



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΤΟΜΕΑΣ ΡΕΥΣΤΩΝ - ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ
ΑΕΡΟΔΥΝΑΜΙΚΗΣ
ΗΡΩΩΝ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ 9
157 10 ΖΩΓΡΑΦΟΥ
Καθ. Γιώργ. ΜΠΕΡΓΕΛΕΣ, Ph.D, D.Sc.(Eng.),
FIMechE
Επισκ. Καθηγητής King's College - London
ΤΗΛ. (01) 772 1056 & (01) 772 1058
TELEFAX: (01) 772 1057 & (01) 772 1059
e-mail: bergeles@fluid.mech.ntua.gr

NATIONAL TECHNICAL UNIVERSITY OF ATHENS
DEPARTMENT OF MECHANICAL ENGINEERING
FLUIDS SECTION - LABORATORY OF AERODYNAMICS
9 HEROON POLYTECHNIU AVENUE.
157 10 ZOGRAFOU - GREECE
Prof. George BERGELES, Ph.D, D.Sc.(Eng), FIMechE
Visiting Professor King's College-London
TEL. (+301) - 772 1056 & (301) 772 1058
TELEFAX: (+301) 772 1057 & (301) 772 1059
e-mail: bergeles@fluid.mech.ntua.gr

Εξέταση : Φεβρουάριος 2002

Εισαγωγή στη Μηχανολογία

Αθήνα 15.02.02

Διάρκεια εξέτασης 2 ½ ώρες

1. Σήμερα η Μηχανολογία υφίσταται ριζικές αλλαγές. Ποιές είναι αυτές στις περιοχές των κατασκευών, των υλικών, της ενέργειας και της οργάνωσης- διοίκησης επιχειρήσεων.
2. Η Μηχανολογική προσέγγιση στην επίλυση τεχνολογικών προβλημάτων συνίσταται σε τέσσερα βασικά στάδια. Ανάλυση, Σύνθεση, Αξιολόγηση και Καινοτομία. Να περιγράψετε το κάθε στάδιο ξεχωριστά.
3. Ποιές είναι οι εξισώσεις δεξιοτήτων (Morita –Malra) και σε τι συμπεράσματα οι εξισώσεις αυτές οδηγούν.
4. Ποιά η φιλοσοφία σπουδών του Μηχανικού (απάντηση επιγραμματική)
5. Να σχεδιάσετε μονογραμμικά ένα δίκτυο κεντρικής θέρμανσης (με νερό) κατοικίας. Ένα διαμέρισμα έχει απώλειες θερμότητας 10000 Kcal/h. Μπορείτε να εκτιμήσετε:
 - a. Πόσο πετρέλαιο καταναλώνει τον μήνα
 - b. Πόση είναι η ποσότητα του ζεστού νερού που κυκλοφορεί στο σύστημα.
6. Ποιές είναι οι θεμελιώδεις αρχές του κώδικα ηθικής των μηχανικών. Μπορείτε συνοπτικά να αναλύσετε δύο από τις πέντε.
7. Να γράψετε σε μία σελίδα, περιλαμβάνοντας όλα τα βασικά στοιχεία ενός βιογραφικού, το βιογραφικό ενός υποψηφίου για μεταπτυχιακές σπουδές.

(Οι ερωτήσεις 1,2,3,4,6 και 7 είναι ισοδύναμες με μέγιστο βαθμό εκάστη ένα. Η ερώτηση 5 έχει μέγιστο βαθμό ένα και μισό και το θέμα που παραδώσατε βαθμολογείτε με μέγιστο βαθμό δύο και μισό. Σύνολο 10)