

**ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

**(1) ΓΕΝΙΚΑ**

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	Περιβάλλοντος		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	Περιβάλλοντος		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	Προπτυχιακό		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	<b>218KEY</b>	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	<b>H</b>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	Ενεργειακή Ανάλυση		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
Θεωρία	3		
<b>Σύνολο μονάδων</b>		<b>5</b>	
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	Επιστημονικής Περιοχής		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>			
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνικά		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΝΑΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="http://www.env.aegean.gr/spoudes/proptychiakes-spoudes/programma-spoudon/energiaki-analysi/">http://www.env.aegean.gr/spoudes/proptychiakes-spoudes/programma-spoudon/energiaki-analysi/</a>		

**(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ**

<b>Μαθησιακά Αποτελέσματα</b>
<p>Με την ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές:</p> <p>Α. θα έχουν αποκτήσει γνώσεις σχετικές με τις βασικές ανάγκες σε ενέργεια, τους συμβατικούς πόρους ενέργειας και τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, τα σχετικά με το ενεργειακό σύστημα, τις οικονομικές, κοινωνικές και περιβαλλοντικές πτυχές του.</p> <p>Β. θα έχουν αποκτήσει δεξιότητες αναφορικά με την αξιολόγηση των ενεργειακών επενδύσεων, την οργάνωση προγραμμάτων ενεργειακού σχεδιασμού και εξοικονόμησης ενέργειας σε μια περιοχή, και την διεύθυνση προγραμμάτων ενεργειακής διαχείρισης της ζήτησης. Θα είναι επίσης σε θέση να προτείνει εργαλεία ενεργειακής και περιβαλλοντικής πολιτικής και να τα αποτιμά όσον αφορά το κόστος και τις επιπτώσεις.</p> <p>Γ. θα είναι σε θέση να αναλύσουν τα βασικά στοιχεία της ενεργειακής οικονομικής αλυσίδας, κατανοώντας τις αλληλοσυνδέσεις αυτών, να οργανώσουν την συγκριτική αξιολόγηση τους και να προτείνουν νέες, εναλλακτικές, προσεγγίσεις μείωσης κόστους και συνολικών επιπτώσεων.</p>
<b>Γενικές Ικανότητες</b>
<p>Ανάμεσα στις Γενικές Ικανότητες που θα έχει αποκτήσει ο φοιτητής θα είναι οι :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</li> <li>• Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</li> <li>• Λήψη αποφάσεων</li> <li>• Αυτόνομη εργασία</li> <li>• Ομαδική εργασία</li> <li>• Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</li> <li>• Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</li> <li>• Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</li> </ul>

- Άσκηση κριτικής
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

### (3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Εισαγωγή, Βασικές Έννοιες, Ορολογία, Μονάδες
2. Το Ενεργειακό Σύστημα. Ορισμοί, Περιγραφή, Πόροι, Μετατροπή, Φορείς, Χρήσεις. Το Ελληνικό Ενεργειακό Σύστημα
3. Το Ενεργειακό Ισοζύγιο. Ενεργειακοί Δείκτες, Απόδοση, Διαγράμματα Sankey.
4. Ενεργειακή Ζήτηση. Πρόβλεψη, Οικονομετρικά Μοντέλα, Μοντέλα Τελικής Χρήσης, Βελτιστοποίηση.
5. Ο Ενεργειακός Σχεδιασμός. Αντιστοίχιση Ζήτησης και Προσφοράς, Αντιμετώπιση Αβεβαιοτήτων και Ρίσκου, Περίοδος Σχεδιασμού, Σφάλματα Σχεδιασμού, Πράσινη Οικονομία.
6. Επενδύσεις Ενεργειακών Έργων, Αξιολόγηση, Χρηματοδότηση Έργων.
7. Γραμμικός Προγραμματισμός και Μοντέλα Βελτιστοποίησης
8. Ενεργειακή Επιθεώρηση/Διαγνωστική, Εξοικονόμηση Ενέργειας, Παραδείγματα.
9. Το Ανθρακικό Αποτύπωμα. Υπολογισμοί και Παραδείγματα.
10. Νομοθεσία σχετικά με την Ενέργεια, το Περιβάλλον, την Κλιματική Αλλαγή. Πρωτόκολλο του Κιότο-Μηχανισμοί.
11. Τιμολόγηση Ενέργειας, Ταρίφες, Οριακή Τιμολόγηση, Ανάλυση Περιβαλλοντικού και Κοινωνικού Κόστους.
12. Πολυκριτηριακή Ανάλυση και Λήψη Αποφάσεων, Κοινωνική Διαβούλευση – Οργάνωση και Σχεδιασμός.
13. Παραδείγματα, Εφαρμογές και Επανάληψη βασικών θεμάτων.

### (4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b>	Πρόσωπο με πρόσωπο	
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b>		
<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>
	ΔΙΑΛΕΞΕΙΣ	39
	ΜΕΛΕΤΗ	40
	Ανάλυση βιβλιογραφίας	11
	Εκπόνηση Μελέτης	20
	Συγγραφή Εργασιών	30
	Σύνολο Μαθήματος	<b>140</b>
<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b>		

### (5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

Kleinpeter M., (1996), «Energy Planning and Policy», J. Wiley, ISBN 0-471-955361  
 Pindyck R. and Rubinfeld, (1991), «Econometric Models and Economic Forecasts», McGraw Hill, ISBN 0-07-050098-3.  
 Munasinghe M. and Meier P., (1993), «Energy Policy Analysis and Modeling», Cambridge University Press.

*Goldemberg J., Johansson T.B., Reddy A. and Williams R.H., (1989), «Energy for a Sustainable World», J. Wiley.*

*European Commission, (1995), «EXTERNE-Externalities of Energy».*

*Montgomery D.C. and Runger G.C., (1994), «Applied Statistics and Probability for Engineers», J. Wiley.*

*Harvey A.C., (1994), «Forecasting, structural time series models and the Kalman filter», Cambridge University Press.*

*Nash S.G. and Sofer A., (1996), «Linear and Nonlinear Programming», McGraw Hill.*

*- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:*