

新居浜工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)		授業科目	特別研究 2
科目基礎情報						
科目番号	630020			科目区分	専門 / 必修	
授業形態	実習			単位の種別と単位数	履修単位: 3	
開設学科	生物応用化学専攻			対象学年	専2	
開設期	通年			週時間数	3	
教科書/教材	各指導教員に委ねる。					
担当教員	河村 秀男,中山 享,早瀬 伸樹,衣笠 巧,勝浦 創,間淵 通昭,堤 主計,西井 靖博,橋本 千尋,喜多 晃久,田頭 歩佳					
到達目標						
1.研究テーマの目的を、社会的背景や既往の研究と関連づけて理解できること。 2.研究目的に沿って実験計画を立案し、それに従って実験を遂行できること。また、実験結果に応じて計画の変更を提案できること。 3.得られた実験データを整理し、論理的な解釈ができること。 4.実験成果を取りまとめ、論理的に文書で記述できること。 5.実験成果を学会等で発表し、討論において的確に受け答えができること。						
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	研究テーマの目的を、社会的背景や既往の研究と関連付けて理解できる。また、自分の研究結果を踏まえて解決すべき課題を設定できる。		研究テーマの目的を、社会的背景や既往の研究と関連付けて理解できる。		研究テーマの目的を、社会的背景や既往の研究と関連付けて理解できない。	
評価項目2	研究目的に沿って実験計画を立案し、それに従って実験を遂行できる。また、実験結果に応じて計画の変更を提案できる。		研究目的に沿って実験計画を立案し、それに従って実験を遂行できる。		研究目的に沿って実験計画を立案できない。	
評価項目3	得られた実験データを整理し、論理的に考察ができる。		得られた実験データから導かれる解釈を正しく理解し、論理的に説明できる。		得られた実験データから導かれる解釈を論理的に説明できない。	
評価項目4	実験成果を取りまとめ、図表などを用いて研究内容を論理的に構成し、文章で記述できる。		実験成果を取りまとめ、図表などを用いて研究内容を論理的に文章で記述できる。		図表などを用いて研究内容を論理的に文章で記述できない。	
評価項目5	実験成果を学会等で発表し、討論において的確に受け答えができる。		実験成果を学会等で発表し、討論において受け答えができる。		実験成果を学会等で発表できない。 。討論において受け答えができない。	
学科の到達目標項目との関係						
JABEE B-4 JABEE C-1 JABEE D-1 JABEE D-2 JABEE D-3						
教育方法等						
概要	応用化学と生物工学に関する高度な専門知識と実験技術、自主的・計画的に研究を推進できる能力、さらには社会の要求に対応して新しい技術を提起できる能力を身につけることを目的として、個別のテーマを持って研究を実施する。また、論文作成や研究発表を通して、文章表現能力とプレゼンテーション能力を会得する。					
授業の進め方・方法	特別研究1から引き続いて、学生各自が研究テーマを持ち、各指導教員の下に研究を行う。テーマの分野は次の通りである。 乳酸菌などの抗腫瘍性に関する研究、油脂分解菌に関する研究、全固体型イオン電極に関する研究、ガスセンサの開発、機能性色素の合成、機能性食品の開発、ナノファイバーの開発、リボソーム膜の可溶化、新規機能性セラミックスの開発、環境汚染物質の微生物分解、界面活性剤を用いたタンパク質の分離、溶媒抽出法による着色排水の処理、高分子と界面活性剤の相互作用、光機能性分子の合成と応用、生分解性高分子の合成と実用化、逆ミセルを用いたタンパク質の抽出分離、薬剤放散デバイスの開発、環境応答性高分子溶液の機構解明とその応用 等。 学年末に発表会を実施し、特別研究論文を提出する。また、学会等において1回は必ず発表を行うことを目標とする。					
注意点	長期間に渡って、各自が1つのテーマに取り組むことになるので、自身の研究分野の背景・基礎知識を学びながら、しっかりと計画の下に自主的に研究を遂行し、得られた研究成果を論理的にまとめ、外部に発信してもらいたい。同時に、論文作成や学会・報告会にての発表を通じて、文章表現能力およびプレゼンテーション能力の向上も心がけてほしい。					
本科目の区分						
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週				
		2週				
		3週				
		4週				
		5週				
		6週				
		7週				
		8週				
	2ndQ	9週				
		10週				
		11週				
		12週				
		13週				
		14週				
		15週				
		16週				

後期	3rdQ	1週		
		2週		
		3週		
		4週		
		5週		
		6週		
		7週		
		8週		
	4thQ	9週		
		10週		
		11週		
		12週		
		13週		
		14週		
		15週		
		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							
	論文	特別研究発表	学会発表	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	60	20	20	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	60	20	20	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0