

Μουσική Δημιουργία στην Εποχή του Ψηφιακού Μετασχηματισμού



YASAR
UNIVERSITESI



European
Association of
Conservatoires



European
Commission



Συμμετέχοντες Διδάσκοντες



Paolo Susanni
Yasin Özarслан



Giuseppe Rapisarda
Giuseppe Vasapolli



Dragan Buvac
Peter Spisky
Sara Wilen



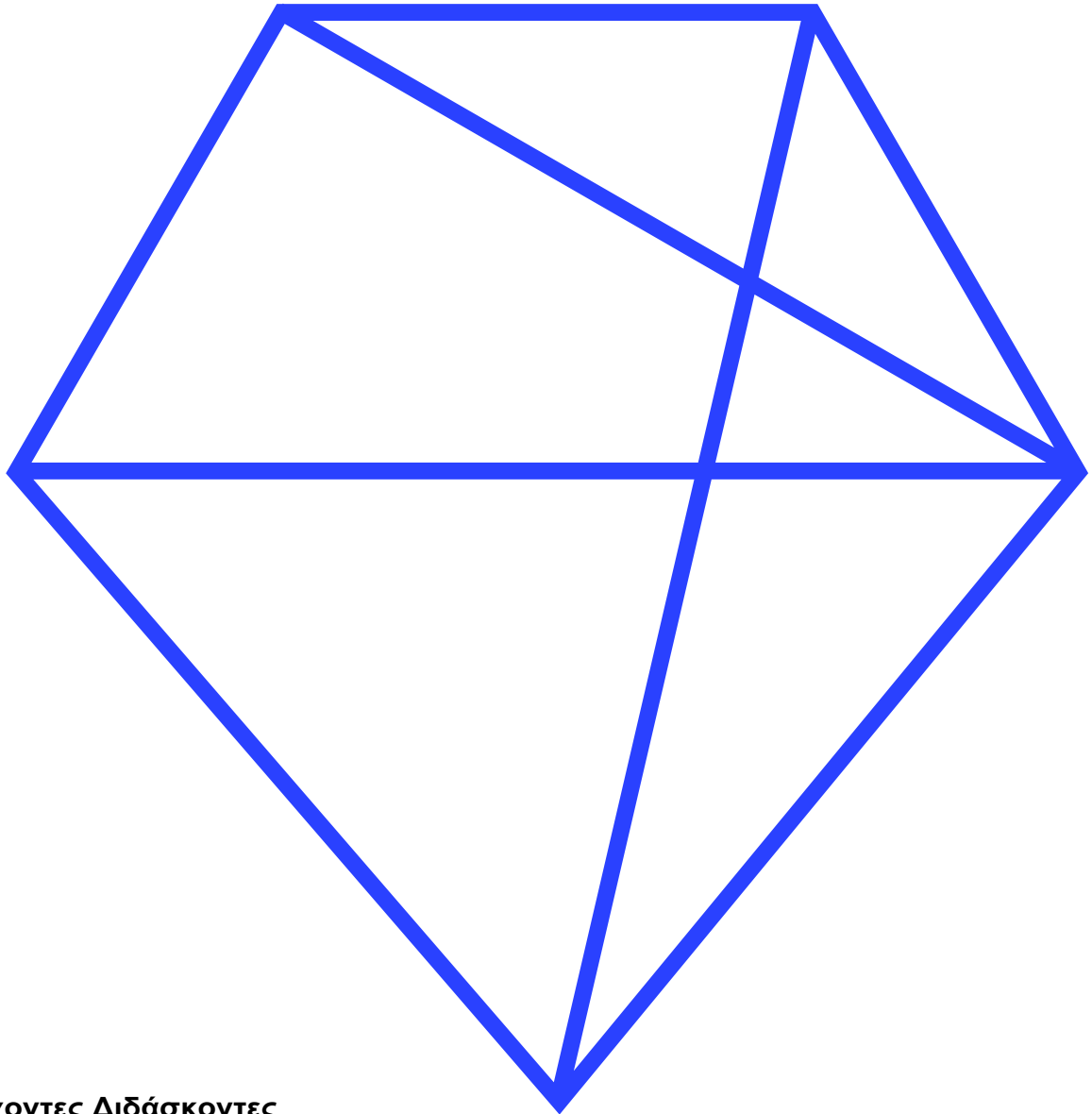
Ioannis Toulis
Ioannis Deligiannis
Minas Emmanuil
Naoum Mylonas



Nuno Cernadas



Περιεχόμενα



- Συμμετέχοντες Διδάσκοντες
- Εισαγωγή
- Μαθήματα
 - Στόχοι
 - Περιεχόμενα
 - Αποτελέσματα
 - Σχολιασμένα υλικά
- Παράρτημα
 - Πρόγραμμα μαθημάτων
 - Ερωτηματολόγιο δεοντολογίας



Εισαγωγή.

Περιεχόμενο, Πλαίσιο και Δικαιολόγηση του Μαθήματος Musense

Η διαδικασία της διαδικτυακής αποκέντρωσης που έχει επηρεάσει σε μεγάλο βαθμό όλους τους τομείς της εκπαίδευσης και της αγοράς εργασίας, κατέστησε αναγκαία τη δημιουργία πανεπιστημιακών και μεταπτυχιακών μαθημάτων που επιτρέπουν τόσο στους φοιτητές όσο και στους εκπαιδευτικούς να προσαρμοστούν και να επιτύχουν σε αυτό το νέο περιβάλλον. Η έννοια της επιχειρηματικότητας, που κάποτε θεωρούνταν αποκλειστικότητα του επιχειρηματικού τομέα, προσαρμόστηκε και εφαρμόστηκε σε κάθε εκπαιδευτικό κλάδο. Αυτό ισχύει ακόμη και για φαινομενικά απίθανους τομείς, όπως οι καλές τέχνες και η μουσική. Πλέον, τα μαθήματα επιχειρηματικότητας είναι αναπόσπαστο μέρος των προγραμμάτων σπουδών των μουσικών και καλλιτεχνικών ιδρυμάτων.

Σε σύγκριση, η έλευση της Εικονικής Πραγματικότητας (VR) και της Τεχνητής Νοημοσύνης (AI) κάνει αυτή τη μεταμόρφωση να φαίνεται συνηθισμένη. Αυτές οι δύο επαναστατικές έννοιες έχουν δημιουργήσει μια τεράστια γκάμα ευκαιριών αλλά και ένα πλήθος προβλημάτων που προηγουμένως δεν μπορούσαν καν να φανταστούν. Μέχρι πρόσφατα, ήταν σχεδόν αδιανόητο να παρακολουθήσει κάποιος μια μουσική συναυλία που λαμβάνει χώρα στον κυβερνοχώρο, όπου εκατομμύρια θεατές μπορούν να είναι παρόντες από τα σπίτια τους, οπουδήποτε στον κόσμο. Η σημασία αυτού του φαινομένου μόλις τώρα αρχίζει να γίνεται κατανοητή στον μουσικό τομέα. Αυτό απαιτεί τον επαναπροσδιορισμό όλων των πτυχών της μουσικής παραγωγής, της αντίληψης και της κατανάλωσης, καθώς αμφισβητεί όλους τους σημερινούς κανόνες και παρουσιάζει απρόβλεπτα αποτελέσματα όσον αφορά τον αριθμό και την κατεύθυνσή τους.

Ολόκληρος ο κόσμος έχει γίνει μάρτυρας της γέννησης της Τεχνητής Νοημοσύνης και παρακολουθεί, μέρα με τη μέρα, τις συγκλονιστικές ανατροπές που προκαλεί σε κάθε πτυχή της ύπαρξής μας. Ακόμη και στα πρώτα της στάδια, αμφισβητεί τον τρόπο με τον οποίο σκεφτόμαστε τον εαυτό μας και τον κόσμο στον οποίο ζούμε. Αν η AI οδηγηθεί προς την αυτογνωσία και επιτύχει αυτήν την κατάσταση, η πρόβλεψη του μέλλοντος καθίσταται αδύνατη, καθώς θα αποφασίζει ως ξεχωριστή οντότητα. Εκτιμάται ότι στην παρούσα της μορφή, θα αντικαταστήσει τριακόσια εκατομμύρια θέσεις εργασίας παγκοσμίως στο άμεσο μέλλον. Η εξελικτική διαδικασία της AI είναι τόσο ραγδαία, που η διατήρηση της επαφής με αυτήν καθίσταται αδύνατη για τον μέσο άνθρωπο.

Στο εκπαιδευτικό και μουσικό πεδίο, η AI αναγκάζει μια συζήτηση για την αίσθηση της ταυτότητάς μας και τον ηθικό μας κώδικα. Σήμερα, χρησιμοποιούμε την AI στη δημιουργία και παραγωγή μουσικής, καθώς και σε πολλές πτυχές της ακαδημαϊκής έρευνας και γραφής. Η αμφισβήτηση της πρωτότυπης και της AI-βοηθούμενης σκέψης στη μουσική σύνθεση και παραγωγή, καθώς και στη δημιουργία μουσικής λογοτεχνίας, έχει ήδη προκύψει και απαιτεί άμεση προσοχή.

Το έργο Musense

Το έργο Musense είναι μια πρωτοποριακή προσπάθεια που στοχεύει να καλύψει και να απαντήσει σε ορισμένες από τις βασικές εκπαιδευτικές ανάγκες που προκύπτουν από αυτή τη νέα πραγματικότητα. Το έργο θεωρεί ότι η ευαισθητοποίηση και η ενημέρωση των φοιτητών για βασικά ζητήματα της νέας αυτής πραγματικότητας μπορεί να διευκολύνει το μουσικό και εκπαιδευτικό τους μέλλον. Προς αυτήν την κατεύθυνση, το έργο έχει δημιουργήσει ένα διδακτικό πρόγραμμα δεκατεσσάρων εβδομάδων, το οποίο καλύπτει τα πιο βασικά θέματα τεσσάρων κύριων περιοχών ενδιαφέροντος:

1. **Ψηφιοποίηση** – Εξετάζει την έννοια του κυβερνοχώρου και της τεχνητής νοημοσύνης. Δείχνει πώς μας επηρεάζουν και μας διαμορφώνουν, καθώς και τι μπορούμε να κάνουμε για να ευημερήσουμε σε αυτό το νέο περιβάλλον.
2. **Δημιουργική Καταστροφή και Νέες Ευκαιρίες** – Αναλύει πώς η ψηφιοποίηση έχει επηρεάσει τον κόσμο της μουσικής και έχει εισάγει τις έννοιες της διαδικτυακής σκηνής και της διαδικτυακής παράστασης.
3. **Εργαλεία Τεχνητής Νοημοσύνης** – Παρουσιάζει την παρούσα κατάσταση των δημιουργικών βιομηχανιών, τη μουσική-ειδική σχεδιαστική σκέψη και παρέχει λεπτομερή ανάλυση εργαλείων AI που μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε όλα τα στάδια της μουσικής δημιουργίας και παραγωγής.
4. **Ηθικά Ζητήματα της AI** – Εξερευνά τα βασικά στοιχεία της ανθρώπινης ηθικής και πώς αυτά σχετίζονται με τη χρήση της τεχνητής νοημοσύνης στη δημιουργία οποιουδήποτε πρωτότυπου περιεχομένου, είτε μουσικού είτε ακαδημαϊκού.

Η τελευταία εβδομάδα είναι αφιερωμένη σε μια ανοιχτή συζήτηση σχετικά με οποιοδήποτε από τα θέματα που παρουσιάστηκαν, καθώς και στην ανατροφοδότηση για τη βελτίωση οποιασδήποτε πτυχής του μαθήματος.

Το μάθημα είναι σχεδιασμένο ως μια συνοπτική επισκόπηση, όπου κάθε μία από τις τέσσερις θεματικές ενότητες μπορεί να επεκταθεί σε πλήρη ακαδημαϊκά μαθήματα. Παρέχει το υλικό με σαφή αλλά επαρκώς λεπτομερή τρόπο, ώστε να επιτρέπει την εύκολη ενσωμάτωση των περιεχομένων σε θεωρητικές και πρακτικές εφαρμογές.

Όλα τα μαθήματα περιγράφονται πλήρως από το δικό τους περιεχόμενο, σύνολο στόχων και αποτελεσμάτων. Ο λόγος για την παρουσίασή τους με αυτόν τον τρόπο είναι η παροχή περιεκτικών λεπτομερειών που συνήθως δεν είναι διαθέσιμες σε μια γενική περιγραφή μαθήματος. Αυτό εγγυάται την ακρίβεια και την ακολουθία της προόδου τόσο του μαθήματος ως σύνολο όσο και των επιμέρους στοιχείων του.

Τα υλικά που χρησιμοποιούνται σε κάθε μάθημα σχολιάζονται επίσης εν συντομία, ώστε να μπορεί κανείς να έχει μια συνοπτική εικόνα του περιεχομένου κάθε στοιχείου με μια ματιά. Αυτό είναι χρήσιμο για όποιον ενδέχεται να θέλει να υιοθετήσει αυτό το μάθημα χωρίς να χρειαστεί να ξοδέψει πολύ χρόνο αναλύοντας την πληθώρα των έντυπων, βίντεο και εφαρμογών υλικών. Αυτή η μορφή επιτρέπει επίσης το γεγονός ότι το εβδομαδιαίο πρόγραμμα μαθημάτων που παρέχεται δεν χρειάζεται να είναι υπερβολικά λεπτομερές και εκτενές ως ένα σύντομο έγγραφο.

Το εβδομαδιαίο πρόγραμμα έχει σχεδιαστεί να είναι όσο το δυνατόν πιο λεπτομερές για να ικανοποιήσει όσο το δυνατόν περισσότερες ακαδημαϊκές απαιτήσεις διεθνώς. Ωστόσο, διατηρεί ένα υψηλό επίπεδο ελαστικότητας, ώστε να μπορεί να χρησιμοποιηθεί σύμφωνα με τις ατομικές απαιτήσεις κάθε ιδρύματος. Οι περιττές ενότητες μπορούν να απορριφθούν και να αντικατασταθούν με τοπικά απαιτούμενες ενότητες. Η καταμέτρηση του χρόνου του μαθήματος και των ECTS αφήνεται ισορροπημένη, ώστε τα μεμονωμένα ιδρύματα να μπορούν να την προσαρμόσουν όπως επιθυμούν.

Καθώς υπάρχουν πολλές πλατφόρμες έρευνας, κάθε ίδρυμα μπορεί να χρησιμοποιήσει μια πλατφόρμα της επιλογής του. Ωστόσο, παρέχεται ένα απλό πρότυπο που προτείνει τόσο τις περιοχές που πρέπει να καλυφθούν όσο και τις πιο σχετικές ερωτήσεις που συνήθως τίθενται από τις έρευνες αξιολόγησης μαθημάτων. Αυτό επίσης δεν είναι ένα σταθερό έγγραφο, αλλά μάλλον μια κατευθυντήρια γραμμή. Μπορεί να τροποποιηθεί με οποιονδήποτε τρόπο κριθεί κατάλληλος.

1. Εβδομάδα 1: Ψηφιακή Διαταραχή: Επιβίωση στον Κυβερνοχώρο
2. Εβδομάδα 2: Ψηφιακός Μετασχηματισμός: Πώς η Τεχνητή Νοημοσύνη μας Αναδιαμορφώνει
3. Εβδομάδα 3: Πώς η Ψηφιοποίηση Επηρέασε τη Μουσική
4. Εβδομάδα 4: Κυβερνοπαράσταση και Κυβερνοσκηνή (Cyberformance, Digital or Networked Performance) – Παραγωγή και Κατανάλωση Πολιτισμού
5. Εβδομάδα 5: Εισαγωγή στις Δημιουργικές Βιομηχανίες
6. Εβδομάδα 6: Δημιουργική Σκέψη και Καινοτομία στις Δημιουργικές Βιομηχανίες
7. Εβδομάδα 7: Πειραματική Προσέγγιση στη Μουσική Επένδυση Ταινιών μέσω Ηχοποίησης Κινούμενων Εικόνων
8. Εβδομάδα 8: Παραγωγή Μουσικής μέσω Εργαλείων AI και ML
9. Εβδομάδα 9: Τεχνικές Παραγωγής Μουσικής για Δημιουργικές Εφαρμογές Ήχου και Μουσικής
10. Εβδομάδα 10: Δικτυακή Μουσική Εκτέλεση μέσω Πολυκαναλικών Ροών Ήχου
11. Εβδομάδα 11: Το Σύστημα LOLA και Πέραν Αυτού
12. Εβδομάδα 12: Θεμελιώδεις Αρχές Ηθικής και Τεχνητή Νοημοσύνη
13. Εβδομάδα 13: Ηθικά Προβλήματα στη Χρήση AI σε Ακαδημαϊκές και Μουσικές Δραστηριότητες
14. Εβδομάδα 14: Προβλέψεις για το Μέλλον των Παραστάσεων Κυβερνο-Μουσικής

Εβδομάδα 1: Ψηφιακή Διαταραχή: Επιβίωση στον Κυβερνοχώρο

Περιεχόμενο Μαθήματος: Το μάθημα εξερευνά την έννοια της ψηφιακής αναστάτωσης, τις βασικές της θεωρίες, καθώς και τον αντίκτυπο των ανατρεπτικών τεχνολογιών σε διάφορους τομείς, με ιδιαίτερη έμφαση στη μουσική βιομηχανία. Οι φοιτητές θα μάθουν πώς να επιβιώνουν σε μια εποχή ψηφιακής αναστάτωσης, να μετατρέπουν τις προκλήσεις σε ευκαιρίες και να δίνουν τη δυνατότητα στις επιχειρήσεις να επιτυγχάνουν σε ένα ταχέως μεταβαλλόμενο ψηφιακό τοπίο.

Στόχοι Μαθήματος:

1. Να ορίσουν την ψηφιακή αναστάτωση και να εξηγήσουν τα κύρια συστατικά της.
2. Να αναγνωρίσουν και να αναλύσουν τις ανατρεπτικές τεχνολογίες και τις επιπτώσεις τους.
3. Να εφαρμόσουν τη θεωρία της ψηφιακής αναστάτωσης σε πραγματικά σενάρια.
4. Να αναπτύξουν στρατηγικές για επιτυχία και καινοτομία σε μια εποχή ψηφιακής αναστάτωσης.
5. Να αξιολογήσουν την ετοιμότητα του μουσικού τομέα απέναντι στην ψηφιακή αναστάτωση.
6. Να προτείνουν τρόπους ώστε οι επιχειρήσεις να επιβιώνουν και να ακμάζουν σε περιόδους ψηφιακών αλλαγών.

Αποτελέσματα Μαθήματος:

1. Να αποκτήσουν ολοκληρωμένη κατανόηση της ψηφιακής αναστάτωσης και των επιπτώσεών της.
2. Να αναλύσουν μελέτες περιπτώσεων για την αναγνώριση επιτυχημένων στρατηγικών διαχείρισης της ψηφιακής αναστάτωσης.
3. Να αναπτύξουν δεξιότητες κριτικής σκέψης για τη δημιουργία καινοτόμων λύσεων σε ψηφιακές προκλήσεις.
4. Να συνεργαστούν σε έργα που εξετάζουν την ετοιμότητα της μουσικής βιομηχανίας για ψηφιακές αλλαγές.

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

- Christensen, C. M. (1997). *The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail*.

