



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ,
ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ Δ/ΝΣΗ Π/ΘΜΙΑΣ &
Δ/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ ΚΡΗΤΗΣ
ΓΡΑΦΕΙΟ ΣΧΟΛΙΚΩΝ ΣΥΜΒΟΥΛΩΝ
Δ.Ε. Ν. ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ

Επιτροπάκης Γρηγόριος
Σχολικός Σύμβουλος Φυσικών

Ταχ. Δ/ση : Ρολέν 4
Ταχ. Κώδικας : 71 305 ΗΡΑΚΛΕΙΟ
e-mail : antonis2000@hotmail.com
www :
<http://www.epitropakisg.gr/grigorise/>
Πληροφορίες : Γρηγόρης Επιτροπάκης
Τηλ. - FAX : 2810752779, 6974644878

Ηράκλειο, 25-11-2015
ΑΠ: 1339 /25-11-2015

Προς τις Σχολικές Μονάδες Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης των νομών Ηρακλείου και Λασιθίου

Κοιν:

- 1) Περιφερειακή Διεύθυνση Εκπαίδευσης Κρήτης
- 2) Προϊστάμενο Επιστημονικής και Παιδαγωγικής Καθοδήγησης Δευτεροβάθμιας
- 3) Διευθυντή Δ/θμιας νομού Ηρακλείου
- 4) Διευθυντή Δ/θμιας νομού Λασιθίου
- 5) 1^ο ΕΚΦΕ Ηρακλείου
- 6) 2^ο ΕΚΦΕ Ηρακλείου

Θέμα: «Διδακτική αξιοποίηση του πειράματος-Επιστημολογικοί προβληματισμοί και μεθοδολογικές κατευθύνσεις»- Έναρξη του σεμιναρίου «Εισαγωγή στο Moodle» την Πέμπτη 26-11-2015 στο 11^ο ΓΕΛ Ηρακλείου

Αγαπητοί συνάδελφοι,

Την Τρίτη, 24-11-2015, πραγματοποιήθηκε στο 2^ο ΕΚΦΕ Ηρακλείου η συνάντηση με θέμα «Διδακτική αξιοποίηση του πειράματος-Επιστημολογικοί προβληματισμοί και μεθοδολογικές κατευθύνσεις».

Στη συνάντηση συζητήθηκαν θέματα σχετικά με τους σκοπούς της εκπαίδευσης στις φυσικές επιστήμες. Τονίστηκε ότι στόχος μας είναι να βοηθήσουμε τους μαθητές να μάθουν το περιεχόμενο (μια επιλογή από έννοιες, μοντέλα, και θεωρίες της επιστήμης) καθώς και τις διαδικασίες (μέθοδο) με τις οποίες αποκτήθηκε το περιεχόμενο αυτό. Υπογραμμίστηκε ότι δεν υπάρχει ομοφωνία μεταξύ των φιλοσόφων της επιστήμης σχετικά με το πια είναι η μέθοδος των φυσικών επιστημών. Χωρίς να θέλουμε να πάρουμε μέρος στη διαμάχη σχετι-

κισμού – ορθολογισμού εκτιμούμε ότι για τη διδακτική των φυσικών επιστημών ενδιαφέρον παρουσιάζει ο ορθολογισμός ο οποίος διακρίνεται παραπέρα σε επαγωγισμό και διαψευσιοκρατία. Θεωρούμε ότι για το Λύκειο το υποθετικοπαραγωγικό μοντέλο (διαψευσιοκρατία) αποτελεί την καλύτερη επιλογή.

Στη συνέχεια συζητήθηκε το paper “Students’ images of science as they relate to labwork learning”. Πρόκειται για μέρος ενός ευρωπαϊκού project στο οποίο συμμετείχε η Ελλάδα. Για τη βελτίωση της αποτελεσματικότητας της πρακτικής εργασίας συνιστάται η διδασκαλία στοιχείων της [θεωρίας μετρήσεων και σφαλμάτων](#), της σχέσης των θεωριών με την πραγματικότητα (ρεαλισμός – εργαλειοκρατία), και του τρόπου με τον οποίο συνδέονται τα πειραματικά δεδομένα με τις παρατηρήσεις (το μοναδικό που μπορούμε να κάνουμε είναι να ελέγξουμε τις υποθέσεις μας, ένα δεδομένο σετ μετρήσεων μπορεί να ερμηνευτεί με άπειρους τρόπους).

