

❖ 科目名 Course Title			
科学・技術の世界 現代生物科学への誘い I 夏			
❖ 担当教員 Instructor			
山口 淳二			
❖ 開講学期 Semester	前期 (後半)	❖ 対象学年 Year	1~
❖ 履修可能人数 Capacity	制限なし (遠隔) 制限なし (対面)	❖ 単位数 Number of Credits	1
❖ 授業形態 Type of Class	講義		

❖ キーワード Key Words			
現代生物科学, 21世紀に生物科学が解決しなければならない課題, 生体高分子, 細胞の構造と機能, エネルギー代謝, 細胞の成長と分裂, 遺伝現象と遺伝子発現制御			
❖ 授業の目的 Course Objectives			
❖ 授業概要 Course Description			
<p>20世紀から引き続き, 今世紀も「生物学の時代」といわれています。生物を題材とした広範な学問分野は, 現在では「生物科学」と総称され, 急速な科学技術の発展と相まって, 爆発的に研究成果が積み上げられてきています。一方, この学問領域において, 未解明の課題も数多く残されています。それらは単に研究分野上の問題だけにとどまらず, 人間社会や地球環境上の重要課題となっていることも多く, 今後一つ一つ解き明かされていくと予想されます。また, このような研究成果は, 応用分野においても幅広く利用され, 人類の生活を豊かにし福祉の向上に役立っていくはずで</p> <p>本講義では, 生物が示す様々な現象やその働きについて, トピックスとして個別に取り上げ, 深く学びます。また, それらについて, 分子, 細胞, 個体, 群集といった様々な視点からどのように理解すべきかを学びます。</p> <p>この授業は, 全学教育基礎科目「生物学Ⅰ」及び「生物学Ⅱ」を担当する教員によって実施されます。したがって, 上記「生物学Ⅰ」ならびに「生物学Ⅱ」の授業内容とリンクさせながら, 現代生物科学における最先端の研究成果について, より深い理解が可能となります。</p>			
❖ 到達目標 Course Goals			
<p>全学教育・基礎科目「生物学Ⅰ」および「生物学Ⅱ」の授業内容の理解がさらに深まる。</p> <p>現代生物科学分野における最先端の研究成果のより深い理解と, そこから21世紀に生物科学が解決しなければならない課題とは何かについて理解する。</p>			
❖ 授業計画 Course Schedule			
<p>全学教育・基礎科目「生物学Ⅰ」及び「生物学Ⅱ」を担当する生物学科目教員による授業です。上記授業内容と連動させながらの講義となります。専門とする現代生物科学分野の最前線について, 関連する授業内容の復習に続き, 教員自身の研究も含めてわかりやすく解説・講義を行います。講義スケジュールについてはガイダンス時に提示しますが, 予定している開講授業タイトルと担当教員は以下の通りです。また, 授業としては, 春タームからの続きですが, 夏タームだけの受講も可能です。</p> <p>授業内容</p> <ol style="list-style-type: none"> 山口「イントロ」 木村「クロマチンとエピジェネティクス: DNAの使い方としまい方」 綿引「植物は動けない? 動かない? 植物の形態形成と遺伝子発現」 山崎「遺伝子スイッチと生物デバイス」 小谷「遺伝子の役割を見いだす方法: 分子遺伝学的アプローチ」 長里「真核細胞の構造と細胞分裂の仕組み」 高田「低温環境に生息する細菌」 山口「ゲノム科学と現代社会: 遺伝子組換え植物をめぐる話題」 <p>生物科学の最先端について話をするので, ある程度の生物学の知識が必要です。生物科学, あるいはその周辺分野に興味を持っている学生向けと考えています。</p> <p>2学期に開講される「現代生物科学への誘いⅡ」とは内容的に継続性があるので, 両者を合わせて履修することが望ましい。しかし, 履修申請・成績評価等は独立しています。</p>			

❖成績評価Grading System 毎回の授業の1週間前に、次回の授業に関連した予習問題を課すので、その提出が必要となる。また、授業の最後にその回の授業内容の理解を評価するため、10分間程度の簡単な試験を行う。これらに基づき、以下の項目について判定し、総合的に評価する。1) 基礎的知識を正確に理解できているかどうか、2) 知識を関連づけて理解できているかどうか、3) 講義で提示された内容を発展させ、自ら調査し、説明することのできる力を身につけたかどうか、4) 議論や質問を通して授業へ積極的に参加したかどうか。評価は相対的評価。
❖テキストTextbooks レーヴン、ジョンソン 生物学 [上] / レーヴン/ジョンソン/ロソス/シンガー : 培風館, 2008, ISBN:978-4-563-07796-9
❖参考書Reading List
❖準備学習Homework 毎回の授業の予習・復習として、4.5時間程度の自主学習が望まれる。
❖オフィスアワーOffice Hour
❖連絡先 (E-mail) E-mail
❖質問・相談への対応方法Contact Information
❖履修上の注意Notes
❖備考Other Information 教科書とは別に、講義資料はその都度準備し配布する。

※「対象学年」と「単位数」は、科目提供大学における数字であり、受講大学に応じて異なるので、所属大学で確認してください。

※「履修可能人数」は、科目提供大学以外的人数であり、遠隔と対面それぞれの受講形態で履修できる人数を示しています。(例.5(遠隔), 5(対面):遠隔授業で5名, 対面授業で5名まで履修可能。)

※北海道大学の対面授業は、教室の収容人数によって履修できない場合があります。