典田		専門学 校		 0021年度\	授業科目								
世田工業高等専門学校 │ 開講年度 │令和03年度 (2021年度) │ 授業科目 │水質工学 │ 科目基礎情報													
<u>村口坐城</u> 科目番号	CIHTK	94020		科目区分	専門/選択	1							
授業形態		講義		単位の種別と単位									
開設学科		建設工学	更妆Δ	対象学年 専1									
開設期		前期	(3-2).	週時間数	2								
教科書/教	 ᡮᡮ		しない/「環境工学」 渡辺信久・岸	直之・石垣智基編(学芸出版社)									
担当教員													
到達目標	<u> </u>	IZ-T- No 1											
(ア)水環境における法規制を体系的に理解し,水質項目を説明できる (イ)水環境における化学・物理・生物的過程を列挙し,それら内容を説明できる (ウ)水環境における化学・物理・生物的過程を統合化し説明できる (エ)水処理施設における水質制御を理解し,計算できる (エ)水処理施設における物質の動態を定性的,定量的に理解し説明できる (オ)陸水域における物質の動態を定性的,定量的に理解し説明できる (カ)水環境における素過程を考慮した上で,調査計画の立案,環境保全・修復方法の提案を行うことができる													
ルーブリ	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										
			理想的な到達レベルの目安			未到達レベルの目安							
到達目標	(ア)		水環境における法規制を体系的に 理解し,水質項目を説明できる	水環境における流水質項目を説明	^{伝規制を理解し} 明できる	水環境における法規制が理解できず, 水質項目が説明できない							
到達目標	(イ)		水環境における化学・物理・生物 的過程を列挙し,それら内容を説 明できる		化学・物理・生物 ることができる	水環境における化学・物理・生物 的過程が列挙することができない							
到達目標	(ウ)		水環境における化学・物理・生物的過程を統合化し説明できる	水環境における(的過程を説明でき	比学・物理・生物 きる	水環境における化学・物理・生物 的過程が説明できない							
到達目標	(工)		水処理施設における水質制御を理解し,オープンクエスチョンを計算できる	解し、計算できる		水処理施設における水質制御が理解できず,計算できない							
到達目標	(オ)		陸水域における物質の動態を定性 的,定量的に理解し説明できる	陸水域における物 的,定量的に理解	勿質の動態を定性 解している	陸水域における物質の動態を定性 的,定量的に理解していない							
到達目標	(カ)		水環境における素過程を考慮した 上で,調査計画の立案,環境保全 ・修復方法の提案を行うことがで きる	水環境における記 ,環境保全・修復 うことができる	周査計画の立案 复方法の提案を行	水環境における調査計画の立案 , 環境保全・修復方法の提案を行 うことができない							
学科の到	達目標項	目との関	係										
学習・教育到達度目標 B3 建築分野の実社会に必要で役立つ知識や技術を応用して問題を解決する能力を修得する。 JABEE d 当該分野において必要とされる専門的知識とそれらを応用する能力 本校教育目標 ② 基礎学力													
教育方法	等												
概要		ることと 的な物質	沼もしくは水処理施設などにおける水乳 ,水処理法や対策法などを技術的に検 移動などの分野が,水処理には生物化 一した知見が求められる。	討し実施する必要だ	がある。具体的に物	7質動態には,生物地球科学や物理							
授業の進め	か方・方法	一」応用につ	- した知光がふめられる。 は、本科で学んだ科目群の高度化および統合化を行うと共に、いくつかの事象を参考としながらこれら知識のいて講義を行う。さらに、環境分野における計画や対策を考えるうえでベースとなる学問についての講義も行環境戦略の立てられる技術者となるべく素養を教授する。										
注意点													
選択必修	 の種別・	旧カリ科											
		上の区分											
