

290
22 ΑΥΓ. 2013

ΑΝΑΦΟΡΑ

ΠΡΟΣ : ΥΠΟΥΡΓΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ

ΘΕΜΑ: «Μαθήματα του κλάδου Πληροφορικής στο Γενικό Λύκειο»

Σας αποστέλλουμε το από 9-1-2013, κοινοποιηθέν και προς το Υπουργείο σας, υπόμνημα της Ένωσης Πληροφορικών Ελλάδας, της Ελληνικής Εταιρίας Επιστημόνων & Επαγγελματιών Πληροφορικής & Επικοινωνιών, της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση και της Πανελλήνιας Ένωσης Καθηγητών Πληροφορικής, σχετικά με τις προτάσεις των προαναφερθέντων ενώσεων σε ό,τι αφορά στα μαθήματα του κλάδου της Πληροφορικής στο Γενικό Λύκειο.

Σας παρακαλούμε να εξετάσετε ουσιαστικά την συνημμένη αναφορά λαμβάνοντας υπόψη τις προτάσεις των ως άνω επιστημονικών ενώσεων αναφορικά με τα μαθήματα του κλάδου της Πληροφορικής σε όλες τις τάξεις του Γενικού Λυκείου και να μετρημερώσετε σχετικά.

Αθήνα, 19.8.2013

Οι αναφέρουσες Βουλευτέ

Μαρίνα Χρυσοβελώνη, Βουλευτής Μαγνησίας

Σταυρούλα Ξουλίδου , Βουλευτής Β΄ Θεσσαλονίκης



Αθήνα, 9 Ιανουαρίου 2013

Προς:

- 1) Υπουργό ΠΑΙ.Θ.Π.Α
Κ. Αρβανιτόπουλο
- 2) Υφυπουργό ΠΑΙ.Θ.Π.Α
Θ. Παπαθεοδώρου
- 3) Γενικό Γραμματέα Υ.ΠΑΙ.Θ.Π.Α
Α. Κυριαζή
- 4) Ειδ. Γραμματέα Π/θμιας & Δ/θμιας Εκπ.
Σ. Γκλαβά

Αξιότιμοι Κύριοι,

Σκοπός του υπομνήματός μας αυτού είναι να σκιαγραφήσουμε τις προτάσεις μας σχετικά με το Γενικό Λύκειο.

Α' Λυκείου

Η Πληροφορική καταργήθηκε από τα μαθήματα της Α' τάξης ΓΕ.Λ. με την Υπουργική Απόφαση 59609/Γ2/25-05-2011/ΥΠΔΒΜΘ, η οποία εφαρμόστηκε από το σχολικό έτος 2011-2012. Η Πληροφορική, όπως και κάθε επιστήμη, δεν αφορά δεξιότητες, αλλά έννοιες. Οι έννοιες αυτές έχουν τέτοιο εύρος και βάθος που βρίσκουν αναρίθμητες εφαρμογές, τόσο στην καθημερινότητά μας, όσο και σε άλλες επιστήμες^[1]. Αυτός είναι και ο λόγος που η επιστήμη της Πληροφορικής αφορά όλους τους μαθητές.

Ζητούμενο είναι να μη συγχέεται ο ψηφιακός γραμματισμός με την Πληροφορική (αλγοριθμική, προγραμματισμός Η/Υ, ανάλυση συστημάτων κ.α.) και να αναγνωριστεί η αναγκαιότητα διδασκαλίας της Πληροφορικής ως μάθημα Γενικής Παιδείας στους μαθητές της Α' Λυκείου. Πολλά σύγχρονα προγράμματα σπουδών Πληροφορικής ανά τον κόσμο θεωρούν την ύπαρξη ενός τέτοιου μαθήματος απαραίτητη και παρέχουν χρήσιμες κατευθύνσεις ως προς το περιεχόμενό^{[2][3][4][5]} του. Οπουδήποτε η Πληροφορική αντιμετωπίστηκε ως απλή δεξιότητα δημιουργήθηκαν πολύπλευρα προβλήματα^{[6][7][8]}.

Η ανυπαρξία μαθήματος Πληροφορικής στην Α' Λυκείου αποτελεί οπισθοδρόμηση, γιατί σύμφωνα με το Νέο Πρόγραμμα Σπουδών για την Υποχρεωτική Εκπαίδευση στο πλαίσιο του μαθήματος "Πληροφορική-ΤΠΕ" (που διδάσκεται από την Α' δημοτικού μέχρι την Γ' γυμνασίου), η αλγοριθμική και ο προγραμματισμός Η/Υ διδάσκονται από την Ε' δημοτικού μέχρι την Γ' γυμνασίου μέσα από μια σπειροειδή προσέγγιση και με βιωματικό τρόπο. Αυτή η πορεία αντιπαιδαγωγικά διακόπτεται με την απουσία μαθήματος πληροφορικής στην Α' λυκείου. Έτσι κατάργηση της Πληροφορικής από την Α' Λυκείου κρίνεται αδιανόητη από την ίδια την κοινωνία^[9] και φαντάζει ως σχήμα οξύμωρο σε ένα σχολείο που θέλει να ονομάζεται Ψηφιακό.

