

ΦΟΡΜΑ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΠΡΟΤΑΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΟΜΙΛΟΥ

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΕΚΠ/ΚΩΝ	Χιωτέλης Νίκος - Γιάτας Δημήτρης
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΕΣ	ΠΕ03 - ΠΕ19
ΤΙΤΛΟΣ ΟΜΙΛΟΥ	Εισαγωγή στην Αλγοριθμική Σκέψη και την Συνδυαστική με εφαρμογές στην Επιστήμη των Πιθανοτήτων
ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΟΜΙΛΟΥ	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Εισαγωγή στην ανάλυση προβλήματος, με αναφορά στην κατανόηση και δομή του προβλήματος και στον καθορισμό των απαιτήσεών του. ✓ Εισαγωγή στη Συνδυαστική, με αναφορά στις βασικές έννοιες της θεωρίας, που απαιτούνται για την επίλυση προβλημάτων. ✓ Εισαγωγή στη θεωρία των Πιθανοτήτων, με αναφορά στις βασικές έννοιες της θεωρίας, που απαιτούνται για την επίλυση προβλημάτων. ✓ Εφαρμογές της Θεωρίας των Πιθανοτήτων, με άξονες αναφοράς τις επιστήμες, την καθημερινότητα και την ανάλυση των τυχερών παιχνιδιών. ✓ Υλοποίηση – εκτέλεση πειραμάτων σε περιβάλλον ηλεκτρονικού υπολογιστή (ενδεικτικά μέθοδος Monte Carlo) ✓ Αξιολόγηση - Τεκμηρίωση πειραμάτων, με αναφορά στην Τεκμηρίωση καθώς και στην Αξιολόγηση, τη Βελτιστοποίηση και την πιθανή ανάδραση
ΤΑΞΗ	A-B-Γ (Λυκείου)
ΑΡ. ΜΑΘΗΤΩΝ	12
ΣΤΟΧΟΙ	<p>Στα πλαίσια λειτουργίας του Ομίλου, οι μαθητές θα έχουν την δυνατότητα:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Να γνωρίσουν και να μελετήσουν τις βασικές έννοιες της Συνδυαστικής και ειδικότερα τις περιπτώσεις των διατάξεων των μεταθέσεων και των συνδυασμών

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Να γνωρίσουν και να μελετήσουν τις βασικές έννοιες της θεωρίας των Πιθανοτήτων με συνιστώσες: τις επιστήμες την καθημερινότητα και την ανάλυση των τυχερών παιχνιδιών ✓ Να εντοπίζουν τις έννοιες και τα δεδομένα που περιέχονται στη διατύπωση ενός προβλήματος ✓ Να διακρίνουν τα ζητούμενα ενός προβλήματος και να προσδιορίζουν τα αποτελέσματα ✓ Να διαχωρίζουν τα μέρη ενός προβλήματος και να το αναλύουν σε επιμέρους απλούστερα μέρη ✓ Να διατυπώνουν προβλήματα με σαφήνεια, πληρότητα και ακρίβεια ✓ Να εφαρμόζουν κανόνες και τεχνικές σχεδίασης προβλημάτων. ✓ Να ελέγχουν την ορθότητα ενός αλγορίθμου και να εντοπίζουν τα λάθη του. ✓ Να γνωρίσουν τις τεχνικές σχεδίασης ενός προγράμματος ✓ Να μπορούμε να εκτελέσουν ένα πείραμα πιθανοτήτων σε η/υ. ✓ Να μπορούμε να διορθώνουν, να βελτιώνουν και να επεκτείνουν τα προγράμματα που δημιουργούν. ✓ Να γνωρίσουν συναρτήσεις – γεννήτριες τυχαίων αριθμών. ✓ Να μπορούν να αιτιολογούν με πληρότητα και με ακρίβεια τη μεθοδολογία που εφαρμόστηκε για την επίλυση του προβλήματος. ✓ Να μπορούν να κρίνουν και να αξιολογούν τα αποτελέσματα της εργασίας των. ✓ Να επιδιώκουν τη συγκριτική θεώρηση των προγραμμάτων στα πειράματα που εκτελούν. ✓ Διάχυση της Αλγοριθμικής Σκέψης στη σχολική πραγματικότητα.
<p style="text-align: center;">ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ / ΔΡΑΣΕΩΝ</p>	<p><u>Οκτώβρης – Δεκέμβρης 2013:</u></p> <p>Ανάλυση Προβλήματος. Κατανόηση, καθορισμός και δομή του προβλήματος. καθορισμός απαιτήσεων. Συζήτηση (4ώρες)</p> <p>Σχεδίαση και Ανάλυση προβλημάτων. Αλγόριθμοι - βασικές έννοιες, αναπαράσταση αλγορίθμων. (2ώρες)</p>

