Tokuyama College		Year	2022	Course Title	Surveying III
Course Information					
Course Code	0078		Course Category	Specialized / Compulsory	
Class Format	Lecture		Credits	Academic Credit: 1	
Department	Department of Civil Engineering and Architecture		Student Grade	4th	
Term	Second Semester		Classes per Week	1	
Textbook and/or Teaching Materials	環境・都市システム系教科書 改訂 測量学II 岡林 巧・堤 隆・山田 貴浩・田中龍児著 (コロナ社)				
Instructor	Ue Shunji				
Course Objectives					
土木建築構造物の調査・計画・設計のプロセスにおいて不可欠となる測量技術に関する外業・内業のプロセスや基礎理論を理解し、実務的な測量手法について関連する計算が出来るようになる。具体的な到達目標は以下の通りである。 ①路線測量に関する内業・外業のプロセスと基礎理論を理解し、それらに関する具体的な計算やデータ整理ができる。 ②河川測量に関する内業・外業のプロセスと基礎理論を理解し、それらに関する具体的な計算やデータ整理ができる。 ③GNSS測量に関する内業・外業のプロセスと基礎理論を理解し、それらに関する具体的な計算やデータ整理ができる。					
Rubric					
		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		到達目標①について、十分に理解し、外業・内業ができる。	到達目標①について、概ね理解し、外業・内業ができる。	到達目標①について理解できず、外業・内業もできない。	
評価項目②		到達目標②について、十分に理解し、外業・内業ができる。	到達目標②について、概ね理解し、外業・内業ができる。	到達目標②について理解できず、外業・内業もできない。	
評価項目③		到達目標③について、十分に理解し、外業・内業ができる。	到達目標③について、概ね理解し、外業・内業ができる。	到達目標③について理解できず、外業・内業もできない。	
Assigned Department Objectives					
到達目標 C 2 JABEE d-4					
Teaching Method					
Outline	3年次までに習得した測量学を基礎に、道路・鉄道、河川の堤防などの構造物を建設するときに必要な応用測量を学習する。また、人工衛星による測位システム(GNSS測量)について学習する。				
Style	講義と演習を行いながら学習を進めることを基本とし、課題として演習問題を課す。学習シート(演習問題)は、各項目ごとに理解度の確認のために使用する。また、その内容を確実に身につけるために、予習復習が必須である。				
Notice	成績評価：試験成績80%、その他(レポート、学習シートなど)20%とする。 合格基準：60点以上を合格とする。 再試験：実施する。				
Characteristics of Class / Division in Learning					
☐ Active Learning		☐ Aided by ICT		☐ Applicable to Remote Class	
				☐ Instructor Professionally Experienced	
Course Plan					
			Theme	Goals	
2nd Semester	3rd Quarter	1st	路線測量の概要、鉄道のcant、道路の片勾配	路線測量の概要、鉄道のcant、道路の片勾配を理解できる。[学習シート1]	
		2nd	単心曲線設置法(偏角弦長法)	単心曲線設置法(偏角弦長法)を理解できる。[学習シート2]	
		3rd	中央縦距法、接線オフセット法、障害物がある場合の単心曲線測設法	中央縦距法、接線オフセット法、障害物がある場合の単心曲線設置法を理解できる。[学習シート3]	
		4th	単心曲線の設置法(偏角弦長法)の実習	実習により単心曲線の設置法(偏角弦長法)を理解する。[学習シート4]	
		5th	クロソイド曲線の概要、クロソイド曲線の設置法	クロソイド曲線の概要、クロソイド曲線の設置法を理解できる。[学習シート5]	
		6th	クロソイド曲線の設置に関する演習問題	クロソイド曲線の設置に関する演習問題を理解できる。[学習シート6]	
		7th	縦断曲線の設置法	縦断曲線の設置法を理解できる。[学習シート7]	
		8th	中間試験	路線測量の内容について確認するための筆記試験を実施する。	
	4th Quarter	9th	河川測量の概要、距離標設置測量、定期縦断測量、定期横断測量、深淺測量	河川測量の概要、距離標設置測量、定期縦断測量、定期横断測量、深淺測量を理解できる。[学習シート8]	
		10th	流速計・うきによる流速測定、流量の計算	流速計・うきによる流速の測定方法、流量の計算方法を理解できる。[学習シート9]	
		11th	堰測法、平均流速公式による流量の計算	堰測法、平均流速公式による流量の計算方法を理解できる。[学習シート10]	
		12th	GNSS測量の概要、GNSSによる測位方法	GNSS測量の概要、GNSSによる測位方法を理解できる。[学習シート11]	
		13th	GNSS測量に誤差を与える要因、基準点測量・地形測量におけるGNSS測量	GNSS測量に誤差を与える要因、基準点測量・地形測量におけるGNSS測量を理解できる。[学習シート12]	
		14th	GNSS測量に関する演習問題	GNSS測量に関する演習問題を理解できる。[学習シート13]	
		15th	期末試験	河川測量、GNSS測量に関する内容を確認するための筆記試験を実施する。	
		16th	答案返却など	答案を返却し、解説する	

Evaluation Method and Weight (%)							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	Total
Subtotal	80	0	0	0	0	20	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	80	0	0	0	0	20	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0