

**Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών
Τμήμα Αξιοποίησης Φυσικών Πόρων
& Γεωργικής Μηχανικής**

**Περιβαλλοντικός Σχεδιασμός
Χρίστος Α. Καραβίτης**

Σκοπός του Μαθήματος

Το μάθημα θα έχει τους παρακάτω στόχους:

- Να παρουσιάσει ένα ολοκληρωμένο πλαίσιο Σχεδιασμού και Πρόβλεψης σε σχέση με τις υποδομές έργων μηχανικής και το περιβάλλον σε διαφορετικούς χρονικούς ορίζοντες.
- Να παρουσιάσει μεθοδολογικά τις τεχνικές πρόβλεψης για γεγονότα (επιπτώσεις δράσεων και πολιτικών) και τεχνολογικές εφαρμογές. Τεχνικές επιστημονικής πρόβλεψης που εξετάζονται περιλαμβάνουν : scanning, trend analysis, trend monitoring, trend projection, scenario development and analysis, polling, models, gaming, Delphi, etc.
- Να συνδυάσει τεχνικά θέματα όπως η ανάλυση συστημάτων και οι μεθοδολογίες αξιολόγησης, με θέματα όπως το νομοθετικό πλαίσιο, οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις, το κοινωνικό περιβάλλον, η λήψη των αποφάσεων, κ.α.
- Να τονίσει την αλληλεξάρτηση τεχνολογίας και περιβάλλοντος και την μεθοδολογία προσέγγισης τους, ιδίως σε θέματα ανάπτυξης φυσικών πόρων και τεχνικών υποδομών.

Μέθοδοι και Διδασκαλία

Διαλέξεις με την χρήση και των βοηθητικών μέσων διδασκαλίας (προβολών, προγραμμάτων Η/Υ, κλπ).

Επιλεγμένη Βιβλιογραφία

- Decleris, M., 2000. The Law of Sustainable Development. European Commission, Environment Directorate – General, Brussels.
- Europe's Environment, 1995. The Daubris Assessment. European Environment Agency, Copenhagen.
- Flyvbjerg, B., Bruzelius, N. and W. Rothengatter, 2003. Megaprojects and Risk, Cambridge University Press, Cambridge, UK.
- Grigg, N.S., 1996. Water Resources Management. McGraw-Hill, N.Y., N.Y.
- Lippincott, K., Umberto Eco and Gombrich E.H., 2000. The Story of Time. Merrel Holberton Publishers, London, U.K.
- Scaer, R., Claeys G. and Tower Sargent L., 2000. Utopia. New York Public Library and Oxford University Press, N.Y., N.Y.
- Therivel, R., 2004. Strategic Environmental Assessment in Action. Cromwell Press Ltd. Gateshead, UK.
- Vlachos. E.C., 1986-2005. Technology Assessment and Social Forecasting. Class notes. Civil Engineering Department, Colorado State University, Fort Collins, CO. U.S.A.

Εξέταση του Μαθήματος

Ασκήσεις και Τελική εξέταση.

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ

ΜΕΡΟΣ Ι. ΠΛΑΙΣΙΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ

1. Γενική Εισαγωγή

1.1 Τεχνολογία και Κοινωνία

- Τεχνολογία και Τεχνική
- Περιβαλλοντικές Επιπτώσεις, Αξιολόγηση Τεχνολογιών και Αξιολόγηση Επικινδυνότητας
- Διαχείριση Τεχνολογιών

1.2 Αξιολόγηση Επιπτώσεων και Πρόβλεψη

- Επιπτώσεις και Κοινωνία
- Η Αξιολόγηση σαν Διαδικασία Πρόβλεψης

1.3 Αξιολόγηση Τεχνολογιών (Technology Assessment) -Περιβαλλοντικός Σχεδιασμός.

- Ορισμοί και χαρακτηριστικά Αξιολόγησης Τεχνολογιών.
- Αξιολόγηση Τεχνολογιών : Ιστορία και Νομοθετικές Ρυθμίσεις.

