

《食品毒理学》课程教学大纲

课程名称：食品毒理学		课程类别（必修/选修）：选修	
课程英文名称：Food Toxicology			
总学时/周学时/学分：18/2/1		其中实验/实践学时：0	
先修课程：有机化学、无机化学、食品化学与营养学、仪器分析、食品微生物学			
授课时间：10-18 周，星期三 3-4 节		授课地点：松山湖校区 6C-402	
授课对象：16 级应用化学（食品质量检测）1 班			
开课学院：化学工程与能源技术学院			
任课教师姓名/职称：刘晓珍/讲师			
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.充分利用现代网络沟通工具（QQ 和微信），进行远程答疑；3.课外在 12L-405 办公室答疑。			
课程考核方式：开卷（ <input type="checkbox"/> ）闭卷（ <input checked="" type="checkbox"/> ）课程论文（ <input type="checkbox"/> ）其它（ <input type="checkbox"/> ）（开卷与闭卷结合）			
使用教材： 1.《食品毒理学》，李宁，中国农业大学出版社，2016 年 8 月第二版			
教学参考资料： 1. 《食品毒理学》，刘宁，中国轻工业出版社，2007 年 1 月第一版 2. 《食品毒理学》，高金燕，科学出版社，2017 年			
课程简介： 食品毒理学是研究食品中外源化学物的性质、来源与形成以及它们的不良作用与机制，并确定这些物质的安全限量和评定食品安全性的一门科学，其主要任务是阐明环境中有害因素对机体损伤作用的一般规律、作用机理及评价和管理损害作用的方法。通过本课程的学习，使学生掌握化学物安全性毒理学评价有关基本理论与常用方法；熟悉毒物的生物转运、生物转化、毒作用方式与机理；同时培养学生独立思考、独立分析问题和解决问题的能力，为今后从事食品安全评价等方面工作提供坚实的理论基础。			
课程教学目标 1. 了解食品毒理学的性质、内容、任务和地位； 2. 掌握化学物安全性毒理学评价有关基本理论与常用方法； 3. 熟悉毒物的生物转运、生物转化、毒作用方式与机理。 4. 了解毒理学在食品质量控制中的具体应用以及食品毒理学的学科前沿发展动态，关注学科研究中的热点问题。 5. 培养学生观察、分析问题和解决问题的能力，真正将所学理论知识应用到生产实践。		本课程与学生核心能力培养之间的关联(授课对象为理工科专业学生的课程填写此栏)： <input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 1. 运用数学、物理、化学化工、食品基础科学理论和工程知识的能力。 <input checked="" type="checkbox"/> 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。 <input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 3. 执行化学、化工或食品实务所需技术、技巧及使用工具的能力。 <input type="checkbox"/> 核心能力 4. 具备工程设计方法与管理的能力。 <input type="checkbox"/> 核心能力 5. 具备计划管理、有效沟通与团队合作的能力。 <input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 6. 具备资料搜集与分析能力并且运用于食品专业的专题研究与书报讨论之能力。 <input type="checkbox"/> 核心能力 7. 具备英语听说和读写能力，了解食品	

			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
10	绪论	1	食品毒理学研究内容、任务、性质和地位；食品毒理学研究方法。	讲授与小组讨论	讨论：对食品毒理学的理解，食品毒理学的应用。
10	食品毒理学基础	1	毒物、毒性与毒作用的概念，毒性的表示方法。毒性参数和安全限值。	讲授与小组讨论	随堂讨论：剂量-反应曲线各类型的区别。
11	食品中化学物在体内的生物转运和生物转化	2	外源化学物在体内的生物转运和生物转化，外源化学物的毒动力学。	讲授与小组讨论	课外作业：课本第64页思考题
12	食品毒理学实验基础	2	食品毒理学实验设计基本原则、食品毒理学试验结果处理和分析方法。	讲授与小组讨论	课堂讨论：如何判定试验结果具有生物学意义？
13	食品毒物的一般毒性作用及评价	2	急性毒性、亚慢性和慢性毒性、蓄积毒性的基本概念，急性毒性、亚慢性和慢性毒性、蓄积毒性的毒性作用评定。	讲授与小组讨论	课外作业：课本第148页思考题
14	食品中化学物质的致癌作用及评价	2	化学致癌机制与过程，化学致癌物的分类。	讲授与小组讨论	讨论：化学致癌的特征，化学物致癌作用的评价方法
15	食品中化学物质的生殖发育毒性和致畸作用及评价	2	生殖毒性和发育毒性的相关概念、作用特点、毒性损伤的作用机理，生殖毒性和发育毒性的评价。	讲授与小组讨论	课堂讨论：体外发育毒性的筛选替代方法
16	化学物质毒作用的	2	食品中外源化学物引起的毒性损伤，影响外源化合物毒作用的因素。	混合式	学生 PPT 演示

	影响因素				
17	食品安全性毒理学评价	1	食品安全性毒理学评价程序，转基因食品的安全性评价。	讲授与小组讨论	课外作业：课本第277页思考题
17	风险分析	1	食品中化学物风险评估的基本步骤，食品安全标准与风险评估的关系。	讲授与小组讨论	以某种食源性危害为例阐述风险评估的过程
18	食品中化学物的毒理学评价	2	某一食品化学物的致癌作用、致突变作用、生殖发育毒性和致畸作用、免疫毒性等方面的毒性评价过程。	讲授与小组讨论	通过查找外文文献等资料，全班分为若干小组，每个小组PPT介绍某物质的毒性评价过程
合计：		18			
成绩评定方法及标准					
考核形式		评价标准			权重
出席率		缺席1次扣平时分10分，缺席3次以上不及格处理，百分制。			10%
课后作业		每次讲课完毕，教师均会根据所讲内容以及需要延伸的内容，提出具体要求，布置相关作业，作业的评分标准为（A+、A、B+、B、C、D）六个等级，其中A+代表100分，A代表90分，B+代表80分、B代表70分，C代表60分，D代表无成绩，取每次成绩的平均分，百分制。			15%
课程演示		鼓励学生在课堂通过PPT展示与专业领域相关的知识、热点话题等。以个人或小组为单位进行PPT汇报，根据PPT制作、主题鲜明、内容突出、归纳总结、融入自己观点等方面由教师进行评分并作现场点评，百分制。			15%
期末考核		按照期末考试成绩进行评价，百分制。			60%
大纲编写时间：2019.03.01					
系（部）审查意见：					
我系（部）已对本课程教学大纲进行了审查，同意执行。					
系（部）主任签名：刘晓明 日期：2019年3月13日					

备注：课程进度以实际授课为准，任课教师根据需要可能会适当调整。