《食品卫生学》课程教学大纲

一、课程基本信息

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 食品卫生学 | | | | | | | | | | | | |
| Food Hygiene | | | | | | | | | | | | |
| 课程号 | 0957120 | | 课程类别 | | 理论课程 | | | | 课程属性 | | | 必修 | |
| 开课学院 | 食品科学与工程 | | | | | | | | 课程负责人 | | | 郭军 | |
| 课程团队/  成员 | 郭军、闫鑫磊、吴金迪 | | | | | | | | | | | | |
| 开课学期 | 5 | | | | | | 学分 | | | 2 | | | |
| 总学时 | 32 | 理论学时 | | 32 | 实验  学时 | 0 | | 实习  学时 | | 0 | 其他学时 | | 0 |
| 适用专业 | 食品科学与工程 | | | | | | | | | | | | |
| 对先修课程的要求 | 普通化学：能够计算溶液的冰点、沸点和缓冲液的pH值，能够分析物质的相态变化。  有机化学：能够描述醛类、酮类、羧酸等生物体内常见有机化合物的基本结构和性质，能够识别萜烯类、生物碱、杂环类等复杂有机化合物的基本结构。  微生物学：能够描述细菌、真菌、病毒的基本生理特性。  食品化学：能够掌握碳水化合物、蛋白质、脂肪的基本结构和性质。  食品毒理学：对食品中常见毒物的危害和作用机制有所了解。  食品免疫学：重点应用过敏相关的知识和原理 | | | | | | | | | | | | |
| 对后续课程的支撑 | 食品安全监督管理学：  食品物流学：  食品标准与法规：  食品质量与安全管理学：  食品质量检测技术：  食品安全追溯与应用： | | | | | | | | | | | | |
| 课程简介 | 食品卫生学是食品质量与安全专业的学科基础必修课，是一门集理论性、技术性、科学性、法制性于一身的综合性、应用性学科本课程探讨和研究食源性可能威胁人体健康的有害因素，及其追查、检验、监督和预防措施，以提高食品卫生质量，保护消费者饮食安全的一门学科。具体内容可划分为四个方面：（1）食品的各种生物性、化学性及物理性污染，包括食品包装、用具、设备材料卫生和食品添加剂卫生等；（2）各类食品的卫生问题；（3）食物中毒；（4）食品卫生监督与管理。。本课程在教学中采用理论教学为主，辅以学生讲座、翻转课堂课堂等多种形式进行教学，在理论教学中尽可能使用动画、视频并结合实例，使课程充满生动、趣味性的同时锻炼学生解决实际问题的能力。 | | | | | | | | | | | | |

二、课程目标及对毕业要求指标点的支撑

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 课程目标 | 支撑毕业要求  指标点 | 毕业要求 |
| 1 | 学习国内外食品卫生工作和研究的发展趋势；了解现行食品卫生检验、卫生评价方法 | 6.2能多角度分析与评价食品工程实践对食品安全、人民健康、产品标准、法律法规、环境保护和区域文化的影响，形成牢固的食品质量意识和安全责任意识。 | 6.工程与社会:能够基于食品产业相关背景知识进行合理分析，评价食品专业工程实践和复杂工程问题对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解相应承担的责任。 |
| 2 | 熟悉食品卫生学的学科特点、食品污染的来源及其控制措施，以及国内外食品安全监控体系的建立的重要地位。 | 8.2理解食品行业从业者的行业规范、职业道德和社会责任，并在工程实践中自觉遵守。 | 8.职业规范:具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守食品行业从业者的职业道德和规范，履行相关责任。 |
| 3 | 掌握食品卫生监督管理的发展趋势，各类食品卫生的主要卫生问题及其控制措施，以及各类引起食源性疾病的原因物质。 | 6.1了解食品行业相关的技术标准、知识产权、产业政策和法律法规、理解不同社会文化对食品工业和产业的影响。  6.2能多角度分析与评价食品工程实践对食品安全、人民健康、产品标准、法律法规、环境保护和区域文化的影响，形成牢固的食品质量意识和安全责任意识。 | 6.工程与社会:能够基于食品产业相关背景知识进行合理分析，评价食品专业工程实践和复杂工程问题对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解相应承担的责任。 |
| 4 | 学会各类食品卫生问题的辨别，以及各类食品卫生问题的预防手段；并能运用现行食品卫生检验、卫生评价方法对食品的安全性问题进行评估。 | 2.3能运用资料查询基本方法和现代文献检索技术获取食品质量安全与营养健康领域相关信息，分析问题并认识到有多种可选择解决方案。 | 2.问题分析:能够应用数学、自然科学和食品科学基本原理，识别、表达食品质量与安全领域中的复杂工程问题与营养健康问题，并通过文献研究获得优先或替代的解决方案与措施。 |
| 5 | 通过了解我国食品安全发展现状，理解食品卫生学对人类健康和社会生产的意义，正确分析与评价食品卫生学与现代社会经济发展的相互关系。 | 8.1正确理解社会主义合格建设者和可靠接班人的内涵，了解中国国情、地区区情，具有尊重生命、关爱他人、主张正义、诚信守法的较高人文素养和较强社会责任感。  8.2理解食品行业从业者的行业规范、职业道德和社会责任，并在工程实践中自觉遵守。  8.3 理解食品品控工程师对公众安全、健康和福祉，及环境保护的社会责任，能够在工程实践中自觉履行责任。 | 8.职业规范:具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守食品行业从业者的职业道德和规范，履行相关责任。 |

