

授業科目	食品機能特論				単位	2		
履 修	選択	関連資格			ナンバリング	NT32403J		
開講年次	4	開講時期	前期	該当DP	DP1-2 DP3-1 DP5-1			
担当教員	甲斐 達男							
授業概要	<p>【実務家教員担当科目】</p> <p>近年の食品機能成分に関する国家試験出題傾向を見ると、単なる暗記では対処できなくなっており、機能性成分が生体内でどのような作用機作で効能を発揮しているかを問う設問にシフトしてきている。そもそも、国家試験においてこのようなシフトが起こってきた理由は、このような知識が、管理栄養士による栄養指導上、必要不可欠のものとなってきたからである。このような背景から本科目が設定されている。</p> <p>授業の理念:本講義は、食品企業で20年間、さまざまなタイプの食品開発を担当するなかで、機能性を有する食品開発として、高齢者向けのカルシウム吸収を促進する食品、嚥下障害に対応した食品、アレルギーに対応した食品など多くの機能性食品を世に上市してきた豊富な実務経験をもとに、実務家教員として実施するものである。</p> <p>授業の構成:食品機能に関する研究は、医学、薬学、食品化学、栄養化学、生化学、生理学など多くの学問領域が密接に関わり合って発展してきており、近年の進歩は目覚ましく、まさに、日進月歩である。本講義では、食品の機能を作用機作によって分類・整理して、管理栄養士を目指す者に食品機能発現の作用機作の根底を理解して頂くよう構成している。また、機能性成分の作用機作を解明したり、効能を科学的に検証した学術論文を取り上げ、かなり高度な知識レベルに対応して構成している。</p> <p>この授業は、遠隔授業として実施する。</p>							
学生が達成すべき行動目標	<p>(1)抗酸化機能の作用機作と食品成分の関係を説明できる。</p> <p>(2)消化吸収促進と代謝改善機能の作用機作と食品成分の関係を説明できる。</p> <p>(3)難消化、吸収阻害および微生物活性機能の作用機作と食品成分の関係を説明できる。</p> <p>(4)脂質関連代謝機能の作用機作と食品成分の関係を説明できる。</p> <p>(5)酵素阻害、酵素活性化機能の作用機作と食品成分の関係を説明できる。</p> <p>(6)免疫系におよぼす機能の作用機作と食品成分の関係を説明できる。</p> <p>(7)神経系におよぼす機能の作用機作と食品成分の関係を説明できる。</p>							
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	0	0	0	0	100	0	100	授業ごとに課題を提出して頂きます。
知識・理解 (DP1-1)								
知識・理解 (DP1-2)					20		20	
知識・理解 (DP1-3)								
知識・理解 (DP1-4)								
思考・判断 (DP2-1)								
思考・判断 (DP2-2)								
関心・意欲 (DP3-1)					60		60	
関心・意欲 (DP3-2)								
態度(DP4-1)								
態度(DP4-2)								
態度 (DP4-3)								
技能・表現 (DP5-1)					20		20	
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		
標準的なレベル(1)から(7)について達成できるだけでなく、急速に発展中の研究内容が記載された学術論文を独力で読み解き、理解し、かつ、そのアカデミックな成果を実務に反映する応用力を養う。		(1) 抗酸化機能の作用機作と食品成分の関係を説明できる。 (2) 消化吸收促進と代謝改善機能の作用機作と食品成分の関係を説明できる。 (3) 難消化、吸収阻害および微生物活性機能の作用機作と食品成分の関係を説明できる。 (4) 脂質関連代謝機能の作用機作と食品成分の関係を説明できる。 (5) 酵素阻害、酵素活性化機能の作用機作と食品成分の関係を説明できる。 (6) 免疫系におよぼす機能の作用機作と食品成分の関係を説明できる。 (7) 神経系におよぼす機能の作用機作と食品成分の関係を説明できる。		
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:食品機能とは?(甲斐 達男) (1)食品とは何かを再考する。 (2)これまで学んだ機能性食品を概観する。	遠隔	予習:教科書の該当箇所を十分に読んでおく。 復習:課題をまとめて提出する。	予習:60 復習:60
2	テーマ:抗酸化機能(1)(甲斐 達男) 基底状態酸素と活性酸素、活性酸素の生成、活性酸素と生体	遠隔	予習:教科書の該当箇所を十分に読んでおく。 復習:課題をまとめて提出する。	予習:60 復習:60
3	テーマ:抗酸化機能(2)(甲斐 達男) 抗酸化物質、抗酸化機能食品	遠隔	予習:教科書の該当箇所を十分に読んでおく。 復習:課題をまとめて提出する。	予習:60 復習:60
