

Μάθημα: Εκπαιδευτικό Λογισμικό
Καθηγήτρια Μαρία Βίρβου- Αναπληρωτής Καθηγητής Ευάγγελος Σακκόπουλος
Ακαδημαϊκό Έτος 2022-2023
Θέμα εργασίας: «Εκπαιδευτικό Λογισμικό
για επαγγελματικό προσανατολισμό φοιτητών και αποφοίτων
Τμημάτων Πληροφορικής»

Ζητείται να γίνει ένα αλληλεπιδραστικό λογισμικό εκπαίδευσης για το παρακάτω πεδίο:
«Επαγγελματικός προσανατολισμός φοιτητών και αποφοίτων τμημάτων Πληροφορικής».

Η Πληροφορική είναι μια ταχύτατα αναπτυσσόμενη επιστήμη, η οποία είναι απαραίτητη για την στελέχωση κάθε είδους επιχειρήσεων και οργανισμών. Είναι πάρα πολλές οι κατευθύνσεις, οι οποίες μπορεί να ενδιαφέρουν τους νέους επιστήμονες και καθώς η Πληροφορική εξελίσσεται, οι κατευθύνσεις πολλαπλασιάζονται. Επομένως έχει νόημα να υπάρχει εκπαιδευτικό λογισμικό που να διδάσκει τον επαγγελματικό προσανατολισμό της Πληροφορικής σε ειδικότητες όπως Προγραμματιστής Λογισμικού (Software programmer), Μηχανικός Λογισμικού (Software Engineer), Ειδικός Μηχανικής Μάθησης και Τεχνητής Νοημοσύνης (AI/Machine learning Specialist), Σχεδιαστής Εμπειρίας Χρηστών (UX designer), Διαχειριστής έργων πληροφορικής (Informatics Project Manager), Προγραμματιστής Web (Web developer), Ειδικός Ασφάλειας και Προστασίας Δεδομένων (Cybersecurity and data protection specialist), Cloud architect κ.λπ. Το εκπαιδευτικό υλικό θα αποτελείται από πληροφορίες για μαθήματα που διδάσκονται σε Τμήματα Πληροφορικής, καθώς και πληροφορίες για τα μαθησιακά αποτελέσματα των μαθημάτων και για τις ικανότητες που αναπτύσσονται στους φοιτητές που τα παρακολουθούν αλλά και για πιθανούς τρόπους που αυτά συνδυάζονται με επαγγελματικές κατευθύνσεις. Ως μια πρώτη προσέγγιση θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί, ως εκπαιδευτικό υλικό, το πρόγραμμα σπουδών (ή μέρος αυτού) του Τμήματος Πληροφορικής και οι προπτυχιακές ή μεταπτυχιακές κατευθύνσεις του ίδιου Τμήματος.

Η εργασία αυτή θα περιλαμβάνει τρόπους παρουσίασης του διδακτικού υλικού με στόχο να γίνει το θέμα κατανοητό. Στη συνέχεια, αφού οι εκπαιδευόμενοι θα έχουν διαβάσει το διδακτικό υλικό, το σύστημα θα παρέχει δυο ειδών τεστ διαφορετικού σκοπού:

A. Ερωτήσεις και τεστ αξιολόγησης των εκπαιδευόμενων σχετικά με το πόσο καλά έχουν κατανοήσει τα αντικείμενα και τις κατευθύνσεις της Πληροφορικής, π.χ. Ποια είναι τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος Τεχνολογίας Λογισμικού; Ποιες είναι οι προαπαιτούμενες γνώσεις για τα Σήματα και Συστήματα; Ποια μαθήματα χρειάζονται για την καριέρα του UX designer; Ποιες ικανότητες απαιτούνται για τον Ειδικό Μηχανικής Μάθησης;

B. Ερωτηματολόγια στο πλαίσιο ενός μικρού υποσυστήματος συστάσεων προκειμένου να προτείνουν στους εκπαιδευόμενους κατευθύνσεις επαγγελμάτων συναφών με την Πληροφορική και κατάλληλες μεταπτυχιακές σπουδές ή επαγγελματικούς χώρους. Για να προταθεί κάποια επιστημονική περιοχή ή ειδικότητα θα πρέπει να ληφθούν υπόψη οι προτιμήσεις των εκπαιδευόμενων, βαθμοί σε μαθήματα (που θα εισάγονται στο σύστημα) καθώς και οι ικανότητες και τα μαθησιακά αποτελέσματα των μαθημάτων αυτών.

