

Πρόταση για τη λειτουργία τμήματος ενισχυτικής διδασκαλίας Φυσικής της Α' τάξης Γυμνασίου στο 1 <sup>ο</sup> Γυμνάσιο Σύρου-Πειραματικό για το σχολικό έτος 2023-2024	
Όνοματεπώνυμο εκπαιδευτικού	Αργυρώ Γκίλη
Κλάδος/Ειδικότητα	ΠΕ04.01 Φυσικός
Τίτλος του ομίλου	Ενισχυτική διδασκαλία Φυσικής
Θεματική/ές που εντάσσεται ο όμιλος	
Αριθμός ωρών ομίλου ανά εβδομάδα	2 ώρες
Τάξη ή τάξεις που απευθύνεται ο όμιλος	Α' τάξης Γυμνασίου
Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα	<p>Οι μαθητές και μαθήτριες καθοδηγούνται να εμβαθύνουν στα φυσικά φαινόμενα μέσω της διερεύνησης με την εκτέλεση πειραμάτων στο εργαστήριο και μέσω της συζήτησης, της συμπλήρωσης φύλλων εργασίας και της επίλυσης ασκήσεων που σχετίζονται με αυτά.</p> <p>Οι μαθητές εξασκούνται και εμβαθύνουν στα εξής:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Να συζητούν και να προβληματίζονται για τα μετρήσιμα και τα μη μετρήσιμα μεγέθη, να πειραματιστούν για τη βέλτιστη μέτρηση του μήκους με μετροταινία, να ελαχιστοποιούν τα σφάλματα μέτρησης, να υπολογίζουν τη μέση τιμή από πολλές μετρήσεις, να επιλέγουν μεταξύ οργάνων μέτρησης.</li> <li>2. Να μετρούν τον χρόνο με ακρίβεια, να αναγνωρίζουν και να κατονομάζουν τις συσκευές μέτρησης του χρόνου, να χρησιμοποιούν κατάλληλα χρονόμετρα και τη μέση τιμή πολλαπλών μετρήσεων.</li> <li>3. Να διακρίνουν τη διαφορά μάζας και βάρους, να μετρούν πειραματικά τη μάζα με ζυγούς και το βάρος με δυναμόμετρα, να συμπληρώνουν και να χρησιμοποιούν διαγράμματα επιμήκυνσης – μάζας.</li> <li>4. Να μετρούν την θερμοκρασία με ακρίβεια, να κατανοήσουν την αρχή λειτουργίας και την βαθμονόμησης του θερμομέτρου.</li> <li>5. Να κατανοήσουν τη διαφορά αλλά και τη σχέση θερμοκρασίας και θερμότητας, να αναγνωρίσουν τις διαδικασίες που οδηγούν τα σώματα σε θερμική ισορροπία, να εξασκηθούν στη λήψη και καταγραφή σειράς μετρήσεων θερμοκρασίας και χρόνου</li> </ol>

