和歌山工業高等専門学校	開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	資源循環システム学

科目基礎情報

科目番号	0048	科目区分	専門 / 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	環境都市工学科	対象学年	5
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	【教科書】花木ほか14名「環境工学基礎」実教出版、【参考書】鈴木ほか10名「地球環境化学」実教出版		
担当教員	横田 恭平		

到達目標

1. 廃棄物の発生源と現状について説明できる。
2. 廃棄物の収集、処理、処分について説明できる。
3. 廃棄物の減量化・再資源化について説明できる。
4. 廃棄物対策（施策、法規等）について説明できる。

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	未到達レベルの目安
廃棄物の発生源と現状	廃棄物の発生源と現状に関して、実例を挙げた詳細な説明ができる。	廃棄物の発生源と現状に関する基本的事項について説明ができる。	廃棄物の発生源と現状に関する基本的事項について説明ができない。
廃棄物の収集・処理・処分	廃棄物の種類に応じて適切な廃棄物の収集・処理・処分技術の提案ができる。	廃棄物の収集・処理・処分に関する基本的事項の説明と技術計算ができる。	廃棄物の収集・処理・処分に関する基本的事項の説明と技術計算ができない。
廃棄物の減量化・再資源化	廃棄物の種類に応じて適切な廃棄物の減量化・再資源化方法の提案ができる。	廃棄物の減量化・再資源化に関する基本的事項の説明と技術計算ができる。	廃棄物の減量化・再資源化に関する基本的事項の説明と技術計算ができない。
廃棄物対策	廃棄物の種類に応じて適切な廃棄物対策の提案ができる。	廃棄物対策に関する基本的事項について説明ができる。	廃棄物対策に関する基本的事項について説明ができない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	地球上の資源循環と廃棄物の科学的な事象及び対策について学ぶ。
授業の進め方・方法	講義を中心として演習問題を適宜実施する。
注意点	・シラバス指定の教科書などを用いて、次回の授業内容について予習すること。 ・授業中に行った内容について再度取り組み、授業内容を次の授業までに復習すること。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	地球の構造と地球上を循環する物質	地球を構成する気圏、水圏、固体地球（岩石圏）について説明できる。地球上の物質循環のバランスと環境との関係について説明できる。
		2週	地球上の資源(1)	地球上の天然資源、エネルギー資源、鉱物資源、生物資源、水資源について説明できる。
		3週	地球上の資源(2)	同上
		4週	世界の資源と人間	人口の増加と資源消費の拡大、世界の資源と日本について説明できる。
		5週	廃棄物の現状(1)	廃棄物の発生源と現状について、説明できる。
		6週	廃棄物の現状(2)	同上
		7週	廃棄物の現状(3)	同上
		8週	中間試験	
	4thQ	9週	廃棄物の処理技術と管理(1)	廃棄物の収集・処理・処分、廃棄物の減量化・再資源化、廃棄物対策(施策、法規等) について説明できる。
		10週	廃棄物の処理技術と管理(2)	同上
		11週	廃棄物の処理技術と管理(3)	同上
		12週	産業と環境(1)	産業界の環境管理の取り組み、環境リスクと安全管理の取り組み、省エネルギーの取り組み、廃棄物処理とリサイクルの取り組みについて説明できる。
		13週	産業と環境(2)	同上
		14週	産業と環境(3)	同上
		15週	総合演習	本講義を通して得た知識を活用して、現代の廃棄物問題の解決策を提案できる。
		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	建設系分野	環境	廃棄物の発生源と現状について、説明できる。	4	後5,後6,後7
				廃棄物の収集・処理・処分について、説明できる。	4	後9,後10,後11
				廃棄物の減量化・再資源化について、説明できる。	4	後9,後10,後11
				廃棄物対策(施策、法規等)を説明できる。	4	後9,後10,後11,後12,後13,後14

評価割合

	中間試験	期末試験	合計
総合評価割合	50	50	100
配点	50	50	100