

科目名	環境学実験				英文表記	Environmentology Experiment		平成27年1月19日		
科目コード	3408									
教員名:井口亮・磯村尚子 技術職員名:渡邊謙太								修正		
対象学科／専攻コース					学年	必・選	履修・学修	単位数	授業形態	授業期間
生物資源工学科					3年	必	履修	2単位	実験	後期
科目目標	大気環境、リサイクル、浄水、土壌環境・生物多様性などについて学び、それらを踏まえて環境保全につながる実習を行い、実際の環境を対象とした測定や分析ができることを目標とする。									
総合評価	後期の定期試験(中間・期末)の平均の30%＋発表資料・提出レポート70%で評価し、60%以上を合格とする。									
科目目標達成度とJABEE目標との対応	科目達成度目標(対応するJABEE教育目標)					達成度目標の評価方法			目標割合	
	①	環境要因の各項目と人間生活との関連を理解することができる				⇒	SPM,窒素酸化物、二酸化炭素などの大気環境測定に関する試験を行い評価する			40%
	②	測定し、得られた結果をまとめることができる				⇒	土壌動物のソーティングと同定、実際に野外で調査しまとめた環境調査のレポートを評価する			40%
	③	結果の解釈ができ、環境基準値との比較ができる				⇒	廃液の中和処理の判定、浄水施設見学を通しての環境基準値との比較、生物多様度に関する試験を行い評価する			10%
	④	複数の測定を組み合わせて実施・解析し、解決策の提案ができる				⇒	環境保全に関する調査研究および実験を行い、成果を発表し、その内容を評価する			10%
本科・専攻科教育目標	1	2	3	4						
	◎		○							
評価方法と評価項目および関連目標に対する評価割合										
		目標との関連	定期試験	小テスト	レポート	その他(演習課題・発表・実技・成果物等)	総合評価	セルフチェック		
評価項目			30	0	70	0	100			
基礎的理解			20		40		60			
応用力(実践・専門・融合)			10		10		20			
社会性(プレゼン・コミュニケーション・PBL)					10		10			
主体的・継続的学修意欲					10		10			
授業概要、方針、履修上の注意	本授業では、前期の「環境学」で学んだ事項を基礎とし、2コマを使用して、水環境・大気環境・土壌環境の測定及び材料実験・浄化実験等を行う。野外での観察・測定も行い、室内実験との違いについても学習する。実験・実習を行う場合、原則として白衣を着用する。劇物等を扱う場合、原則として保護メガネ及び手袋を着用する。									
教科書・教材	やさしい環境化学実験(オーム社)、教員自作プリント及びパワーポイントによるプレゼンテーション資料									

授 業 計 画					
週	授 業 項 目	時間	授 業 内 容	自学自習 (予習・復習)内容	セルフ チェッ ク
1		0			
2		0			
3		0			
4		0			
5		0			
6		0			
7		0			
8	前期中間試験(行事予定で週変更可)	0			
9		0			
10		0			
11		0			
12		0			
13		0			
14		0			
15		0			
期末	期末試験	0			
16	ガイダンス、野外調査Ⅰ-①	2	授業の概要説明、野外調査及びSPMの準備を行う	実験計画法	
17	野外調査Ⅰ-②	2	復習を兼ねた水質調査を野外(高専周辺)で行う	COD,透視度等	
18	野外調査Ⅰ-③	2	野外調査のデータを解析し、まとめた後発表を行なう	データ解析	
19	SPMの観察、窒素酸化物の	2	流星塵、車の煤塵の観察および測定を行なう	粒子状物質、NOx	
20	野外調査Ⅱ(植生・土壌)-①	2	植生と土壌調査の準備を行なう		
21	野外調査Ⅱ(植生・土壌)-②	2	植生と土壌調査を野外(高専周辺)で行なう	調査法	
22	野外調査Ⅱ(植生・土壌)-③	2	野外調査のデータを解析し、まとめた後に発表を行なう	多様性指数	
23	後期中間試験(行事予定で週変更可)	2			
24	環境学習Ⅰ	2	教員の環境研究事例紹介Ⅰ		
25	環境学習Ⅱ	2	教員の環境研究事例紹介Ⅱ		
26	動植物多様性解析Ⅰ	2	高専周辺の動植物を対象とした多様性データを取得する	実験計画法	
27	動植物多様性解析Ⅱ	2	動植物多様性データを解析する	統計解析	
28	環境保全実験Ⅰ	2	環境の保全や改善につながるテーマを考える	リサイクル実験、保全技術	
29	環境保全実験Ⅱ	2	実際に実験等に取り組む	環境保全	
30	環境保全実験Ⅲ(成果報	2	班毎に成果を報告し、改善・提言を行う		
期末	期末試験	[2]			
学習時間合計		30	実時間	22.5	
自学自習(予習・復習)内容(学修単位における自学自習時間の保証)				標準的所用時間(試行)	
①					
②					
③					
備考欄					