ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Καινοτομία, Web και Σύγχρονες Τεχνολογικές Εφαρμογές (AR/VR)

Εκπαιδευτικό πρόγραμμα · 9 εκπαιδευτικές ενότητες

Σκοπός του προγράμματος

Ο σκοπός του προγράμματος είναι η παροχή εξειδικευμένων γνώσεων και πρακτικών δεξιοτήτων στις σύγχρονες τεχνολογίες, με έμφαση στην τεχνητή νοημοσύνη, την επιστήμη δεδομένων, την κυβερνοασφάλεια, το blockchain, το Διαδίκτυο των Πραγμάτων, την επαυξημένη και εικονική πραγματικότητα, καθώς και το υπολογιστικό νέφος. Το πρόγραμμα στοχεύει στην ανάπτυξη της κριτικής σκέψης και της ικανότητας εφαρμογής αυτών των τεχνολογιών σε πραγματικά επαγγελματικά περιβάλλοντα, ενισχύοντας την καινοτομία και την ανταγωνιστικότητα των συμμετεχόντων. Μέσω της θεωρητικής κατάρτισης και της πρακτικής εξάσκησης, οι εκπαιδευόμενοι θα είναι σε θέση να αντιληφθούν τις δυνατότητες και τις προκλήσεις του ψηφιακού μετασχηματισμού και να συμβάλουν ενεργά στην υιοθέτηση και την εξέλιξη των τεχνολογιών αυτών στις επιχειρήσεις και τη βιομηχανία.

Περιγραφή εκπαιδευτικού αντικειμένου

Το πρόγραμμα κατάρτισης παρέχει μια ολοκληρωμένη εισαγωγή στις σύγχρονες τεχνολογίες και τις εφαρμογές τους, εστιάζοντας σε θεμελιώδεις και εξειδικευμένες γνώσεις. Ξεκινά με γενικές γνώσεις και προχωρά σε βασικές επαγγελματικές έννοιες όπως η τεχνολογία Blockchain, η κυβερνοασφάλεια και η επιστήμη δεδομένων. Στη συνέχεια, εμβαθύνει σε εξειδικευμένα πεδία όπως η τεχνητή νοημοσύνη και η μηχανική μάθηση, η επαυξημένη και εικονική πραγματικότητα, η ρομποτική αυτοματοποίηση διεργασιών, ο σχεδιασμός UI/UX, το Διαδίκτυο των Πραγμάτων (IoT) και το υπολογιστικό νέφος (Cloud Computing).

Μαθησιακά αποτελέσματα

Με την ολοκλήρωση της μελέτης του παρόντος βιβλίου, οι αναγνώστες θα είναι σε θέση να κατανοούν τις βασικές έννοιες και την εξέλιξη των σύγχρονων τεχνολογιών, καθώς και τη σημασία της ψηφιακής καινοτομίας. Θα μπορούν να περιγράφουν την τεχνολογία Blockchain, να αναλύουν τα πρωτόκολλα συναίνεσης και τις εφαρμογές της, καθώς και να αναγνωρίζουν τις βασικές αρχές της κυβερνοασφάλειας, τη διαχείριση κινδύνων και τις πολιτικές ασφαλείας. Επιπλέον, θα εξοικειωθούν με την επιστήμη δεδομένων, τα είδη δεδομένων, τις δομές αποθήκευσης και τα στάδια ανάλυσης. Στον τομέα της τεχνητής νοημοσύνης και της μηχανικής μάθησης, θα είναι σε θέση να διακρίνουν τα είδη της AI, να περιγράφουν τις εφαρμογές της και να κατανοούν τα βασικά μοντέλα μηχανικής μάθησης, όπως η επιβλεπόμενη, η μη επιβλεπόμενη και η ενισχυτική μάθηση. Σχετικά με την επαυξημένη και εικονική πραγματικότητα, θα αναγνωρίζουν τις διαφορές, τις τεχνολογίες και τα λογισμικά ανάπτυξης των εφαρμογών τους. Στη ρομποτική αυτοματοποίηση διεργασιών (RPA), θα γνωρίζουν τις διαδικασίες που μπορούν να αυτοματοποιηθούν, τα οφέλη της RPA και τον κύκλο ζωής ενός έργου αυτοματοποίησης. Παράλληλα, θα κατανοούν τη σημασία της εμπειρίας χρήστη στον σχεδιασμό διεπαφών, τις διαφορές μεταξύ UI και UX και τις αρχές σχεδιασμού ψηφιακών προϊόντων. Επιπλέον, θα μπορούν να αναλύουν τις τεχνολογίες και τις αρχιτεκτονικές του Διαδικτύου των Πραγμάτων (IoT), καθώς και τα πρωτόκολλα επικοινωνίας του. Τέλος, θα είναι σε θέση να αναγνωρίζουν τα μοντέλα υπηρεσιών και ανάπτυξης του υπολογιστικού νέφους (Cloud Computing), να διακρίνουν τις τεχνικές εκδοχές του και να κατανοούν τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματά του. Με την ολοκληρωμένη αυτή γνώση, οι αναγνώστες θα είναι έτοιμοι να εφαρμόσουν τις δεξιότητές τους σε πραγματικά σενάρια, να αναπτύξουν τεχνολογικές λύσεις και να προσαρμοστούν στις εξελισσόμενες απαιτήσεις της ψηφιακής εποχής.

