



Περιγραμμά μαθήματος

ΙΔΡΥΜΑ	ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ						
ΣΧΟΛΗ	ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ						
ΤΜΗΜΑ	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ						
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ						
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Εργαστήριο Δικτύων Επικοινωνιών Ι						
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	K16ε	Εξάμηνο	4/5	ECTS	2		
ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΘΕΩΡ.		ΦΡΟΝΤ.		ΕΡΓΑΣΤ.	2	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Επιλέξτε ένα από τα ακόλουθα και διαγράψτε τα υπόλοιπα Αυτοτελές Προαιρετικό Εργαστήριο (ΕΡ)						
	K	E1	E2	E3	E4	E5	E6
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.uoa.gr/courses/DI349/						
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ							
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΑ						
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ						

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Συμπληρώστε (λεκτική περιγραφή) το περιεχόμενο του μαθήματος αναφέροντας τη δομή και τα θέματα που καλύπτονται.

Το μάθημα καλύπτει ένα μεγάλο μέρος των θεμάτων που αφορούν την στοίβα πρωτοκόλλων TCP/IP του Διαδικτύου όπως:

Κατασκευή καλωδίων Ethernet – Οργάνωση, παραμετροποίηση και έλεγχος συνδεσιμότητας ενός τοπικού δικτύου υπολογιστών – Χρήση του εργαλείου Wireshark για την καταγραφή της κίνησης δεδομένων (φίλτρα παρακολούθησης κι εμφάνισης) – Απομακρυσμένη πρόσβαση σε Η/Υ (Remote Desktop, Telnet) – ARP πρωτόκολλο – IP, MAC διευθύνσεις – Χρήση εντολών ping, netstat – Στατική δρομολόγηση – Λειτουργία Η/Υ ως δρομολογητής – Παραμετροποίηση Cisco δρομολογητών – Εφαρμογή πινάκων δρομολόγησης –

Λειτουργία πρωτοκόλλων δρομολόγησης RIP, OSPF – Λειτουργία TCP, UDP – Λειτουργία πρωτοκόλλων DHCP, NAT.

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Περιγράψτε τους στόχους ή/και τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος. Μπορείτε να αναφερθείτε στις επιμέρους κατηγορίες των μαθησιακών αποτελεσμάτων σε επίπεδο γνώσεων, δεξιοτήτων (νοητικών, πρακτικών) και ικανοτήτων. Συμβουλευτείτε το Παράρτημα «Περίληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων» για τη συγγραφή των μαθησιακών αποτελεσμάτων.

Διδακτικοί-Μαθησιακοί Στόχοι - Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα

Να φέρει τους φοιτητές σε επαφή με τα πρακτικά θέματα που αφορούν την δικτύωση υπολογιστών.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής/φοιτήτρια θα είναι σε θέση να:

- Ανακαλύπτει και να εξετάζει τη λειτουργία και απόδοση πρωτοκόλλων που αφορούν το Επίπεδο Ζεύξης, το Επίπεδο Δικτύου και το Επίπεδο Μεταφοράς της στοίβας πρωτοκόλλων TCP/IP
- Υπολογίζει, προσδιορίζει τις απαιτούμενες παραμέτρους για την οργάνωση ενός τοπικού δικτύου αλλά και την αποδοτική χρήση των εξεταζόμενων πρωτοκόλλων
- Κατασκευάζει καλώδια Ethernet για τοπικά δίκτυα
- Σχεδιάζει και να οργανώνει υποδίκτυα από ένα εύρος IP διευθύνσεων
- Χρησιμοποιεί εργαλεία packet sniffing για την κατανόηση της λειτουργίας των εξεταζόμενων πρωτοκόλλων

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Στο Εργαστήριο (Πρόσωπο με πρόσωπο, επαφή με το πραγματικό υλικό/λογισμικό υποδομής δικτύωσης)								
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Υποστήριξη μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class. Ειδικότερα: Περιγραφή Μαθήματος, Παροχή Υλικού, Ανακοινώσεις, Ημερολόγιο, Συζητήσεις, Ερωτηματολόγια, Εξωτερικοί Σύνδεσμοι Επικοινωνία μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου								
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ – ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και τεχνικές διδασκαλίας και αναγράφονται αναλυτικά οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα) Εμπλουτισμένες Διαλέξεις, Online Διαλέξεις, Σεμινάρια, Φροντιστήριο, Εργαστήριο, Εργαστηριακή Άσκηση, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας,	Εργαστηριακές Ασκήσεις σε πραγματικό περιβάλλον δικτύωσης (όχι προσομοίωση). Υποστήριξη εργαστηρίων με συζητήσεις στο eclass. <table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος (ώρες)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Εργαστηριακές Ασκήσεις</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Μελέτη για Εξέταση</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Σύνολο ωρών</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος (ώρες)	Εργαστηριακές Ασκήσεις	30	Μελέτη για Εξέταση	20	Σύνολο ωρών	50
Δραστηριότητα	Φόρτος (ώρες)								
Εργαστηριακές Ασκήσεις	30								
Μελέτη για Εξέταση	20								
Σύνολο ωρών	50								

<p>Πρακτική Εκπόνηση project, Εκπόνηση ατομικών / ομαδικών εργασιών Τηλεσυνεργασία (αναφορά σε εργαλεία) Κλπ</p>							
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Μέθοδοι αξιολόγησης (Διαμορφωτική ή/και Τελική), Εργαλεία Αξιολόγησης (Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση/Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Άλλη/άλλες,) Παροχή ανατροφοδότησης (περιγραφική, μέσω κλίμακας διαβαθμισμένων κριτηρίων)</p>	<p>Οι φοιτητές αξιολογούνται με γραπτή εξέταση. Η γραπτή εξέταση αποτυπώνει και καλύπτει τα θέματα των Εργαστηριακών Ασκήσεων. Δίδεται η δυνατότητα παραπόνων και αναβαθμολόγησης.</p> <table border="1" data-bbox="760 667 1409 741"> <thead> <tr> <th>Αξιολόγηση</th> <th>Αριθμός</th> <th>Ποσοστό</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Γραπτή εξέταση</td> <td>1</td> <td>100%</td> </tr> </tbody> </table>	Αξιολόγηση	Αριθμός	Ποσοστό	Γραπτή εξέταση	1	100%
Αξιολόγηση	Αριθμός	Ποσοστό					
Γραπτή εξέταση	1	100%					

<p>ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ</p>
<p>Βασικό σύγγραμμα: Σημειώσεις Εργαστήριο Δικτύων, Επιμέλεια Υλικού: Νάσος Βάιος (Εκτύπωση από Τυπογραφική μονάδα του Ε.Κ.Π.Α.). Βοηθητικό υλικό ανεβασμένο στο eclass.</p>