



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
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

Ηράκλειο : 24/06/2008
Αρ. πρωτ. : 5218

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 2007–08 του 2^{ου} ΕΚΦΕ Ηρακλείου

Υπεύθυνος του 2^{ου} ΕΚΦΕ Ηρακλείου

Από την αρχή της φετινής σχολικής χρονιάς και μέχρι την 22 Νοεμβρίου 2007 υπεύθυνος του 2^{ου} ΕΚΦΕ Ηρακλείου ήταν ο Επιτροπάρχης Γρηγόριος. Μετά την παραίτηση του, από τις 23 Νοεμβρίου 2007, ανέλαβε ο επόμενος στον αξιολογικό πίνακα, 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. Από τον Δεκέμβριο 2007 και μέχρι και τον Φεβρουάριο του 2008, έγινε μια σημαντική προσπάθεια αναδιοργάνωσης και αναδιαμόρφωσης των χώρων και ιδιαίτερα του χώρου του παρασκευαστηρίου, που χρησιμοποιείται και ως γραφείο. Με πολλή προσωπική εργασία και πολλές φορές πέραν του ωραρίου λειτουργίας, τόσο του Υπευθύνου όσο και των συνεργατών, τοποθετήθηκαν καινούργια ράφια, επιδιορθώθηκαν έπιπλα και ντουλάπια πόρτες, παράθυρα, κλπ. Σε συνεργασία με την 32^η Σχολική Επιτροπή, ο χώρος του παρασκευαστηρίου βιάθηκε μετά από πολύ καιρό. Απομακρύνθηκαν κατεστραμμένα και εγκαταλειμμένα αντικείμενα που βρισκόταν στο χώρο. Σύμφωνα με την εκτίμησή μας, θεωρούμε ότι τώρα ο χώρος του παρασκευαστηρίου που χρησιμοποιείται ως γραφείο και ως επιδιορθωτήριο οργάνων, μπορεί να επιτελέσει το ρόλο του.

Προσωπικό

Φέτος στο ΕΚΦΕ διατέθηκαν ως συνεργάτες :

με διάθεση 10 ωρών εβδομαδιαίως ο φυσικός Παπαδάκης Γεώργιος,
με διάθεση 10 ωρών εβδομαδιαίως ο βιολόγος Κωτίτσας Αριστοτέλης και
με πλήρη απόσπαση ο φυσικός Μηλολιδάκης Ελευθέριος.

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 ΜΕΣΟΧΩΡΙΟΥ		
20	ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΜΟΧΟΥ		
21	ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΠΥΡΓΟΥ		
22	ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΤΕΦΕΛΙΟΥ		
23	ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΧΑΡΑΚΑ		
24	ΜΟΥΣΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ - ΓΥΜΝΑΣΙΟ		
25	ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ		
26	ΚΑΛΛΙΤΕΧΝΙΚΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟ		

Εργαστήρια σχολείων

➤ Εργαστήρια σχολείων πλήρως οργανωμένα

ΣΧΟΛΕΙΑ	ΔΙΑΘΕΤΟΥΝ	ΔΕΝ ΔΙΑΘΕΤΟΥΝ
Γενικά Λύκεια	14	4
Γυμνάσια	0	26
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 να 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, τον Σχ. Σύμβουλο και τα σχολεία καθορίστηκε διαθέσιμο τρίωρο, για τους καθηγητές ΠΕ04 των σχολείων, για τα Γυμνάσια, Γ. Λύκεια και ΕΠΑΛ κάθε Τετάρτη, Πέμπτη και Τρίτη αντίστοιχα, ώστε να μπορούν να οργανωθούν συναντήσεις με τον υπεύθυνο ΕΚΦΕ και τον Σχ. Σύμβουλο.

➤ Συναντήσεις καθηγητών ΠΕ04 στο ΕΚΦΕ

Από τον Ιανουάριο του 2008 μέχρι σήμερα πραγματοποιήθηκαν, στο χώρο του 2^{ου} ΕΚΦΕ :

- 2 συναντήσεις καθηγητών Γ. Λυκείων
- 4 συναντήσεις καθηγητών Γυμνασίων και
- 2 συναντήσεις καθηγητών ΕΠΑΛ.

Στις συναντήσεις αυτές παρουσιάστηκαν και εκτελέστηκαν από τους ίδιους, οι υποχρεωτικές εργαστηριακές ασκήσεις που επέλεξαν οι καθηγητές, 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 νέος υπεύθυνος του ΕΚΦΕ (μερικές φορές μαζί με κάποιους από τους συνεργάτες του), πραγματοποίησε 21 επισκέψεις σε σχολεία. Πιο συγκεκριμένα 7 επισκέψεις σε Γυμνάσια, 11 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. Δυστυχώς δεν προλάβαμε σε αυτή τη σχολική χρονιά να επισκεφτούμε όλα τα σχολεία αρμοδιότητάς μας, λόγω του ότι έπρεπε στις ίδιες προκαθορισμένες ημέρες (Τρίτη-ΕΠΑΛ, Τετάρτη-Γυμνάσια, Πέμπτη-Λύκεια) να οργανωθούν και οι συναντήσεις στο ΕΚΦΕ.

