



ΑΝΟΙΚΤΟ  
ΙΔΡΥΜΑ  
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

## Εκπαιδευτική Ρομποτική



Πρόγραμμα Επαγγελματικής Κατάρτισης

2019-20

## Εκπαιδευτική Ρομποτική



Οι εκπαιδευτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται στις θετικές και τεχνολογικές επιστήμες στις μέρες μας, βρίσκονται αντιμέτωπες με την ραγδαία ανάπτυξη της τεχνολογίας και είναι απαραίτητο να εξελίσσονται διαρκώς. Εκμεταλλευόμενες το τεράστιο ενδιαφέρον των παιδιών για τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές και για τις νέες τεχνολογίες, οι νέες εκπαιδευτικές μέθοδοι υιοθετούν αυτά τα στοιχεία.

Επομένως, οποιαδήποτε εκπαιδευτική μέθοδος που υποστηρίζει διαδικασίες κατασκευής και χρήσης ηλεκτρονικών υπολογιστών κεντρίζει ιδιαίτερα το ενδιαφέρον των εκπαιδευόμενων και αυξάνει την επιτυχία της εκπαιδευτικής μεθόδου.

Μία εκπαιδευτική μέθοδος μπορεί να αποσκοπεί στην εκμάθηση ενός συγκεκριμένου αντικείμενου, όμως επηρεάζει τμηματικά και άλλα αντικείμενα, με αποτέλεσμα ο εκπαιδευόμενος να αυξάνει τις δεξιότητές του και το γνωστικό του επίπεδο, διευρύνοντας τους ορίζοντές του. Ένα αντικείμενο μελέτης που μπορεί πολύ εύκολα να μετατραπεί σε μία ισχυρή εκπαιδευτική μέθοδο, είναι η μελέτη της



επιστήμης της ρομποτικής. Η ρομποτική είναι μία εξελισσόμενη τεχνολογία, η οποία έχει κεντρίσει το ενδιαφέρον ενός μεγάλου συνόλου ατόμων, λόγω του συνδυασμού

κατασκευής μηχανικών μοντέλων και χρήσης ηλεκτρονικών υπολογιστών, ενώ έχει ένα τεράστιο εύρος εφαρμογών.

## Σε ποιους απευθύνεται το πρόγραμμα

Το πρόγραμμα απευθύνεται σε εκπαιδευτικούς πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, αλλά και προπτυχιακούς και μεταπτυχιακούς φοιτητές που ενδιαφέρονται να ανακαλύψουν την εκπαιδευτική ρομποτική και τις μεθόδους εφαρμογής μέσα στην τάξη. Η παρακολούθηση του προγράμματος δεν προϋποθέτει προηγούμενη εμπειρία σε παρόμοια ψηφιακά εργαλεία, παρά μόνο βασικές δεξιότητες στη χρήση υπολογιστών.

## Αναμενόμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα

**Γνώσεις:** Οι Καταριζόμενοι να είναι σε θέση:

1. να κατανοεί το πλαίσιο της εκπαιδευτικής ρομποτικής
2. να κατανοεί τις διδακτικές προσεγγίσεις στο πλαίσιο της εκπαιδευτικής ρομποτικής
3. να κατανοεί τη δομή ενός διδακτικού σεναρίου στο πλαίσιο της εκπαιδευτικής ρομποτικής
4. να κατανοεί τη μεθοδολογία δημιουργίας φύλλων εργασίας
5. να κατανοεί τη λειτουργία των ρομποτικών μηχανισμών.

**Δεξιότητες:** Οι Καταριζόμενοι να είναι σε θέση να:

1. παράγουν διδακτικά σενάρια στο πλαίσιο της εκπαιδευτικής ρομποτικής
2. παράγουν φύλλα εργασίας στο πλαίσιο της εκπαιδευτικής ρομποτικής
3. να χειρίζονται εκπαιδευτικούς ρομποτικούς μηχανισμούς
4. να σχεδιάζουν εκπαιδευτικούς ρομποτικούς μηχανισμούς
5. να κατασκευάζουν εκπαιδευτικούς ρομποτικούς μηχανισμούς

**Ικανότητες:** Οι Καταριζόμενοι να είναι σε θέση να:

1. Να εφαρμόζουν στην πράξη τα εργαλεία που έχουν διδαχθεί.
2. Να σχεδιάζουν και να παράγουν εξατομικευμένο εκπαιδευτικό υλικό.

