

群馬工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	環境化学
科目基礎情報					
科目番号	5K009		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	物質工学科		対象学年	5	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材	教科書: イラスト 私たちと環境/東京教学社、配布資料				
担当教員	中島 敏				
到達目標					
<input type="checkbox"/> 社会における技術者の役割と責任を説明できる。 <input type="checkbox"/> 地球環境の成り立ちを知り、人間を取り巻く環境要因を説明することができる。 <input type="checkbox"/> 公害問題と環境問題の違いを説明することができる。 <input type="checkbox"/> 環境問題に対する国際的な取り組みを説明することができる。 <input type="checkbox"/> 日本における大気汚染の問題について、歴史的な経緯も含めて説明できる。 <input type="checkbox"/> 日本における水質汚染の問題について、歴史的な経緯も含めて説明できる。 <input type="checkbox"/> 地球規模の環境問題として、人口、食糧、エネルギー問題について説明できる。 <input type="checkbox"/> 化石燃料に代わるエネルギーについて、新エネルギー、ならびに核エネルギーについて説明できる。 <input type="checkbox"/> オゾン層の形成、オゾン層の破壊の機構、オゾン層の保護の歴史について説明できる。 <input type="checkbox"/> 地球温暖化の機構や影響について説明することができる。 <input type="checkbox"/> 環境の多様性の保全の意味を説明することができる。 <input type="checkbox"/> 化学物質のリスク評価、適正管理について説明することができる。					
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		
社会における技術者の役割と責任を説明できる。	十分に説明することができる。	おおむね説明することができる。	到達目標の理解ができず、説明ができない。		
地球環境の成り立ち、人間を取り巻く環境要因を説明することができる。	十分に説明することができる。	おおむね説明することができる。	到達目標の理解ができず、説明ができない。		
公害問題と環境問題の違いを説明することができる。	十分に説明することができる。	おおむね説明することができる。	到達目標の理解ができず、説明ができない。		
環境問題に対する国際的な取り組みを説明することができる。	十分に説明することができる。	おおむね説明することができる。	到達目標の理解ができず、説明ができない。		
日本における大気汚染の問題について、歴史的な経緯も含めて説明できる。	十分に説明することができる。	おおむね説明することができる。	到達目標の理解ができず、説明ができない。		
日本における水質汚染の問題について、歴史的な経緯も含めて説明できる。	十分に説明することができる。	おおむね説明することができる。	到達目標の理解ができず、説明ができない。		
地球規模の環境問題として、人口、食糧、エネルギー問題について説明できる。	十分に説明することができる。	おおむね説明することができる。	到達目標の理解ができず、説明ができない。		
新エネルギー、ならびに核エネルギーについて説明できる。	十分に説明することができる。	おおむね説明することができる。	到達目標の理解ができず、説明ができない。		
オゾン層の形成、オゾン層の破壊の機構、オゾン層の保護の歴史について説明できる。	十分に説明することができる。	おおむね説明することができる。	到達目標の理解ができず、説明ができない。		
地球温暖化の機構や影響について説明することができる。	十分に説明することができる。	おおむね説明することができる。	到達目標の理解ができず、説明ができない。		
環境の多様性の保全の意味を説明することができる。	十分に説明することができる。	おおむね説明することができる。	到達目標の理解ができず、説明ができない。		
学科の到達目標項目との関係					
準学士課程 A-2 準学士課程 C					
教育方法等					
概要	環境問題は、今後の人間の「持続可能な発展」のために欠くことのできない問題であり、その総合的な理解のためには、幅広い分野の知識を必要とする。工学技術者、科学者として、選択肢を広げる視点と、それを選択していく倫理の視点を保持しながら、我々人類が将来にわたって繁栄を続けていくために、我々にとって住みやすい地球環境を保全していくために、これまでの人類の活動が地球に及ぼしてきた影響について概観しながら、これからなにをすべきなのかを考える態度を涵養する。				
授業の進め方・方法	地球環境問題を総合的にとらえることができる。 教室での座学で、教科書および配布資料で学ぶ。				
注意点					
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 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		
前期	1stQ	1週	人間と環境 人間を取り巻く環境要因 地球環境の成り立ち		
		2週	生物と環境 人為的な環境		
		3週	環境問題の歴史 公害問題 環境問題に対する国際的な取り組み エコロジーの芽生えから持続可能な開発へ		

		4週	SDGs 人口増加と食糧問題	
		5週	私達の生活と環境 食生活と環境 化学物質と安全、用量・反応関係	
		6週	陸水資源・淡水化技術 水資源の利用、地下水の保全 日本における水質基準	
		7週	廃棄物とリサイクル 住生活と環境	
		8週	中間試験	
	2ndQ	9週	日本における環境問題 公害 環境基準	
		10週	地球規模の環境問題 人口・食糧・エネルギー	
		11週	地球温暖化 パリ協定とカーボンニュートラル	
		12週	オゾン層	
		13週	残留性有機汚染物質 ダイオキシン、環境ホルモン	
		14週	生物多様性の保全 酸性雨 森林の減少と砂漠化	
		15週	定期試験(期末試験)	
		16週	まとめ	

評価割合

	試験：100%	課題:0%	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	30	0	0	0	0	0	30
専門的能力	30	0	0	0	0	0	30
分野横断的能力	40	0	0	0	0	0	40