

微生物学・免疫学実習

年次	学期	学則科目責任者
2年次	後学期	續橋 治（口腔微生物学）、落合 智子（口腔免疫学）

学習目標 (GIO)	講義で学んだ微生物学、免疫学の知識すなわち、微生物の分類と同定、感染と免疫、化学療法のみカニズムおよび齶蝕と歯周病原性微生物などを理解する上で、実際に自分でそれら関連事項に関して実習を行うことにより、一層の理解を深める。そして項目にある実習を通して、肉眼では見ることの出来ない微生物を理解する。
担当教員	續橋 治、栞原 紀子、齋藤 真規、※平澤 正知、高田 和子、※廣井 隆親、※平田 亮太郎、落合 智子、瀧澤 智美、小林 良喜、※佐々木 美香、※桃井 文藝、萩原 美緒
教科書	微生物学・免疫学実習書 口腔微生物学、口腔免疫学講座編 口腔微生物学、口腔免疫学講座
参考図書	最新口腔微生物学 奥田克爾、石原和幸、加藤哲男 一世出版 戸田新細菌学 吉田眞一、柳雄介、吉開泰信 南山堂
評価方法 (EV)	微生物学: 平常試験(30%)、実技試験(10%)、5分間テスト(10%)、レポート(50%)および実習態度により総合的に判断する。実習を1/5以上欠席した場合、評価点は0-60点とする。 免疫学: 小テスト(10%)、レポート(20%)、筆記試験(70%)、実習態度も実習評価に加味する。実習を1/5以上欠席した場合、評価点は0-60点とする。 最終評価は微生物学2/3および免疫学 1/3 の割合とする。
学生への メッセージ オフィスアワー	微生物は肉眼では見えないものであるが、培養培地上における集落形成や各種染色による顕微鏡観察等を通して、実際に見えるものであるというイメージの基に、さらに抗原抗体反応の実習を通して微生物の実態をできるだけ把握し、微生物学の総合的理解に役立てればと考えている。

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2014/10/03 (金) 3時限 13:00~14:30	微生物学実習: ガイダンス 単染色法	<p>【授業の一般目標】 実習用道具の点検。光学顕微鏡の点検及び使用方法を学ぶ。</p> <p>【行動目標(SBOs)】 1. 細菌学において最も基本となる単染色法を習得する。</p> <p>【準備学習項目】 単染色法について予習する。</p> <p>【学習場所・媒体等】 第1実習室</p> <p>【学習方略(LS)】 実習</p> <p>【場所(教室/実習室)】 第1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-3 感染と免疫 C-3-1) 感染 *①細菌、真菌、ウイルスおよび寄生虫の形態学的特徴と基本的性状を説明できる。</p>	續橋 治 栞原 紀子 齋藤 真規 平澤 正知 高田 和子 廣井 隆親 平田 亮太郎
2014/10/03 (金) 4時限 14:40~16:10	同上	<p>【授業の一般目標】 同上</p> <p>【行動目標(SBOs)】 1. 同上</p> <p>【準備学習項目】 同上</p> <p>【学習場所・媒体等】 同上</p> <p>【学習方略(LS)】 実習</p> <p>【場所(教室/実習室)】 第1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-3 感染と免疫 C-3-1) 感染 *①細菌、真菌、ウイルスおよび寄生虫の形態学的特徴と基本的性状を説明できる。</p>	續橋 治 栞原 紀子 齋藤 真規 平澤 正知 高田 和子 廣井 隆親 平田 亮太郎
2014/10/10 (金) 3時限 13:00~14:30	微生物学実習: グラム染色法 細菌の構造観察 (1)	<p>【授業の一般目標】 基本的かつ重要なグラム染色法と細胞内顆粒である異染小体を染色するNeisseria染色を学ぶ。</p>	續橋 治 栞原 紀子 齋藤 真規 平澤 正知