Εκφράστηκε απορία σχετικά με την καθυστέρηση εκσυγχρονισμού των εργαστηριακών οδηγών στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση δεδομένου ότι υπάρχει το “Know How” (Η Ελλάδα συμμετείχε στο project).

Στην ιστοσελίδα μου <http://www.epitropakisg.gr/grigorise/> θα βρείτε τα papers που χρησιμοποιήθηκαν και μια σχετική βιβλιογραφία. Στην ιστοσελίδα μου επίσης έχω προσθέσει τη βιβλιογραφία του σεμιναρίου «Αναστοχασμός σε επίπεδο σχολικής τάξης και σχολικής ομάδας».

Υπενθυμίζεται ότι την Πέμπτη 26-11-2015 ξεκινά το σεμινάριο «Η εισαγωγή του Moodle». Το πρόγραμμα των συγκεντρώσεων στο 2^ο ΕΚΦΕ Ηρακλείου είναι το παρακάτω:

1. Πέμπτη, 19-11-2015, και ώρα 12.30. Συγκέντρωση των διδασκόντων τη Γεωγραφία στα Γυμνάσια επιστημονικής μου ευθύνης με θέμα τη Διδακτική της Γεωγραφίας με βάση το ΔΕΠΠΣ και τα ΑΠΣ. Στο πλαίσιο της συνάντησης θα συζητηθεί επίσης η διδακτική αξιοποίηση τους. Θα υπάρχει η δυνατότητα ασύρματης σύνδεσης στο διαδίκτυο.
2. Την Τρίτη, 24-11-2015, και ώρα 12.30. Συγκέντρωση των διδασκόντων τις Φυσικές Επιστήμες (Φυσική, Χημεία, Βιολογία, Γεωλογία κλπ) στα σχολεία επιστημονικής μου ευθύνης με θέμα την πραγματική αξία της πειραματικής διαδικασίας (επιστημολογικοί προβληματισμοί και μεθοδολογικές κατευθύνσεις) και γενικότερα τη διδακτική αξιοποίηση του πειράματος
3. Την Τρίτη, 15-12-2015 και ώρα 12.30 για τα Λύκεια και
4. την Πέμπτη, 17-12-2015 και ώρα 12.30 για τα Γυμνάσια

θα πραγματοποιηθούν συναντήσεις των εκπαιδευτικών που διδάσκουν Φυσικές Επιστήμες με θέμα τη δομή της πρακτικής εργασίας. Θα συζητηθούν διεξοδικά η επαγωγιστική και η υποθετικοπαραγωγική προσέγγιση και θα εξεταστούν οι εργαστηριακοί οδηγοί Φυσικής, Χημείας και Βιολογίας ως προς τη δομή της πρακτικής εργασίας.

Θέσεις υπάρχουν για όλους, αρκεί να στείλετε την αίτηση σας στην ηλεκτρονική διεύθυνση antonis2000@hotmail.com .

Από τις αιτήσεις που έχουν γίνει μέχρι σήμερα, 19-11-2015, έχουν δημιουργηθεί οι παρακάτω ομάδες:

Ο αναστοχασμός του εκπαιδευτικού σε επίπεδο τάξης και σχολικής μονάδας			
Πέμπτη, 12-11-2015 και Παρασκευή, 13-11-2015 ,11 ^ο ΓΕΛ Ηρακλείου, 5 μμ -8 μμ			
α/α	Όνοματεπώνυμο	Σχολείο	Ειδικότητα
1	Δρακάκης Θοδωρής		ΠΕ04.01
2	Καραγιωργάκη Κωνσταντίνα	1ο ΕΠΑΛ Ηρακλείου	
3	Κοζύρη Μαρία	2ο Λύκειο Αγίου Νικολάου	ΠΕ09
4	Κοθρά Βαρβάρα	Γυμνάσιο Γουβών	ΠΕ02
5	Κουρλετάκη Ειρήνη	Γυμνάσιο Επισκπής	ΠΕ04.04
6	Κτιστάκη Βούλα	2ο Γυμνάσιο Ηρακλείου	ΠΕ04.05
7	Λουλουδάκης Μιχαήλ	13ο ΓΕΛ Ηρακλείου	ΠΕ04.01
8	Μπάκου Αλέκα	Πειραματικό Γυμνάσιο Ηρακλείου	ΠΕ04.02
9	Παγωμένου Ελένη	5ο ΓΕΛ Ηρακλείου	ΠΕ02
10	Παπαγεωργίου Χριστίνα	ΓΕΛ Αρχανών	ΠΕ03
11	Πλουμίδης Γιάννης	ΓΕΛ Αρκαλοχωρίου	ΠΕ04.01
12	Πλουτινάκης Ευάγγελος	ΕΕΕΕΚ Αγίου Νικολάου	ΠΕ11
13	Ποντικάκης Σπύρος	4ο ΓΕΛ Ηρακλείου	ΠΕ04.04
14	Πρέκας Δημήτρης	Γυμνάσιο Βαγιονιάς	ΠΕ04.01
15	Ρουμπελάκη Ανθή	3ο Γυμνάσιο Αγίου Νικολάου	ΠΕ02
16	Σαλούστρου Πόπη	ΓΕΛ Γαζίου	ΠΕ04.04
17	Φανουριάκης Δημήτρης	7ο Γυμνάσιο Ηρακλείου	ΠΕ04.04
18	Χριστοδουλάκης Μανώλης	ΕΕΕΚ Ιεράπετρας	

