
Εφαρμογές Τεχνητής Νοημοσύνης στην Ειδική Αγωγή

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το Κέντρο Επιμόρφωσης και Δια Βίου Μάθησης (Κ.Ε.ΔΙ.ΒΙ.Μ.) του **Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών (Ε.Κ.Π.Α.)** σας καλωσορίζει στο Πρόγραμμα Συμπληρωματικής εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης και συγκεκριμένα στο πρόγραμμα επαγγελματικής επιμόρφωσης και κατάρτισης με τίτλο **«Εφαρμογές Τεχνητής Νοημοσύνης στην Ειδική Αγωγή»**.

Η ανάγκη συνεχούς επιμόρφωσης και πιστοποίησης επαγγελματικών δεξιοτήτων οδήγησε το **Πρόγραμμα Συμπληρωματικής εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης (E-Learning)** του Ε.Κ.Π.Α. στο σχεδιασμό των πρωτοποριακών αυτών Προγραμμάτων Επαγγελματικής Επιμόρφωσης και Κατάρτισης, με γνώμονα τη **διασύνδεση της θεωρητικής με την πρακτική γνώση**, αναπτύσσοντας κυρίως, την εφαρμοσμένη διάσταση των επιστημών στα αντίστοιχα επαγγελματικά πεδία.

Στη συνέχεια, σας παρουσιάζουμε αναλυτικά το πρόγραμμα σπουδών για το πρόγραμμα επαγγελματικής επιμόρφωσης και κατάρτισης: **«Εφαρμογές Τεχνητής Νοημοσύνης στην Ειδική Αγωγή»**, τις προϋποθέσεις συμμετοχής σας σε αυτό, καθώς και όλες τις λεπτομέρειες που πιστεύουμε ότι είναι χρήσιμες, για να έχετε μια ολοκληρωμένη εικόνα του προγράμματος.

2. ΣΚΟΠΟΣ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Σκοπός του προγράμματος είναι η παροχή των αναγκών γνώσεων στους/στις εκπαιδευόμενους/ες και η ανάπτυξη των απαραίτητων δεξιοτήτων για την αξιοποίηση της τεχνητής νοημοσύνης και των ψηφιακών τεχνολογιών, προκειμένου να υποστηρίξουν μαθητές/τριες με αναπηρίες ή/και ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες. Συγκεκριμένα, οι εκπαιδευόμενοι/ες θα μελετήσουν τρόπους εφαρμογής αυτών των τεχνολογιών για την υποστήριξη μαθητών με Διαταραχή Ελλειμματικής Προσοχής - Υπερκινητικότητα, Διαταραχή Αυτιστικού Φάσματος, μαθησιακές δυσκολίες, αισθητηριακές και κινητικές αναπηρίες, καθώς και χαρισματικών μαθητών.

Στο πλαίσιο του προγράμματος, οι συμμετέχοντες/ουσες θα έχουν τη δυνατότητα να εξοικειωθούν με θεμελιώδεις έννοιες της τεχνητής νοημοσύνης και θα μελετήσουν εργαλεία και τεχνικές που χρησιμοποιούνται για την ανίχνευση και υποστήριξη μαθησιακών, κοινωνικών και συμπεριφορικών ελλειμμάτων. Επιπλέον, θα εξετάσουν τη χρήση εφαρμογών ρομποτικής, επαυξημένης και εικονικής πραγματικότητας, καθώς και εκπαιδευτικών παιχνιδιών τα οποία προάγουν τις κοινωνικές δεξιότητες και την αλληλεπίδραση των μαθητών με το περιβάλλον τους.

