



# Το νέο βιβλίο του μαθήματος **Εφαρμογές Πληροφορικής:** προτάσεις διδακτικής αξιοποίησης

Δευτέρα 20 Οκτωβρίου 2014

Η συγγραφική ομάδα του βιβλίου

Γεώργιος Πανσεληνάς, Νικόλαος Αγγελιδάκης, Αφροδίτη Μιχαηλίδη,  
Χαρίλαος Μπλάτσιος, Σταύρος Παπαδάκης, Γεώργιος Παυλίδης, Ελευθέριος  
Τζαγκαράκης, Αλέξης Τζωρμπατζάκης

# Το νέο Πρόγραμμα Σπουδών

## ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

ΤΕΥΧΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ

Αρ. Φύλλου 932

14 Απριλίου 2014

### ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

#### ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ

- Πρόγραμμα Σπουδών του μαθήματος «Εφαρμογές Πληροφορικής» Α΄ τάξης Γενικού Λυκείου..... 1
- Πρόγραμμα Σπουδών του μαθήματος Πολιτική Παιδεία (Οικονομία, Πολιτικοί Θεσμοί και Αρχές Δικαίου και Κοινωνιολογία) Α΄ τάξης Γενικού Λυκείου και Επαγγελματικού Λυκείου..... 2

#### ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ

Άρθρο μόνον

Καθορίζουμε το Πρόγραμμα Σπουδών του μαθήματος «Εφαρμογές Πληροφορικής» Α΄ τάξης Γενικού Λυκείου ως εξής:

1. Σκοπός του μαθήματος.  
Σκοπός του μαθήματος είναι να βοηθήσει τους μαθητές να συμπληρώσουν και να εμβαθύνουν τις γνώσεις, δεξιότητες και στάσεις τους στην αξιοποίηση υπολογιστικών συστημάτων, Διαδικτυακών τεχνολογιών και εφαρμογών της Πληροφορικής στο σύγχρονο κόσμο ως εργαλείων μάθησης, σκέψης, έκφρασης, επικοινωνίας, εργασίας και συνεργασίας δια ζώσης και από απόσταση.
2. Στόχοι.



**ΕΝΟΤΗΤΑ 1: ΥΛΙΚΟ-ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ**

Κεφάλαιο 1: Υλικό Υπολογιστών.....	8
Κεφάλαιο 2: Λογισμικό.....	20
Κεφάλαιο 3: Εφαρμογές Υπολογιστών και Άνθρωπος.....	26
Κεφάλαιο 4: Κοινωνικές Επιπτώσεις.....	36

**ΕΝΟΤΗΤΑ 2: ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΑ–ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ**

Κεφάλαιο 5: Κύκλος Ζωής Εφαρμογών.....	44
Κεφάλαιο 6: Περιβάλλοντα Ανάπτυξης Εφαρμογών.....	49
Κεφάλαιο 7: Υλοποίηση Εφαρμογών σε Προγραμματιστικά Περιβάλλοντα.....	54

**ΕΝΟΤΗΤΑ 3: ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ**

Κεφάλαιο 8: Δίκτυα Υπολογιστών.....	74
Κεφάλαιο 9: Διαδίκτυο, Web 2.0 και Web X.0.....	80
Κεφάλαιο 10: Υπηρεσίες και Εφαρμογές Διαδικτύου.....	87
Κεφάλαιο 11: Εισαγωγή στην HTML.....	93
Κεφάλαιο 12: Η Μάθηση στο Διαδίκτυο.....	103

**ΕΝΟΤΗΤΑ 4: ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ**

Κεφάλαιο 13: Εφαρμογές Νέφους.....	110
Κεφάλαιο 14: Τηλεργασία – Ασύγχρονη και Σύγχρονη Συνεργασία από Απόσταση.....	119
Κεφάλαιο 15: Κοινωνικά Δίκτυα.....	124
Κεφάλαιο 16: Ασφάλεια και Προστασία στο Διαδίκτυο.....	133

# Ενδεικτικός Μακροπρόθεσμος Προγραμματισμός Διδασκαλίας 1

Διάταξη των Κεφαλαίων

Κεφάλαιο 1: Υλικό  
(Προσομοίωση λειτουργίας  
Κ.Μ. Ε)



