

科目名 「生物学」

学年	学期	科目責任者
1	前学期	楠瀬 隆生
科目ナンバリング	A-1-②-I-06	
単位数	2	
学習目標 (GIO)	生物学は、解剖学、組織学、生理学、生化学、微生物学など、歯科医学に関連する様々な分野を理解する上での基礎となる。この科目では生物学の基礎を学ぶとともに、口腔領域に関わる生命現象を理解するために必要な基礎知識を習得することを目的とする。	
担当教員	楠瀬 隆生	
教科書	最新歯科衛生士教本 生物学 医歯薬出版株式会社 *毎時間プリントを配布する	
参考図書	視覚でとらえるフォトサイエンス生物図鑑 (鈴木孝仁 数研出版編集部)	
評価方法 (EV)	最終成績は、各講義毎に行う小テストや提出物(30%)、最終授業日に行う平常試験(70%)で評価する。なお、平常試験において60点に達しない場合には再試験を行う。	
学生への メッセージ オフィスアワー	生物学の講義内容と他科目で学ぶ知識とを関連づける工夫をして下さい。質問などは在室時にはいつでも応じます。また、メールでの質問も可能です。 楠瀬：kuwada.takao@nihon-u.ac.jp	

日付	授業項目	授業内容	担当教員
第1回 4/9	ガイダンス 生物の基本	【授業の一般目標】 生物に関する基礎的な知識を修得するために、生物の特徴とその多様性を学ぶ。 【行動目標 (SBOs)】 1. 生物の特徴を概説できる。 2. 生物の分類体系を概説できる。 3. 原核細胞と真核細胞の特徴を説明できる。 【準備学習項目・時間】 予習時間：30分、指定教科書のI編を通読すること。 復習時間：1時間、教科書や配布資料を参考に講義内容をまとめ直すこと。 【アクティブラーニングの有無】 あり 小テスト 【学習方略 (LS)】 講義	楠瀬

<p>第2回 4/16</p>	<p>細胞の構造</p>	<p>【授業の一般目標】 生体の基本的な構造を知るために、細胞の構造と機能を学ぶ。 【行動目標 (SBOs)】 1. 細胞膜の構造と機能を説明できる。 2. 細胞内小器官の構造と機能を説明できる。 【準備学習項目・時間】 予習時間：30分、指定教科書のⅡ編1章①～③を通読すること。 復習時間：1時間、教科書や配布資料を参考に講義内容をまとめ直すこと。 【アクティブラーニングの有無】 あり 小テスト 【学習方略 (LS)】 講義</p>	<p>楠瀬</p>
<p>第3回 4/23</p>	<p>細胞の機能</p>	<p>【授業の一般目標】 生体の基本的な機能を理解するために、細胞の構成物質と生理機能を学ぶ。 【行動目標 (SBOs)】 1. 生体の構成物質を概説できる。 2. タンパク質の基本的な構造と機能を説明できる。 3. 細胞の基本的な生理機能を概説できる。 【準備学習項目・時間】 予習時間：30分、指定教科書のⅡ編1章①・④を通読すること。 復習時間：1時間、教科書や配布資料を参考に講義内容をまとめ直すこと。 【アクティブラーニングの有無】 あり 小テスト 【学習方略 (LS)】 講義</p>	<p>楠瀬</p>
<p>第4回 5/7</p>	<p>ヒトの組織と器官</p>	<p>【授業の一般目標】 人体の構造を理解するために、身体を構成する組織・器官とその働きを学ぶ。 【行動目標 (SBOs)】 1. 組織を説明できる。 2. 器官と器官系を説明できる。 3. 人体の階層性を説明できる。 【準備学習項目・時間】 予習時間：30分、指定教科書のⅡ編2章②～④を通読すること。 復習時間：1時間、教科書や配布資料を参考に講義内容をまとめ直すこと。 【アクティブラーニングの有無】 あり 小テスト 【学習方略 (LS)】 講義</p>	<p>楠瀬</p>

