

科目名：微生物学〈含、免疫学〉 (Microbiology and Immunology) 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		必	2 単位 (90 時間)	
学修目的	口腔の常在微生物とそれらが原因となる疾患を理解するために、微生物の基本的性状、病原性と感染によって生じる病態と生体の防御機構としての免疫に関する基本的知識を習得する。 CP 2、3、4 に関連する。 科目 No.S1B06H16			
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. 口腔の健康支援を通し、全身の健康を守る高度な専門的能力を有する。	(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) 優しさに溢れる歯科衛生士として地域社会に貢献する能力を有する。		
		(3) 歯科衛生士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. 感染と発症を説明できる。 2. 微生物の感染機構と病原性を概説できる。 3. 宿主の抵抗性と感染の種類と経路を概説できる。 4. 細菌、ウイルスその他微生物の形態学的特徴と基本的性状を概説できる（プリオンを含む）。 5. 滅菌・消毒の意義と原理を説明できる。 6. 院内感染の原因と予防法を説明できる。 7. 化学療法の目的と原理を説明できる。 8. 微生物の培養と観察法を概説できる。 9. 自然免疫と獲得免疫を説明できる。 10. 液性免疫と細胞性免疫を説明できる。 11. 免疫担当細胞の種類と機能を説明できる。 12. 抗原、抗体およびサイトカインを説明できる。 13. 免疫反応を利用した検査法を概説できる。 14. ワクチンを説明できる。 15. アレルギーを概説できる。 16. 微生物と口腔環境の関わりとを説明できる。 17. 口腔常在微生物を概説できる。 18. デンタルプラーク（バイオフィルムとして）の形成とその微生物叢を概説できる。 19. う蝕原因菌と歯周病原菌を概説できる。		

	20. 微生物が原因で口腔に症状を現す疾患を概説できる。
授業概要	人類の歴史は感染症との闘いであったと言われる。感染症は先人の英知により克服されたと思われたが、近年新たな感染症が知られるようになった。新興感染症といわれる、ウエストナイルウイルス感染症、重症急性呼吸器症候群、高病原性鳥インフルエンザがある。講義では病気と病原微生物の関係と免疫機能について理解する。歯科衛生学科は口腔の微生物がおこす感染症は特に重要である。歯科衛生士国家試験の出題基準をもとに各項目を理解する。
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】2時間 【復習】2時間
教科書	最新歯科衛生士教本「疾病の成り立ち及び回復過程の促進 2 微生物学」医歯薬出版
参考書	新歯科衛生士教本「微生物学」第2版 医歯薬出版
ハイパー 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 不在時はメールでお願いします。

実施回	授業計画	予習・復習・キーワード	担当
1 (9/12)	I 編 微生物学 ① 微生物学の意義について説明できる。 ② 生物界における微生物の位置について説明できる。 ③ 感染の成り立ちと発病について説明できる。 ④ 微生物の分類について説明できる。 ⑤ 細菌の構造と性状について説明できる。	[予習] 教科書 p2-22 を読んでおくこと。 [復習] 問題の演習、授業内容を整理する。 [キーワード] 微生物、感染経路、細菌の形態・構造・種類・増殖・病原因子	講義 ○稲葉
2 (9/12)	⑥ ウイルスの構造と性状について説明できる。 ⑧ 真菌の構造と性状について説明できる。 ⑨ 細菌の培養法について説明できる。 ⑩ グラム染色法の手順を説明できる。	[予習] 教科書 p22-39 を読んでおくこと。 [復習] 問題の演習、授業内容を整理する。 [キーワード] ウイルスの構造・種類・増殖、真菌の構造・種類・増殖、培養、培地、光学顕微鏡、位相差顕微鏡、グラム染色法	講義 ○稲葉
3 (9/19)	⑪ 化学療法の定義について説明できる。 ⑫ 化学療法薬の種類と特徴について説明できる。 ⑬ 薬剤耐性について説明できる。	[予習] 教科書 p40-50 を読んでおくこと。 [復習] 問題の演習、授業内容を整理する。 [キーワード] 抗菌薬、抗真菌薬、抗ウイルス薬、抗菌スペクトル、薬剤耐性	講義 ○稲葉
4 (9/19)	⑭ 滅菌の定義と特徴について説明できる。 ⑮ 消毒の定義と特徴について説明できる。 ⑯ 標準予防策について説明できる。	[予習] 教科書 p51-61 を読んでおくこと。 [復習] 問題の演習、授業内容を整理する。 [キーワード] 標準予防策（スタンダードプレコーション）、高圧蒸気滅菌、乾熱滅菌、放射線滅菌、ガス滅菌、濾過滅菌、低温プラズマ滅菌、グルタールアルデヒド、次亜塩素酸ナトリウム、ポビドンヨード、消毒用エタノール、塩化ベンザルコニウム、過酸化水素、クロロヘキシジン	講義 ○稲葉

