

阿南工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)	授業科目	環境化学	
科目基礎情報						
科目番号	5496101		科目区分	AC / 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	建設システムコース		対象学年	専1		
開設期	前期		週時間数	前期:2		
教科書/教材	環境と化学, 萩野ら, 東京化学同人					
担当教員	大田 直友					
到達目標						
1. 空気や水の汚染と環境保全技術について説明できる。 2. 化学的視点から気候変動とオゾン層の保全について説明できる。 3. エネルギーおよび廃棄物のリサイクルについて、化学との関連を説明できる。 4. グリーンケミストリーによる有用化合物の生成とプラスチックに関する環境問題を説明できる。						
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		最低限の到達レベルの目安	
到達目標1	1. 空気や水の汚染と環境保全技術について資料を見ずに詳細に説明できる。		1. 空気や水の汚染と環境保全技術について資料を見ずに説明できる。		1. 空気や水の汚染と環境保全技術について資料を見ながら説明できる。	
到達目標2	2. 化学的視点から気候変動とオゾン層の保全について資料を見ずに詳細に説明できる。		2. 化学的視点から気候変動とオゾン層の保全について資料を見ずに説明できる。		2. 化学的視点から気候変動とオゾン層の保全について資料を見ながら説明できる。	
到達目標3	3. エネルギーおよび廃棄物のリサイクルについて、化学との関連を資料を見ずに詳細に説明できる。		3. エネルギーおよび廃棄物のリサイクルについて、化学との関連を資料を見ずに説明できる。		3. エネルギーおよび廃棄物のリサイクルについて、化学との関連を資料を見ながら説明できる。	
到達目標4	4. グリーンケミストリーによる有用化合物の生成とプラスチックに関する環境問題を資料を見ずに詳細に説明できる。		4. グリーンケミストリーによる有用化合物の生成とプラスチックに関する環境問題を資料を見ずに説明できる。		4. グリーンケミストリーによる有用化合物の生成とプラスチックに関する環境問題を資料を見ながら説明できる。	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	化学分野における環境に優しいものづくりの基本となる「グリーンケミストリー」の理念をもとに、様々な環境問題と化学の関係を学び、環境に優しい持続可能な社会をいかにして築くのかという視点で授業を行う。					
授業の進め方・方法	予習の確認小テスト、学生による発表、レポートで授業を進める【授業時間30時間+自学自習時間60時間】					
注意点						
授業の属性・履修上の区分						
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応		
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業						
授業計画						
		週	授業内容	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	グリーンケミストリーとは	グリーンケミストリーの理念が説明できる		
		2週	空気をきれいに	大気の成り立ち、大気汚染物質と酸性雨について説明できる		
		3週	空気をきれいに	大気汚染の推移と対策について説明できる		
		4週	貴重な水資源	水の性質や資源としての重要性を説明できる		
		5週	貴重な水資源	水の浄化や水環境保全について説明できる		
		6週	気候変動の化学	地球の温暖化を化学的に説明できる		
		7週	気候変動の化学	人間活動による気候変動の現状と温暖化対策を説明できる		
		8週	オゾン層を護ろう	オゾン層の働きと破壊について説明できる		
	2ndQ	9週	オゾン層を護ろう	オゾン層の働きと破壊について説明できる		
		10週	エネルギーを大切に	人間社会とエネルギーについて説明できる		
		11週	エネルギーを大切に	再生可能エネルギーについて説明できる		
		12週	役に立つ物質をつくる	化学合成とグリーン度について説明できる		
		13週	役に立つ物質をつくる	化学合成におけるグリーンケミストリーの役割を説明できる		
		14週	高分子の化学	バイオプラスチックについて説明できる		
		15週	廃棄物のリサイクル	循環型社会とリサイクル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
評価割合						
	定期試験	小テスト	ポートフォリオ	発表・取り組み姿勢	その他	合計
総合評価割合	0	50	20	30	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	50	20	30	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0