授業科目	微生物学					実務家教員担当科目	-
単位	2	履修	選択	開講年次	3	開講時期	前期
担当教員	木村　宏和						
授業概要	人は古くから微生物を利用して様々な食品や医薬品などを製造してきた。さらに、感染症の原因となる微生物との戦いの中で、それらを制御するための知識や技術を発展させてきた。このように、人と微生物との関わりは切ってもきれない極めて深い関係にある。本講義では、微生物学の意義と歴史、微生物の種類や特徴、健康への関わり、食品への利用について解説する。						
授業形態	講義			授業方法			

学生が達成すべき行動目標

標準的レベル	1．微生物の基本的な性質を説明できる（DP3-1）。 2．主な病原性微生物の性状と病原性を説明できる（DP3-1）。 3．主な病原性微生物の発症のメカニズムと感染予防について説明できる（DP3-1、DP5-1）。 4．病原性微生物に対抗する免疫システムを説明できる（DP3-1、DP5-1）。 5．バイオテクノロジーに利用されている遺伝子検出技術、遺伝子組換え技術、ゲノム編集技術を説明できる（DP3-1、DP5-1）
理想的レベル	標準レベル１～５を達成した上で、身近な微生物の制御方法や活用方法の理解につなげることができる。

評価方法・評価割合

評価方法	評価割合（数値）	備考
試験	65%	
小テスト	35%	
レポート		
発表（口頭、プレゼンテーション）		
レポート外の提出物		
その他		

カリキュラムマップ（該当 DP）・ナンバリング

DP1	-	DP2	-	DP3	○	DP4	-	DP5	○	ナンバリング	NT11208J

学習課題（予習・復習）	１回の学習目安（時間）
復習：授業内容について教科書とノートで確認する。	4

授業計画

第１回	テーマ：微生物学の成り立ち、微生物学の基礎　（１） 微生物の特徴、微生物学の歴史、微生物の種類
第２回	テーマ：微生物学の基礎　（２） 微生物の構造、微生物の生育と培養
第３回	テーマ：微生物学の基礎（３） 微生物のエネルギー産生、細胞遺伝学の基礎
第４回	テーマ：感染症の成立と宿主免疫応答（１）

	感染の成立、感染症の感染源と感染経路、感染機構
第 5 回	テーマ：感染の成立と宿主免疫応答（２） 感染機構、宿主感染（生体）防御機構（非特異的感染防御機構、宿主免疫応答、免疫応答、サイトカイン）
第 6 回	テーマ：感染の成立と宿主免疫応答（３） 宿主感染（生体）防御機構（自然免疫、獲得免疫）
第 7 回	テーマ：感染症の現状と治療・予防対策（１） 感染症の現状、感染症の検査と診断、感染症の治療
第 8 回	テーマ：感染症の現状と治療・予防対策（２） 感染症の予防対策、食中毒の予防対策
第 9 回	テーマ：主な病原性微生物（１） 感染症法に準じた主な病原性微生物（細菌①）
第 10 回	テーマ：主な病原性微生物（２） 感染症法に準じた主な病原性微生物（細菌②）
第 11 回	テーマ：主な病原性微生物（３） 感染症法に準じた主な病原性微生物（細菌③）
第 12 回	テーマ：主な病原性微生物（４） 感染症法に準じた主な病原性微生物（真菌、原虫）
第 13 回	テーマ：主な病原性微生物（５） 感染症法に準じた主な病原性微生物（ウイルス①）
第 14 回	テーマ：主な病原性微生物（６） 感染症法に準じた主な病原性微生物（ウイルス②、プリオン）
第 15 回	テーマ：バイオテクノロジー、総括 遺伝子検出技術、遺伝子組換え食品、ゲノム編集食品、総括
テキスト	ゼロからわかる「栄養系微生物学」　藤原永年　／　岩田健　共著　南江堂
参考図書・教材／データベース・雑誌等の紹介	「イラストでわかる微生物学超入門」改訂第 3 版　　齋藤光正　著　南江堂 「はじめの一歩のイラスト　感染症･微生物学」　　本田武司　編　羊土社 「感染制御の基本がわかる微生物学・免疫学」　　増澤 俊幸　著　羊土社 「食品微生物学」改訂　　高見伸治　他　共著　建帛社 「発酵食品学」　　小泉武夫　編著　講談社 「クエスチョンバンク管理栄養士国家試験問題解説 2023 」　メディックメディア
課題に対するフィードバックの方法	小テストは、採点後に返却する。 小テストの内容は、授業中に説明する。
学生へのメッセージ・コメント	食品学 1、食品学 2、食品衛生学、加工食品機能論、公衆衛生学、食品衛生学実験などと関連がある科目なので、それらの科目も理解しておくことが望ましい。 身近な微生物に興味や関心を持ち、積極的に講義に参加してください。また、以下のことをお願いします。

	１．疑問点があれば、自ら図書館で調べたり、担当教員に質問する。 ２．関連する管理栄養士国家試験問題（過去問題や問題集）を解いて理解する。 ３　雑誌、ニュースやインターネット等を利用して、微生物に関する情報・知識を積極的に得る。