Διαθέσιμο στο: http://lib.yzu.am/open_books/413214.pdf

Η «Δίλημμα του Καινοτόμου» αποσκοπεί να βοηθήσει διαχειριστές, συμβούλους και ακαδημαϊκούς σε κατασκευαστικές και υπηρεσιακές επιχειρήσεις – υψηλής ή χαμηλής τεχνολογίας – σε περιβάλλοντα που εξελίσσονται αργά ή γρήγορα. Στο βιβλίο, ο όρος «τεχνολογία» αναφέρεται στις διαδικασίες μέσω των οποίων ένας οργανισμός μετατρέπει την εργασία, το κεφάλαιο, τα υλικά και την πληροφορία σε προϊόντα και υπηρεσίες μεγαλύτερης αξίας. Η καινοτομία, με τη σειρά της, περιγράφει την αλλαγή σε μία από αυτές τις τεχνολογίες.

- Oroszi Terry (2020). Διαταρακτική Καινοτομία και Θεωρία, *Journal of Service Science and Management*, Τόμος 13, Αρ. 3.
<https://www.scirp.org/journal/paperinformation?paperid=100262>

Η βιομηχανία έχει αναγνωρίσει αρκετές διαταρακτικές καινοτομίες που έχουν μειώσει αυτή την απώλεια. Οι διαταρακτικές τεχνολογίες εισέρχονται στην αγορά προσφέροντας πιο οικονομικά αποδοτικά προϊόντα και εξυπηρετώντας μια διαφορετική βάση καταναλωτών. Αυτή η εργασία θα περιγράψει λεπτομερώς τη Διαταρακτική Τεχνολογία και πώς εφαρμόζεται στην επιχειρηματική εκπαίδευση και στην υγειονομική περίθαλψη ως χαμηλού επιπέδου εισόδημα στην αγορά. Θα συζητήσει επίσης πώς οι οργανισμοί μπορούν να ανταποκριθούν με επιτυχία στην πρόκληση της διαταρακτικής τεχνολογίας.

Βίντεο

1. Embracing the Digital Revolution – Overview

[Δείτε εδώ](#)

Αυτό το σύντομο φιλμ εξετάζει την επίδραση των ψηφιακών τεχνολογιών σε παγκόσμιο επίπεδο και καλεί τις κυβερνήσεις να χρησιμοποιήσουν προοδευτικές πολιτικές για να ωθήσουν τις χώρες, τις κοινωνίες και τις οικονομίες τους μπροστά. Υποστηρίζει το μήνυμα της πρόσφατα δημοσιευμένης έκθεσής μας *Embracing the Digital Revolution, Policies for Building the Digital Economy*.

2. What is Disruptive Innovation by Clayton Christensen | Harvard Business Review

[Δείτε εδώ](#)

Αυτό το βίντεο είναι μια γρήγορη επισκόπηση της ιδέας: Η "Διαταραχή" περιγράφει μια διαδικασία κατά την οποία μια μικρότερη εταιρεία με λιγότερους πόρους μπορεί να ανταγωνιστεί με επιτυχία καθιερωμένες εταιρείες. Συγκεκριμένα, ενώ οι καθιερωμένες εταιρείες εστιάζουν στη βελτίωση των προϊόντων και των υπηρεσιών τους για τους πιο απαιτητικούς (και συνήθως πιο κερδοφόρους) πελάτες τους, υπερβαίνουν τις ανάγκες ορισμένων τμημάτων και αγνοούν τις ανάγκες άλλων. Οι νέες εταιρείες που αποδεικνύονται διαταρακτικές ξεκινούν

στοχεύοντας σε αυτά τα παραμελημένα τμήματα, κερδίζοντας μια θέση στην αγορά προσφέροντας πιο κατάλληλη λειτουργικότητα—συχνά σε χαμηλότερη τιμή. Οι καθιερωμένες εταιρείες, κυνηγώντας υψηλότερη κερδοφορία σε πιο απαιτητικά τμήματα, τείνουν να μην ανταποκρίνονται έντονα. Οι νέες εταιρείες στη συνέχεια κινούνται προς τα πάνω, προσφέροντας την απόδοση που απαιτούν οι κύριοι πελάτες των καθιερωμένων εταιρειών, διατηρώντας παράλληλα τα πλεονεκτήματα που οδήγησαν στην αρχική τους επιτυχία. Όταν οι κύριοι πελάτες αρχίζουν να υιοθετούν μαζικά τις προσφορές των νέων εταιρειών, η διαταραχή έχει συμβεί.

Πρόσθετα Υλικά

1. **What Is Disruptive Innovation? 10 Examples**

[Διαβάστε εδώ](#)

Αυτό το άρθρο θα εξερευνήσει παραδείγματα διαταρακτικής καινοτομίας και πώς μπορεί να οδηγήσει στην αύξηση του μεριδίου αγοράς και να βοηθήσει τις εταιρείες να αποκτήσουν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα προκαλώντας το status quo.

2. **Toolkit on Digital Skills**

[Κατεβάστε εδώ](#)

Ένα πρακτικό εργαλείο για την υποστήριξη Κοινωνικών Επιχειρήσεων και Οργανισμών Τρίτου Τομέα στη μετάβαση στην ψηφιακή εποχή. Αυτό το Toolkit παρέχει στους χρήστες έναν πρακτικό οδηγό για εργαλεία, πόρους και υπηρεσίες ανοιχτής πρόσβασης που τους επιτρέπουν να προσαρμοστούν δυναμικά και γρήγορα στις κοινωνικές αλλαγές.

Εβδομάδα 2: Ψηφιακός Μετασχηματισμός: Πώς η Τεχνητή Νοημοσύνη μας Αναδιαμορφώνει

Περιεχόμενο Μαθήματος:

Το μάθημα εξερευνά την βαθιά επίδραση του ψηφιακού μετασχηματισμού και της τεχνητής νοημοσύνης (AI) σε διάφορες πτυχές της κοινωνίας, με ιδιαίτερη έμφαση στη μουσική βιομηχανία. Οι φοιτητές θα αποκτήσουν κατανόηση του ψηφιακού μετασχηματισμού, της σημασίας του και των σύνθετων τρόπων με τους οποίους η AI ενσωματώνεται σε αυτή τη διαδικασία. Στο τέλος του μαθήματος, οι φοιτητές θα έχουν μια ολοκληρωμένη κατανόηση του τρόπου με τον οποίο η AI αναδιαμορφώνει τον κόσμο μας και τη μουσική βιομηχανία.

Στόχοι Μαθήματος:

1. Να ορίσουν τον ψηφιακό μετασχηματισμό και να εξηγήσουν τη σημασία του.
2. Να εξηγήσουν τη σύνδεση μεταξύ της AI και του ψηφιακού μετασχηματισμού.
3. Να αναλύσουν πώς η AI αναδιαμορφώνει διάφορες πτυχές της κοινωνίας.
4. Να αξιολογήσουν τον αντίκτυπο της AI στη μουσική βιομηχανία.
5. Να ασχοληθούν με εργαλεία και εφαρμογές AI που σχετίζονται με τον ψηφιακό μετασχηματισμό και τη μουσική βιομηχανία.

Αποτελέσματα Μαθήματος:

1. Να εκφράσουν με σαφήνεια την κατανόησή τους για τον ψηφιακό μετασχηματισμό και τη σημασία του στη σύγχρονη κοινωνία.
2. Να εξηγήσουν πώς η AI συμβάλλει και ενισχύει τον ψηφιακό μετασχηματισμό.
3. Να εντοπίσουν και να συζητήσουν διάφορους τρόπους με τους οποίους η AI επηρεάζει και αναδιαμορφώνει τον κόσμο, παρουσιάζοντας συγκεκριμένα παραδείγματα.
4. Να αξιολογήσουν τον αντίκτυπο της AI στη μουσική βιομηχανία και να προβλέψουν μελλοντικές τάσεις.
5. Να επιδείξουν πρακτικές γνώσεις εφαρμογών AI μέσω διαδραστικών δραστηριοτήτων και αξιολογήσεων.

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

- *Τι είναι ο Ψηφιακός Μετασχηματισμός;* Διαθέσιμο στο: [McKinsey](#)

Ο ψηφιακός μετασχηματισμός περιλαμβάνει μια συνολική αναμόρφωση του τρόπου λειτουργίας ενός οργανισμού, με στόχο τη βελτίωση της εμπειρίας των πελατών και τη μείωση του κόστους μέσω της ευρείας αξιοποίησης της τεχνολογίας. Αυτή η συνεχής διαδικασία, όπως υπογραμμίζεται στο βιβλίο της McKinsey *"Rewired"*, δίνει έμφαση στη σημασία της διαρκούς ενσωμάτωσης της τεχνολογίας, και ιδιαίτερα της

τεχνητής νοημοσύνης (AI), στις επιχειρησιακές δραστηριότητες για τη διατήρηση ενός βιώσιμου ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος.

- *Τι είναι ο Ψηφιακός Μετασχηματισμός και γιατί είναι σημαντικός; Διαθέσιμο στο: [IMD](#)*

Ο ψηφιακός μετασχηματισμός αναφέρεται στη διαδικασία μέσω της οποίας οι επιχειρήσεις υιοθετούν τεχνολογίες για να προωθήσουν την αλλαγή. Παραδείγματα περιλαμβάνουν μια εταιρεία που εφαρμόζει λογισμικό υπολογιστικού νέφους, έναν κυβερνητικό οργανισμό που αξιοποιεί αναλύσεις μεγάλων δεδομένων ή έναν επιχειρηματία που υιοθετεί εργαλεία τεχνητής νοημοσύνης (AI). Το άρθρο εξετάζει πώς μπορείτε να διασφαλίσετε την επιτυχία αυτής της διαδικασίας ακολουθώντας βέλτιστες πρακτικές.

- David L. Rogers, *The Digital Transformation Playbook: Rethink Your Business for the Digital Age*. Διαθέσιμο στο: [Medium](#)

Το βιβλίο του David L. Rogers, "*The Digital Transformation Playbook: Rethink Your Business for the Digital Age*", αποτελεί έναν ολοκληρωμένο οδηγό για την αντιμετώπιση των προκλήσεων της ψηφιακής εποχής. Προσφέρει μια πολύτιμη επισκόπηση των προσεγγίσεων και των τεχνικών που μπορούν να βοηθήσουν τις επιχειρήσεις να προσαρμοστούν και να ευημερήσουν στη νέα ψηφιακή πραγματικότητα, εξερευνώντας τις θεμελιώδεις έννοιες και αρχές που περιλαμβάνονται στο βιβλίο.

- George Westerman, Didier Bonnet, Andrew McAfee, *Leading Digital: Turning Technology into Business Transformation*. Διαθέσιμο στο: [Business Digest](#)

Στο βιβλίο "*Leading Digital*", οι συγγραφείς George Westerman, Didier Bonnet και Andrew McAfee αναδεικνύουν πώς μεγάλες εταιρείες σε παραδοσιακούς κλάδους, όπως τα χρηματοοικονομικά, η μεταποίηση και η φαρμακοβιομηχανία, αξιοποιούν την ψηφιακή τεχνολογία για να αποκτήσουν στρατηγικό πλεονέκτημα. Το βιβλίο διαφωτίζει τις αρχές και τις πρακτικές που οδηγούν σε επιτυχημένο ψηφιακό μετασχηματισμό. Βασισμένο σε μελέτη περισσότερων από 400 παγκόσμιων εταιρειών, όπως οι Asian Paints, Burberry, Caesars Entertainment, Codelco, Lloyds Banking Group, Nike και Pernod Ricard, το βιβλίο αποκαλύπτει τι απαιτείται για να γίνει κάποιος «Digital Master». Παρουσιάζει έναν σαφή, διμερές πλαίσιο για την επιτυχία: πού να επενδύσετε στις ψηφιακές δυνατότητες και πώς να ηγηθείτε του μετασχηματισμού. Σε αυτό το πλαίσιο, μπορείτε να μάθετε πώς να βελτιώσετε τη δέσμευση με τους πελάτες σας, πώς να ενισχύσετε ψηφιακά τις λειτουργίες σας, πώς να δημιουργήσετε ένα ψηφιακό όραμα και πώς να διαχειριστείτε τις ψηφιακές δραστηριότητές σας. Επιπλέον, το βιβλίο περιλαμβάνει έναν λεπτομερή οδηγό βήμα-βήμα για τους ηγέτες που θέλουν να ακολουθήσουν αυτή τη διαδικασία. Το "*Leading Digital*" είναι ο απαραίτητος οδηγός για να βοηθήσει την οργάνωσή σας να επιβιώσει και να ακμάσει στη νέα, ψηφιακά ενισχυμένη, παγκόσμια οικονομία.

Βίντεο:

1. *Digital Transformation: An Illustrated Guide*. Διαθέσιμο στο: [Vimeo](#)

Αυτή η μικρού μήκους ταινία εξερευνά τον συνδυασμό ιστορικής προοπτικής και μιας διεισδυτικής προσέγγισης στις συγκεκριμένες τεχνολογίες που αναδιαμορφώνουν τον κόσμο μας. Παρέχει συναρπαστικές πληροφορίες από την οπτική ενός επαγγελματία και παρουσιάζει ένα εμπνευσμένο όραμα για ένα αναπόφευκτο μέλλον, καθοδηγώντας μας μέσα από τις βασικές ιδέες του βιβλίου του Tom Siebel, “*Digital Transformation: Survive and Thrive in an Era of Mass Extinction*”.

2. *How AI Changes Your Workforce*. Διαθέσιμο στο: [YouTube](#)

Πώς θα επηρεάσει η τεχνητή νοημοσύνη (AI) το μέλλον της εργασίας; Πρόκειται για ένα αμφιλεγόμενο ζήτημα, ωστόσο, οι πιο συνηθισμένες ερωτήσεις που τίθενται συχνά παραβλέπουν τη συνολική εικόνα. Σε αυτή τη βιντεοσυζήτηση, ο David Kiron από το *MIT Sloan Management Review* και η Elizabeth Altman από το *UMass Lowell* αναλύουν ορισμένες από τις προκλήσεις και τις πρακτικές παραμέτρους που αντιμετωπίζουν οι ηγέτες καθώς η AI γίνεται αναπόσπαστο μέρος του οικοσυστήματος του εργασιακού τους περιβάλλοντος.

Συμπληρωματικά Υλικά:

- *MIT Sloan Strategies for Leading the Future of Work*. Διαθέσιμο στο: [MIT Sloan](#)

Πώς να ενδυναμώσετε το εργατικό δυναμικό σας ώστε να κατακτήσει νέες τεχνολογίες και να διαχειριστεί εξελισσόμενους κινδύνους. Το μέλλον της εργασίας απαιτεί ευέλικτη ηγεσία. Εδώ παρουσιάζονται στρατηγικές για την ανάπτυξη ενός εργατικού δυναμικού ικανού να προσαρμόζεται στις νέες τεχνολογίες και να αντιμετωπίζει τις μεταβαλλόμενες προκλήσεις.

- Thomas Siebel, *Digital Transformation: Survive and Thrive in an Era of Mass Extinction*. Διαθέσιμο στο: [YouTube](#)

Αυτή η σύνοψη του ηχητικού βιβλίου από τον οραματιστή επιχειρηματία της Silicon Valley, Tom Siebel, προσφέρει μια βαθυστόχαστη ανάλυση των νέων τεχνολογιών που προκαλούν ανατροπές στον επιχειρηματικό και κυβερνητικό τομέα, καθώς και του τρόπου με τον οποίο οι οργανισμοί μπορούν να τις αξιοποιήσουν για να μετασχηματιστούν σε ψηφιακές επιχειρήσεις. Σύμφωνα με τον Siebel, η σύγκλιση τεσσάρων τεχνολογιών—του ευέλικτου υπολογιστικού νέφους (elastic cloud computing), των μεγάλων δεδομένων (big data), της τεχνητής νοημοσύνης (artificial intelligence) και του διαδικτύου των πραγμάτων (internet of things)—διαμορφώνει ριζικά τον τρόπο λειτουργίας των επιχειρήσεων και των κυβερνήσεων στον 21ο αιώνα.

- *How AI is Reshaping The Music Industry*. Διαθέσιμο στο: [Music Business Worldwide](#)

Το μετασχηματιστικό δυναμικό της τεχνητής νοημοσύνης (AI) φέρνει μια σειρά από προκλήσεις για τη βιομηχανία. Το άρθρο εξετάζει το βασικό πλεονέκτημα της AI, το οποίο έγκειται στην ικανότητά της να αναλύει τεράστιες ποσότητες δεδομένων, να εντοπίζει πρότυπα και να προβλέπει τάσεις, βοηθώντας τους παραγωγούς και τους υπεύθυνους μάρκετινγκ στη δημιουργία περιεχομένου που προσελκύει το κοινό. Η κύρια πρόκληση έγκειται στην εξεύρεση μιας ισορροπίας που θα προωθή την τεχνολογική καινοτομία, ενώ παράλληλα θα διασφαλίζει τα δικαιώματα και τη συμβολή των ανθρώπινων καλλιτεχνών.

Εργαλεία Μάθησης:

- *Digital Transformation Step by Step*. Διαθέσιμο στο: [Digital Transformation Tool](#)

Οι 20 ερωτήσεις του παρακάτω εργαλείου γρήγορης αξιολόγησης θα σας βοηθήσουν να κατανοήσετε καλύτερα τις προκλήσεις του ψηφιακού μετασχηματισμού. Είναι πιθανό να αποκτήσετε και τις πρώτες ιδέες για το από πού να ξεκινήσετε. Χρησιμοποιήστε αυτές τις βήμα προς βήμα οδηγίες για να αναπτύξετε μια στρατηγική ψηφιακού μετασχηματισμού για την πρωτοβουλία σας.

Εβδομάδα 3: Πώς η Ψηφιοποίηση Επηρέασε τη Μουσική

Περιεχόμενο Μαθήματος:

1. Το μάθημα επιδιώκει να τοποθετήσει τον τεράστιο αντίκτυπο της ψηφιοποίησης στη μουσική βιομηχανία μέσα σε ένα ιστορικό πλαίσιο.
2. Αυτή η επίδραση θα εξεταστεί από την αρχή της δεκαετίας του 1990 έως σήμερα, αναλύοντας την εξέλιξη των μορφών μουσικής αποθήκευσης και αναπαραγωγής, των πλατφορμών διανομής, καθώς και τη σταδιακή μεταβολή του οικονομικού μοντέλου της μουσικής βιομηχανίας. Τέλος, το μάθημα θα διερευνήσει τον τρόπο με τον οποίο αυτές οι τάσεις έχουν επηρεάσει τη σύγχρονη μουσική παραγωγή και διανομή.

Στόχοι Μαθήματος:

1. Παροχή στους φοιτητές βασικών γνώσεων σχετικά με τις τεχνολογικές εξελίξεις που έχουν διαμορφώσει τη μουσική βιομηχανία τις τελευταίες πέντε δεκαετίες.
2. Παρουσίαση μιας συνολικής εικόνας των σύγχρονων μέσων μουσικής παραγωγής και διανομής, καθώς και των προκλήσεων που αντιμετωπίζουν.
3. Τοποθέτηση των προκλήσεων που αντιμετωπίζουν οι σύγχρονοι καλλιτέχνες μέσα στο ιδιαίτερα ψηφιοποιημένο τοπίο της μουσικής βιομηχανίας.

