

## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

### (1) ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΜΕ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΣΤΗ ΒΙΟΙΑΤΡΙΚΗ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	<b>6ΕΠ04</b>	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	<b>8<sup>ο</sup></b>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΑΣΥΡΜΑΤΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <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>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
Διαλέξεις-Φροντιστήριο-Εργασία (προαιρετική)	3	5	
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Κατ Επιλογήν (ειδικού υποβάθρου)		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	Κανένα		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνικά		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	Όχι		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="http://www.dib.uth.gr/?q=el/course-details/136">http://www.dib.uth.gr/?q=el/course-details/136</a>		

### (2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p><b>Μαθησιακά Αποτελέσματα</b></p> <p>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.</p> <p>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης</li> <li>• Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 &amp; 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β</li> <li>• Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων</li> </ul>
<p>Στόχος του μαθήματος είναι να εισάγει τους φοιτητές στα ασύρματα κυψελοειδή συστήματα και στις ασύρματες προσωπικές επικοινωνίες που αποτελούν μια από τις πλέον αναπτυσσόμενες περιοχές της τεχνολογίας. Καλύπτονται οι θεμελιώδεις έννοιες και αρχές της τεχνολογίας των κινητών επικοινωνιών, οι οποίες έχουν ουσιαστικό ρόλο κατά τη σχεδίαση, εφαρμογή, έρευνα και ανάπτυξη των συστημάτων αυτών. Παράλληλα παρατίθενται σύντομες περιγραφές των υπάρχοντων και προτεινομένων προτύπων για ασύρματες επικοινωνίες. Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα μπορούν να:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Να εξοικειωθούν με τις βασικές αρχές λειτουργίας των κυψελοειδών συστημάτων και της διαχείρισης ασύρματων πόρων στα συστήματα κινητών επικοινωνιών.</li> <li>– Να κατανοούν επαρκώς τον τρόπο διάδοσης των ραδιοσημάτων στην ατμόσφαιρα</li> <li>– Να γνωρίζουν την αρχιτεκτονική και τα βασικά χαρακτηριστικά δημοφιλών προτύπων των κινητών επικοινωνιών</li> <li>– Να έχουν κριτική άποψη αναφορικά με σύγχρονες εξελίξεις στην αιχμή του πεδίου των</li> </ul>

## ασύρματων επικοινωνιών

### 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

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Ομαδική εργασία (προαιρετική)

### (3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Ιστορική αναδρομή. Επαναχρησιμοποίηση συχνοτήτων. Αρχές κυψελωτών συστημάτων. Τεχνικές ασύρματης πολλαπλής προσπέλασης. Εκχώρηση καναλιών. Μεταπομπή. Παρεμβολές. Χωρητικότητα συστήματος. Έλεγχος ισχύος. Μοντέλα απωλειών. Σκίαση. Ισοζύγιο ισχύος. Διαλείψεις. Τεχνικές αντιμετώπισης διαλείψεων. Συστήματα κινητών επικοινωνιών (GSM, DECT, TETRA, UMTS). Εργαλεία προσομοίωσης.

### (4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Πρόσωπο με πρόσωπο (δια ζώσης)	
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Χρήση powerpoint στις διαλέξεις</li> <li>- Η υποστήριξη του μαθήματος γίνεται από ηλεκτρονική πλατφόρμα e-class</li> </ul>	
<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i>	<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>
<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>	Διαλέξεις (13 βδομάδες διδασκαλίας με 2 ώρες ανά εβδομάδα)	26 ώρες (1.04 ECTS)
	Φροντιστήριο (13 βδομάδες διδασκαλίας με 1 ώρα ανά εβδομάδα)	13 ώρες (0.52 ECTS)
	Μελέτη και ανάλυση βιβλιογραφίας (3 ώρες εβδομαδιαίως)	39 ώρες (1.56 ECTS)
	Μελέτη για τις τελικές εξετάσεις και την εργασία (μη καθοδηγούμενη μελέτη)	47 ώρες (1,88 ECTS)
	Σύνολο Μαθήματος (24 ώρες φόρτου εργασίας ανά	125 ώρες (5 ECTS)

	πιστωτική μονάδα)	
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b></p> <p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Εξέταση γραπτή στο τέλος του Εξαμήνου</li> <li>– Κατ' οίκον εργασία (προαιρετική 20%)</li> <li>• Οι φοιτητές με μαθησιακές δυσκολίες εξετάζονται προφορικά.</li> </ul>	

## (5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Μ. Θεολόγου, Δίκτυα Κινητών και Προσωπικών Επικοινωνιών, Τζιόλα, 2η έκδοση, 2010</li> <li>– Κανάτας, Κωνσταντίνου, Πάντος, Συστήματα Κινητών Επικοινωνιών, Παπασωτηρίου, 2η έκδοση, 2013</li> <li>– C. Beard και W. Stallings, Ασύρματες Επικοινωνίες Δίκτυα &amp; Συστήματα, Τζιόλα, 2017 (Μεταφρασμένο).</li> <li>– Theodore Rappaport, Ασύρματες Επικοινωνίες, Αρχές και Πρακτική, 2η έκδοση, Γκιούρδας 2006 (μεταφρασμένο)</li> <li>– Κωττής, Αράπογλου, Ασύρματες Επικοινωνίες, Τζιόλα 2011</li> </ul> <p>- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– IEEE Communications Magazine</li> <li>– IEEE Transactions on Vehicular Technology</li> <li>– IEEE Transactions on Communications</li> </ul>
---