



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΚΕΝΤΡΟ ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗΣ



ΠΡΟΚΗΡΥΞΗ

ΕΠΤΑΜΗΝΟΥ ΕΠΙΜΟΡΦΩΤΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

«ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ, STEM ΚΑΙ ΡΟΜΠΟΤΙΚΗ ΣΤΗΝ ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑ ΚΑΙ ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ» (400 ΩΡΩΝ)

Επιστημονικά Υπεύθυνος: Καθηγητής Ιωάννης Βογιατζής

Το Κέντρο Επιμόρφωσης και Δια Βίου Μάθησης του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής ανακοινώνει την έναρξη υποβολής αιτήσεων για το μοριοδοτούμενο Επιμορφωτικό Πρόγραμμα με τίτλο: **«Πληροφορική, STEM και Ρομποτική στην πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση»**, διάρκειας 400 ωρών.

Η επιστημονική εποπτεία του σεμιναρίου γίνεται από το Κέντρο Επιμόρφωσης και Δια Βίου Μάθησης του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής και αφορά στην αξιολόγηση της στοχοθεσίας του προγράμματος, του ψηφιακού υλικού της επιμόρφωσης, των μεθόδων διδασκαλίας, την επάρκεια των διδασκόντων, στην αξιολόγηση του προγράμματος και στην απονομή του πιστοποιητικού.

Πιθανές μοριοδοτήσεις μπορεί να ισχύουν ανάλογα με την ισχύουσα νομοθεσία (βλέπε κατωτέρω).

Έναρξη μαθημάτων: 01.12.2021

Λήξη μαθημάτων: 01.07.2022

Δίδακτρα: 150 ευρώ εφάπαξ

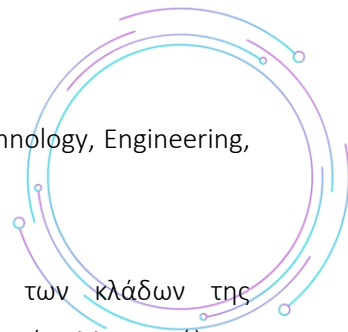
Εγγραφές έως: 25.11.2021

Πληροφορίες: <https://kedivim.uniwa.gr/>

Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο: gramkediv@uniwa.gr

ΣΕ ΠΟΙΟΥΣ ΑΠΕΥΘΥΝΕΤΑΙ

Το πρόγραμμα απευθύνεται σε εκπαιδευτικούς πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, αποφοίτους σχολών εκπαιδευτικής κατεύθυνσης, οι οποίοι θέλουν να επιμορφωθούν στο αντικείμενο της διδασκαλίας των



νέων εκπαιδευτικών τεχνικών και τεχνολογιών στην Πληροφορική, στο STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) και στη Ρομποτική.

Πιο συγκεκριμένα, απευθύνεται σε:

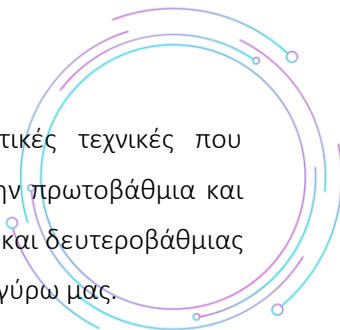
- Εν ενεργεία εκπαιδευτικούς πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης των κλάδων της Πληροφορικής, των συνιστωσών του STEM (Μαθηματικά, Φυσικές Επιστήμες, Τεχνολογία, Μηχανική) και της ρομποτικής, που επιθυμούν να βελτιώσουν τις γνώσεις και τις δεξιότητές τους στα αντικείμενα του προγράμματος, προκειμένου να τις αξιοποιήσουν στις τάξεις των σχολείων τους.
- Εκπαιδευτές συνεχιζόμενης εκπαίδευσης και δια βίου μάθησης.
- Αδιόριστους εκπαιδευτικούς πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, οι οποίοι θα επωφεληθούν από τις γνώσεις και τις δεξιότητες που παρέχει το πρόγραμμα καθώς και την πιστοποίηση και τη μοριοδότηση (ν.4589/2019) για βελτίωση της θέσης τους στον πίνακα κατάταξης.
- Αποφοίτους Πανεπιστημίων και ΤΕΙ της ημεδαπής και αντίστοιχων σχολών της αλλοδαπής, οι οποίοι επιθυμούν να δραστηριοποιηθούν στην Εκπαίδευση.
- Αποφοίτους μεταπτυχιακών προγραμμάτων σπουδών, οι οποίοι ενδιαφέρονται να ασχοληθούν με την Πληροφορική, την εκπαίδευση STEM και την Εκπαιδευτική Ρομποτική.
- Στελέχη επιχειρήσεων και οργανισμών, που επιδιώκουν την απόκτηση και αναβάθμιση γνώσεων και δεξιοτήτων σχετικών με την εκπαίδευση στην Πληροφορική, το STEM και τη ρομποτική.

