



Βιοαπεικόνιση Υψηλής Έντασης με ΤΝ

Θεματική Κατηγορία: Υγεία, Health-Hub
Έναρξη Μαθημάτων: 13/10/2025



Πληροφορίες Προγράμματος

Κωδικός Προγράμματος: 2011

Επιστημονική Ευθύνη: ΒΙΤΣΙΛΑΚΗ ΧΡΥΣΗ

Ακαδημαϊκή Ευθύνη: ΕΞΑΡΧΟΣ ΘΕΜΙΣΤΟΚΛΗΣ, ΚΡΟΚΙΔΗΣ ΜΑΡΙΟΣ

Περίοδος Αιτήσεων Εγγραφών: 13/10/2025 - 27/05/2027

Περίοδος Μαθημάτων: 13/10/2025 - 27/05/2027

Διάρκεια: 19 ΜΗΝΕΣ και 15 ΗΜΕΡΕΣ

Ώρες Επιμόρφωσης: 10.00

Πιστωτικές Μονάδες ECTS: 0.50

Αρχικό Κόστος: 0,00 €

Περιγραφή Προγράμματος

Αντικείμενο & Σκοπός Προγράμματος

Αντικείμενο του προγράμματος είναι η εισαγωγή στις εφαρμογές της τεχνητής νοημοσύνης στην υγειονομική περίθαλψη, με στόχο την εξοικείωση των συμμετεχόντων με τις βασικές αρχές, τις τεχνολογίες και τα πεδία εφαρμογής της. Το πρόγραμμα έχει τη μορφή διαπιστευμένου MOOC (mini-MBA), διάρκειας 12 εβδομάδων, και καλύπτει τομείς αιχμής όπως η ιατρική ακριβείας, η βιοαπεικόνιση υψηλής έντασης, η μοντελοποίηση βιολογικών συστημάτων, τα εργαλεία συλλογής δεδομένων, η τηλεϊατρική και τα μαθησιακά συστήματα υγείας.

Η διάρθρωση του μαθήματος έχει ως εξής:

1. Εισαγωγή στην τεχνητή νοημοσύνη και τις εφαρμογές της στην υγεία
2. Ιατρική ακριβείας και προσωποποιημένα υπολογιστικά μοντέλα
3. Εφαρμογές υψηλής έντασης στη βιοαπεικόνιση και επεξεργασία σημάτων
4. Μοντελοποίηση βιολογικών και φυσιολογικών συστημάτων



5. Ψηφιακά εργαλεία συλλογής και διαχείρισης δεδομένων υγείας
6. Τηλεϊατρική και καινοτόμες μορφές παροχής φροντίδας
7. Μαθησιακά συστήματα υγείας και ανατροφοδοτούμενη βελτίωση
8. Ηθικά και νομικά ζητήματα εφαρμογής της ΤΝ στην υγεία
9. Σύγχρονες τάσεις και μελλοντικές προκλήσεις στη χρήση ΤΝ στην υγειονομική περίθαλψη

Μαθησιακοί Στόχοι Προγράμματος

Με την ολοκλήρωση του προγράμματος, ο/η επιμορφούμενος/η θα είναι σε θέση να γνωρίζει:

1. τις βασικές αρχές και τεχνικές της τεχνητής νοημοσύνης που εφαρμόζονται στην υγειονομική περίθαλψη
2. τις δυνατότητες αξιοποίησης της ΤΝ στην ιατρική ακριβείας, τη βιοαπεικόνιση και τη μοντελοποίηση βιολογικών συστημάτων
3. τα βασικά εργαλεία συλλογής, διαχείρισης και ανάλυσης δεδομένων υγείας σε ψηφιακά περιβάλλοντα
4. τις βασικές προκλήσεις της ΤΝ στην κλινική πράξη, συμπεριλαμβανομένων των ηθικών και κανονιστικών θεμάτων

Μεθοδολογία Υλοποίησης

Παρουσίαση, Συζήτηση, Αξιολόγηση

Μεθοδολογία αξιολόγησης

Απάντηση σε ερωτηματολόγιο

Ελάχιστα Προσόντα Υποψηφίων

Δεν υπάρχουν προαπαιτούμενα για τη συμμετοχή στο συγκεκριμένο επιμορφωτικό πρόγραμμα.

