

教科目名 環境化学 (Environmental Chemistry)

学科名・学年 : 全専攻 2 年 (教育プログラム 第 4 学年 ◎科目)

単位数など : 必修 2 単位 (前期 1 コマ, 授業時間 23.25 時間)

担当教員 : 横田 恭平

授業の概要			
いまクローズアップされている地球環境問題の根元には、さまざまな物質の織りなす化学の世界がある。それをきちんとつかむことが、地球環境を理解する第一歩となる。そこで授業では、まず高校レベルの化学の知識(化学Ⅰ)を呼び起こすことから始める。次に地球環境を大気・陸地・陸水・海に分け、それぞれの化学的特性を勉強していく。最後にはそれぞれの知識を統合し、地球全体における化学物質の循環、越境及び管理について学んでいく。			
達成目標と評価方法		大分高専目標(B1), JABEE 目標(c)	
(1) 化学の基礎力をベースに環境問題の現状を把握し、環境保全への関心を抱くことができる。(定期試験)			
(2) 化学的な視点から大気・水・土壌の汚染問題を議論できる。(定期試験)			
(3) 化学物質の循環、越境および管理について理解することができる。(定期試験)			
(4) 化学を英語で理解することができる。(定期試験)			
回	授 業 項 目	内 容	理解度の自己点検
1-2	環境化学について 化学に関する試験 化学に関する試験の解説	○環境化学について、本校の教育目標の中での位置づけ、単位の取得法などについてオリエンテーションを行う。 また環境化学を理解する上で、最低限知らなければいけない化学の知識について試験を行い、その解説を行う。	【理解の度合い】
3-4	大気の化学	○大気の化学として、大気の成り立ち、定常状態と平衡状態、微量気体の化学反応、大気汚染と気象などを理解する	
5-6	陸地の化学	○陸地の化学として、風化や土壌の生成、イオン交換と土壌の pHなどを理解する	
7-9	陸水の化学	○陸水の化学として、元素の溶けやすさや陸水のイオン組成をきめるもの、重金属汚染などを理解する	
10-11	海の化学	○海の化学として、河口で起こる現象、海水の特徴、主要イオンの循環、海水循環と元素などを理解する	
12-13	変わりゆく地球	○炭素の循環、イオンの循環、残留性有機汚染物質などの物質循環及び越境などの地球全体の環境問題を理解する。 ○越境などの地球全体の環境問題を考える上での化学物質の管理について理解する。	
14	これまでの復習		
15	前期期末試験		【試験の点数】 点
	前期期末試験の解答と解説	○わからなかった箇所を理解する。	
履修上の注意	本教科の前提となる化学Ⅰや化学Ⅱを、常日頃から十分復習しておくこと。教科書を中心に授業は進めるが、インターネットや配付資料など様々なデータを示して説明を加えることもあるので、要点を必ずノートに取る習慣を付けておくこと。		【総合達成度】
教科書	J. E. アンドリューズ, 「地球環境化学入門」, シュプリンガー・ジャパン.		
参考図書	小倉紀雄, 一國雅巳, 「化学新シリーズ 環境化学」, 裳華房.		
自学上の注意	化学の復習を怠らないこと。		
関連科目	化学Ⅰ, 化学Ⅱ, 生物学概説, 宇宙地球科学		
総合評価	達成目標の(1)~(4)について定期試験で評価する。 総合評価=1.0×(定期試験の成績) 総合評価が 60 点以上を合格とする。再試験は原則として実施しないものとする。		【総合評価】 点