Η παρούσα ενότητα έχει ως σκοπό να εισαγάγει τον αναγνώστη στην τεχνολογία Blockchain, αναλύοντας τον ορισμό, τα βασικά χαρακτηριστικά και τους τύπους της. Παρουσιάζονται τα πλεονεκτήματα της χρήσης της τεχνολογίας αυτής, καθώς και οι βασικοί μηχανισμοί λειτουργίας της, όπως τα πρωτόκολλα συναίνεσης και τα έξυπνα συμβόλαια. Επιπλέον, εξετάζεται το πεδίο εφαρμογής του Blockchain σε διάφορους τομείς της οικονομίας και της κοινωνίας, αναδεικνύοντας τον ρόλο του στη βελτίωση της ασφάλειας, της διαφάνειας και της αποκέντρωσης στις ψηφιακές συναλλαγές.

Διάρθρωση του προγράμματος

- 1 Τεχνολογία Blockchain
- 2 Κυβερνοασφάλεια
- 3 Επιστήμη δεδομένων
- 4 Τεχνητή νοημοσύνη (AI) και Μηχανική μάθηση (MI)
- 5 Επαυξημένη πραγματικότητα (AR) και Εικονική πραγματικότητα (VR)
- 6 Ρομποτική αυτοματοποίηση διεργασιών (RPA)
- 7 Σχεδιασμός διεπαφής χρήστη/εμπειρίας (UI/UX)
- 8 Διαδίκτυο των Πραγμάτων (IoT)
- 9 Υπολογιστικό νέφος (Cloud Computing)

Ενότητα 1 Τεχνολογία Blockchain

Σκοπός και περιεχόμενο

Η παρούσα ενότητα έχει ως σκοπό να εισαγάγει τον αναγνώστη στην τεχνολογία Blockchain, αναλύοντας τον ορισμό, τα βασικά χαρακτηριστικά και τους τύπους της. Παρουσιάζονται τα πλεονεκτήματα της χρήσης της τεχνολογίας αυτής, καθώς και οι βασικοί μηχανισμοί λειτουργίας της, όπως τα πρωτόκολλα συναίνεσης και τα έξυπνα συμβόλαια. Επιπλέον, εξετάζεται το πεδίο εφαρμογής του Blockchain σε διάφορους τομείς της οικονομίας και της κοινωνίας, αναδεικνύοντας τον ρόλο του στη βελτίωση της ασφάλειας, της διαφάνειας και της αποκέντρωσης στις ψηφιακές συναλλαγές.

Εκπαιδευτικές υποενότητες

- 1.1.Ορισμός, χαρακτηριστικά και τύποι Blockchain-Οφέλη της τεχνολογίας Blockchain
- 1.2.Πρωτόκολλα συναίνεσης-Έξυπνα συμβόλαια
- 1.3.Πεδίο εφαρμογής της τεχνολογίας Blockchain

Η ενότητα συνοδεύεται από σύνοψη, ερωτήσεις αυτοαξιολόγησης, εργασία και βιβλιογραφία.

