

1 この科目の構成について

教 科	理 科	科 目	生 物	単 位	4 単位
対象コース	カレッジコース スーパーカレッジクラス	対象クラス	2年1組		
使用教科書	生物（数研出版）				
使用副教材	リードα（数研出版）				

2 この科目の目標・学習内容・学習方法について

学 習 目 標	—この科目を学習して何を身に付けてほしいのか—
	<ul style="list-style-type: none">・日常生活や社会との関連を図りながら生物や生命現象への関心を高め、目的意識をもって観察、実験などを行い、生物学的に探究する能力と態度を育てるとともに、生物学の基本的な概念や原理・法則を理解させ、科学的な見方や考え方を養う。・生物と遺伝子について観察、実験などを通して探究し、細胞の働き及びDNAの構造と機能の概要を理解させ、生物についての共通性と多様性の視点を身に付けさせる。・生物の体内環境の維持について観察、実験などを通して探究し、生物には体内環境を維持する仕組みがあることを理解させ、体内環境の維持と健康との関係について認識させる。・生物の多様性と生態系について観察、実験などを通して探究し、生態系の成り立ちを理解させ、その保全の重要性について認識させる。
学 習 内 容	—この科目で学習する大まかな内容—
	・生 物 第1章 細胞と分子、第2章 代謝、第3章 遺伝情報の発現、第4章 生殖と発生、第5章 動物の反応と行動、第6章 植物の環境応答、第7章 生物群集と生態系、第8章 生命の起源と進化、第9章 生物の系統
学 習 方 法	—この科目を学校と家庭でどのように学習すればいいのか—
(1) 学校	授業を通して、基本的な概念や基本的な知識を体系的に理解すべく、板書および口頭での説明によく耳を傾けるよう努めて下さい。また、理解の定着を図るために基本的な演習問題に取り組みましょう。
(2) 家庭	授業で学んだこと、解いた演習問題を復習して下さい。基本的な知識は、重要な図表に関連づけながら覚えるといいです。また、模擬試験問題の見直しや新聞やニュースでの最新情報の収集などで、さらなる理解を深めておきましょう。

3 この科目の評価方法について

評 価 方 法	—何をを使って評価するのか—
	(1) 定期考査 : 年間5回行う。授業での学習内容に基づいて出題。 (2) 長期休業中の課題 : それまでの授業内容について、基本的・標準的な演習問題で総復習する。休み明けに確認テストを行う。 (3) 授業取り組み : 板書・演習問題への取り組み・発言・実験時の器具取り扱いや観察力。
評価における定期考査の割合	
	70%

4 この科目の評価の観点について

評 価 の 観 点	—この科目の学習内容はどのような基準で評価されるのか—
(1) 関心・意欲・態度	授業における板書、演習問題への取り組み、発言が積極的であるか。課題の提出状況とその内容が適当であるか
(2) 思考・判断	各分野における重要事項を体系的に位置付け、観察される様々な生物現象・実験データと結びつけてそのしくみを総合的に考察できるか。
(3) 技能・表現	簡易的な実験器具の取り扱いができるか。実験・観察・授業を通して考察されることを説明できるか。
(4) 知識・理解	各分野における重要事項を正しく理解し、生物における共通性・多様性を区別できるか。