Ζητούμε την εισαγωγή ενός δίωρου μαθήματος Πληροφορικής Γενικής Παιδείας που θα εισάγει τους μαθητές στις βασικές έννοιες και μεθόδους της επιστήμης Πληροφορικής και θα τους βοηθήσει να αντιληφθούν πως αυτές διατρέχουν αναρίθμητες πτυχές της καθημερινότητάς τους.

B' & Γ' Λυκείου

Στο παρελθόν η εισαγωγή των μαθημάτων Πληροφορικής στο Λύκειο ως επιλογής και με μηδενική βαρύτητα στο μέσο όρο (ο βαθμός τους δεν προσμετρούνταν στο μέσο όρο των μαθητών) οδήγησε εν μέρει στην απαξίωσή τους. Στη Β' & Γ' τάξη του Γενικού Λυκείου, εκτός από τα μαθήματα κατεύθυνσης, θα πρέπει να υπάρχει επιπλέον μάθημα Πληροφορικής ως μάθημα επιλογής, το οποίο θα μπορούν να επιλέξουν όλοι οι μαθητές ανεξάρτητα από την κατεύθυνση που θα ακολουθήσουν. Είναι σημαντικό το μάθημα αυτό να έχει περιεχόμενο που να είναι δυνατόν να επικαιροποιείται σε τακτικά διαστήματα και να εμπλουτίζεται το ψηφιακό εκπαιδευτικό υλικό του. Θεωρούμε πως η επανασχεδίαση των μαθημάτων αυτών με βάση την εμπειρία της μέχρι τώρα εφαρμογής, είναι απαραίτητη και θα τους δώσει νέα ώθηση. Είμαστε στη διάθεσή σας για να βοηθήσουμε στην ανάπτυξη ενός σύγχρονου προγράμματος σπουδών και του αντίστοιχου εκπαιδευτικού υλικού.

Επιπλέον θα πρέπει να υπάρξει ένα μάθημα Επιστήμης Υπολογιστών/Αλγοριθμικής ως μάθημα κατεύθυνσης στη Β' Λυκείου, η οποία θα εισάγει τους μαθητές στην Υπολογιστική Σκέψη και τις βασικές έννοιες της Επιστήμης Υπολογιστών και θα διδάσκεται τόσο στην Τεχνολογική όσο και τη Θετική Κατεύθυνση, καθώς υπάρχει πληθώρα διεθνών επιστημονικών δημοσιεύσεων οι οποίες περιγράφουν πως θεμελιώδεις ιδέες και μέθοδοι της Πληροφορικής επηρεάζουν ριζικά την εξέλιξη των κλασικών θετικών επιστημών^{[1][12][13]}. Αφενός η βασική θεώρηση του μαθήματος, που είναι η αλγοριθμική δομημένη επίλυση προβλημάτων, έχει ερείσματα σε όλες τις θετικές επιστήμες και αφετέρου συναφή μαθήματα/αντικείμενα διδάσκονται πλέον σε όλα τα Τμήματα Θετικών Επιστημών, τις Πολυτεχνικές Σχολές και τα αντίστοιχα τμήματα των Α.Τ.Ε.Ι. στην τριτοβάθμια εκπαίδευση.

Στη Γ' Λυκείου μέχρι σήμερα διδάσκεται το δίωρο μάθημα «Ανάπτυξη Εφαρμογών σε Προγραμματιστικό Περιβάλλον» στην τεχνολογική κατεύθυνση. Το μάθημα αυτό θα πρέπει να αναπροσαρμοστεί («Αλγοριθμική & Ανάπτυξη Εφαρμογών σε Προγραμματιστικό Περιβάλλον») ώστε να αποτελεί τη λογική συνέχεια και ολοκλήρωση του μαθήματος της Επιστήμης Υπολογιστών/Αλγοριθμικής της προηγούμενης τάξης και να διαπραγματεύεται εκτός των άλλων και θέματα δομών δεδομένων, αποδοτικότητας και πολυπλοκότητας αλγορίθμων. Το μάθημα αυτό, δεδομένου ότι εμπεριέχει και την υλοποίηση των λύσεων των προβλημάτων σε προγραμματιστικό περιβάλλον, θα πρέπει να είναι τετράωρο και εργαστηριακό και να απευθύνεται στους μαθητές της τεχνολογικής και θετικής κατεύθυνσης για τους λόγους που προαναφέρθηκαν.

