



ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΞ ΑΠΟΣΤΑΣΕΩΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΚΕΝΤΡΟ ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗΣ (Κ.Ε.ΔΙ.ΒΙ.Μ.)

Πρόγραμμα Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης

ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ

Εισαγωγή στην εκπαιδευτική ρομποτική με Arduino

ΘΕΜΑΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ

- ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ
- ΤΡΑΠΕΖΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ
- ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ
- MANAGEMENT
- ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΙ ΠΟΡΟΙ / ΑΝΘΡΩΠΙΝΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ
- MARKETING
- ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ
- ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΣΤΗΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ – ΔΙΟΙΚΗΣΗ
- ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ
- ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ
- ΨΥΧΟΛΟΓΙΑ - ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ
- ΠΟΛΙΤΙΣΜΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ
ΚΕΝΤΡΟ ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗΣ (Κ.Ε.ΔΙ.ΒΙ.Μ.)

ΟΔΗΓΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ

Εισαγωγή στην εκπαιδευτική ρομποτική με Arduino

Ομάδα Ανάπτυξης Σεμιναρίου

*Κωνσταντίνος Νάτσικας, Φυσικός,
Διευθύνων Σύμβουλος Κέντρου δια βίου μάθησης Computer.gr*

*Παπαδόπουλος Γεώργιος,
Φραγκόπουλος Σταύρος,
Θεοδωρίδης Θεόδωρος
Μηχανικοί Πληροφορικής του ΤΕΙ Κεντρικής Μακεδονίας*

*Δρ. Αλκιβιάδης Τσιμπίρης
(Phd Εξόρυξη Γνώσης)
Επίκουρος Καθηγητής Τμήματος Μηχανικών Πληροφορικής, ΤΕΙ
Κεντρικής Μακεδονίας*

2018

Πίνακας περιεχομένων

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	
2. ΓΙΑΤΙ ΝΑ ΕΓΓΡΑΦΩ Σ' ΕΝΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΞ' ΑΠΟΣΤΑΣΕΩΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ.....	
3. ΓΙΑΤΙ ΝΑ ΕΓΓΡΑΦΩ ΣΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΤΗΣ ΕΞ' ΑΠΟΣΤΑΣΕΩΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ «Εισαγωγή στην εκπαιδευτική ρομποτική με Arduino»	
4. ΣΕ ΠΟΙΟΥΣ ΑΠΕΥΘΥΝΕΤΑΙ ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ.....	
5. ΠΩΣ ΓΙΝΕΤΑΙ Η ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΟΜΕΝΩΝ ΣΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ	
6. ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΘΕΜΑΤΙΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ.....	
7. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΤΗΣ ΘΕΜΑΤΙΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ	
8. ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΘΕΜΑΤΙΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ	
9. ΤΡΟΠΟΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΤΗΣ ΘΕΜΑΤΙΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ	
10. ΤΡΟΠΟΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΣΗΣ	
11. ΣΥΝΤΟΜΟ ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ ΤΩΝ ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΩΝ	
12. ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ, ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ	
13. ΔΕΙΓΜΑ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ	

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι σημερινές ευρωπαϊκές κοινωνίες χαρακτηρίζονται από τον συνεχώς διευρυνόμενο ρόλο της γνώσης στην οικονομική και κοινωνική ζωή των ευρωπαϊκών κοινωνιών. Η απόκτηση της γνώσης είναι συνεχής και δεν σταματά πλέον με τη φοίτηση στην τυπική εκπαίδευση (λύκειο, πανεπιστήμιο). Η δια βίου εκπαίδευση και μάθηση συμπληρώνει την τυπική εκπαίδευση και αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Στα πλαίσια αυτά ο ρόλος της εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης καθίσταται ολοένα και σημαντικότερος. Τα προγράμματα της εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης απευθύνονται σε όλους τους πολίτες χωρίς να θέτουν γεωγραφικούς και χρονικούς περιορισμούς.