3. Να αξιοποιούν δεδομένα από τη θεωρία και την πράξη για να σχεδιάζουν δικά τους μοντέλα.

## Το Πρόγραμμα με μια ματιά

Έναρξη: Σεπτέμβριος 2019


Λήξη: Μάιος 2020

Διάρκεια: 9 μήνες

Συνολικές ώρες: 550

(Δια ζώσης συναντήσεις, e-learning μαθήματα και εργασίες)

### Πρόγραμμα Μαθημάτων υποχρεωτικών διαζώσης συναντήσεων

		<b>ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΡΟΜΠΟΤΙΚΗ</b>		
Πρόγραμμα δια ζώσης Μαθημάτων				
	<b>ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ</b>	<b>ΩΡΕΣ</b>	<b>ΤΟΠΟΣ</b>	<b>ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ</b>
1	Σάββατο 02/11/19	10:00- 14:00	AIE	Εισαγωγή στην εκπαιδευτική ρομποτική, μεθοδολογία αξιολόγησης εκπαιδευτικών ρομποτικών μηχανισμών
2	Κυριακή 03/11/19	10:00- 14:00	AIE	Διδακτικά μοντέλα και σχεδιασμός διδακτικού σεναρίου , Παραγωγή φύλλων εργασίας
3	Σάββατο 07/12/19	10:00- 14:00	AIE	(Εργαστήριο) Προγραμματισμός I, Παραγωγή φύλλων εργασίας
4	Κυριακή 08/12/19	10:00- 14:00	AIE	(Εργαστήριο) Προγραμματισμός II, Παραγωγή φύλλων εργασίας
5	Σάββατο 17/01/20	10:00- 14:00	AIE	(Εργαστήριο) Κλειστά ρομποτικά συστήματα EDISON – LEGO WEDO, EVR Σχεδιασμός διδακτικού σεναρίου
6	Κυριακή 18/01/20	10:00- 14:00	AIE	(Εργαστήριο) Ανοιχτά ρομποτικά συστήματα Σχεδιασμός διδακτικού σεναρίου

7	Σάββατο 01/02/20	10:00- 14:00		(Εργαστήριο) Η πλατφόρμα Arduino Παραγωγή φύλλων εργασίας
8	Κυριακή 02/02/20	10:00- 14:00	AIE	(Εργαστήριο) Αισθητήρες I Παραγωγή φύλλων εργασίας
9	Σάββατο 14/03/20	10:00- 14:00	AIE	(Εργαστήριο) Αισθητήρες II Παραγωγή φύλλων εργασίας
10	Κυριακή 15/03/20	10:00- 14:00		(Εργαστήριο) Ενεργοποιητές Παραγωγή φύλλων εργασίας
11	Σάββατο 11/04/20	10:00- 14:00		Εργαστήριο ρομποτικού βραχίονα
12	Κυριακή 12/04/20	10:00- 14:00	AIE	Εργαστήριο ρομποτικού οχήματος ακολούθου γραμμής
13	Σάββατο 09/05/20	10:00- 14:00	AIE	Εργαστήριο ρομποτικού οχήματος αποφυγής εμποδίων
14	Κυριακή 10/05/20	10:00- 14:00	AIE	Εργαστήριο ρομποτικού σκηνικού για θεατρική αγωγή
15	Σάββατο 30/05/20	10:00- 14:00	AIE	Εργαστήριο ρομποτικού μηχανισμού για κουκλοθέατρο
16	Κυριακή 31/05/20	10:00- 14:00	AIE	Μεθοδολογία έρευνας και αξιολόγησης



## Θεματικοί Άξονες του Προγράμματος

### **ΕΝΟΤΗΤΑ 1**      **Εισαγωγή στην εκπαιδευτική ρομποτική, μεθοδολογία αξιολόγησης εκπαιδευτικών ρομποτικών μηχανισμών**