4	テーマ:消化吸收促進と代謝改善機能(1)(甲斐 達男) 消化と吸収のメカニズム、ミネラル吸収のメカニズム、ビタミン吸収のメカニズム	遠隔	予習:教科書の該当箇所を十分に読んでおく。 復習:課題をまとめて提出する。	予習:60 復習:60
5	テーマ:消化吸收促進と代謝改善機能(2)(甲斐 達男) ミネラル吸収機能食品、ミネラルの代謝改善機能食品	遠隔	予習:教科書の該当箇所を十分に読んでおく。 復習:課題をまとめて提出する。	予習:60 復習:60
6	テーマ:難消化、吸収阻害および微生物活性機能(1)(甲斐 達男) 難消化成分と生体、微生物活性機能	遠隔	予習:教科書の該当箇所を十分に読んでおく。 復習:課題をまとめて提出する。	予習:60 復習:60
7	テーマ:難消化、吸収阻害および微生物活性機能(2)(甲斐 達男) 難消化性炭水化物、その他の難消化性成分、食物繊維機能食品、プロバイオティクスとしての乳酸菌類	遠隔	予習:教科書の該当箇所を十分に読んでおく。 復習:課題をまとめて提出する。	予習:60 復習:60
8	テーマ:脂質関連代謝機能(1)(甲斐 達男) n-3系脂肪酸とn-6系脂肪酸	遠隔	予習:教科書の該当箇所を十分に読んでおく。 復習:課題をまとめて提出する。	予習:60 復習:60
9	テーマ:脂質関連代謝機能(2)(甲斐 達男) ジアシルグリセロール、中鎖脂肪酸	遠隔	予習:教科書の該当箇所を十分に読んでおく。	予習:60

			復習:課題をまとめて提出する。	復習:60
10	テーマ:脂質関連代謝機能(3)(甲斐 達男) コレステロールの吸収と代謝、共役リノール酸	遠隔	予習:教科書の該当箇所を十分に読んでおく。 復習:課題をまとめて提出する。	予習: 60 復習:60
11	テーマ:酵素阻害、酵素活性化機能(甲斐 達男) レニン・アンギオテンシン系と血圧、消化関連酵素阻害と糖尿病、酵素阻害機能性食品、酵素活性化	遠隔	予習:教科書の該当箇所を十分に読んでおく。 復習:課題をまとめて提出する。	予習: 60 復習:60
12	テーマ:免疫系におよぼす機能(1)(甲斐 達男) 免疫機構の概要	遠隔	予習:教科書の該当箇所を十分に読んでおく。 復習:課題をまとめて提出する。	予習: 60 復習:60
13	テーマ:免疫系におよぼす機能(2)(甲斐 達男) 免疫機能を活性化する食品成分、食物アレルギー	遠隔	予習:教科書の該当箇所を十分に読んでおく。 復習:課題をまとめて提出する。	予習: 60 復習:60
14	テーマ:神経系におよぼす機能(甲斐 達男) とうがらしの機能成分、GABAの機能、杜仲葉配糖体、食品タンパク質に由来するオピオイドペプチド	遠隔	予習:教科書の該当箇所を十分に読んでおく。 復習:課題をまとめて提出する。	予習: 60 復習:60
15				
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	<p>医学、薬学、食品化学、栄養化学、生化学、生理学などの分野を基礎とした高度な内容の講義であり、本科目を理解するためには、栄養学科で開講している次の科目を十分に理解修得しておくことが必要である。</p> <p>(1)病理基礎医学  (2)疾病診断治療学  (3)生化学  (4)応用生理学  (5)薬事法規概論  (6)食品学  (7)基礎栄養学  (8)応用栄養学  (9)加工食品機能論</p>
テキスト	N ブックス「改訂 食品機能学(第3版)」建帛社
参考図書・教材／データベース・雑誌等の紹介	<p>参考となる指定図書</p> <p>(1)「栄養指導にすぐ活かせるイラスト機能性成分入門：機能性成分のはたらきがみるみるわかる!」メディカ出版  (2)「健康食品・サプリ「成分」のすべて：ナチュラルメディスン・データベース日本対応版, 第6版」同文書院  (3)「健康食品のすべて：ナチュラルメディスン・データベース：日本対応版, 第2版」同文書院  (4)「サプリメント・機能性食品の科学」日刊工業新聞社  (5)「疾患と今日の処方, 第4版(追補版)」医歯薬出版  (6)「小児のアレルギー, 改訂2版」医歯薬出版  (7)「食品機能性の科学」産業技術サービスセンター  (8)「食品機能の制度と科学」同文書院  (9)「食品機能の表示と科学：機能性表示食品を理解する」同文書院</p>
授業以外の学習方法・受講生へのメッセージ	<p>国家試験対策のための授業が多いなか、単なる知識の詰め込みではなく、本来、大学で学ぶべき「根元的な原理の追求」「哲学的な眼で観た考察」といった深い領域を目指したアカデミックな講義の雰囲気味わって頂けたら幸いです。</p>
達成度評価に関するコメント	<p>(1)定期試験は実施しない。  (2)毎回の授業で、単なる「知識の集積」ではなく、「理解」を重視した課題を出すので、その成果を多面的視点から評価する。</p>