年間学習計画		—この科目でいつ・何を・どのように学ぶのか—	重視する評価の観点					
期	月	学習の項目	学習の内容		関	思	技	知
1	4	第1編 生命現象と物質	<ul style="list-style-type: none"> ・生物のからだの構造と階層性、細胞を構成する物質を理解する。 ・タンパク質、タンパク質の構造、タンパク質の立体構造と機能を理解する。 ・酵素の基本的なはたらき、酵素の性質、酵素とともにたらく分子、酵素反応の調節を理解する。 ・細胞、原核細胞と真核細胞、真核細胞の構造とそのはたらきを理解する。 ・生体膜、生体膜と物質の出入り、細胞間結合、細胞骨格とそのはたらき、免疫とタンパク質を理解する。 ・代謝とATP、生物とエネルギーを理解する。 ・呼吸、呼吸のしくみ、発酵、脂肪とタンパク質の分解を理解する。 ・光合成、光合成と葉緑体、光合成のしくみ、細菌の炭酸同化を理解する。 ・植物の窒素同化、動物の窒素同化を理解する。 ・DNAの構造、DNAの複製を理解する。 ・遺伝情報とその発現、転写とスプライシング、翻訳、原核細胞のタンパク質合成、遺伝情報の変化と形質への影響を理解する。 ・遺伝子の発現と調節、原核生物の転写調節、真核生物の転写調節を理解する。 ・遺伝子組換え技術、生物への遺伝子導入、DNAの増幅と塩基配列の決定、遺伝子発現の解析、バイオテクノロジーと人間生活を理解する。 ・染色体の構造、染色体と遺伝子を理解する。 ・遺伝情報の分配、減数分裂の過程を理解する。 ・減数分裂による遺伝子の組み合わせ、受精による遺伝子の組み合わせを理解する。 ・動物の配偶子形成と受精。 ・卵の種類と卵割、ウニの発生、カエルの発生、胚葉の分化を理解する。 ・誘導と形成体のはたらき、誘導のしくみと細胞の分化、形態形成を調節する遺伝子を理解する。 ・被子植物の配偶子形成と受精、植物の器官の分化と調節遺伝子を理解する。 ・刺激の受容から行動まで、ニューロンの構造、ニューロンの興奮、興奮の伝導、興奮の伝達を理解する。 ・受容器と適刺激、視覚器、聴覚器・平衡受容器、その他の受容器 ・神経系、中枢神経系、末しょう神経系、反射を理解する。 ・筋肉の構造と収縮、その他の効果器を理解する。 ・生得的行動、いろいろな生得的行動、学習を理解する。 	●	●	●	●	
		第1章 細胞と分子		●	●	●	●	
		1. 生体の構成		●	●	●	●	
		2. タンパク質の構造とはたらき		●	●	●	●	
	5	3. 酵素のはたらき		●	●	●	●	
		4. 細胞の構造とはたらき		●	●	●	●	
	6	5. 細胞の活動とタンパク質		●	●	●	●	
		第1回考査						
		第2章 代謝		●	●	●	●	
		1. 代謝とエネルギー		●	●	●	●	
7	2. 呼吸と発酵	●	●	●	●			
	3. 光合成	●	●	●	●			
2	4. 窒素同化	●	●	●	●			
	第2回考査							
	第3章 遺伝情報の発現	●	●	●	●			
	1. DNAの構造と複製	●	●	●	●			
8	2. 遺伝情報の発現	●	●	●	●			
	3. 遺伝子の発現調節	●	●	●	●			
	4. バイオテクノロジー	●	●	●	●			
	第2編 生殖と発生	●	●	●	●			
9	第4章	●	●	●	●			
	1. 遺伝子と染色体	●	●	●	●			
	2. 減数分裂と遺伝情報の分配	●	●	●	●			
	第3回考査							
10	3. 遺伝子の多様な組合せ	●	●	●	●			
	4. 動物の配偶子形成と受精	●	●	●	●			
	5. 初期発生の過程	●	●	●	●			
	6. 細胞の分化と形態形成	●	●	●	●			
11	7. 植物の発生	●	●	●	●			
	第3編							
3	第5章 動物の反応と行動	●	●	●	●			
	1. ニューロンとその興奮	●	●	●	●			
	第4回考査							
	2. 刺激の受容	●	●	●	●			
12	3. 情報の統合	●	●	●	●			
	4. 刺激への反応	●	●	●	●			
	5. 動物の行動	●	●	●	●			

年間学習計画		—この科目でいつ・何を・どのように学ぶのか—		重視する評価の観点			
期	月	学 習 の 項 目	学 習 の 内 容	関	思	技	知
3	2	第6章 1. 植物の反応 2. 成長の調節 3. 加賀形成と発芽の調節 第5回考査	<ul style="list-style-type: none"> ・刺激に対する植物の反応を理解する。 ・成長の調節と植物ホルモン、オーキシンのはたらき、その他の植物ホルモンによる調節を理解する。 ・花芽形成と日長、花芽形成のしくみ、花芽形成と温度、種子の休眠と発芽、種子の発芽と光、植物の一生と環境応答を理解する。 	●	●	●	●
	3	第4編 第7章 生物群集と生態系 1. 個体群 2. 個体群内の個体感の関係 3. 異種個体間関係 4. 生物群集 5. 生態系における物質生産 6. 生態系と生物多様性	<ul style="list-style-type: none"> ・個体群、個体群の成長と密度効果、個体群の年齢構成と生存曲線を理解する。 ・動物の群れ、縄張り、動物の社会を理解する。 ・生物の異種個体群間における競争、被食者-捕食者相互関係、共生と寄生を理解する。 ・生物群集、生態的地位と共存を理解する。 ・生態系の成り立ち、生態系における物質生産、さまざまな生態系における物質生産、生態系におけるエネルギーの利用を理解する。 ・生物多様性、生物多様性に影響を与える要因—かく乱、個体群の絶滅を加速する要因、生物多様性の保全を理解する。 道徳教育を実施	●	●	●	●