Αποτελέσματα Μαθήματος:

1. Απόκτηση ιστορικής προοπτικής σχετικά με τις διαρκείς μεταβολές στη μουσική βιομηχανία.
2. Ενίσχυση της επίγνωσης σχετικά με τις σύγχρονες τάσεις στον χώρο της μουσικής.
3. Καλύτερη κατανόηση των προκλήσεων και των ευκαιριών που παρουσιάζονται για τον ανεξάρτητο καλλιτέχνη στη σύγχρονη εποχή.

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

- **Ο ρόλος της τεχνολογίας στη μουσική:** [Yale School of Music](<https://music.yale.edu/2012/02/10/the-role-of-technology-in-the-field-of-classical-music>)

Το άρθρο αναλύει τον ρόλο της τεχνολογίας στη μουσική και το πώς μπορεί να αξιοποιηθεί για την προσέλκυση και την ανάπτυξη κοινού. Η ανάλυση βασίζεται σε συζήτηση ειδικών στη Σχολή Μουσικής του Yale, όπου τονίζεται ότι η τεχνολογία ενισχύει αλλά δεν αντικαθιστά τις ζωντανές εμφανίσεις.

- **Ψηφιοποίηση στη μουσική και ο ρόλος των τεχνολογικών εταιρειών μουσικής:** [Music Innovation Hub] (https://www.musicinnovation-hub.org/wp-content/uploads/2020/10/Digitalization_in_music.pdf)

Η ψηφιοποίηση έχει επιφέρει επαναστατικές αλλαγές στη μουσική βιομηχανία, δημιουργώντας νέες ευκαιρίες για καλλιτέχνες και μεταβάλλοντας τον τρόπο δημιουργίας, κοινοποίησης και εμπορευματοποίησης της μουσικής. Το άρθρο διερευνά τις προκλήσεις της μετάβασης στην ψηφιακή εποχή, όπως η πειρατεία και η επίδραση των υπηρεσιών streaming στα έσοδα των καλλιτεχνών.

Η έκθεση αναλύει την άνοδο των πλατφορμών streaming και τον αντίκτυπό τους στην κατανάλωση μουσικής. Η ροή μουσικής έχει καταστήσει το περιεχόμενο πιο προσβάσιμο και εύχρηστο για τους ακροατές, προσφέροντας μια τεράστια ποικιλία τραγουδιών διαθέσιμων κατά παραγγελία. Αυτή η εξέλιξη έχει οδηγήσει σε αλλαγές στις συνήθειες ακρόασης, με τους χρήστες να δημιουργούν εξατομικευμένες λίστες αναπαραγωγής και να ανακαλύπτουν νέα μουσική μέσω αλγορίθμων. Τα δεδομένα που παράγονται από τις πλατφόρμες streaming παρέχουν, επίσης, πολύτιμες πληροφορίες τόσο για τη μουσική βιομηχανία όσο και για τους καλλιτέχνες.

Βίντεο:

1. **Από τα Φωνογραφήματα στο Spotify: Μια σύντομη ιστορία της μουσικής βιομηχανίας**

<https://youtu.be/-bVketPj5to>

Αναλύει τη διαρκή προσαρμογή της μουσικής βιομηχανίας στις νέες τεχνολογίες, από την εφεύρεση του φωνογράφου το 1877 έως τη σύγχρονη κυριαρχία των υπηρεσιών streaming. Σε αυτό το βίντεο, η **Wall Street Journal** διερευνά εάν η μουσική μπορεί να συνεχίσει να επανεφευρίσκει τον εαυτό της προκειμένου να επιβιώσει στο διαρκώς μεταβαλλόμενο τεχνολογικό και οικονομικό τοπίο.

2. **Γνωρίζετε πόσο επεξεργασμένη είναι η κλασική μουσική; – [Sound Field](#)**

Όταν σκεφτόμαστε την επεξεργασία στη μουσική, συνήθως αναφερόμαστε σε τεχνικές όπως η χρονική ευθυγράμμιση του ρυθμού (quantizing) σε ένα τραγούδι R&B ή η χρήση autotune για τη διόρθωση φωνητικών σε ένα ποπ κομμάτι. Ωστόσο, πολλοί δεν γνωρίζουν ότι η επεξεργασία υπάρχει και στις ηχογραφήσεις κλασικής μουσικής. Αυτό το επεισόδιο του *Sound Field* διερευνά τη σύγχρονη συζήτηση σχετικά με το πόσο πρέπει να επεξεργάζονται οι ηχογραφήσεις κλασικής μουσικής. Η Nahre Sol συνομιλεί με μια ομάδα κλασικών μουσικών,

συμπεριλαμβανομένων των Jon Nakamatsu, Joyce Yang, Tanya Gabrielian και Corin Lee, σχετικά με τα όρια της επεξεργασίας: ποια επεξεργασία θεωρείται αποδεκτή και πότε υπερβαίνει τα όρια της αυθεντικότητας. Στο τέλος του επεισοδίου, οι Arthur Buckner και Nahre συμμετέχουν σε ένα διαδραστικό κουίζ, όπου καλούνται να διακρίνουν ποια όργανα είναι πραγματικά και ποια είναι εικονικά.

Πλατφόρμες Streaming:

- **Γενικής χρήσης:** YouTube, Spotify, Deezer.
- **Ειδικές για κλασική μουσική:** Medici.tv, IDAGIO, Digital Concert Hall.

Εβδομάδα 4: Κυβερνοπαράσταση και Κυβερνοσκηνή (Cyberformance, Digital or Networked Performance) – Παραγωγή και Κατανάλωση Πολιτισμού

Περιεχόμενο Μαθήματος:

Το μάθημα στοχεύει να παρέχει στους φοιτητές μια συνοπτική αλλά πολύπλευρη επισκόπηση της ενσωμάτωσης της τεχνολογίας στη μουσική ως καλλιτεχνική μορφή, καθώς και στη σύνθεση, την εκτέλεση και, τελικά, την πρόσληψή της. Θα ξεκινήσει με μια ιστορική αναδρομή στους πρωτοπόρους που συνέβαλαν σταδιακά στην ενσωμάτωση τεχνολογικών μέσων στη μουσική πρακτική, καθώς και στους πρωτοπόρους της πολυμεσικής τέχνης, των οποίων το έργο διαμόρφωσε τη σύγχρονη σύζευξη της μουσικής με έργα που προκύπτουν από τη διάδραση διαφόρων μέσων.

Το μάθημα θα προσφέρει επίσης μια επισκόπηση των σύγχρονων τάσεων στην πρόσληψη της μουσικής, των δυνατοτήτων που ανοίγουν η **Εικονική Πραγματικότητα (VR)** και η **Επαυξημένη Πραγματικότητα (AR)** στην εμπειρία ακρόασης, καθώς και της τρέχουσας χρήσης της **Τεχνητής Νοημοσύνης (AI)** στη σύνθεση και την εκτέλεση μουσικής.

Στόχοι Μαθήματος:

1. Παροχή στους φοιτητές μιας βασικής κατανόησης της σταδιακής ενσωμάτωσης της τεχνολογίας στη μουσική σύνθεση και εκτέλεση.
2. Παρουσίαση μιας γενικής επισκόπησης της σταδιακής **πολυμεσικοποίησης** (multimediazation) της μουσικής.
3. Ανάλυση των σύγχρονων καλλιτεχνικών τάσεων στον τομέα της **κυβερνοτέχνης** (cyber art) και της **κυβερνοπαράστασης** (cyberformance).
4. Παροχή πραγματικών, συναφών μελετών περιπτώσεων που θα λειτουργήσουν ως έμπνευση για τους φοιτητές ώστε να σκεφτούν τη δική τους πρακτική εκτός των παραδοσιακών πλαισίων.

Αναμενόμενα Αποτελέσματα Μαθήματος:

1. Εμβάθυνση στην κατανόηση της ενσωμάτωσης της τεχνολογίας στη μουσική ως μια σταδιακή και εξελικτική διαδικασία.
2. Ευαισθητοποίηση σχετικά με τις μορφές πολυμεσικής τέχνης και τον τρόπο με τον οποίο η μουσική έχει ενταχθεί σε αυτό το πεδίο για πολλές δεκαετίες.
3. Σφαιρική κατανόηση των σύγχρονων τάσεων στην τέχνη, τη λόγια μουσική και τη δημοφιλή μουσική, σε συνάρτηση με τις τεχνολογικές εξελίξεις.
4. Εξερεύνηση μελετών περιπτώσεων που αφορούν την **Κυβερνοπαράσταση (Cyberformance)** και τη χρήση **Τεχνητής Νοημοσύνης (AI)** τόσο στη σύνθεση όσο και στην εκτέλεση μουσικής.

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

Βασικά Κείμενα

- Τι πρέπει να γνωρίζετε για τις συναυλίες VR: [TickPick](#)

Ο κόσμος της ζωντανής μουσικής βιώνει μια συναρπαστική μεταμόρφωση με την ενσωμάτωση των τεχνολογιών Επαυξημένης Πραγματικότητας (AR) και Εικονικής Πραγματικότητας (VR). Αυτές οι καινοτόμες τεχνολογίες αναδιαμορφώνουν ριζικά τον τρόπο με τον οποίο οι θαυμαστές βιώνουν τις συναυλίες και τις ζωντανές παραστάσεις, προσφέροντας πρωτοφανή επίπεδα διαδραστικότητας και εμπύθισης. Σε μια συναυλία AR ή VR, το κοινό μπορεί να χρησιμοποιήσει ένα headset ή το smartphone του για να αποκτήσει πρόσβαση σε ένα εικονικό περιβάλλον, όπου μεταφέρεται σε έναν ψηφιακό χώρο εκδηλώσεων, που συχνά είναι ρεπλίκα ενός πραγματικού χώρου ή ένα φαντασμαγορικό σκηνικό. Η ζωντανή παράσταση εμπλουτίζεται με εντυπωσιακά οπτικά εφέ, δημιουργώντας μια πολυαισθητηριακή εμπειρία που επαναπροσδιορίζει τα όρια της μουσικής απόλαυσης.

- **Youngblood, Gene. Expanded Cinema: Fiftieth Anniversary Edition.** Fordham University Press, 2020.

Το *Expanded Cinema* (1970) ήταν το πρώτο βιβλίο που αντιμετώπισε το βίντεο ως καλλιτεχνική μορφή και συνέβαλε καθοριστικά στην καθιέρωση των **media arts**. Ο Youngblood επιχειρηματολογεί υπέρ ενός νέου, επεκταμένου κινηματογράφου που αντιστοιχεί σε μια νέα συνείδηση, αναλύοντας τεχνικές όπως τα **ειδικά εφέ στον** κινηματογράφο, η υπολογιστική τέχνη, η βιντεοτέχνη, τα πολυμεσικά περιβάλλοντα και η ολογραφία.

- **The Practice of Art and AI**

[European ARTificial Intelligence Lab](#)

Αυτός ο τόμος είναι αφιερωμένος στη ραγδαία ανάπτυξη της Τεχνητής Νοημοσύνης (AI). Το European ARTificial Intelligence Lab προσεγγίζει το σύνθετο ζήτημα «Η Πρακτική της Τέχνης και της Τεχνητής Νοημοσύνης», προσφέροντας πολύτιμες γνώσεις σχετικά με προηγούμενα έργα στον τομέα της σύζευξης τέχνης και AI.

Βίντεο και Οπτικοακουστικό Υλικό:

- **Musique Concrète** – [YouTube](#)

Η Musique Concrète είναι μια πειραματική τεχνική μουσικής σύνθεσης που χρησιμοποιεί ηχογραφημένους ήχους ως πρωτογενές υλικό. Η βασική της αρχή έγκειται στη συναρμολόγηση διαφόρων φυσικών ήχων για τη δημιουργία μιας ηχητικής σύνθεσης (aural montage). Αποτελώντας προάγγελο της χρήσης ηλεκτρονικά παραγόμενων ήχων, η Musique Concrète υπήρξε μία από τις πρώτες εφαρμογές των ηλεκτρονικών μέσων στη διεύρυνση των ηχητικών δυνατοτήτων του συνθέτη. Πριν από την εποχή της δειγματοληψίας (sampling) και της ηλεκτρονικής επεξεργασίας ήχου μέσω υπολογιστών, οι μουσικοί χρησιμοποιούσαν αναλογικές μαγνητοταινίες για να ηχογραφήσουν φυσικούς ήχους και να εφαρμόσουν τεχνικές μοντάζ με σύνθεση και μοντάζ ταινιών (tape splicing techniques). Η Musique Concrète χρησιμοποιεί φυσικούς ήχους για τη δημιουργία ηχητικών συνθέσεων, επαναπροσδιορίζοντας τη σχέση ανάμεσα στον συνθέτη και τις ηχητικές πηγές. Αυτό το απόσπασμα προέρχεται από το ντοκιμαντέρ του BBC (1979) «The New Sound of Music».

- **Συνέντευξη Wendy Carlos (1989, BBC Two) – [YouTube](#)**

Η Wendy Carlos (1939) είναι Αμερικανίδα μουσικός και συνθέτρια, γνωστή κυρίως για τη συνεισφορά της στην ηλεκτρονική μουσική και τη δημιουργία κινηματογραφικών μουσικών επενδύσεων. Απέκτησε φήμη με το άλμπουμ *Switched-On Bach* (1968), το οποίο περιλάμβανε έργα του Johann Sebastian Bach εκτελεσμένα σε συνθεσάιζερ Moog. Το άλμπουμ αυτό συνέβαλε σημαντικά στη διάδοση της χρήσης των συνθεσάιζερ τη δεκαετία του 1970 και της χάρισε τρία βραβεία Grammy. Η εμπορική επιτυχία του *Switched-On Bach* οδήγησε στη δημιουργία πολλών ακόμα άλμπουμ, συμπεριλαμβανομένων προσαρμογών κλασικής μουσικής σε ηλεκτρονική μορφή, καθώς και πειραματικής και ambient μουσικής. Η Wendy Carlos συνέθεσε επίσης μουσικές επενδύσεις για δύο ταινίες του Stanley Kubrick, το *A Clockwork Orange* (1971) και το *The Shining* (1980), καθώς και για την ταινία *Tron* (1982) της Walt Disney Productions.

- **An Afternoon With John Whitney – [YouTube](#)**

Συνέντευξη με τον John Whitney, έναν από τους πρωτοπόρους των γραφικών υπολογιστών και της κινούμενης εικόνας.

- **Inside Imogen Heap's cutting-edge VR concert | The Future of Music – [YouTube](#)**

Είναι η Εικονική Πραγματικότητα (VR) το μέλλον των συναυλιών; Η Imogen Heap, βραβευμένη με Grammy τραγουδίστρια, τραγουδοποιός και μηχανικός ήχου, έχει διερευνήσει μια σειρά από αναδυόμενες τεχνολογίες τα τελευταία χρόνια. Από τη δημιουργία μουσικής με τα MiMu γάντια ελέγχου κίνησης μέχρι την ανάπτυξη του Mycelia, μιας πειραματικής πλατφόρμας μουσικής διανομής που βασίζεται στην τεχνολογία blockchain, η Heap βρίσκεται στην πρωτοπορία της σύγχρονης

μουσικής τεχνολογίας. Τώρα, αναπτύσσει μια εμπυθιστική εμπειρία Εικονικής Πραγματικότητας (VR) μέσω της πλατφόρμας TheWaveVR, αναδιαμορφώνοντας ριζικά τον τρόπο με τον οποίο το κοινό βιώνει τη ζωντανή μουσική.

Εβδομάδα 5: Εισαγωγή στις Δημιουργικές Βιομηχανίες

Περιεχόμενο Μαθήματος:

Το μάθημα αποτελεί μια εισαγωγή στα θεωρητικά και κριτικά στοιχεία της πολιτιστικής εργασίας και των πολιτιστικών βιομηχανιών. Εξετάζονται μελέτες περίπτωσης που επικεντρώνονται στις μουσικές βιομηχανίες και σε τομείς της κοινωνίας όπου η πολιτιστική παραγωγή και διανομή λαμβάνει χώρα. Ειδική έμφαση δίνεται στην αλληλεπίδραση μεταξύ δημιουργών, κοινού και θεσμών.

Στόχοι Μαθήματος:

1. Να εισαγάγει τους φοιτητές σε σύγχρονα ζητήματα που αφορούν τις δημιουργικές βιομηχανίες.
2. Να εξετάσει ένα εύρος σύγχρονων γεγονότων σε συνδυασμό με θεωρητικά πλαίσια που επιτρέπουν στους φοιτητές να αναπτύξουν βαθύτερη αντίληψη του αντικειμένου.
3. Να ενημερώσει τους φοιτητές, ως μελλοντικούς επαγγελματίες των δημιουργικών βιομηχανιών, σχετικά με τον **αντίκτυπο της τεχνητής νοημοσύνης (AI)** στη μεταμόρφωση των δημιουργικών κλάδων.
4. Να προσεγγίσει κριτικά, μέσω μελετών περίπτωσης, βασικά ζητήματα του δημιουργικού τομέα και την εμφάνιση έξυπνων τεχνολογιών (π.χ. **AI και VR**).

Αναμενόμενα Αποτελέσματα Μαθήματος:

1. Κατανόηση πρακτικών και θεωρητικών ζητημάτων που αντιμετωπίζουν οι σύγχρονοι καλλιτέχνες, πολιτιστικοί επιχειρηματίες, επαγγελματίες και υπεύθυνοι χάραξης πολιτιστικής πολιτικής.
2. Ανάπτυξη της ικανότητας έκφρασης και γραφής σχετικά με την τέχνη, τον πολιτισμό, την πολιτιστική εργασία και τις πολιτιστικές βιομηχανίες με σαφή και εμπειριστατωμένο τρόπο.
3. Εξερεύνηση διαφορετικών ακαδημαϊκών προσεγγίσεων σχετικά με τη δομή, την ιστορία και τη κοινωνικοπολιτιστική σημασία της πολιτιστικής εργασίας και των πολιτιστικών βιομηχανιών.

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

Βασικά Κείμενα

- **British Council (2010).** *Mapping the Creative Industries: A Toolkit*. [Διαθέσιμο εδώ](#)

Η έκθεση αυτή εισάγει τους φοιτητές στον χώρο των δημιουργικών βιομηχανιών, αναλύοντας την εξέλιξη του όρου και τις επιρροές που έχει δεχθεί από τις πολιτιστικές πολιτικές. Εξετάζονται διαφορετικές προσεγγίσεις για τη

χαρτογράφηση των δημιουργικών βιομηχανιών, χρησιμοποιώντας ένα εξειδικευμένο σύνολο κριτηρίων και αξόνων. Περιλαμβάνει συγκριτική ανάλυση μεταξύ **Ηνωμένου Βασιλείου, Γερμανίας, Ισπανίας και Γαλλίας** σχετικά με τον ορισμό των δημιουργικών βιομηχανιών, καταδεικνύοντας τη σημασία των κοινωνικών και πολιτισμικών παραγόντων στη διαμόρφωση του κλάδου. Τέλος, παρουσιάζει τις μελλοντικές προκλήσεις που θα αντιμετωπίσουν οι δημιουργικές βιομηχανίες.