Στην ενότητα ο εκπαιδευόμενος καλύπτει έννοιες και ορισμούς του πεδίου της εκπαιδευτικής ρομποτικής. Η επιλογή του ρομποτικού μηχανισμού εξαρτάται από την ηλικία των μαθητών και από ένα σύνολο κριτηρίων που εξετάζονται στην ενότητα

### **ΕΝΟΤΗΤΑ 2**      **Διδακτικά μοντέλα και σχεδιασμός διδακτικού σεναρίου , Παραγωγή φύλλων εργασίας**

Η μεθοδολογία ανάπτυξης διδακτικών σεναρίων για την εκπαιδευτική ρομποτική έχει προσδιοριστεί με τη μορφή συνθετικών εργασιών σε διάφορα ερευνητικά μοντέλα. Στην ενότητα αυτή, θα παρουσιάσουμε τα κυριότερα μοντέλα που έχουν παρουσιαστεί στην επιστημονική διεθνή βιβλιογραφία. Η εφαρμογή ποιού μοντέλου θα γίνει σε μια διδακτική παρέμβαση, εξαρτάται από πολλούς παράγοντες όπως: την ηλικία των μαθητών, το γνωστικό υπόβαθρό τους, τους διαθέσιμους ρομποτικούς μηχανισμούς, από τον ίδιο τον εκπαιδευτικό, κ.α. Εξετάζοντα τα διδακτικά μοντέλα των Denis & Hubert και το μοντέλο των Carbonaro, Rex και Chambers

### **ΕΝΟΤΗΤΑ 3**      **(Εργαστήριο) Προγραμματισμός I, Παραγωγή φύλλων εργασίας**

Στο εργαστήριο ο εκπαιδευόμενος εισάγεται σε γλώσσες προγραμματισμού κατάλληλες για τον προγραμματισμό των ρομποτικών μηχανισμών που ακολουθουσών στις επόμενες θεματικές ενότητες. Αναπαράσταση αλγορίθμου, Γραφική αναπαράσταση αλγορίθμων (διαγράμματα ροής), ψευδοκώδικας, Δεδομένα και αναπαράστασή τους, Εντολές και δομές αλγορίθμου, Εντολή Εκχώρησης Τιμής, Βασικές δομές προγραμματισμού, η δομή της ακολουθίας, η δομή της επιλογής, η δομή της επανάληψης, η δομή επανάληψης ΟΣΟ, εισαγωγή στο προγραμματισμός πλακιδίων, παραγωγή φύλλων εργασίας για μαθητές.

**ΕΝΟΤΗΤΑ 4 (Εργαστήριο) Προγραμματισμός II, Παραγωγή φύλλων εργασίας**

Στο εργαστήριο ο εκπαιδευόμενος εισάγεται σε γλώσσες προγραμματισμού κατάλληλες για τον προγραμματισμό των ρομποτικών μηχανισμών που ακολουθουσών στις επόμενες θεματικές ενότητες, Προγραμματισμος σε περιβάλλον SCRATCH, S4A, ARDUBLOCK. Ασκήσεις προγραμματισμού, παραγωγή φύλλων εργασίας για μαθητές.

**ΕΝΟΤΗΤΑ 5 (Εργαστήριο) Κλειστά ρομποτικά συστήματα ,EDISON – LEGO WEDO, EV3**

Στο εργαστήριο ο εκπαιδευόμενος μελετά και σχεδιάζει διδακτικά σενάρια με χρήση Ρομποτικών μηχανισμών για την προσχολική ηλικία, Ρομποτικών μηχανισμών για τάξεις Α', Β', Γ' και Δ' Δημοτικού και Ρομποτικών μηχανισμών για τάξεις Ε', ΣΤ' Δημοτικού και Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Ειδικότερα οι θεματική ενότητα αναφέρετε στου παρακάτω ρομποτικούς μηχανισμούς:

- ▶ Το προγραμματιζόμενο ρομπότ BeeBot είναι κατάλληλο για χρήση από μαθητές της προσχολικής ηλικίας καθώς και των πρώτων τάξεων. Ο προγραμματισμός του μηχανισμού γίνεται με πλήκτρα και ακολουθεί της εντολές της «χελώνας» της LOGO στον Η/Υ. Με το ρομποτικό μηχανισμό, οι μαθητές μαθαίνουν να συνεργάζονται και να εισάγουν σε εμβρυακό επίπεδο την αλγοριθμική σκέψη τους.
- ▶ Ο ρομποτικός μηχανισμός WeDo της LEGO αποτελεί μια εισαγωγή στον κόσμο της εκπαιδευτικής ρομποτικής μέσα από ένα σύνολο 12 θεματικών δραστηριοτήτων οι οποίες περατώνονται με βιωματική κατανόηση.



- ▶ Ο ρομποτικός μηχανισμός mBot μπορεί να προγραμματιστεί ασύρματα στο λογισμικό mBlock και προορίζεται για μαθητές της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης.
- ▶ Ο ρομποτικός μηχανισμός Thymio προγραμματίζεται σε περιβάλλον Aseba (οπτικός προγραμματισμός με εικονίδια) και περιλαμβάνει ένα σύνολο από αισθητήρες κατάλληλους για εκπαιδευτικές δραστηριότητες μαθητών πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης. Ο ρομποτικός μηχανισμός Thymio έχει το χαρακτηριστικό ότι μπορεί να χρησιμοποιηθεί για δραστηριότητες τύπου LEGO καθώς φέρει βάση σύνδεσης για τουβλάκια.
- ▶ Ο ρομποτικός μηχανισμός Edison έχει το χαρακτηριστικό ότι μπορεί να χρησιμοποιηθεί για δραστηριότητες τύπου LEGO καθώς φέρει βάση σύνδεσης για τουβλάκια
- ▶ Η πιο διαδεδομένη αναπτυξιακή πλατφόρμα για ρομποτικές εφαρμογές που έχει εισέλθει ενεργά στον εκπαιδευτικό τομέα, είναι η Lego Mindstorms EV3, η οποία χρησιμοποιεί ένα σύνολο από τουβλάκια Lego και ειδικών εξαρτημάτων για την κατασκευή μηχανικών μερών που σχηματίζουν ρομποτικές κατασκευές. Για την οδήγηση των ρομποτικών κατασκευών, χρησιμοποιείται κυρίως ο ελεγκτής EV3. Ο ελεγκτής αυτός χρησιμοποιείται ώστε να οδηγεί κατάλληλα τα μηχανικά μέρη των ρομποτικών Lego κατασκευών και μπορεί να προγραμματιστεί με ειδικό λογισμικό που εκτελείται σε έναν ηλεκτρονικό υπολογιστή.





**ΕΝΟΤΗΤΑ 6 (Εργαστήριο) Ανοιχτά ρομποτικά συστήματα, Σχεδιασμός διδακτικού σεναρίου**

Στο εργαστήριο ο εκπαιδευόμενος μελετά και σχεδιάζει διδακτικά σεναρία με χρήση Ρομποτικών μηχανισμών ανοιχτού υλικού και ανοιχτού κώδικα. Επίσης σχεδιάζει ρομποτικά συστήματα δίχως υπολογιστή. Ο εκπαιδευόμενος παράγει φύλλα εργασίας.

**ΕΝΟΤΗΤΑ 7 (Εργαστήριο) Η πλατφόρμα Arduino , Παραγωγή φύλλων εργασίας**

Στο εργαστήριο ο εκπαιδευόμενος κατανοεί τη λειτουργία της πλατφόρμας Arduino. Η πλατφόρμα Arduino είναι μία εκπαιδευτική πλατφόρμα με αντικείμενο τον προγραμματισμό ρομποτικών συστημάτων που χαρακτηρίζεται από ένα μεγάλο βαθμό ευκολίας και χρηστικότητας. Αυτή η



πλατφόρμα υποστηρίζει ένα σύνολο έτοιμων εκπαιδευτικών μονάδων (πλακέτες) χαμηλού κόστους που καλύπτουν ένα μεγάλο σύνολο εφαρμογών στον κόσμο των ενσωματωμένων συστημάτων. Ο εκπαιδευόμενος παράγει φύλλα εργασίας.

