

沼津工業高等専門学校		開講年度	令和02年度(2020年度)	授業科目	食品機能学
科目基礎情報					
科目番号	2020-720		科目区分	専門 / 選択	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 2	
開設学科	新機能材料工学コース		対象学年	専2	
開設期	後期		週時間数	2	
教科書/教材	自作したスライドとプリント				
担当教員	後藤 孝信				
到達目標					
1. 食品の基本的な機能について説明できる。 2. 食品成分の変化(腐敗と発酵の違い)について説明できる。 3. 代表的な生活習慣病について、発生原因や症状について説明できる。 4. 生活習慣病の発生抑制に有効な食品の成分について、その名称と作用機構を説明できる。					
ルーブリック					
	未到達基準	最低基準	標準基準	優秀基準	
1. 三大栄養素とその一次機能について説明できる。	<input type="checkbox"/> 全く説明できない。	<input type="checkbox"/> 大まかに説明できる。	<input type="checkbox"/> 各栄養素毎に説明できる。	<input type="checkbox"/> 五大栄養素を含めて、詳しく説明できる。	
2. 生活習慣病の具体的な病名と症状について説明できる。	<input type="checkbox"/> 全く説明できない。	<input type="checkbox"/> 一つ説明できる。	<input type="checkbox"/> 複数説明できる。	<input type="checkbox"/> 多数でしかも詳細に説明できる。	
3. 代表的な生活習慣病について、発生原因(発生の過程)について説明できる。	<input type="checkbox"/> 全く説明できない。	<input type="checkbox"/> 一つ説明できる。	<input type="checkbox"/> 複数説明できる。	<input type="checkbox"/> 多数でしかも詳細に説明できる。	
4. 生活習慣病の予防に有効な食品成分とその作用機構について説明できる。(C3-4)	<input type="checkbox"/> 全く説明できない。	<input type="checkbox"/> 一つ説明できる。	<input type="checkbox"/> 複数説明できる。	<input type="checkbox"/> 多数でしかも詳細に説明できる。	
学科の到達目標項目との関係					
【プログラム学習・教育目標】 C 実践指針 (C3) 実践指針のレベル (C3-4)					
教育方法等					
概要	食生活の欧米化により、日本人の2/3が、ガン、動脈硬化症や糖尿病などの生活習慣病により死亡すると報告されている。その一方で医療費をはじめとする社会保障費は毎年1兆円ずつ増加を続けており、国家予算を圧迫している。この現状を打開する策として、所謂薬とは別に、医食同源の考えから、食品の有効成分を活用し、生活習慣病の発生を予防する、あるいは症状を軽減するという学問が発達してきた。この授業では、食品の基本的な機能(栄養)を始め、三次機能(生体調節機能)を取扱い、(医者要らずで)健康で長生きする食生活を考える。				
授業の進め方・方法	1. 授業は講義形式で、自作したスライドと印刷物資料を用いた発表形式で実施する。 2. 評価は、発表用に作成したスライド(資料)の完成度、および授業態度(質問討論への参加姿勢)により行う。				
注意点	1. 評価については、評価割合に従って行います。ただし、適宜再試や追加課題を課し、加点することがあります。 2. 中間試験を授業時間内に実施することがあります。 3. この科目は学修単位科目であり、1単位あたり15時間の対面授業を実施します。併せて1単位あたり30時間の事前学習・事後学習が必要となります。				
授業計画					
	週	授業内容	週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	ガイダンス	食品の機能と特定保健用食品(条件付き特定保健用食品を含む)の制度について説明できる。	
		2週	食品成分について	糖質、アミノ酸・ペプチド・タンパク質の種類とその機能について説明できる。	
		3週	食品成分について	脂質、ビタミン、その他(無機質)の種類とその機能について説明できる。	
		4週	食品成分の変化	食品の微生物による変化(腐敗と食中毒)について説明できる。	
		5週	食品成分の変化	食品の物理化学的変化(酸化、加熱などによる)について説明できる。	
		6週	疾病予防と機能性成分	骨・歯、およびミネラルの吸収と食品機能性成分との関係を説明できる。	
		7週	疾病予防と機能性成分	体脂肪、および食後の血中脂質と食品機能性成分との関係を説明できる。	
		8週	疾病予防と機能性成分	おなかの調子と食品機能性成分の関係について説明できる。	
	4thQ	9週	疾病予防と機能性成分	がんの発生や抑制について、食品機能性成分との関係を説明できる。	
		10週	疾病予防と機能性成分	アレルギーと食品機能性成分との関係について説明できる。	
		11週	疾病予防と機能性成分	動脈硬化と食品機能性成分との関係について説明できる。	
		12週	疾病予防と機能性成分	血圧と食品機能性成分の関係について説明できる。	
		13週	疾病予防と機能性成分	糖尿病と食品機能性成分との関係について説明できる。	
		14週	疾病予防と機能性成分	老化(更年期障害と骨粗鬆症)と食品機能成分との関係について説明できる。	
		15週	疾病予防と機能性成分	遺伝子組み換えと食品成分との関係について説明できる。	
		16週			

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標								
分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標				到達レベル	授業週
評価割合								
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計	
総合評価割合	0	80	0	20	0	0	100	
1. 三大栄養素とその一次機能について説明できる。	0	20	0	0	0	0	20	
2. 生活習慣病の具体的な病名と症状について説明できる。	0	20	0	0	0	0	20	
3. 代表的な生活習慣病について、発生原因(発生の過程)について説明できる。	0	20	0	0	0	0	20	
4. 生活習慣病の予防に有効な食品成分とその作用機構について説明できる。(C3-4)	0	20	0	0	0	0	20	
5. 質疑応答	0	0	0	20	0	0	20	