ΠΛΑΙΣΙΟ ΑΝΑΦΟΡΑΣ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Η επιστήμη της πληροφορικής και οι σχετικές τεχνολογίες αποτελούν αναπόσπαστο τμήμα της σύγχρονης ζωής. Για τον λόγο αυτό, η Πληροφορική, το STEM (Science, Technology, Education and Mathematics) και η Ρομποτική (σημαντικό τμήμα της οποίας περιλαμβάνει και αφορά τεχνολογίες πληροφορικής) αποτελούν απαραίτητα εφόδια για την ανάπτυξη της γνωσιακής εξέλιξης των μαθητών. Ταυτόχρονα, τα εκπαιδευτικά αντικείμενα της Πληροφορικής είναι ραγδαία μεταβαλλόμενα. Ήδη, από το σχολικό έτος 2019-2020 το μάθημα «Ανάπτυξη Εφαρμογών σε Προγραμματιστικό Περιβάλλον» έγινε 7-ωρο από (2-ωρο) εβδομαδιαία, γεγονός που συνεπάγεται σημαντική αύξηση στην ύλη του μαθήματος με αντίστοιχες ανάγκες επικαιροποίησης των γνώσεων των καθηγητών που διδάσκουν το μάθημα. Αξίζει να σημειωθεί ότι το συγκεκριμένο μάθημα είναι πανελλαδικά εξεταζόμενο. Δημιουργείται, λοιπόν, η ανάγκη επαν-εκπαίδευσης των εκπαιδευτικών που διδάσκουν ή επιθυμούν να διδάξουν τα αντίστοιχα μαθήματα. Το εν λόγω πρόγραμμα δια βίου μάθησης παρέχει στους καταρτιζόμενους τα εφόδια για να ανταπεξέλθουν στις νέες εκπαιδευτικές ανάγκες.

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Αντικείμενο του προγράμματος αποτελεί η εκπαίδευση των συμμετεχόντων (α) στη διδασκαλία της Πληροφορικής, του STEM και της ρομποτικής, (β) στον σχεδιασμό αλλά και στην υλοποίηση σχετικών προγραμμάτων εκπαίδευσης, (γ) στην εφαρμογή εκπαιδευτικών μεθόδων, τεχνικών και μέσων στην εκπαιδευτική πράξη, (δ) στην ενσωμάτωση καινοτόμων εργαλείων και νέων τεχνολογιών στην εκπαιδευτική διαδικασία, καθώς και (ε) στην εξοικείωσή τους με τις μεθόδους και τις τεχνικές αξιολόγησης των εκπαιδευομένων.



Στόχος του προγράμματος είναι η εκπαίδευση των συμμετεχόντων στις εκπαιδευτικές τεχνικές που χρησιμοποιούνται για τη διδασκαλία της Πληροφορικής, του STEM και της Ρομποτική στην πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση, η ανάγκη διδασκαλίας των οποίων, σε επίπεδο πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, αναδεικνύεται ως άμεσο αποτέλεσμα των αλλαγών που συμβαίνουν διαρκώς γύρω μας.

Με την ολοκλήρωση του προγράμματος, οι επιμορφούμενοι θα είναι σε θέση να:

- Προσδιορίζουν τις βασικές συνιστώσες της διδασκαλίας της Πληροφορικής, του STEM και της ρομποτικής στην πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση.
- Σχεδιάζουν προγράμματα εκπαίδευσης.
- Χρησιμοποιούν καινοτόμα εργαλεία και ψηφιακές τεχνολογίες στην εκπαίδευση.
- Σχεδιάζουν και υλοποιούν μικροδιδασκαλίες.
- Μεταδίδουν στους μαθητές τις βασικές αρχές του προγραμματισμού και της αλγοριθμικής.
- Αναλύουν τις βασικές αρχές του STEM και της ρομποτικής.
- Εξηγούν την αναγκαιότητα εισαγωγής νέων, σύγχρονων εκπαιδευτικών αντικειμένων στην πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Το πρόγραμμα θα διεξαχθεί με μεικτές μεθόδους εξ αποστάσεως εκπαίδευσης. Το μεγαλύτερο μέρος του προγράμματος θα υλοποιηθεί με ασύγχρονη εξ αποστάσεως εκπαίδευση (υλικό από διαφάνειες, βίντεο κ.ά.), ενώ ένα μέρος του θα πραγματοποιηθεί με σύγχρονη εξ αποστάσεως εκπαίδευση (τηλε-συνεδρίες), στην οποία θα παρουσιάζονται και θα συζητούνται αναλυτικά ειδικότερα θέματα ή απορίες με την ενεργό συμμετοχή εκπαιδευομένων και διδασκόντων.

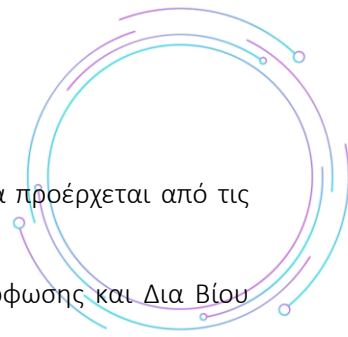
Η χρονική και χωρική ευελιξία που προσφέρει η ασύγχρονη εκπαίδευση, η εξατομίκευση ως προς τον ρυθμό μάθησης, η μελέτη και η ανάλυση της σχετικής με το υπό μελέτη πεδίο βιβλιογραφίας και οι ερωτήσεις αυτοαξιολόγησης στο τέλος κάθε διδακτικής ενότητας, καθιστούν τη μαθησιακή διαδικασία στην εκπαίδευση ενηλίκων πιο αποδοτική.

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

Η επιτυχής ολοκλήρωση του προγράμματος προϋποθέτει την παρακολούθηση των σύγχρονων τηλε-συνεδριών, τη μελέτη του εκπαιδευτικού υλικού, καθώς και την αξιολόγηση των εκπαιδευομένων σχετικά με τις γνώσεις και τις δεξιότητες που απέκτησαν σε όλη τη διάρκεια του προγράμματος.

Η ύλη του προγράμματος οργανώνεται σε 12 διδακτικές ενότητες. Κάθε ενότητα περιλαμβάνει online σύγχρονη και ασύγχρονη εκπαίδευση. Το εκπαιδευτικό υλικό του προγράμματος θα αναρτηθεί σε ψηφιακή πλατφόρμα του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής και θα διατίθεται σταδιακά, ανά θεματική ενότητα. Κατά την εξέλιξη κάθε θεματικής ενότητας θα αναρτώνται οι απαραίτητες ανακοινώσεις για την ομαλή διεξαγωγή της εκπαιδευτικής διαδικασίας.

Η αξιολόγηση των επιμορφούμενων αφορά σε τεστ αξιολόγησης, τα οποία διενεργούνται μετά το πέρας κάθε διδακτικής ενότητας.



ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗΣ

Για την απόκτηση του πιστοποιητικού επιμόρφωσης προβλέπεται ο συνολικός βαθμός να προέρχεται από τις επιμέρους βαθμολογίες αξιολόγησης στο σύνολο των μαθημάτων.

Το παρόν πρόγραμμα διοργανώνεται με την επιστημονική εποπτεία του Κέντρου Επιμόρφωσης και Δια Βίου Μάθησης του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής

Συνεπώς, ο επιμορφούμενος, έπειτα από επιτυχή παρακολούθηση θα λάβει ΒΕΒΑΙΩΣΗ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ από το Κέντρο Επιμόρφωσης και Δια Βίου Μάθησης του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής.

Η λήψη του πιστοποιητικού προϋποθέτει την εκπλήρωση των ακαδημαϊκών και οικονομικών υποχρεώσεων του επιμορφούμενου.

ΜΟΡΙΟΔΟΤΗΣΕΙΣ

Το Πρόγραμμα αντιστοιχεί σε 25 πιστωτικές μονάδες ECTS (European Credit Transfer System).

