

コース名	科目名		対象学年
医科学の基礎	医用生物学		1
開講学期	科目責任者	副責任者	全体資料
1 学期	泰山 浩司		無

授業到達目標

1. 生命の歴史、生物の進化について概説できる。
2. 動物の系統と分類について概説できる。
3. 原核細胞と真核細胞の特徴を説明できる。
4. 細胞の基本構造と、細胞小器官それぞれの構造とはたらきを説明できる。
5. 細胞骨格の種類と、それぞれの構造とはたらきを説明できる。
6. セントラルドグマについて説明できる。
7. 体細胞分裂の過程を説明できる。
8. 細胞周期について説明できる。
9. 減数分裂の過程を説明できる。
10. 精子形成、卵形成の過程を説明できる。
11. 受精の過程を説明できる。
12. 代表的な動物の初期発生過程を説明できる。
13. 神経細胞の興奮のメカニズムと、興奮の伝達の仕組みについて説明できる。
14. 自律神経系の主なはたらきを説明できる。
15. ホルモンを化学的性状から分類し、ホルモンが作用する仕組みを化学的性状と関連づけて説明できる。
16. 各内分泌腺とそこから分泌されるホルモンを列挙し、それぞれのホルモンの主な作用を説明できる。
17. 体温を維持する熱源によって動物を分類し、体温調節の仕組みを説明できる。
18. 淡水棲魚類と海水棲魚類の浸透圧調節の違いを説明できる。
19. 生体機能のリズム性変化を体内時計と関連づけて説明できる。
20. 体内に侵入した異物を非自己として認識し排除する仕組みについて説明できる。
21. 体液性免疫に関わる細胞を列挙し、それらの相互関係を説明できる。
22. 細胞性免疫に関わる細胞を列挙し、それらの相互関係を説明できる。
23. 膜タンパク質が神経系・内分泌系・免疫系においてはたす役割を説明できる。
24. 動物の器官発生について、器官と由来する胚葉を関連づけて説明できる。
25. 動物の器官系の系統発生について説明できる。
26. 動物の行動が遺伝的支配を受けていることを、例を挙げて説明できる。
27. 動物の行動が環境や社会的学習に影響され変化することを、例を挙げて説明できる。
28. 進化を自然淘汰や遺伝子頻度の変化と関連づけて説明できる。
29. 生態系における個体群の関係と、栄養素、エネルギーと化学物質の循環を説明できる。

授業計画

回数	月日	曜日	時限	区分	担当者	所属	授業内容	コアカリ項目
1	4/17	水	2	講義	守山	自然	生命とは、生物とは	C-1-1)-(1)-8, C-1-2)-(1) C-1-2)-(1)-1, C-1-2)-(1)-2
2	4/17	水	3	講義	守山	自然	多細胞生物のからだ	C-2-1), C-2-2)
3	4/23	火	3	講義	守山	自然	細胞の基本構造 (1) 細胞膜と核	C-1-1)-(1)-2, C-1-1)-(1)-3 C-1-1)-(1)-7, C-2-1)-(1)-3 C-2-1)-(1)-4
4	4/26	金	5	講義	守山	自然	細胞の基本構造 (2) 細胞小器官	C-1-1)-(1)-4, C-1-1)-(1)-5
5	4/26	金	6	講義	守山	自然	細胞の基本構造 (3) 細胞骨格	C-1-1)-(1)-6, C-1-1)-(1)-7 C-2-1)-(2)-1, C-2-1)-(2)-2 C-2-1)-(2)-3, C-2-1)-(2)-4
6	5/ 7	火	2	講義	守山	自然	遺伝情報の流れ (1) 複製・転写	C-1-1)-(2)-4, C-1-1)-(2)-5
7	5/ 8	水	3	講義	守山	自然	遺伝情報の流れ (2) 翻訳	C-1-1)-(2)-5
8	5/16	木	1	講義	守山	自然	細胞分裂と細胞周期 (1) 体細胞分裂の過程	C-1-1)-(2)-3
9	5/16	木	2	講義	守山	自然	細胞分裂と細胞周期 (2) 細胞周期の調節	C-1-1)-(2)-3
10	5/20	月	7	講義	泰山	自然	内部環境の調節 (1) 神経系：神経細胞の興奮	C-2-1)-(1)-1, C-2-1)-(1)-2 C-2-3)-(2)-1
11	5/21	火	5	講義	泰山	自然	内部環境の調節 (2) 神経系：神経細胞間の情報伝達	C-2-3)-(2)-1, C-2-3)-(2)-2