19	Αντωνίου Μαρία	ΕΠΑΛ Ειδικής Αγωγής	ΠΕ02
20	Σαράντη Ελένη	1 ^ο ΕΠΑΛ Ηρακλείου	ΠΕ 18.35
21	Αγγελάκη Θεοδώρα	Ε.Ε.Ε.ΕΚ Αγίου Νικολάου	ΠΕ 18.35
22	Βαλκάνης Αντώνης	Άγιος Νικόλαος	ΠΕ 18.35

Εισαγωγή στο Moodle			
1 ^η Ομάδα, Πέμπτη, 26-11-2015 και Παρασκευή, 27-11-2015 ,11 ^ο ΓΕΛ Ηρακλείου, 5 μμ -8 μμ			
α/α	Όνοματεπώνυμο	Σχολείο	Ειδικότητα
1	Δαιϊλάκη Κατερίνα		ΠΕ04.01
2	Δρακάκης Θωδωρής		ΠΕ04.01
3	Κοζύρη Μαρία	2ο Λύκειο Αγίου Νικολάου	ΠΕ09
4	Κοθρά Βαρβάρα	Γυμνάσιο Γουβών	ΠΕ02
5	Κορακάκη Ελένη	ΓΕΛ Γαζίου	
6	Κουλούρη Μαρία	2ο ΕΠΑΛ Ηρακλείου	ΠΕ18.11
7	Κτιστάκη Βούλα	2ο Γυμνάσιο Ηρακλείου	ΠΕ04.05
8	Κωτούλας Χάρης	Εσπερινό ΓΕΛ Σητείας	ΠΕ04.01
9	Μανιά Ειρήνη	5ο ΕΠΑΛ Ηρακλείου	ΠΕ04.01
10	Κοφινάκη Νεκταρία	Γενικό Λύκειο Κρουσώνα	ΠΕ03
11	Σαράντη Ελένη	1 ^ο ΕΠΑΛ Ηρακλείου	ΠΕ 1835
12	Δρακωνάκη Σταματίνα	1 ^ο Γυμνάσιο Ιεράπετρας	ΠΕ07

Εισαγωγή στο Moodle			
Ομάδα 2 ^η , Πέμπτη, 3-12-2015 και Παρασκευή, 4-12-2015 ,11 ^ο ΓΕΛ Ηρακλείου, 5 μμ -8 μμ			
α/α	Όνοματεπώνυμο	Σχολείο	Ειδικότητα
1	Μαυρουδάκη Ευτυχία	ΕΠΑΛ Μοιρών	ΠΕ09
2	Μπάκου Αλέκα	Πειραματικό Γυμνάσιο Ηρακλείου	ΠΕ04.02
3	Μπακούτης Αθανάσιος	4ο ΕΠΑΛ Ηρακλείου	ΠΕ03
4	Παπαγεωργίου Χριστίνα	ΓΕΛ Αρχανών	ΠΕ03
5	Παπαδάκη-Καλύβα Σοφία	2ο Γυμνάσιο Ηρακλείου	ΠΕ02
6	Πλουμίδης Γιάννης	ΓΕΛ Αρκαλοχωρίου	ΠΕ04.01
7	Πρέκας Δημήτρης	Γυμνάσιο Βαγιονιάς	ΠΕ04.01
8	Ρασούλη Ειρήνη	Γυμνάσιο Επισκοπής	ΠΕ04.01
9	Ρουμπελάκη Ανθή	3ο Γυμνάσιο Αγίου Νικολάου	ΠΕ02
10	Σαββίδης Στάθης	Γυμνάσιο Αγίου Μύρωνα	ΠΕ04.01
11	Σκαράκη Κατερίνα	Λύκειο Πόμπιας	ΠΕ04.04
12	Καλυκάκη Αριστέα	8 ^ο ΓΕΛ Ηρακλείου	ΠΕ04.04
13	Σωπασή Μαρία	Γυμνάσιο Επισκοπής	ΠΕ02