Επιπλέον, μοριοδοτείται ως σεμινάριο, που οργανώθηκε από δημόσιο Πανεπιστήμιο. Πιο συγκεκριμένα προσφέρει:

- 2 μόρια στο σύστημα διορισμών – προσλήψεων εκπαιδευτικών (ΑΣΕΠ, αναπληρωτές, αδιόριστοι υποψήφιοι),
- 10 μόρια για διορισμούς εκπαιδευτικών ΤΕ και ΔΕ,
- 1 μόριο στη διαδικασία επιλογής στελεχών εκπαίδευσης.

ΔΙΔΑΚΤΡΑ

Το κόστος του σεμιναρίου ανέρχεται στα 150 ευρώ συνολικά.

ΕΝΟΤΗΤΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

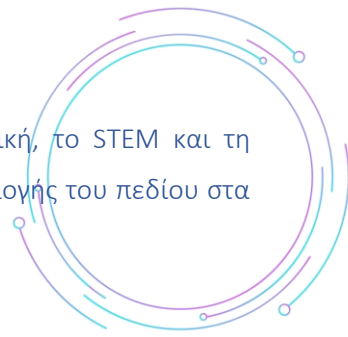
Το πρόγραμμα επικεντρώνεται, κυρίως, στις παρακάτω ενότητες:

Διδακτική Ενότητα 1: Εισαγωγή στο πρόγραμμα «Πληροφορική, STEM και Ρομποτική στην πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση»

Η εισαγωγή στο πρόγραμμα «Πληροφορική, STEM και Ρομποτική στην πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση» πραγματοποιείται μέσα από τη μελέτη του επιστημονικού πεδίου της πληροφορικής, των φυσικών επιστημών, της τεχνολογίας, της μηχανικής και των μαθηματικών (STEM), καθώς και της ρομποτικής στην πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Για τον σκοπό αυτό, γίνεται ανασκόπηση της σχετικής βιβλιογραφίας, στην οποία παρουσιάζεται το θεωρητικό πλαίσιο του προαναφερόμενου πεδίου, ενώ, ακόμα, διερευνώνται οι εφαρμογές του, οι οποίες υποβάλλονται σε σχετικές συγκρίσεις.

Διδακτική Ενότητα 2: Διδασκαλία της Πληροφορικής, του STEM και της Ρομποτικής στην πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση

Η διδασκαλία του STEM και της Ρομποτικής στην πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση στην Ελλάδα είναι ακόμα στο ξεκίνημά της. Συνεπώς, δεν παρέχεται ιδιαίτερη καθοδήγηση από τα θεσμικά κείμενα για την υλοποίησή της. Για τον σκοπό αυτό, η συγκεκριμένη ενότητα θα επικεντρωθεί στην ανάλυση των εργαλείων και των μεθόδων που χρησιμοποιούνται στη διδακτική πράξη. Στη συνέχεια, θα ακολουθήσει παρουσίαση των



αντίστοιχων πανελλήνιων και διεθνών διαγωνισμών που σχετίζονται με την Πληροφορική, το STEM και τη Ρομποτική, προκειμένου οι καταρτιζόμενοι να αποκτήσουν μια σφαιρική εικόνα της εφαρμογής του πεδίου στα ελληνικά και διεθνή δεδομένα.

Διδακτική Ενότητα 3: Σχεδιασμός Προγραμμάτων Εκπαίδευσης

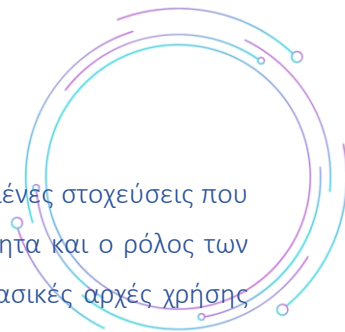
Σκοπός αυτής της διδακτικής ενότητας είναι η μελέτη του σχεδιασμού εκπαιδευτικών προγραμμάτων επικεντρωμένα στα επιστημονικά πεδία της Πληροφορικής, του STEM και της Ρομποτικής στην πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Για τον λόγο αυτό, εξετάζεται η στοχοθεσία τέτοιων προγραμμάτων εκπαίδευσης (ιδιαίτερα μέσω της Εκπαιδευτικής Ρομποτικής και του STEM), αναλύονται οι βασικές παράμετροι που καθιστούν τον σχεδιασμό υλοποιήσιμο, ενώ, ακόμα, περιγράφονται τα διαφορετικά μοντέλα σχεδιασμού προγραμμάτων στο εν λόγω πεδίο. Επιπροσθέτως, διερευνώνται οι ανάγκες που προκύπτουν για τους εκπαιδευτικούς οργανισμούς, αλλά και οι ατομικές ανάγκες των εκπαιδευομένων, προκειμένου να συμπεριληφθούν στις παραμέτρους κατά τη φάση του σχεδιασμού.