- **O'Connor, J. (2009).** *Creative Industries: A New Direction?* *International Journal of Cultural Policy*, 15(4), 387-402. [Διαθέσιμο εδώ](#)

Το άρθρο διερευνά τη σημασία των δημιουργικών βιομηχανιών, εξετάζοντας τη μετάβαση από το παραδοσιακό μοντέλο πολιτιστικής πολιτικής προς ένα πιο καινοτομικό πλαίσιο. Ο συγγραφέας επιχειρηματολογεί υπέρ της ανάγκης να μην διαχωρίζεται η τέχνη από τις δημιουργικές βιομηχανίες, καθώς μια τέτοια προσέγγιση μπορεί να οδηγήσει σε σημαντικές επιπτώσεις για την πολιτιστική πολιτική και την οικονομική βιωσιμότητα των δημιουργικών επιχειρήσεων. Το άρθρο υποστηρίζει ότι η προσπάθεια διαχωρισμού της τέχνης και του πολιτισμού από τις δημιουργικές βιομηχανίες είναι λανθασμένη και αντιπροσωπεύει μια σημαντική απόκλιση από τη μακροχρόνια πορεία των πολιτικών για τις πολιτιστικές βιομηχανίες. Επιπλέον, επισημαίνει ότι αυτή η αλλαγή ενδέχεται να έχει αρνητικές συνέπειες τόσο για την πολιτιστική πολιτική όσο και για τη βιωσιμότητα των δημιουργικών επιχειρήσεων.

- **Anantrasirichai, N., & Bull, D. (2022).** *Artificial Intelligence in the Creative Industries: A Review.* *Artificial Intelligence Review*, 55(1), 589-656. [Διαθέσιμο εδώ](#)

Η μελέτη αυτή αναλύει τις εφαρμογές της Τεχνητής Νοημοσύνης (AI) στις δημιουργικές βιομηχανίες, εστιάζοντας σε βασικές τεχνολογίες όπως γενετικά ανταγωνιστικά δίκτυα (GANs), νευρωνικά δίκτυα (CNNs, RNNs) και βαθιά ενισχυτική μάθηση (DRL). Εξετάζει πέντε βασικές κατηγορίες εφαρμογών AI στη δημιουργικότητα:

1. Δημιουργία περιεχομένου
2. Ανάλυση πληροφοριών
3. Βελτίωση περιεχομένου και μεταπαραγωγή
4. Εξαγωγή και ενίσχυση δεδομένων
5. Συμπύεση δεδομένων

Το άρθρο προσφέρει μια σφαιρική επισκόπηση των επιτυχιών αλλά και των περιορισμών αυτής της ταχέως εξελισσόμενης τεχνολογίας.

Βίντεο και Οπτικοακουστικό Υλικό:

- **Creative Economy - Simpleshow Foundation** [Διαθέσιμο εδώ](#)

Σύντομο εισαγωγικό βίντεο (2:26 λεπτά) που εξηγεί τη διαφορά μεταξύ δημιουργικών και πολιτιστικών βιομηχανιών, παρέχοντας μια βασική επισκόπηση του περιεχομένου της δημιουργικής εργασίας και του ρόλου των δημιουργών. Αυτό το σύντομο βίντεο λειτουργεί ως εισαγωγικό εργαλείο και είναι ιδιαίτερα χρήσιμο για την κατανόηση του όρου δημιουργικές βιομηχανίες.

- **How AI is Transforming the Creative Industries - The Economist (2021)** [Διαθέσιμο εδώ](#)

Το βίντεο διάρκειας 8 λεπτών και 26 δευτερολέπτων παρουσιάζει με λεπτομέρεια τον αντίκτυπο της τεχνητής νοημοσύνης (AI) στις δημιουργικές βιομηχανίες. Παρέχει χρήσιμα και ενδιαφέροντα παραδείγματα σχετικά με το πώς η εξέλιξη της AI έχει μετασχηματίσει τον τρόπο εργασίας των δημιουργών καθώς και τη δυναμική που διέπει τις δημιουργικές βιομηχανίες. Το βίντεο ξεκινά με το δίλημμα σχετικά με το αν η AI προωθεί τη μίμηση ή την καινοτομία στον τομέα των δημιουργικών βιομηχανιών, διερευνώντας τις επιπτώσεις της τόσο στη δημιουργική διαδικασία όσο και στη συνολική ανάπτυξη του κλάδου.

Εφαρμογές Σχετικές με το Μάθημα:

- **ERIC - Career Platform for Creative Industries** [Διαθέσιμο εδώ](#)

Η εφαρμογή ERIC απευθύνεται σε νέους 16+ που ενδιαφέρονται να ακολουθήσουν σταδιοδρομία στις δημιουργικές βιομηχανίες. Παρέχει ευκαιρίες πρακτικής άσκησης, δημιουργικούς διαγωνισμούς, εργαστήρια και άλλες δραστηριότητες ανάπτυξης δεξιοτήτων. Χρησιμοποιείται επίσης από ομάδες επαγγελματικού προσανατολισμού, εκπαιδευτικούς και γονείς που επιθυμούν να βοηθήσουν τους μαθητές ή τα παιδιά τους να εξερευνήσουν δημιουργικές επαγγελματικές διαδρομές.

Εβδομάδα 6: Δημιουργική Σκέψη και Καινοτομία στις Δημιουργικές Βιομηχανίες.

Περιεχόμενο Μαθήματος

Το μάθημα αυτό επιδιώκει να αλλάξει τον τρόπο με τον οποίο οι φοιτητές αντιμετωπίζουν πολύπλοκα προβλήματα, εξετάζοντας κοινές αρχές του σχεδιασμού και της σκέψης που οδηγούν στη διαμόρφωση δημιουργικών ιδεών και λύσεων στο πλαίσιο των δημιουργικών βιομηχανιών. Μέσα από θεωρητική και πρακτική προσέγγιση, οι φοιτητές θα αναπτύξουν μια ουσιαστική κατανόηση του σχεδιασμού, θα αποκτήσουν νέες δεξιότητες σχεδιασμού και θα δημιουργήσουν ένα χαρτοφυλάκιο σχεδιαστικών έργων, που θα αποτελέσει μια ισχυρή βάση για μελλοντικές σπουδές ή επαγγελματική εμπειρία. Στο πλαίσιο του μαθήματος, οι φοιτητές θα εργαστούν σε ομάδες, εφαρμόζοντας το Design Thinking Canvas, προκειμένου να αναπτύξουν καινοτόμες λύσεις στον χώρο των δημιουργικών βιομηχανιών.

Στόχοι Μαθήματος

1. Αναδιαμόρφωση του προβλήματος και ανάπτυξη νέων, καινοτόμων λύσεων.
2. Δημιουργία ουσιαστικών πληροφοριών και συμπερασμάτων μέσα από την ανάλυση του κοινού και των ακολούθων.
3. Καλλιέργεια κουλτούρας καινοτομίας στο επαγγελματικό περιβάλλον.
4. Χρήση πρωτοτύπων και δοκιμών για την αξιολόγηση κινδύνων και εμπορικού ενδιαφέροντος.

Αναμενόμενα Αποτελέσματα Μαθήματος

1. Καλλιέργεια ενσυναίσθησης και εφαρμογή της ανθρωποκεντρικής σχεδίασης, μέσα από τεχνικές όπως ιδεασμός, πρωτοτυποποίηση, χαρτογράφηση διαδρομής χρήστη και ανάλυση νοητικών μοντέλων.
2. Αξιολόγηση της δυναμικής των ομάδων και μέγιστη αξιοποίηση των δυνατοτήτων τους για την ανάπτυξη πρωτοτύπων και τη διαχείριση της εφαρμογής νέων σχεδιαστικών προσεγγίσεων.
3. Δημιουργία ενός «εργαλείου καινοτομίας», το οποίο θα επιτρέπει στους φοιτητές να αναγνωρίζουν πότε και πώς να εφαρμόσουν Design Thinking σε στρατηγικές πρωτοβουλίες.

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία

- **Brenner, W., Uebersnickel, F., & Abrell, T. (2016).** *Design Thinking as Mindset, Process, and Toolbox: Experiences from Research and Teaching at the University*

of St. Gallen. *Design Thinking for Innovation: Research and Practice*, 3-21. [Διαθέσιμο εδώ](#)

Αυτή η μελέτη ορίζει το Design Thinking ως νοοτροπία, διαδικασία και εργαλειοθήκη. Ως νοοτροπία, χαρακτηρίζεται από τη συνδυαστική χρήση αποκλίνουσας και συγκλίνουσας σκέψης, καθώς και από τη σημαντική εστίαση στις προφανείς και λανθάνουσες ανάγκες των χρηστών, ενώ η πρωτοτυποποίηση αποτελεί βασικό εργαλείο της διαδικασίας. Σε επίπεδο διαδικασίας, το Design Thinking χωρίζεται σε μικρο-διαδικασία (που περιλαμβάνει τον εντοπισμό προβλημάτων, τη σύνθεση αναγκών, τη δημιουργία ιδεών, την πρωτοτυποποίηση και τη δοκιμή) και σε μακρο-διαδικασία, η οποία βασίζεται στη δημιουργία πρωτοτύπων που πληρούν συγκεκριμένες προδιαγραφές. Ως εργαλειοθήκη, το Design Thinking περιλαμβάνει μεθόδους και τεχνικές από διαφορετικούς κλάδους, όπως σχεδιασμός, μηχανική, πληροφορική και ψυχολογία.

- **Dell'Era, C., Magistretti, S., Cautela, C., Verganti, R., & Zurlo, F. (2020).** *Four Kinds of Design Thinking: From Ideating to Making, Engaging, and Criticizing. Creativity and Innovation Management*, 29(2), 324-344. [Διαθέσιμο εδώ](#)

Το άρθρο εξετάζει τέσσερις διαφορετικές προσεγγίσεις του Design Thinking και τον ρόλο του στην καινοτομία.

Βίντεο και Οπτικοακουστικό Υλικό

- **Coollest Innovations (2022).** *Design Thinking and Innovation - What Is Design Thinking and How Useful Is It for You?* [Διαθέσιμο εδώ](#)

Αυτό το βίντεο διάρκειας 6:04 λεπτών παρουσιάζει με πρακτικό τρόπο τη διαδικασία του Design Thinking, γνωστή και ως ανθρωποκεντρική διαδικασία. Ο όρος εισήχθη από τον Tim Brown το 2008 και χρησιμοποιείται τόσο από καθιερωμένους οργανισμούς όσο και από νεοφυείς επιχειρήσεις, για τη δημιουργία καινοτόμων ιδεών. Το Design Thinking αποτελείται από πέντε βασικά στάδια:

- (α) Ενσυναίσθηση (Empathize)
- (β) Ορισμός (Define)
- (γ) Ιδεασμός (Ideate)
- (δ) Πρωτοτυποποίηση (Prototype)
- (ε) Δοκιμή (Test)

Το βίντεο περιλαμβάνει πρακτικά παραδείγματα από τη βιομηχανία, όπως η περίπτωση της Starbucks.

Συμπληρωματικά Υλικά

- **OnlineExamMaker.** *30 Design Thinking Quiz Questions and Answers.* [Διαθέσιμο εδώ](#)

Ερωτηματολόγιο 30 ερωτήσεων για την αυτοαξιολόγηση των φοιτητών αναφορικά με το Design Thinking και τις εφαρμογές του.

Εφαρμογές Σχετικές με το Μάθημα

- **Batterii**
[Διαθέσιμο εδώ](#)

Υποστηρίζει το στάδιο της ενσυναίσθησης. Μια ανοιχτή πλατφόρμα για οπτικούς σχεδιαστές που επιτρέπει τη δομημένη καταγραφή σκέψεων και τη δημιουργία διαδραστικών χαρτών πελατών.

- **Userforge**
[Διαθέσιμο εδώ](#)

Υποστηρίζει το στάδιο του ορισμού του προβλήματος. Διευκολύνει τη δημιουργία ρεαλιστικών "προσωπικότητων" χρηστών (user personas) και επιτρέπει γρήγορη λήψη αποφάσεων μέσω συνεργασίας.

- **Stormboard**
[Διαθέσιμο εδώ](#)

Υποστηρίζει το στάδιο του ιδεασμού. Διαθέτει διαδραστικούς καμβάδες για συνεργατική καταιγίδα ιδεών και αξιολόγηση προτάσεων μέσω συλλογικής ψηφοφορίας.

- **POP**
[Διαθέσιμο εδώ](#)

Υποστηρίζει το στάδιο της πρωτοτυποποίησης. Μετατρέπει σκίτσα σε διαδραστικά πρωτότυπα, επιτρέποντας τη δοκιμή ιδεών με λίγα μόνο κλικ.

Εβδομάδα 7: Πειραματική Προσέγγιση στη Μουσική Επένδυση Ταινιών μέσω Ηχοποίησης Κινούμενων Εικόνων

Περιεχόμενο Μαθήματος

Το παρόν εργαστήριο για τη ηχοποίηση (sonification) και τον αυτοσχεδιασμό ζωντανής μουσικής για την οθόνη στοχεύει στη διδασκαλία των βασικών αρχών της ηχοποίησης, στην εξερεύνηση τεχνικών αυτοσχεδιασμού και στη σύνθεση των δύο αυτών στοιχείων σε μια ζωντανή μουσική παράσταση.

Το εργαστήριο περιλαμβάνει συνεδρίες που εστιάζουν:

- Στον ορισμό και την πρακτική εφαρμογή της ηχοποίησης,
- Στις αρχές του μουσικού αυτοσχεδιασμού,
- Στη δημιουργία προσωπικών έργων ηχοποίησης,
- Στις ατομικές και ομαδικές ασκήσεις αυτοσχεδιασμού,
- Στον συνδυασμό της ηχοποίησης σε πραγματικό χρόνο με τη ζωντανή εκτέλεση.
-

Το εργαστήριο κορυφώνεται με μια ζωντανή παράσταση, όπου οι συμμετέχοντες παρουσιάζουν τις δεξιότητες που ανέπτυξαν. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στη δημιουργικότητα, τη συνεργασία και την τεχνική υποστήριξη, ενώ παρέχονται επιπλέον εκπαιδευτικοί πόροι για τη συνέχιση της μάθησης.

Στόχοι Μαθήματος

Το εργαστήριο αποσκοπεί στην:

1. Παροχή θεμελιώδους κατανόησης της ηχοποίησης και των εφαρμογών της.
2. Διδασκαλία της χρήσης εργαλείων όπως το Sonic Pi και το SuperCollider για την ηχοποίηση.
3. Ανάπτυξη δεξιοτήτων ζωντανού μουσικού αυτοσχεδιασμού.
4. Ενσωμάτωση των αποκτηθεισών δεξιοτήτων σε μια συνεκτική ζωντανή παράσταση.
5. Ενίσχυση της δημιουργικότητας και της συνεργασίας μεταξύ των συμμετεχόντων.
6. Παροχή επιπλέον πόρων για περαιτέρω διερεύνηση και μελέτη πέρα από τις συνεδρίες του εργαστηρίου.

Αναμενόμενα Αποτελέσματα Μαθήματος

Με την ολοκλήρωση του εργαστηρίου, οι συμμετέχοντες θα έχουν:

1. Βελτιώσει τις δεξιότητές τους στον μουσικό αυτοσχεδιασμό.

2. Επιτυχώς ενσωματώσει την ηχοποίηση σε ζωντανές μουσικές παραστάσεις, παρουσιάζοντας τόσο την ατομική δημιουργικότητα όσο και την ικανότητα συνεργασίας σε ένα ομαδικό περιβάλλον.
3. Αποκτήσει τεχνικές δεξιότητες για τη διαχείριση ηχητικών διεπαφών (audio interfaces) και ελεγκτών MIDI.
4. Εξοικειωθεί με εργαλεία και πόρους για τη συνεχή εξέλιξη και ανάπτυξη στον τομέα της ηχοποίησης και του μουσικού αυτοσχεδιασμού.

Οπτικοακουστικό υλικό:

<https://circles-phd.weebly.com/preliminary-work.html>
<https://circles-phd.weebly.com/01-snow.html>
<https://circles-phd.weebly.com/02-water.html>
<https://circles-phd.weebly.com/03-people.html>
<https://circles-phd.weebly.com/04-love.html>
<https://circles-phd.weebly.com/05-time.html>
<https://circles-phd.weebly.com/06-desert.html>
<https://circles-phd.weebly.com/07-agriculture.html>
<https://circles-phd.weebly.com/07-agriculture.html>
<https://circles-phd.weebly.com/09-prayer.html>
<https://circles-phd.weebly.com/10-art.html>

Εβδομάδα 8: Παραγωγή Μουσικής μέσω Εργαλείων AI και ML.

Περιεχόμενο Μαθήματος

Το μάθημα εξετάζει τομείς εφαρμογής της Τεχνητής Νοημοσύνης (AI) και της Μηχανικής Μάθησης (ML) στη μουσική παραγωγή, εστιάζοντας σε τεχνολογίες όπως:

- Επεξεργασία Ψηφιακού Σήματος (Digital Signal Processing - DSP)
- Μίξη (Mixing) και Μάστερινγκ (Mastering)
- Unmixing (διαχωρισμός ηχητικών στοιχείων σε πολυκάναλες εγγραφές)
- Σχεδιασμός ήχου (Sound Design)

Θα αναλυθούν τα βασικά χαρακτηριστικά των διαφόρων τεχνολογιών, καθώς και η λειτουργικότητα τους στη σύγχρονη μουσική βιομηχανία και στον τομέα του ψηφιακού ήχου.

Στόχοι Μαθήματος

Το μάθημα αποσκοπεί στην:

1. Παροχή κατανόησης των νέων τεχνολογιών επεξεργασίας ήχου που βασίζονται σε AI και ML, όπως:
 - Ψηφιακή επεξεργασία ήχου (Audio Processing)
 - Ισοστάθμιση (Equalization)
 - Διαδικασίες αποκάθαρσης (Unmasking Procedure)
 - Συμπύεση δυναμικού εύρους ήχου (Compression)
 - Σύνθεση μουσικών κομματιών μέσω τεχνολογιών βασισμένων στην AI
2. Ανάπτυξη των τεχνικών δεξιοτήτων των φοιτητών στη χρήση προηγμένων AI εργαλείων για μουσική παραγωγή.
3. Ενημέρωση για τις δυνατότητες και τις εφαρμογές των πιο πρόσφατων τεχνολογικών καινοτομιών στον τομέα της μουσικής παραγωγής.

Αναμενόμενα Αποτελέσματα Μαθήματος

Με την ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα έχουν:

1. Αποκτήσει γνώση των εφαρμογών της Τεχνητής Νοημοσύνης στη μουσική παραγωγή και στην ψηφιακή επεξεργασία ήχου.

2. Αναπτύξει αυξημένη επίγνωση σχετικά με τις δυνατότητες και τους περιορισμούς των πρόσφατων τεχνολογιών στον χώρο του ψηφιακού ήχου και της μουσικής βιομηχανίας.
3. Εξοικειωθεί με πρακτικές εφαρμογές που χρησιμοποιούν AI και ML στη μουσική δημιουργία και παραγωγή.

Εφαρμογές Τεχνητής Νοημοσύνης στη Μουσική Παραγωγή

1. SynthGPT

[Διαθέσιμο εδώ](#)

Το SynthGPT είναι ένα VST audio plugin που επιτρέπει τη δημιουργία ηλεκτρονικών μουσικών οργάνων μέσω απλής περιγραφής σε κειμενική μορφή.

