

ΠΡΟΤΥΠΟ ΛΥΚΕΙΟ ΖΩΣΙΜΑΙΑΣ ΣΧΟΛΗΣ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

Πρόταση για τη δημιουργία Ομίλου Μαθηματικών 2020 – 2021

Σχεδιασμός και Animation με **GEO**metry-al**GEBRA**

Δείγμα σχεδίου



Το καραβάκι δημιουργήθηκε αποκλειστικά με γεωμετρικά σχήματα στο GeoGebra και μέσω του λογισμικού μπορεί να ταξιδεύει στη θάλασσα.
Η εικόνα έχει εξαχθεί απ' το GeoGebra.

Όνοματεπώνυμο εκπαιδευτικού (1)	Πέτσιου Χαρίκλεια
Κλάδος/Ειδικότητα (1)	ΠΕ03 Μαθηματικός
Όνοματεπώνυμο εκπαιδευτικού (2)	Μπολιάρη Ελένη
Κλάδος/Ειδικότητα (2)	ΠΕ03 Μαθηματικός
Τίτλος του ομίλου	Σχεδιασμός και Animation με GEOMETRY-alGEBRA
Θεματική/ές που εντάσσεται ο όμιλος	Μαθηματικά
Αριθμός ωρών ομίλου ανά εβδομάδα	Τέσσερις (04) με χρήση εργαστηρίου
Τάξη ή τάξεις που απευθύνεται ο όμιλος	Α' και Β' Λυκείου
Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα	<p>Αναμένεται οι μαθητές:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Να εμβαθύνουν στις ιδιότητες των γεωμετρικών σχημάτων και των γραφικών παραστάσεων συναρτήσεων. 2. Να εμβαθύνουν στη χρήση των εργαλείων του λογισμικού GeoGebra. 3. Να σχεδιάζουν γεωμετρικά σχήματα και γραφικές παραστάσεις βασικών συναρτήσεων με GeoGebra. 4. Να καλλιεργήσουν κριτική σκέψη και να αναπτύξουν την παρατηρητικότητά τους ώστε να συνθέτουν μια πλήρη έγχρωμη εικόνα (π.χ. καράβι που ταξιδεύει) μέσω γεωμετρικών σχημάτων και κατάλληλων γραφικών παραστάσεων. 5. Να βιώσουν τη χαρά και την ικανοποίηση μετατρέποντας τα σχέδιά τους σε κινούμενα σχέδια αναπτύσσοντας δεξιότητες συνεργασίας και επικοινωνίας.
Διδακτική μεθοδολογία	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ομαδοσυνεργατική μέθοδος διδασκαλίας με χρήση του εργαστηρίου ηλεκτρονικών υπολογιστών του σχολείου 2. Χρήση του λογισμικού GeoGebra 3. Με κατευθυντήριες οδηγίες, οι μαθητές καλλιεργούν τη φαντασία τους και αναζητούν υλικό στο διαδίκτυο και σε μαθηματικά έντυπα (π.χ. περιοδικό Ευκλείδης)
Αναλυτικό Πρόγραμμα (με συγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα	1^η εβδομάδα Επιλογή μαθητών - Δημιουργία ομάδων – Στόχοι ομίλου

<p>υλοποίησής από Οκτώβριο μέχρι Μάιο ή Ιούνιο)</p>	<p>2^η εβδομάδα Ανίχνευση προηγούμενων γνώσεων των μαθητών και γνωριμία με το λογισμικό GeoGebra.</p> <p>3^η εβδομάδα Απλές κατασκευές γεωμετρικών σχημάτων στο GeoGebra.</p> <p>4^η, 5^η εβδομάδα Κατασκευές γραφικών παραστάσεων βασικών συναρτήσεων στο GeoGebra.</p> <p>6^η, 7^η εβδομάδα Σχεδιασμός σε χαρτί έγχρωμων εικόνων – σκίτσων (προσώπων, αντικειμένων, τοπίων) με χρήση γεωμετρικών σχημάτων και γραφικών παραστάσεων.</p> <p>8^η, 9^η, 10^η εβδομάδα Κατασκευή των εικόνων με GeoGebra και πλοήγηση στο διαδίκτυο και σε επιστημονικά έντυπα για ανεύρεση υλικού, που θα πλαισιώνει τις εικόνες.</p> <p>11^η, 12^η εβδομάδα Παράλληλες μεταφορές και ενεργή κίνηση στο GeoGebra.</p> <p>13^η, 14^η εβδομάδα Δημιουργία animation</p> <p>15^η, 16^η εβδομάδα Δημιουργία φωτογραφικού άλμπουμ με τα σχέδια των μαθητών.</p> <p>17^η, 18^η εβδομάδα Συγγραφή επιστημονικού άρθρου με τίτλο «Animation με Μαθηματικά» που θα δημοσιευθεί στην ιστοσελίδα του σχολείου.</p> <p>19^η, 20^η εβδομάδα Δημιουργία παρουσίασης του ομίλου.</p>
<p>Διδακτικό υλικό (έντυπο και ηλεκτρονικό)</p>	<p>Σχολικά βιβλία μαθηματικών, επιστημονικά περιοδικά (π.χ. Ευκλείδης), λογισμικό GeoGebra, εκπαιδευτικά βίντεο, Έργα GeoGebra (GeoGebra materials)</p>
<p>Τρόπος επιλογής μαθητών</p>	<p>Ανάλογα με τα ενδιαφέροντα, τις κλίσεις και τα ταλέντα των μαθητών.</p>
<p>Τρόποι αξιολόγησης μαθητών</p>	<p>Φύλλα αξιολόγησης</p>
<p>Προτεινόμενο ωρολόγιο πρόγραμμα</p>	<p>Τρίτη 13:30 – 17:30</p>

ομίλου (ημέρα/ώρα έναρξης/ώρα λήξης)	
Τόπος διεξαγωγής ομίλου	Πρότυπο Λύκειο Ζωσιμαίας Σχολής Ιωαννίνων
Ειδικοί εξωτερικοί συνεργάτες	Forum και wiki του geogebra.org
Συνεργασίες (ιδρύματα, οργανισμοί, σχολεία, φορείς, πρόσωπα κ.ά.)	Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων Συντονίστρια Εκπαιδευτικού έργου ΠΕ03
Εκπαιδευτικές επισκέψεις	Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων
Τρόπος αξιολόγησης του ομίλου	Ο όμιλος θα αξιολογηθεί: <ul style="list-style-type: none"> • Ως προς τις επιδιώξεις – στόχους (από τα έργα των μαθητών και με κατάλληλες ερωτήσεις προς αυτούς). • Ως προς τα εργαλεία (δυσκολίες κατασκευών GeoGebra). • Ως προς τη διαδικασία υλοποίησης (την επάρκεια του χρόνου, την εφαρμογή των δραστηριοτήτων, τη ροή εφαρμογής, την αλληλουχία των φάσεων μεταξύ των εβδομάδων, τα ερωτήματα προς τους μαθητές και τις δυσκολίες των σχεδίων). • Ως προς τις συνεργασίες • Ως προς την προσαρμογή στις συνθήκες του εργαστηρίου πληροφορικής του σχολείου.
Παραδοτέα	Παρουσίαση, Άρθρο, Φωτογραφικό άλμπουμ, animation