

明石工業高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)		授業科目	建築生産 A	
科目基礎情報							
科目番号	0100			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: 1		
開設学科	建築学科			対象学年	5		
開設期	前期			週時間数	2		
教科書/教材	初学者の建築講座「建築施工」(第3版)、市ヶ谷出版社、中澤明夫、角田誠共著、(「建築工事施工管理指針、上下巻」社団法人建築協会 編集・発行、「ベーシック建築材料」彰国社、野口貴文ほか共著)						
担当教員	中川 肇,谷口 考生						
到達目標							
(1)建築工事に関する契約、法令、品質管理について学習する。 (2)日本の建設産業の現状、建築生産にあたっての管理手法、各工事の知識など基礎的な工学知識を習得すること。							
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	
評価項目1	工事の流れ(仮設・準備・基礎・地業・躯体・仕上げ・設備(電気・空調・給排水・衛生)・解体)について適切に説明できる。			工事の流れ(仮設・準備・基礎・地業・躯体・仕上げ・設備(電気・空調・給排水・衛生)・解体)について説明できる。		工事の流れ(仮設・準備・基礎・地業・躯体・仕上げ・設備(電気・空調・給排水・衛生)・解体)について説明できない。	
評価項目2	請負契約(見積り、積算を含む)、瑕疵・保証について適切に説明できる。			請負契約(見積り、積算を含む)、瑕疵・保証について説明できる。		請負契約(見積り、積算を含む)、瑕疵・保証について説明できない。	
評価項目3	仮設、山留、地業工事について適切に説明できる。			仮設、山留、地業工事について説明できる。		仮設、山留、地業工事について説明できない。	
評価項目4	型枠、コンクリート、鉄筋、鉄骨工事の概要及び各要点が適切に説明できる。			型枠、コンクリート、鉄筋、鉄骨工事の概要及び各要点が説明できる。		型枠、コンクリート、鉄筋、鉄骨工事の概要及び各要点が説明できない。	
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 (C) 学習・教育到達度目標 (D) 学習・教育到達度目標 (E)							
教育方法等							
概要	日本の建設産業の現状、建築生産にあたって主に構造躯体に関連する仮設工法や各工事の説明を行い、品質を中心とした管理法を修得する。 この科目は企業において、建設現場での設計監理業務(谷口、中川)を経て得た知識を基に、建築生産に関する各工事について講義、演習で行うものである。						
授業の進め方・方法	これまで建築計画、構造、材料に関する知識を活かし、建築生産について、教科書、配布プリントを基に講義及び演習を行う。講義は谷口が13週、演習、レポートは中川が2週、担当する。						
注意点	建築は実際に建造されて目標が達成されます。5年間で学んだ基礎知識を元に、構造、材料、計画の集大成として建築生産を学習されたい。本科目は必修科目であるが、欠席超過に対する補充指導は原則、実施しない。 合格の対象としない欠席条件(割合) 1/3以上の欠課						
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		
前期	1stQ	1週	建築総論(1) 建築生産の特徴を考察し、入札、契約、施主、設計者、施工業者、管理者の役割を説明する。建設関連法規などを説明する。建設産業の現状と展望について説明する。		建築生産の特徴を考察し、入札、契約、施主、設計者、施工業者、管理者の役割を説明する。建設関連法規などを説明できる。		
		2週	建築総論(2) 建設工事における品質、安全、原価、工程管理について説明する。仮設工事の概要、足場の種類、安全設備、機材などを説明する。		建設工事における品質、安全、原価、工程管理について説明でき、また仮設工事の概要、足場の種類、安全設備、機材などを説明できる。		
		3週	仮設・準備工事 仮設工事の概要、足場の種類、安全設備、機材を説明する。		仮設工事の概要、足場の種類、安全設備、機材を説明できる。		
		4週	土工事・山留工事 根切り、埋め戻し、排水工法、掘削底地盤の安定及び土の性状・特性(N値、土圧)などの概略を説明する。また、山留め壁と山留め支保工の種類と特徴を説明する。		根切り、埋め戻し、排水工法、掘削底地盤の安定及び土の性状・特性(N値、土圧)などの概略を説明する。また、山留め壁と山留め支保工の種類と特徴を説明できる。		
		5週	地業・基礎工事 直接基礎、砂利、砂、割り栗石、捨てコンクリート地業及び杭地業の工法を説明する。また、施工管理のポイント及び計算方法の概略を説明する。レポート課題(1)の配布		直接基礎、砂利、砂、割り栗石、捨てコンクリート地業及び杭地業の工法を説明できる。また、施工管理のポイント及び計算方法の概略を説明できる。		
		6週	鉄筋コンクリート工事(1) 鉄筋コンクリート構造の特徴と材料について、また施工計画や施工管理のポイントを説明する。鉄筋工事の概要と鉄筋の定着、継ぎ手、フック、間隔、被り厚さなどについて説明する。		鉄筋コンクリート構造の特徴と材料について、また施工計画や施工管理のポイントを説明できる。鉄筋工事の概要と鉄筋の定着、継ぎ手、フック、間隔、被り厚さなどについて説明できる。		
		7週	鉄筋コンクリート工事(2) ガス圧接の原理、施工管理のポイント、検査方法やその他の接合方法を説明する。型枠工事の概要と型枠にかかるコンクリートの側圧、型枠の存置期間について説明する。		ガス圧接の原理、施工管理のポイント、検査方法やその他の接合方法を説明できる。型枠工事の概要と型枠にかかるコンクリートの側圧、型枠の存置期間について説明できる。		

