

2021 年度

1. 科目名 (単位数)	生物学 (2 単位)	3. 科目番号	GELA1343 GELA1322
2. 授業担当教員	成田 成		
4. 授業形態	講義、演習、ディスカッション、発表など	5. 開講学期	春期
6. 履修条件・ 他科目との関係			
7. 講義概要	本授業では、①地球上に初めて誕生した生物はどのような生命体であったのか、②生物はどのように進化してきたのか、③現存する生物は環境に対してどのように適応しているのか、④生物の構成単位である細胞の核には、どのようなものがあるのか、⑤染色体や遺伝子の働きは何か、⑥ホメオスタシス (恒常性) を維持するために、神経やホルモンはどのように働いているのか、⑦発生はどのように進んでいくのか、⑧炭酸同化作用の意義はどのようなところにあるのか、⑨細胞の老化は何故起こるのか、⑩老化を抑制して健康的に長生きするためにはどうすればよいのかなどについて、資料やワークシートを用い、ディスカッションや発表などを取り入れながら、双方向対話型の授業を行っていく。		
8. 学習目標	本講義では、①生物の体内の仕組みや働きに興味や関心を持つこと、②生物学的な知識を幅広く持てるようになること、③命の大切さを十分に理解できるようになること、を学習目標としている。また、これらの学習目標の達成が、保育、教育、福祉、心理などの専門科目への橋渡しにすることを達成目標とし、本講義で学んだことを社会へ出てからも様々な分野で応用できるようになることを究極の目標とする。		
9. アサイメント (宿題) 及びレポート課題	レポート課題：本授業に参加して興味を持ったことについて、自分でテーマを決めて、1,000字程度で論述してもらう。		
10. 教科書・参考書・ 教材	【参考書】東京福祉大学編『社会福祉要説』ミネルヴァ書房。 東京福祉大学編『新・社会福祉要説』ミネルヴァ書房。		
11. 成績評価の規準と 評定の方法	○成績評価の規準 ①生物の体内の仕組みや働きに興味や関心を持つことができたか ②生物学的な知識を幅広く身に付けられたか、③命の大切さを十分に理解できたか ○評定の方法 ・学生の参加意欲 (態度、取り組み、発言、行動、気配りなど) 20% ・理解度 (確認テスト、発表内容、資料等の作成など) 20% ・最終試験 (総合評価が可能なレポート試験等) 60% また、3/4 以上の出席が確認できない場合には単位を認めないこととする。ただし、特別な事情で欠席、遅刻、早退した場合には考慮し、課題を与えるなどして対応する。		
12. 受講生への メッセージ	本授業を通じて、生物に関心を持っていただきたい。また、地球上に誕生した緑色植物の存在意義が大きいことや、我々が引き起こした人工的な環境破壊によって、地球の環境が多くの生物にとって危機的状況になっていることを理解してほしい。さらには、細胞の老化に関する知識を超高齢社会で応用できるようになっていただければ幸いである。		
13. オフィスアワー	時間：オリエンテーションで連絡 場所：伊勢崎キャンパス 4 号館 1 階 120 研究室		
14. 授業展開及び授業内容			
講義日程	授業内容	学習課題	
第 1 回	オリエンテーション (授業の進め方、心得など) 生命の誕生 (地球上に誕生した最初の生命体)	事前学習	生命の誕生について予習してくる。
		事後学習	生命がどのように誕生したのかについてまとめる。
第 2 回	生物の進化 (生物はどのように進化してきたのか)	事前学習	生物の進化について、自分なりの考えを持って参加すること。
		事後学習	学習参考例やワークシートをもとに、要点を復習する。
第 3 回	生物の環境への適応 (環境へ適応できた生物とできなかった生物)	事前学習	生物の適応とは何かについて調べてくる。
		事後学習	生物の適応が進化とどのように関係があるのかをまとめてみる。
第 4 回	細胞の核 (さまざまな細胞の核とその役割)	事前学習	細胞の核とは何かを予習してくる。
		事後学習	細胞の種類によって、核の数や形に違いがあることを確認する。
第 5 回	染色体と遺伝子 (両者の違いと働き)	事前学習	細胞の染色体および遺伝子について調べてくる。
		事後学習	細胞の核、染色体、遺伝子の関係について再確認する。
第 6 回	神経の働き (交感神経と副交感神経)	事前学習	交感神経と副交感神経について調べてくる。
		事後学習	両者がどのような時に働くのかについて、まとめてみる。
第 7 回	ホルモンの働き (体温調節や血糖値の調節)	事前学習	ホルモンとは何かについて調べてくる。
		事後学習	ホルモンが体温や血糖値を調節する具体例をまとめてみる。

2021 年度

第 8 回	発生 (受精から個体が完成するまで)	事前学習	発生とは何かについて調べてくる。
		事後学習	発生について、学習参考例をもとにまとめてみる。
第 9 回	再生 (従来の再生から再生医療まで)	事前学習	再生とは何かについて調べてくる。
		事後学習	再生について、学習参考例をもとにまとめてみる。
第 10 回	炭酸同化作用 (光合成と化学合成)	事前学習	炭酸同化とは何かについて調べてくる。
		事後学習	炭酸同化作用の重要性について再確認する。
第 11 回	光合成が生物界にもたらす影響	事前学習	光合成とは何かについて調べてくる。
		事後学習	光合成が生物界にもたらす影響についてまとめてみる。
第 12 回	体内のミクロの世界 (顕微鏡の使い方、ビデオ鑑賞)	事前学習	顕微鏡の使い方と標本の観察の仕方について調べてくる。
		事後学習	重要なポイントについてまとめておく。
第 13 回	卵子の老化 (卵子も年をとる話) 生物学の応用 (超高齢社会を乗り切るには)	事前学習	老化とは何かについて調べてくる。
		事後学習	卵子の老化現象その原因や、老化予防する方法について理解する。
第 14 回	生命の誕生から死に至るまで	事前学習	生命の誕生から老化について勉強してくる。
		事後学習	生命の誕生や死にも遺伝子が関係していることを理解する。
第 15 回	レポート (本授業に参加して興味を持ったことについて)	事前学習	授業で興味を持ったことについてレポートの原案を考えておく。
		事後学習	作成したレポートについて、要点を再確認する。
15. 実務経験を有する 教員特記事項	生体科学研究所での病理室長としての勤務経験を活かし、「7」に示す講義概要に則した講義を行う。		