
Data Analyst

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 **«Data Analyst»**.

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: **«Data Analyst»**, 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

Το πρόγραμμα Data Analyst απευθύνεται σε επαγγελματίες με ποικίλα γνωστικά εφόδια και επαγγελματικές εμπειρίες, που ενδιαφέρονται να αναπτύξουν δεξιότητες ανάλυσης δεδομένων.

Αυτήν τη στιγμή στην αγορά εργασίας υπάρχει μεγάλη ζήτηση για άτομα τα οποία όχι μόνο γνωρίζουν έναν τομέα δραστηριότητας αλλά είναι παράλληλα σε θέση να αξιοποιούν τεχνικές ανάλυσης δεδομένων (analytics). Επιπλέον, γίνεται όλο και σημαντικότερη η δυνατότητα εύκολης «μετάβασης» από το ένα εργαλείο ανάλυσης στο άλλο, καθώς και η δυνατότητα ταχύτατης εξοικείωσης με τα βασικότερα περιβάλλοντα επεξεργασίας και ανάλυσης δεδομένων που αξιοποιούνται διεθνώς.

Με την ολοκλήρωση του προγράμματος, ένας επαγγελματίας θα μπορεί, είτε μόνος του είτε εντασσόμενος σε ομάδα αναλυτών με αντίστοιχες δεξιότητες, να εκμεταλλευτεί την εμπειρία του, μεγιστοποιώντας τα οφέλη από τα δεδομένα που έχει στη διάθεσή του ο οργανισμός ή η επιχείρηση για την οποία εργάζεται.

Οι συμμετέχοντες δεν θα αποκτήσουν αποκλειστικά θεωρητικές γνώσεις ή μία βασική μόνο εξοικείωση με εφαρμογές ανάλυσης δεδομένων -αντιθέτως, θα γνωρίσουν προχωρημένες δυνατότητες του MS Excel που θα φανούν ιδιαίτερα χρήσιμες ακόμα και σε έμπειρους

χρήστες υπολογιστικών φύλλων, και παράλληλα θα εργαστούν σε 3 διαφορετικά, δωρεάν διαθέσιμα, εργαλεία (R, KNIME & Power BI) στα οποία θα φέρουν σε πέρας ολοκληρωμένα projects, αξιοποιώντας (εφόσον το επιθυμούν) datasets της δικής τους επιλογής, με σκοπό να καταλήξουν σε ουσιαστικά συμπεράσματα σχετικά με τα δεδομένα τους.

Τέλος, η ενασχόληση κάθε εκπαιδευόμενου με ολοκληρωμένη ατομική εργασία (capstone project) που προβλέπεται στο τέλος του προγράμματος θα πραγματοποιείται υπό τη συνεχή συμβουλευτική καθοδήγηση των εκπαιδευτών του, οι οποίοι διαθέτουν πολυετή εμπειρία στην ανάπτυξη λύσεων

επιχειρηματικής ευφυΐας (business intelligence). Με τον τρόπο αυτό, στο τέλος του προγράμματος κάθε συμμετέχων –πέρα από τις τεχνικές δεξιότητες που θα έχει αποκτήσει– θα γνωρίζει τα επιμέρους στάδια υλοποίησης ενός παρόμοιου project και θα κατανοεί τους πόρους που απαιτούνται για την

επιτυχή ολοκλήρωση ενός έργου επιχειρηματικής ευφυΐας.

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

Αίτηση συμμετοχής μπορούν να υποβάλλουν:

- ▶ απόφοιτοι Πανεπιστημίου/ΤΕΙ της ημεδαπής και της αλλοδαπής
- ▶ απόφοιτοι Μεταλυκειακής Εκπαίδευσης με συναφείς στο αντικείμενο σπουδές
- ▶ απόφοιτοι Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης με συναφή στο αντικείμενο εργασιακή εμπειρία

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

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 ταυτοποίησής 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 διδάκτρων**

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 - Οργάνωση και διαχείριση δεδομένων στο MS Excel

Διδακτική Ενότητα 1: Δομές ελέγχου στο MS Excel

Διδακτική Ενότητα 2: Περιγραφική στατιστική στο MS Excel

Διδακτική Ενότητα 3: Το MS Excel ως εργαλείο βάσης δεδομένων

Διδακτική Ενότητα 4: Συγκεντρωτικοί Πίνακες (Pivot tables) στο MS Excel

Μάθημα - Εφαρμογές GenAI και Agentic AI σε Data Analysis

Διδακτική Ενότητα 1: Εφαρμογές GenAI και Agentic AI σε Data Analysis

Μάθημα - Στατιστική στην R

Διδακτική Ενότητα 1: Περιγραφική Στατιστική με την R

Διδακτική Ενότητα 2: Παλινδρόμηση (Regression)

Διδακτική Ενότητα 3: Μελέτη Περίπτωσης Παλινδρόμησης

Διδακτική Ενότητα 4: Συσταδοποίηση (Clusterrng)

Διδακτική Ενότητα 5: Μελέτη Περίπτωσης Συσταδοποίησης (Clustering)

Μάθημα - Επεξεργασία και Ανάλυση Δεδομένων στο Power BI

Διδακτική Ενότητα 1: Εισαγωγή στο Power BI

Διδακτική Ενότητα 2: Εισαγωγή δεδομένων & δημιουργία αναλύσεων (visualizations)

Διδακτική Ενότητα 3: Απεικόνιση πληροφορίας σε αναφορές του Power BI

Διδακτική Ενότητα 4: Επεξεργασία & οργάνωση δεδομένων στο Power BI

Διδακτική Ενότητα 5: Προχωρημένες επιλογές απεικόνισης & ανάλυσης δεδομένων

Μάθημα – Βάσεις Δεδομένων με SQL

Διδακτική Ενότητα 1: Αποθήκευση Πληροφορίας σε Βάσεις Δεδομένων

Διδακτική Ενότητα 2: Βάσεις Δεδομένων με SQL - Μέρος Β

Διδακτική Ενότητα 3: Βάσεις Δεδομένων με SQL - Μέρος Γ

Διδακτική Ενότητα 4: Βάσεις Δεδομένων με SQL - Μέρος Δ

Μάθημα - Πρόγραμμα KNIME

Διδακτική Ενότητα 1: Εισαγωγή στο KNIME

Διδακτική Ενότητα 2: Clustering με το KNIME

Διδακτική Ενότητα 3: Μελέτη περίπτωσης: Παλινδρόμηση (Regression)

Διδακτική Ενότητα 4: Προχωρημένες τεχνικές παλινδρόμησης (Regression – advanced techniques)

Ατομικό Capstone

Το συγκεκριμένο μάθημα είναι πρωτοποριακά σχεδιασμένο και θα πραγματοποιείται υπό τη συνεχή συμβουλευτική καθοδήγηση των εκπαιδευτών, οι οποίοι διαθέτουν πολυετή εμπειρία στην ανάπτυξη λύσεων business intelligence. Στο τέλος του προγράμματος κάθε συμμετέχων θα γνωρίζει τα επιμέρους στάδια υλοποίησης ενός project και θα κατανοεί τους πόρους που απαιτούνται για την επιτυχή ολοκλήρωση ενός έργου επιχειρηματικής ευφυΐας.