

**« Φόρμα Υποβολής Πρότασης για τη δημιουργία Ομίλου »**

<b>Όνοματεπώνυμο εκπαιδευτικού</b>	ΜΠΡΟΥΖΟΥ ΧΑΡΙΚΛΕΙΑ
<b>Κλάδος/Ειδικότητα</b>	ΠΕ04.01/ΦΥΣΙΚΟΣ
<b>Τίτλος του ομίλου</b>	«Ένα αστέρι γεννιέται»
<b>Θεματική/ές που εντάσσεται ο όμιλος</b>	ΦΥΣΙΚΗ/ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΑΣΤΡΟΝΟΜΙΑ/ΑΣΤΡΟΦΥΣΙΚΗ ΚΟΣΜΟΛΟΓΙΑ
<b>Αριθμός ωρών ομίλου ανά εβδομάδα</b>	2
<b>Τάξη ή τάξεις που απευθύνεται ο όμιλος</b>	Α' - Β' - Γ' ΛΥΚΕΙΟΥ
<b>Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα</b>	<p>Ο όμιλος έχει σκοπό να εισάγει σταδιακά τους μαθητές στις έννοιες, τις αρχές και τους νόμους που διέπουν την επιστήμη της Αστρονομίας. Μέσα από τη γνωριμία τους με τον περιβάλλοντα κόσμο, οι μαθητές διευρύνουν τις γνώσεις τους, αναπτύσσουν τη σκέψη και την κρίση τους, αποκτούν δεξιότητες επιστημονικής προσέγγισης ενός προβλήματος.</p> <p>Ειδικότεροι στόχοι:</p> <p>Οι μαθητές να είναι σε θέση</p> <p>1. να γνωρίζουν την εξέλιξη των ιδεών στην ιστορία της Αστρονομίας</p>

2. να διερευνούν τη φυσική των άστρων και την εξέλιξή τους
3. να μελετούν τα χαρακτηριστικά του Ήλιου και του ηλιακού συστήματος
4. να αξιολογούν τις επιδράσεις του ηλιακού συστήματος στη στήριξη της ζωής στη γη και στο φυσικό περιβάλλον
5. να συλλέγουν, να επεξεργάζονται και να ομαδοποιούν το σχετικό υλικό
6. να αποκτήσουν δεξιότητες χρήσης του διαδικτύου και εργαλείων WEB 2.0
7. να ασκηθούν σε συνεργατικές δεξιότητες μετέχοντας ενεργά στις συλλογικές αποφάσεις και σεβόμενοι τις διαφορετικές απόψεις
8. να αναπτύξουν έναν κώδικα συμπεριφοράς που θα στοχεύει στο σεβασμό στο συνάνθρωπο και το περιβάλλον
9. να βιώσουν τη χαρά από τη συμμετοχή τους στο συγκεκριμένο πρόγραμμα.

<p><b>Διδακτική μεθοδολογία</b></p>	<p>-Μαθητοκεντρική προσέγγιση διδασκαλίας: Οι μαθητές θα εμπλακούν σε δραστηριότητες που αξιοποιούν γνώσεις και εμπειρίες πέρα από το σχολείο. Ακολουθώντας μια σειρά από δράσεις που αξιοποιούν τα βήματα της επιστημονικής μεθόδου, θα μοντελοποιήσουν πραγματικές καταστάσεις, θα διερευνήσουν με τη χρήση εργαλείων και πηγών, θα αναπτύξουν στρατηγικές επίλυσης προβλήματος, κ.ά.</p> <p>-Ανακαλυπτική διερευνητική μέθοδος</p> <p>-Βιωματική μάθηση.</p>
<p><b>Αναλυτικό Πρόγραμμα (με συγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα υλοποίησής από Οκτώβριο μέχρι Μάιο ή Ιούνιο)</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>«Ένα αστέρι γεννιέται»</b></p> <p><b>Οκτώβριος - Νοέμβριος: «Εισαγωγή στην Αστρονομία»</b></p> <p>Γνωριμία των μελών, παρουσίαση των στόχων του ομίλου, εξοικείωση με το εργαστήριο Πληροφορικής και τους κανόνες του.</p> <p>«Μια επισκόπηση στην Ιστορία της Αστρονομίας»  Η εξέλιξη των ιδεών από την Αρχαιότητα μέχρι σήμερα.  Οι βασικοί επιστημονικοί σταθμοί.</p> <p>«Αστρονομικές παρατηρήσεις και όργανα»  Αποστάσεις και λαμπρότητα των ουράνιων αντικειμένων  Τηλεσκόπια  Διαστάσεις στο Σύμπαν</p>