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2014/10/10 (金) 3時限 13:00~14:30	微生物学実習： グラム染色法 細菌の構造観察 (1)	<p>【行動目標 (SBOs)】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 基本的かつ重要なグラム染色法を習得する。 2. Neisser 染色を習得する。 3. 細菌のグラム染色性を説明できる。 4. 細菌の特殊構造である異染小体 (ポ リリン酸顆粒) について説明できる。 <p>【準備学習項目】 グラム染色および異染小体について予習する。</p> <p>【学習方略 (LS)】 実習</p> <p>【場所 (教室/実習室)】 第1実習室</p> <p>【国家試験出題基準 (主)】</p> <p>【国家試験出題基準 (副)】</p> <p>【コアカリキュラム】 C 生命科学 C-3 感染と免疫 C-3-1) 感染 *①細菌、真菌、ウイルスおよび寄生虫の形態学的特徴と基本的性状を説明できる。</p>	高田 和子 廣井 隆親 平田 亮太郎
2014/10/10 (金) 4時限 14:40~16:10	同上	<p>【授業の一般目標】 同上</p> <p>【行動目標 (SBOs)】 1. 同上</p> <p>【準備学習項目】 同上</p> <p>【学習場所・媒体等】 同上</p> <p>【学習方略 (LS)】 実習</p> <p>【場所 (教室/実習室)】 第1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-3 感染と免疫 C-3-1) 感染 *①細菌、真菌、ウイルスおよび寄生虫の形態学的特徴と基本的性状を説明できる。</p>	續橋 治 栞原 紀子 齋藤 真規 平澤 正知 高田 和子 廣井 隆親 平田 亮太郎
2014/10/17 (金) 3時限 13:00~14:30	微生物学実習： 細菌の構造観察 (2)	<p>【授業の一般目標】 細菌の特殊構造である莢膜を墨汁法により、抗酸性をZiehl-Neelsen法による染色を行い学習する。</p> <p>【行動目標 (SBOs)】 1. 細菌の特殊構造である莢膜について説明できる。 2. Negative染色 (墨汁法) を習得する。 3. 抗酸性を示す細菌の染色法であるZiehl-Neelsen法を習得する。</p> <p>【準備学習項目】 莢膜および抗酸性について予習する。</p> <p>【学習方略 (LS)】 実習</p> <p>【場所 (教室/実習室)】 第1実習室</p> <p>【国家試験出題基準 (主)】 歯科医学総論 総論VI 病因、病態 6 感染症、アレルギー、免疫疾患 イ 病原微生物</p> <p>【コアカリキュラム】 C 生命科学 C-3 感染と免疫 C-3-1) 感染 *①細菌、真菌、ウイルスおよび寄生虫の形態学的特徴と基本的性状を説明できる。</p>	續橋 治 栞原 紀子 齋藤 真規 平澤 正知 高田 和子 廣井 隆親 平田 亮太郎
2014/10/17 (金) 4時限 14:40~16:10	同上	<p>【授業の一般目標】 同上</p> <p>【行動目標 (SBOs)】 1. 同上</p> <p>【準備学習項目】 同上</p> <p>【学習方略 (LS)】 実習</p>	續橋 治 栞原 紀子 齋藤 真規 平澤 正知 高田 和子 廣井 隆親 平田 亮太郎

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2014/10/17 (金) 4時限 14:40～16:10	同上	<p>【場所（教室/実習室）】 第1実習室</p> <p>【国家試験出題基準（主）】 歯科医学総論 総論VI 病因、病態 6 感染症、アレルギー、免疫疾患 イ 病原微生物</p> <p>【コアカリキュラム】 C 生命科学 C-3 感染と免疫 C-3-1) 感染 *①細菌、真菌、ウイルスおよび寄生虫の形態学的特徴と基本的性状を説明できる。</p>	橋本 治 齋藤 紀子 藤原 真規 平澤 正知 高田 和子 廣井 隆親 平田 亮太郎
