

福島工業高等専門学校		開講年度	令和02年度(2020年度)	授業科目	環境計測論	
科目基礎情報						
科目番号	0082		科目区分	専門 / 選択		
授業形態	講義		単位の種別と単位数	学修単位: 1		
開設学科	都市システム工学科		対象学年	4		
開設期	前期		週時間数	1		
教科書/教材	配布資料を用いて授業を行う。					
担当教員	原田 正光					
到達目標						
①環境計測の各種方法について授業計画にある内容の説明ができる。 ②環境計測データの活用について授業計画にある内容の説明ができる。						
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	各授業項目の内容を理解し、応用できる。	各授業項目の内容を理解している。	各授業項目の内容を理解していない。			
評価項目2						
評価項目3						
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	身近な環境を計測する各種方法について、その目的や原理、方法について講述する。また、計測データの活用についても基礎的な内容を講述する。					
授業の進め方・方法	中間試験、期末試験はともに50分間の試験を実施する。定期試験の成績80%、課題・演習等の成績20%として総合的に評価し、60点以上を合格とする。この科目は学修単位科目のため、事前、事後の学習として、課題を実施する。					
注意点	毎回課題があるので、自学自習を行うこと。課題は期末試験終了後に提出させる。課題の類題は定期試験で出題されることがある。					
授業計画						
		週	授業内容	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	環境計測の概要	環境計測の目的、環境基準、排出基準		
		2週	水質環境計測(1)	浮遊物質、溶解物質		
		3週	水質環境計測(2)	DO,BOD		
		4週	水質環境計測(3)	COD,TOC		
		5週	水質環境計測(4)	栄養塩類、吸光光度法		
		6週	流量計測	河川流量、H-Q図		
		7週	大気環境計測(1)	粒状物質、PM2.5		
		8週	大気環境計測(1)	ガス状物質、イオウ酸化物、窒素酸化物		
	2ndQ	9週	騒音計測	騒音と調査法		
		10週	生物調査	植物、水生生物		
		11週	環境放射能計測(1)	線量率、放射性物質濃度		
		12週	環境放射能計測(2)	環境放射能測定		
		13週	計測データの解析(1)	時系列データの解析		
		14週	計測データの解析(2)	回帰分析		
		15週	まとめ	学習内容の確認		
		16週				
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	環境	環境と人の健康との関わりを説明できる。	4	前1,前7,前8,前9,前11,前15
				過去に生じた公害の歴史とその内容(環境要因と疾病の関係)について、説明できる。	4	前1
				水の物性、水の循環を説明できる。	4	前6
				水質指標を説明できる。	4	前2,前3,前4,前5
				水質汚濁の現状を説明できる。	4	前2,前3,前4,前5,前13,前14
				水質汚濁物の発生源と移動過程を説明でき、原単位、発生負荷を含めた計算ができる。	4	前6
				水域生態系と水質変換過程(自浄作用、富栄養化、生物濃縮等)について、説明できる。	4	前10
				水質汚濁の防止対策・水質管理計画(施策、法規等)を説明できる。	4	前1
				物質循環と微生物の関係を説明できる。	4	前10
				大気汚染の現状と発生源について、説明できる。	4	前7,前8
騒音の発生源と現状について、説明できる。	4	前9				
評価割合						

	試験	課題等	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80	20	0	0	0	0	100
基礎的能力	80	20	0	0	0	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0