Λειτουργίες:

- Οι χρήστες εισάγουν μια περιγραφή του ήχου που επιθυμούν.
- Το SynthGPT δημιουργεί 100 διαφορετικές επιλογές βασισμένες στην περιγραφή.
- Αναπτύχθηκε από το Fadr Research Lab και βρίσκεται ακόμα σε φάση ανάπτυξης.
- Οι χρήστες μπορούν να συμμετέχουν στο Beta πρόγραμμα, αποκτώντας πρόσβαση στις πιο πρόσφατες εκδόσεις και συμβάλλοντας στην εξέλιξη της τεχνολογίας.

2. Suno

[Διαθέσιμο εδώ](#)

Το Suno είναι ένας AI-βασισμένος ηχητικός παραγωγός, ικανός να δημιουργεί στίχους, φωνητικά και ορχήστρωση βασισμένα σε ένα απλό κείμενο εντολών (prompt).

Δυνατότητες:

- Μπορεί να καθοδηγηθεί ώστε να παράγει μουσική σε συγκεκριμένα είδη.
- Συνδυάζει φωνητικά και μουσικά όργανα, παράγοντας πλήρη μουσικά κομμάτια.

3. Udio

[Διαθέσιμο εδώ](#)

Το Udio είναι μια AI-βασισμένη πλατφόρμα μουσικής παραγωγής, που συνδυάζει φωνητικά και ορχηστρικά μέρη βασισμένα σε ένα απλό κείμενο εντολών (text prompt).

Πώς λειτουργεί:

1. Το Udio δημιουργεί στιχουργικό περιεχόμενο με έναν μηχανισμό παρόμοιο με το ChatGPT.
2. Οι στίχοι ενσωματώνονται σε ένα γενετικό φωνητικό μοντέλο, το οποίο δημιουργεί ρεαλιστικά φωνητικά.
3. Στη συνέχεια, συνδυάζει τα φωνητικά με γενετικά δημιουργημένη μουσική, παράγοντας ένα ολοκληρωμένο τραγούδι.

Εβδομάδα 9: Τεχνικές Παραγωγής Μουσικής για Δημιουργικές Εφαρμογές Ήχου και Μουσικής

Περιεχόμενο Μαθήματος

Το παρόν μάθημα εξετάζει τις βασικές αρχές του ψηφιακού ήχου και τις θεμελιώδεις τεχνικές δημιουργικής μουσικής παραγωγής. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στη χρήση σύγχρονων εφαρμογών Τεχνητής Νοημοσύνης (AI) και χωρικού ήχου (spatial audio) στη μουσική, με στόχο:

- Τον ορισμό και ανάλυση του immersive audio
- Την παρουσίαση διάφορων εφαρμογών AI στη μουσική παραγωγή

Οι φοιτητές θα κληθούν να συμμετάσχουν ενεργά, ολοκληρώνοντας μικρές ασκήσεις με τη χρήση λογισμικού ανοιχτού κώδικα και δωρεάν εφαρμογών, καθώς και ηχητικού υλικού που θα παρέχεται στο πλαίσιο του μαθήματος.

Στόχοι Μαθήματος

Το μάθημα αποσκοπεί:

1. Στην παροχή βασικής κατανόησης των πρακτικών του ψηφιακού ήχου στο σύγχρονο ψηφιακό στούντιο.
2. Στην εξοικείωση των φοιτητών με σύγχρονες AI εφαρμογές στη μουσική παραγωγή.
3. Στην κατανόηση σύγχρονων τεχνολογιών χωρικού ήχου (spatial audio).
4. Στην ενίσχυση των δεξιοτήτων των φοιτητών στη διαχείριση ψηφιακού ήχου, ώστε να μπορούν να δημιουργούν καινοτόμες εφαρμογές μουσικής.

Αναμενόμενα Αποτελέσματα Μαθήματος

Με την ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα έχουν:

1. Αποκτήσει αυξημένη γνώση για τις τεχνολογίες ψηφιακού ήχου, AI και immersive audio.
2. Αναπτύξει την ικανότητα σχεδιασμού μουσικών εφαρμογών, προσαρμοσμένων στις δικές τους ανάγκες.
3. Αναγνωρίσει το δημιουργικό δυναμικό αυτών των τεχνολογιών, γεγονός που μπορεί να τους οδηγήσει σε περαιτέρω έρευνα και εξειδίκευση.

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία

- **On the Development and Practice of AI Technology for Contemporary Popular Music Production.** [Διαθέσιμο εδώ](#)

Το άρθρο αυτό προσφέρει πολύτιμες πληροφορίες σχετικά με τη χρήση εργαλείων AI στη μουσική παραγωγή στις σύγχρονες δημοφιλείς μουσικές κατηγορίες. Βασίζεται στην ανάλυση των σύγχρονων μουσικών πρακτικών και στην πραγματική χρήση AI τεχνολογιών από επαγγελματίες καλλιτέχνες.

- **What is Spatial Audio?** [Διαθέσιμο εδώ](#)

Ένας πλήρης εισαγωγικός οδηγός στον χωρικό ήχο (spatial audio), ο οποίος αποτελεί βασικό αντικείμενο του μαθήματος. Περιλαμβάνει τον ορισμό του χωρικού ήχου, σύντομες πληροφορίες για τεχνολογίες 3D audio, σχετικές τεχνικές ηχογράφησης και βασικές συμβουλές για την εφαρμογή του.

- **Introduction to Ambisonics.** [Διαθέσιμο εδώ](#)

Αυτό το έγγραφο προσφέρει μια λεπτομερή διερεύνηση της τεχνολογίας Ambisonics immersive audio (ήχος βασισμένος σε χωρική απεικόνιση), η οποία αποτελεί βασικό στοιχείο του μαθήματος. Αναλύει την ιστορική εξέλιξη του Ambisonics, παρουσιάζει τα χαρακτηριστικά του και παρέχει ουσιώδεις πληροφορίες για την κατανόηση των διαδικασιών κωδικοποίησης (encoding) και αποκωδικοποίησης (decoding) Ambisonics. Επιπλέον, εξετάζεται η χρήση της τεχνολογίας Higher Order Ambisonics (HOA), που αποτελεί ένα από τα βασικά αντικείμενα πρακτικής εξάσκησης των φοιτητών κατά τη διάρκεια του μαθήματος. Τέλος, το έγγραφο περιλαμβάνει μια αξιολόγηση των πλεονεκτημάτων και μειονεκτημάτων της συγκεκριμένης τεχνολογίας, προσφέροντας μια ολοκληρωμένη προσέγγιση στη μελέτη του χωρικού ήχου (spatial audio) μέσω Ambisonics.

Βίντεο και Οπτικοακουστικό Υλικό

- **Joint Improvisation Between Human and AI.** [Διαθέσιμο εδώ](#)

Αυτό το βίντεο παρουσιάζει ένα διαδραστικό σύστημα μουσικής σε πραγματικό χρόνο μεταξύ ενός ανθρώπινου ερμηνευτή και ενός AI «μουσικού συνεργάτη». Το σύστημα τεχνητής νοημοσύνης χρησιμοποιεί τεχνικές μηχανικής ακρόασης (machine listening) για να αναλύσει το ηχητικό σήμα που παράγει ο ανθρώπινος

ερμηνευτής και στη συνέχεια ανταποκρίνεται μουσικά. Αυτή η προηγμένη εφαρμογή της AI στη ζωντανή μουσική εκτέλεση αναδεικνύει τις μεγάλες δημιουργικές δυνατότητες που μπορεί να προσφέρει η τεχνητή νοημοσύνη στη μουσική σύνθεση και απόδοση.

- **What is Immersive Audio and Why is it So Cool?** [Διαθέσιμο εδώ](#)
Αυτό το βίντεο παρέχει μια λεπτομερή επισκόπηση των υπαρχουσών τεχνολογιών χωρικού ήχου (immersive audio), καλύπτοντας τα κύρια surround και 3D audio formats. Εξετάζεται η σημασία του "Renderer", καθώς και ο ρόλος των μεταδεδομένων (metadata) σε αυτές τις τεχνολογίες. Επιπλέον, το βίντεο διερευνά τις εκτεταμένες εφαρμογές του χωρικού ήχου, εξηγώντας τους λόγους για τους οποίους θεωρείται καινοτόμος και συναρπαστικός (cool). Συνολικά, το βίντεο προσφέρει πολύτιμες γνώσεις σε όσους ενδιαφέρονται να αποκτήσουν μια ισχυρή θεωρητική και πρακτική βάση στον τομέα του immersive audio.

Συμπληρωματικά Υλικά

Ακουστικά παραδείγματα και πρακτικές ασκήσεις. Μια συλλογή από ηχητικά παραδείγματα και ασκήσεις θα παρέχεται στους φοιτητές, για την εφαρμογή και εξάσκηση των τεχνικών που συζητήθηκαν στο μάθημα.

Εφαρμογές Σχετικές με το Μάθημα

- Reaper - Βασικό Λογισμικό (DAW) του Μαθήματος.
[Διαθέσιμο εδώ](#)

Το Reaper είναι το βασικό DAW (Digital Audio Workstation) που θα χρησιμοποιηθεί στο μάθημα. Πρόκειται για λογισμικό ανοιχτού κώδικα και δωρεάν χρήσης, διαθέσιμο σε όλα τα μεγάλα λειτουργικά συστήματα, καθιστώντας το προσβάσιμο σε όλους τους φοιτητές. Εναλλακτικά, οι συμμετέχοντες μπορούν να επιλέξουν οποιοδήποτε άλλο DAW της προτίμησής τους.

Εβδομάδα 10: Δικτυακή Μουσική Εκτέλεση μέσω Πολυκαναλικών Ροών Ήχου.

Περιεχόμενο Μαθήματος

Το μάθημα επικεντρώνεται στις θεμελιώδεις αρχές της Δικτυακής Μουσικής Εκτέλεσης (Network Music Performance - NMP), αναλύοντας τις βασικές προκλήσεις που προκύπτουν κατά την απομακρυσμένη εκτέλεση μουσικής και προτείνοντας στρατηγικές για την αντιμετώπισή τους. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στη χρήση immersive audio streams (διαισθητικός ήχος, είτε binaural είτε πολυκάναλος), ώστε να ενισχυθεί η εμπειρία των μουσικών που εκτελούν από απόσταση.

Οι συμμετέχοντες θα μάθουν:

- Πώς να διαμορφώσουν δικτυακά περιβάλλοντα για απομακρυσμένη μουσική εκτέλεση με τη χρήση λογισμικού ανοιχτού κώδικα και δωρεάν εφαρμογών.
- Πώς να αντιμετωπίζουν τεχνικούς περιορισμούς και να αξιοποιούν δημιουργικά τις διαθέσιμες τεχνολογίες.

Στόχοι Μαθήματος

Το μάθημα αποσκοπεί:

- Στην παροχή βασικής κατανόησης των δικτυακών μουσικών εκτελέσεων και της τεχνολογικής τους υποδομής.
- Στην εξοικείωση των φοιτητών με σύγχρονο λογισμικό NMP.
- Στην ανάπτυξη δεξιοτήτων για τη διαμόρφωση εφαρμογών απομακρυσμένης μουσικής εκτέλεσης, με αξιοποίηση immersive audio streams.

Αναμενόμενα Αποτελέσματα Μαθήματος

Με την ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα έχουν:

- Βαθύτερη κατανόηση των δυνατοτήτων της Δικτυακής Μουσικής Εκτέλεσης (NMP).
- Αναπτύξει δημιουργικότητα, σχεδιάζοντας δικά τους δίκτυα NMP, προσαρμοσμένα στις καλλιτεχνικές τους ανάγκες.
- Ενθαρρυνθεί στην έρευνα των δημιουργικών εφαρμογών των τεχνολογιών NMP.

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία

- **Networked Music Performance in Virtual Reality: Current Perspectives**
[Διαθέσιμο εδώ](#)

Το άρθρο εξετάζει τις προκλήσεις της απομακρυσμένης μουσικής αλληλεπίδρασης, όπως η γεωγραφική απόσταση, η απόδοση του δικτύου, το εύρος ζώνης και η χαμηλή καθυστέρηση (latency). Αναλύεται επίσης η σημασία των οπτικών πληροφοριών στις απομακρυσμένες μουσικές εκτελέσεις, ενώ προτείνονται βελτιώσεις για τις δικτυακές μουσικές συνεργασίες και πεδία για μελλοντική έρευνα.

- **Immersive Networked Music Performance Systems: Identifying Latency Factors**

[Διαθέσιμο εδώ](#)

Το άρθρο εστιάζει στη χρήση τεχνολογιών immersive audio σε δικτυακές μουσικές εκτελέσεις, αναλύοντας τις προτιμήσεις των μουσικών ως προς τη χρήση ακουστικών για την ακρόαση χωρικού ήχου, έναντι των παραδοσιακών στερεοφωνικών συστημάτων. Επισημαίνεται η ανάγκη αναβάθμισης των υπάρχοντων συστημάτων NMP με χωρικό ήχο, ώστε να βελτιωθεί η μουσική εμπειρία. Παράλληλα, εξετάζεται η επίδραση των χωρικών ηχητικών ροών (spatial audio streams) στη συνολική καθυστέρηση (latency) της ηχητικής επεξεργασίας και μετάδοσης μεταξύ των κόμβων του δικτύου.

Βίντεο και Οπτικοακουστικό Υλικό

- A Complete Guide to Networked Music Performance Using Free and Open-Source Software

[Διαθέσιμο εδώ](#)

Το βίντεο αποτελεί έναν αναλυτικό οδηγό για τη χρήση λογισμικού ανοιχτού κώδικα στις δικτυακές μουσικές εκτελέσεις (NMP), παρουσιάζοντας τα σχετικά εργαλεία με απλό αλλά ολοκληρωμένο τρόπο.

- Real-Time Online Jamming (Video Playlist)

[Διαθέσιμο εδώ](#)

Η σειρά αυτή παρουσιάζει το λογισμικό Sonobus, το οποίο θα χρησιμοποιηθεί στο μάθημα για δικτυακές μουσικές συνεργασίες σε πραγματικό χρόνο.

Τα βίντεο παρέχουν:

- Πληροφορίες για τον απαραίτητο εξοπλισμό.
- Χρήσιμες οδηγίες για τη ρύθμιση του συστήματος.

Συμπληρωματικά Υλικά

Σημειώσεις Μαθήματος με Ιδέες για Δικτυακές Μουσικές Εκτελέσεις
Κατά τη διάρκεια του μαθήματος θα διανεμηθεί κατάλογος με ιδέες NMP, ο οποίος θα συζητηθεί από την τάξη, με στόχο να ενθαρρύνει τους φοιτητές να αναπτύξουν δημιουργικές προσεγγίσεις στην απομακρυσμένη μουσική εκτέλεση.

Εφαρμογές Σχετικές με το Μάθημα

- **Sonobus**

[Διαθέσιμο εδώ](#)

Το Sonobus είναι μια εύχρηστη πολυπλατφορμική εφαρμογή για πολυκαναλική ροή ήχου peer-to-peer με χαμηλή καθυστέρηση, είτε μέσω τοπικού δικτύου είτε μέσω internet.

Κύρια χαρακτηριστικά:

- Δωρεάν και ανοιχτού κώδικα
- Υποστηρίζει ηχογράφηση
- Συμβατό με φορητές συσκευές

- **Reaper - Βασικό DAW του Μαθήματος**

[Διαθέσιμο εδώ](#)

Το Reaper είναι το βασικό DAW (Digital Audio Workstation) που θα χρησιμοποιηθεί στο μάθημα.

Χαρακτηριστικά:

- Δωρεάν και ανοιχτού κώδικα
- Υποστηρίζει όλα τα μεγάλα λειτουργικά συστήματα
- Οι συμμετέχοντες μπορούν εναλλακτικά να χρησιμοποιήσουν οποιοδήποτε DAW της επιλογής τους.

Εβδομάδα 11: Το Σύστημα LOLA και Πέραν Αυτού

Περιεχόμενο Μαθήματος

Η μουσική και κοινωνική αλληλεπίδραση κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης και της διδασκαλίας εξαρτάται από έναν συνδυασμό ακουστικών και οπτικών σημάτων (π.χ. κινήσεις σώματος, χειρονομίες, εκφράσεις προσώπου και βλεμματική επαφή).

Το μάθημα παρέχει πρακτική εμπειρία στη δικτυακή μουσική εκτέλεση (Networked Music Performance - NMP) και εισάγει μια νέα προοπτική στη μουσική αλληλεπίδραση, επικοινωνία και ερμηνεία στο ψηφιακό περιβάλλον.

Στόχοι Μαθήματος

1. Ανάδειξη των βασικών παραγόντων που επηρεάζουν τον συντονισμό και την επικοινωνία ενός μουσικού συνόλου όταν η εκτέλεση γίνεται διαδικτυακά και υπάρχει χωρικός διαχωρισμός.
2. Εξέταση των προκλήσεων και των δυνατοτήτων που προσφέρει η τεχνολογία LoLa (Low Latency audiovisual streaming) στη μουσική εκτέλεση και εκπαίδευση.
3. Διερεύνηση του νέου παραδείγματος της ψηφιακής μουσικής δημιουργίας και της επίδρασής του στην ερμηνεία, σύνθεση και ακουστική αντίληψη της μουσικής.

Αναμενόμενα Αποτελέσματα Μαθήματος

Με την ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα έχουν:

1. Αποκτήσει γνώση σχετικά με τις τρέχουσες τάσεις και εξελίξεις στην τεχνολογία της δικτυακής μουσικής εκτέλεσης.
2. Κατανοήσει τις προκλήσεις και τις ευκαιρίες που προσφέρει η χρήση της τεχνολογίας LoLa στη μουσική εκτέλεση και εκπαίδευση.
3. Αναγνωρίσει τις μεταβολές στα πρότυπα μουσικής εκτέλεσης και εκπαίδευσης στην μετα-πανδημική εποχή.

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία

- **Davies, G. (2015).** *The effectiveness of LOLA (Low Latency) audiovisual streaming technology for distributed music practice*

[Διαθέσιμο εδώ](#)

Αυτή η μελέτη επικεντρώνεται στην αποτελεσματικότητα του LOLA (Low Latency), ενός οπτικοακουστικού συστήματος ροής δεδομένων (audiovisual streaming

system), το οποίο έχει σχεδιαστεί για τη διανεμημένη μουσική πρακτική. Το LOLA διευκολύνει τη μετάδοση συγχρονισμένου ήχου και βίντεο και είναι σχεδιασμένο για χρήση μέσω εθνικών δικτύων υψηλής ταχύτητας που προορίζονται για έρευνα και εκπαίδευση. Μελέτες περίπτωσης πραγματοποιήθηκαν στο Edinburgh Napier University και σε αρκετά άλλα απομακρυσμένα μουσικά ιδρύματα μεταξύ Σεπτεμβρίου 2012 και Απριλίου 2015.

