



Σύλλογος Φυσικών Κρήτης

www.sfkritis.gr

sfkritis@gmail.com

Υπόμνημα προς τον Γενικό Γραμματέα Υπ. Παιδείας κ. Γιάννη Κατσαρό

Κοινοποίηση κ. Σπύρο Δουκάκη Πρόεδρο ΙΕΠ

Ηράκλειο, 6 Δεκεμβρίου 2023

Αξιότιμε κ. Γενικό Γραμματέα,

στα πλαίσια της επικοινωνίας μας και με στόχο να μπορούμε να είμαστε παραγωγικοί ως προς τους στόχους αυτής, σας κοινοποιούμε παρακάτω κάποια βασικά σημεία των σκέψεων μας. Αφετηρία των επιχειρημάτων μας είναι το γεγονός ότι **η Φυσική και γενικά οι φυσικές επιστήμες αποτελούν θεμελιώδες εργαλείο κατανόησης του κόσμου γύρω μας και μπορούν να συνεισφέρουν στην διαμόρφωση πολιτών με κρίση και ορθολογική σκέψη**. Ο επιστημονικός εγγραμματισμός είναι αναγκαίος για την διαμόρφωση μιας σύγχρονης κοινωνίας σε ένα κόσμο δυναμικά εξελισσόμενο.

1. Τι Φυσική διδάσκουμε και πως την διδάσκουμε;

Η επιστήμη της Φυσικής αναμφίβολα έχει παίξει καθοριστικό ρόλο στην κατανόηση των βασικών διεργασιών του κόσμου γύρω μας από το μικρόκοσμο μέχρι και το σύμπαν και έχει συμβάλει στην ανάπτυξη της σύγχρονης τεχνολογίας. Παρόλα ταύτα για τους μαθητές μας θεωρείται ένα δύσκολο και πολλές φορές δυσνόητο μάθημα που θα ήθελαν να αποφύγουν στις Πανελλήνιες εξετάσεις.

Είναι κοινά αποδεκτό γεγονός ότι η Φυσική σήμερα δεν διδάσκεται όπως θα έπρεπε να διδάσκεται για τρεις βασικούς λόγους:

- ο Αν και αποτελεί **πειραματική επιστήμη** ο τρόπος εξέτασης και διδασκαλίας του μαθήματος περιορίζεται σε μεγάλο βαθμό σε «ασκήσεις επι χάρτου» ξεκομμένες από την καθημερινότητα και την πρακτική αξία των φυσικών νόμων.

- ο Τα σημερινά εφαρμοζόμενα **αναλυτικά προγράμματα** σταματούν σε μεγάλο βαθμό στην Φυσική του περασμένου αιώνα, δίνοντας την εντύπωση μιας «νεκρής» επιστήμης που μετά το 1900 έπαψε να εξελίσσεται παρόλα που τα τελευταία 100 χρόνια μέσα από την «κβαντική επανάσταση» παίζει σημαντικό ρόλο στην τεχνολογική εξέλιξη. Τα σχολικά εγχειρίδια γραμμένα πριν από περίπου δύο δεκαετίες απέχουν από την σημερινή κοινωνική και τεχνολογική πραγματικότητα.
- ο Οι **πόροι** στο επίπεδο διαθέσιμων ωρών διδασκαλίας και κατάλληλου επιστημονικά διδακτικού προσωπικού δεν επαρκούν, ώστε η Φυσική να διδάσκεται με τον τρόπο που θα παράγει θετικά μαθησιακά αποτελέσματα.

2. Ποιοι διδάσκουν την Φυσική;

Η Φυσική μπορεί κυρίως να διδάσκεται σήμερα από όλες τις ειδικότητες των ΠΕ04 και ΠΕ03 χωρίς αυτό να σημαίνει ότι οι ειδικότητες αυτές έχουν πάντα την επιστημονική αρτιότητα, ώστε να το πράξουν με τον σωστό τρόπο. Αντιλαμβανόμαστε ότι η δεύτερη ή και Τρίτη ανάθεση είναι ένα «εργαλείο», ώστε να εξυπηρετηθούν μικρά και περιφερειακά σχολεία που δεν έχουν την δυνατότητα να διαθέτουν όλες τις ειδικότητες. Έχουμε φτάσει όμως να κάνουμε την εξαίρεση κανόνα με την διδασκαλία αντικειμένων δεύτερης ανάθεσης ακόμα και σε σχολεία των αστικών κέντρων.

Η διδασκαλία κάθε γνωστικού αντικειμένου οφείλει να γίνεται από το κατάλληλα εκπαιδευμένο και επιμορφωμένο προσωπικό, ώστε να έχουμε το βέλτιστο δυνατό αποτέλεσμα για τους μαθητές μας. Πως είναι δυνατόν να διδάξει κάποιος με διερευνητικό τρόπο και σύγχρονες παιδαγωγικές μεθόδους, ένα αντικείμενο στο οποίο δεν έχει εμβαθύνει κατά τις σπουδές του; Αξίζει να σημειωθεί ότι ο απόφοιτος ενός Τμήματος Μαθηματικών έχει ένα ή και κανένα υποχρεωτικό μάθημα Φυσικής στο πρόγραμμα σπουδών του και κανένα εργαστηριακό μάθημα Φυσικής, όπως ο απόφοιτος Τμήματος Φυσικής δεν έχει κανένα μάθημα Βιολογίας στο πρόγραμμα σπουδών του. Παρόλα ταύτα και οι δύο θα κληθούν να διδάξουν αντίστοιχα γνωστικά αντικείμενα.

