

徳山工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)		授業科目	土木施工法	
科目基礎情報							
科目番号		0139		科目区分		専門 / 選択	
授業形態		講義		単位の種別と単位数		学修単位: 1	
開設学科		土木建築工学科		対象学年		5	
開設期		後期		週時間数		1	
教科書/教材		土木施工：藤原東雄、青砥宏他：森北出版					
担当教員		桑嶋 啓治					
到達目標							
土木施工法では、土工機械の種類と合理的な土工掘削運搬について理解すること。その上でコンクリート構造物とトンネル掘削工法を理解すること。さらに工程管理全般について理解する。そして、安全な構造物を作ることと効率的な作業方法を理解することである。							
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		土工機械の種類と合理的な土工掘削運搬について十分に理解し、具体的な知識を習得している。		土工機械の種類と合理的な土工掘削運搬について理解し、知識を知っている。		土工機械の種類と合理的な土工掘削運搬について理解していない。	
評価項目2		コンクリート構造物とトンネル掘削工法について十分に理解し、具体的な知識を習得している。		コンクリート構造物とトンネル掘削工法について理解し、知識を知っている。		コンクリート構造物とトンネル掘削工法について理解していない。	
評価項目3		工程管理全般について十分に理解し、具体的な知識を習得している。		工程管理全般について理解し、知識を知っている。		工程管理全般について理解していない。	
学科の到達目標項目との関係							
到達目標 C 1 JABEE d-1							
教育方法等							
概要		土木構造物を施工するには、目的とする構造物の適切な材料を選定し、設計の意図を満足する方法を選んで施工することが可能な知識が必要である。そこで土木施工では、土質材料とコンクリート材料の基本的性質を理解し、土工とコンクリート工事の施工法を学ぶ。最後に、工事の手順を確実にするための工程管理の方法を理解する。					
授業の進め方・方法		授業の進め方はおおむね教科書に沿って講義形式で進めるが、適宜、課題を提示して問題演習を行い各自の理解度を確認する。授業内容を理解するために予習・復習を実施することが必須である。また、学外において施工現場の機会があれば参加も検討する。					
注意点		評価式＝試験の評価（80％）＋ノート、プリント等（20％）					
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		
後期	3rdQ	1週	オリエンテーション		半年間学ぶことをオリエンテーション方式で行う。		
		2週	土木事業の特性		土木事業の特性を理解する。		
		3週	土木事業の計画		土木事業の調査、設計、施行、工事執行方法を学ぶ。		
		4週	締固め特性と土工量		締固め特性と土工量の測定方法を学ぶ。		
		5週	土工機械		土工事を行う際の土工機械の特徴を学び理解する。		
		6週	機械化土工		ブルドーザとスクレーパ作業の土工量の計算を学ぶ。		
		7週	コンクリートの材料		良いコンクリートと良い材料とは何かを学ぶ。		
		8週	中間試験				
	4thQ	9週	コンクリート工の順序		材料、計量、混合、打設、養生に必要なことを学ぶ。		
		10週	配合設計		目的の強度を得るための配合設計方法を理解する。		
		11週	施工法		混合、運搬、打設、締め固め、打ち継ぎ目、表面仕上げ、養生等に必要なことを学ぶ。		
		12週	トンネル工		トンネル工の目的と施工法について、説明できる。		
		13週	工程管理（1）		ネットワーク手法の原理と規則について学ぶ。		
		14週	工程管理（2）		ネットワーク手法の演習。		
		15週	期末試験				
		16週	答案返却など		答案を返却し正解答を示す。		
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	後13
				施工計画の基本事項を説明できる。		4	後13
				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	後6
				建設機械の概要を説明できる。		4	後5
				主な建設機械の作業能力算定法を説明できる。		4	後5
				土工の目的と施工法について、説明できる。		4	後2
				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	後5,後6
				コンクリート工の目的と施工法について、説明できる。		4	後9

				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	後9	
				トンネル工の目的と施工法について、説明できる。	4	後12	
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	80	0	0	0	20	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	80	0	0	0	20	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0