2014/10/31 (金) 3時限 13:00～14:30	微生物学実習： 真菌の形態観察 (1) 抗生物質感受性試験 (1) 細菌の生活環観察	<p>【授業の一般目標】 Candida albicansの形態学的特徴を理解するためスライド培養法を習得する。 細菌の耐久形態である芽胞をSchaeffer-Fultonの変法で染色し理解する。</p> <p>【行動目標（SBOs）】 1. Candida albicansの形態学的特徴を説明できる。 2. 抗生物質感受性について説明できる。 3. 芽胞について説明できる。</p> <p>【準備学習項目】 Candida albicansの形態学的特徴、抗生物質感受性および芽胞について予習する。</p> <p>【学習方略（LS）】 実習</p> <p>【場所（教室/実習室）】 第1実習室</p> <p>【国家試験出題基準（主）】 歯科医学総論 総論VI 病因、病態 6 感染症、アレルギー、免疫疾患 イ 病原微生物</p> <p>【コアカリキュラム】 C 生命科学 C-3 感染と免疫 C-3-1) 感染 *①細菌、真菌、ウイルスおよび寄生虫の形態学的特徴と基本的性状を説明できる。</p>	橋本 治 齋藤 紀子 藤原 真規 平澤 正知 高田 和子 廣井 隆親 平田 亮太郎
2014/10/31 (金) 4時限 14:40～16:10	同上	<p>【授業の一般目標】 同上</p> <p>【行動目標（SBOs）】 1. 同上</p> <p>【準備学習項目】 同上</p> <p>【学習場所・媒体等】 同上</p> <p>【学習方略（LS）】 実習</p> <p>【場所（教室/実習室）】 第1実習室</p> <p>【国家試験出題基準（主）】 歯科医学総論 総論VI 病因、病態 6 感染症、アレルギー、免疫疾患 イ 病原微生物</p> <p>【コアカリキュラム】 C 生命科学 C-3 感染と免疫 C-3-1) 感染 *①細菌、真菌、ウイルスおよび寄生虫の形態学的特徴と基本的性状を説明できる。</p>	橋本 治 齋藤 紀子 藤原 真規 平澤 正知 高田 和子 廣井 隆親 平田 亮太郎
2014/11/07 (金) 3時限 13:00～14:30	微生物学実習： 真菌の形態観察 (2) 抗生物質感受性試験 (2) 細菌の運動観察	<p>【授業の一般目標】 Candida albicansの形態学的特徴と細菌の特殊構造である鞭毛の有無を菌の運動検査法を習得する。</p> <p>【行動目標（SBOs）】 1. Candida albicansの形態学的特徴を説明できる。 2. 抗生物質感受性について説明できる。 3. 菌の運動検査について説明できる。</p> <p>【準備学習項目】 Candida albicansの形態学的特徴とスライド培養法について、細菌の耐久形態である芽胞とSchaeffer-Fultonの変法について、抗生物質感受性試験について予習する。</p>	橋本 治 齋藤 紀子 藤原 真規 平澤 正知 高田 和子 廣井 隆親 平田 亮太郎

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2014/11/07 (金) 3時限 13:00~14:30	微生物学実習： 真菌の形態観察 (2) 抗生物質感受性試験 (2) 細菌の運動観察	【学習方略 (LS)】 実習 【場所 (教室/実習室)】 第1実習室 【国家試験出題基準 (主)】 歯科医学総論 総論VI 病因、病態 6 感染症、アレルギー、免疫疾患 イ 病原微生物 【コアカリキュラム】 C 生命科学 C-3 感染と免疫 C-3-1) 感染 *①細菌、真菌、ウイルスおよび寄生虫の形態学的特徴と基本的性状を説明できる。	橋本 治 栞原 紀子 齋藤 真規 平澤 正知 高田 和子 廣井 隆親 平田 亮太郎
2014/11/07 (金) 4時限 14:40~16:10	同上	【授業の一般目標】 同上 【行動目標 (SBOs)】 1. 同上 【準備学習項目】 同上 【学習場所・媒体等】 同上 【学習方略 (LS)】 実習 【場所 (教室/実習室)】 第1実習室 【国家試験出題基準 (主)】 歯科医学総論 総論VI 病因、病態 6 感染症、アレルギー、免疫疾患 イ 病原微生物 【コアカリキュラム】 C 生命科学 C-3 感染と免疫 C-3-1) 感染 *①細菌、真菌、ウイルスおよび寄生虫の形態学的特徴と基本的性状を説明できる。	橋本 治 栞原 紀子 齋藤 真規 平澤 正知 高田 和子 廣井 隆親 平田 亮太郎