<p>第5回 5/14</p>	<p>体細胞分裂と 減数分裂</p>	<p>【授業の一般目標】 細胞の増殖や配偶子の形成過程を理解するために、体細胞分裂と細胞周期、また減数分裂を学ぶ。 【行動目標 (SBOs)】 1. 体細胞分裂の過程を説明できる。 2. 細胞周期の各過程と周期の調整を概説できる。 2. 減数分裂を説明できる。 【準備学習項目・時間】 予習時間：30分、指定教科書のⅡ編2章①、Ⅲ編1章を通読すること。 復習時間：1時間、教科書や配布資料を参考に講義内容をまとめ直すこと。 【アクティブラーニングの有無】 あり 小テスト 【学習方略 (LS)】 講義</p>	<p>楠瀬</p>
<p>第6回 5/21</p>	<p>遺伝子の構造と 機能</p>	<p>【授業の一般目標】 遺伝子の構造と機能を理解するために、核酸 (DNA、RNA) の構造、また遺伝情報からタンパク質が合成されるまでの過程を学ぶ。 【行動目標 (SBOs)】 1. 核酸の構造と機能を説明できる。 2. DNAの複製過程と修復機構を説明できる。 3. 転写と翻訳の過程を説明できる。 4. セントラルドグマを説明できる。 【準備学習項目・時間】 予習時間：30分、指定教科書のⅢ編2章を通読すること。 復習時間：1時間、教科書や配布資料を参考に講義内容をまとめ直すこと。 【アクティブラーニングの有無】 あり 小テスト 【学習方略 (LS)】 講義</p>	<p>楠瀬</p>
<p>第7回 5/28</p>	<p>遺伝とその法則</p>	<p>【授業の一般目標】 遺伝の基本的な法則を理解するために、染色体の構造やそれが次世代に受け継がれる過程を学ぶ。 【行動目標 (SBOs)】 1. 染色体を概説し、減数分裂における染色体の挙動を説明できる。 2. 遺伝子型と表現型の関係を説明できる。 3. Mendel (メンデル) の法則を説明できる。 4. 性染色体による性の決定様式と伴性遺伝を説明できる 【準備学習項目・時間】 予習時間：30分、指定教科書のⅢ編1章を通読すること。 復習時間：1時間、教科書や配布資料を参考に講義内容をまとめ直すこと。 【アクティブラーニングの有無】 あり 小テスト 【学習方略 (LS)】 講義</p>	<p>楠瀬</p>

<p>第8回 6/4</p>	<p>発生の過程</p>	<p>【授業の一般目標】 動物の発生過程を理解するために、受精卵から組織・器官形成に至る過程を学ぶ。 【行動目標 (SBOs)】 1. 配偶子 (卵・精子) の構造を説明できる。 2. 受精と胚葉形成を概説できる。 3. 各胚葉から形成される組織・器官について概説できる。 【準備学習項目・時間】 予習時間：30分、指定教科書のⅢ編3章①1～3を通読すること。 復習時間：1時間、教科書や配布資料を参考に講義内容をまとめ直すこと。 【アクティブラーニングの有無】 あり 小テスト 【学習方略 (LS)】 講義</p>	<p>楠瀬</p>
<p>第9回 6/11</p>	<p>発生の仕組み</p>	<p>【授業の一般目標】 動物の発生機序を理解するために、予定運命に従った組織・器官の形成の仕組みを学ぶ。 【行動目標 (SBOs)】 1. 形成体について説明できる。 2. 誘導について説明できる。 3. 発生の調節因子を説明できる。 【準備学習項目・時間】 予習時間：30分、指定教科書のⅢ編3章①4・5～②を通読すること。 復習時間：1時間、教科書や配布資料を参考に講義内容をまとめ直すこと。 【アクティブラーニングの有無】 あり 小テスト 【学習方略 (LS)】 講義</p>	<p>楠瀬</p>
<p>第10回 6/18</p>	<p>刺激の受容と反応</p>	<p>【授業の一般目標】 動物が外部刺激に反応する仕組みを理解するために、感覚器・神経系・効果器の構造と働きを学ぶ。 【行動目標 (SBOs)】 1. 感覚器の構造と機能を説明できる。 2. 神経の構造と機能を説明できる。 3. 効果器 (筋肉) の構造と機能を説明できる。 【準備学習項目・時間】 予習時間：30分、指定教科書のⅣ編1章を通読すること。 復習時間：1時間、教科書や配布資料を参考に講義内容をまとめ直すこと。 【アクティブラーニングの有無】 あり 小テスト 【学習方略 (LS)】 講義</p>	<p>楠瀬</p>

