



**ΤΜΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ &  
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ**

ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

## **ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**“Ανάπτυξη και Σχεδίαση Ιστότοπου για τις  
Ανάγκες Ερευνητικών Εργαστηρίων”**

***Επιμέλεια:***

Αρτέμιος Κασομούλης – ΑΜ: 42899

***Επιβλέπων Καθηγητής:***

Επίκουρος Καθηγητής, κος Σίμος Ηρακλής

Παρασκευή, 4 Οκτωβρίου 2019



**ΤΜΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ &  
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ**

ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

## **THESIS**

# **“Design and Development of Internet Website for the Needs of Research Lab ”**

***Written by:***

Artemios Kasomoulis – RN: 42899

***Supervisor:***

Assistant Professor, Mr. Simos Hercules

Friday, 4 October 2019

## **Περίληψη**

Η παρουσία ενός ερευνητικού εργαστηρίου στο διαδίκτυο, αλλά και γενικά κάθε φορέα ή εκπαιδευτικού ιδρύματος, αποτελεί την εικόνα του προς το ευρύ κοινό και σημαντική πηγή ενημέρωσης για τη δραστηριότητα και τα έργα του.

Η τεχνολογία είναι πλέον κομμάτι της καθημερινότητας κάθε ανθρώπου, και η πρόσβαση στο διαδίκτυο απαραίτητη για την επικοινωνία, εργασία, έρευνα ενημέρωση και ψυχαγωγία. Για αυτό και η παρουσία ενός εργαστηρίου στο διαδίκτυο είναι επιβεβλημένη καθώς όσοι ενδιαφέρονται να ενημερωθούν για τη δραστηριότητα του, σίγουρα θα αναζητήσουν για αυτό στο διαδίκτυο.

Στο πλαίσιο της παρούσας εργασίας θα μελετήσουμε τις ανάγκες, τις τεχνολογίες και τις προδιαγραφές που χρειάζεται να διαθέτει ένας τέτοιος ιστότοπος, ώστε να εναρμονίζεται με τις ανάγκες των επισκεπτών και να αποτελεί πρότυπο για όλα τα ερευνητικά εργαστήρια. Η ιστοσελίδα αυτή θα αποτελέσει την παρουσία του ερευνητικού εργαστηρίου Ασύρματων – Οπτικών Διατάξεων και Δικτύων Επικοινωνιών (WaveComm), του Πανεπιστήμιου Δυτικής Αττικής.

Για το λόγο αυτό, για την υλοποίηση του θα ελήφθησαν υπόψη ο σκοπός, οι απαιτήσεις και οι ανάγκες του εργαστηρίου και του προσωπικού του, ώστε να αποτελέσει ένα χρήσιμο εργαλείο ενημέρωσης και επικοινωνίας με όλους τους ενδιαφερόμενους. Πραγματοποιήθηκε έρευνα αναφορικά με τις τεχνολογίες και τα συστήματα διαχείρισης περιεχομένου που μπορούν να χρησιμοποιηθούν, προκειμένου να γίνει η επιλογή των σωστών εργαλείων και να εξυπηρετήσει στο μέγιστο βαθμό τους σκοπούς της. Για την υλοποίηση της ιστοσελίδας καταλήξαμε στο ανοιχτού κώδικα λογισμικό WordPress, συνδυαστικά με επιμέρους εργαλεία που μας έδωσαν επιπλέον δυνατότητες και αναφέρονται στην εργασία.

## **Abstract**

The online presence of a research lab as well as any educational institution, forms its public image and constitutes an important source of information regarding its activity and projects.

Technology has become a part of every person's daily life and having access to the internet is essential for communication, work, research, information and entertainment. For this reason, the online presence of a research lab is necessary, since anyone interested in learning about its activity will surely look it up online.

In the context of this project we will study the needs, the technologies and the specifications required in order for such a site to be in line with the needs of its visitors and become a model for all research laboratories. This site will be the online presence of the WaveComm Research Laboratory of Wireless - Visual Devices and Communications Networks, University of Western Attica.

For this reason, the purpose, the requirements and the needs of the laboratory and its staff have been taken into account for its development. In that way it has become a useful tool providing information and communication to all stakeholders. Research has been carried out on the technologies and content management systems that can be used to select the right tools and serve their purposes to the maximum. For the development of the website we came up with the open source WordPress software, along with individual tools that gave us additional capabilities and are being mentioned in the paper.

