

鋼構造学 (Steel Structures II)

担当教員名	三好 崇夫	
学科・専攻、科目詳細	都市システム工学科 5年 後期 1単位 講義	
学科のカリキュラム表	専門科目 選択科目	
共生システム工学の科目構成表	専門工学科目 専門応用系	
学習・教育目標	共生システム工学	D-2(80%) F-1(20%)
	JABEE基準1(1)	(d)(e)(g)
科目の概要	<p>本講義では、鋼構造物として鋼橋を対象に、構造力学ならびに鋼構造学Iで習得した知識に基づいて、箱桁橋、連続桁橋やゲルバー桁橋等の力学的な特徴、解析方法や設計方法について解説する。さらに、この他の鋼橋として、アーチ橋、斜張橋と吊橋について、各々の分類や力学的特徴等、概要を説明する。</p>	
テキスト(参考文献)	<p>長井正嗣：橋梁工学【第2版】、共立出版 (テキスト) プリントを配布する。</p>	
履修上の注意	<p>この講義をうける前に、鋼構造学I、構造力学について十分演習をして理解しておくこと。講義で説明する鋼構造物の特徴については、理解して説明できるように努めること。</p>	
科目の達成目標	<p>(1)授業で取り上げた鋼構造物(箱桁橋、連続桁橋、ゲルバー桁橋、アーチ橋、斜張橋、吊橋)について、各々の特徴を理解して説明できる(D-2)。 (2)授業で取り上げた鋼構造物(箱桁橋、連続桁橋、ゲルバー桁橋、アーチ橋)を設計する際にポイントとなる力学性状や解析方法について理解して説明できる(D-2、F-1)。</p>	
自己学習	<p>講義内容の復習を欠かさないこと。授業では各種橋梁の解析方法や設計方法に関する理解を深めるため、簡単な例題を通して説明するので、自身でも計算できるように復習しておくこと。</p>	
目標達成度(成績) の評価方法と基準	合格の対象としない欠席条件(割合)	1/3以上の欠課
	<p>成績は上記の達成目標(1)、(2)について、定期試験の結果(75%)、レポートおよび演習課題(15%)、授業への取り組み状況(10%)、授業中の質疑応答や演習問題にて判断する)を総合して評価し、60点以上を合格とする。 定期試験では授業で説明した鋼構造物の特徴を十分に理解しているか、基礎的な知識が身についているかをチェックする。レポートおよび演習課題では授業の内容の理解を深めるため、授業内容の復習となる例題等を課す。</p>	
連絡先	miyoshi@akashi.ac.jp	

授業の計画・内容	
第1週	概説・箱桁橋(1) 鋼構造学Ⅱで取り扱う鋼構造物について概説する。 箱桁の概要と構造について学ぶ。
第2週	箱桁橋(2) 箱桁の計画、設計方法の概要について学ぶ。
第3週	箱桁橋(3) 桁の曲げに伴って生ずるせん断応力とせん断中心について学ぶ。
第4週	箱桁橋(4) 単純ねじり理論とねじり定数について学ぶ。
第5週	箱桁橋(5) 単純ねじり理論によるねじり問題の解法、曲げねじり理論の概要について学ぶ。
第6週	箱桁橋(6) 箱桁のせん断遅れと有効幅について学ぶ。
第7週	箱桁橋(7) 箱桁の圧縮フランジの設計法、断面変形とダイアフラムについて学ぶ。
第8週	中間試験
第9週	連続桁橋とゲルバー桁橋(1) 連続桁とゲルバー桁の構造、特徴と力学性状について学ぶ。
第10週	連続桁橋とゲルバー桁橋(2) 連続桁とゲルバー桁の衝撃係数と有効幅について学ぶ。
第11週	アーチ橋、斜張橋と吊橋(1) アーチ橋の支持条件とアーチ部材の形態による分類について学ぶ。
第12週	アーチ橋、斜張橋と吊橋(2) 無補剛アーチ橋と補剛アーチ橋の構造と力学特性について学ぶ。
第13週	アーチ橋、斜張橋と吊橋(3) 斜張橋の力学性状と斜ケーブルの形態による相違について学ぶ。
第14週	アーチ橋、斜張橋と吊橋(4) 斜張橋の主塔、主桁断面形状の相違について学ぶ。 吊橋の構造と力学性状について学ぶ。
第15週	アーチ橋、斜張橋と吊橋(5) 吊橋の構造形式、補剛桁の構造について学ぶ。 橋梁用ケーブルについて学ぶ。
期末試験	