Περίγραμμα Προγράμματος

Διδακτική ενότητα 1: High intensity bioimaging με AI

Περιγραφή

Η έννοια της βιοαπεικόνισης υψηλής έντασης και οι τύποι απεικονιστικών δεδομένων σε εφαρμογές υγειονομικής περίθαλψης

Τεχνικές επεξεργασίας και ανάλυσης πολυδιάστατων απεικονιστικών δεδομένων με τη χρήση τεχνητής νοημοσύνης

Εισαγωγή σε μοντέλα βαθιάς μάθησης (CNNs, Transformers) για την αναγνώριση προτύπων και την εξαγωγή χαρακτηριστικών

Προγραμματιστικά περιβάλλοντα και εργαλεία για τη δημιουργία και αξιολόγηση μοντέλων AI (PyTorch, TensorFlow, Keras)

Αντιμέτωπιση προβλημάτων ποιότητας και θορύβου σε δεδομένα απεικόνισης - τεχνικές ενίσχυσης και εξομάλυνσης εικόνας

Εφαρμογές στην ιατρική ακριβείας: πρώιμη διάγνωση, στοχευμένη θεραπεία, ψηφιακή παθολογία και απεικόνιση σε πραγματικό χρόνο

Θέματα διαλειτουργικότητας, υποδομών δεδομένων και δεοντολογίας στη χρήση AI για τη βιοαπεικόνιση



υψηλής έντασης.

Έναρξη: 13/10/2025 - Λήξη: 27/05/2027 Ώρες: 10.00

Ακαδημαϊκή Ευθύνη: ΜΑΡΙΟΣ ΚΡΟΚΙΔΗΣ

Συνεδρίες

- 1 Εισαγωγή στη Βιοαπεικόνιση Υψηλής Έντασης και στην Ανάλυση Ιατρικών Εικόνων με Python
- 2 Καθαρισμός και Εμπλουτισμός Απεικονιστικών Δεδομένων: Από την Προεπεξεργασία στην Ενίσχυση
- 3 Ανάλυση Ιατρικών Εικόνων με Τεχνητά Νευρωνικά Δίκτυα
- 4 Εφαρμογές, Προκλήσεις και Ερμηνεύσιμα Μοντέλα στη Σύγχρονη Ιατρική

Επικοινωνία

Υπεύθυνος/η Επικοινωνίας

ΑΡΙΣΤΕΙΔΗΣ ΒΡΑΧΑΤΗΣ [aris.vrahatis@ionio.gr">aris.vrahatis(at)ionio.gr - Τηλ. 6947677069]

Εκπτώσεις - Όροι χρήσης

Πολιτική Εκπτώσεων

Στο τρέχων επιμορφωτικό πρόγραμμα δεν προσφέρονται εκπτώσεις

Εγγραφή

Η «Αίτηση Εγγραφής» επέχει θέση Υπεύθυνης Δήλωσης και συνεπώς τα συμπληρωθέντα στοιχεία θα πρέπει να είναι αληθή και ακριβή ώστε τα εκδοθέντα Πιστοποιητικά Επιμόρφωσης, Βεβαιώσεις και λοιπά έγγραφα να είναι έγκυρα. Για οποιαδήποτε αναντιστοιχία προκύψει, το Κ.Ε.ΔΙ.ΒΙ.Μ. δεν υποχρεούται να επανεκδώσει τα ανωτέρω έγγραφα ενώ διατηρεί το δικαίωμα να το ανακαλέσει.

