

科目名：微生物と人間生活 (Microbiology and Human Life)		必	1 単位 (45 時間)
履修年次/時期：1 年次 後期 授業形態：講義 主担当教員：稲葉啓太郎			
学修目的	微生物学の基本知識とともに、生活環境において人体に感染症を起こす微生物（細菌・真菌・ウイルス・原虫）について学ぶ。各微生物の性質・および主な病原微生物の病原性に関わる性状（病原因子）を理解した上で、感染症の予防・治療法および検査法の知識を修得する。また、感染症に対する生体防御機構である免疫についても理解する。 CP 2,3,4 に関連する。 科目 No.KSI-123		
この科目が目的としている DP	1. 医療専門職としての倫理観を有する。	(1) 生命の尊厳を基盤とし、医療における倫理観を有する。	
		(2) 医療専門職として礼節を重んじ品格を備える。	
	2. 医療専門職として健康問題の発見と課題に取り組む能力を有する。	(1) 教養と考える力を身につけ、主体的に課題解決に取り組む能力を有する。	○
		(2) 専門的知識や技術を修得し、人びとの健康に寄与できる能力を有する。	◎
		(3) 社会の動向に関心を持ち、学び続ける力を有する。	○
	3. 健康支援を通し、全身の健康を守る看護実践能力を有する。	(1) 多様な価値観を持った人びとを理解し、人間関係を築く能力を有する。	
		(2) 優しさに溢れる看護専門職として地域社会に貢献する能力を有する。	
		(3) 看護専門職としての役割と責任を自覚し、多職種と協働できる能力を有する。	
	◎： この講義・演習・実習と最も関連がある DP ○： この講義・演習・実習と関連がある DP		
到達目標	① 人間生活における微生物の歴史的な関わりを説明できる。 ② 微生物の種類：細菌・真菌・原虫・ウイルスの主な性質および細菌の芽胞と真菌の胞子が説明できる。 ③ 細菌・真菌・ウイルス・原虫の性質：形態・構造・機能・培養（増殖様式）の主な特徴の違いが説明できる。 ④ 感染症：微生物（細菌・真菌・ウイルス・原虫）による感染機構・感染の成立から発症から治癒までの主な特徴が説明できる。食中毒と性感染症の特徴と原因微生物が説明できる。 ⑤ 感染に対する生体の防御機構：自然免疫・獲得免疫（抗原・抗体）・粘膜免疫のしくみが説明できる。 ⑥ 感染症防止と治療：滅菌と消毒・化学療法薬 {抗菌薬（耐性菌を含む）・抗結核薬・抗真菌薬・抗ウイルス薬} の特徴が説明できる。 ⑦ 主な病原微生物：病原細菌・病原真菌とそれぞれの感染症の特徴が説明できる。 ⑧ ウイルス感染症：主な DNA/RNA ウイルスとそれらウイルス感染症の特徴が説明できる。ワクチンについて種類と特徴が説明できる。		
授業概要	人体に感染症を起こす微生物を対象に、微生物の性質、生態を含め病原微生物学総論を学ぶ。さらに感染と発病の関係や感染防御のための免疫・感染予防・感染の検査方法、治療に関する基礎知識について学ぶ。		
評価方法	本試験（100％）により評価する。 試験に対するフィードバックは掲示で行う。		
予習・復習時間	【予習】 1.3 時間 【復習】 1.3 時間		
教科書	疾病のなりたちと回復の促進[4] 微生物学（系統看護学講座 専門基礎分野）（医学書院）		
参考書	病気がみえる 〈vol. 6〉 免疫・膠原病・感染症 医療情報科学研究所編集 （メディックメディア）		

お入り- 連絡先	17:00~19:00 稲葉啓太郎：第2研究棟6階 微生物学研究室 inaba@kdu.ac.jp 不在時はメールをお願いします。
-------------	---

