

生物基礎

指導目標	日常生活や社会との関連を図りながら生物や生物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。
------	--

教材	教科書：改訂 新編 生物基礎 学習書：改訂 新編 生物基礎 学習書 ネットレポート（一部対象者は郵送レポート）・学習ノート	レポート 面接指導 放送 効果測定・試験	全9回 必要時間数：3時間（※面接指導減免6割の学習者は必要5時間） 全39回（テレビ WEB視聴可） 中間到達度チェック（9月）・年度末試験（1月）
----	---	-------------------------------	--

単位	3単位
評価	レポート提出状況（提出期限）および各回評価、スクーリング出席状況（必要時間の出席充足）、放送視聴状況、中間到達度チェックおよび試験結果等を総合的に評価し判定。

月	添削指導（レポート）		面接指導（スクーリング）		放送（NHK高校講座）		オンライン指導	中間到達度チェック 年度末試験
	回数(提出期限)	指導単元・項目	週	指導内容・学習活動等	回	内容	内容	内容・範囲
4		1 編 生物の特徴 1 章 生物の共通性 (p.12-19)	1	① <生物基礎概要> (1) 「生物基礎」の学習の概説 ・生物基礎で何を学び、どのような学習活動をしていくのかを知る。特にレポート8回目「ダーウィンが来た」という一般番組を通して学ぶレポートがあることを説明する。 ②～④<生物の特徴> 実験を含む(2)～(7)の単元から適宜選択、実施する。 (2)生物の多様性と共通性 ・すべての生物には共通の特徴（5つ）がみられることを理解する	1	生物の特徴	オリエンテーションVOD	
			2		2	細胞にみられる共通性と多様性		
			3		3	生命活動を支える代謝		
			4		4	代謝を進める酵素		
5	第1回 5月30日 教科書 p.9～p.36	2章 生命活動とエネルギー (p.20-36)	1	(3) 細胞にみられる多様性と共通性 ・細胞の基本的構造の共通性を理解する <実験>（可能な範囲で） バナナ・ナガイモなどで細胞内含有物を観察する (4) 生命活動を支える代謝 ・生体内でおこる化学反応全体である代謝を理解する (5) 代謝を進める酵素 酵素は生体内で起こる代謝を促進する物質であることを理解する <実験>（可能な範囲で） 酵素（カタラーゼ）のはたらき (6) 生体内のエネルギー変換 ・代謝に伴うエネルギーの受け渡しを行う物質がATPであることを理解する (7) 葉緑体とミトコンドリアの起源 真核細胞の葉緑体やミトコンドリアがどのように形成されたかを共生説	4	代謝を進める酵素		
			2		5	光合成		
			3		6	呼吸		
			4		7	葉緑体とミトコンドリアの起源		

6	第2回 6月20日 教科書 p.37~p.53	2編 遺伝子とのはたらき 1章 生物と遺伝子(p.40-53)	⑤~⑥<生物と遺伝子> 実験を含む(8)~(10)の単元から適宜選択、実施する。 1 (8) DNAの構造 ・DNAが細胞内のどこに存在するか、原核細胞と真核細胞にわけて理解する ・遺伝を担う物質DNAの構造を理解する	8 生物と遺伝子 9 DNAとゲノム 10 DNAの複製と分配		
			2 (9) DNAとゲノム ・ゲノム中には遺伝子の領域と遺伝子以外の領域があることを理解する 3 (10) 科学史 DNAがどのように解明されてきたのか、メンデルからワトソン&クリックに至る研究の流れを知る 4 <実験> (可能な範囲で) DNAの抽出	11 DNAの倍加 12 DNAの正確な複製		
7	第3回 7月10日 教科書 p.54~p.61	2章 遺伝情報の分配(p.54-61)	⑦~⑧<遺伝情報の分配> 実験を含む(11)~(13)の単元から適宜選択、実施する。 1 (11) 細胞分裂 細胞分裂において、母細胞のDNAが複製されて娘細胞に分配されること、および、分裂期における染色体の変化を理解する	13 DNAとタンパク質合成 14 セントラルドグマ		
			2 (12) DNAの倍加 ・細胞がどのように分裂するのか、DNA量の変化とともに説明する 3 (13) DNAの正確な複製 ・DNAの複製が塩基の相補性を利用して行われることを説明する 4 <実験> (可能な範囲で) 体細胞分裂の観察	15 遺伝子の発現と生命現象 16 体内環境		
8			⑨~⑩ 1 8月にスクーリングを行う場合は、9月の中間到達度チェック(レポート第1~3回・教科書P.9-61)に備えて復習とする。 2	・夏期講座	前半のまとめ サポート動画配信VOD ※2本~3本程度配信予定	
			3 4	17 体液の循環		
9	第4回 9月15日 教科書 p.62~p.76	3章 タンパク質の設計図(p.62-76)	⑪~⑫<タンパク質の設計図> 実験を含む(14)~(15)の単元から適宜選択、実施する。 1 (14) DNAとタンパク質合成 ・DNAの中の遺伝情報をもとに、転写・翻訳の過程を経て、タンパク質が合成されることを知る 2 (15) 遺伝子の発現と生命現象 ・同一の個体内では基本的にすべて	18 血液のはたらき 19 肝臓のつくりとはたらき		【中間到達度チェック】 範囲： レポート第1~3回

