

釧路工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)		授業科目	鉄筋コンクリート構造	
科目基礎情報							
科目番号	0038		科目区分		専門 / 必修		
授業形態	講義		単位の種別と単位数		履修単位: 2		
開設学科	建築学分野		対象学年		5		
開設期	前期		週時間数		4		
教科書/教材	新しい鉄筋コンクリート構造（森北出版）：嶋津孝之、福原安洋、佐藤立美、太田和彦参考書：鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説（日本建築学会）、鉄筋コンクリート構造（共立出版）、RC規準による鉄筋コンクリートの構造設計（鹿島出版会）						
担当教員	草苅 敏夫						
到達目標							
1. 鉄筋コンクリート構造の仕組みが理解できる 2. 曲げを受ける部材の性状を理解し、断面設計ができる 3. 軸力や曲げを受ける部材の性状を理解し、断面設計が出来る 4. 鉄筋コンクリート部材のせん断力に対する設計ができる 5. 付着・定着の性状を理解し、設計ができる 6. スラブの性状を理解し、設計ができる 7. 耐震壁の性状を理解し、設計ができる 8. 基礎の設計ができる							
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		未到達レベルの目安		
鉄筋コンクリート構造の仕組みと名称が理解できる	鉄筋コンクリート構造の仕組みと名称が適切に理解できる		鉄筋コンクリート構造の仕組みと名称が理解できる		鉄筋コンクリート構造の仕組みと名称が理解できない		
材料の性質と許容応力度が理解できる	材料の性質と許容応力度が適切に理解できる		材料の性質と許容応力度が理解できる		材料の性質と許容応力度が理解できない		
曲げを受ける部材の性状を理解できる	曲げを受ける部材の性状を適切に理解できる		曲げを受ける部材の性状を理解できる		曲げを受ける部材の性状を理解できない		
曲げを受ける部材の断面設計ができる	曲げを受ける部材の断面設計が適切にできる		曲げを受ける部材の断面設計ができる		曲げを受ける部材の断面設計ができない		
曲げと軸力を受ける部材の性状が理解できる	曲げと軸力を受ける部材の性状を適切に理解できる		曲げと軸力を受ける部材の性状を理解できる		曲げと軸力を受ける部材の性状を理解できない		
せん断力を受ける部材の断面設計ができる	せん断力を受ける部材の断面設計が適切にできる		せん断力を受ける部材の断面設計ができる		せん断力を受ける部材の断面設計ができない		
付着・定着の性状を理解し、設計ができる	付着・定着の性状を適切に理解し、設計ができる		付着・定着の性状を理解し、設計ができる		付着・定着の性状を理解し、設計ができない		
スラブの性状を理解し、設計ができる	スラブの性状を適切に理解し、設計ができる		スラブの性状を理解し、設計ができる		スラブの性状を理解し、設計ができない		
耐震壁の性状を理解し、設計ができる	耐震壁の性状を適切に理解し、設計ができる		耐震壁の性状を理解し、設計ができる		耐震壁の性状を理解し、設計ができる		
基礎の設計ができる	適切に基礎の設計ができる		基礎の設計ができる		基礎の設計ができない		
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 D JABEE d-1							
教育方法等							
概要	鉄筋コンクリート構造による建物は数多く建てられており、主要な構造形式の1つである。。この授業では鉄筋とコンクリートの相反する性質のもとで造られる鉄筋コンクリート構造のしくみとそれを構成する部材断面の設計方法を講義する。力学や材料の専門知識を応用して部材断面の応力と変形などの性質を理解し、断面設計方法を習得する。実社会において理論と実務を繋ぐために必要な科目である。						
授業の進め方・方法	講義を主体とし、演習を取り入れながら理解を深める。						
注意点	建築士資格試験に欠くことのできない科目であり、実務においても重要な構造であることから、しっかりと修得すること。 電卓を持参すること。 問題は自分で解くこと。 成績評価は以下の通りである。 合否判定：2回の定期試験(後期中間50%+学年末50%)の平均が60点以上を合格とする。 最終評価：合否判定点+その他の評価点(±10点) その他の評価点：マイナス(居眠り、授業以外のことをする、私語・暴言) プラス(ノートをしっかり取っている、積極的な授業への取り組み)) ただし、最終評価の最高点は100点、最低点は60点とする。 再試験：不合格の場合には再試験を実施し、60点以上を合格とする。最終評価は60点とする。						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	鉄筋コンクリート構造の基礎知識		鉄筋コンクリート造の特徴・構造形式・各部名称を理解できる コンクリートと鉄筋の性質を理解できる 材料の許容応力度、圧縮力の分担を理解できる		
		2週	曲げを受ける部材(1)		断面算定の仮定、無筋はりの性状を理解できる		
		3週	曲げを受ける部材(2)		単筋はりの性状を理解できる		
		4週	曲げを受ける部材(3) 梁の終局曲げモーメント		複筋はりの性状を理解できる 複筋はりの断面設計を理解できる 梁の終局曲げモーメントを理解できる		
		5週	曲げと軸力を受ける部材(1)		柱（無筋）の性状を理解できる 鉄筋コンクリート柱の性状を理解できる		
		6週	曲げと軸力を受ける部材(2)		鉄筋コンクリート柱の断面設計を理解できる		
		7週	柱の終局曲げモーメント		柱の終局曲げモーメントを理解できる		

		8週	中間試験	
	2ndQ	9週	せん断力を受ける部材(1)	せん断設計の基本が理解できる はり部材に対するせん断設計手法が理解できる
		10週	せん断力を受ける部材(2)	柱部材に対するせん断設計ができる
		11週	柱梁接合部	柱はり接合部の性状と断面設計ができる
		12週	付着・定着 スラブ	付着・定着に関して理解し、設計ができる スラブの性状を理解し、設計ができる
		13週	耐震壁	耐震壁の性状を理解し、設計ができる
		14週	基礎	基礎の種類と性状を理解し、設計ができる
		15週	耐震設計	鉄筋コンクリート構建造物の耐震設計に関して理解できる
		16週	期末試験	

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
専門的能力	分野別の専門工学	建築系分野	構造	鉄筋コンクリート造(ラーメン構造、壁式構造、プレストレストコンクリート構造など)の特徴・構造形式について説明できる。	4	前1
				構造計算の設計ルートについて説明できる。	4	前15
				建物の外力と変形能力に基づく構造設計法について説明できる。	4	前15
				断面内の応力の分布について説明できる。	4	前3
				許容曲げモーメントを計算できる。	4	前4
				主筋の算定ができる。	4	前4
				釣合い鉄筋比について説明ができる。	4	前3
				中立軸の算定ができる。	4	前3
				許容せん断力を計算できる。	4	前9
				せん断補強筋の算定ができる。	4	前9
				終局曲げモーメントについて説明できる。	4	前4
				終局剪断力について説明できる。	4	前9
				断面内の応力の分布について説明できる。	4	前5,前6
				許容曲げモーメントを計算できる。	4	前6
				MNインターラクションカーブについて説明できる。	4	前5
				主筋の算定ができる。	4	前6
				釣合い鉄筋比について説明ができる。	4	前5
				中立軸の算定ができる。	4	前5
				許容せん断力を計算できる。	4	前10
				せん断補強筋の算定ができる。	4	前10
				終局曲げモーメントについて説明できる。	4	前7
				終局剪断力について説明できる。	4	前10
				基礎形式(直接、杭)の分類ができる。	4	前14
				基礎形式別の支持力算定方を説明できる。	4	前14
				地震被害を受けた建物の破壊等の特徴について説明できる。	4	前15

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	100	0	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0