

**Προτεινόμενος όμιλος 2020-2021:**

**ΤΙΤΛΟΣ: ΟΜΙΛΟΣ ΑΣΤΡΟΦΥΣΙΚΗΣ ΚΑΙ ΚΟΣΜΟΛΟΓΙΑΣ**

<b>ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ</b>	<b>Χιωτέλης Νικόλαος, Δημητρακοπούλου Καλλιόπη</b>
<b>ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΕΣ</b>	ΠΕ03(Μαθηματικός) ,ΠΕ04.01(Φυσικός)
<b>ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΟΜΙΛΟΥ</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Από τα άπειρα μικρό στο απέραντα μεγάλο</li><li>• Εισαγωγή στην Ειδική και Γενική θεωρία της Σχετικότητας</li><li>• Διαστολή του Σύμπαντος και θεωρία μεγάλης έκρηξης</li><li>• Το μέλλον του Σύμπαντος</li><li>• Γέννηση και θάνατος των άστρων</li><li>• Το ηλιακό μας σύστημα</li><li>• Ο Άνθρωπος και το Σύμπαν</li><li>• Ύπαρξη ζωής στο Σύμπαν</li></ul> <p><u>ΣΗΜΕΙΩΣΗ:</u> Η θεματική του ομίλου θα εμπλουτιστεί αφού ληφθούν υπόψη τα ενδιαφέροντα των μαθητών</p>
<b>ΤΑΞΗ</b>	A – B – Γ (Λυκείου)
<b>ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΑΘΗΤΩΝ</b>	11 έως 20
<b>ΗΜΕΡΑ/ΕΣ &amp; ΩΡΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΟΜΙΛΟΥ</b>	Θα καθοριστούν μετά από συνεννόηση με τους ενδιαφερόμενους μαθητές
<b>ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ</b>	Στα πλαίσια του ομίλου Αστροφυσικής και Κοσμολογίας αφενός μεν θα θιγούν θέματα Φυσικής (Στοιχεία Πυρηνικής Φυσικής,

	<p>Σχετικότητα κλπ) τα οποία δεν διδάσκονται τόσο στο Γυμνάσιο όσο και στο Λύκειο τα τελευταία χρόνια, αφετέρου δε ευελπιστούμε να ικανοποιηθεί η «δίψα» των μαθητών για την κατανόηση του Σύμπαντος.</p>
<p><b>ΣΤΟΧΟΙ / ΠΡΟΣΔΟΚΩΜΕΝΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ</b></p>	<p>Οι βασικοί στόχοι του προτεινόμενου ομίλου είναι:</p> <p>Οι μαθητές</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Να γνωρίσουν τον φυσικό κόσμο που τους περιβάλλει</li> <li>• Να συνδέσουν τον μικρόκοσμο με τον μακρόκοσμο</li> <li>• Να ικανοποιήσουν την «περιέργειά» τους</li> </ul> <p>Επιπλέον επιδιώκεται</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Να νοιώσουν τη χαρά τους ανακάλυψης του νέου και του διαφορετικού από τον χώρο της Φυσικής.</li> <li>• Να ανακαλύψουν κλίσεις, δεξιότητες και ενδιαφέροντα που τυχόν διαθέτουν, για διεξοδικότερη μελέτη και περαιτέρω έρευνα θεμάτων της σύγχρονης Φυσικής.</li> <li>• Να αντιληφθούν την αναγκαιότητα της οικοδόμησης βασικών γνώσεων στο επίπεδο του σχολείου για την συγκρότησή τους ως προσωπικότητες</li> <li>• Να έρθουν σε επαφή με επιστήμονες που δραστηριοποιούνται σε θέματα που προσεγγίζει ο όμιλος</li> <li>• Να γνωριστούν περισσότερο με τα άλλα μέλη του ομίλου μέσω του κοινού τους ενδιαφέροντος στην θεματολογία του ομίλου</li> </ul> <p>Τα προσδοκώμενα αποτελέσματα είναι:</p> <p>Οι μαθητές:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Να συνδέσουν τις γνώσεις που έχουν στα Μαθηματικά και τη Φυσική με τη μελέτη του Σύμπαντος</li> <li>• Να ενημερωθούν για τομείς της Φυσικής που δεν διδάσκονται στο Λύκειο.</li> </ul>

