

科目名	食品化学	科目コード 41440
-----	------	----------------

学科名・学年	物質工学科 4 学年 (プログラム 1 学年)	担当教員	菅原 正義 (物質)		
単位数	1 単位・必履修	開講期間	後期	時間数	30 時間
				内訳 <small>(時間)</small>	講義(26), 演習(0) 実験(0), その他(4)
教科書	吉田勉・早瀬文孝編：食品学総論 (三共出版)				
補助教材					
参考書					

A 科目の概要	
食品を構成する成分(炭水化物、脂質、タンパク質)の化学的性質と、保蔵時や加工時における成分間反応を理解し、さらに最近注目されている食品の生理的機能性について解説する。	
B 到達目標	
糖質、タンパク質、脂質の構造と化学的性質がわかる。 澱粉の糊化・老化現象と多糖類のゲル化機構がわかる。 褐変・油脂の過酸化などの成分間反応がわかる。 成分間反応を制御することができる。	
C 長岡高専の学習・教育目標との対応	(D) [D-1]
D 履修上の注意	
一般化学・生物化学の知識が必要不可欠である。生物化学の復習と考えてほしい。食品成分の化学(炭水化物、脂質、タンパク質)を中心に講義する。	
E 評価方法	
糖・タンパク質・脂質の構造と化学的性質についての設問により理解度を評価する。(40%) 澱粉の糊化・老化現象と多糖類のゲル化機構についての設問により理解度を評価する。(20%) 褐変・油脂の過酸化などの成分間反応についての設問により理解度を評価する。(20%) 成分間反応の原理と制御に関する設問により理解度を評価する。(20%) 定期試験【100%】(前期中間(0), 前期末(0), 後期中間(40), 後期末(60))、その他の試験【01%】、レポート【0%】、その他【0%】 の割合で達成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。	

F 授業計画・内容		
週	内 容	備 考
1	ガイダンス、 食品とは何か	
2	食品中の栄養成分とその消化吸収	
3	食品中の栄養成分とその消化吸収	
4	糖質 (単糖、オリゴ糖)	
5	糖質 (多糖類)	
6	タンパク質	
7	脂質	
8	澱粉の糊化と老化	
9	澱粉の糊化と老化	
10	脂質の酸化	
11	褐変現象	
12	有用成分と有害成分	
13	プロバイオティックとプレバイオティック	
14	期末試験	
15	総括復習及び試験解説	
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		