

科目名	環境学		英文表記	Environmentology		2013/5/1	
科目コード	3407						
教員名:齋藤星耕 技術職員名:渡邊謙太						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
生物資源工学科			3年	必	履修	1単位	講義
科目目標	環境測定項目のうち、温度などの基礎的物理測定および水環境を中心とした基礎化学的測定を行い、これらの環境項目について理解し説明できることを目標とする。						
総合評価	前期の定期試験(中間・期末)の平均の30%+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		⇒	環境の物理的変化(温度や光量)、溶存酸素、COD、栄養塩類に関する試験を行い、その内容で評価する		40%
	②	それぞれの項目の測定を行い、結果をまとめることができる		⇒	物理環境の測定、DO、COD、栄養塩類、藻類増殖速度、界面活性剤の測定を行い、レポート課題の内容で評価する		50%
	③	結果の解釈ができ、環境基準値との比較ができ、解決策の提案ができる		⇒	富栄養化、窒素の循環、COD値やDO値と水質評価基準値との比較に関する試験を行い、その内容で評価する		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	①②③	20		50		70	
応用力(実践・専門・融合)	①③	10		5		15	
社会性(プレゼン・コミュニケーション・PBL)	②			5		5	
主体的・継続的学修意欲	③			10		10	
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	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	ガイダンス	2	授業の進め方や環境調査の基本概要の説明		
2	位置情報	2	航空写真や地図の入手方法、GPSの利用	GPS、地図	
3	物理環境の測	2	温度、湿度、気圧、光量、pH、塩分等の測定・デモ	環境測定項目	
4	透視度、濁度、SS	2	懸濁物の測定と評価を行う。pH、塩分等の評価	濁り	
5	水分析の項目	2	水質評価の基本項目について学ぶ	主要成分、水道法	
6	DO(溶存酸素)	2	滴定法による溶存酸素量の測定を行う	ウィンクラー法、酸素飽和度	
7	DO II, BOD	2	蛍光法、BOD測定および赤潮・青潮などについて学ぶ	酸欠、ブルーム	
8	前期中間試験	2			
9	COD(化学的酸素要求量)	2	COD,BODについて学習する	COD	
10	COD測定	2	化学的酸化による有機物量の測定を行う	有機物の酸化	
11	アンモニウム、亜硝酸、硝酸イ	2	富栄養化の原因物質(窒素)の測定	栄養塩類	
12	AGP-1(藻類増殖潜在能力試	2	栄養塩類の組成を変えて藻類を培養する	生産量, 光合成	
13	界面活性剤	2	河川水他の陰イオン系界面活性剤濃度の測定を行う	リービッヒの最少量の法則	
14	AGP-2	2	藻類の増殖速度の測定・比較を行う	物質循環	
15	水環境についてのまとめ	2	水をとりまく物質の循環についてのまとめ		
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)	
備考欄					