

ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ

- Τύπος Μαθήματος: Επιλογής Β' κατεύθυνσης μαθημάτων
- Εξάμηνο Σπουδών: 6^ο
- Εισηγητές: Κατσαφάδος Π.
- Βασικό σύγγραμμα: Κατσαφάδος Π. και Μαυροματίδης Η., 2015: “Εισαγωγή στη Φυσική της Ατμόσφαιρας και τη Κλιματική Αλλαγή”. Ψηφιακό σύγγραμμα στο πλαίσιο της δράσης Κάλλιπος (Κεφάλαια 5-7-8-9).

Στόχος του μαθήματος

- Το μάθημα της Κλιματικής Αλλαγής αποτελεί ένα εισαγωγικό μάθημα στα πεδία της φυσικής και ανθρωπογενούς κλιματικής μεταβλητότητας
- Στο τέλος του μαθήματος ο φοιτητής αναμένεται να κατανοεί την έννοια της κλιματικής αλλαγής, να αναλύει τα σενάρια και τις δυναμικές αλληλεπιδράσεις ανάμεσα στα κλιματικά συστήματα και να γνωρίζει τις πολιτικές επαναφοράς
- Στο πλαίσιο των εργαστηρίων ο εκπαιδευόμενος:
 - αποκτά γνώσεις χειρισμού εξειδικευμένου λογισμικού αποτύπωσης κλιματικών δεδομένων
 - εφαρμόζει στατιστικές μεθόδους για την ανάλυση κλιματικών προτύπων

Περιεχόμενα μαθήματος

- ❑ Οι έννοιες της κλιματικής αλλαγής και της κλιματικής μεταβλητότητας
- ❑ Ανάλυση του ενεργειακού ισοζυγίου του συστήματος Γης-Ατμόσφαιρας
- ❑ Το φυσικό και ενισχυμένο φαινόμενο του θερμοκηπίου
- ❑ Σενάρια των εκπομπών των θερμοκηπιακών αερίων και οι επιδράσεις τους στο παγκόσμιο κλιματικό σύστημα
- ❑ Ο ρόλος της αλλαγής χρήσης γης στην κλιματική αλλαγή
- ❑ Φαινόμενο ENSO και ο ρόλος του στη διαμόρφωση του παγκόσμιου κλιματικού συστήματος
- ❑ Διαδικασία πρόγνωσης μελλοντικού καιρού και κλίματος
- ❑ Η Διακυβερνητική Επιτροπή για την Κλιματική Αλλαγή
- ❑ Το πρωτόκολλο του Κυότο και οι στόχοι της Ελλάδας ως μέλους της ΕΕ

Αξιολόγηση μαθήματος

- Εργασία οπτικοποίησης και ανάλυσης κλιματικών προβολών
 - Διαχείριση κλιματικών δεδομένων τύπου netcdf (<http://www.ipcc-data.org/>)
 - Εφαρμογή ελεύθερου λογισμικού IDV (<https://www.unidata.ucar.edu/downloads/idv/index.jsp>)
 - Χάρτες μεταβολής της θερμοκρασίας και της βροχόπτωσης για τις περιόδους 2010-2039, 2040-2069, 2070-2099

- Γραπτή εξέταση