- **Lorwerth, M., & Knox, D. (2019).** *Playing Together, Apart: Musicians' Experiences of Physical Separation in a Classical Recording Session*

[Διαθέσιμο εδώ](#)

Η εμπειρική έρευνα αναδεικνύει την αναγκαιότητα της άμεσης επικοινωνίας μεταξύ των μουσικών, προκειμένου να επιτευχθούν συντονισμένες και ουσιαστικές ερμηνείες. Ο χωρικός διαχωρισμός επηρεάζει σημαντικά τόσο την ακουστική όσο και την οπτική επικοινωνία, δημιουργώντας προκλήσεις στη μουσική εκτέλεση. Η έρευνα αυτή διερευνά τις υποκειμενικές εμπειρίες κλασικών μουσικών ντουέτων, όταν εκτελούν μουσική ενώ βρίσκονται φυσικά απομακρυσμένοι, αλλά συνδεδεμένοι μέσω ηχητικού και οπτικού δικτύου.

- **Fernández, V., & Gerasimova, B. (2022).** *IRL to URL: Digitalization in the Live Music Scene During and Post-COVID-19*

[Διαθέσιμο εδώ](#)

Καθώς τα αυστηρά lockdowns κατά τη διάρκεια της παγκόσμιας πανδημίας COVID-19 επιτάχυναν τη μετάβαση στον ψηφιακό κόσμο, σχεδόν κάθε βιομηχανία επηρεάστηκε σημαντικά. Η μουσική βιομηχανία, αν και ήδη βρισκόταν σε μια διαδικασία αλλαγών, αντιμετώπισε μια άνευ προηγουμένου πρόκληση: οι μουσικοί δεν μπορούσαν πλέον να εκτελούν μουσική ζωντανά με φυσική παρουσία, γεγονός που τους οδήγησε στην αναζήτηση εναλλακτικών λύσεων. Έτσι, εικονικές συναυλίες και φεστιβάλ άρχισαν να αναδύονται ως νέες μορφές καλλιτεχνικής έκφρασης. Η έρευνα αυτή διερευνά πώς η ζωντανή μουσική σκηνή προσαρμόστηκε στον ψηφιακό χώρο κατά τη διάρκεια της πανδημίας. Εξετάζει επίσης τις εμπειρίες της Generation Z και των Millennials σχετικά με συγκεκριμένες πλατφόρμες βίντεο και streaming. Για τη διερεύνηση αυτών των ερωτημάτων, εφαρμόστηκε μια μεικτή μεθοδολογική προσέγγιση (mixed-methods approach), η οποία συνδυάζει:

- Ημιδομημένες ποιοτικές συνεντεύξεις (semi-structured qualitative interviews)
- Διαδικτυακό ερωτηματολόγιο (online questionnaire)

Αναλύονται οι στρατηγικές που ακολούθησαν οι επαγγελματίες της μουσικής βιομηχανίας για την αντιμετώπιση των τεχνικών και οργανωτικών προκλήσεων της νέας πραγματικότητας των συναυλιών. Εξετάζονται οι προτιμήσεις των χρηστών

για διαφορετικές πλατφόρμες streaming, καθώς και τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματά τους. Παρέχεται μια ευρύτερη ανάλυση των αντιλήψεων του κοινού σχετικά με τα οφέλη και τις απώλειες από την ψηφιοποίηση των ζωντανών μουσικών εκδηλώσεων. Τέλος, η μελέτη ρίχνει φως στις μελλοντικές προοπτικές των συναυλιών, διερευνώντας πώς θα μπορούσε να εξελιχθεί η ζωντανή μουσική σκηνή στο ψηφιακό περιβάλλον.

- **Dessen, M. (2022).** *Networked Music Performance: An Introduction for Musicians and Educators*

[Διαθέσιμο εδώ](#)

Παρέχει μια γενική επισκόπηση των τεχνικών και καλλιτεχνικών εννοιών της δικτυακής μουσικής εκτέλεσης, καθώς και ενημέρωση για τις νέες επιλογές λογισμικού μετά το 2020.

- **C. Drioli, C. Allocchio, & Nicola Buso (2013).** *Networked Performances and Natural Interaction via LOLA*

[Διαθέσιμο εδώ](#)

Το LOLA είναι ένα σύστημα ροής οπτικοακουστικών δεδομένων χαμηλής καθυστέρησης (low latency audiovisual streaming system), σχεδιασμένο για την εξ αποστάσεως αλληλεπίδραση στις παραστατικές τέχνες μέσω προηγμένων δικτυακών πρωτοκόλλων. Το σύστημα είναι σχεδιασμένο να λειτουργεί σε δικτυακές υποδομές υψηλών επιδόσεων και βασίζεται:

- Σε εξειδικευμένο υλικό (hardware) χαμηλής καθυστέρησης για απόκτηση ήχου και βίντεο.
- Στην ενοποίηση και βελτιστοποίηση της καταγραφής, παρουσίασης και μετάδοσης των οπτικοακουστικών δεδομένων.

Το εξαιρετικά χαμηλό round trip delay στη μετάδοση δεδομένων καθιστά το LOLA ιδανικό για:

- Απομακρυσμένη μουσική εκπαίδευση.
- Διανεμημένη ζωντανή μουσική εκτέλεση σε πραγματικό χρόνο.
- Διαδικτυακές παραστατικές τέχνες.
- Κάθε ανθρώπινη διαδραστική δραστηριότητα εξ αποστάσεως, όπου η ακρίβεια στο συγχρονισμό και η άμεση απόκριση είναι καθοριστικοί παράγοντες για την ποιότητα της αλληλεπίδρασης.

Το LOLA έχει δοκιμαστεί με επαγγελματίες μουσικούς και προχωρημένους σπουδαστές μουσικής σε αποστάσεις έως και 3500 χιλιόμετρα. Τα αποτελέσματα

απέδειξαν την αποτελεσματικότητα και καταλληλότητά του για εξ αποστάσεως μουσική συνεργασία, ακόμη και σε απαιτητικές περιπτώσεις, όπως:

- Εκτελέσεις από επαγγελματίες ερμηνευτές.
- Ρεπερτόριο που απαιτεί απόλυτο συγχρονισμό στον ρυθμό, όπως η κλασική μπαρόκ μουσική.

- **Esaiasson, M. (2021).** *Η χρήση βίντεο στη διδασκαλία.*

[Διαθέσιμο εδώ](#)

Μια επισκόπηση από το Πανεπιστήμιο του Lund σχετικά με τη διεθνή έρευνα για τη χρήση βίντεο ως εργαλείο στην ανώτερη εκπαίδευση. Εξετάζονται ζητήματα όπως:

- Προηχογραφημένα βίντεο.
- Διάρκεια εκπαιδευτικών βίντεο.
- Ζωντανά βίντεο (εργαλεία τηλεδιάσκεψης).
- Βίντεο που παράγονται από φοιτητές για αξιολόγηση και αυτοαντανάκλαση.
- Video blogs, ηχογραφημένες παρουσιάσεις και εικονικές ώρες γραφείου.

- **Frisk, H. (2020).** **Διαπολιτισμική Συνεργασία μέσω Δικτυακής Μουσικής Εκτέλεσης.**

Conference Proceeding

[Διαθέσιμο εδώ](#)

Καθώς η πανδημία Covid-19 συνεχίζει να επηρεάζει μεμονωμένους μουσικούς, μουσικά σύνολα και συναυλιακούς θεσμούς, η τεχνολογία streaming έχει καταστεί κεντρικό μέσο μέσω του οποίου οι μουσικοί και το κοινό μπορούν να συναντηθούν. Ωστόσο, αυτή η αναγκαστική μετάβαση στην ψηφιακή παρουσία υποδηλώνει επίσης νέες δυνατότητες, πέρα από το πλαίσιο της πανδημίας. Βασικά Θέματα της Μελέτης:

- Η δικτυακή μουσική εκτέλεση ως ανεξάρτητη καλλιτεχνική μορφή, που απασχολεί καλλιτέχνες εδώ και δεκαετίες.
- Η συνεισφορά της στη διατήρηση της πολιτιστικής κληρονομιάς μεταξύ μεταναστευτικών και μειονοτικών κοινοτήτων.
- Η ανάπτυξη καινοτόμων διαπολιτισμικών καλλιτεχνικών πρακτικών μέσω της ψηφιακής μουσικής συνεργασίας.

Βίντεο και Οπτικοακουστικό Υλικό

- **Exchange Talk: Low-Latency Audiovisual Streaming (LoLa) for Instrumental Music Teaching**

[Διαθέσιμο εδώ](#)

Το βίντεο αναλύει τις προκλήσεις της μουσικής διδασκαλίας μέσω διαδικτυακής σύνδεσης και τις εναλλακτικές τεχνολογικές λύσεις.

- **LOLA (Low Latency Audio/Video) Internet2 Innovators: Real-Time Musical Interaction Over Advanced Networks**

[Διαθέσιμο εδώ](#)

Παρουσιάζονται οι πρώτες εφαρμογές της τεχνολογίας LOLA στο πεδίο της μουσικής εκτέλεσης και εκπαίδευσης.

- **Data Transmission Modes | Simplex, Half Duplex and Full Duplex in a Computing Network**

[Διαθέσιμο εδώ](#)

Η διαξονική (duplex) ή πλήρης διαξονική (full-duplex) μετάδοση δεδομένων σημαίνει ότι τα δεδομένα μπορούν να μεταδίδονται και προς τις δύο κατευθύνσεις σε έναν φορέα σήματος ταυτόχρονα. Για παράδειγμα, σε ένα τοπικό δίκτυο (Local Area Network - LAN) που χρησιμοποιεί τεχνολογία πλήρους διαξονικής μετάδοσης (full-duplex), ένας σταθμός εργασίας μπορεί να αποστέλλει δεδομένα στη γραμμή, ενώ ένας άλλος σταθμός εργασίας τα λαμβάνει ταυτόχρονα. Η πλήρης διαξονική μετάδοση (full-duplex transmission) συνεπάγεται τη χρήση αμφίδρομης γραμμής (bidirectional line), η οποία επιτρέπει τη σύγχρονη ροή δεδομένων και προς τις δύο κατευθύνσεις. Το βίντεο εξηγεί τους διαφορετικούς τύπους λειτουργιών μετάδοσης δεδομένων, δηλαδή:

- Απλή(X) λειτουργία (Simplex Mode)
- Ημι-διαξονική λειτουργία (Half-Duplex)
- Πλήρης διαξονική λειτουργία (Full-Duplex)

Εβδομάδα 12: Θεμελιώδεις Αρχές Ηθικής και Τεχνητή Νοημοσύνη

Περιεχόμενο Μαθήματος

Το μάθημα ορίζει τις θεμελιώδεις αρχές της Ηθικής μέσα από ιστορικές, πολιτισμικές, θρησκευτικές και κοινωνικές προοπτικές. Παρουσιάζει επίσης τον ορισμό της Τεχνητής Νοημοσύνης (Artificial Intelligence - AI) και παρέχει μια λεπτομερή επεξήγηση του τρόπου λειτουργίας της. Σε ορισμένες περιπτώσεις, οι πληροφορίες που παρουσιάζονται στο προπαρασκευαστικό υλικό θα συγκρίνονται και θα αντιπαραβάλλονται με απαντήσεις που παρέχονται σε πραγματικό χρόνο από το ChatGPT. Οι ομοιότητες και οι διαφορές θα αποτελέσουν αντικείμενο διαδραστικής συζήτησης. Θα διανεμηθεί ερωτηματολόγιο το οποίο θα πρέπει να συμπληρωθεί μέχρι το επόμενο μάθημα.

Στόχοι Μαθήματος

1. Να προσφέρει στους φοιτητές μια βασική αλλά λειτουργική κατανόηση των εννοιών και αρχών των δύο θεμάτων.
2. Να αναδείξει τον τρόπο διατύπωσης ερωτήσεων κατά τη χρήση του ChatGPT.
3. Να βοηθήσει τους φοιτητές να κατανοήσουν τις ομοιότητες και διαφορές μεταξύ παραδοσιακής (εμπειρογνωμονικής) πληροφορίας και πληροφορίας που παράγεται από AI.
4. Να ενισχύσει την ικανότητα των φοιτητών να χρησιμοποιούν τις πληροφορίες του μαθήματος για περαιτέρω διερεύνηση.

Αναμενόμενα Αποτελέσματα Μαθήματος

Με την ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα έχουν:

1. Αυξήσει τις γνώσεις τους σχετικά με τις έννοιες της Ηθικής και της Τεχνητής Νοημοσύνης.
2. Αναπτύξει επίγνωση του τρόπου με τον οποίο η Ηθική επηρεάζει τόσο την προσωπική τους ζωή όσο και τη σχέση τους με τον έξω κόσμο.
3. Καλλιεργήσει την επιθυμία να διερευνήσουν και να αμφισβητήσουν έννοιες και αρχές που προηγουμένως μπορεί να μην είχαν εξετάσει ή αναπτύξει επαρκώς.

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία

- **Ethics: A General Introduction**

[Διαθέσιμο εδώ](#)

Ένα συνοπτικό αλλά περιεκτικό κείμενο που καλύπτει όλες τις θεμελιώδεις έννοιες και αρχές που ορίζουν και εξηγούν το θέμα της Ηθικής. Περιεχόμενο:

1. Τι είναι η ηθική;
2. Ποια είναι η χρησιμότητα της ηθικής;
3. Ηθική και άνθρωποι.
4. Είναι οι ηθικές δηλώσεις αντικειμενικά αληθείς;
5. Τέσσερις ηθικές θεωρήσεις ("ισμοί").
6. Από πού προέρχεται η ηθική;
7. Υπάρχουν καθολικοί ηθικοί κανόνες; Το κείμενο είναι γραμμένο σε απλή και κατανοητή γλώσσα, με παραπομπές σε επιπλέον πηγές για περαιτέρω έρευνα.

- **What is Artificial Intelligence?**

[Διαθέσιμο εδώ](#)

Ένα εισαγωγικό κείμενο της IBM, μιας από τις βασικές εταιρείες τεχνολογίας, το οποίο παρέχει μια σαφή και απλή εξήγηση των συστατικών στοιχείων, των μηχανισμών και των διαδικασιών που υποστηρίζουν την Τεχνητή Νοημοσύνη. Θεματικές ενότητες:

1. Διαφορετικά μοντέλα μάθησης στην AI και οι διαφορές μεταξύ τους.
2. Η άνοδος των γενετικών μοντέλων (Generative AI models).
3. Εφαρμογές της Τεχνητής Νοημοσύνης σε διάφορους τομείς.
4. Ιστορική εξέλιξη της AI και το σύγχρονο πλαίσιο ανάπτυξής της.

Βίντεο και Οπτικοακουστικό Υλικό

- **What is Ethics?**

[Διαθέσιμο εδώ](#)

Διάρκεια: 10:18

Περιγραφή:

- Παρουσιάζει λεπτομερώς την έννοια, τη φύση και τη δυναμική της ηθικής.
- Χρησιμοποιεί animated whiteboard παρουσίαση με οπτικές και γραπτές επεξηγήσεις.
- Ακολουθεί λογική και σταδιακή ανάπτυξη, διευκολύνοντας την κατανόηση του θέματος.

- Πλήρες απομαγνητοφωνημένο κείμενο του βίντεο διατίθεται εδώ: [PhilNotes](#).

- **Artificial Intelligence in 10 minutes**

[Διαθέσιμο εδώ](#)

Διάρκεια: 10:05

Περιγραφή:

- Παρουσίαση της εξέλιξης της Τεχνητής Νοημοσύνης μέσα από εικόνες και αφήγηση.
- Χρησιμοποιεί απλά και καθημερινά παραδείγματα για εύκολη κατανόηση.
- Η παρουσίαση περιλαμβάνει χιουμοριστικά στοιχεία, κάνοντάς την πιο ευχάριστη και κατανοητή.

Συμπληρωματικά Υλικά

- Ερωτηματολόγιο: Ποιος είναι ο προσωπικός σου κώδικας ηθικής;
Περιγραφή:
 - Συμπληρώνεται από όλους τους συμμετέχοντες.
 - Εξερευνά γενικές και προσωπικές ηθικές αρχές.
 - Περιλαμβάνει ηθικά διλήμματα σχετικά με τη χρήση μοντέλων AI.
 - Διερευνητικού χαρακτήρα, προορίζεται να προκαλέσει σκεπτικισμό σχετικά με καθιερωμένους ηθικούς κανόνες και τον βαθμό προσήλωσης ή απόκλισης του ατόμου από αυτούς.

Εφαρμογές Τεχνητής Νοημοσύνης

- **ChatGPT**

[Διαθέσιμο εδώ](#)

Περιγραφή:

- Επίσημος ιστότοπος του OpenAI.
- Περιλαμβάνει όλες τις διαθέσιμες εφαρμογές της εταιρείας.
- Παρέχει δωρεάν πρόσβαση στα εργαλεία συνομιλίας με AI, δημιουργίας εικόνων και επεξεργασίας κειμένου.

- Φιλοξενεί άρθρα και εκπαιδευτικά μαθήματα για την Τεχνητή Νοημοσύνη.
- Είναι η πλατφόρμα από την οποία θα χρησιμοποιηθεί το ChatGPT στο πλαίσιο του μαθήματος.

Εβδομάδα 13: Ηθικά Προβλήματα στη Χρήση AI σε Ακαδημαϊκές και Μουσικές Δραστηριότητες.

Περιεχόμενο Μαθήματος

Το ChatGPT θα χρησιμοποιηθεί σε πραγματικό χρόνο για τη σύγκριση και αντιπαραβολή των απαντήσεων των φοιτητών στο ερωτηματολόγιο που διανεμήθηκε την προηγούμενη εβδομάδα με το προπαρασκευαστικό υλικό που έχει ετοιμαστεί για το παρόν μάθημα.

Στόχοι Μαθήματος

1. Να αναδειχθούν τα πλεονεκτήματα και οι περιορισμοί της χρήσης της Τεχνητής Νοημοσύνης (AI) στην ακαδημαϊκή έρευνα, συγγραφή και μουσική σύνθεση.
2. Να διερευνηθούν ζητήματα που αφορούν την προέλευση, ταυτότητα, πνευματικά δικαιώματα (intellectual property) και τη νομοθεσία περί πνευματικής ιδιοκτησίας (copyright).
3. Να ενισχυθεί η επίγνωση των φοιτητών σχετικά με τη φύση των αλλαγών που επιφέρει η Τεχνητή Νοημοσύνη.

Αναμενόμενα Αποτελέσματα Μαθήματος

Με την ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα έχουν:

1. Βελτιώσει την ικανότητά τους να λαμβάνουν ηθικές αποφάσεις όσον αφορά τις ακαδημαϊκές και μουσικές δραστηριότητές τους.
2. Αποκτήσει πλήρη επίγνωση των ραγδαίων αλλαγών που θα επηρεάσουν το μέλλον τους.
3. Αναγκαστεί να αναρωτηθούν και να επανεξετάσουν ζητήματα που ενδέχεται να μην είχαν αντιμετωπίσει ποτέ μέχρι σήμερα.

