木更津工業高等専門学校	開講年度	平成28年度 (2016年度)	授業科目	環境化学特論

科目基礎情報

科目番号	0005	科目区分	専門 / 必修選択
授業形態	授業	単位の種別と単位数	学修単位: 2
開設学科	制御・情報システム工学専攻	対象学年	専2
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	必要に応じて資料を配布		
担当教員	佐久間 美紀		

到達目標

・ 大気環境や水環境に概要について理解し，化学的視点から説明できる。
・ 汚染物質の処理や廃棄物のリサイクルについて説明できる。
・ 微量物質の環境に対する影響や，化学物質の計量法について理解できる。

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
評価項目1	地球環境問題について化学的視点から説明できる。	地球環境問題の種類と概要を言える。	地球環境問題の種類と概要を言えない。
評価項目2	環境汚染の浄化や廃棄物のリサイクルの方法および概要について理解し説明できる。	環境汚染の浄化や廃棄物のリサイクル方法の種類を言える。	環境汚染の浄化や廃棄物のリサイクル方法の種類を言えない。
評価項目3	微量汚染物質の測定・分析方法の種類や概要を理解し説明できる。	微量汚染物質の測定・分析方法の種類を言える。	微量汚染物質の測定・分析方法の種類を言えない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	環境に関連する分野は非常に広いが，大気環境や水環境を中心に化学的な視点から説明を行う。また，様々な微量物質の環境への影響とその分析・測定方法についての説明を行う。
授業の進め方・方法	・ パワーポイントを用いて講義を行う。 ・ 試験は定期試験の１回のみ実施する。 ・ レポートと課題発表を各 １～２回課す。
注意点	講義内容や自分自身の研究と環境との係わりに関する調査や発表を課題として課すので，積極的に取り組むこと。また，パワーポイントを用いた口頭発表も行うので，資料準備や練習を行い完成度の高いものに出来るように努力することを求める。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	ガイダンス	
		2週	地球環境と化学	地球環境問題の概要について説明できる。
		3週	大気環境①	大気汚染の概要と大気汚染物質の化学的特性について理解できる。
		4週	大気環境②	悪臭物質とその化学的特性について理解できる。
		5週	水環境①	水質汚濁の概要について理解できる。
		6週	水環境②	酸性雨の概要について理解できる。
		7週	廃棄物とリサイクル	廃棄物の概要および現状と，そのリサイクルについて理解できる。
		8週	環境とエネルギー	エネルギーの歴史と日本のエネルギーの将来について理解できる。
	2ndQ	9週	環境汚染物質の計測法	主な環境汚染物質の測定法について説明できる。
		10週	微量汚染物質	微量汚染物質の概要について理解できる。
		11週	化学物質のリスク	化学物質のリスクやその評価について理解できる。
		12週	最新環境浄化技術	
		13週	課題発表	
		14週	まとめ	
		15週	定期試験	
		16週	試験返却	

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	50	20	0	0	0	30	100
基礎的能力	50	20	0	0	0	30	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0