

Kurume College		Year	2022		Course Title	Molecular Biology	
Course Information							
Course Code	7C13			Course Category	Specialized / Elective		
Class Format	Lecture			Credits	Academic Credit: 2		
Department	物質工学専攻（生物応用化学コース）			Student Grade	Adv. 2nd		
Term	First Semester			Classes per Week	2		
Textbook and/or Teaching Materials	分子生物学講義中継part1 井出利憲著 羊土社、基礎講義遺伝子工学Ⅰ 山岸明彦著 東京化学同人、基礎講義遺伝子工学Ⅱ 深見希代子・山岸明彦編 東京化学同人						
Instructor	中島 裕之						
Course Objectives							
1. DNA分子の構造と機能とを理解し、説明できる。 2. 生殖の意味を遺伝学の立場から理解できる。 3. 生物の分類について理解できる。							
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		
DNA分子の構造、機能の理解	DNA分子構造を説明でき、その機能について理解している		DNA分子の構造の説明はできる。機能について部分的に理解している		DNAの構造及び機能について理解できていない		
生殖の遺伝学的理解	無性生殖・有性生殖の理解ができ、生殖による遺伝子の保存についても理解している		無性・有性生殖について違いは理解できている		生殖様式について理解できていない		
生物の分類の理解	生物の分類について理解できている		原核生物と真核生物との違いは理解できている		生物の分類について理解できていない		
Assigned Department Objectives							
JABEE C-1							
Teaching Method							
Outline	生体の機能を分子レベルで理解するために、遺伝及びその周辺の生命現象を分子の観点から学習する。すなわち、「分子遺伝学」を基軸に「細胞生物学」及び「発生生物学」の基礎的な内容を理解する。						
Style	作成したプリントを基に講義を進める。前半は、生物の系統分類を中心に生物の概要を解説し、後半は、遺伝子の分子生物学を中心に講義する。						
Notice	専攻科1年後期の「生体機能分子学」の受講を前提として進める。本科目は、学修単位科目であるので、授業時間以外での学修が必要であり、これを課題として課す。 定期試験（期末試験）の100%で評価し、60点以上を合格とする。必要に応じて再試験を行う。						
Characteristics of Class / Division in Learning							
☐ Active Learning		☐ Aided by ICT		☐ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced	
Course Plan							
			Theme	Goals			
1st Semester	1st Quarter	1st	生物の分類Ⅰ	ホイッタカーの五界説について説明できる			
		2nd	生物の分類Ⅱ	生物の系統分類について説明できる			
		3rd	生物の生殖方法	生物の無性生殖、有性生殖について説明できる			
		4th	生物の増殖	体細胞分裂と減数分裂について説明できる			
		5th	細胞周期と染色体	細胞周期の各時期について染色体の動向を含め説明できる			
		6th	遺伝学的基礎	核酸の構造、DNAの複製、転写・翻訳について説明できる			
		7th	遺伝子工学の原理Ⅰ：用いられる酵素	制限酵素、その他の酵素についてその名称と働きを説明できる			
		8th	遺伝子工学の原理Ⅱ：クローニングに用いるベクター	プラスミドベクター、ファージベクターについて特徴、利用方法を説明できる			
	2nd Quarter	9th	遺伝子工学の原理Ⅲ：大腸菌の取扱い	大腸菌等宿主細胞について説明できる			
		10th	PCR法	PCR法の原理と方法について説明できる			
		11th	ライブラリー作製	ライブラリーの種類と違いについて説明できる			
		12th	ハイブリッド形成法	ハイブリッドの形成法について説明できる			
		13th	遺伝学の解析	遺伝子の色々な解析方法について説明できる			
		14th	遺伝子発現の解析	遺伝子発現の解析法について説明できる			
		15th	遺伝子組換え植物	遺伝子組換え植物の作成方法とその利用法について説明できる			
		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	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	50	0	0	0	0	0	50
専門的能力	50	0	0	0	0	0	50
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0