Κεφάλαιο 2: Λογισμικό

- Εξειδικευμένο λογισμικό:  
Σύνθεση εικόνας από άλλες  
εικόνες (Gimp)
- Ελεύθερο Λογισμικό αντί  
Λογισμικού κλειστού κώδικα



Κεφαλαίο 3: Εφαρμογές  
Υπολογιστών & Άνθρωπος

- [Ψηφιακές βιβλιοθήκες, Ebooks,](#)



Κεφάλαια [5,6,7](#)  
Προγραμματισμός



[Κεφάλαιο 8: Δίκτυα](#)



[Κεφάλαιο 9: Διαδίκτυο](#)



[Κεφάλαιο 10 και 11: Υπηρεσίες &  
Εφαρμογές Διαδικτύου](#)

[Κεφάλαιο 13: Εφαρμογές  
Νέφους](#)

## Ενδεικτικός Μακροπρόθεσμος Προγραμματισμός Διδασκαλίας 2

Διάταξη των Κεφαλαίων	Η ενδεχόμενη χρησιμοποίηση των εργαλείων που περιγράφονται στα παρακάτω κεφάλαια αφορμή για την προσέγγιση της αντίστοιχης θεωρίας των κεφαλαίων, παράλληλα με τα κεφάλαια της πρώτης στήλης	Projects για την διδασκαλία της θεωρίας των σχετικών κεφαλαίων μέσω σχεδίων εργασίας και έρευνας (διαθεματικών ή μη)
Κεφάλαιο 1: Υλικό ↓	Κεφάλαιο 12: Μάθηση στο Διαδίκτυο. Αν χρησιμοποιηθεί κάποιο σύστημα LMS ή CMS	Προσέγγιση της θεωρίας των <a href="#">κεφαλαίων 15: Κοινωνικά Δίκτυα</a> ,
Κεφάλαιο 2: Λογισμικό ↓	<a href="#">Κεφάλαιο 13: Επεξήγηση των εφαρμογών νέφους αν χρησιμοποιηθούν τα Dropbox ή/και Google Drive ή/και Animoto</a>	<a href="#">κεφάλαιο 16: Ασφάλεια και Προστασία στο Διαδίκτυο</a> εφόσον αναλάβουν οι μαθητές σχετικό project (πχ Ασφάλεια στο Διαδίκτυο, ηλεκτρονικός σχολικός εκφοβισμός, Πνευματικά δικαιώματα, Προσωπικά δεδομένα κ.α)
Κεφάλαια 5,6,7 ↓	Κεφάλαιο 14: Τηλεργασία: Αν χρησιμοποιηθεί wiki (πχ wikispaces)	Προσέγγιση της θεωρίας των Κεφαλαίων 3: Εφαρμογές Υπολογιστών & Ανθρωπος (εκτός 3-2 και 3-3) και Κεφαλαίου 4: Κοινωνικές Επιπτώσεις εφόσον αναλάβουν οι μαθητές σχετικό project (πχ <a href="#">Ψηφιακές βιβλιοθήκες</a> , <a href="#">Ebooks</a> , <a href="#">Άδειες Χρήσης</a> , Η επιστήμη της Πληροφορικής κ.α.)
Κεφάλαιο 8: Δίκτυα ↓	ή <a href="#">Ηλεκτρονικό περιοδικό</a>	
Κεφάλαιο 9: Διαδίκτυο ↓	ή <a href="#">Επεξεργασία άρθρου στην wikipedia</a>	
Κεφάλαιο 10: Υπηρεσίες & Εφαρμογές Διαδικτύου ↓		<a href="#">Σχέδια έρευνας/εργασίας που συνδυάζουν δύο ή περισσότερα κεφάλαια</a>
Κεφάλαιο 11: HTML		

**Ευχαριστούμε!**

**Το υλικό θα αναρτηθεί στο [plirancrete.sch.gr](http://plirancrete.sch.gr)**

**Η συγγραφική ομάδα**

## Κεφάλαιο 3

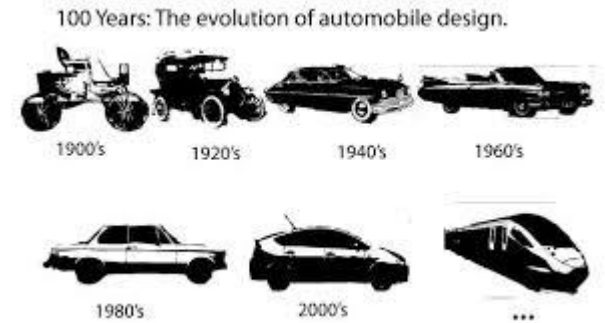
### Πρόταση Αξιοποίησης Κεφαλαίου Για Υλοποίηση Ερευνητικών Εργασιών (Project)

