



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ



Όλα είναι θέμα Παιδείας

Ηράκλειο : 23/06/2009
Αρ. πρωτ. : 4542

ΠΕΡ/ΚΗ Δ/ΝΣΗ Π/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Δ/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ ΚΡΗΤΗΣ
Δ/ΝΣΗ Δ/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ
2ο ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΦΥΣΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ

Ταχ. Δ/ση : Μάχης Κρήτης 52
71303 Ηράκλειο
Πληροφορίες : Δελλατόλας Στέλιος
Τηλ. -Fax : 2810370508
E-mail : mail@2ekfe.ira.sch.gr
Ιστοσελίδα : http://2ekfe.ira.sch.gr

Προς : την Δ/ση Δ/θμιας Εκπ/σης Νομού Ηρακλείου

Κοινοποίηση : Γραφείο Εργαστηρίων ΥΠΕΠΘ
Σχ. Συμβούλους ΠΕ04

ΘΕΜΑ : Απολογισμός σχολικού έτους 2008–09 του 2^{ου} ΕΚΦΕ Ηρακλείου

Υπεύθυνος του 2^{ου} ΕΚΦΕ Ηρακλείου

Δελλατόλας Στυλιανός

Χώροι εργασίας

Το 2^ο ΕΚΦΕ Ηρακλείου δεν διαθέτει ιδιόκτητο χώρο. Συν-χρησιμοποιεί για τις ανάγκες του, μαζί με το αντίστοιχο Γεν. Λύκειο, το Εργαστήριο Φυσικών Επιστημών του 13^{ου} Γ.Λ. Ηρακλείου.

Προσωπικό

Το σχολικό έτος 2008-09 στο ΕΚΦΕ διατέθηκαν ως συνεργάτες :

με διάθεση 12 ωρών εβδομαδιαίως ο φυσικός Παπαδάκης Γεώργιος (μέχρι τον Δεκέμβριο 2008, μετά πήρε γονική άδεια)

με διάθεση 11 ωρών εβδομαδιαίως ο βιολόγος Κωτίτσας Αριστοτέλης και

με διάθεση 12 ωρών εβδομαδιαίως η χημικός Ορφανάκη Πόπη (από τον Ιανουάριο του 2009)

Όλοι οι συνάδελφοι εργάστηκαν εντατικά, ομαδικά και πολλές φορές πέραν του ωραρίου τους για να επιτύχει το ΕΚΦΕ τους στόχους του.

Σχολικές μονάδες αρμοδιότητας 2^{ου} ΕΚΦΕ

Α/Α	ΣΧΟΛΕΙΑ		
	ΓΥΜΝΑΣΙΑ	ΓΕΝΙΚΑ ΛΥΚΕΙΑ	ΕΠΑΛ
1	2ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	2ο ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	1ο ΕΠΑ.Λ. ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ
2	4ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	4ο ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	2ο ΕΠΑ.Λ. ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ
3	6ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	7ο ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	4ο ΕΠΑ.Λ. ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ (ΕΣΠΕΡΙΝΟ)
4	8ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ - ΤΑΔ	10ο ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	5ο ΕΠΑ.Λ. ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ
5	8ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	13ο ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	1ο ΕΠΑ.Λ. ΑΡΚΑΛΟΧΩΡΙΟΥ
6	9ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΟ ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	
7	10ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ ΑΡΚΑΛΟΧΩΡΙΟΥ	
8	11ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ ΑΣΗΜΙΟΥ	
9	ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΑΡΚΑΛΟΧΩΡΙΟΥ	ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ ΒΙΑΝΝΟΥ	
10	ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΑΣΗΜΙΟΥ	ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ ΓΟΥΒΩΝ	
11	ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΒΙΑΝΝΟΥ	ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣ	
12	ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΓΟΥΒΩΝ	ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ ΚΑΣΤΕΛΙΟΥ	
13	ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣ	ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ Λ. ΧΕΡΣΟΝΗΣΟΥ	
14	ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΘΡΑΨΑΝΟΥ	ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ ΜΑΛΙΩΝ	
15	ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΚΑΣΤΕΛΛΙΟΥ	ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ ΜΕΛΕΣΩΝ	
16	ΓΥΜΝΑΣΙΟ Λ. ΧΕΡΣΟΝΗΣΟΥ	ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ ΜΟΧΟΥ	
17	ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΜΑΛΙΩΝ	ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ ΧΑΡΑΚΑ	
18	ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΜΕΛΕΣΩΝ	ΜΟΥΣΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ - ΛΥΚΕΙΑΚΕΣ ΤΑΞΕΙΣ	
19	ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΜΟΧΟΥ		
20	ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΠΥΡΓΟΥ		
21	ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΤΕΦΕΛΙΟΥ		
22	ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΧΑΡΑΚΑ		
23	ΜΟΥΣΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ - ΓΥΜΝΑΣΙΟ		
24	ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ		
25	ΚΑΛΛΙΤΕΧΝΙΚΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟ		

