**《食品添加剂》课程教学大纲**

|  |  |
| --- | --- |
| **课程名称：** 食品添加剂 | **课程类别（必修/选修）：** 专业选修 |
| **课程英文名称：**Food Additives |
| **总学时/周学时/学分：**24/2/1.5 | **其中实验学时：**0 |
| **先修课程：**《分析化学》、《有机化学》、《现代分离技术》、《无机化学》、《物理化学》 |
| **授课时间：**1-12周 星期一 5-8节 | **授课地点：**6C-202 |
| **授课对象：**2014级应用化学（化学工程与工艺卓越计划班） |
| **开课院系：**化学工程与能源技术学院 |
| **任课教师姓名/职称：**朱杰/讲师 |
| **联系电话：**13713464979/693851 | **Email:** zhujie@dgut.edu.cn |
| **答疑时间、地点与方式：**1.每次上课的课前、课间和课后，采用一对一的问答方式；2.充分利用现代网络手段（QQ、微信），进行远程答疑；3. 上课自由提问讨论；3.课外在12L-402答疑。 |
| **课程考核方式：**开卷**（ ）** 闭卷**（ ）** 课程论文**（√ ）** 其它**（ ）** |
| **使用教材：**《食品添加剂》（第二版） 孙宝国，化学工业出版社，2014**教学参考资料：**《躲不开的食品添加剂》 孙宝国，化学工业出版社，2012 |
| **课程简介：**本课程是应用化学、材料、化工专业的专业选修课程，主要涵盖食品调色、调香、调味、调质类添加剂，食品保鲜防腐剂、抗氧化剂，食品酶制剂和工艺助剂，食品营养强化剂等，讲授各类食品添加剂的基本性质、化学结构、基本毒理学、功能特点、作用原理、使用方法和应用范围，以及国内外食品添加剂管理办法、标准等不同层次的内容。 |
| **课程教学目标**1. 了解食品添加剂的基础知识和应用范畴；2. 了解国内外食品添加剂的内涵、技术措施和最新发现，食品添加剂对人类社会和经济发展的作用和对人们日常生活的影响；3. 掌握食品添加剂领域的相关概念、分类、生产技术、使用和运用标准等；4. 理解化学合成、化工生产、生物发酵、食品加工等学科领域内在关联及理论基础；5. 培养学生关心经济社会建设和科学发展的的意识以及实事求是的科学态度，养成良好的科学习惯和针对实际问题的批判性思维。 | **本课程与学生核心能力培养之间的关联（可多选）：**√**核心能力1.** 运用数学、物理、化学化工基础科学理论和工程知识的能力。**□核心能力2.** 设计与执行实验与仪器操作、分析与解释实验数据的能力。√**核心能力3.** 执行化学或化工实务所需技术、技巧及使用工具的能力。**□核心能力4.** 具备工程设计方法与管理的能力。**□核心能力5.** 具备计划管理、有效沟通与团队合作的能力。 √**核心能力6.** 具备资料搜集与分析能力并且运用于专业化学的专题研究与书报讨论之能力。√**核心能力7．**具备英语听说和读写能力，了解化工技术对环境、社会及全球的影响，并培养持续学习的习惯与能力。 √**核心能力8．**理解工程伦理，及安全、卫生、环保等社会责任。 |
| **理论教学进程表** |
| **周次** | **教学主题** | **教学时长** | **教学的重点与难点** | **教学方式** | **作业安排** |
| 1-2 | 食品添加剂概述 | 4 | 食品添加剂在食品工业中的地位和作用；食品添加剂的分类、管理。 | 讲授和讨论 | 查阅近几年国内外关于食品添加剂的最新进展或热点新闻事件，制作ppt在在后续课程中分组汇报讨论。 |
| 3-4 | 调色类食品添加剂 | 4 | 食品着色剂、护色剂、漂白剂的作用机理 | 讲授和讨论 | 课堂讨论：现实生活中食品色泽变化现象及机理分析。 |
| 5-6 | 调香类食品添加剂 | 4 | 食品甜味剂、酸味剂、增味剂、辣味剂、代盐剂的作用特点 | 讲授和讨论 | 课堂讨论：现实生活中增香现象及机理分析。 |
| 7-8 | 调质类食品添加剂 | 4 | 食品增稠剂、乳化剂、凝固剂、膨松剂等的作用机理与特点 | 讲授和讨论 | 以食品添加剂为主题，查阅近5年内的学术文献，对其主要内容进行提炼总结，课程结束前提交读书报告。 |
| 9 | 食品防腐剂、食品抗氧化剂 | 2 | 食品防腐剂、食品抗氧化剂的作用机理、及典型产品介绍 | 讲授和讨论 | 课堂讨论：现实生活中食品腐败现象及防腐机理分析。 |
| 10 | 食品酶制剂、食品营养强化剂 | 2 | 典型酶的作用机理；食品营养强化剂典型产品、食品营养强化技术原则 | 讲授和讨论 | 课堂讨论：功能性食品的由来和前景。 |
| 11-12 | 读书报告 | 4 | 交流报告与食品添加剂有关的学术报道，对其主要内容进行提炼总结。 | 小组讨论 | 全班分为若干小组，每个小组根据主题自由选题进行介绍。 |
| **合计：** | 24 |  |  |  |
| **成绩评定方法及标准** |
| **考核内容** | **评价标准** | **权重** |
| 平时考核 | **一、考勤（占平时成绩40%）**1. 无故缺课1-3次，扣平时成绩5分/次。
2. 无故缺课3次以上，总成绩记0分。

**二、作业及讨论（占平时成绩60%）**根据主题鲜明、内容突出、归纳总结、自有观点、ppt美观程度等方面进行评分。其中，第一次查阅资料及分组讨论占平时成绩30%，第二次读书报告占平时成绩30%。 | 50% |
| 课程论文 | 1. 基本要求：论文基本格式、字数、排版、错别字等，占10%；
2. 主题要求：契合主题程度、思维发散程度，占10%；
3. 主要内容：符合课程要求，结合自身理解提出自有观点或问题并进行讨论，查阅最新文献进展等，占30%。
 | 50% |
| **大纲编写时间：2017/9/1** |
| **系（部）审查意见：**系（部）主任签名： 日期： 年 月 日 |

**注：1、课程教学目标：请精炼概括3-5条目标，并注明每条目标所要求的学习目标层次（理解、运用、分析、综合和评价）。本课程教学目标须与授课对象的专业培养目标有一定的对应关系**

 **2、学生核心能力即毕业要求或培养要求，请任课教师从授课对象人才培养方案中对应部分复制（http://jwc.dgut.edu.cn/）**

 **3、教学方式可选：课堂讲授/小组讨论/实验/实训**

 **4、若课程无理论教学环节或无实践教学环节，可将相应的教学进度表删掉。**