1. Ψηφιακές και Συμβατικές Βιβλιοθήκες
2. Ψηφιοποίηση Πολυμεσικού Αρχείου Σχολείου
3. Δημιουργία Ψηφιακού Μουσείου
4. Δημιουργία Ψηφιακού Βιβλίου E-Pub  
(<https://code.google.com/p/sigil/>)





# Projects



προτάσεις για project:

- για την 4.1 σε συνδυασμό με τα Κεφάλαιο 2 και 16:  
θέματα σχετικά με το ελεύθερο λογισμικό, με πειρατικό λογισμικό, με ηλεκτρονικό εκφοβισμό
  
- για την 4.2 σε συνδυασμό με τα Κεφάλαιο 1 και 9:  
*“αν η αυτοκινητοβιομηχανία εξελισσόταν με τον ίδιο ρυθμό όπως οι υπολογιστές θα είχαμε αυτοκίνητα που θα κόστιζαν 25\$ και θα έκαιγαν ένα γαλόνι τα 1000 μίλια”.*  
Ερευνήστε τη διαχρονική εξέλιξη αυτοκινήτων και υπολογιστικών συσκευών από τη δεκαετία του 50 έως σήμερα.



# Κεφ.5 - Δραστηριότητες

- **Δραστηριότητες σχολικού βιβλίου**
  - Σας απασχολεί **το πρόβλημα της αγοράς ενός καινούριου υπολογιστή**. Καταγράψτε τα απλούστερα προβλήματα στα οποία μπορεί να **αναλυθεί** το πρόβλημα αυτό.
  - Αναζητήστε και κατόπιν καταγράψτε **δύσκολα προβλήματα που μπορούν να επιλυθούν εύκολα με τη χρήση του υπολογιστή**. Διαλέξτε ένα από αυτά και **καταγράψτε τα δεδομένα** που πρέπει να δοθούν σε έναν υπολογιστή, προκειμένου αυτός να το επιλύσει, καθώς και το **αποτέλεσμα** που αναμένεται μετά την επίλυσή του.
  - Καταγράψτε **πιθανά σφάλματα** που μπορούν να γίνουν κατά την ανάπτυξη μιας εφαρμογής.



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

### Περιβάλλοντα Ανάπτυξης Εφαρμογών

#### Διδακτικές ενότητες

- 6.1 Γλώσσες και εργαλεία προγραμματισμού
- 6.2 Σύγχρονα προγραμματιστικά περιβάλλοντα

# Κεφ.6 - Δραστηριότητες

## Σύγκριση προγραμματιστικών περιβαλλόντων

- Εκπαιδευτικό, π.χ. Scratch
- Επαγγελματικό, π.χ. Python
- Δίνουμε στους μαθητές ένα έτοιμο παράδειγμα, π.χ. εύρεση του μεγαλύτερου αριθμού σε μια λίστα αριθμών
- Οι μαθητές συγκρίνουν τα δύο περιβάλλοντα
- Ενδεικτικά κριτήρια σύγκρισης: περιβάλλον εργασίας (γραφικά, εργαλειοθήκες), ρεπερτόριο και σύνταξη εντολών, συντακτικά και λογικά λάθη, τρόπος εκτέλεσης προγράμματος, είδος εφαρμογών που αναπτύσσονται

Scratch



VS



python



# Κεφ.7 – AppInventor

- <http://appinventor.mit.edu/explore/>
- Σύλλογος Εκπ/κων Πληροφορικής Χίου: <http://www.sepchiou.gr/>



