ナンバリング	授業科目名（科目の英文名）	区分・【新主題】/（分野）
	微生物学 （ Microbiology ）	

必修選択	単位	対象年次	学部	学期	曜・限	主に使用する言語	その他に使用する言語	担当形態
必修	講義 2 実習 1	2	2	必修		日本語	英語	複数（共同）

担当教員	氏名　伊波，君付（微生物学），西園，三室，河本，三好（グローカル感染症研究センター），八尋（先進医療科学科） E-mail　hiha@oita-u.ac.jp　内線　5712
授業の概要	世界最高水準の公衆衛生環境、食生活や生活習慣の改善、そして国民皆保険制度に基づく医療サービスの充実により、我が国はかつてない高齢化社会を築いてきた。感染症医療においても、高齢者や免疫的に脆弱な人々を対象とし、院内感染や日和見感染の予防・診療を中心とした体制が整備されている。一方で、新型コロナウイルス感染症、エボラ出血熱、デング熱の流行や、HIV・結核といった新興・再興感染症は、依然として人類に対するグローバルな脅威である。本コースでは、病原性細菌・ウイルスの生物学的特性と、それらが引き起こす感染病態、ならびに病原体に対する生体応答の仕組みについて学ぶ。さらに、滅菌・消毒・ワクチンなどの感染予防の基本原理を理解し、感染症医療の現場で求められる感染管理および感染制御に必要な知識と技術を、講義および実習を通じて習得する。

具体的な到達目標		DP 等の対応（別表参照）	1	2	3	4	5	6	7
目標 1	原核生物としての細菌の構造と機能を真核細胞と比較して理解している		○						
目標 2	病原細菌の感染経路を分類し、それらが疾病を引き起こす機序について理解している		○						
目標 3	病原細菌の産生する蛋白性毒素、非蛋白性毒素の作用機序について理解している		○						
目標 4	主なグラム陽性/陰性、球/桿菌、抗酸菌群の細菌学的特徴、リスク因子、感染経路と病態を説明し、それらが引き起こす疾患を列挙できる		○						
目標 5	らせん状細菌、マイコプラズマ、リケッチア、クラミジアの微生物学的特徴とそれらが引き起こす疾患を列挙できる		○						
目標 6	ウイルスの基本構造とゲノムの核種・複製様式によりウイルスを分類できる		○						
目標 7	ウイルス感受性の種・組織特異性とウイルス増殖のライフサイクル、感染による細胞の変化および宿主免疫応答について概説できる		○						
目標 8	主な DNA ウイルス、RNA ウイルスの特徴、リスク因子、感染経路と病態を説明し、これらが引き起こす疾患名を列挙できる		○						
目標 9	微生物感染症に対する基本的予防措置、ワクチンの原理・種類と問題点、抗菌薬、抗ウイルス薬の作用機序について概説できる		○						
目標 10	人獣共通感染症・媒介動物感染症の原因となる微生物について、その生活史・リスク因子・感染経路と病態・疫学的意義について理解している		○						
各 DP への関連度（計10）			10						

授業の内容

1	微生物学イントロ	微生物学イントロ	伊波	講義
2	細菌学総論 1-6	細菌学の形態・構造・生理，代謝と遺伝学	三室	講義
3	細菌学総論 7-9	感染論（病原細菌の病原性）	西園	講義
4	細菌学総論 10-12	新興・再興感染症	西園	講義
5	細菌学各論 1-6	グラム陽性菌各論-1-4，嫌気性菌,抗酸菌感染症	三好	講義
6	細菌学実習 1-3	グラム染色・観察（基本編）	伊波・八尋・君付･三室･三好	実習
7	細菌学実習 4-9	病原細菌の観察と生化学性状	伊波・八尋・君付･三室･三好	実習
8	細菌学実習 10-12	臨床細菌学	伊波・八尋・君付･三室･三好	実習
9	細菌学各論 7-10	生物製剤・ワクチン,抗菌薬・耐性菌	西園・伊波	講義
10	ウイルス学総論 1-3	ウイルスの構造・分類・遺伝	伊波・河本	講義
11	ウイルス学総論 4-6	ウイルスの病原性と生態	伊波・河本	講義
12	ウイルス学総論 7-9	ウイルス感染症の予防・診断・治療	伊波	講義
13	ウイルス学実習 1-3	インフルエンザ HA 試験	伊波・君付・八尋・河本	実習
14	ウイルス学実習 4-6	インフルエンザ HI 試験	伊波・君付・八尋・河本	実習
15	ウイルス学実習 7-8	ウイルスゲノム検出	伊波・君付・八尋・河本	実習
16	ウイルス学各論 1-6	レトロウイルス感染症(HIV/AID,HTLV-1 関連疾患),肝炎ウイルス,パピローマウイルス,DNA ウイルス	伊波	講義
17	ウイルス学各論 7	RNA ウイルス	西園	講義
18	ウイルス学各論 8-11	+RNA ウイルス,-RNA ウイルス	河本	講義