**ΕΝΟΤΗΤΑ 8 (Εργαστήριο) Αισθητήρες I, Παραγωγή φύλλων εργασίας**

Στο εργαστήριο ο εκπαιδευόμενος κατανοεί τη λειτουργία βασικών αισθητήρων (φωτός, κλίσης, δύναμης, κ.α.) που χρησιμοποιούνται στην εκπαιδευτική ρομποτικής. Ο εκπαιδευόμενος παράγει φύλλα εργασίας.

**ΕΝΟΤΗΤΑ 9 (Εργαστήριο) Αισθητήρες II, Παραγωγή φύλλων εργασίας**

Στο εργαστήριο ο εκπαιδευόμενος κατανοεί τη λειτουργία ειδικών αισθητήρων (απόστασης, θερμοκρασίας, ταχύτητας, κ.α.) που χρησιμοποιούνται στην εκπαιδευτική ρομποτικής. Ο εκπαιδευόμενος παράγει φύλλα εργασίας.



**ΕΝΟΤΗΤΑ 10 (Εργαστήριο) Ενεργοποιητές , Παραγωγή φύλλων εργασίας**

Στο εργαστήριο ο εκπαιδευόμενος κατανοεί τη λειτουργία ενεργοποιητών (κνητήρες, σερβοκινητήρες, κ.α.) που χρησιμοποιούνται στην εκπαιδευτική ρομποτικής. Ο εκπαιδευόμενος παράγει φύλλα εργασίας.



**ΕΝΟΤΗΤΑ 11 (Εργαστήριο) Ρομποτικός βραχίονας**

Στο εργαστήριο ο εκπαιδευόμενος δημιουργεί ένα ρομποτικό βραχίονα (unplugged και με μικροϋπολογιστή) και παράγει το διδακτικό σενάριο μαζί με τα φύλλα έργου για τους μαθητές.

**ΕΝΟΤΗΤΑ 12 (Εργαστήριο) Ρομποτικό όχημα ακολουθίας γραμμής**

Στο εργαστήριο ο εκπαιδευόμενος δημιουργεί ένα ρομποτικό όχημα που ακολουθεί μια μαύρη γραμμή, ενώ παράγει το διδακτικό σενάριο μαζί με τα φύλλα έργου για τους μαθητές.



**ΕΝΟΤΗΤΑ 13 (Εργαστήριο) ρομποτικού οχήματος αποφυγής εμποδίων**

Στο εργαστήριο ο εκπαιδευόμενος δημιουργεί ένα οχηματικό σύστημα αποφυγής εμποδίων, ενώ παράγει το διδακτικό σενάριο μαζί με τα φύλλα έργου για τους μαθητές.

**ΕΝΟΤΗΤΑ 14 (Εργαστήριο) ρομποτικού σκηνικού**

Στο εργαστήριο ο εκπαιδευόμενος δημιουργεί ένα ρομποτικό σκηνικό, ενώ παράγει το διδακτικό σενάριο μαζί με τα φύλλα έργου για τους μαθητές.



**ΕΝΟΤΗΤΑ 15 (Εργαστήριο) ρομποτικού μηχανισμού για κουκλοθέατρο**

Στο εργαστήριο ο εκπαιδευόμενος δημιουργεί ένα ρομποτικό μηχανισμό για κουκλοθέατρο, ενώ παράγει το διδακτικό σενάριο μαζί με τα φύλλα έργου για τους μαθητές.

## ΕΝΟΤΗΤΑ 16 Μεθοδολογία έρευνας και αξιολόγησης

Ο εκπαιδευόμενος μελετά τα στάδια της μεθοδολογίας έρευνας που θα πρέπει να εφαρμόζει σε μια ερευνητική διαδικασία προκειμένου να είναι σε θέση να ασκεί μια επιστημονική έρευνα στο πλαίσιο της εκπαιδευτικής ρομποτικής και να παρουσιάζει τα αποτελέσματα του στην επιστημονική κοινότητα.

