

○生化学：610-2-DP1・DP3・DP4・DP7

年次	学期	学則科目責任者
2年次	前学期	平塚 浩一（生化学・分子生物学）

学修目標 (GIO) と 単位数	学修目標（GIO）：臨床の場で出会う様々な疾患とその対処法を総合的に理解できるようにするため、生命現象のメカニズムを分子レベルで学び、疾病は正常な生命活動の乱れによって引き起こされることを理解する。 単位数：4単位
担当教員	平塚 浩一、竹内 麗理、小倉 直美、※丸山 満博、※渡邊 信幸
教科書	スタンダード生化学・口腔生化学 第4版 平塚浩一 他 学建書院
参考図書	理系総合のための生命科学 第5版 分子・細胞・個体から知る“生命”のしくみ 東京大学生命科学教科書編集委員会 羊土社
評価方法 (EV)	【最終評価】 最終評価は「平常試験（領域別試験）評価点」50%、「実習評価点」25%、「平常点」25%、で決定する。ただし、全授業時間数の1/5以上を欠席した場合の最終評価は0 - 60点とし、再試験の受験資格を与えない。 【平常試験（領域別試験）の評価点】 授業は「基礎生化学」、「一般生化学」、および「口腔生化学」の3領域に大別される。各領域終了後にマークシート方式による客観試験として平常試験（領域別試験という）1・2・3を実施し、合計200問の正答率を平常試験（領域別試験）の評価点とする。平常試験の再試験は原則実施しない。 【実習評価点】 毎回の実習における「態度評価点」60%と、「実習（総合）試験評価点」40%を併せて「実習評価点」とする。「態度評価点」は実習に出席し、実験結果・考察の記載内容と口頭試問（あれば）が評価対象となる。 【平常点】 毎回の講義終了後に、各自のPC（携帯）を用いて行う「チェックテスト」の平均正答率を80%、配布した「生化学授業冊子」の予習項目の達成率20%を合わせて評価する。「チェックテスト」成績が60点未満の場合は、当日の口頭試問で再評価を行い、合格すれば60点を与える。
学生への メッセージ オフィスアワー	1. 授業は水曜日9時30分から17時に行われる。 2. 授業は（予習）→「講義・演習（午前）」→「講義・演習（午後）」→「チェックテスト」→「口頭試問」→（復習）から構成される。 3. 「生化学授業冊子」を配布するので、講義前に教科書を用いて予習項目を回答すること。 4. 講義前日の午後から翌日に行われる講義プリントの配布が可能なので、必要ならば講座に取りに来ること。 5. 講義の一部と実習はA・Bの2班に分かれて行う場合がある（本シラバスはA班を主として記載している）。

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2023/04/05（水） 1時限 09:30～11:00	オリエンテーション	【授業の一般目標】 生化学講義・実習を円滑に行うために、生化学の学問を理解し、勉強法や実施におけるスケジュール・評価法を理解する。 【行動目標（SBOs）】 1. 他の基礎医学の中での生化学の立ち位置を説明できる。 2. 記憶・学習の手法を説明できる。 【準備学修項目と準備学修時間】 事前学修項目：生化学とは何かを調べまとめる。 事前学修時間：1時間 事後学修項目：授業配布プリントの見直し。 事後学修時間：1時間 【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 アクティブラーニング有：ミニッツペーパー プリント配布 【学修方略（LS）】 講義 【場所（教室/実習室）】 102教室、第1実習室 【国家試験出題基準（主）】 その他 該当なし 【コアカリキュラム】	平塚 浩一 竹内 麗理 小倉 直美 丸山 満博 渡邊 信幸
2023/04/05（水） 2時限 11:10～12:40	生命を構成する基本物質1	【授業の一般目標】 生命を構成する基本物質を理解するために、タンパク質・炭水化物・脂質・ビタミン・ミネラルを学ぶ。	竹内 麗理

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2023/04/05 (水) 2時限 11:10～12:40	生命を構成する基本物質 1	【行動目標 (SBOs)】 - タンパク質の構造と機能を説明できる。 - 糖質の構造と機能を説明できる。 - 脂質の構造と機能を説明できる。 - ビタミンの構造と機能を説明できる。 - ミネラルの役割を説明できる。 【準備学修項目と準備学修時間】 事前学修項目：生化学授業冊子に記載されてる課題を、教科書を読んで行う。 事前学修時間：1時間 事後学修項目：授業配布プリントの見直し。 事後学修時間：1時間 【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 アクティブラーニング：無 プリント配布 【学修方略 (LS)】 講義 【場所 (教室/実習室)】 102教室、第1実習室 【国家試験出題基準 (主)】 必修の基本的事項 4 人体の正常構造・機能 ア 全身・口腔の構造と機能 a 生体構成成分 【コアカリキュラム】 C 生命科学 C-2 生命の分子の基盤 C-2-1) 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、機能及び代謝を説明できる。 ②糖質の構造、機能及び代謝を説明できる。 ③脂質の構造、機能及び代謝を説明できる。	竹内 麗理
2023/04/05 (水) 3時限 13:40～15:10	生命を構成する基本物質 2	【授業の一般目標】 生体のエネルギー産生と利用を理解するために、物質代謝およびエネルギー代謝経路を学ぶ。 【行動目標 (SBOs)】 - タンパク質、糖質、脂質、核酸、ビタミンの代謝経路を説明できる。 - ATP について説明できる。 - 解糖系・β酸化・TCA 回路・電子伝達系について説明できる。 - 尿素回路について説明できる。 【準備学修項目と準備学修時間】 事前学修項目：生化学授業冊子に記載されてる課題を、教科書を読んで行う。 事前学修時間：1時間 事後学修項目：授業配布プリントの見直し。 事後学修時間：1時間 【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 アクティブラーニング：無 プリント配布 【学修方略 (LS)】 講義 【場所 (教室/実習室)】 102教室、第1実習室 【国家試験出題基準 (主)】 必修の基本的事項 4 人体の正常構造・機能 ア 全身・口腔の構造と機能 a 生体構成成分 【コアカリキュラム】 C 生命科学 C-2 生命の分子の基盤 C-2-1) 生命を構成する基本物質 ④生体のエネルギー産生と利用を説明できる。	竹内 麗理
2023/04/05 (水) 4時限 15:20～16:50	生命を構成する基本物質 2	【授業の一般目標】 生体のエネルギー産生と利用を理解するために、物質代謝およびエネルギー代謝経路を学ぶ。 【行動目標 (SBOs)】 - タンパク質、糖質、脂質、核酸、ビタミンの代謝経路を説明できる。 - ATP について説明できる。 - 解糖系・β酸化・TCA 回路・電子伝達系について説明できる。 - 尿素回路について説明できる。 【準備学修項目と準備学修時間】 事前学修項目：生化学授業冊子に記載されてる課題を、教科書を読んで行う。 事前学修時間：1時間 事後学修項目：授業配布プリントの見直し。 事後学修時間：1時間 【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】	竹内 麗理 平塚 浩一 小倉 直美 丸山 満博 渡邊 信幸

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2023/04/05 (水) 4時限 15:20～16:50	生命を構成する基本物質 2	アクティブラーニング有：一日の総復習で講義後にチェックテストを行い、正答率60%未満者には口頭試問を実施する（ピア・インストラクション）。 プリント配布 【学修方略（LS）】 講義 【場所（教室/実習室）】 102教室、第1実習室 【国家試験出題基準（主）】 必修の基本的事項 4 人体の正常構造・機能 ア 全身・口腔の構造と機能 a 生体構成成分 【コアカリキュラム】 C 生命科学 C-2 生命の分子の基盤 C-2-1) 生命を構成する基本物質 ④生体のエネルギー産生と利用を説明できる。	竹内 麗理 平塚 浩一 小倉 直美 丸山 満博 渡邊 信幸
2023/04/12 (水) 1時限 09:30～11:00	臨床検査 1	【授業の一般目標】 正常機能のみだれにより異常値が出現することを理解するために、血液検査や尿検査の理論と生体メカニズムを学ぶ。 【行動目標（SBOs）】 1. 臨床経験に基づき以下の内容を教授する。 2. 血液検査項目に基づいた生体の機能と病態を説明できる。 3. 尿検査項目に基づいた代謝排泄の機能と病態を説明できる。 【準備学修項目と準備学修時間】 事前学修項目：生化学授業冊子に記載されてる課題を、教科書を読んで行う。 事前学修時間：1時間 事後学修項目：授業配布プリントの見直し。 事後学修時間：1時間 【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 アクティブラーニング：無 プリント配布 【学修方略（LS）】 講義 【場所（教室/実習室）】 102教室、第1実習室 【国家試験出題基準（主）】 必修の基本的事項 9 検査・臨床判断の基本 エ 検体検査の種類 c 生化学検査 【コアカリキュラム】 E 臨床歯学 E-1 診療の基本 E-1-3) 臨床検査 ①臨床検査の目的と適応を説明できる。 ②診断に必要な臨床検査項目を列挙できる。 ⑤臨床検査結果と疾患の関係を説明できる。	丸山 満博
2023/04/12 (水) 2時限 11:10～12:40	臨床検査 1	【授業の一般目標】 正常機能のみだれにより異常値が出現することを理解するために、血液検査や尿検査の理論と生体メカニズムを学ぶ。 【行動目標（SBOs）】 1. 臨床経験に基づき以下の内容を教授する。 2. 血液検査項目に基づいた生体の機能と病態を説明できる。 3. 尿検査項目に基づいた代謝排泄の機能と病態を説明できる。 【準備学修項目と準備学修時間】 事前学修項目：生化学授業冊子に記載されてる課題を、教科書を読んで行う。 事前学修時間：1時間 事後学修項目：授業配布プリントの見直し。 事後学修時間：1時間 【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 アクティブラーニング：無 プリント配布 【学修方略（LS）】 講義 【場所（教室/実習室）】 102教室、第1実習室 【国家試験出題基準（主）】 必修の基本的事項 9 検査・臨床判断の基本 エ 検体検査の種類 c 生化学検査 【コアカリキュラム】 E 臨床歯学	渡邊 信幸

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2023/04/12 (水) 2時限 11:10～12:40	臨床検査 1	E-1 診療の基本 E-1-3) 臨床検査 ①臨床検査の目的と適応を説明できる。 ②診断に必要な臨床検査項目を列挙できる。 ⑤臨床検査結果と疾患の関係を説明できる。	渡邊 信幸
2023/04/12 (水) 3時限 13:40～15:10	臨床検査 2	【授業の一般目標】 正常機能のみだれにより異常値が出現することを理解するために、血液検査や尿検査の理論と生体メカニズムを学ぶ。 【行動目標 (SBOs)】 1. 臨床経験に基づき以下の内容を教授する。 2. 血液検査項目に基づいた生体の機能と病態を説明できる。 3. 尿検査項目に基づいた代謝排泄の機能と病態を説明できる。 【準備学修項目と準備学修時間】 事前学修項目：生化学授業冊子に記載されてる課題を、教科書を読んで行う。 事前学修時間：1時間 事後学修項目：授業配布プリントの見直し。 事後学修時間：1時間 【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 アクティブラーニング有：ミニツペーパー プリント配布 【学修方略 (LS)】 講義 【場所 (教室/実習室)】 102教室、第1実習室 【国家試験出題基準 (主)】 必修の基本的事項 9 検査・臨床判断の基本 ウ 基準値と結果の解釈 b 生理的変動、異常値と原因 【コアカリキュラム】 E 臨床歯学 E-1 診療の基本 E-1-3) 臨床検査 ①臨床検査の目的と適応を説明できる。 ②診断に必要な臨床検査項目を列挙できる。 ⑤臨床検査結果と疾患の関係を説明できる。	丸山 満博 渡邊 信幸
2023/04/12 (水) 4時限 15:20～16:50	臨床検査 2	【授業の一般目標】 正常機能のみだれにより異常値が出現することを理解するために、血液検査や尿検査の理論と生体メカニズムを学ぶ。 【行動目標 (SBOs)】 1. 臨床経験に基づき以下の内容を教授する。 2. 血液検査項目に基づいた生体の機能と病態を説明できる。 3. 尿検査項目に基づいた代謝排泄の機能と病態を説明できる。 【準備学修項目と準備学修時間】 事前学修項目：生化学授業冊子に記載されてる課題を、教科書を読んで行う。 事前学修時間：1時間 事後学修項目：授業配布プリントの見直し。 事後学修時間：1時間 【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 アクティブラーニング有：一日の総復習で講義後にチェックテストを行い、正答率60%未満者には口頭試験を実施する (ピア・インストラクション)。 プリント配布 【学修方略 (LS)】 講義 【場所 (教室/実習室)】 102教室、第1実習室 【国家試験出題基準 (主)】 必修の基本的事項 9 検査・臨床判断の基本 ウ 基準値と結果の解釈 b 生理的変動、異常値と原因 【コアカリキュラム】 E 臨床歯学 E-1 診療の基本 E-1-3) 臨床検査 ①臨床検査の目的と適応を説明できる。 ②診断に必要な臨床検査項目を列挙できる。 ⑤臨床検査結果と疾患の関係を説明できる。	丸山 満博 渡邊 信幸 平塚 浩一 竹内 麗理 小倉 直美
2023/04/19 (水) 1時限 09:30～11:00	ホメオスタシス	【授業の一般目標】 生体の恒常性 (ホメオスタシス) を理解するために、恒常性維持のための調節メカニズムを学ぶ。 【行動目標 (SBOs)】 1. 血糖値の調節機構を説明できる。 2. 血中カルシウム濃度の調節機構を説明できる。 3. 交感神経・副交感神経の作用を説明できる。	竹内 麗理

