

Μάθημα: Εκπαιδευτικό Λογισμικό

Ακαδημαϊκό Έτος 2023-2024

Απαλλακτική εργασία

(10 μονάδων)

Θέμα 1: Εκπαιδευτικό λογισμικό για στα πλαίσια του έξυπνου τουρισμού

Αναπτύξτε ένα εκπαιδευτικό λογισμικό που στοχεύει στην ενίσχυση της γνώσης και του ενδιαφέροντος για ένα πολιτισμικό μνημείο ή ένα τουριστικό προϊόν. Το αντικείμενο διδασκαλίας είναι της επιλογής σας, θα μπορούσε να εστιάζει σε κάποιο σημαντικό μνημείο της πόλης καταγωγής σας, σε τοπικές παραδόσεις ή και στην ιστορία ενός τόπου.

Στόχος είναι να ενισχύσει τη γνώση και το ενδιαφέρον των χρηστών για μια περιοχή ή για ένα αξιοθέατο. Το λογισμικό θα περιλαμβάνει ενότητες διδασκαλίας, ερωτήσεις αυτοαξιολόγησης, αποθήκευση στατιστικών στοιχείων προόδου των χρηστών και διαφορετικά μονοπάτια μάθησης.

Παράδειγμα: Εκπαιδευτικό λογισμικό για την Ακρόπολη:

Θα μπορούσε να περιλαμβάνει ενότητες όπως οι παρακάτω

➤ **Εισαγωγή στον Ελληνικό Πολιτισμό και Ιστορία**

Στόχος: Εισαγωγή στην ελληνική ιστορία & τον πολιτισμό.

Υλικό: Παρουσίαση βασικών ιστορικών γεγονότων και σημαντικών προσωπικοτήτων . (Πιθανή χρήση κειμένου, εικόνων και βίντεο)

➤ **Ανάλυση Μνημείων της Ακρόπολης**

Στόχος: Λεπτομερής κατανόηση της Ακρόπολης, συμπεριλαμβανομένων των κυριότερων δομών. Παραδείγματα θα μπορούσαν να είναι:

Παρθενώνας: Ανάλυση της αρχιτεκτονικής, της τέχνης και της ιστορικής σημασίας.

Ερέχθειο: Εξέταση του σχεδιασμού και των μυθολογικών πτυχών.

Καρυάτιδες: Διερεύνηση της καλλιτεχνικής και συμβολικής αξίας

➤ **Πολιτιστική Κληρονομιά και Σύγχρονες Προκλήσεις**

Στόχος: Εξερεύνηση των προκλήσεων στη διατήρηση των μνημείων και της κληρονομιάς καθώς και της παγκόσμιας προσπάθειας επιστροφής των γλυπτών του Παρθενώνα

Ερωτήσεις / Τεστ Αυτοαξιολόγησης

Κατασκευή των τεστ

- Ειδικά Τεστ για Κάθε Ενότητα: Δημιουργία τεστ που καλύπτουν το υλικό **κάθε ενότητας**, όπως την ιστορία και τα αρχιτεκτονικά στοιχεία της Ακρόπολης.

- **Επαναληπτικά Τεστ:** Τεστ που ενσωματώνουν ερωτήσεις από προηγούμενες ενότητες για την ενίσχυση της κατανόησης.

Αποθήκευση Στατιστικών Στοιχείων Προόδου του Μαθητή και Προσαρμοζόμενη Μάθηση:

- **Βάση Δεδομένων:** Αποθήκευση στοιχείων για την πρόοδο κάθε χρήστη, συμπεριλαμβανομένων των απαντήσεων στα τεστ και της συχνότητας επίσκεψης σε κάθε ενότητα.
- **Διαφορετικά Μονοπάτια Μάθησης:** Βάσει των αποτελεσμάτων στα τεστ και την αλληλεπίδραση, το σύστημα θα προσφέρει προσαρμοσμένες εκπαιδευτικές διαδρομές, προτείνοντας πιο προχωρημένο ή επαναληπτικό υλικό ανάλογα με τις ανάγκες του χρήστη.

Extra: Αναφορές Προόδου: Παρακολούθηση και παρουσίαση της προόδου των χρηστών μέσω ευκρινών γραφημάτων και στατιστικών.

Θέμα 2: Εκπαιδευτικό Λογισμικό για την Εκμάθηση μιας γλώσσας προγραμματισμού

Αναπτύξτε ένα εκπαιδευτικό λογισμικό που στοχεύει στην ενίσχυση της γνώσης και του ενδιαφέροντος για μια γλώσσα προγραμματισμού, όπως Java, Python ή JavaScript. Το λογισμικό θα περιλαμβάνει ενότητες διδασκαλίας, πλήθος ασκήσεων αυτοαξιολόγησης με διαφορετικά επίπεδα δυσκολίας, καθώς και δυναμική προσαρμογή του περιεχομένου ανάλογα με την πρόοδο και τις ανάγκες του χρήστη. Ο στόχος είναι να μάθει ο εκπαιδευόμενος τη γλώσσα που θα επιλέξετε και να ενισχυθούν οι δεξιότητές του. Το λογισμικό θα αποθηκεύει επίσης στατιστικά στοιχεία προόδου των χρηστών και θα προσφέρει εξατομικευμένη μάθηση.