Προτάσεις

Για τους παραπάνω λόγους παρακαλούμε να εξετάσετε ενδελεχώς τις προτάσεις μας, που συνοψίζονται στα παρακάτω:

- **Αναγνώριση της Πληροφορικής ως μάθημα Γενικής Παιδείας** και εισαγωγή αντίστοιχου μαθήματος στην Α' τάξη του Γενικού Λυκείου.
- **Εισαγωγή της Επιστήμης Υπολογιστών/Αλγοριθμικής ως μαθήματος κατεύθυνσης** στην τεχνολογική και θετική κατεύθυνση στην Β' Λυκείου.
- **Αναβάθμιση του μαθήματος της Γ' Λυκείου**, «Αλγοριθμική & Ανάπτυξη Εφαρμογών σε Προγραμματιστικό Περιβάλλον», το οποίο θα πρέπει να διδάσκεται στην τεχνολογική και θετική κατεύθυνση.
- **Αναβάθμιση των επιλεγόμενων μαθημάτων Πληροφορικής**, ώστε να προσμετρώνται στο μέσο όρο και να αποκτήσουν αντίστοιχη βαρύτητα με τα υπόλοιπα μαθήματα του Λυκείου, με παράλληλη και ανανέωση και επικαιροποίηση του περιεχομένου τους και δυνατότητα διδασκαλίας σε όλους τους μαθητές Β' και Γ' Λυκείου (κατ' επιλογή τους).

Ολοκληρώνοντας την παρέμβασή μας, θα θέλαμε να σας καλέσουμε σε διάλογο και να θέσουμε το σύνολο των Ενώσεων στη διάθεσή σας, για οποιαδήποτε βοήθεια στα θέματα της

Πληροφορικής Παιδείας στην Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση. Ως Επιστημονικές Ενώσεις έχουμε επεξεργαστεί από κοινού σκέψεις και προτάσεις οι οποίες μπορούν να συμβάλλουν στη διαμόρφωση του Προγράμματος Σπουδών των μαθημάτων Πληροφορικής σε όλες τις τάξεις του Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης.

Απέναντί μας βρίσκονται μόνο τα προβλήματα και σας παρακαλούμε να λάβετε υπόψη τις προτάσεις μας που έχουν διαμορφωθεί από τη συσσωρευμένη εμπειρία της διδασκαλίας και της επιστημονικής κατάρτισης των μελών μας και έχουν ως μοναδικό γνώμονα τη βελτίωση της παρεχόμενης παιδείας και όχι συντεχνιακά ή άλλα κίνητρα, κάτι που θεωρούμε πως έχουμε αποδείξει από τη συνεπή και εποικοδομητική μας στάση όλο το προηγούμενο διάστημα.

Τα Δ.Σ. των ενώσεων,

ΕΠΕ - Ένωση Πληροφορικών Ελλάδας

ΕΠΥ - Ελληνική Εταιρία Επιστημόνων & Επαγγελματιών Πληροφορικής & Επικοινωνιών

ΕΤΠΕ - Ελληνική Επιστημονική Ένωση Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση

ΠΕΚΑΠ - Πανελλήνια Ένωση Καθηγητών Πληροφορικής

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

1. Denning, P.J. & Rosenbloom, P.S. (2009). The Profession of IT Computing: The Fourth Great Domain of Science. *Communications of the ACM*, Vol.52, No.9.
[<http://pollux.usc.edu/~rosenblo/Pubs/cacmSep09.pdf>]
2. Computer Science Teachers Association (2011). *ACM K-12 CS Model Curriculum, 2nd Edition*. [<http://csta.acm.org/Curriculum/sub/CurrResources.html>]
3. Ontario Ministry of Education (2011). *The Ontario Curriculum - Computer Studies*.
[<http://www.edu.gov.on.ca/eng/curriculum/secondary/computer.html>]
4. Computer Science Teachers Association (2011). *CSTA K-12 Computer Science Standards*.
[<http://csta.acm.org/Curriculum/sub/K12Standards.html>]
5. Computing at school (2011). *Computing: A curriculum for Schools*.
[<http://www.computingschool.org.uk/data/uploads/ComputingCurric.pdf>]
6. Computing at school (2009). *Computing at school: The State of the Nation*.
[http://www.computingschool.org.uk/data/uploads/CAS_UKCRC_report.pdf]
7. Computer Science Teachers Association (2008). *The New Educational Imperative: Improving High School Computer Science Education*.
[<http://csta.acm.org/Communications/sub/DocsPresentationFiles/NewImperativeIntl.pdf>]
8. Haberman, B. (2006). Teaching Computing in Secondary Schools in a Dynamic World: Challenges and Directions. *Lecture Notes In Computer Science*, Vol.4226/2006:94-103.
[<http://www.springerlink.com/content/16341601t22263pk/>]
9. GPO (2011). *Έρευνα Κοινής Γνώμης επί ζητημάτων Λυκείου – Λυκειακής Εκπαίδευσης*.
[<http://www.pekap.gr/Images/UploadedFiles/erebnapaideia20.pdf>]
10. Το Στέκι των Πληροφορικών (2011). *Αναφορές για το μέλλον της πληροφορικής στο Λύκειο*. [<http://alkisg.mysch.gr/steki/index.php?topic=3337.0>]
11. 2020 Science Group (2006). Towards 2020 Science
12. Nature (2006). 2020 Vision -- Special Issue. *Nature Magazine*, vol. 440 (7083), pp.383-580
13. Karp, R. M. (2011). Understanding science through the computational lens. *Journal of Computer Science and Technology*, 26(4), 569-577