

生物学科が開講する科目

授業科目名 [単位数] (開講学期)	[授業内容のキーワード] 授業の目的	授業の到達目標
専門教育・基礎科目		
生物学展望 [2] (1後)	[生物学入門, 発生, 生理, 遺伝, 生態, 環境, 進化, 形態] 生物学の様々な専門分野の研究内容に関する講義を受けることで、生物科学のおもしろさを知り、学習の仕方を身につける。 生物学の様々な専門分野の研究内容を理解し、今後の学習や研究に、より積極的に取り組めるための機会とする。	1. 生物科学のおもしろさについて具体的に述べるができる。 2. 生物学の様々な分野について、適切な教材に基づいた学習を行うことができる。 3. 様々な事象について、生物学に関係づけて説明することができる。
基礎生物英語 [2] (2前)	[読解力, 生物学, 植物, 動物, 環境] 自然科学の分野においては、好むと好まざるとに関わらず、英語が世界の共通語である。生物学の分野においても情報の入手や伝達には、英語の十分な読解力や表現力が必要不可欠である。この講義では質問・解答形式で書かれた生物に関する英語のプリントや環境に関する英語のプリントを用いて、生物学の様々な分野の基礎知識を英語で学習することにより、生物英語に関する基礎的な能力を養う。	1. 基本的な英語読解力と語彙力を身につけることができる。 2. 多くの専門用語を使わずに、生物科学英語を理解する。 3. 専門分野に関係する英文を短時間で理解するための基礎を養う。
基礎生物化学 [2] (2前)	[生体分子, 酵素反応, ATP生産, 物質輸送, 代謝調節] 生物を構成する主要な生体分子の種類と特徴, 代謝調節, 機能について基礎を理解する。	生物の構造や機能、生命現象を理解する上で必要な生物化学の知識と理解が得られる。
基礎分子遺伝学 [2] (2前)	[遺伝子, DNA, 複製, 遺伝子発現, 突然変異] 理学部生物学系およびスーパーサイエンス特別コースの学生として必要と考えられる分子遺伝学の基本的な知識を習得する。	分子遺伝学の基本的な現象である遺伝子の構造と機能について、および遺伝情報とは何かについての基本的な知識を習得し、その遺伝情報がいかんして正確に子孫に伝えられるか説明できる。
細胞学 [2] (2前)	[細胞, 細胞膜, 細胞小器官, 細胞骨格, 構造と機能] 細胞はいまでもなく「生命体の構造と機能の単位」である。そこでは巧妙で合理的なしくみに基づいて様々な生命現象が繰り広げられている。この授業は、細胞を構成する細胞器官や構造及びそれらの働きについて学び、さらに細胞で繰り広げられる生命現象を総合的に理解することにより、生物学の要となる基礎的な知識と考え方を身につけることを目的とする。	1. 細胞の構造及び細胞小器官のはたらきについて知識と理解を深めることができる。 2. 学んだ知識や理解力により細胞のしくみやはたらきについて説明できるようになる。 3. さまざまな生命現象について科学的に考える態度を培うことができる。
発生学 [2] (2前)	[受精, 卵割, 原腸陥入, 形態形成, 細胞分化発生] 発生現象は卵と精子が融合して生じる受精卵から始まる。その受精卵は卵割によって多細胞体となり、原腸陥入という形態形成運動を経て、将来のからだ作りの基礎となる外, 中, 内の三つの胚葉が生じる。これらの概略を理解し、さらに多種多様な生物の初期発生の様式を理解することを目的とする。	1. 基本的な発生パターンが説明できる。 2. 発生の過程で個々の細胞がいかん振る舞い、個体を形作る基礎を獲得するのかを説明できる。 3. 様々な動物の発生様式を知る。
生態学 [2] (2前)	[個体群, 群集, 生態系, 環境, 相互作用] 自然界では、様々な生き物が周囲の環境と相互に関係しながら生活している。生態学は、生物を集団として捉える学問分野である。この授業では、生態学に関する基本的な概念や知識を学び、生物間相互作用や生物と環境との関わりについての理解を深める。	1. 生態学の基本的な用語や概念を説明できる。 2. 生物の共存機構を説明できる 3. 種多様性に見られるいくつかのパターンおよびその形成要因を説明できる。
分類学 [2] (2後)	[進化, 分類方法, 無脊椎動物, 系統分類, 比較形態] 人間は古くから地球上の多種多様な生物を理解するために、個々の生[物]に名称を与え、それらを類似の程度に応じて区分けてきた。分類学とはそれを学問的に体系づけたものである。この講義では、進化の概念と生物の分類方法を理解し、各動物門の基本的体制、類縁関係を知ることを目的とする。	1. 自然界にきわめて多種多様な動物が存在することを認識することができる。 2. それらの基本的な体の作りを知る。 3. 分類学の基本的概念と方法を理解する。