2ndQ	8週	中間試験 第1～7週の範囲から試験を行う。	
	9週	鉄筋コンクリート工事(3) コンクリート工事の概要とコンクリートの品質や基準強度について説明する。	コンクリート工事の概要とコンクリートの品質や基準強度について説明できる。
	10週	鉄筋コンクリート工事(4) コンクリートの品質管理や検査について説明する。また、打込み、締固め、養生などを説明し、コンクリート工事の施工計画や施工管理のポイントを説明する。	コンクリートの品質管理や検査について説明する。また、打込み、締固め、養生などを説明し、コンクリート工事の施工計画や施工管理のポイントを説明できる。
	11週	鉄筋コンクリート工事に関するビデオ学習 鉄筋コンクリート工事に関する現場作業ビデオを鑑賞し学習する。	鉄筋コンクリート工事に関する現場作業ビデオを鑑賞し学習する。工事の内容が理解できる。
	12週	鉄骨工事(1) 鉄骨工事の概要について説明する。用語や材料の説明、工作図、加工・組立・溶接作業の流れ、検査等の工場製作と工事現場施工について説明する。	鉄骨工事の概要について説明できる。用語や材料の説明、工作図、加工・組立・溶接作業の流れ、検査等の工場製作と工事現場施工について説明できる。
	13週	鉄骨工事(2) 高力ボルト接合、溶接接合及びその品質管理などについて説明する。耐火被覆や床工事について説明する。工事現場施工における鉄骨工事の施工計画や施工管理のポイントを説明する。	高力ボルト接合、溶接接合及びその品質管理などについて説明する。耐火被覆や床工事について説明できる。工事現場施工における鉄骨工事の施工計画や施工管理のポイントを説明できる。
	14週	鉄骨工事に関するビデオ学習 鉄骨工事に関する現場作業ビデオを鑑賞し学習する。	鉄骨工事に関する現場作業ビデオを鑑賞し学習する。その内容が理解できる。
	15週	演習課題(1) 躯体工事全般に亘る演習及び二級建築士（学科Ⅳ）に関する演習を行う。	演習を通じて、躯体工事全般が理解できる。
	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 施工・法規	請負契約(見積り、積算を含む)について説明できる。	4	前1
			瑕疵・保証について説明ができる。	4	前1
			現場組織の編成について説明できる。	4	前7
			設計図書と施工図の関係について説明できる。	4	前7
			各種書類の行政への届出先と期限について説明できる。	4	前7
			5大管理項目(品質、原価、工程、安全、環境)の特徴について説明できる。	4	前2
			鉄筋の加工について説明できる。	4	前6
			継手(重ね、圧接、機械式、etc.)の仕組みについて説明できる。	4	前7
			定着の仕様とメカニズムについて説明できる。	4	前6
			鉄筋の組立ての基準・仕様について説明できる。	4	前9
			かぶりの必要性、かぶり厚さの基準・仕様・法令について説明できる。	4	前9
			型枠の材料、種類をあげることができる。	4	前7
			型枠の組立て手順について説明できる。	4	前7
			せき板の存置期間について説明できる。	4	前7
			支保工の存置期間について説明できる。	4	前7
			使用材料の試験・管理値について説明できる。	4	前9
			生コンの発注について説明できる。	4	前9
			運搬・締固め(打込み)の方法・手順について説明できる。	4	前9
			養生の必要性について説明できる。	4	前10
			現場組立て(建方)方法、工法について説明できる。	4	前12

評価割合

	試験	演習レポート	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	30	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	30	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0