Διδακτική Ενότητα 4: Εκπαιδευτικές Μέθοδοι, Τεχνικές και Μέσα στην εκπαίδευση

Η παιδαγωγική κατάρτιση των εκπαιδευτικών συμβάλει αφενός στον σχεδιασμό και την οργάνωση της μαθησιακής διαδικασίας και αφετέρου στη διαχείριση της σχολικής τάξης. Η ενότητα αυτή, λοιπόν, παρουσιάζει και αναλύει τις εκπαιδευτικές μεθόδους, μοντέλα, τεχνικές και μέσα που αξιοποιούνται κατά την εκπαιδευτική διαδικασία, ενώ, παράλληλα, προσδιορίζονται οι μεταξύ τους διαφορές, προκειμένου να μπορούν οι καταρτιζόμενοι να διακρίνουν τις περιπτώσεις στις οποίες το καθένα μπορεί να αξιοποιηθεί πιο αποτελεσματικά. Επίσης, πραγματοποιείται κατηγοριοποίηση των εκπαιδευτικών τεχνικών, ανάλογα με τα είδη τους, και γίνονται προτάσεις για τον συνδυασμό και την αλληλοϋποστήριξή τους. Τέλος, παρουσιάζονται τα βασικότερα εποπτικά μέσα διδασκαλίας, η χρήση τους, καθώς και οι προδιαγραφές οργάνωσης του πλαισίου της μάθησης σε δια ζώσης και εξ αποστάσεως ηλεκτρονικά περιβάλλοντα εκπαίδευσης.

Διδακτική Ενότητα 5: Υλοποίηση Προγραμμάτων Εκπαίδευσης

Σε αυτή την ενότητα, επιδιώκεται η μελέτη λογισμικών και τεχνολογικών εργαλείων για παιδαγωγική αξιοποίηση και διαμόρφωση κατάλληλων συνθηκών μαθησιακής αγωγικότητας και επιτυχούς διεξαγωγής της μαθησιακής διαδικασίας. Εξετάζεται, λοιπόν, η διαδικασία διαπραγμάτευσης των εκπαιδευτικών αναγκών των εκπαιδευομένων και επισημαίνονται οι απαιτούμενες ενέργειες για την προετοιμασία πριν την έναρξη υλοποίησης του προγράμματος τόσο για τη σύγχρονη όσο και για την ασύγχρονη τηλεεκπαίδευση. Επιπλέον, μελετώνται τα Αναλυτικά Προγράμματα Σπουδών που αφορούν το υπό μελέτη πεδίο στην τυπική μάθηση, τόσο στην Ελλάδα, όσο και το εξωτερικό, προκειμένου από τη μια οι ενέργειες των εκπαιδευτικών να ακολουθούν τα θεσμικά κείμενα και από την άλλη να διακρίνουν τις καλές πρακτικές των άλλων χωρών στον συγκεκριμένο τομέα. Τέλος, αναπτύσσονται τεχνικές διαχείρισης της δυναμικής, της επικοινωνίας και της εμπύχωσης της ομάδας των εκπαιδευομένων ως βασικού συστατικού επίτευξης των μαθησιακών αποτελεσμάτων, με στόχο την υλοποίηση δράσεων ανάπτυξης θετικού κλίματος και ενίσχυσης της μάθησης.