2014/11/14 (金) 3時限 13:00~14:30	微生物学実習： 平常試験 1	【授業の一般目標】 染色の種類、抗生物質感受性およびC. albicansの形態学的特徴などについて理解する。 【行動目標 (SBOs)】 1. 染色の種類について説明できる。 2. 異染小体、荚膜、抗酸性および芽胞について説明できる。 3. 細菌の特殊構造である鞭毛と運動検査法を説明できる。 4. 抗生物質感受性について説明できる。 5. C. albicansの形態学的特徴について説明できる。 【準備学習項目】 既に行った実習の内容を復習する。 【学習方略 (LS)】 実習 【場所 (教室/実習室)】 第1実習室 【国家試験出題基準 (主)】 歯科医学総論 総論VI 病因、病態 6 感染症、アレルギー、免疫疾患 イ 病原微生物 【コアカリキュラム】 C 生命科学 C-3 感染と免疫 C-3-1) 感染 *①細菌、真菌、ウイルスおよび寄生虫の形態学的特徴と基本的性状を説明できる。	橋本 治 栞原 紀子 齋藤 真規
2014/11/14 (金) 4時限 14:40~16:10	同上	【授業の一般目標】 同上 【行動目標 (SBOs)】 1. 同上 【準備学習項目】 同上 【学習場所・媒体等】 同上	橋本 治 栞原 紀子 齋藤 真規

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2014/11/14 (金) 4時限 14:40～16:10	同上	<p>【学習方略 (LS)】 実習</p> <p>【場所 (教室/実習室)】 第1実習室</p> <p>【国家試験出題基準 (主)】 歯科医学総論 総論VI 病因、病態 6 感染症、アレルギー、免疫疾患 イ 病原微生物</p> <p>【コアカリキュラム】 C 生命科学 C-3 感染と免疫 C-3-1) 感染 *①細菌、真菌、ウイルスおよび寄生虫の形態学的特徴と基本的性状を説明できる。</p>	橋本 治 齋藤 紀子 藤原 真規 齋藤 真規
2014/11/21 (金) 3時限 13:00～14:30	微生物学実習： 歯周病の細菌学	<p>【授業の一般目標】 主要歯周病原性細菌の集落およびグラム染色による形態的特徴を理解する。</p> <p>【行動目標 (SBOs)】 1. 主要歯周病原性細菌の集落について説明できる。 2. 主要歯周病原性細菌のグラム染色による形態的特徴を説明できる。</p> <p>【準備学習項目】 主要歯周病関連菌の集落とグラム染色による形態的特徴について予習する。</p> <p>【学習方略 (LS)】 実習</p> <p>【場所 (教室/実習室)】 第1実習室</p> <p>【国家試験出題基準 (主)】 歯科医学総論 総論VI 病因、病態 6 感染症、アレルギー、免疫疾患 イ 病原微生物</p> <p>【コアカリキュラム】 C 生命科学 C-3 感染と免疫 C-3-1) 感染 *①細菌、真菌、ウイルスおよび寄生虫の形態学的特徴と基本的性状を説明できる。</p>	橋本 治 齋藤 紀子 藤原 真規 平澤 正知 高田 和子 廣井 隆親 平田 亮太郎
2014/11/21 (金) 4時限 14:40～16:10	同上	<p>【授業の一般目標】 同上</p> <p>【行動目標 (SBOs)】 1. 同上</p> <p>【準備学習項目】 同上</p> <p>【学習場所・媒体等】 同上</p> <p>【学習方略 (LS)】 実習</p> <p>【場所 (教室/実習室)】 第1実習室</p> <p>【国家試験出題基準 (主)】 歯科医学総論 総論VI 病因、病態 6 感染症、アレルギー、免疫疾患 イ 病原微生物</p> <p>【コアカリキュラム】 C 生命科学 C-3 感染と免疫 C-3-1) 感染 *①細菌、真菌、ウイルスおよび寄生虫の形態学的特徴と基本的性状を説明できる。</p>	橋本 治 齋藤 紀子 藤原 真規 平澤 正知 高田 和子 廣井 隆親 平田 亮太郎
2014/11/28 (金) 3時限 13:00～14:30	微生物学実習： 齶蝕の細菌学 (1)	<p>【授業の一般目標】 齶蝕原性細菌の分離・同定法ならびに齶蝕との相関について学習する。</p> <p>【行動目標 (SBOs)】 1. 齶蝕原性細菌の分離・同定法を説明できる。 2. 唾液分泌速度と唾液緩衝能について説明できる。 3. カリエスリスクの判定について説明できる。</p> <p>【準備学習項目】 齶蝕原性細菌の分離・同定ならびに齶蝕との相関について予習する。</p> <p>【学習方略 (LS)】 実習</p> <p>【場所 (教室/実習室)】 第1実習室</p>	橋本 治 齋藤 紀子 藤原 真規 平澤 正知 高田 和子 廣井 隆親 平田 亮太郎

