

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΕΠΙΜΟΡΦΩΤΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Τίτλος Επιμορφωτικού Προγράμματος	Το Κέντρο επιμόρφωσης και Δια Βίου Μάθησης (Κ.Ε.ΔΙ.ΒΙ.Μ) του Πανεπιστημίου Κρήτης διοργανώνουν εξ αποστάσεως επιμορφωτικό πρόγραμμα με τίτλο: « Επιμόρφωση σε Νέες Ψηφιακές Τεχνολογίες »
Σκοπός	Σκοπός του προγράμματος είναι η επιμόρφωση αποφοίτων Μαθηματικών και άλλων Σχολών Θετικών Επιστημών, σε τεχνολογίες αιχμής με υψηλή ζήτηση από την αγορά εργασίας. Η Μηχανική Μάθηση ως επιστημονικό πεδίο αποτελεί κοινό τόπο των Μαθηματικών και της Επιστήμης Υπολογιστών και συνιστά γνώση πολύ υψηλής ζήτησης στην αγορά εργασίας, σχεδόν σε κάθε κλάδο παραγωγής. Βασική επιδίωξη του προγράμματος είναι ο εκπαιδευόμενος να θεμελιώσει παραγωγική ικανότητα, αποκτώντας έτσι ένα ισχυρό εφόδιο για την επαγγελματική του ανάπτυξη. Συγκεκριμένα, οι καταρτιζόμενοι θα εξοικειωθούν με τα βασικά εργαλεία της περιοχής: Γλώσσα Προγραμματισμού Python, Βιβλιοθήκες Επιστημονικών Υπολογισμών όπως η Numpy, Βιβλιοθήκες Ανάλυσης Δεδομένων όπως η Pandas, Πλατφόρμες Μηχανικής Μάθησης όπως το scikit-learn και το Tensorflow. Η διδακτική προσέγγιση θα ξεκινήσει με την εφαρμογή αλγορίθμων (hands-on approach) και στη συνέχεια θα υπάρξει εμβάθυνση στην κατανόηση των μαθηματικών πίσω από τις τεχνικές και τους αλγορίθμους. Για την επίτευξη των παραπάνω στόχων, κομβικό ρόλο θα παίξει η εκπόνηση εργασίας με την οποία θα ολοκληρωθεί η διαδικασία της κατάρτισης.
Σε ποιους απευθύνεται	Απόφοιτοι Μαθηματικών και άλλων Τμημάτων Θετικών Επιστημών.
Συνολική διάρκεια προγράμματος (μήνες, διδακτικές ώρες)	Συνολική καθαρή διάρκεια: 8 μήνες. Σύνολο διδακτικών ωρών: 100. (Ο κάθε εκπαιδευόμενος αναμένεται να απασχοληθεί συνολικά περίπου 400 ώρες.)

Εκπαιδευτικοί στόχοι προγράμματος	
Γνωστικές δεξιότητες (ικανότητα συλλογής, οργάνωσης και ανάλυσης δεδομένων μέσα από παρατήρηση, σύγκριση, πρόβλεψη, ιεράρχησης, πχ να γνωρίζω τι σημαίνει κάτι, να αντιλαμβάνομαι τι θα	1. Προγραμματισμός σε γλώσσα Python.
	2. Εξοικείωση με Επιστημονικά Εργαλεία-Βιβλιοθήκες Προγραμματισμού.
	3. Κατανόηση των βασικών τεχνικών και αλγορίθμων της Μηχανικής Μάθησης.
	4. Εφαρμογή αλγορίθμων Μηχανικής Μάθησης σε πραγματικά προβλήματα.

