

科目名	環境工学特論 Advanced Environmental Engineering			担当教員	多川 正		
学 年	5年	学 期	前期	履修条件	選択	単位数	2
分 野	専門	授業形式	講義	科目番号	16134053	単位区分	履修単位
学習目標	我が国の公害、環境汚染を防止し、経済成長を影で支えてきた産業廃水処理の技術について学習し、その構成と適切な技術選択ができる。また、環境における資源、国際問題、南北問題について現状を知り、適正技術の必要性について自分の意見を説明できる。						
進め方	講義を主体に授業を進めるが、設計実例などのケーススタディなどの演習を適宜実施して、廃水処理設備の計画実務を体験する。バイオマスなどの最新技術については、課題について適宜学生による意見交換（グループワーク）を行い、発表する機会を設ける。適宜、現場見学等も実施する。						
学習内容	学習項目（時間数）			学習到達目標			
	1. 産業廃水・下水道処理技術（7） (1) ガイダンス (2) 産業廃水処理技術の選定 (3) 物理化学処理 (4) 生物学的処理			・ 産業廃水処理技術の特徴を説明できる。 学習教育目標：(A-2)			
	2. 微生物による有用エネルギー回収技術（7） (1) 好気性および嫌気性 (2) メタン発酵技術 (3) 嫌気性廃水処理技術 (4) バイオマスエネルギー			・ 嫌気条件の特徴を説明できる。 ・ 化学量論を用いて有用エネルギーの回収量が計算できる。 学習教育目標：(A-2)			
	前期中間試験(2)						
	3. 資源の確保、分配（7） (1) 水資源における世界状況 (2) 有用資源における世界状況			・ 資源をめぐる世界状況と問題点について説明できる。  学習教育目標：(A-2)			
	4. 途上国における環境汚染状況（7） (1) 汚染、公害の現状 (2) 適正技術 (3) 現地 NGO と日本の活動状況			・ 汚染の現状とその要因について説明できる。 ・ 適正技術の必要性について説明できる。 学習教育目標：(A-2)			
	前期末試験 試験返却(1)						
評価方法	2回の試験結果を平均し、定期試験 70%、課題を 30%として、60点以上を合格とする。						
履修要件	特になし						
関連科目	環境工学Ⅰ(3年)→環境工学Ⅱ(4年)→環境工学特論(5年) 建設環境工学実験実習Ⅲ(5年)						
教 材	教科書：住友 恒ら、新版 環境工学（理工図書）、配布テキスト 参考書：産業環境管理協会、新・公害防止の技術と法規、丸善 田中 直 適正技術と代替社会（岩波新書） など						
備 考	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 質問等はオフィスアワーに限らず、随時可（事前に連絡があるとより確実な対応ができます） 出張・外出等の予定は教員室前のホワイトボードの予定表を参考にしてください</li> <li>・ レポート類の提出先、教員室の場所：建設環境工学科棟2階 環境工学実験室内</li> <li>・ 連絡先：087-869-3928, E-mail tagawa@t.kagawa-nct.ac.jp</li> </ul> <p>*本科目は、高等専門学校設置基準第17条第4項に規定する45時間の学修を必要とする内容をもって単位を認定される。</p>						