生物英語	[ライティング, 英作文, 基本文型, 文の接続, 英語の発想] 高校までの英語学習、共通教育の英語A, B, C, 専門教育科目の英語関連の授業(「基礎生物英語」, 「外書講読」)によって、スピーキング, リスニング, リーディングに関してかなりの実	1. 日本語と英語の発想の違いを理解することができる。 2. 日本語を短い簡単な文に分解して英文で表現できる。

授業科目名 [単位数] (開講学期)	【授業内容のキーワード】 授業の目的	授業の到達目標
環境生物学 [2] (2後)	<p>【森林生態系, 水域生態系, 森林破壊, 地球環境問題, 人口問題】</p> <p>有史以来, 人間は文明という名の下に環境を開発しながら発展してきた。その結果, 一部の人間の生活は豊かになったものの人間の生存そのものが脅かされる程に自然は破壊されてしまった。森林の破壊はその象徴的なものであり, 現在, ユーラシア大陸で原生的な自然を残しているのは, 極東の日本列島に残る一部の天然林だけといっても過言ではない。本講義では, 農耕の開始を契機とした人間による自然開発の歴史を辿り, 自然環境と人間社会との関わりを今後の有りようを含めて検討する。</p>	<p>受講生が, 自分たちの置かれている現状を理解し, その解決への問題意識を持つようになる。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 自分(人間)とは何かを生物的生態学的観点から見ることができる。 2. 環境破壊の現況とその原因の認識することができる。
植物進化形態学 [2] (2後)	<p>【細胞, 組織, 器官, 形態, 進化】</p> <p>植物の体制を細胞・組織・器官のレベルで学び, 分裂組織から各種の組織や器官が分化してゆくしくみや, 植物の体制や組織などの構築や形成過程に刻まれた進化の足跡について学ぶ。</p>	<p>維管束植物すなわちシダ, 裸子及び被子植物の茎頂や根端分裂組織の成り立ち, そこから派生する組織や器官の形成のしくみなどについて理解する。この際, 組織や器官の形成過程にみられる進化的側面や器官相互の関係についても考察を深める。日頃何気なく眺めている植物の体の至る所に, 生きるための, また進化的側面を反映した様々な情報が刻まれている。それを解析する基礎的な知識と考え方を身につける。</p>
植物生理学 [2] (2後)	<p>【植物の成長と生理, 代謝, 物流, 環境応答, 植物ホルモン】</p> <p>生物学(特に植物科学)分野での研究と就職を志望する者が, 植物生理学に関する基礎理論や概念ならびに基本技術を習得し, さらに最近の研究の流れを把握する。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 植物の共通の代謝・生理活性として重要である光合成, 転流, 蒸散流, ミネラル輸送の原理を説明できる。 2. 植物の多様性を生み出している環境適応性ならびにストレス対応機構について温度, 水分, 塩分, その他の環境圧の面から論述できる。 3. 植物特有の植物ホルモンによる成長調節のしくみと細胞壁のはたらきを説明できる。
形態形成論 [2] (2後)	<p>【形態形成, 細胞分化, 細胞間相互作用, 組織, 器官】</p> <p>動物の体は様々な組織や器官から構成されている。原腸陥入という過程を経て外・中・内胚葉に分かれた細胞が, ある場合には自律的に, またある場合には相互に作用しながら様々な組織や器官を形成していく。それらの過程を理解し, そこで重要な役割を果たす様々な要因についての理解を深める。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 発生現象の解明に用いられてきた様々なアプローチを説明できる。 2. 組織や器官が形成される過程を説明できる。 3. 後期発生に見られる細胞や組織間の相互作用を理解し, 説明できる。
分子遺伝学 [2] (3前)	<p>【遺伝子発現, 転写, 翻訳】</p> <p>生物学科の学生として必要と考えられる分子遺伝学の基本的な知識・理解を得る。</p>	<p>DNAの複製, 遺伝子の発現について分子レベルで説明できる。</p>
発生細胞学 [2] (3前)	<p>【形態形成と細胞分化, 極性, 決定因子, 細胞間相互作用, 遺伝子発現】</p> <p>動物の個体の始まりは受精卵である。この受精卵がどのようにして一個体を形作っていくか, そこで重要な役割を果たす様々な要因を知る。また, 論文に掲載されている生のデータを理解し解釈する能力を養うとともに, 実際の研究がどのような発想で行われているか理解する。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 発生現象の解明に用いられる様々なアプローチについて説明できる。 2. 初期発生過程で働く重要な要因の理解し, 説明できる。 3. 実験データを読みとることができる。