Εργαστήρια σχολείων

➤ Εργαστήρια σχολείων πλήρως οργανωμένα

ΣΧΟΛΕΙΑ	ΔΙΑΘΕΤΟΥΝ	ΔΕΝ ΔΙΑΘΕΤΟΥΝ
Γενικά Λύκεια	14	4
Γυμνάσια	0	25
ΕΠΑΛ	0	5

➤ Εργαστήρια σχολείων ελλιπή

- Τα Γενικά Λύκεια που δεν διαθέτουν εργαστήρια είναι της Επισκοπής, Μοχού, Λ. Χερσονήσου και Μουσικό. Χρησιμοποιούν για την εκτέλεση των εργαστηριακών ασκήσεων τους χώρους και τον εξοπλισμό των αντίστοιχων Γυμνασίων (αν διαθέτουν) ή δανείζονται τον εξοπλισμό από γειτονικά σχολεία.
- Τα περισσότερα Γυμνάσια και ΕΠΑΛ διαθέτουν χώρο για εργαστήριο ή έχουν δημιουργήσει χώρο μετά την προτροπή του ΕΚΦΕ και των συναδέλφων ΠΕ04, όμως ο εξοπλισμός τους είναι ελλιπής και παλιός. Παρόλα αυτά τις περισσότερες φορές, μετά από

συνεργασία του ΕΚΦΕ και των ΥΣΕΦΕ των σχολείων, με χρηματοδότηση από τις αντίστοιχες σχολικές επιτροπές έχει αγοραστεί μέρος του απαιτούμενου εξοπλισμού ώστε να μπορούν να εκτελεστούν έστω και σε μορφή επίδειξης οι υποχρεωτικές εργαστηριακές ασκήσεις. Σε κάθε περίπτωση πιστεύουμε ότι πρέπει το Γραφείο Εργαστηρίων να προωθήσει, για τα Γυμνάσια και τα ΕΠΑΛ και τα εναπομείναντα Λύκεια, αντίστοιχα προγράμματα δημιουργίας νέων εργαστηρίων, όπως παλαιότερα έγινε για τα Λύκεια.

Δραστηριότητες

➤ **Καθορισμός τριώρου**

Σε συνεργασία με τον Δ/ντη Δ/θμιας Εκπ/σης Ν. Ηρακλείου, τους Σχ. Συμβούλους και τα σχολεία καθορίστηκε διαθέσιμο τρίωρο, για τους καθηγητές ΠΕ04 των σχολείων, για τα Γυμνάσια κάθε Τετάρτη και τα Γ. Λύκεια και ΕΠΑΛ, κάθε Τρίτη, ώστε να μπορούν να οργανωθούν συναντήσεις με τον υπεύθυνο ΕΚΦΕ και τον Σχ. Σύμβουλο.

➤ **Συναντήσεις καθηγητών ΠΕ04 στο ΕΚΦΕ**

Κατά τη φετινή σχολική χρονιά πραγματοποιήθηκαν, στο χώρο του 2^{ου} ΕΚΦΕ :

- 8 συναντήσεις καθηγητών Γ. Λυκείων
- 8 συναντήσεις καθηγητών Γυμνασίων και
- 6 συναντήσεις καθηγητών ΕΠΑΛ.

