Πρόταση Δημιουργίας Ομίλου για το Διδακτικό Έτος 2025-2026

Ονοματεπώνυμο/α και Ειδικότητα Εκπαιδευτικού/ων	**ΧΡΗΣΤΟΥ ΓΕΩΡΓΙΟΣ** **ΠΕ04.01 ΦΥΣΙΚΟΣ**							
Ονομασία Ομίλου	**ΟΜΙΛΟΣ ΑΣΤΡΟΝΟΜΙΑΣ**							
Τάξεις στις οποίες απευθύνεται	Γ Γυμ.	Α Λυκ	Β Θετ.	Β Τεχ.	Β Θεωρ.	Γ Θετ.	Γ Τεχ.	Γ Θεωρ.
		✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
Απαιτούμενες ώρες ανά εβδομάδα	Προβλεπόμενος αριθμός μαθητών				Προτεινόμενη ημέρα και ώρα λειτουργίας			
2	Ελάχιστος		Μέγιστος		Ημέρα		Ώρα	
	10		**20**		**ΔΕΥΤΕΡΑ**		14:10 – 15:40	

Γενική Περιγραφή – Θεματική του Ομίλου

Στον Όμιλο Αστρονομίας οι μαθητές θα γνωρίσουν το Ηλιακό μας Σύστημα: τον Ήλιο, τους πλανήτες και τα ξεχωριστά τους χαρακτηριστικά. Θα εξερευνήσουν τους γαλαξίες, τα άστρα και τα εντυπωσιακά φαινόμενα που συμβαίνουν στο διάστημα, ανακαλύπτοντας σταδιακά τα μυστήρια του απέραντου σύμπαντος.

Η συμμετοχή δεν περιορίζεται στη θεωρία, καθώς οι μαθητές θα εργαστούν ομαδοσυνεργατικά, θα αναλάβουν εργασίες και θα παρουσιάσουν τα αποτελέσματά τους στους συμμαθητές τους. Με αυτόν τον τρόπο θα ανακαλύψουν την σημασία της συνεργασίας στην επιστήμη, καλλιεργώντας παράλληλα την κριτική τους σκέψη.

Ο Όμιλος Αστρονομίας προσφέρει την ευκαιρία στους μαθητές να αναπτύξουν γνώσεις και δεξιότητες, να μοιραστούν την αγάπη τους για την επιστήμη και να ζήσουν ένα εκπαιδευτικό ταξίδι που συνδυάζει γνώση, φαντασία και συνεργασία.

Περιγραφή Επιδιωκόμενων Στόχων

Με τη συμμετοχή τους στον Όμιλο Αστρονομίας, οι μαθητές επιδιώκεται να:

- γνωρίσουν βασικές έννοιες της αστρονομίας και του ηλιακού μας συστήματος,
- ανακαλύψουν τα μυστήρια του σύμπαντος και να καλλιεργήσουν την επιστημονική τους περιέργεια,
- κατανοήσουν τη σύνδεση φυσικών φαινομένων, όπως ο Ήλιος και οι ηλιακές κηλίδες, με τη ζωή στη Γη και την επίδραση στο γήινο κλίμα,
- αναπτύξουν δεξιότητες συνεργασίας μέσα από ομαδοσυνεργατικές δραστηριότητες,
- εξασκηθούν στην αναζήτηση, επεξεργασία και παρουσίαση επιστημονικών πληροφοριών,
- ενισχύσουν την κριτική σκέψη, τη δημιουργικότητα και την ικανότητα έκφρασης.
- καλλιεργήσουν μια θετική στάση απέναντι στις Φυσικές Επιστήμες.
- ανακαλύψουν νέες προκλήσεις στον τομέα της αστρονομίας.

Ο Όμιλος δεν έχει μόνο στόχο τη γνώση, αλλά και την καλλιέργεια δεξιοτήτων που θα συνοδεύουν τους μαθητές σε κάθε τομέα της ζωής τους.

Προτεινόμενο Διδακτικό Υλικό

https://phet.colorado.edu

https://www.spaceweatherlive.com/en/solar-activity

https://spaceplace.nasa.gov/solar-activity/en/

https://sohowww.nascom.nasa.gov/sunspots/

https://eclass.orionas.gr

Συνεργασία με φορείς

- Ίδρυμα Ευγενίδου
- Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών

Παραδοτέα

Εργασίες των μαθητών/τριών.
Εκθέσεις λειτουργίας του ομίλου.

