

阿南工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)	授業科目	構造工学	
科目基礎情報						
科目番号	1555404		科目区分	専門 / 選択		
授業形態	講義		単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	専門共通科目 (本科)		対象学年	5		
開設期	後期		週時間数	後期:2		
教科書/教材	五十畑弘著: 図解入門 よくわかる最新「橋」の科学と技術 (秀和システム)					
担当教員	森山 卓郎					
到達目標						
1. 国内外の主な橋の特徴について説明できる。 2. 橋の構造形式や各部の仕組みについて説明できる。 3. 橋の設計法について説明できる。 4. 橋を支える様々な技術について説明できる。						
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	最低限の到達レベルの目安(可)			
到達目標1	国内外の様々な橋の特徴について詳細に説明できる。	国内外の主要な橋の特徴についてほぼ説明できる。	国内外の主要な橋の特徴についての基本的なことだけを説明できる。			
到達目標2	橋の構造形式や各部の仕組みについて、詳細に説明できる。	橋の構造形式や各部の仕組みについて、ほぼ説明できる。	橋の構造形式や各部の仕組みについて、基本的なことだけを説明できる。			
到達目標3	橋の設計法についての様々なことを詳細に説明できる。	橋の設計法についての様々なことをほぼ説明できる。	橋の設計法についての基本的なことだけを説明できる。			
到達目標4	橋を支える技術の様々なことについて詳細に説明できる。	橋を支える技術の様々なことについてほぼ説明できる。	橋を支える技術の基本的なことだけを説明できる。			
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	構造工学は、構造力学に基づく理論を用いて橋や建物などの構造物を設計するために必要な学問であり、土木分野でも建築分野でも重要な概念である。本講義では、構造物の中でも身近な存在である橋を対象として、構造の種類や設計法、関連する技術などの基礎知識について解説する。いきなり細かい計算などをするよりは、まずは橋という構造物に興味を持ってもらえるようになればと考える。					
授業の進め方・方法	授業はスライドを用いて、教科書をベースとして進めていくが、一部教科書に記載されていない内容についても解説する。その場合は、追加の資料を配布する予定である。必要に応じて、実際に橋の設計をしている企業の方の講演や見学などを入れる場合もある。この科目は学修単位科目のため、授業の復習となる自学自習の課題を毎回出題する。【授業時間30時間+自学自習時間60時間】					
注意点	本講義では、橋の構造に関する基礎知識を中心に解説を行う。構造力学についての基礎知識を必要とする場合は、よく復習しておくこと。課題は所定の用紙により、期限までに提出すること。課題は原則として毎回出題するので、欠課した場合は速やかに課題の用紙を取りに来ること。特別欠席などの場合は提出期限を延長するが、特別な理由がなく期限に遅れて提出した場合は評価の対象外とする。本講義で学習した橋の構造や設計法、関連する技術などの基礎をよく理解し、次年度の構造工学2の講義において、さらに応用力などをつけていってほしい。					
授業の属性・履修上の区分						
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応		
<input type="checkbox"/> 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	1. 橋の概要	橋の概要について説明できる。		
		2週	2. 橋の種類	県内の橋の種類や特徴について説明できる。		
		3週	2. 橋の種類	国内の橋の種類や特徴について説明できる。		
		4週	2. 橋の種類	海外の橋の種類や特徴について説明できる。		
		5週	3. 橋の構造と仕組み	橋の構造形式と各部の仕組みについて説明できる。		
		6週	3. 橋の構造と仕組み	橋の構造形式と各部の仕組みについて説明できる。		
		7週	3. 橋の構造と仕組み	橋の構造形式と各部の仕組みについて説明できる。		
		8週	【中間試験】			
	4thQ	9週	4. 橋の力学	橋を支える構造力学の理論について説明できる。		
		10週	5. 橋の設計	荷重の種類や部材の接合など、橋の設計に必要な基礎知識について説明できる。		
		11週	5. 橋の設計	橋の設計法の概要について説明できる。		
		12週	6. 橋を支える技術	橋を支える様々な技術について説明できる。		
		13週	6. 橋を支える技術	橋を支える様々な技術について説明できる。		
		14週	6. 橋を支える技術	耐震補強など、橋を支える様々な技術について説明できる。		
		15週	7. 最近の話題	橋のメンテナンスなど、橋に関する最近の話題について説明できる。		
		16週	【学年末試験・返却】			
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標						
分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週	
評価割合						
	定期試験	小テスト	ポートフォリオ	発表・取り組み姿勢	その他	合計
総合評価割合	70	0	30	0	0	100

基礎的能力	35	0	15	0	0	50
專門的能力	35	0	15	0	0	50
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0