2. Σχεδιασμός

2.1 Γενικοί ορισμοί

2.2 Σκοπός προληπτικού σχεδιασμού

2.3 Σχεδιασμός και ανάλυση πολιτικής (policy analysis)

2.4 Μεθοδολογία σχεδιασμού

2.5 Παράμετροι και περιορισμοί σχεδιασμού

2.6 Εφαρμογές σχεδιασμού. Σχεδιασμός και λήψη των αποφάσεων

ΜΕΡΟΣ ΙΙ. ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΚΑΙ ΤΑΚΤΙΚΕΣ

3. Τεχνολογική αλλαγή και Τεχνική υποθέσεων

3.1 Πρόβλεψη και προληπτικός Σχεδιασμός.

3.2 Εμπόδια για την Αξιολόγηση και την Πρόβλεψη.

3.3 Η επιστημολογία της Πρόβλεψης.

Ασκηση 1

4. Ανάπτυξη Στρατηγικών Αξιολόγησης

- 4.1 Κατάταξη μεθόδων αξιολόγησης
- 4.2 Παρουσίαση Μεθοδολογιών Πρόβλεψης
- 4.3 Μεθοδολογία Επίλυσης Προβλημάτων

5. Μεθοδολογίες Συναίνεσης (Consensus)

- 5.1. Τεχνική Ονομαστικής Ομάδας (Nominal Group Technique)
- 5.2. Δελφική Τεχνική (Delphi)
- 5.3. Ερμηνευτικό Δομικό Modeling (Interpretive Structural Modeling-ISM)
- 5.4. Μέθοδος Εφηρμοσμένων Επιλογών (Options Field Method)
- 5.3. Διαχείριση Θεμάτων (Issues Management)

6. Παρακολούθηση Τάσεων και Περιβαλλοντική Επισκόπηση

- 6.1 Περιβάλλον και τάσεις
- 6.2 Σημασία της Προέκτασης Τάσεων (Trend extrapolation)
- 6.3 Τύποι προέκτασης και πρόβλεψη
- 6.4 Παρακολούθηση (monitoring) και καινοτομίες (breakthroughs)

7. Μοντελοποίηση, Σενάρια, Τελεολογικές Προοπτικές

- 7.1 Δομικά και Δυναμικά μοντέλα (structural and dynamic Modeling)
- 7.2 Μοντέλα προσομοίωσης και παίγνια (simulation and gaming)
- 7.3 Τύποι και χρήση σεναρίων
- 7.4 Σταυροειδής ανάλυση επιπτώσεων (cross-impact analysis)
- 7.5 Τελεολογικές Προοπτικές
- 7.6 Δίκτυα και δένδρα αποφάσεων

Ασκηση 2

ΜΕΡΟΣ III. ΛΗΨΗ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗ

8. Ανάλυση επικινδυνότητας (Risk) και Διαχείριση Αβεβαιότητας

- 8.1 Ανάλυση επικινδυνότητας, Αξιολόγηση επικινδυνότητας και Διαχείριση επικινδυνότητας
- 8.2 Μέθοδοι Αξιολόγηση επικινδυνότητας (Risk Assessment)
- 8.3 Διαδικασία λήψης αποφάσεων
- 8.4 Συστήματα υποστήριξης αποφάσεων (DSS)

9. Στρατηγικός Σχεδιασμός και Πρόβλεψη

- 9.1 Προβλήματα και Δυνατότητες αξιολόγησης και πρόγνωσης
- 9.2 Πρόβλεψη και Προληπτικός Σχεδιασμός (Contingency Planning)
- 9.3 Από την Διαχείριση Κρίσεων στην Διαχείριση επικινδυνότητας.

ΜΕΡΟΣ IV. ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΜΕΛΛΟΝΤΟΣ

10. Το Μελλοντικό Περιβάλλον

- 10.1 Διαχείριση σύνθετων συστημάτων
- 10.2 Επιστήμη, Τεχνολογία και στρατηγικοί στόχοι
- 10.3 Το Μέλλον του Μέλλοντος

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΕΙΣ-ΤΕΛΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