

# Python VS Java



- Python εναντίον Java-Ποια να διαλέξω;

|                                     |                                 |
|-------------------------------------|---------------------------------|
| Όνοματεπώνυμο εκπαιδευτικού (1)     | <b>ΒΑΣΙΛΙΚΗ ΑΓΓΕΛΗ</b>          |
| Κλάδος/Ειδικότητα                   | ΠΕ86 Πληροφορικής               |
| Όνοματεπώνυμο εκπαιδευτικού (2)     | <b>ΧΑΡΑ ΓΕΡΟΓΙΑΝΝΗ</b>          |
| Κλάδος/Ειδικότητα                   | ΠΕ86 Πληροφορικής               |
| Τίτλος του ομίλου                   | <b>Python vs Java</b>           |
| Θεματική/ές που εντάσσεται ο όμιλος | Πληροφορική και Προγραμματισμός |
| Αριθμός ωρών ομίλου ανά εβδομάδα    | 2 ώρες/εβδομάδα                 |
| Τάξη/εις που απευθύνεται ο όμιλος   | Α'-Β' Λυκείου                   |

|   |  |
|---|--|
| <p><b>Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα</b></p> | <p style="text-align: center;"><b>Γενικός στόχος</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Οι μαθητές , να γνωρίσουν τις γλώσσες προγραμματισμού <b>Python</b> και <b>Java</b> και στη συνέχεια να τις συγκρίνουν, διαπιστώνοντας έτσι τις διαφορές τους καθώς και τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα της κάθε μιας.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Ειδικός στόχος</b></p> <p>Να διερευνηθεί στο τέλος του ομίλου, η επιλογή των μαθητών ανάμεσα στις δύο γλώσσες προγραμματισμού, μετά τη γνωριμία με αυτές.</p>  |
|   | <p style="text-align: center;"><b>Επιμέρους στόχοι</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Οι μαθητές να αποκτήσουν βασικές δεξιότητες και να γνωρίσουν έννοιες του προγραμματισμού ηλεκτρονικών υπολογιστών</li> <li>• Να αναπτύξουν και να αποκτήσουν προγραμματιστική αντίληψη για την επίλυση υπολογιστικών προγραμμάτων</li> <li>• Να κατανοήσουν ότι μπορούν και οι ίδιοι να γίνουν δημιουργοί εφαρμογών και όχι μόνο απλοί χρήστες εφαρμογών.</li> </ul> <p><b>Οι μαθητές να είναι σε θέση:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Να εφαρμόζουν τις υπάρχουσες γνώσεις τους για να δημιουργήσουν νέες ιδέες, προϊόντα ή διαδικασίες.</li> <li>• Να αναπτύξουν την αναλυτική και ορθολογική τους σκέψη</li> <li>• Να καλλιεργήσουν το ερευνητικό πνεύμα.</li> <li>• Να συνεργάζονται σε ομάδες</li> <li>• Να αναπτύξουν την αυτοεκτίμησή τους μέσα από τη δημιουργία.</li> </ul> |

## Διδακτική μεθοδολογία

### Μάθηση μέσω Διερεύνησης (ΜΜΔ)

Οι ίδιοι οι μαθητές καθορίζουν τα προβλήματα που είναι σχετικά με τα ενδιαφέροντα και τις ανάγκες τους, αποφασίζουν τη μεθοδολογία που θα ακολουθήσουν κατά τη συλλογή και ανάλυση των δεδομένων και είναι αυτοί οι οποίοι καθορίζουν την αποδεκτή λύση στο πρόβλημα

Θα στηριχθούμε πάνω στη θεωρία του εποικοδομητισμού και θα εφαρμόσουμε την **ομαδοσυνεργατική** προσέγγιση στη μάθηση, (οι μαθητές θα συμμετέχουν σε ομάδες των δύο ατόμων) σύμφωνα με την οποία:

### **Ο εκπαιδευτικός**

- Παρέχει και διαμορφώνει ευκαιρίες για μάθηση, οικοδόμηση γνώσεων και ανάπτυξη δεξιοτήτων
- Εκτιμά και λαμβάνει υπόψη τις προϋπάρχουσες γνώσεις των μαθητών στον προγραμματισμό
- Λαμβάνει υπόψη τις γνωστικές δυσκολίες των μαθητών στον προγραμματισμό
- Είναι συντονιστής, καθοδηγητής και συνερευνητικός των μαθητικών δραστηριοτήτων

### **Ο μαθητής**

- Συμμετέχει ενεργά σε προγραμματιστικές δραστηριότητες μάθησης
- Οικοδομεί νέες γνώσεις και αναπτύσσει δεξιότητες
- Συνεργάζεται με συμμαθητές και τον διδάσκοντα
- Μαθαίνει πώς να μαθαίνει (αναλύει, συνθέτει, αξιολογεί)
- Παίρνει ανάδραση στις δικές του αναπαραστάσεις, αφού η χρήση του υπολογιστή του παρέχει δυνατότητα εξάσκησης, πειραματισμού και ελέγχου των νοητικών μοντέλων για τα προγραμματιστικά αντικείμενα και τις λύσεις των υπό μελέτη προβλημάτων.