Παράδειγμα: Εκπαιδευτικό λογισμικό για την Εκμάθηση JavaScript

Θα μπορούσε να περιλαμβάνει **ενότητες** όπως οι παρακάτω

- **Εισαγωγή στην JavaScript**
Στόχος: Εισαγωγή στην JavaScript και τη σημασία της στην ανάπτυξη web.
- **Βασικές Έννοιες της JavaScript**
Στόχος: Διδασκαλία των βασικών έννοιών της JavaScript όπως μεταβλητές, τύποι δεδομένων, συναρτήσεις
Υλικό: κείμενο, παραδείγματα κώδικα
- **Προχωρημένες Τεχνικές στη JavaScript**
Στόχος: Εξερεύνηση πιο σύνθετων θεμάτων όπως οι ασύγχρονες λειτουργίες, τα αντικείμενα και η χειραγώγηση του DOM.
Υλικό: Πρακτικές εφαρμογές και παραδείγματα που δείχνουν πώς οι σύνθετες λειτουργίες ενσωματώνονται σε πραγματικά web projects.

Ερωτήσεις / Τεστ Αυτοαξιολόγησης

- **Ειδικά Τεστ για Κάθε Ενότητα:** Δημιουργία τεστ που καλύπτουν το υλικό κάθε ενότητας, επαναλαμβάνοντας τις βασικές και προχωρημένες έννοιες της JavaScript.
- **Επαναληπτικά Τεστ:** Τεστ που συνδυάζουν ερωτήσεις από προηγούμενες ενότητες για την ενίσχυση της μνήμης και της κατανόησης.

Αποθήκευση Στατιστικών Στοιχείων Προόδου του Μαθητή και Προσαρμοζόμενη Μάθηση

- **Βάση Δεδομένων:** Καταγραφή των απαντήσεων στα τεστ και της επίσκεψης σε κάθε ενότητα.
- **Διαφορετικά Μονοπάτια Μάθησης:** Προσφορά προσαρμοσμένων μαθησιακών διαδρομών βάσει των αποτελεσμάτων και των αναγκών του χρήστη.

Extra: Αναφορές Προόδου: Παρακολούθηση και παρουσίαση της προόδου των χρηστών μέσω ευκρινών γραφημάτων και στατιστικών.

Ανεξάρτητα με το θέμα που θα επιλέξετε ζητούνται τα παρακάτω:

- 1. Παρουσίαση Διδασκαλίας**
- 2. Ερωτήσεις / Τεστ Αυτοαξιολόγησης**
 - Θα πρέπει να κατασκευάζονται τεστ για την αυτοαξιολόγηση των μαθητών για κάθε ενότητα διδασκαλίας.
 - Στα επαναληπτικά τεστ θα πρέπει να παρουσιάζονται ασκήσεις από όλες τις ενότητες.
 - Η μορφή των ασκήσεων μπορεί να είναι πολλαπλών επιλογών ή άλλης μορφής, ανάλογα με την ανάλυση απαιτήσεων και σχεδιασμό.
- 3. Αποθήκευση στατιστικών στοιχείων προόδου του μαθητή**
- 4. Προσαρμοσμένα Μάθηση**

Το λογισμικό θα πρέπει να παρέχει διαφορετικά μονοπάτια μάθησης βασισμένα στις αποδόσεις και τις προτιμήσεις των μαθητών. Αυτή η λειτουργία επιτρέπει τη δυνατότητα προσαρμογής του εκπαιδευτικού υλικού και των ασκήσεων ανάλογα με τις ανάγκες και τις δυσκολίες που αντιμετωπίζει ο μαθητής, προσφέροντας επιπλέον υλικό σε περιπτώσεις όπου υπάρχει ανάγκη για ενισχυμένη εξάσκηση ή επανάληψη. Η λειτουργία αυτή βοηθά τους μαθητές να προοδεύουν με βάση την ατομική τους ταχύτητα και να επιτύχουν καλύτερη κατανόηση του υλικού, ενώ ταυτόχρονα διατηρούν υψηλά επίπεδα ενδιαφέροντος και εμπλοκής.

Επιπλέον

- Ζητείται η συγγραφή ενός **Εγχειριδίου Ανάλυσης και Σχεδιασμού της εφαρμογής**
- Δίνεται **bonus μιας μονάδας** στην ομάδα που χρησιμοποιήσει **latex** για τη συγγραφή του εγχειριδίου
- Η εργασία θα πρέπει να γίνει από ομάδες των **2 -3 ατόμων**.
- Η εργασία θα αναρτηθεί στο eclass από το ένα άτομο της ομάδας με σχόλια τα ονόματα και τα ΑΜ όλων των συμμετεχόντων
- Η υλοποίηση της εργασίας θα γίνει σε **γλώσσα της επιλογής σας**.

- Η παράδοση της εργασίας θα γίνει σε ημερομηνία που θα οριστεί σε δεύτερο χρόνο εντός της εξεταστικής περιόδου.
- Η ισχύς της παρούσας εργασίας είναι για το ακαδημαϊκό έτος 2023-2024.

Καλή Επιτυχία!