Διδακτική Ενότητα 6: Χρήση Καινοτόμων Εργαλείων και Ψηφιακών Τεχνολογιών

Η χρήση καινοτόμων εργαλείων και των ψηφιακών τεχνολογιών στην απαντά σε συγκεκριμένες στοχεύσεις που έχουν τεθεί κατά τον σχεδιασμό. Στο πλαίσιο αυτής της ενότητας μελετάται η αναγκαιότητα και ο ρόλος των νέων ψηφιακών τεχνολογιών στα προγράμματα εκπαίδευσης ενηλίκων. Αναλύονται οι βασικές αρχές χρήσης οπτικοακουστικού και πολυμεσικού υλικού, προκειμένου οι καταρτιζόμενοι να επιλέγουν τις καταλληλότερες, με βάση τις απαιτήσεις των εκάστοτε εκπαιδευτικών προγραμμάτων. Επιπλέον, εξετάζεται ο τρόπος αξιοποίησης εργαλείων και περιβαλλόντων ηλεκτρονικής μάθησης, πλατφόρμων και εργαλείων τεχνολογίας Web 2.0 (λογισμικών σύγχρονης επικοινωνίας, κινητών συσκευών, μέσων κοινωνικής δικτύωσης, κ.λπ.). Έτσι, αναπτύσσεται μια πολυδιάστατη εικόνα για την ευρύτητα των τεχνολογικών μέσων και εργαλείων και την καταλληλότητά τους ανά περίπτωση.

Διδακτική Ενότητα 7: Μέθοδοι και τεχνικές αξιολόγησης εκπαιδευομένων

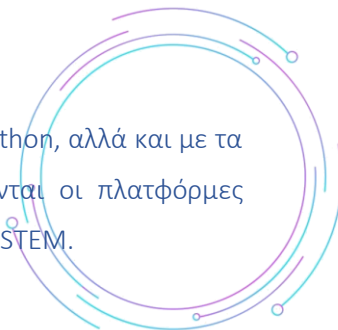
Η αξιολόγηση των εκπαιδευομένων είναι σημαντική για την εκπαίδευση. Σε αυτήν την ενότητα, λοιπόν, εστιάζουμε στην αξιολόγηση του ίδιου του εκπαιδευομένου ως μέλους της ομάδας μάθησης. Γίνεται αναφορά στη διάκριση μεταξύ αξιολόγησης και βαθμολόγησης, καθώς και στα διακριτικά γνωρίσματα καθεμιάς. Επίσης, προβάλλεται η αρχή των επιδόσεων και ασκείται κριτική στην άκρατη και άκριτη εφαρμογή της στην εκπαίδευση. Ακόμα, επιχειρείται η έκθεση των διαφόρων μορφών αξιολόγησης και η ανάδειξη των πλεονεκτημάτων και των μειονεκτημάτων τους. Γίνεται, ακόμα, αναφορά στην αυτοαξιολόγηση καθώς και στην ετεροαξιολόγηση, οι οποίες, τηρουμένων των απαιτούμενων προϋποθέσεων, μπορούν να συμβάλλουν σημαντικά, τόσο στη βελτίωση των επιδόσεων, όσο και στον εμπλουτισμό του εκπαιδευτικού ρεπερτορίου και στους εκπαιδευομένους, αλλά και στους εκπαιδευτές. Τέλος, επιχειρείται η αναφορά στις αδυναμίες και στα σφάλματα του εκπαιδευτή κατά την αξιολόγηση καθώς και στα παιδαγωγικά χαρακτηριστικά της αξιολόγησης.

Διδακτική Ενότητα 8: Σχεδιασμός και Υλοποίηση Μικροδιδασκαλίας

Σε αυτή τη διδακτική ενότητα πραγματοποιείται η άσκηση των εκπαιδευομένων στην παρατήρηση της διδασκαλίας. Αναδεικνύεται, λοιπόν, η σημασία της παρατήρησης έμπειρων εκπαιδευτών στο πλαίσιο της μικροδιδασκαλίας, του αναστοχασμού και της ανατροφοδότησης, η οποία μπορεί να οδηγήσει στην αναθεώρηση πρακτικών και απόψεων για τη διδασκαλία. Επίσης, επιδιώκει να περιγράψει μια προσομοιωτική εκπαιδευτική τεχνική, αυτή της μικροδιδασκαλίας, η οποία μπορεί να δημιουργήσει μια επιθυμητή ή να μεταβάλει μια ανεπιθύμητη μορφή διδακτικής συμπεριφοράς του εκπαιδευτή. Στο πλαίσιο αυτής της ενότητας γίνεται σχεδιασμός μιας μικροδιδασκαλίας από κάθε εκπαιδευόμενο, πραγματοποιείται ανατροφοδότηση από τον αρμόδιο εκπαιδευτή και ακολουθεί υλοποίηση της μικροδιδασκαλίας από τους εκπαιδευομένους.

