

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	17134053	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。予習・復習として自学自習時間に相当する課題を出題する。						
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。 （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。 （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。 （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			・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。 （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。 自学自習についてはレポート提出により確認する。						
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：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> *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。						