

生物学

年次	学期	学則科目責任者
1年次	通年	楠瀬 隆生 (生物)

学修目標 (G I O) と単位数	<ul style="list-style-type: none"> ・単位数：4単位 ・学修目標 (G I O)：生物学は、ヒトを対象とした歯科医学の様々な領域を理解する上で、基礎となる学問である。この科目では生命現象に関わる基本的な知識を身につけるために、生物学の基礎知識を習得する。
評価方法 (E V)	<p>生物学の最終評価は、生物1、生物2、生物学実習、を同等の比率で加算し評価する。</p> <p>生物学1：授業時間内に行う2回の平常試験によって評価する。 生物学2：授業時間内に行う2回の平常試験によって評価する。 生物学実習：実習毎のノートの評価、実習最終回に行う実習試験によって評価する。</p> <p>各試験において合格点に達しない場合、追課題の出題や再試験を行うことがある。</p>

生物学1

年次	学期	学修ユニット責任者
1年次	前学期	楠瀬 隆生 (生物)

学修ユニット学修目標 (G I O)	生物学1では、基本的な生命現象を理解するために、生体を構成する細胞の基本的な構造や機能、また細胞から生物個体が形成されるまでの過程を学ぶ。ここで得られた知識は、後学期「生物2」や歯科の基礎科目を理解する上での基礎となる。
担当教員	楠瀬 隆生、鈴木 久仁博、海老原 智康
教科書	医療・看護系のための生物学 改訂版 田村 隆明 裳華房 その他、資料を配布
参考図書	キャンベル生物学 池内 昌彦 / 伊藤 元己 / 箸本 春樹 (監訳) 丸善出版
評価方法 (E V)	生物学1の評価は、授業時間内に行う2回の平常試験 (各100点) によって行う。各試験において合格点 (60点) に達しない者については追課題の出題や再試験を行うことがある。
学生へのメッセージ オフィスアワー	物事を理解するためには、様々な知識を組み合わせ関連づけることが重要です。生物学の各講義どうしのつながりはもちろんのこと、生物学と他科目とのつながりも意識し、学んだ知識を関連づける工夫をして下さい。 分からないことがあれば、授業中や授業外でも質問して下さい。

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2017/04/10 (月) 2時限 10:40~12:10 A 2017/04/10 (月) 2時限 10:40~12:10 B	生物学の基礎	<p>【授業の一般目標】 歯科医学における生物学の役割を理解するために、複合科学について学ぶ。 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。</p> <p>【行動目標 (SBOs)】 1. 複合科学について説明できる。 2. 生物の特徴を概説できる。</p> <p>【準備学修項目と準備学修時間】 ・準備学修項目：指定教科書のまえがき・目次、および1章1-1~1-2を熟読する。 ・準備学修時間：30分</p> <p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 ミニッツペーパーに理解度・疑問点などを記入する。</p> <p>【学修方略 (LS)】 講義</p> <p>【場所 (教室/実習室)】 101教室</p> <p>【国家試験出題基準 (主)】</p> <p>【コアカリキュラム】</p>	楠瀬 隆生 鈴木 久仁博 海老原 智康
2017/04/17 (月) 2時限 10:40~12:10 A 2017/04/17 (月) 2時限 10:40~12:10 B	細胞の構造	<p>【授業の一般目標】 生物の基本的な構造を理解するために、細胞の基本構造を学ぶ。</p> <p>【行動目標 (SBOs)】 1. 生体膜の構造と機能を説明できる。 2. 細胞骨格の構造と機能を説明できる。</p> <p>【準備学修項目と準備学修時間】 ・準備学修項目：指定教科書の2章2-1~2-2および2-4を熟読する。</p>	楠瀬 隆生 鈴木 久仁博

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2017/04/17 (月) 2時限 10:40~12:10 A 2017/04/17 (月) 2時限 10:40~12:10 B	細胞の構造	<p>・準備学修時間：30分</p> <p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 ミニツツペーパーに理解度・疑問点などを記入する。</p> <p>【学修方略（LS）】 講義</p> <p>【場所（教室/実習室）】 101教室</p> <p>【国家試験出題基準（主）】</p> <p>【コアカリキュラム】 C 生命科学 C-1 生命の分子の基盤 C-1-3) 細胞の構造と機能 *①細胞膜、核および細胞内小器官の構造と機能を説明できる。</p>	楠瀬 隆生 鈴木 久仁博
2017/04/24 (月) 2時限 10:40~12:10 A 2017/04/24 (月) 2時限 10:40~12:10 B	細胞の機能	<p>【授業の一般目標】 細胞の基本的な機能を理解するために、細胞内小器官の構造と機能を学ぶ。</p> <p>【行動目標（SBOs）】 1. 細胞内小器官の構造と機能を説明できる。</p> <p>【準備学修項目と準備学修時間】 ・準備学修項目：指定教科書の2章を熟読する。</p> <p>・準備学修時間：30分</p> <p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 ミニツツペーパーに理解度・疑問点などを記入する。</p> <p>【学修方略（LS）】 講義</p> <p>【場所（教室/実習室）】 101教室</p> <p>【国家試験出題基準（主）】</p> <p>【コアカリキュラム】 C 生命科学 C-1 生命の分子の基盤 C-1-3) 細胞の構造と機能 *①細胞膜、核および細胞内小器官の構造と機能を説明できる。 *②細胞の分泌と吸収機構を説明できる。</p>	楠瀬 隆生 鈴木 久仁博
2017/05/01 (月) 2時限 10:40~12:10 A 2017/05/01 (月) 2時限 10:40~12:10 B	生物を構成する物質	<p>【授業の一般目標】 生命活動のしくみを理解するために、生物を構成する基本的な物質の構造や機能を学ぶ。</p> <p>【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。</p> <p>【準備学修項目と準備学修時間】 ・準備学修項目：指定教科書の3章を熟読する。</p> <p>・準備学修時間：30分</p> <p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 ミニツツペーパーに理解度・疑問点などを記入する。</p> <p>【学修方略（LS）】 講義</p> <p>【場所（教室/実習室）】 101教室</p> <p>【国家試験出題基準（主）】</p> <p>【コアカリキュラム】 C 生命科学 C-1 生命の分子の基盤 C-1-1) 生命を構成する基本物質 *①アミノ酸とタンパク質の構造、機能および代謝を説明できる。</p>	楠瀬 隆生 鈴木 久仁博
2017/05/08 (月) 2時限 10:40~12:10 A 2017/05/08 (月) 2時限 10:40~12:10 B	栄養と代謝	<p>【授業の一般目標】 生命現象の基本的なしくみを理解するために、細胞内の代表的な代謝を学ぶ。</p> <p>【行動目標（SBOs）】 1. 栄養素の種類と構造を説明できる。 2. ATPとその合成過程を説明できる。</p> <p>【準備学修項目と準備学修時間】 ・準備学修項目：指定教科書の4章4-1~4-4を熟読する。</p> <p>・準備学修時間：30分</p> <p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 ミニツツペーパーに理解度・疑問点などを記入する。</p> <p>【学修方略（LS）】</p>	楠瀬 隆生 鈴木 久仁博

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2017/05/08 (月) 2時限 10:40~12:10 A 2017/05/08 (月) 2時限 10:40~12:10 B	栄養と代謝	講義 【場所(教室/実習室)】 101教室 【国家試験出題基準(主)】 【コアカリキュラム】 C 生命科学 C-1 生命の分子の基盤 C-1-1) 生命を構成する基本物質 *④生体内におけるエネルギー利用を説明できる。	楠瀬 隆生 鈴木 久仁博
2017/05/15 (月) 2時限 10:40~12:10 A 2017/05/15 (月) 2時限 10:40~12:10 B	細胞の増殖と死	【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.細胞周期を概説できる。 2.体細胞分裂の過程を説明できる。 3.減数分裂を説明できる。 4.2種類の細胞死とその違いを説明できる。 【準備学修項目と準備学修時間】 ・準備学修項目:指定教科書の7章を熟読する。 ・準備学修時間:30分 【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 ミニッツペーパーに理解度・疑問点などを記入する。 【学修方略(LS)】 講義 【場所(教室/実習室)】 101教室 【国家試験出題基準(主)】 【コアカリキュラム】 C 生命科学 C-1 生命の分子の基盤 C-1-3) 細胞の構造と機能 *③細胞周期と細胞分裂を説明できる。 *④細胞死(壊死とアポトーシス)の基本的機序を説明できる。	楠瀬 隆生 鈴木 久仁博
2017/05/22 (月) 2時限 10:40~12:10 A 2017/05/22 (月) 2時限 10:40~12:10 B	平常試験(1)および解説講義	【授業の一般目標】 生物学1・第1~6回までの講義内容をより深く理解するために、平常試験とその解説を行う。 【行動目標(SBOs)】 1.これまでの講義内容を説明できる。 2.考えの誤りを訂正できる。 【準備学修項目と準備学修時間】 ・準備学修項目:教科書の該当箇所、配布資料、ノートなどで復習する。 ・準備学修時間:内容をよく復習し理解しておくこと。 【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 なし 【学修方略(LS)】 講義 【場所(教室/実習室)】 101教室 【国家試験出題基準(主)】 【コアカリキュラム】	楠瀬 隆生 鈴木 久仁博 海老原 智康
2017/05/29 (月) 2時限 10:40~12:10 A 2017/05/29 (月) 2時限 10:40~12:10 B	遺伝子の構造と機能	【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DNAが複製される過程を学ぶ。 【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。 【準備学修項目と準備学修時間】 ・準備学修項目:指定教科書の5章5-2~5-6を熟読する。 ・準備学修時間:30分 【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 ミニッツペーパーに理解度・疑問点などを記入する。 【学修方略(LS)】 講義 【場所(教室/実習室)】 101教室 【国家試験出題基準(主)】	楠瀬 隆生 鈴木 久仁博