Στις συναντήσεις αυτές παρουσιάστηκαν και εκτελέστηκαν από τους ίδιους, οι υποχρεωτικές εργαστηριακές ασκήσεις Γυμνασίων και Γ. Λυκείων, καθώς και εργαστηριακές ασκήσεις που επέλεξαν οι καθηγητές των ΕΠΑΛ, μετά από πρόταση του 2^{ου} ΕΚΦΕ.

Η συμμετοχή των συναδέλφων στις συγκεντρώσεις του ΕΚΦΕ κρίνεται ικανοποιητική πράγμα που αποδίδεται στην καλή οργάνωση και έγκαιρη ενημέρωση για τις συναντήσεις.

Επίσης πολλές φορές, σε ατομικό επίπεδο, οργανώθηκαν συναντήσεις με καθηγητές, με στόχο την επίλυση ιδιαίτερων προβλημάτων τους πάνω στις εργαστηριακές ασκήσεις (υποχρεωτικές και μη).

➤ **Επισκέψεις σε σχολεία**

Ο υπεύθυνος του ΕΚΦΕ (μερικές φορές μαζί με κάποιους από τους συνεργάτες του), πραγματοποίησε επισκέψεις σε σχολεία. Πιο συγκεκριμένα 5 επισκέψεις σε Γυμνάσια, 10 σε Λύκεια και 2 σε ΕΠΑΛ. Ο στόχος αυτών των επισκέψεων ήταν η άμεση ενημέρωση για τους χώρους των εργαστηρίων και τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι συνάδελφοι.

➤ **Εκτέλεση εργαστηριακών ασκήσεων**

Σχεδόν σε όλα τα Γυμνάσια, τα Γ. Λύκεια και ΕΠΑΛ, πραγματοποιήθηκαν εργαστηριακές ασκήσεις είτε μετωπικά, είτε με επίδειξη. (Επισυνάπτονται συγκεντρωτικοί πίνακες)

➤ **Υποστήριξη των σχολείων σε υλικό και εξοπλισμό**

Με χρήματα από την επιχορήγηση του ΕΚΦΕ αγοράστηκαν υλικά και αντιδραστήρια τα οποία χορηγήθηκαν στα σχολεία. Επίσης έγινε δανεισμός οργάνων για την εκτέλεση ασκήσεων. Σημειώνουμε ότι ο εξοπλισμός του 2^{ου} ΕΚΦΕ σε όργανα και υλικά είναι απειροελάχιστος και το ΕΚΦΕ χρησιμοποιεί τον αντίστοιχο του 13^{ου} Γ. Λυκείου.

➤ **Συντήρηση και επισκευή οργάνων**

Επισκευάστηκαν όργανα και συσκευές σχολείων τόσο στο χώρο του ΕΚΦΕ όσο και στα εργαστήρια των σχολείων.

➤ **Υποστήριξη των συναδέλφων από απόσταση**

- Έγινε εμπλουτισμός της ιστοσελίδας του 2^{ου} Ε.Κ.Φ.Ε. (<http://2ekfe.ira.sch.gr>) από τον υπεύθυνο του 2^{ου} ΕΚΦΕ, με στόχο να είναι πιο λειτουργική και να περιλαμβάνει χρήσιμο υλικό για την οργάνωση των σχολικών εργαστηρίων Φ.Ε. και την εργαστηριακή υποστήριξη των μαθημάτων Φυσικών Επιστημών. Ο εμπλουτισμός της ιστοσελίδας συνεχίζει να γίνεται όσο είναι δυνατόν πιο τακτικά.

- Δημιουργήθηκε και μοιράστηκε σε όλα τα Γυμνάσια το DVD με τίτλο «**Υποστηρικτικό Υλικό Γυμνασίου**», που κατασκεύασε το 2^ο Ε.Κ.Φ.Ε., με σκεπτικό τη δημιουργία ενός πολυμεσικού δίσκου auto run (αυτόματης εκτέλεσης), που να συγκεντρώνει όλα τα λογισμικά, που δημιουργήθηκαν για την υποστήριξη των μαθημάτων των Φυσικών Επιστημών του Γυμνασίου καθώς επίσης και τα σχολικά βιβλία Φυσικών Επιστημών του Γυμνασίου (βιβλίο μαθητή, βιβλίο εκπαιδευτικού, εργαστηριακό οδηγό, τετράδιο εργασιών).