Εγκυρότητα υποβληθέντων δικαιολογητικών

Προκειμένου να τεκμηριώνεται η ισχύς των επιλεγμένων στη φόρμα εγγραφής εκπτώσεων, ο/η επιμορφούμενος/η οφείλει να αποστέλλει στη γραμματεία του εκάστοτε επιμορφωτικού προγράμματος τα σχετικά δικαιολογητικά, πριν την έναρξη του επιλεγθέντος Προγράμματος. Βάσει του άρθρου 28 του Ν.4305/2014, το Κ.Ε.ΔΙ.ΒΙ.Μ. δύναται να διενεργεί αυτεπάγγελο έλεγχο της γνησιότητας των δικαιολογητικών που έχει υποβάλει ο/η επιμορφούμενος/η. Σε περίπτωση μη έγκαιρης αποστολής ή μη επιβεβαίωσης της εγκυρότητας των υποβληθέντων δικαιολογητικών, το Κ.Ε.ΔΙ.ΒΙ.Μ. διατηρεί το δικαίωμα της ανάκλησης της χορηγηθείσας έκπτωσης και να απαιτήσει την όποια προκύπτουσα χρηματική διαφορά καθώς και να ακυρώσει τυχόν έκδοση οποιαδήποτε Βεβαίωσης ή/και Πιστοποιητικού Επιμόρφωσης.

Υποχρεώσεις επισκέπτη/χρήστη

Ο/Η χρήστης/τρια της ιστοσελίδας, των εκπαιδευτικών πλατφορμών αλλά και των πλατφορμών τηλεδιάσκεψης οφείλει αφενός μεν να συμμορφώνεται με τους κανόνες και τις διατάξεις του Ελληνικού,



Ευρωπαϊκού και Διεθνούς Δικαίου και τη σχετική νομοθεσία που διέπει τις τηλεπικοινωνίες, αφετέρου δε να απέχει από κάθε παράνομη και καταχρηστική χρήση του περιεχομένου και των υπηρεσιών της ιστοσελίδας. Ρητά διευκρινίζεται ότι δεν επιτρέπεται να παραχωρεί τους προσωπικούς κωδικούς πρόσβασης σε οποιοδήποτε τρίτο πρόσωπο. Επίσης, κάθε επισκέπτης / χρήστης της ιστοσελίδας οφείλει να συμπεριφέρεται κόσμια, ευγενικά και διακριτικά κατά τη διάρκεια χρήσης των ανωτέρω, ενώ απαγορεύεται η υιοθέτηση πρακτικών αθέμιτου ανταγωνισμού ή άλλων που αντίκειται στους κοινώς αποδεκτούς κανόνες συμπεριφοράς των χρηστών του Internet (Netiquette). Οιαδήποτε ζημία προκληθεί στην ιστοσελίδα ή/και στις πλατφόρμες σύγχρονης/ασύγχρονης εκπαίδευσης ή στο Δίκτυο γενικότερα απορρέουσα από την κακή ή αθέμιτη χρήση των σχετικών υπηρεσιών από τον χρήστη / επισκέπτη είναι αποκλειστικά δική του ευθύνη, και το Πανεπιστήμιο Αιγαίου δύναται να τον διαγράψει από μέλος της επιμορφωτικής του κοινότητας χωρίς οποιαδήποτε οικονομική αποζημίωση και επιστροφή διδάκτρων. Επιπλέον, οιαδήποτε ηθική ζημία ή ζημία φήμης προκληθεί απορρέουσα από την μη χρήση κόσμιας και διακριτικής συμπεριφοράς κατά την επικοινωνία του με τις επιμέρους ομάδες διδασκόντων, τεχνικής και διοικητικής υποστήριξης, είναι αποκλειστικά ευθύνη του χρήστη, και το Πανεπιστήμιο Αιγαίου δύναται να τον διαγράψει από μέλος της επιμορφωτικής του κοινότητας χωρίς οποιαδήποτε οικονομική αποζημίωση και επιστροφή διδάκτρων. Για οποιαδήποτε επισήμανση, παρατήρηση ή/και πρόταση, οι επιμορφούμενοι/ες θα πρέπει να απευθύνονται αποκλειστικά στις γραμματείες των επιμέρους επιμορφωτικών προγραμμάτων ή στη γραμματεία του Κ.Ε.ΔΙ.ΒΙ.Μ.

