

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	廃炉と社会	
科目基礎情報							
科目番号		0035		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		化学・バイオ工学科		対象学年		3	
開設期		集中		週時間数			
教科書/教材		配布資料					
担当教員		鈴木 茂和					
到達目標							
①原子力発電について説明できる。②放射線が人体に与える影響について説明できる。③放射性廃棄物処理処分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	
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。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要		福島第一原子力発電所の廃炉に向けて社会的側面も含めて必要とされる基礎知識を修得する。また、廃炉に関連する放射線や中間貯蔵施設についても考える。					
授業の進め方・方法		レポートや小テスト等を総合的に評価し、60点以上を合格とする。					
注意点							
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	核分裂炉の概要			核分裂，臨界，原子力発電について理解する。	
		2週	原子力発電所の廃炉概要			健全な原子力施設の廃炉と事故施設の廃炉の違いについて理解する。	
		3週	原子力発電と核燃料サイクル			原子力発電と核燃料サイクルを理解する。	
		4週	放射能と放射線			放射能と放射線，放射性崩壊について理解する。	
		5週	地球史と地球環境及び鉄とウラン資源の形成			地球大気形成の歴史とウラン資源形成について理解する。	
		6週	海外における廃炉や環境回復			海外における廃炉や環境回復事例について理解する。	
		7週	廃炉と生物学			放射線が人体に与える影響について理解する。	
		8週	廃炉とロボット			廃炉に必要なとされるロボット技術と遠隔操作技術について理解する。	
	4thQ	9週	廃炉と廃棄物			放射性廃棄物の発生と処理貯蔵処分，安全確保について理解する。	
		10週	廃炉と除染技術，中間貯蔵施設			除染技術と中間貯蔵施設の建設，除染廃棄物の輸送について理解する。	
		11週	福島第一原子力発電所廃炉の概要			福島第一原子力発電所の廃炉工程について理解する。	
		12週	廃炉とパブリックコミュニケーション			廃炉に関わる地域住民とのコミュニケーション手法を理解する	
		13週	グループワーク1			リスクコミュニケーションについて議論する	
		14週	グループワーク2			リスクコミュニケーションについて議論する	
		15週	グループワーク3			リスクコミュニケーションについて議論する	
		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
分野横断的能力	総合的な学習経験と創造的思考力	総合的な学習経験と創造的思考力	総合的な学習経験と創造的思考力	工学的な課題を論理的・合理的な方法で明確化できる。		4	
				公衆の健康、安全、文化、社会、環境への影響などの多様な観点から課題解決のために配慮すべきことを認識している。		4	

				要求に適合したシステム、構成要素、工程等の設計に取り組むことができる。	4	
				課題や要求に対する設計解を提示するための一連のプロセス(課題認識・構想・設計・製作・評価など)を実践できる。	4	
				提案する設計解が要求を満たすものであるか評価しなければならないことを把握している。	4	
				経済的、環境的、社会的、倫理的、健康と安全、製造可能性、持続可能性等に配慮して解決策を提案できる。	4	
評価割合						
	試験	レポート等	相互評価	態度	ポートフォリオ	合計
総合評価割合	0	100	0	0	0	100
基礎的能力	0	100	0	0	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0