Το DVD περιέχει σε πλήρη μορφή τα λογισμικά:

- Ένα υπέροχο ταξίδι στον κόσμο της Φυσικής για τα παιδιά του Γυμνασίου
- Ο θαυμαστός κόσμος της Χημείας για το Γυμνάσιο
- Λογισμικό για το μάθημα της Βιολογίας του Γυμνασίου
- Γεωλογία & Γεωγραφία Α΄ και Β΄ Γυμνασίου

Το DVD περιλαμβάνει επίσης, τα ελεύθερα λογισμικά **Modellus** και **Irydium 2**.

Τα βιβλία:

- Φυσική Β΄ Γυμνασίου

βιβλίο μαθητή, βιβλίο εκπαιδευτικού, εργαστηριακό οδηγό, τετράδιο εργασιών

- Φυσική Γ΄ Γυμνασίου

βιβλίο μαθητή, βιβλίο εκπαιδευτικού, εργαστηριακό οδηγό, τετράδιο εργασιών

- Χημεία Β΄ Γυμνασίου

βιβλίο μαθητή, βιβλίο εκπαιδευτικού, εργαστηριακό οδηγό, τετράδιο εργασιών

- Χημεία Γ΄ Γυμνασίου

βιβλίο μαθητή, βιβλίο εκπαιδευτικού, εργαστηριακό οδηγό, τετράδιο εργασιών

- Βιολογία Α΄ Γυμνασίου

βιβλίο μαθητή, βιβλίο εκπαιδευτικού, εργαστηριακό οδηγό, τετράδιο εργασιών

- Βιολογία Γ΄ γυμνασίου

βιβλίο μαθητή, βιβλίο εκπαιδευτικού, εργαστηριακό οδηγό, τετράδιο εργασιών

➤ **Επικοινωνία με ΥΠΕΠΘ, Σχολεία και φορείς**

- Ενημέρωση των Σχολείων και των συναδέλφων με ενημερωτικά δελτία έντυπα και ηλεκτρονικά (e-mail).

- Επαφή τηλεφωνική και γραπτή με τον Ο.Σ.Κ και τη Διεύθυνση Εποπτικών Μέσων Διδασκαλίας του ΥΠΕΠΘ για τη χορήγηση εξοπλισμού στο ΕΚΦΕ και στα Σχολεία.
- Επαφές με τον Σχολικό Σύμβουλο (γραπτή ενημέρωσή του για δραστηριότητες του ΕΚΦΕ).
- Συνεχής επαφή με ΔΣΕΠΕΔ και ΔΙΕΦΕΣ ΥΠΕΠΘ.
- Επαφή με άλλα ΕΚΦΕ σε επίπεδο Περιφέρειας Κρήτης και πανελλαδικά.
- Επαφή με Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση Ηρακλείου, Επιτροπή Παιδείας Δήμου Ηρακλείου Περιφερειακή Δ/νση Εκπ/σης.
- Επαφή με ΕΛΜΕ Ηρακλείου, ΕΕΦ, ΕΕΧ, Πανεπιστήμιο και ΤΕΙ Κρήτης.
- Επαφή με άλλους φορείς και ομάδες.

Λοιπές δραστηριότητες

➤ Οργάνωση σεμιναρίων

Ο Υπεύθυνος του 2^{ου} ΕΚΦΕ Ηρακλείου σε συνεργασία με καθηγητές ΠΕ04 διοργάνωσε επιμορφωτικό σεμινάριο διάρκειας 24 ωρών. Το σεμινάριο πραγματοποιήθηκε στην αίθουσα υπολογιστών του ΠΕΚ Ηρακλείου από τις 17 Φεβρουαρίου έως τις 12 Μαρτίου 2009 κάθε Τρίτη και Πέμπτη από τις 16:45 έως 19:00.