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2023/04/19 (水) 1時限 09:30～11:00	ホメオスタシス	4. 酵素の特徴・構造・阻害様式を説明できる。 【準備学修項目と準備学修時間】 事前学修項目：生化学授業冊子に記載されてる課題を、教科書を読んで行う。 事前学修時間：1時間 事後学修項目：授業配布プリントの見直し。 事後学修時間：1時間 【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 アクティブラーニング：無 プリント配布 【学修方略（LS）】 講義 【場所（教室/実習室）】 102教室、第1実習室 【国家試験出題基準（主）】 歯科医学総論 総論Ⅱ 正常構造と機能、発生、成長、発達、加齢変化 1 細胞・組織・器官の構造と機能 ケ 内分泌系 b ホルモンの合成・分泌・作用 【国家試験出題基準（副）】 歯科医学総論 総論Ⅱ 正常構造と機能、発生、成長、発達、加齢変化 1 細胞・組織・器官の構造と機能 ク 神経系 d 自律機能 【コアカリキュラム】 C 生命科学 C-3 人体の構造と機能 C-3-4) 身体を構成する組織と器官 C-3-4) - (9) 内分泌系とホメオスタシス ②恒常性維持と内分泌系・神経系の機能相関を説明できる。	竹内 麗理
2023/04/19 (水) 2時限 11:10～12:40	ホメオスタシス	【授業の一般目標】 生体の恒常性（ホメオスタシス）を理解するために、恒常性維持のための調節メカニズムを学ぶ。 【行動目標（SBOs）】 1. 血糖値の調節機構を説明できる。 2. 血中カルシウム濃度の調節機構を説明できる。 3. 交感神経・副交感神経の作用を説明できる。 4. 酵素の特徴・構造・阻害様式を説明できる。 【準備学修項目と準備学修時間】 事前学修項目：生化学授業冊子に記載されてる課題を、教科書を読んで行う。 事前学修時間：1時間 事後学修項目：授業配布プリントの見直し。 事後学修時間：1時間 【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 アクティブラーニング：無 プリント配布 【学修方略（LS）】 講義 【場所（教室/実習室）】 102教室、第1実習室 【国家試験出題基準（主）】 歯科医学総論 総論Ⅱ 正常構造と機能、発生、成長、発達、加齢変化 1 細胞・組織・器官の構造と機能 ケ 内分泌系 b ホルモンの合成・分泌・作用 【国家試験出題基準（副）】 歯科医学総論 総論Ⅱ 正常構造と機能、発生、成長、発達、加齢変化 1 細胞・組織・器官の構造と機能 ク 神経系 d 自律機能 【コアカリキュラム】 C 生命科学 C-3 人体の構造と機能 C-3-4) 身体を構成する組織と器官 C-3-4) - (9) 内分泌系とホメオスタシス ②恒常性維持と内分泌系・神経系の機能相関を説明できる。	竹内 麗理
2023/04/19 (水) 3時限 13:40～15:10	細胞構造・染色体・核酸・複製	【授業の一般目標】 遺伝情報を理解するために、染色体・遺伝子の基本構造とDNA複製機構を学ぶ。 【行動目標（SBOs）】 1. 細胞の構造と細胞小器官の役割を説明できる。 2. 染色体の構成成分を説明できる。 3. 核酸の種類とその構造を説明できる。	平塚 浩一

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2023/04/19 (水) 3時限 13:40～15:10	細胞構造・染色体・ 核酸・複製	4. テロメアと寿命の関係を説明できる。 5. 複製機序を説明できる。 【準備学修項目と準備学修時間】 事前学修項目：生化学授業冊子に記載されてる課題を、教科書を読んで行う。 事前学修時間：1時間 事後学修項目：授業配布プリントの見直し。 事後学修時間：1時間 【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 アクティブラーニング：無 プリント配布 【学修方略（LS）】 講義 【場所（教室/実習室）】 102教室、第1実習室 【国家試験出題基準（主）】 必修の基本的事項 4 人体の正常構造・機能 ア 全身・口腔の構造と機能 b ゲノム、遺伝子、染色体 【コアカリキュラム】 C 生命科学 C-2 生命の分子の基盤 C-2-2) 遺伝子と遺伝 ①核酸、遺伝子及び染色体の構造と機能を説明できる。 ②デオキシリボ核酸(DNA)複製と修復の機序を説明できる。 C-2-3) 細胞の構造と機能 ①真核細胞の全体像と細胞膜、核、細胞小器官及び細胞骨格の構造と機能を説明できる。	平塚 浩一
2023/04/19 (水) 4時限 15:20～16:50	細胞構造・染色体・ 核酸・複製	【授業の一般目標】 遺伝情報を理解するために、染色体・遺伝子の基本構造とDNA複製機構を学ぶ。 【行動目標（SBOs）】 1. 細胞の構造と細胞小器官の役割を説明できる。 2. 染色体の構成成分を説明できる。 3. 核酸の種類とその構造を説明できる。 4. テロメアと寿命の関係を説明できる。 5. 複製機序を説明できる。 【準備学修項目と準備学修時間】 事前学修項目：生化学授業冊子に記載されてる課題を、教科書を読んで行う。 事前学修時間：1時間 事後学修項目：授業配布プリントの見直し。 事後学修時間：1時間 【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 アクティブラーニング有：一日の総復習で講義後にチェックテストを行い、正答率60%未満者には口頭試問を実施する（ピア・インストラクション）。 プリント配布 【学修方略（LS）】 講義 【場所（教室/実習室）】 102教室、第1実習室 【国家試験出題基準（主）】 必修の基本的事項 4 人体の正常構造・機能 ア 全身・口腔の構造と機能 b ゲノム、遺伝子、染色体 【コアカリキュラム】 C 生命科学 C-2 生命の分子の基盤 C-2-2) 遺伝子と遺伝 ①核酸、遺伝子及び染色体の構造と機能を説明できる。 ②デオキシリボ核酸(DNA)複製と修復の機序を説明できる。 C-2-3) 細胞の構造と機能 ①真核細胞の全体像と細胞膜、核、細胞小器官及び細胞骨格の構造と機能を説明できる。	平塚 浩一 竹内 麗理 小倉 直美 丸山 満博 渡邊 信幸
2023/04/26 (水) 1時限 09:30～11:00	遺伝子構造・転写・ 転写調節	【授業の一般目標】 タンパク質合成を理解するために、遺伝子構造と遺伝子の転写を学ぶ。 【行動目標（SBOs）】 1. 核酸の種類と違いを説明できる。 2. 遺伝子の基本単位を説明できる。 3. 基本転写因子と転写調節因子の違いを説明できる。 4. 転写機構を説明できる。 5. 転写調節を説明できる。 6. mRNAの成熟過程（キャップ構造・polyA構造・スプライシング）を説明できる。 7. スプライシングバリエントを説明できる。 8. エピジェネティクスを説明できる。 【準備学修項目と準備学修時間】	平塚 浩一

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2023/04/26 (水) 1時限 09:30～11:00	遺伝子構造・転写・ 転写調節	事前学修項目：生化学授業冊子に記載されてる課題を、教科書を読んで行う。 事前学修時間：1時間 事後学修項目：授業配布プリントの見直し。 事後学修時間：1時間 【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 アクティブラーニング：無 プリント配布 【学修方略（LS）】 講義 【場所（教室/実習室）】 102教室、第1実習室 【国家試験出題基準（主）】 必修の基本的事項 4 人体の正常構造・機能 ア 全身・口腔の構造と機能 b ゲノム、遺伝子、染色体 【コアカリキュラム】 C 生命科学 C-2 生命の分子の基盤 C-2-2) 遺伝子と遺伝 ②デオキシリボ核酸(DNA)複製と修復の機序を説明できる。 ③転写と翻訳の過程と調節機序を説明できる。	平塚 浩一
2023/04/26 (水) 2時限 11:10～12:40	遺伝子構造・転写・ 転写調節	【授業の一般目標】 タンパク質合成を理解するために、遺伝子構造と遺伝子の転写を学ぶ。 【行動目標（SBOs）】 1. 核酸の種類と違いを説明できる。 2. 遺伝子の基本単位を説明できる。 3. 基本転写因子と転写調節因子の違いを説明できる。 4. 転写機構を説明できる。 5. 転写調節を説明できる。 6. mRNA の成熟過程（キャップ構造・polyA 構造・スプライシング）を説明できる。 7. スプライシングバリエントを説明できる。 8. エピジェネティクスを説明できる。 【準備学修項目と準備学修時間】 事前学修項目：生化学授業冊子に記載されてる課題を、教科書を読んで行う。 事前学修時間：1時間 事後学修項目：授業配布プリントの見直し。 事後学修時間：1時間 【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 アクティブラーニング：無 プリント配布 【学修方略（LS）】 講義 【場所（教室/実習室）】 102教室、第1実習室 【国家試験出題基準（主）】 必修の基本的事項 4 人体の正常構造・機能 ア 全身・口腔の構造と機能 a 生体構成成分 【コアカリキュラム】 C 生命科学 C-2 生命の分子の基盤 C-2-2) 遺伝子と遺伝 ②デオキシリボ核酸(DNA)複製と修復の機序を説明できる。 ③転写と翻訳の過程と調節機序を説明できる。	平塚 浩一
2023/04/26 (水) 3時限 13:40～15:10	翻訳・翻訳後修飾・ 原核生物と真核生物	【授業の一般目標】 タンパク質の合成と活性化を理解するために、タンパク質の翻訳と翻訳後修飾を学ぶ。 【行動目標（SBOs）】 1. アミノアシルtRNAの特徴を説明できる。 2. トリプレットコドン表の特徴を説明できる。 3. リボソームでの翻訳を説明できる。 4. 翻訳後修飾の種類とその意味を説明できる。 5. 原核生物と真核生物のタンパク質合成の違いを説明できる。 【準備学修項目と準備学修時間】 事前学修項目：生化学授業冊子に記載されてる課題を、教科書を読んで行う。 事前学修時間：1時間 事後学修項目：授業配布プリントの見直し。 事後学修時間：1時間 【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 アクティブラーニング：無 プリント配布 【学修方略（LS）】	平塚 浩一

