福島工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	環境安全学・演習

科目基礎情報

科目番号	0083	科目区分	専門 / 選択
授業形態	講義・演習	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	機械工学科（R2年度開講分まで）	対象学年	4
開設期	集中	週時間数	
教科書/教材	必要に応じて配布する資料を用いて授業を行う。		
担当教員	鈴木 茂和,山田 貴浩,佐藤 佳子,油井 三和,原田 正光,芥川 一則		

到達目標

①テーマについて，授業計画にある内容の説明ができる。
②テーマに関してフィールドワークを通してデータの収集ができる。
③グループ討論やプレゼンテーションを通して，テーマにについて考えをまとめることができる。

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	各授業項目の内容を理解し、応用できる。	各授業項目の内容を理解している。	各授業項目の内容を理解していない。
評価項目2			
評価項目3			

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	環境回復または放射性物質を含む廃棄物の処理処分に関する基礎的な学習を踏まえたうえで，さらに具体的なテーマを題材にしたフィールドワークやグループ討論等の演習を通して，放射線と人間，放射線と環境との関係についての思考力を身につける．今回のテーマは「汚染除去土壌」とする。
授業の進め方・方法	フィールドワークとグループ討論の成果を踏まえた報告書を総合的に評価し，60点以上を合格とする。
注意点	本授業は，原子力規制庁の原子力規制人材育成事業「地域の環境回復と環境安全に貢献できる原子力規制人材の育成」の一環として実施する。受講者は20名程度とする。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週		
		2週		
		3週		
		4週		
		5週		
		6週		
		7週		
		8週		
	2ndQ	9週		
		10週		
		11週		
		12週		
		13週		
		14週		
		15週		
		16週		
後期	3rdQ	1週	汚染除去土壌の発生(1)	汚染と除去土壌の発生の経緯
		2週	汚染除去土壌の発生(2)	汚染除去土壌の性状と特徴
		3週	汚染除去土壌の発生(3)	汚染土壌の除去と空間線量率
		4週	汚染除去土壌の現状(1)	除去土壌の仮置き場の現状
		5週	汚染除去土壌の現状(2)	除染除去土壌の課題
		6週	汚染除去土壌の現状(3)	除染除去土壌の減容化と再生利用
		7週	環境モニタリング演習(1)	バックグラウンドモニタリングと事前サーベイの仕方
		8週	環境モニタリング演習(2)	土壌試料の採取の仕方と実際
	4thQ	9週	環境モニタリング演習(3)	試料の梱包・取扱と事後サーベイの仕方
		10週	フィールドワーク(1)	施設見学（除染除去土壌の仮置き場）
		11週	フィールドワーク(2)	施設見学（再生利用実証実験）
		12週	フィールドワーク(3)	施設見学（周辺環境の調査）
		13週	グループ討論(1)	除染除去土壌の減容化と再生利用
		14週	グループ討論(2)	除染除去土壌の減容化と再生利用
		15週	まとめ	除染除去土壌の減容化と再生利用
		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

基礎的能力	工学基礎	工学実験技術(各種測定方法、データ処理、考察方法)	工学実験技術(各種測定方法、データ処理、考察方法)	物理、化学、情報、工学における基礎的な原理や現象を明らかにするための実験手法、実験手順について説明できる。	3	
				実験装置や測定器の操作、及び実験器具・試薬・材料の正しい取扱を身に付け、安全に実験できる。	3	
				実験データの分析、誤差解析、有効桁数の評価、整理の仕方、考察の論理性に配慮して実践できる。	3	
				実験テーマの目的に沿って実験・測定結果の妥当性など実験データについて論理的な考察ができる。	3	
				実験ノートや実験レポートの記載方法に沿ってレポート作成を実践できる。	3	
				実験データを適切なグラフや図、表など用いて表現できる。	3	
				実験の考察などに必要な文献、参考資料などを収集できる。	3	
				実験・実習を安全性や禁止事項など配慮して実践できる。	3	
				個人・複数名での実験・実習であっても役割を意識して主体的に取り組むことができる。	3	
				共同実験における基本的ルールを把握し、実践できる。	3	
				レポートを期限内に提出できるように計画を立て、それを実践できる。	3	

評価割合

	試験	報告書	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	100	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	100	0	0	0	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