

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 (d1①) (g)	
(1) 橋の構成および各部名称を理解し、橋の分類を学ぶ。(定期試験・課題)			
(2) 橋に作用する荷重を理解する。(定期試験・課題)			
(3) 構造用鋼材の機械的性質及び許容応力度について学ぶ。(定期試験・課題)			
(4) 溶接の種類および溶接継手の強度を理解する。(定期試験・課題)			
(5) 高力ボルト摩擦接合の強度を理解する。(定期試験・課題)			
回	授 業 項 目	内 容	理解度の自己点検
			【理解の度合い】
			【試験の点数】 点
			【理解の度合い】
			【試験の点数】 点
	第1章 総論		【理解の度合い】
1	1.1 橋の構成及び各部名称	○橋の構造について学習する。	
2	1.2 橋の分類	○橋の分類について学習する。	
3, 4	1.3 橋に作用する荷重	○橋に作用する荷重を理解し、橋の設計施工法の進み方について学習する。	
	第2章 構造用鋼材とその接合		
5	2.1 構造用鋼の機械的性質	○構造用鋼の機械的性質、鋼材の種類および日本工業規格について学習する。	
6	2.2 鋼材の種類と日本工業規格		
7	2.3 鋼材類の許容応力度	○橋に使用する鋼材の許容応力度 (引張, 圧縮, せん断) を学習する。	
8	後期中間試験		【試験の点数】 点
9	後期中間試験の解答と解説	○自身の理解力を分析、解らなかった部分を理解する。	【理解の度合い】
	第3章 接合法		
10	3.1 溶接接合	○溶接の種類および溶接記号について学習する。	
11	3.2 溶接ひずみ、残留応力および応力集中	○溶接ひずみ応力集中の防止方法を学ぶ。	
12	3.3 溶接性、溶接の欠陥および検査	○溶接の欠陥および検査方法について学ぶ。	
13	3.4 溶接継手の強度計算	○溶接継手の強度計算について学習する。	
14	3.5 溶接部の許容応力度	○溶接部の許容応力度について学び、演習問題を行う。	
	3.6 高力ボルト接合	○高力ボルト接合の概説、設計について学ぶ。	
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		
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。		【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		
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) × 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。		【総合評価】 点