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2023/04/26 (水) 3時限 13:40～15:10	翻訳・翻訳後修飾・ 原核生物と真核生 物	講義 【場所（教室/実習室）】 1 0 2 教室、第 1 実習室 【国家試験出題基準（主）】 必修の基本的事項 4 人体の正常構造・機能 ア 全身・口腔の構造と機能 b ゲノム、遺伝子、染色体 【コアカリキュラム】 C 生命科学 C-2 生命の分子の基盤 C-2-2) 遺伝子と遺伝 ③転写と翻訳の過程と調節機序を説明できる。	平塚 浩一
2023/04/26 (水) 4時限 15:20～16:50	翻訳・翻訳後修飾・ 原核生物と真核生 物	【授業の一般目標】 タンパク質の合成と活性化を理解するために、タンパク質の翻訳と翻訳後修飾を学ぶ。 【行動目標（SBOs）】 1. アミノアシルtRNAの特徴を説明できる。 2. トリプレットコドン表の特徴を説明できる。 3. リボゾームでの翻訳を説明できる。 4. 翻訳後修飾の種類とその意味を説明できる。 5. 原核生物と真核生物のタンパク質合成の違いを説明できる。 【準備学修項目と準備学修時間】 事前学修項目：生化学授業冊子に記載されてる課題を、教科書を読んで行う。 事前学修時間：1 時間 事後学修項目：授業配布プリントの見直し。 事後学修時間：1 時間 【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 アクティブラーニング有：一日の総復習で講義後にチェックテストを行い、正答率60%未満者には口頭試験を実施する（ピア・インストラクション）。 プリント配布 【学修方略（LS）】 講義 【場所（教室/実習室）】 1 0 2 教室、第 1 実習室 【国家試験出題基準（主）】 必修の基本的事項 4 人体の正常構造・機能 ア 全身・口腔の構造と機能 b ゲノム、遺伝子、染色体 【コアカリキュラム】 C 生命科学 C-2 生命の分子の基盤 C-2-2) 遺伝子と遺伝 ③転写と翻訳の過程と調節機序を説明できる。	平塚 浩一 竹内 麗理 小倉 直美 丸山 満博 渡邊 信幸
2023/05/10 (水) 1時限 09:30～11:00	遺伝子工学	【授業の一般目標】 遺伝子組換えの有用性を理解するために、代表的な遺伝子組換え技術を学ぶ。 【行動目標（SBOs）】 1. クローニングに必要な酵素の種類と特徴を説明できる。 2. ゲノムクローニングとcDNAクローニングの違いを説明できる。 3. ノックアウトマウスとトランスジェニックマウスの違いを説明できる。 4. 遺伝子増幅法（PCR 法）の原理を説明できる。 5. その他代表的な分子生物学的実験法を説明できる。 【準備学修項目と準備学修時間】 事前学修項目：生化学授業冊子に記載されてる課題を、教科書を読んで行う。 事前学修時間：1 時間 事後学修項目：授業配布プリントの見直し。 事後学修時間：1 時間 【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 アクティブラーニング：無 プリント配布 【学修方略（LS）】 講義 【場所（教室/実習室）】 1 0 2 教室、第 1 実習室 【国家試験出題基準（主）】 必修の基本的事項 4 人体の正常構造・機能 ア 全身・口腔の構造と機能 b ゲノム、遺伝子、染色体 【コアカリキュラム】 C 生命科学 C-2 生命の分子の基盤 C-2-2) 遺伝子と遺伝 ⑤遺伝子解析や遺伝子工学技術を説明できる。	平塚 浩一

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2023/05/10 (水) 1時限 09:30～11:00	遺伝子工学		平塚 浩一
2023/05/10 (水) 2時限 11:10～12:40	遺伝子工学	【授業の一般目標】 遺伝子組換えの有用性を理解するために、代表的な遺伝子組換え技術を学ぶ。 【行動目標（SBOs）】 1. クローニングに必要な酵素の種類と特徴を説明できる。 2. ゲノムクローニングとcDNAクローニングの違いを説明できる。 3. ノックアウトマウスとトランスジェニックマウスの違いを説明できる。 4. 遺伝子増幅法（PCR 法）の原理を説明できる。 5. その他代表的な分子生物学的実験法を説明できる。 【準備学修項目と準備学修時間】 事前学修項目：生化学授業冊子に記載されてる課題を、教科書を読んで行う。 事前学修時間：1 時間 事後学修項目：授業配布プリントの見直し。 事後学修時間：1 時間 【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 アクティブラーニング有：一日の総復習で講義後にチェックテストを行い、正答率60%未満者には口頭試問を実施する（ピア・インストラクション）。 プリント配布 【学修方略（LS）】 講義 【場所（教室/実習室）】 102 教室、第1 実習室 【国家試験出題基準（主）】 必修の基本的事項 4 人体の正常構造・機能 ア 全身・口腔の構造と機能 b ゲノム、遺伝子、染色体 【コアカリキュラム】 C 生命科学 C-2 生命の分子の基盤 C-2-2) 遺伝子と遺伝 ⑤遺伝子解析や遺伝子工学技術を説明できる。	平塚 浩一 竹内 麗理 小倉 直美 丸山 満博 渡邊 信幸
2023/05/10 (水) 3時限 13:40～15:10	酵素に関する実習 (A班) 遺伝子工学に関する実習 (B班)	【授業の一般目標】 講義で学んだ酵素の特徴と反応の成り立ちを理解するために、酵素実習を通じて総合的に解釈できるようにする。(A班) 遺伝子組換えの基本を理解するために、対象となる染色体を制限酵素で切断しプラスミドに挿入する模擬実習を行う。(B班) 【行動目標（SBOs）】 1. 酸性ホスファターゼの反応と反応生成物を説明できる。 2. 反応生成物の検量線を作成できる。 3. 3 種類の合成基質を用いて、酸性ホスファターゼの基質特異性を確認する。 4. 実験結果から、酵素活性を酵素活性単位で表すことができる。 5. 酵素の至適pH を求め、酵素反応速度に与えるpH の影響を説明できる。 6. Lineweaver-Bulk のグラフを作成することができる。 7. Km 値、Vmax を求めることができる。 8. 酵素阻害物質の阻害形式を推定することができる。 9. *B班は5月17日3時限目を参照のこと 【準備学修項目と準備学修時間】 事前学修項目： 1. 講義で学んだ酵素の特徴と反応の成り立ちを理解する。 2. 酵素反応速度論を理解し、酵素のKm 値の意味を理解する。 3. 酵素反応次数を理解する。 4. 酵素阻害物質の酵素に対する作用機序を理解する。 事前学修時間：1 時間 事後学修項目：授業配布プリントの見直し。 事後学修時間：1 時間 *B班は5月17日3時限目を参照のこと 【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 アクティブラーニング有：実験実習 (AB班) 生化学授業冊子 (AB班) 各自PCを必ず持参すること！ (B班) 【学修方略（LS）】 実習 【場所（教室/実習室）】 102 教室、第1 実習室 【国家試験出題基準（主）】 必修の基本的事項 4 人体の正常構造・機能 ア 全身・口腔の構造と機能 a 生体構成成分 【コアカリキュラム】 C 生命科学 C-2 生命の分子の基盤	平塚 浩一 竹内 麗理 小倉 直美 丸山 満博 渡邊 信幸

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2023/05/10 (水) 3時限 13:40～15:10	酵素に関する実習 (A班) 遺伝子工学に関する実習 (B班)	C-2-1) 生命を構成する基本物質 ⑤酵素の機能と主な代謝異常を説明できる。	平塚 浩一 竹内 麗理 小倉 直美 丸山 満博 渡邊 信幸
2023/05/10 (水) 4時限 15:20～16:50	酵素に関する実習 (A班) 遺伝子工学に関する実習 (B班)	【授業の一般目標】 講義で学んだ酵素の特徴と反応の成り立ちを理解するために、酵素実習を通じて総合的に解釈できるようにする。(A班) 遺伝子組換えの基本を理解するために、対象となる染色体を制限酵素で切断しプラスミドに挿入する模擬実習を行う。(B班) 【行動目標 (SBOs)】 1. 酸性ホスファターゼの反応と反応生成物を説明できる。 2. 反応生成物の検量線を作成できる。 3. 3種類の合成基質を用いて、酸性ホスファターゼの基質特異性を確認する。 4. 実験結果から、酵素活性を酵素活性単位で表すことができる。 5. 酵素の至適pHを求め、酵素反応速度に与えるpHの影響を説明できる。 6. Lineweaver-Bulkのグラフを作成することができる。 7. Km値、Vmaxを求めることができる。 8. 酵素阻害物質の阻害形式を推定することができる。 9. *B班は5月17日3時限目を参照のこと 【準備学修項目と準備学修時間】 事前学修項目： 1. 講義で学んだ酵素の特徴と反応の成り立ちを理解する。 2. 酵素反応速度論を理解し、酵素のKm値の意味を理解する。 3. 酵素反応次数を理解する。 4. 酵素阻害物質の酵素に対する作用機序を理解する。 事前学修時間：1時間 事後学修項目：授業配布プリントの見直し。 事後学修時間：1時間 *B班は5月17日3時限目を参照のこと 【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 アクティブラーニング有：実験実習 (AB班) 生化学授業冊子 (AB班) 各自PCを必ず持参すること！ (B班) 【学修方略 (LS)】 実習 【場所 (教室/実習室)】 102教室、第1実習室 【国家試験出題基準 (主)】 必修の基本的事項 4 人体の正常構造・機能 ア 全身・口腔の構造と機能 a 生体構成成分 【コアカリキュラム】 C 生命科学 C-2 生命の分子の基盤 C-2-1) 生命を構成する基本物質 ⑤酵素の機能と主な代謝異常を説明できる。	平塚 浩一 竹内 麗理 小倉 直美 丸山 満博 渡邊 信幸
2023/05/17 (水) 1時限 09:30～11:00	遺伝子診断と細胞工学 (再生医療)	【授業の一般目標】 再生医療を理解するために、細胞工学の技術を学ぶ。 【行動目標 (SBOs)】 1. 体性・胚性幹細胞を説明できる。 2. 核のリプログラミング、エピジェネティクス、ゲノムインプリンティングを説明できる。 3. 万能細胞 (ES・EG・iPS) の種類と作製法を説明できる。 4. クローン動物の作成法を説明できる。 【準備学修項目と準備学修時間】 事前学修項目：生化学授業冊子に記載されてる課題を、教科書を読んで行う。 事前学修時間：1時間 事後学修項目：授業配布プリントの見直し。 事後学修時間：1時間 【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 アクティブラーニング：無 プリント配布 【学修方略 (LS)】 講義 【場所 (教室/実習室)】 102教室、第1実習室 【国家試験出題基準 (主)】 必修の基本的事項 4 人体の正常構造・機能 ア 全身・口腔の構造と機能 b ゲノム、遺伝子、染色体 【コアカリキュラム】	平塚 浩一

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2023/05/17 (水) 2時限 11:10～12:40	遺伝子診断と細胞工学 (再生医療)	【授業の一般目標】 再生医療を理解するために、細胞工学の技術を学ぶ。 【行動目標 (SBOs)】 1. 体性・胚性幹細胞を説明できる。 2. 核のリプログラミング、エピジェネティクス、ゲノム インプリンティングを説明できる 3. 万能細胞 (ES・EG・iPS) の種類と作製法を説明できる。 4. クローン動物の作成法を説明できる。 【準備学修項目と準備学修時間】 事前学修項目：生化学授業冊子に記載されてる課題を、教科書を読んで行う。 事前学修時間：1時間 事後学修項目：授業配布プリントの見直し。 事後学修時間：1時間 【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 アクティブラーニング有：一日の総復習で講義後にチェックテストを行い、正答率60%未満者には口頭試問を実施する (ピア・インストラクション)。 プリント配布 【学修方略 (LS)】 講義 【場所 (教室/実習室)】 102教室、第1実習室 【国家試験出題基準 (主)】 必修の基本的事項 4 人体の正常構造・機能 ア 全身・口腔の構造と機能 b ゲノム、遺伝子、染色体 【コアカリキュラム】	平塚 浩一 竹内 麗理 小倉 直美 丸山 満博 渡邊 信幸
2023/05/17 (水) 3時限 13:40～15:10	遺伝子工学に関する実習 (A班) 酵素に関する実習 (B班)	【授業の一般目標】 遺伝子組換えの基本を理解するために、対象となる染色体を制限酵素で切断しプラスミドに挿入する模擬実習を行う。(A班) 講義で学んだ酵素の特徴と反応の成り立ちを理解するために、酵素実習を通じて総合的に解釈できるようにする。(B班) 【行動目標 (SBOs)】 1. 制限酵素の作用を正しく理解し対象の染色体を切断できる。 2. 切断した染色体をプラスミドに挿入できる。 3. PCを使用したパブリックデータベースから目的の論文を検索できる。 4. 目的の遺伝子の塩基配列を検索し、アミノ酸に置き換えることができる。 5. *B班は5月10日3時限目を参照のこと 【準備学修項目と準備学修時間】 事前学修項目：生化学授業冊子に記載されてる課題を、教科書を読んで行う。 事前学修時間：1時間 事後学修項目：授業配布プリントの見直し。 事後学修時間：1時間 *B班は5月10日3時限目を参照のこと 【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 アクティブラーニング有：実験実習 (AB班) 生化学授業冊子 (AB班) 各自PCを必ず持参すること！ (A班) 【学修方略 (LS)】 実習 【場所 (教室/実習室)】 102教室、第1実習室 【国家試験出題基準 (主)】 必修の基本的事項 4 人体の正常構造・機能 ア 全身・口腔の構造と機能 b ゲノム、遺伝子、染色体 【コアカリキュラム】 C 生命科学 C-2 生命の分子の基盤 C-2-1) 生命を構成する基本物質 ⑤酵素の機能と主な代謝異常を説明できる。	平塚 浩一 竹内 麗理 小倉 直美 丸山 満博 渡邊 信幸
2023/05/17 (水) 4時限 15:20～16:50	遺伝子工学に関する実習 (A班) 酵素に関する実習 (B班)	【授業の一般目標】 遺伝子組換えの基本を理解するために、対象となる染色体を制限酵素で切断しプラスミドに挿入する模擬実習を行う。(A班) 講義で学んだ酵素の特徴と反応の成り立ちを理解するために、酵素実習を通じて総合的に解釈できるようにする。(B班) 【行動目標 (SBOs)】 1. 制限酵素の作用を正しく理解し対象の染色体を切断できる。 2. 切断した染色体をプラスミドに挿入できる。 3. PCを使用したパブリックデータベースから目的の論文を検索できる。 4. 目的の遺伝子の塩基配列を検索し、アミノ酸に置き換えることができる。 5. *B班は5月10日3時限目を参照のこと	平塚 浩一 竹内 麗理 小倉 直美 丸山 満博 渡邊 信幸