Ενότητα 2 Κυβερνοασφάλεια

Σκοπός και περιεχόμενο

Ο σκοπός της ενότητας είναι να κατανοήσει ο αναγνώστης τη σημασία της προστασίας των ψηφιακών συστημάτων, δεδομένων και υποδομών από κυβερνοαπειλές και επιθέσεις. Μέσω της διαχείρισης κινδύνου και της εκπαίδευσης σε θέματα κυβερνοασφάλειας, η ενότητα στοχεύει στην ανάπτυξη στρατηγικών για την ελεγχόμενη χρήση υλικού και λογισμικού, την ασφαλή πρόσβαση σε υπηρεσίες και

την προετοιμασία για την αποτελεσματική αντιμετώπιση περιστατικών κυβερνοασφάλειας. Επιπλέον, αναδεικνύεται η σημασία της διασφάλισης επιχειρησιακής συνέχειας, εξασφαλίζοντας την αποκατάσταση λειτουργιών μετά από καταστροφή, με σκοπό την προστασία των οργανισμών από σοβαρές απώλειες και την ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων από κυβερνοεπιθέσεις.

Εκπαιδευτικές υποενότητες

- 2.1 Διαχείριση κινδύνου – Εκπαίδευση και ευαισθητοποίηση σε θέματα κυβερνοασφάλειας
- 2.2 Ελεγχόμενη χρήση και πρόσβαση σε υλικό και λογισμικό/υπηρεσίες
- 2.3 Αντιμετώπιση περιστατικών κυβερνοασφάλειας
- 2.4 Διασφάλιση επιχειρησιακής συνέχειας από καταστροφή

Η ενότητα συνοδεύεται από σύνοψη, ερωτήσεις αυτοαξιολόγησης, εργασία και βιβλιογραφία.

Ενότητα 3 Επιστήμη δεδομένων

Σκοπός και περιεχόμενο

Σκοπός της ενότητας αυτής είναι να παρέχει στους μαθητευόμενους μια κατανόηση των βασικών εννοιών και διαδικασιών της επιστήμης δεδομένων, των σύγχρονων τάσεων στον τομέα, καθώς και των διαφόρων τύπων δεδομένων και των τρόπων αποθήκευσης και οργάνωσής τους. Επίσης, επικεντρώνεται στην κατανόηση των σταδίων ανάλυσης δεδομένων και των τεχνικών προβλεπτικής ανάλυσης, προκειμένου να αναπτυχθούν δεξιότητες στη λήψη αποφάσεων και την επίλυση προβλημάτων μέσω της επεξεργασίας και ανάλυσης μεγάλων όγκων δεδομένων.

Εκπαιδευτικές υποενότητες

- 3.1 Έννοια της επιστήμης δεδομένων-Σύγχρονες τάσεις
- 3.2 Είδη δεδομένων-Δομές αποθήκευσης και οργάνωσης δεδομένων
- 3.3 Στάδια ανάλυσης δεδομένων-Στάδια ανάλυσης προβλεψιακής αναλυτικής

Η ενότητα συνοδεύεται από σύνοψη, ερωτήσεις αυτοαξιολόγησης, εργασία και βιβλιογραφία.

Ενότητα 4 Τεχνητή νοημοσύνη (AI) και Μηχανική μάθηση (MI)

Σκοπός και περιεχόμενο

Ο σκοπός αυτής της ενότητας είναι να παρέχει μια σαφή κατανόηση των θεμελιωδών εννοιών της Τεχνητής Νοημοσύνης (AI) και της Μηχανικής Μάθησης (MI), εξετάζοντας τη σημασία, την εξέλιξη και τις εφαρμογές τους στην καθημερινή ζωή και σε διάφορους τομείς. Μέσω της ανάλυσης των βασικών τύπων τεχνητής νοημοσύνης και των κατηγοριών της μηχανικής μάθησης, η ενότητα αποσκοπεί στο να παρουσιάσει τις τεχνολογίες που επιτρέπουν στους υπολογιστές να μαθαίνουν και να εξελίσσονται με τη βοήθεια δεδομένων και αλγορίθμων. Επίσης, αναλύει τις γλώσσες προγραμματισμού που χρησιμοποιούνται στην ανάπτυξη συστημάτων τεχνητής νοημοσύνης, δίνοντας έμφαση στους τρόπους με τους οποίους αυτές οι τεχνολογίες επηρεάζουν τις σύγχρονες κοινωνικές και επαγγελματικές δομές.

