

科目名	生物学Ⅰ		担当教員	浦和 博子	
単位	2単位	講義区分		ナンバリング	ED1SBI101
期待される学修成果	基礎教養 教科教育				
アクティブラーニングの要素	ディスカッション、ディベート				
実務経験					
実務経験を生かした授業内容					
到達目標及びテーマ	<p><到達目標>学習指導要領に準じ、日常生活や社会との関連を図りながら生命現象を維持するしくみについて関心を高める。生物と取り巻く自然の事象・現象及び生物多様性に関して論理的思考や科学的な説明ができる。理解した内容を生物の反応や健康にかかわることなどの理解に資することへとつなげ、説明することができる。 <テーマ> 分子レベルを含めた生物の理解を通して、生命現象に関して総合的・科学的に考える。</p>				
授業の概要	地球上には多様な生物が存在するが、生命の基本的な概念を細胞レベル、分子レベルで習得し、それらには連続性、共通性、多様性が存在することを細胞レベル、分子レベルで理解する。これらを踏まえ、生物の変遷、生物と環境とのかかわりへと、と理解を深める。				

授業計画	
第1回	ガイダンス
第2回	遺伝情報の本体が明らかにされるまで
第3回	核酸の構造
第4回	遺伝情報の複製
第5回	遺伝情報の流れ 遺伝情報の変換 転写
第6回	遺伝情報の流れ タンパク質ができるまで 翻訳
第7回	生物、生命現象の共通性
第8回	ヒトの体のつくりと維持するしくみ
第9回	ヒトにおける情報の伝わり方
第10回	生物の共通性から多様性へ 生物多様性の理解へ
第11回	私たちを取り巻く多様な生物と環境
第12回	科学技術と人間生活 生物分野における科学技術について
第13回	まとめ
第14回	テストとまとめ
第15回	身のまわりの生物観察から考える生物の共通性、多様性、SDGs

事前学修	2時間	テキスト、ユニバなどによる配布資料、貸与する教科書等を参考に、該当箇所の予習を行い、用語を理解し、内容の把握に努めること。
事後学修	2時間	学習した原理や用語を活用して、生命現象を説明できるようにする。 生物の共通性、連続性の理解から、生物多様性や環境の関わりに関する理解を深める。
フィードバックの方法	課題やテストのポイントが解るように解説し、講評やコメントを行う。	

成績評価方法	割合 (%)	評価基準等
レポート	30%	身の周りの生物観察課題、授業内容を調べる課題をだす。内容の適切性、提出期限の順守で評価する。

上記以外の試験・平常点評価	70%	必要に応じてテストを実施する。授業での発表、討論への参加度で評価する。
定期試験	0%	実施しない
補足事項		

教科書				
書名	著者	出版社	ISBN	備考
生命科学 改訂第3版	東京大学生命科学教科書編集委員会	羊土社	978-4-7581-2000-5	必要に応じて紹介も行う。
参考資料	学習指導要領。必要に応じて紹介、配布する。			

科目名	生物学Ⅱ		担当教員	浦和 博子	
単位	2単位	講義区分		ナンバリング	ED2SBI402
期待される学修成果	基礎教養 教科教育				
アクティブ・ラーニングの要素	ディスカッション、ディベート				
実務経験					
実務経験を生かした授業内容					
到達目標及びテーマ	<到達目標> 遺伝情報から作られたタンパク質がどの様に機能し、細胞の活動が維持されているのかを理解する。理解した内容を生物の反応や健康にかかわることなどの理解に資することへとつなげ、説明することができる。 <テーマ> 細胞の機能を知ることにより、生物の共通性、多様性へそれらの環境応答についての理解を深める。				
授業の概要	生物の基本単位である細胞は、自身のもつ遺伝情報を基に生体高分子をつくり、それら分子の働きにより、生命活動は維持されている。分子の個々の働きや協調的作用について、更には、個体としての生物の反応について解説する。				

授業計画	
第1回	ガイダンス
第2回	生体高分子と生命活動
第3回	細胞と生体物質
第4回	動物細胞と植物細胞の構造
第5回	個体の形を支える仕組みと細胞運動
第6回	個体の構造を維持する仕組みと物質輸送
第7回	筋収縮のしくみ
第8回	細胞周期
第9回	減数分裂
第10回	9回までの演習
第11回	生物の環境応答 原核生物
第12回	生物の環境応答 真核生物
第13回	まとめ
第14回	テストとまとめ
第15回	身の周りの生物と環境応答、総括

事前学修	2時間	テキスト、ユニバなどによる配布資料等を参考に、該当箇所を予習を行い、用語を理解し、内容の把握に努めること。
事後学修	2時間	学習した原理や用語を活用して、生命現象を説明できるようにする。 個々の生命現象の理解から、生物多様性や環境との関わりに関して理解を深める。
フィードバックの方法	課題やテストのポイントが解るように解説し、講評やコメントを行う。	

成績評価方法	割合 (%)	評価基準等
レポート	30%	身の周りの生物観察課題、授業内容を調べる課題をだす。内容の適切性、提出期限の順守で評価する。
上記以外の試験・平常点評価	70%	必要に応じて、テストを実施する。授業での発表、討論への参加度で評価する。
定期試験	0%	実施しない。

補足事項	
------	--

教科書				
書名	著者	出版社	ISBN	備考
生命科学 改訂第3版	東京大学生命科学教科書編集委員会	羊土社	978-4-7581-2000-5	必要に応じて紹介も行う。
参考資料	必要に応じて紹介、配布する。			

科目名	生物学Ⅲ		担当教員	浦和 博子	
単位	2単位	講義区分		ナンバリング	ED3SBI403
期待される学修成果	教科教育 自己形成				
アクティブラーニングの要素	ディスカッション、ディベート				
実務経験					
実務経験を生かした授業内容					
到達目標及びテーマ	<到達目標> 生物の形づくりについて、分子レベルを含め、見出された過程とともに理解ができる。このことをふまえ、生命現象に関して総合的な討議ができる。 <テーマ> 生物の形づくりの理解を通して、生命現象に関して総合的・科学的に考える。				
授業の概要	生物のからだのつくりと環境に対する反応についての分子レベルを含めた理解を通して、生物の多様性についてを深める。				

授業計画	
第1回	環境と生物の生活
第2回	動物と植物の形態について
第3回	動物と植物の発生について
第4回	環境と植物の応答について
第5回	植物の花芽形成について
第6回	花芽の構造を決定すもの
第7回	花の変異体について
第8回	生物のいろいろな形態と環境
第9回	生物のいろいろな形態と生物多様性
第10回	生物におけるネットワークと環境
第11回	植物ホルモンと発見した日本人研究者たち
第12回	先駆的研究の功罪と新たな研究手法
第13回	緑の革命について
第14回	第2の緑の革命に向けて
第15回	まとめ

事前学修	2時間	生物学I, II及び実験で学習した内容を復習し、動植物の形づくりの違いについて考える。
事後学修	2時間	学習した内容の分子レベルの理解をとおし、動植物の形づくりについて理解する。
フィードバックの方法	グループ発表に関して、個人またはグループに対してコメントを与える。	

成績評価方法	割合 (%)	評価基準等
レポート	30%	理解度を確認するための課題の理解度より評価する。探求課題の内容が科学的か、論理的か、で評価する。
上記以外の試験・平常点評価	70%	必要に応じてテストを実施する。授業での発表、討論への参加度で評価する。
定期試験	0%	実施しない。
補足事項		

教科書				
書名	著者	出版社	ISBN	備考
資料を配布する。	なし	なし	なし	必要に応じて紹介する。
参考資料	必要に応じて配布する。			