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2023/05/17 (水) 4時限 15:20～16:50	遺伝子工学に関する実習 (A班) 酵素に関する実習 (B班)	【準備学修項目と準備学修時間】 事前学修項目：生化学授業冊子に記載されてる課題を、教科書を読んで行う。 事前学修時間：1時間 事後学修項目：授業配布プリントの見直し。 事後学修時間：1時間 *B班は5月10日3時限目を参照のこと 【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 アクティブラーニング有：実験実習 (AB班) 生化学授業冊子 (AB班) 各自PCを必ず持参すること！ (A班) 【学修方略 (LS)】 実習 【場所 (教室/実習室)】 102教室、第1実習室 【国家試験出題基準 (主)】 必修の基本的事項 4 人体の正常構造・機能 ア 全身・口腔の構造と機能 b ゲノム、遺伝子、染色体 【コアカリキュラム】 C 生命科学 C-2 生命の分子の基盤 C-2-1) 生命を構成する基本物質 ⑤酵素の機能と主な代謝異常を説明できる。	平塚 浩一 竹内 麗理 小倉 直美 丸山 満博 渡邊 信幸
2023/05/24 (水) 1時限 09:30～11:00	炎症の分子メカニズム	【授業の一般目標】 炎症の分子メカニズムを理解するために、炎症性ケミカルメディエーターの種類と特徴を学ぶ。 【行動目標 (SBOs)】 1. 炎症性ケミカルメディエーターの種類を列挙できる。 2. アミン類やキニン類の合成と特徴を説明できる。 3. サイトカインの定義、分類を説明できる。 4. 炎症に関わるサイトカインを説明できる。 5. エイコサノイドおよびPAFの合成を説明できる。 【準備学修項目と準備学修時間】 事前学修項目：アラキドン酸カスケードの模式図を書き、どのようなエイコサノイドが産生されるかを調べる。 生化学授業冊子に記載されてる課題を、教科書を読んで行う。 事前学修時間：1時間 事後学修項目：授業配布プリントの見直し。 事後学修時間：1時間 【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 アクティブラーニング：無 プリント配布 【学修方略 (LS)】 講義 【場所 (教室/実習室)】 102教室、第1実習室 【国家試験出題基準 (主)】 必修の基本的事項 6 主要な疾患と障害の病因・病態 ア 疾病の概念 d 炎症 【コアカリキュラム】 C 生命科学 C-5 病因と病態 C-5-5) 炎症 ①炎症の定義と機序を説明できる。 ②炎症に関与する細胞の種類と機能を説明できる	竹内 麗理
2023/05/24 (水) 2時限 11:10～12:40	炎症の分子メカニズム	【授業の一般目標】 炎症の分子メカニズムを理解するために、炎症性ケミカルメディエーターの種類と特徴を学ぶ。 【行動目標 (SBOs)】 1. 炎症性ケミカルメディエーターの種類を列挙できる。 2. アミン類やキニン類の合成と特徴を説明できる。 3. サイトカインの定義、分類を説明できる。 4. 炎症に関わるサイトカインを説明できる。 5. エイコサノイドおよびPAFの合成を説明できる。 【準備学修項目と準備学修時間】 事前学修項目：アラキドン酸カスケードの模式図を書き、どのようなエイコサノイドが産生されるかを調べる。 生化学授業冊子に記載されてる課題を、教科書を読んで行う。 事前学修時間：1時間 事後学修項目：授業配布プリントの見直し。 事後学修時間：1時間 【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】	竹内 麗理

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2023/05/24 (水) 2時限 11:10～12:40	炎症の分子メカニズム	アクティブラーニング：無 プリント配布 【学修方略（LS）】 講義 【場所（教室/実習室）】 102教室、第1実習室 【国家試験出題基準（主）】 必修の基本的事項 6 主要な疾患と障害の病因・病態 ア 疾病の概念 d 炎症 【コアカリキュラム】 C 生命科学 C-5 病因と病態 C-5-5) 炎症 ①炎症の定義と機序を説明できる。 ②炎症に関与する細胞の種類と機能を説明できる	竹内 麗理
2023/05/24 (水) 3時限 13:40～15:10	細胞外基質	【授業の一般目標】 生体を構成する細胞外基質の役割を理解するために、細胞接着配列と細胞外基質の種類や特徴を学ぶ。 【行動目標（SBOs）】 1.細胞－細胞外基質の接着の意味を説明できる。 2.細胞接着配列を基盤とした情報伝達機構を説明できる。 3.コラーゲン・ラミニン・プロテオグリカンの特徴を説明できる。 4.コラーゲンの合成過程および分解過程を説明できる。 5.MMP の種類と特徴を説明できる。 【準備学修項目と準備学修時間】 事前学修項目：生化学授業冊子に記載されてる課題を、教科書を読んで行う。 事前学修時間：1時間 事後学修項目：授業配布プリントの見直し。 事後学修時間：1時間 【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 アクティブラーニング：無 プリント配布 【学修方略（LS）】 講義 【場所（教室/実習室）】 102教室、第1実習室 【国家試験出題基準（主）】 必修の基本的事項 4 人体の正常構造・機能 ア 全身・口腔の構造と機能 d 組織〔上皮組織、結合（支持）組織（血液を含む）、筋組織、神経組織〕 【コアカリキュラム】 C 生命科学 C-2 生命の分子基盤 C-2-4) 細胞の情報伝達機構 ①細胞接着の機構を説明できる。 ②ホルモン、成長因子、サイトカイン等の受容体を介する細胞情報伝達機構を説明できる。 ③主な細胞外マトリックス分子の構造と機能、合成と分解を説明できる。	小倉 直美
2023/05/24 (水) 4時限 15:20～16:50	細胞外基質	【授業の一般目標】 生体を構成する細胞外基質の役割を理解するために、細胞接着配列と細胞外基質の種類や特徴を学ぶ。 【行動目標（SBOs）】 1.細胞－細胞外基質の接着の意味を説明できる。 2.細胞接着配列を基盤とした情報伝達機構を説明できる。 3.コラーゲン・ラミニン・プロテオグリカンの特徴を説明できる。 4.コラーゲンの合成過程および分解過程を説明できる。 5.MMP の種類と特徴を説明できる。 【準備学修項目と準備学修時間】 事前学修項目：生化学授業冊子に記載されてる課題を、教科書を読んで行う。 事前学修時間：1時間 事後学修項目：授業配布プリントの見直し。 事後学修時間：1時間 【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 アクティブラーニング有：一日の総復習で講義後にチェックテストを行い、正答率60%未満者には口頭試問を実施する（ピア・インストラクション）。 プリント配布 【学修方略（LS）】 講義 【場所（教室/実習室）】 102教室、第1実習室 【国家試験出題基準（主）】 必修の基本的事項	小倉 直美 平塚 浩一 竹内 麗理 丸山 満博 渡邊 信幸

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2023/05/24 (水) 4時限 15:20～16:50	細胞外基質	4 人体の正常構造・機能 ア 全身・口腔の構造と機能 d 組織 [上皮組織、結合 (支持) 組織 (血液を含む)、筋組織、神経組織] 【コアカリキュラム】 C 生命科学 C-2 生命の分子の基盤 C-2-4) 細胞の情報伝達機構 ①細胞接着の機構を説明できる。 ②ホルモン、成長因子、サイトカイン等の受容体を介する細胞情報伝達機構を説明できる。 ③主な細胞外マトリックス分子の構造と機能、合成と分解を説明できる。	小倉 直美 平塚 浩一 竹内 麗理 丸山 満博 渡邊 信幸
2023/05/29 (月) 1時限 09:30～11:00	第1回平常試験 (領域別試験1) および解説講義 開始時間： 10:00	【授業の一般目標】 「基礎生化学」領域全般の理解度を測るために、平常試験をおこなう。 【行動目標 (SBOs)】 1. 基礎生化学領域全般を説明できる。 【準備学修項目と準備学修時間】 範囲を良く復習し、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】 アクティブラーニング有：ミニッツペーパー 試験終了後、解説講義を行う。 【学修方略 (LS)】 講義 【場所 (教室/実習室)】 102教室、第1実習室 【国家試験出題基準 (主)】 必修の基本的事項 4 人体の正常構造・機能 ア 全身・口腔の構造と機能 a 生体構成成分 【国家試験出題基準 (副)】 必修の基本的事項 4 人体の正常構造・機能 ア 全身・口腔の構造と機能 b ゲノム、遺伝子、染色体 c 細胞・細胞小器官の構造・機能 【コアカリキュラム】 C 生命科学 C-2 生命の分子の基盤 C-2-3) 細胞の構造と機能 ①真核細胞の全体像と細胞膜、核、細胞小器官及び細胞骨格の構造と機能を説明できる。	平塚 浩一 竹内 麗理 小倉 直美
2023/05/29 (月) 2時限 11:10～12:40	第1回平常試験 (領域別試験1) および解説講義 開始時間： 10:00	【授業の一般目標】 「基礎生化学」領域全般の理解度を測るために、平常試験をおこなう。 【行動目標 (SBOs)】 1. 基礎生化学領域全般を説明できる。 【準備学修項目と準備学修時間】 範囲を良く復習し、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】 アクティブラーニング有：ミニッツペーパー 試験終了後、解説講義を行う。 【学修方略 (LS)】 講義 【場所 (教室/実習室)】 102教室、第1実習室 【国家試験出題基準 (主)】 必修の基本的事項 4 人体の正常構造・機能 ア 全身・口腔の構造と機能 a 生体構成成分 【国家試験出題基準 (副)】 必修の基本的事項 4 人体の正常構造・機能 ア 全身・口腔の構造と機能 b ゲノム、遺伝子、染色体 c 細胞・細胞小器官の構造・機能 【コアカリキュラム】 C 生命科学 C-2 生命の分子の基盤 C-2-3) 細胞の構造と機能 ①真核細胞の全体像と細胞膜、核、細胞小器官及び細胞骨格の構造と機能を説明できる。	平塚 浩一 竹内 麗理 小倉 直美
2023/05/30 (火) 1時限 09:30～11:00	第1回平常試験 (領域別試験1) 解説講義・口頭試問	【授業の一般目標】 「基礎生化学」領域全般の理解を深めるために、平常試験解説講義をおこなう。 【行動目標 (SBOs)】	平塚 浩一 竹内 麗理 小倉 直美