Ένα ακόμα σημαντικό στοιχείο του προγράμματος είναι η έμφαση στη συνεργασία μεταξύ εκπαιδευτικών και οικογενειών, καθώς η υποστήριξη των μαθητών/τριών επεκτείνεται και στο οικογενειακό περιβάλλον. Οι εκπαιδευόμενοι/ες θα αποκτήσουν γνώσεις και πρακτικές για την αποτελεσματική διαχείριση της τάξης, την ανάπτυξη δεξιοτήτων χαλάρωσης και ενσυνειδητότητας,

και τη δημιουργία ψηφιακών κοινοτήτων υποστήριξης, οι οποίες θα βοηθήσουν στην καλύτερη ενσωμάτωση των μαθητών/τριών και στη βελτίωση της μαθησιακής τους εμπειρίας. Παράλληλα, θα παρουσιαστούν οι δυνατότητες των εικονικών βοηθών και συνομιλητών, οι οποίοι προσφέρουν εξατομικευμένη καθοδήγηση και συμβουλευτική, προσαρμοσμένη στις ανάγκες του/της κάθε μαθητή/τριας.

Η επιτυχής παρακολούθηση και ολοκλήρωση του προγράμματος εξασφαλίζει:

- Δύο (2) μόρια σε υποψήφιους για διορισμό ως μόνιμοι εκπαιδευτικοί στην γενική εκπαίδευση, την ειδική αγωγή και το ειδικό εκπαιδευτικό προσωπικό.
- Δύο (2) μόρια σε υποψήφιους για διορισμό ως αναπληρωτές εκπαιδευτικοί και ειδικό εκπαιδευτικό προσωπικό, με το σύστημα του ΑΣΕΠ, Κεφάλαιο Ε' του ν. 4589/2019 (ΦΕΚ 13, Α', 29.01.2019)
- Δέκα (10) μόρια για προσλήψεις εκπαιδευτικών των κατηγοριών ΤΕ και ΔΕ της Γενικής Εκπαίδευσης και της Ειδικής Αγωγής και Εκπαίδευσης (Ε.Α.Ε.) σύμφωνα με την υπ' αριθμ. Υπουργική Απόφαση 48190/Ε1 (ΦΕΚ 1088, Β', 2.04.2019).
- Ένα (1) και έως δύο (2) μόρια στην επιλογή Περιφερειακών Διευθυντών Εκπαίδευσης, Διευθυντών Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης, Προϊσταμένων των Κέντρων Διεπιστημονικής Αξιολόγησης, Συμβουλευτικής και Υποστήριξης, Συμβούλων Εκπαίδευσης, και Διευθυντών Προϊσταμένων των Τμημάτων Εκπαιδευτικών Θεμάτων σύμφωνα με τον Ν. 4823/2021 (ΦΕΚ 136, Α', 3.08.2021).

3. ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΥΠΟΨΗΦΙΩΝ ΠΟΥ ΓΙΝΟΝΤΑΙ ΔΕΚΤΟΙ ΣΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ - ΤΡΟΠΟΣ ΕΝΤΑΞΗΣ

Αίτηση συμμετοχής μπορούν να υποβάλλουν:

- **απόφοιτοι Πανεπιστημίου/ΤΕΙ της ημεδαπής και της αλλοδαπής**

Ειδικότερα το πρόγραμμα απευθύνεται σε:

- πτυχιούχους τμημάτων ψυχολογίας, παιδαγωγικής, φιλολογιών, ανθρωπιστικών και κοινωνικών επιστημών, πληροφορικής και φυσικών επιστημών,
- εκπαιδευτικούς όλων των γνωστικών αντικειμένων, ειδικοτήτων και βαθμίδων, οι οποίοι επιθυμούν να εμπλουτίσουν τις γνώσεις τους και να διαχειρίζονται πολύπλευρα ζητήματα του σχολικού πληθυσμού,

- επαγγελματίες υγείας που εργάζονται σε δομές ειδικής αγωγής και εκπαίδευσης,
- στελέχη εκπαίδευσης.