Συμμετοχή στα μαθήματα & Έκδοση Πιστοποιητικών

- Δεν υφίσταται κανένας περιορισμός φύλου, φυλής, εθνικότητας, θρησκειώματος ή άλλη διάκριση στη συμμετοχή στα επιμορφωτικά προγράμματα του Κ.Ε.ΔΙ.ΒΙ.Μ.
- Η αποδοχή και η συμμετοχή των επιμορφούμενων προϋποθέτει την πλήρη εκ μέρους τους κατανόηση του και του εκάστοτε Οδηγού Προγράμματος
- Το Κ.Ε.ΔΙ.ΒΙ.Μ., διατηρεί το δικαίωμα να αναπροσαρμόζει το χρονοδιάγραμμα των μαθημάτων, τους/τις διδάσκοντες/ουσες καθώς και να αναβάλλει ή να ακυρώνει τη διάθεση Προγραμμάτων ενημερώνοντας τους/τις εγγεγραμμένους/ες
- Για την καλύτερη εξυπηρέτηση τους, οι επιμορφούμενοι/ες θα πρέπει κατά την επικοινωνία τους με το Κ.Ε.ΔΙ.ΒΙ.Μ. να αναφέρουν το ονοματεπώνυμο τους, τον ακριβή τίτλο του προγράμματος που συμμετέχουν, τον/την Ακαδημαϊκά Υπεύθυνο/η και την ημερομηνία έναρξης του προγράμματος.
- Εφόσον υφίστανται οικονομικής φύσης εκκρεμότητες, το Κ.Ε.ΔΙ.ΒΙ.Μ. διατηρεί το δικαίωμα να αναστέλλει προσωρινά ή/και να απενεργοποιεί την πρόσβαση των επιμορφούμενων στις ηλεκτρονικές πλατφόρμες σύγχρονης και ασύγχρονης μάθησης
- Η απονομή του Πιστοποιητικού Επιμόρφωσης προϋποθέτει τη συμμετοχή των επιμορφούμενων στις ανατεθείσες δραστηριότητες αξιολόγησης και βάσει των κριτηρίων αξιολόγησης που θέτει το εκάστοτε επιμορφωτικό πρόγραμμα
- Εφόσον υφίστανται οικονομικής φύσης εκκρεμότητες, δεν απονέμεται Πιστοποιητικό Επιμόρφωσης για καμία από τις επιμέρους Διδακτικές Ενότητες ενός Προγράμματος, αλλά ούτε για το σύνολο του Προγράμματος.
- Προϋπόθεση χορήγησης βεβαιώσεων πριν την ολοκλήρωση ενός επιμορφωτικού προγράμματος, είναι η εξόφληση τουλάχιστον μέρους των διδάκτρων αντιστοίχου των Διδακτικών Ενοτήτων που βεβαιώνεται ότι παρακολούθησε ο/η επιμορφούμενος/η.

Τεχνικές Προϋποθέσεις

Για τη συμμετοχή στην online επιμόρφωση απαιτούνται τουλάχιστον ένας σύγχρονος υπολογιστής και πρόσβαση στο διαδίκτυο.



