

ΕΠ18 Συστήματα Κινητών και Προσωπικών Επικοινωνιών

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΠ18	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	7
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Συστήματα Κινητών και Προσωπικών Επικοινωνιών		
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 – Φροντιστήριο		4 (3+1)	6
<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>	ειδίκευσης γενικών γνώσεων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Κ16 (Δίκτυα Επικοινωνιών Ι)		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΑ		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.uoa.gr/courses/D74/		

(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

Διδακτικοί-Μαθησιακοί Στόχοι -Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα

Να αποκτήσουν οι φοιτητές/φοιτήτριες μια βαθύτερη κατανόηση των αρχών σχεδιασμού των σύγχρονων συστημάτων ασύρματων και κινητών επικοινωνιών, των αρχιτεκτονικών συστημάτων κινητών επικοινωνιών, της διαχείρισης ραδιοδιαύλων, καθώς και των βασικών διαδικασιών υποστήριξης κινητικότητας και επικοινωνίας στα συστήματα αυτά (εγκαθίδρυση κλήσης, μεταπομπή, ενημέρωση θέσης, κτλ.).

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

- Περιγράφει και εξηγεί τις αρχές που διέπουν τα δίκτυα ασύρματων και κινητών επικοινωνιών: 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. Στη συνέχεια να 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 υποστήριξης κινητικότητας σε δίκτυα κινητών επικοινωνιών, τις διαδικασίες που απαιτούνται για την ικανοποίησή τους, καθώς και την ανάλογη σηματοδότηση μεταξύ των λειτουργικών οντοτήτων του συστήματος, με έμφαση στην ενημέρωση θέσης και την μεταπομπή.
- Περιγράφει και εξηγεί τις διαδικασίες αρχικοποίησης επικοινωνίας και εγκαθίδρυσης κλήσης σε δίκτυα κινητών επικοινωνιών, με έμφαση στην αναζήτηση χρήστη και στη σηματοδότηση από τον χρήστη που καλεί στο χρήστη που καλείται.

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
 Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
 Λήψη αποφάσεων
 Αυτόνομη εργασία
 Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
 Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Είναι μάθημα επιλογής κατεύθυνσης του τομέα Επικοινωνιών και Επεξεργασίας Σήματος. Προσφέρεται στο 7ο (χειμερινό) εξάμηνο με τρεις ώρες θεωρία και μια ώρα εργαστήριο. Για πρακτικούς λόγους τα εργαστήρια γίνονται όλα μαζί στο τέλος του εξαμήνου. Χρήσιμο για την ευχερέστερη κατανόηση του μαθήματος είναι ο φοιτητής να έχει προηγουμένως πάρει τα μαθήματα Δίκτυα Επικοινωνιών Ι και προαιρετικά Δίκτυα Επικοινωνιών ΙΙ.

Το μάθημα έχει οργανωθεί σε δύο κύριες ενότητες: α) γενικές αρχές ασύρματων και κυψελωτών συστημάτων και β) σύντομη περιγραφή σύγχρονων συστημάτων κυψελωτών επικοινωνιών (με έμφαση στα συστήματα GSM, UMTS, LTE). Οι εργαστηριακές ασκήσεις γίνονται στο τελευταίο μέρος του μαθήματος και περιλαμβάνουν σύντομες παρουσιάσεις σε θέματα σχετικά με την ύλη που διδάσκεται.

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Στην τάξη (Πρόσωπο με πρόσωπο)												
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Υποστήριξη μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class. Ειδικότερα: Περιγραφή μαθήματος, Παροχή υλικού υπό τη μορφή αρχείων/πολυμέσων, Ανακοινώσεις, Μηνύματα, Ανάθεση/ Κατάθεση δραστηριοτήτων εργαστηρίου, Ανατροφοδότηση δραστηριοτήτων, Ανάθεση/Κατάθεση εργασίας, Συζητήσεις για εργασία και δραστηριότητες εργαστηρίου Επικοινωνία μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Ζωντανή μετάδοση διαλέξεων. Δυνατότητα παρακολούθησης καταγεγραμμένων διαλέξεων (https://delos.uoa.gr/opendelos/search?dp=di&crs=816970c3).												
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</i> <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> <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>	Η Θεωρία παρουσιάζεται με προβολή διαφανειών. Οι διαλέξεις μεταδίδονται ζωντανά και καταγράφονται ώστε οι φοιτητές/ φοιτήτριες να μπορούν να παρακολουθούν τις διαλέξεις όποτε το επιθυμούν. Το εργαστήριο οργανώνεται με τη μορφή εργασιών/παρουσιάσεων που αναλαμβάνουν οι φοιτητές και υποβάλλουν μέσω eclass στο τέλος του εξαμήνου. <table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th><th>Φόρτος εργασίας εξαμήνου</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td><td>39</td></tr> <tr> <td>Εργαστήριο</td><td>13</td></tr> <tr> <td>Προετοιμασία για το Εργαστήριο</td><td>25</td></tr> <tr> <td>Αυτοτελής Μελέτη</td><td>73</td></tr> <tr> <td>Σύνολο ωρών</td><td>150</td></tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος εργασίας εξαμήνου	Διαλέξεις	39	Εργαστήριο	13	Προετοιμασία για το Εργαστήριο	25	Αυτοτελής Μελέτη	73	Σύνολο ωρών	150
Δραστηριότητα	Φόρτος εργασίας εξαμήνου												
Διαλέξεις	39												
Εργαστήριο	13												
Προετοιμασία για το Εργαστήριο	25												
Αυτοτελής Μελέτη	73												
Σύνολο ωρών	150												

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ

Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης

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.

Οι φοιτητές αξιολογούνται με γραπτή εξέταση και υποβολή της εργαστηριακής άσκησης/παρουσίασης. Η γραπτή εξέταση καλύπτει το θεωρητικό τμήμα της ύλης. Ο βαθμός της γραπτής εξέτασης είναι το 70% της τελικής βαθμολογίας. Ο βαθμός της άσκησης αποτελεί το 30% της τελικής βαθμολογίας. Δίδεται η δυνατότητα παραπόνων και αναβαθμολόγησης.

Αξιολόγηση	Αριθμός	Ποσοστό
Γραπτή εξέταση	1	70%
Εργαστήριο	1	30%

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Βασικό σύγγραμμα (Εύδοξος)

- Δίκτυα Κινητών και Προσωπικών Επικοινωνιών, 2η έκδοση, Μ.Ε. Θεολόγου, Εκδόσεις Τζιόλας.

Επικουρική βιβλιογραφία

- Ασύρματες Επικοινωνίες, Τ. Rappaport, Εκδόσεις Γκιούρδας.