Η αίτηση συμμετοχής υποβάλλεται ηλεκτρονικά, μέσω της ιστοσελίδας:

<https://elearningekpa.gr/>

4. ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ

Τα προαπαιτούμενα για την παρακολούθηση του Προγράμματος από τους εκπαιδευόμενους είναι:

- ▶ Πρόσβαση στο Διαδίκτυο
- ▶ Κατοχή προσωπικού e-mail
- ▶ Βασικές γνώσεις χειρισμού ηλεκτρονικών υπολογιστών
- ▶ Απαιτείται Πτυχίο Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης

5. ΤΡΟΠΟΣ ΔΙΕΞΑΓΩΓΗΣ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Η διδασκαλία στα προγράμματα εξ αποστάσεως επαγγελματικής επιμόρφωσης και κατάρτισης του Κέντρου Επιμόρφωσης και Δια Βίου Μάθησης του ΕΚΠΑ διεξάγεται μέσω του διαδικτύου, προσφέροντας στον εκπαιδευόμενο «αυτονομία», δηλαδή δυνατότητα μελέτης ανεξαρτήτως περιοριστικών παραγόντων, όπως η υποχρέωση της φυσικής του παρουσίας σε συγκεκριμένο χώρο και χρόνο.

Το εκπαιδευτικό υλικό του προγράμματος διατίθεται σταδιακά, ανά διδακτική ενότητα, μέσω ειδικά διαμορφωμένων ηλεκτρονικών τάξεων. Κατά την εξέλιξη κάθε θεματικής ενότητας αναρτώνται σε σχετικό link οι απαραίτητες για την ομαλή διεξαγωγή της εκπαιδευτικής διαδικασίας ανακοινώσεις.

Ο εκπαιδευόμενος, αφού ολοκληρώσει τη μελέτη της εκάστοτε διδακτικής ενότητας, καλείται να υποβάλει ηλεκτρονικά, το αντίστοιχο τεστ αξιολόγησης. Τα τεστ μπορεί να περιλαμβάνουν ερωτήσεις αντιστοίχισης ορθών απαντήσεων, πολλαπλής επιλογής, αληθούς/ψευδούς δήλωσης, ή upload, όπου ο εκπαιδευόμενος θα πρέπει να διατυπώσει και να επισυνάψει την απάντησή του. Η θεματική ενότητα μπορεί να συνοδεύεται από τελική εργασία, η οποία διατίθεται κατά την ολοκλήρωση της θεματικής ενότητας (εφόσον το απαιτεί η φύση της θεματικής ενότητας) και αφορά το σύνολο της διδακτέας ύλης.

Παράλληλα, παρέχεται **πλήρης εκπαιδευτική υποστήριξη** δεδομένου ότι ο εκπαιδευόμενος μπορεί να απευθύνεται ηλεκτρονικά (για το διάστημα που διαρκεί το εκάστοτε μάθημα) στον ορισμένο εκπαιδευτή του, μέσω ενσωματωμένου στην πλατφόρμα ηλεκτρονικού συστήματος επικοινωνίας,

για την άμεση επίλυση αποριών σχετιζόμενων με τις θεματικές ενότητες και τις ασκήσεις αξιολόγησης ή την τελική εργασία.

6. ΤΡΟΠΟΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΣΗΣ

Σε κάθε διδακτική ενότητα ο εκπαιδευόμενος θα πρέπει να επιλύει και να υποβάλλει ηλεκτρονικά το αντίστοιχο τεστ, τηρώντας το χρονοδιάγραμμα που έχει δοθεί από τον εκπαιδευτή του. Η κλίμακα βαθμολογίας κυμαίνεται από 0 έως 100%. Συνολικά, η βαθμολογία κάθε θεματικής ενότητας προκύπτει κατά το 60% από τις ασκήσεις αξιολόγησης και κατά το υπόλοιπο 40% από την τελική εργασία, η οποία εκπονείται στο τέλος του συγκεκριμένου μαθήματος και εφόσον το απαιτεί η φύση αυτού.

Η χορήγηση του **Πιστοποιητικού Εξειδικευμένης Επιμόρφωσης** πραγματοποιείται, όταν ο εκπαιδευόμενος λάβει σε όλα τα μαθήματα βαθμό μεγαλύτερο ή ίσο του 50%. Σε περίπτωση που η συνολική βαθμολογία ενός ή περισσότερων μαθημάτων δεν ξεπερνά το 50%, ο εκπαιδευόμενος έχει τη δυνατότητα επανεξέτασης των μαθημάτων αυτών μετά την ολοκλήρωση της εκπαιδευτικής διαδικασίας του προγράμματος. Η βαθμολογία που θα συγκεντρώσει κατά τη διαδικασία επανεξέτασής του είναι και η οριστική για τα εν λόγω μαθήματα, με την προϋπόθεση ότι ξεπερνά εκείνη που συγκέντρωσε κατά την κανονική διάρκεια της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Σε διαφορετική περίπτωση διατηρείται η αρχική βαθμολογία.

7. ΛΟΙΠΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΟΜΕΝΩΝ - ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ ΧΟΡΗΓΗΣΗΣ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ

Πέρα από την **επιτυχή ολοκλήρωση** του προγράμματος για τη χορήγηση του Πιστοποιητικού απαιτούνται τα εξής:

► Συμμετοχή του εκπαιδευόμενου στη διαδικασία Δειγματοληπτικού Ελέγχου Ταυτοποίησης

Η διαδικασία Δειγματοληπτικού Ελέγχου Ταυτοποίησης Εκπαιδευόμενου στοχεύει στη διασφάλιση της ποιότητας των παρεχομένων εκπαιδευτικών υπηρεσιών. Συγκεκριμένα, εξουσιοδοτημένο στέλεχος του Κέντρου Επιμόρφωσης και Δια Βίου Μάθησης του ΕΚΠΑ, επικοινωνεί τηλεφωνικά με ένα τυχαίο δείγμα εκπαιδευόμενων, προκειμένου να διαπιστωθεί εάν συμμετείχαν στις εκπαιδευτικές διαδικασίες του προγράμματος, εάν αντιμετώπισαν προβλήματα σε σχέση με το εκπαιδευτικό υλικό, την επικοινωνία με τον ορισμένο εκπαιδευτή τους, καθώς και με τη γενικότερη μαθησιακή διαδικασία. Η

τηλεφωνική επικοινωνία διεξάγεται με την ολοκλήρωση του εκάστοτε προγράμματος, ενώ η μέση χρονική διάρκειά της συγκεκριμένης διαδικασίας είναι περίπου 2-3 λεπτά.

Σε περίπτωση μη συμμετοχής του εκπαιδευόμενου στη διαδικασία Δειγματοληπτικού Ελέγχου Ταυτοποίησης, εφόσον κληθεί, ή μη ταυτοποιήσής του κατά τη διεξαγωγή της, δεν χορηγείται το πιστοποιητικό σπουδών, ακόμα και αν έχει ολοκληρώσει επιτυχώς την εξ αποστάσεως εκπαιδευτική διαδικασία.

► **Συμμετοχή του εκπαιδευόμενου στη διαδικασία Δειγματοληπτικού Ελέγχου Εγγράφων**

Ο δειγματοληπτικός έλεγχος εγγράφων διασφαλίζει την εγκυρότητα των στοιχείων που έχει δηλώσει ο εκπαιδευόμενος στην αίτηση συμμετοχής του στο Πρόγραμμα και βάσει των οποίων έχει αξιολογηθεί και εγκριθεί η αίτηση συμμετοχής του σε αυτό.

Κατά τη διάρκεια ή μετά το πέρας του προγράμματος, πραγματοποιείται δειγματοληπτικός έλεγχος εγγράφων από τη Γραμματεία. Ο εκπαιδευόμενος θα πρέπει να είναι σε θέση να προσκομίσει τα απαραίτητα δικαιολογητικά τα οποία πιστοποιούν τα στοιχεία που έχει δηλώσει στην αίτηση συμμετοχής (Αντίγραφο Πτυχίου, Αντίγραφο Απολυτήριου Λυκείου, Βεβαίωση Εργασιακής Εμπειρίας, Γνώση Ξένων Γλωσσών κ.τ.λ.).

