

化学環境制御論

2単位 2年(前期)

山本 裕史・准教授/社会創生学科

【授業目的】環境中における化学物質の安全性に着目し、公害問題や地球環境問題について学ぶ。また、環境リスクの考え方の重要性を理解するとともに、化学物質の安全性評価・管理手法の基礎、実際の地域・地球環境問題に対する方策について受講者自らの価値観で考え、行動できるようにする。

【授業概要】公害と地球環境問題、水・大気・土壌・生体中の化学物質汚染について、最新のデータを客観的に提示する。これらを理解した上で、生態系の保全や環境リスク評価・管理、循環型社会やライフサイクルアセスメント、資源・エネルギー問題について考える。

【キーワード】地球環境問題、環境汚染物質、環境化学、環境科学、循環型社会

【先行科目】『現代化学の世界』(1.0), 『物質科学の基礎 III』(1.0), 『物質科学基礎実験 III』(1.0)

【関連科目】『化学環境システム論』(0.5)

【履修上の注意】宿題・レポートの提出、出席が評価のかなり部分を占めます。遅れないよう出席してください。

【到達目標】

1. 環境の構成要素とその量的関係や動的挙動を正しく理解する
2. 最新のデータの提示により、受講者自らが科学的裏づけを持って考え、行動できるようにする

【授業計画】

1. シラバスの説明、化学環境学と現代の環境問題(公害問題と現在の環境問題)
2. 自然環境の現状(9つの地球環境問題と環境史)
3. 資源・エネルギーの現状(エネルギーと資源問題)
4. エネルギー資源確保のための化学技術
5. 資源・エネルギーの現状(食糧と人口の問題)
6. 環境問題と化学(地球温暖化と大気保全)
7. 環境問題と化学(森林現象と砂漠化、海洋汚染、化学物質の管理等)
8. 中間試験
9. ライフサイクルアセスメント(LCA)
10. 廃棄物処理とリサイクルの化学技術
11. 化学物質のリスク評価と管理
12. 環境化学技術
13. グリーンケミストリー
14. 持続可能で豊かな社会へ向けて

15. 期末試験

16. 総括授業

【成績評価】宿題・レポート 30%, 出席 20%, 中間試験 25%, 期末試験 25%

【再試験】なし

【教科書】

- ◇ 「化学環境学」御園生誠(2007)裳華房
- ◇ 「新版環境工学～持続可能な社会とその創造のために」住友恒ほか(2007)理工図書

【授業コンテンツ】<http://cms.db.tokushima-u.ac.jp/cgi-bin/toURL?EID=218475>

【連絡先】

⇒ 山本 (総合科学部 3号館 2N07, 7618, hiroshi@ias.tokushima-u.ac.jp) MAIL
(オフィスアワー: 後ほど案内する)