三、教学内容

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 教学内容 | 课程思政  元素 | 学生学习  预期成果 | 学时  分配 | 教学方式 | 支撑  课程目标 |
| 1 | 食品卫生、食品安全的概念、范畴及二者的异同点；食品卫生学的学科特点和研究内容 |  | 认识食品卫生工作和研究的发展趋势；熟悉食品卫生检验、卫生评价方法；掌握食品卫生学的学科特点，食品卫生监督管理的发展趋势；对各类引起食源性疾病的原因物质有初步了解，为今后的具体内容学习打下基础 | 2 | 课前：学生通过教师给予的预习提纲通过查阅网络资源及相关书籍进行预习  教学环节：讲解内容前考查学生预习效果、在传统教学组织的基础上增设学生讲座、案例分析结合翻转课堂的组织形式  课后复习：  课后：  绘制思维导图、单元测练巩固知识；布置解决实际问题的环节，让学生在应用的基础上对知识有更加深入的掌握。 | 目标1、2 |
| 2 | 食品微生物的来源和途径，食品的细菌污染和细菌学指标，食品的霉菌和霉菌毒素污染，食品的腐败变质，人畜共患传染病和人畜共患寄生虫病 |  | 学习食品微生物污染的来源和途径，食品的细菌学指标及其卫生学意义；食品霉菌及其毒素污染的特点和规律，及黄曲霉毒素对食品的污染、危害和控制措施；简单了解常见人畜共患传染病和寄生虫病；食品污染细菌的划分，食品霉菌产毒条件和特点；掌握腐败变质的原因和条件。 | 6 | 目标3、4 |
| 3 | 农药和兽药残留对食品的污染；有毒金属污染及其预防；N-亚硝基化合物污染及其预防；多环芳烃类化合物污染，杂环胺、氯丙醇和丙烯酰胺类化合物污染；多氯联苯和二噁英污染；容器用具和包装材料及涂料的卫生问题；食品的放射性污染和食品辐照；食品异物等 |  | 了解多氯联苯（PCBs）、二恶英（Dioxins）及其他环境持久性有机污染物（POPs）的来源、对食品安全的危害；能在学习理论知识的基础上结合实例解析食品容器、用具、设备和包装材料，以及涂料的食品卫生问题并提出预防控制对策；熟悉常用农药的分类、农药污染的途径和卫生学问题；动物性食品抗生素、抗寄生虫、激素等药物危害及预防对策，多环芳烃类化合物（PAHs）种类；有毒金属污染食物的途径；熟悉氯丙醇和丙烯酰胺发生的原因和机制，危害及控制措施；熟悉食品辐照及辐照食品的安全性及技术参数；掌握有毒金属概念和种类，有毒金属的毒性及影响因素；食品中N-亚硝基化合物的来源、危害和预防控制措施；代表物苯并芘（B (a) P）污染食品的途径及预防控制措施；杂环胺的产生的原因和机制（不良烹调方法），危害及控制措施。 | 8 | 目标3、4 |
|  | 粮豆和蔬菜水果、畜禽肉、乳及乳制品、蛋制品蛋卫生、水产品、罐头食品、酒类、酱油、食醋、食用油脂的主要卫生问题 |  | 了解植物性食品的主要食品卫生学问题及其对策；  了解动物性食品的主要卫生问题及其预防控制对策；熟悉几种人畜共患传染病和寄生虫病的名称； 掌握畜禽肉的主要食品卫生问题；了解几类加工食品的卫生学特点或问题；理解罐头食品的灭菌方法、保温试验和灭菌公式；熟悉蒸馏酒、发酵酒的卫生学特点和主要卫生问题；掌握油脂的主要卫生问题，油脂的氧化酸败及卫生检验指标。 | 8 |  | 目标3、4 |
|  | 转基因食品的定义和分类，转基因食品的安全性评价原则 |  | 了解基因改造品及其风险评估原则；熟悉GMFood安全性评价的“危险性分析原则”、“实质等同原则”和“个案分析原则”；能跟据所学知识提出自己对对转基因食品的认识和观点。 | 2 |  | 目标3、4 |
|  | 各种水资源卫生特点，水质卫生评价指标，饮用水卫生要求 |  | 了解饮用水的卫生要求及水污染的检验方法；熟悉常用的水质卫生评价指 | 2 |  | 目标3 |
|  | 食源性疾病范畴、特点、引发基本要素等，食品中毒的分类、特点及流行病学特征 |  | 了解食源性疾病范畴、特点；理解食物中毒概念和界定，掌握食物中毒的各类原因；熟悉常见细菌性食物中毒和原因细菌及其毒素；掌握食物中毒的分类和主要特点。 | 4 | 目标3、4 |
|  | 食品卫生监督和管理的区别，安全监督管理体系，食品行业、企业的食品卫生自主管理 |  | 了解现行《中华人民共和国食品安全法》内容；理解食品卫生监督与管理的概念，主体、实施、保障体系。 | 2 | 目标5 |