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2014/11/28 (金) 3時限 13:00~14:30	微生物学実習： 齶蝕の細菌学 (1)	<p>【国家試験出題基準 (主)】 歯科医学総論 総論VI 病因、病態 6 感染症、アレルギー、免疫疾患 イ 病原微生物</p> <p>【コアカリキュラム】 C 生命科学 C-3 感染と免疫 C-3-1) 感染 *①細菌、真菌、ウイルスおよび寄生虫の形態学的特徴と基本的性状を説明できる。</p>	橋本 治 菜原 紀子 齶藤 真規 平澤 正知 高田 和子 廣井 隆親 平田 亮太郎
2014/11/28 (金) 4時限 14:40~16:10	同上	<p>【授業の一般目標】 同上</p> <p>【行動目標 (SBOs)】 1. 同上</p> <p>【準備学習項目】 同上</p> <p>【学習場所・媒体等】 同上</p> <p>【学習方略 (LS)】 実習</p> <p>【場所 (教室/実習室)】 第1実習室</p> <p>【国家試験出題基準 (主)】 歯科医学総論 総論VI 病因、病態 6 感染症、アレルギー、免疫疾患 イ 病原微生物</p> <p>【コアカリキュラム】 C 生命科学 C-3 感染と免疫 C-3-1) 感染 *①細菌、真菌、ウイルスおよび寄生虫の形態学的特徴と基本的性状を説明できる。</p>	橋本 治 菜原 紀子 齶藤 真規 平澤 正知 高田 和子 廣井 隆親 平田 亮太郎
2014/12/05 (金) 3時限 13:00~14:30	微生物学実習： 齶蝕の細菌学 (2)	<p>【授業の一般目標】 齶蝕原性細菌の分離・同定法ならびに齶蝕との相関を学習する。</p> <p>【行動目標 (SBOs)】 1. 齶蝕原性細菌の分離・同定法を説明できる。 2. 菌数の算定を行うことができる。 3. カリエスリスクの判定を行うことができる。</p> <p>【準備学習項目】 齶蝕原性細菌の分離・同定ならびに齶蝕との相関を予習する。</p> <p>【学習方略 (LS)】 実習</p> <p>【場所 (教室/実習室)】 第1実習室</p> <p>【国家試験出題基準 (主)】 歯科医学総論 総論VI 病因、病態 6 感染症、アレルギー、免疫疾患 イ 病原微生物</p> <p>【コアカリキュラム】 C 生命科学 C-3 感染と免疫 C-3-1) 感染 *①細菌、真菌、ウイルスおよび寄生虫の形態学的特徴と基本的性状を説明できる。</p>	橋本 治 菜原 紀子 齶藤 真規 平澤 正知 高田 和子 廣井 隆親 平田 亮太郎
2014/12/05 (金) 4時限 14:40~16:10	同上	<p>【授業の一般目標】 同上</p> <p>【行動目標 (SBOs)】 1. 同上</p> <p>【準備学習項目】 同上</p> <p>【学習場所・媒体等】 同上</p> <p>【学習方略 (LS)】 実習</p> <p>【場所 (教室/実習室)】 第1実習室</p> <p>【国家試験出題基準 (主)】 歯科医学総論</p>	橋本 治 菜原 紀子 齶藤 真規 平澤 正知 高田 和子 廣井 隆親 平田 亮太郎

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2014/12/05 (金) 4時限 14:40～16:10	同上	<p>総論Ⅵ 病因、病態 6 感染症、アレルギー、免疫疾患 イ 病原微生物</p> <p>【コアカリキュラム】 C 生命科学 C-3 感染と免疫 C-3-1) 感染 *①細菌、真菌、ウイルスおよび寄生虫の形態学的特徴と基本的性状を説明できる。</p>	<p>橋 治 原 紀子 齋 真規 藤 正知 平 澤和子 廣 田隆親 井 平田亮太郎</p>
2014/12/12 (金) 3時限 13:00～14:30	微生物学実習： 実技試験	<p>【授業の一般目標】 習得した実習知識に対しての実技試験を行い、基本的な技術と知識を習得する。</p> <p>【行動目標（SBOs）】 1. 実習で習得した技能を正しく行うことができる。 2. 習得した実習知識を説明することができる。</p> <p>【準備学習項目】 微生物学実習で行った講義、実習について復習する。</p> <p>【学習方略（LS）】 実習</p> <p>【場所（教室/実習室）】 第1実習室</p> <p>【国家試験出題基準（主）】 歯科医学総論 総論Ⅵ 病因、病態 6 感染症、アレルギー、免疫疾患 イ 病原微生物</p> <p>【コアカリキュラム】 C 生命科学 C-3 感染と免疫 C-3-1) 感染 *①細菌、真菌、ウイルスおよび寄生虫の形態学的特徴と基本的性状を説明できる。</p>	<p>橋 治 原 紀子 齋 真規 藤 正知 平 澤和子 廣 田隆親 井 平田亮太郎</p>