Εισαγωγή στο Moodle			
3 ^η Ομάδα, Πέμπτη, 10-12-2015 και Παρασκευή, 11-12-2015 ,11 ^ο ΓΕΛ Ηρακλείου, 5 μμ -8 μμ			
α/α	Όνοματεπώνυμο	Σχολείο	Ειδικότητα
1	Σπηλιοπούλου Παναγιώτα	1ο ΕΠΑΛ Μοιρών	ΠΕ17.04
2	Τερζάκη Ευαγγελία	Γυμνάσιο Άνω Αρχανών	ΠΕ03
3	Τουμπανιάρης Παναγιώτης	Πειραματικό Γυμνάσιο Ηρακλείου	ΠΕ04.01
4	Τουτουδάκης Νίκος	3ο Γυμνάσιο Ηρακλείου	ΠΕ11
5	Φανουριάκης Δημήτρης	7ο Γυμνάσιο Ηρακλείου	ΠΕ04.04
6	Στουρνάρας Βασίλειος	5 ^ο ΕΠΑΛ Ηρακλείου	ΠΕ17.03
7	Αλάνη Βούλα	1 ^ο Γυμνάσιο Ηρακλείου	
8	Τσαγκατάκη Καλλιόπη	6 ^ο Γυμνάσιο Ηρακλείου	
9	Κληρίδου Νίκη	ΓΕΛ Επισκοπής	ΠΕ04.01
10	Μακράκη Ελένη	Γυμνάσιο Αρχανών	ΠΕ02
11	Καταγάς Δημήτρης	ΓΕΛ Ν. Αλικαρνασσού	ΠΕ04.01
12	Σαλούστρου Πόπη	ΓΕΛ Γαζίου	ΠΕ04.04

Η διδακτική αξιοποίηση των GPS και G.I.S.

1^η Ομάδα, Πέμπτη 4-2-2016 και Παρασκευή 5-2-2016, από 5 μμ -8 μμ, στο 11^ο ΓΕΛ Ηρακλείου

α/α	Όνοματεπώνυμο	Σχολείο	Ειδικότητα
1	Αλάνη Βούλα	1ο Γυμνάσιο Ηρακλείου	
2	Δρακάκης Θωδωρής		ΠΕ04.01
3	Καλαϊτζάκη Μαρία	Γυμνάσιο Επισκοπής	ΠΕ02
4	Κοζύρη Μαρία	2ο Λύκειο Αγίου Νικολάου	ΠΕ09
5	Κοθρά Βαρβάρα	Γυμνάσιο Γουβών	ΠΕ02
6	Κουρλετάκη Ειρήνη	Γυμνάσιο Επισκοπής	ΠΕ04.04
7	Κτιστάκη Βούλα	2ο Γυμνάσιο Ηρακλείου	ΠΕ04.05
8	Κωτούλας Χάρης	Εσπερινό ΓΕΛ Σητείας	ΠΕ04.01
9	Μελιδονιώτη Ελένη	1ο Γυμνάσιο Ηρακλείου	ΠΕ03
10	Παπαγεωργίου Χριστίνα	ΓΕΛ Αρχανών	ΠΕ03
11	Παπαδάκη-Καλύβα Σοφία	2ο Γυμνάσιο Ηρακλείου	ΠΕ02
12	Μανουρά Μαρία	4 ^ο ΕΠΑΛ Ηρακλείου	ΠΕ17.01
13	Δήμου Ευθυμία	Γυμνάσιο Προφήτη Ηλία	ΠΕ 06
14	Σκαράκη Κατερίνα	Λύκειο Πόμπιας	ΠΕ04.04

Η διδακτική αξιοποίηση των GPS και G.I.S.