注：知识点要充分体现课程思政元素。

四、课程教学模式

线下教学

五、课程考核（可以多样化表述，突出课程特点，考核方式能够考察课程目标的达成情况，考核占比应该与课程目标达成过程在课程中所占的比重相匹配。）

1.考核方式:考试

2.计分方式:百分制

3.评价方式: 期末总成绩=平时成绩×40%+期末笔试成绩×60%。

评价方式与课程目标对应的权重分配表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评价方式 | 课程目标1 | 课程目标2 | 课程目标3 | 课程目标4 | 课程目标5 | 合计 |
| 1 | 期末考试 | 5 | 5 | 30 | 15 | 5 | 60 |
| 2 | 小作业 |  |  | 5 | 5 |  | 10 |
| 3 | 案例分析 |  |  | 5 | 5 |  | 10 |
| 4 | 课程表现 |  |  |  |  | 10 | 10 |
| 5 | 课堂出勤 |  |  |  |  | 10 | 10 |
|  |  | 5 | 5 | 40 | 25 | 25 | 100 |

评分标准表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 评价  方式 | 成绩分段 | 评分标准 |
| 期末笔试 | 依据《内蒙古农业大学考试试题参考答案及评分标准》执行 | |
| 评价  方式1 | 90-100分（优） |  |
| 80-89分（良） |  |
| 70-79分（中） |  |
| 60-69分（及格） |  |
| 0-59分（不及格） |  |
| 评价  方式2 | 90-100分（优） |  |
| 80-89分（良） |  |
| 70-79分（中） |  |
| 60-69分（及格） |  |
| 0-59分（不及格） |  |
| 评价  方式3 | 90-100分（优） |  |
| 80-89分（良） |  |
| 70-79分（中） |  |
| 60-69分（及格） |  |
| 0-59分（不及格） |  |

注：各评价方式可根据需要逐一填写评分标准。

五、教材及参考资料

**（一）教材：**

孙长灏.营养与食品卫生学.北京：人民卫生出版社,2017.8（第8版）

何计国.食品卫生学.北京：中国农业大学出版社,2003.1

纵伟.食品卫生学.北京：中国轻工业出版社,2011.4

**（二）参考书：**

1.张彦明,余锐萍.动物性食品卫生学（第3版）.北京：中国农业出版社,2006.12

2.钱和.食品卫生学-实践与原理.北京：化工出版社,2010

3.李勇.营养与食品卫生学.北京：北京大学医学出版社,2005.9