Το Κ.Ε.ΔΙ.ΒΙ.Μ. του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων ανταποκρινόμενο στις σύγχρονες ανάγκες της ελληνικής κοινωνίας αναπτύσσει το πρόγραμμα της εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης **«Εισαγωγή στην εκπαιδευτική ρομποτική με Arduino»**

Σκοπός του εν λόγω προγράμματος είναι η παροχή, μέσω του διαδικτύου, γνώσεων σε εξειδικευμένα γνωστικά αντικείμενα που ζητούνται σήμερα στην αγορά εργασίας. Με τον τρόπο αυτό οι εκπαιδευόμενοι εμπλουτίζουν τις γνώσεις τους, αποκτούν εφόδια και καθίστανται παραγωγικότεροι και ανταγωνιστικότεροι μέσα στην κοινωνία.

2. ΓΙΑΤΙ ΝΑ ΕΓΓΡΑΦΩ Σ' ΕΝΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΞ' ΑΠΟΣΤΑΣΕΩΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

Η εγγραφή σε ένα πρόγραμμα εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης προσφέρει εξειδικευμένες γνώσεις, δεν απαιτεί την παραμονή του ατόμου σε συγκεκριμένο γεωγραφικό χώρο και σε συγκεκριμένο χρονικό διάστημα. Παρέχει τη δυνατότητα στον εκπαιδευόμενο να καταναίμει το χρόνο της μελέτης του όπως εκείνος επιθυμεί λαμβάνοντας υπόψη του τις εργασιακές και οικογενειακές του υποχρεώσεις. Διευκολύνει τον εργαζόμενο, την μητέρα, τον ενήλικα, τον άνεργο να συνδυάσουν την εκπαίδευση με τις λοιπές υποχρεώσεις τους. Παρέχει επίσης τη δυνατότητα σε αυτούς που διαμένουν σε απομακρυσμένες γεωγραφικές περιοχές να ξεφύγουν από τη γεωγραφική απομόνωσή τους, να εξειδικευτούν και να εμπλουτίσουν περαιτέρω τις γνώσεις τους.

3. ΓΙΑΤΙ ΝΑ ΕΓΓΡΑΦΩ ΣΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΤΗΣ ΕΞ΄ ΑΠΟΣΤΑΣΕΩΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ «Εισαγωγή στην εκπαιδευτική ρομποτική με Arduino»

Το πρόγραμμα της εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης «Εισαγωγή στην εκπαιδευτική ρομποτική με Arduino» του Κ.Ε.ΔΙ.ΒΙ.Μ. του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων προσφέρει σύγχρονα μαθήματα που ανταποκρίνονται στις ανάγκες της αγοράς εργασίας σήμερα. Το παρεχόμενο εκπαιδευτικό υλικό είναι γραμμένο με βάση τις ανάγκες και το χαρακτήρα της εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης και είναι κατανοητό απ' όλους. Το περιβάλλον μέσα στο οποίο πραγματοποιείται η παρακολούθηση του μαθήματος είναι ιδιαίτερα φιλικό. Οι συνεργάτες του προγράμματος (επιστημονικός υπεύθυνος, διδάσκων, υπεύθυνος διοικητικής υποστήριξης και υπεύθυνος τεχνικής υποστήριξης) είναι πρόθυμοι να συνεργαστούν και να βοηθήσουν τον εκπαιδευόμενο. Το κόστος συμμετοχής στο εν λόγω πρόγραμμα κυμαίνεται σε λογικά επίπεδα λαμβάνοντας υπόψη τόσο το υψηλό επίπεδο των παρεχόμενων υπηρεσιών, όσο και τις επικρατούσες οικονομικές συνθήκες.

4. ΣΕ ΠΟΙΟΥΣ ΑΠΕΥΘΥΝΕΤΑΙ ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

Ειδικότερα το πρόγραμμα απευθύνεται σε

- Σε εκπαιδευτές Δημοσίων ή Ιδιωτικών Δημοτικών, Γυμνασίων, Λυκείων, ΙΕΚ, ΣΕΚ, ΣΔΔ, ΕΠΑΛ, ΚΔΒΜ κτλ.
- Σε μαθητές, γονείς και όλους όσους ανεξάρτητα από την ειδικότητά και την ηλικία τους επιθυμούν να αποκτήσουν τις απαραίτητες γνώσεις Προγραμματίζοντας με τον μικροελεγκτή Arduino
- Σε όλους όσους επιθυμούν την υιοθέτηση των εκπαιδευτικών διαδικασιών STEM (Science Technology Engineering Mathematics)