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία

- **AI in Music Creation and the Ethical Challenges of it**

[Διαθέσιμο εδώ](#)

Το άρθρο αυτό παρουσιάζει τα θεμελιώδη ζητήματα που ανακύπτουν από τον επαναστατικό ρόλο της Τεχνητής Νοημοσύνης (AI) στον μουσικό τομέα, επιβάλλοντας την ανάγκη επανεξέτασης όλων των πτυχών της μουσικής δημιουργίας και διαχείρισης. Κύρια θέματα που εξετάζονται:

- Ηθικές και νομικές προκλήσεις που προκύπτουν από τη χρήση της AI στη μουσική.
 - Ο ρόλος της AI στη διαδικασία απόδοσης ταυτότητας (attribution) και αναγνώρισης στην παραγωγή μουσικού περιεχομένου.
-
- **Trust the “Science” that just Retracted 11,000 “Peer-Reviewed” Papers**

[Διαθέσιμο εδώ](#)

Παρουσιάζει τη σκοτεινή πλευρά της χρήσης της AI για την παραγωγή ψευδούς γνώσης. Αναλύει τη δημιουργία μιας βιομηχανίας πολλών δισεκατομμυρίων δολαρίων που στοχεύει στην παραπληροφόρηση και την καταστροφή της αλήθειας. Διερευνά την ηθική διαφθορά που μπορεί να προκληθεί από τη λανθασμένη χρήση της AI στην παραγωγή ακαδημαϊκού περιεχομένου.

Βίντεο και Οπτικοακουστικό Υλικό

- **Cheating or Learning? Walking the AI Tightrope in Education**

[Διαθέσιμο εδώ](#)

Διάρκεια: 16:18

Περιγραφή:

- Παρουσίαση μέσω TED Talk των ηθικών διλημάτων που δημιουργεί η χρήση της AI στην εκπαίδευση.
- Εξετάζει τόσο την πλευρά των εκπαιδευτικών όσο και των φοιτητών.
- Προκαλεί στοχασμό και ενθαρρύνει τη συζήτηση για τη χρήση της AI στην εκπαιδευτική διαδικασία.

- **AI Will Change Music Forever**

[Διαθέσιμο εδώ](#)

Διάρκεια: 4:33

Περιγραφή:

- Απόσπασμα συνέντευξης του Billy Corgan, διάσημου συνθέτη και παραγωγού μουσικής.
- Διερευνά τη διαφορά μεταξύ πρωτότυπης μουσικής και μουσικής που δημιουργείται από AI.
- Αναλύει πώς η AI αμφισβητεί την έννοια της ταυτότητας στη μουσική δημιουργία.

- **AI Impact: How AI is Transforming the Music Industry**

[Διαθέσιμο εδώ](#)

Διάρκεια: 4:32

Περιγραφή:

- Ρεπορτάζ από το CNBC σχετικά με την επίδραση της AI στη μουσική βιομηχανία.
- Εξετάζει τη μεταβαλλόμενη σχέση μεταξύ μουσικών, μουσικής βιομηχανίας και AI.

Συμπληρωματικά Υλικά

- **Ερωτηματολόγιο: Ποιος είναι ο προσωπικός σου κώδικας ηθικής;**

Περιγραφή:

- Συμπληρώνεται από όλους τους συμμετέχοντες.
- Διερευνά γενικές και προσωπικές ηθικές αρχές.
- Περιλαμβάνει ερωτήσεις για ηθικά διλήμματα που σχετίζονται με τη χρήση της AI.
- Έχει διερευνητικό χαρακτήρα, με στόχο να προκαλέσει κριτική σκέψη για τα καθιερωμένα ηθικά πρότυπα.

Εφαρμογές Τεχνητής Νοημοσύνης

- **ChatGPT**

[Διαθέσιμο εδώ](#)

Περιγραφή:

- Επίσημος ιστότοπος του OpenAI.
- Περιλαμβάνει όλες τις διαθέσιμες εφαρμογές της εταιρείας.

- Παρέχει δωρεάν πρόσβαση σε εργαλεία συνομιλίας με AI, δημιουργίας εικόνων και επεξεργασίας κειμένου.
- Φιλοξενεί άρθρα και εκπαιδευτικά μαθήματα για την Τεχνητή Νοημοσύνη.
- Είναι η πλατφόρμα από την οποία θα χρησιμοποιηθεί το ChatGPT στο πλαίσιο του μαθήματος.

Εβδομάδα 14: Προβλέψεις για το Μέλλον των Παραστάσεων Κυβερνο-Μουσικής

Περιεχόμενο Μαθήματος

Αυτή η περίοδος θα χρησιμοποιηθεί για τη συζήτηση του μαθήματος στο σύνολό του, την επίλυση εκκρεμών ζητημάτων, καθώς και για την παροχή ανατροφοδότησης σχετικά με το περιεχόμενο, τη δομή και τη μεθοδολογία διδασκαλίας.

Στόχοι Μαθήματος

1. Διευκρίνιση τυχόν εκκρεμών ζητημάτων που προέκυψαν κατά τη διάρκεια του μαθήματος.
2. Καταγραφή παρατηρήσεων και σχολίων για τη βελτίωση του μαθήματος σε κάθε επίπεδο.

Αναμενόμενα Αποτελέσματα Μαθήματος

Σχολιασμένο Υλικό (Annotated Materials)

Το Musense Project διεξάγει έρευνα με σκοπό τη συλλογή δεδομένων που θα βοηθήσουν στην πρόβλεψη πιθανών μελλοντικών εξελίξεων στον τομέα της κυβερνομουσικής εκτέλεσης (cyber music performance). Αυτή η έννοια αποτελεί βασικό πυλώνα του Musense Project, το οποίο είναι αφιερωμένο στη διερεύνηση μουσικών ζητημάτων στο διαρκώς εξελισσόμενο ψηφιακό περιβάλλον. Η έρευνα βασίζεται εν μέρει στην αντίληψη ότι η ανθρώπινη προαίσθηση μπορεί να συμβάλει στην πρόβλεψη μελλοντικών γεγονότων.

Υποβολή Ερωτηματολογίου:

<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScK2wApXgRXdpyHTHlbX-uDcNwexEilezBmRSb1fjyuAWHNUhw/viewform>

Παράρτημα: Αναλυτικό Πρόγραμμα Μαθήματος.

Πανεπιστημιακή Σχολή				
Τμήμα/Πρόγραμμα				
Τίτλος Μαθήματος	Εξάμηνο	Ώρα/Εβδομάδα μαθήματος		ECTS
Η μουσική στην εποχή της Τεχνητής Νοημοσύνης και της Εικονικής Πραγματικότητας		Θεωρία	Πρακτική	
Τύπος μαθήματος				
1. Υποχρεωτικά Μαθήματα				
2. Μαθήματα Επιλογής του Προγράμματος				
3. Προαπαιτούμενα Μαθήματα				
Γλώσσα διδασκαλίας				
Επίπεδο Μαθήματος				

Συντονιστής Μαθήματος	
Διδάσκων(τες) Μαθήματος	
Βοηθός(οί)/Εκπαιδευτής(ές)	
Στόχος(οι) του μαθήματος	<ol style="list-style-type: none"> 1. Η ενημέρωση των φοιτητών μουσικής για τις ουσιαστικές εξελίξεις στους τομείς της τεχνητής νοημοσύνης και άλλων τεχνολογιών που μπορούν να εφαρμοστούν στη δημιουργία, παραγωγή και εκτέλεση μουσικής. 2. Να παρέχει πρακτικές οδηγίες στη χρήση τέτοιων τεχνολογιών. 3. Να έχουν οι μαθητές να εφαρμόσουν τις νεοαποκτηθείσες γνώσεις και δεξιότητες στα δικά τους έργα. 4. Να παρέχει δεοντολογικές κατευθυντήριες γραμμές στη χρήση των εν λόγω τεχνολογιών.
Μαθησιακά Αποτελέσματα	<ol style="list-style-type: none"> 1. Η ευαισθητοποίηση σχετικά με το ταχέως μεταβαλλόμενο περιβάλλον της μουσικής βιομηχανίας. (2) Να καταστήσει τους φοιτητές όσο το δυνατόν πιο ανεξάρτητους όσον αφορά την ικανότητά τους να εφαρμόζουν τις νεοαποκτηθείσες γνώσεις στη δική τους εργασία. (3) Να ενσταλάξει μια στάση αμφισβήτησης όσον αφορά την περαιτέρω προσωπική μουσική ανάπτυξη. (4) Να εξετάσει ζητήματα προσωπικής εργασιακής ηθικής σε ένα ταχέως μεταβαλλόμενο μουσικό περιβάλλον.
Περιεχόμενο μαθήματος	<p>Αυτό το μάθημα καλύπτει τα πιο βασικά υλικά τεσσάρων κύριων τομέων ανησυχίας. Η πρώτη – Ψηφιοποίηση – ασχολείται με την έννοια του κυβερνοχώρου και της τεχνητής νοημοσύνης. Δείχνει πώς ενημερωνόμαστε και αναδιαμορφωνόμαστε από αυτά, καθώς και τι μπορούμε να κάνουμε για να ευδοκιμήσουμε σε αυτό το νέο περιβάλλον.</p> <p>Το δεύτερο – Creative Destruction and New Opportunities – περιγράφει πώς η ψηφιοποίηση έχει επηρεάσει τον κόσμο της μουσικής και εισήγαγε τις εντελώς νέες έννοιες της σκηνής στον κυβερνοχώρο και της παράστασης στον κυβερνοχώρο.</p> <p>Ο τρίτος τομέας - Εργαλεία AI – είναι ίσως το πιο συγκεκριμένο για τη μουσική, καθώς καλύπτει την παρούσα κατάσταση των δημιουργικών βιομηχανιών, παρουσιάζει τη σχεδιαστική σκέψη ειδικά για τη μουσική και παρέχει μια λεπτομερή ανάλυση των εργαλείων AI που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για όλα τα στάδια της δημιουργίας και παραγωγής μουσικής.</p> <p>Το τέταρτο και τελευταίο μέρος – AI Ethical Issues – διερευνά τα θεμελιώδη στοιχεία της ανθρώπινης ηθικής και πώς αυτά σχετίζονται με τη χρήση τεχνητής νοημοσύνης στη δημιουργία οποιουδήποτε πρωτότυπου περιεχομένου, είτε πρόκειται για μουσικό είτε για ακαδημαϊκό.</p>

ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ		
Εβδομάδα	Θέματα και παράδοση	Υλικά προετοιμασίας
1	Ψηφιακή διαταραχή: Επιβίωση στον κυβερνοχώρο Αυτοκατευθυνόμενη μάθηση.	<p>Αναγνώσεις</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introduction: The Innovator's Dilemma, (pp. 6-19) http://lib.ysu.am/open_books/413214.pdf • Disruption Innovation and Theory https://www.scirp.org/journal/paperinformation?paperid=100262 <p>Βίντεο</p> <ul style="list-style-type: none"> • Embracing the Digital Revolution – Overview: https://www.youtube.com/watch?v=w1txvfFa5TM • What is Disruptive Innovation by Clayton Christensen Harvard Business Review: https://www.youtube.com/watch?v=GPIOCMbpqcM <p>Συμπληρωματικό υλικό</p> <ul style="list-style-type: none"> • What Is Disruptive Innovation? 10 Examples https://www.imd.org/reflections/what-is-disruptive-innovation-10-examples/ <p>Εκπαιδευτικό Εργαλείο Ψηφιακού Μετασχηματισμού</p> <ul style="list-style-type: none"> • Digital Transformation Step by Step: https://digital-transformation-tool.eu/quick-check-where-is-my-company-at-the-moment/ • Toolkit on Digital Skills: https://eu3digital.com/wp-content/uploads/2022/05/Toolkit-on-Digital-Skills.pdf

<p>2</p>	<p>Ψηφιακός μετασχηματισμός: Πώς η τεχνητή νοημοσύνη μας αναδιαμορφώνει Αυτοκατευθυνόμενη μάθηση</p>	<p>Αναγνώσεις</p> <ul style="list-style-type: none"> • What is digital transformation? https://www.mckinsey.com/featured-insights/mckinsey-explainers/what-is-digital-transformation • What is digital transformation & why is it important? https://www.imd.org/reflections/what-is-digital-transformation-why-is-it-important/ <ul style="list-style-type: none"> • The Digital Transformation Playbook: Rethink Your Business for the Digital Age: https://medium.com/@gavanescumedeea161690/the-digital-transformation-playbook-rethink-your-business-for-the-digital-age-by-david-l-rogers-b13ff92876db • Leading Digital: Turning technology into business transformation. Business Digest the study's key lessons for digital transformation (pp. 3- 5) : https://business-digest.eu/_media/pdfs/UsBD25301.pdf <p>Βίντεο</p> <ul style="list-style-type: none"> • Digital Transformation: An Illustrated Guide: https://player.vimeo.com/video/347761451?dnt=1&app_id=122963 • How AI Changes Your Workforce https://www.youtube.com/watch?v=ONw4jkSDG0I&t <p>Συμπληρωματικό υλικό</p> <ul style="list-style-type: none"> • MIT Sloan Strategies for Leading the Future of Work: https://mitsloan.mit.edu/sites/default/files/2022-05/MITsloan-FutureOfWork.pdf • What is digital transformation? https://www.mckinsey.com/featured-insights/mckinsey-explainers/what-is-digital-transformation <p>Εκπαιδευτικό Εργαλείο Ψηφιακού Μετασχηματισμού</p> <ul style="list-style-type: none"> • Digital Transformation Step by Step: https://digital-transformation-tool.eu/quick-check-where-is-my-company-at-the-moment/
----------	--	--

<p>3</p>	<p>Πώς η Ψηφιοποίηση Επηρέασε τη Μουσική; Διαδραστική διδασκαλία</p>	<p>Αναγνώσεις</p> <ul style="list-style-type: none"> • The role of technology in the field of classical music. https://music.yale.edu/2012/02/10/the-role-of-technology-in-the-field-of-classical-music • Digitalization in music and the role of music-tech companies. https://www.musicinnovationhub.org/wp-content/uploads/2020/10/Digitalization_in_music.pdf <p>Βίντεο</p> <ul style="list-style-type: none"> • From Phonographs to Spotify: A Brief History of the Music Industry https://youtu.be/-bVketPj5to • Do You Know How Much Classical Music Is Edited? https://youtu.be/o2P_dRbYn_4 <p>Πλατφόρμες ροής:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mainstream: YouTube, Spotify, Deezer, etc. • Classical Music specific: medici.tv, IDAGIO, Digital Concert Hall
-----------------	--	--

<p>4</p>	<p>Κυβερνοπαράσταση και Κυβερνοσκηνή (Cyberformance, Digital or Networked Performance) – Παραγωγή και Κατανάλωση Πολιτισμού. Διαδραστική διδασκαλία.</p>	<p>Αναγνώσεις</p> <ul style="list-style-type: none"> • What you need to Know about VR Concerts. https://www.tickpick.com/blog/what-you-need-to-know-about-ar-and-vr-concerts/ <p>Μακροσκελής ανάγνωση</p> <ul style="list-style-type: none"> • Youngblood, Gene. "Expanded Cinema: Fiftieth Anniversary Edition." S.L.: Fordham University Press, 2020. • The Practice of Art and AI https://archive.aec.at/media/assets/0987aa0bff_a7b2e5d4653a75e9362101.pdf <p>Βίντεο</p> <ul style="list-style-type: none"> • Musique Concrete https://www.youtube.com/watch?v=c4ea0sBrw6M • Wendy Carlos Interview 1989 BBC Two https://youtu.be/Z3cab5lcCy8?si=UFjvw6eTww7EHC6x • An Afternoon With John Whitney https://www.youtube.com/watch?v=cP5Mj6ZvZJc • Inside Imogen Heap's cutting-edge VR concert The Future of Music with Dani Deahl https://youtu.be/HoDqeunBH10?si=woM2ORdeACWT-vA9
<p>5</p>	<p>Εισαγωγή στις Δημιουργικές Βιομηχανίες Διαδραστική διδασκαλία</p>	<p>Αναγνώσεις</p> <ul style="list-style-type: none"> • British Council (2010) Mapping the Creative Industries: A toolkit. https://creativeconomy.britishcouncil.org/media/uploads/files/English_mapping_the_creative_industries_a_toolkit_2-2.pdf • O'Connor, J. (2009). Creative industries: a new direction?. International journal of cultural policy, 15(4), 387-402. https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10286630903049920?casa_token=C2j1X0AowKAAAAA%3AriW6S95FEejTt5fhuE02V_tvQhBLhAd2-Ew9USD3kczS-DIB-YUPzgsdIfi4FAJztnAAfVK-30g • Anantrasirchai, N., & Bull, D. (2022). Artificial intelligence in the creative industries: a review. Artificial intelligence review, 55(1), 589-656. https://link.springer.com/article/10.1007/s10462-020-00000-0 <p>Βίντεο</p> <ul style="list-style-type: none"> • Simpleshow Foundation. Creative Economy. https://www.youtube.com/watch?v=cgYpMY-MhzXI

		<ul style="list-style-type: none"> The Economist (2021). How AI is transforming the creative industries. https://www.youtube.com/watch?v=cgYpMYMhzXI w.tandfonline.com/doi/full/10.10 Course related applications ERIC. https://www.meet-eric.com/
6	Δημιουργική Σκέψη και Καινοτομία στις Δημιουργικές Βιομηχανίες Ομαδική δραστηριότητα	<p>Αναγνώσεις</p> <ul style="list-style-type: none"> Brenner, W., Uebernickel, F., & Abrell, T. (2016). Design thinking as mindset, process, and toolbox: Experiences from research and teaching at the University of St. Gallen. Design thinking for innovation: Research and practice, 3-21. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-26100-3_1 Dell'Era, C., Magistretti, S., Cautela, C., Verganti, R., & Zurlo, F. (2020). Four kinds of design thinking: From ideating to making, engaging, and criticizing. Creativity and innovation management, 29(2), 324-344. https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/caim.12353 <p>Βίντεο</p> <ul style="list-style-type: none"> Coolest Innovations (2022). Design Thinking And Innovation - What Is Design Thinking And How Useful Is It For You?. https://www.youtube.com/watch?v=5Ga7goOq1i4 <p>Συμπληρωματικό υλικό</p> <ul style="list-style-type: none"> OnlineExamMaker. 30 Design Thinking Quiz Questions and Answers. https://onlineexam-maker.com/kb/30-design-thinking-quiz-questions-and-answers/ <p>Εφαρμογές σχετικές με το μάθημα</p> <ul style="list-style-type: none"> Batterii. https://batterii.com/ Userforge. https://userforge.com/ Stormboard. https://stormboard.com/home POP. https://marvelapp.com/pop/
7	Πειραματική Προσέγγιση στη Μουσική Επένδυση Ταινιών μέσω Ηχοποίησης Κινούμενων Εικόνων Διαδραστική διάλεξη, ζωντανό εργαστήριο και συζήτηση.	<p>Αναγνώσεις</p> <ul style="list-style-type: none"> Sonification of Moving Images: CIRCLES Sonification: Sonification <p>Βίντεο</p> <ul style="list-style-type: none"> General example of sonification: https://circles-phd.weebly.com/the-movie Preliminary work: https://circles-phd.weebly.com/preliminary-work.html <p>Συμπληρωματικό υλικό</p> <ul style="list-style-type: none"> Live Q&A, live workshop about live music improvisation for video and films

<p>8</p>	<p>Παραγωγή Μουσικής μέσω Εργαλείων AI και ML Διαδραστική Διάλεξη και Συζήτηση</p>	<p>Αναγνώσεις</p> <ul style="list-style-type: none">• https://en.wikipedia.org/wiki/Equalization_(audio)• https://en.wikipedia.org/wiki/Dynamic_range_compression• https://en.wikipedia.org/wiki/Reverberation• https://en.wikipedia.org/wiki/Audio_restoration• Focusrite FAST Bundle. https://www.soundonsound.com/news/fast-series-plug-ins-focusrite• https://www.musicradar.com/news/izotope-neutron-4-elements-free• https://www.musicradar.com/news/soundid-voiceai-voice-changer-plugin• https://www.musicradar.com/news/10-ways-ai-music-production• https://www.musicradar.com/news/izotope-vea-plugin <p>Βίντεο</p> <ul style="list-style-type: none">• FAST Bundle. https://www.youtube.com/watch?v=aSKGVZTTLfE
----------	--	---

<p>9</p>	<p>Τεχνικές Παραγωγής Μουσικής για Δημιουργικές Εφαρμογές Ήχου και Μουσικής Διάλεξη και ζωντανή επίδειξη</p>	<p>Readings</p> <ul style="list-style-type: none"> • On the Development and Practice of AI Technology for Contemporary Popular Music Production. https://www.researchgate.net/publication/358438843_On_the_Development_and_Practice_of_AI_Technology_for_Contemporary_Popular_Music_Production • What is spatial audio? https://www.bbc.com/academy-guides/spatial-audio-where-do-i-start#:~:text=Spatial%20audio%20is%20a%20way,sound%20is%20used%20in%20headphones. • Introduction to Ambisonics. https://www.researchgate.net/publication/280010078_Introduction_to_Ambisonics <p>Videos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Joint improvisation between human and AI. https://www.youtube.com/watch?v=sIF-bvqmYBA0 • What is Immersive Audio and why is it so cool? https://www.youtube.com/watch?v=nsoDChjHNtY • Supplemental Materials • Audio examples and exercises. • Course-related Applications • Reaper. https://www.reaper.fm/ • IEM plug-in suite. https://plugins.iem.at/
----------	--	--

10 Δικτυακή Μουσική Εκτέλεση μέσω Πολυκαναλικών Ροών
Ήχου
Διάλεξη και ζωντανή επίδειξη

Αναγνώσεις:

- Networked Music Performance in Virtual Reality: Current Perspectives. <https://commons.library.stonybrook.edu/jonma/vol2/iss1/2/>
- Immersive networked music performance systems: identifying latency factors.
- <https://www.semanticscholar.org/paper/Immersive-networked-music-performance-systems%3A-Turchetti-Tomasetti/84c0f3337e8ae0573097b58da1e256820609e561>

Βίντεο:

- A complete guide to Networked Music Performance using free and open-source software. https://www.youtube.com/watch?v=qFzoT_uD-RwE
- Real-Time Online Jamming (video playlist)
- <https://www.youtube.com/playlist?list=PL1S-ET-GYUhWpUPhh56r8P2bkJsovKYXHL>

Συμπληρωματικό υλικό

- Course notes with suggested music performance network ideas.

