

ΟΜΙΛΟΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ 2024 - 2025

1. Όμιλος Χημείας Ψυχικού (Χημικές διαδρομές με στόχο το Άριστα)

Για μαθητές/-τριες Ε΄, Στ΄ τάξεων Δημοτικού και Α΄, Β΄, Γ΄ τάξεων Γυμνασίου και Α΄, Β΄, Γ΄ τάξεων Λυκείου Ψυχικού

Μία συλλογή από ελκυστικά, θεαματικά και εντυπωσιακά πειράματα είναι έτοιμη για να την ανακαλύψουν οι μαθητές μέσα στο χημικό εργαστήριο. Διδάσκεται ο επιστημονικός τρόπος σκέψης και η ακρίβεια που απαιτούν οι φυσικές επιστήμες ώστε να γίνει βίωμα η αξία τής χημείας στην καθημερινότητα αλλά και σε ειδικές περιπτώσεις. Κάθε ενότητα αναλύεται με λεπτομέρεια πειραματικά και θεωρητικά, με στόχο οι μαθητές να εμβαθύνουν σε θεμελιώδεις έννοιες τού μαθήματος και να εμπεδώσουν γνώσεις απαραίτητες για τη θετική κατεύθυνση και όχι μόνο.

2. Όμιλος Αγωνιστικής Εκπαιδευτικής Ρομποτικής (EV3)

Για μαθητές/-τριες Ε΄ και Στ΄ τάξεων Δημοτικού και μαθητές/-τριες Γυμνασίων Ψυχικού και Εκάλης

Στόχος τού Ομίλου είναι να έρθουν οι μαθητές σε επαφή με τις βασικές αρχές σχεδιασμού και προγραμματισμού ρομποτικών κατασκευών. Η ενεργός συμμετοχή των μαθητών στη μαθησιακή διαδικασία και η συνεργασία τους μέσα από μικρές ομάδες οδηγεί στην κατασκευή και τον χειρισμό, τόσο χειροκίνητα όσο και ψηφιακά, μιας μηχανικής οντότητας, μέσω ενός απλού και εύχρηστου προγραμματιστικού περιβάλλοντος. Μέσα από ένα τέτοιο διαδραστικό περιβάλλον εποικοδομητικής μάθησης προωθείται η κοινωνική αλληλεπίδραση, η ενίσχυση τής διερευνητικής στάσης, η ενθάρρυνση έκφρασης και γενικότερα η προσωπική εμπλοκή των μαθητών στην επίλυση προβλημάτων.

Επιπρόσθετα, μέσω τού Ομίλου Εκπαιδευτικής Ρομποτικής, οι μαθητές αναπτύσσουν οργανωτικές, νοητικές αλλά και χειριστικές δεξιότητες, εξοικειώνονται με τον θαυμαστό κόσμο των ρομπότ, εμβαθύνουν στον τομέα τού προγραμματισμού και φυσικά διασκεδάζουν!

3. Όμιλος Coding Club (Προγραμματισμός)

Για μαθητές /-τριες Γυμνασίων και Λυκείων Εκάλης.

Ο Απογευματινός Όμιλος τού Coding Club απευθύνεται σε μαθητές Γυμνασίων και Λυκείων που ενδιαφέρονται να εξοικειωθούν με την αλγοριθμική σκέψη, να εντρυφήσουν στον προγραμματισμό και να αποκτήσουν εφόδια τα οποία απαιτούνται για να απασχοληθούν στο μέλλον σε έναν πολύ δημιουργικό και προσοδοφόρο χώρο εργασίας. Η γλώσσα προγραμματισμού με την οποία θα ασχοληθούν οι μαθητές είναι η C++.

