

長野工業高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)		授業科目	鋼構造学	
科目基礎情報							
科目番号	0028		科目区分		専門 / 必修		
授業形態	授業		単位の種別と単位数		学修単位: 2		
開設学科	環境都市工学科		対象学年		4		
開設期	後期		週時間数		2		
教科書/教材	教科書：宮本裕 他 『橋梁工学（第3版）』（技報堂出版）参考書：公益社団法人 日本道路協会 『道路橋示方書・同解説 I共通編 II鋼橋編』						
担当教員	奥山 雄介						
到達目標							
・ 橋の構成を説明できる。 ・ 橋に作用する荷重について説明できる。 ・ 鋼材の性質について説明できる。 ・ 許容応力度設計法を用いて安全照査ができる。 ・ 部材の接合方法について説明できる。 ・ プレートガーダー橋の主桁の設計計算ができる。 これらの内容を満足することで学習・教育目標の（D-1）及び（D-2）の達成とする。							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安		
橋の構成・分類	橋の構成を十分に説明できる。		橋の構成を説明できる。		橋の構成を説明できない。		
荷重	橋に作用する荷重について十分に説明できる。		橋に作用する荷重について説明できる。		橋に作用する荷重を説明できない。		
鋼材の性質	鋼材の性質について十分に説明できる。		鋼材の性質について説明できる。		鋼材の性質について説明できない。		
構造部材の設計	許容応力度設計法を用いて十分に安全照査ができる。		許容応力度設計法を用いて安全照査ができる。		許容応力度設計法を用いた安全照査ができない。		
部材の接合	部材の接合方法について十分に説明できる。		部材の接合方法について説明できる。		部材の接合方法について説明できない。		
プレートガーダー橋	プレートガーダー橋の主桁の設計計算が十分にできる。		プレートガーダー橋の主桁の設計計算ができる。		プレートガーダー橋の主桁の設計計算ができない。		
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	鋼構造物について、鋼材の性質、鋼材の強度、許容応力度、溶接およびボルト接合による部材の連結などを学ぶ。また、プレートガーダー橋を主題とした鋼橋の設計を通して、鋼構造の設計方法を学ぶ。						
授業の進め方・方法	教科書に沿った内容で講義を行う。適宜、演習問題のプリントを用いる。						
注意点	<成績評価> 後期中間試験(40%)、学年末試験(60%)の合計100点満点で(D-1)及び(D-2)を評価し、60点以上の評価が得られた者を本科目の合格者とする。 <オフィスアワー> 毎週水曜日16:00～17:00、環境都市工学科、奥山教員室。時間によらず必要に応じて来室可。 <先修科目・後修科目> 先修科目は構造力学II、材料学 <備考> 構造力学の基礎と材料学の基本的な知識をしっかりと身につけていることが前提である。また、この科目は学修単位科目であり、授業時間30時間に加えて、自学自習時間60時間が必要である。						
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☒ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	橋の構成および分類		橋の構成を説明でき、橋の形式を分類できる。		
		2週	橋の設計方法と設計基準		橋の設計法、各国の設計基準、橋のライフサイクルについて説明できる。		
		3週	橋に作用する荷重		橋に作用する荷重について説明できる。		
		4週	鋼材の性質と強さ		鋼材の性質と強さについて説明できる。		
		5週	許容応力度（1）		部材の許容応力度について説明できる。		
		6週	許容応力度（2）		許容応力度設計法を用いて部材の安全性を照査できる。		
		7週	理解度確認試験		1～6週の授業内容に関する総合的な問題を解くことができる。		
		8週	部材の連結（1）		溶接接合の種類を説明できる。		
	4thQ	9週	部材の連結（2）		許容応力度設計法を用いて溶接接合部の安全性を照査できる。		
		10週	部材の連結（3）		ボルト接合の種類を説明できる。		
		11週	部材の連結（4）		許容応力度設計法を用いてボルト接合部の安全性を照査できる。		
		12週	プレートガーダーの設計（1）		部材名称、役割について説明できる。		
		13週	プレートガーダーの設計（2）		活荷重合成桁の主桁の設計方法を説明できる。		
		14週	プレートガーダーの設計（3）		主桁に作用する死荷重強度および活荷重強度を計算できる。		
		15週	プレートガーダーの設計（4）		主桁に作用する曲げモーメントおよびせん断力を計算できる。		
		16週	達成度試験				
評価割合							
	試験	小テスト	平常点	レポート	その他	合計	

総合評価割合	100	0	0	0	0	100
配点	100	0	0	0	0	100