

北九州工業高等専門学校		開講年度	令和03年度(2021年度)		授業科目	物質化学工学概論(前期)	
科目基礎情報							
科目番号	0068		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	生産デザイン工学科(共通科目)		対象学年	5			
開設期	前期		週時間数	2			
教科書/教材	【教科書】新藤城敏幸:「新編生活科学(第2版)」東京教学社【参考書】渡辺征夫ら共著:「環境科学」実教出版						
担当教員	小畑 賢次						
到達目標							
(1) 環境の定義と用語、人間活動と環境問題が正確に説明できる。 (2) 食・衣・住と環境の関連性について説明できる。 (3) 過去の公害と国内外の環境問題について説明できる。 (4) 地球規模の環境問題と環境保全について説明できる。							
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	食・衣・住と環境の関連性について説明でき、応用できる。		食・衣・住と環境の関連性について説明できる。		食・衣・住と環境の関連性に関する理解が不十分である。		
評価項目2	過去の公害と国内外の環境問題に対する対応技術を説明でき、応用できる。		過去の公害と国内外の環境問題について説明できる。		過去の公害と国内外の環境問題に関する理解が不十分である。		
評価項目3	地球規模の環境問題と環境保全に対する対応技術を説明でき、応用できる。		地球規模の環境問題と環境保全について説明できる。		地球規模の環境問題と環境保全に関する理解が不十分である。		
学科の到達目標項目との関係							
<p>準学士課程の教育目標 A① 数学・物理・化学などの自然科学、情報技術に関する基礎を理解できる。 準学士課程の教育目標 D① 専門工学の基礎に関する知識と基礎技術を統合し、活用できる。 準学士課程の教育目標 F② 工業技術と社会・環境との関わりを考慮することができる。 専攻科教育目標、JABEE学習教育到達目標 SA① 数学・物理・化学などの自然科学、情報技術に関する共通基礎を理解できる。 専攻科教育目標、JABEE学習教育到達目標 SD② 専攻分野の専門性に加え、他分野の知識も学習し、幅広い視野から問題点を把握できる。 専攻科教育目標、JABEE学習教育到達目標 SF② 工業技術と社会・環境との関わりを理解し、社会・環境への効果と影響を説明できる。</p>							
教育方法等							
概要	われわれの生活は、科学技術の発展によってその大きな恩恵を受けている。その半面、資源とエネルギーの膨大な消費は地球規模での環境変化と破壊をもたらしている。工学系において、この環境問題を取り上げ、過去の公害や現在の取り組みに関心を持ち、理解することは重要である。						
授業の進め方・方法	授業では、環境についての基礎事項と過去の公害、身近な食・衣・住の環境、国内外および地球規模の環境問題とその解決策とその取り組みを講義する。						
注意点	環境問題等について課題を課し、提出してもらう。						
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							
前期	1stQ	週	授業内容	週ごとの到達目標			
		1週	人間活動と環境	・人間活動と環境について理解している。			
		2週	身の回りの環境問題、公害の歴史	・過去の公害の歴史について説明できる。			
		3週	食生活と環境、水と環境	・衣食住との環境について理解している。			
		4週	住生活と環境、衣生活と環境	・衣食住との環境について理解している。			
		5週	大気汚染	・大気汚染について説明できる。			
		6週	水質汚濁	・水質汚濁について説明できる。			
		7週	廃棄物、騒音・振動	・廃棄物、騒音・振動の問題について説明できる。			
	8週	中間試験	・1~7週までの内容を網羅した試験により、理解の定着を図る。				
	2ndQ	9週	オゾン層破壊	・オゾン層破壊について説明できる。			
		10週	地球温暖化	・地球温暖化について説明できる。			
		11週	酸性雨、砂漠化	・酸性雨、砂漠化について説明できる。			
		12週	人口増加と食糧問題	・人口増加と食糧問題について説明できる。			
		13週	エネルギー問題	・エネルギー問題について説明できる。			
		14週	環境保全	・地球温暖化、酸性雨、光化学スモッグ、水質汚濁、都市公害とそれらへの対応の化学技術・工業について説明できる。			
		15週	定期試験	・9~14週までの内容を網羅した試験により、理解の定着を図る。			
16週		定期試験内容について解説	・定期試験の内容を理解している。				
モデルコアカリキュラムの学習内容及到達目標							
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		
基礎的能力	自然科学	化学(一般)	化学(一般)	洗剤や食品添加物等の化学物質の有効性、環境へのリスクについて説明できる。	4		
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	課題	その他	合計
総合評価割合	80	0	0	0	20	0	100

基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
專門的能力	80	0	0	0	20	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0