

## ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ 2023-24

### ΟΜΙΛΟΣ ΑΡΙΣΤΕΙΑΣ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ

#### ΑΛΓΟΡΙΘΜΙΚΗ – ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΕΠΙΛΥΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ ΜΕ ΓΛΩΣΣΕΣ ΥΨΗΛΟΥ ΕΠΙΠΕΔΟΥ

Υπεύθυνη καθηγήτρια: Σταυρούλα Γεωργαντάκη

#### ΕΚΘΕΣΗ ΠΕΠΡΑΓΜΕΝΩΝ

Στον Όμιλο προγραμματισμού Η/Υ, «ΑΛΓΟΡΙΘΜΙΚΗ – ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΕΠΙΛΥΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ ΜΕ ΓΛΩΣΣΕΣ ΥΨΗΛΟΥ ΕΠΙΠΕΔΟΥ», συμμετείχαν 15 μαθητές/ριες. Εκτός των μαθητών/ριών του Γυμνασίου Ευαγγελικής, συμμετείχε και ένας μαθητής του Λυκείου της Ευαγγελικής Σχολής και ένας μαθητής άλλου σχολείου (Καλλιτεχνικό Σχολείο Κερατσινίου – Δραπετσώνας). Ένας μαθητής παρακολούθησε τις πρώτες 6 συναντήσεις και διέκοψε λόγω άλλων απογευματινών του υποχρεώσεων που προέκυψαν.

Η λειτουργία του ομίλου ξεκίνησε στις 17 Οκτωβρίου 2023 και ολοκληρώθηκε στις 14 Μαΐου 2024. Πραγματοποιήθηκαν 25 συναντήσεις.

Η συμμετοχή μαθητών/ριών για 2η, 3η, αλλά και για 4η συνεχόμενη χρονιά στον όμιλο, έχει οδηγήσει στη δημιουργία δύο ομάδων διαφορετικού επιπέδου, της ομάδας των "αρχαρίων" και αυτής των "προχωρημένων" Προγραμματιστών (3 μαθητές), χαρακτηρισμούς που οι μαθητές/ριες έχουν καθιερώσει από τα προηγούμενα χρόνια λειτουργίας του ομίλου.

Οι εργασίες του ομίλου περιελάμβαναν τα εξής:

#### Τμήμα "αρχαρίων":

- 1. Χρήση του ηλεκτρονικού μαθήματος**, στην πλατφόρμα eclass του Πανελληνίου Σχολικού Δικτύου, που έχει δημιουργηθεί από την υπεύθυνη του ομίλου, για το διαμοιρασμό μαθησιακού υλικού, την υποβολή των εργασιών των μαθητών/ριών και την ασύγχρονη επικοινωνία μεταξύ των μελών του ομίλου.
- 2. Ανάρτηση εκπαιδευτικού υλικού** όπως: χρήσιμων συνδέσμων, σημειώσεων, οδηγιών, υλοποιημένων προγραμματιστικών έργων, διαδικτυακών tutorials, συνδέσμων για την μεταφόρτωση λογισμικών, παρουσιάσεων για την επίδειξη προγραμματιστικών εννοιών, ασκήσεων, ενημερώσεων για μαθητικούς διαγωνισμούς, θεμάτων του Πανελληνίου Διαγωνισμού Πληροφορικής (ΠΔΠ), λύσεων επιλεγμένων θεμάτων του ΠΔΠ που αναδεικνύουν σημαντικά θέματα Προγραμματιστικού όπως πολυπλοκότητα αλγορίθμων - ορθολογιστική χρήση πόρων του Υπολογιστή, video επίδειξης προγραμματιστικών αλγορίθμων.

Η ανάρτηση των παραπάνω πραγματοποιήθηκε σταδιακά, καθ' όλη τη διάρκεια λειτουργίας του ομίλου και με βάση την πρόοδο των εργασιών του.

