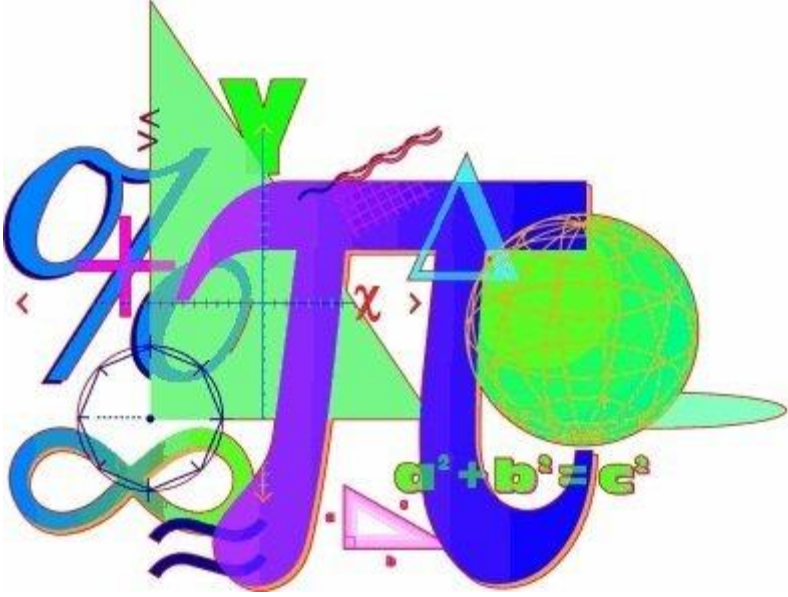


ΦΟΡΜΑ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΠΡΟΤΑΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΟΜΙΛΟΥ
ΣΤΟ ΠΡΟΤΥΠΟ ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ ΠΑΤΡΩΝ

| | |
|---|---|
| Όνοματεπώνυμο εκπαιδευτικού | Θανασούλια Γεωργία- Χαιρικάκης Μάρκος |
| Κλάδος/Ειδικότητα | ΠΕ03 Μαθηματικοί |
| Τίτλος του ομίλου | <p><i>Τα Μαθηματικά «κοιτάζουν τα άστρα» και εξηγούν τον κόσμο γύρω μας</i></p>  <p>Φτασμένες οι προλήψεις σε μια καθαρότητα μαθηματική, μας οδηγούν στη βαθύτερη γνώση του κόσμου. Οδυσσέας Ελύτης, 1911-1996, Ποιητής, Νόμπελ 1979</p> |
| Θεματική/ές που εντάσσεται ο όμιλος | Τα Μαθηματικά στις διάφορες επιστήμες |
| Αριθμός ωρών ομίλου ανά εβδομάδα | 2 |
| Τάξη ή τάξεις που απευθύνεται ο όμιλος | Α', Β', Γ' Λυκείου |

**Προσδοκώμενα
μαθησιακά
αποτελέσματα**

1. Βασικός σκοπός του ομίλου είναι να εμπνεύσει στους μαθητές την αγάπη για την επιστήμη και τα μαθηματικά, να τους δείξει τη χρησιμότητα των μαθηματικών σε πραγματικά προβλήματα και να τους εισάγει σε ερευνητικές διαδικασίες.
2. Να αναπτύξουν οι μαθητές κριτικό τρόπο σκέψης και μαθηματική εμπειρία, χρήσιμη σε κάθε κατάσταση της ακαδημαϊκής τους πορείας, αλλά και της καθημερινότητάς τους
3. Να γνωρίσουν σύγχρονες μεθόδους μοντελοποίησης προβλημάτων χρησιμοποιώντας Μαθηματικά και να τα επίλυσουν με τη βοήθεια δυναμικών μαθηματικών λογισμικών σε Η/Υ.
4. Να μάθουν οι μαθητές να συνεργάζονται μεταξύ τους και με τους καθηγητές τους για τη διεξαγωγή έρευνας, την παραγωγή και παρουσίαση ομαδικών εργασιών και γενικά για κάθε δραστηριότητα του ομίλου
5. Βελτίωση της στάσης των μαθητών απέναντι στα Μαθηματικά.
6. Να γνωρίσουν τη δυναμική αποτελεσματικότητα των Μαθηματικών στην προβλεψιμότητα που αφορά σε εφαρμογές των Μαθηματικών στην Ιατρική – Βιολογία, στο Περιβάλλον, στην Οικονομία και στην Καθημερινότητα.
7. Να παρέχουν ένα κοινωνικό περιβάλλον στους μαθητές να αλληλεπιδρούν αναζητώντας νέες προκλήσεις στα μαθηματικά και να μπορούν να βιώνουν την απόλαυση της μαθηματικής έρευνας.