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2023/05/30 (火) 1時限 09:30～11:00	振替日： 5月29日	1. 考えの誤りを訂正する。 【準備学修項目と準備学修時間】 範囲を良く復習し、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】 アクティブラーニング有：ミニッツペーパー 個人成績表 【学修方略（LS）】 講義 【場所（教室/実習室）】 102教室、第1実習室 【国家試験出題基準（主）】 必修の基本的事項 4 人体の正常構造・機能 ア 全身・口腔の構造と機能 a 生体構成成分 【国家試験出題基準（副）】 必修の基本的事項 4 人体の正常構造・機能 ア 全身・口腔の構造と機能 b ゲノム、遺伝子、染色体 c 細胞・細胞小器官の構造・機能 【コアカリキュラム】 C 生命科学 C-2 生命の分子の基盤 C-2-3) 細胞の構造と機能 ①真核細胞の全体像と細胞膜、核、細胞小器官及び細胞骨格の構造と機能を説明できる。	平塚 浩一 竹内 麗理 小倉 直美
2023/05/30 (火) 2時限 11:10～12:40	第1回平常試験 (領域別試験1) 解説講義・口頭試問 振替日： 5月29日	【授業の一般目標】 「基礎生化学」領域全般の理解を深めるために、平常試験解説講義をおこなう。 【行動目標（SBOs）】 1. 考えの誤りを訂正する。 【準備学修項目と準備学修時間】 範囲を良く復習し、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】 アクティブラーニング有：ミニッツペーパー 個人成績表 【学修方略（LS）】 講義 【場所（教室/実習室）】 102教室、第1実習室 【国家試験出題基準（主）】 必修の基本的事項 4 人体の正常構造・機能 ア 全身・口腔の構造と機能 a 生体構成成分 【国家試験出題基準（副）】 必修の基本的事項 4 人体の正常構造・機能 ア 全身・口腔の構造と機能 b ゲノム、遺伝子、染色体 c 細胞・細胞小器官の構造・機能 【コアカリキュラム】 C 生命科学 C-2 生命の分子の基盤 C-2-3) 細胞の構造と機能 ①真核細胞の全体像と細胞膜、核、細胞小器官及び細胞骨格の構造と機能を説明できる。	平塚 浩一 竹内 麗理 小倉 直美
2023/06/07 (水) 1時限 09:30～11:00	情報伝達機構	【授業の一般目標】 細胞間コミュニケーションを理解するために、細胞内、細胞間、細胞－細胞外マトリックス間の情報伝達の仕組みを学ぶ。 【行動目標（SBOs）】 1. ホルモン、成長因子、サイトカインによる受容体を介した細胞間の情報伝達機構を説明できる。 2. 細胞内シグナル伝達機構を説明できる。 3. サイトカインの種類・構造・機能と生理作用や作用機序を説明できる。 4. サイトカインネットワークを説明できる。 【準備学修項目と準備学修時間】 事前学修項目：生化学授業冊子に記載されてる課題を、教科書を読んで行う。 事前学修時間：1時間 事後学修項目：授業配布プリントの見直し。 事後学修時間：1時間 【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 アクティブラーニング：無 プリント配布	小倉 直美

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2023/06/07 (水) 1時限 09:30～11:00	情報伝達機構	【学修方略 (L S)】 講義 【場所 (教室/実習室)】 1 0 2 教室、第 1 実習室 【国家試験出題基準 (主)】 必修の基本的事項 4 人体の正常構造・機能 ア 全身・口腔の構造と機能 a 生体構成成分 【コアカリキュラム】 C 生命科学 C-2 生命の分子的基盤 C-2-4) 細胞の情報伝達機構 ①細胞接着の機構を説明できる。 ②ホルモン、成長因子、サイトカイン等の受容体を介する細胞情報伝達機構を説明できる。 ③主な細胞外マトリックス分子の構造と機能、合成と分解を説明できる。	小倉 直美
2023/06/07 (水) 2時限 11:10～12:40	情報伝達機構	【授業の一般目標】 細胞間コミュニケーションを理解するために、細胞内、細胞間、細胞－細胞外マトリックス間の情報伝達の仕組みを学ぶ。 【行動目標 (S B O s)】 1. ホルモン、成長因子、サイトカインによる受容体を介した細胞間の情報伝達機構を説明できる。 2. 細胞内シグナル伝達機構を説明できる。 3. サイトカインの種類・構造・機能と生理作用や作用機序を説明できる。 4. サイトカインネットワークを説明できる。 【準備学修項目と準備学修時間】 事前学修項目：生化学授業冊子に記載されてる課題を、教科書を読んで行う。 事前学修時間：1 時間 事後学修項目：授業配布プリントの見直し。 事後学修時間：1 時間 【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 アクティブラーニング：無 プリント配布 【学修方略 (L S)】 講義 【場所 (教室/実習室)】 1 0 2 教室、第 1 実習室 【国家試験出題基準 (主)】 必修の基本的事項 4 人体の正常構造・機能 ア 全身・口腔の構造と機能 a 生体構成成分 【コアカリキュラム】 C 生命科学 C-2 生命の分子的基盤 C-2-4) 細胞の情報伝達機構 ①細胞接着の機構を説明できる。 ②ホルモン、成長因子、サイトカイン等の受容体を介する細胞情報伝達機構を説明できる。 ③主な細胞外マトリックス分子の構造と機能、合成と分解を説明できる。	小倉 直美
2023/06/07 (水) 3時限 13:40～15:10	骨リモデリング	【授業の一般目標】 歯槽骨吸収や骨粗しょう症等を理解するために、骨リモデリング機構を学ぶ。 【行動目標 (S B O s)】 1. 生理的な血中カルシウム濃度の調節機構を説明できる。 2. 骨芽細胞の機能を説明できる。 3. 破骨細胞の形成機序を説明できる。 4. RANK-RANKL 系の役割を説明できる。 5. 成熟破骨細胞の活性機序と抑制機序を説明できる。 6. 活性型破骨細胞の骨吸収機序を説明できる。 7. 骨芽細胞による骨形成機序を説明できる。 8. 骨芽細胞と破骨細胞のマーカーを列挙できる。 【準備学修項目と準備学修時間】 事前学修項目：破骨細胞による骨吸収の様子を図示し説明を加える。 生化学授業冊子に記載されてる課題を、教科書を読んで行う。 事前学修時間：1 時間 事後学修項目：授業配布プリントの見直し。 事後学修時間：1 時間 【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 アクティブラーニング：無 プリント配布 【学修方略 (L S)】 講義 【場所 (教室/実習室)】 1 0 2 教室、第 1 実習室 【国家試験出題基準 (主)】	平塚 浩一

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2023/06/07 (水) 3時限 13:40～15:10	骨リモデリング	歯科医学総論 総論Ⅱ 正常構造と機能、発生、成長、発達、加齢変化 8 口腔・顎顔面の発生・成長・発育 ウ 骨組織代謝 b 形成、吸収、改造〈リモデリング〉 【コアカリキュラム】 C 生命科学 C-3 人体の構造と機能 C-3-4 身体を構成する組織と器官 C-3-4)-(2) 支持組織と骨格系 ③骨と軟骨の組織構造と構成する細胞を説明できる。 ④骨発生(軟骨内骨化と膜内骨化)、骨成長及びリモデリングの機序と調節機構を説明できる。 ⑤硬組織の成分と石灰化の機序を説明できる。	平塚 浩一
2023/06/07 (水) 4時限 15:20～16:50	骨リモデリング	【授業の一般目標】 歯槽骨吸収や骨粗しょう症等を理解するために、骨リモデリング機構を学ぶ。 【行動目標(SBOs)】 1.生理的な血中カルシウム濃度の調節機構を説明できる。 2.骨芽細胞の機能を説明できる。 3.破骨細胞の形成機序を説明できる。 4.RANK-RANKL系の役割を説明できる。 5.成熟破骨細胞の活性機序と抑制機序を説明できる。 6.活性型破骨細胞の骨吸収機序を説明できる。 7.骨芽細胞による骨形成機序を説明できる。 8.骨芽細胞と破骨細胞のマーカーを列挙できる。 【準備学修項目と準備学修時間】 事前学修項目：破骨細胞による骨吸収の様子を図示し説明を加える。 生化学授業冊子に記載されてる課題を、教科書を読んで行う。 事前学修時間：1時間 事後学修項目：授業配布プリントの見直し。 事後学修時間：1時間 【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 アクティブラーニング有：一日の総復習で講義後にチェックテストを行い、正答率60%未満者には口頭試問を実施する(ピア・インストラクション)。 プリント配布 【学修方略(LS)】 講義 【場所(教室/実習室)】 102教室、第1実習室 【国家試験出題基準(主)】 歯科医学総論 総論Ⅱ 正常構造と機能、発生、成長、発達、加齢変化 8 口腔・顎顔面の発生・成長・発育 ウ 骨組織代謝 b 形成、吸収、改造〈リモデリング〉 【コアカリキュラム】 C 生命科学 C-3 人体の構造と機能 C-3-4 身体を構成する組織と器官 C-3-4)-(2) 支持組織と骨格系 ③骨と軟骨の組織構造と構成する細胞を説明できる。 ④骨発生(軟骨内骨化と膜内骨化)、骨成長及びリモデリングの機序と調節機構を説明できる。 ⑤硬組織の成分と石灰化の機序を説明できる。	平塚 浩一 竹内 麗理 小倉 直美 丸山 満博 渡邊 信幸
2023/06/14 (水) 1時限 09:30～11:00	細胞周期・アポトーシス	【授業の一般目標】 細胞の正常な細胞分裂における分子生物学的機構とがん化制御機構を理解するために、細胞周期とアポトーシスを学ぶ。 【行動目標(SBOs)】 1.細胞周期を説明できる。 2.チェックポイント機構を説明できる。 3.生理的・病的アポトーシスの実際を説明できる。 4.ネクロトーシスとアポトーシスの違いを説明できる。 【準備学修項目と準備学修時間】 事前学修項目：生化学授業冊子に記載されてる課題を、教科書を読んで行う。 事前学修時間：1時間 事後学修項目：授業配布プリントの見直し。 事後学修時間：1時間 【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 アクティブラーニング：無 プリント配布 【学修方略(LS)】 講義 【場所(教室/実習室)】 102教室、第1実習室 【国家試験出題基準(主)】 必修の基本的事項 4 人体の正常構造・機能 ア 全身・口腔の構造と機能	平塚 浩一

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2023/06/14 (水) 1時限 09:30～11:00	細胞周期・アポトーシス	c 細胞・細胞小器官の構造・機能 【コアカリキュラム】 C 生命科学 C-2 生命の分子の基盤 C-2-3) 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細胞死の種類と基本的機序を説明できる。 C-5 病因と病態 C-5-6) 腫瘍 ②腫瘍の病因を説明できる。 ⑥腫瘍の増殖、浸潤、再発及び転移を説明できる。	平塚 浩一
2023/06/14 (水) 2時限 11:10～12:40	細胞周期・アポトーシス	【授業の一般目標】 細胞の正常な細胞分裂における分子生物学的機構とがん化制御機構を理解するために、細胞周期とアポトーシスを学ぶ。 【行動目標（SBOs）】 1. 細胞周期を説明できる。 2. チェックポイント機構を説明できる。 3. 生理的・病的アポトーシスの実際を説明できる。 4. ネクロシスとアポトーシスの違いを説明できる。 【準備学修項目と準備学修時間】 事前学修項目：生化学授業冊子に記載されてる課題を、教科書を読んで行う。 事前学修時間：1時間 事後学修項目：授業配布プリントの見直し。 事後学修時間：1時間 【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 アクティブラーニング：無 プリント配布 【学修方略（LS）】 講義 【場所（教室/実習室）】 102教室、第1実習室 【国家試験出題基準（主）】 必修の基本的事項 4 人体の正常構造・機能 ア 全身・口腔の構造と機能 c 細胞・細胞小器官の構造・機能 【コアカリキュラム】 C 生命科学 C-2 生命の分子の基盤 C-2-3) 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細胞死の種類と基本的機序を説明できる。 C-5 病因と病態 C-5-6) 腫瘍 ②腫瘍の病因を説明できる。 ⑥腫瘍の増殖、浸潤、再発及び転移を説明できる。	平塚 浩一
2023/06/14 (水) 3時限 13:40～15:10	発ガン機構	【授業の一般目標】 正常細胞とがん細胞の違いを理解するために、癌細胞の特徴を学ぶ。 【行動目標（SBOs）】 1. Rb やp53 などの癌抑制遺伝子の役割を説明できる。 2. 癌抑制遺伝子による細胞増殖調節の機序を説明できる。 3. プロト癌遺伝子（癌原遺伝子）、癌遺伝子、癌抑制遺伝子の機能を説明できる。 4. 癌の多段階発癌機構を説明できる。 5. 癌細胞の増殖、分化、浸潤、転移の機序を説明できる。 6. 癌細胞における細胞周期の特徴とその調節機構を説明できる。 7. 発癌因子による発癌メカニズムを説明できる。 8. 癌の遺伝子診断と遺伝子治療を説明できる。 【準備学修項目と準備学修時間】 事前学修項目：生化学授業冊子に記載されてる課題を、教科書を読んで行う。 事前学修時間：1時間 事後学修項目：授業配布プリントの見直し。 事後学修時間：1時間 【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 アクティブラーニング：無 プリント配布 【学修方略（LS）】 講義 【場所（教室/実習室）】 102教室、第1実習室 【国家試験出題基準（主）】 歯科医学総論 総論Ⅲ 病因、病態 1 病因・病態 コ 腫瘍 a 病因 【コアカリキュラム】	平塚 浩一