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2017/05/29 (月) 2時限 10:40~12:10 A 2017/05/29 (月) 2時限 10:40~12:10 B	遺伝子の構造と機能	<p>【コアカリキュラム】 C 生命科学 C-1 生命の分子の基盤 C-1-2) 遺伝子と遺伝</p> <p>*①遺伝子(染色体)の構造とセントラルドグマを説明できる。 *②DNA複製と修復の機序を説明できる。</p>	楠瀬 隆生 鈴木 久仁博
2017/06/05 (月) 2時限 10:40~12:10 A 2017/06/05 (月) 2時限 10:40~12:10 B	遺伝情報の発現	<p>【授業の一般目標】 遺伝情報が発現される過程を理解するために、DNAからRNA、さらにタンパク質が合成されるまでの過程を学ぶ。</p> <p>【行動目標(SBOs)】 1. 転写の過程を説明できる。 2. 翻訳の過程を説明できる。 3. セントラルドグマを説明できる。</p> <p>【準備学修項目と準備学修時間】 ・準備学修項目: 指定教科書の6章を熟読する。 ・準備学修時間: 30分</p> <p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 ミニッツペーパーに理解度・疑問点などを記入する。</p> <p>【学修方略(LS)】 講義</p> <p>【場所(教室/実習室)】 101教室</p> <p>【国家試験出題基準(主)】</p> <p>【コアカリキュラム】 C 生命科学 C-1 生命の分子の基盤 C-1-2) 遺伝子と遺伝</p> <p>*③転写と転写調節の機序を説明できる。 *④翻訳の機序を説明できる。</p>	楠瀬 隆生 鈴木 久仁博
2017/06/12 (月) 2時限 10:40~12:10 A 2017/06/12 (月) 2時限 10:40~12:10 B	遺伝の法則	<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。</p> <p>【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. その他の遺伝様式を説明できる。</p> <p>【準備学修項目と準備学修時間】 ・準備学修項目: 指定教科書の5章5-1(～5-3)を熟読する。 ・準備学修時間: 30分</p> <p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 ミニッツペーパーに理解度・疑問点などを記入する。</p> <p>【学修方略(LS)】 講義</p> <p>【場所(教室/実習室)】 101教室</p> <p>【国家試験出題基準(主)】</p> <p>【コアカリキュラム】 C 生命科学 C-1 生命の分子の基盤 C-1-2) 遺伝子と遺伝</p> <p>*①遺伝子(染色体)の構造とセントラルドグマを説明できる。 *⑤遺伝性疾患の発生の機序を説明できる。</p>	楠瀬 隆生 鈴木 久仁博
2017/06/19 (月) 2時限 10:40~12:10 A 2017/06/19 (月) 2時限 10:40~12:10 B	受精と初期発生	<p>【授業の一般目標】 動物の初期発生の過程を理解するために、受精卵から胚葉の形成さらに組織・器官形成に至る過程を学ぶ。</p> <p>【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。</p> <p>【準備学修項目と準備学修時間】 ・準備学修項目: 指定教科書の8章8-1～8-2を熟読する。 ・準備学修時間: 30分</p> <p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 ミニッツペーパーに理解度・疑問点などを記入する。</p> <p>【学修方略(LS)】 講義</p> <p>【場所(教室/実習室)】 101教室</p>	楠瀬 隆生 鈴木 久仁博

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2017/06/19 (月) 2時限 10:40~12:10 A 2017/06/19 (月) 2時限 10:40~12:10 B	受精と初期発生	<p>【国家試験出題基準 (主)】</p> <p>【コアカリキュラム】 C 生命科学 C-2 人体の構造と機能 C-2-2) 個体発生、器官発生 *①個体発生と器官発生を概説できる。</p>	楠瀬 隆生 鈴木 久仁博
2017/06/26 (月) 2時限 10:40~12:10 A 2017/06/26 (月) 2時限 10:40~12:10 B	発生と分化	<p>【授業の一般目標】 動物の発生機序を理解するために、細胞の分化と組織・器官の形成の調節の仕組みを学ぶ。</p> <p>【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。</p> <p>【準備学修項目と準備学修時間】 ・準備学修項目：指定教科書の8章8-2~8-3を熟読する。 ・準備学修時間：30分</p> <p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 ミニツツペーパーに理解度・疑問点などを記入する。</p> <p>【学修方略 (LS)】 講義</p> <p>【場所 (教室/実習室)】 101教室</p> <p>【国家試験出題基準 (主)】</p> <p>【コアカリキュラム】 C 生命科学 C-2 人体の構造と機能 C-2-2) 個体発生、器官発生 *①個体発生と器官発生を概説できる。</p>	楠瀬 隆生 鈴木 久仁博
2017/07/03 (月) 2時限 10:40~12:10 A 2017/07/03 (月) 2時限 10:40~12:10 B	生命の起源	<p>【授業の一般目標】 地球上に生息する生物の多様性を理解するために、生命の起源について学ぶ。</p> <p>【行動目標 (SBOs)】 1. 生物の起源について説明できる。 2. 原核生物と真核生物を説明できる。</p> <p>【準備学修項目と準備学修時間】 ・準備学修項目：指定教科書の1章1-3を熟読する。 ・準備学修時間：30分</p> <p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 ミニツツペーパーに理解度・疑問点などを記入する。</p> <p>【学修方略 (LS)】 講義</p> <p>【場所 (教室/実習室)】 101教室</p> <p>【国家試験出題基準 (主)】</p> <p>【コアカリキュラム】</p>	鈴木 久仁博 楠瀬 隆生
2017/07/10 (月) 2時限 10:40~12:10 A 2017/07/10 (月) 2時限 10:40~12:10 B	生物の進化	<p>【授業の一般目標】 ヒトに至る生物の進化の過程を理解するために、古生物学から得られる情報について学ぶ。</p> <p>【行動目標 (SBOs)】 1. 生物の進化を説明できる。 2. 古生物学から得られる情報とその意義を理解する。 3. 化石からみた生物の進化を説明できる。</p> <p>【準備学修項目と準備学修時間】 ・準備学修項目：関連する情報を自分で調べておく。 ・準備学修時間：30分</p> <p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 ミニツツペーパーに理解度・疑問点などを記入する。</p> <p>【学修方略 (LS)】 講義</p> <p>【場所 (教室/実習室)】 101教室</p> <p>【国家試験出題基準 (主)】</p> <p>【コアカリキュラム】</p>	鈴木 久仁博 楠瀬 隆生
2017/09/04 (月) 2時限	平常試験 (2) および解説講義	<p>【授業の一般目標】 生物学1・第8~14回までの講義内容をより深く理解するために、平常試験と</p>	楠瀬 隆生 鈴木 久仁博

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
10:40～12:10 A 2017/09/04 (月) 2時限 10:40～12:10 B	平常試験(2)および解説講義	その解説を行う。 【行動目標 (SBOs)】 1. これまでの講義内容を説明できる。 2. 考えの誤りを訂正できる。 【準備学修項目と準備学修時間】 ・準備学修項目：教科書の該当箇所、配布資料、ノートなどで復習する。 ・準備学修時間：内容をよく復習し理解しておくこと。 【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 なし 【学修方略 (LS)】 講義 【場所 (教室/実習室)】 101教室	海老原 智康

生物学 2

年次	学期	学修ユニット責任者
1年次	後学期	楠瀬 隆生 (生物)