5 (9/26)	<p>Ⅱ編 口腔微生物学</p> <p>① 口腔内微生物叢の成り立ちについて説明できる。</p> <p>② 口腔の部位別細菌叢について説明できる。</p> <p>③ プラークの形成機序について説明できる。</p>	<p>[予習] 教科書 p64-82 を読んでおくこと。</p> <p>[復習] 問題の演習、授業内容を整理する。</p> <p>[キーワード]</p> <p>口腔細菌叢、ペリクル、歯垢（デンタルプラーク）、バイオフィルム、歯石</p>	<p>講義</p> <p>○稲葉</p>
6 (9/26)	<p>④ う蝕の病態について説明できる。</p> <p>⑤ う蝕病原性細菌について説明できる。</p>	<p>[予習] 教科書 p83-90 を読んでおくこと。</p> <p>[復習] 問題の演習、授業内容を整理する。</p> <p>[キーワード]</p> <p>う蝕、ミュータンスレンサ球菌、グルコシルトランスフェラーゼ（GTF）、粘着性多糖（不溶性グルカン）</p>	<p>講義</p> <p>○稲葉</p>
7 (10/3)	<p>⑥ 歯周病の病態について説明できる。</p> <p>⑦ 歯周病原性細菌について説明できる。</p> <p>⑧ その他の口腔感染症と病原微生物について説明できる。</p>	<p>[予習]教科書 p91-105 を読んでおくこと。</p> <p>[復習] 問題の演習、授業内容を整理する。</p> <p>[キーワード]</p> <p>歯周病、歯肉炎、歯周病原菌、運動性菌、スピロヘータ、レッドコンプレックス、口腔カンジダ症、誤嚥性肺炎</p>	<p>講義</p> <p>○稲葉</p>
8 (10/3)	<p>Ⅲ編 病原微生物学</p> <p>① 主な細菌（グラム陽性球菌、グラム陰性球菌、グラム陽性桿菌、グラム陰性桿菌）による感染症について説明できる。</p>	<p>[予習] 教科書 p108-125 を読んでおくこと。</p> <p>[復習] 問題の演習、授業内容を整理する。</p> <p>[キーワード]</p> <p>グラム陽性球菌、グラム陰性球菌、グラム陽性桿菌、グラム陰性桿菌</p>	<p>講義</p> <p>○稲葉</p>
9 (10/10)	<p>② 特殊なスピロヘータ、マイコプラズマ、リケッチアおよびクラミジアによる感染症について説明できる。</p>	<p>[予習] 教科書 p125-130 を読んでおくこと。</p> <p>[復習] 問題の演習、授業内容を整理する。</p> <p>[キーワード]</p> <p>マイコプラズマ、スピロヘータ、リケッチア、クラミジア</p>	<p>講義</p> <p>○稲葉</p>

10 (10/10)	③ 主なウイルス感染症について説明できる。	<p>[予習] 教科書 p131-153 を読んでおくこと。</p> <p>[復習] 問題の演習、授業内容を整理する。</p> <p>[キーワード]</p> <p>単純ヘルペスウイルス、水痘・带状疱疹ウイルス、コクサッキーウイルス、ムンプスウイルス、麻疹ウイルス、風疹ウイルス、インフルエンザウイルス、ヒト免疫不全ウイルス、肝炎ウイルス</p>	講義 ○稲葉
11 (10/17)	④ 主な真菌感染症について説明できる。 ⑤ プリオン病について説明できる。	<p>[予習] 教科書 p154-160 を読んでおくこと。</p> <p>[復習] 問題の演習、授業内容を整理する。</p> <p>[キーワード]</p> <p>真菌、原虫、プリオン</p>	講義 ○稲葉
12 (10/17)	IV編 免疫学 ① 宿主防御機構について説明できる。 ② 免疫関連臓器と免疫担当細胞について説明できる。 ③ 自然免疫について説明できる。 ④ 獲得免疫について説明できる。	<p>[予習] 教科書 p162-169 を読んでおくこと。</p> <p>[復習] 問題の演習、授業内容を整理する。</p> <p>[キーワード]</p> <p>免疫関連臓器、免疫担当細胞、T細胞、B細胞、単球・マクロファージ、樹状細胞、自然免疫、インターフェロン、補体、食細胞、ナチュラルキラー細胞 (NK細胞)、Toll様レセプター、獲得免疫</p>	講義 ○稲葉
13 (10/24)	⑤ 体液性免疫と細胞性免疫について説明できる。 ⑥ 抗原抗体反応について説明できる。 ⑦ 補体について説明できる。	<p>[予習] 教科書 p169-174 を読んでおくこと。</p> <p>[復習] 問題の演習、授業内容を整理する。</p> <p>[キーワード]</p> <p>抗原提示細胞、抗原抗体反応、体液性免疫、細胞性免疫</p>	講義 ○稲葉

14 (10/24)	<ul style="list-style-type: none"> ⑧ 能動免疫と受動免疫について説明できる。 ⑨ 粘膜免疫の特徴について説明できる。 ⑩ ワクチンについて説明できる。 ⑪ アレルギーの種類について説明できる。 	<p>[予習] 教科書 p175-180 を読んでおくこと。</p> <p>[復習] 問題の演習、授業内容を整理する。</p> <p>[キーワード]</p> <p>能動免疫、受動免疫、生ワクチン、不活化ワクチン、成分ワクチン、トキソイドワクチン、核酸ワクチン、粘膜免疫、パイエル板、Ⅰ型アレルギー、Ⅱ型アレルギー、Ⅲ型アレルギー、Ⅳ型アレルギー</p>	<p>講義</p> <p>○稲葉</p>
15 (10/31)	<ul style="list-style-type: none"> ⑫ 自己免疫疾患について説明できる。 ⑬ 免疫寛容について説明できる。 ⑭ 移植免疫について説明できる。 ⑮ 微生物学の歴史について説明できる。 	<p>[予習] 教科書 p190-196 を読んでおくこと。</p> <p>[復習] 問題の演習、授業内容を整理する。</p> <p>[キーワード]</p> <p>自己免疫疾患、免疫寛容、移植免疫、レーウェンフック、コッホ、パスツール、ジェンナー、エールリッヒ、北里柴三郎、フレミング</p>	<p>講義</p> <p>○稲葉</p>