Ο κύριος σκοπός της εργασίας είναι ο καλός σχεδιασμός και υλοποίηση του εκπαιδευτικού λογισμικού (διδασκαλία – αξιολόγηση του μαθητή- σύστημα προτάσεων) και όχι η εισαγωγή μεγάλου μέρους υλικού.

Συγκεκριμένα ζητούνται τα παρακάτω:

ΒΑΣΙΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ

1. ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

2. ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ / ΤΕΣΤ ΑΥΤΟΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

2.1 Κατασκευή των τεστ.

- Θα πρέπει να κατασκευάζονται τεστ για την αυτοαξιολόγηση των μαθητών, για κάθε ενότητα διδασκαλίας.
- Στα επαναληπτικά τεστ, θα πρέπει να παρουσιάζονται ερωτήσεις απ'όλες τις ενότητες.
- Η μορφή των ασκήσεων μπορεί να είναι πολλαπλών επιλογών ή άλλης μορφής ανάλογα με τη δική σας ανάλυση απαιτήσεων και σχεδιασμό.

2.2 Αποθήκευση στατιστικών στοιχείων προόδου του μαθητή.

Θα πρέπει να υπάρχει μια βάση δεδομένων όπου να αποθηκεύονται στοιχεία για κάθε μαθητή σχετικά με την πρόδό του. Τα στοιχεία θα βασίζονται στην απόδοση των μαθητών στα τεστ αυτοαξιολόγησης αλλά και στα στατιστικά επισκεψιμότητας της παρουσίασης του θέματος.

3. ΠΑΡΟΧΗ ΣΥΣΤΑΣΕΩΝ

Το μικρό υποσύστημα συστάσεων θα λειτουργεί με την συλλογή πληροφοριών για τους εκπαιδευόμενους και τις προτιμήσεις τους, όπως οι βαθμοί τους σε συναφή μαθήματα και οι ικανότητες που έχουν αποκτήσει σε αυτά τα μαθήματα. Στη συνέχεια, το υποσύστημα θα προσπαθεί να βρει τις κατευθύνσεις επαγγελματικής ανάπτυξης και των μεταπτυχιακών σπουδών που είναι πιο συναφείς με τις προτιμήσεις και τις ικανότητες του κάθε εκπαιδευόμενου. Τα αποτελέσματα της ανάλυσης θα παρουσιάζονται στους εκπαιδευόμενους σε μια λίστα προτεινόμενων κατευθύνσεων και μεταπτυχιακών σπουδών που ταιριάζουν καλύτερα στις προτιμήσεις και τις ικανότητες τους.

B) Συνοδευτικά εγχειρίδια

Η εφαρμογή θα πρέπει να συνοδεύεται από τα εξής εγχειρίδια:

1. Εγχειρίδιο χρήστη (user manual)
 2. On-line help
 3. Εγχειρίδιο Ανάλυσης και Σχεδιασμού της εφαρμογής (Τεχνικό Εγχειρίδιο).
- Η εργασία θα πρέπει να γίνει από ομάδες των 2 ατόμων.
 - Η υλοποίηση της εργασίας να γίνει σε γλώσσα οπτικού-παραθυρικού προγραμματισμού (π.χ. Visual C#, Visual Basic, Visual J++ κ.τ.λ.).
 - Η παράδοση της εργασίας θα γίνει στα εργαστήρια του Τμήματος σε ημερομηνία που θα οριστεί από τους υπεύθυνους καθηγητές εντός των εξεταστικών περιόδων.
 - Η ισχύς της παρούσας εργασίας είναι για το ακαδημαϊκό έτος 2022-2023.