### 3. Εισαγωγή στον Προγραμματισμό Υπολογιστών

### 4. Εισαγωγή στη γλώσσα Προγραμματισμού υψηλού επιπέδου C/C++

Εμπέδωση εννοιών/εντολών με τη διαρκή εξάσκηση των μαθητών/ριών στην ανάπτυξη προγραμμάτων για την επίλυση προβλημάτων

5. Ενημέρωση των «αρχαρίων» μαθητών/ριών από «προχωρημένο» μαθητή για τον Πανελλήνιο Διαγωνισμό Πληροφορικής (ΠΔΠ) και μεταφορά της εμπειρίας του από τη συμμετοχή του σε αυτόν

6. Τακτοποίηση εργασιών (προγραμμάτων) των μαθητών/ριών στο eclass και στον κοινόχρηστο φάκελο του εργαστηρίου Πληροφορικής (e-portfolios)

7. Αξιολόγηση του ομίλου από τους/ις μαθητές/ριες με τη χρήση online φόρμας

#### Τμήμα "προχωρημένων":

Οι "προχωρημένοι" μαθητές, διαθέτοντας ήδη εμπειρία από την προηγούμενη ή προηγούμενες χρονιές συμμετοχής τους στον όμιλο, ασχολήθηκαν στο πλαίσιο των δραστηριοτήτων του ομίλου με τα θέματα του 36<sup>ου</sup> Πανελληνίου Διαγωνισμού Πληροφορικής (ΠΔΠ, [www.rdp.gr](http://www.rdp.gr)), στον οποίο και συμμετείχαν. Ο ΠΔΠ διεξάγεται σε τρεις φάσεις, σχεδόν κατά τη διάρκεια όλης της χρονιάς από τον Οκτώβριο έως τον Απρίλιο.

Όλοι συμμετείχαν στον 36<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Διαγωνισμό Πληροφορικής προγραμματίζοντας σε γλώσσα C++.

Οι εργασίες του ομίλου για την ομάδα των "προχωρημένων" περιελάμβαναν τα εξής:

1. **Ανάρτηση εκπαιδευτικού υλικού** στον ιστότοπο του ηλεκτρονικού μαθήματος, (eclass) όπως: χρήσιμων συνδέσμων, σημειώσεων, οδηγιών, υλοποιημένων προγραμματιστικών έργων, διαδικτυακών tutorials, ασκήσεων, ενημερώσεων για μαθητικούς διαγωνισμούς, θεμάτων του Πανελληνίου Διαγωνισμού Πληροφορικής (ΠΔΠ), λύσεων επιλεγμένων θεμάτων του ΠΔΠ που αναδεικνύουν σημαντικά θέματα Προγραμματιστικού όπως πολυπλοκότητα αλγορίθμων - ορθολογιστική χρήση πόρων του Υπολογιστή, αρχείων ελέγχου για τον έλεγχο των λύσεων των μαθητών σε θέματα του ΠΔΠ, video επίδειξης προγραμματιστικών αλγορίθμων.

Η ανάρτηση των παραπάνω πραγματοποιήθηκε σταδιακά, καθ' όλη τη διάρκεια λειτουργίας του ομίλου και με βάση την πρόοδο των εργασιών του.

2. **Εξάσκηση-προετοιμασία των μαθητών στο περιβάλλον HelleniCO (Hellenic Computing Olympiad) του Πανελληνίου Διαγωνισμού Πληροφορικής (<http://hellenico.gr/>)**

3. **Ενημέρωση και συμμετοχή στον 36ο Πανελλήνιο Διαγωνισμό Πληροφορικής**

- Ενημέρωση για τις φάσεις διεξαγωγής (Α' και Β') του 36ου Πανελληνίου Διαγωνισμού Πληροφορικής (ΠΔΠ) - Μελέτη θεμάτων