2^η Ομάδα, Πέμπτη 11-2-2016 και Παρασκευή 12-2-2016, από 5 μμ -8 μμ, στο 11^ο ΓΕΛ Ηρακλείου

α/α	Όνοματεπώνυμο	Σχολείο	Ειδικότητα
1	Πλουμίδης Γιάννης	ΓΕΛ Αρκαλοχωρίου	ΠΕ04.01
2	Πολυχρονάκη Αιμιλία	9ο Γυμνάσιο Ηρακλείου	ΠΕ02
3	Πρέκας Δημήτρης	Γυμνάσιο Βαγιονιάς	ΠΕ04.01
4	Ρασούλη Ειρήνη	Γυμνάσιο Επισκοπής	ΠΕ04.01
5	Ρουμπελάκη Ανθή	3ο Γυμνάσιο Αγίου Νικολάου	ΠΕ02
6	Σαββίδης Στάθης	Γυμνάσιο Αγίου Μύρωνα	ΠΕ04.01
7	Σωπασή Μαρία	Γυμνάσιο Επισκοπής	ΠΕ02
8	Τουμπανιάρης Παναγιώτης	Πειραματικό Γυμνάσιο Ηρακλείου	ΠΕ04.01
9	Τσακατάκη Καλλιόπη	6ο Γυμνάσιο Ηρακλείου	ΠΕ04
10	Τσατσάκη Βασιλεία	Γυμνάσιο Τυλίσου	ΠΕ06
11	Φανουριάκης Δημήτρης	7ο Γυμνάσιο Ηρακλείου	ΠΕ04.04
12	Σαράντη Ελένη	1 ^ο ΕΠΑΛ Ηρακλείου	ΠΕ 1835
13	Πατεράκης Ζαχαρίας		ΠΕ17.01

Βιοπληροφορική (Bioinformatics) για μαθητές Λυκείου

1^η Ομάδα Πέμπτη 25-2-2016 και Παρασκευή 26-2-2016, από 5 μμ -8 μμ, στο 11^ο ΓΕΛ Ηρακλείου

α/α	Όνοματεπώνυμο	Σχολείο	Ειδικότητα
1	Δημητριάδου Στέλλα	Καλλιτεχνικό Σχολείο Ηρακλείου	ΠΕ04.04
2	Δρακάκης Θοδωρής		ΠΕ04.01
3	Κοζύρη Μαρία	2ο Λύκειο Αγίου Νικολάου	ΠΕ09
4	Κορακάκη Ελένη	ΓΕΛ Γαζίου	
5	Κουλούρη Μαρία	2ο ΕΠΑΛ Ηρακλείου	ΠΕ18.11
6	Κουρλετάκη Ειρήνη	Γυμνάσιο Επισκπής	ΠΕ04.04
7	Κτιστάκη Βούλα	2ο Γυμνάσιο Ηρακλείου	ΠΕ04.05
8	Κωτούλας Χάρης	Εσπερινό ΓΕΛ Σητείας	ΠΕ04.01
9	Λουλουδάκης Μιχαήλ	13ο ΓΕΛ Ηρακλείου	ΠΕ04.01
10	Ξεκουκουλωτάκης Μιχάλης	10 ΓΕΛ Ηρακλείου	ΠΕ04.01
11	Δημητρακόπουλος Χάρης	Πειραματικό Γενικό Λύκειο Ηρακ.	ΠΕ04.04

Βιοπληροφορική (Bioinformatics) για μαθητές Λυκείου

2η Ομάδα Πέμπτη 3-3-2016 και Παρασκευή 4-3-2016, από 5 μμ -8 μμ, στο 11^ο ΓΕΛ Ηρακλείου

α/α	Όνοματεπώνυμο	Σχολείο	Ειδικότητα
1	Παπαγεωργίου Χριστίνα	ΓΕΛ Αρχανών	ΠΕ03
2	Ποντικάκης Σπύρος	4ο ΓΕΛ Ηρακλείου	ΠΕ04.04
3	Ρουμπελάκη Ανθή	3ο Γυμνάσιο Αγίου Νικολάου	ΠΕ02
4	Σαλούστρου Πόπη	ΓΕΛ Γαζίου	ΠΕ04.04
5	Φανουριάκης Δημήτρης	7ο Γυμνάσιο Ηρακλείου	ΠΕ04.04
6	Φραγκιουδάκη Κλεοπάτρα	Μουσικό Γυμνάσιο Ηρακλείου	ΠΕ04.04
7	Σκαράκη Κατερίνα	Λύκειο Πόμπιας	ΠΕ04.04
8	Καλυκάκη Αριστέα	8 ^ο ΓΕΛ Ηρακλείου	ΠΕ04.04
9			
10			