5. ΠΩΣ ΓΙΝΕΤΑΙ Η ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΟΜΕΝΩΝ ΣΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

Το κριτήριο επιλογής των υποψηφίων είναι το ακόλουθο :

- πτυχίο ΑΕΙ ή ΤΕΙ, Ακαδημιών, ΙΕΚ, ή απολυτήριο Λυκείου

Θα συνεκτιμώνται – χωρίς να προαπαιτούνται - :

- η χρονική διάρκεια της εργασιακής εμπειρίας

- η χρονική διάρκεια της ανεργίας (αν ο υποψήφιος είναι άνεργος)

6. ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΘΕΜΑΤΙΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ

Σκοπός του σεμιναρίου "Εισαγωγή στην εκπαιδευτική ρομποτική με Arduino" είναι:

Η απόκτηση των απαραίτητων γνώσεις Προγραμματίζοντας με τον μικροελεγκτή Arduino.

Η εισαγωγή των αρχάριων χρηστών στον προγραμματισμό του μικροελεγκτή Arduino.

Η διευκόλυνση των εκπαιδευτικών που επιθυμούν την υιοθέτηση των διαδικασιών STEM (δάσκαλοι και καθηγητές όχι απαραίτητα Πληροφορικής) με τη διάθεση οργανωμένου εκπαιδευτικού υλικού και την εφαρμογή του στη σχολική τάξη.

ΠΡΟΣΔΟΚΩΜΕΝΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Το πρόγραμμα στοχεύει στο να επιτευχθεί:

1. Η εισαγωγή του χρήστη στις βασικές λειτουργίες προγραμματισμού του Arduino.
2. Διευκόλυνση των εκπαιδευτών με διάθεση Ασκήσεων Βήμα-Βήμα ώστε να υλοποιούνται σε ορισμένο χρονικό διάστημα σχολικών εκπαιδευτικών ωρών.
3. Υιοθέτηση της εκπαιδευτικής διαδικασίας STEM (Science Technology Engineering Mathematics) με συγκεκριμένα παραδείγματα.

7. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΤΗΣ ΘΕΜΑΤΙΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ

Η θεματική ενότητα «Εισαγωγή στην εκπαιδευτική ρομποτική με Arduino» αποτελείται από έξι (6) διδακτικές ενότητες, οι οποίες είναι οι ακόλουθες :

ΠΡΩΤΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ : α) Τι είναι το arduino; β) Η Γλώσσα προγραμματισμού του arduino και οι βασικές εντολές

ΔΕΥΤΕΡΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ : α) Δημιουργία κυκλώματος με φωτοδίοδο. β) Δημιουργία κυκλώματος με ηχείο και κουμπί

ΤΡΙΤΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ : Δημιουργία κυκλώματος με αισθητήρα απόστασης

ΤΕΤΑΡΤΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ : Δημιουργία κυκλώματος έξυπνης κλειδαριάς με δύο ποτενσιόμετρα

ΠΕΜΠΤΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ : Δημιουργία κυκλώματος με LED display

ΕΚΤΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ: α) Δημιουργία κυκλώματος για να ανίχνευση κίνησης β) Δημιουργία κυκλώματος συναγερμού

8. ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΘΕΜΑΤΙΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ

Η διάρκεια της θεματικής ενότητας είναι 6 εβδομάδες. Στη διάρκεια αυτών των έξι εβδομάδων διδάσκονται αντικείμενα σχετικά με την «Εισαγωγή στην εκπαιδευτική ρομποτική με Arduino».

Οι ώρες που αντιστοιχούν στην επιτυχή ολοκλήρωση της θεματικής ενότητας είναι εξήντα (60).

9. ΤΡΟΠΟΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΤΗΣ ΘΕΜΑΤΙΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ

Η διδασκαλία της θεματικής ενότητας στηρίζεται στην ασύγχρονη διδασκαλία. Ο εκπαιδευόμενος μελετά το αναρτημένο στην ιστοσελίδα τηλεκπαίδευσης εκπαιδευτικό υλικό (σημειώσεις-βιντεομαθήματα-σύνδεσμοι-παρουσιάσεις-ερωτήσεις εξάσκησης) που έχει παραχθεί στη βάση της φιλοσοφίας της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης. Ο εκπαιδευόμενος οργανώνει και κατανέμει το χρόνο της μελέτης του με τρόπο που να συνάδει και να μην έρχεται σε αντίθεση με τις επαγγελματικές, οικογενειακές και κοινωνικές του υποχρεώσεις. Η επικοινωνία του εκπαιδευόμενου με το διδάσκοντα γίνεται μέσω του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mail), μέσω του skype ή και μέσω τηλεφώνου.

10. ΤΡΟΠΟΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΣΗΣ

Ο εκπαιδευόμενος για να ολοκληρώσει επιτυχώς τη θεματική ενότητα «**Εισαγωγή στην εκπαιδευτική ρομποτική με Arduino**» πρέπει να απαντήσει τις ερωτήσεις αυτοαξιολόγησης, που είναι ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής ή ερωτήσεις σωστού-λάθους. Με την ολοκλήρωση και των (6) εβδομάδων, ο εκπαιδευόμενος οφείλει να απαντήσει στις ερωτήσεις της εξέτασης στην ύλη των αντίστοιχων ενοτήτων. Με την ολοκλήρωση όλων των διδακτικών ενοτήτων του μαθήματος, ο εκπαιδευόμενος μπορεί να δει άμεσα το βαθμό που έχει λάβει. Προακτός βαθμός ορίζεται το 50%. Σε περίπτωση που ο βαθμός, που θα λάβει είναι απορριπτός (μικρότερος του 5) έχει δικαίωμα εντός μίας εβδομάδας – μετά το πέρας των τελικών εξετάσεων – να εξεταστεί εκ νέου σε όλη την ύλη. Η επαναληπτική εξέταση έχει συντελεστή βαρύτητας 100%. Σε περίπτωση, που ο βαθμός, που θα λάβει είναι προακτός (μεγαλύτερος ή ίσος του 5) τότε χορηγείται στον εκπαιδευόμενο πιστοποιητικό Εξειδίκευσης. Σε περίπτωση, που ο βαθμός, που θα λάβει και στην επαναληπτική εξέταση είναι απορριπτός (μικρότερος του 5), τότε χορηγείται στον εκπαιδευόμενο πιστοποιητικό απλής παρακολούθησης του μαθήματος.

11. ΣΥΝΤΟΜΟ ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ ΤΩΝ ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΩΝ

Επιστημονικός υπεύθυνος και διδάσκων της Θεματικής Ενότητας «**Εισαγωγή στην εκπαιδευτική ρομποτική με Arduino**» είναι ο κ. Νάσικας Κωνσταντίνος ο οποίος σε συνεργασία με τους αποφοίτους του ΤΕΙ Κεντρικής Μακεδονίας Φραγκόπουλο Σταύρο, Παπαδόπουλο Γεώργιο, Θεοδωρίδη Θεόδωρο και με τον Δρ. Τσιμπήρη Αλκιβιάδη (Επίκουρο Καθηγητή Τμήματος Μηχανικών Πληροφορικής του ΤΕΙ Κεντρικής Μακεδονίας) ανέπτυξαν και οργάνωσαν το εκπαιδευτικό υλικό της ενότητας αυτής.

Στη συνέχεια παρατίθεται σύντομο βιογραφικό σημείωμα του Επιστημονικού υπευθύνου Νάσικα Κωνσταντίνου, της Θεματικής Ενότητας «**Εισαγωγή στην εκπαιδευτική ρομποτική με Arduino**».

Επιστημονικός υπεύθυνος :

Νάσικας Κωνσταντίνος

Τίτλος: Φυσικός-Απόφοιτος Πανεπιστημίου Ιωαννίνων

Διευθύνων Σύμβουλος στο Κέντρο δια βίου μάθησης Computer.gr

Ο Κωνσταντίνος Νάσικας είναι απόφοιτος του Τμήματος Φυσικής του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων και Διευθύνων Σύμβουλος στο Κέντρο δια βίου μάθησης Computer.gr από το 1998. Έχει μεγάλη εμπειρία στο σχεδιασμό και την οργάνωση σεμιναρίων ασύγχρονης εκπαίδευσης αλλά και σεμιναρίων δια ζώσης εκπαίδευσης με χιλιάδες ώρες διδασκαλίας. Έχει υλοποιήσει ερευνητικά έργα σχετικά με την εκπαίδευση και μέσω του κέντρου στο οποίο είναι Διευθύνων Σύμβουλος έχει οργανώσει πλήθος σεμιναρίων **Εισαγωγής στην εκπαιδευτική ρομποτική με Arduino** και εφαρμόζει με επιτυχία τεχνικές και καλές πρακτικές στη Θεματική Ενότητα αυτή.

12. ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ, ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Ο εκπαιδευόμενος για οποιαδήποτε πληροφορία σχετικά με την ομαλή έκβαση του προγράμματος μπορεί να απευθύνεται :

Επιστημονικός υπεύθυνος του προγράμματος εξ αποστάσεως εκπαίδευσης

Μιχάλης Χλέτσος
Καθηγητής του Τμήματος Οικονομικών Επιστημών
Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων
τηλ. +30 265100 5924
e-mail : [mhletsos@cc.uoi.gr](mailto:mhlestsos@cc.uoi.gr) και mletsos@otenet.gr

Επιστημονικός υπεύθυνος και διδάσκων της Θεματικής Ενότητας

Κωνσταντίνος Νάτσικας
Φυσικός
Διευθύνων Σύμβουλος του Κέντρου δια βίου μάθησης Computer.gr
e – mail : cnatsik1@gmail.com

Υπεύθυνος Διοικητικής Υποστήριξης της Θεματικής Ενότητας και του Προγράμματος Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης

κ. Αποστόλης Τσιούρης
Τμήμα Οικονομικών Επιστημών, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων
e-mail : atsiuris@cc.uoi.gr
τηλ. 2651005929

Υπεύθυνος Τεχνικής Υποστήριξης της Θεματικής Ενότητας και του Προγράμματος Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης

κ. Σωτήρης Αργύρης
Τμήμα Οικονομικών Επιστημών, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων
e-mail : sargyris@cc.uoi.gr
τηλ. 2651005933

13. ΔΕΙΓΜΑ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ

Η επιτυχή ολοκλήρωση της θεματικής ενότητας «**Εισαγωγή στην εκπαιδευτική ρομποτική με Arduino**» οδηγεί στην απόκτηση του Πιστοποιητικού Εξειδίκευσης. Το Πιστοποιητικό Εξειδίκευσης δίδεται τόσο στην ελληνική, όσο και στην αγγλική γλώσσα και στο οποίο αναγράφονται ο βαθμός που ο εκπαιδευόμενος έλαβε, καθώς και ο συνολικός αριθμός ωρών εκπαίδευσης που αντιστοιχεί στη συγκεκριμένη θεματική ενότητα.

Παρατίθενται δείγματα των πιστοποιητικών στην ελληνική και αγγλική γλώσσα



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ
ΚΕΝΤΡΟ ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ
ΜΑΘΗΣΗΣ (Κ.Ε.ΔΙ.ΒΙ.Μ)

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ

Ο/Η:

παρακολούθησε επιτυχώς από έως το εκπαιδευτικό αντικείμενο με τίτλο:

“.....”

που οργανώθηκε από το Κέντρο Επιμόρφωσης και Δια Βίου Μάθησης του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων, στα πλαίσια του Προγράμματος **Συνεχιζόμενη Κατάρτιση – Οικονομία και Κοινωνία** με τη χρήση καινοτόμων μεθόδων εξ αποστάσεως Εκπαίδευσης.

Για την επιτυχή ολοκλήρωση του εκπαιδευτικού αυτού αντικειμένου απαιτούνται **ώρες**

Οι μονάδες ECVET που αντιστοιχούν στο εκπαιδευτικό αντικείμενο είναι

Ο βαθμός που έλαβε είναι «.....».

Ο Πρόεδρος του Κ.Ε.ΔΙ.ΒΙ.Μ



UNIVERSITY OF IOANNINA
LIFELONG LEARNING CENTER

CERTIFICATE OF SPECIALISATION

Mr/Ms

has successfully completed the course entitled:

“”

The course was offered over the – period by the Lifelong learning center at the University of Ioannina under the framework of “Continuing Training – Economics and Society” Programme, using innovative distance learning methods.

..... **hours** are required for the successful completion of the course.

The ECVET units corresponding to the particular course are

She /He was awarded Grade “”.

Head of L.L.C..

