

Μάθημα 2Σ5 23: ΨΗΦΙΑΚΕΣ - ΕΥΦΥΕΙΣ ΠΟΛΕΙΣ



Νίκος Κομνηνός, καθηγητής ΑΠΘ

&

Παναγιώτης Τσαρχόπουλος, Ηλεκτρολόγος Μηχ. & Μηχ. Ηλεκτρονικών Υπολογιστών, Διδάκτωρ
Πολεοδομίας-Χωροταξίας

1. Αντικείμενο

Το μάθημα 2Σ523 αφορά στις εφαρμογές για ψηφιακές και ευφυείς πόλεις. Επικεντρώνεται (1) στην παρουσίαση παραδειγμάτων πόλεων που έχουν αναπτύξει ευρυζωνικά δίκτυα και ψηφιακές υπηρεσίες για την υποστήριξη της λειτουργίας τους, (2) στην περιγραφή βασικών εφαρμογών που όλες οι πόλεις πρέπει να αναπτύξουν, και (3) στην παρουσίαση βασικών τεχνολογιών, κυρίως τεχνολογιών web, που χρησιμοποιούνται στο σχεδιασμό και στην ανάπτυξη των ψηφιακών εφαρμογών για πόλεις.

Στο πλαίσιο του μαθήματος, θα μας απασχολήσουν τα τρία κυρίως θέματα:

1. **Έννοια των ψηφιακών και ευφυών πόλεων:** Η γέννηση ενός νέου παραδείγματος αστικής ανάπτυξης και προγραμματισμού. Ομάδα συναφών εννοιών (cyber, digital, smart, intelligent). Τρέχουσες εξελίξεις στις τεχνολογίες και οργάνωση που διαμορφώνουν το τοπίο των ψηφιακών πόλεων.
2. **Οι εφαρμογές ψηφιακών πόλεων** στα πεδία της οικονομίας της καινοτομίας, των αστικών υποδομών και δικτύων, του περιβάλλοντος και ποιότητας ζωής, της διοίκησης των πόλεων.
3. **Οι τεχνολογίες σχεδιασμού ψηφιακών πόλεων.** Βασικές τεχνολογίες. Εισαγωγή στην HTML, χρήση styles CSS, Dreamweaver, οντολογίες ψηφιακών πόλεων, εφαρμογές σε Java.

Σε κάθε μάθημα θα εξετάζονται

- Ένα ή περισσότερα παραδείγματα εφαρμογών και οι πόλεις στις οποίες έχουν εφαρμοσθεί. Πληροφορίες για εφαρμογές δίδονται από στο ICOS (icos.urenio.org) και στο Smart Cities and Communities Stakeholders Platform (<http://eu-smartcities.eu/solution-proposals>).
- Μία τεχνολογία για τη δημιουργία ψηφιακού αστικού χώρου.

2. Παραδείγματα εφαρμογών για ψηφιακές / ευφυείς πόλεις που θα συζητηθούν

| ΤΟΜΕΑΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ | ΕΦΑΡΜΟΓΗ |
|-----------------------------|---------------------------------------------------|
| ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ – ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΟΛΕΩΝ | 1. Προβολή:City branding |
| | 2. Συλλογικές αγορές - marketplaces |
| | 3. Πλατφόρμες Crowdfunding |
| ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΖΩΗΣ | 4. Παρακολούθηση / μέτρηση ατμοσφαιρικής ρύπανσης |

| | |
|---------------------|------------------------------------------------------|
| | 5. Ασφάλεια στο δημόσιο χώρο των πόλεων |
| | 6. Εφαρμογές στο τομέα της υγείας |
| ΔΙΚΤΥΑ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΕΣ | 7. Μέτρηση και εξοικονόμηση ενέργειας |
| | 8. Πολυτροπικός προγραμματισμός αστικών μετακινήσεων |
| | 9. Smart parking |
| ΔΙΑΚΥΒΕΡΝΗΣΗ ΠΟΛΕΩΝ | 10. Διοικητικές υπηρεσίες προς τους πολίτες |
| | 11. Improve-my-City |
| | 12. Λήψη αποφάσεων - Ηλεκτρονική δημοκρατία |
| | |

