

Minami Kyushu University Syllabus							
シラバス年度	2021	開講キャンパス	宮崎キャンパス	開設学科	食品開発科学科		
科目名称 [英語名称]	産業環境管理論 [Environmental Management for Industry]			実務経験 教員担当		アクティブ ラーニング	
科目コード	297604	授業形態	講義	単位数	2	配当学年	2年次
教員氏名	森山 正紀			学位授与の方針 との関連	DP3(1)		
授業概要	環境問題の歴史や現在までの推移、環境に関連する全ての分野に関わる法規について、解説する。環境全般に関する法規等を知ることにより環境マネジメントシステムの構築やSDGsの環境面に関する知識の取得が可能となる。また、水質の面から環境化学、環境関連法、汚水処理法の概要、水質汚濁物質の測定技術等の解説及び「特定工場における公害防止組織の整備に関する法律」に基づく国家試験(公害防止管理者-水質関係第4種相当)過年度出題問題の解説を行う。						
関連する科目	事前に「化学概論Ⅰ・Ⅱ」を受講しておくことが望ましい。履修後に「技術者倫理」を受講することが望ましい。						
授業の進め方と方法	授業計画に沿ったテーマについて解説する。公害防止管理者国家試験水質4種資格取得が目的である。この試験は「公害総論」「水質概論」「汚水処理特論」の3分野が試験の範囲である。「公害総論」は全ての環境分野が対象であり、「水質概論」「汚水処理特論」は水質分野に特化されている。それぞれのテーマに沿い全体的概論、法関連、水質環境基準、汚水処理方法、測定方法等に関する授業を実施して行く。途中に関連過去試験問題の演習・解説を含める。各分野終了ごとに課題を与える。						
授業計画	<p>(Ⅰ)公害総論</p> <ol style="list-style-type: none"> 公害防止管理者の役割、国家試験の実施要領、環境問題の概要、循環型社会形成関連法 環境基本法の解説(目的、定義、基本理念、環境基本計画、環境基準、公害防止計画、公害に係る紛争の処理及び被害の救済、原因者負担、受益者負担) 特定工場における組織整備に関する法律の解説(対象工場、選任の方法、職務の内容、公害防止管理者等の資格、都道府県知事の権限)、最近の環境問題、地球環境問題、大気環境問題 最近の環境問題、水質・土壌環境問題、騒音・振動問題、廃棄物問題、化学物質問題、環境管理手法、環境影響評価、環境マネジメント、リスク評価とマネジメント 過年度試験問題の解説 <p>(Ⅱ)水質概論</p> <ol style="list-style-type: none"> 水質汚濁防止対策のための法規制の仕組み(法規制の概要、水質環境基準(健康・生活環境項目)水質汚濁防止法(概要、排水規制、公害防止組織整備法の概要、公害防止管理者等の選任) 水質汚濁の現状(歴史的背景、最近の概況、海洋汚染の現状、水質汚濁発生源、水質指標、富栄養化指標、有害化学物質による汚染、汚濁物質と製造業) 水質汚濁機構(河川環境、湖沼の環境、海域の環境、富栄養化、水質汚濁の影響、人の健康に対する影響、農業・水産業に対する影響、国等の対策) 過年度試験問題の解説 <p>(Ⅲ)汚水処理特論</p> <ol style="list-style-type: none"> 汚水等処理計画(工場内対策、処理プロセス選定) <ul style="list-style-type: none"> 物理化学処理法(概要、沈降分離、凝集分離、浮上分離、清澄ろ過、PH調整) 物理化学処理法(酸化と還元、活性炭吸着、イオン交換、膜分離法、汚泥の脱水・焼却) 生物処理法(活性汚泥法、生物膜法、嫌気性処理法) 生物処理法(生物的硝化脱窒法、リンの除去)、汚水処理装置の維持管理、測定技術(試料採取、流量測定) 測定技術(分析の基礎、測定各論、計測機器) 過年度試験問題の解説 <p>(Ⅰ)、(Ⅱ)、(Ⅲ)の授業終了後過去問題を課題として与える。その課題は次回授業時に必ず提出すること。</p>						
授業の到達目標	公害防止管理者(水質関係第4種) 国家試験の合格水準を達成すること。						
授業時間外の学修	軽く予習し、必ず復習をしっかりとし、授業で理解したことを頭に整理し定着させること。授業で学んだ箇所や類似問題に相当する過去の国家試験問題にチャレンジし、知識の幅を広げること。						
課題に対するフィードバック	最終試験実施後、その解答を配布します。	評価方法			定期試験の成績80点 課題成績20点にて評価する。		
テキスト	公害防止管理者国家試験正解とヒント(2021) 水質編(1種~4種) 一般社団法人産業環境管理協会						
参考書	新・公害防止の技術と法規 水質編(2021) 一般社団法人産業環境管理協会						
備考							