# Κεφ.7 – Οδηγίες και Δραστηριότητες ApplInventor

<http://tinyurl.com/AIAStamatisPapadakis>

<http://tinyurl.com/AIAPapadakis>

- Παρουσιάσεις και δραστηριότητες για το εργαστήριο  
(Σοφία Τζελέπη, Σχ. Σύμβουλος Πληροφορικής Δυτικής Θεσσαλονίκης, Σταμάτιος Παπαδάκης ΠΕ19, Δ/ντής ΓΕΛ Κρουσσώνα)
- Οδηγίες για την offline λειτουργία του AIA  
(Σταμάτιος Παπαδάκης ΠΕ19, Δ/ντής ΓΕΛ Κρουσσώνα)

# Κεφ.7 – Alice



- <http://www.alice.org>
- Πληροφορική Β γυμνασίου Κύπρου  
Σημειώσεις & Τετράδιο (φύλλα εργασίας)



# Μαθήματα για το Alice από το Πρότυπο πειραματικό Γυμνάσιο Ηρακλείου

<http://tinyurl.com/aliceppgh>

Περιέχει πέντε αρχεία ppt, μαθήματα για το alice 2.3.

1. getting started η ιστορία ενός αστροναύτη και ενός διαστημικού οχήματος

2. πριγκίπισσα και δράκος μέρος 1 και μέρος 4.

3 Η επίσκεψη του καγκουρώ για προγραμματιστικές δομές κλπ

4 ένα αρχείο για εισαγωγή στις συναρτήσεις



(Εκπαιδευτικοί ΠΕ19 Νικόλαος Ψαρουδάκης, Ιωάννης Χαλκιαδάκης)





# Κεφ.8 - Δραστηριότητες

1. Γνωρίζετε πόσο ήταν το χρονικό διάστημα που διήρκεσε η μετάδοση του μηνύματος της πτώσης της Τροίας από τον Αγαμέμνονα προς τη βασίλισσα Κλυταιμνήστρα στις Μυκήνες;
2. Χωριστείτε σε ομάδες, και κάθε ομάδα να αναλάβει να αναζητήσει πληροφορίες και να παρουσιάσει στην ολομέλεια της τάξης τον τρόπο λειτουργίας ενός αρχαίου μηχανισμού επικοινωνίας.
3. **Διαδικτυακά Προσαρμοστικά Εκπαιδευτικά Συστήματα** του Εργαστηρίου Εκπαιδευτικής και Γλωσσικής Τεχνολογίας-ΕΚΠΑ.
  - a. [ALMA](#) - Μαθησιακός στόχος: Δίκτυα υπολογιστών.
  - b. [SCALE](#) - Γνωστικό αντικείμενο: Εισαγωγή στην επιστήμη της πληροφορικής και των επικοινωνιών.
4. [Teach-ICT.com](#) - [Choose a network setup](#)
5. [NETWORKS](#)



# Κεφ.9 - Δραστηριότητες



## προτεινόμενες στο βιβλίο:

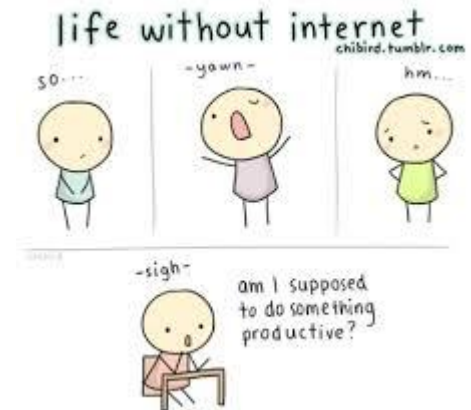
1. Δημιουργήστε μια παρουσίαση με τα σημεία-κλειδιά στην **εξέλιξη του Διαδικτύου**.
2. Βρείτε στη στατιστική υπηρεσία της Ευρώπης πόσοι **υπολογιστές είναι συνδεδεμένοι στο Διαδίκτυο** σήμερα και ποια είναι η μέση ταχύτητα σύνδεσης. Συγκρίνετε με τα αρχικά δεδομένα του 1969.
3. Περιγράψτε με **παιχνίδι ρόλων** το μοντέλο **πελάτη-εξυπηρετητή**.
4. Ο φυλλομετρητής είναι το **πρόγραμμα-πελάτη** για την υπηρεσία του Παγκόσμιου Ιστού. Ποιο πρόγραμμα παίζει το ρόλο του πελάτη για κάθε μία από τις υπόλοιπες υπηρεσίες του Διαδικτύου;
5. Αν παρομοιάσουμε το Διαδίκτυο με το **σιδηροδρομικό δίκτυο**, ποιο είναι το αντίστοιχο του Παγκόσμιου Ιστού στο παράδειγμά μας;