Σε περίπτωση μη συμμετοχής του εκπαιδευόμενου στη διαδικασία Δειγματοληπτικού Ελέγχου Εγγράφων, εφόσον κληθεί, ή μη ύπαρξης των δικαιολογητικών αυτών, δεν χορηγείται το πιστοποιητικό σπουδών, ακόμα και αν έχει ολοκληρώσει επιτυχώς την εξ αποστάσεως εκπαιδευτική διαδικασία.

► **Αποπληρωμή του συνόλου των διδάτρων**

Ο εκπαιδευόμενος θα πρέπει να μην έχει οικονομικής φύσεως εκκρεμότητες. Σε περίπτωση που υπάρχουν τέτοιες, το πιστοποιητικό σπουδών διατηρείται στο αρχείο της Γραμματείας, μέχρι την ενημέρωση της για τη διευθέτηση της εκκρεμότητας.

Αναλυτική περιγραφή των παραπάνω υπάρχει στον Κανονισμό Σπουδών:

<https://elearningekpa.gr/regulation>

8. ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ ΤΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ

Οι συγγραφείς του εκπαιδευτικού υλικού είναι μέλη ΔΕΠ του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών ή και ειδικοί εμπειρογνώμονες με ιδιαίτερη συγγραφική καταξίωση, οι οποίοι κατέχουν πολύ βασικό ρόλο στην υλοποίηση του προγράμματος.

9. ΠΩΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΝΕΤΑΙ Η ΥΛΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Το πρόγραμμα επαγγελματικής επιμόρφωσης και κατάρτισης περιλαμβάνει **7 θεματικές ενότητες (μαθήματα)**.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ

Μάθημα - Εισαγωγή στην Τεχνητή Νοημοσύνη και την Ειδική Αγωγή

Διδακτική Ενότητα 1: Εισαγωγή στην Τεχνητή Νοημοσύνη: Θεμελιώδεις Έννοιες και Ιστορική Εξέλιξη

Διδακτική Ενότητα: Τεχνολογίες, Εργαλεία και Εφαρμογές της Τεχνητής Νοημοσύνης

Διδακτική Ενότητα: Βασικές Έννοιες, Ορισμοί και Στόχοι της Ειδικής Αγωγής και Εκπαίδευσης

Διδακτική Ενότητα: Η Τεχνητή Νοημοσύνη στην Υπηρεσία της Εκπαίδευσης

Μάθημα - Διάγνωση και Αξιολόγηση με τη Χρήση Τεχνητής Νοημοσύνης

Διδακτική Ενότητα 1: Διάγνωση Ψυχικών Διαταραχών με Χρήση Εργαλείων Τεχνητής Νοημοσύνης