## Αναλυτικό Πρόγραμμα-Χρονοδιάγραμμα

### Οκτώβριος 2022

Εισαγωγή στο προγραμματισμό  
Εξέλιξη των γλωσσών προγραμματισμού και  
κατηγορίες αυτών.  
Αντικειμενοστραφής προγραμματισμός.

### Νοέμβριος 2022

Σύγκριση της Python με τη Java.  
Βασικά στοιχεία της Python και της Java.  
Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα αυτών.  
Εγκατάσταση και γνωριμία με τα περιβάλλοντα  
αυτών.

### Δεκέμβριος 2022

Είσοδος και έξοδος για κάθε γλώσσα  
Δημιουργία εφαρμογών

### Ιανουάριος 2023

Χρήση της επιλογής με Python και Java  
Είδη λαθών

### Φεβρουάριος 2023

Χρήση της επανάληψης με Python  
Δημιουργία εφαρμογών

### Μάρτιος 2023

Χρήση της επανάληψης με Java  
Δημιουργία εφαρμογών

### Απρίλιος 2023

Δημιουργία και κλήση συναρτήσεων με Python  
και Java  
Δημιουργία εφαρμογών

|   |  |
|---|--|
|   | <p style="text-align: center;"><b><u>Μάιος 2023</u></b></p> <p>Διαφορές και ομοιότητες από τη σύγκριση των γλωσσών.</p> <p><u>Διαμοιρασμός ερωτηματολογίου στους μαθητές προκειμένου να γίνει διερεύνηση ποια από τις δύο γλώσσες και γιατί προτιμούν οι μαθητές, μετά τη γνωριμία και με τις δύο.</u></p> <p>Αποτίμηση της δουλειάς και παρουσίασή της σε σχετική εκδήλωση.</p>   |
| <b>Διδακτικό υλικό (έντυπο και ηλεκτρονικό)</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Σημειώσεις των εκπαιδευτικών <ul style="list-style-type: none"> <li>• Φύλλα εργασίας</li> </ul> </li> <li>• Χρήση διαδικτυακών προγραμματιστικών περιβαλλόντων για την Python και την java <ul style="list-style-type: none"> <li>• Διαδικτυακοί πόροι</li> </ul> </li> </ul>   |
| <b>Τρόπος επιλογής μαθητών</b>                  | Με δοκιμασίες ανίχνευσης δεξιοτήτων και ενδιαφερόντων ανάμεσα στους μαθητές  |
| <b>Τρόποι αξιολόγησης μαθητών</b>               | <p>Η αξιολόγηση θα επιτευχθεί με την ποιοτική και ποσοτική αξιολόγηση του ατομικού φακέλου του κάθε μαθητή, ο οποίος θα περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• τις εργασίες που δημιούργησε</li> <li>• φύλλα εργασίας</li> <li>• φύλλα αυτοαξιολόγησης</li> <li>• κριτήρια αξιολόγησης</li> <li>• εκπαιδευτικές επισκέψεις</li> </ul> <p>και στη συνέχεια θα αξιολογηθεί</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• η ενεργός συμμετοχή του μαθητή στη διαδικασία της μάθησης, καθώς και οι ομαδοσυνεργατικές του εργασίες.</li> </ul> |

|   |                    |
|---|--------------------|
| <b>Προτεινόμενο ωρολόγιο πρόγραμμα ομίλου (ημέρα/ώρα έναρξης/ώρα λήξης)</b> | Τρίτη: 14:10-15:40 |
| <b>Τόπος διεξαγωγής ομίλου</b>  | Σχολικό εργαστήριο |

|  |   |
|--|---|
| <b>Ειδικοί εξωτερικοί συνεργάτες</b>                                     |   |
| <b>Συνεργασίες (ιδρύματα, οργανισμοί, σχολεία, φορείς, πρόσωπα κ.ά.)</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων</li> <li>2. Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης</li> </ol>  |
| <b>Εκπαιδευτικές επισκέψεις</b>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων</li> <li>2. Τμήμα Μηχανικών Η/Υ και Πληροφορικής</li> <li>3. Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης</li> <li>4. Βιβλιοθήκη Πανεπιστημίου</li> <li>5. Επιχειρήσεις</li> </ol>  |
| <b>Τρόπος αξιολόγησης του ομίλου</b>                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Από το ενδιαφέρον και την συνεργασία των μαθητών</li> <li>• Από την πραγματοποίηση των στόχων</li> <li>• Από τις τελικές εργασίες που δημιούργησαν οι μαθητές</li> </ul>   |
| <b>Παραδοτέα</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Δημιουργία αρχείου με τις εργασίες των μαθητών</li> <li>• Δημιουργία DVD με video και φωτογραφικό υλικό από τις δράσεις των μαθητών στο χώρο του εργαστηρίου και από τις επισκέψεις τους σε Ιδρύματα, εκθέσεις, διαλέξεις.</li> </ul>                                  |
| <b>Διάχυση</b>   | <p><b>Παρουσιάσεις σε:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Στη σχολική μονάδα (σε εκδήλωση στο τέλος της σχολικής χρονιάς)</li> <li>• Στο ιστολόγιο του σχολείου για διάχυση στην ευρύτερη μαθητική κοινότητα</li> <li>• Πιθανή παρουσίαση σε Πανελλήνιο Συνέδριο Πληροφορικής το 2023.</li> </ul> |