

高知工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	環境化学
科目基礎情報					
科目番号	N3023		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	講義		単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	SD エネルギー・環境コース		対象学年	3	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	教科書: 地球環境化学 (実教出版)				
担当教員	岡林 南洋				
到達目標					
1. 人間と環境の関わりを理解している。 2. エネルギーと環境の関わりについて理解している。					
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		人間と環境の関わりについて詳細に説明できる。	人間と環境の関わりについて説明できる。	人間と環境の関わりについて説明できない。	
評価項目2		エネルギーと環境の関わりについて詳細に説明できる。	エネルギーと環境の関わりについて説明できる。	エネルギーと環境の関わりについて説明できない。	
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	人間と環境, エネルギーと環境の関わりについて学び, 説明できることを目標とする。				
授業の進め方・方法	教科書や配布資料等を用い, 授業計画に従い進める。				
注意点	試験の成績80%, 課題10%, グループワーク10%の割合で総合的に評価する。学期毎の評価は中間と期末の各期間の評価の平均, 学年の評価は前学期と後学期の評価の平均とする。なお, 後学期中間の評価は前学期中間, 前学期末, 後学期中間の各期間の評価の平均とする。技術者が身につけるべき専門基礎として, 到達目標に対する達成度を試験等において評価する。				
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	概略説明[1]: 本講義の概略を説明する。	環境化学の概略を説明できる。	
		2週	地球と環境と人間[2-5]: 地球と人類・地球環境問題について解説する。	地球と人類・地球環境問題について説明できる。	
		3週	地球と環境と人間[2-5]: 地球と人類・地球環境問題について解説する。	地球と人類・地球環境問題について説明できる。	
		4週	地球と環境と人間[2-5]: 地球と人類・地球環境問題について解説する。	地球と人類・地球環境問題について説明できる。	
		5週	地球と環境と人間[2-5]: 地球と人類・地球環境問題について解説する。	地球と人類・地球環境問題について説明できる。	
		6週	地球環境[6-9]: 大気・水・土壌の環境・環境と生態系について解説する。	大気・水・土壌の環境・環境と生態系について説明できる。	
		7週	地球環境[6-9]: 大気・水・土壌の環境・環境と生態系について解説する。	大気・水・土壌の環境・環境と生態系について説明できる。	
		8週	地球環境[6-9]: 大気・水・土壌の環境・環境と生態系について解説する。	大気・水・土壌の環境・環境と生態系について説明できる。	
	2ndQ	9週	地球環境[6-9]: 大気・水・土壌の環境・環境と生態系について解説する。	大気・水・土壌の環境・環境と生態系について説明できる。	
		10週	人間活動と環境[10-13]: 人間活動を支える物質資源・人間活動を支えるエネルギー・化学物質の影響について解説する。	人間活動を支える物質資源・人間活動を支えるエネルギー・化学物質の影響について説明できる。	
		11週	人間活動と環境[10-13]: 人間活動を支える物質資源・人間活動を支えるエネルギー・化学物質の影響について解説する。	人間活動を支える物質資源・人間活動を支えるエネルギー・化学物質の影響について説明できる。	
		12週	人間活動と環境[10-13]: 人間活動を支える物質資源・人間活動を支えるエネルギー・化学物質の影響について解説する。	人間活動を支える物質資源・人間活動を支えるエネルギー・化学物質の影響について説明できる。	
		13週	人間活動と環境[10-13]: 人間活動を支える物質資源・人間活動を支えるエネルギー・化学物質の影響について解説する。	人間活動を支える物質資源・人間活動を支えるエネルギー・化学物質の影響について説明できる。	
		14週	環境の調査[14-15]: 調査の目的と方法・大気・水質・土壌の測定について解説する。	調査の目的と方法・大気・水質・土壌の測定について説明できる。	
		15週	環境の調査[14-15]: 調査の目的と方法・大気・水質・土壌の測定について解説する。	調査の目的と方法・大気・水質・土壌の測定について説明できる。	
		16週			
後期	3rdQ	1週	環境の調査[1-2]: 調査の目的と方法・大気・水質・土壌の測定について解説する。	調査の目的と方法・大気・水質・土壌の測定について説明できる。	
		2週	環境の調査[1-2]: 調査の目的と方法・大気・水質・土壌の測定について解説する。	調査の目的と方法・大気・水質・土壌の測定について説明できる。	
		3週	環境の保全技術[3-6]: 排ガスの処理・排水の処理・生産技術と環境保全について解説する。	排ガスの処理・排水の処理・生産技術と環境保全について説明できる。	
		4週	環境の保全技術[3-6]: 排ガスの処理・排水の処理・生産技術と環境保全について解説する。	排ガスの処理・排水の処理・生産技術と環境保全について説明できる。	
		5週	環境の保全技術[3-6]: 排ガスの処理・排水の処理・生産技術と環境保全について解説する。	排ガスの処理・排水の処理・生産技術と環境保全について説明できる。	
		6週	環境の保全技術[3-6]: 排ガスの処理・排水の処理・生産技術と環境保全について解説する。	排ガスの処理・排水の処理・生産技術と環境保全について説明できる。	

4thQ	7週	廃棄物と環境[7-10]：廃棄物の現状・廃棄物の処理と有効利用について解説する。	廃棄物の現状・廃棄物の処理と有効利用について説明できる。
	8週	廃棄物と環境[7-10]：廃棄物の現状・廃棄物の処理と有効利用について解説する。	廃棄物の現状・廃棄物の処理と有効利用について説明できる。
	9週	廃棄物と環境[7-10]：廃棄物の現状・廃棄物の処理と有効利用について解説する。	廃棄物の現状・廃棄物の処理と有効利用について説明できる。
	10週	廃棄物と環境[7-10]：廃棄物の現状・廃棄物の処理と有効利用について解説する。	廃棄物の現状・廃棄物の処理と有効利用について説明できる。
	11週	持続可能な社会構築のためのしくみ[11-15]：環境問題への取り組み・環境の管理と評価について解説する。	環境問題への取り組み・環境の管理と評価について説明できる。
	12週	持続可能な社会構築のためのしくみ[11-15]：環境問題への取り組み・環境の管理と評価について解説する。	環境問題への取り組み・環境の管理と評価について説明できる。
	13週	持続可能な社会構築のためのしくみ[11-15]：環境問題への取り組み・環境の管理と評価について解説する。	環境問題への取り組み・環境の管理と評価について説明できる。
	14週	持続可能な社会構築のためのしくみ[11-15]：環境問題への取り組み・環境の管理と評価について解説する。	環境問題への取り組み・環境の管理と評価について説明できる。
	15週	持続可能な社会構築のためのしくみ[11-15]：環境問題への取り組み・環境の管理と評価について解説する。	環境問題への取り組み・環境の管理と評価について説明できる。
	16週		

### 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	
専門的能力	分野別の専門工学	機械系分野	材料	機械材料に求められる性質を説明できる。	2	
				金属材料、非金属材料、複合材料、機能性材料の性質と用途を説明できる。	2	

### 評価割合

	試験	課題	グループワーク	合計
総合評価割合	80	10	10	100
基礎的能力	60	5	5	70
分野横断的能力	20	5	5	30