

ΕΠ22β Ειδικά Θέματα Επικοινωνιών και Επεξεργασίας Σήματος – Πολυμέσα και Ασύρματη Δικτύωση

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΠ22β	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	6
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Ειδικά Θέματα Επικοινωνιών και Επεξεργασίας Σήματος – Πολυμέσα και Ασύρματη Δικτύωση		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις		3	4
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (4).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	ειδικού υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΑ		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.uoa.gr/courses/DI570/		

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες

καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

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

- Αναφέρει τις αρχές που διέπουν τις τεχνολογίες πολυμέσων και ασύρματης δικτύωσης: Λειτουργικές οντότητες, ο ρόλος τους, οι διαδικασίες επικοινωνίας μεταξύ τους και η εξέλιξή τους στην πάροδο των χρόνων.
- Περιγράφει και εξηγεί γιατί τα χαρακτηριστικά της ασύρματης επικοινωνίας και η κινητικότητα των χρηστών δυσκολεύουν την παροχή ποιότητας υπηρεσίας σε ασύρματους χρήστες. Θα γνωρίζει τα πλέον εξελιγμένα πρωτόκολλα των ασύρματων τοπικών δικτύων (IEEE 802.11), τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματά τους, καθώς και την εξέλιξή τους από την αρχική τους μορφή μέχρι και σήμερα.
- Περιγράφει και εξηγεί τις απαιτήσεις ασύρματης δικτύωσης, τις διαδικασίες που απαιτούνται για την ικανοποίησή τους, καθώς και την ανάλογη σηματοδότηση μεταξύ των λειτουργικών οντοτήτων του συστήματος.
- Σχεδιάζει και παραμετροποιεί ασύρματα δίκτυα, αναλόγως του χώρου και των ιδιαίτερων συνθηκών και απαιτήσεων επικοινωνίας κατά περίπτωση.
- Περιγράφει, εξηγεί και λειτουργεί υπηρεσίες μετάδοσης αποθηκευμένου βίντεο (Video on Demand) και υπηρεσίες ζωντανής μετάδοσης”
- Χρησιμοποιεί τεχνολογίες μετάδοσης βίντεο συνεχούς ροής DASH, HLS και λογισμικά αναπαραγωγής βίντεο.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Λήψη αποφάσεων

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Αυτόνομη εργασία

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Ομαδική εργασία

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

.....

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Άλλες...

Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
Αυτόνομη εργασία

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα είναι εργαστηριακό και αποτελεί ουσιαστικά το εργαστήριο του μαθήματος "Δίκτυα Επικοινωνιών II" του 5ου εξαμήνου. Αποτελείται από ασκήσεις τις οποίες οι φοιτητές καλούνται να υλοποιήσουν, παραδίδοντας την αντίστοιχη αναφορά. Οι διαλέξεις περιλαμβάνουν την περιγραφή και ανάλυση των απαιτήσεων κάθε άσκησης, καθώς και απαντήσεις σε απορίες που θα προκύπτουν στην πορεία. Στόχος μας δεν είναι η μονόδρομη μεταφορά θεωρητικής γνώσης, αλλά η διάδραση με τους φοιτητές και η απόκτηση πρακτικών δεξιοτήτων στα προς μελέτη θέματα. Αν και τυπικά το μάθημα "Πολυμέσα και Ασύρματη Δικτύωση" δεν έχει προαπαιτούμενα, στην ουσία η επιτυχής παρακολούθηση του μαθήματος "Δίκτυα Επικοινωνιών II" θεωρείται εξαιρετικά χρήσιμη για τους φοιτητές που θα παρακολουθήσουν και αυτό το μάθημα. Το μάθημα αποτελείται από δύο ενότητες: 1. Πολυμέσα: Η συγκεκριμένη ενότητα περιλαμβάνει τρεις εργαστηριακές ασκήσεις με στόχο την πρακτική εξάσκηση και εμπάθυνση σε τεχνολογίες δικτύωσης πολυμέσων (εικονογραφία κατά απαίτηση, ζωντανή μετάδοση εικονορμών, κτλ). 2. Ασύρματη Δικτύωση: Η συγκεκριμένη ενότητα περιλαμβάνει τρεις εργαστηριακές ασκήσεις με στόχο την πρακτική εξάσκηση και εμπάθυνση σε τεχνολογίες ασύρματης δικτύωσης (WiFi, 4G, 5G, κτλ). Οι φοιτητές έχουν τη δυνατότητα να τις εκτελέσουν εξ αποστάσεως και να τις υποβάλλουν σε προθεσμίες που θα δοθούν, σε διάστημα περίπου δύο εβδομάδων η κάθε μία.

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p>Στην τάξη (Πρόσωπο με πρόσωπο) και εξ αποστάσεως μέσω τηλεεκπαίδευσης.</p>									
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<p>Υποστήριξη μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class μέσω της παροχής του εκπαιδευτικού υλικού (διαφάνειες, καταγεγραμμένες διαλέξεις, διαδραστικά στοιχεία) και ανακοινώσεις.</p> <p>Επικοινωνία μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Ζωντανή μετάδοση διαλέξεων. Δυνατότητα παρακολούθησης καταγεγραμμένων διαλέξεων. Εκφώνηση και καταχώρηση εργαστηριακών ασκήσεων</p>									
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</i></p> <p><i>Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i></p> <p><i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i></p>	<p>Δραστηριότητα</p> <table border="1"> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>39</td> </tr> <tr> <td>Εργαστήριο/Ασκήσεις</td> <td>83</td> </tr> <tr> <td>Αυτοτελής μελέτη</td> <td>28</td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος</td> <td>150</td> </tr> </table>	Διαλέξεις	39	Εργαστήριο/Ασκήσεις	83	Αυτοτελής μελέτη	28	Σύνολο Μαθήματος	150	<p>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</p>
Διαλέξεις	39									
Εργαστήριο/Ασκήσεις	83									
Αυτοτελής μελέτη	28									
Σύνολο Μαθήματος	150									
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i></p>	<p>Οι φοιτητές αξιολογούνται κυρίως όσον αφορά την επίδοσή τους στις εργαστηριακές ασκήσεις και πιθανή προφορική εξέταση ως προς αυτές στο</p>									

Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμών, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες

Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.

τέλος του εξαμήνου. Η προφορική εξέταση αφορά στο υλικό των ασκήσεων που έχουν ήδη παραδοθεί κατά τη διάρκεια του εξαμήνου. Δίδεται η δυνατότητα παραπόνων και αναβαθμολόγησης. Η γλώσσα αξιολόγησης είναι η Ελληνική.

Αξιολόγηση	Ποσοστό
Προφορική εξέταση	30%
Εργαστήριο/Ασκήσεις	70%

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

- Δίκτυα Κινητών και Προσωπικών Επικοινωνιών, 2η έκδοση, Μ.Ε. Θεολόγου, Εκδόσεις Τζιόλας
- Ασύρματες Επικοινωνίες, T. Rappaport, Εκδόσεις Γκιούρδας.
- Computer Networking: A Top-Down Approach, by Kurose & Ross, Addison-Wesley, Ελληνική Μετάφραση: Εκδόσεις : Μ. Γκιούρδας.
- Υλικό αναφοράς διδασκόντων.

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά: