

舞鶴工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	土木施工 I
科目基礎情報					
科目番号	0051	科目区分	専門 / 必修		
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	建設システム工学科	対象学年	4		
開設期	後期	週時間数	2		
教科書/教材	藤原東雄、青砥 宏、石橋孝治、清田 勝「土木施工」(森北出版)				
担当教員	粟野 周一				
到達目標					
1 工事執行までの各プロセスを理解し、施工管理の目的が理解できる。 2 土工の目的と施工法について理解している。 3 掘削と運搬および盛土と締固めの方法を理解し、土量計算ができる。 4 建設機械の概要を理解し、主な建設機械の作業能力算定法を理解している。 5 工程管理の仕組みを理解し、PERTの計算、日程の短縮とフォローアップができる。 6 品質管理の仕組みを理解し、ヒストグラムによる品質管理ができる。 7 安全衛生管理の仕組みを理解している。					
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	工事執行までの各プロセスを理解し、施工管理の目的が十分に理解できる。	工事執行までの各プロセスを理解し、施工管理の目的が理解できる。	工事執行までの各プロセスを理解し、施工管理の目的が理解できない。		
評価項目2	土工の目的と施工法について十分に理解している。	土工の目的と施工法について理解している。	土工の目的と施工法について理解していない。		
評価項目3	掘削と運搬および盛土と締固めの方法を理解し、土量計算が十分できる。	掘削と運搬および盛土と締固めの方法を理解し、土量計算ができる。	掘削と運搬および盛土と締固めの方法を理解し、土量計算ができない。		
評価項目4	建設機械の概要を理解し、主な建設機械の作業能力算定法を十分に理解している。	建設機械の概要を理解し、主な建設機械の作業能力算定法を理解している。	建設機械の概要を理解し、主な建設機械の作業能力算定法を理解していない。		
評価項目5	工程管理の仕組みを理解し、PERTの計算、日程の短縮とフォローアップが十分にできる。	工程管理の仕組みを理解し、PERTの計算、日程の短縮とフォローアップができる。	工程管理の仕組みを理解し、PERTの計算、日程の短縮とフォローアップができない。		
評価項目6	品質管理の仕組みを理解し、ヒストグラムによる品質管理がじゅうできる。	品質管理の仕組みを理解し、ヒストグラムによる品質管理ができる。	品質管理の仕組みを理解し、ヒストグラムによる品質管理ができない。		
評価項目7	安全衛生管理の仕組みを十分に安全衛生管理の仕組みを理解している。	安全衛生管理の仕組みを理解している。	安全衛生管理の仕組みを理解していない。		
学科の到達目標項目との関係					
学習・教育到達度目標 (B)					
教育方法等					
概要	【授業目的】 1. 土工とは何か、土工機械、切土工、盛土工、土工曲線について理解する。 2. 日程計画、PERT、品質管理、安全管理について理解する。  【Course Objectives】 Research in Execution management engineering focuses on understanding and advancing the state of knowledge on the earth handling work. Also on understanding process control, quality control and PERT (program evaluation and review technique).				
授業の進め方・方法	【授業方法】 講義の後、課題を与え、課題を中心に授業を進める。 重要な内容については、教人の学生に質問する。 課題については、提出を求める。  【学習方法】 1. 事前にシラバスを見て教科書の該当箇所を読み、疑問点を明確にしておく。 2. 授業では、予習で抱いた疑問を解決するつもりで学習する。パワーポイントの説明はノートにとる。 3. 演習問題を解けるように練習する。				
注意点	【定期試験の実施方法】 2回の定期試験を実施する。時間は50分とする。  【成績の評価方法・評価基準】 中間試験、期末試験 (70%) および課題 (30%) により総合的に判断する。到達目標に基づき、土工、日程管理、品質管理、安全管理各項目の到達度を評価基準とする。  【履修上の注意】 毎授業には電卓、定規を持参すること。中間・期末の2回の試験を行う。時間は50分とする。 持ち込みは電卓を可とする。  【教員の連絡先】 (090-8821-9876) e-mail: awanouhei アットマーク ares.eonet.ne.jp (アットマークは@に変えること)				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 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	シラバスの説明、公共工事のプロセス、施工管理の目的	1
		2週	土工（土工とは何か、土量を計算する方法）	2, 3
		3週	土工（土工をするための建設機械と作業量の計算方法）	3, 4
		4週	土工(演習問題)	2, 3, 4
		5週	土工（切土とはどんな工事か？盛土とはどんな工事か？）	3
		6週	土工（土積曲線の作り方と利用の仕方）	3
		7週	土工(演習問題)	1, 2, 3, 4
		8週	課題学習	
	4thQ	9週	工程管理（工事の流れを表す方法、PERT）	5
		10週	工程管理（工事の日程を計算する方法）	5
		11週	工程管理（工事日程を短縮する方法、フォローする方法）	5
		12週	工程管理（品質管理、なぜ品質管理が必要か？）	6
		13週	工程管理（品質管理の方法）	6
		14週	工程管理（建設工事とISO、ISOとは何か？ その目的、方法）	6
		15週	工程管理（建設工事と安全衛生管理、リスクアセスメントとは何か？）	7
		16週	(15週目の後に期末試験を実施) 期末試験返却・達成度確認	

### 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。	3	後1,後7
			施工計画の基本事項を説明できる。	3	
			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。	3	後9,後10,後11,後12,後13,後14,後15
			土工の目的と施工法について、説明できる。	3	後2,後4
			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。	3	後2,後3,後4,後5,後6
	建築系分野 施工・法規	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	
			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。	3	
			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。	3	

### 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	70	0	0	0	30	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	0	0	0	30	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0