

Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Σχολή Πολιτικών Μηχανικών**Μάθημα: ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ****Τρίτη 13:45-16:30, Ζ Κτ1 Πολ Αιθ04Α****Περιεχόμενο Μαθήματος για το Ακαδημαϊκό Έτος 2009-2010**

A/A	Ημερο μηνία	Τίτλος Κεφαλαίου
1	06.10.09	Ενέργεια και Ηλεκτρισμός (μετατροπή ενέργειας, μηχανική, ηλεκτρική, χημική, πυρηνική, θερμική, θερμότητα, εντροπία). Πηγές ενέργειας και χρήσεις (εισροή και εκροή ενέργειας, αποθηκευμένη ενέργεια, παραγωγή και κατανάλωση ενέργειας, διαχείριση ενέργειας, επιπτώσεις στο περιβάλλον).
2	13.10.09	Ηλεκτρισμός (βασικές σχέσεις, παραγωγή ηλεκτρισμού, σταθμοί παραγωγής, κατανάλωση ηλεκτρισμού, παραγωγή, συμπαραγωγή θερμότητας και ηλεκτρισμού, εξοικονόμηση ηλεκτρικής ενέργειας).
3	20.10.09	Άνθρακας (σύνθεση, αποθέματα, παραγωγή και κατανάλωση, μεταφορά, εκπομπές και ρύποι, προηγμένες τεχνολογίες, υγρά καύσιμα από άνθρακα, περιβαλλοντικές επιπτώσεις).
4	03.11.09	Πετρέλαιο (παραγωγή, αποθέματα αργού πετρελαίου, συνθετικό αργό πετρέλαιο, περιβαλλοντικά προβλήματα).
5	10.11.09	Φυσικό αέριο (αποθέματα, παραγωγή και κατανάλωση, μεθάνιο, περιβαλλοντικές επιπτώσεις).
6	17.11.09	Γεωθερμία (γεωλογική δομή, ροή θερμότητας, γεωθερμικοί ταμειυτήρες, εγκαταστάσεις, οικιακή θέρμανση, αντλίες θερμότητας, παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας, περιβαλλοντικές επιπτώσεις).
7	24.11.09	Πυρηνική ενέργεια (πυρηνική σχάση, ακτινοβολία, πυρηνικοί αντιδραστήρες, πυρηνικά απόβλητα, παραγωγή ηλεκτρισμού, πυρηνική σύντηξη).
8	01.12.09	Υδραυλική ενέργεια (υδροηλεκτρική ενέργεια, λειτουργία σταθμών, τύποι στροβίλων, σταθμοί συμβατικοί και άντλησης-ταμίευσης, σταθμοί παλινρροιακοί, ενέργεια κυματισμών και θαλασσίων ρευμάτων).
9	08.12.09	Αιολική ενέργεια (διαθέσιμη ενέργεια ανέμων, θεωρητικό και τεχνικά εκμεταλλεύσιμο αιολικό δυναμικό, ανεμογεννήτριες μεγάλου και μικρού μεγέθους, εκλογή θέσης εγκατάστασης).
10	15.12.09	Ηλιακή ενέργεια θέρμανσης (ακτινοβολία, εποχιακές μεταβολές, θέρμανση οικιακού και βιομηχανικού νερού, παθητική θέρμανση κτιρίων).
11	22.12.09	Ηλιακή ενέργεια φωτοβολταϊκή (ηλιακές κυψέλες και συστήματα, ημιαγωγοί, υλικά φωτοβολταϊκών συλλεκτών, διατάξεις συλλεκτών)
12	12.01.10	Βιολογική και χημική ενέργεια (βιομάζα και βιοκαύσιμα, φωτοσύνθεση, βιομηχανική μετατροπή βιομάζας, καύση, πυρόλυση, καύσιμα από ξύλα, ενέργεια από στερεά, υγρά και αέρια απόβλητα).
13	19.01.10	Ενεργειακό μέλλον (προβλήματα και στρατηγικές, μακροπρόθεσμες ενεργειακές λύσεις με πυρηνική σχάση και σύντηξη, ηλιακή ενέργεια και γεωθερμία).

Ε. ΚΑΛΚΑΝΗ, Καθηγήτρια ΕΜΠ, Γραφείο 209 Κτ. Γκίν**τηλ. Γραφείου 210-772-3446, κινητό 6973-596598, ekalkani@hotmail.com**