

授業科目	* 微生物学 (A クラス)				単位	2		
履 修	必修	関連資格				ナンバリング	NT11208J	
開講年次	3 年	開講時期	前期	該当DP	DP1-2 DP2-1 DP3-1			
担当教員	甲斐 達男							
授業概要	<p>【実務家教員担当科目】</p> <p>授業の理念:実務家教員として、食品企業で10年間の発酵食品開発に関する実務に責任者として関わった経験を活かして、実際に現場で必要とされている食品微生物学に関する知識を鑑みて、講義前半の食品微生物学の授業を行う。また、食品企業で20年間、病原微生物に関する実務研究に責任者として関わった経験を活かして、実際に現場で必要とされている病原微生物学に関する知識を鑑みて、講義後半の病原微生物学の授業を行う。</p> <p>授業の構成:最初に地球上に誕生した生物は微生物である。その原始生命体は、数十億年の進化の結果、人間も含めたすべての地球上生物を形作った。微生物は病原微生物として人間の多くの生命を脅かし奪ってきた。また一方では、発酵微生物は人間の食生活を潤し豊かな食文化を支えてきた。ここでは、有用微生物である発酵微生物に関する基礎的知識を得ること、および、病原微生物(細菌・ウイルス・真菌・原虫)の個々の性状と病原性、さらに、感染症に対する予防法や治療法という、微生物のもつ有用性と病原性の二面から解説する。</p>							
学生が達成すべき行動目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 微生物の種類と性状を説明できる。</li> <li>2. 食品微生物学において発酵の原理および、主な発酵食品の製造方法を説明できる。</li> <li>3. 病原微生物・ウイルスの性状、病原性を説明できる。</li> <li>4. 生体の免疫システムを説明できる。</li> <li>5. 感染および発症のメカニズム、感染予防について説明できる。</li> <li>6. 化学療法剤の種類、特徴、作用機序と耐性菌出現について説明できる。</li> </ol>							
達成度評価								
評価と評価割合／ 評価方法	試験	小テスト	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	合計	備考
総合評価割合	90	0	0	0	0	10	100	
知識・理解 (DP1-1)								
知識・理解 (DP1-2)						10	10	
知識・理解 (DP1-3)								
知識・理解 (DP1-4)								
思考・判断 (DP2-1)	70						70	
思考・判断 (DP2-2)								
関心・意欲 (DP3-1)	20						20	
関心・意欲 (DP3-2)								
態度 (DP4-1)								
態度 (DP4-2)								
態度 (DP4-3)								
技能・表現 (DP5-1)								
技能・表現 (DP5-2)								
技能・表現 (DP5-3)								
具体的な達成の目安								
理想的レベル				標準的なレベル				
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 微生物の種類と性状を説明できる。</li> <li>2. 食品微生物学において発酵の原理および、主な発酵食品の製造方法を説明できる。</li> <li>3. 病原微生物・ウイルスの性状、病原性を説明できる。</li> <li>4. 生体の免疫システムを説明できる。</li> </ol>				<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 微生物の基本的な種類と性質を説明できる。</li> <li>2. 主な発酵食品の製造方法を説明できる。</li> <li>3. 主な病原微生物・ウイルスの性状、病原性を説明できる。</li> </ol>				