Ενδεικτικό Αναλυτικό Πρόγραμμα Διδασκαλίας / Δράσεων

Το πρόγραμμα του Ομίλου αφορά στο χρονικό διάστημα Οκτώβριος 2024 – Μάιος 2025 και περιλαμβάνει τις παρακάτω ενότητες:

- **Το ηλιακό μας σύστημα** Πλανήτες, δορυφόροι, ζώνες αστεροειδών και οι ιδιαιτερότητες κάθε ουράνιου σώματος.
- **Ο Ήλιος και η επίδρασή του στη Γη** Ηλιακές κηλίδες, εκρήξεις, ηλιακός άνεμος και ο ρόλος τους στο κλίμα και την τεχνολογία.
- **Γαλαξίες και η θέση μας στο Σύμπαν** Τύποι γαλαξιών, η δομή του Γαλαξία μας και η κοσμική μας διεύθυνση.
- **Μαύρες τρύπες και ακραία φαινόμενα** Αστρικές καταρρεύσεις, αστέρες νετρονίων, κβάζαρ και βαρυτικά κύματα.
- **Η θεωρία της Σχετικότητας** Χώρος, χρόνος, καμπύλωση και οι ιδέες που άλλαξαν την επιστήμη.
- **Το φως και η κατανόηση του κόσμου** Φασματική ανάλυση, ταχύτητα φωτός, παρατήρηση του σύμπαντος μέσω φωτονίων.
- **Η Μεγάλη Έκρηξη (Big Bang)** Τι γνωρίζουμε για τη γέννηση του σύμπαντος, κοσμική διαστολή και αρχέγονο φως.
- **Θεωρίες για το τέλος του σύμπαντος**
- Big Crunch: το σύμπαν καταρρέει στον εαυτό του
- Big Freeze: συνεχής διαστολή και ψύξη
- Big Rip: η σκοτεινή ενέργεια διαλύει τα πάντα
- Bounce Theory: κυκλική δημιουργία και καταστροφή
- **Αστερισμοί και παρατήρηση του έναστρου ουρανού:** Πώς αναγνωρίζουμε αστερισμούς και πλανήτες με γυμνό μάτι ή τηλεσκόπιο.
- **Διαστημικές αποστολές και εξερεύνηση** Από το Voyager μέχρι το James Webb – τι έχουμε ανακαλύψει και τι έρχεται.
- **Η πιθανότητα εξωγήινης ζωής** Εξωπλανήτες, βιοδείκτες και το ερώτημα: είμαστε μόνοι;
- **Η σκοτεινή ύλη και η σκοτεινή ενέργεια** Τα αόρατα συστατικά του σύμπαντος που καθορίζουν την εξέλιξή του.

Τρόπος αποτίμησης των προσδοκώμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων

- Παράδοση εργασιών μαθητών.
- Φύλλα εργασίας
- Ερωτηματολόγιο αξιολόγησης στο google forms που θα συμπληρωθεί από τους μαθητές

Άλλοι δυνατοί τρόποι (πλην της ιστοσελίδας του σχολείου) για την διάχυση των εργασιών των ομίλων

Ηλεκτρονική τάξη μαθήματος στα μαθήματα του Προτύπου ΓΕΛ Αγίων Αναργύρων.

Άλλα Στοιχεία (εφόσον υπάρχουν)

Βιβλιογραφία

https://astronomia.org.gr/stichia-astronomias-gia-mathites-ke-ekpedeftikous/
https://www.astrovox.gr/forums/topic/28021-enarxh-dorean-mathhmaton-astronomias-gia-mathhtes-gymnasioy-lykeioy/
https://el.wikipedia.org/
Το Βιβλίο του Νυχτερινού Ουρανού – Άρης Μυλωνάς
Ουράνιος Άτλας – Πλανητάριο Θεσσαλονίκης
«Αστρονομία – Μια Εισαγωγή» – Michael A. Seeds

Άγιοι Ανάργυροι, 10/10/2025

Ο Υπεύθυνος

ΧΡΗΣΤΟΥ ΓΕΩΡΓΙΟΣ