2014/12/12 (金) 4時限 14:40～16:10	同上	<p>【授業の一般目標】 同上</p> <p>【行動目標（SBOs）】 1. 同上</p> <p>【準備学習項目】 同上</p> <p>【学習場所・媒体等】 同上</p> <p>【学習方略（LS）】 実習</p> <p>【場所（教室/実習室）】 第1実習室</p> <p>【国家試験出題基準（主）】 歯科医学総論 総論Ⅵ 病因、病態 6 感染症、アレルギー、免疫疾患 イ 病原微生物</p> <p>【コアカリキュラム】 C 生命科学 C-3 感染と免疫 C-3-1) 感染 *①細菌、真菌、ウイルスおよび寄生虫の形態学的特徴と基本的性状を説明できる。</p>	<p>橋 治 原 紀子 齋 真規 藤 正知 平 澤和子 廣 田隆親 井 平田亮太郎</p>
2014/12/19 (金) 3時限 13:00～14:30	微生物学実習： 平常試験2および 解説	<p>【授業の一般目標】 微生物学実習で行った講義、実習について学習する。</p> <p>【行動目標（SBOs）】 1. 微生物学実習で行った講義、実習について学習した内容を説明できる。</p> <p>【準備学習項目】 微生物学実習で行った講義、実習について復習する。</p> <p>【学習方略（LS）】 講義</p> <p>【場所（教室/実習室）】 102教室</p> <p>【国家試験出題基準（主）】 歯科医学総論 総論Ⅵ 病因、病態 6 感染症、アレルギー、免疫疾患 イ 病原微生物</p> <p>【コアカリキュラム】 C 生命科学</p>	<p>橋 治 原 紀子 齋 真規</p>

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2014/12/19 (金) 3時限 13:00~14:30	微生物学実習： 平常試験2および 解説	C-3 感染と免疫 C-3-1) 感染 *①細菌、真菌、ウイルスおよび寄生虫の形態学的特徴と基本的性状を説明できる。	續橋 治 栗原 紀子 齋藤 真規
2014/12/19 (金) 4時限 14:40~16:10	免疫学実習： 実習説明	【授業の一般目標】 免疫学実習について説明できる。 【行動目標 (SBOs)】 1. 実習の意義、原理、代表的方法を説明できる。 【準備学習項目】 免疫学実習の流れを理解する。 【学習方略 (LS)】 講義 【場所 (教室/実習室)】 102教室 【国家試験出題基準 (主)】 必修の基本的事項 6 人体の正常構造・機能 ア 全身の構造・機能 f 免疫 (自然免疫、獲得免疫) 【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。 】 *③免疫担当細胞の種類と機能を説明できる。 *④自己と非自己の識別機構と免疫寛容を説明できる。 *⑤アレルギーの分類を説明できる。【発生機序を含む。】 *⑥免疫・アレルギー疾患の種類と発症機序を説明できる。 *⑦ワクチンの意義と問題点を説明できる。	落合 智子 瀧澤 智美 小林 良喜 桃井 文藝 佐々木 美香 萩原 美緒
2015/01/09 (金) 3時限 13:00~14:30	免疫学実習： フローサイトメトリーによるリンパ球サブセットの測定 (1)	【授業の一般目標】 フローサイトメトリーについて説明できる。 【行動目標 (SBOs)】 1. マウスの末梢リンパ組織からリンパ球の分離を実施できる。 2. 蛍光色素標識法を用いたリンパ球の染色を実施できる。 【準備学習項目】 フローサイトメトリーの原理を理解する。 【学習方略 (LS)】 実習 【場所 (教室/実習室)】 第1実習室 【国家試験出題基準 (主)】 必修の基本的事項 6 人体の正常構造・機能 ア 全身の構造・機能 f 免疫 (自然免疫、獲得免疫) 【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 *③免疫担当細胞の種類と機能を説明できる。	落合 智子 瀧澤 智美 小林 良喜 桃井 文藝 佐々木 美香 萩原 美緒
