

ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

Ονοματεπώνυμο εκπαιδευτικού: Αϊβάζογλου Ιωάννης

Τάξη, ημερομηνία: Γ΄ Λυκείου-Ομάδα Προσανατολισμού Οικονομίας και Πληροφορικής, Τρίτη 25/11/2025

Μάθημα: Πληροφορική Γ΄ Λυκείου

Διδακτική ενότητα/μάθημα/κεφάλαιο: Δομές επανάληψης – *Εμφωλευμένοι Βρόχοι (Nested Loops)*-Κεφάλαιο: 8.2.3

Σκοπός – στόχοι διδασκαλίας

Οι μαθητές να κατανοήσουν τη λειτουργία των εμφωλευμένων βρόχων και να μπορούν να τους εφαρμόζουν για την επίλυση προβλημάτων που απαιτούν πολλαπλές, εσωτερικές επαναλήψεις.

Στόχοι διδασκαλίας

Οι μαθητές να μπορούν:

- Να περιγράφουν τη λογική λειτουργία ενός εμφωλευμένου βρόχου.
- Να αναγνωρίζουν προβλήματα που απαιτούν χρήση επανάληψης μέσα σε επανάληψη.
- Να συνθέτουν και να εκτελούν προγράμματα με εμφωλευμένους βρόχους σε ψευδογλώσσα.
- Να εξηγούν τη ροή εκτέλεσης (πρώτος-εξωτερικός βρόχος, στη συνέχεια ο εσωτερικός).
- Να εντοπίζουν και να διορθώνουν σφάλματα σε σύνθετες δομές επανάληψης.
- Να συνεργάζονται σε ομάδες και να αξιολογούν την κατανόηση των εννοιών μέσα από παραδείγματα και εφαρμογές.

Μαθησιακό περιβάλλον

- Εργαστήριο Πληροφορικής
- Διερμηνευτής ΓΛΩΣΣΑΣ
- Πρόσβαση στο Φωτόδεντρο και στην ιστοσελίδα aivazoglou.sites.sch.gr
- Θετικό κλίμα συνεργασίας και ομαδικής μάθησης

Προαπαιτούμενες γνώσεις

Οι μαθητές:

- γνωρίζουν απλούς βρόχους «ΟΣΟ», «ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ» και «ΓΙΑ»,
- κατανοούν τη λειτουργία συνθηκών, μεταβλητών και εκχωρήσεων,
- μπορούν να ακολουθούν τη ροή εκτέλεσης ενός προγράμματος.

Οργάνωση διδασκαλίας – Μεθοδολογία

Μέθοδος – Προσέγγιση

- Διερευνητική μάθηση
- Εποικοδομητική προσέγγιση
- Ομαδοσυνεργατική διδασκαλία
- Διαφοροποιημένη διδασκαλία ανά επίπεδο

Τεχνικές

- Συζήτηση – ερωταποκρίσεις
- Παρουσίαση παραδειγμάτων και αντιπαραδειγμάτων
- Ομαδική εργασία σε διαφοροποιημένα φύλλα εργασίας-Φωτόδεντρο
- Πρακτική επίδειξη-συγγραφή κώδικα στον Διερμηνευτή ΓΛΩΣΣΑΣ
- Αυτοαξιολόγηση

Διαφοροποίηση

- Τρία επίπεδα δραστηριοτήτων (βασικό – μεσαίο – προχωρημένο)
- Επιπλέον ηλεκτρονικές δραστηριότητες για ενίσχυση ή εμβάθυνση

Διαχείριση διδακτικού χρόνου – Ροή δραστηριοτήτων

Φάση	Χρόνος	Δραστηριότητα	Σκοπός
1. Εισαγωγή – Ανάκληση γνώσεων	5'	Συζήτηση για τη λειτουργία απλών βρόχων. Παράδειγμα μικρού μοτίβου (π.χ. εκτύπωση 3 αστεριών).	Ενεργοποίηση προϋπαρχουσών γνώσεων
2. Παρουσίαση νέας έννοιας	10'	Εισήγηση για εμφωλευμένους βρόχους με ενδεικτικό διάγραμμα ροής. Παράδειγμα: εκτύπωση πίνακα τιμών ή μοτίβου αστεριών.	Κατανόηση θεωρίας και ροής εκτέλεσης
3. Ομαδική εργασία	20'	Εργασία σε ομάδες 2 ατόμων με επίλυση 2–3 ασκήσεων ανά επίπεδο δυσκολίας. Εκτέλεση στον Διερμηνευτή ΓΛΩΣΣΑΣ.	Εφαρμογή – συνεργασία – επίλυση προβλημάτων
4. Ανακεφαλαίωση – Συζήτηση	5'	Ανάλυση συνηθισμένων σφαλμάτων – παρουσίαση λύσεων.	Εμπέδωση και αναστοχασμός
5. Αυτοαξιολόγηση	5'	Μικρό διαδραστικό-ηλεκτρονικό κουίζ - έντυπο αυτοαξιολόγησης.	Έλεγχος κατανόησης

Μαθησιακό περιβάλλον

- Ηλεκτρονικοί υπολογιστές
- Διερμηνευτής ΓΛΩΣΣΑΣ

- Προβολέας
- Εκτυπωμένα φύλλα εργασίας (3 επίπεδα)
- Πρόσβαση στο Φωτόδεντρο και στον ιστότοπο aivazoglou.sites.sch.gr

Αξιολόγηση μαθητών

- Διαμορφωτική αξιολόγηση μέσω παρατήρησης, συζήτησης και συνεργασίας.
- Αυτοαξιολόγηση μέσω σύντομου τεστ.
- Ομαδική αξιολόγηση με βάση την ορθότητα και πληρότητα των λύσεων.

