

明石工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)	授業科目	社会基盤マネジメント
<b>科目基礎情報</b>					
科目番号	0078	科目区分	専門 / 必修		
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	都市システム工学科	対象学年	4		
開設期	前期	週時間数	2		
教科書/教材	施工管理学 (友久誠司、竹下治之: コロナ社)				
担当教員	江口 忠臣, 武田 字浦				
<b>到達目標</b>					
(1) 社会基盤マネジメントの概念、理論・手法について説明できる。 (2) 社会基盤をマネジメントする技術者として、基本的な考え方や知識を修得し説明できる。 (3) 建設工事における基本的・応用的技術や工法を理解し、説明できる。 (4) 建設工事における環境配慮や運営管理に関する基本的な考え方や知識を習得し、説明できる。					
<b>ルーブリック</b>					
	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	社会基盤マネジメントの概念、理論・手法について理解し説明できる。	社会基盤マネジメントの概念、理論・手法について説明できる。	社会基盤マネジメントの概念、理論・手法について理解していない。		
評価項目2	社会基盤をマネジメントする技術者として、基本的な考え方や知識を修得し説明できる。	社会基盤をマネジメントする技術者として、基本的な考え方や知識について説明できる。	社会基盤をマネジメントする技術者として、基本的な考え方や知識について理解していない。		
評価項目3	建設工事における基本的・応用的技術や工法を理解し説明できる	建設工事における基本的技術や工法を理解し説明できる	建設工事における基本的技術や工法を理解し説明できない		
評価項目4	建設工事における環境配慮や運営管理に関する基本的・応用的知識を説明できる	建設工事における環境配慮や運営管理に関する基本的知識を説明できる	建設工事における環境配慮や運営管理に関する基本的知識を説明できない		
<b>学科の到達目標項目との関係</b>					
<b>教育方法等</b>					
概要	本科目では、社会基盤マネジメントの概念、理論・手法について学び、技術者として、社会基盤マネジメントの基本的な考え方や知識の修得をめざす。また、建設工事における、基本的・応用的技術や工法の理論を理解し、環境配慮や運営管理について学ぶ (武田担当11.5時間)。さらに建設機械による施工方法について、土量配分などの土工計画や施工機械の種類などと合わせて学ぶ (江口担当3.5時間)。				
授業の進め方・方法	2名の教員によるオムニバス形式で講義を中心とした授業を行う。 1~4週および9~15週は武田が、社会基盤マネジメントの概念、理論・手法、社会基盤構造物の施工管理手法について、講義する。また、適宜、実務経験者による講演や、現場見学を取り入れる。 5~6週は江口が、土工計画など機械施工について講義する。 定期試験 (50%)、発表 (20%)、レポートなど (10%)、取組姿勢 (20%) を総合し、60%以上を合格とする。				
注意点	授業に集中して、ノートをしっかりとること。本科目は、授業で保証する学習時間と、予習・復習及び課題レポート作成に必要な標準的な自己学習時間の総計が、90時間に相当する学習内容である。 合格の対象としない欠席条件(割合) 1/3以上の欠課				
<b>授業計画</b>					
	週	授業内容	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	社会基盤マネジメント総論-1 (武田) 社会基盤マネジメントの概要と取り扱う課題について学ぶ。	社会基盤マネジメントの概要と取り扱う課題を理解し、説明できる。	
	2週	社会基盤マネジメント総論-2 (武田) コンストラクション・マネジメントの概要と工程について学ぶ。	コンストラクション・マネジメントの概要と工程を理解し、説明できる。		
	3週	社会基盤マネジメント総論-3 (武田) 調達・契約マネジメントの概要と方法について学ぶ。	調達・契約マネジメントの概要と方法を理解し、説明できる。		
	4週	社会基盤マネジメント総論-4 (武田) 調達・契約マネジメントの概要と公共事業の実施プロセスについて学ぶ。	調達・契約マネジメントの概要と公共事業の実施プロセスを理解し、説明できる。		
	5週	機械施工 (1) (江口) 土量配分など土工計画にあたっての基礎的知識を学習する。	土量配分など土工計画にあたっての基礎的知識を説明できる		
	6週	機械施工 (2) (江口) 土砂掘削と運搬などについて、施工機械の種類や方法とその特徴について学習する。	土砂掘削と運搬などについて、施工機械の種類や方法とその特徴について説明できる		
	7週	機械施工 (3) (江口) 盛土と締固め、および浚渫と埋め立てなどについて、工法の種類や特徴について学習する。	盛土と締固めおよび浚渫と埋め立てなどについて、工法の種類や特徴について説明できる		
	8週	中間試験			
	2ndQ	9週	施工-1 (武田) 公共工事の種類と特徴について学ぶ。	公共工事の種類と特徴について説明できる。	
	10週	施工-2 (武田) 鋼橋の架橋工法の種類と特徴について学ぶ。	鋼橋の架橋工法の種類と特徴を理解し、説明できる。		
	11週	施工-3 (武田) PC橋の架橋工法の種類と特徴について学ぶ。	PC橋の架橋工法の種類と特徴を理解し、説明できる。		
	12週	建設機械 (武田) ブルドーザーやショベル系掘削機械など各種施工機械の特徴と施工能力について学習する。	ブルドーザーやショベル系掘削機械など各種施工機械の特徴と施工能力について理解できる		
	13週	施工管理 (武田) 施工管理の目的や種類、方法などを学習し、ネットワーク式工程管理方法を解説する。	施工管理の目的や種類、方法などを学習し、ネットワーク式工程管理方法について説明できる		

		14週	調査・設計・環境アセスメント-1 (武田) 施工計画の立案に必要な、調査項目と手法について学ぶ。	施工計画の立案に必要な、調査項目と手法を理解し、説明できる。
		15週	調査・設計・環境アセスメント-2 (武田) 施工計画の立案に必要な、設計項目と手法について学ぶ。	施工計画の立案に必要な、設計項目と手法を理解し、説明できる。
		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	建設系分野	施工・法規	工事執行までの各プロセスを説明できる。	4	前1,前2,前3,前4,前8,前14,前15,前16
				施工計画の基本事項を説明できる。	4	前1,前2,前3,前4,前8,前14,前15,前16
				品質管理、原価管理、工程管理、安全衛生管理、環境管理の仕組みについて、説明できる。	4	前1,前2,前3,前4,前8,前13,前14,前15,前16
				建設機械の概要を説明できる。	4	前5,前6,前7,前8,前12,前13,前16
				主な建設機械の作業能力算定法を説明できる。	4	前5,前6,前7,前8,前12,前13,前16
				土工の目的と施工法について、説明できる。	4	前5,前6,前7,前8
				掘削と運搬および盛土と締固めの方法について、説明できる。	4	前5,前6,前7,前8
				基礎工の種類別に目的と施工法について、説明できる。	4	前9,前10,前11,前16
				コンクリート工の目的と施工法について、説明できる。	4	前9,前10,前11,前16
型枠工・鉄筋工・足場支保工・打設工の流れについて、説明できる。	4	前9,前10,前11,前16				

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	50	20	0	20	0	10	100
基礎的能力	20	10	0	10	0	0	40
専門的能力	30	10	0	10	0	10	60
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0