2015/01/09 (金) 4時限 14:40~16:10	同上	【授業の一般目標】 同上 【行動目標 (SBOs)】 1. マウスの末梢リンパ組織からリンパ球の分離を実施できる。 2. 蛍光色素標識法を用いたリンパ球の染色を実施できる。 【準備学習項目】 フローサイトメトリーの原理を理解する。 【学習方略 (LS)】 実習 【場所 (教室/実習室)】 第1実習室 【国家試験出題基準 (主)】 必修の基本的事項 6 人体の正常構造・機能 ア 全身の構造・機能 f 免疫 (自然免疫、獲得免疫) 【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 *③免疫担当細胞の種類と機能を説明できる。	落合 智子 瀧澤 智美 小林 良喜 桃井 文藝 佐々木 美香 萩原 美緒

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2015/01/09 (金) 4時限 14:40～16:10	同上		落合 智子 瀧澤 美香 小林 良喜 桃井 文藝 佐々木 美香 萩原 美緒
2015/01/16 (金) 3時限 13:00～14:30	免疫学実習： フローサイトメトリーによるリンパ球サブセットの測定(2) ABO式血液型判定 ELISA法(1)	<p>【授業の一般目標】 フローサイトメトリーについて説明できる。 ABO式血液型判定の目的及び原理を説明できる。 ELISA法について説明できる。</p> <p>【行動目標(SBOs)】 1. フローサイトメトリーのデータ解析を実施できる。 2. ABO式血液型判定(おもて試験)を実施できる。 3. ELISA法(サンドイッチ法)を実施できる。</p> <p>【準備学習項目】 フローサイトメトリーの解析方法について理解する。 ABO式血液型判定の原理を理解する。 ELISA法の原理を理解する。</p> <p>【学習方略(LS)】 実習</p> <p>【場所(教室/実習室)】 第1実習室</p> <p>【国家試験出題基準(主)】 歯科医学総論 総論Ⅲ 人体の正常構造と機能 3 免疫 ア 免疫系臓器、免疫担当細胞</p> <p>【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 *③免疫担当細胞の種類と機能を説明できる。 *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。】</p>	落合 智子 瀧澤 美香 小林 良喜 桃井 文藝 佐々木 美香 萩原 美緒
2015/01/16 (金) 4時限 14:40～16:10	同上	<p>【授業の一般目標】 同上</p> <p>【行動目標(SBOs)】 1. フローサイトメトリーのデータ解析を実施できる。 2. ABO式血液型判定(おもて試験)を実施できる。 3. ELISA法(サンドイッチ法)を実施できる。</p> <p>【準備学習項目】 フローサイトメトリーの解析方法について理解する。 ABO式血液型判定の原理を理解する。 ELISA法の原理を理解する。</p> <p>【学習方略(LS)】 実習</p> <p>【場所(教室/実習室)】 第1実習室</p> <p>【国家試験出題基準(主)】 歯科医学総論 総論Ⅲ 人体の正常構造と機能 3 免疫 ア 免疫系臓器、免疫担当細胞</p> <p>【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 *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。】 *③免疫担当細胞の種類と機能を説明できる。</p>	落合 智子 瀧澤 美香 小林 良喜 桃井 文藝 佐々木 美香 萩原 美緒
2015/01/23 (金) 3時限 13:00～14:30	麻疹ウイルス抗体価の測定 ELISA法(2)	<p>【授業の一般目標】 ウイルスに対する免疫応答について説明できる。 ELISA法について説明できる。</p> <p>【行動目標(SBOs)】 1. 血清中の抗麻疹ウイルスIgG抗体を測定できる。 2. ELISA法(サンドイッチ法)を実施できる。</p> <p>【準備学習項目】 ウイルスに対する獲得免疫について理解する。 唾液中IgAについて理解する。</p> <p>【学習方略(LS)】 実習</p> <p>【場所(教室/実習室)】 第1実習室</p> <p>【国家試験出題基準(主)】 歯科医学総論 総論Ⅲ 人体の正常構造と機能</p>	落合 智子 瀧澤 美香 小林 良喜 桃井 文藝 佐々木 美香 萩原 美緒

