

ΑΛΓΟΡΙΘΜΙΚΗ -
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΗ
ΕΠΙΛΥΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ
ΜΕ ΓΛΩΣΣΕΣ ΥΨΗΛΟΥ
ΕΠΙΠΕΔΟΥ



ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ
ΣΤΑΥΡΟΥΛΑ ΓΕΩΡΓΑΝΤΑΚΗ
ΠΕ19 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΟΣ

ΗΜΕΡΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ:
ΠΕΜΠΤΗ 13:30 – 15:30

Για πέμπτη χρονιά συνεχίζεται στο σχολείο μας η λειτουργία του ομίλου Πληροφορικής που αφορά σε Προγραμματισμό Υπολογιστών με γλώσσες υψηλού επιπέδου.

Το επίσημο Πρόγραμμα Σπουδών Πληροφορικής στην τελευταία του έκδοση (Πρόγραμμα Σπουδών για τον Πληροφορικό Γραμματισμό στο Γυμνάσιο, 4η έκδοση, Μάιος 2011), το οποίο εφαρμόζεται από εξαιτίας στο σχολείο μας, προβλέπει την εισαγωγή των μαθητών στον Προγραμματισμό με τη χρήση κατάλληλων εκπαιδευτικών μόνο προγραμματιστικών περιβαλλόντων (Scratch, BYOB, TurtleArt, StarlogoTNG κ.α.).

Συμμετέχοντας στον συγκεκριμένο όμιλο, οι μαθητές θα έχουν τη δυνατότητα να συμπληρώσουν τις γνώσεις τους ασχολούμενοι και με Προγραμματισμό σε γλώσσες υψηλού επιπέδου (High level Programming languages).

Γενικός στόχος του ομίλου αποτελεί η εξοικείωση των μαθητών με την αλγοριθμική σκέψη και την κωδικοποίησή της με τη βοήθεια γλωσσών προγραμματισμού υψηλού επιπέδου, ώστε να έλθουν σε επαφή με τον πλήρη κύκλο ανάπτυξης προγραμμάτων (σύνταξη, μεταγλώττιση, διόρθωση, εκτέλεση, βελτιστοποίηση).

Επιπλέον, στόχους του ομίλου αποτελούν:

- Η ανάδειξη του Προγραμματισμού Η/Υ ως βασικού αντικειμένου της Πληροφορικής το οποίο μέχρι και σήμερα δεν διδάσκεται συστηματικά στο σχολείο
- Η απόκτηση γνώσεων και η ανάπτυξη δεξιοτήτων αλγοριθμικής προσέγγισης προβλημάτων και δεξιοτήτων επίλυσης προβλημάτων
- Η εξοικείωση των μαθητών με τη χρήση μίας καλά δο-

μημένης γλώσσας προγραμματισμού, ώστε να συμπληρωθούν οι γνώσεις τους, που προέρχονται μόνον από την ενασχόλησή τους με Προγραμματισμό σε εκπαιδευτικά προγραμματιστικά περιβάλλοντα

- Να δοθεί η δυνατότητα στους μαθητές που το επιθυμούν, να συμμετάσχουν στον Πανελλήνιο Διαγωνισμό Πληροφορικής και σε άλλους διεθνείς διαγωνισμούς (Διεθνείς Βαλκανιάδες, Διεθνείς Ολυμπιάδες), και να προετοιμαστούν για αυτή τη συμμετοχή τους.

Οι αρχάριοι μαθητές του ομίλου, δηλ. όσοι θα παρακολουθήσουν τον όμιλο για 1^η χρονιά, θα εισαχθούν στη γλώσσα προγραμματισμού Pascal.

Η γλώσσα Προγραμματισμού Pascal, επιλέγεται να χρησιμοποιηθεί, αφού είναι αρκετά απλή και συγχρόνως καλά δομημένη και με σημαντικές δυνατότητες, και οι αρχάριοι μαθητές μπορούν σύντομα και σωστά να αναπτύσσουν προγράμματα σε αυτή.

Αν και προγενέστερη, διαθέτει τις βασικές αρχές σχεδίασης των πιο σύγχρονων γλωσσών, όπως η C, η C++ και η Java και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την υλοποίηση σύνθετων εφαρμογών.

Παραμένει πάντα μια πολύ χρήσιμη γλώσσα, εκπαιδευτικού χαρακτήρα, ιδιαίτερα κατάλληλη για τη διδασκαλία του Προγραμματισμού, η οποία χρησιμοποιεί απλές αγγλικές λέξεις σε αντίθεση με συμβολικές γλώσσες (όπως οι C, C++, Java) οι οποίες χρησιμοποιούν και σύμβολα, τα οποία μπορούν να αποτελέσουν ένα επιπλέον μαθησιακό εμπόδιο για τους αρχάριους μαθητές που εισάγονται στον Προγραμματισμό.

Επίσης αποτελεί γλώσσα Προγραμματισμού η οποία χρησιμοποιείται στον **Πανελλήνιο Διαγωνισμό Πληροφορικής, στη Διεθνή Βαλκανιάδα και στη Διεθνή Ολυμπιάδα Πληροφορικής.**

Τα προηγούμενα έτη λειτουργίας του ομίλου, έχουν δείξει ότι οι περισσότεροι μαθητές που συμμετέχουν συνεχίζουν την παρακολούθηση του ομίλου για 2^η, 3^η αλλά και για 4^η χρονιά (ενώ φοιτούν στο Λύκειο). Έτσι, στον όμιλο λειτουργεί τμήμα αρχαρίων και τμήμα προχωρημένων.

Αυτοί, οι προχωρημένοι μαθητές του ομίλου, θα εισαχθούν σε προχωρημένα θέματα Προγραμματισμού, θα μεταβούν στη γλώσσα προγραμματισμού C++, και θα συμμετάσχουν, εφόσον επιθυμούν, στον Πανελλήνιο Μαθητικό Διαγωνισμό Πληροφορικής.

Οι μαθητές που θα συμμετάσχουν στον όμιλο και οι οποίοι ενδεχομένως αργότερα να προσανατολιστούν στην επιστήμη της Πληροφορικής, θα έχουν αποκτήσει σημαντική εμπειρία στο αντικείμενο του Προγραμματισμού Υπολογιστών.

Όλοι όμως οι μαθητές θα αποκομίσουν σημαντικά οφέλη όπως:

- Ανάπτυξη αναλυτικής και συνθετικής σκέψης
- Αυστηρότητα στη διατύπωση
- Ανάπτυξη ικανοτήτων μεθοδολογικού χαρακτήρα
- Καλλιέργεια διαχρονικών δεξιοτήτων στην αντιμετώπιση προβλημάτων και στην ανάπτυξη τεχνικών επίλυσής τους
- Ανάπτυξη δεξιοτήτων επίλυσης προβλημάτων σε προγραμματιστικό περιβάλλον
- Βελτίωση αυτοεκτίμησης και αύξηση αυτοπεποίθησης, μέσω της επιτυχούς επίλυσης προβλημάτων
- Ανάπτυξη ικανοτήτων ανάληψης ενός έργου και περάτωσης του

Ο όμιλος απευθύνεται στους μαθητές όλων των τάξεων του Γυμνασίου και σε μαθητές της Α' Λυκείου.

Αποτελέσματα από την έως τώρα λειτουργία του ομίλου, μπορείτε να δείτε στην ιστοσελίδα www.georgantaki.weebly.com στην ενότητα «ΟΜΙΛΟΙ», των τεσσάρων προηγούμενων ετών.

Υπεύθυνη καθηγήτρια
Σταυρούλα Γεωργαντάκη