学修ユニット 学修目標 (GIO)	生物学2では、生命現象をより深く理解するために、動物個体の基本的な構造とそれを維持するためのしくみを学ぶ。さらに、生物多様性の理解と歯科医学の基礎知識を得ることを目的に、動物の口やその関連領域の多様性を学ぶ。
担当教員	楠瀬 隆生、鈴木 久仁博、海老原 智康、三枝 禎
教科書	医療・看護系のための生物学 改訂版 田村 隆明 裳華房 その他、資料を配布
参考図書	キャンベル生物学 池内 昌彦 / 伊藤 元己 / 箸本 春樹 (監訳) 丸善出版
評価方法 (EV)	生物学2の評価は、授業時間内に行う2回の平常試験(各100点)によって行う。各試験において合格点(60点)に達しない者については追課題の出題や再試験を行うことがある。
学生への メッセージ オフィスアワー	物事を理解するためには、様々な知識を組み合わせ関連づけることが重要です。生物学の各講義どうしのつながりはもちろんのこと、生物学と他科目とのつながりも意識し、学んだ知識を関連づける工夫をして下さい。 分からないことがあれば、授業中や授業外でも質問して下さい。

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2017/09/28 (木) 1時限 09:00~10:30 A 2017/09/28 (木) 1時限 09:00~10:30 B	動物の組織	<p>【授業の一般目標】 動物の基本的な構造を理解するために、身体を構成する組織とその働きを学ぶ。</p> <p>【行動目標 (SBOs)】 1. 人体の階層性を説明できる。 2. 動物の組織を説明できる。 3. 四大組織の構造と機能を説明できる。</p> <p>【準備学修項目と準備学修時間】 ・準備学修項目：指定教科書の9章9-1~9-2を熟読する。 ・準備学修時間：30分</p> <p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 ミニツペーパーに理解度・疑問点などを記入する。</p> <p>【学修方略 (LS)】 講義</p> <p>【場所 (教室/実習室)】 101教室</p> <p>【国家試験出題基準 (主)】</p> <p>【コアカリキュラム】 C 生命科学 C-2 人体の構造と機能 C-2-3 身体を構成する組織、器官 C-2-3-(1) 組織 (上皮組織、結合組織、筋組織) 【神経組織の構造と機能はC-2-3-(5) 神経系の項を参照】 *①上皮を形態的および機能的に分類できる。 *④結合組織の線維要素と細胞要素を説明できる。 *⑧筋組織の構造と機能を説明できる。</p>	楠瀬 隆生 鈴木 久仁博 海老原 智康
2017/10/05 (木) 1時限 09:00~10:30 A 2017/10/05 (木) 1時限 09:00~10:30 B	動物の器官	<p>【授業の一般目標】 動物の基本的な構造を理解するために、身体を構成する主要な器官・器官系とその働きを学ぶ。</p> <p>【行動目標 (SBOs)】 1. 人体の階層性を説明できる。 2. 主要な器官と器官系を説明できる。</p> <p>【準備学修項目と準備学修時間】 ・準備学修項目：指定教科書の10章を熟読する。 ・準備学修時間：30分</p> <p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 ミニツペーパーに理解度・疑問点などを記入する。</p> <p>【学修方略 (LS)】 講義</p> <p>【場所 (教室/実習室)】 101教室</p> <p>【国家試験出題基準 (主)】</p> <p>【コアカリキュラム】 C 生命科学 C-2 人体の構造と機能 C-2-3 身体を構成する組織、器官 C-2-3-(6) 消化器系</p>	楠瀬 隆生 鈴木 久仁博 海老原 智康

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2017/10/05 (木) 1時限 09:00~10:30 A 2017/10/05 (木) 1時限 09:00~10:30 B	動物の器官	*①消化管(咽頭、食道、胃、小腸、大腸)の基本構造と機能を説明できる。 【腸管平滑筋の特徴、消化液、消化管ホルモンの機能を含む。】	楠瀬 隆生 鈴木 久仁博 海老原 智康
2017/10/12 (木) 1時限 09:00~10:30 A 2017/10/12 (木) 1時限 09:00~10:30 B	動物実験ガイダンス	【授業の一般目標】 動物実験の意義を理解するために、動物実験を行うために必要な倫理、法律、手法を学ぶ。 【行動目標(SBOs)】 1. 動物実験の意義を説明できる。 2. 実験動物に対する3Rの原則を説明できる。 【準備学修項目と準備学修時間】 ・準備学修項目: 実験動物に対する3Rの原則を調べる。 ・準備学修時間: 30分 【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 ミニッツペーパーに理解度・疑問点を記入する。 【学修方略(LS)】 講義 【場所(教室/実習室)】 101教室、第7実習室 【国家試験出題基準(主)】 【コアカリキュラム】	三枝 禎 楠瀬 隆生 鈴木 久仁博 海老原 智康
2017/10/19 (木) 1時限 09:00~10:30 A 2017/10/19 (木) 1時限 09:00~10:30 B	刺激の受容と反応	【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。 【準備学修項目と準備学修時間】 ・準備学修項目: 指定教科書の10章10-6、12章および9章9-2-4を熟読する。 ・準備学修時間: 30分 【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 ミニッツペーパーに理解度・疑問点などを記入する。 【学修方略(LS)】 講義 【場所(教室/実習室)】 101教室 【国家試験出題基準(主)】 【コアカリキュラム】 C 生命科学 C-2 人体の構造と機能 C-2-3) 身体を構成する組織、器官 C-2-3)-(5) 神経系 *⑧神経の活動電位の発生とその伝播の機序を説明できる。 *⑨シナプスにおける興奮伝達を概説できる。	楠瀬 隆生 鈴木 久仁博 海老原 智康
2017/10/26 (木) 1時限 09:00~10:30 A 2017/10/26 (木) 1時限 09:00~10:30 B	ホルモンと生体調整	【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。 【行動目標(SBOs)】 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。 【準備学修項目と準備学修時間】 ・準備学修項目: 指定教科書の9章9-3-1および11章を熟読する。 ・準備学修時間: 30分 【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 ミニッツペーパーに理解度・疑問点などを記入する。 【学修方略(LS)】 講義 【場所(教室/実習室)】 101教室 【国家試験出題基準(主)】 【コアカリキュラム】 C 生命科学 C-2 人体の構造と機能	楠瀬 隆生 鈴木 久仁博 海老原 智康

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2017/10/26 (木) 1時限 09:00～10:30 A 2017/10/26 (木) 1時限 09:00～10:30 B	ホルモンと生体調整	C-2-3) 身体を構成する組織、器官 C-2-3) - (8) 内分泌系 *①各内分泌器官の構造と機能およびホルモンを説明できる。【ホルモンの特徴と機能、内分泌系と神経系との機能相関を含む。】	楠瀬 隆生 鈴木 久仁博 海老原 智康
2017/11/02 (木) 1時限 09:00～10:30 A 2017/11/02 (木) 1時限 09:00～10:30 B	生体防御	【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、非自己を区別し排除する仕組みを学ぶ。 【行動目標 (SBOs)】 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。 【準備学修項目と準備学修時間】 ・準備学修項目：指定教科書の13章を熟読する。 ・準備学修時間：30分 【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 ミニッツペーパーに理解度・疑問点などを記入する。 【学修方略 (LS)】 講義 【場所 (教室/実習室)】 101教室、第7実習室 【国家試験出題基準 (主)】 【コアカリキュラム】 C 生命科学 C-3 感染と免疫 C-3-2) 免疫 *①自然免疫と獲得免疫について説明できる。 *②細胞性免疫と体液性免疫について説明できる。【抗体の種類と特徴を含む。】	楠瀬 隆生 鈴木 久仁博 海老原 智康
2017/11/09 (木) 1時限 09:00～10:30 A 2017/11/09 (木) 1時限 09:00～10:30 B	平常試験(1)および解説講義	【授業の一般目標】 生物学2・第1～6回までの講義内容をより深く理解するために、平常試験とその解説を行う。 【行動目標 (SBOs)】 1. これまでの講義内容を説明できる。 2. 考えの誤りを訂正できる。 【準備学修項目と準備学修時間】 ・準備学修項目：教科書の該当箇所、配布資料、ノートなどで復習する。 ・準備学修時間：内容をよく復習し理解しておくこと。 【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 なし 【学修方略 (LS)】 講義 【場所 (教室/実習室)】 101教室 【国家試験出題基準 (主)】 【コアカリキュラム】	楠瀬 隆生 鈴木 久仁博 海老原 智康
2017/11/16 (木) 1時限 09:00～10:30 A 2017/11/16 (木) 1時限 09:00～10:30 B	脊椎動物の骨格の多様性	【授業の一般目標】 脊椎動物の多様性の理解する一例として、脊椎動物の骨格構造とその多様性を学ぶ。 【行動目標 (SBOs)】 1. 脊椎動物の骨格を説明できる。 【準備学修項目と準備学修時間】 ・準備学修項目：事前配布資料を熟読する。 ・準備学修時間：30分 【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 ミニッツペーパーに理解度・疑問点などを記入する。 【学修方略 (LS)】 講義 【場所 (教室/実習室)】 101教室 【国家試験出題基準 (主)】 【コアカリキュラム】 C 生命科学 C-2 人体の構造と機能 C-2-3) 身体を構成する組織、器官 C-2-3) - (2) 運動器系	楠瀬 隆生 鈴木 久仁博 海老原 智康

