ΕΠ21 Μουσική Πληροφορική

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΕΠ21**	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	**8**
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Μουσική Πληροφορική		

ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *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*	**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Διαλέξεις - Φροντιστήριο	3 (2+1)	4
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (4).		

ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων*	ειδίκευσης γενικών γνώσεων
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνικά/Αγγλικά
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.uoa.gr/courses/DI623/

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

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής/η φοιτήτρια θα είναι σε θέση να:

- Εξηγεί τις βασικές αρχές σύνθεσης ήχου και ηχητικών εφφέ για την δημιουργία και επεξεργασία ηχητικών σημάτων
- Εφαρμόζει τεχνικές ψηφιακής επεξεργασίας σήματος για την εξαγωγή ηχητικών χαρακτηριστικών χαμηλού επιπέδου
- Εξάγει και ερμηνεύει μουσικά χαρακτηριστικά υψηλού επιπέδου συμπεριλαμβανομένων του ρυθμού, μελωδίας, αρμονίας, ηχοχρώματος, και μουσικής δομής από ηχητικά δεδομένα
- Χρησιμοποιεί την Python ή το MATLAB για την ανάλυση και την επεξεργασία μουσικών δεδομένων μέσω εργασιών και ενός τελικού πρότζεκτ
- Να επικοινωνεί, να συνεργάζεται, να παρουσιάζει την εργασία του/της στην ολομέλεια

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

Παραγωγή 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…

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
Λήψη αποφάσεων
Αυτόνομη εργασία
Ομαδική εργασία
Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Αυτό το μάθημα εισάγει τους φοιτητές στις θεμελιώδεις τεχνικές σύνθεσης ήχου, τα ηχητικά εφέ και μεθόδους ανάκτησης μουσικής πληροφορίας, εστιάζοντας κυρίως σε ηχητικά σήματα. Ξεκινά με θεμελιώδεις τεχνικές επεξεργασίας σήματος για την ανάλυση χαρακτηριστικών ήχου χαμηλού επιπέδου και προχωρά στην εξαγωγή ουσιαστικών χαρακτηριστικών υψηλού επιπέδου που σχετίζονται με τον ρυθμό, τη μελωδία, την αρμονία, το

ηχόχρωμα και τη μουσική δομή. Οι φοιτητές αποκτούν πρακτική εμπειρία αναλύοντας και επεξεργάζοντας δεδομένα ήχου και μουσικής μέσω εργασιών Python (ή MATLAB) και ενός τελικού πρότζεκτ της επιλογής τους.

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Πρόσωπο με πρόσωπο
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Υποστήριξη ηλεκτρονικής μάθησης μέσω της πλατφόρμας e-class • Περιγραφή μαθήματος • Παροχή υλικού σε μορφή πολυμέσων • Ανακοινώσεις & Προσωπικά Μηνύματα • Αναθέσεις εργασιών & Υποβολή εργασιών • Ατομική ανατροφοδότηση στις υποβληθείσες εργασίες • Συζητήσεις σχετικά με τις εργασίες και το υλικό των διαλέξεων
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 σύμφωνα με τις αρχές του ECTS*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις	39
Φροντιστήριο	13
Εργασίες	16
Τελικό πρότζεκτ	56
Παρουσίαση	8
Τελική Εξέταση	18
Σύνολο Μαθήματος	**150**

Το περιεχόμενο της διάλεξης παρουσιάζεται συνδυάζοντας επιδείξεις στον πίνακα, διαφάνειες, βίντεο και ζωντανό προγραμματισμό. Οι μέθοδοι διδασκαλίας προωθούν τη συμμετοχή των φοιτητών μέσω brainstorming, συνεδριών ερωτήσεων και απαντήσεων και συζητήσεων, οι οποίες σχετίζονται είτε με την τρέχουσα διάλεξη είτε με συγκεκριμένες εργασίες. Οι εργασίες και τα τελικά πρότζεκτ ολοκληρώνονται σε Python ή MATLAB (χρησιμοποιώντας την ετήσια άδεια χρήσης του σχολείου) και οι φοιτητές λαμβάνουν ατομική ανατροφοδότηση για να βελτιώσουν τις υποβολές τους και την κατανόησή τους του προβλήματος. Οι εργασίες και τα τελικά πρότζεκτ αντικατοπτρίζουν επίσης την έμφαση του μαθήματος στην πρακτική μάθηση και στην ανάπτυξη εργαλείων για πραγματικές εφαρμογές. Η παρουσίαση των τελικών πρότζεκτ είναι υποχρεωτική. Αυτές οι παρουσιάσεις προωθούν ένα υγιές ανταγωνιστικό περιβάλλον μεταξύ των φοιτητών και δίνουν χώρο για εποικοδομητική κριτική. Επιπλέον, οι φοιτητές αναπτύσσουν δεξιότητες αποτελεσματικής επικοινωνίας και παρουσίασης μέσω συζητήσεων στην τάξη, ομαδικών εργασιών και ατομικών παρουσιάσεων. Μια γραπτή τελική εξέταση διεξάγεται επίσης κατά την περίοδο των τελικών εξετάσεων.

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 προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	Η αξιολόγηση βασίζεται στις εργασίες και στην τελική εξέταση. Οι φοιτητές/τριες λαμβάνουν εξατομικευμένη ανατροφοδότηση στις εργασίες και τα τελικά πρότζεκτ, και προτάσεις για βελτίωση.

Αξιολόγηση	***Αριθμός***	***Ποσοστό***
Γραπτή Εξέταση	1	50%
Εργασίες	2	20%
Τελικό Πρότζεκτ	1	30%

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

- U. Zölzer (ed.), *DAFX: Digital Audio Effects*, John Wiley & Sons, 2002
- M. Müller, *Fundamentals of Music Processing*, Springer, 2021
- Lerch, *An Introduction to Audio Content Analysis*, Wiley-IEEE Press, 2023

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά: