

八戸工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)		授業科目	創成化学(3205)	
科目基礎情報							
科目番号	4C37			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	実験			単位の種別と単位数	学修単位: 1		
開設学科	産業システム工学科マテリアル・バイオ工学コース			対象学年	4		
開設期	秋学期(3rd-Q)			週時間数	3rd-Q:2		
教科書/教材	各担当教員による						
担当教員	松本 克才,菊地 康昭,齊藤 貴之,佐藤 久美子,本間 哲雄,新井 宏忠,門磨 義浩,川口 恵未,金子 賢介,小船 茉理奈						
到達目標							
1. 化学に対する知識を深め、創造力と自発的な実践力を身につけること。 2. 問題点を見つけ、それに対する適切な方法を選び、解決していく能力を身につけること。 3. 教員とのディスカッション等を通じて、問題解決していくためのコミュニケーション能力を身につけること。 4. 結果を適切にまとめる能力を身につけること。							
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	化学に対する知識を深め、創造力と自発的な実践力を身につけることができる		化学に対する知識を深め、実践力を身につけることができる		化学に対する知識を深め、実践力を身につけることができない		
評価項目2	問題点を見つけ、それに対する適切な方法を選び、解決していく能力を身につけることができる		問題点に対する適切な方法を選び、解決できる		問題点に対する適切な方法を選び、解決できない		
評価項目3	教員とのディスカッション等を通じて、問題解決していくためのコミュニケーション能力を身につけている		問題解決していくためのコミュニケーション能力を身につけている		問題解決していくためのコミュニケーション能力を身につけていない		
学科の到達目標項目との関係							
ディプロマポリシー DP2 ○ ディプロマポリシー DP3 ○ ディプロマポリシー DP4 ◎ 地域志向 ○							
教育方法等							
概要	【開講学期】秋学期週2時間 これまで学んできた化学の知識とその周辺知識を活用した創造的な「ものづくり」を実践するために、指導教員と一緒に社会的ニーズと安全性を考慮したテーマ選定・文献等調査・実験計画作成・実験実習・結果まとめ・考察・公表等を行い、「ものづくり」に対する興味や問題意識を持つと同						
授業の進め方・方法	4学年の夏期に決まる各研究室の指導教員と一緒に「ものづくり」を実践する。各テーマは、指導教員の指導を受けながら決定する。その後は、文献調査を自発的に行い、教員の指導を受けながら実験計画を作成して必要な機器や器具などを揃える。実際の実験は、必ず教員指導の元で行うこと。その後、結果をまとめて考察を行い、必要に応じて実験を繰り返し行う。最後に、結果を公表してプレゼンテーション能力の向上を図る。教員はサポート役であり、あくまでも学生が自発的に興味や問題意識を持って「ものづくり」を実践することが要求される。成績は授業に対する取り組み状況、レポート評価を100%として評価を行い、総合評価を100点満点として、60点以上を合格とする。						
注意点	作業日誌を作成する。その他は、各担当教員の指示に従う。 自学自習の成果はレポートによって評価する。						
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	(1) 「ものづくり」テーマ選定				
		2週	(1) 「ものづくり」テーマ選定				
		3週	(2) 文献等の調査と検討				
		4週	(2) 文献等の調査と検討				
		5週	(3) 基本企画書・実験計画書作成				
		6週	(3) 基本企画書・実験計画書作成				
		7週	(4) 実験実習				
		8週	(5) 結果まとめ・考察				
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	
基礎的能力	人文・社会科学	国語	国語	論理的な文章(論説や評論)の構成や展開を的確にとらえ、要約できる。	3		
				専門の分野に関する用語を思考や表現に活用できる。	3		
				実用的な文章(手紙・メール)を、相手や目的に応じた体裁や語句を用いて作成できる。	3		
				報告・論文の目的に応じて、印刷物、インターネットから適切な情報を収集できる。	3		
				収集した情報を分析し、目的に応じて整理できる。	3		
				報告・論文を、整理した情報を基にして、主張が効果的に伝わるように論理の構成や展開を工夫し、作成することができる。	3		
				作成した報告・論文の内容および自分の思いや考えを、的確に口頭発表することができる。	3		
				課題に応じ、根拠に基づいて議論できる。	3		

				相手の立場や考えを尊重しつつ、議論を通して集団としての思いや考えをまとめることができる。	3	
				新たな発想や他者の視点の理解に努め、自分の思いや考えを整理するための手法を実践できる。	3	
		社会	現代社会の考察	現代社会の特質や課題に関する適切な主題を設定させ、資料を活用して探究し、その成果を論述したり討論したりするなどの活動を通して、世界の人々が協調し共存できる持続可能な社会の実現について人文・社会科学の観点から展望できる。	3	

評価割合		
	課題・報告書	合計
総合評価割合	100	100
基礎的能力	0	0
専門的能力	100	100
分野横断的能力	0	0