Αξιολόγηση της διδασκαλίας

- Βαθμός επίτευξης στόχων
- Παρατήρηση συμμετοχής και κατανόησης
- Ανατροφοδότηση από μαθητές (μέσω φύλλου εργασίας)

Αξιολόγηση εκπαιδευτικού

- Αναστοχασμός για τη σαφήνεια παρουσίασης, τη ροή της διδασκαλίας και την αποτελεσματικότητα των παραδειγμάτων.
- Προσδιορισμός σημείων για περαιτέρω ενίσχυση.

Σχετική βιβλιογραφία

- Υπουργείο Παιδείας: *Ανάπτυξη Εφαρμογών σε Προγραμματιστικό Περιβάλλον – ΟΕΔΒ*
- Διερμηνευτής ΓΛΩΣΣΑΣ, έκδοση 1.5.1
- Φωτόδεντρο – Ψηφιακό Εκπαιδευτικό Υλικό
- aivazoglou.sites.sch.gr για εξάσκηση & πρόσθετες δραστηριότητες

Φύλλο Εργασίας – Εμφωλευμένοι Βρόχοι

Φύλλο Εργασίας 1 –

1. Συμπλήρωση Κώδικα:

Να συμπληρώσεις τον παρακάτω κώδικα ώστε να εμφανίζει εξής:

* * *
* * *
* * *

Για i από ____ μέχρι ____

Για j από ____ μέχρι ____

Γράψε "*" "

Τέλος_επανάληψης

Γράψε
Τέλος_επανάληψης

2. Διόρθωση Κώδικα:

Ο παρακάτω κώδικας έχει λάθη. Διόρθωσέ τον ώστε να εμφανίζει τους αριθμούς από το 1 έως το 3 τρεις φορές.

```
Για i από 1 μέχρι 3
  Για j από 1 μέχρι 3
    Γράψε i
    Γράψε j
  Τέλος_επανάληψης
Γράψε
Τέλος_επανάληψης
```

3. Πρόβλημα: Αποθήκη Σούπερ Μάρκετ (Συμπλήρωση Κώδικα)

Μια αποθήκη έχει **4 διαδρόμους** και κάθε διάδρομος έχει **10 ράφια**. Θέλουμε να εμφανίσουμε:

Διάδρομος i – Ράφι j.

Ζητούμενο:

Συμπλήρωσε τα κενά στον κώδικα:

```
Για δ από 1 μέχρι .....
  Για ρ από 1 μέχρι .....
    Γράψε "Διάδρομος ", _____, " - Ράφι ", _____
  Τέλος_επανάληψης
.....
Τέλος_επανάληψης
```

Φύλλο Εργασίας – Εμφωλευμένοι Βρόχοι

Φύλλο Εργασίας 2

1. Συμπλήρωση Κώδικα:

Να γραφεί κώδικας που εμφανίζει τα παρακάτω:

1 2 3

1 2 3

1 2 3

Συμπλήρωσε:

Για i από ____ μέχρι ____

Για j από ____ μέχρι ____

Γράψε ____

Τέλος_επανάληψης

Γράψε

Τέλος_επανάληψης

2. Πρόβλημα Καθημερινής Ζωής:

Σε μια πολυκατοικία υπάρχουν 4 όροφοι και σε κάθε όροφο 3 διαμερίσματα.

Να εμφανιστούν όλοι οι αριθμοί διαμερισμάτων με μορφή Όροφος-

Διαμέρισμα

π.χ.

όροφος: 1 διαμέρισμα 1

όροφος: 1 διαμέρισμα 2

όροφος: 1 διαμέρισμα 3

όροφος: 1 διαμέρισμα 4

όροφος: 2 διαμέρισμα 1

όροφος: 2 διαμέρισμα 2 κοκ

Φύλλο Εργασίας – Εμφωλευμένοι Βρόχοι

Φύλλο Εργασίας 3

1. Πρόβλημα: Καφετέρια – Τιμοκατάλογος Συνδυασμών (Συμπλήρωση Κώδικα)

Στην καφετέρια υπάρχουν:

- 4 είδη καφέ
- 3 είδη ζάχαρης

Θέλουμε να εμφανίσουμε όλους τους συνδυασμούς:

Καφές i – Ζάχαρη j

2. Πρόβλημα Καθημερινής Ζωής:

Ένα σούπερ μάρκετ καταγράφει τις πωλήσεις 5 τμημάτων για 7 ημέρες.

Να γράψεις αλγόριθμο με εμφωλευμένους βρόχους που εμφανίζει τη μορφή:

"Ημέρα X – Τμήμα Y" για όλες τις τιμές.

3. Πρόβλημα: Σχολικό Ωρολόγιο Πρόγραμμα

Κάθε τάξη έχει 7 μαθήματα.

Το σχολείο έχει 3 τάξεις: Α, Β, Γ.

Γράψε πρόγραμμα που εμφανίζει:

Τάξη i – Ώρα j

Συμπλήρωσε τον κώδικα:

Για τάξη από 1 μέχρι 3

 Για ώρα από 1 μέχρι 7

 Γράψε "Τάξη: ", _____, " Ώρα: ", _____

 Τέλος_επανάληψης

Τέλος_επανάληψης

ΕΠΕΚΤΑΣΗ: Αν η ώρα = 4, να εμφανίζει "Διάλειμμα".