Σεμινάριο μοριακή οπτικοποίησης για χημικούς και βιολόγους			
Ημερομηνία θα δοθεί όταν συγκεντρωθεί ικανοποιητικός αριθμός αιτήσεων			
5 μμ -8 μμ, στο 11 ^ο ΓΕΛ Ηρακλείου,			
α/α	Όνοματεπώνυμο	Σχολείο	Ειδικότητα
1	Καλυκάκη Αριστέα	8 ^ο ΓΕΛ Ηρακλείου	ΠΕ04.04
2	Ψυλλάκης Νίκος		ΠΕ04.01
3	Φανουριάκης Δημήτρης	7 ^ο Γυμνάσιο	ΠΕ04.04
4	Φανουριάκη Ελευθερία	1 ^ο ΕΚΦΕ	ΠΕ04.04
5	Σαλούστρου Πόπη	ΓΕΛ Γαζίου	ΠΕ04.04
6			
7			
8			
9			
10			

Ακολουθεί σύντομη παρουσίαση των σεμιναρίων.

1. Ο αναστοχασμός του εκπαιδευτικού σε επίπεδο τάξης και σχολικής μονάδας.

Το σεμινάριο αυτό φιλοδοξεί να συμβάλλει στην επαγγελματική ανάπτυξη του εκπαιδευτικού και στη βελτίωση του σχολείου. Παρουσιάζονται τα απαραίτητα εργαλεία και αξιοποιούνται στο πλαίσιο της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας. Έννοιες κλειδιά: Σχεδιασμός, Υλοποίηση, Αξιολόγηση, Αναστοχασμός, Νοημοσύνη, Συναισθηματική Νοημοσύνη, Επικοινωνία, Ποιότητα.

2. Εισαγωγή στο Moodle ([Modular Object Oriented Developmental Learning Environment](#))

Σκοπός του σεμιναρίου είναι να βοηθήσει τον εκπαιδευτικό να υποστηρίξει τη συμβατική διδασκαλία του με διδασκαλία από απόσταση. Επίσης η μελέτη του λογισμικού συμβάλλει στον εμπλουτισμό και βαθύτερη κατανόηση της παραδοσιακής πρόσωπο με πρόσωπο διδασκαλίας.

3. Η διδακτική αξιοποίηση των GPS ([Global Positioning System](#)) και G.I.S. ([Geographic Information Systems](#))

Σκοπός του σεμιναρίου να παρουσιάσει εργαλεία και ιδέες για την διδακτική τους αξιοποίηση στη γεωγραφία και την ιστορία.

<http://www.juicygeography.co.uk/gpsschool.htm>

<http://teachinghistory.org/teaching-materials/ask-a-master-teacher/24974>

<http://education.nationalgeographic.com/media/gps-gis/>

4. Βιοπληροφορική (bioinformatics) για μαθητές Λυκείου

Στο σεμινάριο αυτό η βιοπληροφορική χρησιμοποιείται σαν διδακτικό εργαλείο για τη διδασκαλία εννοιών της μοριακής βιολογίας, της βιολογίας του ανθρώπου, της γενετικής και της εξέλιξης. Η ελεύθερη πρόσβαση σε online βάσεις βιολογικών δεδομένων και σε εργαλεία ανάλυσης των δεδομένων αυτών δίδει τη δυνατότητα εισαγωγής της βιοπληροφορικής στη διδασκαλία της βιολογίας.

5. Σεμινάριο μοριακής οπτικοποίησης για χημικούς και βιολόγους

Η χρήση της μοριακής οπτικοποίησης διευκολύνει σημαντικά τη διδασκαλία και μάθηση στη χημεία και στη βιολογία. (βλ. σχετικά papers που έχω αναρτήσει στην ιστοσελίδα μου).

Τα σεμινάρια είναι Διήμερα, απευθύνονται σε όλους τους εκπαιδευτικούς και θα γίνουν στο 11^ο ΓΕΛ Ηρακλείου, Πέμπτες και Παρασκευές, από 5 μμ έως 8 μμ, σύμφωνα με το παραπάνω πρόγραμμα. Εάν υπάρξει ενδιαφέρον τα σεμινάρια θα γίνουν και στο νομό Λασιθίου. Θα δημιουργηθούν νέες ομάδες εάν αυτό είναι απαραίτητο.

Ανάλογες δράσεις μπορούν να οργανωθούν και στο Λασιθί εάν υπάρξει ενδιαφέρον.

Παρακαλούνται οι συνάδελφοι που ενδιαφέρονται να δηλώσουν συμμετοχή στέλνοντας email στη διεύθυνση antonis2000@hotmail.com .

φιλικά

Γρηγόρης Επιτροπάκης

Σχολικός Σύμβουλος Φυσικών