

# Έντυπο Καταγραφής Πληροφοριών και Συγκέντρωσης Εκπαιδευτικού Υλικού για τα Ανοικτά Μαθήματα

Έκδοση: 1.02, Απρίλιος 2014



ανοικτά μαθήματα  
opencourses

Πράξη «Κεντρικό Μητρώο Ελληνικών Ανοικτών Μαθημάτων»

Σύνδεσμος: <http://ocw-project.gunet.gr>



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ  
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



πρόγραμμα για την ανάπτυξη  
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ

## Περιεχόμενα

1.Πληροφορίες και εκπαιδευτικό υλικό Ακαδημαϊκού Μαθήματος.....	3
1.1 Πληροφορίες μαθήματος.....	3
1.2 Πληροφορίες για τις θεματικές ενότητες ή ενότητες διαλέξεων .....	6

# 1. Πληροφορίες και εκπαιδευτικό υλικό Ακαδημαϊκού Μαθήματος

## 1.1 Πληροφορίες μαθήματος

**Όνομα διδάσκοντος/διδασκόντων (Instructor /s)**

Ζαχαρούλα Ανδρεοπούλου

Zacharoula Andreopoulou

**Τίτλος Μαθήματος (Course title) όπως αναφέρεται στο πρόγραμμα σπουδών (ΠΣ)**

Δίκτυα Η/Υ στη Δασοπονία

Computer Networks in Forestry

**Δικτυακός τόπος μαθήματος**

[http://www.for.auth.gr/μαθηματα/μαθημα/?course\\_id=93](http://www.for.auth.gr/μαθηματα/μαθημα/?course_id=93)

**Κωδικός Μαθήματος (Course Code) όπως αναφέρεται στο ΠΣ**

415E

**Επίπεδο μαθήματος/Κύκλος σπουδών (Course level/cycle)**

Προπτυχιακό (Undergraduate)/Πρώτος κύκλος σπουδών (First cycle)

**Έτος σπουδών (Year of Study)**

Έτος: 5

**Εξάμηνο (Semester)**

Εξάμηνο: 9

**Τύπος μαθήματος (Type of course)**

Επιλογής (optional)

**Διδακτικές ώρες στο εξάμηνο: 39**

**Γλώσσα διδασκαλίας (Course language)**

Ελληνική

### Ομάδα στόχος (Target Group)

Το μάθημα απευθύνεται σε φοιτητές του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης και κυρίως στους φοιτητές του Τμήματος Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος.

### Πιστωτικές μονάδες (ECTS)

Αριθμός μονάδων: 3

### Περιγραφή μαθήματος (Course Overview / Description /Synopsis)

Εισαγωγή στα δίκτυα, κατηγορίες δικτύων, μέσα μετάδοσης, τοπικά δίκτυα, συστατικά μέρη δικτύων, δομή, αρχιτεκτονική και πρωτόκολλα δικτύων, ασύρματα δίκτυα, Διαδίκτυο, Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) και διαδικτυακές υπηρεσίες (ηλεκτρονικό εμπόριο, ηλεκτρονική διακυβέρνηση, εξ' αποστάσεως εκπαίδευση, κ.λ.π.), εφαρμογές ΤΠΕ στα δάση, το φυσικό περιβάλλον και στην αειφορική ανάπτυξη.

Introduction to computer networks, network structure and architecture., transmission means and terminal handling, network protocols, data zipping techniques, modern computer networks (local-wide), local networks, servers in local networks, network software, wire structure and network management.