Διδακτική Ενότητα 9: Αλγοριθμική και προγραμματισμός

Η εκμάθηση της αλγοριθμικής και του προγραμματισμού τόσο γενικά στη σύγχρονη τεχνολογικά ανεπτυγμένη κοινωνία, όσο και ειδικότερα στη διδασκαλία της Πληροφορικής, του STEM και της Ρομποτικής στην πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση είναι υψίστης σημασίας. Σκοπός της διδακτικής ενότητας είναι η απόκτηση γνώσεων, δεξιοτήτων και ικανοτήτων στο πεδίο της αλγοριθμικής και του προγραμματισμού. Οι



επιμορφούμενοι θα έχουν την ευκαιρία να ασχοληθούν με τη γλώσσα προγραμματισμού Python, αλλά και με τα περιβάλλοντα Arduino και Raspberry. Πιο συγκεκριμμένα, παρουσιάζονται και αναλύονται οι πλατφόρμες Arduino και Raspberry και δίνεται έμφαση στη χρήση τους στον σχεδιασμό δραστηριοτήτων STEM.

Διδακτική Ενότητα 10: STEM και Ρομποτική

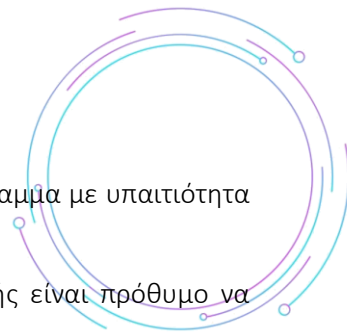
Τα τελευταία χρόνια χρησιμοποιείται όλο και περισσότερο από την εκπαιδευτική κοινότητα και δει από τις θετικές και τεχνολογικές επιστήμες ο όρος “STEM” (Science, Technology, Engineering and Mathematics). Πιο συγκεκριμμένα, τη σημασία του STEM για την εκπαιδευτική κοινότητα, μπορούμε να την κατανοήσουμε και από τις παραλλαγές που έχουν προκύψει, όπως το STEAM (STEM και τέχνες - arts), το STREAM (STEM μαζί με τέχνες και διάβασμα - arts & reading) και πολλές άλλες. Σε αυτή τη διδακτική ενότητα, θα γίνει ανάλυση του επιστημονικού πεδίου της Ρομποτικής και του STEM / STEAM / STREAM. Επιπροσθέτως, θα παρουσιαστούν τα εκπαιδευτικά εργαλεία της ρομποτικής και των αυτοματισμών. Θα μελετηθούν, ακόμα, οι τρόποι καταγραφής, διαχείρισης, επεξεργασίας, αναπαραγωγής και μεταβίβασης της αισθητηριακής πληροφορίας. Η ρομποτική έχει τη δυναμική να εφαρμοστεί σε όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης, έτσι ώστε να διευκολύνει την διδασκαλία των θετικών και τεχνολογικών επιστημών και να συντελέσει στη βαθύτερη κατανόηση των εννοιών που παρουσιάζονται. Επιπροσθέτως, η εκπαιδευτική ρομποτική αποτελεί έναν διασκεδαστικό τρόπο εκμάθησης και ανάπτυξης δεξιοτήτων σχεδιασμού, κατασκευής και προγραμματισμού, αλλά και ανάπτυξης κριτικής σκέψης, συνεργατικότητας, επικοινωνιακής ικανότητας και διαχείρισης έργου.

Διδακτική Ενότητα 11: Νέες τεχνολογίες και αντικείμενα στην εκπαίδευση

Οι νέες τεχνολογίες αποτελούν πλέον αναπόσπαστο κομμάτι της εκπαίδευσης. Η χρήση των ΤΠΕ (Τεχνολογίες της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών) στην εκπαιδευτική πράξη δεν περιορίζεται μόνο στα συναφή γνωστικά αντικείμενα, αλλά αξιοποιείται ως μέσο διεξαγωγής της διδασκαλίας, καθώς και ως μαθησιακός πόρος. Οι σύγχρονοι εκπαιδευτικοί πρέπει να έχουν τις απαραίτητες ψηφιακές δεξιότητες για να επιτευχθεί η εφαρμογή των νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση. Σε αυτήν την ενότητα, παρουσιάζονται οι σύγχρονες τάσεις χρήσης των ΤΠΕ στη διδασκαλία. Επιπλέον, μελετάται η χρήση Ανοιχτών Εκπαιδευτικών Πόρων και ψηφιακών αποθετηρίων στην εκπαιδευτική διαδικασία, ενώ, ακόμα, αναλύονται οι μέθοδοι, οι τεχνικές και τα ψηφιακά εργαλεία που υποβοηθούν την εξ αποστάσεως εκπαίδευση. Τέλος, παρουσιάζονται σύγχρονες τεχνολογικές εξελίξεις, όπως το διαδίκτυο των πραγμάτων, τα μη επανδρωμένα οχήματα κ.ο.κ., καθώς και τρόποι ένταξής τους στην εκπαίδευση.

