

ΣΧΕΔΙΟ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Σχ. Έτος: 2014-2015 (β' τετράμηνο)

ΣΧΟΛΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ : ΑΡΣΑΚΕΙΟ ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ ΤΗΣ ΦΙΛΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ

Ο ΤΙΤΛΟΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ:

Κβαντική Τηλεμεταφορά (κβαντικός διακτινισμός)

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΥΠΕΥΘΥΝΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ	ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ (ΠΕ)	ΔΙΑΤΙΘΕΜΕΝΕΣ ΩΡΕΣ ΓΙΑ ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ	ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΣΕ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΑ ΕΤΗ (ΝΑΙ/ΟΧΙ)	ΣΧΕΤΙΚΗ ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗ (ΦΟΡΕΑΣ ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗΣ)
ΧΡΥΣΟΒΕΡΓΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	ΠΕ 04	2	ΟΧΙ	ΜΕΙΖΩΝ ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗ

ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

A.

ΣΚΟΠΟΣ

Όπως γνωρίζετε το α' τετράμηνο οι μαθητές ασχολήθηκαν με την τηλεμεταφορά γενικότερα. Κατά την πορεία αυτή της έρευνάς μας προέκυψε η ανάγκη να ασχοληθούν και με επιπλέον ερευνητικά ερωτήματα όπως :

1. Εφόσον η τηλεμεταφορά αντικειμένων είναι (προς το παρόν) ανέφικτη πως επιτυγχάνεται η κβαντική τηλεμεταφορά και σε ποιες αρχές στηρίζεται;
2. Με ποια πειράματα επιτεύχθηκε η κβαντική τηλεμεταφορά μέχρι πρόσφατα;
3. Πού θα μπορούσε να χρησιμεύσει η κβαντική τηλεμεταφορά;

Οι μαθητές θα ερευνήσουν και θα προσπαθήσουν να δείξουν την πορεία της επιστήμης προς την επίτευξη αυτών των πειραμάτων. Οι μαθητές καλούνται να συνδυάσουν τις επιστήμες της φυσικής των μαθηματικών και της πληροφορικής όπως επίσης να ερευνήσουν την τέχνη του κινηματογράφου και της λογοτεχνίας στην προσπάθειά τους να κατανοήσουν, να εξηγήσουν και να παρουσιάσουν αυτά τα τεχνολογικά επιτεύγματα.

ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ

Β. ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΘΕΜΑΤΟΣ (κριτήρια επιλογής θέματος, συσχέτιση με διδασκόμενα μαθήματα, αναμενόμενα μαθησιακά οφέλη κ.λπ.).

ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ

Το θέμα πάντα εξίταρε την φαντασία των μαθητών και των ανθρώπων γενικώς . Αυτό που θέλουμε είναι οι μαθητές να γνωρίσουν και να μετάσχουν όσο μπορούν σ' αυτόν τον αγώνα του ανθρώπου για γνώση και για εξέλιξη.

Εμπλεκόμενα μαθήματα :

Φυσική: Οι μαθητές θα γνωρίσουν και θα ασχοληθούν με βασικές αρχές Φυσικής απαραίτητες για την κατανόηση των πειραμάτων και του φαινομένου γενικότερα.

Μαθηματικά : Είναι η γλώσσα για να μπορέσουμε να μπούμε στον κόσμο των θετικών επιστημών.

Πληροφορική : Οι μαθητές θα έχουν την ευκαιρία να αξιοποιήσουν τις γνώσεις τους ως προς τις ΤΠΕ (χρήση Word, Internet, PowerPoint, Movie Maker, Internet κ.α) με τις οποίες είναι ιδιαίτερα εξοικειωμένοι.

Γ. ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΘΟΔΟΥ ΠΟΥ ΘΑ ΑΚΟΛΟΥΘΗΘΕΙ

1. Ενημέρωση των μαθητών για το θέμα και τις ιδιαιτερότητες της Ερευνητικής Εργασίας.
2. Χωρισμός των μαθητών σε ομάδες.
3. Προγραμματισμός των εργασιών της κάθε ομάδας.
4. Ανάθεση υποθεμάτων και δραστηριοτήτων στις διάφορες ομάδες.
5. Πολιτιστικές εξορμήσεις-επισκέψεις
6. Συγκέντρωση υλικού και αξιοποίηση των ΤΠΕ για την επεξεργασία και προβολή του.
7. Ολοκλήρωση του φακέλου και παρουσίαση της ερευνητικής εργασίας στη σχολική κοινότητα, σε εκπαιδευτικούς και γονείς σε ειδική ημερίδα.

Δ. ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

- Γνωριμία με τα τελευταία αυτά επιτεύγματα της επιστήμης
- Προαγωγή πνεύματος συνεργασίας
- Ανάπτυξη δημιουργικής σκέψης
- Απόκτηση μεθοδολογικών ικανοτήτων
- Αυτενέργεια
- Βελτίωση των ικανοτήτων των μαθητών στη χρήση των ΤΠΕ
- Ανάπτυξη κριτικής στάσης απέναντι στην πληροφορία
- Αξιοποίηση κλίσεων και ταλέντων

Ε. ΠΟΡΟΙ - ΥΛΙΚΑ - ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

- Γραφική ύλη - Αναλώσιμα
- Διαδίκτυο
- Αίθουσες πολυμέσων
- Αμφιθέατρο του Λυκείου για προβολή ταινιών
- Διαδραστικοί Πίνακες
- Σχολική Βιβλιοθήκη - Δημοτική Βιβλιοθήκη

Στ. ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Einstein-Infeld, Εξέλιξη Ιδεών στην Φυσική, Δωδώνη εκδοτική,
- Τραχανάς, Κβαντομηχανική, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης
- Ανδριτσόπουλος, Κβαντομηχανική, Παπασωτηρίου
- www.users.auth.gr/sdimakis/Τηλεμεταφορά.doc
- Science Illustrated, May 2008, Rolf Haugaard Nielsen
- Utube
- Ταινίες : Η μύγα, Η Επαφή