実施回	授業計画	予習・復習・キーワード	担当
1 (9/9)	第1章 微生物と微生物学 ① 微生物学の歴史（発見・貢献）について説明できる。 ② 微生物（細菌・ウイルス・真菌・原虫）の種類について説明できる。 第2章 細菌の性質 ① 細菌の性状、構造と機能について説明できる。 ② 細菌の命名・分類・鑑別同定について説明できる。 ③ 細菌の培養環境、栄養と代謝について説明できる。 ④ グラム染色と特殊染色について説明できる。 ⑤ 常在細菌叢の特徴と分布について説明できる。	〔予習〕教科書 p4-12、p14-35 を読んでおくこと 〔復習〕問題の演習 〔キーワード〕 微生物、レーウェンフック、コッホ、パスツール、細菌の構造（細胞壁、荚膜、芽胞、鞭毛、線毛、核様体、プラスミド）、二名法、好気性菌、通性菌、嫌気性菌、グラム染色、グラム陽性菌、グラム陰性菌、常在菌叢	講義 ○稲葉
2 (9/9)	第3章 ウイルスの性質 ① ウイルスの形態と特徴について説明できる。 第4章 真菌の性質 ① 真菌の形態と特徴について説明できる。 第5章 感染と感染症 ① 感染経路について説明できる。 ② 生体防御発現および病原体の毒力について説明できる。	〔予習〕教科書 p38-47、p50-58、62-89 を読んでおくこと 〔復習〕問題の演習 〔キーワード〕 ウイルス、真菌、感染経路、微生物の病原性	講義 ○稲葉
3 (9/16)	第6章 感染に対する生体防御機構 ① 自然免疫、免疫担当臓器・細胞、粘膜免疫について説明できる。 ② 免疫を担当する細胞について説明できる。 ③ 獲得免疫・細胞性免疫について説明できる。	〔予習〕教科書 p92-114 を読んでおくこと 〔復習〕問題の演習 〔キーワード〕 自然免疫、抗菌タンパク質、食細胞、NK 細胞、補体、免疫担当臓器、胸腺、骨髄、リンパ節、脾臓、サイトカイン、抗原、抗体、抗原提示、B細胞、T細胞、ヘルパーT細胞	講義 ○稲葉

4 (9/16)	第6章 感染に対する生体防御機構 ① ワクチンについて説明できる。 ② アレルギー（過敏症）について説明できる。 ③ 粘膜免疫について説明できる。	[予習] 教科書 p115-124 を読んでおくこと [復習] 問題の演習 [キーワード] アレルギー、即時型アレルギー、細胞傷害型アレルギー、免疫複合体型アレルギー、遅延型アレルギー、ワクチン、能動免疫、受動免疫、扁桃、パイエル板、分泌型 IgA、細胞傷害性T細胞、拒絶反応	講義 ○稲葉
5 (9/30)	第7章 滅菌と消毒 ① 原理および物理的・化学的滅菌法と消毒薬の有効範囲について説明できる。 第8章 感染症の検査と診断 ① 感染症の検査方法について説明できる。	[予習] 教科書 p126-136、p138-148 を読んでおくこと [復習] 問題の演習 [キーワード] オートクレーブ（高圧蒸気滅菌）、ガス滅菌、γ線滅菌、グルタラル、次亜塩素酸、消毒用エタノール、塩化ベンザルコニウム、グルコン酸クロルヘキシジン、抗菌薬、薬剤耐性、抗ウイルス薬、抗真菌薬	講義 ○稲葉
6 (9/30)	第9章 感染症の治療 ① 抗生物質の定義、作用機序、耐性機構が説明できる。 第10章 感染症の現状と対策 ① 感染症の種類と特徴について説明できる。 ② 標準予防策（スタンダードプリコーション）が説明できる。	[予習] 教科書 p150-172、p174-191 を読んでおくこと [復習] 問題の演習 [キーワード] 抗菌薬、薬剤耐性、抗ウイルス薬、抗真菌薬、新興感染症、再興感染症、日和見感染、院内感染、標準予防策（スタンダードプリコーション）、MRSA、VRE	講義 ○稲葉
7 (10/7)	第11章 病原細菌と細菌感染症 ① グラム陽性桿菌、グラム陰性桿菌が引き起こす疾患の病態と性状について説明できる。	[予習] 教科書 p196-230 を読んでおくこと [復習] 問題の演習 [キーワード] 黄色ブドウ球菌、化膿レンサ球菌、淋菌緑膿菌、髄膜炎菌、腸管出血性大腸菌(O157)、赤痢菌、コレラ菌、ピロリ菌、レジオネラ菌、ジフテリア菌、破傷風菌、ボツリヌス菌	講義 ○稲葉

8 (10/7)	② 抗酸菌、放線菌、スピロヘータ、カンピロバクター、マイコプラズマ、リケッチア、クラミジアが引き起こす疾患の病態と性状について説明できる。	[予習] 教科書 p230-255 を読んでおくこと [復習] 問題の演習 [キーワード] 結核菌、梅毒トレポネーマ、偏性細胞内寄生性細菌	講義 ○稲葉
9 (10/14)	第 12 章 病原ウイルスとウイルス感染症 ① DNA ウイルスと RNA ウイルスが引き起こす疾患の病態と性状について説明できる。	[予習] 教科書 p258-304 を読んでおくこと [復習] 問題の演習 [キーワード] 単純ヘルペス、水痘-帯状疱疹、インフルエンザ、ムンプス、麻疹、ポリオ、風疹、肝炎、エイズ、腫瘍ウイルス	講義 ○稲葉
10 (10/14)	第 13 章 病原真菌と真菌感染症 ① 真菌症の原因菌の性状と病原性が説明できる。 付章 寄生虫と衛生動物 ① 原虫感染症の原因菌の性状と病原性が説明できる。	[予習] 教科書 p306-314、p316-338 を読んでおくこと [復習] 問題の演習 [キーワード] カンジダ菌、マラリア、トキソプラズマ	講義 ○稲葉