### Τρόπος υλοποίησης του προγράμματος

Το πρόγραμμα θα υλοποιηθεί με το μοντέλο μεικτής μάθησης (blended learning), δηλαδή με συνδυασμό εξ αποστάσεως μαθημάτων (ασύγχρονες online δράσεις μέσω πλατφόρμας τηλεκπαίδευσης) και δια ζώσης συναντήσεις εργαστηριακού χαρακτήρα.

### Συγγραφέας υλικού/ επιμορφωτής

**Καλοβρέκτης Κωνσταντίνος**

Ο Κωνσταντίνος Καλοβρέκτης κατέχει μεταδιδακτορική έρευνα (PostDoc) και Διδακτορικό Δίπλωμα στην Πληροφορική (Ph.D) στο επιστημονικό αντικείμενο της τεχνολογίας μετρήσεων, επεξεργασίας και συλλογής δεδομένων. Επίσης κατέχει μεταδιδακτορική έρευνα (PostDoc) στο πεδίο της εκπαίδευσης STEAM. Κατέχει μεταπτυχιακή ειδίκευση σε Προηγμένα Συστήματα Πληροφορικής (M.Sc) και μεταπτυχιακή ειδίκευση στις Επιστήμες της Αγωγής (M.A.Ed) στο αντικείμενο της Συνεχιζόμενης Εκπαίδευσης. Σχεδιάζει και αναπτύσσει συστήματα μετρήσεων και ελέγχου μέσω LabVIEW (Certified by National Instrument). Διδάσκει ως ΠΔ407 (Βαθμίδα Λέκτορα) στο Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Τμήμα Πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών και μαθήματα στην ΑΣΠΑΙΤΕ στο πρόγραμμα ΕΠΠΑΙΚ σε θέματα Διδακτικής. Έχει συμμετάσχει σε Εθνικά και Ευρωπαϊκά έργα ως ερευνητής. Έχει δημοσιεύσει πάνω από 60 εργασίες σε συνέδρια και περιοδικά. Είναι κριτής σε διεθνή επιστημονικά περιοδικά και συνέδρια, συντάκτης σε διεθνή περιοδικά. Ανήκει στο Μητρώο κύριου διδακτικού προσωπικού του Εθνικού Κέντρου Δημόσιας Διοίκησης και Αυτοδιοίκησης (ΕΚΔΔΑ) και στο Μητρώο Ελληνικού Επιστημονικού Δυναμικού, Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας (ΓΓΕΤ) στο οποίο έχει διατελέσει πιστοποίησης φυσικών αντικειμένων ευρωπαϊκών προγραμμάτων. Έχει βραβευτεί τρεις (3) φορές από την Microsoft για την ανάπτυξη καινοτόμων εφαρμογών παρουσιάζοντας τις μεθοδολογίες σε Ευρωπαϊκά forum της Microsoft. Έχει επιλεγεί και αναγνωριστεί από την Microsoft ως MIE Expert (Microsoft Innovative Educator, MIE) και MIE FELLOW. Είναι πιστοποιημένος Εκπαιδευτής Ενηλίκων και συντάκτης διδακτικών ψηφιακών σεναρίων του Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής (ΙΕΠ). Τέλος σχεδιάζει μαθησιακό ηλεκτρονικό υλικό για άτομα (μαθητές/ εκπαιδευτικούς) με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες.

