

科目名	食品機能化学	科目コード A2090
-----	--------	----------------

専攻名・学年	物質工学専攻 1 学年 (プログラム 3 学年)	担当教官	菅原 正義 (物質)		
単位数	2 単位・選択	開講期間	後期	時間数	30 時間
				内訳 <small>(時間)</small>	講義(28), 演習(0) 実験(0), その他(2)
教科書	橋本直樹: 食の健康科学 (第一出版)				
補助教材					
参考書					

A 科目の概要	
<p>加工食品産業は新潟県の重要な産業であり、全国的に見ても高い競争力を有する産業である。しかし、国内の人口減少や高齢化の進行によって食品需要の増加が期待できない以上、今後競争力を維持するためには、高い安全性、品質と共に機能性食品素材による高付加価値化が重要である。近年、医療費の増大により医療保険制度が破綻しつつあり、その中で穏やかな体調節機能を有して生活習慣病の予防が期待できる各種の機能性食品成分が注目され、医薬品以外でも効用を記載することのできる特定保健用食品制度(特保)が世界に先駆けて制定されるなど多くの機能食品が開発されつつある。その実例を広く知識として得る。重要である。本授業では化学反応の速度論的な見方、考え方の基本について解説する。</p>	
B 到達目標	
<p>食品の 1 ~ 3 次機能を理解する。          機能性食品成分の作用機構を理解する。          難消化性糖類, 食物繊維, 抗酸化成分など実際の例を示し、その作用機構を理解する。</p>	
C 長岡高専の学習・教育目標との対応	(D)
D 履修上の注意	
<p>1 年次前期の食品栄養学を基礎として食品成分の機能を説明しますので、できれば前期食品栄養学も受講されたい。日本には、漢方に由来する医食同源の考えかたがあり、自然界にはこれまで知られていない生理活性成分がまだまだ多く隠されている。食品生理機能発現の機構を学び、このような成分の探索を目指そう。</p>	
E 評価方法	
<p>食品の有する機能性(1~3次機能)に関する設問により理解度を評価する。(10%)          機能性食品成分の作用機構について設問により理解度を評価する。(45%)          難消化性糖類・食物繊維・抗酸化成分などの実例に関する設問により理解度を評価する。(45%)          定期試験【60%】(前期中間(0), 前期末(0), 後期中間(0), 後期末(60)) (なお、試験は授業ごとに提出したレポートを持ち込み可とする)、その他の試験【0%】、レポート【40%】、その他【0%】</p> <p>の割合で到達目標に対する理解の程度を評価する。60 点以上を合格点とする。</p>	

F 授業計画・内容		
週	内 容	備 考
1	ガイドンス，食品の有する機能性（1～3次機能）	
2	健康食品，特定保健用食品、栄養補助食品（制度）	学生によるゼミ形式
3	健康食品，特定保健用食品、栄養補助食品（原理）	学生によるゼミ形式
4	難消化性成分による各種吸収阻害	学生によるゼミ形式
5	レニン・アンジオテンシン系による血圧制御	学生によるゼミ形式
6	腸内細菌とその代謝	学生によるゼミ形式
7	ミネラル吸収機構・抗酸化機能	学生によるゼミ形式
8	食物繊維とその生理的機能性（成分の化学と機能）	学生によるゼミ形式
9	食物繊維とその生理的機能性（成分の化学と機能）	学生によるゼミ形式
10	食物繊維とその生理的機能性（成分の化学と機能）	学生によるゼミ形式
11	難消化性オリゴ糖とその生理的機能性	学生によるゼミ形式
12	難消化性オリゴ糖とその生理的機能性	学生によるゼミ形式
13	抗酸化成分とその生理的機能性	学生によるプレゼン
14	試験	レポート持ち込み可
15	試験解説と発展的授業	
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		