

## 《食品添加剂》课程教学大纲（2020 版）

课程基本信息 (Course Information)					
课程代码 (Course Code)	FS326	*学时 (Credit Hours)	32	*学分 (Credits)	2
*课程名称 (Course Name)	(中文) 食品添加剂				
	(英文) Food Additives				
课程类型 (Course Type)	专业类选修课 Major elective				
授课对象 (Target Audience)	本科生 (undergraduate) (大三下, 春季教学)				
授课语言 (Language of Instruction)	中文 (Chinese)				
*开课院系 (School)	农业与生物学院 (School of Agriculture & Biology)				
先修课程 (Prerequisite)	食品化学/微生物/分析化学/生物化学 Food Chemistry/Food Microbiology/Analytical Chemistry/Biochemistry	后续课程 (post)			
*课程负责人 (Instructor)	陈艳萍 Prof. Chen Yan Ping	课程网址 (Course Webpage)	无		
*课程简介 (中文) (Description)	<p>(中文 300-500字, 含课程性质、主要教学内容、课程教学目标等)</p> <p>食品添加剂是食品科学与工程专业本科生专业基础课。主要介绍防腐剂、乳化剂、增稠剂、抗氧化剂、香料与香精、甜味剂、食用色素、酶制剂、起泡剂和消泡剂及其他类食品添加剂的定义、来源、分类、作用及其作用机理和安全性。通过本课程使学生掌握食品添加剂的定义、性质、性状、毒性、使用方法、应用范围与剂量, 以及食品添加剂作用的基本原理, 使用时的注意事项等基础知识和基本技能, 同时也介绍国内外食品添加剂的发展动态, 食品添加剂管理办法等有关法规。</p>				
*课程简介 (英文) (Description)	<p>(英文 300-500字)</p> <p>Food Additives is a professional basic course for undergraduate student from the major of Food Science and Engineering. It mainly introduces definition, source, classify, function as well as functional mechanism and safety of preservatives, emulsifiers, thickeners, antioxidant, perfumes and aromas, sweeteners, colorants, zymins, foaming and defoaming agents as well as other food additives. By studying this course student can understand the definition, properties, characters, toxicity, usage, application range and dose, basic function principle as well as the basic knowledge and skills of application announcements of food additives. Furthermore, the domestic and overseas development trend and relevant regulations of food additives will also be introduced.</p>				

## 课程目标与内容 (Course objectives and contents)

*课程目标 (Course Object)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握食品添加剂的定义、来源、分类、作用及其作用机理和安全性等教学内容 (A1, B2) ;</li> <li>2. 通过课堂讨论、小组汇报和书面报告等多种教学形式, 培养借助各种网络资源, 查阅有关国内外资料和论文的能力, 能有效地进行讨论与交流, 具有一定的分析和解决问题的能力 (B3) ;</li> <li>3. 通过介绍国内外食品添加剂的发展动态, 食品添加剂管理办法等有关法规, 结合食品生产中添加剂实际案例, 培养深入调查和反复思考的能力, 树立自主创新科学精神 (C3, D2) 。</li> </ol>							
毕业要求指标点与课程目标的对应关系	课程目标		毕业要求指标点					
	课程目标 1		3.4 能分析和评价食品工程实践对社会、健康、安全、环境、法律、文化等因素的影响。					
	课程目标 2		5.3 能够针对具体的食品工程问题, 开发或选用满足特定需求的现代工具, 模拟和预测食品科学与工程中的相关问题, 并能够分析其局限性。					
	课程目标 3		8.2 理解诚实公正、诚信守则的工程职业道德和规范, 并能在食品工程实践中自觉遵守;					
*教学内容进度安排及对应课程目标 (Class Schedule & Requirements & Course Objectives)	章节	教学内容 (要点)	教学目标	学时	教学形式	作业及考核要求	课程思政融入点	对应课程目标
	第一章	食品添加剂概述	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 食品添加剂是什么?</li> <li>2. 食品添加剂的重要术语、典型属性;</li> <li>3. 食品添加剂的应用范围与限量;</li> <li>4. 食品添加剂的类别、毒理或使用要求;</li> </ol>	2	课堂教学	随堂考查	全球视野 坚定理想	课程目标 1 课程目标 3
	第二章	防腐剂和抗氧化剂	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 食品防腐剂的使用目的、种类、毒性;</li> <li>2. 酸度、温度等对防腐剂的影响以及提高防腐效果的操作方法;</li> <li>3. 抗氧化剂的分类与机理, 使用条件与要求;</li> <li>4. 结构特征对抗氧化效果的影响;</li> </ol>	4	课堂教学	产品设计报告	坚定理想 严谨求实	课程目标 1 课程目标 2
	第三章	乳化剂和增稠剂	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 食品加工过程的乳化现象和原理; 增稠稳定原理;</li> <li>3. 乳化剂和增稠剂的分子特征; 以及淀粉变性对应用方面的影响。</li> </ol>	6	课堂教学	产品设计报告	坚定理想 严谨求实	课程目标 1 课程目标 2

