宇部工業高等専門学校	開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	環境科学

科目基礎情報

科目番号	0010	科目区分	専門 / 選択
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 2
開設学科	生産システム工学専攻	対象学年	専1
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	教科書は使用しない。資料を配付する。		
担当教員	茂野 交市,樋口 隆哉		

到達目標

(1)日本国内、地球規模で起こっている環境問題について説明できる。
(2)環境問題について科学的・政治的背景を説明できる。
(3)環境汚染の原因とその改善技術について説明できる。
(4)グループで環境問題を取り上げ、問題点、解決方法についてまとめてプレゼンテーションできる。

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	最低限の到達レベルの目安(可)	未到達レベルの目安
評価項目1	日本国内、地球規模で起こっている環境問題について講義で説明した事例をすべて説明できる。	日本国内、地球規模で起こっている環境問題について講義で説明した事例をそれぞれ１つ説明できる。	日本国内、地球規模で起こっている環境問題について講義で説明した事例をどちらか１つ説明できる。	日本国内、地球規模で起こっている環境問題について講義で説明した事例を全く説明できない。
評価項目2	講義で取り上げた環境問題について科学的・政治的背景をすべて説明できる。	講義で取り上げた環境問題について科学的・政治的背景を２つ事例を挙げて説明できる。	講義で取り上げた環境問題について科学的・政治的背景を１つ事例を挙げて説明できる。	講義で取り上げた環境問題について科学的・政治的背景を全く説明できない。
評価項目3	授業で取り上げた環境汚染の原因とその改善技術についてすべて説明できる。	授業で取り上げた環境汚染の原因とその改善技術について２つ説明できる。	授業で取り上げた環境汚染の原因とその改善技術について１つ説明できる。	授業で取り上げた環境汚染の原因とその改善技術について全く説明できない。
評価項目4	グループで環境問題を取り上げ、問題点、解決方法について独自にまとめてプレゼンテーションできる。	グループで環境問題を取り上げ、問題点、解決方法についてまとめてプレゼンテーションできる。	グループで環境問題を取り上げ、問題点、解決方法について助言を受けながらまとめてプレゼンテーションできる。	グループで環境問題を取り上げ、問題点、解決方法についてまとめてプレゼンテーションすることが全くできない。

学科の到達目標項目との関係

JABEE (C)
教育目標 （A）①

教育方法等

概要	第１学期開講 日本国内および地球規模の環境問題を取り上げて、環境問題の科学的側面だけではなく、政治的背景などについても講義する。また、環境汚染の改善技術についても講義し、さらに環境問題についてグループ討論とプレゼンテーションを行う。
授業の進め方・方法	資料を配付し、主にスライドを使いながら講義する。毎回授業の最後にレポートを課す。
注意点	授業内容について、自ら学習を進めてください。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	太陽系と地球環境	太陽系や地球環境の構成要素について理解し、説明できるようにする。
		2週	地球環境問題	地球環境問題、特に地球温暖化と気候変動について理解し、説明できるようにする。
		3週	人間と生物の共生	生態系の構成や機能、人間と生物の共生について理解し、説明できるようにする。
		4週	人口問題と食糧問題	世界の人口問題と食糧問題について理解し、説明できるようにする。
		5週	大気汚染問題	大気汚染の原因物質や影響について理解し、説明できるようにする。
		6週	大気浄化技術	大気の浄化技術について理解し、説明できるようにする。
		7週	水環境問題	水の特性や水循環、水環境問題について理解し、説明できるようにする。
		8週	上水道と下水道	上水道と下水道の役割や仕組みについて理解し、説明できるようにする。
	2ndQ	9週	化学物質のリスク	化学物質が人間の健康に与えるリスクについて理解し、説明できるようにする。
		10週	化学物質の管理	産業活動における化学物質の管理体制について理解し、説明できるようにする。
		11週	循環型社会	廃棄物処理の現状と循環型社会構築への取り組みについて理解し、説明できるようにする。
		12週	環境問題の歴史	環境問題の歴史と解決に向けての取り組みについて理解し、説明できるようにする。
		13週	討論１	環境問題を取り上げて討論を行い、問題点や解決方法についてまとめることができるようにする。
		14週	討論２	環境問題を取り上げて討論を行った内容をプレゼンテーションできるようにする。
		15週	期末試験	

		16週	期末試験の解答解説	期末試験の解説を通じて、間違ったところを理解できるようにする。

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	レポート	合計
総合評価割合	70	15	0	0	0	15	100
知識の基本的な理解【知識・記憶、理解レベル】	30	0	0	0	0	0	30
思考・推論・創造への適用力【適用、分析レベル】	20	0	0	0	0	5	25
汎用的技能	10	5	0	0	0	5	20
態度・志向性(人間力)	0	5	0	0	0	0	5
総合的な学習経験と創造的思考力	10	5	0	0	0	5	20