

時間割コード	W53390		
授業科目	構造力学	担当教官	野中 資博
授業題目	構造力学Ⅱ		

科目分類	専門教育科目		
単位数	2		
開講学期	後期	曜日・時限	木 3・4限
履修年次	3年	必修／選択	選択
履修資格	基礎構造力学, 構造力学Ⅰ, コンクリート工学を聴講した者が望ましい。		

授業形態	講義
授業の目的	世界の食と農を支える水利施設など構造物の設計は、構造解析と断面設計という2つの段階に大別できます。現在の構造解析はコンピューター抜きでは考えられません。そこでその初等理論としてマトリクス構造解析法をまず学習し、次に断面設計法としての鉄筋コンクリート工学を学習します。この講義の到達目標は、1)マトリクス構造解析法の理論、2)限界状態設計法に基づいた鉄筋コンクリート構造物の設計理論がわかり、開水路など簡単な構造物の設計全体が説明・計算できる能力を養成することです。
授業の内容	<p>構造物の設計・施工にあたって基礎となる学問分野が構造力学と鉄筋コンクリート工学です。構造物は規定の耐用期間中に、まず、第一に壊れてはなりません。さらに著しく使用性が低下してはなりません。それらの要求を満たすために設計作業が行われます。構造力学と鉄筋コンクリート工学は構造物設計の基礎理論であり、構造物中の作用力と抵抗力をそれぞれ求めるものです。構造力学Ⅱでは、基礎構造力学と構造力学Ⅰの学習に基づいて、次の順序で骨組構造等のマトリクス構造解析理論や鉄筋コンクリートの断面設計などを取り扱います。</p> <p>①マトリクス代数 ②梁の解析 ③トラスの解析 ④ラーメンの解析 ⑤鉄筋コンクリートの挙動 ⑥限界状態設計法とは ⑦使用限界状態に対する検討</p> <p>⑧ひび割れに対する検討 ⑨曲げモーメントに対する安全性の検討 ⑩軸力に対する安全性の検討 ⑪曲げモーメントと軸力に対する安全性の検討 ⑫せん断に対する安全性の検討 ⑬鉄筋コンクリート構造物の設計1 ⑭鉄筋コンクリート構造物の設計2</p>
授業の進め方	この授業では、基本となる力学理論を十分に理解させることに学習指導の重点を置いています。講義で理解不十分なところは、レポートにて演習問題を課すことにより、その理論の習熟を図ります。また、適宜、プリント等の講義資料を配布します。
授業キーワード	構造物の設計, マトリクス構造解析, 骨組構造, 鉄筋コンクリート, 限界状態設計法
テキスト	「鉄筋コンクリート工学」大塚他共著 技報堂出版 ¥2,987
参考文献	「鉄筋コンクリートの設計」吉川 弘道著 丸善 1997 4621044206
その他授業資料等	「構造力学」伊藤・前田共著 オーム社 (基礎構造力学, 構造力学Ⅰのテキストです)
成績評価の方法	単位の認定基準は、次のとおりとします。規定の出席回数(10回)を満たす者について、1. レポート点(80点), 期末試験(20点)の総合点(100点)で評価します。 なお、期末試験はレポートにて代替することがあります。 遅刻者にはレポート点を減点する場合があります。
オフィスアワー	出張, 会議等で不在でない限り、水曜日9・10限を設定します。
その他	授業に対する質問及び欠席届等は、次の電子メールアドレスでも受け付けます。 nonakat@life.shimane-u.ac.jp

