

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΜΟΥΣΙΚΗΣ ΚΑΙ ΟΠΤΟΑΚΟΥΣΤΙΚΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΟΥΣΙΚΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΑΚΟΥΣΤΙΚΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	0807.8.002.1	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	8
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΙΔΙΚΑ ΚΕΦΑΛΑΙΑ ΑΚΟΥΣΤΙΚΗΣ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις & ασκήσεις πράξης	4	6	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Εμβάθυνσης Γνώσεων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ	0807.4.001.1, 0807.4.002.1		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	-		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
<p>Το μάθημα συνδυάζει διάφορες επιστημονικές περιοχές οι οποίες ή έχουν εφαρμογή ή αποτελούν μαθησιακά πεδία (περιοχές) της ακουστικής. Σκοπός του μαθήματος είναι να καλύψει θεματικές ενότητες σε περιοχές όπως: υπολογιστική ακουστική, γεωμετρική ακουστική, συστοιχίες ηχείων και σκέδαση του ήχου.</p> <p>Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής/τρια θα:</p> <ul style="list-style-type: none">• γνωρίζει μεθόδους που σχετίζονται με την αριθμητική επίλυση διαφορικών εξισώσεων που απαντώνται στην ακουστική.• μπορεί να μελετήσει την χαρακτηριστική συμπεριφορά που έχουν οι συστοιχίες πηγών.• μπορεί να μελετήσει τη συμπεριφορά του ήχου όταν συναντά διάφορα απλού σχήματος εμπόδια στο δρόμο του.• μπορεί με το κατάλληλο λογισμικό να σχεδιάσει έναν χώρο και να βρει μέσω αυτού την ακουστική συμπεριφορά του.• μπορεί να κατανοήσει τη θεωρία πίσω από τις μετρήσεις θορύβου και τις μετρήσεων των παραμέτρων καλής ακουστικής αιθουσών.
Γενικές Ικανότητες
<p>Το μάθημα αποσκοπεί στο να αποκτήσει ο φοιτητής τις εξής γενικές ικανότητες:</p> <ul style="list-style-type: none">• Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνικών• Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις• Αυτόνομη εργασία• Ομαδική εργασία• Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

<ul style="list-style-type: none">• Αριθμητικές μέθοδοι στην Ακουστική (Στοιχεία αριθμητικής ανάλυσης, Αριθμητική επίλυση αλγεβρικών και διαφορικών εξισώσεων, Μέθοδος των πεπερασμένων διαφορών, Μέθοδος των συνοριακών στοιχείων, κ.ά.).• Εκπομπή και σκέδαση του ήχου (Χαρακτηριστικά της εκπομπής του ήχου από συστοιχίες πηγών και εύρεση του ηχητικού πεδίου όταν ο ήχος σκεδάζεται από σκληρά ή μαλακά
--

απλού σχήματος αντικείμενα).

- Σχεδιασμός χώρων. (Χρησιμοποίηση εμπορικού λογισμικού για τον κατάλληλο σχεδιασμό χώρων και εκτίμηση των παραμέτρων για την καλή ακουστική αιθουσών διαφόρων χρήσεων).
- Ακουστικές μετρήσεις (Επίδειξη και ανάπτυξη λογισμικού για διάφορες τυπικές μετρήσεις θορύβου και ηχομόνωσης, αλλά και μέτρηση των διαφόρων παραμέτρων καλής ακουστικής αιθουσών).

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Πρόσωπο με πρόσωπο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Γλώσσες προγραμματισμού για μαθηματικές εφαρμογές (MATLAB, Mathematica, Python) και ειδικό λογισμικό σχεδίασης χώρων και υπολογισμών. Υποστήριξη της μαθησιακής διαδικασίας μέσω ηλεκτρονικής πλατφόρμας ασύγχρονης εκπαίδευσης από απόσταση (Learning Management System). Forum συζητήσεων. Ηλεκτρονικές ασκήσεις αυτοαξιολόγησης.	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	26
	Ασκήσεις πράξης, κατανόησης & εφαρμογής μεθοδολογιών	26
	Εξετάσεις	5
	Εκπόνηση μελέτης (project)	50
	Ατομική μελέτη βιβλιογραφίας	30
	Μη καθοδηγούμενη μελέτη	13
	Σύνολο Μαθήματος	150
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	<p>I. Γραπτή Εργασία & Δημόσια Παρουσίαση (ΓΕ-ΔΠ):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Εργασία πάνω σε αντικείμενο του μαθήματος και παρουσίασή της στους υπόλοιπους φοιτητές. - ποσοστό συμμετοχής στην τελική βαθμολογία 50% <p>II. Γραπτή Τελική Εξέταση (ΤΕ):</p> <ul style="list-style-type: none"> - εξέταση κατανόησης εννοιών, επίλυση προβλημάτων, συγκριτική αξιολόγηση στοιχείων θεωρίας. - ποσοστό συμμετοχής στην τελική βαθμολογία 50% <p>Ο βαθμός του μαθήματος (ΓΕ-ΔΠ×0,50 + ΤΕ×0,50) πρέπει να είναι τουλάχιστον πέντε (5,00). Τα κριτήρια αξιολόγησης είναι προσβάσιμα στους φοιτητές από την ηλεκτρονική σελίδα του μαθήματος και ανακοινώνονται στο πρώτο μάθημα. Η γλώσσα αξιολόγησης είναι η Ελληνική.</p>	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:
Pierce, A.D., Acoustics, ASA, 1989.
Nelson, Philip A., and Elliott, J. Active control of sound. Academic press (1991).
- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:
Journal of the Acoustical Society of America
Journal of Audio Engineering Society
IEEE Transactions on Audio, Speech and Language Processing