アクティブラーニング			
A:知識の定着・確認		実習を通して病原微生物による感染と発病の仕組みについて、充分な理解や実臨床における意義を体得させるため、実習中には頻回に Q&A を投げかけ（タイプ B 意見の表現･交換)、臨床検体を用いた症例提示を実習内容にリンクさせる。さらにメディアなどを利用し、新たな感染症の発生や流行に関する国内、世界での動向を常に注視するように仕向ける（タイプ A 知識の定着・確認, D 知識の応用・創造)。 重要事項は本人の記述により確認するよう、空欄書き込み形式の講義資料を配付する（タイプ A 知識の定着・確認)。	その他の工夫	必要な場合には、適宜ハイブリッド型講義も行う。 ウェアラブルカメラ、動画などを用いた病原微生物ウ取り扱いの実際、患者の画像を体験させる。
B:意見の表現・交換			
C:応用志向			
D:知識の活用・創造			

授業時間外学修の内容と時間の目安		
	準備学修	指定教科書の通読（各講義前 1 h、計 12h)。実習に関する予習(各実習前 2h、計 12h)、合計 24h.
	事後学修	指定教科書を用いての復習（各講義後 2 h、計 24h)。実習結果に対する考察(各実習後 4h、計 24h)、合計 48h.
	想定時間合計	メディアなどから感染症発生や流行に関する国内、世界での動向を常に注視しておく。(毎日 10 分程度、新聞やメディアニュースからの情報入手)

教科書	指定教科書（錫谷達夫、松本哲哉編「標準微生物学」第 15 版 医学書院　2024, ISBN 978-4260053440 シラバスに沿った予習
参考書	小熊恵二、堀田博、若宮伸隆編「シンプル微生物学」改訂第 6 版　南江堂　2020, ISBN978-4-524-25483-5 Jacquelyn G. Black 著　神谷茂監訳「ブラック微生物学」　第 3 版（原書 8 版）丸善　2014, ISBN978-4-621-08813-5 Richard V. Goering 他著　中込治監訳「ミムス微生物学」　西村書店　2012, ISBN978-4-89013-421-2

成績評価の方法及び評価割合

評価方法	割合	目標1	目標2	目標3	目標4	目標5	目標6	目標7	目標8	目標9	目標10
講義の期末試験（90%）	63										
講義内小テスト（10%）	7										
実習内容の Web レポート（70%）	21										
実習内容の筆記試験(期末)（30%）	9										
講義・実習共に 60%以上の得点を合格とする。											
合計	100										

注意事項	Web レポートは提出期限に自動的にシステムが閉じられるので締め切りを厳守すること。
備考	
リンク	URL https://www.med.oita-u.ac.jp/biseibut/
担当教員の実務経験の有無	
教員の実務経験	西園（感染症専門医師、渡航医学認定医）、八尋（ICD、細胞検査士、臨床検査技師），君付（獣医師）
教員以外で指導に関わる実務経験者の有無	
教員以外の指導に関わる実務経験者	
実務経験をいかした教育内容	医師、臨床検査技師、獣医師としての実務経験を生かし、院内感染制御・海外医療事情・人獣共通感染症への対応、国内および海外渡航のための感染症予防策(含ワクチン)など感染防御に関する実践的な演習を行う。