

教科目名 鋼構造学 (Steel Structural Engineering)

学科名・学年 : 都市・環境工学科 4年 (教育プログラム 第1学年 ◎科目)

単位数など : 必修 1単位 (後期1コマ, 授業時間 23.25時間)

担当教員 : 園田敏矢

授業の概要			
橋は、川、渓谷等を横断するために架設される構造物である。橋の材料として、鋼およびコンクリートがあるが、本講義では鋼橋について学習する。橋の構成・名称、橋の種類について学ぶ。橋の設計は許容応力度設計を用いており、橋に作用する荷重について学び、道路橋示方書に沿った設計法を学習する。			
達成目標と評価方法		大分高専目標 (B2), JABEE 目標 (2.1①) (g)	
(1) 鋼構造の種類と特徴、橋の構成と分類を説明できる (定期試験・課題) (2) 橋に作用する荷重の分類を説明できる (定期試験・課題) (3) 各種示方書に基づく設計法の概要を理解し、安全率、許容応力度などについて説明できる (定期試験・課題) (4) 接合の定義・機能・種類、溶接、高力ボルト接合を説明できる (定期試験・課題) (5) プレートガーダー橋の設計法を説明できる (定期試験・課題)			
回	授 業 項 目	内 容	理解度の自己点検
1 2 3,4 4-7	【鋼構造・橋梁工学概論】 鋼構造の種類と特徴 橋の構成と分類 【荷重】 橋に作用する荷重 【構造部材の設計】 設計法の概要	○鋼構造の種類と特徴を説明できる。 ○橋の構成、分類を説明できる。 ○橋に作用する荷重の分類 (死荷重, 活荷重, その他の荷重) について説明できる。 ○各種示方書に基づく設計法 (許容応力度, 終局状態等) の概要を理解し, 安全率, 許容応力度などについて説明できる。 ○はりに生じる応力から, 簡単なはりの設計ができる。	【理解の度合い】
8	後期中間試験		【試験の点数】 点
9 10 11,12 13 14	後期中間試験の解答と解説 【鋼材の接合】 接合の定義・機能・種類 溶接 高力ボルト接合 【プレートガーダー橋】 プレートガーダー橋の設計	○自身の理解力を分析, 解らなかつた部分を理解する。 ○接合の定義・機能・種類を説明できる。 ○溶接について説明できる。 ○高力ボルト接合について説明できる。 ○鋼桁橋 (プレートガーダー橋) の設計の概要, 特徴, 手順を説明できる。 ○主桁, 継ぎ手の設計を理解し, それを計算できる。	【理解の度合い】
15	後期期末試験		【試験の点数】 点
	後期期末試験の解答と解説	○分からなかつた箇所を理解する。	
履修上の注意	講義の途中でわからなくなったらすぐに質問してよいことにする。		【総合達成度】
教科書	中井博・北田俊行, 「新編橋梁工学」, 共立出版株式会社。		
参考図書	道路橋示方書・同解説 I 共通編 II 鋼橋編、社団法人 日本道路協会		
自学上の注意	受講前に前回の講義内容の要点を整理しておくこと。		
関連科目	構造力学 I, 振動学, 設計製図		
総合評価	達成目標の(1)~(5)について2回の試験と課題で評価する。 総合評価 = (2回の定期試験の平均) × 0.8 + (課題点) × 0.2 総合評価が60点以上を合格とする。 再試験は、総合評価が40点以上の者に対して実施する。また、課題点が0点の者は再試験を受けられない。		【総合評価】 点