

## Περιγραφή Μαθήματος

Τίτλος - Κωδικός Αριθμός του Μαθήματος :	Οικονομικά Ενέργειας & Περιβάλλοντος
Επίπεδο - Τύπος του Μαθήματος :	Μεταπτυχιακό – Διαλέξεις
Έτος Σπουδών - Εξάμηνο :	1 <sup>ο</sup> – 1 <sup>ο</sup>
Κατεύθυνση:	Διαχείριση Ενέργειας & Περιβάλλοντος
Αριθμός Ευρωπαϊκών Πιστωτικών Μονάδων :	6 (ECTS)
Προαπαιτήσεις :	Τυπικά δεν υπάρχουν προαπαιτήσεις πλην αυτών για την εισαγωγή των φοιτητών στο Μ.Π.Σ. Επιθυμητά αλλά όχι απαραίτητα: Γνώσεις οικονομικής θεωρίας, βασικές έννοιες ενεργειακού συστήματος
Γλώσσα Διδασκαλίας :	Ελληνικά & Αγγλικά
Διδάσκων :	Επ. Καθηγητής Αλέξανδρος Φλάμος
Επικοινωνία :	Τηλ. 210 414 2460 e-mail: aflamos@unipi.gr
Ώρες Γραφείου :	Δευτέρα – Παρασκευή, 12.00-21.00* <i>*κατόπιν συνεννόησης</i>

### Αντικείμενο του Μαθήματος :

Οι οικονομικές δραστηριότητες χρησιμοποιούν φυσικούς πόρους και άλλα μέσα, όπως εργασία, κεφάλαιο, κ.λπ., για την παραγωγή προϊόντων και υπηρεσιών. Η διαδικασία της παραγωγής και της κατανάλωσης δημιουργεί απόβλητα, τα οποία απορρίπτονται στο περιβάλλον. Η ενέργεια είναι ένας κρίσιμος πόρος της παραγωγικής διαδικασίας ο οποίος συνδέεται άμεσα με την οικονομική ανάπτυξη και οι δραστηριότητες εντός του ενεργειακού συστήματος οδηγούν σε άμεσες και έμεσες περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Σε αυτό το πλαίσιο, η οικονομική της ενέργειας και του περιβάλλοντος αναδεικνύει τις αλληλεπιδράσεις εντός του τριγώνου οικονομία – ενέργεια – περιβάλλον και εξετάζει θέματα ενεργειακής οικονομικής (ζήτηση, εφοδιασμός, διαχείριση ενέργειας και αξιολόγηση ενεργειακών συστημάτων) και περιβαλλοντικής οικονομικής (περιβαλλοντική προστασία, διαχείριση, αειφόρο οικονομική κ.α.).

### Στόχοι του Μαθήματος:

Ανάπτυξη του κατάλληλου γνωστικού υποβάθρου σε θέματα ενεργειακής και περιβαλλοντικής οικονομικής, το οποίο θα επιτρέπει στους αποφοίτους να:

- ✓ εντοπίζουν και ερμηνεύουν τις αλληλεπιδράσεις στο τρίγωνο οικονομία-ενέργεια-περιβάλλον
- ✓ αναλύουν και αξιολογούν ενεργειακά έργα λαμβάνοντας υπόψη τις περιβαλλοντικές τους επιπτώσεις
- ✓ αναπτύσσουν τεκμηριωμένες εισηγήσεις για τις επιχειρήσεις και τους οργανισμούς στους οποίους δραστηριοποιούνται

### Περιεχόμενα του Μαθήματος:

Εισαγωγή στην ενεργειακή & περιβαλλοντική οικονομική, βασικά θέματα ενέργειας (ορισμοί, κατηγοριοποιήσεις), εισαγωγή στο ενεργειακό σύστημα, ενεργειακή λογιστική, μονάδες μέτρησης, μετατροπές, ροές, ισολογισμός, ανάλυση ενεργειακής ζήτησης, οικονομικά θεμέλια ζήτησης, ελαχιστοποίηση κόστους για παραγωγό, μεγιστοποίηση χρησιμότητας για καταναλωτή, οικονομία της ενεργειακής αποδοτικότητας, ενεργειακή απόδοση & οικονομική απόδοση, κίνητρα για βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης, οικονομική ανάλυση ενεργειακών επενδύσεων, κύρια χαρακτηριστικά, ενεργειακών έργων, βασικά θέματα ενεργειακής ανάλυσης έργων, προσδιορισμός κόστους-ωφέλειας,