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2023/06/14 (水) 3時限 13:40～15:10	発ガン機構	C 生命科学 C-5 病因と病態 C-5-6) 腫瘍 ②腫瘍の病因を説明できる。 ⑥腫瘍の増殖、浸潤、再発及び転移を説明できる。	平塚 浩一
2023/06/14 (水) 4時限 15:20～16:50	発ガン機構	【授業の一般目標】 正常細胞とがん細胞の違いを理解するために、癌細胞の特徴を学ぶ。 【行動目標（SBOs）】 1. Rb やp53 などの癌抑制遺伝子の役割を説明できる。 2. 癌抑制遺伝子による細胞増殖調節の機序を説明できる。 3. プロト癌遺伝子（癌原遺伝子）、癌遺伝子、癌抑制遺伝子の機能を説明できる。 4. 癌の多段階発癌機構を説明できる。 5. 癌細胞の増殖、分化、浸潤、転移の機序を説明できる。 6. 癌細胞における細胞周期の特徴とその調節機構を説明できる。 7. 発癌因子による発癌メカニズムを説明できる。 8. 癌の遺伝子診断と遺伝子治療を説明できる。 【準備学修項目と準備学修時間】 事前学修項目：生化学授業冊子に記載されてる課題を、教科書を読んで行う。 事前学修時間：1 時間 事後学修項目：授業配布プリントの見直し。 事後学修時間：1 時間 【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 アクティブラーニング有：一日の総復習で講義後にチェックテストを行い、正答率60%未満者には口頭試問を実施する（ピア・インストラクション）。 プリント配布 【学修方略（LS）】 講義 【場所（教室/実習室）】 102 教室、第1 実習室 【国家試験出題基準（主）】 歯科医学総論 総論Ⅲ 病因、病態 1 病因・病態 コ 腫瘍 a 病因 【コアカリキュラム】 C 生命科学 C-5 病因と病態 C-5-6) 腫瘍 ②腫瘍の病因を説明できる。 ⑥腫瘍の増殖、浸潤、再発及び転移を説明できる。	平塚 浩一 竹内 麗理 小倉 直美 丸山 満博 渡邊 信幸
2023/06/21 (水) 1時限 09:30～11:00	第2回平常試験 （領域別試験2） および解説講義	【授業の一般目標】 「一般生化学」領域全般の理解度を測るために、平常試験をおこなう。 【行動目標（SBOs）】 1. 一般生化学領域全般を説明できる。 【準備学修項目と準備学修時間】 範囲を良く復習し、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】 アクティブラーニング有：ミニッツペーパー 試験終了後、解説講義を行う。 【学修方略（LS）】 講義 【場所（教室/実習室）】 102 教室、第1 実習室 【国家試験出題基準（主）】 必修の基本的事項 4 人体の正常構造・機能 ア 全身・口腔の構造と機能 a 生体構成成分 【コアカリキュラム】 C 生命科学 C-2 生命の分子的基盤 C-2-3) 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細胞死の種類と基本的機序を説明できる。 C-2-4) 細胞の情報伝達機構 ③主な細胞外マトリックス分子の構造と機能、合成と分解を説明できる。 C-3 人体の構造と機能 C-3-4) 身体を構成する組織と器官 C-3-4) - (2) 支持組織と骨格系 ④骨発生（軟骨内骨化と膜内骨化）、骨成長及びリモデリングの機序と調節機構を説明できる。 C-5 病因と病態 C-5-5) 炎症 ②炎症に関与する細胞の種類と機能を説明できる	平塚 浩一 竹内 麗理 小倉 直美
2023/06/21 (水)	第2回平常試験	【授業の一般目標】	平塚 浩一

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2時限 11:10～12:40	(領域別試験2) 解説講義	「一般生化学」領域全般の理解を深めるために、平常試験解説講義をおこなう。 【行動目標（SBOs）】 1. 考えの誤りを修正する。 【準備学修項目と準備学修時間】 範囲を良く復習し、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】 アクティブラーニング有：ミニッツペーパー 個人成績表 【学修方略（LS）】 講義 【場所（教室/実習室）】 102教室、第1実習室 【国家試験出題基準（主）】 必修の基本的事項 4 人体の正常構造・機能 ア 全身・口腔の構造と機能 a 生体構成成分 【コアカリキュラム】 C 生命科学 C-2 生命の分子の基盤 C-2-3) 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細胞死の種類と基本的機序を説明できる。 C-2-4) 細胞の情報伝達機構 ③主な細胞外マトリックス分子の構造と機能、合成と分解を説明できる。 C-3 人体の構造と機能 C-3-4) 身体を構成する組織と器官 C-3-4)-(2) 支持組織と骨格系 ④骨発生（軟骨内骨化と膜内骨化）、骨成長及びリモデリングの機序と調節機構を説明できる。 C-5 病因と病態 C-5-5) 炎症 ②炎症に関与する細胞の種類と機能を説明できる	竹内 麗理 小倉 直美
2023/06/21 (水) 3時限 13:40～15:10	第1・2回平常試験解説講義・口頭試問 第1回平常試験追試験（予定）	【授業の一般目標】 知識の再確認をするために、解説講義・口頭試問および追試験をおこなう。 【行動目標（SBOs）】 1. 考えの誤りを訂正する。 【準備学修項目と準備学修時間】 範囲を良く復習し、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】 アクティブラーニング有：ピア・インストラクション 個人成績表 【学修方略（LS）】 講義 【場所（教室/実習室）】 102教室、第1実習室 【国家試験出題基準（主）】 必修の基本的事項 4 人体の正常構造・機能 ア 全身・口腔の構造と機能 a 生体構成成分 【コアカリキュラム】 C 生命科学 C-2 生命の分子の基盤 C-2-3) 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細胞死の種類と基本的機序を説明できる。 C-2-4) 細胞の情報伝達機構 ③主な細胞外マトリックス分子の構造と機能、合成と分解を説明できる。 C-3 人体の構造と機能 C-3-4) 身体を構成する組織と器官 C-3-4)-(2) 支持組織と骨格系 ④骨発生（軟骨内骨化と膜内骨化）、骨成長及びリモデリングの機序と調節機構を説明できる。 C-5 病因と病態 C-5-5) 炎症 ②炎症に関与する細胞の種類と機能を説明できる	平塚 浩一 竹内 麗理 小倉 直美
2023/06/21 (水) 4時限 15:20～16:50	第1・2回平常試験解説講義・口頭試問 第1回平常試験追試験（予定）	【授業の一般目標】 知識の再確認をするために、解説講義・口頭試問および追試験をおこなう。 【行動目標（SBOs）】 1. 考えの誤りを訂正する。 【準備学修項目と準備学修時間】 範囲を良く復習し、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】 アクティブラーニング有：ピア・インストラクション 個人成績表	平塚 浩一 竹内 麗理 小倉 直美

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2023/06/21 (水) 4時限 15:20～16:50	第1・2回平常試験解説講義・口頭試問 第1回平常試験追試験 (予定)	【学修方略 (L S)】 講義 【場所 (教室/実習室)】 102教室、第1実習室 【国家試験出題基準 (主)】 必修の基本的事項 4 人体の正常構造・機能 ア 全身・口腔の構造と機能 a 生体構成成分 【コアカリキュラム】 C 生命科学 C-2 生命の分子的基盤 C-2-3) 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細胞死の種類と基本的機序を説明できる。 C-2-4) 細胞の情報伝達機構 ③主な細胞外マトリックス分子の構造と機能、合成と分解を説明できる。 C-3 人体の構造と機能 C-3-4) 身体を構成する組織と器官 C-3-4) - (2) 支持組織と骨格系 ④骨発生 (軟骨内骨化と膜内骨化)、骨成長及びリモデリングの機序と調節機構を説明できる。 C-5 病因と病態 C-5-5) 炎症 ②炎症に関与する細胞の種類と機能を説明できる	平塚 浩一 竹内 麗理 小倉 直美
2023/06/28 (水) 1時限 09:30～11:00	唾液の成分とその性状	【授業の一般目標】 口腔環境の維持を理解するために、唾液の成分と機能を学ぶ。 【行動目標 (S B O s)】 1. 唾液の役割を説明できる。 2. 緩衝作用を説明できる。 3. 唾液の抗菌因子を列举し、その抗菌機能を説明できる。 4. 唾液中の消化酵素について説明できる。 5. 唾液の粘性と血液型判定について説明できる。 【準備学修項目と準備学修時間】 事前学修項目：唾液が減少、もしくは完全に出なくなると、どのような弊害が生ずるか考えて、箇条書きに列挙しなさい。 生化学授業冊子に記載されてる課題を、教科書を読んで行う。 事前学修時間：1時間 事後学修項目：授業配布プリントの見直し。 事後学修時間：1時間 【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 アクティブラーニング：無 プリント配布 【学修方略 (L S)】 講義 【場所 (教室/実習室)】 102教室、第1実習室 【国家試験出題基準 (主)】 歯科医学総論 総論Ⅱ 正常構造と機能、発生、成長、発達、加齢変化 6 口腔・顎顔面の機能 カ 唾液分泌 a 唾液の性状と機能 【コアカリキュラム】 E 臨床歯学 E-2 口腔・顎顔面領域の常態と疾患 E-2-2) 口腔領域の構造と機能 ⑤唾液の性状、構成成分及び機能を説明できる。	竹内 麗理
2023/06/28 (水) 2時限 11:10～12:40	唾液の成分とその性状	【授業の一般目標】 口腔環境の維持を理解するために、唾液の成分と機能を学ぶ。 【行動目標 (S B O s)】 1. 唾液の役割を説明できる。 2. 緩衝作用を説明できる。 3. 唾液の抗菌因子を列举し、その抗菌機能を説明できる。 4. 唾液中の消化酵素について説明できる。 5. 唾液の粘性と血液型判定について説明できる。 【準備学修項目と準備学修時間】 事前学修項目：唾液が減少、もしくは完全に出なくなると、どのような弊害が生ずるか考えて、箇条書きに列挙しなさい。 生化学授業冊子に記載されてる課題を、教科書を読んで行う。 事前学修時間：1時間 事後学修項目：授業配布プリントの見直し。 事後学修時間：1時間 【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 アクティブラーニング：無 プリント配布 【学修方略 (L S)】 講義	竹内 麗理

