



ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ ΚΥΘΗΡΩΝ

Εξεταστέα ύλη Πανελληνίων Εξετάσεων 2020

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

Ομάδα Προσανατολισμού Σπουδών Οικονομίας & Πληροφορικής

ΒΙΒΛΙΑ 2019 - 2020

•Ανάπτυξη Εφαρμογών σε Προγραμματιστικό Περιβάλλον ΒΑΚΑΛΗ Α., ΓΙΑΝΝΟΠΟΥΛΟΣ Η., ΙΩΑΝΝΙΔΗΣ Ν., ΚΟΙΛΙΑΣ ΧΡ., ΜΑΛΑΜΑΣ Κ., ΜΑΝΩΛΟΠΟΥΛΟΣ 1., ΠΟΛΙΤΗΣ Π.

(Βιβλίο Μαθητή)

•Πληροφορική (Βιβλίο Μαθητή, Συμπληρωματικό Εκπαιδευτικό Υλικό), ΕΚΔΟΣΗ 2019

•Ανάπτυξη Εφαρμογών σε Προγραμματιστικό Περιβάλλον (ΒΑΚΑΛΗ Α., ΓΙΑΝΝΟΠΟΥΛΟΣ Η., ΙΩΑΝΝΙΔΗΣ Ν., ΚΟΙΛΙΑΣ ΧΡ., ΜΑΛΑΜΑΣ Κ., ΜΑΝΩΛΟΠΟΥΛΟΣ 1., ΠΟΛΙΤΗΣ Π.)

Τετράδιο μαθητή)

•Ανάπτυξη Εφαρμογών σε Προγραμματιστικό Περιβάλλον (ΚΩΤΣΑΚΗΣ ΣΤ., ΤΑΤΑΡΑΚΗ Α., όπως αναμορφώθηκε από: ΓΡΑΜΜΕΝΟΣ Ν., ΓΟΥΣΙΟΥ Α.) (2η Έκδοση, 2019)

(Παράρτημα Α - Οδηγίες Μελέτης μαθητή)

Από το βιβλίο: «Ανάπτυξη Εφαρμογών σε Προγραμματιστικό Περιβάλλον», Βιβλίο Μαθητή, Γ' Γενικού Λυκείου των Α. Βακάλη, Η. Γιαννόπουλου, Ν. Ιωαννίδη, Χ. Κοίλια, Κ. Μάλαμα, 1 . Μανωλόπουλου, Π. Πολίτη, έκδοση (Ι.Τ.Υ.Ε.) «Διόφαντος».

Από το βιβλίο: «Πληροφορική», Γ' Τάξη Γενικού Λυκείου, Βιβλίο Μαθητή, Συμπληρωματικό Εκπαιδευτικό Υλικό, Έκδοση 2019.

1. Ανάλυση Προβλήματος

1.1 Η έννοια πρόβλημα.

1.2 Κατανόηση προβλήματος.

1.3 Δομή προβλήματος.

1.4 Καθορισμός απαιτήσεων.

2. Βασικές Έννοιες Αλγορίθμων

2.1 Τι είναι αλγόριθμος.

2.2 Σπουδαιότητα αλγορίθμων.

2.3 Περιγραφή και αναπαράσταση αλγορίθμων.

2.4 Βασικές συνιστώσες / εντολές ενός αλγορίθμου.

2.4.1 Δομή ακολουθίας.

2.4.2 Δομή Επιλογής.

2.4.3 Διαδικασίες πολλαπλών επιλογών.

2.4.4 Εμφωλευμένες Διαδικασίες.

2.4.5 Δομή Επανάληψης.

3. Δομές Δεδομένων και Αλγόριθμοι

3.1 Δεδομένα.

3.2 Αλγόριθμοι+ Δομές Δεδομένων = Προγράμματα.

3.3 Πίνακες.

3.4 Στοίβα.

3.5 Ουρά.

3.6 Αναζήτηση.

3.7 Ταξινόμηση.

4. Τεχνικές Σχεδίασης Αλγορίθμων

4.1 Ανάλυση προβλημάτων.

6. Εισαγωγή στον Προγραμματισμό

6.1 Η έννοια του προγράμματος.

6.3 Φυσικές και τεχνητές γλώσσες.

6.4 Τεχνικές σχεδίασης προγραμμάτων.

6.4.1 Ιεραρχική σχεδίαση προγράμματος.

6.4.2 Τμηματικός προγραμματισμός.

6.4.3 Δομημένος προγραμματισμός.

6.5 Αντικειμενοστραφής προγραμματισμός.

6.7 Προγραμματιστικά περιβάλλοντα.

