

高知工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	施工管理学	
科目基礎情報						
科目番号	1005	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	環境都市デザイン工学科	対象学年	5			
開設期	前期	週時間数	2			
教科書/教材	教科書: 福島博行他2名「絵とき土木施工管理」(オーム社)		オリジナル教材プリントを配布する。			
担当教員	山崎 利文					
目的・到達目標						
【到達目標】						
1. 建設プロジェクトの計画, 調査, 設計, 施工の一連の手順を理解していること。						
2. 管理図・工程表の書き方を理解し, 活用ができる。						
3. 統計学の基礎として品質管理, 安全管理・信頼性の基本的な考え方が身についている。						
4. プロジェクト推進組織形態に関する知識が身についている。						
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			
評価項目1	施工管理に関する幅広い知識があり, リーダーとしての資質を備え, プロジェクトのPDCAを実行することができる。	施工管理業務の概要を理解し, データの整理, 活用に関する知識がある。	プロジェクトリーダーとしての資質に欠け, 施工管理に関する基本的な知識が身につけていない。			
評価項目2						
評価項目3						
学科の到達目標項目との関係						
JABEE新基準1(2)(d) 学習・教育到達目標 2(B)						
教育方法等						
概要	建設プロジェクトを遂行するためには, 管理学の知識と決断力が要求される。本科目は, 将来建設プロジェクトの中核技術者として活躍する人材のための知識を学習するが, 建設分野のみならず, あらゆるプロジェクト推進のために役立つ分野であるプロジェクトマネージャーの基礎知識を習得する。					
授業の進め方と授業内容・方法	施工管理に必要な基礎知識を解説し, 計算方法や事例を示した上で演習問題を行い理解を深める。					
注意点	試験の成績60%, 課題や小テストを20%, 授業態度を20%の割合で総合的に評価する。学期毎の評価は中間と期末の各期間の評価の平均, 学年の評価は前学期の評価とする。なお, 技術者が身につけるべき専門基礎として, 到達目標に対する達成度を試験等において評価する。					
授業計画						
		週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	建設プロジェクトの形態 [1] プロジェクト形態と推進方法の概要を学ぶ。	建設業界全体の仕組みを理解する。		
		2週	施工管理の意義[2]: 施工管理の目的と4大管理について学ぶ。	4大施工管理の重要性を理解する。		
		3週	施工管理の手順[3]: プロジェクト組織, 施工計画, PDCA (デミングサイクル) を学ぶ。	PDCAのシステムを理解し, 説明できる。		
		4週	工事管理の基礎[4]: 工程管理についての基礎を学ぶ。	各種工程管理表の特徴を理解する。		
		5週	管理技法 [5]: 管理図・工程表の種類と特徴を学ぶ。	工程管理図の種類と特徴を理解している。		
		6週	[6-10]: ネットワーク工程表の作成と活用について学ぶ。	ネットワーク工程表の適用方法を理解できている。		
		7週	[6-10]: ネットワーク工程表の作成と活用について学ぶ。	ネットワーク工程表の描き方の基礎知識を理解している。		
		8週	[6-10]: ネットワーク工程表の作成と活用について学ぶ。	ネットワーク工程表の計算方法を理解している。		
	2ndQ	9週	[6-10]: ネットワーク工程表の作成と活用について学ぶ。	ネットワーク工程表によるスケジュール管理方法を理解している。		
		10週	[6-10]: ネットワーク工程表の作成と活用について学ぶ。	ネットワーク工程表を用いた人員配置 (山積み・山崩し) 法を理解している。		
		11週	品質管理[11-12]: 品質管理の目的と手順を学ぶ。	統計学の基礎知識があり, 品質管理の目的を理解している。		
		12週	品質管理[11-12]: 品質管理の目的と手順を学ぶ。	品質管理図の書き方を理解し, その活用ができる。		
		13週	安全管理・危機管理[13]: 災害発生メカニズムと危険防止について学ぶ。	安全管理と危機管理に関する基本的な考え方を習得し, その対応方法を理解する。		
		14週	信頼性の維持と向上[14]: 信頼性システムについて学ぶ。	信頼性に関する統計的意義と信頼性向上システムについて理解できる。		
		15週	情報化施工技術[15]: 自動化施工・建設機械・GPS・IT活用を学ぶ。	IT活用した自動化施工の理解できる。		
		16週				
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	計画	時系列データの予測について理解している。	2	
			施工・法規	工事執行までの各プロセスを説明できる。	2	前1
				施工計画の基本事項を説明できる。	2	
				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。	2	前1, 前2

				建設機械の概要を説明できる。	1		
				主な建設機械の作業能力算定法を説明できる。	1		
				コンクリート工の目的と施工法について、説明できる。	1		
				トンネル工の目的と施工法について、説明できる。	1		
				開削工法の原理と山留め・支保工の種類を理解している。	1		
				シールド工法の原理と覆工の種類を理解している。	1		
				N A T M工法の原理と支保工の種類を理解している。	1		
				情報処理	電子メールの使用設定や使用方法を理解できる。	2	前8
					ワードプロセッサソフトウェアによる文書の作成ができる。	3	前8
					ワードプロセッサソフトウェアを利用し簡単な作画ができる。	3	
					表計算ソフトウェアの基本的な使い方を理解している。	2	前8
					表計算ソフトウェアにより基本的なグラフが作成できる。	3	前7
		プレゼンテーションソフトウェアの基本的な使い方を理解している。	2		前1		
		アルゴリズムとフローチャートについて説明できる。	2	前10			
		建築系分野	施工・法規	品質管理（施工計画書）について説明できる。	3		
				原価管理（調達）について理解している。	2		
				工程管理について理解している。	3		
				ネットワーク工程表の計算ができる。	3		
バーチャート工程表について説明できる。	3						
安全管理（災害防止）について理解している。	2			前11			
環境管理について理解している。	1						

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	60	0	0	10	20	10	100
基礎的能力	40	0	0	10	20	10	80
専門的能力	10	0	0	0	0	0	10
分野横断的能力	10	0	0	0	0	0	10