Εκτίμηση μας είναι ότι με νομοθετική παρέμβαση θα πρέπει ο εκπαιδευτικός να καλύπτει το ωράριο του με την διδασκαλία της Α ανάθεσης του σε όμορα σχολεία για τα αστικά κέντρα με λογική κατανομή ωρών σε κάθε μονάδα, έτσι ώστε να αποτελεί και ζωτικό κομμάτι της εκπαιδευτικής κοινότητας και να μπορεί να

προσφέρει το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα χωρίς να αναλαμβάνει γνωστικά αντικείμενα ξένα προς την ειδικότητά του. Η Β ανάθεση για τα περιφερειακά σχολεία είναι προφανές ότι είναι ένα «εργαλείο» που θα πρέπει να αξιοποιηθεί με τον σωστό τρόπο.

3. Πως θα βρούμε λύσεις;

- Με νέα αναλυτικά προγράμματα που θα μπορούν να εφαρμοστούν με ένα ουσιαστικό ωρολόγιο πρόγραμμα, με πειραματικά εργαλεία και κατάλληλο εκπαιδευτικό προσωπικό.
- Με το εργαστήριο ζωτικό κομμάτι της εκπαιδευτικής διαδικασίας. «Σπάσιμο» των τμημάτων για το εργαστήριο (όπως συμβαίνει στην Πληροφορική και την Τεχνολογία) με δύο εκπαιδευτικούς. Πειραματική διδασκαλία δεν μπορεί να πραγματοποιηθεί σε ένα κοινό 28 ατόμων. Θεσμοθέτηση του υπεύθυνου προετοιμασίας εργαστηρίων (ΠΕ04) σε κάθε σχολική μονάδα ή όμορες σχολικές μονάδες (ειδικά στα αστικά κέντρα).
- Αναδιάταξη και αύξηση των ωρών διδασκαλίας, ώστε να μπορούν να γίνουν πειράματα στο εργαστήριο ενταγμένα στην διδασκαλία του μαθήματος με προσθήκη 1 ώρας / εβδομάδα. Συγκεκριμένα τα μαθήματα Φυσικής Α Λυκείου και Φυσικής Θετικού Προσανατολισμού Β Λυκείου από 2 ώρες που είναι σήμερα είναι επιτακτικό να γίνουν 3 ώρες. Με δύο διδακτικές ώρες και εφαρμογή της τράπεζας θεμάτων είναι αδύνατον το μάθημα να γίνει όπως πρέπει με χρήση πειραμάτων και διερεύνησης. Η Φυσική στο Γυμνάσιο είναι επιβεβλημένο να διδάσκεται αποκλειστικά στο εργαστήριο και να είναι μάθημα 2 ωρών, ώστε να υπάρχει ο χρόνος για να γίνει με ουσιαστικό τρόπο. Μάθημα μίας διδακτικής ώρας, πρακτικά δεν μπορεί να είναι ουσιαστικό και παραγωγικό ως προς τα μαθησιακά του αποτελέσματα.
- Συγγραφή νέων βιβλίων πάνω στα νέα αναλυτικά προγράμματα, που έχουν εκπονηθεί, από συγγραφικές ομάδες στις οποίες θα συμμετέχουν «μάχιμοι» εκπαιδευτικοί της τάξης με αποδεδειγμένη προϋπηρεσία και στις δύο βαθμίδες της εκπαίδευσης.

- **Αναδιαμόρφωση της Ύλης** σε συνάρτηση με το πραγματικό ωρολόγιο πρόγραμμα με δεδομένο ότι ένα μεγάλο ποσοστό διδακτικών ωρών χάνονται κατά την διάρκεια της σχολικής χρονιάς. Η ύλη πρέπει να διδάσκεται ουσιαστικά και όχι απλά να διδάσκεται.
- **Διασύνδεση των Μαθηματικών με την Φυσική** τόσο στο Γυμνάσιο, όσο και στην Α Λυκείου, ώστε η μαθηματική υποδομή να προηγείται της εφαρμογής της στην Φυσική και οι μαθητές να διασυνδέουν τις έννοιες συνολικά στις θετικές επιστήμες.
- Αξιοποίηση του «**Εργαστηρίου Δεξιοτήτων**» με την ουσιαστική συμμετοχή και των ΠΕ04 με στόχο και την διασύνδεση του με τις σύγχρονες τάσεις στις Φυσικές επιστήμες, την πειραματική διαδικασία, την επιστημονική μέθοδο και την έρευνα. Τα Εργαστήρια Δεξιοτήτων οφείλουν να λειτουργούν ως πραγματικά «εργαστήρια» με αντίστοιχα μαθησιακά αποτελέσματα και να συμβάλλουν στην διαμόρφωση πολιτών με κριτική σκέψη. Έχει αξία να αξιολογηθεί η μέχρι τώρα εμπειρία εφαρμογής του θεσμού. Σήμερα οι ΠΕ04 όπως και άλλες ειδικότητες έχουν ως Β ανάθεση το μάθημα, επίσης αξίζει να σημειωθεί ότι οι ΠΕ04 δεν επιμορφώθηκαν για την ανάθεση αυτού του μαθήματος.

Έχουμε ευθύνη ως πολίτες, ως εκπαιδευτικοί, ως πολιτεία να προσφέρουμε στα παιδιά μας ένα υψηλής ποιότητας δημόσιο σχολείο που δεν θα λειτουργεί με γνώμονα οικονομικούς δείκτες , αλλά ως ο θεσμός που θα διαμορφώνει ολοκληρωμένους ανθρώπους που θα έχουν τα εφόδια να διαχειριστούν τον κόσμο που απλώνεται μπροστά τους.

Με εκτίμηση

Για τον Σύλλογο Φυσικών Κρήτης

Ο Πρόεδρος

Ο Γραμματέας

Δρ Μιχάλης Καραδημητρίου

Παναγιώτης Τουμπανιάρης