

科目名		生物 (Biology)							
学年	学科(コース)	単位数		必修/選択	授業形態	開講時期	総時間数		
第1学年	物質工学科	履修	2単位	—	講義	通年 90分/週	60時間		
担当教員		【非常勤】品川 恵美子 (【副担当】 島袋 勝弥)							
学習到達目標									
科目の到達目標レベル	<p>日常生活の中での生物や生命現象への関心を高め、生物学の基本的な概念や原理・法則を理解し、科学的な見方や考え方を養うことを目的とする。</p> <p>(1)生物学の基本分野は確実に理解できる。 (2)身の回りの生物や生命現象に興味を持つ。 (3)地球環境の将来を考える態度を身に付ける。</p>								
学習・教育目標	(A)	JABEE基準1(2)							
関連科目, 教科書および補助教材									
関連科目									
教科書	「新編 生物基礎」 東京書籍								
補助教材等	プリント								
達成度評価 (%)									
評価方法 指標と評価割合	中間試験	期末・ 学年末 試験	小テスト	レポート	口頭 発表	成果品	ポート フォリオ	その他	合計
	総合評価割合	45	45	10					100
知識の基本的な理解 【知識・記憶、理解レベル】	◎	◎	◎						/
思考・推論・創造への 適用力 【適用、分析レベル】	○	○	○						
汎用的技能 【 】									
態度・志向性(人間力) 【 】									
総合的な学習経験と 創造的思考力 【 】									
学習上の留意点および学習上の助言									
<p>予習および復習をすること。予習は授業前に教科書を読み概要を把握しておくことと授業が理解しやすい。初めて聞く言葉など、これまで身近でなかった言葉を理解する必要があるため、復習は短時間でよいから授業毎にしておくこと。知識を確かなものとするために、小テストを行う。特に、後期には知識量も多くなってきているので、毎授業の開始時に、その回以前までに学習した項目について小テストを行う。</p> <p>授業の内容は、身の回りの生物現象や自分の体のことなど身近なことが多い内容である。関心をもって取り組むことによって、多くの知識を得ることができるようになる。ただ丸覚えするのではなく、科学的なものの考え方ができるようになることが大切である。</p>									

授業の明細

回	授業内容	到達目標	自学自習の内容 (予習・復習)
1	ガイダンス 生物の特徴	シラバスから学習の意義、授業の進め方、評価方法を理解できる。 地球の歴史等を知り、生物の特徴を理解する。	
2	生物の共通性	生物に見られる共通性と多様性が理解できる。	予習として、各授業前に授業内容の記載してある教科書のページを読んで、概要を把握しておく。 復習として、授業で習った項目、特に新しく習った単語等については、確実に理解しておくこと。2～3週間毎に授業の最初に簡単な小テストを行う。
3	生命活動を支える物質とエネルギー	生命活動を支える物質とエネルギーについて理解できる。	
4	細胞内でエネルギーの受け渡しをするATP	エネルギーの受け渡しをするATPについて理解できる。	
5	代謝を進める酵素	代謝に関係する酵素について理解できる。	
6	光合成	地球上の生物にとって重要な光合成について理解できる。	
7	呼吸	細胞内で行われる生物に共通で重要な呼吸について理解できる。	
8	中間試験		
9	試験返却・解答解説 DNAの構造	試験解説により、間違った箇所を理解する。 DNAの構造が理解できる。	予習として、各授業前に授業内容の記載してある教科書のページを読んで、概要を把握しておく。 復習として、授業で習った項目、特に新しく習った単語等については、確実に理解しておくこと。2～3週間毎に授業の最初に簡単な小テストを行う。
10	DNAとゲノム	DNAとゲノムについて理解できる。	
11	細胞分裂とDNA	細胞分裂と遺伝子の関係について理解できる。	
12	DNAの倍加	細胞周期について理解できる。	
13	DNAの正確な複製	DNAの塩基配列の複製について理解できる。	
14	DNAとタンパク質合成	タンパク質合成について理解できる。	
	期末試験		
15	試験返却・解答解説 まとめ	試験解説により、間違った箇所を理解する。 前期の学習事項のまとめを行う。	

授 業 の 明 細			
回	授業内容	到達目標	自学自習の内容 (予習・復習)
16	体内環境の維持	体内環境の特徴について理解できる。	予習として、各授業前に授業内容の記載してある教科書のページを読んで、概要を把握しておく。 復習として、授業で習った項目、特に新しく習った単語等については、確実に理解しておくこと。授業の最初に、それまでに学習したことについて簡単な小テストを行う。
17	体内環境を調節する器官	体内環境を調節する器官について理解できる。	
18	自律神経による調節	視床下部と自律神経系について理解できる。	
19	ホルモンによる調節	ホルモンとホルモンの分泌量の調節について理解できる。	
20	血糖値の調節	血糖値の調節について理解できる。	
21	免疫のシステム	免疫のシステムについて理解できる。	
22	免疫とヒト	感染症の予防と治療について理解する。	
23	中 間 試 験		
24	試験返却・解答解説 生態系における植物の役割	試験解説により、間違った箇所を理解する。 生態系における植物の役割について理解できる。	
25	植生と遷移	植生と遷移の過程について理解できる。	
26	地球上の植生の分布	地球規模の気候の違いと植生について理解できる。	
27	さまざまなバイオーム	バイオームについて理解できる。	
28	エネルギーと物質の循環	炭素循環、窒素循環について理解できる。	
29	生態系のバランスと保全	生態系のバランスと保全について理解できる。	
	期 末 試 験		
30	試験返却・解答解説 まとめ 授業改善アンケートの実施	試験解説により、間違った箇所を理解する。 前後期の学習事項のまとめを行う。	
総 授 業 時 間 数			60 時間