

科目名	食品製造学			英文表記	Food Production		2010 年 6月22日 作成 修正
教員名：伊東 昌章 技術支援：							
対象学科	学年	必・選	履修・学修	単位数	授業形態	授業期間	
生物資源工学科	5年	必修	履修	2	講義（一部 実験を含む）	通年	
目 標	1. 食品成分の特性を理解する。 2. 食品製造に関わる酵素や微生物の特性を理解する。 3. 食品の保存法を理解する。 4. 食品の製造・加工法を理解する。 5. 食品の検査方法を理解する。						
高 専 目 標	1	2	3	4	JABEE プログラム名称	生物資源工学	
	○		◎		JABEE プログラム教育目標	A-1, A-2, A-3, B-1, B-2, C-1	
授 業 概 要、 方 針、 履 修 上 の 注 意	食品製造の基本である安全な食品を作り保存するための必要な基礎的な知識、および酵素や微生物を用いた応用技術について講義する。また、食品の検査方法について実験を行うことで理解度を高める。						
評 価 方 法	前期期末、後期期末の定期試験の得点を80%（各40%）、後期1回のレポート課題を20%の割合で評価し、100点満点の60点以上を合格とする。						
教 科 書 ・ 教 材	食品学-食品成分と機能性-（東京化学同人）、教員自作プリント、パワーポイントによるプレゼンテーション資料						
参 考 図 書	食と文明の科学（研成社）、食品製造科学（建帛社）食品加工学（同文書院）、食品加工貯蔵学（東京化学同人） （他にも参考図書を探す場合のキーワード：食品、食品製造、食品加工、食品化学）						
授 業 計 画							
授 業 項 目	時 間	授 業 内 容					
1. 遺伝子組換え実験講習 実験動物取扱い講習	2	カルタヘナ法と遺伝子組換え実験のルールを学ぶ。 実験動物の取扱いにおける注意事項を学ぶ。					
2. 食品製造学概論 食と文明	2	食品製造学の概要を理解し、到達目標を把握する。 これまでの文明が食べてきた食品を学ぶ。					
3. 食品の分類、食品産業の現状	2	食品の機能、種類と分類、食品産業の現状について学ぶ。					
4. 食品の成分 I	2	食品中の水分について学ぶ。					
5. 食品の成分 II	2	食品中のタンパク質について学ぶ。					
6. 食品の成分 III	2	食品中のタンパク質、炭水化物について学ぶ。					
7. 食品の成分 IV	2	食品中の炭水化物について学ぶ。					
8. 食品の成分 V	2	食品中の脂質について学ぶ。					
9. 食品の成分 VI	2	食品中のビタミンについて学ぶ。					
10. 食品の成分 VII	2	食品中の無機質について学ぶ。					
11. 食品の成分 VIII	2	食品中の色素成分について学ぶ。					
12. 食品の成分 IX	2	食品中の呈味成分、香気成分について学ぶ。					
13. 食品の成分 X	2	食品中の有害物質について学ぶ。					
14. 食品成分間反応 I	2	食品の酸化について学ぶ。					

15. 食品成分間反応Ⅱ	2	食品の褐変について学ぶ。	
前期末試験	[1]		
16. 食品アレルギー原因物質の検出Ⅰ	2	食品中に含まれるアレルギー原因物質の検出方法について学ぶ。	
17. 食品アレルギー原因物質の検出Ⅱ	2	ELISA 法による食品中に含まれるアレルギー原因物質の検出について実験により学ぶ。	
18. 食品アレルギー物質の検出Ⅲ	2	ウエスタンプロット法による食品中に含まれるアレルギー原因物質の検出について実験により学ぶ (ウエスタンプロット)。	
19. アレルギー物質の検出Ⅳ	2	ウエスタンプロット法による食品中に含まれるアレルギー原因物質の検出について実験により学ぶ (検出)。	
20. アレルギー物質の検出Ⅴ	2	実験結果をレポートにまとめる。	
21. 食品の特性と製造法Ⅰ	2	植物性食品 (穀類) の特性を学ぶ。	
22. 食品の特性と製造法Ⅱ	2	植物性食品 (穀類) の製造法を学ぶ。	
23. 食品の特性と製造法Ⅲ	2	植物性食品 (野菜、果物類) の特性を学ぶ。	
24. 食品の特性と製造法Ⅳ	2	植物性食品 (野菜、果物類) の製造法を学ぶ。	
25. 食品の特性と製造法Ⅴ	2	動物性食品 (食肉類) の特性を学ぶ。	
26. 食品の特性と製造法Ⅵ	2	動物性食品 (食肉類) の製造法を学ぶ。	
27. 食品の特性と製造法Ⅶ	2	動物性食品 (卵類) の特性を学ぶ。	
28. 食品の特性と製造法Ⅷ	2	動物性食品 (卵類) の製造法を学ぶ。	
29. 食品の特性と製造法Ⅸ	2	動物性食品 (乳類) の特性と製造法を学ぶ。	
30. 食品の特性と製造法Ⅹ	2	動物性食品 (魚介類) の特性と製造法を学ぶ。	
学年末試験	[1]		
学習時間合計	60	実時間	50

学修単位における自学自習時間の保証 (レポート頻度など)