植物分子生理学 [2] (3前)	<p>【形態形成, 植物ホルモン, 細胞の成長・分化, 細胞壁, 環境応答】</p> <p>植物の形態形成や環境応答といった生命現象を分子的側面からとらえ, それらの生命現象が, 様々な植物ホルモン等の低分子物質と, 遺伝情報の発現と機能に関わる核酸・タンパク質等の高分子物質等の関わりにより引き起こされていることを, 体系的に理解する。</p>	<p>植物の形態や生理について基礎的な知識と理解力を持つ学生が, 植物の形態形成や環境応答といった生理現象について, 分子的側面からとらえ, 理解できるようになる。</p>
動物生理学 [2] (3前)	<p>【神経細胞, 神経生理学, 電気生理学】</p> <p>近年の技術的な進歩にともない, 神経生理学の分野においても新しい知見が蓄積されてきた。しかし未だに解決されるべき諸問題は山積している。特に現在進行中であるヒトの脳の機能解析は21世紀に向けてのサイエンスの中でも, 最もエキサイティングな分野と考えられている。この授業を通して, 「生命」を理解する一つの方法としての神経生理学の基礎知識を身につけることができる。</p>	<p>生体内での情報の伝達および統合を行っている神経細胞の性質や, 神経回路の統合機能様式を理解する。</p>

授業科目名 [単位数] (開講学期)	【授業内容のキーワード】 授業の目的	授業の到達目標
海洋生物学 [2] (3前)	【魚介類, プラクトン, 微生物, 環境】 多種多様な海洋生物の分類・生物学的特徴およびその生息環境を知り, 海洋生態系全体がどのように構築されているのかを理解する。さらに海洋生物同士がどのような相互作用を持っているのかを知る。	一般的な海洋生物の分類・特徴を説明できる。海洋生物の生息環境を説明できる。
進化生物学 [2] (3前)	【生命の起源, 自然選択, 細胞内共生, 性, 中立進化】 生物学の様々な分野を統合する進化生物学の基礎を学習する。特に, なぜ細胞は現在のような構造を持つのか, なぜ個体はそのような行動特性を持っているのか, なぜ性が存在するのかといった, なぜの問いに対して答えようとする進化生物学の成果を理解し, 生命現象をより包括的に, 統一的に理解することを目的とする。	1. 地球上に生命が出現した過程についての主要な仮説を理解する。 2. 原始的な生物がその後どのような機構で進化したか, その過程と機構を理解する。 3. 適応進化と中立進化のそれぞれの機構を理解し, 進化現象を説明できる。 4. 性がなぜ進化したかを説明できる。
微生物学 [2] (3前)	【増殖, 栄養, 代謝, 遺伝, 環境】 微生物には動・植物には見られない働きや基礎研究の材料としての有用性などについて理解する。	1. 増殖の特徴を説明できる。 2. 動・植物には見られない栄養・代謝を説明できる。 3. 遺伝学の研究にはたす役割を説明できる。 4. 人類や地球環境における微生物の重要性を論述できる。
集団遺伝学 [2] (3後)	【遺伝的変異, 遺伝的多型, 集団構造, 自然選択, 分子進化】 具体的な例を学ぶことによって, 今までなじみの薄い集団遺伝学の知識, 考え方を身につける。練習問題を解くことによって, 実践的な知識や方法を修得する。	1. 集団遺伝学の基本的な知識を身につけ, 集団遺伝学の用語や方法を説明できる。 2. 集団遺伝学的な考えかたや方法を他の分野の研究や日常生活に応用できる。
専門教育・発展科目		
海洋分子生態学 [2] (3前)	【水, 海洋, 生体分子, 物質循環, 微生物ループ】 海洋生態系の成り立ちを知るためには, 無機分子が有機分子になり, さらに無生物と生物の間で分子の変換・移動・循環が起きていることを理解する必要がある。そのために, 地球化学, 生化学, 微生物生態学などの視点から, 肉眼では見えない海洋生態系を学び, マクロな環境で起こるミクロな反応についての知識を身につける。	1. 海水の特性および生物が水を必要とする理由を生化学的に説明できる。 2. 生態系を成立させる上での微生物ループによる物質の変換・輸送の重要性を説明できる。 3. 海洋での微生物の種々の働きについて具体例を挙げて説明できる。
分子遺伝学特論 [2] (3後)	【分子生物学, 遺伝子発現, 遺伝子発現制御, 細胞内シグナル伝達】 遺伝子が発現する仕組みおよび発現制御についての知識・考察力を養う。	遺伝子発現制御, 細胞内シグナル伝達について専門用語を用いて説明ができる。この分野の最新の学術論文を理解できる。