### Περιεχόμενα μαθήματος (Course Contents)

- Δίκτυα Υπολογιστών
- Τοπολογίες, Πρωτόκολλα & Αρχιτεκτονική Δικτύων
- Συστατικά Μέρη Ενός Δικτύου
- Ασύρματα Δίκτυα και Ευρυζωνικότητα
- Διαδίκτυο
- Διαδικτυακές Υπηρεσίες και Περιβάλλον
- Ηλεκτρονικό Εμπόριο
- Δίκτυα Αισθητήρων και Εφαρμογές για το Περιβάλλον
- Πράσινη Πληροφορική και Πράσινες Τεχνολογίες

### Μαθησιακοί στόχοι μαθήματος (Course Objectives/Goals)

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, ο εκπαιδευόμενος θα είναι γνώστης των βασικών εννοιών των δικτύων υπολογιστών, θα γνωρίζει τις τοπολογίες τα πρωτόκολλα και την αρχιτεκτονική των δικτύων, θα είναι ενημερωμένος για τα συστατικά μέρη ενός δικτύου, θα είναι γνώστης των ασύρματων δικτύων, της ευρυζωνικότητας και των δικτύων αισθητήρων και τέλος, θα γνωρίζει για το Διαδίκτυο, τις διαδικτυακές υπηρεσίες και για την πράσινη πληροφορική και γενικότερα για τις πράσινες τεχνολογίες.

### Λέξεις κλειδιά (Keywords)

Δίκτυα υπολογιστών, τοπολογίες δικτύων, πρωτόκολλα δικτύων, αρχιτεκτονική δικτύων, ασύρματα δίκτυα, ευρυζωνικότητα, διαδίκτυο, διαδικτυακές υπηρεσίες, ηλεκτρονικό εμπόριο, δίκτυα αισθητήρων, πράσινη πληροφορική, πράσινες τεχνολογίες.

Computer networks, network structure and architecture, network protocols, wireless networks, broadband internet, internet, e-services, e-commerce, green informatics, green ICT.

### Ομάδα ανάπτυξης περιεχομένου (Content Development)

Χριστιάνα Κολιούσκα

Christiana Koliouka

### Τύποι εκπαιδευτικού υλικού (course format)

Διαφάνειες

### Προτεινόμενα συγγράμματα

- Ανδρεοπούλου, Ζ.Σ. 2009. Δίκτυα Υπολογιστών, Αειφορία και Περιβάλλον. Πανεπιστημιακές παραδόσεις. Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Θεσσαλονίκη 2009
- Norton, P. 2012. Εισαγωγή στους Υπολογιστές. 6<sup>η</sup> έκδοση. Επιμέλεια μετάφρασης: Μ. Δημόπουλος. Εκδόσεις Τζιόλα. Θεσσαλονίκη

### Προαπαιτούμενα (Expected prior knowledge/prerequisites and preparation)

Δεν υπάρχουν προαπαιτούμενα.

### Επιπλέον συνιστώμενη βιβλιογραφία και υλικό προς μελέτη (Literature and study materials / reading list)

- Ανδρεοπούλου, Ζ.Σ. 2009. Δίκτυα Υπολογιστών, Αειφορία και Περιβάλλον. Πανεπιστημιακές παραδόσεις. Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Θεσσαλονίκη 2009
- Norton, P. 2012. Εισαγωγή στους Υπολογιστές. 6<sup>η</sup> έκδοση. Επιμέλεια μετάφρασης: Μ. Δημόπουλος. Εκδόσεις Τζιόλα. Θεσσαλονίκη

## 1.2 Πληροφορίες για τις θεματικές ενότητες ή ενότητες διαλέξεων

### Αριθμός Θεματικών Ενοτήτων

10

### Τίτλοι Θεματικών Ενοτήτων

1. Δίκτυα Υπολογιστών
2. Τοπολογίες, Πρωτόκολλα & Αρχιτεκτονική Δικτύων
3. Συστατικά Μέρη Ενός Δικτύου
4. Ασύρματα Δίκτυα και Ευρυζωνικότητα
5. Διαδίκτυο
6. Διαδικτυακές Υπηρεσίες και Περιβάλλον (Α' Μέρος)
7. Διαδικτυακές Υπηρεσίες και Περιβάλλον (Β' Μέρος)
8. Ηλεκτρονικό Εμπόριο
9. Δίκτυα Αισθητήρων και Εφαρμογές για το Περιβάλλον
10. Πράσινη Πληροφορική και Πράσινες Τεχνολογίες