Συγκεκριμένα, για τη βέλτιστη και απρόσκοπτη πρόσβαση και εργασία στο Σύστημα Ασύγχρονης και κυρίως της Σύγχρονης ηλεκτρονικής μάθησης, οι ενδιαφερόμενοι/ες προτείνεται να διαθέτουν τα εξής:

1. Σύγχρονο ηλεκτρονικό υπολογιστή που να διαθέτει multimedia δυνατότητες (μικρόφωνο, ηχεία ή ακουστικά, κάμερα).
2. Σύνδεση ADSL για πρόσβαση στο Διαδίκτυο, με ελάχιστη απαιτούμενη ταχύτητα σύνδεσης στο Διαδίκτυο 4 Mbps.

Είναι δυνατό ωστόσο να απαιτούνται από τα επιμέρους επιμορφωτικά προγράμματα και επιπρόσθετες τεχνικές προϋποθέσεις, εφόσον αυτό κρίνεται σκόπιμο για την ομαλή διεξαγωγή τους.

Πνευματική Ιδιοκτησία

Κάθε υλικό, εμπορικό σήμα ή λοιπή πνευματική ιδιοκτησία της παρούσας ιστοσελίδας αποτελεί περιουσιακό στοιχείο του Πανεπιστημίου Αιγαίου και υπάγεται στη σχετική νομοθεσία περί προστασίας της πνευματικής ιδιοκτησίας, με εξαίρεση τα ρητώς αναγνωρισμένα δικαιώματα τρίτων. Απαγορεύεται η αναπαραγωγή, η μετατροπή / αντιγραφή / ενοικίαση / δανεισμός / μετάδοση και εκπομπή του χωρίς σχετική άδεια. Κατ' εξαίρεση, επιτρέπεται η μεμονωμένη αποθήκευση και αντιγραφή τμημάτων του περιεχομένου σε απλό προσωπικό υπολογιστή για αυστηρά προσωπική χρήση, χωρίς πρόθεση εμπορικής ή άλλης εκμετάλλευσης και πάντα υπό την προϋπόθεση της αναγραφής της πηγής προέλευσής του, χωρίς αυτό να σημαίνει κατά οποιονδήποτε τρόπο παραχώρηση δικαιωμάτων πνευματικής ιδιοκτησίας.

Μοριοδότηση Προγραμμάτων

Το Κ.Ε.ΔΙ.ΒΙ.Μ. δύναται στο πλαίσιο της προώθησης ενός προγράμματος, να ενημερώνει -συμβουλευτικά και μόνο- το ενδιαφερόμενο κοινό σχετικά με τη δυνατότητα αξιοποίησης ενός πιστοποιητικού επιμόρφωσης από πλευράς ενδεχόμενης μοριοδότησής του, βάσει του θεσμικού πλαισίου που ισχύει κατά την περίοδο της έναρξης του προγράμματος. Ωστόσο, η μοριοδότηση της επιμόρφωσης ως προσόν, εξαρτάται από τα εκάστοτε κριτήρια των προκηρύξεων/προσκλήσεων όπως αυτά καθορίζονται από τους φορείς που τις εκδίδουν κατά τη χρονική στιγμή της έκδοσής τους και οι ενδιαφερόμενοι/ες οφείλουν να επικοινωνούν με τους εν λόγω φορείς για διευκρινίσεις και φέρουν την αποκλειστική ευθύνη για τη διερεύνηση ζητημάτων μοριοδότησης.

Ακύρωση Προγραμμάτων-Επιστροφές Διδάκτρων

Τα επιμορφωτικά προγράμματα θα υλοποιούνται μόνο εφόσον έχει διασφαλιστεί ο απαιτούμενος αριθμός επιμορφούμενων.

