

舞鶴工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)	授業科目	化学Ⅲ B
<b>科目基礎情報</b>					
科目番号	0231	科目区分	一般 / 選択		
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	一般科目	対象学年	4		
開設期	後期	週時間数	2		
教科書/教材	舟橋弥益男他「化学のコンセプト 歴史的背景とともに学ぶ化学の基礎」(化学同人), 川合真一郎「環境科学入門 地球と人類の未来のために」(化学同人)				
担当教員	小島 広孝				
<b>到達目標</b>					
1 エネルギー・環境・生命の3大トピックについての基礎的な化学知識を身につける。 2 国際的なエネルギー問題, 地球環境問題の解決と生命倫理が人類の生存にとって不可欠であることを認識する。 3 環境問題を考える上で重要な, 化学の知見と意義について理解する。					
<b>ルーブリック</b>					
	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	エネルギー・環境・生命の3大トピックについての基礎的な化学知識を身につけることが十分にできている。	エネルギー・環境・生命の3大トピックについての基礎的な化学知識を身につけることが, 基本的にできている。	エネルギー・環境・生命の3大トピックについての基礎的な化学知識を身につけることができていない。		
評価項目2	国際的なエネルギー問題, 地球環境問題の解決と生命倫理が人類の生存にとって不可欠であることを十分に認識している。	国際的なエネルギー問題, 地球環境問題の解決と生命倫理が人類の生存にとって不可欠であることを基本的に認識している。	国際的なエネルギー問題, 地球環境問題の解決と生命倫理が人類の生存にとって不可欠であることを認識していない。		
評価項目3	環境問題を考える上で重要な, 化学の知見と意義について十分に理解している。	環境問題を考える上で重要な, 化学の知見と意義について基本を理解している。	環境問題を考える上で重要な, 化学の知見と意義について理解していない。		
<b>学科の到達目標項目との関係</b>					
学習・教育到達度目標 (A) 学習・教育到達度目標 (F) 学習・教育到達度目標 (I)					
<b>教育方法等</b>					
概要	<b>【授業目的】</b> 1. エネルギーと人類の関連の歴史を理解する。 2. 人間活動により地球環境全体が破壊され, 我々の生存すら危ういことを認識する。 3. 生命について, 生命科学の最先端に触れる。 4. 科学と倫理についての価値観を形成する。  <b>【Course Objectives】</b> 1. Comprehension of relationship between energy and history of human beings. 2. Recognition of crisis of our existence with destroying global environment through human actions. 3. Contact with the most advanced life science about life. 4. Molding of a sense of value between science and ethics.				
授業の進め方・方法	<b>【授業方法】</b> 講義を中心に進めていく。講義の内容は概ねテキストに沿ったものであるが, 補足や変更点があるかも知れない。  <b>【学習方法】</b> 復習を行い, 分からないことがあれば質問すること。				
注意点	<b>【定期試験の実施方法】</b> 半期2回の試験を行う。時間は50分である。  <b>【成績の評価方法・評価基準】</b> 到達目標の到達度を基準として成績を評価する。 2回の定期試験の評点を60%, 講義中の演習, レポートを40%として, 総合評価を行う。  <b>【履修上の注意】</b> レポートの提出は期限までに必ず行うこと。  <b>【教員の連絡先】</b> 研究室 A棟2階 (A-212) 内線電話 8940 e-mail: h.kojima@maizuru-ct.ac.jp (アットマークは@に変えること。)				
<b>授業計画</b>					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
後期	3rdQ	1週	シラバス説明, 人間活動と環境とのかわり	1	
		2週	環境変化に伴う異変	2	
		3週	化学物質汚染研究の基礎	1, 3	
		4週	大気汚染	1	
		5週	水質汚染	1	
		6週	土壌汚染	1	
		7週	放射能汚染	2	
		8週	中間試験		
	4thQ	9週	化学物質による汚染	3	
		10週	グリーンケミストリー	3	
		11週	アセスメント手法	3	
		12週	飲料水と食品に関する今後の課題	2	

	13週	ごみと廃棄物	2
	14週	エネルギー資源と環境問題	2
	15週	環境活動の実践と環境倫理	2
	16週	(15週の後)に期末試験を実施) 期末試験返却・到達度確認	

### モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
基礎的能力	化学(一般)	化学(一般)	代表的な金属やプラスチックなど有機材料について、その性質、用途、また、その再利用など生活とのかかわりについて説明できる。	3	
			洗剤や食品添加物等の化学物質の有効性、環境へのリスクについて説明できる。	3	
	化学実験	化学実験	実験の基礎知識(安全防具の使用法、薬品、火気の取り扱い、整理整頓)を持っている。	3	
			事故への対処の方法(薬品の付着、引火、火傷、切り傷)を理解し、対応ができる。	3	
			測定と測定値の取り扱いができる。	3	
			有効数字の概念・測定器具の精度が説明できる。	3	
			レポート作成の手順を理解し、レポートを作成できる。	3	
			ガラス器具の取り扱いができる。	3	
			基本的な実験器具に関して、目的に応じて選択し正しく使うことができる。	3	
			試薬の調製ができる。	3	

### 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	60	0	0	0	40	0	100
基礎的能力	60	0	0	0	40	0	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