

ΦΟΡΜΑ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΠΡΟΤΑΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΟΜΙΛΟΥ

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ ΣΤΟ Π.Π.Σ.Π.Α.

ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ 2014-2015

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΑ ΕΚΠ/ΚΩΝ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ	ΠΕΤΡΕΣΚΟΥ ΘΕΟΔΩΡΟΣ ΠΕ03 ΜΑΝΔΡΩΝΗ ΚΑΤΕΡΙΝΑ ΠΕ02
ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΟΜΙΛΟΥ	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΕΣ ΔΟΜΕΣ ΣΤΗ ΦΥΣΗ ΚΑΙ ΣΤΗ ΤΕΧΝΗ
ΤΑΞΗ	Α, Β' και Γ' Λυκείου
ΗΜΕΡΑ-ΩΡΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	ΤΡΙΤΗ 14:15 – 15:45
ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΑΘΗΤΩΝ	20 Ο όμιλος αποτελείται: <ul style="list-style-type: none">• Από μαθητές του ΠΠΣΠΑ• Από μαθητές σχολείων ευρύτερης περιοχής ή άλλων ΠΠΣ οι οποίοι επιλέχθηκαν σύμφωνα με τα προβλεπόμενα από το νόμο 3966/2011
ΣΤΟΧΟΙ	<ul style="list-style-type: none">• Μια προσπάθεια διερεύνησης της συνύπαρξης της κανονικότητας των μορφών στη Φύση και στη Τέχνη με την άπειρη ποικιλία των σχημάτων με την χρήση μαθηματικών εννοιών (δομών) και νόμων όπως η συμμετρία, η πολυπλοκότητα, το "σπάσιμο" της συμμετρίας και το χάος που οδηγούν σε ένα ενοποιημένο πλαίσιο ερμηνείας για ένα ευρύτατο φάσμα κανονικοτήτων, αλλά, και για πράγματα που μοιάζουν να είναι ακανόνιστα η τυχαία.• Διερεύνηση γνωστικών οριζόντων μέσω της διεπιστημονικής προσέγγισης Μαθηματικών και Τέχνης.• Παρουσίαση των καλλιτεχνικών προσεγγίσεων στην επιστήμη των Μαθηματικών όπως διαμορφώνονται με τη βοήθεια των Νέων Τεχνολογιών.

	<ul style="list-style-type: none"> • Η εξοικείωση των μαθητών με τον διερευνητικό τρόπο δουλειάς του επιστήμονα-ερευνητή και την διεπιστημονική και διαπολιτισμική προσέγγιση στη έρευνα.
ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ/ΔΡΑΣΕΩΝ	<p>Ο όμιλος έχει διάρκεια 2 ετών</p> <p>Τα θέματα που θα θιγούν είναι:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ιστορική αναδρομή της διασύνδεσης Μαθηματικής – Τέχνης. • Η έννοια της «συμμετρίας», η παρουσία της στη φύση και η συμβολή της στα διάφορα πεδία δημιουργίας του ανθρώπου. • Η υποκείμενη (Ευκλείδεια ή μη) Γεωμετρία στον καμβά της Ζωγραφικής (με αναφορά και στον M. C. Escher). • Μαθηματικά και Μουσική • Από την ζωγραφική με προοπτική στην Προβολική Γεωμετρία. • Παρουσίαση των 2 μεγάλων εκθέσεων με θέμα «Μαθηματικά και Τέχνη» στο Παρίσι στο Ίδρυμα Henri Poincare. • Προσέγγιση φιλοσοφικών κειμένων των Descartes και Pascal, του Merleau-Ponty σε σχέση ο έργο του Paul Cezanne. • Χρονολόγηση των πυραμίδων. • Μαθηματικά στην Φύση.
ΩΡΕΣ ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΩΣ	2
ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ	<ul style="list-style-type: none"> • ΘΕΜΑΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗΣ, Επιστ. Υπευθ. Π. Στράντζαλος, εκδόσεις ΗΛΙΟΤΡΟΠΙΑ 2012 • Υλικό που παράχθηκε κατά τον πειραματισμό για μια καινούργια προσέγγιση της διδασκαλίας στην Α΄ Λυκείου, που είχε εγκριθεί από το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο και το Υπουργείο Παιδείας και άρχισε, χωρίς να τελειώσει, τον Σεπτέμβριο του 2004 στο Π.Σ.Π.Α. (στο αρχείο του Π.Σ.Π.Α.) • «Μαθηματικά και Πολιτισμός», Ερευνητική Εργασία,

	που εκπονήθηκε πέρυσι από μαθητές της Α΄ Λυκείου του Π.Π.Σ.Π.Α.
ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΕΣ ΜΕ ΦΟΡΕΙΣ	<ul style="list-style-type: none"> • Μουσείο Ηρακλειδών: Πρόγραμμα «Επιστήμη, Τέχνη & Μαθηματικά» • Γαλλικό Ινστιτούτο • Μουσείο Κωστάκη Θεσσαλονίκης (Ρωσική Πρωτοπορία)
ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ	<ul style="list-style-type: none"> • Ατομικές ή ομαδικές συνθετικές εργασίες • Δημιουργία ιστοσελίδας για τη δημοσιοποίηση του έργου και την ανατροφοδότησή του με ιδέες και προτάσεις • Δημιουργία iBook με τις εργασίες των μαθητών.
ΑΛΛΟ	<ul style="list-style-type: none"> • Υποχρεώσεις μαθητών: Παρακολούθηση του 80% των διαλέξεων και μια ατομική εργασία ή συμμετοχή σε μία ομαδική εργασία σε κάθε σχολικό τετράμηνο. • Κίνητρα: Βεβαίωση συμμετοχής και συστατική επιστολή.