

福島工業高等専門学校		開講年度	令和04年度（2022年度）		授業科目	廃炉工学	
科目基礎情報							
科目番号		0058		科目区分		専門 / 選択	
授業形態		講義		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		4	
開設期		集中		週時間数			
教科書/教材							
担当教員		鈴木 茂和					
到達目標							
原子力発電所の仕組みや放射線，核燃料サイクルなど廃炉に必要な知識を習得する。							
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							
学習・教育到達度目標 (A)							
教育方法等							
概要		軽水炉の構造や中性子の振舞，原子力発電所の廃炉と原子力事故について学習する。また，福島第一原子力発電所廃炉に向けた中長期ロードマップの理解と，放射性廃棄物の処理処分についても考える。					
授業の進め方・方法		e-learning 形式で実施する。人数によっては施設見学を実施する場合もある。					
注意点		聴講時間が1/4以上不足すると出席時間不足で0点とする。 單元ごとの小テスト100%で評価し60点以上を合格とする。 再試験は実施しない。					
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☒ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
前期	1stQ	週	授業内容			週ごとの到達目標	
		1週					
		2週					
		3週					
		4週					
		5週					
		6週					
		7週					
	2ndQ	9週					
		10週					
		11週					
		12週					
		13週					
		14週					
		15週					
		16週					
後期	3rdQ	1週	国際的な原子力の動向			国際的な原子力の動向	
		2週	原子力発電所の仕組みと機械工学			原子力発電所の仕組み	
		3週	Fundamentals in Nuclear Engineering			原子力発電の基礎	
		4週	放射線の基礎と放射線計測			放射線の基礎と放射線計測	
		5週	原子力分野における材料工学			原子力分野における材料工学	
		6週	原子力分野における化学工学と核燃料サイクル			原子力分野における化学工学と核燃料サイクル	
		7週	廃炉工学概論 1			原子力発電所廃止措置概要	
		8週	廃炉工学概論 2			原子力発電所廃止措置概要	
	4thQ	9週	廃止措置に必要な技術			日本での廃炉作業の実績と現状，解体技術	
		10週	東海発電所の廃止措置について			東海発電所の廃止措置	
		11週	原子力事故			INESレベルと福島第一原子力発電所事故の経緯	
		12週	放射性廃棄物管理 1			処理と貯蔵と処分概念	
		13週	放射性廃棄物管理 2			処理と貯蔵と処分概念	
		14週	原子力施設の安全対策			事故前の深層防護と事故後の深層防護	
		15週	欧米における軽水炉の安全対策について			シビアアクシデント対策，設計基準における想定を超える外的事象	
		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	汎用的技能	汎用的技能	汎用的技能	書籍、インターネット、アンケート等により必要な情報を適切に収集することができる。	4		
				収集した情報の取捨選択・整理・分類などにより、活用すべき情報を選択できる。	4		
				収集した情報源や引用元などの信頼性・正確性に配慮する必要があることを知っている。	4		
				課題の解決は直感や常識にとらわれず、論理的な手順で考えなければならないことを知っている。	4		
評価割合							
	試験	小テスト	課題	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	50	0	0	0	0	50
専門的能力	0	50	0	0	0	0	50
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0