	<u> コエー /を 15</u> - イブラーニ		□ ICT 利用	□ 遠隔授業対応	- 'a	□ 実務経験のある教員による授業							
_ , , , ,	,,,,				•	ニープリカエッパンシン ひっかみにい の以来							
授業計画	<u> </u>	\m	拉华古安	Т	用プレムが生口生								
前期	1stQ	<u>週</u> 1週	授業内容 水環境に関する法規制,水質項目 (自学自習内容)授業後に必す、復習し		週ごとの到達目標 (ア)水環境における 目を説明できる	る法規制を体系的に理解し,水質項							
		2週	解を深めること。 水環境に関する法規制,水質項目 (自学自習内容)授業後に必す、復習し			5法規制を体系的に理解し, 水質項							
		3週	解を深めること。 水環境における化学的過程:化学量論 、酸化還元,化学平衡	,化学反応速度	(イ)水環境における化学・物理・生物的過程を列挙し								
		4週	(自学自習内容)授業時に渡す練習問題 水環境における化学的過程:化学量論	,化学反応速度	, それら内容を説明できる (イ)水環境における化学・物理・生物的過程を列挙し								
		5週	,酸化還元,化学平衡 (自学自習内容)授業時に渡す練習問題 水環境における化学的過程:化学量論 ,酸化還元,化学平衡 (自学自習内容)授業後に必す、復習し	,化学反応速度	, それら内容を説明できる (ウ)水環境における化学・物理・生物的過程を統合(し説明できる								
		6週	解を深めること。 水環境における物理的過程:フラック ,吸着	ス, 拡散と分散	(イ)水環境における	る化学・物理・生物的過程を列挙し							
			(自学自習内容)授業後に必す゛復習し 解を深めること。	学習内容の理 、それら内容を		è説明できる 							

		7週	, 吸			程:フラックス,拡散 渡す練習問題を解くこ。		一、それら内容を説明できる	物理・生物的過程を列挙し 3 物理・生物的過程を統合化	
		8週	, 吸	着		程:フラックス,拡散 渡す練習問題を解くこ。		(イ)水環境における化学・, それら内容を説明できる	物理・生物的過程を列挙し 3	
	2ndQ	9週	(自学	水環境における生物的過程:成長と増殖 (自学自習内容)授業後に必す、復習し、学習内容の理 解を深めること。 (ウ)水環境 し説明でき				(ウ)水環境における化学・ し説明できる	物理・生物的過程を統合化	
		10週	物学的	水処理施設での水質制御法:物理化学的プロセス,生物学的プロセス (工)水処理施設における水質制御を理解し,計 (自学自習内容)授業時に渡す練習問題を解くこと。					〈質制御を理解し,計算でき	
		11週	物学的	水処理施設での水質制御法:物理化学的プロセス,生物学的プロセス (自学自習内容)授業時に渡す練習問題を解くこと。				(工)水処理施設における水質制御を理解し, 計算できる		
		12週	ル (自学	陸水域での物質動態解析法:負荷発生機構,水質モデル (有)学自習内容)授業後に必す、復習し,学習内容の理解を深めること。 (オ)陸水域における物質の動態を定性的,定量的に解し説明できる						
		13週	ル	陸水域での物質動態解析法:負荷発生機構,水質モデル (自学自習内容)授業時に渡す練習問題を解くこと。				(オ)陸水域における物質の動態を定性的,定量的に理解し説明できる		
		14週	(白学	計画と対策:調査の計画,環境保全・修復方法 (自学自習内容)授業後に必す [*] 復習し,学習内容の理 解を深めること。				(カ)水環境における素過程を考慮した上で,調査計画の立案,環境保全・修復方法の提案を行うことができる		
		15週	(自学	計画と対策:調査の計画,環境保全・ (自学自習内容)授業後に必す [®] 復習し 解を深めること。			修復方法 , 学習内容の理 (カ)水環境における素過 の立案, 環境保全・修復 る		記を考慮した上で,調査計画 対法の提案を行うことができ	
		16週								
モデルコ	アカリキ	ニュラム	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					到達レベル 授業週	
評価割合	ì									
			定期試験		中間試験		課題	合計		
総合評価割	合		50			30		20	100	
# BB 65 4K +	_					20		20	400	

専門的能力