Αναλυτικό πρόγραμμα σεμιναρίου

Ημερομηνία	Ημέρα	Θεματική ενότητα
17/02/09	Τρίτη	Χρήση Power Point για δημιουργία παρουσιάσεων
19/02/09	Πέμπτη	Interactive Physics
24/02/09	Τρίτη	Modellus
26/02/09	Πέμπτη	Interactive Physics
03/03/09	Τρίτη	Modellus
05/03/09	Πέμπτη	Irydium, ChemSketch, OrbitalViewer
10/03/09	Τρίτη	Βιολογία Λυκείου 1.1 και Biolab
12/03/09	Πέμπτη	Crocodile Physics & Chemistry

Επιμορφωτές: Δελλατόλας Στέλιος, Φυσικός, Πιστοποιημένος επιμορφωτής Β΄ Επιπέδου

Λεβεντάκης Γιάννης, Φυσικός

Γαλάνης Νίκος, Χημικός

Κωτίτσας Αριστοτέλης, Βιολόγος

Τα συμπεράσματα του σεμιναρίου είναι αναρτημένα στην ιστοσελίδα του 2^{ου} ΕΚΦΕ Ηρακλείου (<http://2ekfe.ira.sch.gr>), στο τμήμα «Σεμινάρια»

➤ Συμμετοχές

- Συμμετοχή του υπευθύνου ΕΚΦΕ στην εισαγωγική επιμόρφωση των νεοδιόριστων καθηγητών που οργανώνεται από το ΠΕΚ (Αύγουστος 2008).
- Συμμετοχή του υπευθύνου ΕΚΦΕ στο 1ο Πανελλήνιο Εκπαιδευτικό Συνέδριο Φυσικών «Οι Φυσικές Επιστήμες στην Εκπαίδευση του 21ου αιώνα-Οραματιζόμενοι το σχολείο του αύριο», της Ένωσης Ελλήνων Φυσικών, που διεξήχθη στην Ερέτρια, 23-25 Νοεμβρίου 2008.

- Συμμετοχή του υπευθύνου ΕΚΦΕ στην Κεντρική και Τοπική Οργανωτική Επιτροπή του 8ου Περιβαλλοντικού Συνεδρίου «Περιβάλλον και Ζωή-Οι δυνατότητες και οι δράσεις της Φυσικής στο ανθρώπινο περιβάλλον», της Ένωσης Ελλήνων Φυσικών, που διεξήχθη στο Ηράκλειο, 26-29 Μαρτίου 2009.

Οικονομικός απολογισμός

Η χρηματοδότηση του 2^{ου} ΕΚΦΕ γίνεται μέσω της 32^{ης} Σχολικής Επιτροπής στην οποία ανήκει. Τα κονδύλια διατίθενται μετά από απόφαση της Επιτροπής Παιδείας του Δήμου Ηρακλείου.

Ασφάλεια

Η ασφάλεια των εγκαταστάσεων του 2^{ου} ΕΚΦΕ έχει ανατεθεί στην εταιρεία «ΑΡΜΑΟΣ», μαζί με το 13^ο Γ. Λύκειο Ηρακλείου.

Προβλήματα που πρέπει να λυθούν

- 1) Τα Γυμνάσια, τα ΕΠΑΛ και ένας μικρός αριθμός Λυκείων δεν διαθέτουν εργαστήρια νέου τύπου.
- 2) Το 2^ο ΕΚΦΕ Ηρακλείου δεν διαθέτει δικές του εγκαταστάσεις και ούτε δικό του εξοπλισμό.

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ - ΑΙΤΗΜΑΤΑ

Οι δραστηριότητες του ΕΚΦΕ οφείλονται στην προσπάθεια όλων των συντελεστών του ΕΚΦΕ (υπευθύνου και συνεργατών) αλλά και στην πολύ καλή συνεργασία με τους καθηγητές ΠΕ4 των σχολείων.

