

# ΣΧΕΔΙΟ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Σχ. Έτος : 2015 - 2016

Τετράμηνο : Α

ΣΧΟΛΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ : 6<sup>ο</sup> ΕΠΑ.Λ. Α΄ ΑΘΗΝΑΣ

Ο ΤΙΤΛΟΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ : “Ανανεώσιμες Μορφές Ενέργειας και Εξοικονόμηση Ενέργειας στα Κτίρια”

## ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΥΠΕΥΘΥΝΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ	ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ (ΠΕ)	ΔΙΑΤΙΘΕΜΕΝΕΣ ΩΡΕΣ ΓΙΑ ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ	ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΣΕ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΑ ΕΤΗ (ΝΑΙ/ΟΧΙ)	ΣΧΕΤΙΚΗ ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗ (ΦΟΡΕΑΣ ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗΣ)
Μέκρας Νικόλαος	ΠΕ12.04	2/εβδομ.	ΝΑΙ	Δρ. Μηχ/γος Μηχ/κός ΕΜΠ

## ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

### Α. ΣΚΟΠΟΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ :

Να γνωρίσουν οι μαθητές τα είδη των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας (ηλιακή, αιολική, κ.λπ.) και τις τεχνολογίες αξιοποίησης τους. Παραλληλα να ασχοληθούν και να διερευνήσουν μεθόδους εξοικονόμησης ενέργειας στα κτίρια (π.χ. είδη μονώσεων, χρήση διπλών υαλοπινάκων, σύγκριση των διαφόρων μεθόδων θέρμανσης, κ.λπ.) και να κατανοήσουν την σπουδαιότητα της εξοικονόμησης ενέργειας στις κατοικίες και στα κτίρια γενικότερα. Επιπλέον να κατανοήσουν τη σημασία και τα οφέλη από τη συνδυαστική χρήση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας με τις μεθόδους εξοικονόμησης ενέργειας.

**Β. ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΘΕΜΑΤΟΣ :** (κριτήρια επιλογής θέματος, συσχέτιση με διδασκόμενα μαθήματα, αναμενόμενα μαθησιακά οφέλη κ.λ.π., ενδεικτικά μέχρι 300 λέξεις).

Απόκτηση γνώσεων από τους μαθητές σε θέματα εξοικονόμησης Ενέργειας και αξιοποίησης των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (Α.Π.Ε.) κατανοώντας παράλληλα την σπουδαιότητα τους τόσο στην προστασία του Περιβάλλοντος όσο και στην Εθνική Οικονομία.

**Γ. ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΘΟΔΟΥ ΠΟΥ ΘΑ ΑΚΟΛΟΥΘΗΘΕΙ :** (μέχρι 200 λέξεις)

- Χωρισμός των μαθητών σε ομάδες των 3-4 ατόμων.
- Οδηγίες για την βιβλιογραφική έρευνα και την ερευνητική μεθοδολογία.
- Διευκρινήσεις και επίλυση αποριών από τον υπεύθυνο καθηγητή σε θέματα τεχνολογιών Α.Π.Ε. και μεθόδων εξοικονόμησης ενέργειας στα κτίρια.
- Οδηγίες για την δομή και τα περιεχόμενα των γραπτών κειμένων της Ερευνητικής Εργασίας.
- Παρουσίαση της Ερευνητικής Εργασίας και των σχετικών αποτελεσμάτων από τους μαθητές.

**Δ. ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ-ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ :** (σε περίπτωση κατασκευής)  
(μέχρι 200 λέξεις)

Οι μαθητές θα παραδώσουν την γραπτή εργασία σύμφωνα με τις οδηγίες του υπεύθυνου καθηγητή για την δομή και τα περιεχόμενα της, όπου θα παρουσιάσουν το έργο τους και τα αποτελέσματα της έρευνας τους.

**Ε. ΠΟΡΟΙ – ΥΛΙΚΑ – ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ :**

Αξιοποίηση του διαδικτύου και σχετικής βιβλιογραφίας.

**ΣΤ. ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ / ΔΙΚΤΥΟΓΡΑΦΙΑ :**

Οδηγίες για την χρήση του διαδικτύου (μηχανές αναζήτησης, σχετικές ιστοσελίδες, κ.λπ.) και οδηγίες για την εύρεση της λοιπής βιβλιογραφίας θα δοθεί στους μαθητές κατά την διάρκεια του μαθήματος.

**Ο ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ**

**ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ : 30 / 09 / 2015**

Νικόλαος Μέκρας  
Δρ. Μηχανολόγος Μηχανικός