12	5/22	水	3	講義	泰山	自然	内部環境の調節（3） 神経系：自律神経系のはたらき	D-2-1)-(1)-1, D-2-1)-(7)-1
13	5/22	水	4	講義	泰山	自然	内部環境の調節（4） 内分泌系：内分泌腺とホルモン	C-2-3)-(1)-1, C-2-3)-(1)-2 D-12-1)-1, D-12-1)-2 D-12-1)-3
14	5/27	月	1	講義	泰山	自然	内部環境の調節（5） 内分泌系：ホルモンの作用するしくみ	C-2-3)-(1)-1, C-2-3)-(1)-2 C-2-3)-(1)-3, C-2-3)-(4)-2
15	5/27	月	2	講義	泰山	自然	内部環境の調節（6） 内分泌系：ホルモンによる調節	C-2-3)-(1)-1, C-2-3)-(1)-2 C-2-3)-(1)-3, C-2-3)-(4)-2
16・17	5/29	水	1・2	中間試験	泰山・守山	自然	中間試験	C-1-1)-(1), C-1-1)-(2) C-2-1)-(1), C-2-1)-(2) C-2-3)-(1), C-2-3)-(2) C-2-3)-(4)
18	6/3	月	5	講義	泰山・守山	自然	中間試験解説	C-1-1)-(1), C-1-1)-(2) C-2-1)-(1), C-2-1)-(2) C-2-3)-(1)-1, C-2-3)-(2) C-2-3)-(4)
19	6/6	木	3	講義	泰山	自然	動物の発生（1） ドジョウの発生：人工受精法・発生過程の概説（発生観察ガイダンス）	C-2-4)
20	6/11	火	3	講義	泰山	自然	内部環境の調節（7） 体温調節	C-2-3)-(4)-1, C-2-3)-(4)-2
21	6/12	水	3	講義	泰山	自然	内部環境の調節（8） 浸透圧調節	C-2-3)-(4)-1, D-8-1)-3
22	6/12	水	4	講義	泰山	自然	内部環境の調節（9） 生体機能のリズム性変化	C-2-3)-(4)-2, C-2-3)-(4)-3
23	6/18	火	3	講義	泰山	自然	生体の防御（1） 免疫系：免疫と免疫担当細胞	C-2-3)-(3)-1, C-2-3)-(3)-2 C-2-3)-(3)-3, C-3-2)-(1)-2
24	6/18	火	4	講義	泰山	自然	生体の防御（2） 免疫系：体液性免疫と細胞性免疫	C-2-3)-(3)-1, C-2-3)-(3)-2 C-2-3)-(3)-3, C-3-2)-(1)-2
25	6/24	月	5	講義	泰山	自然	動物の行動（1） 淘汰と進化	C-1-2)-(1)-1, C-5-2)-1 C-5-2)-3
26	6/26	水	1	講義	泰山	自然	動物の行動（2） 遺伝的要因・環境要因の影響	C-5-2)-1, C-5-2)-3
27	6/26	水	2	講義	泰山	自然	動物の行動（3） 社会的要因の影響	C-5-2)-1, C-5-2)-3
28	6/27	木	4	講義	泰山	自然	動物の発生（2） 減数分裂と生殖細胞	C-1-1)-(2)-3
29	7/2	火	1	講義	泰山	自然	動物の発生（3） 精巣と卵巣における生殖細胞の形成	C-1-1)-(2)-3, C-2-4)-1
30	7/2	火	2	講義	西松	自然	動物の発生（4） 受精の過程	C-2-4)-1
31	7/5	金	7	講義	西松	自然	動物の発生（5） 初期発生	C-2-2)-(2), C-2-4) C-2-4)-7
32	7/9	火	4	講義	西松	自然	動物の発生（6） 外胚葉性由来の器官	C-2-4), C-2-4)-7 C-2-4)-9
33	7/9	火	5	講義	西松	自然	動物の発生（7） 内胚葉性由来の器官	C-2-4), C-2-4)-4
34	7/10	水	1	講義	西松	自然	動物の発生（8） 中胚葉性由来の器官	C-2-4), C-2-4)-2 C-2-4)-3, C-2-4)-6
35	7/10	水	2	講義	西松	自然	動物の発生（9） 器官系の系統発生	C-2-4), C-2-4)-8
36	7/12	金	4	講義	西松	自然	生物圏と生態系	C-1, C-1-2)-(1)

評価方法

[期末試験]55%（学期末に行う筆記試験）
 [中間試験]45%（1学期中に行う筆記試験）
 [評価方法]多肢選択試験、論述・記述試験

課題（試験やレポート等）に対するフィードバックについて
必要に応じて確認テストを行い、授業の中で出題の意図や正誤例を示しフィードバックする。これにより正しい考え方や理解の仕方を示す。
教科書
ISBN-9784758120654, 基礎から学ぶ生物学・細胞生物学 第3版, 和田 勝, 高田 耕司 (その他), 羊土社, 2015/11/30
参考書
ISBN-9784487165490, 生物基礎, 高等学校理科学 文部科学省検定済教科書, 浅島誠 他, 東京書籍 (編集), 東京書籍, 2017 ISBN-9784487165551, 生物, 高等学校理科学 文部科学省検定済教科書, 浅島誠 他, 東京書籍 (編集), 東京書籍, 2018 ISBN-9784410281464, フォトサイエンス生物図録, 数研出版編集部編, 数研出版, 2016 ISBN-9784524261994, Essential細胞生物学, Bruce Alberts [ほか] 著 ; 青山聖子 [ほか] 訳, 南江堂, 2016
準備学習（予習・復習等）
教科書をよく読み、プリントを使って予習・復習をする。 予習については、毎回の授業ごとに1時間程度、教科書の該当箇所を読むこと。 復習では、配付プリントと教科書を併用してそれぞれの授業内容の重要箇所を1時間あるいはそれ以上の時間をかけて確認・理解すること。 参考書として掲載した高校の教科書（生物基礎, 生物）はいずれも附属図書館にある。
講義についての注意事項
授業ではヒトを含む生物の様々な生命現象について概説します。自分の体の中で起こっている生命現象（生命活動）に興味と疑問をもってください。様々な生命現象に関する用語を個別的・断片的に暗記するのではなく、理解した用語を使って生命現象を説明できるよう、用語の関係性を考えながら理解してください。
昨年度からの変更点・改善項目
「内部環境の調節」の項目に、体内時計に制御される生体機能のリズム性変化に関する授業を加えた。
学生の受け入れ方針や卒業認定・学位授与の方針と当該授業科目の関連について
高校「生物」非履修の学生にも理解できるよう基礎的な事項から説明を行う。生命現象について科学的な思考や理解を深め、1年次の後半にて学修する人体の構造と機能Ⅰコースへと続く科目である。
ナンバリング
GLBM102