Εκπαιδευτικές υποενότητες

- 4.1 Ορισμός και σημασία της τεχνητής νοημοσύνης - Είδη τεχνητής νοημοσύνης

- 4.2 Εξέλιξη τεχνητής νοημοσύνης - Τομείς εφαρμογών της τεχνητής νοημοσύνης - Τεχνητή νοημοσύνη και καθημερινότητα
- 4.3 Γλώσσες προγραμματισμού στην τεχνητή νοημοσύνη
- 4.4 Ορισμός μηχανικής μάθησης - Κατηγορίες μηχανικής μάθησης
- 4.5 Επιβλεπόμενη επαγωγική μάθηση – Μη επιβλεπόμενη επαγωγική μάθηση
- 4.6 Ενισχυτική μάθηση

Η ενότητα συνοδεύεται από σύνοψη, ερωτήσεις αυτοαξιολόγησης, εργασία και βιβλιογραφία.

Ενότητα 5 Επαυξημένη πραγματικότητα (AR) και Εικονική πραγματικότητα (VR)

Σκοπός και περιεχόμενο

Ο σκοπός αυτής της ενότητας είναι να παρέχει μια σαφή κατανόηση των θεμελιωδών εννοιών της Τεχνητής Νοημοσύνης (AI) και της Μηχανικής Μάθησης (MI), εξετάζοντας τη σημασία, την εξέλιξη και τις εφαρμογές τους στην καθημερινή ζωή και σε διάφορους τομείς. Μέσω της ανάλυσης των βασικών τύπων τεχνητής νοημοσύνης και των κατηγοριών της μηχανικής μάθησης, η ενότητα αποσκοπεί στο να παρουσιάσει τις τεχνολογίες που επιτρέπουν στους υπολογιστές να μαθαίνουν και να εξελίσσονται με τη βοήθεια δεδομένων και αλγορίθμων. Επίσης, αναλύει τις γλώσσες προγραμματισμού που χρησιμοποιούνται στην ανάπτυξη συστημάτων τεχνητής νοημοσύνης, δίνοντας έμφαση στους τρόπους με τους οποίους αυτές οι τεχνολογίες επηρεάζουν τις σύγχρονες κοινωνικές και επαγγελματικές δομές.

Εκπαιδευτικές υποενότητες

- 5.1 Ορισμός επαυξημένης πραγματικότητας - Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα
- 5.2 Έννοια της εικονικής πραγματικότητας – Οι ρίζες της εικονικής πραγματικότητας – Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα - Διαφορές επαυξημένης πραγματικότητας και εικονικής πραγματικότητας
- 5.3 Συστήματα επαυξημένης πραγματικότητας - Πεδία εφαρμογής επαυξημένης πραγματικότητας
- 5.4 Επαυξημένη πραγματικότητα που βασίζεται σε δείκτες - Επαυξημένη πραγματικότητα χωρίς δείκτες - Επαυξημένη πραγματικότητα με χρήση προβολικών συστημάτων - Επαυξημένη πραγματικότητα που βασίζεται σε τεχνολογία υπέρθεσης
- 5.5 Λογισμικά ανάπτυξης εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας – Κριτήρια επιλογής ενός λογισμικού ανάπτυξης εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας - Συστήματα που βασίζονται στην προβολή (Projection-based systems) – Mirror worlds
- 5.6 Εικονικό περιβάλλον (Virtual environment) - Τεχνολογία εικονικής πραγματικότητας - Εικονικά περιβάλλοντα εμβύθισης – Μη εμβυθιστικά εικονικά περιβάλλοντα

Η ενότητα συνοδεύεται από σύνοψη, ερωτήσεις αυτοαξιολόγησης, εργασία και βιβλιογραφία.