<p><b>ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Διδακτικό, Εποπτικό υλικό (παρουσιάσεις power point, video, σημειώσεις )</li> <li>• Εκπαιδευτικό υλικό από το Διαδίκτυο</li> <li>• ΓΑΒΡΙΛΗ Κ, ΜΕΤΑΞΑ Μ, ΝΙΑΡΧΟΥ Π, ΠΑΠΑΜΙΧΑΛΗ Κ «Στοιχεία αστρονομίας και Διαστημικής», Β τάξη Γενικού Λυκείου (ΟΕΔΒ)</li> <li>• ΞΑΝΘΟΠΟΥΛΟΥ Β., «Περί Αστέρων και Συμπάντων», Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης</li> <li>• ΓΡΑΜΜΑΤΙΚΑΚΗ Γ «Η κόμη της Βερενίκης» Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης</li> <li>• ΚΡΙΣΤΟΦ ΓΚΑΛΦΑΡ «Το Σύμπαν στα χέρια σας» Εκδόσεις Καλέντης</li> <li>• ΧΡΥΣΗ Γ «Από το απείρως μικρό στο απείρως μέγα» Εκδόσεις Ίαμβος</li> <li>• ROBBIN KERROD «Διαστημικό τηλεσκόπιο Hubble ο καθρέφτης του Σύμπαντος» Εκδόσεις Σαββάλα</li> <li>• PAUL G.HEWITT «Οι έννοιες της Φυσικής» Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης</li> <li>• ΙΩΑΝΝΟΥ Α, κ.α., "Φυσική Θετικής &amp; Τεχνολογικής Κατεύθυνσης Γ' τάξης Γενικού Λυκείου", ΙΤΥΕ "Διόφαντος".</li> <li>• ΓΕΩΡΓΑΚΑΚΟΥ Π, κ.α, Φυσική Γενικής Παιδείας Γ' τάξης Γενικού Λυκείου", ΙΤΥΕ "Διόφαντος".</li> <li>• Peebles: “The large scale structure of the Universe”.</li> <li>• Schutz B. “A first course in general relativity”.</li> </ul>
<p><b>ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕ ΦΟΡΕΙΣ</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Πανεπιστήμιο Αθηνών</li> <li>• Αστεροσκοπείο Αθηνών</li> <li>• Ευγενίδειο Ίδρυμα</li> <li>• Ένωση Ελλήνων Φυσικών</li> <li>• Ακαδημία Αθηνών</li> </ul>

<p><b>ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Power point με τις παρουσιάσεις των μαθητών</li> <li>• Δημιουργία ιστοσελίδας του ομίλου στην οποία θα παρατίθεται η όλη δράση του Ομίλου</li> </ul>
<p><b>ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΡΑΣΕΩΝ</b></p>	<p><u>ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ-ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ</u></p> <p>Ηλεκτρομαγνητικά κύματα-Φως</p> <p>Ακτινοβολία μικροκυμάτων</p> <p>Στοιχειώδη σωματίδια</p> <p>Βασικές αρχές της θεωρίας της Σχετικότητας</p> <p><u>ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 2020-ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ</u></p> <p>Η διαστολή του Σύμπαντος</p> <p>Η μεγάλη έκρηξη</p> <p>Το μέλλον του Σύμπαντος</p> <p><u>ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ –ΜΑΡΤΙΟΣ</u></p> <p>Γέννηση, Ενηλικίωση και Θάνατος των Αστέρων</p> <p>Οι γαλαξίες</p> <p>Ο Ήλιος μας</p> <p>Το Πλανητικό μας Σύστημα</p> <p>Εξωπλανήτες και εξωγήινη ζωή</p> <p><u>ΑΠΡΙΛΙΟΣ-ΜΑΙΟΣ</u></p> <p>Παρουσίαση εργασιών ομάδων των μαθητών του ομίλου. Σχολιασμός-Συζήτηση.</p>