

茨城工業高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)		授業科目	環境保全工学	
科目基礎情報							
科目番号	0041		科目区分		専門 / 選択		
授業形態	講義		単位の種別と単位数		学修単位II: 2		
開設学科	物質工学科(2016年度以前入学生)		対象学年		5		
開設期	後期		週時間数		後期:2		
教科書/教材	教科書:富田豊編集、須田猛編集協力「環境科学入門」(学術図書出版)(毎回プリントを配布する) 参考書:多岐に渡るため授業にて紹介する						
担当教員	石村 豊徳,西田 梢						
到達目標							
1.環境科学における基本的なキーワードの意味を理解する。 2.地球環境・地域環境の汚染や問題点の現状を理解する。 3.各種環境問題の対策のための技術を理解する。 4.環境問題に対する技術者としての考え方を社会的観点からも理解する。							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安		
環境科学における基本的なキーワードの意味を理解する。	環境科学における基本的なキーワードを的確に説明できる		環境科学における基本的なキーワードの意味をしっている		環境科学における基本的なキーワードを把握できていない		
地球環境・地域環境の汚染や問題点の現状を理解する。	地球環境・地域環境の汚染や問題点の現状を的確に説明できる		地球環境・地域環境の汚染や問題点の現状をしっている		地球環境・地域環境の汚染や問題点の現状を把握できていない		
環境問題に対する技術者としての考え方を社会的観点からも理解する。	環境問題に対する技術者としての考え方を的確に説明できる		環境問題に対する技術者としての考え方をしっている		環境問題に対する技術者としての考え方を把握できていない		
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 (A)(イ) 学習・教育到達度目標 (B)(ロ)							
教育方法等							
概要	近年の大気・水・土壌の環境汚染(地球規模・地域規模)の現状およびその対策のための取り組みを理解し、よりよい未来に向けて技術者が何をなすべきかを技術面・社会的観点から考える。						
授業の進め方・方法	環境問題は地球に住むすべての生命にとって重要な問題です。化学技術者として活躍するためには、技術の進歩と環境負荷の低減のバランスを常に考慮に入れて行動することが望まれます。この講義を機会に、環境問題について自分の意見を確立するきっかけをつくっていただきたい。次回講義範囲については昨今の動向についてインターネット等で情報を収集しつつ予習を行うこと。講義用ノートおよびテキストを見直し、関連する事象についての動向を把握して理解を深めること。						
注意点	成績の評価は2回の定期試験で行い、平均の成績が60点以上の者を合格とする。						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	環境汚染の歴史と環境保全		過去および現在の環境汚染問題の概要		
		2週	地球の物質循環		環境破壊・環境汚染問題のメカニズム		
		3週	地球温暖化		温暖化の原因と機構についてその概要を学ぶ		
		4週	地球温暖化対策		温暖化対策と将来予測について学ぶ		
		5週	オゾン層の破壊		オゾン層破壊の原因と改善について学ぶ		
		6週	酸性雨と海洋酸性化		酸性雨と海洋酸性化についてメカニズムと影響、その対策について学ぶ		
		7週	(中間試験)				
		8週	森林破壊		森林の破壊とその影響、将来への影響について学ぶ		
	4thQ	9週	生態系の破壊		生物多様性の保全についてその概要を学ぶ		
		10週	大気汚染		光化学オキシダントなど地域的な大気汚染の概要を学ぶ		
		11週	水環境汚染		水質汚濁など水に関わる汚染の概要を学ぶ		
		12週	土壌汚染		土壌汚染と改善方法に関する概要を学ぶ		
		13週	環境ホルモン・食品問題		環境ホルモンや食品問題の概要と危険性を学ぶ		
		14週	環境測定・廃棄物・エネルギー・資源		廃棄物処理と環境汚染、新エネルギーについて学ぶ		
		15週	(期末試験)				
		16週	まとめ		持続可能な環境保全のあり方について再確認する		
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	30	0	0	0	0	0	30
専門的能力	30	0	0	0	0	0	30
分野横断的能力	40	0	0	0	0	0	40