

食品工学 (Food Engineering)		5年・後期・1学修単位()・選択 物質化学工学科(生物化学工学コース) 担当 伊月亜有子	
[準学士課程(本科1-5年) 学習教育目標] (2)	[システム創成工学教育プログラム 学習・教育目標] D-1 (100%)	[JABEE 基準] (d-2a), (d-2b)	
[講義の目的] 食品工業分野において用いられる重要な原理、各操作について教授し、本分野における実データに関して生物的、化学的および工学的な取り扱いができるようその基礎を養うことを目的とする。			
[講義の概要] 食品工業分野における様々な原理、また、実プロセスにおいて行われている様々な操作について実例を紹介しながら概説する。			
[履修上の留意点] 関連分野の話題に興味を持つことが望まれる。			
[到達目標] 後期中間試験： 1)食品工学の基礎についての理解、2)流体の流れについての理解、3)充填層内の流れ、滞留時間分布についての理解 学年末試験： 1)混合操作についての理解、2)殺菌操作についての理解、3)乳化・分散操作についての理解、4)発酵生産についての理解			
[評価方法] 定期試験(90%) 課題レポート(10%)を総合して評価する。授業中の自発的な発表や積極的な討論に対しては、評価にプラスする。			
[教科書] 「わかりやすい食品化学」、三共出版、早瀬文孝・佐藤隆一郎編著			
[補助教材・参考書]			
[関連科目] 講義にあたっては、これまでに開講されている生物化学系科目や化学工学系科目と関連づけて進めていきたい。参考文献は適宜紹介する。			

講義項目・内容

週数	講義項目	講義内容	自己評価*
第1週	概論	食品工学についての概論	
第2週	食品の基礎 I	食品成分について解説する。	
第3週	食品の基礎 II	食品成分の化学について解説する。	
第4週	食品の基礎 III	食品の機能性について解説する。	
第5週	輸送	輸送操作の基礎について解説する。	
第6週	混合 I	攪拌操作について解説する。	
第7週	混合 II	混合操作について解説する。	
第8週	中間試験		
第9週	殺菌 I	殺菌操作について解説する。	
第10週	殺菌 II	熱殺菌の基礎について解説する。	
第11週	貯蔵	食品の貯蔵について解説する。	
第12週	乳化と分散	乳化及び分散操作について解説する。	
第13週	発酵	微生物を利用した発酵生産について解説する。	
第14週	トピックス	食品工業における最近のトピックスを紹介する。	
第15週	まとめ	まとめ	
期末試験			

* 4 : 完全に理解した, 3 : ほぼ理解した, 2 : やや理解できた, 1 : ほとんど理解できなかった, 0 : まったく理解できなかった.
 (達成) (達成) (達成) (達成) (達成)