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2017/11/16 (木) 1時限 09:00～10:30 A 2017/11/16 (木) 1時限 09:00～10:30 B	脊椎動物の骨格の多様性	*①生体を構成する主な骨と筋を列挙できる。	楠瀬 隆生 鈴木 久仁博 海老原 智康
2017/11/30 (木) 1時限 09:00～10:30 A 2017/11/30 (木) 1時限 09:00～10:30 B	脊椎動物の歯の多様性	<p>【授業の一般目標】 脊椎動物の歯の多様性を理解するため、哺乳類各種の歯の構造を学ぶ。</p> <p>【行動目標 (SBOs)】 1. 哺乳類の基本歯式を説明できる。 2. 食性による歯の構造の違いを説明できる。</p> <p>【準備学修項目と準備学修時間】 ・準備学修項目：事前配布資料を熟読する。 ・準備学修時間：30分</p> <p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 ミニッツペーパーに理解度・疑問点などを記入する。</p> <p>【学修方略 (LS)】 講義</p> <p>【場所 (教室/実習室)】 101教室</p> <p>【国家試験出題基準 (主)】</p> <p>【コアカリキュラム】</p>	楠瀬 隆生 鈴木 久仁博 海老原 智康
2017/12/07 (木) 1時限 09:00～10:30 A 2017/12/07 (木) 1時限 09:00～10:30 B	哺乳類の頭蓋骨の多様性	<p>【授業の一般目標】 哺乳類の多様性を理解する一例として、頭蓋骨の構造とその多様性を学ぶ。</p> <p>【行動目標 (SBOs)】 1. 哺乳類の頭蓋骨の構造を説明できる。 2. 食性の変化による頭蓋骨の多様性を説明できる。</p> <p>【準備学修項目と準備学修時間】 ・準備学修項目：事前配布資料を熟読する。 ・準備学修時間：30分</p> <p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 ミニッツペーパーに理解度・疑問点などを記入する。</p> <p>【学修方略 (LS)】 講義</p> <p>【場所 (教室/実習室)】 101教室</p> <p>【国家試験出題基準 (主)】</p> <p>【コアカリキュラム】</p>	楠瀬 隆生 鈴木 久仁博 海老原 智康
2017/12/14 (木) 1時限 09:00～10:30 A 2017/12/14 (木) 1時限 09:00～10:30 B	無脊椎動物の口の多様性	<p>【授業の一般目標】 無脊椎動物の多様性を理解する一例として、無脊椎動物の口やその付属器について学ぶ。</p> <p>【行動目標 (SBOs)】 1. 無脊椎動物について説明できる。 2. 無脊椎動物の口とその付属器の構造と機能を説明できる。</p> <p>【準備学修項目と準備学修時間】 ・準備学修項目：事前配布資料を熟読する。 ・準備学修時間：30分</p> <p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 ミニッツペーパーに理解度・疑問点などを記入する。</p> <p>【学修方略 (LS)】 講義</p> <p>【場所 (教室/実習室)】 101教室</p> <p>【国家試験出題基準 (主)】</p> <p>【コアカリキュラム】</p>	楠瀬 隆生 鈴木 久仁博 海老原 智康
2017/12/21 (木) 1時限 09:00～10:30 A 2017/12/21 (木) 1時限 09:00～10:30 B	鳥類の進化	<p>【授業の一般目標】 脊椎動物の進化の一例として、鳥類の進化の過程を学ぶ。</p> <p>【行動目標 (SBOs)】 1. 鳥類の基本的な特徴を説明できる。</p> <p>【準備学修項目と準備学修時間】 ・準備学修項目：事前配布資料を熟読する。 ・準備学修時間：30分</p>	海老原 智康 楠瀬 隆生 鈴木 久仁博

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2017/12/21 (木) 1時限 09:00~10:30 A 2017/12/21 (木) 1時限 09:00~10:30 B	鳥類の進化	<p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 ミニッツペーパーに理解度・疑問点などを記入する。</p> <p>【学修方略 (LS)】 講義</p> <p>【場所 (教室/実習室)】 101教室</p> <p>【国家試験出題基準 (主)】</p> <p>【コアカリキュラム】</p>	海老原 智康 楠瀬 隆生 鈴木 久仁博
2018/01/11 (木) 1時限 09:00~10:30 A 2018/01/11 (木) 1時限 09:00~10:30 B	脊椎動物における 歯の進化	<p>【授業の一般目標】 脊椎動物の進化を理解する一例として、臼歯構造の進化の過程を学ぶ。</p> <p>【行動目標 (SBOs)】 1. 同形歯と異形歯の違いを説明できる。 2. 三結節説を説明できる。</p> <p>【準備学修項目と準備学修時間】 ・準備学修項目：事前配布資料を熟読する。 ・準備学修時間：30分</p> <p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 ミニッツペーパーに理解度・疑問点などを記入する。</p> <p>【学修方略 (LS)】 講義</p> <p>【場所 (教室/実習室)】 101教室</p> <p>【国家試験出題基準 (主)】</p> <p>【コアカリキュラム】</p>	鈴木 久仁博 楠瀬 隆生 海老原 智康
2018/01/18 (木) 1時限 09:00~10:30 A 2018/01/18 (木) 1時限 09:00~10:30 B	脊椎動物における 顎の進化	<p>【授業の一般目標】 脊椎動物の進化を理解する一例として、顎の進化過程を学ぶ。</p> <p>【行動目標 (SBOs)】 1. 無顎類と有顎類の違いを説明できる。 2. 顎の獲得過程を説明できる。 3. 顎を構成する骨の変化を説明できる。</p> <p>【準備学修項目と準備学修時間】 ・準備学修項目：事前配布資料を熟読する。 ・準備学修時間：30分</p> <p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 ミニッツペーパーに理解度・疑問点などを記入する。</p> <p>【学修方略 (LS)】 講義</p> <p>【場所 (教室/実習室)】 101教室</p> <p>【国家試験出題基準 (主)】</p> <p>【コアカリキュラム】</p>	鈴木 久仁博 楠瀬 隆生 海老原 智康
2018/01/25 (木) 1時限 09:00~10:30 A 2018/01/25 (木) 1時限 09:00~10:30 B	平常試験(2)および 解説講義	<p>【授業の一般目標】 生物学2・第8~14回までの講義内容をより深く理解するために、平常試験とその解説を行う。</p> <p>【行動目標 (SBOs)】 1. これまでの講義内容を説明できる。 2. 考えの誤りを訂正できる。</p> <p>【準備学修項目と準備学修時間】 ・準備学修項目：教科書の該当箇所、配布資料、ノートなどで復習する。 ・準備学修時間：内容をよく復習し理解しておくこと。</p> <p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 なし</p> <p>【学修方略 (LS)】 講義</p> <p>【場所 (教室/実習室)】 101教室</p> <p>【国家試験出題基準 (主)】</p> <p>【コアカリキュラム】</p>	楠瀬 隆生 鈴木 久仁博 海老原 智康
2018/02/01 (木) 1時限	生物学のまとめ	<p>【授業の一般目標】 生物学の知識を歯科医学の基礎とするため、年間を通して学んできた内容をま</p>	楠瀬 隆生 鈴木 久仁博

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
09:00～10:30 A 2018/02/01 (木) 1時限 09:00～10:30 B	生物学のまとめ	<p>とめる。</p> <p>【行動目標 (SBOs)】 1. これまで学んだ知識を系統的に説明できる。</p> <p>【準備学修項目と準備学修時間】 ・準備学修項目：講義・実習の全内容を教科書、配布資料、ノートなどで復習する。 ・準備学修時間：内容をよく復習しておくこと。</p> <p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 ミニツペーパーに理解度・疑問点などを記入する。 マインドマップを作成し知識を整理する。</p> <p>【学修方略 (LS)】 講義</p> <p>【場所 (教室/実習室)】 101教室</p> <p>【国家試験出題基準 (主)】</p> <p>【コアカリキュラム】</p>	海老原 智康

生物学実習

年次	学期	学修ユニット責任者
1年次	後学期	楠瀬 隆生 (生物)