細胞学特論 [2] (3後)	【細胞分裂, 形態形成, 細胞骨格, 微小管, 計画死】 植物の形態形成について細胞レベルで理解し, 問題点を見つけたし, 仮説を立てるなど自ら考察する能力を養うことを目的とする。	この授業を履修することにより以下の能力を培うことができる。 1. 植物細胞や細胞小器官の形態形成のしくみなどについて細胞及び分子レベルで説明できる。 2. 課題の本質を理解し, 研究の進め方やどのような技法を用いたらよいかなどについてな判断ができる。 3. 植物の形態形成について科学的に考える態度が養われ, 積極的に学ぶ姿勢が身につく。
神経進化形態学 [2] (3後)	【脳, 遺伝子と進化, 形態, 系統, 多様性】 脊椎動物の脳形態は多様性に富んでいる。これらの多様性がいかに進化してきたのかについて, 神経系の構造と機能に焦点を当てて授業を進め, 脊椎動物の脳のはたらきについての理解を深める。さらに古生物学などの知見を総合して, 神経系の進化について独自の視点での考察を行う。	1. 神経系の進化に関わる様々な要因についての理解を深める。 2. 生物の形態が進化する原理について理解する。
動物生理学特論 [2] (3後)	【感覚生理学, 神経行動学, 中枢神経系】 動物行動の神経基盤について学ぶ。これまで, 感覚生理学および行動生理学的研究から明らかにされてきた, 聴覚行動に関する結果を学習することにより, 動物の感覚と発現行動との関係, ならびに情報の中枢処理機構の種特異性について理解する。	1. 近年の行動学的研究から明らかとなってきた, 動物行動発現に関する様々な機構(生得的解発機構, 刷り込み等)について理解する。 2. 感覚の方法や感度の違いが, それぞれの動物の生活環境と密接に関係していることを理解する。 3. 特にヒトをはじめとする動物の聴覚機構について理解する。

授業科目名 [単位数] (開講学期)	【授業内容のキーワード】 授業の目的	授業の到達目標
専門教育・課題科目		
基礎生物学演習 [2] (2前)	<p>【討論, 生態, 環境, 発生, 細胞】</p> <ul style="list-style-type: none"> 生物学の専門的分野を幅広くとりあげて発表および積極的な討論を行い, 考える機会を持つことにより, 生物学の様々な専門分野に対する興味を高め, 生物学系の専門教育への動機付けを行う。 少人数のクラスで討論に参加し易い環境下で, 発表および討論の基本的な能力を養う。 自ら発表のテーマとして選択した興味のある分野の学習を行うことや他の受講生の発表を聴くことによって, 生物学の専門分野において自らがどのような事柄に興味があるのか認識し, かつ, 他の受講生の関心事項について相互の理解を深 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 討論に積極的に参加して自分の考えを表現できる。 2. 自ら選択したテーマで発表の準備を行うことによって興味を持つ事から理解に至るまでのプロセスを学び, 主体的に学習を行う態度を身につける。 3. 論理的で聴衆に理解され易い発表を行うことができる。
基礎生物学実験 [2] (2前)	<p>【顕微鏡操作, 微生物, ショウジョウバエ, 動物胚, 浸透圧, 核分裂, 組織・器官】</p> <ul style="list-style-type: none"> 生物学の代表的な実験材料を用い基礎実験を行うことで, 生物学に対する興味と理解を深める。 顕微鏡等の実験機器を用いた観察, 実験により, 生物学の基本的な実験機器の使用法を身につける。 実験, 観察の結果をスケッチやデータとして記録する技術を身につける。 実験結果をレポートとしてまとめる力を身につける。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 生物学の代表的な実験材料を適切に扱うことができる。 2. 顕微鏡等の生物学の基本的な実験機器を用いた観察, 実験ができる。 3. 観察, 実験の結果をスケッチ及びデータとして正確に記録することができる。
生物学野外実習 [2] (2前)	<p>【野外調査, 河川生態, 森林植生】</p> <p>生態学分野の研究では, 野外調査を必要とする場合が多い。この実習では, 河川生物や陸上植生の採取, 観察, 調査等を通して「野外調査を体験する」ということを目的としている。また, この実体験を通して, 自然界における多様な生物の生活に対する理解を深める。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 野外調査の方法, データ整理について, 具体的なイメージを持つことができる。 2. 集団で行う調査では, 各個人がそれぞれの役割を自覚し, 効率的に調査を遂行できる。