	<p>Εισαγωγή στη Συνδυαστική. Διατάξεις, μεταθέσεις, συνδυασμοί (6 ώρες)</p> <p>Εισαγωγή στη θεωρία των Πιθανοτήτων με εφαρμογές στους τομείς της Επιστήμης, της καθημερινότητας και την ανάλυση των τυχερών παιχνιδιών (6 ώρες).</p> <p><u>Ιανουάριος - Μάρτιος 2014</u></p> <p>Ανατροφοδότηση από τις εφαρμογές στο κύκλο της Επιστήμης (2 ώρες).</p> <p>Ανατροφοδότηση από τις εφαρμογές στο κύκλο της καθημερινότητας (2 ώρες).</p> <p>Ανατροφοδότηση από τις εφαρμογές στο τομέα της ανάλυσης των τυχερών παιχνιδιών (4 ώρες).</p> <p>Εκτέλεση πειραμάτων σε περιβάλλον η/υ, με προσανατολισμό στη μέθοδο Monte Carlo. (12 ώρες)</p> <p><u>Απρίλιος - Μάιος 2013</u></p> <p>Αξιολόγηση-Τεκμηρίωση. (6 ώρες)</p> <p>Παρουσίαση εργασιών ομάδων μαθητών του ομίλου. Σχολιασμός, ανατροφοδότηση, συζήτηση.</p>
<p>ΩΡΕΣ</p> <p>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΩΣ</p>	<p>2 ώρες</p>
<p>ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ</p> <p>ΥΛΙΚΟ</p>	<p>Διδακτικό, Εποπτικό Υλικό (παρουσιάσεις, video, σημειώσεις των υπεύθυνων καθηγητών), εργαστηριακές ασκήσεις σε πραγματικά υπολογιστικά περιβάλλοντα.</p> <p>http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%99%CF%83%CF%84%CE%BF%CF%81%CE%AF%CE%B1_%CF%84%CE%B7%CF%82_%CF%84%CF%85%CF%87%CE%B1%CE%B9%CF%8C%CF%84%CE%B7%CF%84%CE%B1%CF%82</p> <p>http://thanasiskopadis.blogspot.gr/2012/01/op-10.html</p>

	<p>http://aibook.csd.auth.gr/include/slides/Chap05.pdf</p> <p>http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%A4%CF%85%CF%87%CE%B5%CF%81%CE%AC_%CF%80%CE%B1%CE%B9%CF%87%CE%BD%CE%AF%CE%B4%CE%B9%CE%B1</p> <p>http://www.youtube.com/watch?v=HuKxo1LZndg</p> <p>http://www.anendotos.gr/article.asp?lig=2</p>
<p>Συνεργασία με φορείς</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ελληνική Μαθηματική Εταιρεία (Ε.Μ.Ε.) ✓ Πανελλήνια Ένωση Καθηγητών Πληροφορικής (Π.Ε.ΚΑ.Π.) ✓ Ελληνική Εταιρεία Επιστημόνων και Επαγγελματιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών. (ΕΠΥ)