# Κεφ.9 - Δραστηριότητες

προτάσεις για project

Σε συνδυασμό με τα Κεφάλαια 14, 15:

- δημιουργία ιστολόγιου ή wiki για συγκεκριμένο θέμα



Σε συνδυασμό με το Κεφάλαιο 15:

- Μία ημέρα χωρίς Διαδίκτυο. Οι μαθητές καταγράφουν πότε και πώς χρησιμοποιούν τις υπηρεσίες Διαδικτύου στην καθημερινή τους ζωή και μετά συγκρίνουν πώς θα ήταν χωρίς τη χρήση του.



# Κεφ.10 – Δραστηριότητες

- Ανέβασμα με FTP client (Filezilla) VS Ανέβασμα μέσω web
- Απομακρυσμένος έλεγχος (eroptes, teamviewer)
- Facebook App vs Facebook από το Browser

# Κεφ.11 – Δραστηριότητες

- Ασκήσεις με έτοιμο κώδικα (codepen, dabblet κ.α)
- Μάθημα 4 στο [Codeweek.eu/resources/greece/](https://codeweek.eu/resources/greece/)



# Κεφάλαιο 13

## Εφαρμογές Νέφους

- Στόχος: Να αποσαφηνίσουν τη λειτουργία του υπολογιστικού νέφους και να πειραματιστούν με τις υπηρεσίες του.

# Κεφάλαιο 13

## Εφαρμογές Νέφους

- Δραστηριότητες Σχολικού Βιβλίου
  - Ομαδική Εργασία: Οικονομοτεχνική σύγκριση εφαρμογής γραφείου με αντίστοιχη εφαρμογή γραφείου νέφους
  - Περιορισμοί στον όγκο δεδομένων με τη χρήση του νέφους
  - Ομαδική Εργασία: Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα χρήσης υπηρεσιών νέφους, προτάσεις βελτίωσης
  - Μοντέλο υπηρεσίας νέφους κατάλληλο για προγραμματιστή;

# Κεφάλαιο 13

## Εφαρμογές Νέφους

- Δραστηριότητες Σχολικού Βιβλίου
  - Παρουσίαση: Δημιουργία λογαριασμού στην υπηρεσία [dropbox.com](https://dropbox.com) και σε [box.com](https://box.com). Καταγραφή και σύγκριση δυνατοτήτων σε αρχείο παρουσίασης που θα μεταφορτωθεί και θα διαμοιραστεί στους μαθητές της τάξης.
  - Ομαδική Εργασία: Αντίστοιχα συγκριτικός πίνακας σε υπηρεσίες [onedrive.live.com](https://onedrive.live.com) και [drive.google.com](https://drive.google.com).



# Κεφάλαιο 13

## Πρότασεις Αξιοποίησης Εφαρμογών Νέφους Για Υλοποίηση Ερευνητικών Εργασιών (Project)



1. Δημιουργία λογαριασμών για όλους τους μαθητές της ομάδας σε εφαρμογή νέφους για αποθήκευση
  2. Κοινή χρήση φακέλου ως Αποθετήριο για το υλικό που θα συλλέγεται.
  3. Δημιουργία και σύγχρονη επεξεργασία και σχολιασμός Εγγράφου για καταιγισμό ιδεών
  4. Δημιουργία Φορμών για συλλογή και επεξεργασία δεδομένων σε μορφή ερωτηματολογίου
  5. Κοινή Δημιουργία και Ενσωμάτωση Παρουσίασης των αποτελεσμάτων του Project
- Δημιουργία Βίντεο σε Εφαρμογή Νέφους με σκοπό την ολιγόλεπτη παρουσίαση αποτελεσμάτων μιας εργασίας.
  - Παράδειγμα χρήσης: Παρουσίαση δράσης της ActionAid σε σχολείο
  - <https://animoto.com/play/9AGEbOQ1k3CtUN17VKdgMA>
  - Παραλλαγές: Animoto for Education, WeVideo

