

阿南工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)		授業科目	生物科学	
科目基礎情報							
科目番号	5196B03		科目区分	一般 / 選択			
授業形態			単位の種別と単位数	学修単位: 2			
開設学科	専攻科共通		対象学年	専1			
開設期	後期		週時間数	後期:4			
教科書/教材	生命科学, 東京大学生命科学教科書編集委員会, 羊土社						
担当教員	大田 直友,川上 周司						
到達目標							
1.細胞及び遺伝子とその発現, 伝達, 環境との相互作用を説明できる。 2.細胞分化, 神経伝達, 細胞周期, 代謝, 免疫など, 生物の成長と恒常性維持の仕組みを説明できる。							
ルーブリック							
	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		
1.細胞及び遺伝子とその発現, 伝達, 環境との相互作用を理解している。	1.細胞及び遺伝子とその発現, 伝達, 環境との相互作用を詳細に説明できる。		1.細胞及び遺伝子とその発現, 伝達, 環境との相互作用を説明できる。		1.細胞及び遺伝子とその発現, 伝達, 環境との相互作用を説明できない。		
2.細胞分化, 神経伝達, 細胞周期, 代謝, 免疫など, 生物の成長と恒常性維持の仕組みを理解している	2.細胞分化, 神経伝達, 細胞周期, 代謝, 免疫など, 生物の成長と恒常性維持の仕組みを詳細に説明できる。		2.細胞分化, 神経伝達, 細胞周期, 代謝, 免疫など, 生物の成長と恒常性維持の仕組みを説明できる。		2.細胞分化, 神経伝達, 細胞周期, 代謝, 免疫など, 生物の成長と恒常性維持の仕組みを説明できない。		
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	生命科学は, 「科学リテラシー」の一部としてその知識や情報が社会生活に必要となっており, 一般常識化しつつある。また, 日夜進展する生命科学の話題は社会を賑わせており, 時にはヒトの存在について考えさせられたり, 生命倫理問題として直面することもある。本講義によって, 「ヒトとは何か」を知り, 「生命科学の発展に私たちはどのように対応していくのか」という根源的な問題に対応できるような知識と判断力を修得する。						
授業の進め方・方法	学生がPwPでプレゼンしながら授業を進める。【授業時間30時間+自学自習時間60時間】						
注意点							
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	生命科学と現代社会のかかわり		生物の定義, 細胞の構成分子を説明できる		
		2週	生命はどのように設計されているか		細胞の構造と細胞小器官の働きを説明できる		
		3週	生命はどのように設計されているか		遺伝子の構造, 複製を説明できる		
		4週	生命はどのように設計されているか		遺伝子の発現を説明できる		
		5週	ゲノム情報はどのように発現するのか		ゲノムと生殖との関わりや遺伝子の発現調節を説明できる		
		6週	ゲノム情報はどのように発現するのか		エピゲノムの仕組みを説明できる		
		7週	複雑な体はどのようにしてつくられるのか		発生, 細胞分化, 器官形成, 成長・老化を説明できる		
		8週	中間試験				
	4thQ	9週	脳はどこまで分かったか		脳の構造, 神経細胞と伝達を説明できる		
		10週	がんとはどのような現象か		細胞周期, アポトーシス, がんについて説明できる		
		11週	私たちの食と健康の関係		酵素, ATP,代謝について説明できる		
		12週	ヒトは病原体にどのように備えるか		感染と免疫について説明できる		
		13週	環境と生物はどのようにかわるか		環境への適応, 進化, 有性生殖の意義について説明できる		
		14週	環境と生物はどのようにかわるか		生態系の機能と生物多様性の保全について説明できる		
		15週	生命科学技術はここまで進んだ		最新の生命科学技術の現状を説明できる		
		16週	期末試験				
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標							
分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標			到達レベル	授業週
評価割合							
	定期試験	小テスト	ポートフォリオ	発表・取り組み姿勢	その他	合計	
総合評価割合	70	0	0	30	0	100	
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	
専門的能力	70	0	0	30	0	100	
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	