生物統計学演習 [2] (2後)	<p>【データ整理・解析, 統計的検定】</p> <p>統計的手法とは, データから有用な情報を引き出すための手段であり, これに関する知識は調査および実験計画(データの採り方)を考える際に不可欠である。また, 統計的手法を理解することは, 原著論文を読んだり, 実際に卒業研究を行う際にも必要となる。この授業では, 演習を行いながら, 生物学でよく用いられる基本的な統計的手法について学ぶ。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. データ処理における統計的概念およびその手法の重要性を認識する。 2. 論文に記載されている統計解析に関する部分を抵抗無く読めるようになる。 3. 多くの数値データを得たときに, それをどのように整理し, どのような手法で解析すれば, どのような情報を得ることができるのか, といったデータ処理の手順を具体的にイメージすることができるようになる。
生物学ゼミナール [2] (3前)	<p>【科学論文, プレゼンテーション, ディベート, 生物系科学】</p> <ul style="list-style-type: none"> 研究活動に必要な英文の原著論文の形式や表現法に慣れるため, 原著論文を詳しく読み理解する。 研究活動に必要な研究発表の形式に慣れるため, 原著論文の内容をまとめ, 発表(プレゼンテーション)し, 討論(ディベート)を行い, 発表内容についての理解を深める。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 英文の原著論文を詳しく読み, 内容を説明することができる。 2. 原著論文の内容を, 受講者に分かりやすく発表(プレゼンテーション)することができる。 3. 受講者からの質問や意見に対し, 分かりやすく答えることができる。
生物学ゼミナール [2] (3後)	<p>【科学論文, プレゼンテーション, ディベート, 生物系科学】</p> <ul style="list-style-type: none"> 研究活動に必要な英文の原著論文の形式や表現法に慣れるため, 原著論文を詳しく読み理解する。 研究活動に必要な研究発表の形式に慣れるため, 原著論文の内容をまとめ, 発表(プレゼンテーション)し, 討論(ディベート)を行い, 発表内容についての理解を深める。 	<ol style="list-style-type: none"> 4. 聴衆として, 疑問点について発表者に簡潔に質問することができる。 5. 聴衆として, 発表内容について発展的意見を述べるができる。 6. 司会として, ゼミナールを進行し, 活発な討論を導くことができる。
生物学実験 [2] (2後)	<p>【生態学, 微生物, 野外調査, ショウジョウバエ, 遺伝学】</p> <p>この授業では, 生態学や遺伝学に関する調査, 演習と実験が行われる。野外での調査や室内実験に馴れ, 基本的な技術を身につける。</p>	<p>野外調査および室内実験とそのデータ処理を実際に体験することによって, 調査, 実験方法の手順について具体的にイメージすることができるようになる。</p>
	<p>【脊椎動物, 両生類, 棘皮動物, 形態形成, 細胞分化】</p> <p>一個の細胞である受精卵は, 卵割と呼ばれる特殊な細胞分裂を行って多細胞体となる。この過程で個々の細胞にはそれぞれ</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ウニやカエルの初期発生の大まかなタイムテーブルを理解

授業科目名 [単位数] (開講学期)	【授業内容のキーワード】 授業の目的	授業の到達目標
生物学実験 III [2] (3前)	<p>【植物形態学, 植物細胞生物学, 細胞分化, 植物ホルモン, 植物形態形成】</p> <ul style="list-style-type: none"> 植物材料を用いた研究への興味を高める。 細胞の観察や無菌的な培養など植物細胞の構造および植物体の形態形成に関する研究に必要な実験技術を身につける。 実験計画から結果をまとめるまでの論理的な考え方を理解する。 実験結果を効果的に表現する方法を身につける。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 植物の培養細胞や組織を無菌的に扱えるようになる。 2. 光学顕微鏡などの実験器具を用いて、植物細胞の観察ができるようになる。 3. レポートの作成を通して、グラフや表を用いて実験結果を読者に理解されやすいように効果的に表現できるようになる。 4. 成長量や分化率などのデータを統計的に評価できるようになる。
