

Τίτλος Μαθήματος	Συστήματα Ηλιακής Ενέργειας				
Κωδικός Μαθήματος	MMK 517				
Τύπος μαθήματος	Περιορισμένης Επιλογής				
Επίπεδο	Μάστερ / Διδακτορικό				
Έτος / Εξάμηνο φοίτησης	Χειμερινό Εξάμηνο				
Όνομα Διδάσκοντα	Ειδικός Επιστήμονας				
ECTS	8	Διαλέξεις / εβδομάδα	2 X 1,5 ΩΡΑ	Εργαστήρια / εβδομάδα	ΟΧΙ
Στόχοι Μαθήματος	Απόκτηση γνώσεων και τεχνικών ανάπτυξης θερμικών ηλιακών συστημάτων, μέσα από την ανάλυση του ηλιακού συστήματος και των χαρακτηριστικών του. Δίνεται ιδιαίτερη σημασία στα ηλιακά χαρακτηριστικά της Κύπρου, καθώς και στις παθητικές και ενεργητικές μεθόδους εκμετάλλευσης του ήλιου και των παραγώγων του.				
Μαθησιακά Αποτελέσματα	Με την ολοκλήρωση του μαθήματος ο κάθε φοιτητής αποκτά τις αναγκαίες γνώσεις για τις δυνατότητες εκμετάλλευσης της Ηλιακής Ενέργειας για σκοπούς παραγωγής θερμικής ενέργειας, καθώς και ικανότητα υπολογισμού των βασικών σχεδιαστικών αρχών, υλικών κατασκευής και τεχνολογιών των ηλιακών θερμικών συστημάτων.				
Προαπαιτούμενα	ΟΧΙ	Συναπαιτούμενα	ΟΧΙ		
Περιεχόμενο Μαθήματος	Ηλιακή ακτινοβολία (βασικές έννοιες, γωνίες, άμεσος και διάχυση συνιστώσα, φασματική κατανομή, εξασθένιση στην ατμόσφαιρα, κεκλιμένα και κινούμενα επίπεδα, συσχετίσεις, μέτρηση ηλιακής ακτινοβολίας, τιμές Κύπρου). Θεωρία επιπέδου ηλιακού συλλέκτη (θερμική ανάλυση, θερμοκρασιακή κατανομή στον απορροφητήρα, παράγων απόδοσης, θερμικής απολαβής, ροής, βαθμός απόδοσης, μέτρηση απόδοσης, τύποι επιπέδων συλλεκτών). Συγκεντρωτικοί συλλέκτες. Ηλιακές εγκαταστάσεις θέρμανσης νερού χρήσης και χώρων (μέθοδοι υπολογισμού, καμπύλες f). Μέθοδοι υπολογισμού θερμικών ηλιακών συστημάτων (βαθμός χρησιμοποίησης, καμπύλες Φ-f). Αποθήκευση ενέργειας. Άλλες εφαρμογές (ψύξη, παραγωγή έργου, ηλιακές λίμνες, παθητικά συστήματα). Οικονομικά θέματα.				
Μεθοδολογία Διδασκαλίας	Παρουσιάσεις και συζήτηση μέσω προβολών PowerPoint. Κατά την πρώτη εβδομάδα του εξαμήνου δίνεται το Συμβόλαιο του μαθήματος από τον διδάσκοντα που περιλαμβάνει πληροφορίες για το				

	περιεχόμενο του μαθήματος, αναμενόμενα μαθησιακά αποτελέσματα, την αξιολόγηση και τις ώρες γραφείου.
Βιβλιογραφία	<ul style="list-style-type: none">• «Συμβατικές & Ήπιες Μορφές Ενέργειας», Μπαλαράς, Αργυρίου, Καραγιάννης, 2006, Εκδόσεις Τεκδοτική, ISBN: 960-8257-23-9• Σημειώσεις καθηγητή
Αξιολόγηση	<ul style="list-style-type: none">• 30% - Ενδιάμεση εξέταση• 30% - Κατ' οίκον εργασία• 40% - Τελική εξέταση
Γλώσσα	ΕΛΛΗΝΙΚΗ Η ΑΓΓΛΙΚΗ