学修ユニット 学修目標 (GIO)	生物学1・2で学んだ生命現象に関する知識をより深く理解するために、基礎的な生物実験を自らの手で行う。また、生命ある実験材料を取り扱う際の心構えや、実習に臨む姿勢も併せて修得する。
担当教員	楠瀬 隆生、鈴木 久仁博、海老原 智康
教科書	資料を配布
実習器材	解剖器具 (実習で利用する解剖セットを前もって購入してもらう (¥5,000程度))
評価方法 (EV)	生物学実習の評価は、実習毎のノートの評価 (100点に換算)、実習最終回に行う実習試験 (100点) によって評価する。実習試験において合格点 (60点) に達しない者については再試験を行うことがある。なお、実習欠席者の再実習は原則として行わない。
学生への メッセージ オフィスアワー	自然科学系の科目では講義と実習は相補的なもので、実習によって講義で得た知識がより確かなものになります。あらかじめ実習の内容の予習と該当部の講義内容を復習して下さい。

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2017/09/28 (木) 3時限 13:10~14:40 A 2017/09/26 (火) 3時限 13:10~14:40 B	ガイダンス 顕微鏡の使用法	<p>【授業の一般目標】 生物観察の基本的技術を習得するために、顕微鏡の使用方法を学ぶ。</p> <p>【行動目標 (SBOs)】 1. 顕微鏡各部の名称を列挙できる。 2. ミクロメーターの原理を説明できる。 3. 顕微鏡下で物質の大きさを計測できる。</p> <p>【準備学修項目と準備学修時間】 ・準備学修項目: 配布プリントの該当箇所を熟読する。 ・準備学修時間: 30分</p> <p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 各人が実験・観察を行い、結果を整理し考察する。</p> <p>【学修方略 (LS)】 実習</p> <p>【場所 (教室/実習室)】 第7実習室</p> <p>【国家試験出題基準 (主)】 【コアカリキュラム】</p>	楠瀬 隆生 鈴木 久仁博 海老原 智康
2017/09/28 (木) 4時限 14:50~16:20 A 2017/09/26 (火) 4時限 14:50~16:20 B	ガイダンス 顕微鏡の使用法	<p>【授業の一般目標】 生物観察の基本的技術を習得するために、顕微鏡の使用方法を学ぶ。</p> <p>【行動目標 (SBOs)】 1. 顕微鏡各部の名称を列挙できる。 2. ミクロメーターの原理を説明できる。 3. 顕微鏡下で物質の大きさを計測できる。</p> <p>【準備学修項目と準備学修時間】 ・準備学修項目: 配布プリントの該当箇所を熟読する。 ・準備学修時間: 30分</p> <p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 各人が実験・観察を行い、結果を整理し考察する。</p> <p>【学修方略 (LS)】 実習</p> <p>【場所 (教室/実習室)】 第7実習室</p> <p>【国家試験出題基準 (主)】 【コアカリキュラム】</p>	楠瀬 隆生 鈴木 久仁博 海老原 智康
2017/10/05 (木) 3時限 13:10~14:40 A 2017/10/03 (火) 3時限 13:10~14:40 B	細胞の観察	<p>【授業の一般目標】 細胞の構造を理解するために、植物細胞および動物細胞を観察する。</p> <p>【行動目標 (SBOs)】 1. 組織標本の固定と染色の原理を説明できる。 2. 植物細胞の構造を説明できる。 3. 動物細胞の構造を説明できる。</p> <p>【準備学修項目と準備学修時間】 ・準備学修項目: 配布プリントの該当箇所を熟読する。 ・準備学修時間: 30分</p>	楠瀬 隆生 鈴木 久仁博 海老原 智康

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2017/10/05 (木) 3時限 13:10~14:40 A 2017/10/03 (火) 3時限 13:10~14:40 B	細胞の観察	<p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 各人が実験・観察を行い、結果を整理し考察する。 グループ内で結果を共有しディスカッションする。</p> <p>【学修方略 (LS)】 実習</p> <p>【場所 (教室/実習室)】 第7実習室</p> <p>【国家試験出題基準 (主)】</p> <p>【コアカリキュラム】 C 生命科学 C-1 生命の分子的基盤 C-1-3) 細胞の構造と機能 *①細胞膜、核および細胞内小器官の構造と機能を説明できる。</p>	楠瀬 隆生 鈴木 久仁博 海老原 智康
2017/10/05 (木) 4時限 14:50~16:20 A 2017/10/03 (火) 4時限 14:50~16:20 B	細胞の観察	<p>【授業の一般目標】 細胞の構造を理解するために、植物細胞および動物細胞を観察する。</p> <p>【行動目標 (SBOs)】 1. 組織標本の固定と染色の原理を説明できる。 2. 植物細胞の構造を説明できる。 3. 動物細胞の構造を説明できる。</p> <p>【準備学修項目と準備学修時間】 ・準備学修項目：配布プリントの該当箇所を熟読する。 ・準備学修時間：30分</p> <p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 各人が実験・観察を行い、結果を整理し考察する。 グループ内で結果を共有しディスカッションする。</p> <p>【学修方略 (LS)】 実習</p> <p>【場所 (教室/実習室)】 第7実習室</p> <p>【国家試験出題基準 (主)】</p> <p>【コアカリキュラム】 C 生命科学 C-1 生命の分子的基盤 C-1-3) 細胞の構造と機能 *①細胞膜、核および細胞内小器官の構造と機能を説明できる。</p>	楠瀬 隆生 鈴木 久仁博 海老原 智康
2017/10/12 (木) 3時限 13:10~14:40 A 2017/10/10 (火) 3時限 13:10~14:40 B	体細胞分裂の観察	<p>【授業の一般目標】 細胞分裂を理解するために、植物細胞の体細胞分裂の過程を観察する。</p> <p>【行動目標 (SBOs)】 1. 組織標本の固定と染色の原理を説明できる。 2. 体細胞分裂の段階を列挙できる。 3. 体細胞分裂の各段階の特徴を説明できる。</p> <p>【準備学修項目と準備学修時間】 ・準備学修項目：配布プリントの該当箇所を熟読する。 ・準備学修時間：30分</p> <p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 各人が実験・観察を行い、結果を整理し考察する。</p> <p>【学修方略 (LS)】 実習</p> <p>【場所 (教室/実習室)】 第7実習室</p> <p>【国家試験出題基準 (主)】</p> <p>【コアカリキュラム】 C 生命科学 C-1 生命の分子的基盤 C-1-3) 細胞の構造と機能 *③細胞周期と細胞分裂を説明できる。</p>	楠瀬 隆生 鈴木 久仁博 海老原 智康
2017/10/12 (木) 4時限 14:50~16:20 A 2017/10/10 (火) 4時限 14:50~16:20 B	体細胞分裂の観察	<p>【授業の一般目標】 細胞分裂を理解するために、植物細胞の体細胞分裂の過程を観察する。</p> <p>【行動目標 (SBOs)】 1. 組織標本の固定と染色の原理を説明できる。 2. 体細胞分裂の段階を列挙できる。 3. 体細胞分裂の各段階の特徴を説明できる。</p> <p>【準備学修項目と準備学修時間】 ・準備学修項目：配布プリントの該当箇所を熟読する。 ・準備学修時間：30分</p> <p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 各人が実験・観察を行い、結果を整理し考察する。</p>	楠瀬 隆生 鈴木 久仁博 海老原 智康

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2017/10/12 (木) 4時限 14:50~16:20 A 2017/10/10 (火) 4時限 14:50~16:20 B	体細胞分裂の観察	<p>【学修方略 (LS)】 実習</p> <p>【場所 (教室/実習室)】 第7実習室</p> <p>【国家試験出題基準 (主)】</p> <p>【コアカリキュラム】 C 生命科学 C-1 生命の分子的基盤 C-1-3) 細胞の構造と機能 *③細胞周期と細胞分裂を説明できる。</p>	楠瀬 隆生 鈴木 久仁博 海老原 智康
2017/10/19 (木) 3時限 13:10~14:40 A 2017/10/17 (火) 3時限 13:10~14:40 B	唾液腺染色体の観察	<p>【授業の一般目標】 染色体の構造と機能を理解するために、唾液腺染色体を観察する。</p> <p>【行動目標 (SBOs)】 1. 染色体の構造を説明できる。 2. パフと遺伝子発現の関係を説明できる。 3. 二重染色法の特徴を説明できる。</p> <p>【準備学修項目と準備学修時間】 ・準備学修項目：配布プリントの該当箇所を熟読する。 ・準備学修時間：30分</p> <p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 各人が実験・観察を行い、結果を整理し考察する。</p> <p>【学修方略 (LS)】 実習</p> <p>【場所 (教室/実習室)】 第7実習室</p> <p>【国家試験出題基準 (主)】</p> <p>【コアカリキュラム】 C 生命科学 C-1 生命の分子的基盤 C-1-2) 遺伝子と遺伝 *①遺伝子 (染色体) の構造とセントラルドグマを説明できる。</p>	楠瀬 隆生 鈴木 久仁博 海老原 智康
2017/10/19 (木) 4時限 14:50~16:20 A 2017/10/17 (火) 4時限 14:50~16:20 B	唾液腺染色体の観察	<p>【授業の一般目標】 染色体の構造と機能を理解するために、唾液腺染色体を観察する。</p> <p>【行動目標 (SBOs)】 1. 染色体の構造を説明できる。 2. パフと遺伝子発現の関係を説明できる。 3. 二重染色法の特徴を説明できる。</p> <p>【準備学修項目と準備学修時間】 ・準備学修項目：配布プリントの該当箇所を熟読する。 ・準備学修時間：30分</p> <p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 各人が実験・観察を行い、結果を整理し考察する。</p> <p>【学修方略 (LS)】 実習</p> <p>【場所 (教室/実習室)】 第7実習室</p> <p>【国家試験出題基準 (主)】</p> <p>【コアカリキュラム】 C 生命科学 C-1 生命の分子的基盤 C-1-2) 遺伝子と遺伝 *①遺伝子 (染色体) の構造とセントラルドグマを説明できる。</p>	楠瀬 隆生 鈴木 久仁博 海老原 智康
2017/10/26 (木) 3時限 13:10~14:40 A 2017/10/24 (火) 3時限 13:10~14:40 B	核酸の抽出	<p>【授業の一般目標】 生体内に存在する核酸を理解するために、核酸の抽出を行う。</p> <p>【行動目標 (SBOs)】 1. 核酸の構造を説明できる。 2. DNAの抽出手順とその原理を説明できる。 3. DNAの同定方法とその原理を説明できる。</p> <p>【準備学修項目と準備学修時間】 ・準備学修項目：配布プリントの該当箇所を熟読する。 ・準備学修時間：30分</p> <p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 グループで共同して実験・観察を行い、結果を整理し考察する。</p> <p>【学修方略 (LS)】 実習</p> <p>【場所 (教室/実習室)】</p>	楠瀬 隆生 鈴木 久仁博 海老原 智康