προκύψει εάν...)	
Διδακτικές ενότητες	Διάρκεια διδακτικών ενοτήτων
1. Εισαγωγή στη γλώσσα Python και τα Εργαλεία της.	10 εβδομάδες
2. Διαχείριση Δεδομένων.	5 εβδομάδες
3. Εισαγωγή στις Τεχνικές και τους Αλγορίθμους της Μηχανικής Μάθησης.	5 εβδομάδες
4. Εφαρμογή και Υλοποίηση των Αλγορίθμων της Μηχανικής Μάθησης σε προβλήματα.	5 εβδομάδες
Μέθοδος υλοποίησης	(1) Εξ αποστάσεως σύγχρονες Διαλέξεις και Εργαστήρια. (2) Ασύγχρονη καθοδηγούμενη μελέτη και επικοινωνία μέσω πλατφόρμας ηλεκτρονικής μάθησης.
Διαδικασία παρακολούθησης (π.χ. στα δια ζώσης: παρουσιολόγιο, στα e-learning: καταγραφή ωρών παρακολούθησης μέσω ηλεκτρονικής πλατφόρμας κ.λπ.)	Καταγραφή παρουσιών από το εργαλείο σύγχρονης επικοινωνίας.
Απαιτούμενα τυπικά προσόντα συμμετεχόντων	Οι συμμετέχοντες θα πρέπει να έχουν πτυχίο Μαθηματικών ή κάποιας άλλης σχολής θετικών επιστημών και ένα βασικό επίπεδο γνώσης προγραμματισμού υπολογιστών.

Παρουσίαση διδακτικών ενοτήτων προγράμματος

Τίτλος διδακτικής ενότητας	Ώρες Διδασκαλίας				Α/Α & τίτλος Εκπαιδευτικών Υποενοτήτων	Μαθησιακά αποτελέσματα (Προσδιορίζονται οι βασικές ικανότητες που δημιουργούνται από το πρόγραμμα και γίνεται, αν είναι δυνατόν, διάκριση μεταξύ των γενικών και ειδικών ικανοτήτων, που είναι οι πλέον σχετικές για το προτεινόμενο πρόγραμμα.)
	Θεωρία	Πρακτική	Δια ζώσης διδασκαλία στην τάξη	Από απόσταση (e-learning)		
1. Εισαγωγή στη γλώσσα Python και τα Εργαλεία της	20	20		40		Ικανότητα προγραμματισμού σε γλώσσα Python και τα βασικά εργαλεία-βιβλιοθήκες που τη συνοδεύουν.
2. Διαχείριση Δεδομένων	10	10		20		Ικανότητα διαχείρισης δεδομένων (ανάκτηση, επεξεργασία, αναπαράσταση, κλπ).
3. Εισαγωγή στις Τεχνικές και τους Αλγορίθμους της Μηχανικής Μάθησης	10	10		20		Κατανόηση των βασικών τεχνικών και αλγορίθμων της Μηχανικής Μάθησης.
4. Εφαρμογή και Υλοποίηση των Αλγορίθμων της Μηχανικής Μάθησης σε προβλήματα.	10	10		20		Ικανότητα επίλυσης προβλημάτων με εφαρμογή και υλοποίηση Αλγορίθμων Μηχανικής Μάθησης.

Αξιολόγηση Μαθησιακών αποτελεσμάτων

Τρόπος αξιολόγησης μαθησιακών αποτελεσμάτων	1. Εργαστηριακές Ασκήσεις Προγραμματισμού
	2. Εκπόνηση Εργασίας
	3. Παρουσίαση

Εκπαιδευτές

- Δημήτρης Καλοψικάκης
- Νίκος Χρηστάκης

Ιδιότητες εκπαιδευτών	ΕΔΙΠ, Διδάκτορες
Προσόντα εκπαιδευτών	Μεταπτυχιακά-Διδακτορικά-Εμπειρία σε πεδία συναφή με Computational Science και Machine Learning.

Τύπος Πιστοποιητικού	ΚΕΔΙΒΙΜ Πανεπιστημίου Κρήτης
Βαθμοί ECVET (προαιρετικά εφόσον υπάρχουν)	16 (400 ώρες)

Κόστος συμμετοχής

Κόστος συμμετοχής	750 ευρώ Έκπτωση 20% σε: - ΑμεΑ. - γονείς ανήλικων τέκνων ΑμεΑ. - ανέργους. - μέλη τρίτεκνων και πολύτεκνων οικογενειών. - γονείς μονογονεϊκών οικογενειών με ετήσιο εισόδημα κάτω από 15000 ευρώ. - άτομα με ετήσιο εισόδημα κάτω από 10000 ευρώ.
Τρόπος καταβολής τελών (Άπαξ /Δόσεις)	Δόσεις (τρεις δόσεις). (ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2022, ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ 2023, ΜΑΡΤΙΟΣ 2023)

1 Συνεργασίες

Συνεργαζόμενοι φορείς (εφόσον υπάρχουν)*	
---	--

* να επισυνάπτεται το σχέδιο του σχετικού συμφωνητικού