

## **ΣΧΕΔΙΟ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ:**

Σχ. Έτος: 2015 – 2016

ΣΧΟΛΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ: **Μουσικό Σχολείο Πρέβεζας**

Τάξη: Β' Λυκείου

Αριθμός μαθητών: 9 (εννιά)

## **Ο ΤΙΤΛΟΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ:**

**Ηχοληψία, ηχογράφηση και επεξεργασία ήχου: επισκόπηση της βιβλιογραφίας και εφαρμογή**

## **ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΥΠΕΥΘΥΝΟΥ ΚΑΘΗΓΗΤΗ:**

Τάσος Κολυδάς

ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ ΠΕ16.01

ΔΙΑΤΙΘΕΜΕΝΕΣ ΩΡΕΣ ΓΙΑ ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ: 1 (μία)

ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΣΕ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΑ ΕΤΗ (ΟΧΙ)

## **ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ**

### **A. ΣΚΟΠΟΣ ΕΡΕΥΝΑΣ, ΣΑΦΩΣ ΔΙΑΤΥΠΩΜΕΝΑ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ:**

Σκοπός της έρευνας είναι να εντοπιστεί η βιβλιογραφία που σχετίζεται με τα αντικείμενα της ηχοληψίας και ηχογράφησης(α' τετράμηνο) και της ψηφιακής επεξεργασίας ήχου (β' τετράμηνο). Μετά από τον εντοπισμό των πηγών, οι μαθητές προχωρούν σε κριτική επισκόπηση των πηγών και συντάσσουν σχετικό πίνακα βιβλιογραφίας. Ακολουθώντας, εφαρμόζουν στην πράξη όσα έμαθαν, αναλαμβάνοντας στις εκδηλώσεις του σχολείου την ευθύνη της ηχοληψίας. Τέλος, επεξεργάζονται το υλικό που προκύπτει από την ηχογράφηση, εφαρμόζοντας τεχνικές επεξεργασίας και βελτιστοποίησης του ήχου.

### **B. ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΘΕΜΑΤΟΣ:**

#### **Κριτήρια επιλογής θέματος:**

Το θέμα επιλέχθηκε σύμφωνα με τα εξής κριτήρια

να είναι χρήσιμο στους μαθητές μετά από την ολοκλήρωση των σπουδών τους

να τους προκαλεί το ενδιαφέρον

να σχετίζεται με την τεχνολογία και τη μουσική

να δίνει ευκαιρίες για ομαδική εργασία και αυτοοργάνωση

να συμβάλλει στις δραστηριότητες του σχολείου

Δεδομένου ότι μέχρι τώρα, το σχολείο ήταν υποχρεωμένο να στηρίζεται στις υπηρεσίες τεχνικών εκτός σχολείου, η πρόταση ανάληψης της ευθύνης της ηχοληψίας, ηχογράφησης και επεξεργασίας του ήχου, βρήκε σύμφωνους όλους τους μαθητές καθώς και τη διοίκηση του σχολείου.

#### **Συσχέτιση με διδασκόμενα μαθήματα:**

Εφόσον πρόκειται για ένα ζήτημα εφαρμοσμένης τεχνολογίας, είναι εφικτή η συσχέτιση με πολλά από τα διδασκόμενα μαθήματα των εγκύκλιων σπουδών. Πιο συγκεκριμένα, μεταξύ των συσχετιζόμενων μαθημάτων ξεχωρίζουν τα εξής

Μαθηματικά

Φυσική

Πληροφορική

- Φιλοσοφία
- Ιστορία
- Ξένη Γλώσσα (Αγγλικά)
- Αρμονία
- Ανάπτυξη ακουστικών ικανοτήτων
- Μορφολογία

### **Αναμενόμενα μαθησιακά οφέλη:**

Οι μαθητές να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με ζητήματα τεχνολογίας της μουσικής και συγκεκριμένα

- με την ηχοληψία μιας ζωντανής συναυλίας,
- την ηχογράφιση από μια συναυλία και
- την επεξεργασία του ηχογραφήματος που προέκυψε, σύμφωνα με τα γνωρίσματα μιας σύγχρονης μουσικής παραγωγής.

### **ΓΝΩΣΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ:**

Αναμένεται μετά το τέλος του κύκλου μαθημάτων οι μαθητές να έχουν κατακτήσει τις εξής δεξιότητες

- Να μπορούν να επιλέξουν την κατάλληλη καλωδίωση και τους ακροδέκτες που χρειάζονται για ηχητική υποστήριξη (*public address*) μιας συναυλίας
- Να γνωρίζουν τον τρόπο λειτουργίας της ανθρώπινης ακοής και να προστατεύουν τα αυτιά τους από τη φθορά που προκαλεί η υψηλή στάθμη έντασης
- Να είναι ενημερωμένοι για τις ιδιαιτερότητες της ανθρώπινης αντίληψης (*perception*) σχετικά με την ακοή.
- Να είναι σε θέση να επιλέξουν τύπο μικροφώνου για κάθε περίπτωση.
- Να υλοποιούν με σχετική άνεση όλα τα βήματα για την αποσφαλμάτωση, στην περίπτωση προβλήματος όπως ο μικροφωνισμός
- Να κάνουν διορθώσεις στην ηχογράφιση χρησιμοποιώντας λογισμικό ανοιχτού κώδικα
- Να δημιουργούν μια μίξη χρησιμοποιώντας την κονσόλα του σχολείου, κατά τη διάρκεια της συναυλίας
- Να καταγράφουν και να συγκεντρώνουν τον απαραίτητο εξοπλισμό για τις ανάγκες μιας συναυλίας
- Να ακολουθούν το πλάνο σκηνής (*stage plan*) και να κάνουν τις κατάλληλες προτάσεις, ώστε να είναι υλοποιήσιμο.

