικότητας		
6. Διαχείριση Αρχείων & Χειρισμός Εξαιρέσεων	6.1 Ανάγνωση και Εγγραφή σε αρχεία (π.χ. txt, csv)	2	0.08
	6.2 Διαχείριση σφαλμάτων με try-except-finally		
7. Εισαγωγή στα Jupyter Notebooks & Ανάλυση Δεδομένων (NumPy, Pandas)	7.1 Εγκατάσταση/Χρήση Jupyter Notebooks για διαδραστικό κώδικα	4	0.16
	7.2 Εισαγωγή στο NumPy για αριθμητικούς υπολογισμούς		
	7.3 Διαχείριση και καθαρισμός δεδομένων (DataFrames) με Pandas		
8. Οπτικοποίηση Δεδομένων (Matplotlib, Seaborn & Plotly)	8.1 Δημιουργία βασικών γραφημάτων με Matplotlib (Bar charts, Line plots)	3	0.12
	8.2 Προχωρημένη οπτικοποίηση στατιστικών δεδομένων με Seaborn		
	8.3 Εισαγωγή στα διαδραστικά γραφήματα και dashboards με τη βιβλιοθήκη Plotly.		
9. Εξαγωγή Δεδομένων από τον Ιστό (Web Scraping)	9.1 Βασικές αρχές HTML, χρήση του Requests και εξαγωγή στατικών δεδομένων με το BeautifulSoup	2	0.08
	9.2 Δυναμικό Web Scraping και αυτοματοποίηση περιηγητή (browser automation) με το Playwright		

10. Ανάπτυξη APIs (Flask) & Αυτοματοποίηση Εργασιών (Scripts)	10.1 Δημιουργία ενός απλού Web API με χρήση του μικρο-πλακισίου Flask	4	0.16
	10.2 Ανάπτυξη python scripts (με requests) για την κατανάλωση του API και την αυτοματοποίηση εργασιών		

8. Επιστημονική Ομάδα

Επιστημονικός Υπεύθυνος του προγράμματος είναι ο **Κανέλλος Τούντας**, Αναπληρωτής καθηγητής στο Εργαστήριο Επιχειρησιακών Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνίας στις Αλυσίδες Αξίας του τμήματος Διοίκησης Γεωργικών Επιχειρήσεων & Συστημάτων Εφοδιασμού.

Ακαδημαϊκός Υπεύθυνος του προγράμματος είναι ο **Νασιόπουλος Δημήτριος**, Αναπληρωτής Καθηγητής στο Εργαστήριο Επιχειρησιακών Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνίας στις Αλυσίδες Αξίας του τμήματος Διοίκησης Γεωργικών Επιχειρήσεων & Συστημάτων Εφοδιασμού.

Στο πρόγραμμα διδάσκει ο **Παναγιώτης Χρυσομέρης** είναι Μηχανικός Λογισμικού με εμπειρία σε έργα Έρευνας και Ανάπτυξης στον τομέα της Τεχνητής Νοημοσύνης, της Ανάλυσης Δεδομένων και του Cloud/Edge Computing.

9. Μέθοδος υλοποίησης

- **Από απόσταση (e-learning)**

10. Τεχνικές εκπαίδευσης - Εργαλεία – Εξοπλισμός

Σύγχρονη εκπαίδευση, Διαφάνειες, Χρήση Ηλεκτρονικών Υπολογιστών

11. Εκπαιδευτικό Υλικό - Πρόσθετες Πηγές

Διαφάνειες μαθήματος.

12. Μεθοδολογία Αξιολόγησης

12.1 Αξιολόγηση εκπαιδευομένων

Τεστ πολλαπλών απαντήσεων και ασκήσεις με κώδικα.

12.2 Αξιολόγηση του εκπαιδευτικού προγράμματος (εκπαιδευτές, εκπαιδευόμενοι, ΚΕ.ΔΙ.ΒΙ.Μ.)

Η αξιολόγηση του εκπαιδευτικού προγράμματος θα γίνει μέσω ερωτηματολογίου που συμπληρώνουν εκπαιδευόμενοι. Τα πορίσματα θα χρησιμοποιηθούν για τη συνέχιση ή/και βελτίωση του εκπαιδευτικού προγράμματος.

13. Υποχρεώσεις εκπαιδευόμενων/Πιστοποιητικό Επιμόρφωσης

Για την επιτυχή ολοκλήρωση του προγράμματος οι συμμετέχοντες θα πρέπει:

- να έχουν παρακολουθήσει το σύνολο των διδακτικών ενοτήτων. Οι απουσίες δεν μπορούν να υπερβαίνουν το 10 % των προβλεπόμενων ωρών εκπαίδευσης.
- να έχουν ολοκληρώσει με επιτυχία την εξέταση.
- να έχουν καταβάλει το σύνολο των διδάκτρων πριν την έναρξη του προγράμματος.