➤ Σχόλια και παρατηρήσεις από 2^ο ΕΚΦΕ

1. Θέματα λειτουργίας

α) Στελέχωση

- Κάλυψη του ΕΚΦΕ με όλες τις ειδικότητες ΠΕ04.
- Έγκαιρη διάθεση συνεργατών στην αρχή της σχολικής χρονιάς.
- Γραμματειακή υποστήριξη και υποστήριξη σε θέματα πληροφορικής με διάθεση καθηγητή ΠΕ19 ή ΠΕ20 για δύο ημέρες εβδομαδιαίως
- Το προσωπικό των ΕΚΦΕ να θεωρείται ότι υπηρετεί στην οργανική του θέση.

β) Οικονομικά

Αυτόνομη χρηματοδότηση των ΕΚΦΕ με ανεξάρτητο κωδικό ή σε κάθε περίπτωση αύξηση χρηματοδότησης των Σχολικών Επιτροπών που στο χώρο αρμοδιότητάς τους στεγάζεται ΕΚΦΕ.

2. Ανάπτυξη εργαστηρίων-υποδομών

Ανάπτυξη σχολικών εργαστηρίων(εξοπλισμός) στα Γυμνάσια και τα ΕΠΑΛ καθώς και στα Γεν. Λύκεια όπου δεν υπάρχουν.

3.Θέματα διδασκαλίας Φυσικών επιστημών

- **Να εφαρμοστεί για τις ώρες των υποχρεωτικών εργαστηριακών ασκήσεων Φυσικής, Χημείας και Βιολογίας, ότι ισχύει στο μάθημα της Πληροφορικής και στα εργαστήρια των ΕΠΑΛ, δηλαδή η συμμετοχή δύο καθηγητών για τμήματα άνω των 15 μαθητών με υπολογισμό των αντιστοίχων ωρών στο ωρολόγιο πρόγραμμα των σχολείων.**
- Στα θέματα εξετάσεων να περιλαμβάνονται ερωτήσεις από συγκεκριμένες υποχρεωτικές εργαστηριακές ασκήσεις

4.Δραστηριότητες

- Επιχορήγηση σεμιναρίων που οργανώνει το ΕΚΦΕ.
- Εμπλοκή των ΕΚΦΕ στην επιμόρφωση των καθηγητών ΠΕ04 σαν συνεργαζόμενος φορέας.
- Συμμετοχή των ΕΚΦΕ στην διαμόρφωση προγραμμάτων για τις νέες τεχνολογίες.

➤ Συγκεντρωτικές παρατηρήσεις από εκθέσεις ΥΣΕΦΕ

Ορισμένα προβλήματα που παρουσιάστηκαν στα εργαστήρια Φ.Ε. οφείλονται :

1. Στον μεγάλο αριθμό των μαθητών ανά τμήμα
2. Στο λίγο χρόνο που διατίθεται για την εργαστηριακή άσκηση
3. Στις ελλείψεις των εργαστηρίων. Ειδικά στα Γυμνάσια και στα ΕΠΑΛ καθώς και σε όσα Γεν. Λύκεια δεν έχουν δημιουργηθεί εργαστήρια
4. Σε ελάχιστες περιπτώσεις (λόγω ελλείψεων αιθουσών) το εργαστήριο λειτούργησε και ως αίθουσα διδασκαλίας του ίδιου ή άλλου μαθήματος.

Προτάσεις :

1. Να αναβαθμιστεί ο θεσμός του Υ.ΣΕΦΕ
2. **Να γίνει προμήθεια σύγχρονων εργαστηριακών οργάνων (Γυμνάσια, ΕΠΑΛ)**
3. **Να συμμετέχουν 2 καθηγητές (σε τμήματα άνω των 15 μαθητών), τις ώρες των υποχρεωτικών εργαστηριακών ασκήσεων**
4. Να προσαρμοστεί κατάλληλα το ωρολόγιο πρόγραμμα
5. Να δημιουργηθούν αποθήκες οργάνων και αναλώσιμων στην περιφέρεια
6. Να καθιερωθούν οι συνεχόμενες εργαστηριακές ώρες

Ο Υπεύθυνος του 2ου ΕΚΦΕ Ηρακλείου

Δελλατόλας Στέλιος