### Επιμορφωτής

### Απόστολης Ξενάκης

Ο Απόστολος Ξενάκης είναι διδάκτορας του τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Η/Υ (ΗΜΜΥ) του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας (Π.Θ.) (2014). Έχει εργαστεί σε διάφορες εταιρίες Πληροφορικής σε θέματα σχεδιασμού και υποστήριξης Δικτύων Η/Υ και Τηλεπικοινωνιών. Έχει συμμετάσχει σε Εθνικά και Ευρωπαϊκά έργα ως ερευνητής. Από το 2012 είναι επιστημονικός συνεργάτης του πρώην ΤΕΙ Θεσσαλίας, του πρώην ΤΕΙ Στερεάς Ελλάδας και από το 2014 διδάσκει ως Π.Δ.407/80 (Βαθμίδα Λέκτορα) στο τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών. Επίσης είναι επιστημονικός συνεργάτης και διδάσκων της ΑΣΠΑΙΤΕ, στο πρόγραμμα ΕΠΠΑΙΚ - παράρτημα Βόλου σε θέματα Διδακτικής STEM. Διαθέτει διδακτική εμπειρία σε μεταπτυχιακό επίπεδο ως συνεργάτης του Π.Θ. στο τμήμα ΗΜΜΥ. Επίσης διαθέτει διδακτική εμπειρία σε Β΄θμια και μεταλυκειακή εκπαίδευση (ΙΕΚ, ΚΕΚ, ΤΕΕ, δομές εκπαίδευσης ενηλίκων ως πιστοποιημένος εκπαιδευτής ΕΟΠΠΕΠ). Συμμετέχει σε διάφορα προγράμματα του κέντρου δια βίου μάθησης (ΚΔΒΜ) του Π.Θ. σε θέματα STEM και εκπαιδευτικής ρομποτικής και τεχνικά σεμινάρια Δικτύων Η/Υ (Cisco Instructor). Τα ερευνητικά του ενδιαφέροντα αφορούν δίκτυα επικοινωνιών, IoT, θέματα εκπαιδευτικής ρομποτικής και διάχυσης νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση και STEM. Είναι μέλος των επιστημονικών ενώσεων IEEE, ACM, Ένωσης Πληροφορικών Ελλάδας, της ΕΠΥ και της Ένωσης Ελλήνων Φυσικών. Έχει δημοσιεύσει πάνω από 35 εργασίες σε συνέδρια και περιοδικά.

### Επιμορφωτής

#### Γεώργιος Παπακόστας

Καθηγητής Πληροφορικής Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, ειδικός στην σχεδίαση σελίδων και στην ανάπτυξη προγραμματιστικών εφαρμογών.

### Οι Παροχές του Προγράμματος με μια ματιά

1. Βεβαίωση (Πιστοποιητικό Ετησίου Προγράμματος - 550 ώρες)

*Η βεβαίωση παρέχεται από το Κέντρο Δια Βίου Μάθησης του ΑΙΕ. Το Κέντρο Δια Βίου Μάθησης με το διακριτικό τίτλο "Βασιλική Μιχαλοπούλου Κέντρο Δια Βίου Μάθησης 1" λειτουργεί σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις και έχει πιστοποιηθεί με την υπ. αρ. 2100587 άδεια από τον ΕΟΠΠΕΠ, εποπτευόμενο οργανισμό του Υπουργείου Εθνικής Παιδείας & Θρησκευμάτων.*

2. Ελεύθερη πρόσβαση σε όλα τα Σεμινάρια του ΑΙΕ
3. Σημειώσεις – E-book

### Διαδικασία Εγγραφής και Δίδακτρα

Δίδακτρα: 800€ (καταβάλλονται σε 8 ισόποσες δόσεις των 100€ ή εφάπαξ με την εγγραφή και με έκπτωση 100€, τελικό ποσό 700€). Ανεργοί: 600€ (απαραίτητη η βεβαίωση ανεργίας), φοιτητές 600€, πολύτεκνοι 600€, ΑμεΑ 600€

## Δικαιολογητικά Εγγραφής

- Αίτηση εγγραφής
- Απλή Φωτοτυπία Πτυχίου
- Απλή φωτοτυπία ταυτότητας.

## Πληροφορίες-Εγγραφές:

- Τηλέφωνο: 210-3846930 (Τρίτη έως Παρασκευή 11:00-19:00)
- E-mail: [info@anoikto.edu.gr](mailto:info@anoikto.edu.gr)
- [www.anoikto.edu.gr](http://www.anoikto.edu.gr)





**«Το ερώτημα δεν είναι ποιος θα μου το επιτρέψει, αλλά ποιος θα με σταματήσει»**

Αυτή η φράση της Άιν Ραντ (1905-1982, Αμερικανίδα συγγραφέας και φιλόσοφος) συμπυκνώνει όλη τη φιλοσοφία του Ανοιχτού Ιδρύματος Εκπαίδευσης, από την ίδρυσή του έως και σήμερα.

