#¥ EE		= 00 554 14.		明寺左京	正世24年度 /	2010年底)	14274	44N 🖂		
	工業高等	字门子仪		開講年度	開講年度   平成31年度 (2			科目	環境都市工学実験実習	
科目基礎情報							Inverse Language			
科目番号		5C013				科目区分		門/必何		
授業形態	実験・実				単位の種別と単		優修単位:	1		
開設学科環境都市」			工学科			対象学年 5				
開設期前期						週時間数 2				
教科書/教材										
担当教員		永野 博之	2,堀尾	明宏						
到達目標										
□ 実物と □ 水の流 □ 開水路 □ 管水路	れの現象に その流れを計 その流れを計	つける基礎 関する計測 測し、理論	技術,  的に角	相似則)が理解 理論を適用で 解析できる。 解析できる。	できる。 できる。					
ルーブリ	リック		-m	+0.45 t 701±1	1#3# 45 + \ 71\ ± 1			+ 70.51		
				想的な到達レク		標準的な到達し			未到達レベルの目安	
評価項目1			を 工	理解し、それ? 夫ができる	工学、専門工学の 現実の技術的課題 を解決するための	自然科学、基礎工学、専門工学 知識を用いて、現実の技術的課 を理解し、それを解決するため 工夫ができる		がけ課題 るための	自然科学、基礎工学、専門工学の 知識を用いて、現実の技術的課題 を理解し、それを解決するための 工夫ができない	
評価項目2			自	実験・実習科目の修得を通じて、 自主的、継続的に学習できる能力 を身に付ける 実験・実習科目 自主的、継続的 を身に付ける を身に付ける			の修得を通じて、 に学習できる能力 		実験・実習科目の修得を通じて、 自主的、継続的に学習できる能力 を身に付けれない	
評価項目3								1		
	の到達目標項目との関係									
教育方法	等									
概要		・各種液  ・ベルヌ  ・管水路  ・管水路	体に関 ーイ型 におい 内の流	型に関する相似則等の学習。 体に関する粘性の実験と報告書の作成。 一イ理論の把握に関する実験と報告書の作成。 における各種エネルギー損失に関する実験と報告書の作成。 内の流速分布に関する実験と報告書の作成。 内の流速分布に関する実験と報告書の作成。 内の流速分布に関する実験と報告書の作成。						
授業の進め	方・方法	1		検室での実験実		117774				
注意点		レポート	の提出	出期限を厳守す	ること。期限に間	に合わない場合の	レポート	は0点と		
		それぞれ	の実態	険の欠席時間数	か 1 / 4 を上回っ	た場合は、それぞ	れの実験の	の成績を	0点とする.	
授業計画		VE	155.444	1.25			I.m.,			
		<u>週</u> 1週	授業区				週ごとの	到達日標		
		2週	[1]管	イダンス ]管水路の流量測定 ]開水路の流量測定			直角三角せきによる流量の測定(越流水深と流量) について理解し、器具を使って実験できる。 層流・乱流を観測してレイノルズ数を算出できる。 常流・射流・跳水に関する実験について理解し、その 実験ができる。			
		3週	[1]管 [4]開	]管水路の流量測定  ]開水路の流量測定			直角三角せきによる流量の測定(越流水深と流量)について理解し、器具を使って実験できる。 層流・乱流を観測してレイノルズ数を算出できる。 常流・射流・跳水に関する実験について理解し、その 実験ができる。			
前期		4週	[1]管水路の流量測定 [4]開水路の流量測定			層流・乱  常流・射	直角三角せきによる流量の測定(越流水深と流量)( ついて理解し、器具を使って実験できる。 層流・乱流を観測してレイノルズ数を算出できる。 常流・射流・跳水に関する実験について理解し、その 実験ができる。			
	1stQ	5週		1]管水路の流量測定 4]開水路の流量測定			直角三角せきによる流量の測定(越流水深と流量) について理解し、器具を使って実験できる。 層流・乱流を観測してレイノルズ数を算出できる。 常流・射流・跳水に関する実験について理解し、その 実験ができる。			
		6週	[2]管 [5]開	2]管水路の流速測定 5]開水路の流速測定			層流・乱	流を観測 流・跳水	る流量の測定(越流水深と流量) に 具を使って実験できる。 旧てレイノルズ数を算出できる。 に関する実験について理解し、その	
		7週		]管水路の流速測定 ]開水路の流速測定			直角三角せきによる流量の測定(越流水深と流量) について理解し、器具を使って実験できる。 層流・乱流を観測してレイノルズ数を算出できる。 常流・射流・跳水に関する実験について理解し、その 実験ができる。			
		8週		水路の流速測水路の流速測		直角三角せきによる流量の測定(越流水深と流量) について理解し、器具を使って実験できる。 層流・乱流を観測してレイノルズ数を算出できる。 常流・射流・跳水に関する実験について理解し、その 実験ができる。				
	2ndQ	9週		[2]管水路の流速測定 [5]開水路の流速測定			層流・刮	流を観測 流・跳水	る流量の測定(越流水深と流量) に 具を使って実験できる。  してレイノルズ数を算出できる。 に関する実験について理解し、その	

10週										
11週		10週		)エネルギー損失		ついて理解し、記   層流・乱流を観測   常流・射流・跳力	ついて理解し、器具を使って実験できる。   層流・乱流を観測してレイノルズ数を算出できる。   常流・射流・跳水に関する実験について理解し、その			
12週		11週		)エネルギー損失		ついて理解し、報 層流・乱流を観測 常流・射流・跳	ついて理解し、器具を使って実験できる。 層流・乱流を観測してレイノルズ数を算出できる。 常流・射流・跳水に関する実験について理解し、その			
13週		12週		)エネルギー損失		ついて理解し、報 層流・乱流を観 常流・射流・跳	ついて理解し、器具を使って実験できる。 層流・乱流を観測してレイノルズ数を算出できる。 常流・射流・跳水に関する実験について理解し、その			
14週		13週		)エネルギー損失		ついて理解し、報 層流・乱流を観 常流・射流・跳	ついて理解し、器具を使って実験できる。 層流・乱流を観測してレイノルズ数を算出できる。 常流・射流・跳水に関する実験について理解し、その			
15週   15週   15週   15週   15週   15週   15週   15週   16週   16週   16週		14週		)エネルギー損失		ついて理解し、報 層流・乱流を観流・射流・跳	ついて理解し、器具を使って実験できる。 層流・乱流を観測してレイノルズ数を算出できる。 常流・射流・跳水に関する実験について理解し、その			
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 0 0 0 0 100 100   基礎的能力 0 0 0 0 50 50   専門的能力 0 0 0 0 50 50				ンエネルギー損失		層流・乱流を観測	層流・乱流を観測してレイノルズ数を算出できる。			
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 0 0 0 0 100 100   基礎的能力 0 0 0 0 50 50   専門的能力 0 0 0 0 50 50		16週								
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 0 0 0 0 100 100   基礎的能力 0 0 0 0 50 50   専門的能力 0 0 0 0 50 50	評価割合	•	•			•				
総合評価割合 0 0 0 0 100 100   基礎的能力 0 0 0 0 50 50   専門的能力 0 0 0 0 50 50		試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計		
専門的能力 0 0 0 0 50 50	総合評価割合					0	100			
	基礎的能力	0	0	0	0	0	50	50		
分野横断的能力   0	専門的能力	0	0	0	0	0	50	50		
	分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0		