ανάλυση ευαισθησίας, οικονομική της ενεργειακής παροχής (φυσικά καύσιμα, ανανεώσιμες πηγές, ηλεκτρισμός), ανάλυση αλληλεπιδράσεων ενέργειας-οικονομίας-τεχνολογίας-περιβάλλοντος, ανάδειξη του στόχου επίτευξης οικονομικής ανάπτυξης με απρόσκοπτο ενεργειακό εφοδιασμό και αποδεκτές περιβαλλοντικές επιπτώσεις, ευκαιρίες της «πράσινης οικονομίας».

### Συνιστώμενη Βιβλιογραφία:

#### Βασικά Εγχειρίδια:

- Ferdinand E. Banks, Energy Economics: A modern introduction, Kluwer Academic Publishing, 2004.
- Godfrey Boyle, Bob Everett and Janet Ramage, Energy Systems & Sustainability – Power for a Sustainable Future, Oxford university press, 2004.
- Nick Hanley, Jason F. Shogren, Benedikt White, Environmental Economics in Theory and Practice, Oxford University Press, 1997.
- Rubin Edward, Introduction to Engineering & the Environment, McGraw-Hill, 2001.

### Διδακτικές και μαθησιακές μέθοδοι:

Τα γνωστικά αντικείμενα κάθε ενότητας παρουσιάζονται από τον διδάσκοντα στο πλαίσιο των διαλέξεων του μαθήματος με την υποστήριξη οπτικού υλικού (power point). Κατά την διάρκεια των διαλέξεων ενθαρρύνεται η συμμετοχή των φοιτητών προκειμένου να αυξάνεται το επίπεδο κατανόησης των διαπραγματευόμενων θεμάτων.

Με την ολοκλήρωση των εισαγωγικών διαλέξεων οι φοιτητές θα χωριστούν σε ομάδες με στόχο την μελέτη, ανάπτυξη και παρουσίαση εργασιών.

### Μέθοδοι Αξιολόγησης/Βαθμολόγησης:

Βαρύτητα 80% έχει η βαθμολογία στις τελικές εξετάσεις, 20% η ανάπτυξη και παρουσίαση των εργασιών.

Η επίτευξη ενός ελάχιστου βαθμού 40% στην τελική εξέταση και στις εργασίες είναι απαραίτητη για την επίτευξη προβιβάσιμης βαθμολογίας στο μάθημα.

## Παράρτημα- Περιεχόμενα Εβδομαδιαίου Προγράμματος

Εβδομάδα	Περιεχόμενα Μαθήματος
1 <sup>η</sup>	Εισαγωγικές έννοιες ενεργειακής και περιβαλλοντικής οικονομικής
2 <sup>η</sup>	Ενεργειακό σύστημα
3 <sup>η</sup>	Ανάλυση ενεργειακής ζήτησης
4 <sup>η</sup>	Οικονομική του ενεργειακού εφοδιασμού – Ηλεκτρική Ενέργεια
5 <sup>η</sup>	Οικονομική του ενεργειακού εφοδιασμού – Πετρέλαιο, Φ.Α., ΑΠΕ
6 <sup>η</sup>	Οικονομική ανάλυση ενεργειακών επενδύσεων
7 <sup>η</sup>	Οικονομική ανάπτυξη με απρόσκοπτο ενεργειακό εφοδιασμό και αποδεκτές περιβαλλοντικές επιπτώσεις
8 <sup>η</sup>	Οικονομική της περιβαλλοντικής προστασίας
9 <sup>η</sup>	Οικονομική της βιώσιμης ανάπτυξης
10 <sup>η</sup>	Ανάλυση αλληλεπιδράσεων οικονομίας – ενέργειας – τεχνολογίας - περιβάλλοντος