

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Οικονομίας Διοίκησης & Πληροφορικής		
ΤΜΗΜΑ	Πληροφορικής & Τηλεπικοινωνιών		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Μεταπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ		ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	1 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Δορυφορικές Επικοινωνίες		
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 και Ασκήσεις Πράξης	3	8	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Αγγλική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.uop.gr/courses/DIT124		

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 Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

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

- Να κατανοεί και περιγράφει τα βασικά χαρακτηριστικά των δορυφορικών επικοινωνιών
- Να περιγράφει διάφορες μεθόδους ανίχνευσης και διόρθωσης σφαλμάτων, καθώς και κωδικοποίησης δεδομένων
- Να κατανοεί μεθόδους διαμόρφωσης και να υπολογίζει το θόρυβο του συστήματος και το ρυθμό εμφάνισης σφαλμάτων
- Να κατανοεί τεχνικές πολλαπλής πρόσβασης και να υπολογίζει τη χωρητικότητα ενός τηλεπικοινωνιακού διαύλου
- Να περιγράφει διάφορες μορφές κεραιών και στοιχειοκεραιών, καθώς και τα χαρακτηριστικά και τις εφαρμογές τους
- Να περιγράφει τη διάδοση σε μικροκυματικούς διαύλους και τους σχετιζόμενους περιοριστικούς παράγοντες
- Να περιγράφει τα διάφορα πρότυπα ψηφιακών συστημάτων ευρυεκπομπής και συστημάτων VSAT
- Να υπολογίζει το ισοζύγιο ισχύος μια ζεύξης, καθώς και τις επιμέρους συνιστώσες του
- Να κατανοεί διάφορες τεχνικές οπτικών ασυρμάτων επικοινωνιών για διαστημικές εφαρμογές

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 εναισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

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

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Ανασκόπηση δορυφορικών επικοινωνιών
- Δορυφορικές τροχιές
- Κεραίες, στοιχειοκεραίες, χαρακτηριστικά και εφαρμογές
- Χαρακτηριστικά μικροκυματικής διάδοσης
- Θόρυβος στις δορυφορικές επικοινωνίες
- Τεχνικές ψηφιακής μετάδοσης
- Ανάλυση ισοζυγίου ισχύος
- Τεχνικές πολλαπλής πρόσβασης, παρεμβολές και χωρητικότητα
- Συστήματα ψηφιακής ευρυεκπομπής και VSAT
- Τεχνικές οπτικών ασυρμάτων επικοινωνιών για διαστημικές εφαρμογές
- Παραδείγματα πειραματικών συστημάτων

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο</p>													
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Διαφάνειες Διαλέξεων (PowerPoint) Λογισμικό STK της AGI Υποστήριξη μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class</p>													
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. 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. Αναγράφονται 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</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="683 495 1015 555">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="1015 495 1347 555">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="683 555 1015 589">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="1015 555 1347 589">39 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 589 1015 622">Αυτοτελής Μελέτη</td> <td data-bbox="1015 589 1347 622">108 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 622 1015 656">Εργασίες</td> <td data-bbox="1015 622 1347 656">50 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 656 1015 689">Εξετάσεις</td> <td data-bbox="1015 656 1347 689">3 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 689 1015 772">Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td> <td data-bbox="1015 689 1347 772">200</td> </tr> </tbody> </table>		Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	39 ώρες	Αυτοτελής Μελέτη	108 ώρες	Εργασίες	50 ώρες	Εξετάσεις	3 ώρες	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	200
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου													
Διαλέξεις	39 ώρες													
Αυτοτελής Μελέτη	108 ώρες													
Εργασίες	50 ώρες													
Εξετάσεις	3 ώρες													
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	200													
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ 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 προαβίασμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Γλώσσα Αξιολόγησης: Αγγλική Η αξιολόγηση θα πραγματοποιηθεί με γραπτές εξετάσεις στο τέλος του εξαμήνου ή με γραπτές εξετάσεις και εργασίες. Οι εργασίες θα συνεισφέρουν στον τελικό βαθμό με ποσοστό που κυμαίνεται μεταξύ 20% και 30%. Οι εργασίες θα περιλαμβάνουν επίλυση προβλημάτων, συνεργασία σε ομάδες, παρουσιάσεις, συγγραφή αναφορών. Οι εξετάσεις θα είναι συνδυασμός επίλυσης προβλημάτων, απαντήσεων πολλαπλής επιλογής και ερωτήσεων με σύντομες απαντήσεις.</p>													

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

- B. Evans, "Satellite Communication Systems," 3rd edition, IEE, 2009.
- T. Pratt, C. W. Bostian, and J. E. Allnut, "Satellite Communications," 2nd edition, Wiley, 2003.
- G. Maral and M. Bousquet, "Satellite Communication Systems," 5rd edition, Wiley, 2010.
- C. Balanis, "Antenna Theory: Analysis and Design," 3rd edition, Wiley, 2005.
- M. K. Simon, "Bandwidth-Efficient Digital Modulation with Application to Deep-Space Communications," Wiley, 2003.
- M. S. Reid, "Low-Noise Systems in the Deep Space Network," Wiley, 2008.
- H. Hemmati, "Deep Space Optical Communications," Wiley, 2006.
- D. H. Rogstad, A. Mileant, and T. T. Pham, "Antenna Arraying Techniques in the Deep Space Network," Wiley, 2003.
- W. A. Imbriale, S. Gao, and L. Boccia, "Space Antenna Handbook," Wiley, 2012.
- L. C. Andrews and R. L. Phillips, "Laser Beam Propagation through Random Media," 2nd edition, SPIE Press, 2005.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

- International Journal of Satellite Communications and Networking
- IEEE Transactions on Broadcasting

