苫小牧工業高等専門学校	開講年度	令和03年度 (2021年度)	授業科目	フィールドワークⅠ

科目基礎情報

科目番号	0044	科目区分	専門 / 必修
授業形態	実験・実習	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	創造工学科（都市・環境系共通科目）	対象学年	4
開設期	通年	週時間数	1
教科書/教材	金子研一：建設施工，森北出版, 日本建設機械施工協会：ICTを活用した建設技術		
担当教員	渡辺 暁央		

到達目標

MCCにおける
V-F-8 施工・法規
VI-F 建設系分野(実験・実習能力)

・土工，基礎工，山留工の概要を理解する.
・ICT測量技術を使用した実習ができる.
・従来型施工とICT施工の相違について理解する.

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
V-F-8 施工・法規	土工・基礎工・山留工の概要を説明することができる.	土工・基礎工・山留工の各種工法の名称を答えることができる.	左記項目に関することができない.
VI-F 建設系分野(実験・実習能力)	ICT測量機器を使用して測量を行い，結果の整理ができる.	ICT測量機器を使用した測量ができる.	左記項目に関することができない.
情報化施工	従来型施工とICT施工の違いを説明することができる.	ICT施工の概要を理解することができる.	左記項目に関することができない.

学科の到達目標項目との関係

Ⅰ　人間性
Ⅱ　実践性
Ⅲ　国際性

教育方法等

概要	土工工事に必要な機械および工事の施工方法に関する基礎的な知識について講義する. ICT測量機材を使用した測量を行い，データの整理を行う. 従来型施工とICT施工との相違について講義する. この科目は企業で測量・施工管理を担当していた教員が，従来施工と最新の施工について講義・実習形式で授業を行うものである．また，出前授業では企業の技術者を招聘し，最新のICT施工に関する講義・実習を実施する.
授業の進め方・方法	前半は土工に関する基礎的な講義を実施する．後半は特別時間割を編成して，ICT施工の基本となるICT測量機材を使用した実習およびICT施工に関わる出前授業を受講する.
注意点	前半の講義では，演習を課すので必ず提出すること．実習では高価な機材を扱うため，私語等を慎み実習に集中すること. また, 関連する分野の専門書等を精読し授業の理解を促進するために, 45時間の自学自習時間を要する。

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	土工１	測量の成果に基づく土工の概要を理解することができる.
		2週	土工２	測量の成果に基づく土工の概要を理解することができる.
		3週	地盤改良工	土工を行う前段階としての地盤改良工の概要を理解することができる.
		4週	基礎工１	構造物構築のために必要な基礎工の概要について理解することができる.
		5週	基礎工２	構造物構築のために必要な基礎工の概要について理解することができる.
		6週	山留工	構造物を構築するために一時的に掘削する手法の概要について理解することができる.
		7週	ICT施工実習	最新のICT施工の概要について理解することができる.
		8週	ICT施工出前授業１	最新のICT施工の概要について理解することができる.
	2ndQ	9週	ICT施工出前授業２	最新のICT施工の概要について理解することができる.
		10週	ICT施工出前授業３	最新のICT施工の概要について理解することができる.
		11週	ICT施工出前授業４	最新のICT施工の概要について理解することができる.
		12週	自動追尾トータルステーションによる出来形検査実習	最新のICT施工の概要について理解することができる.
		13週	GNSS測量実習	最新のICT施工の概要について理解することができる.
		14週	3次元測量実習	最新のICT施工の概要について理解することができる.

		15週	ICT施工実習	最新のICT施工の概要について理解することができる.
		16週	達成度試験	
後期	3rdQ	1週		
		2週		
		3週		
		4週		
		5週		
		6週		
		7週		
		8週		
	4thQ	9週		
		10週		
		11週		
		12週		
		13週		
		14週		
		15週		
		16週		

評価割合

	達成度試験	実習	課題	合計
総合評価割合	30	40	30	100
基礎的能力	0	0	0	0
専門的能力	30	40	30	100
分野横断的能力	0	0	0	0