Tsuyama College		Year	2021	Course Title	Biochemistry
Course Information					
Course Code	0065		Course Category	Specialized / Elective	
Class Format	Lecture		Credits	Academic Credit: 2	
Department	Department of Integrated Science and Technology Communication and Informations System Program		Student Grade	4th	
Term	Year-round		Classes per Week	1	
Textbook and/or Teaching Materials	教科書：基礎からしっかり学ぶ生化学（編著：山口雄輝、著：成田央、羊土社）				
Instructor	TAKAGI Kenji				
Course Objectives					
生体内における化学物質の機能を学び、それらがいつどこで合成されるかについても理解する。					
Rubric					
	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	糖代謝について理解し、エネルギー産生について説明できる		糖代謝について説明できる		糖代謝について説明できない
評価項目2	光合成について理解し、エネルギー産生について説明できる		光合成について説明できる		光合成について説明できない
評価項目3	脂質代謝について理解し、合成と分解の経路の違いを説明できる		脂質代謝について説明できる		脂質代謝について説明できない
評価項目3	アミノ酸とヌクレオチドの代謝について理解し、代謝産物の働きについて説明できる		アミノ酸とヌクレオチドの代謝について説明できる		アミノ酸とヌクレオチドの代謝について説明できない
Assigned Department Objectives					
Teaching Method					
Outline	<p>一般・専門の別：専門</p> <p>学習の分野：生物</p> <p>基礎となる学問分野：生物学／生命科学</p> <p>学習教育目標との関連：本科目は総合理工学科の学習教育目標「(1) 教養豊かな実践的人間力の養成」, 「(2) 確かな基礎科学の知識修得」および「(3) 基盤となる専門性の深化」に相当する科目である。</p> <p>技術者教育プログラムとの関連：本科目が主体とする学習・教育目標は「(A) 技術に関する基礎知識の深化」である。</p> <p>授業の概要：生化学は生物学と化学の融合科目である。生体内での化学物質の構造およびその機能を概説する。また、それらの合成経路についても説明する。</p>				
Style	<p>授業の方法：教科書に沿って、図・表などの資料をプロジェクターにより投影、あるいは板書により解説しながら要点を解説する。適時、授業内容に即したレポート課題を出し、復習と自主学習を促す。なお、本科目は半期開講科目である。</p> <p>成績評価方法：2回の定期試験の得点をそれぞれ同等に評価(70%)し、各定期試験までの小テスト、レポートおよび授業態度をこれに加味(30%)して、その都度評価する。試験には教科書・ノートの持ち込みを許可しない。</p>				
Notice	<p>履修上の注意：本科目を選択した者は、学年の課程修了のために履修（欠課時間数が所定授業時間数の3分の1以下）が必須である。また、本科目は「授業時間外の学修を必要とする科目」である。当該授業時間と授業時間外の学修を合わせて、1単位あたり4.5時間の学修が必要である。授業時間外の学修については、担当教員の指示に従うこと。</p> <p>履修のアドバイス：生物の知識について丸暗記するのではなく、生命現象の仕組みを理解して身につけて欲しい。また事前に教科書の該当部分を読んでおくこと。</p> <p>基礎科目：生物Ⅰ（1年）化学Ⅰ（2年）、化学Ⅱ（3）、理科実験（2）、一般生物学（2）、分子生物学（3）</p> <p>関連科目：有機化学Ⅰ（4年）、有機化学Ⅱ（5）、応用生物学（4）、発生生物学（4）、生物学実験（4）、生化学（4）、細胞生物学（4）、生命情報学（5）</p> <p>受講上のアドバイス：レポート課題は期限を厳守すること。遅刻は授業の時間の半分を経過した時点で欠席として扱う。講義やそれに関連したことで疑問があれば、積極的に質問し、理解を深めて欲しい。</p>				
Characteristics of Class / Division in Learning					
☐ Active Learning		☐ Aided by ICT		☒ Applicable to Remote Class	
				☐ Instructor Professionally Experienced	
履修選択					
Course Plan					
			Theme	Goals	
1st Semester	1st Quarter	1st	ガイダンス 生化学的な視点から捉えた生物のデザイン（教科書 p.12-22）	生化学の分野を理解する	
		2nd	タンパク質の構造と機能（p.23-42）	タンパク質の構造と機能を説明できる	
		3rd	核酸の構造と機能（p.43-57）	核酸の構造と機能を説明できる	
		4th	単糖と多糖、脂質と膜（p.58-75）	単糖と多糖、脂質と膜について説明できる	
		5th	酵素の反応速度論（p.76-89）	酵素の反応速度論を説明できる	
		6th	糖代謝1（教科書p.90-108）	解糖系を説明できる	
		7th	糖代謝1（教科書p.90-108）	糖新生を説明できる	
		8th	（中間試験）		

	2nd Quarter	9th	中間試験の返却と解答解説	
		10th	糖代謝2 (教科書p.109-123)	クエン酸サイクルを説明できる
		11th	糖代謝2 (教科書p.109-123)	電子伝達系を説明できる
		12th	光合成 (教科書p.124-135)	光合成を説明できる
		13th	脂質代謝 (教科書p.136-153)	脂質代謝を説明できる
		14th	アミノ酸とヌクレオチドの代謝 (教科書p.154-170)	アミノ酸代謝を説明できる
		15th	(前期末試験)	
		16th	前期末試験の返却と解答解説	
2nd Semester	3rd Quarter	1st		
		2nd		
		3rd		
		4th		
		5th		
		6th		
		7th		
		8th		
	4th Quarter	9th		
		10th		
		11th		
		12th		
		13th		
		14th		
		15th		
		16th		

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	Total
Subtotal	70	0	0	0	0	30	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	0	0	0	0	30	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0