### Ποιοί Είμαστε

**Το Ανοικτό Ίδρυμα Εκπαίδευσης** είναι ένα σύγχρονο Ελληνικό Εκπαιδευτήριο, προσανατολισμένο στη Δια βίου Εκπαίδευση και Επιμόρφωση Ενηλίκων. Σκοπός του είναι να παρέχει υψηλής ποιότητας εκπαίδευση σε ενήλικες που στοχεύουν να ξεχωρίσουν επαγγελματικά και προσωπικά. **Το ΑΙΕ ιδρύθηκε το 2000 και μετά από 19 χρόνια συνεχούς ενασχόλησης** με το πεδίο της Εκπαίδευσης Ενηλίκων, έχει την τεχνογνωσία, την υποδομή, την εμπειρία και την εκπαιδευτική μεθοδολογία, για να προσφέρει εξειδικευμένες υπηρεσίες σε ενήλικες, που θέλουν να βελτιώσουν τις γνώσεις και να αυξήσουν τα επαγγελματικά τους προσόντα.

### Το Ανοικτό Ίδρυμα Εκπαίδευσης με αριθμούς:

- **19 χρόνια λειτουργίας** και επαγγελματικής ενασχόλησης αποκλειστικά με τη δια βίου μάθηση και επιμόρφωση ενηλίκων
- **700 τμ** σε ένα αυτόνομο κτήριο με πλήρως εξοπλισμένες αίθουσες (αμφιθέατρο, αίθουσες διδασκαλίας, αίθουσα ψυχοκινητικής, αίθουσα θεατρικού παιχνιδιού), βιβλιοθήκη, βιβλιοπωλείο, και ανοικτούς χώρους ξεκούρασης, φιλοξενούν τις

εκπαιδευτικές και πολιτιστικές δράσεις στην Αθήνα. **300 τμ** σε ένα αυτόνομο κτήριο με πλήρως εξοπλισμένες αίθουσες, φιλοξενούν τις εκπαιδευτικές και πολιτιστικές δράσεις στην Κρήτη (Ηράκλειο)

- **2 διαδικτυακές εκπαιδευτικές πλατφόρμες (olat & moodle)** με ελληνικό περιβάλλον εργασίας χρησιμοποιούνται για την e-learning εκπαίδευση και προσφέρουν περισσότερα από 3.000 διαφορετικά μαθήματα οργανωμένα σε 3 διαφορετικού τύπους προγραμμάτων: μακροχρόνια (12-18 μήνες), ταχύρυθμα (4-8 μήνες) και σεμινάρια (2-4 μήνες).
- **38 κύκλοι επιμορφωτικών σεμιναρίων και ημερίδων**, με περισσότερα από 2.000 σεμινάρια έχουν υλοποιηθεί σε όλη την Ελλάδα.
- Περισσότεροι από **15.000 ενήλικες**, έως και το Δεκέμβριο του 2018, έχουν παρακολουθήσει τα ετήσια προγράμματα επιμόρφωσης (δια ζώσης και e-learning). **Σχεδόν 70.000** επιμορφούμενοι, έως και το Δεκέμβριο του 2018, έχουν παρακολουθήσει τα δια ζώσης επιμορφωτικά σεμινάρια και τις ημερίδες σε όλη την Ελλάδα.

**Ανοικτό Ίδρυμα Εκπαίδευσης --- [www.anoikto.edu.gr](http://www.anoikto.edu.gr)**

Εγκαταστάσεις Αττικής: Μενεμένης 5 Νέα Ιωνία Τ.Κ. 14231

Τ. 210.38.46.930 --- email: [info@anoikto.edu.gr](mailto:info@anoikto.edu.gr)

Εγκαταστάσεις Κρήτης: Εθν. Αντιστάσεως 71 Ηράκλειο Τ.Κ. 71306 Τ. 2810.24.26.32

- email: [aiecrete@anoikto.edu.gr](mailto:aiecrete@anoikto.edu.gr)



Α Ν Ο Ι Κ Τ Ο  
Ι Δ Ρ Υ Μ Α  
Ε Κ Π Α Ι Δ Ε Υ Σ Η Σ