

小山工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023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 (必要に応じて各担当から資料を配布する)					
担当教員	鈴木 真ノ介,大島 隆一,佐藤 篤史,小林 康浩,田中 孝国,西井 圭,李 暁楊,大和 征良,文野 光					
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 (a) JABEE (b) JABEE (D) JABEE (g)						
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。オムニバス方式					
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. 企業で取り扱う環境問題を肌で感じてほしい。学生からの質問を大いに歓迎する (メール・チャット可) (鈴木) 2. 講義時間以外でも質問がある場合は応じる。(田中 (孝)、西井) 3. 日々の生活に密接に関係した項目です。(佐藤 (篤)、大島)					
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						
		週	授業内容	週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	“高エネルギー加速器物理”と“高電圧”、“水銀”と“SF6ガス”；科学技術を支える高エネルギー物理学とそれを支える技術、その技術を支えている有害物質について考える (長尾 和樹、1 週) 予習：参考資料等を理解する。 復習：講義を受け課題を解く。	講義時に指示する。		
		2週	世界および日本のエネルギー消費と電源構成；再生可能エネルギー、新エネルギーとはなにか；電力系統と再生可能エネルギー (李暁楊、1 週) 予習：参考資料等を理解する。 復習：講義を受け課題を解く。	講義時に指示する。		
		3週	CFC、エー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 (西井圭、1 週) 予習：参考資料等を理解する。 復習：講義を受け課題を解く。	講義時に指示する。		
		4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 (西井圭、1 週) 予習：参考資料等を理解する。 復習：講義を受け課題を解く。	講義時に指示する。		
		5週	水を取り巻く環境、水汚染の対策と処理技術、評価方法について (田中孝国 1週) 予習：参考資料等を理解する。 復習：講義を受け課題を解く。	講義時に指示する。		
		6週	土壌を取り巻く環境、土壌汚染の対策と処理技術、評価方法について (田中孝国 1週) 予習：参考資料等を理解する。 復習：講義を受け課題を解く。	講義時に指示する。		
		7週	ビオトープと3Rについて (田中孝国 1週) 予習：参考資料等を理解する。 復習：講義を受け課題を解く。	講義時に指示する。		
		8週	住宅環境技術から見た諸分野の現状(大島隆一、1週) 予習：参考資料等を理解する。 復習：講義を受け課題を解く。	講義時に指示する。		
	4thQ	9週	震災(東日本・阪神等)の環境への影響を考える(大和 征良、1週) 予習：参考資料等を理解する。 復習：講義を受け課題を解く。	講義時に指示する。		

	10週	低炭素型のまちづくり。（佐藤篤史、1週） 予習：参考資料等を理解する。 復習：講義を受け課題を解く。	講義時に指示する。
	11週	再生資源を利用した材料（文野光、1週） 予習：参考資料等を理解する。 復習：講義を受け課題を解く。	講義時に指示する。
	12週	企業が抱える“環境”に関する課題1（鈴木真ノ介・小林康浩、1週） 予習：参考資料等を理解する。 復習：講義を受け課題を解く。	講義時に指示する。
	13週	企業が抱える“環境”に関する課題2（鈴木真ノ介・小林康浩、1週） 予習：参考資料等を理解する。 復習：講義を受け課題を解く。	講義時に指示する。
	14週	企業が抱える“環境”に関する課題3（鈴木真ノ介・小林康浩、1週） 予習：参考資料等を理解する。 復習：講義を受け課題を解く。	講義時に指示する。
	15週	企業が抱える“環境”に関する課題4（鈴木真ノ介・小林康浩、1週） 予習：参考資料等を理解する。 復習：講義を受け課題を解く。	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	