

群馬工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)		授業科目	環境科学	
科目基礎情報							
科目番号	4C019			科目区分	専門 / 選択		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	環境都市工学科			対象学年	4		
開設期	後期			週時間数	2		
教科書/教材	環境科学（専門基礎ライブラリー 金原他 実教：978-4-407-33245-2）						
担当教員	谷村 嘉恵						
到達目標							
地球温暖化、オゾン層の破壊、酸性雨、水質汚濁、廃棄物の処理とリサイクル、騒音、悪臭など地球環境問題を学習できる。 人の生活環境における環境問題二通いて科学の視点から検討できる。 環境問題ふあなぜ発生したか、今どんな状態にあるか、そしてそれらを解決するにはどうすればよいかなどの事柄を知ることができる。 人・社会・環境についての倫理・教養を身につくことができる。							
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	
評価項目1		基本的な用語や概念を用いて環境問題を説明できる。		基本的な用語や概念を説明できる。		基本的な用語や概念を説明できない。	
評価項目2							
評価項目3							
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	地球環境：地球の成り立ち・構造・物質循環について学習する。 環境問題：オゾン層破壊、地球温暖化・酸性雨・水環境汚染・土壌汚染、公害問題などの地球規模の環境問題を取り上げ、これらの環境問題が起こった原因と現状について学ぶ。 環境対策：大気環境、水環境、土壌環境、地盤環境における汚染の現状とメカニズムを分析し、それぞれの対策技術を紹介する。						
授業の進め方・方法	講義と視聴覚教材を併用する。						
注意点							
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	ガイダンス		環境科学の特質 我々の世界の成り立ち 人間と環境とのかかわり		
		2週	大気環境Ⅰ－地球環境と大気		空気と人間 大気の組成 大気の鉛直構造 湿度と汚染濃度の表示と計算		
		3週	大気環境Ⅱ－大気圏の汚染物と物質の循環		大気汚染の歴史 大気汚染の物質 地球上物質の循環 日本大気汚染の現状		
		4週	大気環境Ⅲ－地球温暖化・オゾン層の破壊		地球温暖化の原因物質・現状・影響・防止対策		
		5週	大気環境Ⅳ－酸性雨・光化学スモック・粒子状物質による汚染		酸性雨の原因物質・現状・影響・対策 光化学スモック・粒子状物質による汚染の現状・影響・対策		
		6週	大気環境Ⅴ－大気汚染物質の除去技術		硫黄酸化物対策 窒素酸化物の対策 粉じん対策 自動車からの汚染物質削減対策		
		7週	大気環境Ⅵ－総括		ビデオ教材：「地球環境は今」「大気の汚染と保全」		
		8週	中間試験				
	4thQ	9週	水環境Ⅰ－地球環境と水		水の惑星・地球（ビデオ教材）		
		10週	水環境Ⅱ－水の性質・水の利用		水の特性 水の循環 汚染物質と汚染源 水環境の保全		
		11週	土壌環境Ⅰ－土壌と地下構造の基礎知識		土壌の性質 地下構造		
		12週	土壌環境Ⅱ－土壌汚染		土壌汚染の実態 土壌汚染の調査と対策		
		13週	環境中の化学物質Ⅰ－生物への影響		化学物質が生物に及ぼす影響 生活環境中の毒性化学物質①		
		14週	環境中の化学物質Ⅱ－毒性		生活環境中の毒性化学物質② 環境中の放射性物質と健康への影響		
		15週	廃棄物・騒音・振動・臭気の特徴と対策		廃棄物の処理 循環社会 騒音の特性・対策 振動の特性・対策 臭気の特徴・対策		
		16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	70	0	0	0	0	30	100

基礎的能力	20	0	0	0	0	30	50
專門的能力	40	0	0	0	0	0	40
分野横断的能力	10	0	0	0	0	0	10