<p>第11回 6/25</p>	<p>内部環境を 保つ仕組み</p>	<p>【授業の一般目標】 体内環境を維持・調整する仕組み（恒常性）を理解するために、体液の働きや関係する内分泌系・神経系の働きを理解する。</p> <p>【行動目標（SBOs）】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 体液とその働きを説明できる。 2. 内分泌系とそれに関わる神経系を説明できる。 3. ホルモンの働きについて概説できる。 <p>【準備学習項目・時間】 予習時間：30分、指定教科書のIV編2章①～③を通読すること。復習時間：1時間、教科書や配布資料を参考に講義内容をまとめ直すこと。</p> <p>【アクティブラーニングの有無】 あり 小テスト</p> <p>【学習方略（LS）】 講義</p>	<p>楠瀬</p>
<p>第12回 7/2</p>	<p>生体防御</p>	<p>【授業の一般目標】 外敵から身を守り生命を維持する仕組みを理解するために、非自己（病原体など）を区別し排除する仕組みを学ぶ。</p> <p>【行動目標（SBOs）】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 自然免疫と獲得免疫について説明できる。 2. 液性免疫と細胞性免疫について説明できる。 <p>【準備学習項目・時間】 予習時間：30分、指定教科書のIV編2章④を通読すること。復習時間：1時間、教科書や配布資料を参考に講義内容をまとめ直すこと。</p> <p>【アクティブラーニングの有無】 あり 小テスト</p> <p>【学習方略（LS）】 講義</p>	<p>楠瀬</p>
<p>第13回 7/9</p>	<p>動物の行動と生態</p>	<p>【授業の一般目標】 動物の様々な行動（反射や本能など）を理解するために、行動の種類やそれに関わる器官系の働きを理解する。</p> <p>【行動目標（SBOs）】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 生得的な行動を説明できる。 2. 後天的な行動を説明できる。 <p>【準備学習項目・時間】 予習時間：30分、指定教科書のIV編3章①を通読すること。復習時間：1時間、教科書や配布資料を参考に講義内容をまとめ直すこと。</p> <p>【アクティブラーニングの有無】 あり 小テスト</p> <p>【学習方略（LS）】 講義</p>	<p>楠瀬</p>

<p>第14回 7/16</p>	<p>生物学のまとめ</p>	<p>【授業の一般目標】 これまでの学習内容を口腔領域の基礎・専門科目の理解に役立てるために、他科目と生物学との関係を理解する。 【行動目標 (SBOs)】 1. これまでの各講義内容と他の科目との関係を説明できる。 【準備学習項目・時間】 予習時間：30分、関連科目の講義内容をシラバスや配布資料で確認すること。 復習時間：1時間、教科書や配布資料を参考に講義内容をまとめ直すこと。 【アクティブラーニングの有無】 あり ミニッツペーパー 【学習方略 (LS)】 講義</p>	<p>楠瀬</p>
<p>第15回 7/23</p>	<p>平常試験および 解説講義</p>	<p>【授業の一般目標】 これまでの講義内容について試験を行う。 【行動目標 (SBOs)】 1. これまでの講義内容を説明できる。 【準備学習項目・時間】 予習時間：必要な時間、これまでの講義内容を復習すること。 復習時間：必要な時間、試験でできなかった項目を復習すること。 【アクティブラーニングの有無】 なし 【学習方略 (LS)】 試験、講義</p>	<p>楠瀬</p>