Ενότητα 1. Δομές Δεδομένων και Αλγόριθμοι

1.1 Στοίβα

1.1.1 Παραδείγματα υλοποίησης στοίβας με χρήση μονοδιάστατου πίνακα

1.1.2 Ερωτήσεις - Ασκήσεις

1.2 Ουρά

1.2.1 Παραδείγματα υλοποίησης ουράς με χρήση μονοδιάστατου πίνακα

1.2.2 Ερωτήσεις - Ασκήσεις

1.3 Άλλες δομές δεδομένων

1.3.1 Λίστες

1.3.2 Δένδρα

1.3.3 Γράφοι

1.3.4 Ερωτήσεις - Ασκήσεις

Ενότητα 2. Τεχνικές Σχεδίασης Αλγορίθμων

2.1 Μέθοδος Διαίρει και Βασίλευε.

7. Βασικές Έννοιες Προγραμματισμού

- 7.1 Το αλφάβητο της ΓΛΩΣΣΑΣ.
- 7.2 Τύποι δεδομένων.
- 7.3 Σταθερές.
- 7.4 Μεταβλητές.
- 7.5 Αριθμητικοί τελεστές.
- 7.6 Συναρτήσεις.
- 7.7 Αριθμητικές εκφράσεις.
- 7.8 Εντολή εκχώρησης.
- 7.9 Εντολές εισόδου-εξόδου.
- 7.10 Δομή προγράμματος.

8. Επιλογή και Επανάληψη

- 8.1 Εντολές Επιλογής.
 - 8.1.1 Εντολή ΑΝ.
 - 8.1.2 Εντολή ΕΠΙΛΕΞΕ.
- 8.2 Εντολές επανάληψης.
 - 8.2.1 Εντολή ΟΣΟ ... ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ.
 - 8.2.2 Εντολή ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ.
 - 8.2.3 Εντολή ΓΙΑ ... ΑΠΟ ... ΜΕΧΡΙ.

9. Πίνακες

- 9.1 Μονοδιάστατοι πίνακες.
- 9.2 Πότε πρέπει να χρησιμοποιούνται πίνακες.
- 9.3 Πολυδιάστατοι πίνακες.
- 9.4 Τυπικές επεξεργασίες πινάκων.

Ενότητα 3. Επιλογή και Επανάληψη

- 3.1 Εντολή ΕΠΙΛΕΞΕ
 - 3.1.1 Παραδείγματα με χρήση της εντολής ΕΠΙΛΕΞΕ
 - 3.1.2 Ερωτήσεις - Ασκήσεις

10. Υποπρογράμματα

10.1 Τμηματικός προγραμματισμός.

10.2 Χαρακτηριστικά των υποπρογραμμάτων.

10.3 Πλεονεκτήματα του τμηματικού προγραμματισμού.

10.4 Παράμετροι.

10.5 Διαδικασίες και συναρτήσεις.

10.5.1 Ορισμός και κλήση συναρτήσεων.

10.5.2 Ορισμός και κλήση διαδικασιών.

10.5.3 Πραγματικές και τυπικές παράμετροι.

10.6 Εμβέλεια μεταβλητών - σταθερών.

Ενότητα 4. Σύγχρονα Προγραμματιστικά Περιβάλλοντα

4.1 Αντικειμενοστραφής Προγραμματισμός: ένας φυσικός τρόπος επίλυσης προβλημάτων

4.2 Χτίζοντας Αντικειμενοστραφή Προγράμματα

4.2.1 Μεθοδολογία

4.2.2 Διαγραμματική αναπαράσταση

4.3 Ομαδοποίηση Αντικειμένων σε Κλάσεις: Αφαιρετικότητα και Ενθυλάκωση

4.3.1 Παραδείγματα Διαγραμματικής Αναπαράστασης Κλάσεων

4.4 Η Αντικειμενοστραφής «Οικογένεια»: Κλάσεις - Πρόγονοι, Κλάσεις - Απόγονοι

4.5 Ορίζοντας την Κατάλληλη Συμπεριφορά: Πολυμορφισμός

4.6 Ερωτήσεις - Ασκήσεις

13. Εκσφαλμάτωση Προγράμματος

13.1 Κατηγορίες λαθών.

5.1 Κατηγορίες Λαθών

5.1.1 Συντακτικά λάθη

5.1.2 Λάθη που οδηγούν σε αντικανονικό τερματισμό του προγράμματος

5.1.3 Λογικά λάθη

13.2 Εκσφαλμάτωση.

5.2 Εκσφαλμάτωση

5.2.1 Εκσφαλμάτωση λογικών λαθών στις δομές επιλογής

5.2.2 Εκσφαλμάτωση λογικών λαθών στις δομές επανάληψης

5.2.4 Εκσφαλμάτωση λογικών λαθών στα υποπρογράμματα

5.2.5 Μέθοδος ελέγχου «Μαύρο Κουτί»

5.3 Ερωτήσεις - Ασκήσεις

Για το σχολικό έτος 2019-2020 η διδακτέα ύλη των μαθημάτων της Γ' τάξης Ημερησίου Γενικού Λυκείου, Γ' τάξης Εσπερινού Γενικού Λυκείου και Δ' τάξης Εσπερινού Γενικού Λυκείου που εξετάζονται και πανελλαδικά για την εισαγωγή στην Τριτοβάθμια Εκπαίδευση ταυτίζεται με την ως άνω εξεταστέα ύλη.