

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	Life Science and Earth Science
Course Information						
Course Code	0016			Course Category	General / Compulsory	
Class Format	Lecture			Credits	School Credit: 2	
Department	Department of Computer Science and Electronic Engineering			Student Grade	1st	
Term	First Semester			Classes per Week	4	
Textbook and/or Teaching Materials	生物（数研出版）、フォトサイエンス「生物図録」（数研出版）					
Instructor	Amanai Kazuhito					
Course Objectives						
本授業では「複合分野の基礎となる基本的素養」をいう観点から、生物や地球環境に関する基礎的な見方、考え方を身につけるとともに、課題設定力やチームワークに基づいた課題解決力を身につける。						
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	
生物の構造に関して理解する	生物の複雑な構造を理解し説明することができる。		生物の基本的な構造を理解している		生物の基本的な構造を説明できない。	
遺伝と遺伝子に関して理解する。	遺伝子の異状により遺伝病が発生するメカニズムを理解している。		遺伝と遺伝子の基本的な機能に関して理解している。		遺伝と遺伝子の関係について理解していない。	
地球の概観、内部と活動について理解する。	太陽系の基本的構成及び地球や月の成り立ちを理解している。		太陽系の基本的構成を理解している。		太陽系の基本的構成を理解していない。	
生態系と物質の循環に関して理解する。	生態系と物質の循環に関して理解し、人間活動と地球環境の保全に関して考えることができる。		生態系の基本的な成り立ちを理解している。		生態系の成り立ちの基本に関して理解していない。	
Assigned Department Objectives						
到達目標 A 1						
Teaching Method						
Outline	生物事象や地球環境に関する基礎的な見方、考え方を、講義、グループワーク、グループ課題研究等を通して学習し、これらの学修活動を通じて生物や地球環境問題に関する基礎的な概念や知識を理解することにより、地球的視野に立った自然観の基礎を身に付ける。					
Style	講義、グループワーク、グループ課題研究などを通して、生物事象の基礎について学ぶとともに課題設定力や解決力、チームワーク力を身につける。授業ごとに学習シートを用い、学習目標を明確にするとともに、基礎・基本的な内容についての理解度の確認を行う。					
Notice	グループワークとグループ課題研究は同じメンバーで行い、その貢献度を相互評価する。とともに、発表を他のグループが評価する。 成績評価式：グループ課題（発表40、相互評価10、ポートフォリオ40、自己評価10）=100					
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	地球と生物の変遷① グループワーク	惑星としての地球の成り立ちと特徴、生物の出現と、原始地球大気における酸素の蓄積メカニズム、および原核生物と真核生物、生物の多様性に関して説明できる。		
		2nd	地球と生物の変遷② グループワーク	地球の内部構造と大陸移動、それに伴って起こった生物の進化（森林形成、爬虫類、哺乳類の進化など）、バイオームの成り立ちを説明できる。		
		3rd	グループ課題研究①	生命科学に関する調査研究テーマの設定、スケジュールの打ち合わせ		
		4th	生物の多様性と共通性 グループワーク	生物の多様性と共通性について基本的な事項に関して説明ができる。		
		5th	生物の共通性（細胞の構造と機能） グループワーク	生物の基本的な特徴、細胞の構造と機能について説明できる。		
		6th	遺伝情報とDNA① グループワーク	遺伝の法則、遺伝情報の基本について説明できる。		
		7th	遺伝情報とDNA② グループワーク	DNAの構造について理解し、説明できる。		
		8th	グループ課題研究②	グループ課題研究（再調査、実験テーマ設定など）		
	2nd Quarter	9th	遺伝情報の発現① グループワーク	遺伝情報とタンパク質の構造との関わりについて説明できる。		
		10th	遺伝情報の発現② グループワーク	RNAの構造と機能について説明できる。		
		11th	遺伝子の分配①	染色体の構造について説明できる。		
		12th	遺伝子の分配②	細胞分裂について基本的事項を説明できる。		
		13th	進化の仕組み①	進化学の歴史、遺伝子突然変異について説明できる。		
		14th	進化の仕組み②	集団の遺伝について基本的考え方を説明できる。		
		15th	グループ課題研究③ 発表会	グループ課題成果発表会		
		16th	前期末試験	試験		

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	0	40	10	0	40	10	100
基礎的能力	0	20	0	0	40	0	60
専門的能力	0	0	0	0	0	10	10
分野横断的能力	0	20	10	0	0	0	30