

福島工業高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)		授業科目	廃炉工学	
科目基礎情報							
科目番号		0084		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		配布資料					
担当教員		鈴木 茂和					
到達目標							
①軽水炉の構造と中性子の振舞について説明できる。 ②廃炉工程について説明できる。 ③日本と海外での原子力事故について説明できる。 ④放射性廃棄物処理処分の概念と長期安全確保の考え方を説明できる。							
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		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		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 形式で実施予定である。					
注意点		本授業は, 文科省の国家課題対応型研究開発推進事業「廃止措置等基盤研究・人材育成プログラム」の一環として実施する。レポート等を総合的に評価し, 60点以上を合格とする。					
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	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	廃炉の時代を迎えた原子力			軽水炉の高経年化対策, 廃止と更新	
		8週	欧米での廃炉			欧米での軽水炉の廃炉工程とその実績	
	4thQ	9週	日本の軽水炉の廃炉			日本での廃炉作業の実績と現状, 解体技術	
		10週	TMI-2事故			TMI-2事故について	
		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	福島第一原子力発電所の廃炉工程計画			ロードマップの理解	
		13週	放射性廃棄物管理			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	欧米における最新の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
評価割合							

	試験	レポート	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