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2023/06/28 (水) 2時限 11:10～12:40	唾液の成分とその性状	【場所（教室/実習室）】 1 0 2 教室、第 1 実習室 【国家試験出題基準（主）】 歯科医学総論 総論Ⅱ 正常構造と機能、発生、成長、発達、加齢変化 6 口腔・顎顔面の機能 カ 唾液分泌 a 唾液の性状と機能 【コアカリキュラム】 E 臨床歯学 E-2 口腔・顎顔面領域の常態と疾患 E-2-2) 口腔領域の構造と機能 ⑤唾液の性状、構成成分及び機能を説明できる。	竹内 麗理
2023/06/28 (水) 3時限 13:40～15:10	歯の硬組織・歯面堆積物	【授業の一般目標】 歯の硬組織の機能を理解するために、エナメル質および象牙質に含有される成分を学ぶ。 【行動目標（SBOs）】 1. エナメル質および象牙質に含有されるタンパク質を説明できる。 2. 歯の無機質の成分（ヒドロキシアパタイト結晶）を説明できる。 3. ペリクルの成分と形成過程を説明できる。 4. プラークと歯石の成分、形成過程を説明できる。 【準備学修項目と準備学修時間】 事前学修項目：歯と歯周組織の断面を図示し、名称を列挙しなさい。 生化学授業冊子に記載されてる課題を、教科書を読んで行う。 事前学修時間：1 時間 事後学修項目：授業配布プリントの見直し。 事後学修時間：1 時間 【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 アクティブラーニング：無 プリント配布 【学修方略（LS）】 講義 【場所（教室/実習室）】 1 0 2 教室、第 1 実習室 【国家試験出題基準（主）】 歯科医学総論 総論Ⅱ 正常構造と機能、発生、成長、発達、加齢変化 5 歯と歯周組織の構造 イ 組織と性状 a エナメル質、象牙質、歯髄 【コアカリキュラム】 E 臨床歯学 E-3 歯と歯周組織の常態と疾患 E-3-1) 歯と歯周組織の発生及び構造と機能 ④歯（乳歯、根未完成歯、幼若永久歯を含む）の硬組織の構造、機能及び構成成分を説明できる。	平塚 浩一
2023/06/28 (水) 4時限 15:20～16:50	歯の硬組織・歯面堆積物	【授業の一般目標】 歯の硬組織の機能を理解するために、エナメル質および象牙質に含有される成分を学ぶ。 【行動目標（SBOs）】 1. エナメル質および象牙質に含有されるタンパク質を説明できる。 2. 歯の無機質の成分（ヒドロキシアパタイト結晶）を説明できる。 3. ペリクルの成分と形成過程を説明できる。 4. プラークと歯石の成分、形成過程を説明できる。 【準備学修項目と準備学修時間】 事前学修項目：歯と歯周組織の断面を図示し、名称を列挙しなさい。 生化学授業冊子に記載されてる課題を、教科書を読んで行う。 事前学修時間：1 時間 事後学修項目：授業配布プリントの見直し。 事後学修時間：1 時間 【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 アクティブラーニング有：一日の総復習で講義後にチェックテストを行い、正答率60%未満者には口頭試問を実施する（ピア・インストラクション）。 プリント配布 【学修方略（LS）】 講義 【場所（教室/実習室）】 1 0 2 教室、第 1 実習室 【国家試験出題基準（主）】 歯科医学総論 総論Ⅱ 正常構造と機能、発生、成長、発達、加齢変化 5 歯と歯周組織の構造 イ 組織と性状 a エナメル質、象牙質、歯髄 【コアカリキュラム】	平塚 浩一 竹内 麗理 小倉 直美 丸山 満博 渡邊 信幸

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2023/06/28 (水) 4時限 15:20～16:50	歯の硬組織・歯面堆積物	E 臨床歯学 E-3 歯と歯周組織の常態と疾患 E-3-1) 歯と歯周組織の発生及び構造と機能 ④歯(乳歯、根未完成歯、幼若永久歯を含む)の硬組織の構造、機能及び構成成分を説明できる。	平塚 浩一 竹内 麗理 小倉 直美 丸山 満博 渡邊 信幸
2023/07/05 (水) 1時限 09:30～11:00	齲蝕の発生メカニズム・代用甘味料	【授業の一般目標】 より良い歯科医師になるために、歯科二大疾患の1つである齲蝕の発生機序と予防法を学ぶ。 【行動目標 (SBOs)】 1. 齲蝕の発生に関与する因子とそれらの相互作用を説明できる。 2. 齲蝕の発生要因を説明できる。 3. 主な代用甘味料とその予防メカニズムを説明できる。 【準備学修項目と準備学修時間】 事前学修項目：生化学授業冊子に記載されてる課題を、教科書を読んで行う。 事前学修時間：1時間 事後学修項目：授業配布プリントの見直し。 事後学修時間：1時間 【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 アクティブラーニング：無 プリント配布 【学修方略 (LS)】 講義 【場所 (教室/実習室)】 102教室、第1実習室 【国家試験出題基準 (主)】 歯科医学総論 総論Ⅲ 病因、病態 2 口腔・顎顔面領域の疾患の病因・病態 ア 主な病因・病態 b 歯・歯周組織の疾患 【コアカリキュラム】 E 臨床歯学 E-3 歯と歯周組織の常態と疾患 E-3-2) 歯と歯周組織の疾患の特徴と病因 ①歯の硬組織疾患 (tooth wear (酸蝕症、咬耗、摩耗等)、歯の変色、象牙質知覚過敏症を含む) の病因と病態を説明できる。 ④口腔細菌、プラーク (口腔バイオフィルム) 及び歯石を説明できる。	竹内 麗理
2023/07/05 (水) 2時限 11:10～12:40	齲蝕の発生メカニズム・代用甘味料	【授業の一般目標】 より良い歯科医師になるために、歯科二大疾患の1つである齲蝕の発生機序と予防法を学ぶ。 【行動目標 (SBOs)】 1. 齲蝕の発生に関与する因子とそれらの相互作用を説明できる。 2. 齲蝕の発生要因を説明できる。 3. 主な代用甘味料とその予防メカニズムを説明できる。 【準備学修項目と準備学修時間】 事前学修項目：生化学授業冊子に記載されてる課題を、教科書を読んで行う。 事前学修時間：1時間 事後学修項目：授業配布プリントの見直し。 事後学修時間：1時間 【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 アクティブラーニング：無 プリント配布 【学修方略 (LS)】 講義 【場所 (教室/実習室)】 102教室、第1実習室 【国家試験出題基準 (主)】 歯科医学総論 総論Ⅲ 病因、病態 2 口腔・顎顔面領域の疾患の病因・病態 ア 主な病因・病態 b 歯・歯周組織の疾患 【コアカリキュラム】 E 臨床歯学 E-3 歯と歯周組織の常態と疾患 E-3-2) 歯と歯周組織の疾患の特徴と病因 ①歯の硬組織疾患 (tooth wear (酸蝕症、咬耗、摩耗等)、歯の変色、象牙質知覚過敏症を含む) の病因と病態を説明できる。 ④口腔細菌、プラーク (口腔バイオフィルム) 及び歯石を説明できる。	竹内 麗理
2023/07/05 (水) 3時限 13:40～15:10	歯周組織の特性と破壊 (全身疾患)	【授業の一般目標】 歯周病とそこから生じる全身疾患を理解するために、歯周病の発生機序を学ぶ。 【行動目標 (SBOs)】 1. 歯周組織の代謝の特徴を説明できる。 2. 唾液と歯肉溝浸出液の成分の特徴を説明できる。 3. 感染から歯槽骨吸収までの流れを説明できる。	平塚 浩一

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2023/07/05 (水) 3時限 13:40～15:10	歯周組織の特性と破壊（全身疾患）	4. 歯周病と全身疾患の関連について説明できる。 【準備学修項目と準備学修時間】 事前学修項目：歯周病が引き起こす可能性がある全身疾患を挙げ、発生機序を説明しなさい。 生化学授業冊子に記載されてる課題を、教科書を読んで行う。 事前学修時間：1時間 事後学修項目：授業配布プリントの見直し。 事後学修時間：1時間 【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 アクティブラーニング：無 プリント配布 【学修方略（LS）】 講義 【場所（教室/実習室）】 102教室、第1実習室 【国家試験出題基準（主）】 歯科医学総論 総論Ⅱ 正常構造と機能、発生、成長、発達、加齢変化 5 歯と歯周組織の構造 イ 組織と性状 b 歯周組織 【コアカリキュラム】 E 臨床歯学 E-3 歯と歯周組織の常態と疾患 E-3-1) 歯と歯周組織の発生及び構造と機能 ⑥歯周組織の発生、構造及び機能を説明できる。 E-3-2) 歯と歯周組織の疾患の特徴と病因 ③歯周疾患の病因と病態を説明できる。 ④口腔細菌、プラーク（口腔バイオフィルム）及び歯石を説明できる。	平塚 浩一
2023/07/05 (水) 4時限 15:20～16:50	歯周組織の特性と破壊（全身疾患）	【授業の一般目標】 歯周病とそこから生じる全身疾患を理解するために、歯周病の発生機序を学ぶ。 【行動目標（SBOs）】 1. 歯周組織の代謝の特徴を説明できる。 2. 唾液と歯肉溝浸出液の成分の特徴を説明できる。 3. 感染から歯槽骨吸収までの流れを説明できる。 4. 歯周病と全身疾患の関連について説明できる。 【準備学修項目と準備学修時間】 事前学修項目：歯周病が引き起こす可能性がある全身疾患を挙げ、発生機序を説明しなさい。 生化学授業冊子に記載されてる課題を、教科書を読んで行う。 事前学修時間：1時間 事後学修項目：授業配布プリントの見直し。 事後学修時間：1時間 【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 アクティブラーニング有：一日の総復習で講義後にチェックテストを行い、正答率60%未満者には口頭試問を実施する（ピア・インストラクション）。 プリント配布 【学修方略（LS）】 講義 【場所（教室/実習室）】 102教室、第1実習室 【国家試験出題基準（主）】 歯科医学総論 総論Ⅱ 正常構造と機能、発生、成長、発達、加齢変化 5 歯と歯周組織の構造 イ 組織と性状 b 歯周組織 【コアカリキュラム】 E 臨床歯学 E-3 歯と歯周組織の常態と疾患 E-3-1) 歯と歯周組織の発生及び構造と機能 ⑥歯周組織の発生、構造及び機能を説明できる。 E-3-2) 歯と歯周組織の疾患の特徴と病因 ③歯周疾患の病因と病態を説明できる。 ④口腔細菌、プラーク（口腔バイオフィルム）及び歯石を説明できる。	平塚 浩一 竹内 麗理 小倉 直美 丸山 満博 渡邊 信幸
2023/07/12 (水) 1時限 09:30～11:00	第3回平常試験（領域別試験3）および解説講義	【授業の一般目標】 「口腔生化学」領域全般の理解度を測るために、平常試験をおこなう。 【行動目標（SBOs）】 1. 口腔生化学領域全般を説明できる。 【準備学修項目と準備学修時間】 範囲を良く復習し、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】 アクティブラーニング有：ミニッツペーパー 試験終了後、解説講義を行う。 【学修方略（LS）】	平塚 浩一 竹内 麗理 小倉 直美

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2023/07/12 (水) 1時限 09:30～11:00	第3回平常試験 (領域別試験3) および解説講義	講義 【場所(教室/実習室)】 102教室、第1実習室 【国家試験出題基準(主)】 歯科医学総論 総論Ⅱ 正常構造と機能、発生、成長、発達、加齢変化 6 口腔・顎顔面の機能 カ 唾液分泌 a 唾液の性状と機能 【国家試験出題基準(副)】 歯科医学総論 総論Ⅱ 正常構造と機能、発生、成長、発達、加齢変化 5 歯と歯周組織の構造 イ 組織と性状 a エナメル質、象牙質、歯髄 b 歯周組織 【コアカリキュラム】 E 臨床歯学 E-3 歯と歯周組織の常態と疾患 E-3-2) 歯と歯周組織の疾患の特徴と病因 ④口腔細菌、プラーク(口腔バイオフィルム)及び歯石を説明できる。	平塚 浩一 竹内 麗理 小倉 直美
2023/07/12 (水) 2時限 11:10～12:40	硬組織・唾液・齲蝕に関する実習 (A班) 第3回平常試験 (領域別試験3) 解説講義 および 特別講義(B班)	【授業の一般目標】 各自の唾液の緩衝作用の実験から、口腔内細菌の有機酸代謝と唾液緩衝作用の相互作用と齲蝕の発生機序を理解する。(A班) 「口腔生化学」領域全般の理解を深めるために、平常試験解説講義をおこなう。(B班) 【行動目標(SBOs)】 1. 唾液の緩衝能を測定し、個々のデータの違いから齲蝕罹患の危険度を考察することができる。 2. *B班は7月12日3時限目を参照のこと 【準備学修項目と準備学修時間】 事前学修項目:「齲蝕」の講義内容を十分に理解する。 事前学修時間:1時間 事後学修項目:授業配布プリントの見直し。 事後学修時間:1時間 *B班は7月12日3時限目を参照のこと 【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 アクティブラーニング有:実験実習、ミニッツペーパー。 生化学授業冊子 【学修方略(LS)】 実習 【場所(教室/実習室)】 102教室、第1実習室 【国家試験出題基準(主)】 歯科医学総論 総論Ⅲ 病因、病態 2 口腔・顎顔面領域の疾患の病因・病態 ア 主な病因・病態 b 歯・歯周組織の疾患 【コアカリキュラム】 E 臨床歯学 E-2 口腔・顎顔面領域の常態と疾患 E-2-2) 口腔領域の構造と機能 ⑤唾液の性状、構成成分及び機能を説明できる。	平塚 浩一 竹内 麗理 小倉 直美 丸山 満博 渡邊 信幸
2023/07/12 (水) 3時限 13:40～15:10	第3回平常試験 (領域別試験3) 解説講義 および 特別講義(A班) 硬組織・唾液・齲蝕に関する実習 (B班)	【授業の一般目標】 「口腔生化学」領域全般の理解を深めるために、平常試験解説講義をおこなう。(A班) 各自の唾液の緩衝作用の実験から、口腔内細菌の有機酸代謝と唾液緩衝作用の相互作用と齲蝕の発生機序を理解する。(B班) 【行動目標(SBOs)】 1. 考えの誤りを訂正する。 2. *B班は7月12日2時限目を参照のこと 【準備学修項目と準備学修時間】 範囲を良く復習し、理解しておくこと。 *B班は7月12日2時限目を参照のこと 【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 アクティブラーニング有:実験実習、ミニッツペーパー。 個人成績表 【学修方略(LS)】 講義 【場所(教室/実習室)】 102教室、第1実習室	平塚 浩一 竹内 麗理 小倉 直美 丸山 満博 渡邊 信幸

