

## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

### (1) ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΜΟΥΣΙΚΗΣ ΚΑΙ ΟΠΤΟΑΚΟΥΣΤΙΚΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΜΟΥΣΙΚΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΑΚΟΥΣΤΙΚΗΣ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	Προπτυχιακό		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	0807.5.008.1	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	5
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΠΟΛΥΚΑΝΑΛΗ ΨΗΦΙΑΚΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΗΧΟΥ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
Διαλέξεις & ασκήσεις πράξης	4	7	
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	-		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ</b>	Ελληνική		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	Όχι		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="https://eclass.hmu.gr/courses/SMOT205/">https://eclass.hmu.gr/courses/SMOT205/</a>		

### (2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<b>Μαθησιακά Αποτελέσματα</b>
<p>Στόχος του μαθήματος είναι η κατανόηση των ρυθμίσεων και λειτουργιών των DAW (Digital Audio Workstation) συστημάτων. Κάτι που αποτελεί προϋπόθεση για την σωστή και πλήρη εξοικείωση των φοιτητών και αυριανών επαγγελματιών με μία τεχνολογία αιχμής όπως είναι τα συστήματα ψηφιακής επεξεργασίας ήχου γενικότερα. Οι ασκήσεις καταπιάνονται με την εκμάθηση συστημάτων πολυκάναλης ψηφιακής επεξεργασίας ήχου (DAW) όπου με χρήση του συστήματος των ProTools καλύπτονται οι βασικές παράμετροι εγκατάστασης και λειτουργίας τέτοιων συστημάτων. Η ύλη εξετάζεται με την παράδοση ομαδικής εργασίας που περιλαμβάνει την κατανόηση και πρακτική άσκηση στα τεχνικά θέματα που κάλυψε η ύλη των ασκήσεων. Θα λειτουργούν ελεύθερα εργαστήρια κάθε εβδομάδα για την τριβή (πρακτική άσκηση) στα θέματα που καλύπτει η ύλη. Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος κάθε φοιτητής θα:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• έχει εξοικειωθεί με τις βασικές διαφορές λειτουργίας αναλογικών – ψηφιακών συστημάτων διαχείρισης της audio πληροφορίας.</li> <li>• έχει εξοικειωθεί με τη φυσική σημασία βασικών ηλεκτρικών και ακουστικών μεγεθών,</li> <li>• έχει εξοικειωθεί με τη ανάλυση προβλημάτων όπως quantizing distortion,</li> <li>• έχει εξοικειωθεί με την ανάλυση παραμέτρων όπως, bitrate, dither, dynamic range, dBFS. Λύσεις προβλημάτων που προκύπτουν κατά την ψηφιοποίηση.</li> <li>• έχει εξοικειωθεί με τους όρους όπως Oversampling, Δ/Σ Modulation, noise-shaping κλπ. Με τα μέσα εγγραφής-αναπαραγωγής ψηφιακού audio σήματος, Stationary Head, Tape Recorders, Rotary Head Cassette Recorders, Scsi/Firewire H/D.</li> </ul>
<b>Γενικές Ικανότητες</b>
<p>Το μάθημα αποσκοπεί στο να αποκτήσει ο φοιτητής τις εξής γενικές ικανότητες</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών.</li> <li>• Λήψη αποφάσεων</li> <li>• Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</li> <li>• Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης.</li> </ul>

### (3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Επεξήγηση βασικών διαφορών λειτουργίας αναλογικών – ψηφιακών συστημάτων διαχείρισης audio πληροφορίας.
--

- Βασικές μέθοδοι ψηφιακής κωδικοποίησης του ήχου. Φαινόμενο alias.
- Επεξήγηση, ανάλυση προβλημάτων που προκύπτουν από αυτό και τρόποι αντιμετώπισης του.
- Κβαντοποίηση έντασης ηχητικού σήματος κατά την ψηφιοποίηση.
- Επεξήγηση διαδικασίας και ανάλυση προβλημάτων όπως quantizing distortion.
- Ανάλυση παραμέτρων όπως, bitrate, dither, dynamic range, dBFS. Λύσεις προβλημάτων που προκύπτουν κατά την ψηφιοποίηση.
- Επεξήγηση όρων όπως Oversampling, Δ/Σ Modulation, noise-shaping κλπ. Μέσα εγγραφής-αναπαραγωγής ψηφιακού audio σήματος, Stationary Head Tape Recorders, Rotary Head Cassette Recorders, Scsi/Firewire H/D, προτερήματα, μειονεκτήματα, κατασκευαστές.
- Ψηφιακά interfaces μετάδοσης audio πληροφορίας, SPDIF, TDIF, AES/EBU, ADAT Optical, MADI, χαρακτηριστικά.
- Επεξήγηση, ανάλυση προβλημάτων που προκύπτουν από έλλειψη αυτού και μέθοδοι συνδεσμολογίας. WORD CLOCK χρονισμός.

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

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b>	Πρόσωπο με πρόσωπο	
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b>	Υποστήριξη της μαθησιακής διαδικασίας μέσω ηλεκτρονικής πλατφόρμας ασύγχρονης εκπαίδευσης από απόσταση, Forum συζητήσεων.	
<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>
	Διαλέξεις / φροντιστήριο	26
	Άσκηση	26
	Μη καθοδηγούμενη μελέτη	123
	<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>175</b>
<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b>	Κατά τη διάρκεια του μαθήματος λαμβάνει χώρα ομαδική εργασία με σκοπό την εξοικείωση των φοιτητών στις τεχνικές διαχείρισης και επεξεργασίας μουσικού υλικού σε περιβάλλον ψηφιακής επεξεργασίας σήματος όπως είναι τα ProTools. Το παραδοτέο της εργασίας είναι μία μίξη προηχογραφημένου υλικού όπου και εμπεριέχονται συγκεκριμένες τεχνικές που καλύπτονται στο εργαστήριο της ενότητας. Η εργασία πραγματοποιείται στο χώρο του ειδικού στούντιο με την επίβλεψη βοηθών.	

#### (5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- [1] Κέφαλος Βαγγέλης, *Εφαρμοσμένη Ψηφιακή Τεχνολογία Ήχου*, Εκδοτικός Όμιλος ΙΩΝ, 2020 (ISBN 978-960-508-300-7, κωδικός στον Εύδοξο: 86199418).
- [2] Χαδέλης Λουκάς, *Τεχνολογία Ήχου*, εκδόσεις ΑΡΑΚΥΝΘΟΣ, 2010 (ISBN 978-960-9474-00-9, κωδικός στον Εύδοξο: 3784).
- [3] Διδακτικές σημειώσεις διδάσκοντα/διδάσκουσας.