Διδακτική Ενότητα 2: Αξιολόγηση Προόδου Μαθητών: Ψηφιακά Εργαλεία και Αλγόριθμοι

Διδακτική Ενότητα 3: Συνεργασία Ανθρώπου και Μηχανής στην Αξιολόγηση

Μάθημα - Μαθητές με ΔΕΠ-Υ και Τεχνητή Νοημοσύνη

Διδακτική Ενότητα 1: Χαρακτηριστικά και Προκλήσεις Μαθητών με ΔΕΠ-Υ

Διδακτική Ενότητα 2: Η Τεχνητή Νοημοσύνη στην Υποστήριξη Μαθητών με ΔΕΠ-Υ

Διδακτική Ενότητα 3: Στρατηγικές Μάθησης και Προσαρμογές για Μαθητές με ΔΕΠ-Υ

Διδακτική Ενότητα 4: Εκπαιδευτικά Παιχνίδια και Εφαρμογές για Μαθητές με ΔΕΠ-Υ

Διδακτική Ενότητα 5: Εξατομικευμένες Προσεγγίσεις: Παραδείγματα

Μάθημα - Μαθητές με ΔΑΦ και Τεχνητή Νοημοσύνη

Διδακτική Ενότητα 1: ΔΑΦ: Βασικά Χαρακτηριστικά και Εκπαιδευτικές Προκλήσεις

Διδακτική Ενότητα 2: Χρήση Εφαρμογών Τεχνητής Νοημοσύνης για Μαθητές με ΔΑΦ

Διδακτική Ενότητα 3: Χρήση Ρομπότ και Τεχνητής Νοημοσύνης στην Ανάπτυξη Κοινωνικών Δεξιοτήτων σε Μαθητές με ΔΑΦ

Διδακτική Ενότητα 4: Εκπαιδευτικά Παιχνίδια και Εφαρμογές για Μαθητές με ΔΑΦ

Διδακτική Ενότητα 5: Τεχνολογίες VR και AR για Μαθητές με ΔΑΦ: Εκπαιδευτικά Σενάρια και Προσομοιώσεις

Μάθημα - Εκπαίδευση Μαθητών με Μαθησιακές Δυσκολίες

Διδακτική Ενότητα 1: Εισαγωγή στις Μαθησιακές Δυσκολίες

Διδακτική Ενότητα 2: Ανίχνευση Μαθησιακών Δυσκολιών με τη Χρήση Τεχνητής Νοημοσύνης

Διδακτική Ενότητα 3: Εργαλεία Τεχνητής Νοημοσύνης για την Υποστήριξη Ανάγνωσης

Διδακτική Ενότητα 4: Ψηφιακά Εργαλεία για Εξάσκηση στη Γραφή και Ορθογραφία

Διδακτική Ενότητα 5: Εργαλεία Τεχνητής Νοημοσύνης και Καλλιέργεια Μαθηματικών Δεξιοτήτων

Διδακτική Ενότητα 6: Παράδειγμα Διαφοροποιημένης Διδασκαλίας με τη Χρήση Τεχνητής Νοημοσύνης

Μάθημα - Μαθητές με Ειδικές Εκπαιδευτικές Ανάγκες και Τεχνητή Νοημοσύνη

Διδακτική Ενότητα 1: Χαρακτηριστικά Χαρισματικών και Ταλαντούχων Μαθητών

Διδακτική Ενότητα 2: Στήριξη Χαρισματικών Μαθητών με τη Χρήση Τεχνητής Νοημοσύνης

Διδακτική Ενότητα 3: Χρήση Τεχνητής Νοημοσύνης στην Εκπαίδευση Μαθητών με Κινητικές και Αισθητηριακές Αναπηρίες

Διδακτική Ενότητα 4: Παραδείγματα Χρήσης Εργαλείων σε Μαθητές με Αισθητηριακές Αναπηρίες

Μάθημα - Αξιοποίηση Τεχνολογίας από τον Εκπαιδευτικό και την Οικογένεια

Διδακτική Ενότητα 1: Πρακτικές Εφαρμογές για την Εφαρμογή Τεχνολογιών στην Τάξη

Διδακτική Ενότητα 2: Εικονικοί Βοηθοί και Συνομιλητές στην Υποστήριξη Μαθητών ΑμεΑ: Συμβουλευτική και Καθοδήγηση

Διδακτική Ενότητα 3: Τεχνητή Νοημοσύνη για την Ανάπτυξη Soft και Hard Skills

Διδακτική Ενότητα 4: Παραδείγματα Πρακτικών Εφαρμογών Mindfulness και Χαλάρωσης με Χρήση Εφαρμογών Τεχνητής Νοημοσύνης

Διδακτική Ενότητα 5: Δημιουργία Ψηφιακών Κοινοτήτων Υποστήριξης για Γονείς και Εκπαιδευτικούς