

## ΤΑΞΗ Β΄

### ΣΧΕΔΙΟ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Σχ. Έτος: 2014-2015

ΣΧΟΛΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ: 2<sup>ο</sup> ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ ΙΛΙΟΥ

Ο ΤΙΤΛΟΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ:

**«Αλγοριθμική Σκέψη και Προγραμματισμός»**

#### ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΥΠΕΥΘΥΝΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ	ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ (ΠΕ)	ΔΙΑΤΙΘΕΜΕΝΕΣ ΩΡΕΣ ΓΙΑ ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ	ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΣΕ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΑ ΕΤΗ (ΝΑΙ/ΟΧΙ)	ΣΧΕΤΙΚΗ ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗ (ΦΟΡΕΑΣ ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗΣ)
<i>Μαγκανάρη Στυλιανη</i>	<i>ΠΕ20</i>	<i>1</i>	<i>ΝΑΙ</i>	

#### ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

##### Α. ΣΚΟΠΟΣ ΕΡΕΥΝΑΣ, ΣΑΦΩΣ ΔΙΑΤΥΠΩΜΕΝΑ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ

Σκοπός της Ερευνητικής εργασίας είναι οι μαθητές:

- να αναπτύξουν αναλυτική και συνθετική σκέψη
- να αποκτήσουν ικανότητες μεθοδολογικού χαρακτήρα
- να μπορούν να επιλύουν απλά προβλήματα σε προγραμματιστικό περιβάλλον
- να αναπτύξουν δεξιότητες αλγοριθμικής προσέγγισης (ανάλυση προβλήματος, σχεδίαση αλγορίθμου, αλγοριθμικές δομές, δομές δεδομένων)
- να αναπτύξουν τη δημιουργικότητα και τη φαντασία τους

##### **ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ**

- **Η Πληροφορική ως μεθοδολογία επίλυσης προβλημάτων:** Τα σύγχρονα εργαλεία παρέχουν νέες μεθοδολογίες επίλυσης προβλημάτων (π.χ. προγραμματιστικά περιβάλλοντα) που απαιτούν την ανάπτυξη νέου τύπου δεξιοτήτων από τους μαθητές. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί μέσω της εμπλοκής των μαθητών σε αυθεντικές δραστηριότητες που θα έχουν ως σκοπό την καλλιέργεια δεξιοτήτων μεθοδολογικού χαρακτήρα (επεξεργασία δεδομένων, σχεδιασμός και υλοποίηση αλγορίθμων).

**B. ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΘΕΜΑΤΟΣ** (κριτήρια επιλογής θέματος, συσχέτιση με διδασκόμενα μαθήματα, αναμενόμενα μαθησιακά οφέλη κ.λπ., ενδεικτικά μέχρι 300 λέξεις).

Η Πληροφορική είναι, κατά κύριο λόγο, η επιστήμη που διδάσκει πώς από την σύλληψη μιας ιδέας φθάνει κανείς στην υλοποίησή της, με μια σειρά τυπικών λογικών βημάτων και αξιοποιώντας τις δυνατότητες των ηλεκτρονικών υπολογιστών και του Διαδικτύου. Η εκπαίδευση στην Πληροφορική δεν περιορίζεται στην απλή χρήση εργαλείων και εφαρμογών περιορισμένου ειδικού σκοπού αλλά βοηθά τον αυριανό πολίτη της σύγχρονης κοινωνίας της πληροφορίας να γίνει ικανός να καινοτομεί και να υλοποιεί τις σκέψεις και τις ιδέες του.

**συσχέτιση με διδασκόμενα μαθήματα:**

- Ανάπτυξη Εφαρμογών σε Προγραμματιστικό Περιβάλλον
- Εφαρμογές Πληροφορικής Υπολογιστών
- Αρχές επιστήμης των υπολογιστών

**Γ. ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΗΓΩΝ ΑΝΑΖΗΤΗΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ, ΜΕΘΟΔΟΥ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΚΑΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΤΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΑΠΟΦΥΓΗ ΦΑΙΝΟΜΕΝΩΝ ΑΠΛΗΣ ΑΝΤΙΓΡΑΦΗΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΘΕΣΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ** (μέχρι 200 λέξεις)

- Ανάπτυξη Εφαρμογών σε Προγραμματιστικό Περιβάλλον (Βακάλη Α.)
- Εφαρμογές Πληροφορικής Υπολογιστών (Δουκάκης Σπ.)
- Αρχές επιστήμης των υπολογιστών (Πανσεληνάς Γ.)
- Γλωσσομάθεια (Νικολαΐδης Σπ.)

**Δ. ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΙ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗΣ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΤΟΥ ΤΕΧΝΗΜΑΤΟΣ** (μέχρι 200 λέξεις).

Οι μαθητές μέσω του εκπαιδευτικού περιβάλλοντος «Γλωσσομάθεια» θα δημιουργήσουν μία εφαρμογή για την παρακολούθηση των τίτλων μιας βιβλιοθήκης. Η εργασία των μαθητών θα στηρίζεται σε ομάδες με συγκεκριμένους ρόλους.

## **Ε. ΠΟΡΟΙ – ΥΛΙΚΑ – ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ- ΕΠΙΣΚΕΨΕΙΣ-ΠΡΟΣΚΛΗΣΕΙΣ ΕΙΔΙΚΩΝ**

- Εργαστήριο πληροφορικής
- Διαδίκτυο

## **ΣΤ. ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ - Πηγές από το διαδίκτυο**

- Ανάπτυξη Εφαρμογών σε Προγραμματιστικό Περιβάλλον (Βακάλη Α.)
- Εφαρμογές Πληροφορικής Υπολογιστών (Δουκάκης Σπ.)
- Αρχές επιστήμης των υπολογιστών (Πανσεληνάς Γ.)
- Γλωσσομάθεια (Σπύρος Νικολαΐδης)

## **Ζ. ΣΧΟΛΙΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΤΟΥ ΣΧΟΛΙΚΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΟΥ ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗΣ ΕΥΘΥΝΗΣ**

# ΠΕΡΙΛΗΨΗ

---

(Αλγοριθμική Σκέψη και Προγραμματισμός), Μαγκανάρη Στ.

Τα παιδιά προσεγγίζουν τις έννοιες της αλγοριθμικής και του προγραμματισμού μέσα από το προγραμματιστικό περιβάλλον της «Γλωσσομάθειας» που αποτελεί εκπαιδευτικό λογισμικό. Πιο συγκεκριμένα τα θέματα με τα θα ασχοληθούν είναι:

- Ανάλυση προβλήματος
- Προγραμματισμός
- Αλγοριθμικές δομές
- Δομές δεδομένων

Στη διάρκεια της ερευνητικής εργασίας οι μαθητές θα υλοποιήσουν μία εφαρμογή για την οργάνωση των τίτλων μιας εικονικής βιβλιοθήκης.