平成２４年度

科目名	環境工学　Ⅱ Environmental Engineering			担当教員	多川　正		
学　年	４年	学　期	通年	科目番号	09509	単位数	1
分　野	専門	授業形式	講義	履修条件	必履修		
学習目標	都市生活の上で必要不可欠な水道水の供給、下水の排除・処理および廃棄物処理などの都市環境保全に必要な技術を理解し、環境を保全、修復、管理するための基本的な考え方を習得する。						
進め方	授業内容の理解を深めるために、プリントや参考資料を配付して教科書の内容を補足説明する。 講義主体であるが、適宜小実験を見せるので、理解を深める一助にして欲しい。 適宜、演習課題（計算等）を行い、化学、単位計算等の復習、理解を深める。 なお、単位数は１単位であるが、通年講義とし、試験も４回行う。						

学習内容	学習項目（時間数）	合格判定水準
	１．概説（2） (1) 授業ガイダンス、成績評価 (2) 環境基準・排水基準、化学、水質指標	・水質評価指標、特に水質環境評価の基礎となる、pH, BOD, COD, SS などについて、測定原理を含めた説明ができる。
	２．上水道（13） (1) 上水道の歴史、目的、現況 (2) 上水道の計画、施設 ［前期中間試験］(2)　　試験返却	・上水道の基本的３要件を説明できる。 ・浄水処理プロセスを図示説明できる。
	(3) 浄水（凝集、沈殿、濾過、消毒） (4) 最近の上水道における問題点、高度処理 前期末試験　　試験返却	・高度処理の必要性を説明できる。
	３．下水道（13） (1) 下水道の歴史、目的、現況 (2) 下水道の計画、施設 (3) 下水の処理方法 ［後期中間試験］(2)　　試験返却	・下水道設置の目的と現状を説明できる。 ・下水道を構成する施設を説明できる。 ・標準的な下水処理プロセスを図示説明できる。
	(4) 汚泥処理 (5) 汚泥廃棄物処理、資源化 後期末試験　　試験返却(1)	・汚泥の処理方法と資源化の必要性について説明できる。 ・廃棄物の種類について説明できる。

評価方法	４回の試験結果を各々25%ずつ評価に入れて評価する。試験結果は 60 点以上を合格とする。 学習項目の全体評価への重みは、１～３についてそれぞれほぼ 10%, 45%, 45%とする。 定期試験では学年に関係なく、それまで学習したすべての内容（例えば、化学にて 1,2 年に学習した内容、３学年の環境生物学Ⅱ、環境工学Ⅰで学習した内容など）を試験範囲とする。
学習・教育目標との関係	プログラム必修得科目である。 建設工学コースの学習・教育目標　(B-2)「土木工学の基礎知識」に関係する項目を、試験結果によって評価する。 学習・教育目標の達成には、３学年で学習した地球環境・地域環境問題を基礎とし、公共用水域の水質汚濁の現況を把握し、上水・下水道の必要性を理解した上、それに必要な簡単な技術計算ができるようになることが求められる。
関連科目	環境工学　Ⅰ（3 年）→環境工学　Ⅱ（4 年）→環境アセスメント（5 年） 環境生物学Ⅱ（3 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：海老江邦雄ら、衛生工学演習　（森北出版）　など その他の参考資料は適宜テキストにて紹介する
備　考	引用・参考図書を配布テキストに併記してありますので、自主的に学習に取り組む、自学自習の姿勢を希望します。また、授業に関連する参考書、図書、DVD 等の貸し出しを随時行っています。 毎年 10 月に実施される、公害防止管理者試験（国家資格）にも積極的に取り組んで欲しい。 ・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 ・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 ・連絡先：087-869-3928、E-mail tagawa@t.kagawa-nct.ac.jp