			<p>の体細胞は同一のゲノムを持つが、それぞれの細胞で発現している遺伝子が異なることを理解する</p> <p>3</p> <p>4 <実験> (可能な範囲で) パフの観察</p>	<p>20 腎臓のつくりとはたらき</p> <p>21 自律神経による調節</p>		(教科書P.9-61)
10	<p>第5回 10月10日 教科書 p.77~p.97</p> <p>3編 生物の体内環境の維持 1章 体内環境の維持(p.80-97)</p>	<p>13~14<体内環境の維持> (16)~(18)の単元から適宜選択、実施する。</p> <p>1 (16) 体内環境と体液の循環 体内環境が細胞を取り囲む体液によりつくられることを知る</p> <p>2 (17) 恒常性と血液 体内環境を保つうえで、血液がどのような役割を果たしているかを血液の成分や血液凝固などをあわせて理解する</p> <p>3 (18) 体内環境を調節する器官 肝臓・腎臓のはたらきと構造を知り、両者が体液の成分や量を調節していることを理解する</p>	<p>22 ホルモンによる調節①</p> <p>23 ホルモンによる調節②</p> <p>24 血糖値の調節</p> <p>25 免疫のシステム</p>			
11	<p>第6回 11月10日 教科書 p.98~p.109</p> <p>2章 体内環境を保つしくみ (p.98-109)</p>	<p>15~16<体内環境を保つしくみ> (19)~(21)の単元から適宜選択、実施する。</p> <p>1 (19) 自律神経系による調節</p> <p>2 (20) ホルモンによる調節 (21) 自律神経系と内分泌系による協同作業</p> <p>3 自律神経系と内分泌系の特徴やはたらきを知り、体温や血糖値の調節のしくみを理解する</p> <p>4</p>	<p>26 適応免疫①</p> <p>27 適応免疫②</p> <p>28 免疫とヒト</p> <p>29 生態系</p> <p>30 植生と生態系</p>			
12	<p>第7回 12月5日 教科書 p.110~p.136</p> <p>3章 体内環境を守るしくみ (p.110-136)</p>	<p>17~18<体内環境を守るしくみ> (22)~(23)の単元から適宜選択、実施する。</p> <p>1 (22) 免疫のシステム</p> <p>2 (23) 免疫とヒト ※「体内環境を守るしくみ」は試験範囲ではないため、第6回レポートまでの範囲を学習することも可</p> <p>3</p> <p>4</p>	<p>31 植生の遷移</p> <p>32 世界のバイオーム①</p> <p>33 世界のバイオーム②</p>	<p>後半のまとめ サポート動画配信VOD ※2本~3本程度配信予定</p>		
1	<p>第8回 1月10日 教科書 p.137~p.153</p> <p>4編 生物の多様性と生態系 1章 植生の多様性(p.137-141)</p>	<p>19~20<植生の多様性> (24)~(26)の単元から適宜選択、実施する。</p> <p>1 (24) 生態系</p> <p>2 (25) 植生と生態系 (26) 植生の遷移</p> <p>3 ※インフルエンザがはやる時期でもあるため、12月に生物基礎のスクーリング実施がない場合は、このタイミングで「体内環境を守るしくみ」を学習することも可</p> <p>4</p>	<p>34 日本のバイオーム</p> <p>35 生態系でのエネルギーと物質の流れ</p> <p>36 生態系のバランス①</p>		<p>【年度末試験】 範囲： レポート第4~6回 (教科書P.62-109)</p>	

2	第9回 2月20日 教科書 p.154~p.193	2章 植物の気候とバイオーム 3章 生態系とその保全 (p.154-193)	<p>⑳～㉒<生態系とその保全> (27)～(32)の単元から適宜選択、実施する。</p> <p>1 (27) 地球上の植生分布</p> <p>2 (28) さまざまなバイオーム (29) 生態系でのエネルギーの流れ (30) 生態系での物質の流れ (31) 生態系のバランス (32) 生物多様性の保全</p> <p>3 ※年度末でもあるため、この範囲に関わらず、過去の単元を復習することも可</p> <p>4</p>	<p>37 生態系のバランス②</p> <p>38 生態系のバランス③</p> <p>39 生物多様性の保全</p> <p>40 生物学と人類の未来</p>		
	3				・春期講座	
			<p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p>			