## Περιεχόμενα

1. Εισαγωγή στην ανάγκη του διαδικτύου στον τομέα της έρευνας .....	8
1.1 Εισαγωγή.....	8
1.2 Οι ανάγκες του διαδικτύου στα πλαίσια της έρευνας .....	8
1.3 Στόχος της διπλωματικής εργασίας.....	9
2. Βασικές Γνώσεις Διαδικτύου .....	10
2.1 Ιστότοπος & Ιστοσελίδα .....	10
2.1.1 Διαφορές Στατικών & Δυναμικών Ιστοσελίδων.....	10
2.2 Servers.....	10
2.2.1 Λειτουργία Server .....	10
2.2.2 Τύποι Server .....	11
3. Τεχνολογίες & Εργαλεία Κατασκευής Ιστοσελίδων .....	12
3.1 Βασικές Γνώσεις.....	12
3.1.1 HTML & XHTML .....	12
3.1.2 Cascading Style Sheets (CSS).....	14
3.2 Σύγχρονες Τεχνολογίες & Εξέλιξη Γλωσσών.....	14
3.2.1 HTML5.....	14
3.2.2 CSS 3 .....	15
3.2.3 PHP.....	16
3.2.4 MySQL .....	16
3.2.5 JavaScript .....	17
3.3 Εργαλεία.....	17
3.3.1 Web Browsers.....	17
3.3.2 FTP Client.....	17
4. Συστήματα Διαχείρισης Περιεχομένου.....	19
4.1 Content Management Systems & Πλεονεκτήματα Έναντι Στατικής Σελίδας .....	19
4.2 Τύποι & Κατηγορίες CMS .....	20
4.2.1 Βασικού Τύποι CMS .....	20
4.2.2 Βασικές Κατηγορίες CMS.....	20
4.3 Δημοφιλέστερα CMS Ανοιχτού Κώδικα .....	21
4.4 Δημιουργία Ηλεκτρονικού Καταστήματος με CMS .....	22
4.4.1 Δημοφιλέστερα CMS για E-commerce.....	22
5. Case study - Διαδικτυακή Παρουσία Εργαστηρίου WaveComm.....	23
5.1 Εισαγωγή.....	23
5.2 Μελέτη και Προετοιμασία για τις Ανάγκες Παρουσίασης του Εργαστηρίου.....	24
5.2.1 Συγκέντρωση Πληροφοριών .....	24

5.2.2 Απαραίτητες Πληροφορίες.....	24
5.2.3 Επιλογή Content Management System .....	25
5.3 Επιλογή WordPress.....	25
5.4 Προβλήματα & Περιορισμοί .....	26
5.4.1 Χρηστικότητα & Εύκολη Διαχείριση .....	26
5.4.2 Ασφάλεια & Συντήρηση .....	26
5.4.3 Εμφάνιση και Προβολή από Φορητές Συσκευές .....	26
6. Σχεδίαση, Ανάλυση & Υλοποίηση Ιστότοπου .....	27
6.1 Βάση Δεδομένων.....	27
6.1.1 Δομή & Αρχιτεκτονική WordPress .....	27
6.1.2 Δημιουργία Βάσης Δεδομένων .....	30
6.2 Εγκατάσταση WordPress .....	31
6.3 Εγκατάσταση Θέματος Σχεδίασης .....	32
7. Παραμετροποίηση Ιστότοπου .....	33
7.1 Δομή Ιστοσελίδας & Περιεχομένου .....	33
7.2 Επικεφαλίδα Ιστότοπου & Μενού Πλοήγησης.....	34
7.3 Αρχική Σελίδα .....	34
7.4 Πληροφορίες Εργαστηρίου .....	36
7.5 Σελίδα Δημοσιεύσεων .....	37
7.6 Σύνθεση Εργαστηρίου & Προσωπικό .....	38
7.7 Σελίδα Επικοινωνίας.....	39
8. Επιπλέον Ανάγκες & Λειτουργίες .....	41
8.1 Ανάγκη για Πολλαπλούς Χρήστες .....	41
8.2 Επιπλέον Λειτουργίες με την Εγκατάσταση Πρόσθετων (Plugins) .....	42
8.3 Πολυγλωσσικό Περιεχόμενο.....	42
8.4 Χρήση Widgets .....	43
9. Επιπλέον Ανάγκες.....	45
9.1 Responsive Design .....	45
9.2 Search Engine Optimization (SEO).....	47
9.2.1 Ενέργειες για την βελτιστοποίηση της ιστοσελίδας στις μηχανές αναζήτησης (Search Engine Optimization).....	48
Επίλογος .....	49
Αναφορές / Links .....	50