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του προγράμματος απονέμεται στους συμμετέχοντες **Πιστοποιητικό Επιμόρφωσης**, το οποίο εκδίδεται από το Κέντρο Επιμόρφωσης και Διά Βίου Μάθησης του ΓΠΑ.



Στους συμμετέχοντες που παρακολούθησαν αλλά δεν ολοκλήρωσαν το σύνολο του προγράμματος, μπορεί να παρέχεται [Βεβαίωση Παρακολούθησης](#).

14. Κόστος συμμετοχής/Εκπαιδευτική πολιτική

Το κόστος συμμετοχής στο πρόγραμμα είναι **400 ευρώ** και πρέπει να καταβληθεί πριν την έναρξη του προγράμματος προκειμένου να κατοχυρωθεί η συμμετοχή στο πρόγραμμα.

Επιπλέον εκπτώσεις για :

- Πρώιμες εγγραφές-**20%-320 ευρώ**
- Διδακτικό και Διοικητικό προσωπικό, Μέλη ΔΕΠ ΕΤΕΠ ΕΔΙΠ έκπτωση διδασκτρων-**25%-300 ευρώ**.
- Γόνιμοι πολύτεκνων οικογενειών έκπτωση διδασκτρων-**30%-280 ευρώ**.

Οι ενδιαφερόμενοι/ενδιαφερόμενες καταθέτουν το ανωτέρω ποσό στον παρακάτω λογαριασμό, στον οποίο δικαιούχος είναι ο Ειδικός Λογαριασμός Κονδυλίων Έρευνας του ΓΠΑ, αναφέροντας απαραίτητα το όνομά τους και τον κωδικό ΕΛΚΕ του έργου (κωδικός: **80587**).

Εθνική Τράπεζα στο λογαριασμό με **IBAN GR 280110040000004001883448**

Το αποδεικτικό κατάθεσης επισυνάπτεται στην αίτηση που υποβάλλεται ηλεκτρονικά στην ιστοσελίδα του Κέντρου Επιμόρφωσης και Διά Βίου Μάθησης του ΓΠΑ.

15. Αιτήσεις

Οι ενδιαφερόμενοι/ενδιαφερόμενες υποβάλλουν αίτηση ηλεκτρονικά στην ιστοσελίδα του Κέντρου Επιμόρφωσης και Διά Βίου Μάθησης του ΓΠΑ και συμπληρώνονται ή επισυνάπτονται όλα τα προαπαιτούμενα.

Σε περίπτωση που δεν συγκεντρωθεί ο ελάχιστος απαιτούμενος αριθμός επιμορφούμενων, το ΚΕΔΙΒΙΜ διατηρεί το δικαίωμα αλλαγής της ημερομηνίας έναρξης του προγράμματος ή και ακύρωσής του.

16. Επικοινωνία

Για περισσότερες πληροφορίες οι ενδιαφερόμενοι/ες μπορούν να επικοινωνούν με

- με τη Γραμματειακή Υποστήριξη του προγράμματος e-mail: Παναγιώτης Χρυσομέρης panosxry@gmail.com, τηλ.6956020345
- με τη Γραμματεία του Κέντρου Επιμόρφωσης & Διά Βίου Μάθησης (Κ.Ε.ΔΙ.ΒΙ.Μ.) του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών: email: kedivim@aua.gr Τηλέφωνα: 210 5294400 (10.00-15.30)



Κέντρο Επιμόρφωσης και Διά Βίου Μάθησης (Κ.Ε.ΔΙ.ΒΙ.Μ.)

**Του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών (Γ.Π.Α.) Ιερά Οδός 75, 11855, Αθήνα
Κτίριο - «Θερμοκήπιο Τεχνών και Δεξιοτήτων» (πίσω από το εστιατόριο) – 1ος όροφος**

Email: kedivim@aua.gr

Site: kedivim.aua.gr

Τηλέφωνο: 210 5294400

Facebook: Κέντρο Επιμόρφωσης & Διά Βίου Μάθησης Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών

Instagram: [kedivim_gra](https://www.instagram.com/kedivim_gra)

LinkedIn: Κέντρο Επιμόρφωσης & Διά Βίου Μάθησης (ΚΕΔΙΒΙΜ) ΓΠΑ

Youtube: Κέντρο Επιμόρφωσης & Διά Βίου Μάθησης (ΚΕΔΙΒΙΜ) ΓΠΑ