

一関工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)		授業科目	分野展開セミナー
科目基礎情報						
科目番号	0013		科目区分	専門 / 必修		
授業形態	講義		単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	未来創造工学科（化学・バイオ系）		対象学年	3		
開設期	後期		週時間数	2		
教科書/教材	配布資料など					
担当教員	照井 教文					
到達目標						
化学・バイオ系から選択することができる系横断および発展分野について、以下の内容を目標とする。 ①各分野の概要を理解し、自分の興味ある分野について検討できる。 ②各分野の学習内容を理解し、専門教育や研究分野との関係を把握できる。 【教育目標】D						
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	
生物機能分野	生物機能分野の概要および学習内容を理解し、応用することができる。		生物機能分野の概要および学習内容を理解することができる。		生物機能分野の概要および学習内容を理解できない。	
化学プロセス分野	化学プロセス分野の概要および学習内容を理解し、応用することができる。		化学プロセス分野の概要および学習内容を理解することができる。		化学プロセス分野の概要および学習内容を理解できない。	
加工・マテリアル分野	加工・マテリアル分野の概要および学習内容を理解し、応用することができる。		加工・マテリアル分野の概要および学習内容を理解することができる。		加工・マテリアル分野の概要および学習内容を理解できない。	
環境・エネルギー分野	環境・エネルギー分野の概要および学習内容を理解し、応用することができる。		環境・エネルギー分野の概要および学習内容を理解することができる。		環境・エネルギー分野の概要および学習内容を理解できない。	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	化学・バイオ系から選択することができる2つの発展分野（生物機能、化学プロセス）および2つの系横断分野（加工・マテリアル、環境・エネルギー）で必要となる基礎事項について、講義および実習を通して理解する。さらに、4年進級時に分野選択するための知識を得る。					
授業の進め方・方法	授業は各分野の担当者が行う。各分野ごとに1回程度、報告書の提出を求める。報告書の提出については担当教員の指示に従うこと。					
注意点	【評価方法・評価基準】 報告書(100%)で評価する。60点以上を単位修得とする。 各分野の報告書の内容については、講義中に説明する。					
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	ガイダンス 生物機能分野①基礎実験（グループワーク含む）	生物機能分野の内容が理解でき、実践することができる。		
		2週	生物機能分野②トピックス：水産系，酵素センサー系	生物機能分野の内容が理解でき、実践することができる。		
		3週	生物機能分野③トピックス：酵素工学系，遺伝子工学系	生物機能分野の内容が理解でき、実践することができる。		
		4週	化学プロセス分野①化学工学の紹介と全体像	化学プロセス分野の内容が理解でき、実践することができる。		
		5週	化学プロセス分野②化学工学計算に挑戦（1）実験データの整理法	化学プロセス分野の内容が理解でき、実践することができる。		
		6週	化学プロセス分野③化学工学計算に挑戦（2）数値シミュレーション	化学プロセス分野の内容が理解でき、実践することができる。		
		7週	加工・マテリアル分野①ガイダンス，トピックス紹介，テーマ提示，グループ分け	加工・マテリアル分野の内容が理解でき、実践することができる。		
		8週	加工・マテリアル分野②基礎実験および発表準備（グループワーク）	加工・マテリアル分野の内容が理解でき、実践することができる。		
	4thQ	9週	加工・マテリアル分野③発表会（プレゼンテーション）	加工・マテリアル分野の内容が理解でき、実践することができる。		
		10週	環境・エネルギー分野①概要説明	環境・エネルギー分野の内容が理解でき、実践することができる。		
		11週	環境・エネルギー分野②トピックス 1	環境・エネルギー分野の内容が理解でき、実践することができる。		
		12週	環境・エネルギー分野③トピックス 2	環境・エネルギー分野の内容が理解でき、実践することができる。		
		13週	化学・バイオ系に関連するキャリア教育	化学・バイオ系に関連するキャリア教育について理解することができる。		
		14週	分野展開・系発展科目の紹介	4年および5年次に開講する分野展開・系発展科目の内容が理解できる。		
		15週	まとめ	化学・バイオ系の分野展開・系発展科目についてまとめることができる。		
		16週				

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					
		報告書		合計	
総合評価割合		100		100	
専門的能力		100		100	