➤ Εκτέλεση εργαστηριακών ασκήσεων

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

- Πρόταση επιλογής εργαστηριακών ασκήσεων για το σχ. έτος 2008-09
Μετά από αίτημα του Γραφείου Εργαστηρίων του ΥΠΕΠΘ και πρόσκληση του ΕΚΦΕ προς τους ΥΣΕΦΕ των σχολείων αρμοδιότητάς του καθώς και πραγματοποίηση αντίστοιχων συναντήσεων, κατατέθηκε πρόταση προς το Γραφείο Εργαστηρίων σχετικά με τις υποχρεωτικές εργαστηριακές ασκήσεις που προτείνονται για το νέο σχ. έτος 2008-09. Περισσότερες πληροφορίες στην ιστοσελίδα του 2^{ου} ΕΚΦΕ (<http://2ekfe.ira.sch.gr>)
- 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 πλήρη ανακατασκευή της ιστοσελίδας (<http://2ekfe.ira.sch.gr>) από τον υπεύθυνο του 2^{ου} ΕΚΦΕ (η νέα της μορφή αναρτήθηκε τον Ιανουάριο 2008), 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 γίνεται όσο είναι δυνατόν πιο τακτικά.
 - Δημιουργήθηκε και μοιράστηκε σε όλα τα Γυμνάσια DVD που περιέχει τα νέα σχολικά βιβλία Φυσικής, Χημείας, Βιολογίας καθώς και το συνοδευτικό υποστηρικτικό λογισμικό του ΥΠΕΠΘ
 - Σε συνεργασία με τον Σχ. Σύμβουλο ανακατασκευάστηκαν και αφού αναπαράχθηκαν, μοιράστηκαν στα Γυμνάσια και Γ. Λύκεια σειρές DVD και CD που περιέχουν εκπαιδευτικό υλικό. Το εκπαιδευτικό υλικό επιλέχθηκε από τον Σχολικό Σύμβουλο κ. Δημητράσκο Κων/νο.
- 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
Συνδιοργανώσαμε με το Περιφερειακό Τμήμα Κρήτης της Ένωσης Ελλήνων Χημικών, το 1^ο Ε.Κ.Φ.Ε. Ηρακλείου και το Πειραματικό Γενικό Λύκειο Ηρακλείου, δύο σεμινάρια με θέμα : «Πειράματα Χημείας σε μικροκλίμακα» για τους καθηγητές ΠΕ04 Γυμνασίων και Γενικών Λυκείων, της Δ/θμιας Εκπ/σης Ν. Ηρακλείου, στο Εργαστήριο Φυσικών Επιστημών του Πειραματικού Γενικού Λυκείου Ηρακλείου στις 14 και 19 Δεκεμβρίου 2007.
- Συμμετοχές
Συμμετοχή του υπευθύνου ΕΚΦΕ στην εισαγωγική επιμόρφωση των νεοδιόριστων καθηγητών που οργανώνεται από το ΠΕΚ.
Ο υπεύθυνος ΕΚΦΕ συμμετείχε στην διημερίδα που διοργανώθηκε από το Γραφείο Εργαστηρίων, 21 και 22 Φεβρουαρίου 2008 στην Αθήνα καθώς και στο Πανελλήνιο Συνέδριο της ΕΕΦ, 20 έως 23 Μαρτίου 2008 στην Καβάλα.

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.

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 αντιστοίγων 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 στο εργαστήριο οφείλονται :

1. **Στον μεγάλο αριθμό των μαθητών ανά τμήμα**
2. Στον χρόνο που διατίθεται για την εργαστηριακή ώρα
3. Στις ελλείψεις των εργαστηρίων. Ειδικά στα Γυμνάσια και στα ΕΠΑΛ καθώς και σε όσα Γεν. Λύκεια δεν έχουν δημιουργηθεί εργαστήρια
4. Σε μερικές 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 προσαρμοστεί κατάλληλα το ωρολόγιο πρόγραμμα
4. Να δημιουργηθούν αποθήκες οργάνων και αναλώσιμων στην περιφέρεια
5. Να καθιερωθούν οι συνεχόμενες εργαστηριακές ώρες

Ο Υπεύθυνος του 2ου ΕΚΦΕ Ηρακλείου

Δελλατόλας Στέλιος