Ενότητα 6 Ρομποτική αυτοματοποίηση διεργασιών (RPA)

Σκοπός και περιεχόμενο

Ο σκοπός της ενότητας για τη Ρομποτική Αυτοματοποίηση Διεργασιών (RPA) είναι να παρέχει μια ολοκληρωμένη κατανόηση των αρχών, των χαρακτηριστικών και των εφαρμογών του RPA στην

αυτοματοποίηση επαναλαμβανόμενων, κανόνων βασισμένων διαδικασιών σε διάφορους τομείς και βιομηχανίες. Μέσα από την ενότητα, οι συμμετέχοντες θα κατανοήσουν τα οφέλη που προκύπτουν από την εφαρμογή του RPA, τις προκλήσεις που συνδέονται με την ενσωμάτωσή του, καθώς και τους διαφορετικούς τύπους αυτοματοποίησης (επιτηρούμενη και μη επιτηρούμενη). Επιπλέον, θα εξετάσουν τον κύκλο ζωής της διαδικασίας RPA και τις δυνατότητες του λογισμικού που επιτρέπει την αυτοματοποίηση των διεργασιών, παρέχοντας έτσι τα απαραίτητα εργαλεία για την αποτελεσματική εφαρμογή της στην επιχειρηματική πραγματικότητα.

Εκπαιδευτικές υποενότητες

- 6.1 Ορισμός ρομποτικής αυτοματοποίησης διεργασιών
- 6.2 Χαρακτηριστικά των διαδικασιών που μπορούν να αυτοματοποιηθούν
- 6.3 Οφέλη και προκλήσεις που προκύπτουν από τη χρήση του RPA
- 6.4 Επιτηρούμενη αυτοματοποίηση διεργασιών – Μη επιτηρούμενη αυτοματοποίηση διεργασιών
- 6.5 Κύκλος ζωής RPA
- 6.6 Δυνατότητες λογισμικού αυτοματοποίησης διεργασιών

Η ενότητα συνοδεύεται από σύνοψη, ερωτήσεις αυτοαξιολόγησης, εργασία και βιβλιογραφία.

Ενότητα 7 Σχεδιασμός διεπαφής χρήστη/εμπειρίας (UI/UX)

Σκοπός και περιεχόμενο

Ο σκοπός της ενότητας είναι να εξοικειώσει τους εκπαιδευόμενους με τις βασικές αρχές του σχεδιασμού διεπαφής χρήστη (UI) και εμπειρίας χρήστη (UX), εστιάζοντας στη σημασία της αλληλεπίδρασης ανθρώπου-υπολογιστή και τη δημιουργία χρηστικών και αποτελεσματικών εφαρμογών που προσφέρουν θετική εμπειρία στον χρήστη.

Εκπαιδευτικές υποενότητες

- 7.1 Έννοια εμπειρίας χρήστη – Διάδραση και επικοινωνία ανθρώπου με υπολογιστή
- 7.2 Αρχές και βασικοί κλάδοι σχεδιασμού UX
- 7.3 Διαφορές μεταξύ σχεδιασμού UX και UI
- 7.4 Διεπαφή και κανόνες σχεδιασμού με τον χρήστη
- 7.5 Μοντέλα διεπαφής
- 7.6 Χαρακτηριστικά και πλεονεκτήματα GUI

Η ενότητα συνοδεύεται από σύνοψη, ερωτήσεις αυτοαξιολόγησης, εργασία και βιβλιογραφία.