### **Γ. ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΗΓΩΝ ΑΝΑΖΗΤΗΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ, ΜΕΘΟΔΟΥ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΚΑΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΤΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΑΠΟΦΥΓΗ ΦΑΙΝΟΜΕΝΩΝ ΑΠΛΗΣ ΑΝΤΙΓΡΑΦΗΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΘΕΣΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ:**

Οι μαθητές προσδιορίζουν τον γενικό σκοπό και τους επιμέρους στόχους της έρευνάς τους. Χωρίζονται σε τρεις ομάδες των τριών μαθητών. Κάθε ομάδα αναλαμβάνει την έρευνα σε καθένα από τα τρία πεδία που αναφέρθηκαν ήδη: ηχοληψία, ηχογράφιση, επεξεργασία ακουστικού σήματος.

Όπου κρίνεται απαραίτητο διατίθεται στους μαθητές φύλλο εργασίας προκειμένου να καθοδηγούνται και να συντονίζεται το έργο τους. Το ερευνητικό μέρος πραγματοποιείται με βιβλιογραφική έρευνα και βιβλιογραφική κριτική επισκόπηση. Στο τέλος της περιόδου οι μαθητές θέτουν στην πράξη όσα έχουν μάθει.

### **Δ. ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΙ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗΣ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΤΟΥ ΤΕΧΝΗΜΑΤΟΣ:**

## **Αναμένεται μετά το τέλος του κύκλου μαθημάτων να υπάρχουν τα εξής αποτελέσματα:**

- Να έχουν συγκροτήσει αναλυτικό πίνακα βιβλιογραφίας στην ελληνική και την αγγλική γλώσσα σχετικά με τα θέματα της έρευνας.
- Να έχουν δημιουργήσει πλάνα σκηνης για όλα τα μουσικά σύνολα που θα εμφανιστούν στην τελική συναυλία του σχολείου
- Να αναλάβουν την ηχητική υποστήριξη (*public address*) της τελικής συναυλίας του σχολείου
- Να προχωρήσουν σε ηχογράφηση της τελικής συναυλίας
- Να επεξεργαστούν το υλικό από την ηχογράφηση, ώστε να φαίνονται οι δυνατότητες που παρέχονται από τη σύγχρονη τεχνολογία
- Να συνεργάζονται στο πλαίσιο ομάδων για την υποστήριξη των μουσικών δραστηριοτήτων του σχολείου.

## **Ε. ΠΟΡΟΙ – ΥΛΙΚΑ – ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ-ΕΠΙΣΚΕΨΕΙΣ-ΠΡΟΣΚΛΗΣΕΙΣ ΕΙΔΙΚΩΝ:**

Πόροι, από την πλευρά του σχολείου σχετικά με τη μουσική τεχνολογία δεν υπάρχουν. **Οι ίδιοι οι μαθητές, με τις οικονομίες τους (από τα κάλαντα των Χριστουγέννων) αγόρασαν και δώρισαν στο σχολείο τα εξής**

- Ηχητική κονσόλα οκτώ καναλιών
- Ενισχυτή
- 2 ηχεία (*passive*)
- Μικρόφωνα
- Καλωδίωση
- Βιντεοκάμερα
- Τρίποδο βιντεοκάμερας

Επίσης, για τις ανάγκες της έρευνας βιβλιογραφίας, χρησιμοποίησαν ηλεκτρονικό υπολογιστή.

Τέλος, ο υπεύθυνος καθηγητής παρείχε τον επιπλέον εξοπλισμό που χρειαζόταν για τις ανάγκες του εγχειρήματος, ήτοι

- Κάρτα ήχου δύο καναλιών
- Κονσόλα 12 καναλιών
- Προσαρμογείς, ακροδέκτες
- Καλώδια, μικρόφωνα
- Φορητό ηλεκτρονικό υπολογιστή
- *DI (direct inject) boxes*
- κ.ά.

## **Στ. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ:**

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της προσπάθειας των μαθητών κρίνεται ότι οι στόχοι του μαθήματος πραγματοποιήθηκαν με μεγάλη επιτυχία. Η υποστήριξη της συναυλίας ήταν, σύμφωνα με όλους, εξαιρετική. Δυστυχώς, ο αριθμός των παραδόσεων που προέκυψαν κατά τη διάρκεια της χρονιάς δεν επέτρεψε την πλήρη κάλυψη των θεμάτων που ενδιέφεραν τους μαθητές. Προτείνεται η καθιέρωση αυτού του τρόπου προσέγγισης τεχνικών θεμάτων στο Μουσικό Σχολείο Πρέβεζας, δεδομένου ότι οι γνώσεις και η εμπειρία που προέκυψε για τους μαθητές θα τους φανεί πολύ ωφέλιμη και θα τους συνοδεύει στη συνέχεια της μουσικής τους σταδιοδρομίας.