

鶴岡工業高等専門学校		開講年度	平成28年度 (2016年度)		授業科目	環境とエネルギー	
科目基礎情報							
科目番号	0116			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	学修単位: 1		
開設学科	物質工学科			対象学年	5		
開設期	前期			週時間数	1		
教科書/教材	山本「エネルギーと環境の科学」共立出版						
担当教員	阿部 達雄						
到達目標							
(1) 環境科学を学習する基礎を学習し、人間活動と環境変化との関連性について説明出来る。 (2) 大気・海洋・陸上における環境汚染について説明出来る。 (3) 生活に関連する安全性の問題について学習し、原因と対処法について説明できる。 (4) 環境科学の研究方法について説明できる。 (5) 世界的な規模で起きている環境問題について、地球全体の問題として考察できる。 (6) 放射性物質と放射線の影響について、基本的な事項について説明ができる。							
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	環境科学の基礎を学習し、人間活動と環境変化との関連性について説明出来る。			環境科学の基礎を学習し、人間活動と環境変化についての用語を覚えられる。		環境科学の基礎を学習し、人間活動と環境変化との関連性について説明できない。	
評価項目2	生活に関連する安全性の問題について学習し、原因と対処法について説明できる。			生活に関連する安全性の問題について学習し、原因と対処法についての用語を覚えられる。		生活に関連する安全性の問題について学習し、原因と対処法について説明できない。	
評価項目3	環境科学の研究方法について説明できる。			環境科学の研究方法についての用語を覚えられる。		環境科学の研究方法について説明できない。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	世界と日本のエネルギー事情、化石燃料使用によってもたらされた環境問題の深刻さ、新しいエネルギーの動向について学習する。また、環境科学の基礎や生活に関連した環境問題について学習する。環境中における化学物質の循環や大気・水質汚染について概説し、局所および地球規模の環境問題を総合的に学習する。						
授業の進め方・方法	学年末試験(70%)およびノート (30%)により総合的に評価する。総合評価が 6 0 点以上を合格とする。						
注意点							
事前・事後学習、オフィスアワー							
授業計画							
		週	授業内容			週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	1.人間活動と環境とのかかわり				
		2週	2. 環境変化にともなう異変				
		3週	3. 大気汚染				
		4週	4. 水質汚染				
		5週	5. 土壌汚染				
		6週	6. 化学物質による汚染				
		7週	7. 水と食品の安全性				
		8週	8. ごみと廃棄物				
	2ndQ	9週	9. 環境化学物質の研究方法				
		10週	1 0. 生物濃縮とモニタリング				
		11週	1 1. 汚染物質の毒性と生体内での代謝				
		12週	1 2. 内分泌攪乱物質				
		13週	1 3. 環境保全に向けたさまざまな活動				
		14週	1 4. エネルギー資源と環境問題				
		15週	1 5. 放射能の基礎知識				
		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	グローバル化・異文化多文化理解	グローバル化・異文化多文化理解	世界の歴史、交通・通信の発達から生じる地域間の経済、文化、政治、社会問題を理解し、技術者として、それぞれの国や地域の持続的発展を視野においた、経済的、社会的、環境的な進歩に貢献する資質を持ち、将来技術者の役割、責任と行動について考えることができる。		3	
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	0	0	0	0	30	100
基礎的能力	30	0	0	0	0	10	40
専門的能力	20	0	0	0	0	10	30
分野横断的能力	20	0	0	0	0	10	30