5. 感染および発症のメカニズム、感染予防について説明できる。 6. 化学療法剤の種類、特徴、作用機序と耐性菌出現について説明できる。				
授業計画				
進行	テーマ・講義内容	授業の運営方法	学習課題(予習・復習)	予習・復習時間(分)
1	テーマ:微生物とは何か(甲斐 達男) 微生物の起源、および、微生物学の歴史について解説する。	講義	復習:該当部分の復習	60
2	テーマ:微生物学の基礎(1)(甲斐 達男) 微生物の分類について解説する。	講義	復習:該当部分の復習	60
3	テーマ:微生物学の基礎(2)(甲斐 達男) 真菌・細菌・ウイルスの構造と世代交代の違いについて解説する。	講義	復習:該当部分の復習	60
4	テーマ:食品微生物学(1)(甲斐 達男) 食品の微生物発酵の原理について解説する。	講義	復習:該当部分の復習	60
5	テーマ:食品微生物学(2)(甲斐 達男) 主な醸造酒の製法について解説する。	講義	復習:該当部分の復習	60
6	テーマ:食品微生物学(3)(甲斐 達男) その他の主な発酵食品について解説する。	講義	復習:該当部分の復習	60
7	テーマ:微生物のバイオテクノロジー(甲斐 達男) 従来型およびニューバイオテクノロジーについて解説する。	講義	復習:該当部分の復習	60
8	テーマ:病原微生物学(1)(甲斐 達男) 感染症の分類と定義について解説する。	講義	復習:該当部分の復習	60
9	テーマ:病原微生物学(2)(甲斐 達男) 主な病原性細菌について個別に解説する。	講義	復習:該当部分の復習	60
10	テーマ:病原微生物学(3)(甲斐 達男) 主な病原性細菌について個別に解説する。	講義	復習:該当部分の復習	60
11	テーマ:病原微生物学(4)(甲斐 達男) 主な病原性真菌、および化学療法剤について解説する。	講義	復習:該当部分の復習	60
12	テーマ:病原微生物学(5)(甲斐 達男) インフルエンザウイルスについて解説する。	講義	復習:該当部分の復習	60
13	テーマ:病原微生物学(6)(甲斐 達男) その他の主な病原性ウイルスについて解説する。	講義	復習:該当部分の復習	60
14	テーマ:免疫システム(1)(甲斐 達男) 抗原と抗体、免疫系の構成、免疫応答、免疫の種類について解説する。	講義	復習:該当部分の復習	60
15	テーマ:免疫システム(2)(甲斐 達男) 予防接種、アレルギー発生の機序について解説する。	講義	復習:該当部分の復習	60
16				

17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
理解に必要な予備知識や技能				
生化学、加工食品機能論、食品学 1・2 の知識を基盤として学ぶ授業であるので、必要に応じてそれらの科目の授業内容を復習や予習に取り入れて、本講義の学習を進めて頂きたい。				
テキスト				
1. 管理栄養士養成シリーズ「微生物学」(化学同人) 2. 「系統看護学講座 微生物学」天児和暢、南嶋洋一著(医学書院) 3. 「管理栄養士国家試験過去問題解説集」(花伝社)				
参考図書・教材／データベース・雑誌等の紹介				
1. 「栄養科学シリーズ NEXT 微生物学」井内史郎、松崎昇編(講談社) 2. 「コンパクト微生物学」小熊恵二、東匡伸編(南江堂)「標準微生物学」横田健 他(医学書院) 3. 必要に応じてプリントを配布する。				
授業以外の学習方法・受講生へのメッセージ				
微生物学は、私たちの生活に役立つ「食品微生物学」と、疾病を引き起こす「病原微生物学」について学ぶものである。学習内容が広範な領域に渡るので、次のようなことを心がけて授業に臨んで頂きたい。 1. 教科書や講義ノートからサブノートを作る。 2. 分からないことを図書館で調べる。 3. ニュースやインターネットなどから、食品衛生に関する最新の情報を得るように努める。 4. 関連する管理栄養士国家試験問題を学習する。				
達成度評価に関するコメント				
試験の内容については、授業の中で指示をする。 「その他」の評価については、授業態度で評定する。良い態度とは休みなく出席し、教室の前方に席をとって意欲的に学習すること。また、講義内容の疑問点や学習方法を質問することである。良くない態度とは、授業中の居眠りや私語、携帯を使ったり、講義以外の内容の勉強をしたりする行為である。また、事前連絡なしに、正当な理由なく欠席したり、事後連絡(欠課届)がないことである。				