

## 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 : 選択 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	<b>【鋼構造・橋梁工学概論】</b> 鋼構造の種類と特徴 橋の構成と分類 <b>【荷重】</b> 橋に作用する荷重  <b>【構造部材の設計】</b> 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。	<b>【理解の度合い】</b>
8	後期中間試験		<b>【試験の点数】</b> 点
9 10 11,12 13 14	後期中間試験の解答と解説 <b>【鋼材の接合】</b> 接合の定義・機能・種類 溶接 高力ボルト接合 <b>【プレートガーダー橋】</b> 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。	<b>【理解の度合い】</b>
15	後期期末試験		<b>【試験の点数】</b> 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	講義の途中でもわからなくなったらすぐに質問してよいことにする。		<b>【総合達成度】</b>
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。		<b>【総合評価】</b> 点