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2015/01/23 (金) 3時限 13:00~14:30	麻疹ウイルス抗体 価の測定 ELISA法 (2)	3 免疫 エ 獲得免疫 【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。 】	落合 智子 瀧澤 智美 小林 良喜 桃井 文藝 佐々木 美香 萩原 美緒
2015/01/23 (金) 4時限 14:40~16:10	同上	【授業の一般目標】 同上 【行動目標 (SBOs)】 1. 血清中の抗麻疹ウイルスIgG抗体を測定できる。 2. ELISA法(サンドイッチ法)を実施できる。 【準備学習項目】 ウイルスに対する獲得免疫について理解する。 唾液中IgAについて理解する。 【学習方略 (LS)】 実習 【場所 (教室/実習室)】 第1実習室 【国家試験出題基準 (主)】 歯科医学総論 総論Ⅲ 人体の正常構造と機能 3 免疫 エ 獲得免疫 【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。 】	落合 智子 瀧澤 智美 小林 良喜 桃井 文藝 佐々木 美香 萩原 美緒
2015/01/30 (金) 3時限 13:00~14:30	ELISA 法 (3)	【授業の一般目標】 主な免疫実験法について説明できる。 【行動目標 (SBOs)】 1. ELISA法(サンドイッチ法)を実施できる。 【準備学習項目】 ELISA法のデータ解析方法について理解する。 【学習方略 (LS)】 実習 【場所 (教室/実習室)】 第1実習室 【国家試験出題基準 (主)】 必修の基本的事項 6 人体の正常構造・機能 ア 全身の構造・機能 f 免疫 (自然免疫、獲得免疫) 【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 *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。 】	落合 智子 瀧澤 智美 小林 良喜 桃井 文藝 佐々木 美香 萩原 美緒
2015/01/30 (金) 4時限 14:40~16:10	同上	【授業の一般目標】 同上 【行動目標 (SBOs)】 1. ELISA法(サンドイッチ法)を実施できる。 【準備学習項目】 ELISA法のデータ解析方法について理解する。 【学習方略 (LS)】 実習 【場所 (教室/実習室)】 第1実習室 【国家試験出題基準 (主)】 必修の基本的事項 6 人体の正常構造・機能 ア 全身の構造・機能 f 免疫 (自然免疫、獲得免疫) 【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	落合 智子 瀧澤 智美 小林 良喜 桃井 文藝 佐々木 美香 萩原 美緒

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2015/01/30 (金) 4時限 14:40～16:10	同上	*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。】	落合 智子 瀧澤 智美 小林 良喜 桃井 文藝 佐々木 美香 萩原 美緒
2015/02/06 (金) 1時限 09:00～10:30	免疫学実習： 筆記試験 振替日：平成27 年2月3/5/6/9日 別紙にて時間割を 提示する	【授業の一般目標】 免疫学実習内容に対する筆記試験を実施する。 【学習方略（LS）】 講義 【場所（教室/実習室）】 102教室	落合 智子 瀧澤 智美 小林 良喜
2015/02/06 (金) 2時限 10:40～12:10	同上	【授業の一般目標】 同上 【学習方略（LS）】 講義 【場所（教室/実習室）】 102教室	落合 智子 瀧澤 智美 小林 良喜