Μας ενδιαφέρουν κυρίως οι εφαρμογές ανοικτού λογισμικού και οι σχετικές άδειες χρήσης

- Εφαρμογές για ευφυείς πόλεις ανοικτού λογισμικού
- Βασικές άδειες χρήσης ανοικτού λογισμικού (<http://opensource.org/licenses>)

3. Τεχνολογίες για τον σχεδιασμό και την ανάπτυξη ψηφιακών εφαρμογών διακυβέρνησης βελτίωσης της λειτουργίας των πόλεων

- Html: η εξέλιξη από την Html1 στην Html5
- Cascading Style Sheets (CSS), για τη μορφοποίηση κειμένων που έχουν δημιουργηθεί σε γλώσσα markup
- Dreamweaver, για την ανάπτυξη εφαρμογών web (<http://www.adobe.com/eeurope/downloads.html>)
- Συστήματα διαχείρισης περιεχομένου
- Wordpress, το πλέον διαδεδομένο content management system (CMS) που βασίζεται σε PHP και MySQL (<https://wordpress.org/>)
- Οντολογίες για την οργάνωση πληροφορίας: τάξεις, ιδιότητες, σχέσεις
- Ο editor οντολογιών Protégé (<http://protege.stanford.edu/>)
- Η γλώσσα προγραμματισμού Java
- Download: <https://www.java.com/en/download/>
- Μαθήματα: <http://docs.oracle.com/javase/tutorial/index.html>

4. Η άσκηση

Η άσκηση αφορά στο σχεδιασμό και στην ανάπτυξη μια εφαρμογής για ψηφιακές πόλεις. Περιλαμβάνει τρία βήματα:

- (1) Τον εντοπισμό και ανάλυση μιας εφαρμογής ανοικτού λογισμικού για την υποστήριξη της λειτουργίας των πόλεων που θα αποτελέσει πρότυπο αναφοράς.
- (2) Το σχεδιασμό των βασικών συστατικών μιας νέας εφαρμογής, παρόμοιας ή εξέλιξης της εφαρμογής που έχει αναλυθεί στο βήμα 1.
- (3) Τη σύνταξη του κώδικα μέρους της νέας εφαρμογής σε Html η Wordpress η Java.

Η άσκηση μπορεί να είναι ατομική ή ομάδας δύο ατόμων το μέγιστο.

4. Αξιολόγηση

Η αξιολόγηση βασίζεται στην παράδοση της παραπάνω άσκησης, και αντιστοιχεί στο 80% του βαθμού.

Το υπόλοιπο 20% του βαθμού σχετίζεται με την συμμετοχή στο μάθημα και την παρουσίαση εφαρμογών για ψηφιακές πόλεις στο μάθημα.

5. Βιβλιογραφία

Html

- <http://www.it.uom.gr/project/html2/Lessons.html>
- <http://www.supremohosting.com/html/>

Wordpress

- <http://www.supremohosting.com/wordpress/>

Οντολογίες

- <http://conference.lis.upatras.gr/files/2.04.FullText.pdf>
- <http://www.swu.auth.gr/el/node/39>

Εκμάθηση Java

- <http://www.it.uom.gr/project/java/tutorial.htm>
- http://www.ebooks4greeks.gr/downloads/Pliroforiki/Glosses.program./Java_Downloaded_from_eBooks4Greeks.gr.pdf

Διδακτικά Βιβλία προς διανομή

Μπορείτε να επιλέξετε ένα από τα παρακάτω δύο βιβλία

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1) Ο γαλαξίας του διαδικτύου Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 16840 Έκδοση: 1η έκδοση/2005 Συγγραφείς: Μανουέλ Κάστελς ISBN: 960-03-3976-7 Διαθέτης (Εκδότης): ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ Α. ΚΑΣΤΑΝΙΩΤΗΣ ΑΕΒΕΔΕ</p> | <p>2) Ψηφιακές πόλεις Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 30499 Έκδοση: 1η έκδ./2007 Συγγραφείς: Καρυδάς Ιωάννης Χ. ISBN: 978-960-02-2058-2 Διαθέτης (Εκδότης): ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΠΑΠΑΖΗΣΗ ΑΕΒΕ</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|