| | |
|---|--|
| Διδακτική μεθοδολογία | Μεθοδος Project, προσέγγιση STEAM, βιωματική μάθηση, μαθητοκεντρική μάθηση |
| Αναλυτικό Πρόγραμμα | <p>Πρόκειται για όμιλο που συνιστά παιδαγωγική και διδακτική στρατηγική για την επίτευξη των διαφόρων μορφών του (εγ)γραμματισμού των μαθητών, ώστε αυτοί να εξοικειωθούν με μαθηματικά υψηλού επιπέδου από τη διεθνή βιβλιογραφία (που δεν προβλέπει το Αναλυτικό Πρόγραμμα).</p> <p>Στο πλαίσιο λειτουργίας του αξιοποιούνται σύγχρονες διδακτικές μεθοδολογίες και μέσα διδασκαλίας, αναπτύσσεται καινοτόμο υλικό και υλοποιούνται συνεργασίες με Α.Ε.Ι., Ερευνητικά Κέντρα, Ιδρύματα, Διαγωνισμούς Μαθηματικών της Ελληνικής Μαθηματικής Εταιρείας, Εθνικούς και Διεθνείς Διαγωνισμούς Μαθηματικών, συμμετοχή σε Μαθηματικά Συμπόσια και συνέδρια κ.ά..</p> <p>Οι μαθητές εξασκούνται σε απαιτητικά και πρωτότυπα μαθηματικά προβλήματα ώστε να μπορούν να επιλύσουν σύνθετα θέματα με πολλούς και διαφορετικούς τρόπους.</p> <p>Τα μαθήματα είναι ανεξάρτητα και αποτελούνται από προβλήματα διαφόρων επιπέδων δυσκολίας, καλύπτοντας μια ποικιλία θεμάτων όπως διερεύνηση προβλήματος, στρατηγικές επίλυσης, σύνθεση προβλημάτων και επίλυση με χρήση των ψηφιακών τεχνολογιών</p> |
| Διδακτικό υλικό (έντυπο και ηλεκτρονικό) | <ol style="list-style-type: none"> 1. Μαθηματικό Λογισμικό 2. Σημειώσεις των εκπαιδευτικών 3. Άρθρα και βιβλία από την ελληνική και διεθνή βιβλιογραφία 4. Σχολικά βιβλία |
| Τρόπος επιλογής μαθητών | <p>Ανοικτή πρόσκληση βάσει ενδιαφερόντων σχετικών με το θέμα.</p> <p>(δεν προκύπτει ανάγκη εφαρμογής δοκιμασίας ανίχνευσης ενδιαφερόντων / κλίσεων λόγω της ελαστικότητας στη μορφή του παραδοτέου και του τρόπου επικοινωνίας με το κοινό και λόγω της προσδοκίας του εκπαιδευτικού να υπάρξουν πρωτογενείς ευκαιρίες ανάπτυξης δεξιοτήτων)</p> |

| | |
|--|--|
| Τρόποι αξιολόγησης μαθητών | <ul style="list-style-type: none"> ● Συμμετοχή στο σχεδιασμό και τη λήψη αποφάσεων ● Συνέπεια σε ανειλημμένες υποχρεώσεις ● Συστηματική συμμετοχή στις συναντήσεις ● Συμμετοχή σε διαδικασίες ανατροφοδότησης |
| Προτεινόμενο ωρολόγιο πρόγραμμα ομίλου | <ul style="list-style-type: none"> ● Τρίτη 14.15μμ-15.45μμ |
| Τόπος διεξαγωγής ομίλου | <ul style="list-style-type: none"> ● Εργαστήριο πληροφορικής |
| Ειδικοί εξωτερικοί συνεργάτες | <ul style="list-style-type: none"> ● |
| Συνεργασίες (ιδρύματα, οργανισμοί, σχολεία, φορείς, πρόσωπα κ.ά.) | <ul style="list-style-type: none"> ● Παράρτημα Αχαΐας της Ε.Μ.Ε. ● Μαθηματικό Τμήμα του Πανεπιστημίου Πατρών ● Συνάδελφοι μαθηματικοί άλλων σχολείων ● Πανεπιστημιακά Ιδρύματα |
| Εκπαιδευτικές επισκέψεις | <ol style="list-style-type: none"> 1. Επίσκεψη στο σχολείο ακαδημαϊκών μαθηματικών για ομιλία και συζήτηση με τους μαθητές. 2. Επίσκεψη στο Μαθηματικό Τμήμα του Πανεπιστημίου Πατρών 3. Εκτός από τα προγραμματισμένα μαθήματα, στα πλαίσια του ομίλου θα πραγματοποιηθούν εκπαιδευτικές επισκέψεις ώστε οι μαθητές θα έρθουν σε επαφή με ειδικούς επιστήμονες και ειδικευμένο εξοπλισμό |
| Τρόπος αξιολόγησης του ομίλου | <ul style="list-style-type: none"> ● Διαμορφωτική και τελική αξιολόγηση ● Αυτοαξιολόγηση μαθητών και εκπαιδευτικού ● Ειδικά διαμορφωμένη ρουμπρίκα <ul style="list-style-type: none"> ○ Αξιολόγηση διαδικασίας ○ Αξιολόγηση παραδοτέων |

| | |
|------------------|---|
| Παραδοτέα | <ul style="list-style-type: none">● Διδακτικό υλικό που θα χρησιμοποιηθεί● Αναλυτικό ημερολόγιο καταγραφής δραστηριοτήτων● Παρουσιολόγιο μαθητών● Εργασίες μαθητών Έκθεση αυτοαξιολόγησης ομίλου |
|------------------|---|