Κατά τη διάρκεια τού έτους οι μαθητές θα αναπτύξουν αλγοριθμικό τρόπο σκέψης για την επίλυση προβλημάτων. Θα γνωρίσουν τη δομή και τις δυνατότητες τής γλώσσας προγραμματισμού που έχει επιλεγεί. Θα αναπτύξουν τα δικά τους προγράμματα σύμφωνα με τις οδηγίες τού εκπαιδευτή. Και τέλος, οι μαθητές θα έχουν την ευκαιρία να λάβουν μέρος στον Πανελλήνιο Διαγωνισμό Πληροφορικής, μέσα από τον οποίο αναδεικνύονται οι μαθητές που θα εκπροσωπήσουν τη χώρα μας στη Βαλκανική και τη Διεθνή Ολυμπιάδα Πληροφορικής. Επισημαίνουμε ότι οι κάτοχοι απολυτηρίου Λυκείων που έχουν διακριθεί στη Διεθνή και τη Βαλκανική Ολυμπιάδα Πληροφορικής και τους έχει απονεμηθεί πρώτο, δεύτερο ή τρίτο βραβείο (χρυσό, αργυρό ή χάλκινο μετάλλιο) εγγράφονται καθ' υπέρβαση τού αριθμού εισακτέων σε τμήματα τής τριτοβάθμιας εκπαίδευσης.

4. Όμιλος STEM/Εκπαιδευτική Ρομποτική (WE DO)

Για μαθητές/-τριες Νηπιαγωγείων (Νήπια) και Α, Β΄, Γ΄, Δ΄ τάξεων Δημοτικού Ψυχικού και Εκάλης (αρχάριοι)

Στο πλαίσιο των δραστηριοτήτων των ΟΜΙΛΩΝ εισάγουμε ένα καινοτόμο πρόγραμμα που είναι δομημένο κατά κύριο λόγο στην αντίληψη τής έρευνας. Στόχος αυτού του προγράμματος είναι να *αντιληφθούν τα παιδιά πώς λειτουργεί ο πραγματικός κόσμος*. Τα παιδιά, χρησιμοποιώντας ένα ειδικά σχεδιασμένο απλό σύστημα δόμησης, κατασκευάζουν μηχανικά και ηλεκτρικά συστήματα, εξερευνούν τον τρόπο λειτουργίας τους, ανακαλύπτουν νόμους που διέπουν την κίνηση και τον ηλεκτρισμό. Χρησιμοποιούν τα μαθηματικά ως «εργαλείο» για τη διατύπωση των νόμων αυτών κατανοώντας έτσι την αναγκαιότητα ύπαρξής τους. Συζητούν πάνω στις διάφορες μορφές ενέργειας και τέλος, φιλοτεχνούν τις κατασκευές τους, εισάγοντας κατ' αυτόν τον τρόπο το προσωπικό-υποκειμενικό τους στοιχείο: για το πώς δηλαδή η αισθητική τους αντίληψη θα ήθελε να είναι διακοσμημένη η μηχανική η ηλεκτρική κατασκευή τους.

Τα παιδιά, μέσα από τα διαδοχικά βήματα που απαιτούνται για την ολοκλήρωση της κατασκευής τους, βιώνουν τη χαρά της δημιουργίας, αλλά και την αναγκαιότητα κάθε επόμενου βήματος, το οποίο θα πρέπει να στηρίξουν λογικά. Ο όμιλος STEM είναι ένα ταξίδι που πραγματοποιούν τα παιδιά μέσα από την Επιστήμη, την Τεχνολογία, τη Μηχανική και τα Μαθηματικά. Ο τρόπος με τον οποίο εργάζονται τα παιδιά είναι ατομικός και ομαδικός. Κατά την ετήσια διάρκεια λειτουργίας ομίλου STEM επιλέγονται διαφορετικές κατασκευές. Μετά την ολοκλήρωση κάθε κατασκευής, η οποία διαρκεί περίπου έναν μήνα, κάθε παιδί παίρνει τις κατασκευές αυτές σπίτι του, έχοντας έτσι τη δυνατότητα για περισσότερη παρατήρηση και εμβάθυνση στη λειτουργία τους.

