

Φόρμα υποβολής πρότασης για τη δημιουργία ομίλου

Ονοματεπώνυμο εκπαιδευτικού (1)	ΛΕΩΝΙΔΑΣ ΖΩΗΣ
Κλάδος/Ειδικότητα (1)	ΠΕ86 - ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
Ονοματεπώνυμο εκπαιδευτικού (2)	
Κλάδος/Ειδικότητα (2)	
Τίτλος του ομίλου	Εισαγωγή στη ρομποτική με arduino
Θεματική/ές που εντάσσεται ο όμιλος	Ρομποτική – Προγραμματισμός – STEM / STEAM (science Technology Engineering Arts Mathematics)
Αριθμός ωρών ομίλου ανά εβδομάδα	2 ώρες
Τάξεις ή τάξη που απευθύνεται ο όμιλος	Α', Β', Γ' Γυμνασίου
Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα	• Να γνωριστούν μεταξύ τους οι μαθητές και να δουλέψουν συνεργατικά • Να καλλιεργήσουν τις ψηφιακές τους δεξιότητες (έρευνα στο διαδίκτυο, εφαρμογή παρουσίασης εργασιών, εφαρμογές ρομποτικής) • Να γνωρίσουν το υλικό (μικροελεγκτής και συνήθη εξαρτήματα) • Να γνωρίσουν ένα απλό λογισμικό για τον προγραμματισμό του (εικονικός προγραμματισμός) • Ανάπτυξη της υπολογιστικής σκέψης σε όλους τους τομείς της καθημερινότητας • Σχεδιασμός προϊόντος (STEM + τεχνολογία)

	• Δημιουργία εκπαιδευτικών σεναρίων εισαγωγής τους σε δραστηριότητες S.T.E.A.M. • Να γράφουν κώδικα σε scratch για τη ρύθμιση του Arduino
Διδακτική μεθοδολογία	• Ομαδο συνεργατική μέθοδος • Βιωματική μάθηση • Δραστηριότητα προγραμματισμού ως αναπτυξιακή δεξιότητα • Επίδειξη • Προαιρετική συμμετοχή σε διαγωνισμούς • Φύλλα εργασίας • Επίσκεψη σε μουσείο / εταιρεία • Δημιουργία κατασκευών
Αναλυτικό Πρόγραμμα (με συγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα υλοποίησής από Οκτώβριο μέχρι Μάιο ή Ιούνιο)	Οκτώβριος – νοέμβριος Συγκέντρωση ομάδας – παρουσίαση θέματος – γνωριμία – ιδεοθύελλα. Δημιουργία τάξεων στο tinkercad, κωδικοί. Εργασίες ανάκλησης γνώσεων προγραμματισμού με το scratch, γνωστό από το δημοτικό. Δεκέμβριος – Απρίλιος Εισαγωγή στο tinkercad LED πρώτοι ενεργοποιητές. Διακόπτες και στοιχεία κυκλωμάτων Προετοιμασία κώδικα για Arduino Αισθητήρες θερμοκρασίας Φωτοευαίσθητες αντιστάσεις Μεταβλητές και η χρήση τους Αισθητήρες υπέρηχων και κινητά μέρη – κινητήρες servo. Εναλλακτικά περιβάλλοντα για προγραμματισμό και περιβάλλοντα για τους διαγωνισμούς (π.χ. scratch 4 arduino, Ardublocks κ.λπ.).

	Μάιος Εκπαιδευτική επίσκεψη Επαναλήψεις όσων έγιναν. Παρουσίαση / προβολή βίντεο με πιο προχωρημένα θέματα. (αυτό)αξιολόγηση
Διδακτικό υλικό (έντυπο και ηλεκτρονικό)	- Χρήση του Arduino https://www.arduino.cc/ - Χρήση προσωμοίωσης tinkercad https://www.tinkercad.com - Προγραμματισμός σε scratch https://scratch.mit.edu - Εξοικείωση με διαγωνισμούς ρομποτικής π.χ. https://wrohellas.gr/panellinos-diagonismos-ekpaideutikis-rompotikis/ - Φύλλα εργασίας - Ασκήσεις αξιολόγησης
Τρόπος επιλογής μαθητών	Κατόπιν εκδήλωσης ενδιαφέροντος και υποβολής αίτησης. Αν χρειαστεί θα πραγματοποιηθεί κλήρωση
Τρόποι αξιολόγησης μαθητών	- Ατομικό portfolio με τις εργασίες - Ερωτηματολόγια για το τι τους άρεσε, τι τους δυσκόλεψε ή παρατηρήσεις τους. - Συμμόρφωση με οδηγίες και κανόνες - Δημιουργία τεχνουργημάτων αν υπάρχει το απαραίτητο υλικό
Προτεινόμενο ωρολόγιο πρόγραμμα ομίλου (ημέρα/ώρα έναρξης/ώρα λήξης)	Σε συνεννόηση με το σύλλογο διδασκόντων μια φορά την εβδομάδα (π.χ. Τετάρτη)
Τόπος διεξαγωγής ομίλου	Εργαστήριο πληροφορικής
Ειδικοί εξωτερικοί συνεργάτες	Μέλη επίσημων διαγωνισμών και εταιριών ρομποτικής

Συνεργασίες (ιδρύματα, οργανισμοί, σχολεία, φορείς, πρόσωπα κ.α. Εκπαιδευτικές επισκέψεις)	Επίσκεψη σε συνεργασία με άλλον όμιλο στο Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας Επίσκεψη σε πάρκο καινοτομίας.
Τρόπος αξιολόγησης του ομίλου	• Φύλλο αξιολόγησης από τους μαθητές. • Πιθανή παρουσίαση εργασιών. • Συμπλήρωση ερωτηματολογίου / ρουμπρίκας
παραδοτέα	• Εργασίες σε περιβάλλον προσομοίωσης που χρησιμοποίησαν οι μαθητές (π.χ. tinkercad). • Κατασκευή κυκλώματος arduino