**ΕΞΕΤΑΣΤΕΑ ΥΛΗ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΥ ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΥ 2015**

**«ΑΝΤΟΧΗ ΥΛΙΚΩΝ «**

**Μάθημα 5ο Στρέψη**

- Εισαγωγή στην στρέψη / στρέψη ατράκτων

- Υπολογισμός της διατμητικής παραμόρφωσης από στρέψη

- Η εξίσωση της στρέψης

- Ορισμός / υπολογισμός της πολικής ροπής αδρανείας

- Απόλυτη μέγιστη διατμητική τάση

**Μάθημα 6ο Κάμψη δοκών**

- Γενική ανασκόπηση των δοκών

- Διαγράμματα αξονικών, διατμητικών δυνάμεων και καμπτικών ροπών

- Ροπή αδράνειας μιας διατομής

- Κεντροειδή επιφανειών: γενικές εξισώσεις, σύνθετες γεωμετρίες, άξονες συμμετρίας

- Ροπές αδρανείας επιφάνειας (2η ροπή επιφάνειας): Ix, Iy, Iz = J (πολική ροπή αδρανείας)

**Μάθημα 7ο Κάμψη δοκών**

- Γραφική μέθοδος για την κατασκευή των διαγραμμάτων δυνάμεων και ροπών

- Ανασκόπηση των μετατοπίσεων σε ευθείες, πρισματικές και ομογενείς δοκούς λόγω καθαρής κάμψης

- Υπολογισμός της ελαστικής γραμμής

- Παραδείγματα της κάμψης δοκών

**Μάθημα 8ο Κάμψη δοκών**

- Υπολογισμός της ελαστικής γραμμής

- Παραδείγματα της κάμψης δοκών

**Μάθημα 9ο Μετατοπίσεις σε δοκούς και ατράκτους**

- Η ελαστική γραμμή και πώς υπολογίζεται

- Μετατοπίσεις και γωνία κλίσης με ολοκλήρωση

- Παραδείγματα υπολογισμού της κλίσης και της μετατόπισης με την χρήση της μεθόδου ολοκλήρωσης

**Μάθημα 10ο Συνδυασμένη καταπόνηση**

- Ανασκόπηση της αρχής της υπέρθεσης

- Γραμμική συσχέτιση μεταξύ φόρτισης και τάσης ή μετατόπισης

- Παραδοχές σχετικά με την γεωμετρία για την επιβολή των επιδράσεων της φόρτισης

- Εντατική κατάσταση που προκαλείται από την συνδυασμένη καταπόνηση

**Μάθημα 11ο Μηχανική συμπεριφορά μεταλλικών υλικών**

- Ερπυσμός

- Κόπωση

**Μάθημα 12ο Μηχανική συμπεριφορά μεταλλικών υλικών**

- Κόπωση με παρουσία ρωγμών / εγκοπών