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2017/10/26 (木) 3時限 13:10~14:40 A 2017/10/24 (火) 3時限 13:10~14:40 B	核酸の抽出	第7実習室 【国家試験出題基準（主）】 【コアカリキュラム】 C 生命科学 C-1 生命の分子の基盤 C-1-2) 遺伝子と遺伝 *①遺伝子（染色体）の構造とセントラルドグマを説明できる。	楠瀬 隆生 鈴木 久仁博 海老原 智康
2017/10/26 (木) 4時限 14:50~16:20 A 2017/10/24 (火) 4時限 14:50~16:20 B	核酸の抽出	【授業の一般目標】 生体内に存在する核酸を理解するために、核酸の抽出を行う。 【行動目標（SBOs）】 1.核酸の構造を説明できる。 2.DNAの抽出手順とその原理を説明できる。 3.DNAの同定方法とその原理を説明できる。 【準備学修項目と準備学修時間】 ・準備学修項目：配布プリントの該当箇所を熟読する。 ・準備学修時間：30分 【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 グループで共同して実験・観察を行い、結果を整理し考察する。 【学修方略（LS）】 実習 【場所（教室/実習室）】 第7実習室 【国家試験出題基準（主）】 【コアカリキュラム】 C 生命科学 C-1 生命の分子の基盤 C-1-2) 遺伝子と遺伝 *①遺伝子（染色体）の構造とセントラルドグマを説明できる。	楠瀬 隆生 鈴木 久仁博 海老原 智康
2017/11/02 (木) 3時限 13:10~14:40 A 2017/10/31 (火) 3時限 13:10~14:40 B	ラットの解剖<全身>	【授業の一般目標】 哺乳類の内部構造を理解するために、ラットを解剖し内部構造を観察する。 【行動目標（SBOs）】 1.哺乳類の腹部内臓を説明できる。 2.哺乳類の胸部内臓を説明できる。 3.解剖の手順を説明できる。 【準備学修項目と準備学修時間】 ・準備学修項目：配布プリントの該当箇所を熟読する。 ・準備学修時間：30分 【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 グループで共同して実験・観察を行い、結果を整理し考察する。 【学修方略（LS）】 実習 【場所（教室/実習室）】 第7実習室 【国家試験出題基準（主）】 【コアカリキュラム】 C 生命科学 C-2 人体の構造と機能 C-2-3) 身体を構成する組織、器官 C-2-3) - (6) 消化器系 *①消化管（咽頭、食道、胃、小腸、大腸）の基本構造と機能を説明できる。 【腸管平滑筋の特徴、消化液、消化管ホルモンの機能を含む。】	楠瀬 隆生 鈴木 久仁博 海老原 智康
2017/11/02 (木) 4時限 14:50~16:20 A 2017/10/31 (火) 4時限 14:50~16:20 B	ラットの解剖<全身>	【授業の一般目標】 哺乳類の内部構造を理解するために、ラットを解剖し内部構造を観察する。 【行動目標（SBOs）】 1.哺乳類の腹部内臓を説明できる。 2.哺乳類の胸部内臓を説明できる。 3.解剖の手順を説明できる。 【準備学修項目と準備学修時間】 ・準備学修項目：配布プリントの該当箇所を熟読する。 ・準備学修時間：30分 【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 グループで共同して実験・観察を行い、結果を整理し考察する。 【学修方略（LS）】 実習 【場所（教室/実習室）】 第7実習室 【国家試験出題基準（主）】	楠瀬 隆生 鈴木 久仁博 海老原 智康

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2017/11/02 (木) 4時限 14:50～16:20 A 2017/10/31 (火) 4時限 14:50～16:20 B	ラットの解剖<全身>	<p>【コアカリキュラム】 C 生命科学 C-2 人体の構造と機能 C-2-3) 身体を構成する組織、器官 C-2-3) - (6) 消化器系 *①消化管(咽頭、食道、胃、小腸、大腸)の基本構造と機能を説明できる。 【腸管平滑筋の特徴、消化液、消化管ホルモンの機能を含む。】</p>	楠瀬 隆生 鈴木 久仁博 海老原 智康
2017/11/09 (木) 3時限 13:10～14:40 A 2017/11/07 (火) 3時限 13:10～14:40 B	歯の比較解剖	<p>【授業の一般目標】 食性と歯牙の形態との関係を理解するために、哺乳類各種の歯牙や骨格を観察・比較する。</p> <p>【行動目標(SBOs)】 1. 哺乳類各種の歯式を説明できる。 2. 歯の形態と食性の関係を説明できる。</p> <p>【準備学修項目と準備学修時間】 ・準備学修項目: 配布プリントの該当箇所を熟読する。 ・準備学修時間: 30分</p> <p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 各人が観察を行い、結果を整理し考察する。</p> <p>【学修方略(LS)】 実習</p> <p>【場所(教室/実習室)】 第7実習室</p> <p>【国家試験出題基準(主)】</p> <p>【コアカリキュラム】</p>	楠瀬 隆生 鈴木 久仁博 海老原 智康
2017/11/09 (木) 4時限 14:50～16:20 A 2017/11/07 (火) 4時限 14:50～16:20 B	歯の比較解剖	<p>【授業の一般目標】 食性と歯牙の形態との関係を理解するために、哺乳類各種の歯牙や骨格を観察・比較する。</p> <p>【行動目標(SBOs)】 1. 哺乳類各種の歯式を説明できる。 2. 歯の形態と食性の関係を説明できる。</p> <p>【準備学修項目と準備学修時間】 ・準備学修項目: 配布プリントの該当箇所を熟読する。 ・準備学修時間: 30分</p> <p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 各人が観察を行い、結果を整理し考察する。</p> <p>【学修方略(LS)】 実習</p> <p>【場所(教室/実習室)】 第7実習室</p> <p>【国家試験出題基準(主)】</p> <p>【コアカリキュラム】</p>	楠瀬 隆生 鈴木 久仁博 海老原 智康
2017/11/16 (木) 3時限 13:10～14:40 A 2017/11/14 (火) 3時限 13:10～14:40 B	ラットの解剖<頭頸部>	<p>【授業の一般目標】 哺乳類の頭頸部構造を理解するために、ラット頭頸部を解剖し構造を観察する。</p> <p>【行動目標(SBOs)】 1. 哺乳類頭頸部の筋を説明できる。 2. 哺乳類の口腔内の構造を説明できる。</p> <p>【準備学修項目と準備学修時間】 ・準備学修項目: 配布プリントの該当箇所を熟読する。 ・準備学修時間: 30分</p> <p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 各人が実験・観察を行い、結果を整理し考察する。</p> <p>【学修方略(LS)】 実習</p> <p>【場所(教室/実習室)】 第7実習室</p> <p>【国家試験出題基準(主)】</p> <p>【コアカリキュラム】</p>	楠瀬 隆生 鈴木 久仁博 海老原 智康
2017/11/16 (木) 4時限 14:50～16:20 A 2017/11/14 (火) 4時限 14:50～16:20 B	ラットの解剖<頭頸部>	<p>【授業の一般目標】 哺乳類の頭頸部構造を理解するために、ラット頭頸部を解剖し構造を観察する。</p> <p>【行動目標(SBOs)】 1. 哺乳類頭頸部の筋を説明できる。 2. 哺乳類の口腔内の構造を説明できる。</p> <p>【準備学修項目と準備学修時間】</p>	楠瀬 隆生 鈴木 久仁博 海老原 智康