### Αναλυτική περιγραφή ενοτήτων

1. Σε αυτήν την ενότητα γίνεται εισαγωγή στα δίκτυα υπολογιστών, περιγράφονται οι κατηγορίες των δικτύων και αναλύονται τα μέσα μετάδοσης των σημάτων.
2. Σε αυτήν την ενότητα περιγράφονται οι τοπολογίες των δικτύων, αναφέρονται και αναλύονται τα πρωτόκολλα επικοινωνίας και τέλος, αναλύεται η αρχιτεκτονική των δικτύων.
3. Σε αυτήν την ενότητα περιγράφονται τα συστατικά μέρη ενός δικτύου: οι κόμβοι, ο διανομέας, οι επαναλήπτες, οι γέφυρες, οι δρομολογητές, οι κάρτες δικτύου, το λειτουργικό σύστημα του δικτύου. Αναφέρονται επίσης οι βασικές λειτουργίες των τοπικών δικτύων, γίνεται εισαγωγή στα ενδοδίκτυα και στην ασφάλειά τους.
4. Σε αυτήν την ενότητα περιγράφονται τα ασύρματα δίκτυα, τα είδη των ασύρματων δικτύων, τα πρότυπα ασύρματων δικτύων τύπου 802.11x, Wi-Fi, Wi-Fi N, WiMax. επίσης, περιγράφεται η τοπολογία των ασύρματων δικτύων και οι εφαρμογές τους στη Δασοπονία. Γίνεται εισαγωγή στην ευρυζωνικότητα, αναφέρονται τα χαρακτηριστικά της και οι δικτυακές υποδομές στην Ελλάδα και στην Ευρώπη, και τα οφέλη στην κοινωνία.
5. Σε αυτήν την ενότητα γίνεται εισαγωγή στο Διαδίκτυο, στις υπηρεσίες του, στις εφαρμογές πλοήγησης, διαχωρίζεται η έννοια της ιστοσελίδας και του ιστοχώρου, αναλύονται οι μορφές επικοινωνίας, τα χαρακτηριστικά του Διαδικτύου, τα πλεονεκτήματα του Διαδικτύου όσο και τα μειονεκτήματα, γίνεται εισαγωγή στο Ψηφιακό Δίκτυο Ενοποιημένων Υπηρεσιών ISDN, στην τεχνολογία ISDN και στις μισθωμένες γραμμές.
6. Σε αυτήν την ενότητα γίνεται εισαγωγή στις διαδικτυακές υπηρεσίες, στις πράσινες υπηρεσίες, στην ηλεκτρονική μάθηση και στην ηλεκτρονική εκπαίδευση από απόσταση.
7. Σε αυτήν την ενότητα γίνεται εισαγωγή στην τηλεργασία, στα επαγγέλματα που ασκούνται με τηλεργασία, στην τεχνολογία της τηλεργασίας, στους χώρους από όπου πραγματοποιείται η τηλεργασία, στις μορφές τηλεργασίας, στα πλεονεκτήματά της και στις δυσκολίες της. Επίσης, γίνεται εισαγωγή στην ηλεκτρονική διακυβέρνηση και στην ηλεκτρονική δημοκρατία, στους στόχους της, στα στάδια υλοποίησής της, στα πλεονεκτήματα αλλά και στα προβλήματα.

8. Σε αυτήν την ενότητα γίνεται εισαγωγή στο ηλεκτρονικό εμπόριο και στην αναγκαιότητά του, στα προϊόντα του ηλεκτρονικού εμπορίου και στις θεματικές ενότητες, στα χαρακτηριστικά του και στις δυνατότητές του, στα πλεονεκτήματα και στους περιορισμούς του, στις μορφές του ηλεκτρονικού εμπορίου, στα στάδια υιοθέτησής του, στις διαδραστικές υπηρεσίες, στις εταιρικές ιστοσελίδες, στη διαχείρισης εφοδιαστικής αλυσίδας και τέλος, στο Electronic Data Interchange.

