

小山工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)		授業科目	環境技術
科目基礎情報						
科目番号	0002		科目区分	専門 / 必修		
授業形態	講義		単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	複合工学専攻 (共通科目)		対象学年	専1		
開設期	後期		週時間数	2		
教科書/教材	特になし (必要に応じて資料を配布する)					
担当教員	鈴木 真ノ介,大島 隆一,佐藤 篤史,堀 昭夫,小林 康浩,田中 孝国,西井 圭,石原 学,土田 英一,秋元 祐太朗,川上 勝弥					
到達目標						
① 地球環境問題に対して、電気および電子分野の概念から簡単に説明できること。 ② 地球環境問題に対して、建築学分野の概念から簡単に説明できること。 ③ 地球環境問題に対して、化学分野の概念から簡単に説明できること。						
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	地球環境問題に対して、電気および電子分野の概念から明確に説明できる。		地球環境問題に対して、電気および電子分野の概念から説明できる。		地球環境問題に対して、電気および電子分野の概念から説明できない。	
評価項目2	地球環境問題に対して、建築学分野の概念から明確に説明できる。		地球環境問題に対して、建築学分野の概念から説明できる。		地球環境問題に対して、建築学分野の概念から説明できない。	
評価項目3	地球環境問題に対して、化学分野の概念から明確に説明できる。		地球環境問題に対して、化学分野の概念から説明できる。		地球環境問題に対して、化学分野の概念から説明できない。	
学科の到達目標項目との関係						
JABEE (D)						
教育方法等						
概要	地球環境について、電気電子、化学、建築分野の観点から考える学問である。					
授業の進め方・方法	該当分野の教員によるオムニバス形式の講義である。					
注意点	1. 地球環境というグローバルな視点から環境問題を考えて欲しい。(小林) 2. 普段何気なく使っている携帯電話や身近にある電化製品から発生する電磁波が、生体や心臓ペースメーカー等の埋込型医療機器に及ぼす各種影響を紹介する。これを機に電車内での携帯電話の使用を控えてもらえるとう有難い。学生からの質問を大いに歓迎する(電子メールも可)。(鈴木) 3. 講義時間以外でも質問がある場合は応じる。(田中(孝)、西井) 4. 日々の生活に密接に関係した項目です。(佐藤(篤)) 5. 再生資源に関する情報を待っています。(川上)					
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
後期	3rdQ	1週	(小林、1週) 地球環境問題を解決するために必要不可欠な地球観測衛星と、それによって得られる画像情報を紹介し、現在の地球環境が有する問題点について講義する。		講義時に指示する。	
		2週	(石原、1週) 音響工学と環境知覚される音での環境問題と、範囲外の音との環境問題について考える。建築音響を始め、生活環境の改善手法について考える		講義時に指示する。	
		3週	(土田、1週) 自然環境の分類、雷の発生原理、レーザ誘雷の原理と実用化への取り組み		講義時に指示する。	
		4週	(鈴木、1週) 電磁波とは？、(1) 各種電化製品から発生する電磁波の性質、(2) 電磁波による症例、(3) 電磁波の有効利用、(4) 今後の対策－代替通信手段		講義時に指示する。	
		5週	(秋元、1週) (1) 世界および日本のエネルギー消費と電源構成、(2) 再生可能エネルギー、新エネルギーとはなにか、(3) 電力系統と再生可能エネルギー		講義時に指示する。	
		6週	(田中(孝) 1週) 水汚染の対策と処理技術		講義時に指示する。	
		7週	(田中(孝) 1週) 土壌汚染の対策及び処理技術		講義時に指示する。	
		8週	(田中(孝) 1週) ピオトープの概念と現在の状況(自治体の取り組み)		講義時に指示する。	
	4thQ	9週	(西井、1週) CFC、エアロゾルなどの発生原因、汚染状況、環境への影響、対策と処理技術、オゾン層破壊機構について		講義時に指示する。	
		10週	(西井、1週) CO2の発生原因、汚染状況、環境への影響、対策と処理技術、放射能についての基礎知識、放射能物質、放射能汚染事故と環境への影響、対策		講義時に指示する。	
		11週	(大島、1週) 住宅環境技術から見た諸分野の現状		講義時に指示する。	
		12週	(堀、1週) 震災(東日本・阪神)の環境への影響を考える		講義時に指示する。	
		13週	(佐藤(篤)、1週) 建築から見た省エネルギー・低炭素への取り組み。諸分野からの建築への技術応用		講義時に指示する。	
		14週	(川上、1週) 廃棄物と再生資源		講義時に指示する。	
		15週	(川上、1週) 再生資源を利用した材料		講義時に指示する。	
		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
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	0	0	0	0	0	100	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	0	0	0	0	80	80
分野横断的能力	0	0	0	0	0	20	20