



ΕΛΛΗΝΙΚΟ  
ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΟ  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ

ΣΧΟΛΗ  
ΜΟΥΣΙΚΗΣ  
ΚΑΙ  
ΟΠΤΟΑΚΟΥΣΤΙΚΩΝ  
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ



ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ  
ΣΧΟΛΗ ΜΟΥΣΙΚΗΣ ΚΑΙ ΟΠΤΟΑΚΟΥΣΤΙΚΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΜΟΥΣΙΚΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΑΚΟΥΣΤΙΚΗΣ

Πρόσκληση σε Δημόσια Παρουσίαση  
Μεταπτυχιακή Διπλωματικής Εργασίας

Τίτλος

« Αξιοποίηση της τεχνολογίας Web Audio API σε εφαρμογές διαδικτυακής μουσικής εκπαίδευσης »

Του **Ιωάννη Βίγλη**, μεταπτυχιακού φοιτητή του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών στις  
“Τεχνολογίες Ήχου και Μουσικής”

Επιβλέπουσα Καθηγήτρια: Χρυσούλα Αλεξανδράκη

Η παρουσίαση θα πραγματοποιηθεί τη **Παρασκευή 6 Μαρτίου 2026 στις 11:00**

μέσω Google meet :

Ζώνη ώρας: Europe/Athens

Πληροφορίες για συμμετοχή στο Google Meet

Σύνδεσμος : <https://meet.google.com/ksj-eegf-oud>

**Περίληψη της εργασίας:**

Η παρούσα διπλωματική εργασία εξετάζει την αξιοποίηση της τεχνολογίας Web Audio API σε εφαρμογές διαδικτυακής μουσικής εκπαίδευσης, με έμφαση σε σενάρια που απαιτούν ακριβή χρονισμό, επεξεργασία ήχου σε πραγματικό χρόνο και λειτουργίες συνεργατικής πρακτικής. Αρχικά παρουσιάζεται το πλαίσιο της μουσικής εκπαίδευσης μέσω διαδικτύου και οι σχετικές κατηγορίες εργαλείων (ασύγχρονη αυτοεξάσκηση, σύγχρονη συνεργασία, ζωντανά μαθήματα), καθώς και τα τεχνολογικά χαρακτηριστικά που καθιστούν το Web Audio κατάλληλο για τέτοιες χρήσεις (ηχητικά γραφήματα, αυτοματοποίηση παραμέτρων, χωρικός

ήχος, AudioWorklets). Στη συνέχεια, περιγράφεται η εφαρμογή Play-Along-Together (PAT), που αναπτύχθηκε στο πλαίσιο του ερευνητικού έργου MusiCoLab. Η εφαρμογή αυτή υποστηρίζει τη σύγχρονη συνεργασία απομακρυσμένων μουσικών για την ηχογράφηση μεμονωμένων μουσικών οργάνων με τη συνοδεία μιας ηχογράφησης αναφοράς (backing track). Αναλύονται οι λειτουργίες που υλοποιήθηκαν στο πλαίσιο της εργασίας, όπως η ηχογράφηση χαμηλού χρόνου καθυστέρησης και ευθυγράμμιση, η ρύθμιση της έντασης του ήχου κατά την ηχογράφηση και την αναπαραγωγή, η προσαρμογή της ταχύτητας αναπαραγωγής και η εξαγωγή της τελικής μίξης σε αρχείο ήχου. Κρίσιμο σημείο αποτελεί η αντιμετώπιση μη σταθερών καθυστερήσεων στην αρχή των εγγραφών μέσω μεθοδολογίας βαθμονόμησης/αντιστάθμισης (latency compensation), ώστε οι σόλο ηχογραφήσεις να ευθυγραμμίζονται σε κοινή χρονογραμμή. Τέλος, παρουσιάζεται αξιολόγηση τόσο σε επίπεδο επιδόσεων των επιμέρους λειτουργιών όσο και πιλοτική αξιολόγηση σε πραγματικές συνθήκες μαθημάτων, με συλλογή ανατροφοδότησης μέσω ερωτηματολογίων. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι η εφαρμογή υποστηρίζει ουσιαστικά την κατανόηση του υλικού αναφοράς (backing track) και διευκολύνει πρακτικές συνεργατικής ηχογράφησης, ενώ ταυτόχρονα αναδεικνύονται προοπτικές περαιτέρω βελτίωσης της εφαρμογής αλλά και επεκτάσεις για την ανάπτυξη επιπρόσθετων καινοτόμων λειτουργιών που θα εξυπηρετούν τους σκοπούς της μουσικής εκπαίδευσης.