

Tokuyama College		Year	2023		Course Title	Biology
Course Information						
Course Code	0073			Course Category	General / Elective	
Class Format	Lecture			Credits	Academic Credit: 1	
Department	Department of Computer Science and Electronic Engineering			Student Grade	4th	
Term	Second Semester			Classes per Week	1	
Textbook and/or Teaching Materials	なし					
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」という観点から、①急速に進歩する脳神経科学分野において「脳や心」の発生メカニズムが現代の科学でどの程度明らかになっているかを説明できるようになる、②生命や人間や社会に対する科学的な見方と考え方を身につける。						
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	
動物の行動の仕組みについて理解できる	動物の行動の仕組みについて理解し、脳との関わりについて説明できる		動物の行動の仕組みについて理解できる		動物の行動の仕組みについて理解できない	
脳の構造と機能について理解できる	脳の構造と機能について理解でき、その構成単位である神経細胞との関わりを説明できる		脳の構造と機能について理解できる		脳の構造と機能について理解できない	
神経伝達物質とその乱れが引き起こす疾患について理解できる	神経伝達物質とその乱れが引き起こす疾患について理解し、そのメカニズムを説明できる		神経伝達物質とその乱れが引き起こす疾患について理解できる		神経伝達物質とその乱れが引き起こす疾患について理解していない	
脳とバイオリズムとの関わりについて理解できる	脳とバイオリズムとの関わりについて理解し、その発生のメカニズムを説明できる		脳とバイオリズムとの関わりについて理解できる		脳とバイオリズムとの関わりについて理解していない	
老化と寿命に関して理解できる	老化と寿命に関して理解し、最新の研究成果を説明できる		老化と寿命に関して理解できる		老化と寿命に関して理解していない	
Assigned Department Objectives						
到達目標 A 1 JABEE c-2						
Teaching Method						
Outline	科学の劇的発展に伴って、21世紀を生き抜くためには、幅広い科学的教養を身につけることが必要となっている。また、技術に関わる専門家がその専門性を独創的に発展させるためには、少なくとも2種類以上の科学分野をマスターして、これに対応することが要求される。この意味で、基本的教養としても、独創性の発揮のためにも、現代生命科学技术の基本をマスターし、説明できるようになる。					
Style	資料を元に講義を進め、それぞれの領域ごとに学習ポートフォリオやミニツッパーパーを配布して、学習目標を明確にすると共に、理解度の確認を行う。授業内容をよく理解するために Team-Based Learning により学習シートに含まれている課題を行い全員で議論するなどの自律的学習が必須である。					
Notice	Team-Based Learning の議論を含め、最終的に学習ポートフォリオの提出を求める。成績は学習ポートフォリオにより評価する。 ポートフォリオ評価（課題レポート5×20＝100）					
Characteristics of Class / Division in Learning						
☒ Active Learning		☒ Aided by ICT		☒ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced
Course Plan						
			Theme	Goals		
2nd Semester	3rd Quarter	1st	神経科学の基礎	現代の神経科学の礎となった研究の背景を説明できる。		
		2nd	無脊椎動物の行動	無脊椎動物の行動の仕組みを説明できる。		
		3rd	脊椎動物の行動	脊椎動物の行動の仕組みを説明できる。		
		4th	脳と神経系の発生	哺乳類の脳と神経系の発生過程について説明できる。		
		5th	脳の構造と機能	脳の構造と機能との関連を説明できる。		
		6th	脳の構成単位であるニューロンと支持細胞	ニューロンとグリア、及び記憶のメカニズムを説明できる。		
		7th	神経伝達物質	神経伝達物質の機能について説明できる。		
		8th	神経伝達物質	神経伝達物質の化学的性質について説明できる		
	4th Quarter	9th	神経伝達物質と薬物	神経伝達物質と薬物との関わりについて説明できる。		
		10th	精神神経疾患	精神神経疾患発症のメカニズムとその治療方法について説明できる。		
		11th	発達障害	発達障害、特に自閉症スペクトラムの発症のメカニズムを説明できる。		
		12th	神経変性疾患	神経変性疾患の発症のメカニズムについて説明できる。		
		13th	新病原体	社会の発展に伴って出現した新しい病原体について説明できる。		
		14th	バイオリズムと脳	バイオリズムと脳との関わりについて説明できる。		
		15th	老化と寿命	老化と寿命のメカニズムについて説明できる。		
		16th	脳と心	中枢神経系と心について、自らの考えを表現できる。		

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	0	0	0	100	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	100	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0