Ενότητα 8 Διαδίκτυο των Πραγμάτων (IoT)

Σκοπός και περιεχόμενο

Ο σκοπός της ενότητας είναι να παρέχει μια ολοκληρωμένη κατανόηση του Διαδικτύου των Πραγμάτων (IoT) και των σχετικών τεχνολογιών του, εστιάζοντας στις βασικές έννοιες, τις εφαρμογές και τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματά του. Θα αναλυθούν οι αρχιτεκτονικές και οι τεχνολογίες που υποστηρίζουν το IoT, τα λειτουργικά συστήματα που το καθιστούν λειτουργικό, καθώς και τα πρωτόκολλα επικοινωνίας και εφαρμογών που επιτρέπουν την αποτελεσματική σύνδεση και ανταλλαγή

δεδομένων μεταξύ των συσκευών. Επίσης, το κεφάλαιο εξετάζει τις αρχιτεκτονικές Edge Computing και Cloud Computing, οι οποίες παίζουν καθοριστικό ρόλο στη διαχείριση των δεδομένων που προκύπτουν από τις συσκευές του IoT. Μέσω αυτής της ανάλυσης, οι αναγνώστες θα αποκτήσουν τις απαραίτητες γνώσεις για να κατανοήσουν τις τεχνολογίες πίσω από το IoT και την εφαρμογή τους σε πραγματικές συνθήκες.

Εκπαιδευτικές υποενότητες

- 8.1 Βασικές έννοιες και πεδία των εφαρμογών του Διαδικτύου των Πραγμάτων (IoT)–Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα του διαδικτύου
- 8.2 Αρχιτεκτονικές και τεχνολογίες του Διαδικτύου των Πραγμάτων
- 8.3 Διαδίκτυο των Πραγμάτων και λειτουργικά συστήματα
- 8.4 Πρωτόκολλα επικοινωνίας του Διαδικτύου των Πραγμάτων
- 8.5 Πρωτόκολλα επιπέδου εφαρμογής
- 8.6 Αρχιτεκτονική Edge computing και Cloud computing

Η ενότητα συνοδεύεται από σύνοψη, ερωτήσεις αυτοαξιολόγησης, εργασία και βιβλιογραφία.

Ενότητα 9 Υπολογιστικό νέφος (Cloud Computing)

Σκοπός και περιεχόμενο

Ο σκοπός της ενότητας "Υπολογιστικό Νέφος (Cloud Computing)" είναι να εισάγει τους μαθητές ή αναγνώστες στην έννοια και τις βασικές αρχές του υπολογιστικού νέφους, εξηγώντας πώς αυτός ο νέος τρόπος υπολογιστικής υποστήριξης έχει επαναστατήσει την τεχνολογία και την πληροφορική. Η ενότητα καλύπτει τα διάφορα μοντέλα και τις τεχνικές εκδοχές του νέφους, παρέχοντας τις απαραίτητες γνώσεις για την κατανόηση των τύπων υπηρεσιών που προσφέρονται (όπως IaaS, PaaS, SaaS). Επιπλέον, εστιάζει στα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα του υπολογιστικού νέφους, καθώς και στις διάφορες στρατηγικές και τεχνικές εφαρμογές του, προσφέροντας στους αναγνώστες τη δυνατότητα να αξιολογούν και να επιλέγουν την κατάλληλη λύση νέφους για τις ανάγκες τους.

Εκπαιδευτικές υποενότητες

- 9.1 Έννοια του υπολογιστικού νέφους
- 9.2 Μοντέλα υπηρεσιών νέφους
- 9.3 Τεχνικές εκδοχές υπολογιστικού νέφους βάσει των παρεχόμενων υπηρεσιών
- 9.4 Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα του νέφους
- 9.5 Μοντέλα υπηρεσιών υπολογιστικού νέφους
- 9.6 Μοντέλα ανάπτυξης υπολογιστικού νέφους

Η ενότητα συνοδεύεται από σύνοψη, ερωτήσεις αυτοαξιολόγησης, εργασία και βιβλιογραφία.

Ολοκλήρωση και αξιοποίηση γνώσεων

Το πρόγραμμα συνδέει εννέα πεδία ψηφιακής τεχνολογίας: Blockchain, κυβερνοασφάλεια, επιστήμη δεδομένων, τεχνητή νοημοσύνη και μηχανική μάθηση, AR/VR, RPA, UI/UX, IoT και Cloud Computing.

Κάθε ενότητα υποστηρίζεται από μαθησιακά αποτελέσματα, σύνοψη, ερωτήσεις αυτοαξιολόγησης, εργασία και βιβλιογραφία.