**Δεκέμβριος-Ιανουάριος: «Το ηλιακό σύστημα»**

«Πλανήτες – Δορυφόροι»

Οι πλανήτες και οι κινήσεις τους

Το σύστημα Γη- Σελήνη

«Ο Ήλιος και οι επιδράσεις του»

Η δομή του Ήλιου

Η ηλιακή δραστηριότητα και η ηλιακή ακτινοβολία

**Φεβρουάριος - Μάρτιος: «Οι αστέρες και οι γαλαξίες»**

«Αστέρες και αστερισμοί»

Οι αστερισμοί

Χαρακτηριστικά των αστέρων - το διάγραμμα H-R

Δημιουργία και εξέλιξη των αστέρων

«Οι Γαλαξίες»

Ομάδες και σμήνη γαλαξιών

Σχηματισμός και εξέλιξη των γαλαξιών

**Απρίλιος : «Δομή και εξέλιξη του Σύμπαντος »**

Κοσμολογικές Υποθέσεις

Το μοντέλο της Μεγάλης Έκρηξης

**Μάιος: «Διαστημική»**

Διαστημικές συσκευές και προγράμματα

Δορυφόροι, διαστημόπλοια και διαστημικοί σταθμοί

Διαστημικές αποικίες

<b>Διδακτικό υλικό (έντυπο και ηλεκτρονικό)</b>	Βιβλία Αστρονομίας για μαθητές Λυκείου:  Γαβρίλη Κ., Μεταξά Μ, Νιάρχος Π., Παπαμιχάλης Κ. (1999). Στοιχεία Αστρονομίας και διαστημικής, <i>ΟΕΔΒ, Αθήνα</i>  Μαυρομμάτη, Κ. (2018). Το Ηλιακό μας Σύστημα. <i>Εταιρεία Αστρονομίας και Διαστήματος, Βόλος</i>  Φύλλα εργασίας, εικονικό εργαστήριο, προσομοιώσεις, ταινίες και ντοκιμαντέρ, διαδίκτυο
<b>Τρόπος επιλογής μαθητών</b>	10-20 μαθητές από το 1 <sup>ο</sup> Πειραματικό Λύκειο Ν. Ιωνίας και από άλλα σχολεία της περιοχής.
<b>Τρόποι αξιολόγησης μαθητών</b>	Παρουσίαση εργασιών ατομικά ή ομαδικά
<b>Προτεινόμενο ωρολόγιο πρόγραμμα ομίλου (ημέρα/ώρα έναρξης/ώρα λήξης)</b>	Ημέρα: Δευτέρα Ωρα έναρξης: 14.00' Ωρα λήξης: 15.30'
<b>Τόπος διεξαγωγής ομίλου</b>	1 <sup>ο</sup> Πειραματικό Λύκειο Νέας Ιωνίας, εργαστήριο Πληροφορικής
<b>Ειδικοί εξωτερικοί συνεργάτες</b>	Διαλέξεις στη θεματική του ομίλου από την Εταιρεία Αστρονομίας και Διαστήματος
<b>Συνεργασίες (ιδρύματα, οργανισμοί, σχολεία, φορείς, πρόσωπα κ.ά.)</b>	Συνεργασίες με το Εργαστηριακό Κέντρο Φυσικών Επιστημών Ν. Μαγνησίας την Εταιρεία Αστρονομίας και Διαστήματος, το Κέντρο Διάδοσης Επιστημών & Μουσείο Τεχνολογίας (NOESIS)
<b>Εκπαιδευτικές επισκέψεις</b>	Εκπαιδευτική επίσκεψη στο Κέντρο Διάδοσης Επιστημών & Μουσείο Τεχνολογίας (NOESIS), το Αστεροσκοπείο Λάρισας
<b>Τρόπος αξιολόγησης του ομίλου</b>	Με βάση τον βαθμό υλοποίησης των στόχων του ομίλου

<b>Παραδοτέα</b>	Εργασίες, Κατασκευές, φωτογραφίες, βίντεο