

Kurume College		Year	2020	Course Title	生体機能分子学		
Course Information							
Course Code	6C18		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. 1st			
Term	Second Semester		Classes per Week	2			
Textbook and/or Teaching Materials	カラー図解 アメリカ版 大学生物学の教科書 井出利憲著 羊土社		D.サダヴァ他著 ブルーバックス、分子生物学講義中継Part0上下巻				
Instructor	中島 裕之						
Course Objectives							
1. 生体高分子等重要な分子の構造と物性、機能を理解・説明できる。 2. 細胞内での生体分子の状態を総合的にイメージすることができる。 3. 代謝における生体分子の役割を理解できる。							
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		
細胞の構造、機能の理解	細胞の構造 (オルガネラ) を挙げ、それぞれの機能を説明できる。原核細胞と真核細胞との違いも説明できる		主要なオルガネラの構造及び機能について説明できる		オルガネラについてその名称、構造と機能が分かっていない		
膜輸送、シグナル伝達の理解	膜輸送の様式について説明できる。膜内外のシグナル伝達のしくみについても説明できる		膜輸送について様式別に説明できる。シグナル伝達について概要は説明できる。		膜輸送の一部を理解している。シグナル伝達について理解に乏しい。		
免疫応答の理解	免疫応答について、液性、細胞性を区別してそれぞれ理解している。		液性、細胞性免疫について概要は理解している。		免疫応答についてよく理解していない。		
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、生体内に存在する水分子及び高分子物質等の基礎知識並びにそれらの相互作用に関する知見を学習する。						
Style	作成したプリントを基に講義を進める。前半は、本科で学んだ細胞の構造及び働きの復習から詳細な機能について講義し、後半は、遺伝子の基礎について講義する。専攻科1年前期の「生体物質化学」と継続させた内容とする。						
Notice	本科の内容を復習しておき、各単元を関連づけることができるように整理しておくこと。本科目は学習単位科目であるため、授業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。						
Course Plan							
			Theme	Goals			
2nd Semester	3rd Quarter	1st	生物の系統分類	生物の系統分類について説明できる			
		2nd	細胞の構造と性質	細胞の構造について、概要を説明できる			
		3rd	原核生物・真核生物の特徴	原核細胞と真核細胞についてそれぞれ違いを説明できる			
		4th	オルガネラの構造と働き	真核細胞内のオルガネラの名称、構造、働きをそれぞれ説明できる			
		5th	生体膜の構造	生体膜の基本構造について説明できる			
		6th	膜輸送の受動的過程	受動的膜輸送についてその種類と機能を説明できる			
		7th	膜輸送の能動的過程	能動的膜輸送についてその種類と機能を説明できる			
		8th	シグナルと細胞の応答	細胞内外でのシグナル伝達の概要を説明できる			
	4th Quarter	9th	シグナル輸送体とシグナル伝達	シグナル輸送体の種類とその伝達方法について説明できる			
		10th	シグナルに対する細胞の変化	シグナル伝達の結果生じる細胞の変化について説明できる			
		11th	動物の主要な生体防御システム	動物の主要な生体防御システムの概要について説明できる			
		12th	非特異的・特異的生体防御システム	非特異的・特異的生体防御システムについてそれぞれ例を挙げ、説明できる			
		13th	液性免疫応答	液性免疫応答のプロセスについて説明できる			
		14th	細胞性免疫応答	細胞性免疫応答のプロセスについて説明できる			
		15th	まとめ	本講義での各内容を総合的に理解している			
		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