	第四章	香料香精与呈味剂	1. 香料香精呈味剂的基本类型和使用意义; 2. 在食品调香调味种的应用	6	课堂教学	小论文	坚定理想信念 严谨求实	课程目标 1 课程目标 3
	第五章	酶制剂	1. 酶的种类与活力; 2. 影响酶活的因素; 3. 酶制剂在食品加工中的应用分析	4	课堂教学	随堂考查	坚定理想信念 严谨求实	课程目标 1 课程目标 2
	第六章	起泡剂和消泡剂	1. 起泡和消泡的原理; 2. 影响泡沫稳定的因素 3. 泡沫的测定方法;	4	课堂教学	随堂考查	坚定理想信念 严谨求实	课程目标 1 课程目标 2
	第七章	食用色素	1. 食品色素基本分类; 2. 我国允许使用的合成色素物质; 3. 使用注意事项	2	课堂教学	随堂考查	坚定理想信念 严谨求实	课程目标 1 课程目标 3
	第八章	其它食品添加剂	1.了解强化剂、发色剂、漂白剂、膨松剂、凝固剂的用途、使用意义、作用机理等; 2. 通过资料查阅,设计出一款合理使用食品添加剂的产品	4	课堂汇报 与讨论	课堂汇报	践行社会 主义核心 价值观	课程目标 2 课程目标 3
注 1: 建议按照教学周周学时编排。 注 2: 相应章节的课程思政融入点根据实际情况填写。								
课程目标达成度评价	考核方式		平时成绩 (30分)	小论文 (30分)	产品设计 (40分)	课程目标权重	课程目标达成度	
	课程目标							
	课程目标 1		18	12	25	55%	待评价	
	课程目标 2		10	15	10	35%	待评价	
课程目标 3		2	3	5	10%	待评价		
*考核方式 (Grading)	最终成绩由平时成绩、小论文和产品设计成绩组合而成。各部分占比如下: 平时成绩: 30%。主要考核课堂讨论、随堂测试的参与度与正确率。 小论文: 30%。主要考核对本门课程基础理论和方法的综合掌握情况。 产品设计(报告和 PPT 展示): 40%。主要考核对知识点的掌握程度、分析解决问题的综合能力、逻辑思维和口头表达能力。							
*教材或参考资料 (Textbooks & Other Materials)	教材: 食品添加剂, 孙宝国, 化学工业出版社, 第二版, 2013 年出版 参考资料: 1. 食品添加剂, 刘钟栋主编(非本校教师), 东南大学出版社, 2006 年出版,							

	<p>2. 食品添加剂应用基础, 胡国华主编, 化工出版社, 北京, 2006 出版.</p> <p>3. 食品添加剂, 郝利平等, 中国农业出版社, 北京, 2002 出版.</p> <p>4. 食品添加剂 / (英) David H. Watson 著, 霍军生译, 中国轻工业出版社, 北京, 2006 出版.</p> <p>5. Food Additives, Branen A.L. Marcel SekkerInv.N.Y. II,2002 出版.</p>
其它 (More)	
备注 (Notes)	

备注说明:

1. 带 \*内容为必填项。
2. 课程简介字数为 300-500字; 课程大纲以表述清楚教学安排为宜, 字数不限。