

苫小牧工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	食品科学
科目基礎情報					
科目番号	0005		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 2	
開設学科	創造工学科 (応用化学・生物系食品・バイオコース)		対象学年	5	
開設期	後期		週時間数	2	
教科書/教材	教科書：並木満夫他著「現代の食品化学」三共出版，自作プリント/参考図書：浜島 晃著「ニューステージ 新生物図表 生物基礎+生物対応」(株)浜島書店，植村興他著「食品衛生学」理工学社，MICROBIAL BIOTECHNOLOGY W.H.FREEMAN & COMPANY 1995				
担当教員	岩波 俊介				
到達目標					
MCCにおける V-E. 化学・生物系分野 1) 食品の基本的要素(栄養性，嗜好性，安全性)について説明できる。 2) 食品成分(水，炭水化物，脂質，アミノ酸，タンパク質，ビタミン，ミネラル)について説明できる。 3) 食品の味(5基本味，その他の味)，およびフレーバーについて説明できる。 4) 食品の色(植物性色素，褐変反応)について説明できる。 5) 食品成分(多糖，タンパク質，脂質)の加工特性について説明できる。 6) 食品の酸化的劣化について説明できる。 7) 食品の加工・保蔵工程における成分変化について説明できる。 8) 食品と微生物の関わりについて説明できる。 9) 食中毒と食物アレルギーについて説明できる。 10) 食品の腐敗と変質について説明できる。 11) 食品添加物について説明できる。 12) 食品取扱上の衛生について説明できる。					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安
評価項目1	食品の基本的要素(栄養性，嗜好性，安全性)について説明できる。		食品の基本的要素(栄養性，嗜好性，安全性)についての基礎的な内容を説明できる。		食品の基本的要素(栄養性，嗜好性，安全性)について説明できない。
評価項目2	食品成分(水，炭水化物，脂質，アミノ酸，タンパク質，ビタミン，ミネラル)について説明できる。		食品成分(水，炭水化物，脂質，アミノ酸，タンパク質，ビタミン，ミネラル)についての基礎的な内容を説明できる。		食品成分(水，炭水化物，脂質，アミノ酸，タンパク質，ビタミン，ミネラル)について説明できない。
評価項目3	食品の味(5基本味，その他の味)，およびフレーバーについて説明できる。		食品の味(5基本味，その他の味)，およびフレーバーについての基礎的な内容を説明できる。		食品の味(5基本味，その他の味)，およびフレーバーについて説明できない。
評価項目4	食品の色(植物性色素，褐変反応)について説明できる。		食品の色(植物性色素，褐変反応)についての基礎的な内容を説明できる。		食品の色(植物性色素，褐変反応)について説明できない。
評価項目5	食品成分(多糖，タンパク質，脂質)の加工特性について説明できる。		食品成分(多糖，タンパク質，脂質)の加工特性についての基礎的な内容を説明できる。		食品成分(多糖，タンパク質，脂質)の加工特性について説明できない。
評価項目6	食品の酸化的劣化について説明できる。		食品の酸化的劣化についての基礎的な内容を説明できる。		食品の酸化的劣化について説明できない。
評価項目7	食品の加工・保蔵工程における成分変化について説明できる。		食品の加工・保蔵工程における成分変化についての基礎的な内容を説明できる。		食品の加工・保蔵工程における成分変化について説明できない。
評価項目8	食品と微生物の関わりについて説明できる。		食品と微生物の関わりについての基礎的な内容を説明できる。		食品と微生物の関わりについて説明できない。
評価項目9	食中毒と食物アレルギーについて説明できる。		食中毒と食物アレルギーについての基礎的な内容を説明できる。		食中毒と食物アレルギーについて説明できない。
評価項目10	食品の腐敗と変質について説明できる。		食品の腐敗と変質についての基礎的な内容を説明できる。		食品の腐敗と変質について説明できない。
評価項目11	食品添加物について説明できる。		食品添加物についての基礎的な内容を説明できる。		食品添加物について説明できない。
評価項目12	食品取扱上の衛生について説明できる。		食品取扱上の衛生についての基礎的な内容を説明できる。		食品取扱上の衛生について説明できない。
学科の到達目標項目との関係					
Ⅰ 人間性 Ⅱ 実践性 Ⅲ 国際性 CP2 各系の工学的専門基盤知識，および実験・実習および演習・実技を通してその知識を社会実装に応用・実践できる力 CP3 課題の本質を理解し，正しい倫理観の下で，自分の意見を論理的に表現できる力 CP4 他者を理解・尊重し，協働できるコミュニケーション能力と人間力 CP5 国際的素養を有し，継続的に自ら学ぶ力					
教育方法等					
概要	食品の基本的要素(栄養性，嗜好性，安全性)について理解するため，前半は栄養性では食品成分(水，炭水化物，脂質，アミノ酸，タンパク質，ビタミン，ミネラル)について，嗜好性では食品の味(5基本味，その他の味)，フレーバー，色(植物性色素，褐変反応)について解説する。また，加工時の食品成分の特性についても解説する。後半では，食品の安全性について理解するため，加工・保蔵工程における成分変化や，微生物との関わり，食中毒，アレルギー，食品の腐敗と変質，および食品添加物について解説する。また，食品取扱上の衛生についても解説する。				
授業の進め方・方法	講義は3,4学年の生化学および4学年の応用微生物学で習得した基礎知識を元に座学方式で行う。理解を深めるための課題演習を実施する。到達目標の達成度は中間試験35%，定期試験45%，課題20%割合で総合評価する。合格点は60点である。評価が50点以上60点未満の場合に再試験（試験分80%）を行うことがある。なお，再試験を受けた場合の評価は60点を超えないものとする。				

注意点	生化学，応用微生物学の基礎知識を十分理解しておくこと。また，授業内容を理解するためには十分な予習復習，特に復習（自学自習）が必要である。課題の未提出がある者，出席状況および授業態度等が著しく不良な者は再試験を受験できない事があるので注意すること。授業の予習及び復習，理解を深めるための課題演習への取組み及び各試験の準備等により自学自習に取り組むこと（60時間の自学自習が必要である）。			
授業の属性・履修上の区分				
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☒ 遠隔授業対応 ☐ 実務経験のある教員による授業
授業計画				
		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週		
		2週		
		3週		
		4週		
		5週		
		6週		
		7週		
		8週		
	4thQ	9週		
		10週		
		11週		
		12週		
		13週		
		14週		
		15週		
		16週		
評価割合				
	定期試験	テスト(中間まとめ)	課題レポート	合計
総合評価割合	45	35	20	100
基礎的能力	20	20	10	50
専門的能力	25	15	10	50