- Συμμετοχή 3 μαθητών/ριών στην Α' φάση του 36ου ΠΔΠ, και πρόκριση όλων στη Β' φάση
- Συμμετοχή 3 μαθητών/ριών στη Β' φάση του 36ου ΠΔΠ και πρόκριση των 2 εξ αυτών στη Γ' και τελική φάση του Διαγωνισμού
- Συμμετοχή 2 μαθητών στη Γ' (τελική) φάση του 36ου ΠΔΠ, την Παρασκευή 25 Απριλίου 2024
- Πρόκριση ενός μαθητή με βάση την επίδοσή του στη Γ' φάση, στο επόμενο στάδιο, που είναι η παρακολούθηση του CAMP προετοιμασίας το οποίο αποσκοπεί στη συγκρότηση των Ελληνικών Εθνικών ομάδων Πληροφορικής που θα εκπροσωπήσουν τη χώρα μας στις Διεθνείς διοργανώσεις (Διεθνή Ολυμπιάδα Πληροφορικής, Διεθνή Βαλκανιάδα Πληροφορικής, Διεθνή Βαλκανική Ολυμπιάδα Πληροφορικής Νέων, Διεθνή Ευρωπαϊκή Ολυμπιάδα Πληροφορικής Νέων και Διεθνή Ευρωπαϊκή Ολυμπιάδα Πληροφορικής Κορασίδων). Συνολικά οι μαθητές/ριες Γυμνασίων και Λυκείων από όλη την Ελλάδα που προκρίθηκαν για να παρακολουθήσουν το προπαρασκευαστικό camp, είναι 33. Η επιτυχία του μαθητή γίνεται σημαντικότερη, αν προστεθεί ότι προκρίνεται για 2<sup>η</sup> συνεχόμενη χρονιά.

### ΣΥΝΤΟΜΟΣ ΑΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΟΜΙΛΟΥ

Οι συμμετέχοντες στον όμιλο, ανταποκρίθηκαν αρκετά καλά. Η λειτουργία του ομίλου επί έντεκα χρόνια, έχει δείξει ότι προσελκύει μαθητές/ριες με ιδιαίτερο ενδιαφέρον και κλίση στον Προγραμματισμό Υπολογιστών, οι οποίοι/ες από τη 2η χρονιά συμμετοχής τους καθίστανται ικανοί να ασχοληθούν με ιδιαίτερα απαιτητικά θέματα όπως αυτά του Πανελληνίου Διαγωνισμού Πληροφορικής.

Τη φετινή χρονιά, δυο μαθητές προκρίθηκαν και συμμετείχαν έως και την τελευταία φάση του ΠΔΠ, και ένας από αυτούς (για 2<sup>η</sup> συνεχόμενη χρονιά) προκρίθηκε στο επόμενο στάδιο, το προπαρασκευαστικό camp για τη συγκρότηση των εθνικών ομάδων Πληροφορικής που θα εκπροσωπήσουν τη χώρα μας στις Διεθνείς διοργανώσεις.

Για όλους τους παραπάνω λόγους, προγραμματίζεται η λειτουργία παρόμοιου ομίλου κατά το επόμενο σχολικό έτος, προκειμένου να συνεχιστεί η ενασχόληση των συμμετεχόντων και η περαιτέρω εμβάθυνση στο απαιτητικό και σημαντικό αυτό γνωστικό αντικείμενο, και να δοθεί η δυνατότητα να συμμετάσχουν κι άλλοι/ες μαθητές/ριες.

### ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ ΟΜΙΛΟΥ (σε ψηφιακή μορφή)

A) Τα προγραμματιστικά έργα που υλοποιούσαν οι μαθητές/ριες κατά τη διάρκεια των συναντήσεων του ομίλου

B) Οι λύσεις των "προχωρημένων" μαθητών/ριών του ομίλου, στα θέματα του 36ου Πανελληνίου Διαγωνισμού Πληροφορικής

Τα παραδοτέα, εφόσον ζητηθούν, μπορούν να συγκεντρωθούν, να αναρτηθούν στο υπολογιστικό νέφος (cloud computing) και να κοινοποιηθεί η διεύθυνσή τους.

Σταυρούλα Γεωργαντάκη