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2023/07/12 (水) 3時限 13:40～15:10	第3回平常試験 (領域別試験3) 解説講義 および 特別講義 (A班) 硬組織・唾液・齲蝕に関する実習 (B班)	【国家試験出題基準 (主)】 歯科医学総論 総論Ⅱ 正常構造と機能、発生、成長、発達、加齢変化 6 口腔・顎顔面の機能 カ 唾液分泌 a 唾液の性状と機能 【コアカリキュラム】 E 臨床歯学 E-3 歯と歯周組織の常態と疾患 E-3-2) 歯と歯周組織の疾患の特徴と病因 ④口腔細菌、プラーク (口腔バイオフィルム) 及び歯石を説明できる。	平塚 浩一 竹内 麗理 小倉 直美 丸山 満博 渡邊 信幸
2023/07/12 (水) 4時限 15:20～16:50	第3回平常試験 (領域別試験3) 解説講義 および 特別講義 (A班) 硬組織・唾液・齲蝕に関する実習 (B班)	【授業の一般目標】 「口腔生化学」領域全般の理解を深めるために、平常試験解説講義をおこなう。 (A班) 各自の唾液の緩衝作用の実験から、口腔内細菌の有機酸代謝と唾液緩衝作用の相互作用と齲蝕の発生機序を理解する。(B班) 【行動目標 (SBOs)】 1. 考えの誤りを訂正する。 2. *B班は7月12日2時限目を参照のこと 【準備学修項目と準備学修時間】 範囲を良く復習し、理解しておくこと。 *B班は7月12日2時限目を参照のこと 【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 アクティブラーニング有：実験実習、ミニッツペーパー。 個人成績表 【学修方略 (LS)】 講義 【場所 (教室/実習室)】 102教室、第1実習室 【国家試験出題基準 (主)】 歯科医学総論 総論Ⅱ 正常構造と機能、発生、成長、発達、加齢変化 6 口腔・顎顔面の機能 カ 唾液分泌 a 唾液の性状と機能 【国家試験出題基準 (副)】 歯科医学総論 総論Ⅱ 正常構造と機能、発生、成長、発達、加齢変化 5 歯と歯周組織の構造 イ 組織と性状 a エナメル質、象牙質、歯髄 b 歯周組織 【コアカリキュラム】 E 臨床歯学 E-3 歯と歯周組織の常態と疾患 E-3-2) 歯と歯周組織の疾患の特徴と病因 ④口腔細菌、プラーク (口腔バイオフィルム) 及び歯石を説明できる。	平塚 浩一 竹内 麗理 小倉 直美 丸山 満博 渡邊 信幸
2023/07/19 (水) 1時限 09:30～11:00	歯周病に関する実習 (A班) 特別講義「基礎と臨床の接点」 (B班)	【授業の一般目標】 歯周病の病態を分子レベルで解析・考察するために、PCR法やRT-PCR法を使用して患者歯肉のRNAを分析する実習を行う。(A班) より良い歯科医師になるために、基礎の学習が臨床とどのように繋がるかを学ぶ。(B班) 【行動目標 (SBOs)】 1. 歯周病の病態を分子レベルで解析・考察できる。 2. PCR 法、RT-PCR 法を説明できる。 3. *B班は7月19日3時限目を参照のこと 【準備学修項目と準備学修時間】 事前学修項目：「転写」、「遺伝子工学」と「歯周病」の講義内容を復習する。 事前学修時間：1時間 事後学修項目：授業配布プリントの見直し。 事後学修時間：1時間 *B班は7月19日3時限目を参照のこと 【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 アクティブラーニング有：実験実習、ミニッツペーパー。 生化学授業冊子 【学修方略 (LS)】 実習 【場所 (教室/実習室)】 102教室、第1実習室 【国家試験出題基準 (主)】 歯科医学総論 総論Ⅲ 病因、病態 2 口腔・顎顔面領域の疾患の病因・病態 ア 主な病因・病態	平塚 浩一 竹内 麗理 小倉 直美 丸山 満博 渡邊 信幸

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2023/07/19 (水) 1時限 09:30～11:00	歯周病に関する実習 (A班) 特別講義「基礎と臨床の接点」 (B班)	b 歯・歯周組織の疾患 【コアカリキュラム】 E 臨床歯学 E-3 歯と歯周組織の常態と疾患 E-3-1) 歯と歯周組織の発生及び構造と機能 ⑥歯周組織の発生、構造及び機能を説明できる。	平塚 浩一 竹内 麗理 小倉 直美 丸山 満博 渡邊 信幸
2023/07/19 (水) 2時限 11:10～12:40	歯周病に関する実習 (A班) 特別講義「基礎と臨床の接点」 (B班)	【授業の一般目標】 歯周病の病態を分子レベルで解析・考察するために、PCR法やRT-PCR法を使用して患者歯肉のRNAを分析する実習を行う。(A班) より良い歯科医師になるために、基礎の学習が臨床とどのように繋がるかを学ぶ。(B班) 【行動目標 (SBOs)】 1. 歯周病の病態を分子レベルで解析・考察できる。 2. PCR 法、RT-PCR 法を説明できる。 3. *B班は7月19日3時限目を参照のこと 【準備学修項目と準備学修時間】 事前学修項目: 「転写」、「遺伝子工学」と「歯周病」の講義内容を復習する。 事前学修時間: 1 時間 事後学修項目: 授業配布プリントの見直し。 事後学修時間: 1 時間 *B班は7月19日3時限目を参照のこと 【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 アクティブラーニング有: 実験実習、ミニッツペーパー。 生化学授業冊子 【学修方略 (LS)】 実習 【場所 (教室/実習室)】 102 教室、第1 実習室 【国家試験出題基準 (主)】 歯科医学総論 総論Ⅲ 病因、病態 2 口腔・顎顔面領域の疾患の病因・病態 ア 主な病因・病態 b 歯・歯周組織の疾患 【コアカリキュラム】 E 臨床歯学 E-3 歯と歯周組織の常態と疾患 E-3-1) 歯と歯周組織の発生及び構造と機能 ⑥歯周組織の発生、構造及び機能を説明できる。	平塚 浩一 竹内 麗理 小倉 直美 丸山 満博 渡邊 信幸
2023/07/19 (水) 3時限 13:40～15:10	特別講義「基礎と臨床の接点」 (A班) 歯周病に関する実習 (B班)	【授業の一般目標】 より良い歯科医師になるために、基礎の学習が臨床とどのように繋がるかを学ぶ。(A班) 歯周病の病態を分子レベルで解析・考察するために、PCR法やRT-PCR法を使用して患者歯肉のRNAを分析する実習を行う。(B班) 【行動目標 (SBOs)】 1. 臨床経験に基づき以下の内容を教授する。 2. 基礎と臨床の繋がりを説明できる。 3. *B班は7月19日1時限目を参照のこと 【準備学修項目と準備学修時間】 生化学授業全般をよく復習すること。 1 時間 *B班は7月19日1時限目を参照のこと 【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 アクティブラーニング有: 実験実習、ミニッツペーパー。 【学修方略 (LS)】 講義 【場所 (教室/実習室)】 102 教室、第1 実習室 【国家試験出題基準 (主)】 その他 該当なし 【コアカリキュラム】	平塚 浩一 竹内 麗理 小倉 直美 丸山 満博 渡邊 信幸
2023/07/19 (水) 4時限 15:20～16:50	第2・3回平常試験追試験 (予定) 第2・3回平常試験解説講義	【授業の一般目標】 知識の再確認をするために、解説講義および追試験をおこなう。 【行動目標 (SBOs)】 1. 考えの誤りを訂正する。 【準備学修項目と準備学修時間】 範囲を良く復習し、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】	平塚 浩一 竹内 麗理 小倉 直美

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2023/07/19 (水) 4時限 15:20～16:50	第2・3回平常試験追試験（予定） 第2・3回平常試験解説講義	アクティブラーニング有：ミニッツペーパー 個人成績表 【学修方略（LS）】 講義 【場所（教室/実習室）】 102教室、第1実習室 【国家試験出題基準（主）】 その他 該当なし 【コアカリキュラム】	平塚 浩一 竹内 麗理 小倉 直美
2023/08/21 (月) 1時限 09:30～11:00	実習総合試験 および解説講義 開始時間： 11:00	【授業の一般目標】 4回の実習内容のまとめ試験を行うことで、応用力をはかる。 【行動目標（SBOs）】 1. 実習内容全般を説明できる。 【準備学修項目と準備学修時間】 実習で行った全ての内容をよく理解しておく。 【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 アクティブラーニング有：ミニッツペーパー 試験終了後、解説講義を行う。 【学修方略（LS）】 講義 【場所（教室/実習室）】 102教室、第1実習室 【国家試験出題基準（主）】 その他 該当なし 【コアカリキュラム】	平塚 浩一 竹内 麗理 小倉 直美
2023/08/21 (月) 2時限 11:10～12:40	実習総合試験 および解説講義 開始時間： 11:00	【授業の一般目標】 4回の実習内容のまとめ試験を行うことで、応用力をはかる。 【行動目標（SBOs）】 1. 実習内容全般を説明できる。 【準備学修項目と準備学修時間】 実習で行った全ての内容をよく理解しておく。 【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 アクティブラーニング有：ミニッツペーパー 試験終了後、解説講義を行う。 【学修方略（LS）】 講義 【場所（教室/実習室）】 102教室、第1実習室 【国家試験出題基準（主）】 その他 該当なし 【コアカリキュラム】	平塚 浩一 竹内 麗理 小倉 直美
2023/08/22 (火) 1時限 09:30～11:00	実習総合試験解説 講義 振替日： 8月21日	【授業の一般目標】 4回の実習内容のまとめ試験解説講義を行うことで、応用力をはかる。 【行動目標（SBOs）】 1. 考えの誤りを修正する。 【準備学修項目と準備学修時間】 実習で行った全ての内容をよく理解しておく。 【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 アクティブラーニング有：ミニッツペーパー 個人成績表 【学修方略（LS）】 講義 【場所（教室/実習室）】 102教室、第1実習室 【国家試験出題基準（主）】 その他 該当なし 【コアカリキュラム】	平塚 浩一 竹内 麗理 小倉 直美
2023/08/22 (火) 2時限 11:10～12:40	実習総合試験解説 講義 振替日：	【授業の一般目標】 4回の実習内容のまとめ試験解説講義を行うことで、応用力をはかる。 【行動目標（SBOs）】	平塚 浩一 竹内 麗理 小倉 直美

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2023/08/22 (火) 2時限 11:10～12:40	8月21日	1. 考えの誤りを修正する。 【準備学修項目と準備学修時間】 実習で行った全ての内容をよく理解しておく。 【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 アクティブラーニング有：ミニッツペーパー 個人成績表 【学修方略（LS）】 講義 【場所（教室/実習室）】 102教室、第1実習室 【国家試験出題基準（主）】 その他 該当なし 【コアカリキュラム】	平塚 浩一 竹内 麗理 小倉 直美