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2017/11/16 (木) 4時限 14:50~16:20 A 2017/11/14 (火) 4時限 14:50~16:20 B	ラットの解剖<頭頸部>	<p>・準備学修項目：配布プリントの該当箇所を熟読する。</p> <p>・準備学修時間：30分</p> <p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 各人が実験・観察を行い、結果を整理し考察する。</p> <p>【学修方略（LS）】 実習</p> <p>【場所（教室/実習室）】 第7実習室</p> <p>【国家試験出題基準（主）】</p> <p>【コアカリキュラム】</p>	楠瀬 隆生 鈴木 久仁博 海老原 智康
2017/11/30 (木) 3時限 13:10~14:40 A 2017/11/28 (火) 3時限 13:10~14:40 B	組織標本の作製 (1) 薄切	<p>【授業の一般目標】 組織標本の作製法を理解するために、ミクロトームを用いて組織標本の切片を作成する。</p> <p>【行動目標（SBOs）】 1. ミクロトーム各部の名称を列挙できる。 2. 凍結切片の作製法を説明できる。</p> <p>【準備学修項目と準備学修時間】 ・準備学修項目：配布プリントの該当箇所を熟読する。</p> <p>・準備学修時間：30分</p> <p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 グループで共同して実験・観察を行い、結果を整理し考察する。</p> <p>【学修方略（LS）】 実習</p> <p>【場所（教室/実習室）】 第7実習室</p> <p>【国家試験出題基準（主）】</p> <p>【コアカリキュラム】</p>	楠瀬 隆生 鈴木 久仁博 海老原 智康
2017/11/30 (木) 4時限 14:50~16:20 A 2017/11/28 (火) 4時限 14:50~16:20 B	組織標本の作製 (1) 薄切	<p>【授業の一般目標】 組織標本の作製法を理解するために、ミクロトームを用いて組織標本の切片を作成する。</p> <p>【行動目標（SBOs）】 1. ミクロトーム各部の名称を列挙できる。 2. 凍結切片の作製法を説明できる。</p> <p>【準備学修項目と準備学修時間】 ・準備学修項目：配布プリントの該当箇所を熟読する。</p> <p>・準備学修時間：30分</p> <p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 グループで共同して実験・観察を行い、結果を整理し考察する。</p> <p>【学修方略（LS）】 実習</p> <p>【場所（教室/実習室）】 第7実習室</p> <p>【国家試験出題基準（主）】</p> <p>【コアカリキュラム】</p>	楠瀬 隆生 鈴木 久仁博 海老原 智康
2017/12/07 (木) 3時限 13:10~14:40 A 2017/12/05 (火) 3時限 13:10~14:40 B	組織標本の作製 (2) 染色	<p>【授業の一般目標】 組織標本の作製法を理解するために、ヘマトキシリンエオシン二重染色法を用いて組織標本を作製する。</p> <p>【行動目標（SBOs）】 1. ヘマトキシリンエオシン二重染色法の原理を説明できる。 2. 組織染色からプレパラート作製までの手順を説明できる。</p> <p>【準備学修項目と準備学修時間】 ・準備学修項目：配布プリントの該当箇所を熟読する。</p> <p>・準備学修時間：30分</p> <p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 グループで共同して実験・観察を行い、結果を整理し考察する。</p> <p>【学修方略（LS）】 実習</p> <p>【場所（教室/実習室）】 第7実習室</p> <p>【国家試験出題基準（主）】</p> <p>【コアカリキュラム】</p>	楠瀬 隆生 鈴木 久仁博 海老原 智康

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2017/12/07 (木) 4時限 14:50～16:20 A 2017/12/05 (火) 4時限 14:50～16:20 B	組織標本の作製 (2) 染色	<p>【授業の一般目標】 組織標本の作製法を理解するために、ヘマトキシリンエオシン二重染色法を用いて組織標本を作製する。</p> <p>【行動目標 (SBOs)】 1. ヘマトキシリンエオシン二重染色法の原理を説明できる。 2. 組織染色からプレパラート作製までの手順を説明できる。</p> <p>【準備学修項目と準備学修時間】 ・準備学修項目：配布プリントの該当箇所を熟読する。 ・準備学修時間：30分</p> <p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 グループで共同して実験・観察を行い、結果を整理し考察する。</p> <p>【学修方略 (LS)】 実習</p> <p>【場所 (教室/実習室)】 第7実習室</p> <p>【国家試験出題基準 (主)】</p> <p>【コアカリキュラム】</p>	楠瀬 隆生 鈴木 久仁博 海老原 智康
2017/12/14 (木) 3時限 13:10～14:40 A 2017/12/12 (火) 3時限 13:10～14:40 B	組織標本の観察	<p>【授業の一般目標】 主要な器官の組織構造を理解するために、組織標本を観察する。</p> <p>【行動目標 (SBOs)】 1. 主要な器官の組織構造を説明できる。 2. 各器官の機能を組織構造を基に説明できる。</p> <p>【準備学修項目と準備学修時間】 ・準備学修項目：配布プリントの該当箇所を熟読する。 ・準備学修時間：30分</p> <p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 各人が実験・観察を行い、結果を整理し考察する。 グループ内で結果を共有しディスカッションする。</p> <p>【学修方略 (LS)】 実習</p> <p>【場所 (教室/実習室)】 第7実習室</p> <p>【国家試験出題基準 (主)】</p> <p>【コアカリキュラム】 C 生命科学 C-2 人体の構造と機能 C-2-3) 身体を構成する組織、器官 C-2-3) - (6) 消化器系 *②肝臓の構造と機能および胆汁の分泌を説明できる。 C-2-3) - (9) 泌尿器系 *①腎臓と尿路 (尿管、膀胱、尿道) の構造と機能を説明できる。</p>	楠瀬 隆生 鈴木 久仁博 海老原 智康
2017/12/14 (木) 4時限 14:50～16:20 A 2017/12/12 (火) 4時限 14:50～16:20 B	組織標本の観察	<p>【授業の一般目標】 主要な器官の組織構造を理解するために、組織標本を観察する。</p> <p>【行動目標 (SBOs)】 1. 主要な器官の組織構造を説明できる。 2. 各器官の機能を組織構造を基に説明できる。</p> <p>【準備学修項目と準備学修時間】 ・準備学修項目：配布プリントの該当箇所を熟読する。 ・準備学修時間：30分</p> <p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 各人が実験・観察を行い、結果を整理し考察する。 グループ内で結果を共有しディスカッションする。</p> <p>【学修方略 (LS)】 実習</p> <p>【場所 (教室/実習室)】 第7実習室</p> <p>【国家試験出題基準 (主)】</p> <p>【コアカリキュラム】 C 生命科学 C-2 人体の構造と機能 C-2-3) 身体を構成する組織、器官 C-2-3) - (6) 消化器系 *②肝臓の構造と機能および胆汁の分泌を説明できる。 C-2-3) - (9) 泌尿器系 *①腎臓と尿路 (尿管、膀胱、尿道) の構造と機能を説明できる。</p>	楠瀬 隆生 鈴木 久仁博 海老原 智康
2017/12/21 (木) 3時限 13:10～14:40	動物の初期発生の観察	<p>【授業の一般目標】 動物の初期発生における外部形態の変化を理解するために、両生類の卵から幼生までの各胚期を観察する。</p>	楠瀬 隆生 鈴木 久仁博 海老原 智康