5. Όμιλος Physical Computing (IOT)

Για μαθητές /-τριες Στ' τάξεων Δημοτικού και Α', Β', Γ' τάξεων Γυμνασίου Ψυχικού και Εκάλης.

Σε αυτό το πρόγραμμα, οι μαθητές εξερευνούν τον κόσμο των Φυσικών Επιστημών και της Ηλεκτρονικής Κατανοούν και επαληθεύουν μέσω των μετρήσεων τους νομούς που διέπουν τη Φυσική (Physical Computing). Μέσα από συναρπαστικά projects, αποκτούν πολύτιμες δεξιότητες και έμπνευση για την εξερεύνηση περαιτέρω της επιστήμης και της τεχνολογίας. Το μέσο για να το πετύχουν αυτό οι μαθητές είναι η γλώσσα προγραμματισμού Python, μια φιλική προς αρχάριους γλώσσα που χρησιμοποιείται ευρέως στον κόσμο της ρομποτικής.

Αρχικά, μαθαίνουν τα βασικά στοιχεία της Python. Στην συνέχεια, δημιουργούν απλά προγράμματα για το Micro:bit, αξιοποιώντας τις ενσωματωμένες του λειτουργίες. Καθώς προχωρούν, εξοικειώνονται με την ηλεκτρονική χρησιμοποιώντας πλακέτες επέκτασης στο Micro:bit. Μαθαίνουν να συνδέουν και να προγραμματίζουν αισθητήρες, LED και κινητήρες, δημιουργώντας έξυπνα κινούμενα ρομπότ και αναπτύσσοντας διασκεδαστικές εφαρμογές.

Κατά τη διάρκεια του προγράμματος οι μαθητές και οι μαθήτριες θα κατασκευάσουν συστήματα, θα μάθουν να προγραμματίζουν με τη γλώσσα Python για μικροελεγκτές, μια φιλική προς αρχάριους γλώσσα που χρησιμοποιείται ευρέως στον κόσμο των αυτοματισμών. Επίσης θα κατανοήσουν φυσικά φαινόμενα και μεγέθη με τη χρήση κυκλωμάτων και αισθητήρων.

Σκοπός προγράμματος

Με την ολοκλήρωση του προγράμματος οι μαθητές και οι μαθήτριες θα έχουν:

Προγραμματίζουν με τη γλώσσα προγραμματισμού Python

Κατανοούν την λειτουργία απλών κυκλωμάτων

Κατανόηση φυσικών μεγεθών

Λήψη μετρήσεων από το φυσικό περιβάλλον και αξιοποίηση αυτών

Αξιοποιούν αισθητήρες και ενεργοποιητές για δημιουργία αυτοματισμών

6. Όμιλος πιστοποίησης Microsoft Office Specialist

Για μαθητές /-τριες Γυμνασίων Ψυχικού και Εκάλης.

Ο κύκλος μαθημάτων προετοιμάζει κατάλληλα τους μαθητές να ανταποκριθούν με επιτυχία στις πιστοποιήσεις Microsoft Office Specialist όπου θα εξετασθούν με τη λήξη της σχολικής χρονιάς. Η πιστοποίηση Microsoft® Office Specialist είναι η κορυφαία απόδειξη γνώσεων των εφαρμογών Microsoft® Office με παγκόσμια εμβέλεια και αναγνώριση. Συνεργαζόμαστε για την απόκτηση των πιστοποιήσεων με τον εκπαιδευτικό φορέα Technokids Hellas, ο οποίος προετοιμάζει τους μαθητές με τη μέθοδο Project Based Learning. Το Technokids, με έδρα τον Καναδά, έχει παρουσία σε 32 χώρες, προετοιμάζοντας για τον ψηφιακό κόσμο περισσότερους από 500.000 μαθητές παγκοσμίως.

Συγκεκριμένα θα λειτουργήσουν οι όμιλοι:

A) Γίνε Specialist στο MS Word και

B) Γίνε Specialist στο MS Power Point