



Το μάθημα αποσκοπεί:  
 Αυτόνομη εργασία  
 Ομαδική εργασία  
 Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον  
 Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

### (3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα αποσκοπεί στην παροχή των απαραίτητων γνώσεων σε θέματα προηγμένων τεχνολογιών αξιοποίησης ενεργειακών πηγών. Πιο συγκεκριμένα, διδάσκονται τα παρακάτω θέματα:

- Μπρικετοποίηση γαιανθράκων (briquetting)
- Παραγωγή κωκ (coking)
- Υγροποίηση (liquefaction) και αεριοποίηση (gasification) γαιανθράκων
- Υγροποίηση φυσικού αερίου
- Καθαρές Τεχνολογίες Άνθρακα
- Τεχνολογίας Συνδυασμένου Κύκλου με Ενσωματωμένη Αεριοποίηση Καυσίμου (IGCC)
- Αξιοποίηση μεθανίου γαιανθράκων (coal bed methane)
- Τεχνολογία εκμετάλλευσης πετρελαϊκών σχιστόλιθων και ψαμμιτών
- Συμπαράγωγή ενέργειας θερμότητας
- Υβριδικά συστήματα παραγωγής ενέργειας με συμβατικά καύσιμα και ανανεώσιμες πηγές ενέργειας

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

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Πρόσωπο με πρόσωπο																											
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	<b>ΝΑΙ</b>																											
<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.  Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="641 1449 978 1509">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="978 1449 1321 1509">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="641 1509 978 1547">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="978 1509 1321 1547">55</td> </tr> <tr> <td data-bbox="641 1547 978 1585">Εργαστηριακές Ασκήσεις</td> <td data-bbox="978 1547 1321 1585">25</td> </tr> <tr> <td data-bbox="641 1585 978 1624">Αυτοτελής μελέτη</td> <td data-bbox="978 1585 1321 1624">20</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="641 1843 978 1877">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="978 1843 1321 1877"><b>100</b></td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	55	Εργαστηριακές Ασκήσεις	25	Αυτοτελής μελέτη	20																	Σύνολο Μαθήματος	<b>100</b>	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																											
Διαλέξεις	55																											
Εργαστηριακές Ασκήσεις	25																											
Αυτοτελής μελέτη	20																											
Σύνολο Μαθήματος	<b>100</b>																											
<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης  Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμιών,	Γλώσσα Αξιολόγησης: ελληνική  Μέθοδοι αξιολόγησης:																											

<p>Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p><b>Θεωρία: Γραπτή τελική εξέταση 50% (Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων).</b></p> <p><b>Εργαστήριο: Προφορική Εξέταση, Γραπτή Εξέταση 50%</b></p>
--	---

## (5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p><b>Βιβλία</b></p> <p><i>Ενέργεια, Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη</i> Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 94645312 Έκδοση: 1η/2020 Συγγραφείς: Πολυζάκης Απόστολος ISBN: 978-618-83590-6-2 Τύπος: Σύγγραμμα Διαθέτης (Εκδότης): Πολυζάκης Απόστολος &amp; ΣΙΑ ΕΕ</p> <p><i>ΠΕΡΑ ΑΠΟ ΤΑ ΟΡΥΚΤΑ ΚΑΥΣΙΜΑ. ΤΟ ΤΑΞΙΔΙ ΤΗΣ ΕΠΙΣΤΡΟΦΗΣ ΣΤΗΝ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ</i> Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 68370257 Έκδοση: 1η/2017 Συγγραφείς: ΑΛΕΞΗΣ ΛΟΥΚΟΥΡΓΙΩΤΗΣ, ΧΡΗΣΤΟΣ ΚΟΡΔΟΥΛΗΣ, ΣΩΤΗΡΗΣ ΛΥΚΟΥΡΓΙΩΤΗΣ ISBN: 978-960-524-492-7 Τύπος: Σύγγραμμα Διαθέτης (Εκδότης): ΙΔΡΥΜΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ &amp; ΕΡΕΥΝΑΣ-ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΡΗΤΗΣ</p> <p><i>Ενέργεια και περιβάλλον</i> Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 31384 Έκδοση: 1η έκδ./2002 Συγγραφείς: Τσατήρης Μιχαήλ Ν. ISBN: 978-960-402-056-0 Τύπος: Σύγγραμμα Διαθέτης (Εκδότης): Γ. ΔΑΡΔΑΝΟΣ - Κ. ΔΑΡΔΑΝΟΣ Ο.Ε.</p> <p><i>Η πολιτική των κλιματικών αλλαγών</i> Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 24331 Έκδοση: 1η έκδ./2010 Συγγραφείς: Γκίντενς Άντονι ISBN: 978-960-455-807-0 Τύπος: Σύγγραμμα Διαθέτης (Εκδότης): ΜΕΤΑΙΧΜΙΟ ΕΚΔΟΤΙΚΗ Α.Ε.</p> <p><b>Περιοδικά</b> <i>Nature Energy</i> <i>Energy and Environmental Science</i> <i>Renewable and Sustainable Energy Reviews</i> <i>Energy Conversion and Management</i> <i>Renewable Energy</i> <i>Green Energy and Environment</i> <i>International Journal of Electrical Power and Energy Systems</i> <i>Wind Energy</i> <i>Energy &amp; Fuels</i></p>
---

*Sustainable Energy and Fuels*  
*Sustainable Energy Technologies and Assessments*  
*Geomechanics for Energy and the Environment*  
*Energy, Ecology and Environment*  
*Energy Efficiency*  
*Energy Sources, Part B: Economics, Planning and Policy*  
*Geothermal Energy*  
*Journal of Electrochemical Energy Conversion and Storage*  
*Journal of Renewable and Sustainable Energy*  
*Energy Exploration and Exploitation*  
*Energy Sources, Part A: Recovery, Utilization and Environmental Effects*  
*Clean Energy*