Εφαρμογές σχετικές με το μάθημα

- Sonobus. <https://sonobus.net/>
- Reaper. <https://www.reaper.fm/>

<p style="text-align: center;">11</p>	<p>Το Σύστημα LOLA και Πέραν Αυτού Διαδραστική διάλεξη.</p>	<p>Αναγνώσεις</p> <ul style="list-style-type: none"> • Davies, G. (2015). The effectiveness of LOLA (LOw LATency) audiovisual streaming technology for distributed music practice https://www.academia.edu/28770528/The_effectiveness_of_LOLA_LOw_LATency_audiovisual_streaming_technology_for_distributed_music_practice • Iorwerth, M. Knox, D. (2019). Playing Together, Apart https://www.musicinnovationhub.org/wp-content/uploads/2020/10/Digitalization_in_music.pdf • C. Drioli, C. Allocchio, and Nicola Buso (2013). Networked Performances and Natural Interaction via LOLA: Low Latency High Quality A/V Streaming System https://www.internetsociety.org/wp-content/uploads/2013/09/32_LOLA.pdf • Fernández, V. , Gerasimova, B. (2022). IRL to URL: Digitalization in the live music scene during and post-COVID-19: A platform-driven study of the live music scene and its approaches. Student paper, Jönköping University. https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1685943/FULLTEXT01.pdf • Dessen. M (2022). Networked music performance: An introduction for musicians and educators https://mdessen.medium.com/networked-music-performance-an-introduction-for-musicians-and-educators-d31d33716bd2 • Esaiasson, M. (2021). Using video in teaching. https://www.education.lu.se/en/article/using-video-teachin • Frisk, H. (2020). Intercultural Collaboration through Networked Performance. Conference proceeding. https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1500846/FULLTEXT01.pdf <p>Βίντεο</p> <ul style="list-style-type: none"> • Exchange Talk: Low-Latency audiovisual streaming (LoLa) for instrumental music teaching https://www.youtube.com/watch?v=Sjo0KIQcZb0 • LOLA (Low Latency audio/video) Internet2 Innovators: Real Time Musical Interaction over Advanced Networks https://www.youtube.com/watch?v=vZ0xSb8mz6o
---------------------------------------	---	--

- | | | |
|--|--|--|
| | | <ul style="list-style-type: none">• Data Transmission Modes Simplex, Half Duplex and Full Duplex in a Computing Network
https://www.youtube.com/watch?v=9m3E2hwkU
34 |
|--|--|--|

12	Θεμελιώδεις Αρχές Ηθικής και Τεχνητή Νοημοσύνη Διαδραστική Διάλεξη και Συζήτηση	<p>Αναγνώσεις</p> <ul style="list-style-type: none"> Ethics: A General Introduction. https://www.bbc.co.uk/ethics/introduction/intro_1.shtml What is Artificial Intelligence. https://www.ibm.com/topics/artificial-intelligence <p>Βίντεο</p> <ul style="list-style-type: none"> What is Ethics? https://youtu.be/Rr7U49RPpTs Artificial Intelligence in 10 minutes. https://youtu.be/cW9shEB8h5E <p>Συμπληρωματικό υλικό</p> <ul style="list-style-type: none"> Questionnaire: What is your personal code of Ethics? Artificial Intelligence Applications ChatGPT. https://chatpro.ai-pro.org/chat/new
13	Ηθικά Προβλήματα στη Χρήση AI σε Ακαδημαϊκές και Μουσικές Δραστηριότητες Επίδειξη και συζήτηση	<p>Αναγνώσεις</p> <ul style="list-style-type: none"> AI in Music Creation and the Ethical Challenges of it. https://medium.com/@othilia.norell/ai-in-music-creation-and-the-ethical-challenges-of-it-c20d7fae6adf Trust the "Science" that just Retracted 11 000 "Peer Reviewed" papers. https://www.zerohedge.com/markets/trust-sciencethat-just-retracted-11000-peer-reviewed-papers <p>Βίντεο</p> <ul style="list-style-type: none"> Cheating or Learning. Walking the AI Tightrope in Education. https://youtu.be/mEtAfbFr6RE AI Will Change Music Forever. https://youtu.be/cjh4l5AGz34 AI Impact: How AI is transforming the Music Industry. https://youtu.be/E1wDOAmYHSs <p>Συμπληρωματικό υλικό</p> <ul style="list-style-type: none"> Questionnaire: What is your personal code of Ethics? Artificial Intelligence Applications ChatGPT. https://chatpro.ai-pro.org/chat/new
14	Προβλέψεις για το Μέλλον των Παραστάσεων Κυβερνο-Μουσικής	

Απαιτούμενα υλικά μαθημάτων.	Δείτε την αναλυτική περιγραφή για κάθε μεμονωμένο μάθημα.
Προτεινόμενο υλικό μαθημάτων.	Δείτε την αναλυτική περιγραφή για κάθε μεμονωμένο μάθημα.

ΕΚΤΙΜΗΣΗ

Δραστηριότητες / Σπουδές Εξαμήνου	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΒΑΡΥΤΗΤΑ σε %
Μεσοπρόθεσμα		
Συμμετοχή		
Σειρά απο ερωτήσεις		
Ανάθεση(εις)		
Έργο		
Ανάθεση		
Μελέτες Πεδίου (Τεχνικές Επισκέψεις)		
Παρουσίαση/ Σεμινάριο		
Πρακτική άσκηση (Εργαστήριο, Εικονική αίθουσα, Σπουδές Στούντιο κ.λπ.)		
Άλλο (Πρακτική Άσκηση κ.λπ.)		
Τελική Εξέταση		
ΣΥΝΟΛΟ		
Συμβολή Εξαμηνιαίων Δραστηριοτήτων/Σπουδών στην Τελική Βαθμολογία		
Συμβολή της τελικής εξέτασης/τελικής εργασίας/διατριβής στον τελικό βαθμό		
ΣΥΝΟΛΟ		100

ECTS / ΦΟΡΤΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΦΟΙΤΗΤΩΝ

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΜΟΝΑΔΑ	ΩΡΑ	ΣΥΝΟΛΟ (ΦΟΡΤΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ)
Ιδαστική Ωρα (14 εβδομάδες* συνολικές ώρες μαθημάτων)				
Προκαταρκτική προετοιμασία και οριστικοποίηση σημειώσεων μαθημάτων, περαιτέρω αυτοδιδασκαλία				
Ανάθεση (-εις)				
Παρουσίαση/ Σεμινάρια				
ουίζ και προετοιμασία για το κουίζ				
Μεσοπρόθεσμο(-α) εξάμηνο(-α)				
Έργο(α)				
Μελέτες πεδίου (τεχνικές επισκέψεις, επίσκεψη διερεύνησης κ.λπ.)				
Πρακτική άσκηση (Εργαστήριο, Εικονική Αίθουσα, κ.λπ.)				
Τελική Εξέταση/ Τελική Εργασία/ Διατριβή και Προετοιμασία				
Άλλο (Πρακτική Άσκηση κ.λπ.)				
Συνολικός φόρτος εργασίας				
Συνολικός φόρτος εργασίας/ 25				
ECTS				

ΚΑΝΟΝΕΣ ΔΕΟΝΤΟΛΟΓΙΑΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ (ΕΑΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ)

ΦΟΙΤΗΤΗΣ ΜΕ ΑΝΑΠΗΡΙΑ Ή ΕΙΔΙΚΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ

ΜΕΘΟΔΟΙ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ και ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ:	
ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΤΗΚΕ ΑΠΟ	
ΕΝΗΜΕΡΩΘΗΚΕ	
ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ	

Παράρτημα: Ερωτηματολόγιο Ηθικής

1. Θεωρείτε ότι η κλοπή είναι κάτι καλό ή κακό; Γιατί;
2. Θυμάστε πώς μάθατε ότι η κλοπή είναι είτε κάτι καλό είτε κάτι κακό; Παρακαλώ καταγράψτε όλες τις πηγές που μπορείτε να θυμηθείτε.
3. Αν ο γονέας, ο αδερφός/η αδερφή ή ο καλύτερός σας φίλος έπασχε από μια θανατηφόρα ασθένεια και μπορούσατε να τον/την σώσετε κλέβοντας το τελευταίο εναπομείναν φάρμακο από ένα φαρμακείο, θα το κάνατε; Γιατί;
4. Είστε κυρίως ή πλήρως προσανατολισμένος/η στη διαρκή αυτοβελτίωση; Με ποιον τρόπο;
5. Έχετε χρησιμοποιήσει ποτέ το ChatGPT ή οποιαδήποτε άλλη εφαρμογή AI για να δημιουργήσετε ένα γραπτό περιεχόμενο που θα μπορούσατε να έχετε ερευνήσει και γράψει μόνοι σας, αλλά δεν το κάνατε;
6. Πιστεύετε ότι η δημιουργία ενός bot βασισμένου σε αυστηρές προσωπικές και ηθικές παραμέτρους και η ανάθεση σε αυτό της συνεχούς παραγωγής περιεχομένου (δηλαδή, η αυτοματοποίηση μιας προσωπικής λειτουργίας) είναι αποδεκτή;
7. Ποια από τις παρακάτω απόψεις περί αλήθειας αντανακλά περισσότερο τις δικές σας πεποιθήσεις;
 - Ρεαλιστική προσέγγιση:
Η αλήθεια είναι μια αντικειμενική πραγματικότητα που υπάρχει ανεξάρτητα από τις ανθρώπινες αντιλήψεις και πεποιθήσεις.
 - Σχετικιστική ή Αντιρεαλιστική προσέγγιση:
Η αλήθεια διαφέρει ανάλογα με τα κριτήρια ή τα πρότυπα που χρησιμοποιούμε για να την αξιολογήσουμε.
 - Κονστρουκτιβιστική προσέγγιση:
Η αλήθεια είναι προϊόν της ανθρώπινης σκέψης και αλληλεπίδρασης, επηρεάζεται από τον πολιτισμό, την κοινωνία και την ιστορία.
 - Πραγματιστική προσέγγιση:
Η αλήθεια πρέπει να αξιολογείται σύμφωνα με τη χρησιμότητά της ή την αποτελεσματικότητά της στην επίτευξη στόχων ή την επίλυση προβλημάτων.
 - Πλουραλιστική προσέγγιση:
Δεν υπάρχει μία, μοναδική και απόλυτη μέθοδος για τον καθορισμό της αλήθειας.

Τομέας 1 – Υλικό Μαθήματος

1. Το προπαρασκευαστικό υλικό αύξησε τις γνώσεις και τις δεξιότητές μου στο αντικείμενο;
2. Ήταν το προπαρασκευαστικό υλικό κατάλληλο για το επίπεδο του μαθήματος.
3. Ήταν πολύτιμο το υλικό του μαθήματος;
4. Ήταν το περιεχόμενο του μαθήματος με τέτοιο τρόπο που με βοήθησε να κατανοήσω τις υποκείμενες έννοιες.
5. Ήταν οι εξηγήσεις των εννοιών και των ιδεών σαφείς και προσβάσιμες

Τομέας 2 – Μάθηση Μαθητών

1. Το μάθημα με βοήθησε να αναπτύξω διανοητικές και σκεπτόμενες δεξιότητες
 2. Μήπως το μάθημα ενσταλάξει μια αίσθηση περιέργειας που θα ενθάρρυνε την περαιτέρω μελέτη
 3. Το μάθημα με βοήθησε να συνδυάσω πληροφορίες ώστε να μπορώ να συσχετίσω τα υλικά για δικούς μου σκοπούς;
 4. Μήπως το μάθημα μου παρουσίασε εντελώς νέες έννοιες και ιδέες
- 1) Τα υλικά που παρουσιάστηκαν μου επέτρεψαν να τα μετατρέψω σε εφαρμοσμένη γνώση;

Τομέας 3 – Συμμετοχή μαθητών

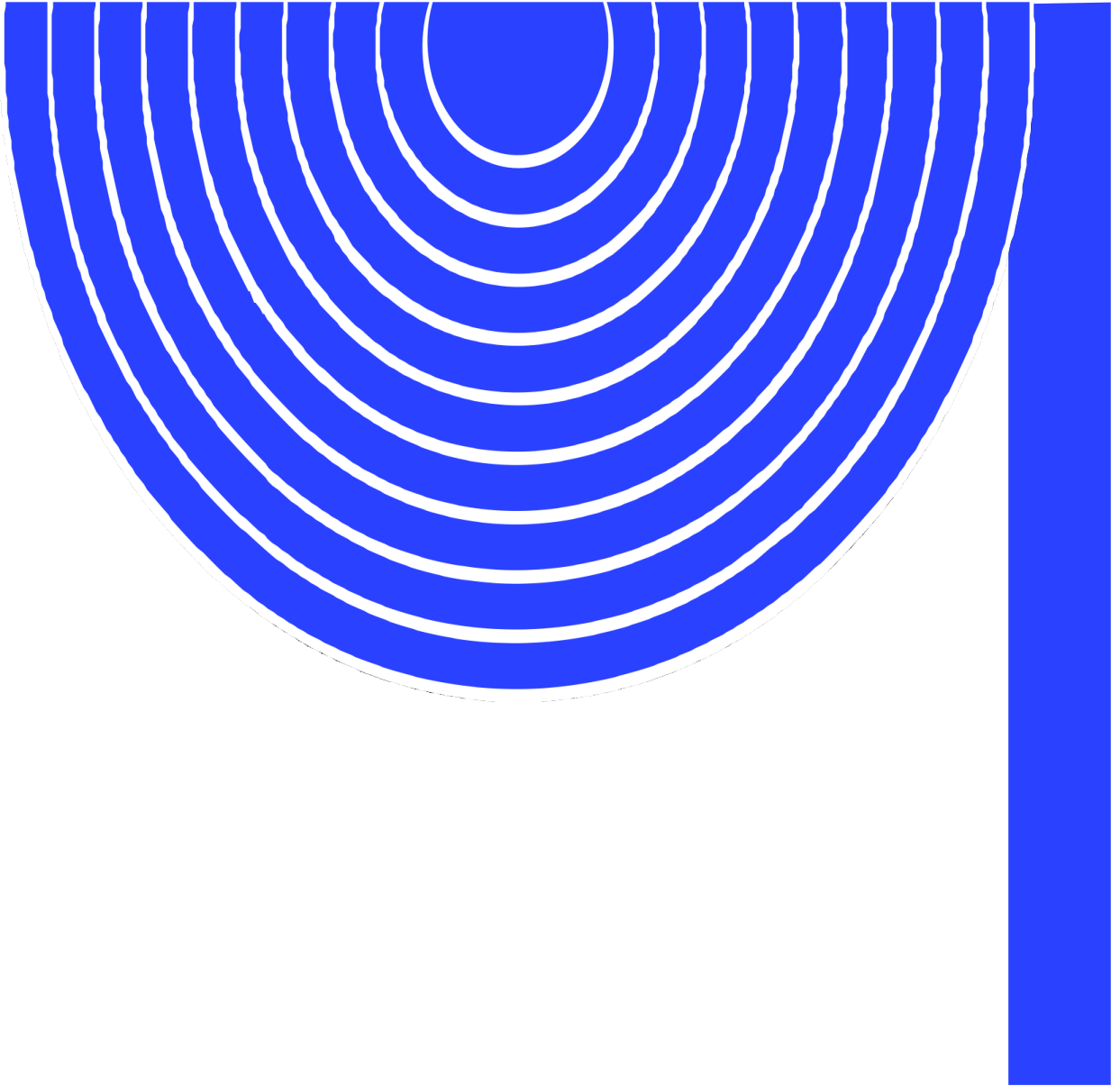
1. Παρακολούθησα όλες τις διαλέξεις
2. Αλληλεπιδρούσα με άλλους;
3. Έμαθα από τις αλληλεπιδράσεις μου
4. Ήμουν πάντα προετοιμασμένος για το μάθημα

Τομέας 4 – Γενικά

1. Κατάφερε το μάθημα να εκπληρώσει τους επιδιωκόμενους στόχους του;
2. Ήταν αυτό το μάθημα υψηλού εκπαιδευτικού αντίκτυπου
3. Θα συιστούσα αυτό το μάθημα σε άλλους μαθητές
4. Ήταν αυτό το μάθημα χρήσιμο για την παροχή πρακτικών λύσεων για τις προσωπικές μου προσπάθειες;

Περιοχή 5 – Ανοικτού τύπου

1. Ποια είναι τα δυνατά σημεία αυτού του μαθήματος
2. Ποιες είναι οι αδυναμίες αυτού του μαθήματος
3. Τι αλλαγές θα κάνατε στο μάθημα για να το βελτιώσετε
4. Ποιες είναι οι παρατηρήσεις σας για τον/τους εκπαιδευτή/ές



TheMusense Project