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
A 2017/12/19 (火) 3時限 13:10~14:40 B	動物の初期発生 の観察	<p>【行動目標 (SBOs)】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 卵割を説明できる。 2. 各胚期の外部形態の特徴を説明できる。 <p>【準備学修項目と準備学修時間】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・準備学修項目：配布プリントの該当箇所を熟読する。 ・準備学修時間：30分 <p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】</p> <p>各人が実験・観察を行い、結果を整理し考察する。 グループ内で結果を共有しディスカッションする。</p> <p>【学修方略 (LS)】</p> <p>実習</p> <p>【場所 (教室/実習室)】</p> <p>第7実習室</p> <p>【国家試験出題基準 (主)】</p> <p>【コアカリキュラム】</p>	楠瀬 隆生 鈴木 久仁博 海老原 智康
2017/12/21 (木) 4時限 14:50~16:20 A 2017/12/19 (火) 4時限 14:50~16:20 B	動物の初期発生 の観察	<p>【授業の一般目標】</p> <p>動物の初期発生における外部形態の変化を理解するために、両生類の卵から幼生までの各胚期を観察する。</p> <p>【行動目標 (SBOs)】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 卵割を説明できる。 2. 各胚期の外部形態の特徴を説明できる。 <p>【準備学修項目と準備学修時間】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・準備学修項目：配布プリントの該当箇所を熟読する。 ・準備学修時間：30分 <p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】</p> <p>各人が実験・観察を行い、結果を整理し考察する。 グループ内で結果を共有しディスカッションする。</p> <p>【学修方略 (LS)】</p> <p>実習</p> <p>【場所 (教室/実習室)】</p> <p>第7実習室</p> <p>【国家試験出題基準 (主)】</p> <p>【コアカリキュラム】</p>	楠瀬 隆生 鈴木 久仁博 海老原 智康
2018/01/11 (木) 3時限 13:10~14:40 A 2018/01/09 (火) 3時限 13:10~14:40 B	動物内部の形態形 成の観察	<p>【授業の一般目標】</p> <p>動物の初期発生における内部形態の形成過程を理解するために、両生類胚の内 部構造を観察する。</p> <p>【行動目標 (SBOs)】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 原腸胚の内部構造を説明できる。 2. 神経胚の内部構造を説明できる。 3. 胚葉形成を説明できる。 <p>【準備学修項目と準備学修時間】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・準備学修項目：配布プリントの該当箇所を熟読する。 ・準備学修時間：30分 <p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】</p> <p>各人が実験・観察を行い、結果を整理し考察する。</p> <p>【学修方略 (LS)】</p> <p>実習</p> <p>【場所 (教室/実習室)】</p> <p>第7実習室</p> <p>【国家試験出題基準 (主)】</p> <p>【コアカリキュラム】</p>	楠瀬 隆生 鈴木 久仁博 海老原 智康
2018/01/11 (木) 4時限 14:50~16:20 A 2018/01/09 (火) 4時限 14:50~16:20 B	動物内部の形態形 成の観察	<p>【授業の一般目標】</p> <p>動物の初期発生における内部形態の形成過程を理解するために、両生類胚の内 部構造を観察する。</p> <p>【行動目標 (SBOs)】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 原腸胚の内部構造を説明できる。 2. 神経胚の内部構造を説明できる。 3. 胚葉形成を説明できる。 <p>【準備学修項目と準備学修時間】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・準備学修項目：配布プリントの該当箇所を熟読する。 ・準備学修時間：30分 <p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】</p> <p>各人が実験・観察を行い、結果を整理し考察する。</p>	楠瀬 隆生 鈴木 久仁博 海老原 智康

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2018/01/11 (木) 4時限 14:50~16:20 A 2018/01/09 (火) 4時限 14:50~16:20 B	動物内部の形態形成の観察	【学修方略 (LS)】 実習 【場所 (教室/実習室)】 第7実習室 【国家試験出題基準 (主)】 【コアカリキュラム】	楠瀬 隆生 鈴木 久仁博 海老原 智康
2018/01/18 (木) 3時限 13:10~14:40 A 2018/01/16 (火) 3時限 13:10~14:40 B	眼球の解剖	【授業の一般目標】 感覚器 (眼球) の構造と機能を理解するために、動物の眼球を解剖する。 【行動目標 (SBOs)】 1. 眼球の外部形態を説明できる。 2. 眼球の内部構造をその機能を説明できる。 【準備学修項目と準備学修時間】 ・準備学修項目: 配布プリントの該当箇所を熟読する。 ・準備学修時間: 30分 【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 各人が実験・観察を行い、結果を整理し考察する。 グループ内で結果を共有しディスカッションする。 【学修方略 (LS)】 実習 【場所 (教室/実習室)】 第7実習室 【国家試験出題基準 (主)】 【コアカリキュラム】 C 生命科学 C-2 人体の構造と機能 C-2-3) 身体を構成する組織、器官 C-2-3) - (4) 感覚器系 *③視覚器、聴覚・平衡感覚器の構造と機能を説明できる。	楠瀬 隆生 鈴木 久仁博 海老原 智康
2018/01/18 (木) 4時限 14:50~16:20 A 2018/01/16 (火) 4時限 14:50~16:20 B	眼球の解剖	【授業の一般目標】 感覚器 (眼球) の構造と機能を理解するために、動物の眼球を解剖する。 【行動目標 (SBOs)】 1. 眼球の外部形態を説明できる。 2. 眼球の内部構造をその機能を説明できる。 【準備学修項目と準備学修時間】 ・準備学修項目: 配布プリントの該当箇所を熟読する。 ・準備学修時間: 30分 【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 各人が実験・観察を行い、結果を整理し考察する。 グループ内で結果を共有しディスカッションする。 【学修方略 (LS)】 実習 【場所 (教室/実習室)】 第7実習室 【国家試験出題基準 (主)】 【コアカリキュラム】 C 生命科学 C-2 人体の構造と機能 C-2-3) 身体を構成する組織、器官 C-2-3) - (4) 感覚器系 *③視覚器、聴覚・平衡感覚器の構造と機能を説明できる。	楠瀬 隆生 鈴木 久仁博 海老原 智康
2018/01/25 (木) 3時限 13:10~14:40 A 2018/01/23 (火) 3時限 13:10~14:40 B	補充実習	【授業の一般目標】 これまでの実習で不足した項目を補うため、補充実習を行う。 【行動目標 (SBOs)】 1. これまでの実習内容を説明できる。 【準備学修項目と準備学修時間】 ・準備学修項目: 配布プリントの該当箇所を熟読する。 ・準備学修時間: 30分 【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 各人が実験・観察を行い、結果を整理し考察する。 【学修方略 (LS)】 実習 【場所 (教室/実習室)】 第7実習室 【国家試験出題基準 (主)】 【コアカリキュラム】	楠瀬 隆生 鈴木 久仁博 海老原 智康

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2018/01/25 (木) 3時限 13:10~14:40 A 2018/01/23 (火) 3時限 13:10~14:40 B	補充実習		楠瀬 隆生 鈴木 久仁博 海老原 智康
2018/01/25 (木) 4時限 14:50~16:20 A 2018/01/23 (火) 4時限 14:50~16:20 B	補充実習	<p>【授業の一般目標】 これまでの実習で不足した項目を補うため、補充実習を行う。</p> <p>【行動目標 (SBOs)】 1. これまでの実習内容を説明できる。</p> <p>【準備学修項目と準備学修時間】 ・準備学修項目：配布プリントの該当箇所を熟読する。 ・準備学修時間：30分</p> <p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 各人が実験・観察を行い、結果を整理し考察する。</p> <p>【学修方略 (LS)】 実習</p> <p>【場所 (教室/実習室)】 第7実習室</p> <p>【国家試験出題基準 (主)】</p> <p>【コアカリキュラム】</p>	楠瀬 隆生 鈴木 久仁博 海老原 智康
2018/02/01 (木) 3時限 13:10~14:40 A 2017/11/21 (火) 3時限 13:10~14:40 B	実習試験および解説講義	<p>【授業の一般目標】 これまでの実習内容をより深く理解するために、平常試験とその解説を行う。 *A・Bクラス合同で実施 (11/21: Bクラスの実習は本日に振り替え)。</p> <p>【行動目標 (SBOs)】 1. これまでの実習内容を正しく説明できる。</p> <p>【準備学修項目と準備学修時間】 ・準備学修項目：配布プリントおよび実習ノートを復習する。 ・準備学修時間：実習内容をよく復習し、理解しておくこと。</p> <p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 なし</p> <p>【学修方略 (LS)】 実習</p> <p>【場所 (教室/実習室)】 101教室、第7実習室</p> <p>【国家試験出題基準 (主)】</p> <p>【コアカリキュラム】</p>	楠瀬 隆生 鈴木 久仁博 海老原 智康
2018/02/01 (木) 4時限 14:50~16:20 A 2017/11/21 (火) 4時限 14:50~16:20 B	実習試験および解説講義	<p>【授業の一般目標】 これまでの実習内容をより深く理解するために、平常試験とその解説を行う。 *A・Bクラス合同で実施 (11/21: Bクラスの実習は本日に振り替え)。</p> <p>【行動目標 (SBOs)】 1. これまでの実習内容を正しく説明できる。</p> <p>【準備学修項目と準備学修時間】 ・準備学修項目：配布プリントおよび実習ノートを復習する。 ・準備学修時間：実習内容をよく復習し、理解しておくこと。</p> <p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 なし</p> <p>【学修方略 (LS)】 実習</p> <p>【場所 (教室/実習室)】 101教室、第7実習室</p> <p>【国家試験出題基準 (主)】</p> <p>【コアカリキュラム】</p>	楠瀬 隆生 鈴木 久仁博 海老原 智康