Επιστροφή διδάκτρων είναι εφικτή μόνο σε εξαιρετικές περιπτώσεις και μόνο εφόσον ο/η αιτούμενος/η ενημερώσει γραπτά τη γραμματεία πριν την έναρξη του Προγράμματος ότι δεν επιθυμεί να παρακολουθήσει εκθέτοντας αναλυτικά τους λόγους διακοπής της επιμόρφωσης. Το έγγραφο αίτημα εξετάζεται από τον/την Επιστημονικά Υπεύθυνο/η του κάθε επιμορφωτικού προγράμματος και αποφαινεται σχετικά. Στις περιπτώσεις αυτές και προκειμένου να μην επιβαρυνθεί με ενδεχόμενα τραπεζικά έξοδα ή έξοδα διαχείρισης του Ειδικού Λογαριασμού Κονδυλίων Έρευνας, δύναται να αιτηθεί πίστωση των διδάκτρων του για φοίτηση σε άλλο Πρόγραμμα της ίδιας επιμορφωτικής δράσης, δηλαδή σε Πρόγραμμα με τον/την ίδιο/α Επιστημονικά Υπεύθυνο/η. Το πιστωμένο ποσό σε περίπτωση που δεν εξαντληθεί, δεν επιστρέφεται, αλλά παραμένει στη διάθεση του/της συμμετέχοντα/ουσας για μελλοντική χρήση.

Σε περιπτώσεις απόφασης επιστροφής διδάκτρων, εάν η υπαιτιότητα της επιστροφής βαρύνει το Κ.Ε.ΔΙ.ΒΙ.Μ., η οφειλόμενη χρηματική διαφορά επιστρέφεται χωρίς καμία επιπλέον επιβάρυνση.

Σε περιπτώσεις μη υπαιτιότητας του Πανεπιστημίου Αιγαίου η οποία οφειλόμενη χρηματική διαφορά βαρύνει τον/την αιτούντα/ούσα, που επιβαρύνεται με τα όποια τραπεζικά έξοδα και επιπρόσθετα 10% με έξοδα διαχείρισης του Ειδικού Λογαριασμού Κονδυλίων Έρευνας.



Αξιολόγηση Προγράμματος

Συμμετοχή στην Αξιολόγηση Προγράμματος: Η συμπλήρωση του ανώνυμου Ερωτηματολογίου Αξιολόγησης Επιμορφωτικού Προγράμματος από τους εκπαιδευόμενους, στοχεύει στην διασφάλιση της ποιότητας των παρεχόμενων εκπαιδευτικών υπηρεσιών, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 115 του ν. 4957/2022 και τον Κανονισμό Λειτουργίας του Κ.Ε.ΔΙ.ΒΙ.Μ. του Πανεπιστημίου Αιγαίου. Το ερωτηματολόγιο αναρτάται στην πλατφόρμα ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης κατά τον τελευταίο μήνα υλοποίησης του προγράμματος, μαζί με την ενεργοποίηση της τελευταίας δραστηριότητας αξιολόγησης του προγράμματος. Η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου είναι προαιρετική και εντάσσεται στις ακαδημαϊκές δραστηριότητες των εκπαιδευομένων.

Παράταση στις ακαδημαϊκές υποχρεώσεις

Τυχόν παράταση στις ακαδημαϊκές υποχρεώσεις των εκπαιδευομένων καθώς και η διαδικασία έκδοσης των πιστοποιητικών επιμόρφωσης για τους/τις εκπαιδευόμενους/ες που παρακολούθησαν επιτυχώς το πρόγραμμα, δεν μπορεί να υπερβαίνει τους έξι (6) μήνες από την, βάσει της απόφασης έγκρισης, ημερομηνία ολοκλήρωσης του προγράμματος. Σε εξαιρετικές περιπτώσεις, κατόπιν τεκμηριωμένου αιτήματος εκπαιδευόμενου/ης και αιτιολογημένης απόφασης του Συμβουλίου του Κ.Ε.ΔΙ.ΒΙ.Μ. μπορεί η προβλεπόμενη στο προηγούμενο εδάφιο παράταση να χορηγηθεί για χρονικό διάστημα έως ένα (1) έτος από την, βάσει της απόφασης έγκρισης, ημερομηνία ολοκλήρωσης του προγράμματος.