	<p>και στη δημιουργία διαγραμμάτων θερμοκρασίας – χρόνου.</p> <p>6. Να συνδέσουν μέσω του πειράματος τη φυσική κατάσταση του νερού με τη θερμοκρασία του και να διαπιστώσουν τη σταθεροποίηση της θερμοκρασίας κατά την τήξη/πήξη και εξαέρωση/υγροποίηση του νερού. Να συσχετίσουν τα φαινόμενα τήξης και εξαέρωσης του νερού με τις διάφορες περιοχές του διαγράμματος θερμοκρασίας – χρόνου.</p> <p>7. Να διαχωρίζουν τη συμπεριφορά του νερού κατά την ψύξη του από τα υπόλοιπα υλικά και να εξηγούν τη διαστολή/συστολή των σωμάτων με τις διαδικασίες του μικρόκοσμου.</p> <p>8. Να διαπιστώσουν τη διαφορετική θέρμανση των σωμάτων από το φως, ανάλογα με το χρώμα τους και να καταλήξουν σε συμπεράσματα για τη διαφορά ανάκλασης του φωτός από σκουρόχρωμα και ανοιχτόχρωμα σώματα.</p> <p>9. Να διαπιστώσουν ότι η παρουσία διοξειδίου του άνθρακα σε έναν χώρο που φωτίζεται επιτείνει τη θέρμανσή του.</p> <p>10. Να αναγνωρίσουν τους διάφορους τύπους ηλεκτρικών πηγών, να πειραματιστούν με μπαταρίες και να τις μετρήσουν με βολτόμετρο, να κατασκευάσουν ένα απλό ηλεκτρικό στοιχείο, να πραγματοποιήσουν ηλεκτρικά κυκλώματα.</p> <p>11. Να αναγνωρίζουν τις μηχανές, τις συσκευές και τα εργαλεία που λειτουργούν με ηλεκτρικούς κινητήρες και να γνωρίσουν την αρχή λειτουργίας των ηλεκτρικών κινητήρων.</p> <p>12. Να αναγνωρίζουν ηλεκτρικές πηγές που λειτουργούν με ηλεκτρικές γεννήτριες και να γνωρίσουν την αρχή λειτουργίας των ηλεκτρικών γεννητριών.</p>
<p>Διδακτική μεθοδολογία</p>	<p>Εκτέλεση πειραμάτων σε ομάδες, Συμπλήρωση φύλλων εργασίας σε ομάδες, Επίλυση ασκήσεων, Επίδειξη πειραμάτων, Επίδειξη εικονικών προσομοιώσεων.</p>
<p>Αναλυτικό Πρόγραμμα (με συγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα</p>	<p><b>Οκτώβριος-Νοέμβριος-Δεκέμβριος 2023:</b></p>

υλοποίησής από Οκτώβριο μέχρι Μάιο ή Ιούνιο)	Μετρήσεις μήκους-Η Μέση Τιμή, Μετρήσεις Χρόνου-Η Ακρίβεια, Μετρήσεις μάζας – Τα διαγράμματα, Μέτρηση όγκου, Μέτρηση πυκνότητας  <b>Ιανουάριος – Φεβρουάριος-Μάρτιος 2024:</b> Μετρήσεις Θερμοκρασίας – Η Βαθμονόμηση, Από τη Θερμότητα στη Θερμοκρασία – Η Θερμική Ισορροπία.  <b>Απρίλιος-Μάιος 2024:</b> Το Ηλεκτρικό βραχυκύκλωμα – Κίνδυνοι και «Ασφάλεια», Από τον Ηλεκτρισμό στον Μαγνητισμό - Ένας Ηλεκτρικός (ιδιο-) Κινητήρας, Από το Μαγνητισμό στον Ηλεκτρισμό – Μια Ηλεκτρική (ιδιο-) Γεννήτρια
Διδακτικό υλικό (έντυπο και ηλεκτρονικό)	Σημειώσεις από την διδάσκουσα, φύλλα εργασίας, σχολικό βιβλίο, υλικό από το διαδίκτυο.
Τρόπος επιλογής μαθητών	Μαθητές Β Γυμνασίου από το 1 <sup>ο</sup> Γυμνάσιο Σύρου- Πειραματικό.
Τρόποι αξιολόγησης μαθητών	Εκπόνηση εργασιών, ασκήσεων, φύλλα εργασίας
Προτεινόμενο ωρολόγιο πρόγραμμα ομίλου (ημέρα/ώρα έναρξης/ώρα λήξης)	Δευτέρα, Τρίτη ή Τετάρτη 14 :00-15:30
Τόπος διεξαγωγής ομίλου	Αίθουσα στο 1 <sup>ο</sup> Γυμνάσιο Σύρου- Πειραματικό
Ειδικοί εξωτερικοί συνεργάτες	-
Συνεργασίες (ιδρύματα, οργανισμοί, σχολεία, φορείς, πρόσωπα κ.ά.)	-
Εκπαιδευτικές επισκέψεις	-
Τρόπος αξιολόγησης του ομίλου	
Παραδοτέα	Έκθεση πεπραγμένων, Βιβλίο Έγλης, Βιβλίο παρουσιών, κατάσταση μαθητών που ολοκλήρωσαν επιτυχως την φοίτησή τους, κατάσταση μαθητών που δεν ολοκλήρωσαν επιτυχώς την φοίτησή τους