

群馬工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	総合化学演習Ⅱ	
科目基礎情報							
科目番号	119			科目区分	専門 / 選択		
授業形態	演習			単位の種別と単位数	学修単位: 1		
開設学科	環境工学専攻			対象学年	専1		
開設期	後期			週時間数	1		
教科書/教材	プリント等を適宜配布する。 参考書：ブルース有機化学（上、下）：化学同人、ヴォート生化学（上、下）：東京化学同人						
担当教員	大岡 久子,工藤 まゆみ						
到達目標							
☐ 基本的な生体分子の構造とその機能を説明できる。 ☐ 基本的な代謝の機構を説明できる。 ☐ 有機化合物の各種官能基が関与する反応について、反応機構とともに説明できる。							
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	基本的な生体分子の構造とその機能を十分に理解し、説明できる。			基本的な生体分子の構造とその機能を説明できる。		基本的な生体分子の構造とその機能を説明できない。	
評価項目2	基本的な代謝の機構を十分に理解し、説明できる。			基本的な代謝の機構を説明できる。		基本的な代謝の機構を説明できない。	
評価項目3	有機化合物の各種官能基が関与する反応について、生成物を予測し、反応機構とともに説明できる。			有機化合物の各種官能基が関与する反応について、生成物を予測できる。		有機化合物の各種官能基が関与する反応について、生成物を予測できない。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	分子生物学、生化学、生物工学、有機化学に関する演習を行う。 第1回－第8回 生体分子の構造と機能、代謝 第9回－第15回 極性反応を中心とした有機反応の演習						
授業の進め方・方法	講義および演習・解説						
注意点	本科目は、授業時間30時間に加えて、自学自習時間15時間が授業の前後に必要となります。具体的な学修内容は授業時間に説明します。						
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	分子生物学・生化学・生物工学演習（1） 生物の最小単位である細胞についての演習 生物分野全体に関する演習		生物の最小単位である細胞について説明できる		
		2週	分子生物学・生化学・生物工学演習（2） アミノ酸・ペプチドに関する演習 （構造，機能に関する演習）		アミノ酸・ペプチドについて説明できる 小テストで80点以上をとる		
		3週	分子生物学・生化学・生物工学演習（3） タンパク質・酵素 （構造，機能，解析方法などを含む演習）		タンパク質・酵素について説明できる 解析方法について説明できる		
		4週	分子生物学・生化学・生物工学演習（4） 糖に関する演習，脂質に関する演習 （構造，機能，代謝に関する演習）		糖について説明できる 脂質について説明できる		
		5週	分子生物学・生化学・生物工学演習（5） セントラルドグマに関する演習		セントラルドグマに関する事象について説明できる		
		6週	分子生物学・生化学・生物工学演習（6） タンパク質工学に関する演習 （合成方法，代謝などを含む）		タンパク質工学について事例を挙げて説明できる		
		7週	分子生物学・生化学・生物工学演習（7） 遺伝子工学に関する演習 （塩基配列解析法，PCRなどを含む）		遺伝子工学に関する技術について事例を挙げて説明できる		
		8週	分子生物学・生化学・生物工学演習（8） 微生物工学に関する演習 （微生物の利用，免疫機構に関する内容を含む）		微生物工学について事例を挙げて説明できる		
	4thQ	9週	有機化学演習（1）		有機化合物の酸性度について説明できる		
		10週	有機化学演習（2）		有機化合物の酸性度について説明できる		
		11週	有機化学演習（3）		アルケンへの求電子付加反応について説明できる		
		12週	有機化学演習（4）		アルケンへの求電子付加反応について説明できる		
		13週	有機化学演習（5）		ハロゲン化アルキルの求核置換・脱離反応について説明できる		
		14週	有機化学演習（6）		ハロゲン化アルキルの求核置換・脱離反応について説明できる		
		15週	有機化学演習（7）		小テスト		
		16週					
評価割合							
	演習		小テスト		発表等		合計

総合評価割合	65	25	10	100
第1－8回（生化学）	35	5	10	50
第9－15回（有機化学）	30	20	0	50