生物学実験 IV [2] (3前)	<p>【植物生理学, 分子遺伝学, 動物生理学】</p> <p>生物学 (特に植物生理学, 分子遺伝学, 動物形態学) に関する実験を行い、生物材料の培養や扱いかた、各種実験器具を用いた実験操作法および結果のとりまとめかたなど、基本を身につける。</p>	<p>この授業を通して学生諸君が到達すべき目標は次の3点である。到達度は各実験テーマごとに提出されるレポートによって調べられる。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. いろいろな生物材料にふれ実験生物学の基本を体験する。そして、適確な実験計画法、実験操作法、観察法、記録法を身につける。 2. 実験結果を図表やスケッチなどで適切に表現し、データの信頼性や有意差を統計学的に処理できる。 3. 実際の生物現象や実験を通じて生物現象を理解する能力を向上させる。
臨海実習 [2] (2前)	<p>【海岸動物, 多様性, 分類, 体制, 幼生】</p> <p>海岸には、日頃の生活では目にしないような様々な動物が棲息している。磯や潮間帯、あるいは砂泥地など棲息環境により、その構成種が変化する。磯採集では、実際に現地でこれらの動物を目にし、生物の多様性を体験する。また採集してきた動物を用い、幾つかの簡単な実験・観察を行い、生物の示す様々な現象に触れる。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 磯採集のための基本的な知識を身につける。 2. 動物の基本的な分類体系が説明できる。 3. 生物の持つ多様な現象に興味を持つ。
海洋生物学実習 [2] (3前)	<p>【海洋, プランクトン, 魚類, ベントス, 分類学, 生態学, 免疫学】</p> <p>魚類とベントスを採集、同定、計測することによって海洋生物調査、種の同定、生物の計測に関する基本技術の一部を修得する。ベントスの採集法、魚類の年齢測定、基礎的な分類学、生物種の同定法、白血球の分類を扱う。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 松山周辺の動植物プランクトン、魚、ベントスを採集・観察し、その生物相を知る。 2. 海洋生物採集および同定、計測方法の基礎的技術を習得する。 3. 与えられたデータについて人と討議し、協調して分かり易くまとめ、人前でそれを発表することができる。
生物学課題研究 [2] (3後)	<p>【形態学, 生態学, 生理学, 発生学, 遺伝学, 環境化学】</p> <p>主体的に研究テーマを設定し、そのテーマに沿って調査・実験・情報収集等を行い、研究成果をポスターで発表することで、より効果的に知識を習得する能力を身につける。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 主体的に研究テーマを設定することができる。 2. そのテーマに沿って、指導教員からアドバイスを受けながら、調査・実験・情報収集等を行うことができる。 3. 自らの研究成果をポスターにまとめ発表することができる。
生物学特別演習 [4] (4通年)	<p>【科学論文, 発表, 討論】</p> <p>卒業研究を行なうためには、科学ジャーナル等で発表される最新の知見が必要となる。このため、科学論文 (主に英語) を読んで内容を理解できるようになることが目的である。また卒業研究発表に向けて、論文が書かれた背景も含めて、その内容を分かりやすく、簡潔にプレゼンテーションできる能力を身につけることも目的とする。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 科学論文を理解できるようになる。 2. 論文の内容をまとめ、紹介できるようになる。 3. 先端の知識を学ぶ姿勢を身につける。 4. 自ら文献調査を行い、テーマに関連する論文を見つけ出すことができる。
卒業研究 [10] (4通年)	<p>【生物学, 実験, データ解析, 卒業論文, 発表】</p> <p>ある生物現象を支える仕組みを解明するために、課題の発見、実験計画の立案、実験の遂行、データの整理・解析、文献調査、そして論文作成という一連の過程を経験することを目的とする。この過程を通して培われる能力は、大学を離れても様々な課題に取り組み、挑戦していく中で必要とされる能力であり、各個人の貴重な財産となる。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 実験計画が立案できる。 2. 実験遂行能力を身につける。 3. データの整理・解析ができる。 4. 科学論文を作成できる。