

## **ΦΥΣΙΚΗ**

για Αρχιτέκτονες

Διδάσκων: Λάζαρος Απέκης\*

Ακαδημαϊκό έτος: 2006-2007

### **Θεματολογία φοιτητικών εργασιών στο πλαίσιο του μαθήματος.**

#### **Φυσική των κτιρίων και του περιβάλλοντος.**

##### **Φυσική των κτιρίων.**

Συνθήκες εσωτερικού περιβάλλοντος και φυσικά μεγέθη που τις εκφράζουν:

θερμοκρασία, υγρασία, φωτισμός, σύσταση του αέρα, ήχος, θόρυβος, χρώματα, ακτινοβολίες.

Φυσιολογικές συνθήκες, υγιούς και άνετης διαβίωσης. Επιστημονικά δεδομένα, όρια και κανονισμοί.

Φαινόμενα που καθορίζουν τα φυσικά μεγέθη.

Θερμική συμπεριφορά ενός κτιρίου: θερμικά φαινόμενα, κυκλοφορία του αέρα, φαινόμενα μεταφοράς, θερμικές ιδιότητες υλικών.

Φωτισμός – φυσικός και τεχνητός: φως, οπτική, χρώματα.

Ακτινοβολίες: ραδιενέργεια, ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία, χαρακτηριστικά μεγέθη.

Ήχος, διάδοση ηχητικών κυμάτων, θόρυβος, ηχητική συμπεριφορά χώρων, προστασία, χώροι ειδικών απαιτήσεων.

Ενέργεια: ενεργειακές ανάγκες των κτιρίων. Ηλεκτρική ενέργεια, θερμική ενέργεια, ηλιακή ενέργεια, άλλες μορφές ενέργειας, εγκαταστάσεις.

Ηλεκτρομαγνητισμός: οικιακές χρήσεις, συσκευές, επικοινωνία των κτιρίων. Αρχές, χαρακτηριστικά μεγέθη, συστήματα.

Στατική και δυναμική λειτουργία των κτιρίων: το στατικό και δυναμικό πρόβλημα ενός κτιρίου, διατύπωση του προβλήματος, διάφορες λύσεις.

##### **Φυσική του περιβάλλοντος.**

Συνθήκες και φυσικά μεγέθη που καθορίζουν το περιβάλλον, ατμόσφαιρα.

Χαρακτηριστικά φαινόμενα: φαινόμενο θερμοκηπίου, η ρύπανση της ατμόσφαιρας, ακτινοβολίες ηλεκτρομαγνητικές και ραδιενέργεια.

Φυσικά μεγέθη, τα όρια και κανονισμοί.

##### **Ειδικά θέματα:**

**Επιλεγμένα θέματα από τη σύγχρονη Φυσική**

**Ακουστική των χώρων**

**Ακουστική των ελληνικών θεάτρων**

**Ηχητική ρύπανση**

**Έλεγχος του φωτεινού περιβάλλοντος.**

\*e-mail: [lapekis@central.ntua.gr](mailto:lapekis@central.ntua.gr)

\*τηλ.: 2107722990