

科目名	環境学実験		英文表記	Environmentology Experiment		2015/2/26		
科目コード	3408							
教員名: 磯村 尚子、井口 亮、平良淳誠、玉城康智 技術職員名: 蔵屋英介						作成		
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	講義	前期
科目目標	基本的な物理化学的環境要因及び生物多様性の詳細と測定方法・定量評価について学び、説明できることを目標とする。							
総合評価	定期試験(期末)の30%+発表資料・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	科目達成度目標		達成度目標の評価方法	ルーブリック				
				理想的な到達レベル	標準的な到達レベル	最低限必要な到達レベル	セルフチェック	
	①	環境要因・生態系の各項目と人間生活との関連を理解することができる。	環境の物理的(温度等)、化学的(栄養塩類等)要因及び生物多様性に関する基礎知識を試験によって評価する。	環境影響評価・生物多様性評価の目的を理解し、実問題に対して適切な定性的、定量的手法を選択して実践することができる。	環境影響評価・生物多様性評価の目的を理解し、定性的、定量的手法を選択して実践することができる。	環境影響評価・生物多様性評価の目的を理解できる。		
	②	環境要因・生物多様性の測定を行って結果をまとめることができる。	測定した環境要因・生物多様性に関するレポート課題によって評価する。	得られたデータの意味を理解し、定性的、定量的解析を柔軟に実践することができる。	得られたデータの意味を理解し、定性的、定量的解析を実践することができる。	得られたデータの意味を理解できる。		
③	基準となる環境要因・生物多様性の値と比較することで結果の解釈ができ、解決策の提案ができる	測定した環境要因・生物多様性のデータ解析をレポート課題によって評価する。	得られたデータの要点を理解して記述し、改善点を示すことができる。	得られたデータの要点を理解して記述することができる。	得られたデータの要点を理解できる。			
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	60	10	100		
基礎的理解	①②③	20		30		50		
応用力(実践・専門・融合)	①③	10		20	5	35		
社会性(プレゼン・コミュニケーション・PBL)	②			10	5	15		
主体的・継続的学修意欲	③					0		
授業概要、方針、履修上の注意	本授業では、身の回りの自然環境の基本的な分析項目について測定を行う。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、原則として保護めがね及び手袋を着用する。							
教科書・教材	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を用いる。							

**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					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
期末	期末試験	[2]			
1	ガイダンス、野外調査 I-1	4	授業の概要説明、野外調査の準備を行う。	実験計画法	
2	野外調査 I-2	4	水質調査を野外(高専周辺)で行う。	COD、透視度等	
3	野外調査 I-3	4	野外調査のデータを解析し、発表・レポート作成を行う。	データ解析	
4	SPMの定性・定量評価1	4	屋内・屋外のSPMの観察準備を行う。	予備調査	
5	SPMの定性・定量評価2	4	屋内・屋外のSPMの観察及び定量評価を行う。	粒子状物質	
6	野外調査II(植生・土壌)-1	4	植生と土壌調査の準備を行う。	植生・土壌生物	
7	野外調査II(植生・土壌)-2	4	植生と土壌調査を野外(高専周辺)で行う。	調査法	
8	野外調査II(植生・土壌)-3	4	野外調査のデータを解析し、発表・レポート作成を行う。	多様指数	
9	大気汚染物質の測定	4	試料の濃度計算を行い、溶液を調製する。	大気汚染物質	
10	環境汚染水の定量分析	4	マイクロビペットで検量線を作成する。	検量線	
11	クロマトグラフィーの原理	4	薄層クロマトグラフィーで色素成分を分離する。	クロマトグラフィー	
12	環境と微生物 I	4	空中微生物の測定を行う。	カビ	
13	環境と微生物 II	4	付着微生物の測定を行う。	細菌	
14	環境と微生物 III	4	環境中より採取した微生物の評価とレポート作成。	環境微生物	
15	環境学実験まとめ	4	これまでの実験・調査に関する基本的項目の確認と定着を行う。	基本的項目	
期末	期末試験	[2]			
学習時間合計		60	実時間	45	
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				各2時間×30回	
②				各5時間×2回	
③					
<b>備考欄</b>					