

【教科名】生 物 Biology						＜履修単位科目＞		
学年	学科	単位数	期間	開設週数	時間/週	総時間		
1	物質化学工学科	(必修) 2	通年	30	2	60		
【担当教員】曾塚 孝 【教員室】1号館2階非常勤講師室 【TEL】8243 (内線) 【e-mail】								
【授業目的と概要】 生物や生物現象についての観察・実験、課題研究などを行い、生物現象に感動し、自然に対する関心や探究心を高め、探究する能力や態度を育てる。そして、生物や生物現象の基本的概念や原理・法則の理解を深め、科学的な自然観を育成する。								
【授業の進め方及び履修上の注意】 1. 生命現象の基本的な概念や原理・法則の、理解を深める。 2. 観察・実験を通して生命現象に感動し、学習意欲の動機づけとし、観察力を高め、科学的・論理的な思考力を養う。 3. 課題研究を通して、探求する能力や態度を育成する。 4. 生物Ⅱの関連項目、生物の学習に必要な物理的・化学的な基礎的知識を深めておく。								
授 業 項 目		内 容					時間	
【前期】								
1. 細胞		生命体の基本単位の細胞の構造と細胞内小器官、生体膜について学習する。 観察・実験：浸透圧測定、細胞質流動、細胞質分離、維管束系の観察を行う。					12	
2. 生理		酵素反応、同化作用、異化作用、ホメオスタシスについて学習する。観察・実験例：酵素反応、同化色素の分離、光合成細菌の培養を行う。					12	
3. 基礎化学		濃度(%)、モル)、分子量を確認し、温度、単位・桁数の転換や、大きい数・小さい数の扱いになれる。 生体構成物質の有機化合物について、炭素化合物、脂質、たんぱく質、炭水化物、核酸について学習する。					6	
-----		-----					-----	
期末試験								
【後期】								
4. 生態		生態系構成要素、豊かな自然界の自浄能力について学び人間生活と自然の関係について考える。観察・実験例：分解者の調査、消費者の調査を行う。					8	
5. 課題研究		地球環境の人為的悪化に関するテーマを各自選定し、調査研究する。					6	
6. 遺伝		一遺伝子遺伝、連鎖と組み換え、染色体地図と突然変異について学習する。					4	
7. 分子生物		遺伝物質、形質転換、形質導入、半保存的複製、トリプレット説などについて学習する。観察・実験例：DNAの抽出を行う。					6	
8. 免疫		自己と非自己、標的細胞など、免疫の基礎を学習する。					6	
-----		-----					-----	
定期試験								
【達成目標】 ・生命体の基本単位の細胞の構造を理解し、説明できること。 ・酵素反応、同化作用、異化作用の原理・法則を理解し、説明できること。 ・生態系構成要素、豊かな自然界の自浄能力を理解し、説明できること。 ・遺伝物質、形質転換、形質導入について理解し、説明できること。				【教科書】 高等学校生物Ⅱ 第一学習社、田中隆荘ほか著 【参考書】 生物Ⅱ、物理化学の基礎事項の プリント				
JABEE 教育目標								
準学士課程目標		(A)①②, (C)①③④						
成績 評価	【評価基準】 単一事項の記憶ではなく、関連して思考しているか。実験では、現象を的確に観察し理解しているか。	【オフィスアワー】 授業後						
	【評価方法】 中間、期末および定期試験 70% 課題・実験レポート・豆テスト 30%							