9. Σε αυτήν την ενότητα γίνεται εισαγωγή στα δίκτυα αισθητήρων, στην αρχιτεκτονική ενός ασύρματου κόμβου, στα πλεονεκτήματα και στις ιδιότητες ενός ασύρματου δικτύου αισθητήρων, στα μέρη τοποθέτησής τους και αναφέρονται κάποια παραδείγματα εφαρμογών τους για το περιβάλλον.

10. Σε αυτήν την ενότητα γίνεται εισαγωγή στην πράσινη πληροφορική, στις πράσινες πολιτικές, στις πράσινες τεχνολογίες, στα Συστήματα Ενεργειακής Διαχείρισης Κτιρίου, στις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας, στα ηλεκτρονικά απόβλητα, στο πράσινο Διαδίκτυο, στα data centers, στο cloud computing, στο energy star, στις Πράσινες Δημόσιες Συμβάσεις και σε κάποια ευρωπαϊκά προγράμματα σχετικά με την προστασία του περιβάλλοντος.

### Λέξεις – κλειδιά ανά ενότητα

1. Δίκτυα υπολογιστών, κατηγορίες δικτύων, σήμα, ψηφιοποίηση, εύρος ζώνης, χωρητικότητα, συνεστραμμένο ζεύγος καλωδίων, ομοαξονικά καλώδια, οπτικές ίνες, μικροκύματα, ραδιοκύματα, δομημένη καλωδίωση.

2. Τοπολογίες δικτύων, πρωτόκολλα επικοινωνίας, αρχιτεκτονική των δικτύων.

3. Συστατικά μέρη δικτύου, κόμβοι, διανομέας, επαναλήπτες, γέφυρες, δρομολογητές, κάρτες δικτύου, λειτουργικό σύστημα δικτύου, λειτουργίες τοπικών δικτύων, ενδοδίκτυα.

4. Ασύρματα δίκτυα, είδη ασύρματων δικτύων, πρότυπα ασύρματων δικτύων τύπου 802.11x, Wi-Fi, Wi-Fi N, WiMax, τοπολογία ασύρματων δικτύων, εφαρμογές ασύρματων δικτύων στη Δασοπονία, ευρυζωνικότητα.

5. Διαδίκτυο, διαδικτυακές υπηρεσίες, εφαρμογές πλοήγησης, ιστοσελίδα, ιστοχώρος, μορφές επικοινωνίας, ISDN, μισθωμένες γραμμές.

6. Διαδικτυακές υπηρεσίες, πράσινες υπηρεσίες, ηλεκτρονική μάθηση, ηλεκτρονική εκπαίδευση από απόσταση.

7. Τηλεργασία, ηλεκτρονική διακυβέρνηση, ηλεκτρονική δημοκρατία.

8. Ηλεκτρονικό εμπόριο, διαδραστικές υπηρεσίες, εταιρικές ιστοσελίδες, διαχείριση εφοδιαστικής αλυσίδας, στο Electronic Data Interchange.

9. Δίκτυα αισθητήρων, αρχιτεκτονική ασύρματου κόμβου, ασύρματα δίκτυα αισθητήρων.

10. Πράσινη πληροφορική, πράσινες πολιτικές, πράσινες τεχνολογίες, Συστήματα Ενεργειακής Διαχείρισης Κτιρίου, Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας, ηλεκτρονικά απόβλητα, πράσινο Διαδίκτυο, data centers, cloud computing, energy star, Πράσινες Δημόσιες Συμβάσεις.

Άδεια χρήσης Creative Commons (CC): [Αναφορά Δημιουργού - Παρόμοια Διανομή 4.0 Διεθνές \(CC BY-SA 4.0\)](#)