Διδακτική Ενότητα 12: Κλείσιμο του προγράμματος - Αξιολόγηση

Το πρόγραμμα «Πληροφορική, STEM και Ρομποτική στην πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση» ολοκληρώνεται με συνοπτική παρουσίαση όλου του διδαχθέντος υλικού. Πραγματοποιείται επανάληψη των βασικών εννοιών που παρουσιάστηκαν στους εκπαιδευόμενους. Το κλείσιμο του προγράμματος ακολουθείται από τελική αξιολόγηση των εκπαιδευομένων για την απόκτηση του πιστοποιητικού επιμόρφωσης.



ΠΡΟΣΟΧΗ:

1. Τα διδάκτρα δεν επιστρέφονται εκτός εάν ακυρωθεί ή δεν πραγματοποιηθεί το πρόγραμμα με υπαιτιότητα του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής.
2. Το Κέντρο Επιμόρφωσης και Δια Βίου Μάθησης του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής είναι πρόθυμο να επιλύσει κάθε πρόβλημα, που μπορεί να προκύψει κατά τη διάρκεια της μαθησιακής διαδικασίας, αρκεί:
 - α. Να μη γίνεται υπέρβαση ιεραρχίας.
 - β. Να απευθύνονται εγγράφως και με ακριβή τρόπο στη γραμματεία του ΚΕΔΙΒΙΜ του Πανεπιστημίου (e-mail: gramkediv@uniwa.gr και kandrout@uniwa.gr).
3. Το πρόγραμμα μαθημάτων είναι ενδεικτικό και μπορεί να αλλάζει ανάλογα με τη διαθεσιμότητα των διδασκόντων, την ανάρτηση υλικού και τις εκπαιδευτικές ανάγκες.
4. Τα πιστοποιητικά του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής απονέμονται από το Κέντρο Επιμόρφωσης και Δια Βίου Μάθησης.
5. Η εγγραφή στα Προγράμματα του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής συνεπάγεται την αποδοχή της διατήρησης των προσωπικών δεδομένων και της αξιοποίησής τους για εκπαιδευτικούς και διαφημιστικούς σκοπούς.
6. Η εγγραφή στα Προγράμματα συνεπάγεται τήρηση της ακαδημαϊκής δεοντολογίας και των κανόνων καλής συμπεριφοράς. Οποιαδήποτε παρέκκλιση από τους κανόνες του Πανεπιστημίου και της ευγένειας μπορεί να αποκλείσει τον επιμορφούμενο από τα Προγράμματα, χωρίς επιστροφή διδάκτρων ή απονομή οποιασδήποτε βεβαίωσης.
7. Το Πανεπιστήμιο αποκτά το copyright του υλικού που παραδίδουν οι επιμορφούμενοι στα πλαίσια των εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων. Επίσης, όλο το υλικό του Πανεπιστημίου προστατεύεται από copyright και η, με οποιαδήποτε μορφή, αναπαραγωγή του έχει νομικές κυρώσεις.
8. Οι αξιολογικές κρίσεις για το πρόγραμμα και άλλες προτάσεις απαγορεύεται ρητά να αναρτώνται υπό μορφή σχολίων ή άλλων μέσων στην πλατφόρμα τηλεκπαίδευσης ή σε άλλες ομάδες δικτύωσης. Προτάσεις, κριτικές και σχόλια γίνονται μόνο στο ειδικό έντυπο αξιολόγησης και λαμβάνονται σοβαρά υπόψη. Τα έγγραφα αιτήματα των επιμορφούμενων απαντώνται μέσα σε 7 εργάσιμες μέρες.
9. Η απουσία από τα μαθήματα και τις δράσεις των προγραμμάτων, όπως αυτές καθορίζονται κάθε φορά, μπορεί να οδηγήσει στον αποκλεισμό από τα Προγράμματα χωρίς επιστροφή διδάκτρων ή απονομή βεβαίωσης.