

## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

### (1) ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	Προπτυχιακό		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΠΛΚΑΕ01	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	7ο
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	Κινητές και Ασύρματες Επικοινωνίες		
<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>	
	6	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδίκευσης γενικών γνώσεων		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	ΟΧΙ		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	ΕΛΛΗΝΙΚΗ (& ΑΓΓΛΙΚΗ)		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΝΑΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="https://gunet2.cs.unipi.gr/courses/TMC114/">https://gunet2.cs.unipi.gr/courses/TMC114/</a>		

### (2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p><b>Μαθησιακά Αποτελέσματα</b></p> <p><i>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.</i></p> <p><i>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</i></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>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, ο φοιτητής θα πρέπει να:</li> <li>2. Κατανοεί τις βασικές αρχές και την αρχιτεκτονική συστημάτων ασύρματων και κινητών επικοινωνιών.</li> <li>3. Αναγνωρίζει διάφορα είδη τεχνολογιών και προτύπων των συστημάτων κινητών και ασύρματων επικοινωνιών.</li> <li>4.</li> <li>5. Γνωρίζει τεχνικές ασύρματης πολλαπλής πρόσβασης και κατανομής πόρων, καθώς και τις τεχνικές μετάδοσης και διαχείρισης ραδιοδιαύλων.</li> <li>6. Μοντελοποιεί θέματα διαχείρισης κινητικότητας και</li> <li>7. Αναλύει τις επιπτώσεις των παραπάνω στην απόδοση του συστήματος επικοινωνιών</li> <li>8. Κατανοεί τις τεχνικές κατανομής πόρων σε συστήματα πολλαπλών χρηστών και τις επιπτώσεις τους στη χωρητικότητα των δικτύων και στην απόδοση των δικτύων</li> <li>9. Γνωρίζει τις τεχνικές σηματοδότησης, διαχείρισης κινητικότητας και το πρωτόκολλο Mobile IP.</li> </ol>

10. Αναγνωρίζει τις βασικές αρχές των Δικτύων Κατά Περίπτωση (Ad-hoc), καθώς και των Ασύρματων Προσωπικών Δικτύων (Bluetooth).
11. Κατανοεί τις βασικές αρχές των Ασύρματων Τοπικών Δικτύων (WLAN) – 802.11.
12. Διαμορφώνει και να λειτουργεί ασύρματα τοπικά δίκτυα
13. Διαχειρίζεται λάθη και αστοχίες ασύρματων τοπικών δικτύων.
14. Εφαρμόζει προσομοίωση ασύρματων δικτύων και δικτύων κινητών και ασύρματων επικοινωνιών
15. Αναλύει τα αποτελέσματα της προσομοίωσης
16. Αξιολογεί τα ευρήματα αυτής και προτείνει ευρείες λύσεις για μια σειρά σεναρίων κινητών 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...

.....

- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Προαγωγή ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων, τεχνικών και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνικών
- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
- Αξιολόγηση διαφορετικών λύσεων και επιλογή της πιο κατάλληλης

### (3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Αρχές σχεδίασης συστημάτων κινητών κι ασύρματων επικοινωνιών με εκτεταμένη ανάλυση αναφορικά με τις πιο πρόσφατες εξελίξεις του χώρου.
- Εισαγωγή και Επισκόπηση Συστημάτων Κινητών Επικοινωνιών, Αρχιτεκτονική Κυψελωτών Συστημάτων - Βασικές Αρχές Κυψελωτών Συστημάτων,
- Κατανομή Πόρων – Πολλαπλή Πρόσβαση, Μετάδοση και Διαχείριση Ραδιοδιαύλων, Σηματοδοσία και Αρχιτεκτονικές 2G, 3G, 4G, 5G.
- Διαχείριση Κινητικότητας, Βασικές Αρχές LTE και 5G Δικτύων,
- Ασύρματα Τοπικά Δίκτυα (WLAN) – 802.11, Κινητό IP,
- Δίκτυα Κατά Περίπτωση (Ad hoc) - Ασύρματα Προσωπικά Δίκτυα, Ασύρματα Δίκτυα μικρής εμβέλειας.

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

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	Εβδομαδιαίες διαλέξεις στην τάξη ή/και στο εργαστήριο																					
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Χρήση ηλεκτρονικών διαφανειών στις διαλέξεις.</li> <li>Χρήση υπολογιστών και δικτυακών υποδομών κατά τη διεξαγωγή των εργαστηριακών ασκήσεων.</li> <li>Συντήρηση ιστοσελίδας μαθήματος με ανακοινώσεις και παροχή διδακτικού υλικού.</li> <li>Ανάρτηση βαθμολογιών μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας διαχείρισης μαθημάτων του Παν. Πειραιώς.</li> <li>Αξιοποίηση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου για επικοινωνία με τους φοιτητές.</li> </ul>																					
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> 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.  Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="628 741 959 797">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="963 741 1287 797">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="628 804 959 871">Διδασκαλία – Εργαστήρια</td> <td data-bbox="963 804 1287 871">74</td> </tr> <tr> <td data-bbox="628 878 959 945">Εκπόνηση μελέτης (project)</td> <td data-bbox="963 878 1287 945">51</td> </tr> <tr> <td data-bbox="628 952 959 974"></td> <td data-bbox="963 952 1287 974"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="628 981 959 1003"></td> <td data-bbox="963 981 1287 1003"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="628 1010 959 1032"></td> <td data-bbox="963 1010 1287 1032"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="628 1039 959 1061"></td> <td data-bbox="963 1039 1287 1061"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="628 1068 959 1090"></td> <td data-bbox="963 1068 1287 1090"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="628 1097 959 1120"></td> <td data-bbox="963 1097 1287 1120"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="628 1126 959 1149">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="963 1126 1287 1149">125</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διδασκαλία – Εργαστήρια	74	Εκπόνηση μελέτης (project)	51													Σύνολο Μαθήματος	125	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																					
Διδασκαλία – Εργαστήρια	74																					
Εκπόνηση μελέτης (project)	51																					
Σύνολο Μαθήματος	125																					
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης  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  Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Εργαστηριακές Ασκήσεις – Γραπτές Εξετάσεις</p> <p>Ο Τελικός βαθμός προκύπτει 70% από την τελική εξέταση, 30% από τις εργαστηριακές ασκήσεις.</p>																					

#### (5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<ul style="list-style-type: none"> <li>Τεχνολογία Επίγειων Κυψελωτών Συστημάτων Κινητών Επικοινωνιών, Κωτσόπουλος Σταύρος, Εκδόσεις Α. Τζιόλα &amp; Υιοί Ο.Ε.</li> <li>Δίκτυα Κινητών και Προσωπικών Επικοινωνιών, Θεολόγου Μ., Εκδόσεις Α. Τζιόλα &amp; Υιοί Ο.Ε.</li> <li>Μικροκύματα Γιούλτσης Τραϊανός - Κριεζής Εμμανουήλ, Εκδόσεις Α. Τζιόλα &amp; Υιοί Ο.Ε.</li> </ul>
---