

目 录

公共必修课

《计算机基础》课程教学大纲	.....
《形势与政策》课程教学大纲	.....
《思想道德与法治》课程教学大纲	.....
《中国近现代史纲要》课程教学大纲	.....
《马克思主义基本原理》课程教学大纲	.....
《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》课程教学大纲	.....
《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》课程教学大纲	.....
《大学英语 I 级》课程教学大纲	.....
《大学英语 II 级》课程教学大纲	.....
《大学英语 III 级》课程教学大纲	.....
《大学英语 IV 级》课程教学大纲	.....
《大学体育 I / II / III / IV》课程教学大纲	.....

专业基础课

《基础生物化学》课程教学大纲	.....
《普通化学》课程教学大纲	.....
《有机化学》课程教学大纲	.....
《分析化学》课程教学大纲	.....
《生物学基础》课程教学大纲	.....
《高等数学 II》课程教学大纲	.....
《高等数学 III》课程教学大纲	.....
《线性代数 I》课程教学大纲	.....
《概率论与数理统计》课程教学大纲	.....
《普通物理学 II》课程教学大纲	.....

专业核心课

《食品营养学》课程教学大纲	.....
《食品分析与检验》课程教学大纲	.....
《食品安全卫生学》课程教学大纲	.....
《食品标准与法规》课程教学大纲	.....
《食品原料生产安全控制》课程教学大纲	.....
《试验设计与数据处理》课程教学大纲	.....
《食品质量安全管理学》课程教学大纲	.....
《食品毒理学》课程教学大纲	.....
《食品微生物学Ⅱ》课程教学大纲	.....
《食品分析与检验实验》课程教学大纲	.....
《食品微生物综合检验》课程教学大纲	.....
《食品微生物学实验Ⅱ》课程教学大纲	.....
《食品化学》课程教学大纲	.....
《现代仪器分析》课程教学大纲	.....
《食品添加剂》课程教学大纲	.....
《食品安全监督管理》课程教学大纲	.....
《食品工艺学原理》课程教学大纲	.....

专业综合课

《食品安全理化检测综合大实验》课程教学大纲	.....
《食品安全快速检测综合大实验》课程教学大纲	.....

专业选修课

《专业英语》课程教学大纲	.....
《食品包装设计》课程教学大纲	.....
《功能食品导论》课程教学大纲	.....
《人体解剖与生理学》课程教学大纲	.....
《应用营养学》课程教学大纲	.....
《营养与疾病预防》课程教学大纲	.....

《食品包装与安全》课程教学大纲	.....
《食品环境学》课程教学大纲	.....
《文献检索与科技论文写作》课程教学大纲	.....
《食源性疾病流行病学》课程教学大纲	.....
《食品工程原理 II》课程教学大纲	.....
《食品安全法概论》课程教学大纲	.....
《食品感官评价》课程教学大纲	.....
《食品免疫学》课程教学大纲	.....
《食品生物技术》课程教学大纲	.....
《转基因食品与安全检测》课程教学大纲	.....
《动物食品检疫》课程教学大纲	.....
《食品加工工艺学》课程教学大纲	.....
《农产品贮运学》课程教学大纲	.....
北京农学院《劳动教育》课程实施方案	.....



公共必修课

《计算机基础》课程教学大纲

[课程编号]：40713001

[英文名称]：Computer Fundamentals

[课程性质]：公共必修课

[先修课程]：无

[适用专业]：全校非计算机类各专业

[学分数]：3

[总学时]：48

[理论学时]：24

[实践学时]：24

一、课程简介

计算机基础课程以科普的方式向学生介绍计算机与信息领域主流技术的基本概念和典型应用案例，帮助学生掌握计算思维和理解计算机文化内涵；以任务驱动的方式帮助学生掌握常用办公软件的使用技巧和信息处理方法，提高学生信息处理的动手实践技能。课程具有覆盖面广、涉及领域宽、实践和应用性强的特点，是面向全校的公共基础必修课。

二、课程目标及其对毕业要求的支撑

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
	掌握一门外语，具有较强的听、说、读、写能力。熟悉计算机操作技术，有一定的计算机与信息技术应用能力。	了解计算机及系统的概念及应用	1. 了解计算机与信息处理技术内涵，云计算、大数据等最新技术的发展趋势；
			2. 理解计算机、计算机网络、数据库技术和多媒体技术的基本概念和应用案例；
			3. 熟练掌握操作系统、办公软件和信息检索软件的使用方法；
			4. 能够运用所学的知识 and 操作技能解决生活中的信息处理基本的常见问题。

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
		培养学生思维能力,学习能力	5. 通过科普理论知识培养学生计算思维的逻辑思维能力。 6. 通过线上学习的教学安排培养学生自我管理和自主学习的能力。
		掌握计算机操作技术	7. 通过实验任务培养学生使用计算机进行信息处理的能力。 8. 通过科普计算机与信息处理领域的知识提高学生的智力素质。 9. 通过实验训练培养学生的身体素质和劳动素质。

三、课程内容及其对课程目标的支撑

(一) 理论课课程内容及其对课程目标的支撑

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
1	绪论	2	知识点： 介绍课程内涵，学习方式，考核要求 重点： 课程内涵，学习方式，考核要求 难点： 无 课程思政点：	1, 8	讲授、线上学习、线上测试、讨论
2	信息与计算机系统	3	掌握计算机系统的组成；掌握数值、文本、图像、音视频等在计算机中的表示方式；了解“云计算”的工作原理和经典案例。 重点： 计算机系统的组成；数值、文本、图像、音视频等在计算机中的表示方式 难点： 数值、文本、图像、音视频等在计算机中的表示方式 课程思政点： 二进制与周易中的八卦，体现我国哲学的深奥内涵	1, 2, 6, 8	线上学习、线上测试、讨论
3	计算机硬件系统	2	理解冯诺依曼体系结构；熟悉计算机硬件及常见性能指标。 重点： 冯诺依曼体系结构 难点： 无 课程思政点：	2, 6	线上学习、线上测试、讨论
4	计算机软件系统	3	理解操作系统的重要功能。 重点： 操作系统的重要功能 难点： 无	2, 6	线上学习、线上测试、讨论

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
			课程思政点： 华为鸿蒙系统，体现民族自强		
5	计算机网络基础	4	理解计算机网络的定义、组成、应用；了解网络体系结构及各层功能和主流的因特网接入技术；理解 IP 地址、子网掩码和域名等重要概念；掌握常见网络传输介质及常见的网络互连设备的使用；了解网络安全的内涵与内容和互联网+。 重点： 计算机网络的定义、组成；IP 地址、子网掩码和域名概念 难点： IP 地址、子网掩码的概念 课程思政点：	2, 4, 6	线上学习、线上测试、讨论
6	数据库技术基础	4	了解信息、信息处理和数据库的关系；掌握数据库系统的组成；掌握关系数据库的结构、数据操作和数据保护方式；理解数据库在 APP 或信息系统中的工作方式；了解大数据对数据库技术的影响和经典案例。 重点： 信息处理和数据库的关系；数据库系统的组成；关系数据库的结构 难点： 数据库的结构、数据操作和数据保护方式 课程思政点：	2, 4, 6	线上学习、线上测试、讨论
7	多媒体技术基础	4	了解多媒体技术的概念和特点、发展和应用。理解图形图像、音频和视频的处理方法、存储格式和典型应用；了解多媒体在智慧生活中的应用。 重点： 多媒体技术的概念；图形图像、音频和视频的处理方法、存储格式和典型应用 难点： 图形图像、音频和视频的处理方法、存储格式 课程思政点：	2, 4, 6	线上学习、线上测试、讨论
8	程序设计简介	2	理解计算机解决问题的基本过程；能够描述顺序、分支和循环三种控制结构；理解算法的概念和特点和表示；能够列出基本算法和它们的应用；理解高级语言程序需要被翻译成机器语言。 重点： 计算机解决问题的基本过程；顺序、分支和循环三种控制结构；算法的概念、特点和表示 难点： 算法的表示 课程思政点：	4, 5, 6, 8	线上学习、线上测试、讨论

(二) 实验课课程内容及其对课程目标的支撑

食品质量与安全专业课程教学大纲

序号	实验名称	学时分配	类别	实验内容	支撑的课程目标	教学组织形式
	实验一 Word 2016 文档操作与编辑、格式设置与文档布局	3	验证性实验	Word 2016 文档的基本操作；利用不同的视图方式查看文档、会进行窗口操作；掌握定位、查找、替换、剪切、复制、粘贴等编辑操作。文字格式设置方法；段落格式设置方法；样式的使用方法；页面排版技巧。	3, 6, 7, 9	课前预习、体验学习
	实验二 Word 2016 图文混排、高级综合应用	3	验证性实验	图片、形状、SmartArt 图形、图表、艺术字、文本框和公式的创建与编辑方法；图形对象的修饰方法和图文混排的方法；表格的制作、编辑和格式化。使用样式进行排版；分节、分页及生成目录的方法；题注、脚注和尾注的添加编辑方法；利用拼写和语法检查、字数统计、添加批注以及修订等审阅方法；邮件合并。	3, 6, 7, 9	课前预习、体验学习
	实验三 Excel 2016 基本操作、公式与函数	3	验证性实验	工作表中数据的输入和编辑；管理工作表和工作簿；数据验证；窗口的拆分和冻结操作。公式的使用方法；函数的用法和常见的函数；理解相对引用和绝对引用。	3, 6, 7, 9	课前预习、体验学习
	实验四 Excel 2016 格式化与图表	3	验证性实验	工作表的格式化；图表的创建和图表对象的编辑；图表的格式化操作。	3, 6, 7, 9	课前预习、体验学习
	实验五 Excel 2016 数据管理和打印	3	验证性实验	数据清单的排序和筛选；分类汇总和数据透视表；数据表的打印设置。	3, 6, 7, 9	课前预习、体验学习
	实验六 PowerPoint 2016 幻灯片制作	3	设计性实验	演示文稿的基本操作方法及幻灯片的基本操作；主题样式，幻灯片母版的使用；掌握在幻灯片中添加和编辑对象的方法；设置幻灯片动画效果的方法和演示文稿播放的方法。	3, 6, 7, 9	课前预习、体验学习
	实验七 Office 综合练习(考试系统使用)	6	综合性实验	利用考试系统练习 Office 的综合操作。	3, 6, 7, 9	课前预习、自主学习

四、课程考核及其对课程目标的支撑

序号	考核方式	考核内容	考核占比	达成度评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	

序号	考核方式	考核内容	考核占比	达成度评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	
1	在线测试	信息与计算机系统 计算机硬件系统 计算机软件系统 计算机网络基础 数据库技术基础 多媒体技术基础 程序设计简介	32%	掌握对应单元知识点要求,在线测试90分及以上	较好地掌握对应单元知识点要求,在线测试80-90分	基本掌握对应单元知识点要求,在线测试70-80分	对应单元知识点要求部分掌握,在线测试60-70分	对应单元知识点要求未能掌握,在线测试60分以下	1, 2, 4, 5
2	在线讨论	在线讨论	8%	参加在线讨论8次	参加在线讨论7次	参加在线讨论6次	参加在线讨论5次	参加在线讨论4次及以下	6, 8
3	在线学习	学习时间	见备注	视频学习90%	视频学习80%	视频学习70%	视频学习60%	视频学习60%以下	6, 8
4	实验作业	实验二至实验十	18%	完成实验报告,成绩在90分及以上	完成实验报告,成绩在80-90分	完成实验报告,成绩在70-80分	完成实验报告,成绩在60-70分	完成实验报告,成绩在60分以下	3, 6, 7, 9
5	实验考试	Office 测试	42%	成绩在90分及以上	成绩在80-90分	成绩在70-80分	成绩在60-70分	成绩在60分以下	3, 7, 9
6	实验考勤	实验考勤	见备注	出勤90%	出勤80%	出勤70%	出勤60%	出勤少于60%	9

备注：在线学习和考勤的考核不单独占比例，分别作为理论和实验取得考试成绩的必备要求，作为系数去乘其他考核成绩。详细算法见成绩评定公式。

成绩评定：

S1=理论教学内容各单元测试平均成绩

S2=理论教学讨论成绩

$R1 = \text{视频观看率} = \min(1, \text{在线学习分钟数}/242)$

$S3 = R1 \times (S1 \times 0.8 + S2 \times 0.2)$

$S4 = \text{实验作业成绩}$

$S5 = \text{实验考试成绩}$

$R2 = \text{实验出勤率} = \text{实验出勤率} = \min(1, \text{实际实验课时}/12)$

$S6 = R2 \times (S4 \times 0.3 + S5 \times 0.7)$

$\text{最终成绩} = S3 \times 0.4 + S6 \times 0.6$

本课程因主要采用过程考核，所以对不及格的同学不采用补考形式，而是采取重修形式获得学分。

五、教材及主要参考书

教材：

《大学计算机基础(第二版)》，张仁龙，刘莹莹主编，中国农业出版社，2018年6月第2版，普通高等教育农业部“十三五”规划教材

《大学计算机基础实验教程(第二版)》，张仁龙，刘莹莹主编，中国农业出版社，2017年7月第2版，普通高等教育农业部“十三五”规划教材

课程资源：

填写说明：

(1) www.icourse163.org/spoc/course/BAC-3740011

(2)

http://course.bua.edu.cn/meol/jpk/course/blended_module/index.jsp?courseId=22580

六、课程英文简介

Computer basic courses introduce students to the basic concepts and typical application cases of mainstream technologies in the field of computer and information in the form of popular science. It helps students master computational thinking and understand the connotation of computer culture, and helps students master skills of common office software and Information

processing methods in a task-driven manner to improve students' practical skills in information processing. The curriculum has the characteristics of wide coverage, strong practice and application, and is a public basic required course for the whole school.

执笔人：张仁龙 系主任（审稿人1）：张仁龙

教学副院长/副主任（审稿人2）：张仁龙

《形势与政策》课程教学大纲

[课程编号]：41011001-41011006

[英文名称]：Situation and Policy

[课程性质]：公共必修课

[先修课程]：无

[适用专业]：全校各专业

[学分数]：2

[总学时]：64

[理论学时]：64

[实践学时]：0

一、课程简介

形势与政策教育是高等学校思想政治教育的重要内容，该课程是高校思想政治理论课的重要组成部分，是对大学生进行形势与政策教育的主渠道、主阵地，在大学生思想政治教育中担负着重要使命，具有不可替代的重要作用，是每个大学生的必修课程。

《形势与政策》课以马克思列宁主义、毛泽东思想、中国特色社会主义理论体系为指导，以高校培养目标为依据，紧密结合国内外形势，紧抓大学生的思想实际，对大学生进行比较系统的党的路线、方针、政策教育的思想政治教育课程，与其他思想政治理论课是相互联系、相互补充、相互配合的关系，共同构成高校思想政治理论课的课程体系。

二、课程目标及其对毕业要求的支撑

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
1	热爱祖国，拥护中国共产党的领导，坚定社会主义道路，树立辩证唯物主义和历史唯物主义世界观，具有良好的	了解国内外形势和中央路线方针政策	1.帮助大学生了解和掌握国际国内的政治、经济、文化等形势，引导大学生正确认识国家的路线、方针和政策。
		用马克思主义立场观点方法分析形势	2.帮助大学生开拓视野，深刻理解和把握习近平新时代中国特色社会主义思想，提升大学生思

	内在品德、国家安全意识和 社会责任感。	与政策	想政治理论水平和政策素养。
		坚定“四个自信”， 树立“四个意识”	3.引导大学生思想统一，凝聚中国力量，把握中国精神，坚定走中国特色社会主义道路的自信心，为实现中华民族伟大复兴的中国梦而努力学习。

三、课程内容及其对课程目标的支撑

(一) 理论课课程内容及其对课程目标的支撑

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
1	专题一 形势与政策概述	4	知识点： 了解形势与政策基本理论知识；理解形势与政策的辩证关系。 重难点： 帮助学生把握分析形势的立场、观点、标准和基本方法；把握制定政策的科学依据和原则；理解形势与政策的辩证关系。	1、2、3	问题讨论与理论讲授
2	专题二 国内政治、经济、文化形势	4	知识点： 依据教育部下发的形势与政策教学要点，结合学生关注的社会热点和焦点问题，确立专题教学内容，主要是帮助学生认清当前国内政治、经济、文化形势；帮助学生正确分析国家的路线、方针、政策；引导学生树立正确形势观、政策观。 重难点： 帮助学生学会树立正确的形势观和政策观。	1、2、3	观看小视频、问题讨论与理论讲授
3	专题三 港澳台形势与政策	4	知识点： 要教育引导学生，从港澳台发展的对比中，深刻认识中国特色社会主义制度的显著优势；要教育引导学生充分了解对台工作的新局面新气象；深刻把握对台工作的基本方针。 重难点： 帮助学生正确认识——解决台湾问题、实现祖国完全统一，是全体中华儿女共同愿望，是中华民族根本利益所在。	1、2、3	观看小视频、问题讨论与理论讲授
4	专题四	4	知识点： 依据教育部下发的形势与政策教	1、2、3	观看小视

食品质量与安全专业课程教学大纲

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
	国际形势与政策		<p>学要点，结合学生关注的社会热点和焦点问题，确立国际形势的专题教学内容，或是世界经济形势，或是大国关系新形势，或是国际热点问题，开展国际政治、经济等形势教育。</p> <p>重难点：帮助学生了解当前的国际形势，引导学生用正确的立场和科学的方法正确的分析国际形势。</p>		频、问题讨论与理论讲授
以上为一年级第一学期内容安排，16学时，0.5学分					
1	专题一、二 国内政治、经济、文化形势	8	<p>知识点：依据教育部下发的形势与政策教学要点，结合学生关注的社会热点和焦点问题，确立专题教学内容，主要是帮助学生认清当前国内政治、经济、文化形势；帮助学生正确分析国家的路线、方针、政策；引导学生树立正确形势观、政策观。</p> <p>重难点：帮助学生学会树立正确的形势观和政策观。</p>	1、2、3	观看小视频、问题讨论与理论讲授
2	专题三、四 国际形势与政策	8	<p>知识点：依据教育部下发的形势与政策教学要点，结合学生关注的社会热点和焦点问题，确立国际形势的专题教学内容，或是世界经济形势，或是大国关系新形势，或是国际热点问题，开展国际政治、经济等形势教育。</p> <p>重难点：帮助学生了解当前的国际形势，引导学生用正确的立场和科学的方法正确的分析国际形势。</p>	1、2、3	观看小视频、问题讨论与理论讲授
以上为一年级第二学期内容安排，16学时，0.5学分					

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
1	专题一 国内政治、经济、文化形势	4	知识点： 依据教育部下发的形势与政策教学要点，结合学生关注的社会热点和焦点问题，确立专题教学内容，主要是帮助学生认清当前国内政治、经济、文化形势；帮助学生正确分析国家的路线、方针、政策；引导学生树立正确形势观、政策观。 重难点： 帮助学生学会树立正确的形势观和政策观。	1、2、3	观看小视频、问题讨论与理论讲授
2	专题二 国际形势与政策	4	知识点： 依据教育部下发的形势与政策教学要点，结合学生关注的社会热点和焦点问题，确立国际形势的专题教学内容，或是世界经济形势，或是大国关系新形势，或是国际热点问题，开展国际政治、经济等形势教育。 重难点： 帮助学生了解当前的国际形势，引导学生用正确的立场和科学的方法正确的分析国际形势。	1、2、3	观看小视频、问题讨论与理论讲授
以上为二年级第一学期内容安排，8学时，0.25学分					
1	专题一 国内政治、经济、文化形势	4	知识点： 依据教育部下发的形势与政策教学要点，结合学生关注的社会热点和焦点问题，确立专题教学内容，主要是帮助学生认清当前国内政治、经济、文化形势；帮助学生正确分析国家的路线、方针、政策；引导学生树立正确形势观、政策观。 重难点： 帮助学生学会树立正确的形势观和政策观。	1、2、3	观看小视频、问题讨论与理论讲授
2	专题二 国际形势与政策	4	知识点： 依据教育部下发的形势与政策教学要点，结合学生关注的社会热点和焦点问题，确立国际形势的专题教学内容，或是世界经济形势，或是大国关系新形势，或是国际热点问题，开展国际政治、经济等形势教育。 重难点： 帮助学生了解当前的国际形势，	1、2、3	观看小视频、问题讨论与理论讲授

食品质量与安全专业课程教学大纲

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
			引导学生用正确的立场和科学的方法正确的分析国际形势。		
以上为二年级第二学期内容安排， 8 学时， 0.25 学分					
1	专题一 国内政治、经济、文化形势	4	知识点： 依据教育部下发的形势与政策教学要点，结合学生关注的社会热点和焦点问题，确立专题教学内容，主要是帮助学生认清当前国内政治、经济、文化形势；帮助学生正确分析国家的路线、方针、政策；引导学生树立正确形势观、政策观。 重难点： 帮助学生学会树立正确的形势观和政策观。	1、2、3	观看小视频、问题讨论与理论讲授
2	专题二 国际形势与政策	4	知识点： 依据教育部下发的形势与政策教学要点，结合学生关注的社会热点和焦点问题，确立国际形势的专题教学内容，或是世界经济形势，或是大国关系新形势，或是国际热点问题，开展国际政治、经济等形势教育。 重难点： 帮助学生了解当前的国际形势，引导学生用正确的立场和科学的方法正确的分析国际形势。	1、2、3	观看小视频、问题讨论与理论讲授
以上为三年级第一学期内容安排， 8 学时， 0.25 学分					
1	专题一 国内政治、经济、文化形势	4	知识点： 依据教育部下发的形势与政策教学要点，结合学生关注的社会热点和焦点问题，确立专题教学内容，主要是帮助学生认清当前国内政治、经济、文化形势；帮助学生正确分析国家的路线、方针、政策；引导学生树立正确形势观、政策观。 重难点： 帮助学生学会树立正确的形势观和政策观。	1、2、3	观看小视频、问题讨论与理论讲授
2	专题二 国际形势与政策	4	知识点： 依据教育部下发的形势与政策教学要点，结合学生关注的社会热点和焦点	1、2、3	观看小视频、问题

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
			问题，确立国际形势的专题教学内容，或是世界经济形势，或是大国关系新形势，或是国际热点问题，开展国际政治、经济等形势教育。 重难点： 帮助学生了解当前的国际形势，引导学生用正确的立场和科学的方法正确的分析国际形势。		讨论与理论讲授
以上为三年级第二学期内容安排，8学时，0.25学分					

注：课程内容按照教育部办公厅印发的高校“形势与政策”课教学要点进行教学设计，每学期进行调整。

四、课程考核及其对课程目标的支撑

序号	考核方式	考核内容	考核占比	考核评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	
1	课堂测试	课堂参与回答问题、随堂测试	50%	90及以上	80及以上	70及以上	60及以上	59及以下	1、2、3
2	期末考试(开卷)	教学专题内容	50%	90及以上	80及以上	70及以上	60及以上	59及以下	1、2、3

五、教材及主要参考书

教材：

教育部社科司、思想政治工作司委托中宣部时事报告杂志社编辑出版的《形势与政策》专题讲稿，《时事报告大学生版》，主编时事报告杂志社，（教育部社科司指定教材）。

参考书：

(1) 教育部社会科学司每学期下发的《高校“形势与政策”教育教学要点》（教科司函）。

(2) 时事报告杂志社主编《形势与政策》专题讲稿，时事报告杂志社。

课程资源：

(1) 课程资源名称：北京高校形势与政策教育研究会

(2) 课程资源名称：高校思想政治理论课教学活页

六、课程英文简介

Situation and policy is an important content of the ideological and political education of higher education, the curriculum is an important part of College Ideological and political theory course, is the main channel, the situation and policy education on College Students' main position, take in the ideological and political education in the important mission, has an irreplaceable role, is the compulsory course for every students.

A "situation and policy" Marx Lenin doctrine, Mao Zedong thought, China socialism theory as a guide, Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era , with the goal of colleges as the basis, combined with the domestic and international situation, grasp the students' Ideological and practical, ideological and political education course system are compared with the party's line, principles and policies on College Students' education, and other ideas the political theory course is a relationship of mutual contact and mutual complement, mutual cooperation, together constitute the ideological and political theory course system.

执笔人：王红英 系主任（审稿人1）：王红英 教学副院长/副主任（审稿人2）：马宁

《思想道德与法治》课程教学大纲

[课程编号]：41013001

[英文名称]：Ideological Morality and Rule of Law

[课程性质]：公共必修课

[先修课程]：无

[适用专业]：全校本科生

[学分数]：3

[总学时]：48

[理论学时]：32

[实践学时]：16

一、课程简介

《思想道德与法治》以马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以社会主义核心价值观为主线，依据大学生成长成才规律，综合运用相关学科知识，教育、引导大学生加强世界观、人生观、价值观、道德观和法治观修养的一门思想政治理论必修课程。针对大学生成长过程中面临的思想和法律问题，开展马克思主义思想政治理论教育，帮助学生领悟人生真谛，坚定理想信念，践行社会主义核心价值观；促进学生形成正确的道德认知，积极投身道德建设；帮助学生全面把握社会主义法律的本质，理解中国特色社会主义法治体系和法治道路的精髓；增进学生法治意识，养成法治习惯，更好行使法律权利，履行法律义务。本课程既有思想性、理论性、也具有较强的实践性特点，是一门综合性基础学科，通过解决大学生成长、成才之路中遇到的实际问题，促进大学生全面发展，引导学生提高学生思想道德素质和法治素养，成为自觉担当民族复兴大任的时代新人。

二、课程目标及其对毕业要求的支撑

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
1	热爱祖国，拥护中国共产党的领导，坚定社会主义道路，树立辩证唯物主义和历史唯物主义世界观，具有良好的内在品德、国家安全意识和社会责任。	具备基本的思想道德素质和法律素质；有高度的责任心和使命感；树立正确的政治观，坚定道路自信、理论自信、制度自信和文化自信。	1. 了解课程学科归属，明确本课程的政治理论课的定位，以及在马克思主义理论一级学科中的地位。 2. 了解“新时代”大学生的历史使命和成才目标，掌握本课程的理论体系和加强思想道德法律修养的基本方法，做到知行统一。 3. 培养良好的思想道德素质和法律素质，

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
			坚定“四个自信”，为逐渐成长为全面发展的社会主义事业的合格建设者和可靠接班人，打下坚实的思想道德修养和法律修养的基础。
		具备思想政治理论的基本认知能力、理论联系实际能力和辨别是非能力。	4. 培养学生思想政治理论认知能力，加强对马克思主义和新时代中国特色社会主义的认同感。
			5. 培养学生辨别是非的能力和正误选择能力，对热点问题、重大理论问题，有鲜明的立场和观点。
			6. 培养学生分析问题、判断问题和解决问题的能力，能够做到理论联系实际，知行统一。
		熟悉相关学科与相关领域的知识；掌握专业理论、研究方法；理解十八大以来中国特色社会主义理论与建设取得的新成就。	7. 学习科学的世界观、人生观、价值观的基本理论和知识；
			8. 把握理想信念、爱国主义等基本知识，树立科学的理想信念，做鉴定的爱国主义者；自觉践行社会主义核心价值观；
			9. 把握社会主义道德体系建设的核心和基本要求；
			10. 掌握新时代中国特色社会主义法治建设的基本理论，了解全面依法治国的一般要求，熟悉社会主义法治建设的最新成果。

三、课程内容及其对课程目标的支撑

(一) 理论课课程内容及其对课程目标的支撑

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
1	绪论 担当复兴 大任 成就时代 新人	2	知识点： 本课程的课程性质、教学目标与教学要求；大学生生活特点；新时代的内涵与担当民族复兴大人的时代新人；思想道德素质和法律素养。 重点： 理论教学及实践教学的具体安排和完成要求；认识大学生生活特点，适应人生新阶段；明确新时代的内涵与担当民族复兴大人的时代新人的具体要求；提升大学生思想道德素质和法律素养。 难点： 本课程的课程性质；理解新时代的内涵和时代新人的具体要求；如何提升大学生思想道德素质和法律素养。	1、2、3	课堂讲授、 课堂讨论、 观看视频

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
2	第一讲 领悟人生真谛 把握人生方向	4	<p>知识点：人的本质；人生观的基本内容；树立正确人生观，反对错误人生观；创造有价值的人生。</p> <p>重点：用科学高尚的人生观指引人生；创造有价值的人生。</p> <p>难点：用科学高尚的人生观指引人生；人生的自我价值与社会价值。</p>	3、4、5、6、7	课堂讲授、课堂讨论、观看视频
3	第二讲 追求远大理想 坚定崇高信念	4	<p>知识点：理想信念的含义及其对大学生成长成才的重要意义；增强对马克思主义共产主义的信仰，增强对中国特色社会主义的信念，增强对实现中华民族伟大复兴的信心；在放飞中国梦的实践中放飞青春梦想。</p> <p>重点：理想信念对大学生成长成才的重要意义；增强对马克思主义共产主义的信仰，增强对中国特色社会主义的信念，增强对实现中华民族伟大复兴的信心。</p> <p>难点：如何增强对马克思主义共产主义的信仰、对中国特色社会主义的信念和对实现中华民族伟大复兴的信心；如何在实践中放飞青春梦想。</p>	3、4、5、6、7、8	课堂讲授、课堂讨论、观看视频
4	第三讲 继承优良传统 弘扬中国精神	4	<p>知识点：民族精神与时代精神为主要内容的中国精神；爱国主义的科学内涵、基本要求；新时代爱国主义的要求；做忠诚的爱国者和改革创新的实践者。</p> <p>重点：爱国主义的科学内涵；新时代的爱国主义、做忠诚的爱国者；做改革创新的实践者。</p> <p>难点：新时代的爱国主义基本要求；做改革创新的实践者，让改革创新成为青春远航的动力。</p>	3、4、5、6、7、8	课堂讲授、课堂讨论、观看视频
5	第四讲 明确价值要求 践行价值准则	4	<p>知识点：社会主义核心价值观的基本内容；社会主义核心价值观的显著特征；积极践行社会主义核心价值观。</p> <p>重点：当代中国为什么需要社会主义核心价值观。</p> <p>难点：如何践行社会主义核心价值观。</p>	3、4、5、6、7、8	课堂讲授、课堂讨论、观看视频

食品质量与安全专业课程教学大纲

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
6	第五讲 遵守道德规范 锤炼道德品质	4	<p>知识点：道德的含义及其功能；社会主义道德的核心和基本原则；社会主义道德吸收和借鉴各种优秀道德成果；遵守社会公德、恪守职业道德、弘扬家庭美德、锤炼个人道德。</p> <p>重点：道德的含义及其功能；社会主义道德的核心和基本原则；社会主义道德吸收和借鉴各种优秀道德成果。</p> <p>难点：道德的功能；社会主义道德的核心和基本原则；如何投身崇德向善的道德实践。</p>	3、4、5、6、7、8、9	课堂讲授、课堂讨论、观看视频
7	第六讲 学习法治思想 提升法治素养	10	<p>知识点：法律的含义、本质和特征；法律的历史类型；社会主义法律的本质特征以及运行机制；坚持全面依法治国，建设社会主义法治国家；宪法的地位、基本原则、基本制度和宪法的实施与监督；培养社会主义法治思维；正确行使权利与履行义务；不断提升法治素养。</p> <p>重点：法律的含义；我国社会主义法的本质特征；全面依法治国；我国宪法的地位和基本原则；法律权利与法律义务。</p> <p>难点：如何认识我国社会主义法的本质特征；法律权利与法律义务的关系；如何培养法律思维。</p>	3、4、5、6、7、8、9、10	课堂讲授、课堂讨论、观看视频

（二）实践课课程内容及其对课程目标的支撑

序号	实践名称	天数	学时	实践内容	支撑的课程目标	教学组织形式

	“思想道德与法治”社会实践		16	结合爱国主义、理想信念、人生观、道德观、就业创业、遵法守法等主题,确定实践教学选题,培养学生认识社会、了解社会的能力,坚定“四个自信”。	2、3、4、5、6、7、8、9、10	1、做人物访谈实录(撰写访谈报) 2、统一外出参观、社会考察或调研 3、演讲辩论等其它社会实践或大型活动策划等(思政类)
--	---------------	--	----	--	--------------------	--

四、课程考核及其对课程目标的支撑

序号	考核方式	考核内容	考核占比	考核评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	
1	期末考试(闭卷机考)	基本知识、基础理论及分析和解决问题的能力	50%	90及以上	80及以上	70及以上	60及以上	59及以下	1、2、3、4、5
2	平时成绩(包括大学生讲思政课堂展示、课堂表现、出勤情况、随堂测试)	课程学习过程及表现	30%	90及以上	80及以上	70及以上	60及以上	59及以下	1、2、3、4、5
4	实践报告	运用所学理论认识社会、了解社会,坚定“四个自信”。	20%	90及以上	80及以上	70及以上	60及以上	59及以下	2、3、4、5

五、教材及主要参考书

教材:

教材编写组编写《思想道德与法治》,高等教育出版社,最新修订版。

教学参考书:

- 1、刘书林,《思想道德修养与法律基础》教师参考书(修订版),高等教育出版社,2008年。
- 2、陈勇,“思想道德修养与法律基础”课疑难问题解析(修订版),高等教育出版社,2008年。
- 3、杨惠民,“思想道德修养与法律基础”课教学案例解析(修订版),高等教育出版社,2008年。
- 4、习近平,《青年要自觉践行社会主义核心价值观》,外文出版社,2014年版。
- 5、习近平,《习近平谈治国理政》,第1-3卷.北京:外文出版社2014、2017、2020年版。
- 6、《胡锦涛文选》第1-3卷.北京:人民出版社2016年版。
- 7、本书编写组,《思想道德修养与法律基础》辅导用书,高等教育出版社,2020年

六、课程英文简介

"Ideological Morality and Rule of Law" is based on marxism-leninism and Mao zedong thought and Xi Jinping thought on socialism with Chinese characteristics for new era, the socialist core value system as the main line, according to student's growth rule, the integrated use of related discipline knowledge, education, and guide students to strengthen the world outlook, the outlook on life, values, moral, and legal accomplishment of an ideological and political theory courses. It has both ideological, theoretical and more practical characteristics. It is a comprehensive basic subject. It aims to help college students to improve their ideological and moral qualities, improve the socialist legal concept of college students, solve practical problems in the path of growth and achievement, and promote the all-round development of college students.

执笔人：高英 系主任（审稿人1）：齐力 教学副院长/副主任（审稿人2）：马宁

《中国近现代史纲要》课程教学大纲

[课程编号]：41013002

[英文名称]：Chinese Modern And Contemporary History Essentials

[课程性质]：公共必修课

[先修课程]：无

[适用专业]：全校各本科专业

[学分数]：3

[总学时]：48

[理论学时]：32

[实践学时]：16

一、课程简介

《中国近现代史纲要》是以马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，主要讲授中国近代以来争取民族独立、人民解放和实现国家富强、人民幸福的历史，帮助学生了解党史、国史、国情，深刻领会历史和人民选择马克思主义、选择中国共产党、选择社会主义道路、选择改革开放的必然性。

二、课程目标及其对毕业要求的支撑

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
1	热爱祖国,拥护中国共产党的领导,坚定社会主义道路,树立辩证唯物主义和历史唯物主义世界观,具有良好的内在品德、国家安全意识和责任感。	了解中国近现代史发展的基本脉络和基本线索。	1. 了解中国近现代史历史分期、发展脉络和基本史实。 2. 明确中国近现代历史上的“四个选择”。
		正确评价历史人物和历史事件。	3. 培养自觉运用马克思主义唯物史观分析历史事件和历史人物的能力 4. 培养自主分析判断的能力,形成正确的历史观,自觉抵制历史虚无主义
		坚定“四个自信”。	5. 坚定大学生对中国特色社会主义的信心和对中国共产党的信任,自觉投身中华民族伟大复兴事业。

三、课程内容及其对课程目标的支撑

(一) 理论课课程内容及其对课程目标的支撑

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
1	第一讲 进入近代后中华民族的磨难与抗争	3	知识点: 资本—帝国主义侵略及反侵略史; 反侵略战争失败原因。 重点: 资本—帝国主义对中国的侵略及其影响; 中国人民反侵略战争的历程及其斗争的经验教训。 难点: 正确认识资本帝国主义侵略与近代中国社会发展的关系; 正确总结分析近代中国人民反侵略斗争失败的原因。	1、2、3、4、5	课堂讲授 课堂讨论 课堂(或线上)测试
2	第二讲 不同社会力量对国家出路的早期探索	3	知识点: 太平天国运动、洋务运动、维新运动的基本内容、性质和意义、失败的原因和教训。 重点: 太平天国运动、洋务运动、戊戌维新变法运动的基本内容及其历史意义; 太平天国运动、洋务运动、戊戌维新变法运动的失败原因和经验教训。 难点: 怎样正确认识太平天国运动、洋务运动、戊戌维新变法运动的失败原因。	1、3、4、5	课堂讲授 课堂交流 课堂(或线上)测试
3	第三讲 辛亥革命	4	知识点: 辛亥革命的历史条件、革命方案及宣传、过程、历史意义及其失败的原因、教训。	1、2、3、4、5	课前预习 课堂讲授 课堂交流

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
			<p>重点：辛亥革命爆发的历史条件；资产阶级革命方案的基本内容；辛亥革命失败的原因和教训。</p> <p>重点：辛亥革命爆发的历史条件；资产阶级民主革命方案的基本内容；辛亥革命失败的历史原因和教训。</p> <p>难点：辛亥革命发生的历史必然性；辛亥革命与中国共产主义运动兴起之间的关系。</p>		(演讲)
4	第四讲 中国共产党成立和中国革命新局面	4	<p>知识点：新文化运动,五四运动；中国共产党的成立及中共一大概况；国民党一大及大革命的兴起与发展；北伐战争的目标与进程。</p> <p>重点：五四运动与新民主主义革命的开端；中国共产党的诞生和意义。</p> <p>难点：中国共产党成立的历史必然性——先进知识分子为什么和怎样选择了马克思主义。</p>	1、2、3、4、5	课堂讲授 课堂交流 课堂(或线上)测试
5	第五讲 中国革命的新道路	2	<p>知识点：国民党发动白色恐怖及其与中国共产党的斗争，国民党建立对全国的统治及其统治的性质；以毛泽东为代表的中国共产党人开辟革命新道路的艰难历程，把握毛泽东关于农村包围城市、武装夺取政权的革命道路理论的主要内容；20世纪20年代后期至30年代前期中国共产党内三次“左”倾错误特别是以王明为代表的教条主义错误的主要表现和严重危害；遵义会议的重大历史贡献和红军长征的艰难历程及重大历史意义。</p> <p>重点：南京国民政府的性质；中国革命战略重心从城市转向农村的曲折过程及其原因；“工农武装割据”思想的形成以及中国革命新道路的开辟；长征。</p> <p>难点：理解“工农武装割据”思想，正确认识走农村包围城市、最后武装夺权的新道路。</p>	1、3、4、5	课前预习 课堂讲授 课堂交流 (演讲)

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
6	第六讲 抗日战争	4	<p>知识点: 日本帝国主义逐步扩大侵华战争的过程及其原因; 中国从局部抗战到全国性抗战的历程; 抗日民主根据地及国统区的基本情况, 中国共产党自身建设与毛泽东思想的形成; 抗日战争胜利的意义、原因和基本经验, 在世界反法西斯战争中的地位。</p> <p>重点: 日本帝国主义对华侵略的不断升级及其给中国人民造成的灾难和影响; 国民党在抗战中的地位与作用; 中国共产党在敌后抗战中的地位与作用; 抗日战争的胜利及其原因、意义和经验。</p> <p>难点: 中国共产党是抗日战争的中流砥柱; 中国共产党在抗日民族统一战线中的策略方针; 国民党正面战场在抗日战争中的地位和作用; 抗战中, 国共合作的动因、方式及其意义。</p>	1、2、3、4、5	课前预习 课堂讲授 课堂交流 课堂(或线上)测试 答疑
7	第七讲 为建立新中国而奋斗	3	<p>知识点: 抗战胜利后中国面临的国际形势及其对中国政治产生的影响, 中国社会的主要矛盾及矛盾斗争的焦点; 解放战争时期人民革命斗争发展的基本线索, 三大战役、渡江战役及南京国民政权的覆灭; 解放区土地改革运动的开展及其意义; 各民主党派的历史发展, 中国共产党领导的多党合作、政治协商格局的形成及中国人民政治协商会议的由来; 《中国人民政治协商会议共同纲领》的主要内容及其历史意义; 中国革命胜利的原因和基本经验, 深刻认识“没有共产党就没有新中国”。</p> <p>重点: 中国共产党争取和平民主的方针及其斗争; 国民党政权假和平真内战、假民主真专制的本质及其活动; 各民主党派的历史及其政治主张; 中国革命胜利的原因和基本经验。</p> <p>难点: 国民党政权覆亡的历史必然性;</p>	1、2、3、4、5	课前预习 课堂讲授 课堂交流 (演讲)

食品质量与安全专业课程教学大纲

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
			中国共产党领导的人民共和国是中国人民正确的历史性的选择；中国革命取得胜利的原因和基本经验。		
8	第八讲 中华人民共和国的成立与中国社会主义建设道路的探索	4	<p>知识点：从新民主主义社会向社会主义社会过渡的历程；总路线的内容及其历史必然性；社会主义制度确立的伟大意义；中国共产党人在探索中国社会主义建设道路过程中取得的成就以及探索社会主义建设的积极成果；中国共产党人在探索社会主义建设道路过程中所犯错误及其原因、教训。</p> <p>重点：社会主义改造的历程和经验，以及确立社会主义制度的历史必然性；中共八大前后对于社会主义建设道路的早期探索；中国共产党人在探索中国社会主义建设道路中取得的成果。。</p> <p>难点：新民主主义社会向社会主义社会转变的社会历史条件；正确认识社会主义改造；毛泽东对于中国社会主要矛盾判断的演变及其对社会主义建设的影响；如何正确分析社会主义建设道路探索中的失误及原因。</p>	1、2、3、4、5	课堂讲授 课堂交流 课堂(或线上)测试 答疑
9	第九讲 改革开放与中国特色社会主义的开创和发展	3	<p>知识点：改革开放以来中国社会的历史性变化，中国特色社会主义道路探索的具体过程；十一届三中全会的历史性意义，改革开放是决定中国命运的关键一招；三代领导集体对改革开放和中国特色社会主义事业的探索成果——邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观；香港、澳门回归与“一国两制”实践。</p> <p>重点：十一届三中全会以来，中国共产党领导中国人民进行改革开放和社会主义现代化建设的基本历程和巨大成就；中国特色社会主义道路探索过程及中国特色社会主义理论体系的创新发展；邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观的基本内涵。</p> <p>难点：真理标准大讨论的历史背景；中国人民为什么选择了改革开放道路。</p>	1、2、3、4、5	课前预习 课堂讲授 课堂交流 (演讲)

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
10	第十讲 中国特色社会主义进入新时代	2	<p>知识点: 全面建成小康社会目标的确定及实现;实现中华民族伟大复兴的中国梦;“五位一体”总体布局;“四个全面”战略布局;习近平新时代中国特色社会主义思想及其确立;十九届三中、四中、五中全会精神;庆祝中国共产党成立100周年大会上的讲话精神。</p> <p>重点: 中国特色社会主义进入新时代与我国社会主要矛盾的新变化;习近平新时代中国特色社会主义思想的基本内涵和历史地位;新时代推进中国特色社会主义伟大事业作出的全面部署。</p> <p>难点: 新时代的历史方位,进入新时代与社会主要矛盾变化的关系;如何把握新发展阶段、贯彻新发展理念、构建新发展格局。</p>	1、2、3、4、5	课前预习 课堂讲授 课堂交流 (演讲)

(二) 实习课课程内容及其对课程目标的支撑

序号	实习名称	天数	学时	实习内容	支撑的课程目标	教学组织形式
1	中国近现代史纲要社会实践调查		16	推荐学生参观调查与近现代史相关的遗迹、爱国主义教育基地,撰写调查实践报告;或指导学生研读经典名著名篇,撰写读书报告	3、4、5	实地参观 调研活动 团队任务 分组讨论

四、课程考核及其对课程目标的支撑

序号	考核方式	考核内容	考核占比	考核评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	
1	期末考试	中国近现代史基本知识及解决问题的能力	50%	90及以上	80及以上	70及以上	60及以上	59及以下	1、2、3、4、5
2	平时考核	课程学习过程及表现,中国近现代史的理解及应用能力	30%	90及以上	80及以上	70及以上	60及以上	59及以下	1、2、3、4、5
3	社会实践	运用历史知识、表述及解决历史问题的能力	20%	90及以上	80及以上	70及以上	60及以上	59及以下	3、4、5

五、教材及主要参考书

教材:

《中国近现代史纲要》,高等教育出版社,最新修订版。

参考书：

1. 《毛泽东选集》第 1-4 卷. 北京：人民出版社 1991 年版。
2. 《邓小平文选》第 1-3 卷. 北京：人民出版社 1993 年版。
3. 《江泽民文选》第 1-3 卷. 北京：人民出版社 2006 年版。
4. 《胡锦涛文选》第 1-3 卷. 北京：人民出版社 2016 年版。
5. 《习近平谈治国理政》第 1-3 卷. 北京：外文出版社 2014、2017、2020 年版。
6. 《中国共产党历史》第 1-2 卷. 北京：中共党史出版社 2011 年版。
7. 习近平《论中国共产党历史》. 北京：中央文献出版社 2021 年版。
8. 习近平《在庆祝中国共产党成立 100 周年大会上的讲话》. 北京：人民出版社 2021 年版。

六、课程英文简介

Chinese Modern And Contemporary History Essentials is guided by Marxism-Leninism, Mao Zedong thought, Deng Xiaoping theory, the important thought of Three Represents, the Scientific Outlook on Development, and Xi Jinping's thought on socialism with Chinese Characteristics for a new era. It mainly talks about China's history of fighting for national independence, liberation of people and attaining national prosperity, people's happiness since modern times.

Through this course, students can better understand the history of the Communist Party of China, national history and national conditions. Thereby they can deeply understand the inevitability of history and the people's choice of Marxism, the Communist Party of China, the socialist road, and reform and opening-up.

执笔人：李秀英 系主任（审稿人 1）：李秀英 教学副院长/副主任（审稿人 2）：马宁

[课程编号]: 41013003

[英文名称]: Basic principles of Marxism

[课程性质]: 公共必修课

[先修课程]: 中国近现代史纲要、思想道德与法治等

[适用专业]: 全校各专业

[学分数]: 3

[总学时]: 48

[理论学时]: 32

[实践学时]: 16

一、课程简介

“马克思主义基本原理”以马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，主要讲授反映马克思主义世界观和方法论的最基本的原理，帮助学生深刻领会、准确把握马克思主义的根本性质和整体特征，学习掌握贯穿其中的马克思主义立场观点和方法，提升运用马克思主义基本原理分析问题的能力，增强对人类社会发​​展规律、特别是中国特色社会主义发展规律的认识，在把握规律的基础上，树立坚定的共产主义理想和社会主义信念。

二、课程目标及其对毕业要求的支撑

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
1	热爱祖国，拥护中国共产党的领导，坚定社会主义道路，树立辩证唯物主义和历史唯物主义世界观，具有良好的内在品德、国家安全意识和责任感。	了解掌握马克思主义基本原理。	1. 了解并掌握马克思主义哲学、马克思主义政治经济学、科学社会主义基本理论。
		活学活用马克思主义。	2. 培养唯物辩证思维方法。 3. 运用马克思主义立场、观点、方法分析、思考、解决实际问题。
		坚定共产主义必胜的信念。	4. 确立共产主义远大理想和社会主义坚定信念，自觉投身中国特色社会主义现代化建设实践。

三、课程内容及其对课程目标的支撑

(一) 理论课课程内容及其对课程目标的支撑(如有理论课,填写下表;如无,将此表删除)

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
----	------	------	-----------------	---------	--------

食品质量与安全专业课程教学大纲

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
1	第一章 马克思主义及其当代价值	4	知识点: 马克思主义及其产生, 马克思主义的鲜明特征, 马克思主义的当代价值 重点: 马克思主义的鲜明特征 难点: 马克思主义的当代价值	1、2、3、4	课下预习 课堂讲授 课堂交流 课下作业
2	第二章 马克思主义哲学的变革	4	知识点: 哲学的本质, 旧唯物主义思维方法及其哲学意义, 唯心主义思维方法及其哲学意义, 马克思主义实践哲学及思维方式变革, 对立统一规律, 唯物辩证法, 马克思主义人本观 重点: 马克思主义实践哲学及思维方式变革, 唯物辩证法, 马克思主义人本观 难点: 马克思主义的实践思维方式, 唯物辩证法, 马克思主义人本质的方法论意义	1、2、3	课堂讲授、 情景教学、 课堂交流、 课下作业
3	第三章 唯物主义历史观	4	知识点: 历史规律, 两个“第一”, 生产力, 生产关系, 经济基础, 上层建筑 重点: 历史规律, 生产力在社会发展中的决定作用, 社会基本矛盾运动规律 难点: 物质生产力与历史发展, 人既是社会历史发展的“剧中人”又是社会历史发展的“剧作者”	1、2、3、4	课下预习 课堂讲授 课堂问答 课下作业
4	第四章 劳动价值论	4	知识点: 商品的本质, 价值形式的发展, 货币的实质、价值规律及其根本内涵, 马克思劳动价值论理论旨趣 重点: 商品的本质, 生产商品的劳动二重性, 货币的发展及其实质, 价值规律根本内涵 难点: 商品的本质, 货币的实质, 商品价值量的变化与人的自由而全面发展	1、2、3、4	课下预习 课堂讲授 专题研究 课下作业

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
5	第五章 剩余价值理论	4	<p>知识点：资本的本质，劳动力成为商品，剩余价值</p> <p>重点：资本总公式的矛盾，劳动力的价值，资本主义工资</p> <p>难点：资本主义生产的二重性，价值形成与价值增殖，资本主义工资表象产生的原因</p>	1、2、3、4	课下预习 课堂讲授 专题研究 课下作业
6	第六章 资本积累与剩余价值的“实现”	3	<p>知识点：资本积累、资本有机构成，相对过剩人口，产业资本及其循环</p> <p>重点：资本积累及其规律，有机构成提高的必然性</p> <p>难点：相对过剩人口与资本主义生产方式，产业资本连续循环的条件</p>	1、2、4	课下预习 课堂讲授 专题研究 课下作业
7	第七章 平均利润与经济危机理论	4	<p>知识点：剩余价值转化为利润，利润转化为平均利润，价值转化为生产价格，平均利润下降趋势，平均利润对资本主义剥削的掩盖，经济危机的实质和根源，经济危机的可能性和现实性</p> <p>重点：利润转化为平均利润、价值转化为生产价格，经济危机的实质和根源，经济危机产生的可能性向现实性的转化</p> <p>难点：平均利润理论的意义，生产价格理论的意义，经济危机对资本主义制度发展趋势的影响，中心—外围理论</p>	1、2、3、4	课下预习 课堂讲授 课堂交流 课下作业

食品质量与安全专业课程教学大纲

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
8	第八章 垄断资本主义及其发展趋势	2	<p>知识点：垄断的形成，金融资本与金融寡头，国家垄断资本主义，金融垄断资本的发展，经济全球化及其后果，当代资本主义的新变化，资本主义的历史地位和发展趋势</p> <p>重点：金融资本与金融寡头，经济全球化及其后果</p> <p>难点：当代资本主义的新变化，资本主义的历史地位和发展趋势</p>	1、2、3、4、	课下预习 课堂讲授 课堂演示 课下作业
9	第九讲 社会主义发展规律和共产主义理论	3	<p>知识点：社会主义从空想到科学、从理想到现实、从一国到多国，社会主义及其基本特征，共产主义及其基本特征</p> <p>重点：科学社会主义一般原则，社会主义发展道路的多样性和曲折性，社会主义在中国焕发出强大生机活力</p> <p>难点：运动式思维理解共产主义，共产主义是历史发展的必然</p>	1、2、3、4	课下预习 课堂讲授 专题学习 课下作业

(二) 实习课课程内容及其对课程目标的支撑（如有实习课，填写下表；如无，将此表删除）

序号	实习名称	天数	学时	实习内容	支撑的课程目标	教学组织形式
1	马克思主义基本原理课社会实践调研	2	16	以乡村振兴为主线，对农村集体经济、合作社发展、农村产业结构升级、农民收入、农村教育、基层自治组织选举、农村文化生活、村环境治理等进行实地调研。	3、4	实地参观 调研活动 团队任务 分组讨论

四、课程考核及其对课程目标的支撑

序号	考核方式	考核内容	考核占比	考核评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	
1	平时考核	课堂回答问题、课堂测试、课程作业、课堂演	30%	90及以上	80及以上	70及以上	60及以上	59及以下	1、2、3

		讲、调研报告							
2	期末考试	课程基本知识点、重要原理以及对原理的应用	50%	90 及以上	80 及以上	70 及以上	60 及以上	59 及以下	1、3、4、
3	社会实践	调研报告	20%	90 及以上	80 及以上	70 及以上	60 及以上	59 及以下	1、2、3

五、教材及主要参考书

教材：

教材：全国统编教材

《马克思主义基本原理》最新修订版，高等教育出版社。

教学参考书：参见教材每章阅读文献

参考资料：

1. 马克思和恩格斯：《共产党宣言》，《马克思恩格斯文集》第1卷，北京：人民出版社 2009 年版。
2. 马克思和恩格斯：《德意志意识形态》（节选），《马克思恩格斯文集》第1卷，北京：人民出版社 2009 年版
3. 马克思：《资本论》第1-3卷，北京：人民出版社 2018 年版
4. 列宁：《国家与革命（纪念列宁诞辰 150 周年列宁著作特辑）》，北京：人民出版社，2020 年版。
5. 《毛泽东文集》第1-8册，北京：人民出版社 1993 年版。
6. 《邓小平文选》第1-3卷，北京：人民出版社 1993 年版。
7. [英]戴维麦克莱伦《马克思传》，北京：中国人民大学出版社，2016 年版。
8. 《习近平谈治国理政》第1-3卷 人民出版社 2016 年版。

六、课程英文简介

An Outline of fundamental Principles of Marxism teaches focus on teaching the Marxist world outlook and methodology, it helps students to master Marxism as a whole and to know right the basic laws of development of human society. This course teaching provides students with a solid foundation of philosophical theory, which can help students to acquire a correct world outlook, life outlook and values, which can help them to learn to observe and analyze problems with Marxist world view and methodology, which can helps them to establish the ideal belief in building Chinese Characteristic Socialism, and to persist in basic lines of Chinese.

执笔人：牛变秀 系主任（审稿人1）：牛变秀 教学副院长/副主任（审稿人2）：马宁

《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》课程教学大纲

[课程编号]：41013004

[英文名称]：Mao Zedong Thought and the Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics Introduction

[课程性质]：公共必修课

[先修课程]：《思想道德与法治》、《中国近现代史纲要》等

[适用专业]：全校各本科专业

[学分数]：3

[总学时]：48

[理论学时]：32

[实践学时]：16

一、课程简介

本课程以马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，主要讲授中国共产党把马克思主义基本原理同中国具体实际相结合产生的马克思主义中国化的两大理论成果，帮助学生理解毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想是一脉相承又与时俱进的科学体系，引导学生深刻理解中国共产党为什么能、马克思主义为什么行、中国特色社会主义为什么好，坚定“四个自信”。

二、课程目标及其对毕业要求的支撑

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
1	热爱祖国，拥护中国共产党的领导，坚定社会主义道路，树立辩证唯物主义和历史唯物主	掌握基本理论，从整体上把握马克思主义中国化的理论成果的科学内涵、理论体系，特别是中国特色社会主义理论	1. 了解并掌握毛泽东思想的主要内容和活的灵魂。 2. 了解并掌握邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观和习近平新时代中国特

义世界观，具有良好的内在品德、国家安全意识和责任感。	体系的基本观点。	色社会主义思想的核心观点和主要内容。
	理论联系实际，理解马克思主义中国化理论成果的重要指导意义。	3. 理解中国化马克思主义理论对中国革命、建设和改革的重要指导意义，深刻认识中国共产党领导人民进行的革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就。
	培养理论思考习惯，提高理论思维能力。	4. 联系改革开放和社会主义现代化建设的实际，联系自己的思想实际，树立历史观点、世界视野、国情意识和问题意识，增强分析问题、解决问题的能力。 5. 把握中国的国情、中国社会的状况和自己的生活环境，以自己的实际行动为中国特色社会主义事业和中华民族伟大复兴做贡献。

三、课程内容及其对课程目标的支撑

(一) 理论课课程内容及其对课程目标的支撑（如有理论课，填写下表；如无，将此表删除）

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
1	导论 马克思主义中国化的历史进程与理论成果	4	知识点： 马克思主义中国化的科学内涵和历史发展，马克思主义中国化重大理论成果的科学体系、主要内容、历史地位和指导意义，马克思主义中国化的各个理论成果之间内在联系。 重点： 1、中国化马克思主义形成的时代背景、实践基础、历史渊源和历史过程。2、中国化马克思主义的科学体系和历史地位。3、学习本课的意义。 难点： 中国化马克思主义的历史地位和指导意义。	1、2、3、4、5	课堂讲授 课堂交流
2	第一章 毛泽东思想及其历史地位	4	知识点： 毛泽东思想的形成发展过程、重要内容、重要意义，实事求是思想路线的形成和发展，实事求是思想路线的基本内容和意义。 重点： 1、毛泽东思想的主要内容。2、毛泽东思想的活的灵魂，实事求是思想路线的内容和意义、实事求是马克思主义中国化成果的精髓、贯彻实事求是思想路线的要求。3、毛泽东思想的历史地位。 难点： 毛泽东思想的活的灵魂的内容，实事求是马克思主义中国化成果的精髓。	1、3、4、5、	课堂讲授 课堂问答 课堂演讲
3	第二章 新民主主义革命理论	2	知识点： 新民主主义革命理论产生的过程、主要内容及对中国革命的指导意义。 重点： 1、新民主主义革命的总路线和基本纲领。2、新民主主义革命道路的形成及其重大意义。3、新民主主义革命的三大法宝。	1、3、4、5	课堂讲授 课堂问答 课堂演讲

食品质量与安全专业课程教学大纲

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
			难点: 1、新民主主义革命的总路线。2、新民主主义革命的基本经验。		
4	第三章 社会主义改造理论	2	知识点: 从新民主主义到社会主义的转变以及社会主义改造道路和历史经验。 重点: 1、过渡时期的总路线及其理论依据。2、我国社会主义改造的历史经验。3、确立社会主义基本制度的重大意义。 难点: 1、新民主主义社会是一个过渡性的社会。2、适合中国特点的社会主义改造道路。	1、3、4、5	课堂讲授 课堂问答 课堂演讲
5	第四章 社会主义建设道路初步探索的理论成果	2	知识点: 社会主义建设道路初步探索的理论成果，社会主义建设道路初步探索的意义和经验教训。 重点: 1、社会主义建设道路初步探索的重要理论成果。2、社会主义建设道路初步探索的经验教训。 难点: 1、社会主义建设道路的初步探索的经验教训。2、正确认识和处理社会主义社会矛盾的思想。	1、3、4、5	课堂讲授 课堂问答 课堂演讲
6	第五章 邓小平理论	8	知识点: 邓小平理论的形成、基本问题和主要内容，邓小平理论的历史地位。 重点: 1、社会主义初级阶段理论。2、社会主义本质理论。3、社会主义根本任务的理论。4、社会主义改革开放理论。5、党的基本路线。6、社会主义市场经济理论。7、“一国两制”构想。 难点: 1、社会主义初级阶段理论。2、社会主义本质理论。3、社会主义根本任务的理论。4、社会主义改革开放理论。5、社会主义市场经济理论。	2、3、4、5	课前预习 课堂讲授 课堂演讲 课堂测试
7	第六章 “三个代表”重要思想	4	知识点: “三个代表”重要思想的形成、核心观点和主要内容、历史地位。 重点: 1、“三个代表”重要思想的形成。2、“三个代表”重要思想的核心观点和主要内容。3、“三个代表”重要思想的历史地位。 难点: “三个代表”重要思想的核心观点。	2、3、4、5	课前预习 课堂讲授 课堂演讲
8	第七章 科学发展观	6	知识点: 科学发展观的形成、科学内涵和主要内容、历史地位。 重点: 1、科学发展观的科学内涵和主要内容。2、科学发展观的历史地位。3、科学发展观是发展中国特色社会主义必须长期坚持的指导思想。 难点: 科学发展观的科学内涵。	2、3、4、5	课前预习 课堂讲授 课堂演讲 课堂测试

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
备注	第八章——第十四章		见《习近平新时代中国特色社会主义思想》教学大纲		

(二) 实习课课程内容及其对课程目标的支撑

序号	实习名称	天数	学时	实习内容	支撑的课程目标	教学组织形式
1	社会实践		16	京郊农村发展、乡村振兴发展，或者居住社区、家乡所见所闻	3、4、5	参观调研活动 团队任务 分组讨论

四、课程考核及其对课程目标的支撑

序号	考核方式	考核内容	考核占比	考核评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	
1	期末考试	基本理论以及重要理论知识的理解和运用	50%	90及以上	80及以上	70及以上	60及以上	59及以下	1、2、3、4、5
2	平时考核	课堂表现、课堂测试、课堂演讲、作业	30%	90及以上	80及以上	70及以上	60及以上	59及以下	1、2、3、4、5
3	社会实践	调研报告	20%	90及以上	80及以上	70及以上	60及以上	59及以下	2、3、4、5

五、教材及主要参考书

教材：《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》最新修订版，高等教育出版社。

参考书：

- 1、《毛泽东选集》人民出版社，1991。
- 2、《邓小平文选》人民出版社，1994。
- 3、《江泽民文选》人民出版社，2006。
- 4、《胡锦涛文选》人民出版社，2016。
- 5、《树立和落实科学发展观》胡锦涛，中央文献出版社 2005 年版。
- 6、十七大报告《高举中国特色社会主义伟大旗帜，为夺取全面建设小康社会新胜利而奋斗》。
- 7、十八大报告《坚定不移沿着中国特色社会主义道路前进 为全面建成小康社会而奋斗》。

8、中共中央宣传部.《习近平总书记系列重要讲话读本》学习出版社,人民出版社,2016。

9、十九大报告《决胜全面建成小康社会 夺取新时代中国特色社会主义伟大胜利》2017。

10、《习近平谈治国理政》第一卷,外文出版社,2014年。

11、《习近平谈治国理政》第二卷,外文出版社,2017年。

12、《习近平谈治国理政》第三卷,外文出版社,2020年。

六、课程英文简介

This course is a compulsory public school four-year undergraduate majors, colleges and universities is the basic theory for the doctrine of Max, China of Max theory education teaching of Ideological and political theory course teaching. Focusing on the Max doctrine and the Max doctrine China in Ideological and political theory course system and keeps up with the times the theory of Chinese each of the theory.

执笔人:王永芳 系主任(审稿人1):王永芳 教学副院长/副主任(审稿人2):马宁

《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》课程教学大纲

[课程编号]: 41013005

[英文名称]: An outline of Xi Jinping's thought on Socialism with Chinese Characteristics in The New Era

[课程性质]: 公共必修课

[先修课程]: 《思想道德与法治》、《中国近现代史纲要》

[适用专业]: 全校各专业

[学分数]: 2

[总学时]: 32

[理论学时]: 28

[实践学时]: 4

一、课程简介

《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》是以马克思主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想为指导的一门思想政治理论必修课。该课程的教学目的是引导大学生深入理解习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容、核心要义、精神实质、世界历史意义及实践要求，深刻把握贯穿其中的马克思主义立场观点和方法，帮助学生进一步增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，引导学生自觉用习近平新时代中国特色社会主义思想武装头脑，并结合本校学科特点，努力成长成为能够担当民族复兴大任的具有“三农”情怀的时代新人。

二、课程目标及其对毕业要求的支撑

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
1	热爱祖国，拥护中国共产党的领导，坚定走中国特色社会主义道路道路的信心，树立辩证唯物主义和历史唯物主义世界观，具有良好的内在品德和社会责任感。以实现中华民族伟大复兴为己任，成为实现中华民族伟大复兴的先锋力量。坚定做社会主义建设者和接班人的信心、信念。	提高政治素养和政治站位。	1. 牢固树立“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”。
		了解并掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的核心内容、历史地位。	2. 了解并掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的核心内容、历史地位。
		用习近平新时代中国特色社会主义思想武装大脑，指导实践。	3. 用习近平新时代中国特色社会主义思想解决实现社会主义现代化过程中出现的实践问题。
			4. 用习近平新时代中国特色社会主义思想武装头脑、指导实践。

三、课程内容及其对课程目标的支撑

(一) 理论课课程内容及其对课程目标的支撑

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
1	专题一：习近平新时代中国特色社会主义思想及其历史地位	2	知识点： 1. 习近平新时代中国特色社会主义思想形成的历史和时代条件；2. 习近平新时代中国特色社会主义思想的科学体系；3. 习近平新时代中国特色社会主义思想的历史地位。 重点： 1. 习近平新时代中国特色社会主义思想的科学体系；2. 习近平新时代中国特色社会主义思想的历史地位。 难点： 习近平新时代中国特色社会主义思想的科学体系。	1、2、4	课堂讲授、课堂讨论、观看视频
2	专题二：坚持和发展中国特色社会主义的总任务	2	知识点： 1. 实现中华民族伟大复兴的中国梦；2. 建成社会主义现代化强国的战略安排；3. 建设社会主义现代化国家的战略导向。 重点： 1. 实现中华民族伟大复兴的中国梦；2. 开启全面建设社会主义现代化国家新征程。 难点： 开启全面建设社会主义现代化国家新征程。	1、2、4	课堂讲授、课堂讨论、观看视频
3	专题三：实现经济高质量发展	2	知识点： 1. 习近平经济思想；2. 深化供给侧结构性改革；3. 建设现代化经济体系。 重点： 1. 习近平经济思想；2. 以新发展理念引领经济高质量发展；3. 把推进供给侧结构性改革作为主线。 难点： 供给侧结构性改革。	1、2、3、4	课堂讲授、课堂讨论、观看视频
4	专题四：发展社会主义民主政治	2	知识点： 1. 人民民主是社会主义的生命；2. 坚持走中国特色社会主义政治发展道路；3. 健全人民当家做主制度体系；4. 推动协商民主广泛、多层、制度化发展；4. 巩固和发展爱国统一战线。 重点： 1. 人民民主是社会主义的生命；2. 坚持走中国特色社会主义政治发展道路。 难点： 走中国特色社会主义政治发展道路必须坚持党的领导、人民当家作主、依法治国有机的统一。	1、2、3、4	课堂讲授、课堂讨论、观看视频
5	专题五：建设	2	知识点： 1. 坚持马克思主义在意识形态领域指导地位的根本制	2、3、4	课堂讲授、课堂讨论、

	社会主义文化强国		度;2. 培育和践行社会主义核心价值观;3. 坚定文化自信, 繁荣发展社会主义文化。 重点: 1. 用社会主义核心价值观凝心聚力;2. 推动中华优秀传统文化创造性转化、创新性发展;3. 文化自信是更基本、更深沉、更持久的力量。 难点: 文化自信是更基础、更广泛、更深厚的自信, 是一个国家、一个民族发展中更基本、更深沉、更持久的力量。		观看视频
6	专题六: 加强以民生为重点的社会建设	2	知识点: 1. 在发展中保障和改善民生; 2. 加强和创新社会治理。3. 增进民生福祉是发展的根本目的;4. 紧紧抓住人民最关心最直接最现实的利益问题;5. 打造共建共治共享的社会治理格局;6. 带领人民创造更加幸福美好生活。 重点: 1. 紧紧抓住人民最关心最直接最现实的利益问题;2. 打造共建共治共享的社会治理格局。 难点: 在发展中保障和改善民生。	2、3、4	课堂讲授、课堂讨论、观看视频
7	专题七: 建设美丽中国	2	知识点: 1. 习近平生态文明思想; 2. 推动绿色发展, 促进人与自然和谐共生。 重点: 1. 坚持人与自然和谐共生; 2. 绿水青山就是金山银山。 难点: 习近平生态文明思想。	2、3、4	课堂讲授、课堂讨论、观看视频
8	专题八: 全面建设社会主义现代化国家	2	知识点: 1. 社会主义现代化战略目标的提出; 2. 2035 年基本实现社会主义现代化的远景目标; 3. 全面建设社会主义现代化国家的战略举措。 重点: 1. 2035 年基本实现社会主义现代化的远景目标;2. 全面建设社会主义现代化国家的战略举措。 难点: 中国社会主义现代化国家的基本特征。	1、2、3、4	课堂讲授、课堂讨论、观看视频
9	专题九: 全面深化改革	2	知识点: 1. 改革是决定当代中国命运的关键一招;2. 全面深化改革的方向、立场和原则;3. 坚持和完善中国特色社会主义制度, 推进国家治理现代化。 重点: 全面深化改革的方向、立	1、2、3、4	课堂讲授、课堂讨论、观看视频

			场和原则。 难点: 全面深化改革的方向、立场和原则。		
10	专题十：全面依法治国	2	知识点: 1. 习近平法治思想; 2. 坚定不移走中国特色社会主义法治道路; 3. 深化依法治国实践。 重点: 习近平法治思想。 难点: 习近平法治思想。	1、2、3、4	课堂讲授、 课堂讨论、 观看视频
11	专题十一：全面从严治党	2	知识点: 1. 勇于自我革命, 从严管党治党, 是我们党最鲜明的品格; 2. 新时代党的建设总要求; 3. 把全面从严治党引向深入。 重点: 新时代党的建设总要求。 难点: 新时代党的建设总要求。	2、3、4	课堂讲授、 课堂讨论、 观看视频
12	专题十二：实现中华民族伟大复兴的重要保障	2	知识点: 1. 坚持总体国家安全观; 2. 加快国防和军队现代化; 3. 习近平强军思想; 4. 坚持“一国两制”, 推进祖国统一。 重点: 1. 坚持总体国家安全观; 2. 习近平强军思想。 难点: 习近平强军思想。	2、3、4	课堂讲授、 课堂讨论、 观看视频
13	专题十三：中国特色大国外交	2	知识点: 1. 习近平外交思想; 2. 坚持独立自主和平外交政策; 3. 推动建设新型国际关系; 4. 人类命运共同体的内涵; 5. 促进“一带一路”国际合作。 重点: 1. 习近平外交思想; 2. 促进“一带一路”国际合作; 3. 人类命运共同体的内涵。 难点: 习近平外交思想。	2、3、4	课堂讲授、 课堂讨论、 观看视频
14	专题十四：坚持和加强党的领导	2	知识点: 1. 实现中华民族伟大复兴关键在党; 2. 中国共产党的领导地位是历史和人民的选择; 3. 中国共产党的领导是中国特色社会主义最本质的特征; 4. 坚持党对一切工作的领导。 重点: 1. 中国共产党的领导是中国特色社会主义最本质的特征。 难点: 中国共产党的领导是中国特色社会主义最本质的特征。	1、2、3、4	课堂讲授、 课堂讨论、 观看视频

(二) 实习课课程内容及其对课程目标的支撑

序号	实习名称	天数	学时	实习内容	支撑的课程目标	教学组织形式
1	实践		4	结合中国特色社会主义政治、经济、文化、社会、生态建设等主题，确定实践教学选题，培养学生认识社会、了解社会，坚定走中国特色社会主义道路的信心。推荐学生参观北京大兴机场、通州副中心新城建设、永定河水系、三山五园等新地标和新建筑；参观北京市教委推荐的红色教育场所，撰写调查实践报告；或指导学生研读经典名著名篇，撰写读书心得。	1、2、3、4	参观调研 研读

四、课程考核及其对课程目标的支撑

序号	考核方式	考核内容	考核占比	考核评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	
1	期末考试	基本知识及解决问题的能力	50%	90及以上	80及以上	70及以上	60及以上	59及以下	1、2、3、4
2	平时考核	课上表现、课堂演讲展示、作业及笔记等课程学习过程及表现	30%	90及以上	80及以上	70及以上	60及以上	59及以下	1、2、4
3	社会实践	运用知识、表述及解决问题的能力	20%	90及以上	80及以上	70及以上	60及以上	59及以下	1、2、3、4

五、教材及主要参考书

参考书：

1. 中共中央宣传部.《习近平总书记系列重要讲话读本》学习出版社、人民出版社，2016年。
2. 《习近平谈治国理政》第一卷，外文出版社，2014年。
3. 《习近平谈治国理政》第二卷，外文出版社，2017年。
4. 十九大报告《决胜全面建成小康社会 夺取新时代中国特色社会主义伟大胜利》2017年。
5. 中共中央宣传部.《习近平新时代中国特色社会主义思想学习纲要》，学习出版社、人民出版社，2019年。
6. 《习近平谈治国理政》第三卷，外文出版社，2020年。

7. 《在庆祝中国共产党成立 100 周年大会上的讲话》，《求是》，2021 年第 14 期。

课程资源：

(1) 课程资源名称：人民网、中国共产党新闻网制作《习近平新时代中国特色社会主义思想 30 讲》；

网址：<http://www.xinhuanet.com/politics/xjpsxkj/index.html>

六、课程英文简介

An outline of Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics in The New Era is a required course for all majors in the university. It is guided by Marxism, Mao Zedong Thought, Deng Xiaoping Theory, the important thought of Three Represents, the Scientific Outlook on Development, and Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics in The New Era. The teaching purpose of this course is to guide students to deeply understand the main content, core essence, spiritual essence, world historical significance and practical requirements of Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics in The New Era, deeply grasping the viewpoints and methods of Marxist stand running through them, and helping students further enhance the "four consciousness", firm the "four self-confidence", and achieve the "two maintenance", to guide students to arm their minds with Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics in The New Era, and combine with the characteristics of our school, and strive to grow into new people of The Times with the feelings of "agriculture, rural areas and farmers" who can shoulder the great responsibility of national rejuvenation.

执笔人：熊学艺

系主任（审稿人 1）：华玉武

教学副院长/副主任（审稿人 2）：马宁

《大学英语 I 级》课程教学大纲

[课程编号]：41111001

[英文名称]：College English Band I

[课程性质]：公共必修课

[先修课程]：中学英语

[适用专业]：全校各专业

[学分数]：4

[总学时]：64

[理论学时]：64

[实践学时]：0

一、课程简介

大学英语 I 级课程是我校非英语专业本科生的一门必修基础课，是学校本科教育的有机组成部分。大学英语 I 级课程以外语教学理论为指导，在中学英语课程的基础上，系统介绍大学英语听、说、读、写、译技巧，特别是读、写技巧、英语语言知识和学习策略等主要内容。

二、课程目标及其对毕业要求的支撑

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
----	--------	-----------	------

食品质量与安全专业课程教学大纲

序号	专业毕业要求	专业毕业 要求指标点	课程目标
			<p>目标</p> <ul style="list-style-type: none"> •了解该课程在基础课程体系中的地位以及国内外经济和社会发展对英语能力的要求； •掌握大学英语听、说、读、写、译技巧，特别是读、写技巧、英语语言知识和学习策略等主要内容； •掌握词汇量：领会掌握 650 个左右的单词和 90 个左右的习惯用语或固定词组，其中 300 个单词为积极词汇，即在认知的基础上要求学生能够在口头和书面表达两个方面熟练运用的词汇，并具备基本的构词法知识； •能够将相关跨文化知识、英语语言知识和词汇应用到测试和实际交流中。
1	掌握一门外语，具有较强的听、说、读、写、译能力。熟悉计算机操作技术，有一定的计算机与信息技术应用能力。	掌握大学英语听、说、读、写、译技巧，特别是写、译技巧、英语语言知识和跨文化等主要内容，培养英语应用能力。	<p>1. 知识</p> <ul style="list-style-type: none"> •英语语言知识点：un- and in-, I wish + past perfect, participles as adverbials, It wasn't until... that..., ellipsis, words which are both nouns and verbs, -ed and -ing form, with+noun for a causal connection, see/hear/feel someone doing something, should have done, present participles I adverbial phrases, as ... as, preposition+whom/which, It + be ... who/that, collocations, verb + doing/to do, It's believed/claimed/said/thought that ... , the idea that + clause, could have done, the idea that..., despite the fact that..., without so much as, etc. •英语阅读技巧：Predicting, Relating to the reader, Creating an atmosphere, Inferring, Rhetorical questions, Eulogy, etc.; •英语写作技能：generating and structuring ideas, editing and proof-reading, sentences.

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
2			<p>2. 能力</p> <ul style="list-style-type: none"> •听力理解能力：能基本听懂英语授课，并能听懂题材熟悉、句子结构一般、语速为每分钟 70 词左右的简短对话、谈话和报道，能基本掌握其中心大意，抓住要点和重要细节，领会讲话者观点和态度； •口语表达能力：熟练表达日常问候、基本情境会话，如个人、家庭、日常生活、兴趣爱好、风俗习惯、职业、节日、社交礼仪等，并能就这些话题进行较流畅的会话交流或两分钟左右陈述，语音正确、语调自然、表达得体、流畅； •阅读理解能力：能基本读懂一般性题材的英语文章、科普文章和应用文体材料，阅读速度达到每分钟 40 词。能快速阅读大众报刊杂志中篇幅较短，难度较低的材料，阅读速度每分钟 60 词左右。掌握中心大意，抓住主要事实和有关细节，掌握基本的语篇知识，并能在阅读中使用基本的阅读方法和技巧； •书面表达能力：能书写结构正确、意思完整、基本无语法错误的英语语句； •英汉翻译能力：在正确理解原文意思的基础上将句子或段落进行英汉互译，译文结构正确，表达基本流畅，符合目的语表达习惯。 •掌握词汇量：应领会式掌握 650 个左右的单词和 90 个左右的习惯用语或固定词组，其中 300 个单词为积极词汇，即在认知的基础上要求学生能够在口头和书面表达两个方熟练运用的词汇，并具备基本的构词法知识。
3			<p>3. 素质</p> <ul style="list-style-type: none"> •道德素质（世界观、人生观和价值观）：通过学习课文 “Mixed marriages”, “Milestones”, “Pity for a stranger”, “A romantic story: Head over heels” 引导学生树立正确的人生观、价值观和世界观；

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
			<ul style="list-style-type: none"> •智力素质 :通过学习课文 “Five things I wish I’ d known when I started college” , “Smart shopping” , “Smart phones: Only connect” , “Horoscopes: All in the stars?” 增长学生的知识, 开阔视野, 培养学生的思辨能力与创新能力; •审美素质 : 通过学习课文 “Eating hotpot” , “Customs: The art of gift-giving” , “Home truths: An Englishman’ s home is his castle” , “China’ s world pianist: Lang Lang” 在授课过程中帮助学生累积文化素养, 陶冶积极向上的审美情怀。

三、课程内容及其对课程目标的支撑

理论课课程内容及其对课程目标的支撑 (如有理论课, 填写下表; 如无, 将此表删除)

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
1	Unit 1	10	<p>知识点 :</p> <ul style="list-style-type: none"> •理解 Active Reading 中 ,文章 “Five things I wish I’ d known when I started college” 的五个重要方面 •了解 “Five things I wish I had known when I started college” 的内涵 •掌握重点词汇、短语 ; •理解难句 ; •了解课文的基本结构 ; •理解 customs 在 gift-giving 中的重要性 ; •掌握 本单元 “A new start” 涵盖的口语表达 : asking about names, making introductions •掌握 Writing process I : generating and structuring ideas •掌握 The writing process I : Generating and structuring ideas. <p>重点 :</p>	1、2、3	<p>Online learning + offline learning</p> <p>Group work+ Pair work</p> <p>Presentat ion+ lecture</p>

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
			<ul style="list-style-type: none"> •掌握重点词汇：ambitious, artificial, assure, barely, basic, breathe, brilliant, burst into, calculate, check in, confess, confidence, crucial, decent, detect, enjoyable, extreme, frustrate, gap, go ahead, hand in, hold on, horizon, I bet, ideal, ignorant, impress, inadequate, intelligent, miserable, neglect, pursue, realistic, relieve, rent, rhythm, run out of, shiver, sign up, sip, spill, stay up, surround, swear, try out •掌握重要语言结构：I wish+ past perfect, participles as adverbials, It wasn't until...that... •掌握：口语表达：Asking about names, making introductions, correct pronunciation (stressed words, linking sounds, rising and falling intonation in questions) •理解 It's the thought that counts when giving gifts； •掌握 How to generate and structure ideas. <p>难点：</p> <ul style="list-style-type: none"> •理解长难句： 理解并掌握长难句型及语法结构 <ol style="list-style-type: none"> 1. Your parents are really proud of you ... relieved too, I guess. (line 2, Para 1) 2. College is the best place to broaden your horizons and the best time to meet people, to work hard, to play sports, to fall in and out of love, ... (line 1, Para 2) 3. But faced with so much choice, is it surprising that you sometimes don't know what to do? (Line 1, Para 3) 4. Looking back at my college years, I wish I had known about ... (Line 3, Para 3) <ul style="list-style-type: none"> •掌握：Correct pronunciation: stressed words, linking sounds, rising and falling intonation in questions. •理解：How to behave appropriately when 		

食品质量与安全专业课程教学大纲

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
			<p>giving and receiving gifts</p> <ul style="list-style-type: none"> 掌握 prefixes and compound words, the passive mood, Capital letters 1 <p>课程思政点： Gift-giving in China</p> <p>◇ Imagine that you have met a young foreign businessman. He knows that gift-giving is important in Chinese culture, but he doesn't know what the rules are for when he should give gifts, to who, and what kinds of gifts are appropriate.</p> <p>◇ In groups, list several pieces of advice you would give this young man to help him know how to deal with gift-giving in China. Be ready to explain why each piece of advice is important.</p>		
2	Unit 2	10	<p>知识点:</p> <ul style="list-style-type: none"> 了解课文 "Eating hotpot" 所涉及到的饮食文化内涵; 理解 本单元主题所包涵的 Street food around the world" ; 掌握本单元出现的重点词汇和短语的用法, 在理解课文 (特别是 Active Reading 1) 的基础上掌握文章的基本结构和其中的语言点; 了解: the content of the passage Horoscopes: All in the Stars? ; 掌握 Writing process 2: Editing and proofreading <p>重点:</p> <ul style="list-style-type: none"> 掌握重点词汇 : adapt, admit, affect, amount, apart from, appreciate, chew, confuse, crush, despite, dip, doubtful, energetic, exhaust, expectation, extraordinary, greedy, handle, identify, ingredient, inherit, invent, investigate, luxury, manufacture, melt, mild, norm, plentiful, plunge, pressure, process, property, puzzle, raw, recall, release, religious, resist, stimulated, suck, swallow, swear, thereby 	1、2、3	<p>Online learning + offline learning</p> <p>Group work+ Pair work</p> <p>Presentat ion+ lecture</p>

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
			<ul style="list-style-type: none"> •掌握重要语言结构 : words which are both nouns and verbs, with+ noun for a causal connection, see/hear/feel someone doing something, should have done. •理解掌握 talking bout food, saying what food you like or dislike, asking about and ordering food, Correct pronunciation (stressed words, homophones, liking sounds.) ; •掌握 arguments about whether to believe Western and Chinese horoscopes. ; •掌握 Writing process II : editing and proofreading. <p>难点:</p> <ul style="list-style-type: none"> •理解长难句 : <ol style="list-style-type: none"> 1. ... as well as some slippery bits of meat which are hard to identify and which we wouldn’ t even think of eating in the US. (Line 4, Para 3) 2. His chopsticks are held in mid-air as he chews something very slowly. (Line 1, Para 9) 3. I should have taken him to a beginner’ s class in Chinese food, ... (Line 1, Para 14) 4. Our faces go red with the heat. •掌握 : 口语表达 :talking bout food, saying what food you like or dislike; •掌握 identifying types of supplementary details •理解掌握 verbs, nouns and adjectives I, Prepositions1, Capital letters2 . <p>课程思政点:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Discuss the following questions with your group members. <ul style="list-style-type: none"> ◇ What are your animal sign in the Chinese horoscope and star sign according to the Western horoscope? ◇ Do you agree that your character resembles this animal or star? 		
3	Unit 3	10	<p>知识点 :</p> <ul style="list-style-type: none"> •了解 Active Reading 课文 “Pity for a stranger” 中所体现的社会交往问题; •理解 Active Reading : “Pity for a stranger” 的内 	1、2、3	Online learning + offline

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
			<p>涵，理解文章所表达的道理: Sometimes things are not what they appear to be.</p> <ul style="list-style-type: none"> •掌握本单元出现的重点词汇和短语的用法，在理解课文(特别是 Active Reading 1)的基础上掌握文章的基本结构和其中的语言点； •理解 writer' s purpose; •了解 the Chinese pianist Lang Lang' s musical career and how he has encouraged young people to become interested in classical music. •掌握 Simple and Compound sentences. <p>重点：</p> <ul style="list-style-type: none"> •掌握重点词汇：accompany, appeal, approach, authority, awful, behavior, charm, cheat, colleague, combination, commit suicide, complain, confident, conscious, continual, cruelty, cute, distress, emerge, firm, grateful to, hesitate, honesty, impression, incline, insert, morality, painful, refusal, resemble, restrict, shake, somehow, staff, sympathetic, tend, traditional, urgent, victim; •掌握重要语言结构：present participles in adverbial phrases , as ... as , preposition + whom/which , It + be ... who/that , collocation; •掌握： Calling: saying who you are, making requests on the phone, answering requests on the phone, checking that you' ve understood, pronunciation: plosion, strong and weak pronunciations of h, linking sounds. •掌握 the benefits of learning a musical instrument ; •掌握 Sentence writing: Simple and compound sentences. <p>难点：</p> <ul style="list-style-type: none"> •理解长难句： <ol style="list-style-type: none"> 1. The little man came up to me as I was about to enter the telephone box and asked me whether I had a match. (Line 1, Para 1) 2. I watched him walk slowly down the street before I picked up ... (Line 2, Para 3) 3. Swearing slightly under my breath, I emerged from the box. (Line 1, Para 6) 		<p>learning</p> <p>Group work+ Pair work</p> <p>Presentat ion+ lecture</p>

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
			<p>4. As he raised his hat again, I could see he was quite bald. A thin line, resembling a duelling scar, crossed one cheek. (Line 4, Para 6)</p> <p>5. I felt half inclined to let him have a few pounds on the chance that he was telling the truth, but I was rather short of ready cash anyhow, ... (Line 3, Para 15)</p> <p>• 理解掌握 making requests and answering requests on the phone;</p> <p>理解：using adjectives and adverbs to convey interest and attitude</p> <p>掌握：verbs, nouns and adjectives II, Sentence structure, Quotation marks 1</p> <p>课程思政点：</p> <p>Introduce what you know about Chinese music to a foreign friend.</p>		
4	Unit 4	10	<p>知识点：</p> <p>•了解 Active Reading: “Mixed marriages” 中美国法官试图阻止黑人与白人的婚姻的原因。</p> <p>•理解 Active Reading: “Mixed marriages” 所表达的内涵以及所涉及的社会背景；</p> <p>•掌握本单元出现的重点词汇和短语的用法，在理解课文（特别是 Active Reading 1）的基础上掌握文章的基本结构和其中的语言点；</p> <p>•理解 writer’ s purpose;</p> <p>•了解：the content of “ A romantic story: Head over heels” .</p> <p>•掌握: Sentence writing II: Complex sentences..</p> <p>重点：</p> <p>•掌握重点词汇：adjust, approve, astonish, attitude, attractive, attribute, benefit, challenge, civil, claim, conflict, conquer, favorable, financial, fulfill, furthermore, harsh, influential, integrate, intend, justice, miracle, motive, mutual, odd, opportunity, outstanding, performance, prejudice, propose, punishment, quite, racial, reject, reluctant, resign, reveal, trick, witness</p>	1、2、3	<p>Online learning + offline learning</p> <p>Group work+ Pair work</p> <p>Presentat ion+ lecture</p>

食品质量与安全专业课程教学大纲

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
			<ul style="list-style-type: none"> •掌握重要语言结构：verb + doing/to do , It' s believed/claimed/said/thought that ... , in order (for someone) to do something , collocations •掌握：如何表达：encouraging, asking for and offering suggestions, expressing worries, asking for and giving advice; •了解： the story of two young people who fall in love and overcome the difficulties of separation.; •掌握 Sentence writing II: complex sentences <p>难点：理解长难句</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Yet the “one drop rule” which says that ... (Line 6, Para 5) 2. In certain political and social circles in the US, it' s believed that mixed-race couples marry in order for the immigrant partner to get a green card, to stay and work here. (Line 1, Para 6) 3. It' s claimed by others that the motive for mixed marriages is the desire of the poorer partner for financial security, even though they may no longer be able to live close to their families. (Line 4, Para 6) 4 Children born to parents of two cultures or two races are now known as Third Culture Kids, who grow up learning two different cultures, and feel at home with anyone who has lived in more than one country or culture. (Line 6, Para 8) <ul style="list-style-type: none"> •理解掌握 giving advice about a romantic problem, pronunciation: stressed words, contracted forms , sense groups. <p>理解：looking at different points of view and expressing feelings.</p> <p>掌握：idioms and prefixes, complex sentence structure, colons.</p> <p>课程思政点：</p> <p>Do you think there is a difference between the reality of being in love and the way love is shown in films or in books?</p>		
5	Unit	10	知识点:	1、2、3	Online

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
	5		<ul style="list-style-type: none"> •了解 Active reading: “Smart shopping” 中如何通过精心的店铺设计来推动购物。; •理解 Active reading 里 “Smart shopping” 的内涵。 •掌握本单元出现的重点词汇和短语的用法, 在理解课文(特别是 Active Reading 1)的基础上掌握文章的基本结构和其中的语言点; •理解: the content of the passage “Smart phones: Only connect” •掌握 paragraph development I and II: listing and examples <p>重点:</p> <ul style="list-style-type: none"> •掌握重点词汇: accumulate, approximately, attach, bankrupt, behave, comparable, despair, discount, disorder, display, ease, electronic, emergency, emotion, entertainment, estimate, guarantee, household, illusion, impulse, issue, location, loyal, objective, obtain, package, passion, psychological, psychology, promote, purchase, refresh, regret, relax, reserve, sheer, stress, symptom, target, wrap •掌握重要语言结构: be/get used to (doing) something, used to do something, the idea that + clause, collocations •理解掌握 如何表达: Shopping for clothes, offering help in a shop, making payments •掌握 the advantages and disadvantages of smart phones and people’s “addiction” to them; •掌握: skills in paragraph development: listing <p>难点:</p> <ul style="list-style-type: none"> •理解长难句: <ol style="list-style-type: none"> 1. On the ground floor you can find beauty products,... (Line 1, Para 4) 2. They’re usually more expensive than clothes 		<p>learning + offline learning</p> <p>Group work+ Pair work</p> <p>Presentat ion+ lecture</p>

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
			<p>and so there' s less chance of the shopper buying them on impulse. (Line 5, Para 4)</p> <p>3. They target a particular group of people, and although these shoppers are restricted in both number and focus, they are loyal, either to the style of clothes, or to a particular brand. (Line 2, Para 7)</p> <p>4. The idea that some people can spend their whole day in a department store is strange.</p> <ul style="list-style-type: none"> •掌握 : Pronunciation: silent letters, stress and intonation to express strong feelings and opinions, sense groups. •掌握 paragraph structures for main and supporting ideas •理解掌握 language skills :connectors for adding information, the gerund, exclamation marks. <p>课程思政点:</p> <p>◇Introduce to a foreign friend what Weichat is and how it works?</p>		
6	Unit 6	10	<p>知识点 :</p> <ul style="list-style-type: none"> •了解 Active Reading 中的文章 “Milestones” 所表达的母爱和教育传承。 •理解 文章 “Milestones” 中 What does the writer mean by “milestone” ? •掌握本单元出现的重点词汇和短语的用法，在理解课文（特别是 Active Reading）的基础上掌握文章的基本结构和其中的语言点； •理解 writer' s purpose; •理解 the content of the passage “ Home truths: An Englishman' s home is his castle” •掌握 本单元“ It runs in the family” 中一些口语表达法 •掌握 . skills in paragraph development: examples 	1、2、3	<p>Online learning + offline learning</p> <p>Group work+ Pair work</p> <p>Presentat ion+ lecture</p>

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
			<p>重点：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 掌握重点词汇：academic, acknowledge, advocate, characteristic, consistent, crisis, dimension, emotional, extend, flash, glow, impressive, independence, influence, launch, leap, patch, positive, provide, rarely, retain, rip, secure, signature, significant, sticky, wisdom; • 掌握重要语言结构：adjectives with -ful, adjectives with in- and -able, could have done, despite the fact that ..., without so much as • 掌握：如何表达：describing personality, making comparisons, asking for more information, asking for reassurance, reassuring. • 了解：home ownership in Britain and the British system of buying and selling houses and "trading up" • 掌握 Paragraph development II: examples. <p>难点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Milestones (Title) 2. ... two of the most important females in my life made it through significant milestones. (Line1) 3. I try to avoid doing the stupidly proud parent thing too often, and so I won't bore you with all the details of Eden's school report. (Line 14) 4. ... if Eden can retain these characteristics, they'll be so much more important than the results she'll get as she progresses through school. (Line 22) 5. She is "formidably intelligent", as my Dad would put it. (Line 33) 6. She can talk the hind leg off a donkey. (Line 34) 7. The world was my oyster, so why not? (Line 52) 8. She taught me a particular brand of "no-nonsense", "pull-your-socks-up" 		

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
			Britishness which I' m sure still carries me through many a sticky patch. (Line 56) 9. ... in launching us all into the world in such an empowering way. (Line 68) •理解掌握 pronunciation: silent /h/, unstressed words, stressed words. 理解 : using logical connectors, sequencing in conversation. 掌握 : language skills : "for example" , "The" + nationality, defining and non-defining relative clauses, dashes. 课程思政点 : •Chinese Homes ◇ The text, " An Englishman' s Home Is His Castle " , is about the British attitude to homeownership. Is there a similar attitude in China? Have ideas about owning homes changed in China over the last few years?		
7	Test	4	Written test, Oral Test		

四、课程考核及其对课程目标的支撑

序号	考核方式	考核内容	考核占比	考核评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	
1	在线学习	课前任务	10%	高质量完成所有在线学习任务	很好地完成所有在线学习任务	较好地完成所有在线学习任务	基本完成所有在线学习任务	未完成所有在线学习任务	1、2
2	课程作业	课后任务	10%	高质量完成所有课程作业	很好地完成所有课程作业	较好地完成所有课程任务	基本完成所有课程任务	未完成所有课程任务	1、2、3
3	课堂展示	小组讨论内容汇报	10%	语音标准, 词汇、语法正确; 紧扣主题; 逻辑性强; 结构完整, 层次	语音比较标准, 主题比较集中; 词汇、语法基本正确; 逻辑性较	个别词句的语音不标准, 词汇、语法无严重错误; 主题不够	很多词句的语音不标准, 词汇、语法有严重错误; 主题不集	大多词句的语音不标准, 词汇、语法严重错误多; 主题不明;	1、2、3、4

序号	考核方式	考核内容	考核占比	考核评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	
				清楚，条理分明；表达自然流畅，富有感染力。	强；结构比较完整，层次较清楚，条理较分明；表达比较流畅，有较强的感染力。	集中；没有大的逻辑错误；结构、条理不十分清楚；表达不够流畅；有一定感染力。	中；有较大的逻辑错误；结构、条理不清楚；表达不流畅；感染力很弱。	逻辑混乱；结构、条理很不清楚；表达极不流畅；没有感染力。	
4	口语测试	自我介绍	10%	发音标准，语音清晰，语速适中，节奏合理；语法正确；语意清楚，表达流畅，有条理，语汇丰富，有较强感染力；条理清晰，层次合理，语意连贯，详略得当，主题突出。	发音较为标准，语音比较清晰，语速、节奏较为合理；语法比较正确，没有明显语法错误；语意比较清楚，表达流畅，条理较清楚，感染力较强。	较多的发音不标准，语音不够清晰，语速、节奏不够合理；语法错误较多；语意不够清楚，表达不够流畅，条理不够清楚，感染力不强。	很多发音不标准，语音不清晰，语速、节奏不合理；语法错误多；语意不清楚，表达不流畅，条理不清楚，感染力不强。	尚不具备英语口语交际能力。	1、3、4
5	写作测试	句子写作	10%	切题。表达思想清楚，文字通顺、连贯，基本上无语言错误，仅有个别小错。	切题。表达思想清楚，文字较连贯，但有少量语言错误。	基本切题。有些地方表达思想不够清楚，文字勉强连贯；语言错误相当多，其中有一些是严	基本切题。表达思想不清楚，连贯性差。有较多的严重语言错误。	条理不清，思路紊乱，语言支离破碎或大部分句子均有错误，且多数为严重错误。	1、2、3、4

序号	考核方式	考核内容	考核占比	考核评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	
						重错误。			
6	期末考试	写听读译	50%	90-100	80-90	70-80	60-70	0-60	1、2、3、4

五、教材及主要参考书

教材：

1. 《新视界大学英语综合教程》第一册，Simon Greenall，周燕主编，外语教学与研究出版社，2011，第1版，“十二五”普通高等教育本科国家级规划教材

2. 《新视界大学英语视听说教程》第一册，Simon Greenall，周燕主编，外语教学与研究出版社，2011，第1版，“十二五”普通高等教育本科国家级规划教材

3. 《新视界大学英语长篇阅读》第一册，Martin Cortazzi、周燕总主编，汪士彬主编，外语教学与研究出版社，2014，第1版

4. 《新世纪大学英语阅读教程》第一册，黄源深主编，上海外语教育出版社，2014，第2版，“十二五”普通高等教育本科国家级规划教材

5. 《跨文化交际英语阅读教程》第一册，Martin Cortazzi 主编，上海外语教育出版社，2015 第1版

6. 《英语基础写作》，Ian Smallwood, Li Po Lung 主编，上海外语教育出版社，2016，第1版

参考书：

1. 《新视野大学英语》听说教程 第一册，外语教学与研究出版社

2. 全新版《大学英语系列教材》第一册，上海外语教育出版社

课程资源：

1. 《新视界大学英语综合教程》第一册：校园网

<http://xsy.bua.edu.cn/book/book43/index.php?Quiz=N&whichActionPage=>

2. 《新视界大学英语视听说教程》第一册：校园网

<http://xsy.bua.edu.cn/book/book47/index.php?Quiz=N&whichActionPage=>

3. 英语写作教学与测评系统：<http://iwrite-unipus-cn.vpn.bua.edu.cn:8118/>

4. 口语伙伴 : <http://10-98-104-3-8080-p.vpn.bua.edu.cn:8118/>

六、课程英文简介

College English band 1 is a compulsory basic course for non-English Majors in our university, and it is an integral part of undergraduate education. Guided by the theory of foreign language teaching, College English band 1 systematically introduces the listening, speaking, reading, writing and translation skills, especially listening and speaking skills, and knowledge of the English language, cross-cultural communication skills, and learning strategies, etc.

执笔人：安克飞 系主任（审稿人1）：蒋立辉

教学副院长/副主任（审稿人2）：颜亭玉

《大学英语 II 级》课程教学大纲

[课程编号]：41111002

[英文名称]：College English Band II

[课程性质]：公共必修课

[先修课程]：大学英语 I 级

[适用专业]：全校各专业

[学分数]：4

[总学时]：64

[理论学时]：64

[实践学时]：0

一、课程简介

大学英语 2 级课程是我校非英语专业本科生的一门必修基础课，是学校本科教育的有机组成部分。大学英语 2 级课程以外语教学理论为指导，在大学英语 1 级课程的基础上，系统介绍大学英语听、说、读、写、译技巧，特别是写、译技巧、跨文化交际等主要内容。

二、课程目标及其对毕业要求的支撑

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
1	掌握一门外语，具有较强的听、说、读、写、译能力。熟悉计算机操作技术，有一定的计算机与信息技术应用能力。	掌握大学英语听、说、读、写、译技巧，特别是写、译技巧、英语语言知识和跨文化等主要内容，培养英语应用能力。	<p>目标</p> <ul style="list-style-type: none"> •了解该课程在基础课程体系中的地位以及国内外经济和社会发展对英语能力的要求； •掌握大学英语听、说、读、写、译技巧，特别是听、写技巧、英语语言知识和学习策略等主要内容； •掌握词汇量：领会式掌握 700 个左右的单词和 100 个习惯用语或固定词组，其中积极词汇为 350 个左右，并具备基本的构词法知识； •能够将相关英语学习策略、英语语言知识和词汇应用到测试和实际交流中。

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
2			<p>1. 知识</p> <ul style="list-style-type: none"> •英语语言知识点：非人称结构被动语态、Had+主语倒装、同位语的使用、动名词做主语或宾语、What 引导名词性从句、助动词 do 的表强调用法等； •英语阅读技巧：理解作者的观点态度、识别文章的修辞手法、理解重复用词技巧、与读者对话的技巧、提问的技巧、同义词或代词的使用技巧等； •英语写作技能：构思段落、描述类段落写作、段落总结的写法、说明类段落写作、论述观点类段落写作等； <p>英语学习策略：掌握听力策略：听前预测、听关键词、听句群、听主旨、听熟悉的实义词、留意重复词、运用语气来猜测所说内容的意思和意图、注意非语言线索。注意观察面部表情,身体动作和手势。</p>
3			<p>2. 能力</p> <ul style="list-style-type: none"> •听力理解能力：能基本听懂英语授课，并能听懂题材熟悉、句子结构一般、语速为每分钟 90 词左右的简短对话、谈话和报道，能基本掌握其中心大意，抓住要点和重要细节，领会讲话者观点和态度； •口语表达能力：熟练表达日常问候、基本情境会话，如个人、家庭、日常生活、兴趣爱好、风俗习惯、职业、节日、社交礼仪等，并能就这些话题进行较流畅的会话交流或两分钟左右陈述，语音正确、语调自然、表达得体、流畅； •阅读理解能力：能基本读懂一般性题材的英语文章、科普文章和应用文体材料，阅读速度达到每分钟 50 词。能快速阅读大众报刊杂志中篇幅较短，难度较低的材料，阅读速度每分钟 70 词左右。掌握中心大意，抓住主要事实和有关细节，掌握基本的语篇知识，并能在阅读中使用基本的阅读方法和技巧； •书面表达能力：能书写句子结构正确、意思完整、基本无语法错误的英语语句，能写出字数为 50-100 左右的描述性和叙述性段落； •英汉翻译能力：在正确理解原文意思的基础上将

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
4			<p>句子或段落进行英汉互译,译文结构正确,表达基本流畅,符合目的语表达习惯;</p> <ul style="list-style-type: none"> •掌握词汇量:应领会和掌握 700 个左右的单词和 100 个习惯用语或固定词组,其中积极词汇为 350 个左右,并具备基本的构词法知识。
			<p>3. 素质</p> <ul style="list-style-type: none"> •道德素质(世界观、人生观和价值观):通过学习课文“The one that got away”, “Leisure inactivities-or how to relax and do nothing”, “Quitters are winners, Bulldogs are losers” “A simple way to keep law and order” 帮助学生树立正确的世界观、人生观和价值观; •智力素质:通过学习课文“Thinking for yourself”, “Hard news”, “What I wish I’d known” 提高学生的智力水平,拓宽学生的知识面; •审美素质:通过学习课文“Sport in ancient Greece and China” 培养学生的审美素质。

三、课程内容及其对课程目标的支撑

理论课课程内容及其对课程目标的支撑

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
1	Unit 1	10	<p>知识点:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 理解“Thinking for yourself”的含义和意义; • 了解缺乏独立思考的原因; • 掌握重点词汇、短语; • 理解难句; • 了解课文的基本结构; • 理解 Personal space 的重要性; • 掌握段落写作方法与技巧(Comparison/Contrast)。 <p>重点:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 掌握重点词汇: affirm, agony, assumption, available, complex, consult, critical, glimpse, institution, lean, pace, peer, poison, rub, scratch, 		<p>Online learning + offline learning</p> <p>Group work+ Pair work</p> <p>Presentat ion+</p>

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
			<p>radical, suspicion, for that matter, start up, etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 掌握重要语言结构：Had+ subject inversion, neither+ inversion • 掌握 Understanding writer' s attitude • 理解 How people create personal spaces in public places and in their working environments ; • 掌握 Paragraph development III/IV: Comparison/ Contrast. <p>难点：</p> <ul style="list-style-type: none"> •理解长难句： <ul style="list-style-type: none"> ➢ But in most circles, particularly in places that shape our lives - families, schools and most workplaces - thinking for yourself is regarded with suspicion. (Para. 1) ➢ We may have learned to revere thinkers like Socrates, but we also learned that the state poisoned him for thinking for himself: not unmitigated encouragement. (Para. 5) ➢ I was too scared around that teacher for the rest of my young life to think very well in her presence. (Para. 19) • Syllable stress in words • 掌握 Using context cues to deduce word meaning • 理解掌握 Signpost words and phrases <p>课程思政点：</p> <ul style="list-style-type: none"> • The differences in privacy between China and America 		lecture
2	Unit 2	10	<p>知识点:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 比较在古希腊和古代中国运动的意义及体育运动在两国中的相似及不同之处; • 理解 Active Reading1 “Sport in ancient Greece and China” 的准确意思; • 掌握本单元出现的重点词汇和短语的用法,在理解课文(特别是 Active Reading 1)的基础上掌握文章的基本结构和其中的语言点; 		<p>Online learning + offline learning</p> <p>Group work+ Pair work</p>

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
			<ul style="list-style-type: none"> • 了解 The joys of language learning ; • 掌握段落写作方法与技巧 (Classification/Place and Time) <p>重点:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 掌握重点词汇 : amusement, embrace, gloomy, mood, stiff, vehicle, award efficiency, feature, fundamental, historical, intellectual, ritual, substitute, ancient, athlete, era, exchange, get rid of, resume, survival, temporary, bear comparison with, in due course etc. • 掌握重要语言结构 : It is surprising/ strange/ curious that ... should ... ; linking clauses with all/some/many of which/whom • 理解掌握 Using rhetorical devices ; • 掌握 How to solve language learning problems ; • 理解 Paragraph development V/VI: Classification/Place and Time。 <p>难点:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 理解长难句 : <ul style="list-style-type: none"> ➢ Thus, the origin of sport appears to lie in human instinct, and not in human invention. (Para. 4) ➢ So is it surprising that China should embrace modern Olympic ideals which were deeply rooted in ancient Greek society? (Para. 8) • Stress and intonation to express doubt or excitement • 理解 Being aware of negative word connotations. • 理解掌握 British and American English <p>课程思政点:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Say something about Beijing 2022 Winter Olympic Games: Slogan and Concepts, Emblem, Schedule and Venues. 		<p>Presentat ion+ lecture</p>

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
3	Unit 3	10	<p>知识点：</p> <ul style="list-style-type: none"> 了解 “Breaking news” 及 “Hard news” 的含义及特征; 理解 Active Reading1 “Hard news” 的准确意思; 掌握本单元出现的重点词汇和短语的用法,在理解课文(特别是 Active Reading 1)的基础上掌握文章的基本结构和其中的语言点; 理解 Using repetition; 了解 Good teachers and students: A question of balance; 掌握段落写作方法与技巧 (Process Description) <p>重点：</p> <ul style="list-style-type: none"> 掌握重点词汇：asset, charge, convey, execute, humanity, implication, oblige, reasonable, arrest, criminal, dilemma, entitle, invasion, offend, rebel, reliable, accurate, chase, exaggerate, expense, fraud, inform, minor, occasion, principle, etc. 掌握重要语言结构：verb + noun + doing / to do...; 掌握 The qualities of good teachers and good students; 掌握 Paragraph development VII: Process Description。 <p>难点：</p> <ul style="list-style-type: none"> 理解长难句： <ul style="list-style-type: none"> ➢ But he chose to honour his responsibilities towards his editor and the newspaper readers, which was to report what was happening. (Para. 3) ➢ But sometimes doing a journalist’ s job is at the cost of their humanity. (Para. 8) Speed, volume, intonation and pitch to tell a story 理解 Distinguishing facts from opinions。 理解掌握 Relative pronouns <p>课程思政点：</p> <ul style="list-style-type: none"> What are the qualities which are necessary for a good teacher and a good student in China? 		<p>Online learning + offline learning</p> <p>Group work+ Pair work</p> <p>Presentat ion+ lecture</p>

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
4	Unit 4	10	<p>知识点：</p> <ul style="list-style-type: none"> 了解 “The one that got away” 的字面意思和深层涵义; 理解 Active Reading1 “The one that got away” 的准确意思; 掌握本单元出现的重点词汇和短语的用法,在理解课文(特别是 Active Reading 1)的基础上掌握文章的基本结构和其中的语言点; 理解 Addressing the reader directly; 了解 Superstitions; 掌握段落写作方法与技巧 (Cause and Effect) <p>重点：</p> <ul style="list-style-type: none"> 掌握重点词汇：cast, collective, lengthy, moderate, proposal, substantial, welfare, boast, democracy, dignity, federal, imply, obligation, patient, species, accuse, civilize, contest counter, demonstrate, imagine, represent, vote, etc. 掌握重要语言结构：not just to ... but (also) to ...; 掌握 The background of superstitions about the house and home in different societies; 掌握 Paragraph development VIII: Cause and Effect. <p>难点：</p> <ul style="list-style-type: none"> 理解长难句： <ul style="list-style-type: none"> ➢ The lawyer’ s view is that there is a core principle of fair justice which supports his work. (Para. 5) ➢ They took great care to respect the dignity of the cattle in their care. But they ran the risk of being accused of a crime simply by doing their job. (Para. 7) ➢ The Zurich state lawyer lost his case in court, and on this rare occasion, the fisherman was the one that got away. (Para. 11) 		<p>Online learning + offline learning</p> <p>Group work+ Pair work</p> <p>Presentat ion+ lecture</p>

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
			<ul style="list-style-type: none"> Stress and intonation to express strong feelings and attitudes 理解 Using a table to summarize information. 理解掌握 Vocabulary for cause-and-effect writing <p>课程思政点：</p> <ul style="list-style-type: none"> List some Chinese superstitions you know. 		
5	Unit 5	10	<p>知识点：</p> <ul style="list-style-type: none"> 了解时间的意义以及珍惜时间、合理规划时间的重要性; 理解 Active Reading1 “Leisure inactivities—or how to relax and do nothing” 的准确意思; 掌握本单元出现的重点词汇和短语的用法,在理解课文(特别是 Active Reading 1)的基础上掌握文章的基本结构和其中的语言点; 理解 Humour 用法; 了解 Bridging China and the West :Lin Yutang; 掌握段落写作方法与技巧 (The Inductive approach/ The Deductive approach) <p>重点：</p> <ul style="list-style-type: none"> 掌握重点词汇 : absence, chill, log, remote, removal, sin, span, evolve, excessive, inherent, leisure, maintain, offence, routine, aspiration, commitment, concentration, minimum, negative, virtual, weird, worthy, etc. 掌握重要语言结构 : gerund as subject and object; 掌握 A commentary on the literacy works of Lin Yutang and his role as a cultural ambassador; 掌握 Paragraph development IX/X: The Inductive approach/ The Deductive approach. <p>难点：</p> <ul style="list-style-type: none"> 理解长难句 : <ul style="list-style-type: none"> ➢ In Britain in the 19th century, people had 		<p>Online learning + offline learning</p> <p>Group work+ Pair work</p> <p>Presentat ion+ lecture</p>

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
			<p>more free time, but the Victorians thought relaxing and doing nothing was a sin. (Para. 1)</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ For the couch potato, every activity is too much trouble, and being idle is an art form. (Para. 4) ➢ In fact, leaving the computer not only lacks purpose but also risks a threat by some rival or more skillful mouse potato in a brighter time zone across the world. (Para. 11) <ul style="list-style-type: none"> • Stress and intonation to give praise and express surprise • 理解 Examining the language of evaluation • 理解掌握 That-clauses <p>课程思政点：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 英译汉： <p>◇ THE enjoyment of life covers many things: the enjoyment of ourselves, of home life, of trees, flowers, clouds, winding rivers and falling cataracts and the myriad things in Nature, and then the enjoyment of poetry, art, contemplation, friendship, conversation, and reading, which are all some form or other of the communion of spirits. There are obvious things like the enjoyment of food, a gay party or family reunion, an outing on a beautiful spring day; and less obvious things like the enjoyment of poetry, art and contemplation. I have found it impossible to call these two classes of enjoyment material and spiritual, first because I do not believe in this distinction, and secondly because I am puzzled whenever I proceed to make this classification. How can I say, when I see a gay picnic party of men and women and old people and children, what part of their pleasures is material and what part spiritual? I see a child romping about on the grass plot, another child making daisy chains,</p>		

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
			<p>their mother holding a piece of sandwich, the uncle of the family biting a juicy, red apple, the father sprawling on the ground looking at the sailing clouds, and the grandfather holding a pipe in his mouth. Probably somebody is playing a gramophone, and from the distance there come the sound of music and the distant roar of the waves. Which of these pleasures is material and which spiritual? Is it so easy to draw a distinction between the enjoyment of a sandwich and the enjoyment of the surrounding landscape, which we call poetry? Is it possible to regard the enjoyment of music which we call art, as decidedly a higher type of pleasure than the smoking of a pipe, which we call material? This classification between material and spiritual pleasures is therefore confusing, unintelligible and untrue for me. It proceeds, I suspect, from a false philosophy, sharply dividing the spirit from the flesh, and not supported by a closer direct scrutiny of our real pleasures.</p> <p style="text-align: center;">---The Importance of Living, Lin Yutang</p>		
6	Unit 7	10	<p>知识点：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 了解摩洛哥的执法规章制度; • 理解 Active Reading1 “A simple way to keep law and order” 的准确意思; • 掌握本单元出现的重点词汇和短语的用法, 在理解课文(特别是 Active Reading 1)的基础上掌握文章的基本结构和其中的语言点; • 理解 Understanding reference; • 了解 The world of gestures; • 掌握段落写作方法与技巧 (Topic sentence and Expansions I/II) <p>重点：</p>		<p>Online learning + offline learning</p> <p>Group work+ Pair work</p> <p>Presentat ion+ lecture</p>

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
			<ul style="list-style-type: none"> • 掌握重点词汇：arbitrary, assume, contract, corruption, democratic, mature progressive, assert, bump, clap, imitate, instant, representative, threaten, triumph, admission, apology, compensation, complaint, dispute, predict, proclaim, victim, etc. • 掌握重要语言结构：adjectives with -ent / -ant and nouns with -ence / -ance: There is no / little doubt that • 掌握 The role of gestures in communication; • 掌握 Paragraph development XI/XII: Topic sentence and Expansions I/II. <p>难点：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 理解长难句： <ul style="list-style-type: none"> ➢ Towards us he walked, face pale, eyes burning like coals. (Para.1) ➢ In 1861 the famous English lawyer Sir Henry Maine stated that the movement of progressive societies has been from status to contract. (Para.15) ➢ The movement from status to contract is good because it protects the individual against corruption and the arbitrary exercise of power. (Para.16) • Sense groups/Linking sounds • 理解 Identifying topic sentences and their expansion. • 理解掌握 Unreal conditional sentences <p>课程思政点：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 英译汉： <ul style="list-style-type: none"> ◇ 民法典系统整合了新中国 70 多年来长期实践形成的民事法律规范，汲取了中华民族 5000 多年优秀法律文化，借鉴了人类法治文明建设有益成果，是一部体现我国社会主义性质、符合人民利益和愿望、顺应时代发展要求的民法典，是一部体现对生命健康、财产安全、交易便利、人格尊严等各方面权利平等保护的民法典。 		

四、课程考核及其对课程目标的支撑

序	考核	考核	考核	考核评价标准	支撑的
---	----	----	----	--------	-----

				优秀	良好	中等	合格	不合格	
1	在线学习	课前任务	10%	高质量完成所有在线学习任务	很好地完成所有在线学习任务	较好地完成所有在线学习任务	基本完成所有在线学习任务	未完成所有在线学习任务	1、2
2	课程作业	课后任务	10%	高质量完成所有课程作业	很好地完成所有课程作业	较好地完成所有课程任务	基本完成所有课程任务	未完成所有课程任务	1、2、3
3	课堂展示	小组讨论内容汇报	10%	语音标准, 词汇、语法正确; 紧扣主题; 逻辑性强; 结构完整, 层次清楚, 条理分明; 表达自然流畅, 富有感染力。	语音比较标准, 主题比较集中; 词汇、语法基本正确; 逻辑性较强; 结构比较完整, 层次较清楚, 条理较分明; 表达比较流畅, 有较强的感染力。	个别词句的语音不标准, 词汇、语法无严重错误; 主题不够集中; 没有大的逻辑错误; 结构、条理不十分清楚; 表达不够流畅; 有一定感染力。	很多词句的语音不标准, 词汇、语法有严重错误; 主题不集中; 有较大的逻辑错误; 结构、条理不清楚; 表达不流畅; 感染力很弱。	大多词句的语音不标准, 词汇、语法严重错误多; 主题不明; 逻辑混乱; 结构、条理很不清楚; 表达极不流畅; 没有感染力。	1、2、3、4
4	口语测试	描述图片	10%	能用英语就熟悉的话题进行交谈。能就熟悉的话题连贯地发表意见和看法。能清晰、流利地叙述或描述一般性事件	能用英语就熟悉的话题进行交谈, 基本没有困难。能就熟悉的话题连贯地发表意见和看法。能清晰、流利地叙述或描述一般性	能用英语就熟悉的话题进行交谈, 虽有些困难, 但不影响交际。能就熟悉的话题作较连贯的发言。能较清晰、流利地叙述或描述一	能用英语就熟悉的话题进行简单的交谈。能就熟悉的话题作简短的发言。能简单地叙述或描述一般性事件和现象。	尚不具备英语口语交际能力。	1、3、4

序号	考核方式	考核内容	考核占比	考核评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	
				和现象。	事件和现象。	般性事件和现象。			
5	写作测试	段落写作	10%	切题。表达思想清楚，文字通顺、连贯，基本上无语言错误，仅有个别小错。	切题。表达思想清楚，文字较连贯，但有少量语言错误。	基本切题。有些地方表达思想不够清楚，文字勉强连贯；语言错误相当多，其中有一些是严重错误。	基本切题。表达思想不清楚，连贯性差。有较多的严重语言错误。	条理不清，思路紊乱，语言支离破碎或大部分句子均有错误，且多数为严重错误。	1、2、3、4
6	期末考试	写听说译	50%	90-100	80-90	70-80	60-70	0-60	1、2、3、4

五、教材及主要参考书

教材：

1. 《新视界大学英语综合教程》第二册，Simon Greenall，周燕主编，外语教学与研究出版社，2011，第1版，“十二五”普通高等教育本科国家级规划教材
2. 《新视界大学英语视听说教程》第二册，Simon Greenall，周燕主编，外语教学与研究出版社，2011，第1版，“十二五”普通高等教育本科国家级规划教材
3. 《新视界大学英语长篇阅读》第二册，周燕总主编，汪士彬主编，外语教学与研究出版社，2014，第1版
4. 《新世纪大学英语阅读教程》第二册，黄源深主编，上海外语教育出版社，2014，第2版，“十二五”普通高等教育本科国家级规划教材
5. 《跨文化交际英语阅读教程》第二册，Martin Cortazzi 主编，上海外语教育出版社，2015 第1版
6. 《英语基础写作》，Ian Smallwood, Li Po Lung 主编，上海外语教育出版社，2015，第1版

参考书：

1. 《新视野大学英语》听说教程 第二册，外语教学与研究出版社
2. 全新版《大学英语系列教材》第二册，上海外语教育出版社
3. 《大学英语四、六级写作实训教程》，中国农业出版社

课程资源：

1. 《新视界大学英语综合教程》第三册：校园网

<http://xsy-bua-edu-cn.vpn.bua.edu.cn:8118/book/book45/index.php?Quiz=N&w>

hichActionPage=

2. 《新视界大学英语视听说教程》第三册：校园网

<http://xsy-bua-edu-cn.vpn.bua.edu.cn:8118/book/book49/index.php?Quiz=N&w>

hichActionPage=

3. 英语写作教学与测评系统：<http://iwrite-unipus-cn.vpn.bua.edu.cn:8118/>

4. 口语伙伴：<http://10-98-104-3-8080-p.vpn.bua.edu.cn:8118/>

六、课程英文简介

College English band 2 is a compulsory basic course for non-English Majors in our university, and it is an integral part of undergraduate education. Guided by the theory of foreign language teaching, on the basis of the band 1, College English band 2 introduces systematically the listening, speaking, reading, writing and translation skills, especially listening and writing skills, knowledge of English language and learning strategies, etc.

执笔人：孙淼 系主任（审稿人1）：蒋立辉 教学副院长/副主任（审稿人2）：颜亭玉

《大学英语 III 级》课程教学大纲

- [课程编号]：41111003
 [英文名称]：College English Band III
 [课程性质]：公共必修课
 [先修课程]：大学英语 II 级
 [适用专业]：全校各专业
 [学分数]：2
 [总学时]：32
 [理论学时]：32
 [实践学时]：0

一、课程简介

大学英语 3 级课程是我校非英语专业本科生的一门必修基础课，是学校本科教育的有机组成部分。大学英语 2 级课程以外语教学理论为指导，在大学英语 1 级课程的基础上，系统介绍大学英语听、说、读、写、译技巧，特别是写、译技巧、跨文化交际等主要内容。

二、课程目标及其对毕业要求的支撑

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
1	掌握一门外语，具有较强的听、说、读、写、译能力。熟悉计算机操作技术，有一定的计算机与信息技术应用能力。	掌握大学英语听、说、读、写、译技巧，特别是写、译技巧、英语语言知识和跨文化等主要内容，培养英语应用能力。	目标 <ul style="list-style-type: none"> •了解该课程在基础课程体系中的地位以及国内外经济和社会发展对英语能力的要求； •掌握大学英语听、说、读、写、译技巧，特别是写、译技巧、英语语言知识和跨文化等主要内容； •掌握词汇量：领会式掌握 700 个左右的单词和 100 个习惯用语或固定词组，其中积极词汇为 350 个左右，并具备基本的构词法知识； •能够将相关跨文化知识、英语语言知识和词汇应用到测试和实际交流中。

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
2			<p>1. 知识</p> <ul style="list-style-type: none"> • 英语语言知识点 : mis-, -ment and -ness, in that, collocations, nothing but, brainwash/talk/force etc someone into doing sth., may have done, despite, telling a personal anecdote, giving a talk, giving a guided tour, using information found on the web, genetically modified food, cultural flows along the silk road 等 ; • 英语阅读技巧 : impersonal we and you, direct and indirect speech, understanding writer' s purpose, practice with sequencing information and editing text structures, completing a table to show an argument; interpreting the writer' s purpose, identifying the language of supposition and correction, the connections between clauses ; • 英语写作技能 : descriptive writing, argumentative writing
3			<p>2. 能力</p> <ul style="list-style-type: none"> • 听力理解能力 : 能基本听懂英语授课 , 并能听懂题材熟悉、句子结构一般、语速为每分钟 110 词左右的简短对话、谈话和报道 , 能基本掌握其中心大意 , 抓住要点和重要细节 , 领会讲话者观点和态度。 • 口语表达能力 : 能在学习过程中用英语交流 , 能基本就某一主题进行讨论 , 能就日常话题和英语国家的人士进行交谈 , 能就所熟悉的话题经准备后作简短发言 , 表达比较清楚 , 语音、语调基本正确。能在交谈中使用基本的会话策略。 • 阅读理解能力 : 能基本读懂一般性题材的英语文章、科普文章和应用文体材料 , 阅读速度达到每分钟 60 词。能快速阅读大众报刊杂志中篇幅较短 , 难度较低的材料 , 阅读速度每分钟 90 词左右。掌

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
			<p>握中心大意,抓住主要事实和有关细节,掌握基本的语篇知识,并能在阅读中使用基本的阅读方法和技巧。</p> <ul style="list-style-type: none"> •书面表达能力:能完成一般性写作任务,能简短描述个人经历、观感、情感和发生的事件等,能就一般性话题或提纲在半小时内写出约 120 词左右短文,内容基本完整,用词比较恰当,语意基本连贯。能掌握某些文体(记叙文、说明文和议论文)基本写作技能。 •英汉翻译能力:能借助词典对题材熟悉的文章进行英汉互译,英汉译速为每小时约 250 英语单词,汉英译速为每小时约 200 个汉字。译文基本流畅,能在翻译时使用适当的翻译技巧。 •掌握词汇量:应领会和掌握 700 个左右的单词和 110 个习惯用语或固定词组,其中积极词汇为 400 个左右,并具备基本的构词法知识。
4			<p>3. 素质</p> <ul style="list-style-type: none"> •道德素质(世界观、人生观和价值观):通过学习课文 “The glass castle” 及 “Genetically modified food” 帮助学生树立正确的世界观、人生观和价值观; •智力素质:通过学习课文 “Two Kinds of judgment” 及 “Using information found on the web” 提高学生的智力水平,拓宽学生的知识面; •审美素质:通过学习课文 “Vincent van Gogh” 及 “Cultural flows along the Silk Road” 培养学生的审美素质。

三、课程内容及其对课程目标的支撑

理论课课程内容及其对课程目标的支撑

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
----	------	------	-----------------	---------	--------

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
1	Unit 1	10	<p>知识点：</p> <ul style="list-style-type: none"> •理解 “Two kinds of judgment” 的准确意思； •了解处理第二种判断的策略； •掌握重点词汇、短语； •理解难句； •了解课文的基本结构； •理解 checking information 的重要性； •掌握描写文写作方法与技巧。 <p>重点：</p> <ul style="list-style-type: none"> •掌握重点词汇：applicant，committee，measurement，screw up，unfair，application，for the sake of，judgment，outcome，selection，simplicity •掌握重要语言结构：in that+clause •掌握 impersonal we and you •理解 advice on how to check the reliability of academic information found online； •掌握 Descriptive writing: places, people, chronological process, feelings. <p>难点：</p> <ul style="list-style-type: none"> •理解长难句： <ul style="list-style-type: none"> ➢ Once you realize how little most people judging you care about judging you accurately - once you realize that because of the normal distribution of most applicant pools, it matters least to judge accurately in precisely the cases where judgment has the most effect - you won't take rejection so personally. (Para. 9) ➢ But the more you realize that most judgments are greatly influenced by random, extraneous factors - that most people judging you are more like a fickle novel buyer than a wise and perceptive magistrate - the more you realize 	1、2、3	<p>Online learning+ offline learning</p> <p>Group work+ Pair work</p> <p>Presentati on+ lecture</p>

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
			<p>you can do things to influence the outcome. (Para. 10)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 掌握 structure of a passage (sequencing information) • Telling a personal anecdote <p>课程思政点： 英译汉： ◇ Critical thinking is what a college education is all about. In many high schools, the emphasis tends to be on “lower-order thinking.” Students are simply expected to passively absorb information and then repeat it back on tests. In college, by contrast, the emphasis is on fostering “higher-order thinking” : the active, intelligent evaluation of ideas and information. This doesn’ t mean that factual information and rote learning are ignored in college. But it is not the main goal of a college education to teach students what to think. The main goal is to teach students how to think —that is, how to become independent, self-directed thinkers and learners. ---Critical Thinking: A Student's Introduction, 5th edition, Gregory Bassham</p>		
2	Unit 2	10	<p>知识点:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 了解 childhood memory, 以及对自我身份的探索; • 理解 Active Reading1 “The glass castle” 的准确意思; • 掌握本单元出现的重点词汇和短语的用法, 在理解课文 (特别是 Active Reading 1) 的基础上掌握文章的基本结构和其中的语言点; • 了解 genetically modified food; • 掌握议论文写作方法与技巧 (1) <p>重点:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 掌握重点词汇 : apartment, fancy, magnetic, 	1、2、3	<p>Online learning+ offline learning</p> <p>Group work+ Pair work</p> <p>Presentati on+</p>

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
			<p>permission, rotate, admire, constant, discard, layer, pollute, visible</p> <ul style="list-style-type: none"> •掌握重要语言结构：nothing but+clause •理解掌握 direct and indirect speech； •掌握 GM food 的利与弊； •理解 Argumentative writing: pros and cons. <p>难点:</p> <ul style="list-style-type: none"> •理解长难句： <p>➢We laughed about all the kids who believed in the Santa myth and got nothing for Christmas but a bunch of cheap plastic toys.</p> <p>➢You just have to claim it before anyone else does, like that dago fellow Columbus claimed America for Queen Isabella.</p> <ul style="list-style-type: none"> •Giving a talk； •理解 the structure of the main argument •理解掌握 present continuous tense; past continuous tense. <p>课程思政点:</p> <p>汉译英：</p> <p>◇我与父亲不相见已二年余了，我最不能忘记的是他的背影。那年冬天，祖母死了，父亲的差使也交卸了，正是祸不单行的日子，我从北京到徐州，打算跟着父亲奔丧回家。到徐州见着父亲，看见满院狼藉的东西，又想起祖母，不禁簌簌地流下眼泪。父亲说，“事已如此，不必难过，好在天无绝人之路！”</p> <p style="text-align: right;">---朱自清《背影》</p>		lecture
3	Unit 3	10	<p>知识点：</p> <ul style="list-style-type: none"> •了解现代艺术，尤其是学会了解梵高的人生及艺术观; •理解 Active Reading1 “Vincent can Gogh” 的准确意思; •掌握本单元出现的重点词汇和短语的用法，在理解课文（特别是 Active Reading 1）的基础上掌握文章的基本结构和其中的语言点； •理解 writer’ s purpose; •了解 cultural flows along the silk road; 	1、2、3	<p>Online learning+ offline learning</p> <p>Group work+ Pair work</p> <p>Presentati</p>

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
			<ul style="list-style-type: none"> •掌握议论文写作方法与技巧（2） <p>重点：</p> <ul style="list-style-type: none"> •掌握重点词汇：delicate, prevail explosive, prescribe, spontaneous, surge, torture, abstract, desperate, complementary, destructive, distinct, liberate, overlook; •掌握重要语言结构：may have done; •掌握丝绸之路的 seven myths; •掌握 Argumentative writing：Problems and Solutions; Cause and Effect. <p>难点：</p> <ul style="list-style-type: none"> •理解长难句： <ul style="list-style-type: none"> ➢ Van Gogh suffered from epilepsy, an illness which leads to fits, and which may have been caused by a defect in the brain at birth. ➢ Yet despite working in such an encouraging atmosphere, van Gogh could not equal his friends' growing success. •Giving a guided tour •identifying the language of supposition and correction; the connections between clauses •理解掌握 clauses of reason, clauses of result. <p>课程思政点：</p> <ul style="list-style-type: none"> •汉译英： 徐悲鸿画的马，有的飞奔，有的小跑，形态各异，非常有魅力。他画的马多是黑色，结合了中西方绘画手法，线条和笔画简单，但是每幅画所画的动物却都十分传神。 ---马年说“马” From the horse's mouth, literally http://language.chinadaily.com.cn/2014-02/18/content_17289873.htm 		on+ lecture
4	Test	2	Oral Test		

四、课程考核及其对课程目标的支撑

序号	考核方式	考核内容	考核占比	考核评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	

序号	考核方式	考核内容	考核占比	考核评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	
1	在线学习	课前任务	10%	高质量完成所有在线学习任务	很好地完成所有在线学习任务	较好地完成所有在线学习任务	基本完成所有在线学习任务	未完成所有在线学习任务	1、2
2	课程作业	课后任务	10%	高质量完成所有课程作业	很好地完成所有课程作业	较好地完成所有课程任务	基本完成所有课程任务	未完成所有课程任务	1、2、3
3	课堂展示	小组讨论内容汇报	10%	语音标准, 词汇、语法正确; 紧扣主题; 逻辑性强; 结构完整, 层次清楚, 条理分明; 表达自然流畅, 富有感染力。	语音比较标准, 主题比较集中; 词汇、语法基本正确; 逻辑性较强; 结构比较完整, 层次较清楚, 条理较分明; 表达比较流畅, 有较强的感染力。	个别词句的语音不标准, 词汇、语法无严重错误; 主题不够集中; 没有大的逻辑错误; 结构、条理不十分清楚; 表达不够流畅; 有一定感染力。	很多词句的语音不标准, 词汇、语法有严重错误; 主题不集中; 有较大的逻辑错误; 结构、条理不清楚; 表达不流畅; 感染力很弱。	大多词句的语音不标准, 词汇、语法严重错误多; 主题不明; 逻辑混乱; 结构、条理很不清楚; 表达极不流畅; 没有感染力。	1、2、3、4
4	口语测试	话题陈述	10%	能用英语就熟悉的话题进行交谈。能就熟悉的话题连贯地发表意见和看法。能清晰、流利地叙述或描述一	能用英语就熟悉的话题进行交谈, 基本没有困难。能就熟悉的话题连贯地发表意见和看法。能清晰、流利地叙述或描	能用英语就熟悉的话题进行交谈, 虽有些困难, 但不影响交际。能就熟悉的话题作较连贯的发言。能较清晰、流利地叙述	能用英语就熟悉的话题进行简单的交谈。能就熟悉的话题作简短的发言。能简单地叙述或描述一般性事件和现象。	尚不具备英语口语交际能力。	1、3、4

序号	考核方式	考核内容	考核占比	考核评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	
				般性事件和现象。	述一般性事件和现象。	或描述一般性事件和现象。			
5	写作测试	文章写作	10%	切题。表达思想清楚,文字通顺、连贯,基本上无语言错误,仅有个别小错。	切题。表达思想清楚,文字较连贯,但有少量语言错误。	基本切题。有些地方表达思想不够清楚,文字勉强连贯;语言错误相当多,其中有一些是严重错误。	基本切题。表达思想不清楚,连贯性差。有较多的严重语言错误。	条理不清,思路紊乱,语言支离破碎或大部分句子均有错误,且多数为严重错误。	1、2、3、4
6	期末考试	写听说译	50%	90-100	80-90	70-80	60-70	0-60	1、2、3、4

五、教材及主要参考书

教材:

1. 《新视界大学英语综合教程》第三册, Simon Greenall, 周燕主编, 外语教学与研究出版社, 2011, 第1版, “十二五”普通高等教育本科国家级规划教材

2. 《新视界大学英语视听说教程》第三册, Simon Greenall, 周燕主编, 外语教学与研究出版社, 2011, 第1版, “十二五”普通高等教育本科国家级规划教材

3. 《新视界大学英语长篇阅读》第三册, Martin Cortazzi、周燕总主编, 汪士彬主编, 外语教学与研究出版社, 2014, 第1版

4. 《新世纪大学英语阅读教程》第三册, 黄源深主编, 上海外语教育出版社, 2014, 第2版, “十二五”普通高等教育本科国家级规划教材

5. 《跨文化交际英语阅读教程》第三册, Martin Cortazzi 主编, 上海外语教育出版社, 2015 第1版

6. 《英语短文写作》, Ian Smallwood, Li Po Lung 主编, 上海外语教育出版社, 2016, 第1版

参考书：

1. 《新视野大学英语》听说教程 第三册，外语教学与研究出版社
2. 全新版《大学英语系列教材》第三册，上海外语教育出版社
3. 《大学英语四、六级写作实训教程》，中国农业出版社

课程资源：

1. 《新视界大学英语综合教程》第三册：校园网

[http://xsy-bua-edu-cn.vpn.bua.edu.cn:8118/book/book45/index.php?Quiz=N&](http://xsy-bua-edu-cn.vpn.bua.edu.cn:8118/book/book45/index.php?Quiz=N&whichActionPage=)

[whichActionPage=](http://xsy-bua-edu-cn.vpn.bua.edu.cn:8118/book/book45/index.php?Quiz=N&whichActionPage=)

2. 《新视界大学英语视听说教程》第三册：校园网

[http://xsy-bua-edu-cn.vpn.bua.edu.cn:8118/book/book49/index.php?Quiz=N&](http://xsy-bua-edu-cn.vpn.bua.edu.cn:8118/book/book49/index.php?Quiz=N&whichActionPage=)

[whichActionPage=](http://xsy-bua-edu-cn.vpn.bua.edu.cn:8118/book/book49/index.php?Quiz=N&whichActionPage=)

3. 英语写作教学与测评系统：<http://iwrite-unipus-cn.vpn.bua.edu.cn:8118/>

4. 口语伙伴：<http://10-98-104-3-8080-p.vpn.bua.edu.cn:8118/>

六、课程英文简介

College English band 3 is a compulsory basic course for non-English Majors in our university, and it is an integral part of undergraduate education. Guided by the theory of foreign language teaching, on the basis of the band 2, College English band 3 systematically introduces the listening, speaking, reading, writing and translation skills, especially writing and translating skills, knowledge of English language and learning strategies, etc.

执笔人：蒋立辉 系主任（审稿人1）：蒋立辉

教学副院长/副主任（审稿人2）：颜亭玉

《大学英语 IV 级》课程教学大纲

[课程编号]：41111004

[英文名称]：College English Band IV

[课程性质]：公共必修课

[先修课程]：大学英语 III 级

[适用专业]：全校各专业

[学分数]：2

[总学时]：32

[理论学时]：32

[实践学时]：0

一、课程简介

大学英语 4 级课程是我校非英语专业本科生的一门必修基础课，是学校本科教育的有机组成部分。大学英语 4 级课程以外语教学理论为指导，在大学英语 3 级课程的基础上，系统介绍大学英语听、说、读、写、译技巧，特别是写、译技巧、跨文化交际等主要内容。

二、课程目标及其对毕业要求的支撑

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
1	掌握一门外语，具有较强的听、说、读、写、译能力。熟悉计算机操作技术，有一定的计算机与信息技术应用能力。	掌握大学英语听、说、读、写、译技巧，特别是写、译技巧、英语语言知识和跨文化等主要内容，培养英语应用能力。	<p>目标</p> <ul style="list-style-type: none"> •了解该课程在基础课程体系中的地位以及国内外经济和社会发展对英语能力的要求； •掌握大学英语听、说、读、写、译技巧，特别是写、译技巧、英语语言知识和跨文化等主要内容，培养学生的英语应用能力； •掌握词汇量 领会式掌握 800 个左右的单词和 120 个习惯用语或固定词组，其中积极词汇为 450 个左右，并具备基本的构词法知识； •能够将相关跨文化知识、英语语言知识和词汇应用到测试和实际交流中。
2			<p>1. 知识</p> <ul style="list-style-type: none"> •英语语言知识点：Word formation(adjectives ending in -ous , over- and under-suffixes -ism and -ist); omission of verbs in elliptical clauses; although+ could have done to indicate possibility in the past; 倒装 (如 adjective + be; not only +verb., but also...等); see 的用法 ; the use of a clause as the subject of

序号	专业毕业要求	专业毕业 要求指标点	课程目标
			<p>the sentence; as if; contrary to; no more than; the use of it; only if; There be nothing for it but... ; on + noun phrase/ gerund; far from... 等 ;</p> <ul style="list-style-type: none"> • 英语阅读技巧 : Inferring, Understanding writer ' s style; Focusing on formal writing; Understanding narrative; Understanding text organization; Humanizing the non-human; Paradox 等 ; • 英语写作技能 : Structure of essay; Steps of essay writing; Narration; Description; Exposition; Argumentation
3			<p>2. 能力</p> <ul style="list-style-type: none"> • 听力理解能力 : 能基本听懂英语授课, 并能听懂题材熟悉、句子结构一般、语速为每分钟 130 词左右的简短对话、谈话和报道, 能基本掌握其中心大意, 抓住要点和重要细节, 领会讲话者观点和态度。 • 口语表达能力 : 能在学习过程中用英语交流, 能基本就某一主题进行讨论, 能就日常话题和英语国家的人士进行交谈, 能就所熟悉的话题经准备后作 2 分钟左右简短发言, 表达比较清楚, 语音、语调基本正确。能在交谈中使用基本的会话策略。 • 阅读理解能力 : 能基本读懂难度中等、一般题材文章并掌握中心大意及其事实细节, 能进行一定分析、推理和判断, 领会作者观点和态度, 速度每分钟 70 词左右; 能快速阅读大众型报刊杂志中篇幅较长、难度略低材料, 速度每分钟 100 词左右; 能快速读懂工作、生活中常见应用文 (索引、邀请函、备忘录、申请表、信函、杂志、问卷等); 能使用有效的阅读方法。 • 书面表达能力 : 能完成一般性写作任务, 能描述个人经历、观感、情感和发生的事件等, 能就一般性话题或提纲在半小时内写出约 120 词左右短文, 内容基本完整, 用词比较恰当, 语意基本连贯。能掌

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
			<p>握一般应用文写作如 求职信、求学信、简历、通知、海报等。</p> <ul style="list-style-type: none"> •英汉翻译能力：能借助词典对题材熟悉的文章进行英汉互译，英汉译速为每小时约 300 英语单词，汉英译速为每小时约 250 个汉字。译文基本流畅，能在翻译时使用适当的翻译技巧。 •掌握词汇量：应领会和掌握 800 个左右的单词和 120 个习惯用语或固定词组，其中积极词汇为 450 个左右，并具备基本的构词法知识。
4			<p>3. 素质</p> <ul style="list-style-type: none"> •道德素质（世界观、人生观和价值观）：通过学习课文 “Tuesday with Morrie”， “Applying for a Job: Job Applications Across Cultures” 帮助学生树立正确的世界观、人生观和价值观； •智力素质：通过学习课文 “The miracle of evolution”， “Inventions: Modern Inventions” 提高学生的智力水平，拓宽学生的知识面； •审美素质：通过学习课文 “Fifty years of fashion”， “Vienna: City of Music” 培养学生的审美素质。

三、课程内容及其对课程目标的支撑

(一) 理论课课程内容及其对课程目标的支撑 (如有理论课, 填写下表; 如无, 将此表删除)

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
1	Unit 3	10	<p>知识点：</p> <ul style="list-style-type: none"> •了解有关时装的历史变迁以及时装和经济的的关系； •理解 “Fifty years of fashion” 的准确意思； •掌握重点词汇、短语； •理解难句； •了解课文的基本结构； •理解 making connections 的重要性； •掌握说明文写作方法与技巧 (1)。 <p>重点：</p> <ul style="list-style-type: none"> •掌握重点词汇：adequate, bare, boom, bounce 	1	<p>Online learning+ offline learning</p> <p>Group work+ Pair work</p> <p>Presentati</p>

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
			<p>back , consensus , conversely , cooperate , descend ,disabled , export ,expose ,exclusive , fasten , import , liberal , limited , mainstream , objection , perfection , persuasion , pierce , preference , proportion , quest , rally , reconcile , reluctant , restrain , scarce , slender , stable , strap , thirst , tolerate , troublesome</p> <ul style="list-style-type: none"> •掌握重要语言结构：The use of a clause as the subject of the sentence •理解并掌握 Listening to natural English: checking you understand ; •理解 the relationship between some of the great classical composers and the city of Vienna ; •掌握 Expository writing: Writing from Statistics, Comparing and Contrasting. <p>难点：</p> <ul style="list-style-type: none"> •理解长难句及语法结构： <ul style="list-style-type: none"> ➢So the late 1980s in the US saw the rise of the more conservative style called Preppy style, with classic clothes by Ralph Lauren and Brooks Brothers for men, button-down shirts, casual trousers and shoes, with a sweater tied in a loose knot around the neck. (Para. 9) ➢ These were made of the traditional denim, perhaps with extra stretch fiber added, but cut and marketed under well-known brands such as Armani, Hugo Boss and Moschino, who until recently had only concerned themselves with the smartest fashion lines. (Para. 12) ➢The use of the verb “see” ➢ The use of a clause as the subject of the sentence •掌握 the proper use of connectors •掌握 Presentation skills: Holding an informal 		<p>on+ lecture</p>

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
			<p>discussion</p> <p>课程思政点：汉译英《旗袍的起源与文化》</p> <p>旗袍是我国一种具有民族风情的妇女服装，由满族妇女的长袍演变而来。由于满族称为“旗人”，故将其称之为“旗袍”。清末的旗袍样式，主要源于满族妇女服饰中的旗装。从清末民初到三十年代，旗袍在袖子及下摆部分，在不同时期有不同的变化:袖子从宽到窄，从长到短;下摆从长到短，再由短到长，完全随着时代的变迁而变迁。</p> <p>旗袍的人生即是中国女性的人生，透过旗袍的岁月，可以看见我们中国女性的魅力和中国的文化。旗袍，把东方女性的古色古香，映衬典雅，展现得恰到好处。它是一种东方文化的蕴意和传承，成为一种气质与高贵完美结合的经典，回味在我们的岁月里。</p> <p>http://www.360doc.com/content/18/0118/00/2253722_722841319.shtml</p>		
2	Unit 4	10	<p>知识点:</p> <ul style="list-style-type: none"> •了解财富与幸福的关系; •理解“Tuesdays with Morrie”的准确意思; •掌握本单元出现的重点词汇和短语的用法,在理解课文(特别是 Active Reading 1)的基础上掌握文章的基本结构和其中的语言点; •了解 how to sell yourself in job applications; •掌握说明文写作方法与技巧(2)。 <p>重点:</p> <ul style="list-style-type: none"> •掌握重点词汇 : abuse, commercialism, confusion, convenience, deplete, ego, fog up, gentleness, graduation, greed, innumerable, meditation, rail, recite, relay, respectable, scenario, sigh, tenderness, undergraduate, utility, versus, whip •掌握重要语言结构 : The use of “as if” •理解掌握 Checking and changing arrangements; Asking for and giving further information; Describing a tour of a building ; 	2	Online learning+ offline learning

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
			<ul style="list-style-type: none"> •掌握 detailed advice about applying for a job ; •掌握 Expository Writing: Writing Instructions, Explaining Rules and Instructions. <p>难点:</p> <ul style="list-style-type: none"> •理解长难句 : ➢The night before, he had been entertained by a local a cappella group that had come to the house to perform, and he relayed the story excitedly, as if the Ink Spots themselves had dropped by for a visit. (Para. 1) ➢I did this mostly because I didn’ t want him to see my eyes, to know what I was thinking, that I had been, for much of my life since graduation, pursuing these very things had been railing against —— bigger toys, nicer house. (Para. 17) <ul style="list-style-type: none"> •理解 Job Applications Across Cultures •理解掌握 Giving Advice. <p>课程思政点:</p> <p>Presentation: Can Money Buy Happiness?</p> <p>通过课下写作和课上一分钟演讲，让学生了解金钱与幸福的关系，在书面表达和口头表达的过程中，树立正确的世界观、人生观和价值观，锻炼独立思考能力和思辨能力。</p>		<p>Group work+ Pair work</p> <p>Presentation+ lecture</p>
3	Unit 8	10	<p>知识点 :</p> <ul style="list-style-type: none"> •了解现代科学的相关知识,尤其是有关达尔文以及进化论的相关知识; •理解 “The miracles of evolution ” 的准确意思; •掌握本单元出现的重点词汇和短语的用法,在理解课文 (特别是 Active Reading 1) 的基础上掌握文章的基本结构和其中的语言点 ; •了解 a series of examples of “ modern inventions” ; •掌握说明文写作方法与技巧 (3)。 <p>重点 :</p>		

食品质量与安全专业课程教学大纲

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
			<ul style="list-style-type: none"> •掌握重点词汇：aboard, ally, applicable, beam, breed, comparative, comprehensive, conscience, denial, density, dissolve, emit, exit, explode, fierce, fuss, in accordance with, infer, in haste, interference, interrupt, inwards, make inferences, plausible, refine, shortly, split, standpoint, summarize, tolerance, valid, variable, violate, twist, withstand; •掌握重要语言结构：on + noun phrase/gerund •了解掌握 Giving positive opinions •了解 a series of examples to demonstrate that many modern inventions are actually developed from ancient civilizations; •掌握 Expository Writing: Defining Concepts, Classification。 <p>难点：</p> <ul style="list-style-type: none"> •理解长难句： <ul style="list-style-type: none"> ➢To illustrate this part of the theory, Darwin used the example of the peacock, which has evolved long, magnificent feathers to attract females even though they might make it difficult to escape danger. (Para. 6) ➢There was a “grandeur” in this view of life ... that whilst this planet has gone on cycling according to the fixed law of gravity, from so simple a beginning endless forms most beautiful and most wonderful have been, and are being evolved. (Para. 14) ➢The quotation reconciles two totally opposite views, and moves to a higher dimension with its profound insight into the universe in which we live, and the mystery of its creation. (Para. 15) •理解掌握 Revising different text structures; •理解掌握 Holding a debate。 <p>课程思政点：汉译英《四大发明》 中国古代四大发明(the Four Great Inventions)—造纸术、火药、印刷术、指南针对全世界产生了巨大而</p>		<p>Online learning+ offline learning</p> <p>Group work+ Pair work</p> <p>Presentati on+ lecture</p>

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
			深远的影响。纸张的发明大大促进了文明的传播与发展。火药的发明非常偶然，炼丹师(alchemist)在制作长生不老药(elixir)的时候偶然制成了火药。唐代末期，火药被用于战争，13世纪时传到了全世界。在唐代印刷术的基础上，北宋毕昇发明了活字印刷术(movable-type printing),开启了印刷史上的伟大革命。中国人利用天然磁石制成了第一台可以辨别方向的指南针，大大增强了船只的远航能力。 http://www.kekenet.com/menu/201412/347627.shtml?t=t		
4	Test	2	Oral Test		

四、课程考核及其对课程目标的支撑

序号	考核方式	考核内容	考核占比	考核评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	
1	在线学习	课前任务	10%	高质量完成所有在线学习任务	很好地完成所有在线学习任务	较好地完成所有在线学习任务	基本完成所有在线学习任务	未完成所有在线学习任务	1、2
2	课程作业	课后任务	10%	高质量完成所有课程作业	很好地完成所有课程作业	较好地完成所有课程任务	基本完成所有课程任务	未完成所有课程任务	1、2、3
3	课堂展示	小组讨论内容汇报	10%	语音标准，词汇、语法正确；紧扣主题；逻辑性强；结构完整，层次清楚，条理分明；表达自然流畅，富有感染力。	语音比较标准，主题比较集中；词汇、语法基本正确；逻辑性较强；结构较完整，层次较清楚，条理较分明；表达比较流畅，有	个别词句的语音不标准，词汇、语法无严重错误；主题不够集中；没有大的逻辑错误；结构、条理不十分清楚；表达不够	很多词句的语音不标准，词汇、语法有严重错误；主题不集中；有较大的逻辑错误；结构、条理不清楚；表达不流畅；感染	大多词句的语音不标准，词汇、语法严重错误多；主题不明；逻辑混乱；结构、条理很不清楚；表达极不流畅；没有感染力。	1、2、3、4

序号	考核方式	考核内容	考核占比	考核评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	
					较强的感染力。	流畅;有一定感染力。	力很弱。		
4	口语测试	话题交流	10%	能用英语就熟悉的话题进行交谈。能就熟悉的话题连贯地发表意见和看法。能清晰、流利地叙述或描述一般性事件和现象。	能用英语就熟悉的话题进行交谈,基本没有困难。能就熟悉的话题连贯地发表意见和看法。能清晰、流利地叙述或描述一般性事件和现象。	能用英语就熟悉的话题进行交谈,虽有些困难,但不影响交际。能就熟悉的话题作较连贯的发言。能较清晰、流利地叙述或描述一般性事件和现象。	能用英语就熟悉的话题进行简单的交谈。能就熟悉的话题作简短的发言。能简单地叙述或描述一般性事件和现象。	尚不具备英语口语交际能力。	1、3、4
5	写作测试	应用文写作	10%	切题。表达思想清楚,文字通顺、连贯,基本上无语言错误,仅有个别小错。	切题。表达思想清楚,文字较连贯,但有少量语言错误。	基本切题。有些地方表达思想不够清楚,文字勉强连贯;语言错误相当多,其中有一些是严重错误。	基本切题。表达思想不清楚,连贯性差。有较多的严重语言错误。	条理不清,思路紊乱,语言支离破碎或大部分句子均有错误,且多数为严重错误。	1、2、3、4
6	期末考试	写听说译	50%	90-100	80-90	70-80	60-70	0-60	1、2、3、4

五、教材及主要参考书

教材:

- 1.《新视界大学英语综合教程》第四册, Simon Greenall, 周燕主编, 外语教学与研究

究出版社，2011，第1版，“十二五”普通高等教育本科国家级规划教材

2.《新视界大学英语视听说教程》第四册，Simon Greenall，周燕主编，外语教学与研究出版社，2012，第1版，“十二五”普通高等教育本科国家级规划教材

3.《新视界大学英语长篇阅读》第四册，Simon Greenall，周燕总主编，汪士彬主编，外语教学与研究出版社，2014，第1版

4.《新世纪大学英语阅读教程》第四册，黄源深主编，上海外语教育出版社，2014，第2版，“十二五”普通高等教育本科国家级规划教材

5.《跨文化交际英语阅读教程》第四册，Martin Cortazzi 主编，上海外语教育出版社，2015 第1版

6.《英语短文写作》，Ian Smallwood, Li Po Lung 主编，上海外语教育出版社，2016，第1版

参考书：

1.《新视野大学英语》听说教程 第四册，外语教学与研究出版社

2. 全新版《大学英语系列教材》第四册，上海外语教育出版社

3.《大学英语四、六级写作实训教程》，中国农业出版社

课程资源：

《新视界大学英语综合教程》第四册：校园网

<https://vpn1.bua.edu.cn/http/77726476706e69737468656265737421e8e458d22525691e7b0c9ce29b5b/book/book46/index.php?Quiz=N&whichActionPage=>

《新视界大学英语视听说教程》第四册：校园网

<https://vpn1.bua.edu.cn/http/77726476706e69737468656265737421e8e458d22525691e7b0c9ce29b5b/book/book50/index.php?Quiz=N&whichActionPage=>

3. 英语写作教学与测评系统：<http://iwrite-unipus-cn.vpn.bua.edu.cn:8118/>

4. 口语伙伴：<http://10-98-104-3-8080-p.vpn.bua.edu.cn:8118/>

六、课程英文简介

College English band 4 is a compulsory basic course for non-English Majors in our university, and it is an integral part of undergraduate education. Guided by the theory of foreign language teaching, on the basis of the band 3, College English

band 4 systematically introduces the listening, speaking, reading, writing and translation skills, especially writing and translating skills, knowledge of English language and learning strategies, etc.

执笔人：王芬 系主任（审稿人1）：蒋立辉 教学副院长/副主任（审稿人2）：颜亭玉

《大学体育 I /II/III/IV》课程教学大纲

[课程编号]：41113001/41113002/41113003/41113004

[英文名称]：College Physical Education

[课程性质]：公共必修课

[先修课程]：中学体育

[适用专业]：全校各专业

[学分数]：1

[总学时]：30

[理论学时]：4

[实践学时]：26

一、课程的简介：

大学体育课程是大学生以身体练习为主要手段，通过合理的体育教育和科学的体育锻炼过程，达到养成良好的锻炼习惯、增强体质健康、提高体育素养为主要目的公共必修课程；是学校课程体系的重要组成部分；是高等学校体育工作的中心环节；是实施素质教育和培养全面发展人才不可缺少的重要途径。通过选修（乒乓球、羽毛球、网球、高尔夫球、健美操、排舞、游泳、轮滑、啦啦操、传统体育、武术、太极拳、体育保健、足球、篮球、排球、手球）内容其中一项达到大学体育课程的教学目的。

乒乓球课程

二、课程目标及其对毕业要求的支撑

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
1	掌握科学锻炼身体的基本技能，养成积极参加体育锻炼和健康文化	掌握科学锻炼身体的基本技能，养成积极参加体育锻炼和健康文化活动的良好习	<p>1. 运动参与目标：喜爱乒乓球运动，通过乒乓球课程学习能够培养一项锻炼身体的项目，具有对乒乓球比赛欣赏能力。</p> <p>2. 运动技能目标：初步掌握乒乓球运动的基本技</p>

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
	活动的良好习惯，达到国家规定的大学生体育合格标准，增强体质、健全人格、锤炼意志。	惯，达到国家规定的大学生体育合格标准，增强体质、健全人格、锤炼意志。	术和基本战术，掌握乒乓球裁判规则和方法。
			3. 身体健康目标：全面发展身体素质，提高乒乓球的运动能力；掌握有关乒乓球运动健康知识；形成健康的生活方式；形成健康的人格；具有健康的体魄。
			4. 心理健康目标：通过乒乓球运动改善心态，养成积极乐观的生活态度；在运动中体验运动的乐趣和成功的感受；克服各种困难。
			5. 社会适应目标：表现出良好的体育道德和合作精神；正确处理竞争与合作的关系。

三、课程内容及其对课程目标的支撑

(一) 理论课课程内容及其对课程目标的支撑

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
1	乒乓球理论	4	<p>学生通过该课程的学习，应了解乒乓球运动的历史和发展，了解目前乒乓球运动国内外的开展情况，更加深入的了解乒乓球运动的文化内涵；了解并掌握乒乓球运动基本技术和基本战术，了解乒乓球运动的裁判规则和方法，提高乒乓球比赛的能力；了解体育锻炼中的卫生常识，了解体育锻炼常见的生理反应与处置，了解常见运动损伤的预防与处置。</p> <p>教学重点：使学生掌握乒乓球运动的基本动作的技术要求原理。</p> <p>教学难点：如何让学生掌握乒乓球运动的基本动作的技术要求原理。</p> <p>课程思政点：通过体育理论教学，弘扬体育精神，激励学生爱国主义热情。</p> <p>在体育教学实践中，提高学生团结、协作、拼搏精神，提高相互帮助的品质，培养学生集体主义精神和合作、协作，公平、公正意识。</p>	1、3	课堂讲授

(二) 实践课课程内容及其对课程目标的支撑

序号	实验名称	学时分配	类别	实验内容	支撑的课程目标	教学组织形式
1	实践课一	2	综合型实验	乒乓球正确的脚步动作，学习原地托球技术和行进间托球技术动作	1、2、3、4、5、	体验学习
2	实践课二	4	综合型实验	学习反手发球和反手推挡技术。	1、2、3、4、5、	体验学习
3	实践课三	4	综合型实验	学习脚步动作，学习反手连续推挡技术。	1、2、3、4、5、	体验学习
4	实践课四	4	综合型实验	学习正手发球和正手攻球技术。	1、2、3、4、5、	体验学习
5	实践课五	4	综合型实验	正手连续攻球技术，初步掌握正手不定点攻球技术	1、2、3、4、5、	体验学习
6	实践课六	4	综合型实验	左推右攻、正反手结合击球技术和比赛规则	1、2、3、4、5、	体验学习
7	实践课七	4	综合型实验	基本技术和实战比赛的结合	1、2、3、4、5、	体验学习

四、课程考核及其对课程目标的支撑

序号	考核方式	考核内容	考核占比	考核评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	
1	乒乓球实践1	反手发球与反手推挡	20%	60 回合	55-60 回合	50-55 回合	40-50 回合	40 回合以下	1、2、3、4、5、
2	乒乓球实践2	正手发球与正手推挡	20%	40 回合	35-40 回合	30-35 回合	20-30 回合	20 回合以下	1、2、3、4、5、
3	身体素质	女 800m	10%	3'18"-3'30"	3'30"-3'44"	3'44"-4'09"	4'09"-4'34"	4'34"以上	1、2、3、4、5、
		男 1000m		3'17"-3'27"	3'27"-3'42"	3'42"-4'07"	4'07"-4'32"	4'32"以上	
4	身体素质	女仰卧起坐	10%	56-52 个	52-46 个	46-36 个	36-26 个	26 个以下	1、2、3、4、5、
		男引体向上		19-17 个	17-15 个	15-12 个	12-10 个	10 个以下	

序号	考核方式	考核内容	考核占比	考核评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	
5	身体素质	女立定跳远	10%	207-195cm	195-181cm	181-166cm	166-151cm	151cm以下	1、2、3、4、5、
		男立定跳远		273-263cm	263-248cm	248-228cm	228-208cm	208cm以下	
6	身体素质	女 50m	10%	7.5-7.7 秒	7.7-8.3 秒	8.3-9.3 秒	9.3-10.3 秒	10.3 秒以上	1、2、3、4、5
		男 50m		6.7-6.9 秒	6.9-7.1 秒	7.1-8.1 秒	8.1-9.1 秒	9.1 秒以上	
7	平时表现	课堂出勤和表现	10%	100-90	90-80	80-70	70-60	60-0	1、2、3、4、5、
8	理论	乒乓球理论知识	10%	100-90	90-80	80-70	70-60	60-0	1、3

五、教材及主要参考书

教材：

1.《大学体育》，刘琦主编，中国林业出版社，出版 2019 年 7 月第一版，国家级“十三五”规划教材

参考书：

2.王蒲主编《乒乓球教程》，中央广播电视大学出版社，出版 2015 年 12 月

3.乒乓球运动教程编写组《乒乓球运动教程》，北京体育大学出版社，出版 2014 年 01 月

课程资源：

课程资源名称：中国大学 MOOC 乒乓球基础教程

<https://www.icourse163.org/course/CDSU-1459406162>

羽毛球课程

二、课程目标及其对毕业要求的支撑

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
----	--------	-----------	------

1	掌握科学锻炼身体的基本技能,养成积极参加体育锻炼和健康文化活动的良好习惯,达到国家规定的大学生体育合格标准,增强体质、健全人格、锤炼意志。	掌握科学锻炼身体的基本技能,养成积极参加体育锻炼和健康文化活动的良好习惯,达到国家规定的大学生体育合格标准,增强体质、健全人格、锤炼意志。	1. 喜爱羽毛球运动,通过羽毛球课程学习形成终身体育的意识和习惯,培养一项锻炼身体的项目,具有对羽毛球比赛欣赏能力
			2. 初步掌握羽毛球运动的基本技术和基本战术;能科学地进行体育锻炼:掌握基本的羽毛球裁判规则和方法
			3. 全面发展身体素质,提高羽毛球的运动能力;掌握有关羽毛球运动健康知识;形成健康的生活方式;形成健康的人格;具有健康的体魄
			4. 通过羽毛球运动改善心态,养成积极乐观的生活态度;在运动中体验羽毛球运动的乐趣和成功的感觉;克服各种困难
			5. 表现出良好的体育道德和合作精神;正确处理竞争与合作的关系。

三、课程内容及其对课程目标的支撑

(一) 理论课课程内容及其对课程目标的支撑

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
	第一章 羽毛球理论	4 学时	<p>学生通过该课程的学习,应该了解羽毛球运动的起源、发展和演变,理解羽毛球运动的特点与健身作用。</p> <p>教学重点:掌握羽毛球的基本技术和基本战术。</p> <p>教学难点:掌握羽毛球的基本技术动作及规则。</p> <p>课程思政点:通过体育理论教学,弘扬体育精神,激励学生爱国主义热情。</p> <p>在体育教学实践中,提高学生团结、协作、拼搏精神,提高相互帮助的品质,培养学生集体主义精神和合作、协作,公平、公正意识。</p>	1、3	课堂讲授

(二) 实践课课程内容及其对课程目标的支撑

食品质量与安全专业课程教学大纲

序号	实验名称	学时分配	类别	实验内容	支撑的课程目标	教学组织形式
1	实践课一	2	综合型实验	基本站位及握拍方法 熟悉球性练习	1、2、3、4、 5、	体验学习
2	实践课二	4	综合型实验	正手发高远球	1、2、3、4、 5、	体验学习
3	实践课三	4	综合型实验	正手发后场高远球 反手发网前小球	1、2、3、4、 5、	体验学习
4	实践课四	4	综合型实验	正手击打后场高远球	1、2、3、4、 5、	体验学习
5	实践课五	4	综合型实验	正手击打后场高远球 搓球、推球、挑球技术	1、2、3、4、 5、	体验学习
6	实践课六	4	综合型实验	吊球, 杀球技术 教学比赛	1、2、3、4、 5、	体验学习
7	实践课七	4	综合型实验	教学比赛	1、2、3、4、 5、	体验学习

四、课程考核及其对课程目标的支撑

序号	考核方式	考核内容	考核占比	考核评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	
1	羽毛球实践1	正手发后场高远球	技评5%	动作协调、手法正确、击球质量高、落点到位	动作较协调、手法较正确、击球质量较高、落点较合理	动作基本协调、手法基本正确、击球质量一般、落点基本合理	动作协调性、手法、击球质量、落点,有两项达标	动作协调性、手法、击球质量、落点,仅有一项达标	1、2、3、 4、5、
2	羽毛球实践1	正手发后场高远球	达标10%	4-5个球落点在对方场地规定区域,5个球	3-4个球落点在对方场地规定区域,5个球	2-3个球落点在对方场地规定区域,5个球	1-2个球落点在对方场地规定区域,5个球	0-1个球落点在对方场地规定区域,5个球	1、2、3、 4、5、
3	羽毛球	正手击	技评	动作协调、	动作较协	动作基本	动作协调	动作协调	1、2、3、

序号	考核方式	考核内容	考核占比	考核评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	
	球实践 2	打后场高远球	5%	手法正确、步法移动迅速、出球质量高、落点合理	调、手法较正确、步法移动较迅速、出球质量较高、落点较合理	协调、手法基本正确、步法移动速度一般、出球质量一般、落点基本合理	性、手法、移动、击球质量、落点,有两项达标	性、手法、移动、击球质量、落点,仅有一项达标	4、5、
4	羽毛球实践 2	正手击打后场高远球	达标 10%	4-5 个球落点在对方场地规定区域, 5 个球	3-4 个球落点在对方场地规定区域, 5 个球	2-3 个球落点在对方场地规定区域, 5 个球	1-2 个球落点在对方场地规定区域, 5 个球	0-1 个球落点在对方场地规定区域, 5 个球	1、2、3、4、5、
5	羽毛球实践 3	教学比赛	10%	第一到三名	第四到八名	第九到十六名	第十七到三十二名	第三十三名以后	1、2、3、4、5、
6	身体素质	女 800m	10%	3'18"-3'30" "	3'30"-3'44" "	3'44"-4'09" "	4'09"-4'34" "	4'34"以上	1、2、3、4、5、
		男 1000m		3'17"-3'27" "	3'27"-3'42" "	3'42"-4'07" "	4'07"-4'32" "	4'32"以上	
7	身体素质	女仰卧起坐	10%	56-52 个	52-46 个	46-36 个	36-26 个	26 个以下	1、2、3、4、5、
		男引体向上		19-17 个	17-15 个	15-12 个	12-10 个	10 个以下	
8	身体素质	女立定跳远	10%	207-195c m	195-181c m	181-166c m	166-151c m	151cm 以下	1、2、3、4、5、
		男立定跳远		273-263c m	263-248c m	248-228c m	228-208c m	208cm 以下	
9	身体素质	女 50m	10%	7.5-7.7 秒	7.7-8.3 秒	8.3-9.3 秒	9.3-10.3 秒	10.3 秒以上	1、2、3、4、5
		男 50m		6.7-6.9 秒	6.9-7.1 秒	7.1-8.1 秒	8.1-9.1 秒	9.1 秒以上	

序号	考核方式	考核内容	考核占比	考核评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	
10	平时表现	课堂出勤和表现	10%	100-90	90-80	80-70	70-60	60-0	1、2、3、4、5、
11	理论	羽毛球理论知识	10%	100-90	90-80	80-70	70-60	60-0	1、3

三、教材及主要参考书

教材：

《大学体育》，刘琦主编，中国林业出版社，出版 2019 年 7 月第一版，国家级“十三五”规划教材

参考书：

(1) 朱建国主编《羽毛球运动教学与训练教程》，清华大学出版社编，出版 2014 年 06 月

(2) 肖杰主编《羽毛球运动理论与实践》，人民体育出版社，出版 2013 年 05 月

(3) 中国羽毛球协会《羽毛球竞赛规则》，北京体育大学出版社，出版 2017 年 01 月

网球课程

二、课程目标及其对毕业要求的支撑

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
1	掌握科学锻炼身体的基本技能，养成积极参加体育锻炼和健康文化活动的良好习惯，达到国家规定的大学生体育合格标准，增强体质、	掌握科学锻炼身体的基本技能，养成积极参加体育锻炼和健康文化活动的良好习惯，达到国家规定的大学生体育合格标准，增强体质、健全人格、锤炼意志。	1. 喜爱网球运动，通过网球课程学习形成终身体育的意识和习惯，能够培养一项锻炼身体的项目，具有对网球比赛欣赏能力 2. 初步掌握网球运动的基本方法和技能；能科学地进行体育锻炼；掌握基本的网球比赛规则 3. 全面发展与健康有关的各种体能，提高自己的运动能力；掌握有关网球运动的健康知识；形成健康的行为生活方式；具有健康的体魄

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
	健全人格、锤炼意志。		4. 通过网球运动改善心态，养成积极乐观的生活态度；在运动中体验网球运动的乐趣和成功的感受；克服各种困难 5. 表现出良好的体育道德和合作精神；正确处理竞争与合作的关系；有很好的分析问题和解决问题的能力。

三、课程内容及其对课程目标的支撑

(一) 理论课课程内容及其对课程目标的支撑

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
	第一章 网球理论	4 学时	<p>学生通过该课程的学习，了解网球运动的起源和发展，掌握网球不同打法的分类和特点，理解网球运动的特点与价值，掌握网球基本动作的发力原理。</p> <p>教学重点：掌握网球基本动作的发力原理。 教学难点：掌握网球基本动作的发力原理。 课程思政点：通过体育理论教学，弘扬体育精神，激励学生爱国主义热情。</p> <p>在体育教学实践中，提高学生团结、协作、拼搏精神，提高相互帮助的品质，培养学生集体主义精神和合作、协作，公平、公正意识。</p>	1、3	课堂讲授

(二) 实践课课程内容及其对课程目标的支撑

序号	实验名称	学时分配	类别	实验内容	支撑的课程目标	教学组织形式
1	实践课一	2	综合型实验	网球的握拍法、准备姿势，网球球感练习	1、2、3、4、5、	体验学习
2	实践课二	4	综合型实验	底线正手击球技术	1、2、3、4、5、	体验学习
3	实践课三	4	综合型实验	底线反手击球技术	1、2、3、4、5、	体验学习

序号	实验名称	学时分配	类别	实验内容	支撑的课程目标	教学组织形式
4	实践课四	4	综合型实验	网球步法,移动正反手击球技术	1、2、3、4、5、	体验学习
5	实践课五	4	综合型实验	发球(初级:下手发球;进阶:上手发球)	1、2、3、4、5、	体验学习
6	实践课六	4	综合型实验	掌握正反手结合技术,了解基本的网球规则	1、2、3、4、5、	体验学习
7	实践课七	4	综合型实验	初步掌握网球基本技术和战术在比赛中的运用	1、2、3、4、5、	体验学习

四、课程考核及其对课程目标的支撑

序号	考核方式	考核内容	考核占比	考核评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	
1	网球实践	初级:正反手击定点落地球	30%	1.技评:动作正确完整,发力流畅协调,有力度,落点控制好。 2.达标:成功率在100%	1.技评:动作比较正确,发力较协调,落点基本符合要求。 2.达标:成功率在80-90%	1.技评:动作基本正确,发力基本协调,落点有失误。 2.达标:成功率在70-80%	1.技评:动作一般正确,发力协调性一般,落点有少量失误。 2.达标:成功率在60-70%	1.技评:动作不正确,发力不协调,落点失误较多。 2.达标:成功率在60%以下	1、2、3、4、5
		进阶:正反手小场地打回合		1.技评:动作正确完整,发力流畅协调,有力度,落点控制好。 2.达标:10个以上回合	1.技评:动作比较正确,发力较协调,落点基本符合要求。 2.达标:9-10个回合	1.技评:动作基本正确,发力基本协调,落点有失误。 2.达标:7-8个回合	1.技评:动作一般正确,发力协调性一般,落点有少量失误。 2.达标:5-6个回合		
2	网球实践	初级:下手发球	10%	抛球稳定,动作正确	抛球较稳定,动作比	抛球基本稳定,动作	抛球稳定性一般,动	抛球不稳定,动作不	1、2、3、4、5

序号	考核方式	考核内容	考核占比	考核评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	
				完整,发力流畅协调,有力度,落点控制好。	较正确,发力较协调,落点基本符合要求。	基本正确,发力基本协调,落点有失误。	作一般正确,发力协调性一般,落点有少量失误。	正确,发力不协调,落点失误较多。	
		进阶: 上手发球		抛球稳定,动作正确完整,发力流畅协调,有力度,落点控制好。	抛球较稳定,动作比较正确,发力较协调,落点基本符合要求。	抛球基本稳定,动作基本正确,发力基本协调,落点有失误。	抛球稳定性一般,动作一般正确,发力协调性一般,落点有少量失误。	抛球不稳定,动作不正确,发力不协调,落点失误较多。	
3	身体素质	女 800m	10%	3'18"-3'30" "	3'30"-3'44" "	3'44"-4'09" "	4'09"-4'34" "	4'34"以上	1、2、3、4、5
		男 1000m		3'17"-3'27" "	3'27"-3'42" "	3'42"-4'07" "	4'07"-4'32" "	4'32"以上	
4	身体素质	女仰卧起坐	10%	56-52 个	52-46 个	46-36 个	36-26 个	26 个以下	1、2、3、4、5
		男引体向上		19-17 个	17-15 个	15-12 个	12-10 个	10 个以下	
5	身体素质	女立定跳远	10%	207-195cm	195-181cm	181-166cm	166-151cm	151cm 以下	1、2、3、4、5
		男立定跳远		273-263cm	263-248cm	248-228cm	228-208cm	208cm 以下	
6	身体素质	女 50m	10%	7.5-7.7 秒	7.7-8.3 秒	8.3-9.3 秒	9.3-10.3 秒	10.3 秒以上	1、2、3、4、5
		男 50m		6.7-6.9 秒	6.9-7.1 秒	7.1-8.1 秒	8.1-9.1 秒	9.1 秒以上	
7	平时表现	课堂出勤和表现	10%	100-90	90-80	80-70	70-60	60-0	1、2、3、4、5

序号	考核方式	考核内容	考核占比	考核评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	
8	理论	网球理论知识	10%	100-90	90-80	80-70	70-60	60-0	1、3

五、教材及主要参考书

教材：

《大学体育》，刘琦主编，中国林业出版社，出版 2019 年 7 月第一版，国家级“十三五”规划教材

参考书：

(1) 陶志翔主编《网球运动教程》，北京体育大学出版社，出版于 2007-04-01

(2) 彼德.克吕斯曼编著，潘祥译《网球教学》现代体育运动技术教学教案丛书，北京体育大学出版社，出版于 2005 年

课程资源：<https://www.icourse163.org/course/NEU-1002919012>

高尔夫课程

二、课程目标及其对毕业要求的支撑

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
1	掌握科学锻炼身体的基本技能,养成积极参加体育锻炼和健康文化活动的良好习惯,达到国家规定的大学生体育合格标准,增强体质、健全人格、锤炼意志。	掌握科学锻炼身体的基本技能,养成积极参加体育锻炼和健康文化活动的良好习惯,达到国家规定的大学生体育合格标准,增强体质、健全人格、锤炼意志。	<p>1. 运动参与目标：喜爱高尔夫球运动，通过对高尔夫球课程学习形成终身运动的意识和习惯，能够培养一项锻炼身体的项目，具有对高尔夫球运动的欣赏能力。</p> <p>2. 运动技能目标：初步掌握高尔夫球运动的基本技术、基本战术和理论知识，掌握基本的高尔夫球规则和礼仪。</p> <p>3. 身体健康目标：全面发展身体素质，提高高尔夫球的运动能力；通过课程实践，全面提高学生运动能力，强身健体。</p> <p>4. 心理健康目标：培养学生具有高雅情操、互相帮助的集体主义思想、培养学生团队精神及吃苦耐劳的作风,通过高尔夫课程使学生充分领会到高尔夫球诚</p>

			信、自律、为他人着想的精神，并运用到日常中。
			5. 社会适应目标：表现出良好的道德水准、个人素质及诚信自律的优良作风。

三、课程内容及其对课程目标的支撑

(一) 理论课课程内容及其对课程目标的支撑

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
1	第一章 高尔夫理论	4 学时	<p>了解高尔夫运动的起源、演变和发展，理解高尔夫球运动特点、对身体锻炼的价值，了解高尔夫球的礼仪。通过对高尔夫规则解读，使学生对高尔夫运动有更加深入的了解，从而更好参与、欣赏高尔夫比赛。</p> <p>教学重点：高尔夫球的基本技术、基本礼仪 教学难点：高尔夫挥杆技术 课程思政点：通过体育理论教学，弘扬体育精神，激励学生爱国主义热情。在体育教学实践中，提高学生团结、协作、拼搏精神，提高相互帮助的品质，培养学生集体主义精神和合作、协作，公平、公正意识。</p>	1、3	课堂讲授

(二) 实践课课程内容及其对课程目标的支撑

序号	实验名称	学时分配	类别	实验内容	支撑的课程目标	教学组织形式
1	实践课一	2	综合型实验	基本站姿、握杆方法	1、2、3、4、5、	体验学习
2	实践课二	4	综合型实验	7号铁杆 1/4 击球	1、2、3、4、5、	体验学习
3	实践课三	4	综合型实验	7号铁杆 1/2 击球	1、2、3、4、5、	体验学习
4	实践课四	4	综合型实验	7号铁杆全挥杆击球	1、2、3、4、5、	体验学习
5	实践课五	4	综合型实验	推杆技术	1、2、3、4、5、	体验学习
6	实践课六	4	综合型实验	短杆技术	1、2、3、4、5、	体验学习
7	实践课七	4	综合型实验	木杆技术	1、2、3、4、5、	体验学习

四、课程考核及其对课程目标的支撑

序号	考核方式	考核内容	考核占比	考核评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	
1	高尔夫实践	7号铁杆打远	20%	90-100 男 100-90 码 女 80-70 码	90-80 男 90-80 码 女 70-60 码	80-70 男 80-60 码 女 60-40 码	70-60 男 60 码 女 40 码	0-60 男 60 码 以内 女 40 码 以内	1、2、3、 4、5、
2	高尔夫实践	推球入洞	20%	90-100 10 粒球	90-80 9 粒球	80-70 8-7 粒球	70-60 6-5 粒球	0-60 0-5 粒球	1、2、3、 4、5、
6	身体素质	女 800m	10%	3'18"-3'30 "	3'30"-3'44 "	3'44"-4'09 "	4'09"-4'34 "	4'34"以上	1、2、3、 4、5、
		男 1000m		3'17"-3'27 "	3'27"-3'42 "	3'42"-4'07 "	4'07"-4'32 "	4'32"以上	
7	身体素质	女仰卧起坐	10%	56-52 个	52-46 个	46-36 个	36-26 个	26 个以下	1、2、3、 4、5、
		男引体向上		19-17 个	17-15 个	15-12 个	12-10 个	10 个以下	
8	身体素质	女立定跳远	10%	207-195c m	195-181c m	181-166c m	166-151c m	151cm 以下	1、2、3、 4、5、
		男立定跳远		273-263c m	263-248c m	248-228c m	228-208c m	208cm 以下	
9	身体素质	女 50m	10%	7.5-7.7 秒	7.7-8.3 秒	8.3-9.3 秒	9.3-10.3 秒	10.3 秒以上	1、2、3、 4、5
		男 50m		6.7-6.9 秒	6.9-7.1 秒	7.1-8.1 秒	8.1-9.1 秒	9.1 秒以上	
10	平时表现	课堂出勤和表现	10%	100-90	90-80	80-70	70-60	60-0	1、2、3、 4、5、
11	理论	高尔夫理论知识	10%	100-90	90-80	80-70	70-60	60-0	1、3

五、教材及主要参考书

教材：

《大学体育》，刘琦主编，中国林业出版社，出版 2019 年 7 月第一版，国家级“十三五”规划教材

参考书：

(1) 丁明汉主编，《大学高尔夫教程》，首都经济贸易大学出版社，2015 年 1 月

健美操课程

二、课程目标及其对毕业要求的支撑

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
1	掌握科学锻炼身体的基本技能,养成积极参加体育锻炼和健康文化活动的良好习惯,达到国家规定的大学生体育合格标准,增强体质、健全人格、锤炼意志。	掌握科学锻炼身体的基本技能,养成积极参加体育锻炼和健康文化活动的良好习惯,达到国家规定的大学生体育合格标准,增强体质、健全人格、锤炼意志。	1. 通过健美操教学,使学生树立正确的审美观,提高观赏能力,陶冶高雅情操。 2. 使学生了解健美操运动的基本知识、编排原则与方法,培养学生的自编能力、团结协作精神和创造力。 3. 通过健美操练习,增强学生的心肺功能,改善学生的形体,培养学生良好的节奏感、优美感和表现力。 4. 教学中,通过把健美操运动与健康 and 终身体育密切相联系,培养学生良好的体育锻炼习惯和终身体育的意识,实现学生身体、心理、社会的整体健康。 5. 长期进行健美操运动的练习,学生的自信心、合作能力、意志力以及适应能力会不断得到提高。

三、课程内容及其对课程目标的支撑

(一) 理论课课程内容及其对课程目标的支撑

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
	第一章 健美操	4 学时	学生通过该课程的学习,了解健美操的起源、发展、分类和特点。理解健美操运动的基本技术原	1、3	课堂讲授

	理论		<p>理。</p> <p>教学重点：掌握健美操基本动作的技术要求原理。</p> <p>教学难点：上下肢协调配合、屈膝缓冲身体的控制</p> <p>课程思政点：通过体育理论教学，弘扬体育精神，激励学生爱国主义热情。在体育教学实践中，提高学生团结、协作、拼搏精神，提高相互帮助的品质，培养学生集体主义精神和合作、协作，公平、公正意识。</p>		
--	----	--	--	--	--

(二) 实践课课程内容及其对课程目标的支撑

序号	实验名称	学时分配	类别	实验内容	支撑的课程目标	教学组织形式
1	实践课一	2	综合型实验	健美操基本站位及步伐	1、2、3、4、5、	体验学习
2	实践课二	4	综合型实验	学习全国健美操大众锻炼标准（第三套）动作（组合一）	1、2、3、4、5、	体验学习
3	实践课三	4	综合型实验	学习全国健美操大众锻炼标准（第三套）动作（组合二）	1、2、3、4、5、	体验学习
4	实践课四	4	综合型实验	学习全国健美操大众锻炼标准（第三套）动作（组合三）	1、2、3、4、5、	体验学习
5	实践课五	4	综合型实验	学习全国健美操大众锻炼标准（第三套）动作（组合四）	1、2、3、4、5、	体验学习
6	实践课六	4	综合型实验	复习全国健美操大众锻炼标准（第三套）完整动作组合	1、2、3、4、5、	体验学习
7	实践课七	4	综合型实验	分组练习成套动作并进行练习队形变化	1、2、3、4、5、	体验学习

四、课程考核及其对课程目标的支撑

序	考核	考核	考核	考核评价标准	支撑的
---	----	----	----	--------	-----

				优秀	良好	中等	合格	不合格	
1	健美操实践 1	健美操套路成套动作	20%	100-90 : 1、动作正确 到位 20-0分 2、动作熟练,舒展大方 20-0分 3、动作清晰,上下肢协调配合 20-0分 4、动作连接自然,方向变化流畅 20-0分 5、动作和音乐节奏配合准确并充分表现音乐情绪 20-0分	90-80 : 1、动作正确 到位 20-0分 2、动作熟练,舒展大方 20-0分 3、动作清晰,上下肢协调配合 20-0分 4、动作连接自然,方向变化流畅 20-0分 5、动作和音乐节奏配合准确并充分表现音乐情绪 20-0分	80-70 : 1、动作正确 到位 20-0分 2、动作熟练,舒展大方 20-0分 3、动作清晰,上下肢协调配合 20-0分 4、动作连接自然,方向变化流畅 20-0分 5、动作和音乐节奏配合准确并充分表现音乐情绪 20-0分	70-60 : 1、动作正确 到位 20-0分 2、动作熟练,舒展大方 20-0分 3、动作清晰,上下肢协调配合 20-0分 4、动作连接自然,方向变化流畅 20-0分 5、动作和音乐节奏配合准确并充分表现音乐情绪 20-0分	60-0 : 1、动作正确 到位 20-0分 2、动作熟练,舒展大方 20-0分 3、动作清晰,上下肢协调配合 20-0分 4、动作连接自然,方向变化流畅 20-0分 5、动作和音乐节奏配合准确并充分表现音乐情绪 20-0分	1、2、3、4、5、
2	健美操实践 2	分组创编	20%	18-20 : 1、动作的完成情况 2、艺术编排	16-18 : 1、动作的完成情况 2、艺术编排	14-16 : 1、动作的完成情况 2、艺术编排	12-14 : 1、动作的完成情况 2、艺术编排	0-11 : 1、动作的完成情况 2、艺术编排	1、2、3、4、5、
3	身体素质	女 800m	10%	3'18"-3'30" "	3'30"-3'44" "	3'44"-4'09" "	4'09"-4'34" "	4'34"以上	1、2、3、4、5、
		男 1000m		3'17"-3'27" "	3'27"-3'42" "	3'42"-4'07" "	4'07"-4'32" "	4'32"以上	
4	身体素质	女仰卧起坐	10%	56-52 个	52-46 个	46-36 个	36-26 个	26 个以下	1、2、3、4、5、

序号	考核方式	考核内容	考核占比	考核评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	
		男引体向上		19-17个	17-15个	15-12个	12-10个	10个以下	
5	身体素质	女立定跳远	10%	207-195cm	195-181cm	181-166cm	166-151cm	151cm以下	1、2、3、4、5、
		男立定跳远		273-263cm	263-248cm	248-228cm	228-208cm	208cm以下	
6	身体素质	女 50m	10%	7.5-7.7秒	7.7-8.3秒	8.3-9.3秒	9.3-10.3秒	10.3秒以上	1、2、3、4、5
		男 50m		6.7-6.9秒	6.9-7.1秒	7.1-8.1秒	8.1-9.1秒	9.1秒以上	
7	平时表现	课堂出勤和表现	10%	100-90	90-80	80-70	70-60	60-0	1、2、3、4、5、
8	理论	健美操理论知识	10%	100-90	90-80	80-70	70-60	60-0	1、3

五、教材及主要参考书

教材：

《大学体育》，刘琦主编，中国林业出版社，出版 2019 年 7 月第一版，国家级“十三五”规划教材

参考书：

(1) 匡小红主编《健美操》，高等教育出版社，出版 2011 年

(2) 何荣，王长青主编《健美操教程》，北京师范大学，出版 2010 年

课程资源：

填写说明：

(1) 课程资源名称：中国大学 MOOC 健美操基础教程

<https://www.icourse163.org/course/HZAU-1206672847>

排舞课程

二、课程目标及其对毕业要求的支撑

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
1	掌握科学锻炼身体的基本技能,养成积极参加体育锻炼和健康文化活动的良好习惯,达到国家规定的大学生体育合格标准,增强体质、健全人格、锤炼意志。	掌握科学锻炼身体的基本技能,养成积极参加体育锻炼和健康文化活动的良好习惯,达到国家规定的大学生体育合格标准,增强体质、健全人格、锤炼意志。	1. 培养学生对排舞运动的兴趣爱好;学生能够建立整体健康观念,树立终身体育的观念;形成健康的体育生活方式。
			2. 掌握排舞初级提高组合;能科学地进行体育锻炼,制定身体锻炼计划,掌握终身体育的锻炼方法,养成锻炼身体的习惯;掌握常见运动创伤的处置方法。
			3. 提高身体肌肉协调性,柔韧性和关节的灵活性以及动作的节奏感;改善机体的健康状态,使各器官的血液获得充足的氧气和营养物质,提高消化系统机能;掌握有关排舞的养生保健方法;能选择人体需要的健康营养食品。
			4. 通过排舞运动娱乐身心,产生出幸福和自我满足的个人情感,增强人们积极的自我想象;增强团队凝聚力和团队健康信心。
			5. 表现出良好的抗挫折能力;具有良好的体育道德和合作精神。

三、课程内容及其对课程目标的支撑

(一) 理论课课程内容及其对课程目标的支撑

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
	第一章 排舞理论	4 学时	<p>学生通过该课程的学习,了解排舞的产生、演变和发展以及目前排舞运动国内外的开展情况。理解排舞运动的基本技术原理。</p> <p>教学重点:掌握排舞初级组合技术动作。</p> <p>教学难点:上下肢协调配合</p> <p>课程思政点:通过体育理论教学,弘扬体育精神,激励学生爱国主义热情。在体育教学实践中,提高学生团结、协作、拼搏精神,提高相互帮助的品质,培养学生集体主义精神和合作、</p>	1、3	课堂讲授

			协作，公平、公正意识。		
--	--	--	-------------	--	--

(二) 实践课课程内容及其对课程目标的支撑

序号	实验名称	学时分配	类别	实验内容	支撑的课程目标	教学组织形式
1	实践课一	2	综合型实验	正确辨别身体方向，学习原地和行进间转法。	1、2、3、4、5、	体验学习
2	实践课二	4	综合型实验	排舞步伐	1、2、3、4、5、	体验学习
3	实践课三	4	综合型实验	学习初级组合 A 段舞步	1、2、3、4、5、	体验学习
4	实践课四	4	综合型实验	学习初级组合 B 段舞步	1、2、3、4、5、	体验学习
5	实践课五	4	综合型实验	学习初级组合 C 段舞步	1、2、3、4、5、	体验学习
6	实践课六	4	综合型实验	学习初级组合间奏部分，巩固提高初级提高组合	1、2、3、4、5、	体验学习
7	实践课七	4	综合型实验	分组练习成套动作并进行练习队形变化	1、2、3、4、5、	体验学习

四、课程考核及其对课程目标的支撑

序号	考核方式	考核内容	考核占比	考核评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	
1	排舞实践 1	排舞曲目成套动作	20%	100-90 1、基本舞步 15 分 2、舞步方向或循环 5 分	90-80 : 1、基本舞步 15 分 2、舞步方向或循环 5 分	80-70 : 1、基本舞步 15 分 2、舞步方向或循环 5 分	70-60 : 1、基本舞步 15 分 2、舞步方向或循环 5 分	60-0 : 1、基本舞步 15 分 2、舞步方向或循环 5 分	1、2、3、4、5、
2	排舞实践 2	分组创编	20%	100-90 : 1、完成情况 7 分 2、艺术编排 7 分 3、整体评	90-80 : 1、完成情况 7 分 2、艺术编排 7 分 3、整体评	80-70 : 1、完成情况 7 分 2、艺术编排 7 分 3、整体评	70-60 : 1、完成情况 7 分 2、艺术编排 7 分 3、整体评	60-0 : 1、完成情况 7 分 2、艺术编排 7 分 3、整体评	1、2、3、4、5、

序号	考核方式	考核内容	考核占比	考核评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	
				价6分	价6分	价6分	价6分	价6分	
3	身体素质	女800m	10%	3'18"-3'30" "	3'30"-3'44" "	3'44"-4'09" "	4'09"-4'34" "	4'34"以上	1、2、3、4、5、
		男1000m		3'17"-3'27" "	3'27"-3'42" "	3'42"-4'07" "	4'07"-4'32" "	4'32"以上	
4	身体素质	女仰卧起坐	10%	56-52个	52-46个	46-36个	36-26个	26个以下	1、2、3、4、5、
		男引体向上		19-17个	17-15个	15-12个	12-10个	10个以下	
5	身体素质	女立定跳远	10%	207-195cm	195-181cm	181-166cm	166-151cm	151cm以下	1、2、3、4、5、
		男立定跳远		273-263cm	263-248cm	248-228cm	228-208cm	208cm以下	
6	身体素质	女50m	10%	7.5-7.7秒	7.7-8.3秒	8.3-9.3秒	9.3-10.3秒	10.3秒以上	1、2、3、4、5
		男50m		6.7-6.9秒	6.9-7.1秒	7.1-8.1秒	8.1-9.1秒	9.1秒以上	
7	平时表现	课堂出勤和表现	10%	100-90	90-80	80-70	70-60	60-0	1、2、3、4、5、
8	理论	排舞理论知识	10%	100-90	90-80	80-70	70-60	60-0	1、3

五、教材及主要参考书

教材：

《大学体育》，刘琦主编，中国林业出版社，出版2019年7月第一版，国家级“十三五”规划教材

参考书：

(1) 《排舞运动》，人民体育出版社，出版2013年7月

(2) 《大学健美操、体育舞蹈、排舞教程》，北京师范大学出版社，出版2012年9月

课程资源：

填写说明：

(1) 课程资源名称：中国大学 MOOC 排舞基础教程

<https://www.icourse163.org/course/NJFU-1003709007>

游泳课程

二、课程目标及其对毕业要求的支撑

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
1	掌握科学锻炼身体的基本技能，养成积极参加体育锻炼和健康文化活动的良好习惯，达到国家规定的大学生体育合格标准，增强体质、健全人格、锤炼意志。	掌握科学锻炼身体的基本技能，养成积极参加体育锻炼和健康文化活动的良好习惯，达到国家规定的大学生体育合格标准，增强体质、健全人格、锤炼意志。	<p>1. 喜爱游泳运动，通过游泳课程学习形成终身体育的意识和习惯，能够培养一项锻炼身体的项目，具有对游泳比赛欣赏能力；</p> <p>2. 初步掌握游泳运动的基本技术和基本战术；能科学地进行体育锻炼；掌握基本的游泳裁判规则和方法；掌握常见运动创伤的处置方法</p> <p>3. 全面发展身体素质，提高游泳的运动能力；掌握有关游泳运动健康知识；形成健康的生活方式；形成健康的人格；具有健康的体魄；</p> <p>4. 通过游泳运动改善心态，养成积极乐观的生活态度；在运动中体验运动的乐趣和成功的感受；克服各种困难。</p> <p>5. 表现出良好的体育道德和合作精神；正确处理竞争与合作的关系。</p>

三、课程内容及其对课程目标的支撑

(一) 理论课课程内容及其对课程目标的支撑

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
1	第一章 游泳理论	4 学时	教师通过课堂讲授多媒体视频播放等方式，使学生了解游泳的起源、演变和发展，理解游泳运动的形成、特点与发展。通过对游泳运动的基本技术和基本战术演示和讲解，使学生掌握游泳运动的基本技术、战术要求原理。通过对游泳规则与裁判方法解读，使学生对游泳运动有更加深入的	1、3	课堂讲授

			<p>了解，从而更好的观看、欣赏游泳比赛。</p> <p>教学重点：掌握游泳运动中四项泳姿的基本动作的技术要求原理。</p> <p>教学难点：掌握游泳的基本动作技术要求原理。</p> <p>课程思政点：通过体育理论教学，弘扬体育精神，激励学生爱国主义热情。在体育教学实践中，提高学生团结、协作、拼搏精神，提高相互帮助的品质，培养学生集体主义精神和合作、协作，公平、公正意识。</p>		
--	--	--	--	--	--

(二) 实践课课程内容及其对课程目标的支撑

序号	实验名称	学时分配	类别	实验内容	支撑的课程目标	教学组织形式
1	实践课一	2	综合型实验	游泳运动基本知识、安全常识，浮体、起立、漂浮、滑行及腿部打水动作。	1、2、3、4、5、	体验学习
2	实践课二	4	综合型实验	蛙泳腿及呼吸换气的配合	1、2、3、4、5、	体验学习
3	实践课三	4	综合型实验	蛙泳手与呼吸的配合	1、2、3、4、5、	体验学习
4	实践课四	4	综合型实验	完整蛙泳技术的配合	1、2、3、4、5、	体验学习
5	实践课五	4	综合型实验	踩水自救技术	1、2、3、4、5、	体验学习
6	实践课六	4	综合型实验	蛙泳触边转身技术	1、2、3、4、5、	体验学习
7	实践课七	4	综合型实验	初步介绍学习自由泳、仰泳、蝶泳技术动作	1、2、3、4、5、	体验学习

四、课程考核及其对课程目标的支撑

序号	考核方式	考核内容	考核占比	考核评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	
1	游泳实践1	50米蛙泳	20%	动作规范、速度快	动作规范、速度较快	动作较规范、速度较	动作基本规范、速度	动作基本不规范	1、2、3、4、5、

食品质量与安全专业课程教学大纲

序号	考核方式	考核内容	考核占比	考核评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	
						快	较快		
2	游泳实践2	200米游泳	20%	动作规范、速度快	动作规范、速度较快	动作较规范、速度较快	动作基本规范、速度较快	动作基本不规范	1、2、3、4、5、
3	身体素质	女800m	10%	3'18"-3'30" "	3'30"-3'44" "	3'44"-4'09" "	4'09"-4'34" "	4'34"以上	1、2、3、4、5、
		男1000m		3'17"-3'27" "	3'27"-3'42" "	3'42"-4'07" "	4'07"-4'32" "	4'32"以上	
4	身体素质	女仰卧起坐	10%	56-52个	52-46个	46-36个	36-26个	26个以下	1、2、3、4、5、
		男引体向上		19-17个	17-15个	15-12个	12-10个	10个以下	
5	身体素质	女立定跳远	10%	207-195cm	195-181cm	181-166cm	166-151cm	151cm以下	1、2、3、4、5、
		男立定跳远		273-263cm	263-248cm	248-228cm	228-208cm	208cm以下	
6	身体素质	女50m	10%	7.5-7.7秒	7.7-8.3秒	8.3-9.3秒	9.3-10.3秒	10.3秒以上	1、2、3、4、5
		男50m		6.7-6.9秒	6.9-7.1秒	7.1-8.1秒	8.1-9.1秒	9.1秒以上	
7	平时表现	课堂出勤和表现	10%	100-90	90-80	80-70	70-60	60-0	1、2、3、4、5、
8	理论	游泳理论知识	10%	100-90	90-80	80-70	70-60	60-0	1、3

五、教材及主要参考书

教材：《大学体育》，刘琦主编，中国林业出版社，出版2019年7月第一版，国家级“十三五”规划教材

参考书：

(1) 堀内善辉主编《从零开始学游泳》，人民邮电出版社，出版2015年11月

- (2) 刘庆祥等.结构式体育课教程.东北师范大学出版社.1996,10.
- (3) 郑厚成等.全国普通高等学校体育实践教程.高等教育出版社,1998.
- (4) 丛宁丽主编《游泳 step 教法》，人民体育出版社，2013，9

课程资源：

- (1) 课程资源名称：中国大学 MOOC (游泳) <https://www.icourse163.org>

轮滑课程

二、课程目标及其对毕业要求的支撑

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
1	掌握科学锻炼身体的基本技能,养成积极参加体育锻炼和健康文化活动的良好习惯,达到国家规定的大学生体育合格标准,增强体质、健全人格、锤炼意志。	掌握科学锻炼身体的基本技能,养成积极参加体育锻炼和健康文化活动的良好习惯,达到国家规定的大学生体育合格标准,增强体质、健全人格、锤炼意志。	1. 爱好轮滑运动,通过练习轮滑形成终身体育的意识和习惯,能够制定个人锻炼计划,具有一定的对轮滑文化的欣赏能力 2. 初步掌握轮滑运动的基本方法和技能;能科学地进行体育锻炼:掌握常见运动创伤的处置方法 3. 全面发展与健康有关的各种体能,提高自己的运动能力;能选择人体需要的健康营养食品;形成健康的行为生活方式;具有健康的体魄 4. 通过轮滑运动改善心态,养成积极乐观的生活态度;调节自己的情绪;在轮滑运动中体验运动的乐趣和成功的感觉,克服各种困难 5. 表现出良好的抗挫折能力;有很好的分析问题和解决问题的能力。

三、课程内容及其对课程目标的支撑

(一) 理论课课程内容及其对课程目标的支撑

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
----	------	------	-----------------	---------	--------

1	第一章 轮滑理论	4 学时	<p>学生通过该课程的学习，应该了解轮滑的起源、发展和演变，当今轮滑运动的分类和特点。理解轮滑运动的特点与健身作用。掌握轮滑运动的基本动作的技术要求原理。</p> <p>教学重点：掌握轮滑运动的基本动作的技术要求原理。</p> <p>教学难点：掌握轮滑运动的基本动作的技术要求原理。</p> <p>课程思政点：通过体育理论教学，弘扬体育精神，激励学生爱国主义热情。在体育教学实践中，提高学生团结、协作、拼搏精神，提高相互帮助的品质，培养学生集体主义精神和合作、协作，公平、公正意识。</p>	1、3	课堂讲授
---	-------------	------	--	-----	------

(二) 实践课课程内容及其对课程目标的支撑

序号	实验名称	学时分配	类别	实验内容	支撑的课程目标	教学组织形式
1	实践课一	2	综合型实验	轮滑的安全站起和坐下，原地动作，摔法，初步滑行。	1、2、3、4、5、	体验学习
2	实践课二	4	综合型实验	单蹬双滑动作技术。	1、2、3、4、5、	体验学习
3	实践课三	4	综合型实验	单蹬单滑动作技术	1、2、3、4、5、	体验学习
4	实践课四	4	综合型实验	葫芦步滑行技术	1、2、3、4、5、	体验学习
5	实践课五	4	综合型实验	学习“A”字转向和“A”字刹车	1、2、3、4、5、	体验学习
6	实践课六	4	综合型实验	学习平行转向技术	1、2、3、4、5、	体验学习
7	实践课七	4	综合型实验	学习“T”字刹车技术	1、2、3、4、5、	体验学习

四、课程考核及其对课程目标的支撑

序	考核	考核	考核	考核评价标准	支撑的
---	----	----	----	--------	-----

号	方式	内容	占比	优秀	良好	中等	合格	不合格	课程目标
1	轮滑实践1	长距离滑行	20%	50" -60"	60" -70"	70" -80"	80" -90"	90" 以上	1、2、3、4、5、
2	轮滑实践2	"8"字绕桩	20%	60" -65"	65" -70"	70" -75"	75" -80"	80" 以上	1、2、3、4、5、
3	身体素质	女800m	10%	3'18"-3'30"	3'30"-3'44"	3'44"-4'09"	4'09"-4'34"	4'34"以上	1、2、3、4、5、
		男1000m		3'17"-3'27"	3'27"-3'42"	3'42"-4'07"	4'07"-4'32"	4'32"以上	
4	身体素质	女仰卧起坐	10%	56-52个	52-46个	46-36个	36-26个	26个以下	1、2、3、4、5、
		男引体向上		19-17个	17-15个	15-12个	12-10个	10个以下	
5	身体素质	女立定跳远	10%	207-195cm	195-181cm	181-166cm	166-151cm	151cm以下	1、2、3、4、5、
		男立定跳远		273-263cm	263-248cm	248-228cm	228-208cm	208cm以下	
6	身体素质	女50m	10%	7.5-7.7秒	7.7-8.3秒	8.3-9.3秒	9.3-10.3秒	10.3秒以上	1、2、3、4、5
		男50m		6.7-6.9秒	6.9-7.1秒	7.1-8.1秒	8.1-9.1秒	9.1秒以上	
7	平时表现	课堂出勤和表现	10%	100-90	90-80	80-70	70-60	60-0	1、2、3、4、5、
8	理论	轮滑理论知识	10%	100-90	90-80	80-70	70-60	60-0	1、3

五、教材及主要参考书

教材：

《大学体育》，刘琦主编，中国林业出版社，出版2019年7月第一版，国家级“十三五”规划教材

参考书：

(1) 成卓主编《轮滑入门 ABC 高速连拍图解》，北京体育大学出版社，出版 2010 年 10 月

(2) 孙显墀 孙一 蒙猛主编《速度轮滑运动技术与训练》，人民体育出版社，出版 2015 年 6 月

课程资源：

填写说明：

(1) 课程资源名称：中国大学 MOOC 轮滑基础教程

<https://www.icourse163.org/course/NEU-1003242021>

啦啦操课程

二、课程目标及其对毕业要求的支撑

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
1	掌握科学锻炼身体的基本技能，养成积极参加体育锻炼和健康文化活动的良好习惯，达到国家规定的大学生体育合格标准，具有健康意识，健康的身体和心理，良好的道德和团队协作能力。	掌握科学锻炼身体的基本技能，养成积极参加体育锻炼和健康文化活动的良好习惯，达到国家规定的大学生体育合格标准，增强体质、健全人格、锤炼意志。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 培养学生积极参加啦啦操运动的意识和能力，能够制定可行的个人锻炼计划，促进啦啦操运动的普及，并提高学生对啦啦操文化的欣赏能力。 2. 使学生比较全面的掌握啦啦操的基本理论、基本技术和基本技能，掌握动作编排的基本原则，培养学生表演和编排能力。 3. 掌握有效提高身体各项素质、全面发展体能的知识与方法，改善身体机能，提高身体素质，增强学生体质和提高健康水平。 4. 通过啦啦操学习改善心理状态，克服心理障碍，养成积极乐观的生活态度，选择适宜方法调节自己的情绪，体验运动的乐趣和成功的感觉。 5. 培养合作意识和团队精神，享受集体荣誉的快乐，培养良好的体育道德，正确处理竞争与合作的关系。

三、课程内容及其对课程目标的支撑

(一) 理论课课程内容及其对课程目标的支撑

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
	第一章 啦啦操理论	4 学时	<p>使学生了解啦啦操运动的起源、发展及项目特点；通过团队的合作团结，勇于拼搏，去追求集体荣誉感和团队精神。掌握基本理论知识，技术动作，创编原则和简单的竞赛规则。</p> <p>教学重点、难点 啦啦操的基本动作，不同组合与套路方法，成套动作的队形变化、编排与创新。</p> <p>课程思政点：通过体育理论教学，弘扬体育精神，激励学生爱国主义热情。在体育教学实践中，提高学生团结、协作、拼搏精神，提高相互帮助的品质，培养学生集体主义精神和合作、协作，公平、公正意识。</p>	1、2、3、4、5	课堂讲授

（二）实践课课程内容及其对课程目标的支撑

序号	实验名称	学时分配	类别	实验内容	支撑的课程目标	教学组织形式
1	实践课一	2	综合型实验	啦啦操基本手位动作 ;基本动作组合	1、2、3、4、5、	体验学习
2	实践课二	4	综合型实验	啦啦操花球成套动作组合一、二	1、2、3、4、5、	体验学习
3	实践课三	4	综合型实验	啦啦操花球成套动作组合三、四	1、2、3、4、5、	体验学习
4	实践课四	4	综合型实验	啦啦操花球成套动作组合五、六	1、2、3、4、5、	体验学习
5	实践课五	4	综合型实验	啦啦操花球成套动作组合七、八	1、2、3、4、5、	体验学习
6	实践课六	4	综合型实验	啦啦操花球成套动作复习及队形编排	1、2、3、4、5、	体验学习
7	实践课七	4	综合型实验	啦啦操花球个人及团体考核	1、2、3、4、5、	体验学习

四、课程考核及其对课程目标的支撑

序号	考核方式	考核内容	考核占比	考核评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	
1	啦啦操实践	个人	20%	90-100 成套动作熟练,动作优美,发力迅速。	80-90 成套动作熟练,动作比较优美,缺乏发力。	70-80 成套动作比较熟练,缺乏优美及发力。	60-70 成套动作基本完成,缺乏优美及发力。	0-60 成套动作不能完成	1、2、3、4、5、
2	啦啦操实践	团体	20%	90-100 成套动作熟练,动作一致性好;编排新颖,队形变化流畅、完整。	80-90 成套动作熟练,动作一致性较好;队形变化基本流畅、完整。	70-80 成套动作比较熟练,动作一致性较好;队形变化不够完整。	60-70 成套动作基本完成,动作一致性较差;队形变化不够完整。	0-60 成套动作不能完成;动作一致性差;编排及队形变化差。	1、2、3、4、5、
3	身体素质	女 800m	10%	3'18"-3'30" "	3'30"-3'44" "	3'44"-4'09" "	4'09"-4'34" "	4'34"以上	1、2、3、4、5、
		男 1000m		3'17"-3'27" "	3'27"-3'42" "	3'42"-4'07" "	4'07"-4'32" "	4'32"以上	
4	身体素质	女仰卧起坐	10%	56-52 个	52-46 个	46-36 个	36-26 个	26 个以下	1、2、3、4、5、
		男引体向上		19-17 个	17-15 个	15-12 个	12-10 个	10 个以下	
5	身体素质	女立定跳远	10%	207-195c m	195-181c m	181-166c m	166-151c m	151cm 以下	1、2、3、4、5、
		男立定跳远		273-263c m	263-248c m	248-228c m	228-208c m	208cm 以下	
6	身体素质	女 50m	10%	7.5-7.7 秒	7.7-8.3 秒	8.3-9.3 秒	9.3-10.3 秒	10.3 秒以上	1、2、3、4、5
		男 50m		6.7-6.9 秒	6.9-7.1 秒	7.1-8.1 秒	8.1-9.1 秒	9.1 秒以上	
7	平时	课堂出	10%	100-90	90-80	80-70	70-60	60-0	1、2、3、

序号	考核方式	考核内容	考核占比	考核评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	
	表现	勤和表现							4、5、
8	理论	啦啦操理论知识	10%	100-90	90-80	80-70	70-60	60-0	1、2、3

五、教材及主要参考书

教材：

《大学体育》，刘琦主编，中国林业出版社，出版 2019 年 7 月第一版，国家级“十三五”规划教材

参考书：

(1) 王洪主编《啦啦操教程》，人民体育出版社，出版 2013 年 1 月

(2) 马鸿韬主编《啦啦操运动》，高等教育出版社，出版 2017 年 1 月

传统体育课程

二、课程目标及其对毕业要求的支撑

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
1	掌握科学锻炼身体的基本技能，养成积极参加体育锻炼和健康文化活动的良好习惯，达到国家规定的大学生体育合格标准，增强体质、健全人格、锤炼意志。	掌握科学锻炼身体的基本技能，养成积极参加体育锻炼和健康文化活动的良好习惯，达到国家规定的大学生体育合格标准，增强体质、健全人格、锤炼意志。	<p>1. 爱好八段锦传统体育运动，通过练习八段锦形成终身体育的意识和习惯，能够制定个人锻炼计划，具有一定的对中国民族传统体育文化的欣赏能力。</p> <p>2. 初步掌握八段锦传统体育运动的基本方法和技能；能科学地进行体育锻炼。掌握常见运动创伤的处置方法。</p> <p>3. 全面发展与健康有关的各种体能，提高自己的运动能力；掌握有关八段锦传统体育的养生保健方法；能选择人体需要的健康营养食品；形成健康的行为生活方式；具有健康的体魄。</p> <p>4. 通过八段锦练习养成胸怀宽广、大度谦让、坚忍不拔、自强不息等良好品质。</p>

			5. 表现出良好的体育道德和合作精神；正确处理竞争与合作的关系。强化中华民族的认同与自信。
--	--	--	---

三、课程内容及其对课程目标的支撑

(一) 理论课课程内容及其对课程目标的支撑

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
	第一章 理论	4 学时	<p>学生通过传统体育八段锦课程的学习，应该了解传统体育的起源、发展和演变，当今传统体育的各种功法的流派和特点。理解传统体育的各种功法的形成、特点与健身作用。掌握传统体育的各种功法的基本动作的技术要求原理。</p> <p>教学重点：掌握八段锦基本动作的技术要求原理。</p> <p>教学难点：八段锦等传统体育运动文化的民族认同与自信。</p> <p>课程思政点：通过体育理论教学，弘扬体育精神，激励学生爱国主义热情。在体育教学实践中，提高学生团结、协作、拼搏精神，提高相互帮助的品质，培养学生集体主义精神和合作、协作，公平、公正意识。</p>	1、3、5	课堂讲授

(二) 实践课课程内容及其对课程目标的支撑

序号	实验名称	学时分配	类别	实验内容	支撑的课程目标	教学组织形式
1	实践课一	2	综合型实验	八段锦基本手法、步法、预备势	1、2、3、4、5、	体验学习
2	实践课二	4	综合型实验	八段锦第 1 段、第 2 段	1、2、3、4、5、	体验学习
3	实践课三	4	综合型实验	八段锦第 3 段、身体素质	1、2、3、4、5、	体验学习
4	实践课四	4	综合型实验	八段锦第 4 段、身体素质	1、2、3、4、5、	体验学习

5	实践课五	4	综合型实验	八段锦第 5 段、身体素质	1、2、3、4、5、	体验学习
6	实践课六	4	综合型实验	八段锦第 6 段、第 7 段	1、2、3、4、5、	体验学习
7	实践课七	4	综合型实验	八段锦第 8 段、收势	1、2、3、4、5、	体验学习

四、课程考核及其对课程目标的支撑

序号	考核方式	考核内容	考核占比	考核评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	
1	八段锦实践	八段锦	40%	动作准确、熟练、流畅	动作准确熟练	动作正确熟练	动作正确	动作不正确	1、2、3、4、5、
2	身体素质	女 800m	10%	3'18"-3'30"	3'30"-3'44"	3'44"-4'09"	4'09"-4'34"	4'34"以上	1、2、3、4、5、
		男 1000m		3'17"-3'27"	3'27"-3'42"	3'42"-4'07"	4'07"-4'32"	4'32"以上	
3	身体素质	女仰卧起坐	10%	56-52 个	52-46 个	46-36 个	36-26 个	26 个以下	1、2、3、4、5、
		男引体向上		19-17 个	17-15 个	15-12 个	12-10 个	10 个以下	
4	身体素质	女立定跳远	10%	207-195cm	195-181cm	181-166cm	166-151cm	151cm 以下	1、2、3、4、5、
		男立定跳远		273-263cm	263-248cm	248-228cm	228-208cm	208cm 以下	
5	身体素质	女 50m	10%	7.5-7.7 秒	7.7-8.3 秒	8.3-9.3 秒	9.3-10.3 秒	10.3 秒以上	1、2、3、4、5
		男 50m		6.7-6.9 秒	6.9-7.1 秒	7.1-8.1 秒	8.1-9.1 秒	9.1 秒以上	
6	平时表现	课堂出勤和表现	10%	100-90	90-80	80-70	70-60	60-0	1、2、3、4、5、

序号	考核方式	考核内容	考核占比	考核评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	
7	理论	理论知识	10%	100-90	90-80	80-70	70-60	60-0	1、3

五、教材及主要参考书

教材：

《大学体育》，刘琦主编，中国林业出版社，出版 2019 年 7 月第一版，国家级“十三五”规划教材

参考书：

(1) 国家体育总局健身气功管理中心 编，《八段锦》，人民体育出版社，2003 年 1 月

课程资源：

填写说明：

(1) 课程资源名称：中国大学 MOOC 八段锦教程

<https://www.icourse163.org/course/NEU-1003242021>

武术课程

二、课程目标及其对毕业要求的支撑

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
1	掌握科学锻炼身体的基本技能，养成积极参加体育锻炼和健康文化活动的良好习惯，达到国家规定的大学生体育合格标准，增强体质、健全人格、锤炼意志。	掌握科学锻炼身体的基本技能，养成积极参加体育锻炼和健康文化活动的良好习惯，达到国家规定的大学生体育合格标准，增强体质、健全人格、锤炼意志。	1. 爱好武术运动，通过练习武术形成终身体育的意识和习惯，能够制定个人锻炼计划，具有一定的对中国传统文化的理解和传承能力。
			2. 初步掌握武术运动的基本方法和技能；能科学地进行体育锻炼；掌握常见运动创伤的处置方法
			3. 全面发展与健康有关的各种体能，提高自己的运动能力；掌握有关武术的健身和养生保健方法；能选择人体需要的健康营养食品；形成健康的生活方式；具有健康的体魄。
			4. 通过武术练习养成胸怀宽广、大度谦让、坚忍不拔、自强不息、厚德载物等的良好品质。

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
			5. 表现出良好的体育道德和合作精神；正确处理竞争与合作的关系。有很好的分析问题和解决问题的能力。

三、课程内容及其对课程目标的支撑

(一) 理论课课程内容及其对课程目标的支撑

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
	第一章 武术理论	4 学时	<p>了解武术的起源、发展和演变，当今武术的流派和特点。理解武术的技术特点与健身作用。掌握武术的基本动作的技术原理。</p> <p>教学重点：掌握武术的套路演练方法及基本动作的技术原理。</p> <p>教学难点：掌握武术套路演练技巧及武术精气神的展示。</p> <p>课程思政点：通过体育理论教学，弘扬体育精神，激励学生爱国主义热情。在体育教学实践中，提高学生团结、协作、拼搏精神，提高相互帮助的品质，培养学生集体主义精神和合作、协作，公平、公正意识。</p>	1、3	课堂讲授

(二) 实践课课程内容及其对课程目标的支撑

序号	实验名称	学时分配	类别	实验内容	支撑的课程目标	教学组织形式
1	实践课一	2	综合型实验	抱拳礼，五步拳，初级三路长拳预备动作，起势、虚步亮掌、并步对拳。	1、2、3、4、5、	体验学习
2	实践课二	2	综合型实验	第一段：弓步冲拳，弹腿冲拳，马步冲拳，弓步冲拳，弹腿冲拳，大跃步前穿，弓步击掌，马步击掌。	1、2、3、4、5、	体验学习
3	实践课三	4	综合型实验	第二段：虚步栽拳，提膝穿掌，仆步穿掌，虚步挑掌，马步击掌，叉步双摆掌，弓步击掌，转身踢腿马	1、2、3、4、5、	体验学习

食品质量与安全专业课程教学大纲

序号	实验名称	学时分配	类别	实验内容	支撑的课程目标	教学组织形式
				步盘肘。		
4	实践课四	4	综合型实验	第三段动作：歇步轮砸拳，仆步亮掌，弓步劈拳，跳换步弓步冲拳，马步冲拳，弓步下冲拳，叉步亮掌侧踹腿，虚步挑掌。	1、2、3、4、5、	体验学习
5	实践课五	4	综合型实验	第四段动作：弓步顶肘，转身左拍脚，右拍脚，腾空飞脚，歇步下冲拳，仆步抡劈拳，提膝挑掌，弓步冲拳。	1、2、3、4、5、	体验学习
6	实践课六	4	综合型实验	结束动作，虚步亮掌，并步对拳，收势。	1、2、3、4、5、	体验学习
7	实践课七	6	综合型实验	四段整体演练	1、2、3、4、5、	体验学习

四、课程考核及其对课程目标的支撑

序号	考核方式	考核内容	考核占比	考核评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	
1	武术实践	套路熟悉，演练完整	20%	90-100 套 路 熟 悉， 演 练 完 整	80-90 套 路 较 熟 悉， 演 练 完 整	70-80 套 路 不 熟 悉， 基 本 演 练 完 整	60-70 演 练 基 本 完 整	0-60 不 能 完 整 演 练	1、2、3、4、5、
2	武术实践	动作规范，节奏明显，风格突出，连贯协调，具有武术的精、气、神	20%	90-100 动 作 规 范、 节 奏 明 显、 风 格 突 出， 连 贯 协 调， 具 有 武 术 的 精、 气、 神	80-90 动 作 规 范 性 较 好、 节 奏 分 明、 连 贯 协 调。	70-80 动 作 规 范 性 一 般、 连 贯 性 欠 缺	60-70 动 作 规 范 性 较 差、 不 连 贯	0-60 未 达 到 以 上 标 准	1、2、3、4、5、
3	身体	女 800m	10%	90-100	80-90	70-80	60-70	0-60	1、2、3、

序号	考核方式	考核内容	考核占比	考核评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	
	素质	男 1000m							4、5、
4	身体素质	女仰卧起坐 男引体向上	10%	90-100	80-90	70-80	60-70	0-60	1、2、3、 4、5、
5	身体素质	立定跳远	10%	90-100	80-90	70-80	60-70	0-60	1、2、3、 4、5、
6	身体素质	50m	10%	90-100	80-90	70-80	60-70	0-60	1、2、3、 4、5、
7	平时表现	课堂出勤和表现	10%	90-100	80-90	70-80	60-70	0-60	1、2、3、 4、5、
8	理论	武术理论知识	10%	90-100	80-90	70-80	60-70	0-60	1、3

五、教材及主要参考书

教材：

《大学体育》，刘琦主编，中国林业出版社，出版 2019 年 7 月第一版，国家级“十三五”规划教材

参考书：

(1) 高等教育出版社编《武术套路基础教程》，高等教育出版社，出版 2010 年 7 月

(2) 国家体育总局武术研究组编《中国武术段位制系列教程长拳》高等教育出版社，出版 2010 年 1 月

太极拳课程

二、课程目标及其对毕业要求的支撑

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
1	掌握科学锻炼身体的基本技能，养	掌握科学锻炼身体的基本技能，养成积	1. 爱好太极拳运动，通过练习太极拳套路形成终身体育的意识和习惯，能够制定个人锻炼计划，具有一定的对中国传统武术文化的欣赏能力。

	成积极参加体育锻炼和健康文化活动的良好习惯，达到国家规定的大学生体育合格标准，增强体质、健全人格、锤炼意志。	极参加体育锻炼和健康文化活动的良好习惯，达到国家规定的大学生体育合格标准，增强体质、健全人格、锤炼意志。	2. 初步掌握太极拳运动的基本方法和技能；能科学地进行体育锻炼；掌握常见运动创伤的处置方法。
			3. 全面发展与健康有关的各种体能，提高自己的运动能力；掌握有关太极拳的养生保健方法；能选择人体需要的健康营养食品；形成健康的行为生活方式；具有健康的体魄。
			4. 通过太极拳练习养成胸怀宽广、大度谦让、坚忍不拔、自强不息、厚德载物等的良好品质。
			5. 表现出良好的体育道德和合作精神；正确处理竞争与合作的关系。

三、课程内容及其对课程目标的支撑

(一) 理论课课程内容及其对课程目标的支撑

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
	第一章 太极拳理论	4 学时	<p>学生通过该课程的学习，应该了解太极拳的起源、发展和演变，当今太极拳的流派和特点。理解 24 式太极拳的形成、特点与健身作用。掌握太极拳的基本动作的技术要求原理。</p> <p>教学重点：掌握 24 式简化太极拳的基本动作的技术要求原理。</p> <p>教学难点：掌握 24 式简化太极拳的基本动作的技术要求原理。</p> <p>课程思政点：通过体育理论教学，弘扬体育精神，激励学生爱国主义热情。在体育教学实践中，提高学生团结、协作、拼搏精神，提高相互帮助的品质，培养学生集体主义精神和合作、协作，公平、公正意识。</p>	1、3	课堂讲授

(二) 实践课课程内容及其对课程目标的支撑

序号	实验名称	学时分配	类别	实验内容	支撑的课程目标	教学组织形式

序号	实验名称	学时分配	类别	实验内容	支撑的课程目标	教学组织形式
1	实践课一	2	综合型实验	武术礼仪，三种手型：拳，掌，勾手、五种步型：弓步，开立步，仆步，虚步，独立步。	1、2、3、4、5、	体验学习
2	实践课二	2	综合型实验	套路前三式起势、左右野马分鬃、白鹤亮翅。	1、2、3、4、5、	体验学习
3	实践课三	2	综合型实验	套路四、五、六式左右搂膝拗步、手挥琵琶、左右倒卷肱。	1、2、3、4、5、	体验学习
4	实践课四	2	综合型实验	套路七、八式左揽雀尾、右揽雀尾。	1、2、3、4、5、	体验学习
5	实践课五	2	综合型实验	套路九、十、十一式单鞭、云手、单鞭。	1、2、3、4、5、	体验学习
6	实践课六	2	综合型实验	套路十二、十三、十四、十五式高探马、右蹬脚、双峰贯耳、转身左蹬脚。	1、2、3、4、5、	体验学习
7	实践课七	2	综合型实验	套路十六、十七式左下势独立、右下势独立。	1、2、3、4、5、	体验学习
8	实践课八	2	综合型实验	套路十八、十九、二十式左右穿梭、海底针、闪通臂。	1、2、3、4、5、	体验学习
9	实践课九	2	综合型实验	套路二十一、二十二、二十三、二十四式转身搬拦捶、如封似闭、十字手、收势。	1、2、3、4、5、	体验学习
10	实践课十	8	综合型实验	二十四式成套动作。	1、2、3、4、5、	体验学习

四、课程考核及其对课程目标的支撑

序号	考核方式	考核内容	考核占比	考核评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	
1	太极拳实践	二十四式太极拳成套	40%	100-90 动作正确、上下相随、	90-80 动作规格、协调、节奏	80-70 能够顺利完成整套动	70-60 能够独立完成整套动	60-0 不能独立完成	1、2、3、4、5、

食品质量与安全专业课程教学大纲

序号	考核方式	考核内容	考核占比	考核评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	
		演练		虚实分明、连贯圆活、速度均匀各方面表现良好。	等方面能够体现太极拳的特色。	作，动作比较规范。	作，动作基本正确。	整套动作	
2	身体素质	女 800m	10%	3'18"-3'30"	3'30"-3'44"	3'44"-4'09"	4'09"-4'34"	4'34"以上	1、2、3、4、5、
		男 1000m		3'17"-3'27"	3'27"-3'42"	3'42"-4'07"	4'07"-4'32"	4'32"以上	
3	身体素质	女仰卧起坐	10%	56-52 个	52-46 个	46-36 个	36-26 个	26 个以下	1、2、3、4、5、
		男引体向上		19-17 个	17-15 个	15-12 个	12-10 个	10 个以下	
4	身体素质	女立定跳远	10%	207-195cm	195-181cm	181-166cm	166-151cm	151cm 以下	1、2、3、4、5、
		男立定跳远		273-263cm	263-248cm	248-228cm	228-208cm	208cm 以下	
5	身体素质	女 50m	10%	7.5-7.7 秒	7.7-8.3 秒	8.3-9.3 秒	9.3-10.3 秒	10.3 秒以上	1、2、3、4、5
		男 50m		6.7-6.9 秒	6.9-7.1 秒	7.1-8.1 秒	8.1-9.1 秒	9.1 秒以上	
6	平时表现	课堂出勤和表现	10%	100-90	90-80	80-70	70-60	60-0	1、2、3、4、5、
7	理论	太极拳理论知识	10%	100-90	90-80	80-70	70-60	60-0	1、3

五、教材及主要参考书

教材：

《大学体育》，刘琦主编，中国林业出版社，出版 2019 年 7 月第一版，国家级“十

三五”规划教材

参考书：

- (1) 武冬主编《24式太极拳入门与提高》，山西科学技术出版社，出版2012年12月
- (2) 人民体育出版社编《太极拳全书》，人民体育出版社，出版1995年07月
- (3) 人民体育出版社编《传统太极拳全书》，人民体育出版社，出版2013年02月

保健课程

二、课程目标及其对毕业要求的支撑

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
1	掌握科学锻炼身体的基本技能,养成积极参加体育锻炼和健康文化活动的良好习惯,达到国家规定的大学生体育合格标准,增强体质、健全人格、锤炼意志。	掌握科学锻炼身体的基本技能,养成积极参加体育锻炼和健康文化活动的良好习惯,达到国家规定的大学生体育合格标准,增强体质、健全人格、锤炼意志。	<p>1、运动参与目标：爱好健身气功八段锦，通过练习形成终身体育的意识和习惯,能够制定个人锻炼计划。</p> <p>2、运动技能目标：初步掌握八段锦的基本方法和技能；能科学地进行体育锻炼；掌握常见运动创伤的处置方法。</p> <p>3、身体健康目标：八段锦，简单概述为滋阴助阳、培元补气、疏通经络、活血生津。长期锻炼可使人强身健体、聪耳明目、延年益寿。用现代科学医术分析，就是活动全身关节、肌肉、调节精神紧张、改善新陈代谢、增强心肺功能、促进血液循环，从而提高人体各个生理机能。掌握有关八段锦的养生保健方法,形成健康的行为生活方式。</p> <p>4、心理健康目标：通过八段锦练习养成胸怀宽广、大度谦让、坚忍不拔、自强不息、厚德载物等的良好品质。</p> <p>5.社会适应目标：表现出良好的体育道德和合作精神；正确处理竞争与合作的关系。</p>

三、课程内容及其对课程目标的支撑

(一) 理论课课程内容及其对课程目标的支撑

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
----	------	------	-----------------	---------	--------

1	第一章 八段锦理论	4学时	<p>介绍八段锦的起源、发展和演变,了解八段锦的形成、动作特点、技术原理与健身作用。使学生对八段锦有更加深入的了解,从而更好的理解和学习八段锦。</p> <p>重点:熟练掌握八段锦的基本动作要领。</p> <p>难点:准确掌握八段锦的基本动作要领。</p> <p>课程思政:通过课上的小组练习和教学比赛,培养学生合作、组织和竞争能力;培养学生自强不息的精神。</p>	1、3	课堂讲授
---	--------------	-----	---	-----	------

(二) 实践课课程内容及其对课程目标的支撑

序号	实验名称	学时分配	类别	实验内容	支撑的课程目标	教学组织形式
1	实践课一	2	综合型实验	手型、手法、步型、步法,第一式 两手托天理三焦	1、2、3、4、 5、	体验学习
2	实践课二	4	综合型实验	第二式左右开弓似射雕	1、2、3、4、 5、	体验学习
3	实践课三	4	综合型实验	第三式调理脾胃须单举	1、2、3、4、 5、	体验学习
4	实践课四	4	综合型实验	第四式五劳七伤往后瞧	1、2、3、4、 5、	体验学习
5	实践课五	4	综合型实验	第五式摇头摆尾去心火	1、2、3、4、 5、	体验学习
6	实践课六	4	综合型实验	第六式两手攀足固肾腰	1、2、3、4、 5、	体验学习
7	实践课七	4	综合型实验	第七式攒拳怒目增气 第八式背后七颠百病消	1、2、3、4、 5、	体验学习

四、课程考核及其对课程目标的支撑

序号	考核方式	考核内容	考核占比	考核评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	
1	八段锦实践	八段锦技评	20%	90-100 动作准确	80-90 动作准确	70-80 动作基本	60-70 动作熟练	0-60 动作不连	1、2、3、4、 5、

				标准熟练 流畅	熟练流畅	正确熟练		贯、不熟 练	
2	健身长 走实践	每周3次 每次5千 -8千步	25%	90-100 每周6-5 次	80-90 每周5-4 次	70-80 每周4-3 次	60-70 每周2-3 次	0-60 每周 2次以下	1、2、3、4、 5、
3	平时 表现	课堂出勤 和表现	20%	90-100	80-90	70-80	60-70	0-60	1、2、3、4、 5、
4	理论	保健理论 知识	10%	90-100	80-90	70-80	60-70	0-60	1、3

五、教材及主要参考书

教材：

《大学体育》，刘琦主编，中国林业出版社，出版2019年7月第一版，国家级“十三五”规划教材

参考书：

(1) 《健身气功八段锦》，国家体育总局健身气功管理中心主编，人民体育出版社，2018年6月

足球课程

二、课程目标及其对毕业要求的支撑

序号	专业毕业要求	专业毕业 要求指标点	课程目标
1	掌握科学锻炼身体的基本技能 养成积极参加体育锻炼和健康文化活动的良好习惯 达到国家规定的大学生体育合格标准，增强体质、健全人格、锤炼意志。	掌握科学锻炼身体的基本技能，养成积极参加体育锻炼和健康文化活动的良好习惯，达到国家规定的大学生体育合格标准，增强体质、健全人格、锤炼意志。	<p>1. 喜爱足球运动，通过足球课程学习形成终身体育的意识和习惯，能够培养一项锻炼身体的项目，具有对足球比赛欣赏能力；</p> <p>2. 初步掌握足球运动的基本技术和基本战术；能科学地进行体育锻炼；掌握基本的足球裁判规则和方法；掌握常见运动创伤的处置方法</p> <p>3. 全面发展身体素质，提高足球的运动能力；掌握有关足球运动健康知识；形成健康的生活方式；形成健康的人格；具有健康的体魄；</p> <p>4. 通过足球运动改善心态，养成积极乐观的生</p>

序号	专业毕业要求	专业毕业 要求指标点	课程目标
			活态度；在运动中体验运动的乐趣和成功的 感觉；克服各种困难。
			5. 表现出良好的体育道德和合作精神；正确处理 竞争与合作的关系。

三、课程内容及其对课程目标的支撑

(一) 理论课课程内容及其对课程目标的支撑

序号	课程章节	学时 分配	知识点、重点、难点 及课程思政点	支撑的 课程目标	教学组织 形式
	第一章 足球理论	4 学时	<p>教师通过课堂讲授多媒体视频播放等方式，使学生了解足球的起源、演变和发展，理解足球运动的形成、特点与发展。通过对足球运动的基本技术和基本战术演示和讲解，使学生掌握足球运动的基本技术、战术要求原理。通过对足球规则与裁判方法解读，使学生对足球运动有更加深入的了解，从而更好的观看、欣赏足球比赛。</p> <p>教学重点：掌握足球的基本技术动作原理，及足球比赛基本战术的布置解读。</p> <p>教学难点：掌握足球的基本技术动作和战术要求原理。</p> <p>课程思政点：通过体育理论教学，弘扬体育精神，激励学生爱国主义热情。在体育教学实践中，提高学生团结、协作、拼搏精神，提高相互帮助的品质，培养学生集体主义精神和合作、协作，公平、公正意识。</p>	1、3	课堂讲授

(二) 实践课课程内容及其对课程目标的支撑

序号	实验名称	学时 分配	类别	实验内容	支撑的 课程目标	教学组织 形式
1	实践课一	2	综合型 实验	学习基本的无球技术，熟悉球性的练习（各部位的颠球、拨、运拉球等）。	1、2、3、4、 5、	体验学习

序号	实验名称	学时分配	类别	实验内容	支撑的课程目标	教学组织形式
2	实践课二	2	综合型实验	脚内侧(脚弓)踢、停球技术(地滚球),正脚背运球技术。	1、2、3、4、5、	体验学习
3	实践课三	2	综合型实验	脚背外侧运球和脚背内侧踢球技术。	1、2、3、4、5、	体验学习
4	实践课四	2	综合型实验	脚内侧运球和正脚背踢球技术。	1、2、3、4、5、	体验学习
5	实践课五	2	综合型实验	学习脚背和脚底的停球技术和内扣外推变向运球技术。	1、2、3、4、5、	体验学习
6	实践课六	2	综合型实验	胸部停球和前额正面、侧面头顶球技术。	1、2、3、4、5、	体验学习
7	实践课七	2	综合型实验	大腿和脚内侧(反弹球)的停球技术。	1、2、3、4、5、	体验学习
8	实践课八	4	综合型实验	脚内侧行进间传、接球技术;脚背内侧行进间传、接球技术。	1、2、3、4、5、	体验学习
9	实践课九	2	综合型实验	拦截球和掷界外球技术。	1、2、3、4、5、	体验学习
10	实践课十	6	综合型实验	学习进攻战术配合,防守战术配合,特殊战术配合(位置战术、定位球战术)。	1、2、3、4、5、	体验学习

四、课程考核及其对课程目标的支撑

序号	考核方式	考核内容	考核占比	考核评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	
1	足球实践1	颠球	10%	18--20	15--17	12--14	9-11	9个以下	1、2、3、4、5、
2	足球实践2	踢远	10%	35m—40m	30m—35m	25m—30m	20m—25m	20m以下	1、2、3、4、5、
3	足球实践3	16.5米射门(进)	10%	5	4	3	2	2个以下	1、2、3、4、5、

食品质量与安全专业课程教学大纲

序号	考核方式	考核内容	考核占比	考核评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	
4	足球实践4	脚内侧踢准(进)	10%	9--10	8--9	7--8	6--7	6个以下	1、2、3、4、5、
5	身体素质	女800m	10%	3'18"-3'30"	3'30"-3'44"	3'44"-4'09"	4'09"-4'34"	4'34"以上	1、2、3、4、5、
		男1000m		3'17"-3'27"	3'27"-3'42"	3'42"-4'07"	4'07"-4'32"	4'32"以上	
6	身体素质	女仰卧起坐	10%	56-52个	52-46个	46-36个	36-26个	26个以下	1、2、3、4、5、
		男引体向上		19-17个	17-15个	15-12个	12-10个	10个以下	
7	身体素质	女立定跳远	10%	207-195cm	195-181cm	181-166cm	166-151cm	151cm以下	1、2、3、4、5、
		男立定跳远		273-263cm	263-248cm	248-228cm	228-208cm	208cm以下	
8	身体素质	女50m	10%	7.5-7.7秒	7.7-8.3秒	8.3-9.3秒	9.3-10.3秒	10.3秒以上	1、2、3、4、5
		男50m		6.7-6.9秒	6.9-7.1秒	7.1-8.1秒	8.1-9.1秒	9.1秒以上	
9	平时表现	课堂出勤和表现	10%	100-90	90-80	80-70	70-60	60-0	1、2、3、4、5、
10	理论	足球理论知识	10%	100-90	90-80	80-70	70-60	60-0	1、3

五、教材及主要参考书

教材：

《大学体育》，刘琦主编，中国林业出版社，出版2019年7月第一版，国家级“十三五”规划教材

参考书：

- (1) 张贻琪主编《现代足球简明教程》，人民体育出版社，出版 2017 年 9 月
- (2) 王崇喜主编《足球教学设计》，高等教育出版社，出版 2009 年 7 月
- (3) 邢琦主编《大球教程：篮球、排球、足球》，北京师范大学出版社，出版 2013

年 8 月

课程资源：

填写说明：

- (1) 课程资源名称：中国大学 MOOC (足球)

<https://www.icourse163.org>

篮球课程

二、课程目标及其对毕业要求的支撑

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
1	掌握科学锻炼身体的基本技能，养成积极参加体育锻炼和健康文化活动的良好习惯，达到国家规定的大学生体育合格标准，增强体质、健全人格、锤炼意志。	掌握科学锻炼身体的基本技能，养成积极参加体育锻炼和健康文化活动的良好习惯，达到国家规定的大学生体育合格标准，增强体质、健全人格、锤炼意志。	1. 喜爱篮球运动，通过足球课程学习形成终身体育的意识和习惯，能够培养一项锻炼身体的项目，具有对足球比赛欣赏能力；
			2. 初步掌握篮球运动的基本技术和基本战术；能科学地进行体育锻炼；掌握基本的足球裁判规则和方法；掌握常见运动创伤的处置方法
			3. 全面发展身体素质，提高篮球的运动能力；掌握有关篮球运动健康知识；形成健康的生活方式；形成健康的人格；具有健康的体魄；
			4. 通过篮球运动改善心态，养成积极乐观的生活态度；在运动中体验运动的乐趣和成功的感受；克服各种困难。
			5. 表现出良好的体育道德和合作精神；正确处理竞争与合作的关系。

三、课程内容及其对课程目标的支撑

(一) 理论课课程内容及其对课程目标的支撑

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
	第一章 篮球理论	4 学时	教师通过课堂讲授多媒体视频播放等方式，使学生了解篮球的起源、演变和发展，理解篮球	1、3	课堂讲授

			<p>运动的形成、特点与发展。通过对篮球运动的基本技术和基本战术演示和讲解,使学生掌握篮球运动的基本技术、战术要求原理。通过对篮球规则与裁判方法解读,使学生对篮球运动有更加深入的了解,从而更好的观看、欣赏篮球比赛。</p> <p>教学重点:掌握篮球的基本技术动作原理,及篮球比赛基本战术的布置解读。</p> <p>教学难点:掌握篮球的基本技术动作和战术要求原理。</p> <p>课程思政点:通过体育理论教学,弘扬体育精神,激励学生爱国主义热情。在体育教学实践中,提高学生团结、协作、拼搏精神,提高相互帮助的品质,培养学生集体主义精神和合作、协作,公平、公正意识。</p>	
--	--	--	--	--

(二) 实践课课程内容及其对课程目标的支撑

(男生)

序号	实验名称	学时分配	类别	实验内容	支撑的课程目标	教学组织形式
1	实践课一	2	综合型实验	熟悉球性、原地运球,双手胸前传接球。	1、2、3、4、5	体验学习
2	实践课二	2	综合型实验	移动及基本步伐(滑步、跨步、跳步、交叉步),双手交替运球(换身体前变向)。	1、2、3、4、5	体验学习
3	实践课三	2	综合型实验	行进间运球,原地单手肩上投篮。	1、2、3、4、5	体验学习
4	实践课四	2	综合型实验	行进间传接球,胯下运球。	1、2、3、4、5	体验学习
5	实践课五	2	综合型实验	行进间投篮(三步上篮)、8字围绕传接球。	1、2、3、4、5	体验学习
6	实践课六	2	综合型实验	背后运球,防守技术(防持球者)。	1、2、3、4、5	体验学习
7	实践课七	2	综合型实验	单手长传球,防守技术(防无球者)。	1、2、3、4、5	体验学习
8	实践课八	2	综合型实验	后转身运球,一步和第二步急停。	1、2、3、4、5	体验学习

			实验			
9	实践课九	2	综合型实验	组合运球（体前变向接背后运球），二打二（挡拆）	1、2、3、4、5	体验学习
10	实践课十	2	综合型实验	组合运球（胯下接后转身运球），三打三（传球后反向挡拆）	1、2、3、4、5	体验学习
11	实践课十一	2	综合型实验	持球突破（同侧步、异侧步）	1、2、3、4、5	体验学习
12	实践课十二	4	综合型实验	学习进攻战术配合，防守战术配合，固定战术配合。	1、2、3、4、5	体验学习

（女生）

序号	实验名称	学时分配	类别	实验内容	支撑的课程目标	教学组织形式
1	实践课一	2	综合型实验	学习篮球的脚步移动、双手胸前传接球、单手传球、反弹球的技术	1、2、3、4、5、	体验学习
2	实践课二	4	综合型实验	学习篮球原地高运球和低运球、行进间运球技术	1、2、3、4、5、	体验学习
3	实践课三	4	综合型实验	学习原地双手投篮、单手肩上投篮技术	1、2、3、4、5、	体验学习
4	实践课四	4	综合型实验	学习行进间传接球技术	1、2、3、4、5、	体验学习
5	实践课五	4	综合型实验	学习三步上篮技术	1、2、3、4、5、	体验学习
6	实践课六	4	综合型实验	学习单手低手上篮技术	1、2、3、4、5、	体验学习
7	实践课七	4	综合型实验	学习传切基础配合	1、2、3、4、5、	体验学习

四、课程考核及其对课程目标的支撑

序号	考核方式	考核内容	考核占比	考核评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	

食品质量与安全专业课程教学大纲

序号	考核方式	考核内容	考核占比	考核评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	
1	篮球实践(男生)1	传接球技术(全场8字3人围绕行进间传接球)	10%	三人跑动路线准确、推进速度快、传接球动作规范	三人跑动路线准确、推进速度较快、传接球动作规范	三人跑动路线较准确、推进速度较快、传接球动作基本规范	三人跑动路线较准确、传接球动作基本规范	三人跑动路线不准确、传接球动作不规范	1、2、3、4、5
2	篮球实践(男生)2	定点投篮(罚篮线)	10%	8-10	6-7	4-5	3	3个以下	1、2、3、4、5
3	篮球实践(男生)3	行进间运球接行进间投篮(三步上篮)	20%	20秒以内两球都进	21---25秒两球都进	25---30秒两球都进	30---35秒以内至少进一球	35秒以上不进球	1、2、3、4、5
4	篮球实践(女生)	三步上篮	20%	8个-7个	7个-6个	6个-5个	5个-4个	4个以下	1、2、3、4、5、
5	篮球实践(女生)	"8"字绕桩运球	20%	23" -24"	24" -25"	25" -26"	26" -27"	27" 以上	1、2、3、4、5、
6	身体素质	女800m	10%	3'18"-3'30"	3'30"-3'44"	3'44"-4'09"	4'09"-4'34"	4'34"以上	1、2、3、4、5、
		男1000m		3'17"-3'27"	3'27"-3'42"	3'42"-4'07"	4'07"-4'32"	4'32"以上	
7	身体素质	女仰卧起坐	10%	56-52个	52-46个	46-36个	36-26个	26个以下	1、2、3、4、5、
		男引体向上		19-17个	17-15个	15-12个	12-10个	10个以下	
6	身体素质	女立定跳远	10%	207-195cm	195-181cm	181-166cm	166-151cm	151cm以下	1、2、3、4、5、
		男立定		273-263cm	263-248cm	248-228cm	228-208cm	208cm	

序号	考核方式	考核内容	考核占比	考核评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	
		跳远		m	m	m	m	以下	
8	身体素质	女 50m	10%	7.5-7.7 秒	7.7-8.3 秒	8.3-9.3 秒	9.3-10.3 秒	10.3 秒以上	1、2、3、4、5
		男 50m		6.7-6.9 秒	6.9-7.1 秒	7.1-8.1 秒	8.1-9.1 秒	9.1 秒以上	
9	平时表现	课堂出勤和表现	10%	100-90	90-80	80-70	70-60	60-0	1、2、3、4、5、
10	理论	篮球理论知识	10%	100-90	90-80	80-70	70-60	60-0	1、3

五、教材及主要参考书

教材：

《大学体育》，刘琦主编，中国林业出版社，出版 2019 年 7 月第一版，国家级“十三五”规划教材

参考书：

(1) 于振峰主编《现代篮球技术学练设计》，高等教育出版社，出版 2013 年 4 月

(2) 王家宏主编《球类运动——篮球》，高等教育出版社，出版 2016 年 2 月

(3) 邢琦主编《大球教程：篮球、排球、足球》，北京师范大学出版社，出版 2013 年 8 月

(4) 孙民治主编《篮球运动教程》，人民体育出版社编，出版 2012 年 06 月

(5) 王家宏主编《篮球》，高等教育出版社，出版 2011 年 07 月

(6) 谢铁兔《篮球技术教学训练步骤与方法》，北京体育大学出版社，出版 2011 年 04 月

课程资源：

填写说明：

(1) 课程资源名称：中国大学 MOOC (篮球)

<https://www.icourse163.org>

排球运动课程

二、课程目标及其对毕业要求的支撑

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
1	掌握科学锻炼身体的基本技能,养成积极参加体育锻炼和健康文化活动的良好习惯,达到国家规定的大学生体育合格标准,增强体质、健全人格、锤炼意志。	掌握科学锻炼身体的基本技能,养成积极参加体育锻炼和健康文化活动的良好习惯,达到国家规定的大学生体育合格标准,增强体质、健全人格、锤炼意志。	1. 热爱排球运动,通过排球课程学习培养一项锻炼身体的项目,具有对排球比赛欣赏能力,形成终身体育的意识和习惯。
			2. 初步掌握排球运动的基本技术和基本战术;掌握基本的排球裁判规则、方法及锻炼方法;能科学地进行体育锻炼。
			3. 通过排球运动全面发展身体素质,提高排球的运动能力;掌握有关排球运动健康知识;形成健康的生活方式;形成健康的人格;具有健康的体魄。
			4. 通过排球运动改善心态,养成积极乐观的生活态度;在运动中体验运动的乐趣和成功的感受;克服各种困难。
			5. 通过排球运动表现出良好的体育道德和合作精神;正确处理竞争与合作的关系。

三、课程内容及其对课程目标的支撑

(一) 理论课课程内容及其对课程目标的支撑

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
1	第一章 理论	4 学时	教师通过课堂讲授多媒体视频播放等方式,使学生了解排球的起源、演变和发展,理解排球运动的形成、特点与发展。通过对排球运动的基本技术和基本战术演示和讲解,和学生的学练,使学生掌握排球运动的基本技术、战术要求原理。通过对排球规则与裁判方法解读,使学生对排球运动有更加深入的了解,从而更好的观看、欣赏排球比赛。 教学重点: 掌握排球的基本技术和基本战术。 教学难点: 掌握排球的基本技术动作。	1、3、5	课堂讲授

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
			课程思政点 通过体育理论教学,弘扬体育精神,激励学生爱国主义热情。在体育教学实践中,提高学生团结、协作、拼搏精神,提高相互帮助的品质,培养学生集体主义精神和合作、协作,公平、公正意识。		

(二) 实践课课程内容及其对课程目标的支撑

序号	实验名称	学时分配	类别	实验内容	支撑的课程目标	教学组织形式
1	实践课一	2	综合型实验	排球准备姿势与移动,下手发球技术	1、2、3、4、5、	体验学习
2	实践课二	4	综合型实验	上手发球技术,垫球技术	1、2、3、4、5、	体验学习
3	实践课三	4	综合型实验	传球技术,身体素质	1、2、3、4、5、	体验学习
4	实践课四	4	综合型实验	扣球技术,身体素质	1、2、3、4、5、	体验学习
5	实践课五	4	综合型实验	接发球技术,和“中一二”接发球站位及位置关系	1、2、3、4、5、	体验学习
6	实践课六	4	综合型实验	拦网技术,“四、五”人接发球阵形	1、2、3、4、5、	体验学习
7	实践课七	4	综合型实验	接扣球防守战术,“边一、二”进攻战术	1、2、3、4、5、	体验学习

四、课程考核及其对课程目标的支撑

序号	考核方式	考核内容	考核占比	考核评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	
1	排球实践	发球	15%	9个以上	8个	7个	6个	0-60分 5个以上	1、2、3、4、5、
2	排球实践	传垫球	15%	25以上	20-24	15-19	14-10	9个以下	1、2、3、4、5、

序号	考核方式	考核内容	考核占比	考核评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	
3	排球实践	比赛	10%	站位正确,配合默契,意识正确	站位正确,配合默契,意识较强	站位正确,配合较默契,意识较强	站位基本正确,配合较默契,意识较强	站位不正确,配合不默契,意识不强	1、2、3、4、5、
4	身体素质	女 800m	10%	3'18"-3'30"	3'30"-3'44"	3'44"-4'09"	4'09"-4'34"	4'34"以上	1、2、3、4、5、
		男 1000m		3'17"-3'27"	3'27"-3'42"	3'42"-4'07"	4'07"-4'32"	4'32"以上	
5	身体素质	女仰卧起坐	10%	56-52 个	52-46 个	46-36 个	36-26 个	26 个以下	1、2、3、4、5、
		男引体向上		19-17 个	17-15 个	15-12 个	12-10 个	10 个以下	
6	身体素质	女立定跳远	10%	207-195cm	195-181cm	181-166cm	166-151cm	151cm 以下	1、2、3、4、5、
		男立定跳远		273-263cm	263-248cm	248-228cm	228-208cm	208cm 以下	
7	身体素质	女 50m	10%	7.5-7.7 秒	7.7-8.3 秒	8.3-9.3 秒	9.3-10.3 秒	10.3 秒以上	1、2、3、4、5
		男 50m		6.7-6.9 秒	6.9-7.1 秒	7.1-8.1 秒	8.1-9.1 秒	9.1 秒以上	
8	平时表现	课堂出勤和表现	10%	100-90	90-80	80-70	70-60	60-0	1、2、3、4、5、
9	理论	理论知识	10%	100-90	90-80	80-70	70-60	60-0	1、3

五、教材及主要参考书

教材:

《大学体育》，刘琦 主编，中国林业出版社，出版 2019 年 7 月第一版，国家林业和草原局普通高等教育“十三五”规划教材。

参考书:

(1) 孙平主编《现代排球技战术教学方法》，北京体育大学出版社，出版 2008 年 01 月。

(2) 陈铁成主编《现代排球教学与训练方法设计教程》，厦门大学出版社，出版 2012 年 08 月。

(3) 曾黎主编《排球技术教学方法与训练》，西南交通大学出版社，出版 2015 年 01 月。

(4) 刘江主编《排球裁判员手册》，北京体育大学出版社，出版 2013 年 10 月。

课程资源：

(1) 课程资源名称：中国大学 MOOC 排球运动教程

<https://www.icourse163.org/course/NEU-1003242021>

手球课程

二、课程目标及其对毕业要求的支撑

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
1	掌握科学锻炼身体的基本技能,养成积极参加体育锻炼和健康文化活动的良好习惯,达到国家规定的大学生体育合格标准,增强体质、健全人格、锤炼意志。	掌握科学锻炼身体的基本技能,养成积极参加体育锻炼和健康文化活动的良好习惯,达到国家规定的大学生体育合格标准,增强体质、健全人格、锤炼意志。	<p>1.喜爱手球运动,通过手球课程学习形成终身体育的意识和习惯,能够培养一项锻炼身体的项目,使90%以上的学生积极参与到学习中,具有对手球比赛欣赏的能力</p> <p>2.初步掌握手球运动的基本技术和基本战术,让85%的学生掌握手球的运球、传球、射门等动作技术,能科学地进行体育锻炼:掌握基本的手球裁判规则和方法</p> <p>3.全面发展身体素质,提高手球的运动能力;掌握有关手球运动健康知识;形成健康的生活方式;形成健康的人格;具有健康的体魄。通过本课的学习,发展学生的身体素质,增强体质,促进身心的正常发育</p> <p>4.通过手球运动改善心态,养成积极乐观的生活态度;在运动中体验运动的乐趣和成功的感觉;克服各种困难。在学习中充分展示自我,提高自信心和意志品质,亲身体会合作与成功的快乐。</p>

			5.表现出良好的体育道德和合作精神；正确处理竞争与合作的关系。培养良好的团队协作精神，积极进取，乐观开朗。
--	--	--	---

三、课程内容及其对课程目标的支撑

(一) 理论课课程内容及其对课程目标的支撑

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
	第一章 手球理论	4 学时	<p>教师通过课堂讲授多媒体视频播放等方式,使学生了解手球的起源、演变和发展,理解手球运动的形成、特点与发展。通过对手球运动的基本技术和基本战术演示和讲解,使学生掌握手球运动的基本技术、战术要求原理。通过对手球规则与裁判方法解读,使学生对手球运动有更加深入的了解,从而更好的观看、欣赏手球比赛。</p> <p>教学重点:掌握手球的基本技术和基本战术。</p> <p>教学难点:掌握手球的基本技术动作。</p> <p>课程思政点:通过体育理论教学,弘扬体育精神,激励学生爱国主义热情。在体育教学实践中,提高学生团结、协作、拼搏精神,提高相互帮助的品质,培养学生集体主义精神和合作、协作,公平、公正意识。</p>	1、3	课堂讲授

(二) 实践课课程内容及其对课程目标的支撑

序号	实验名称	学时分配	类别	实验内容	支撑的课程目标	教学组织形式
1	实践课一	2	综合型实验	手球正确的脚步移动动作,学习持球技术,脚步移动技术	1、2、3、4、5、	体验学习
2	实践课二	4	综合型实验	学习单肩上传、接球,学习运球技术	1、2、3、4、5、	体验学习

3	实践课三	4	综合型实验	学习原地单手肩上射门动作,学习行进间运球技术	1、2、3、4、5、	体验学习
4	实践课四	4	综合型实验	跳起射门技术,运球射门技术	1、2、3、4、5、	体验学习
5	实践课五	4	综合型实验	跳起射门技术,运球射门技术,防守技术	1、2、3、4、5、	体验学习
6	实践课六	4	综合型实验	守门员技术	1、2、3、4、5、	体验学习
7	实践课七	4	综合型实验	封球、拨打球、断球技术。“6-0”配合战术,教学比赛	1、2、3、4、5、	体验学习

四、课程考核及其对课程目标的支撑

序号	考核方式	考核内容	考核占比	考核评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	
1	手球实践1	单手肩上传球、接球	20%	传、接球动作正确、熟练,用力协调。出手速度快,运行轨迹平直。	传接球动作正确、较熟练,用力较协调。出手有速度快。	传接球动作基本正确,较熟练,用力较协调。	传接球动作基本正确,能完成。	传接球动作不正确,用力不协调。	1、2、3、4、5、
2	手球实践2	跑动射门	20%	10个-9个	8个-7个	6个-5个	4个-3个	3个以下	1、2、3、4、5、
3	身体素质	女 800m	10%	3'18"-3'30"	3'30"-3'44"	3'44"-4'09"	4'09"-4'34"	4'34"以上	1、2、3、4、5、
		男 1000m		3'17"-3'27"	3'27"-3'42"	3'42"-4'07"	4'07"-4'32"	4'32"以上	
4	身体素质	女仰卧起坐	10%	56-52个	52-46个	46-36个	36-26个	26个以下	1、2、3、4、5、
		男引体向上		19-17个	17-15个	15-12个	12-10个	10个以下	

5	身体素质	女立定跳远	10%	207-195cm	195-181cm	181-166cm	166-151cm	151cm以下	1、2、3、4、5、
		男立定跳远		273-263cm	263-248cm	248-228cm	228-208cm	208cm以下	
6	身体素质	女 50m	10%	7.5-7.7 秒	7.7-8.3 秒	8.3-9.3 秒	9.3-10.3 秒	10.3 秒以上	1、2、3、4、5
		男 50m		6.7-6.9 秒	6.9-7.1 秒	7.1-8.1 秒	8.1-9.1 秒	9.1 秒以上	
7	平时表现	课堂出勤和表现	10%	100-90	90-80	80-70	70-60	60-0	1、2、3、4、5、
8	理论	手球理论知识	10%	100-90	90-80	80-70	70-60	60-0	1、3

五、教材及主要参考书

教材：

《大学体育》，刘琦主编，中国林业出版社，出版 2019 年 7 月第一版，国家级“十三五”规划教材

参考书：

- (1) 程锡森主编《手球运动的理论与方法》，天津大学出版社，出版 2016 年 6 月
- (2) 聂劲松主编《手球运动》，合肥工业大学出版社编，出版 2015 年 10 月
- (3) 洪海潇主编《手球》，吉林出版集团有限责任公司，出版 2010 年 01 月
- (4) 岑汉康主编《手球 棒垒球 沙滩排球》，广西师范大学出版社，出版 2000 年 12 月

六、课程英文简介

College Physical Education curriculum is a public compulsory course and the main means by which college students practice their bodies through reasonable physical education and scientific physical training process to achieve the goal of cultivating good exercise habits, strengthening physical fitness and improving physical education. It is an important part of the school curriculum system, the central link of physical education in colleges and universities, an indispensable and important way to implement quality education and train all-round talents. The

objectives of physical education teaching are reached by students taking elective courses (table tennis, badminton, tennis, golf, gymnastics, dance, swimming, roller skating, cheerleading, Traditional sports health care, martial arts, tai chi, health care, soccer, basketball, football, volleyball, handball).

执笔人：王珊、袁龙辉、宋洁、常海林、王卓识、王秀云、吴宝利、史孝银、刘琦、
路正荣、逯合江、张达、蔡菊英、刘琦、刘军占、逯合江、张达、蔡菊英、刘军占
系主任（审稿人1）：勾占宁 教学副院长/副主任（审稿人2）：颜亭玉



专业综合课

《基础生物化学》课程教学大纲

[课程编号]: 40133005

[英文名称]: Fundamental Biochemistry

[课程性质]: 专业必修课(专业基础课)

[先修课程]: 普通生物学、普通化学、有机化学、分析化学

[适用专业]: 植物保护、农业资源与环境、食品科学与工程、食品质量与安全、酿酒工程等专业

[学分数]: 3.5

[总学时]: 56

[理论学时]: 40

[实践学时]: 16

一、课程简介

生物化学是用化学的原理和方法,从分子水平上研究生命体的化学组成及其代谢规律的一门科学,它的教学内容主要涵盖了三大领域:生物大分子的结构与功能、生物大分子的代谢和调控网络以及遗传信息的传递和表达。生物化学是一门非常重要的专业基础课程,是学生学好相关专业课程的开门砖和根本保证,也是培养学生科研素养的关键课程。北京农学院生物与资源环境学院开设的基础生物化学课程,面向全校包括植物保护、农业资源环境、食品科学与工程、食品质量与安全、酿酒工程、应用化学、园艺、农学、种子、林学、园林等十几个专业。

二、课程目标及其对毕业要求的支撑

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
40133001	掌握较扎实的专业基本理论与实验技能,受到严格的科学思维和专业技能训练,掌握一定的科学研究方法。具备运用所学专业知识与技能从事创业的能力。具有良好的创造性思维与开展创新性技术研发的能力。	掌握较扎实的专业基本理论与实验技能。	1. 使学生掌握生物化学的基础理论、基本知识和基本的实验技能,为有关后续专业课程的学习和继续深造奠定基础;
		具备运用所学专业知识与技能从事创业的能力,具有良好的创造性思维与开展创新性技术研发的能力。	2. 通过对案例和课程相关时事新闻的学习和分析,将课程的理论知识与实验和专业实践有机相结合,进行专业知识运用能力和专业实践能力的培养;
			3. 通过对生物化学发展历史的学习,帮助

序号	专业毕业要求	专业毕业 要求指标点	课程目标
	力,有求实创新的意识和精神。		学生建立正确的价值观,通过实验设计,激发学生自主学习能力,促进创新能力培养。

三、课程内容及其对课程目标的支撑

(一) 理论课课程内容及其对课程目标的支撑

序号	课程章节	学时 分配	知识点、重点、难点 及课程思政点	支撑的 课程目标	教学组织 形式
1	第一章 绪论	2	知识点: 生物化学的含义、任务与研究内容。了解生物化学的发展历程,生物化学与其它学科的关系以及在人类生活中的作用。 重点: 生物化学的含义、任务与研究内容。 难点: 生物化学的发展历程。 课程思政点: 生物化学的发展历程。	1, 3	课堂讲授
2	第二章 蛋白质化学	6	知识点: 氨基酸的分子结构、结构特点、分类、理化性质。蛋白质的分类,蛋白质分子的基本结构(一级结构)和空间结构(二级结构、三级结构、四级结构)的概念,各种结构的组成方式、特点;超二级结构与结构域的结构特点。蛋白质结构与功能的关系。蛋白质的两性电离、胶体、变性、沉淀、紫外吸收等性质。盐析、电泳、透析、层析等蛋白质分离和纯化方法的原理。 重点: 蛋白质多肽链的分子组成及氨基酸的理化性质,蛋白质的分子结构,蛋白质结构与功能的关系,蛋白质的理化性质及常用分离纯化方法。 难点: 不同层次的蛋白质结构之间的关系,蛋白质的变性与沉淀的联系和区别。 思政点: 我国科学家吴宪提出蛋白质变性概念;我国在世界上首次人工合成有活性的胰岛素。	1、2	课前预习、 课堂讲授、 课堂讨论
3	第三章 酶	4	知识点: 酶的概念,酶的化学本质和组成,酶催化作用的特点。酶与一般催化剂的共性和区别。酶的活性中心,酶与底物分子的结合,中间产物学说,酶催化作用的机理,酶原的激活。底物浓	1、2	课前预习、 课堂讲授、 课堂作业

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
			<p>度，酶浓度，pH，温度，激活剂和抑制剂对酶促反应速度的影响。别构酶和同工酶。酶的分离提纯与活力测定。维生素与辅酶。</p> <p>重点：酶活性中心，酶催化作用的特点，酶的作用机理，影响酶促反应速度的因素。</p> <p>难点：酶的作用机理及抑制机理。</p> <p>思政点：我国是世界上最早产酒的国家，我国在做酒时对酶的利用。</p>		
4	第四章 核酸化学	4	<p>知识点：核酸的种类、分布与化学组成。DNA 和 RNA 的分子结构。核酸的溶解性，分子大小，沉降特性，粘度；核酸的紫外吸收性质；核酸的变性、复性及分子杂交。核酸的分离提取和核酸序列测定的基本原理。</p> <p>重点：核酸的一级结构；DNA 的二级结构，四种 RNA 的结构与功能，核酸的理化性质、变性、复性与分子杂交。</p> <p>难点：DNA 拓扑异构。</p> <p>思政点：从詹姆斯·沃森和弗朗西斯·克里克发现 DNA 双螺旋结构的过程说明不同学科的交流对科学发现的重要性。</p>	1	课前预习、课堂讲授
5	第五章 生物氧化	3	<p>知识点：生物氧化的概念和特点，高能化学键、ATP 的重要作用，呼吸链的组成及其作用机理、胞液中 NADH、FADH₂ 氧化时的穿梭作用和特点、化学渗透学说、氧化磷酸化的类型及其抑制。</p> <p>重点：生物氧化的特点，电子传递链的主要组分及组织结构，氧化磷酸化；高能磷酸键的生成机制。</p> <p>难点：氧化磷酸化的机制和 ATP 产生过程。</p> <p>思政点：通过氧化磷酸化与电子传递相偶联的实验说明科学研究实验设计的严谨性非常重要。</p>	2	课前预习、课堂讲授
6	第六章 糖类代谢	6	<p>知识点：糖类、糖原的合成与分解以及糖异生作用的生物学意义；理解 TCA 循环是葡萄糖、脂</p>	1, 2	课前预习、课堂讲授

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
			<p>肪、蛋白质三大物质的转换枢纽；糖酵解、三羧酸循环，乙酰辅酶 A 形成的具体过程及调控、TCA 循环的生物学意义、磷酸戊糖途径反应和生物学意义、糖异生作用的反应途径。</p> <p>重点：糖酵解途径及其限速反应，三羧酸循环及其关键酶，糖异生途径；糖酵解途径，三羧酸循环，磷酸戊糖途径。</p> <p>难点：糖酵解途径，三羧酸循环，磷酸戊糖途径。</p>		
7	第七章 脂质代谢	3	<p>知识点：生物体内的脂类、甘油磷脂代谢、固醇的生物合成；理解脂肪的分解与合成途径；脂肪酸的合成和分解代谢发生部位及两种转运系统、脂肪酸的β-氧化的过程及产生能量的计算、脂肪酸的从头合成代谢过程。</p> <p>重点：脂肪酸、甘油三酯的生物合成与降解；脂肪酸、甘油三酯的生物合成与降解。</p> <p>难点：脂肪酸的β-氧化的过程及产生能量的计算、脂肪酸的从头合成代谢过程。</p>	1	课前预习、课堂讲授
8	第八章 核苷酸代谢	1.5	<p>知识点：了解嘌呤核苷酸合成调节，嘧啶核苷酸的合成调节。理解核苷酸代谢与氨基酸代谢、糖代谢间的关系。掌握嘌呤碱的分解代谢，嘧啶碱的分解代谢，嘌呤核苷酸的生物合成，嘧啶核苷酸的生物合成，脱氧核糖核苷酸的生物合成，核酸的降解。</p> <p>重点：核苷酸的生物合成途径。</p> <p>难点：核苷酸的生物合成和相互转化，嘌呤环和嘧啶环上各成员元素的来源。</p>	1, 2	课前预习、课堂讲授
9	第九章 氨基酸代谢	1.5	<p>知识点：了解食物中蛋白质的消化吸收。理解细胞中蛋白质的水解途径，溶酶体降解系统和泛素降解途径。掌握氨基酸的降解与转化过程，转氨基作用，氨的同化，氨基酸的生物合成。</p> <p>重点：氨基酸的降解与合成，转氨基反应。</p> <p>难点：氨基酸碳骨架的代谢去向，尿素循环，氨基酸的合成。</p>	1、2	课前预习、课堂讲授
10	第十章 DNA 的生物	2	<p>1、知识点：DNA 的半保留复制过程（起始、延伸、终止），参与 DNA 复制的关键酶及功能，</p>	1	课前预习、课堂讲授

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
	合成		诱变剂, DNA 的损伤类型和修复途径, 逆转录过程, 逆转录酶, PCR 技术, 中心法则, DNA 复制相关概念(冈崎片段, 聚合酶, 前导链, 后随链, 半保留复制), 原核生物 DNA 的复制方式, 原核生物 DNA 半保留半不连续复制的过程, 真核生物 DNA 复制特点。 2、重点: DNA 复制过程, 参与 DNA 复制的关键酶及功能。 3、难点: 保障 DNA 复制保真性的机制, 原核生物 DNA 复制与真核生物的区别。		
11	第十一章 RNA 的生物合成	2	1、知识点: 原核生物 RNA 的转录特点和转录的过程, 原核生物 RNA 转录相关酶, RNA 转录后加工。 2、重点: 原核生物 RNA 转录过程和特点。 3、难点: 原核生物 RNA 转录生化历程。	1	课前预习、课堂讲授
12	第十二章 蛋白质的生物合成	3	知识点: 了解蛋白质合成体系的组成。掌握蛋白质合成的具体过程, 包括氨基酸的活化、肽链合成的起始、延伸和终止与释放。 重点: 蛋白质生物合成过程, 明确其特点以及与核酸的关系。 难点: 蛋白质生物合成的反应历程。	1	课前预习、课堂讲授
13	第十三章 代谢调控	2	知识点: 代谢途径的相互联系, 代谢调节的形式。酶活性调节和酶合成的调节。原核基因表达调控。 重点: 乳糖操纵子。 难点: 色氨酸操纵子。	1	课前预习、课堂讲授

(二) 实验课课程内容及其对课程目标的支撑

序号	实验名称	学时分配	类别	实验内容	支撑的课程目标	教学组织形式
1	考马斯亮蓝 G-250 染料结合法测定水溶性蛋白质含量	3	验证型实验	样品提取, 考马斯亮蓝 G-250 染料法测定蛋白质含量。	1, 2, 3	课前预习、课堂讲授、体验学习
2	血红蛋白凝胶过滤	3	创新型	掌握凝胶过滤层析的原理和实验技	1, 2, 3	课前预习、

	滤层析		实验	术, 掌握用交联葡聚糖柱分离纯化血红蛋白的方法。		课堂讲授、 体验学习
3	淀粉酶活性的测定	4	综合型 实验	掌握酶活力测定的原理和方法, 用分光光度法测定唾液淀粉酶在一定时间内水解淀粉产生麦芽糖的量来确定酶的活性。	1, 2, 3	课前预习、 课堂讲授、 体验学习
4	SDS-聚丙烯酰胺凝胶电泳法测定蛋白质相对分子质量	6	综合型 实验	制备凝胶, 灌胶, 蛋白质点样, 电泳, 染色, 脱色, 计算蛋白质分子量。	1, 2, 3	课前预习、 课堂讲授、 体验学习

四、课程考核及其对课程目标的支撑

序号	考核方式	考核内容	考核占比	考核评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	
1	课程作业	掌握生物化学的基础理论和基本知识	20%	能很好的提交作业, 无错误	能很好的提交作业, 有小错误	能提交作业, 有少量错误	能提交作业, 有一些错误	没有完成作业或作业质量较差	1, 2
2	期末考试	掌握生物化学的基础理论和基本知识	50%	90-100分	80-89分	70-79分	60-69分	<60分	1, 2, 3
3	操作过程	掌握生物化学基本实验技能	10%	能团队协作很好地完成小组分配的任务, 很好地完成实验, 无错误	能团队协作较好地完成小组分配的任务, 能很好地完成实验, 有小错误	能团队协作完成小组分配的任务, 能完成实验, 有少量错误	能团队协作基本完成小组分配的任务, 能完成实验, 有一些错误	团队协作差, 不能较好地完成任务, 不能完成实验或实验中有较多错误	1, 2, 3

序号	考核方式	考核内容	考核占比	考核评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	
4	实验报告	掌握生物化学基本实验技能	20%	报告格式正确，能很好地完成实验报告，无错误	报告格式正确，能很好地完成实验报告，有小错误	报告格式正确，能完成实验报告，有少量错误	报告格式基本正确，能完成实验报告，有一些错误	报告格式有问题，不能完成实验报告或报告中有多处错误	1, 2, 3

五、教材及主要参考书

教材：

《生物化学》（第3版），刘国琴，杨海莲主编，中国农业大学出版社，2019（国家级规划教材）

《生物化学》，杨荣武主编，科学出版社，2017（国家级规划教材）

《基础生物化学实验》，北京农学院生物化学课程组主编，北京农学院生物化学课程组自编，（自编教材）

参考书：

《生物化学》（第4版），朱圣庚 徐长法主编，高等教育出版社，2017（国家级重点教材）

《生物化学与分子生物学实验技术》，徐跃飞，孔英主编，科学出版社，2014（国家级规划教材）

《生物化学与分子生物学实验教程》，吴士良，等主编，科学出版社，2009（国家级规划教材）

课程资源：

北京大学《生物化学》网络课程（爱课程）

http://www.icourses.cn/coursestatic/course_3622.html

武汉大学《生物化学》网络课程（爱课程）

http://www.icourses.cn/coursestatic/course_2788.html

六、课程英文简介

Principles of Biochemistry aim at emphasizing principles while still conveying the excitement of current research and its promise for the future. It includes structural and functional biochemistry, informational biochemistry and bioenergetics. We put great emphasis on chemical structures and 3D arrangements of molecules, language for storing biological data and for transmitting that data in cells and organisms, and the flow of energy in living organisms and how it is transferred from one process to another.

执笔人：卜春亚、靳永胜、刘灿 系主任：郭蓓 教学副院长/副主任：滑静

《普通化学》课程教学大纲

[课程编号]：40133013

[英文名称]：General Chemistry

[课程性质]：公共必修课

[先修课程]：高中化学

[适用专业]：生物工程、植物保护、农业资源与环境、园艺、农学、动物医学、动物科学、园林、林学、食品科学与工程、食品质量与安全、酿酒工程等专业。

[学分数]：2.5

[总学时]：40

[理论学时]：24

[实践学时]：16

一、课程简介

《普通化学》是高等农林院校生物工程、植物保护、农业资源与环境、园艺、农学、动物医学、动物科学、园林、林学、食品科学与工程、食品质量与安全、酿酒工程等专业学生必修的一门重要的公共课。本课程主要介绍溶液的组成标度及通性、化学反应的基本原理、酸碱平衡、物质结构基础等内容，是后续课程分析化学、有机化学、仪器分析、生物化学、土壤化学、食品化学、环境化学、土壤肥料学、植物生理、动物生理等课程的必要先修课，是培养农、林专门技术人才的整体知识结构及能力结构的重要组成部分。

二、课程目标及其对毕业要求的支撑

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
1	知识要求	具备扎实的化学知识	1、熟悉普通化学的基本内容与关键知识点，使学生在一定程度上掌握一些必需的近代化学基本理论、基本知识和基本技能。

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
			2、培养扎实的基础知识和基本技能，较强的学习能力、实践能力和创新创业意识，适应生产、管理、服务一线需要的高素质应用型人才。 3、掌握普通化学的主要技能，具有利用普通化学观点分析、解决生活、生产中一些简单化学问题的初步能力。
2	能力要求	掌握一定的科学研究方法	4、培养学生严谨的科学态度和分析问题、解决问题的能力。
3	素质要求	具有较强的社会责任感和团队意识	5、培养学生的团结协作、实事求是、热爱劳动的优秀品质。

三、课程内容及其对课程目标的支撑

(一) 理论课课程内容及其对课程目标的支撑

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
1	绪论	1学时	介绍普通化学的课程地位、主要内容以及学习方法。	1、2、3	讲授
2	第一章 物质的状态、溶液和胶体	3学时	<p>知识点</p> <p>1、了解理想气体状态方程式。 2、了解均相分散体系、多项分散体系的概念。 3、掌握各种溶液组成量度的意义。 4、掌握稀溶液的通性和有关计算及应用。 5、了解胶体溶液的基本性质。 6、了解溶胶稳定性与聚沉。</p> <p>重点 稀溶液的依数性及有关计算 难点 稀溶液的依数性及有关计算 课程思政点 利用稀溶液的依数性解释生活、生产中的一些现象</p>	1、2、3、4、5	讲授 举例 课堂测试

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
3	第二章 化学热力学基础	4 学时	<p>知识点</p> <p>1、了解状态函数及其特性,了解功和热的概念,了解内能、焓等状态函数的概念。</p> <p>2、掌握盖斯定律的基本内容及其在热化学中的应用。</p> <p>3、掌握用标准生成热的数据计算标准反应热的方法。</p> <p>4、了解自发过程的特点及熵的物理意义。</p> <p>5、掌握利用吉布斯公式判断反应自发方向。</p> <p>重点 标准反应热、熵及自由能、化学反应自发性、吉布斯公式</p> <p>难点 化学反应自发性、吉布斯公式</p>	1、2、3、4、5	讲授 举例 课堂测试
4	第三章 化学平衡原理	3 学时	<p>知识点：</p> <p>1、理解化学平衡状态的意义。</p> <p>2、掌握自由能和化学平衡的关系,并能利用标准自由能变计算化学反应平衡常数。</p> <p>3、掌握简单的化学平衡计算方法。</p> <p>4、学会化学反应等温式判断非标态反应自发方向。</p> <p>5、掌握一些因素对化学平衡的影响。</p> <p>重点 平衡浓度的计算、自由能与化学平衡的关系、化学平衡移动及其影响因素</p> <p>难点平衡浓度的计算、化学反应等温式</p>	1、2、3、4、5	讲授 举例 课堂测试
5	第四章 化学反应速率	3 学时	<p>知识点</p> <p>1、了解化学反应速率的表示方法。</p> <p>2、了解反应速率的碰撞理论和过渡状态理论的要点。</p> <p>3、了解浓度对反应速率的影响;理解基元反应、简单反应、复杂反应、反应机理等概念。</p> <p>4、掌握质量作用定律、反应速率方程及速率常数、反应级数等概念。</p> <p>5、了解温度对反应速率的影响;了解阿仑尼乌斯公式及应用。</p> <p>6、了解化学反应速率与催化剂的关系。</p> <p>重点 反应速率方程、浓度、温度及催化剂对反应速率的影响</p> <p>难点 反应速率方程</p>	1、2、3、4、5	讲授 举例 课堂测试

食品质量与安全专业课程教学大纲

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
6	第五章 酸碱平衡	4 学时	<p>知识点</p> <p>1、理解酸碱的质子理论的概念，会识别质子酸碱，认识酸碱的共轭关系。</p> <p>2、熟练运用近似方法计算溶液的酸度及有关离子浓度。</p> <p>3、掌握同离子效应、介质酸度对酸碱平衡的影响，熟练掌握有关近似计算，学会定性判断介质酸度与酸碱存在型体的关系。</p> <p>4、理解缓冲溶液的组成，缓冲作用原理，掌握缓冲溶液 pH 值的计算。</p> <p>重点一元弱酸弱碱、多元弱酸电离常数、酸度及有关组分浓度的计算；缓冲溶液的 pH 值的计算</p> <p>难点 多元弱酸电离常数、酸度及有关组分浓度的计算；稀释、同离子效应及介质酸度对酸碱平衡移动的影响</p> <p>课程思政点 介绍缓冲溶液在实际生活中的应用，为学生传导学以致用用的思政理念。</p>	1、2、3、4、5	讲授 举例 课堂测试
7	第六章 原子结构	3 学时	<p>知识点</p> <p>1、了解核外电子运动的特征、了解波函数、几率密度等概念。</p> <p>2、掌握四个量子数的物理意义及取值规则</p> <p>3、理解单电子、多电子原子内轨道的能级；掌握核外电子排布原则。</p> <p>4、掌握用 s、p、d 等光谱符号表示核外电子排布。</p> <p>5、了解电子排布与元素周期系的关系。</p> <p>6、通过原子半径、电离能、电子亲核能及电负性，了解元素性质的周期性变化规律。</p> <p>重点 四个量子数来描述原子中电子的运动状态、原子中核外电子排布的基本规律</p> <p>难点 微观粒子运动的波粒二象性、用四个量子数来描述原子中电子的运动状态</p> <p>课程思政点介绍我国科学家在该领域的突出贡献，培养学生的爱国情怀。</p>	1、2、3、4、5	讲授 举例 课堂测试

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
8	第七章 化学键与分子结构	3 学时	知识点 1、了解离子键的形成、特征、离子构型； 2、了解共价键的特征及类型。 3、掌握杂化轨道理论，能解释简单、典型分子的空间构型； 4、理解分子的极性，分子间作用力和氢键。 重点 离子键的形成、共价键的特征、杂化轨道理论 难点 现代价键理论、杂化轨道理论	1、2、3、4、5	讲授 举例 课堂测试

(二) 实验课课程内容及其对课程目标的支撑

序号	实验名称	学时分配	类别	实验内容	支撑的课程目标	教学组织形式
1	实验一 化学实验基本操作	3 学时	验证性实验	知识点：介绍实验室安全知识、简介化学仪器、学习化学试剂基本常识、基本度量仪器及使用方法、溶液与沉淀的分离等； 重点：介绍酒精灯的使用、移液管和吸量管的使用。 难点：移液管和吸量管的使用 思政点：遵守实验规则和规范，培养学生规则意识和安全意识。	1、2、3、4、5	课前预习、课堂讲授、体验学习、团队任务
2	实验二 硫酸铜提纯	3 学时	验证性实验	知识点：了解重结晶法提纯固体物质的原理和方法；掌握常压过滤和减压过滤以及称量、加热等基本操作；了解溶液的酸碱度对金属离子水解反应的影响；了解三价铁的定性鉴定。 重点：减压抽滤操作。 难点：重结晶原理及减压抽滤操作。	1、2、3、4、5	课前预习、课堂讲授、体验学习、团队任务
3	实验三 反应速率常数与活化能的测定	3 学时	设计型实验	知识点：学习反应速率测定原理和方法，掌握反应级数、反应速率常数和反应活化能的计算方法。了解浓度和温度对化学反应速率的影响。 重点：设计过二硫酸铵氧化碘化钾的反应速率实验，确定反应级数和活化能。 难点：反应级数和活化能的计算。	1、2、3、4、5	课前预习、课堂讲授、体验学习、团队任务

食品质量与安全专业课程教学大纲

序号	实验名称	学时分配	类别	实验内容	支撑的课程目标	教学组织形式
4	实验四醋酸电离度和电离常数的测定	3学时	设计型实验	<p>知识点：学习测定弱电解质电离度和电离平衡常数的原理和方法；学会正确地使用 pH 计；巩固容量瓶、移液管、滴定管、pH 计等仪器的基本操作。</p> <p>重点：测量不同浓度的醋酸的 pH 值，并计算电离常数。</p> <p>难点：电离常数的计算。</p>	1、2、3、4、5	课前预习、课堂讲授、体验学习、团队任务
5	实验五三草酸合铁(Ⅲ)酸钾的制备	3学时	综合性实验	<p>知识点：初步了解配合物制备的一般方法；掌握制备三草酸合铁(Ⅲ)酸钾的原理和方法。</p> <p>重点：制备三草酸合铁(Ⅲ)酸钾的原理和方法。</p> <p>难点：制备三草酸合铁(Ⅲ)酸钾。</p>	1、2、3、4、5	课前预习、课堂讲授、体验学习、团队任务
6	实验考核	1学时	综合性实验	<p>知识点：对普化实验所学习内容进行检查。</p> <p>重点：实验的基本原理。</p> <p>难点：设计型实验的考核。</p>	1、2、3、4、5	考核

四、课程考核及其对课程目标的支撑

序号	考核方式	考核内容	考核占比	考核评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	
1	期末考试	理论知识的掌握、应用	50%	对于理论知识及应用掌握达到要求的90%以上，具体详见参考答案	对于理论知识及应用掌握达到要求的90%以上，具体详见参考答案	对于理论知识及应用掌握达到要求的90%以上，具体详见参考答案	对于理论知识及应用掌握达到要求的90%以上，具体详见参考答案	对于理论知识及应用掌握达到要求的60%以下，具体详见参考答案	1、2、4
2	课程	理论知识	15%	按时提	按时提	按时提	作业的	作业的	1、2

序号	考核方式	考核内容	考核占比	考核评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	
	作业	的理解与掌握		交作业,作业的准确度达到要求的90%以上	交作业,作业的准确度达到要求的80-89%	交作业,作业的准确度达到要求的70-79%	准确度达到要求的60-69%	准确度达到要求的60%以下	
3	课堂测试	基本理论知识点的掌握	5%	对于某知识点掌握的准确度达到要求的90%以上,具体详见参考答案	对于某知识点掌握的准确度达到要求的80-89%,具体详见参考答案	对于某知识点掌握的准确度达到要求的70-79%,具体详见参考答案	对于某知识点掌握的准确度达到要求的60-69%,具体详见参考答案	对于某知识点掌握的准确度达到要求的60%以下,具体详见参考答案	1、2
4	实验报告、考核	实验内容	15%	对于实验原理及数据处理掌握准确度达到要求的90%以上	对于实验原理及数据处理掌握的准确度达到要求的80-89%	对于实验原理及数据处理掌握的准确度达到要求的70-79%	对于实验原理及数据处理掌握的准确度达到要求的60-69%	对于实验原理及数据处理掌握的准确度达到要求的60%以下	1、2、3、4、5
5	实验操作	实验内容	15%	对于实验原理及实验操作掌握准确	对于实验原理及实验操作掌握的准	对于实验原理及实验操作掌握准确	对于实验原理及实验操作掌握准确	对于实验原理及实验操作掌握准确	1、2、3、4、5

序号	考核方式	考核内容	考核占比	考核评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	
				度达到要求的90%以上	确度达到要求的80-89%	度达到要求的70-79%	度达到要求的60-69%	度达到要求的60%以下	

五、教材及主要参考书

教材：

(1) 《普通化学》，中国林业出版社，贾临芳、刘勇洲主编，2020年8月（十三五规划教材），

(2) 《普通化学实验》，中国林业出版社，贾临芳、梁丹主编，2016年6月（十三五规划教材）

参考书：

(1) 《普通化学学习指导》，中国林业出版社，贾临芳、刘勇洲主编，2020年8月（十三五规划教材）

(2) 《普通化学》，王春娜、石军主编，中国农业出版社，2009年8月（十二五规划教材）

(3) 《普通化学》，康丽娟主编，高教出版社，2009年

(4) 《普通化学》，赵士铎主编，中国农业大学出版社，2008年

(5) 《普通化学原理》，华彤文等编，北京大学出版社，2005年

课程资源：

(1) 中国大学慕课：普通化学

<https://www.icourse163.org/course/detail.htm?cid=1206702834>

(2) 中国大学慕课：普通化学实验

<https://www.icourse163.org/spoc/course/NWPU-1207167801>

六、课程英文简介

General chemistry is an important compulsory public course for students majoring in bioengineering, plant protection, agricultural resources and environment, horticulture, agronomy, animal medicine, animal science, landscape architecture, forestry, food science and engineering, food quality and safety, wine making engineering and other majors. This course mainly introduces the aggregation state and dispersion system of substances, the basic principles and applications of chemical reactions, and the basic knowledge of material structure. It is a necessary prerequisite course for the follow-up courses of analytical chemistry, organic chemistry, instrumental analysis, biochemistry, soil chemistry, food chemistry, environmental chemistry, soil fertilizer science, plant physiology, animal physiology, etc. it is an important part of the overall knowledge structure and ability structure of agricultural and forestry professionals.

执笔人：贾临芳

系主任：郭蓓

教学副院长：滑静

《有机化学》课程教学大纲

[课程编号]：40133014

[英文名称]：Organic Chemistry

[课程性质]：公共必修课

[先修课程]：普通化学

[适用专业]：生物工程、植物保护、农业资源与环境、园艺、农学、动物医学、动物科学、
园林、林学、食品科学与工程、食品质量与安全、酿酒工程等专业

[学分数]：3.5

[总学时]：56

[理论学时]：40

[实践学时]：16

一、课程简介

《有机化学》是农业院校学生重要的基础课。它的任务是为学生学习专业基础课和专业课以及从事生产和科学研究工作建立比较牢固的有机化学基础。目前农业院校许多专业招考研究生有机化学都是必考科目。有机化学还是植物生理、生物化学、药物生理、食品化学、食品工程原理、植物化学保护、环境保护等课程的先修课。我院开设的有机化学课程特别强调有机化学的基本理论和基础知识以及学生实验技能的提高。学习有机化学对今后掌握先进的农业技术，特别是现代生物技术，了解自然界复杂的生命现象，增强农业生态环境意识都具有十分重要的意义。现代有机化学的发展日新月异，由于波谱学及现代测试手段的飞跃发展，越来越深刻地揭示有机化学的微观历程，从而大大地促进了有机立体化学及有机合成化学的发展，人们能更多、更主动地合成出许多复杂的天然有机化合物。与生命现象相关的有机化学命题，日益受到农、林、牧、医、植保、果树、蔬菜、生物、食品等更多专业科学工作者的重视，为更深层次揭示自然界生命奥秘提供了理论与方法。

二、课程目标及其对毕业要求的支撑

课程目标

序号	专业毕业 要求	专业毕业 要求指标点	课程目标
1	知识要求	1.1 掌握有机化学基本理论、基础知识和基本实验技能。具有扎实的有机化学相关知识	1 掌握有机化学的基础知识、基本内容与关键知识点；掌握一般有机化合物的命名、制备及主要的物理性质和化学性质，熟悉主要有机试剂及具体应用，掌握一般有机化合物分子结构和性能的关系；基本掌握自由基取代、亲电加成、亲核加成、消除和芳香族亲电取代、亲核取代等反应机理；掌握各类有机化合物的化学性质、制备及其相互转变的条件和规律。掌握特性官能团的转换及设计有机合成路线应用于有机合成
		1.2 初步掌握化学研究的基本方法和手段	2 在创造性思维、了解自然科学规律、发现问题和解决问题的能力方面获得初步的训练。为学习后续课程、进一步掌握新的科学技术打好必要的有机化学基础。并满足硕士有机化学课程入学考试的要求
		1.3 掌握中、外文资料查询、文献检索方法，能够运用现代信息技术获取相关知识	3 在学习中遇到问题及时通过各种方法去查找解决办法，学会运用查询和检索资料的方法和手段
		1.4 了解化学的发展历史、理论前沿知识、应用前景、最新发展动态，以及化学相关产业发展状况	4 学习和了解有机化学学科发展的前沿动态，了解该课程在所属学科中的地位及发展情况，了解该课程国内外进展与发展趋势
2	能力要求	2.1 具有主动获取知识的能力，具有在本专业领域跟踪新理论、新知识、新技术的能力；具有良好的实验设计、实施、总结分析实验数据，撰写论文和专利等基本科研素养	5 培养学生专业学习的能力，包括知识的提炼、理解和掌握、检索和综合分析的能力，培养学生专业素养和自主学习能力，鼓励和发掘学生创新性思维和能力
		2.2 具有良好的自我学习能力、表达与交流能力，具备发现、提出、分析和解决化学及相关学科	6 培养学生具有科学的逻辑思维能力和专业实践能力，包括前期数据搜集，文献检索，合成路线设计、具体实验操作，以

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
		问题的初步能力	及解决问题能力
		2.3 具有安全意识、环保意识和可持续发展理念	7 在教学中经常强调安全意识,实验课安全第一,所有实验室的安全风险都需认真讲解,实验中的废液集中收集,集中处理
3	素质要求	3.1 具有正确的政治方向,热爱社会主义祖国,拥护中国共产党的领导,树立辩证唯物主义和历史唯物主义世界观,遵纪守法、诚信为人	8 具有理论联系实际、实干创新的精神,有为国家富强、民族昌盛而奋斗的理想、事业心和责任感,树立正确的人生观和价值观
		3.2 具有开拓创新、团结合作的精神和健全的人格	9 通过多种教学方式,培养学生综合能力,包括口头与书面表达能力、团队合作意识和能力,较强的心理素质等。提高学生整体实力和社会竞争力
		3.3 具有理论联系实际、实干创新的精神;具有良好的道德修养	10 通过言传身教,培养学生具有认真端正的学习态度、严谨科学的学术作风和良好的职业道德

三、课程内容及其对课程目标的支撑

(一) 理论课课程内容及其对课程目标的支撑

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
1	绪论	4	知识点:1、有机化学发展的历史、有机化学与农业科学的关系、有机化合物的特性。2、有机化合物的物理性质和分子结构的关系。3、有机化学的研究方法及学习方法,共价键的断裂方式与有机反应的类型、有机结构理论和反应机理。官能团的概念,有机化合物的分类	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 10	课堂讲授 课堂讨论 课堂测试 课后作业

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点 及课程思政点	支撑的 课程目标	教学组织 形式
			重点 :有机化合物的分类以及物质的结构与性质之间的依赖关系 难点 :有机化合物的构造、构型、构象 ; 杂化轨道理论、分子轨道理论 课程思政 :通过讲解我国首次合成牛胰岛素 ,介绍我国对有机化学发展的贡献		
2	饱和脂肪烃	4	知识点 :1、烷烃 ,异构现象 ,一级、二级、三级、四级碳原子。2、烷烃的命名方法 ;普通命名法和系统命名法。3、烷烃的分子结构 :乙烷的构象 ,投影式。4、烷烃的化学性质 :卤代反应 ;自由基历程 重点 :烷烃的结构及其同分异构现象 ; 烷烃的命名 ;烷烃构象 ;烷烃的化学性质 难点 : sp^3 杂化和 σ 键 ;同分异构现象 ; 构象 ;自由基取代反应机理	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 10	课堂讲授 课堂讨论 课堂测试 课后作业

食品质量与安全专业课程教学大纲

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点 及课程思政点	支撑的 课程目标	教学组织 形式
3	不饱和烃	6	<p>知识点：1、烯烃的命名，结构和化学性质以及亲电加成反应历程。2、烯烃异构现象，物理性质；烯烃的定义、通式。3、二烯烃的分类及命名、丁二烯的结构。4、炔烃：结构及命名、化学性质</p> <p>重点：顺反异构体的结构特征及 Z/E 标记法；烯烃亲电加成反应及反应机理；烯烃的氧化反应、聚合反应。烷、烯、炔的定性鉴定；炔烃还原的立体选择性；叁键的结构特点及反应性分析；炔烃的结构和加成反应、末端炔烃的酸性</p> <p>难点：烯烃的化学性质；马氏规则的理论解释；炔烃的亲电加成及反应机理，炔氢的酸性及反应</p> <p>课程思政：介绍我国石油化工领域中乙烯产量提高历程，弘扬新中国发展，鼓励同学们投身祖国建设事业</p>	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 10	课堂讲授 课堂讨论 课堂测试 课后作业
4	环烃	4	<p>知识点：1、环烷烃的分类和命名、异构现象、环烷烃的化学性质。环烷烃的分子结构。2、脂环化合物的立体异构现象。3、芳香烃的分类和命名、苯的结构：闭环共轭体系，分子轨道理论的解释。4、苯的物理性质、化学性质：苯环上的亲电取代反应。侧链反应。亲电取代历程</p> <p>重点：取代环己烷的构象及稳定性。脂环化合物的立体异构；脂环烃的分类和命名</p> <p>难点：脂环烃的分类和命名；芳环苯上取代反应的定位规律及解释。稠环芳香烃：芳香性与休克尔规则</p> <p>课程思政：通过讲解苯的毒性，强调实验安全及个人自我防护意识</p>	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 10	课堂讲授 课堂讨论 课堂测试 课后作业

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点 及课程思政点	支撑的 课程目标	教学组织 形式
5	卤代烃	4	<p>知识点：1、卤代烃的概念、结构、种类及命名方法。2、卤代烃的性质和重要反应。3、亲核取代反应的主要历程及影响因素。4、卤代烃的制备方法和主要用途。5、卤代烯烃、卤代芳烃的结构及性质</p> <p>重点：卤代烃的概念、结构、种类及命名方法；卤代烃的性质和重要反应；亲核取代反应的主要历程及影响因素；卤代烃的制备方法和主要用途；卤代烯烃、卤代芳烃的结构及性质</p> <p>难点：亲核取代反应的历程(S_N1、S_N2)及影响因素；消除反应的历程($E1$、$E2$)及影响因素</p>	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 10	课堂讲授 课堂讨论 课堂测试 课后作业
6	旋光异构	4	<p>知识点：1、偏振光、旋光性。2、对映异构现象和对映体、非对映体；立体化学在研究反应历程中的应用。3、旋光性和有机化合物的关系，化合物立体构型，手性碳和手性分子概念、表示方法(R/S 标记法)。4、亲电加成反应的立体化学，对映体外消旋体、内消旋体的概念</p> <p>重点：手性分子判断、表示方式(Fischer 投影式)、R/S 标记法、消旋体</p> <p>难点：手性与对称性；R/S 标记法、Fischer 投影式的书写</p>	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 10	课堂讲授 课堂讨论 课堂测试 课后作业
7	醇酚醚	4	<p>知识点：1、醇、酚、醚的命名、结构和化学性质。2、醇、酚、醚的分类。3、消除反应的历程</p> <p>重点：醇、酚、醚的反应和制备；β-消除反应</p> <p>难点：消除反应与亲核取代反应的竞争</p>	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 10	课堂讲授 课堂讨论 课堂测试 课后作业

食品质量与安全专业课程教学大纲

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点 及课程思政点	支撑的 课程目标	教学组织 形式
8	醛酮醌	4	<p>知识点：1、醛酮的命名、结构和化学性质及亲核加成反应历程。2、醛、酮的结构特性，认识它们在化学反应上的共性和个性。3、醌的结构和命名</p> <p>重点：结构及基本反应及应用，醛、酮的物理性质、化学性质；亲核加成反应的历程及特点</p> <p>难点：亲核加成反应及其历程</p>	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 10	课堂讲授 课堂讨论 课堂测试 课后作业
9	羧酸及其衍生物和取代酸	4	<p>知识点：1、羧酸的制备方法、物理性质；羧酸衍生物的物理性质、羧酸衍生物的种类及性质。2、羧酸的命名、羧酸的结构和化学性质；羧酸衍生物的制备、酰基上的亲核取代反应及机理、羧酸衍生物的相对活性及相互转化。3、认识取代酸</p> <p>重点：羧酸的化学性质；影响酸性强度的因素；羧酸的亲核加成-消除反应机理、从羧酸制备各种羧酸衍生物；羰基的还原；羧酸的α-氢取代</p> <p>难点：羧酸的亲核加成-消除反应机理、羧酸的酸性及影响酸性强度的因素（诱导效应、共轭效应和场效应）</p>	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 10	课堂讲授 课堂讨论 课堂测试 课后作业
10	含氮及含磷有机化合物	2	<p>知识点：1、胺的结构、碱性和亲核性；胺和磺酰氯及亚硝酸的反应。2、重氮盐的生成和反应</p> <p>重点：胺的结构及重要反应</p> <p>难点：芳香重氮盐化学反应</p>	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 10	课堂讲授 课堂讨论 课堂测试 课后作业

(二) 实验课课程内容及其对课程目标的支撑

序号	实验名称	学时分配	类别	实验内容	支撑的 课程目标	教学组织 形式
1	乙醇沸点及纯度的	3	设计型实验	主要内容：常压蒸馏的原理和方法，蒸馏装置的正确装卸。	5, 6, 7, 8, 9, 10	课前预习 课堂讲授

序号	实验名称	学时分配	类别	实验内容	支撑的课程目标	教学组织形式
	测定			乙醇沸点测定操作的实验技能。阿贝折射仪测定乙醇纯度		体验学习 讨论学习
2	乙酸乙酯的制备	3	综合型实验	主要内容：酯化反应原理以及由乙酸和乙醇制备乙酸乙酯的方法和实验技能。熟练掌握蒸馏、分液漏斗的使用、液体的洗涤与干燥	5, 6, 7, 8, 9, 10	课前预习 课堂讲授 体验学习 讨论学习
3	有机物的分离和提取	3	综合型实验	主要内容：从果皮中提取果胶的基本原理和方法；进一步熟悉萃取、蒸馏；薄层色谱分离的原理和操作技能；比移值 (R_f) 的计算方法	5, 6, 7, 8, 9, 10	课前预习 课堂讲授 体验学习 讨论学习
4	茶叶中咖啡因的提取及其性质	6	综合型实验	主要内容：从天然产物茶叶中提取咖啡因的原理与方法；掌握索氏提取器的使用并了解其原理。掌握升华的基本操作	5, 6, 7, 8, 9, 10	课前预习 课堂讲授 体验学习 讨论学习
5	实验考试	1				考试

四、课程考核及其对课程目标的支撑

序号	考核方式	考核内容	考核占比	考核评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	
1	期末考试 (闭卷)	基本原理的掌握及基本知识点的应用	50%	对于试卷中知识的掌握准确度达到要求的 90% 以上, 具体详见参考答案	对于试卷中知识的掌握准确度达到要求的 80-89% 以上, 具体详见参考答案	对于试卷中知识的掌握准确度达到要求的 70-79% 以上, 具体详见参考答案	对于试卷中知识的掌握准确度达到要求的 60-69% 以上, 具体详见参考答案	对于试卷中知识的掌握准确度达到要求的 60% 以下, 具体详见参考答案	1, 2, 4, 5, 10
2	课程作业	课堂知识	15%	按时上交, 独立	按时上交, 独立	按时上交, 独立	独立完成	抄袭他人作业	1, 2, 4, 5, 10

食品质量与安全专业课程教学大纲

序号	考核方式	考核内容	考核占比	考核评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	
		的掌握与灵活应用		完成且完成度高	完成且完成度较高	完成			
3	实验操作过程	知识点的应用与实验方案的掌握	20%	预习提问回答完全正确，实验操作认真，勤于思考	预习提问回答基本正确，实验操作认真，勤于思考	预习提问回答基本正确，实验操作认真	预习提问回答关键词正确，能按照实验指导操作	预习提问回答不正确，实验操作不认真，不积极	1, 2, 4, 5, 10
4	实验报告	根据实验内容撰写的实验报告	10%	实验报告格式规范，实验结果及计算正确和思考题答案准确	实验报告格式规范，实验结果及计算正确和思考题答案基本准确	实验报告格式基本规范，实验结果及计算基本正确和思考题答案部分准确	实验报告格式基本规范，实验结果及计算不正确和思考题答案部分准确	实验报告格式不规范，实验结果及计算不正确和思考题不准确	1, 2, 4, 5, 10
5	实验考试	基本原理的掌握及基本知识的应用	5%	对于试卷中知识的掌握准确度达到要求的90%以上，具体详见参考答案	对于试卷中知识的掌握准确度达到要求的80-89%以上，具体详见参考答案	对于试卷中知识的掌握准确度达到要求的70-79%以上，具体详见参考答案	对于试卷中知识的掌握准确度达到要求的60-69%以上，具体详见参考答案	对于试卷中知识的掌握准确度达到要求的60%以下，具体详见参考答案	1, 2, 4, 5, 10

五、教材及主要参考书

教材：

《有机化学》，赵建庄、尹立辉主编，中国林业出版社,2018.8 第二版、“十二五”规划教材

《有机化学习题集》，赵建庄、吴昆明主编，中国林业出版社,2018.7 第二版、“十二五”规划教材

《有机化学实验》，赵建庄、梁丹主编，中国林业出版社,2018.8 第二版、“十二五”规划教材

参考书：

《基础有机化学》，邢其毅、裴伟伟主编，北京大学出版社,2017.1 第4版

《有机化学》，汪小兰主编，高等教育出版社,2017.3 第5版

课程资源：

爱课程：<http://www.icourses.cn/jpk/searchCoursesbyMulti.action>

六、课程英文简介

Organic chemistry is a subject which deals primarily with the basic principles to understand the constitutions, structures, properties, synthesis and applications of organic compounds. The course is one of the required basic courses in chemistry for the students majored in chemistry and chemical engineering. Mastery of the concepts and techniques of organic chemistry will lead to the enhanced competence in learning other following courses and the knowledge of specialty comprehensively.

Emphasis on each teaching units include:

- 1 . The nomenclature and structure of common organic compounds
- 2 . The properties and characters of main functional groups, and the relationship between properties and structure of common organic compounds;
- 3 . Design of the correct synthetic routes of basic organic compounds on the base of understanding the principles of organic synthesis;
- 4 . Correct methods of identifying, separating and purifying certain organic compounds;

5 .Methods of speculating the structure or determine the characteristic groups according to the experimental facts of some simple unknown organic compound.

执笔人：吴昆明 系主任（审稿人1）：赵汗青 教学副院长（审稿人2）：滑静

《分析化学》课程教学大纲

[课程编号]：40133015

[英文名称]：Analytical Chemistry

[课程性质]：专业必修课

[先修课程]：《普通化学》或《无机化学》

[适用专业]：全校各专业

[学分数]：2.5

[总学时]：40

[理论学时]：24

[实践学时]：16

一、课程简介

《分析化学》作为四大化学之一，是化学科学的一个重要分支。本课程主要讲授化学分析的基本原理、方法和技术，数据处理的方法和规则，是将化学科学应用于实践的关键。本课程主要内容包括绪论、滴定分析概论、误差及数据处理、酸碱平衡和酸碱滴定法、配位平衡和配位滴定法以及氧化还原滴定法。以上章节内容，为学生科学地记录和处理数据，正确地评判和报告数据，客观认识自然现象和生命过程，并采用化学手段，维护生命活动，认识事情本质，开发新的功能产品奠定基础。本课程在夯实化学理论基础的同时，通过某些实践项目或实验内容，引发学生设计、思考，培养学生分析问题、发现问题、解决问题的能力、全面周到地考虑问题的各个方面，多角度对比筛选优化方案，切实高效地解决问题，树立创新意识和批判式思维，为未来的工作和科研奠定基础。许多专业基础课如植物生理学，生物化学、动物生理生化、土壤学、肥料学、水化学等，以及饲料分析、食品分析、果蔬加工贮藏等专业课都要用到分析化学的原理和方法，在专业科学的研究中，分析技术也是不可缺少的手段。

二、课程目标及其对毕业要求的支撑

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
1	知识要求	具有分析化学的基础知识、基本原理和基本实验技能；	1. 掌握分析化学的基础知识、基本内容与关键知识点；掌握分析测定结果的记录、处理、分析及结果报告的方法与原则；掌握滴定的方式方法以及溶液的配制、浓度表达及换算；掌握四大化学平衡的基础知识，并深入理解相关滴定原理与应用；能够顺利地完成化学平衡中各物料的定量计算；掌握光的特性以及分光光度法的定性定量原则；掌握朗伯-比尔定律以及其相关应用。
			2. 对于与分析化学密切相关的各学科领域有一定的了解；了解本课程的主要方法在专业所属领域中的应用；认识分析化学在本专业课程学习以及未来研究、实践中的重要地位和作用。
2	能力要求	1 具有良好的逻辑思维能力、严谨的科学精神和一定的实践能力； 2 能主动把本专业的知识想理工类知识拓展。	3. 通过分析化学课程学习，具备一定的理工功底，能够就本课程相关知识进行适度的自我学习，并能够将分析化学所学与本专业相关学科的学习与应用相结合，将分析化学的分析方法、实验原理与技术应用于专业课程相关分析检测需求中。
			4. 培养学生严密的逻辑思维和严谨的科学态度，能够规范、熟练地固体称量、液体移取、溶液配制以及分析测定操作。能够对所测定的结果进行统计学分析与处理，并形成逻辑严密，科学合理的实验报告；

			5.培养学生通过实验、实践以及设计等问题导向或者目标导向,促进知识的融合,提升学生的理工素养和专业综合能力;通过课程学习,为学生的专业课学习提供有力的支撑,并最大限度拓展学生的知识体系,实现多学科的融合。
3	素质要求	热爱祖国,拥护中国共产党的领导,坚定社会主义道路,树立辩证唯物主义和历史唯物主义世界观,具有良好的内在品德、国家安全意识和责任感。	6. 通过课程学习与思政引导,使学生能够正确地理解、科学地分析问题,明辨是非,热爱祖国;具有良好的社会责任感。
			7. 通过课程学习与实践,培养学生辩证唯物主义和历史唯物主义世界观。

三、课程内容及其对课程目标的支撑

(一) 理论课课程内容及其对课程目标的支撑

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
1	绪论	2	<p>知识点:分析化学的定义;分析化学的任务、作用、发展概况;分析方法的划分依据及分类;分析方法选择的基本原则—准确度+样品用量及组分含量原则,分析方法的选择;分析过程:样品采集、筛分、处理及检测方法确定;分析化学的发展趋势。</p> <p>重点:分析化学的定义;分析化学的任务、作用;分析方法的划分;分析方法的选择原则;分析过程及方法选择;分析化学的发展趋势。</p> <p>难点:分析方法的划分及选择原则;分析过程</p> <p>思政点:例行分析与仲裁分析在实际中的应用举例:三聚氰胺事件;瘦肉精;我国的 COVID-19 检测;学习目的讨论(选讲)</p>	1、2、3、4、5、6、7	课前预习 课堂讲授 课堂讨论 章节答疑
2	误差与数	4	<p>知识点:误差存在的客观性,误差学习的必要性,各类误差的特征、来源、能够判断所属分类,并采</p>	1、2、3、4、5、6、7	课前预习 课堂讲授

	据处理		<p>用合适的手段方法予以克服；精密度与准确度的关系；错误数据的判断方法，实验数据的统计学处理，方法的显著性检验；提升分析结果准确度的方法：克服系统误差，偶然误差以及减小读数误差；有效数字的意义并能够正确给出有效数字位数，有效数字的位数确定规则、修约规则和计算规则，实验、科研实践中有效数字的记录与保留。</p> <p>重点：误差的分类及表征表示；测定结果的统计学处理以及可疑值的取舍检验；实验方法的显著性检验；提升测定结果准确度的方法；有效数字的位数确定规则，修约规则和计算规则。</p> <p>难点：系统误差和偶然误差的特征与联系，表征与表示；可疑值的取舍检验（4^d，Q，Grubbs）；偶然误差的正态分布及置信区间求算；单组数据的显著性检验以及两组数据的显著性检验；提升分析结果准确度的方法——克服偶然误差、系统误差，减小读数误差；特殊数据的有效数字位数确定方法，正确修约并在加减法和乘法运算中根据基本原则进行修约和保留。</p> <p>思政点：数据记录的科学与准确性；数据的统计学处理的意义；数据的解读与判断；深刻体会国家分析检测、监管环节的责任重大和科学严谨性；（选讲）</p>		<p>课堂讨论 课堂(或线上)测试 课后作业 课程答疑</p>
3	滴定分析概论	4	<p>知识点：滴定分析方法的分类，滴定分析方式的分类；各类滴定方式之间的差异与特点；根据不同滴定问题选择滴定方式的原则；溶液配制的原则，溶液浓度的表达；滴定度浓度与物质的量浓度的换算，进行等物质的量规则计算和换算因数法计算。</p> <p>重点：滴定方式分类及特点；溶液的配制方式及浓度的表示；浓度换算；计算规则。</p> <p>难点：不同滴定方式的原则、特点与区分；溶液的直接配制与间接配制原则；物质的量浓度表达中的基本单元换算；滴定度浓度与物质的量浓度换算；定量计算规则。</p> <p>思政点：对比比较理解的重要性-COVID-19与SARs；COVID-19与流感/感冒；有限制的自由与放任；</p>	1、2、3、4、5、6、7	<p>课前预习 课堂讲授 课堂(或线上)讨论 课堂(或线上)测试 课后作业答疑。</p>

4	酸碱平衡和酸碱滴定法	6	<p>知识点：酸碱基础知识，包括酸碱定义、酸碱平衡理论、共轭酸碱对理论、浓度的表示方法及含义；缓冲溶液的分类及性质，溶液中各形体的存在与分布分数，指示剂的变色原理及选择依据；酸碱溶液 pH 计算方法，分布分数的计算与分布曲线的绘制；滴定曲线的计算与绘制，曲线各段变化的特殊含义，并通过前后 0.1% 点计算，影响突跃范围的因素及程度；酸碱溶液配制，混合碱的测定方法及其他实验中遇到的问题。</p> <p>重点：体系 pH 的计算，分布分数及应用，共轭体系，缓冲体系，滴定原理（直接准确滴定、分级分步滴定判断，滴定曲线，突跃范围的计算及其影响因素、影响程度分析，指示剂的选择），酸碱滴定法的应用（酸碱溶液的配制，CO₂ 的影响分析，特殊滴定方式介绍，混合碱的测定等）。</p> <p>难点：分布分数计算及其应用，滴定原理，混合碱的测定。</p> <p>思政点：明辨是非-黄金大劫案；生命活动中酸度控制的意义以及伪广告辨析；工业生成中的酸度控制-知其根本，方得始终；植物培育中的微量元素缓释技术前沿及资源利用与环境保护；流行饮品的思辨；从醋酸的测定实验可以体会食品生产加工环节的指标衡量（选讲）。</p>	1、2、3、4、5、6、7	<p>课前预习 课堂讲授 课堂(或线上)讨论</p> <p>课堂(或线上)测试 课后作业答疑。</p>
5	配位平衡和配位滴定法	4	<p>知识点：配位剂类型及特点，稳定常数、累积稳定常数的定义及其作用；配位反应的各副反应并掌握副反应系数计算办法，主要副反应因素及其来源；EDTA 性质及与金属离子形成配合物的特点，金属指示剂性质及应用条件；单一金属离子滴定与混合金属离子滴定条件并熟练掌握原理；四大滴定方式在配位滴定中的应用。</p> <p>重点：EDTA 的性质与配位特点；配位形体浓度的累积稳定常数表达；副反应及副反应系数计算；条件稳定常数表达与计算；金属指示剂及其性质；配位滴定原理及单一金属离子、混合金属离子的测定；配位滴定的应用。</p> <p>难点：副反应及副反应系数计算；条件稳定常数计算及表达；滴定原理；单一金属离子、混合金属离</p>	1、2、3、4、5、6、7	<p>课前预习 课堂讲授 课堂(或线上)讨论</p> <p>课堂(或线上)测试 课后作业答疑。</p>

			<p>子的测定。</p> <p>思政点：从配位平衡到有控制的自由；高级氧化法前沿-配位控制 Fe^{2+}；功能食品的配位思路-柠檬酸钙，EDTA 合铁；花草树营养肥中的配位作用；土壤修复的 EDTA 限制重金属富集；蛋白作为两性物质、配位剂、生物活性物质的应用；水硬度测定方法及意义。</p>		
6	氧化还原及氧化还原滴定法	4	<p>知识点：氧化-还原电对及电极电势、条件电极电势的计算；各因素对电极电势的影响和氧化还原反应方向的控制与改变；滴定原理及常用氧化还原方法：高锰酸钾法+重铬酸钾法+碘量法，三种氧化还原方法的优缺点及生态环境考量。</p> <p>重点：能斯特方程与条件电极电势，氧化还原反应进行的程度与速度以及影响因素，氧化还原平衡中反应完成程度的计算，影响电极电势的因素及程度，氧化还原滴定曲线，常用氧化还原滴定法。</p> <p>难点：影响氧化还原反应的因素及影响程度，常用氧化还原滴定法及相关计算。</p> <p>思政点：高级氧化法在环境修复中的应用；生活中的高级氧化过程-染发，彩漂；COD 测定方法辨析；还原剂的生物来源及其奇妙应用；从高锰酸钾测定环境水中的化学需氧量体会经典滴定分析的可靠性和科学性，并联系社会时事讨论化学需氧量对水质评价的重要性。</p>	1、2、3、4、5、6、7	<p>课前预习</p> <p>课堂讲授</p> <p>课堂(或线上)讨论</p> <p>课堂(或线上)测试</p> <p>课后作业答疑。</p>

(二) 实验课课程内容及其对课程目标的支撑

序号	实验名称	学时分配	类别	实验内容	支撑的课程目标	教学组织形式
1	分析化学基本练习	3	综合型	<p>实验室行为规范；实验报告书写规范；固体称量（分析天平和托盘天平的使用）；溶液配制（固体称量、溶解、直接配制与间接配制、规范）；液体量取、间接配制、规范）；液体量取（移液枪、移液管和量筒的使用）；容量瓶、滴定管的使用介绍；数据记</p>	1、2、3、4、5、6、7	<p>课前预习</p> <p>课堂讲授</p> <p>体验学习</p>

				录规范与原则。		
2	NaOH、HCl 标定及比较滴定	4	设计型	常用溶液的配制方法及注意事项；NaOH 和 HCl 溶液的配制方法及实践原则；邻苯二甲酸氢钾的称样量设计、原理及溶液配制；NaOH 标定方法比较与选择；HCl 标定方法的比较与选择；指示剂的选择原则及评判；操作实践中的问题及错误剖析；实验数据的评价及处理。	1、2、3、4、5、6、7	课前预习 课堂讲授 讨论学习 团队任务 体验学习
3	水硬度的测定	4	设计性	水硬度等级及工业应用选择；硬水危害及水硬度来源；设计方案测定水中 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 含量；方案中的问题考虑及避错设计；EDTA 溶液、七水合硫酸镁溶液以及硫代硫酸钠溶液的配制方法、原则以及溶液配制中的考量；EDTA 溶液的标定与总硬度、钙硬度的测定；数据处理。	1、2、3、4、5、6、7	课前预习 课堂讲授 讨论学习 团队任务 体验学习
4	胆矾中铜含量的测定	5	创新型	铜元素在生态环境中的作用及对生命体活动的重要性；铜元素的测定方案对比与优化选择；氧化还原法测定铜的反转与原理；碘量法测铜实验常见错误、误差及克服办法；硫酸铜溶液的配制及注意事项；药品性质鉴定及相关原理与方法；硫代硫酸钠溶液的配制及注意事项；铜含量测定的原理、现象、本质与规范；数据处理。	1、2、3、4、5、6、7	课前预习 团队任务 讨论学习 课堂讲授 体验学习

四、课程考核及其对课程目标的支撑

序号	考核方式	考核内容	考核占比	考核评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	
1	期末考试	所有理论及实验课讲授内容	50%	对于试卷中知识的掌握准确	对于试卷中知识的掌握准确	对于试卷中知识的掌握准确	对于试卷中知识的掌握准确	对于试卷中知识的掌握准确	1、2、3、4、5、6、7

		以及相关内容的延伸		度达到要求的90%及以上,具体详见参考答案	度达到要求的80-89%以上,具体详见参考答案	度达到要求的70-79以上%,具体详见参考答案	度达到要求的60-69以上%,具体详见参考答案	度达到要求的60%以下,具体详见参考答案	
2	课程作业	所有讲授章节涉及到的作业及练习或总结	15%	预习认真,作业认真工整(≥90)	预习认真,作业比较认真工整(80-89)	预习较好,作业存在少量错误(70-79)	预习一般,作业错误较多(60-69)	未预习,作业存在大量低级错误(<60)	1、2、3、4、5、6、7
3	实验报告、实验预习报告	所需预习的四个实验和需书写的3个实验报告	10%	预习认真,报告认真工整(≥90)	预习认真,报告比较认真工整(80-89)	预习较好,报告存在少量错误(70-79)	预习一般,报告错误较多(60-69)	未预习,报告偷工减料,存在大量低级错误(<60)	1、2、3、4、5、6、7
4	实验考试	所有相关实验的原理、方法、注意事项、现象、本质、问题及数据处理、方案设计等	25%	对于试卷中知识的掌握准确度达到要求的90%及以上,具体详见参考答案	对于试卷中知识的掌握准确度达到要求的80-89%以上,具体详见参考答案	对于试卷中知识的掌握准确度达到要求的70-79以上%,具体详见参考答案	对于试卷中知识的掌握准确度达到要求的60-69以上%,具体详见参考答案	对于试卷中知识的掌握准确度达到要求的60%以下,具体详见参考答案	1、2、3、4、5、6、7

五、教材及主要参考书

教材：

- (1) 《分析化学》，郑燕英主编，同济大学出版社，2015年11月，第1版，省部级规划教材
- (2) 《分析化学实验》，罗蓓，郑燕英主编，中国林业出版社，2019年1月，第1版，国家级规划教材

参考书：

- (1) 《分析化学》，武汉大学主编，高等教育出版社，2016年12月，第6版
- (2) 《分析化学》，邵利民主编，科学出版社，2020年7月，第2版

课程资源：

- (1) 大连理工大学《分析化学》，《分析化学实验》
<https://www.icourse163.org/learn/DUT-1206225810?tid=1450756474#/learn/content>
- (2) 中国地质大学(武汉)《分析化学》
<https://www.icourse163.org/course/CUG-1001960010>
- (3) 河南农业大学《分析化学》
<https://www.icourse163.org/learn/HENAU-1003022004?tid=1461132442#/learn/content>
- (4) 南阳师范学院《分析化学》
<https://www.icourse163.org/learn/NYNU-1002926002?tid=1450377489#/learn/announce>
- (5) 湖南大学《基础化学实验》
<https://www.icourse163.org/learn/HNU-1002606072?tid=1454899468#/learn/content>
- (6) 武汉大学《分析化学实验》
<https://www.icourse163.org/learn/WHU-1003076007?tid=1450239475#/learn/content>
- (7) 课程资源名称：百度网盘，分析化学，郑燕英

六、课程英文简介

"Analytical Chemistry", as one of the four major chemistry, is an important branch of chemical science. This course mainly concerns the basic principles, methods and techniques of chemical analysis, and the methods and rules of data processing. It is the key to applying chemical science to practical application. The main contents of this course include Preface, Introduction to Titration Analysis, Error and Data Processing, Acid-Base Balance and Acid-Base Titration, Complexation Balance and Complexation Titration, and Oxidation-Reduction Balance and Oxidation-Reduction Titration. The above chapters lay the foundation for students to scientifically record and process data, correctly judge and report data, objectively understand natural phenomena and life processes, and use chemical methods to maintain life activities, understand the nature of things, and develop new functional products. While consolidating the theoretical foundation of chemistry, this course stimulates students to design and think through certain practical projects or experimental content, and cultivate students' ability to analyzing, finding, and solving issues, also consider all aspects of the case in a comprehensive and thoughtful manner. Through multi-angle comparison and repeated siftings, to optimized the solutions, to solve problems more effectively and efficiently, to establish the students with innovative awareness and critical thinking, and lay the foundation for their future work and scientific research. Many professional basic courses such as Plant Physiology, Biochemistry, Animal

Physiology and Biochemistry, Soil Science, Fertilizer Science, Water Chemistry, etc., as well as professional courses such as Feed analysis, Food analysis, Fruit and Vegetable Processing and Storage, all those mentioned above rely on the principles and methods of Analytical Chemistry. Analytical technologies deliver in Analytical Chemistry are also indispensable means for the students to resort in future research and work.

执笔人：郑燕英

系主任：赵汗青

教学副院长/副主任：滑静

《生物学基础》课程教学大纲

[课程编号]：40633006

[英文名称]：Biological Basis

[课程性质]：专业必修课（专业基础课）

[先修课程]：高中生物学、普通化学

[适用专业]：食品质量与安全

[学分数]：2

[总学时]：36

[理论学时]：28

[实践学时]：8

一、课程简介

生物学基础是食品科学与工程学院食品质量与安全专业本科生的一门专业基础课。生物学基础是研究生命的科学，课程包括了细胞中各种生物大分子如糖类、脂类、蛋白质、核酸等结构特点与功能，动物、植物组织、器官及系统的形态与功能，生物的遗传与变异，生物进化，生物多样性等内容。本课程的学习能为学生学习其它专业课程，如食品微生物学、食品营养学、食品安全卫生学等后续课程奠定基础。

二、课程目标及其对毕业要求的支撑

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
1	工程知识	掌握并能够将生物学知识用于解决食品质量与安全领域问题。	1. 了解生物学在生物学科的地位、发展情况以及生物的各种特征。
			2. 掌握生物学基本内容和关键知识点。
			3. 具备运用生物学基本知识正确分析食品原料的生物学特性的能力。
2	研究	能够基于科学原理并采用科学	4. 熟悉生命化学基础、细胞分子组成、细胞结构

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
		方法设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。	与功能、动植物形态结构、营养与消化等关键知识点。 5. 掌握生物学的主要实验技能，并在实际学习及工作中加以应用。
3	使用现代工具	能够使用恰当的技术、资源、现代分析检测工具和信息技术工具。	6. 具有能自主完成与生物学相关的实验设计、实验准备等实验动手能力以及数据分析能力。 7. 能够根据实际问题，查阅相关文献，并结合生物学性质分析食品安全相关问题。
4	职业规范	具有社会责任感，能够在食品质量与安全实践中遵守职业道德与规范，履行责任。	8. 通过生物学课程理论知识和实验技能的学习，培养学生客观公正的科学态度和食品安全相关从业人员良好的职业道德素质。
5	个人和团队	能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。	9. 通过生物学课程的分组课堂演讲、小组实验等，培养学生团结协作的能力。
6	终身学习	具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。	10. 通过生物学课程课前预习、课堂演讲等任务培养学生自主学习的能力。

三、课程内容及其对课程目标的支撑

(一) 理论课课程内容及其对课程目标的支撑

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
1	绪论	2	知识点 :生物学的发展概况 ,生物学的基本内容 ; 生物的共同特征、生物命名的双名法及生物的分类阶元、五界分类系统。 重点 :生物的共同特征,生物命名的双名法和五界分类系统。 难点 :生物命名的双名法。 课程思政点 :倡导学生关注时事以及食品安全问题。	1,2	课堂讲授

食品质量与安全专业课程教学大纲

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
2	第 1 篇 细胞	4	<p>知识点：糖类、脂类、蛋白质、核酸等大分子的单体结构特点与大分子的功能；原核细胞与真核细胞的区别、动物细胞与植物细胞的区别；细胞及细胞器的结构及功能；细胞周期的分期与有丝分裂期各期的特点。</p> <p>重点：糖类、脂类、蛋白质等分子的结构与功能、细胞的形态结构和功能、细胞周期和细胞分裂。</p> <p>难点：糖类、脂类、蛋白质等分子的结构与功能的关系、减数分裂。</p>	2,3,4,7,8,9,10	课前预习、课堂讲授、课堂(或线上)测试
3	第 2 篇 动物的形态与功能	8	<p>知识点：组织、器官、系统、营养素、消化等基本概念；高等动物的四种基本组织的结构特点与功能；人与动物所需的营养素的种类、功能及主要食物来源；血液的组成及各成分的作用；消化系统的组成器官、胃与小肠的结构与功能；呼吸的整个过程和呼吸的原理；人体对病原体防御的三道防线；感觉的一般特性；肌肉的结构种类、骨骼肌肉细胞的结构与肌肉细胞收缩的机理。</p> <p>重点：人体的消化系统结构组成，各类食物在人体的消化及吸收过程。</p> <p>难点：各类食物在人体的消化及吸收过程、免疫系统及主要功能。</p> <p>课程思政点：倡导学生养成健康的生活习惯，不浪费粮食。</p>	2,3,4,5,6,7,8,9,10	课前预习、课堂讲授、课堂(或线上)测试
4	第 3 篇 植物的形态与功能	4	<p>知识点：构成植物体的各种组织、器官、细胞的结构特点和功能；根、茎初生生长和次生生长的概念、过程；被子植物双受精作用的定义和过程；土壤中的水分和矿物质进入根木质部的途径；水</p>	2,3,4,5,6,7,8,9,10	课前预习、课堂讲授、课堂(或线上)测试

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
			分沿导管上运的蒸腾作用 - 内聚力 - 张力机制；5 类植物激素及其功能。 重点： 构成植物体的各种组织、器官、细胞的结构特点和功能。 难点： 根、茎初生生长和次生生长，被子植物的双受精过程。		
5	第 4 篇 遗传与变异	4	知识点： 同源染色体、姊妹染色单体、联会、伴性遗传等基本概念；遗传的两大基本定律的本质、规律；遗传物质 DNA、RNA 的基本组成与区别，DNA 双螺旋结构的基本特点；DNA 半保留复制、转录、翻译的实质与特点、大致过程；遗传密码的基本特点；遗传中心法则的主要内容。 重点： 遗传的两大基本定律，遗传物质 DNA、RNA 结构特点。 难点： 性别决定与伴性遗传、基因的表达、DNA 半保留复制过程。	2,3,7,8,10	课前预习、课堂讲授、课堂(或线上)测试
6	第 5 篇 生物进化	2	知识点： 达尔文学说的核心理论-自然选择学说的基本内容；物种的基本概念及物种形成的条件；宏观进化的基本概念及主要进化历程。 重点： 达尔文学说的核心理论-自然选择学说。 难点： 生物的宏进化与微进化的主要学说。	2,7,9,10	课前预习、课堂讲授、课堂演讲
7	第 6 篇 生物多样性的进化	2	知识点： 生命的化学进化的 5 个主要阶段；原核生物的主要特点和代表生物；非细胞型生物病毒的结构特点和繁殖周期；原核生物的主要结构特点、类群和原生动物、藻类的主要特点；脊椎动物亚门各纲的主要特征人类的分类地位及与人猿的近亲关系；人类进化的主要阶段。 重点： 各类生物的主要结构特点以及代表生物。 难点： 各类生物的主要结构特点以及代表生物；人类进化的主要阶段。	2,7,9,10	课前预习、课堂讲授、课堂演讲、课堂讨论
8	第 7 篇 生态学与动物行为	2	知识点： 生态学、种群、群落、生物圈、生物量以及生态系统等基本概念；生物与生物、生物之间的相互关系；群落的基本组成及特点；生态系统的组成及其各功能类群的功能、特点；食物链、	2,7,9,10	课前预习、课堂讲授、课堂(或线上)测试

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
			食物网的组成；生态系统能量流动、物质循环的特点。 重点： 生态系统的组成及其各功能类群的功能、特点。 难点： 生物群落的演替过程；生态系统的能量流动及物质循环。 课程思政点： 倡导爱护环境、垃圾分类、保护物种生物多样性。		

(二) 实验课课程内容及其对课程目标的支撑

序号	实验名称	学时分配	类别	实验内容	支撑的课程目标	教学组织形式
1	实验一、生物显微镜的结构和使用	2	验证型实验	学习普通光学显微镜的构造与组成特点、使用方法；熟练使用显微镜观察常见生物切片。	2,5,9	课前预习、课堂讲授、体验学习、团队任务
2	实验二、植物组织切片的制备及动植物组织切片的观察	3	综合型实验	观察动物与植物组织结构的显微切片；学习植物根尖组织的压片技术；观察植物根尖细胞有丝分裂形态。	2,4,5,6,8,9	课前预习、课堂讲授、体验学习、讨论学习、团队任务
2	实验三、人体血细胞的计数	3	综合型实验	血球计数板的使用方法；红细胞和白细胞的计数方法。	2,4,5,6,8,9	课前预习、课堂讲授、体验学习、讨论学习、团队任务

四、课程考核及其对课程目标的支撑

序号	考核方式	考核内容	考核占比	考核评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	
1	期末考试(闭卷)	课程重点内容	60%	在规定时间内独立完成，正确率达到90%以上	在规定时间内独立完成，答题正确率为80%-89%	在规定时间内独立完成，答题正确率为70%-79%	在规定时间内独立完成，答题正确率为60%-69%	在规定时间内独立完成，答题正确率为60%以下。	1,2,3,4

				上。	。	。	。		
2	课堂测试	课堂重点内容	10%	在规定时间内独立完成,正确率达到90%以上。	在规定时间内独立完成,答题正确率为80%-89%。	在规定时间内独立完成,答题正确率为70%-79%。	在规定时间内独立完成,答题正确率为60%-69%。	在规定时间内独立完成,答题正确率为60%以下。	1,2,3,4
3	课堂演讲	完成效果及态度	10%	PPT 美观大方,重点突出,内容丰富,演讲清晰流畅。	PPT 比较美观,重点较突出,内容比较丰富,演讲清楚连贯。	PPT 形式尚可,重点内容尚可,演讲基本清楚连贯。	PPT 形式一般,重点不突出,演讲基本清楚但不连贯。	PPT 形式一般,重点不突出,内容不足,演讲不清楚。	2,4,7,9,10
4	实验过程	操作规范性	10%	操作规范,实验台面整洁,有收尾。	操作规范,实验台面整洁,无收尾。	操作基本规范,实验台面基本整洁,有收尾。	操作基本规范,实验台面基本整洁,无收尾。	操作不规范,实验台面乱,有的仪器或设备损坏,无收尾。	2,4,5,6,9
5	实验报告	报告的完整规范性和结果及分析的准确性	10%	实验过程叙述详细,格式规范;结果及分析准确。	实验过程叙述详细,格式规范;结果及分析较准确。	实验过程叙述基本详细,格式基本规范;结果及分析准确性一般。	实验过程叙述基本详细,格式基本规范;结果及分析准确性较差。	实验过程叙述不详细,格式不规范;结果及分析错误。	2,4,5,6,9

五、教材及主要参考书

教材:

《陈阅增普通生物学》,吴相钰,陈守良,葛明德主编,高等教育出版社,2014年8月出版(第4版) (“十二五”普通高等教育本科国家级规划教材)。

参考书:

(1)《普通生物学》,胡金良,王庆亚主编,高等教育出版社,2014年1月出版(面向21世纪课程教材第2版)。

(2) 《人体及动物生理学》，左明雪主编，高等教育出版社，2015年8月出版（第4版）（“十二五”普通高等教育本科国家级规划教材）。

(3) 《Biology concepts & connections》，Campell, Mitchell, Reece 主编，the Benjamin / Cummings Pulishing Company, Inc.1994.

课程资源：

(1) 生物谷：<http://www.bioon.com/>

(2) 生物软件网：<http://www.bio-soft.net/>

(3) 人类基因组数据库(NCBI)：<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/dBest/index.html>

六、课程英文简介

Biological Basis is a professional basic course for Food Quality and Safety major. Biological Basis is the science of life. This course includes cell, animal morphology and function, plant morphology and function, heredity and variation, biological evolution, biological diversity. This course will provide a good foundation for students to study other professional courses, such as Food Microbiology, Food Nutrition, Food Immunology and Food Biotechnology.

执笔人：高秀芝 系主任（审稿人1）：刘慧君 教学副院长（审稿人2）：丁轲

《高等数学Ⅱ》课程教学大纲

[课程编号]：41131002

[英文名称]：Advanced Mathematics II

[课程性质]：专业基础课

[先修课程]：中学数学

[适用专业]：生物工程专业、经济管理学院所有专业、旅游管理专业、食品科学与工程学院所有专业、计算机与信息工程学院所有专业

[学分数]：4.5

[总学时]：72

[理论学时]：72

[实践学时]：0

一、课程简介

高等数学Ⅱ课程是高等院校经济管理学院、计算机与信息工程学院和食品科学与工程学院必修的一门重要的专业基础必修课。本课程以微积分理论为核心内容，以函数为基本研究对象，以极限作为贯穿微积分理论始终的基本思想，通过解决求切线斜率和求瞬时速度等来自不同学科的问题引入导数这一研究函数的基本工具，再从求曲边梯形面积和求变速运动路程等不同问题的处理中抽象出了积分。以牛顿-莱布尼兹公式为桥梁，微分与积分这对矛盾得到了高度的统一。

通过学习高等数学，学生不仅可以学到数学知识和数学方法，而且可以训练学生的数学思维，提高数学修养。通过高等数学的学习，一是可以培养学生的逻辑思维能力、抽象思维能力、思辨能力等，由表及里的深入挖掘学生潜力；二是培养学生简练准确的语言表达能力、定量分析问题和解决问题的能力，为学生毕业及将来的工作和生活打下理性思维的基础。

二、课程目标及其对毕业要求的支撑

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
1	知识要求	具备高等数学的基本知识，为学生学习后续课程提供必不可少的基础知识和方法	1.理解函数的概念与性质，熟练掌握基本初等函数图形与性质；
			2.理解极限定义的思想，会计算函数极限，并会利用极限判断函数是否连续；
			3.了解一元函数导数及微分的定义，会计算一元函数导数及微分，能解决简单导数应用问题；
			4.了解一元函数定积分定义，会计算简单一元函数的不定积分与定积分，能解决简单定积分应用问题；
2	能力要求	具有良好的逻辑思维能力和严谨的科学精神和解决问题的能力	5.通过讲授逻辑性强、较抽象的概念和原理，培养学生的逻辑思维能力、抽象思维能力；
			6.通过案例教学法或问题导向法，引出将要讲解的基本概念，既调动学生学习兴趣，又培养学生解决问题的能力；
			7.通过课堂练习，引导学生熟练

			掌握极限、导数、积分的计算， 培养计算能力；
			8.通过给学生留作业，让学生独立完成，既促进学生对课堂讲授知识的理解，又培养学生自主学习的能力；
3	素质要求	提高数学素养， 创新学习思维	9.通过本课程的学习，使学生对具体与抽象、特殊与一般、有限与无限等辩证关系有初步的了解，有利于形成良好的人生观和价值观；
			10.通过各个教学环节逐步培养学生具有严谨、严格的思维方式，提高数学修养；
			11.通过多样的教学方式，引导学生形成批判性、创新性的学习思维，提高科学修养；

三、课程内容及其对课程目标的支撑

(一) 理论课课程内容及其对课程目标的支撑

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点 及课程思政点	支撑的 课程目标	教学组织形式
1	第1章 函数及其应用	4	知识点：函数的概念与性质，反函数与复合函数的概念，基本初	1、7、8、9、 10、11	课堂讲授、课后作业、答疑

			<p>等函数的性质及图形</p> <p>重点：三角函数与反三角函数</p> <p>难点：反三角函数</p> <p>课程思政点 简要介绍数学发展史，激发学生学习兴趣</p>		
2	第 2 章 极限与函数的连续性	16	<p>知识点：极限的概念与性质，极限四则运算法则，两个重要极限，无穷大与无穷小概念，无穷小的性质及比较方法，函数连续性及间断点的概念，初等函数的连续性和闭区间上连续函数的性质</p> <p>重点：极限的计算、连续的判断</p> <p>难点：极限的计算</p>	2、5、6、7、8、9、10、11	课堂讲授、课后作业、答疑
3	第 3 章 导数与微分	16	<p>知识点：导数与微分的概念，导数的几何意义，导数的运算法则，基本初等函数的导数公式，复合函数求导法，高阶导数的计算，隐函数、参数方程的求导法则，微分的定义与计算</p> <p>重点：导数和微分的计算</p> <p>难点：各类函数导函数的计算</p>	3、5、6、7、8、9、10、11	课堂讲授、课后作业、答疑
4	第 4 章 中值	12	<p>知识点：中值定理，洛比达法则，</p>	3、6、7、8、	课堂讲授、课

	定理与导数的应用		函数单调性及凹凸性的判别 极值与最值的求法及应用 重点：洛比达法则 难点：洛必达法则	9、10、11	后作业、答疑
5	第 5 章 一元函数积分学	20	知识点：定积分、不定积分的概念与性质，变上限积分及求导，定积分基本公式，不定积分与定积分的换元积分法和分部积分法，无穷区间上的广义积分 重点：不定积分的换元法与分部积分法，定积分的计算 难点：积分上限函数求导及换元积分法 课程思政点：介绍定积分基本公式由来，提高学生积极性	4、5、6、7、8、9、10、11	课堂讲授、课后作业、答疑
6	第 6 章 定积分的应用	4	知识点：定积分应用 重点：计算平面图形面积及旋转体体积 难点：计算平面图形面积及旋转体体积	4、6、7、8、10、11	课堂讲授、课后作业、答疑

四、课程考核及其对课程目标的支撑

序号	考核方式	考核内容	考核占比	考核评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	

食品质量与安全专业课程教学大纲

1	课堂提问	基本概念和基本定理及相关运算	20%	积极回答提问并能独立思考,提出问题	积极回答提问,思路清晰	能够回答问题	在老师或同学提示下回答出问题	不能完成问题解答	1、2、3、4、7、8、9、10、11
2	课程作业	利用基本概念和方法灵活解决问题	20%	按时上交,独立完成且正确率高	按时上交,独立完成且正确率较高	按时上交,独立完成	独立完成	抄袭他人作业	1、2、3、4、7、8、9、10、11
3	期末考试	熟练掌握基本概念和方法并能综合运用	60%	90-100	80-90	70-80	60-70	0-60	1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11

五、教材及主要参考书

教材：

王玉民，杜晓林 主编《高等数学》，中国农业出版社，2013（普通高等教育农业部“十二五”规划教材，全国高等农林院校“十二五”规划教材）

参考书：

王玉民，刘建慧 主编《高等数学学习指导》，中国农业出版社，2015.8（全国高等农林院校“十二五”规划教材）

课程资源：

中国大学 MOOC: <https://www.icourse163.org>

六、课程英文简介

Advanced Mathematics II is designed to serve students majoring in Economics and Management, Computer Science and Engineering, Food Science and Engineering. It is based on limit theory. The differential and calculus of unary function is the core of the course and its calculation and application will be studied.

执笔人：孔素然 系主任（审稿人1）：蒋文国 教学副院长/副主任（审稿人2）：颜亭玉

《高等数学Ⅲ》课程教学大纲

[课程编号]：41131003

[英文名称]：Advanced Mathematics Ⅲ

[课程性质]：专业基础课

[先修课程]：高等数学Ⅱ

[适用专业]：生物工程专业、经济管理学院所有专业、旅游管理专业、食品科学与工程学院所有专业、计算机与信息工程学院所有专业

[学分数]：3.5

[总学时]：56

[理论学时]：56

[实践学时]：0

二、课程简介

高等数学Ⅲ课程是高等院校经济管理学院、计算机科学技术等学院必修的一门重要的学科基础必修课。本课程以一元微积分理论为基础，以多元微积分理论为核心内容，探讨空间解析几何、无穷项级数、常微分方程的相关知识和理论。

通过学习高等数学，学生不仅可以学到数学知识和数学方法，而且可以训练学生的数学思维，提高数学修养。通过高等数学的学习，一是可以培养学生的逻辑思维能力、抽象思维能力、思辨能力等，由表及里的深入挖掘学生潜力；二是培养学生简练准确的语言表达能力、定量分析问题和解决问题的能力，为学生毕业及将来的工作和生活打下理性思维的基础。

二、课程目标及其对毕业要求的支撑

序号	专业毕业要求	专业毕业 要求指标点	课程目标
1	知识要求	具备高等数学的基本知识，为学生学习后续课程提供必不可少的基础知识和方法	1.理解向量的概念，掌握向量的运算，掌握平面的方程和直线的方程及其求法，会利用平面、直线的相互关系解决有关问题；
			2.了解二元函数的极限、连续性等概念，掌握二元函数极限的计算、多元函数偏导数的计算，复合函数一阶偏导数的计算，会求隐函数的偏导数，理解多元函数的极值和条件极值的概念，会求多元函数的极值；
			3.理解二重积分概念，了解重积分的性质，掌握二重积分的计算法（直角坐标、极坐标）；
			4.理解无穷级数收敛、发散的概念，掌握无穷级数敛散性的判定，了解函数项级数的收敛域及和函数的概念，掌握幂级数的收敛半径、收敛区间及收敛域的求法，会求一些幂级数的和函数；
			5.了解微分方程及其解、通解、

			特解的概念，掌握可分离变量和一阶线性方程的解法，了解可降阶的高阶微分方程的解法，掌握二阶常系数齐次线性微分方程的解法。
2	能力要求	具有良好的逻辑思维能力和严谨的科学精神和解决问题的能力	6.通过讲授逻辑性强、较抽象的概念和原理，培养学生的逻辑思维能力和抽象思维能力；
			7.通过案例教学法或问题导向法，引出将要讲解的基本概念，既调动学生学习兴趣，又培养学生解决问题的能力；
			8.通过课堂练习，引导学生熟练掌握极限、导数、积分的计算，培养计算能力；
			9.通过给学生留作业，让学生独立完成，既促进学生对课堂讲授知识的理解，又培养学生自主学习的能力；
3	素质要求	提高数学素养，创新学习思维	10.通过本课程的学习，使学生对具体与抽象、特殊与一般、有限与无限等辩证关系有初步的了解，有利于形成良好的人生观和

			价值观；
			11.通过各个教学环节逐步培养学生具有严谨、严格的思维方式，提高数学修养；
			12.通过多样的教学方式，引导学生形成批判性、创新性的学习思维，提高科学修养；

三、课程内容及其对课程目标的支撑

(一) 理论课课程内容及其对课程目标的支撑

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点 及课程思政点	支撑的 课程目标	教学组织形式
1	第 7 章 空间 解析几何	8	知识点 :向量的运算(线性运算、 点乘法)，平面方程的计算，直 线方程的计算 重点 :平面和直线方程的计算问 题 难点 :平面和直线方程的计算问 题	1、 8、 9、 10、 11、 12	课堂讲授、课 后作业、答疑
2	第 8 章 多元 函数微分及其 应用	12	知识点 :二元函数的极限，偏导 数,全微分,多元复合函数求导， 隐函数求导，多元函数极值 重点：偏导数和复合函数求导 难点：复合函数求导	2、 6、 7、 8、 9、 10、 11、 12	课堂讲授、课 后作业、答疑

3	第 9 章 重积分	10	<p>知识点：二重积分概念与性质，二重积分的计算法（直角坐标、极坐标）</p> <p>重点：二重积分的计算</p> <p>难点：二重积分的计算</p>	3、6、7、8、9、10、11、12	课堂讲授、课后作业、答疑
4	第 10 章 无穷级数	16	<p>知识点：常数项级数敛散性的判定，正项级数敛散性的判定，交错级数，函数项级数，幂级数的收敛半径、收敛域、和函数</p> <p>重点：常数项级数敛散性的判定</p> <p>难点：常数项级数敛散性的判定</p>	4、6、8、9、10、11、12	课堂讲授、课后作业、答疑
5	第 11 章 常微分方程	10	<p>知识点：微分方程基本概念，可分离变量和一阶线性微分方程的解法，可降阶微分方程的求解，二阶常系数齐次线性微分方程的求解</p> <p>重点：可分离变量和一阶线性微分方程的解法</p> <p>难点：一阶线性微分方程的解法</p>	4、6、7、8、9、10、11、12	课堂讲授、课后作业、答疑

四、课程考核及其对课程目标的支撑

序号	考核方式	考核内容	考核占比	考核评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	
1	课堂	基本概念	20%	积极回	积极回	能够回	在老师	不能完	1、2、3、

	提问	和基本定理及相关运算		答提问并能独立思考, 提出问题	答提问, 思路清晰	答问题	或同学提示下回答出问题	成问题解答	4、5、8、9、10、11、12
2	课程作业	利用基本概念和方法灵活解决问题	20%	按时上交, 独立完成且正确率高	按时上交, 独立完成且正确率较高	按时上交, 独立完成	独立完成	抄袭他人作业	1、2、3、4、5、8、9、10、11、12
3	期末考试	熟练掌握基本概念和方法并能综合运用	60%	90-100	80-90	70-80	60-70	0-60	1、2、3、4、5、8、9、10、11、12

五、教材及主要参考书

教材：

王玉民，杜晓林 主编《高等数学》，中国农业出版社，2013（普通高等教育农业部“十二五”规划教材，全国高等农林院校“十二五”规划教材）

参考书：

王玉民，刘建慧 主编《高等数学学习指导》，中国农业出版社，2015.8（全国高等农林院校“十二五”规划教材）

课程资源：

中国大学 MOOC: <https://www.icourse163.org>

六、课程英文简介

Advanced Mathematics III is designed to serve students majoring in Economics and Management, Computer Science and Engineering, Food Science and Engineering. It is based on differential and calculus of unary function. The differential and calculus of multivariate function will be studied in the course, including space analytic geometry, Infinite series and ordinary differential equation etc. The differential and calculus of multivariate function is the core of the course.

执笔人：孔素然 系主任（审稿人1）：蒋文国 教学副院长/副主任（审稿人2）：颜亭玉

《线性代数 I》课程教学大纲

[课程编号]：41131004

[英文名称]：Linear Algebra I

[课程性质]：专业基础课

[先修课程]：高等数学

[适用专业]：生物工程专业、应用化学专业、农业资源与环境专业、园艺专业、动物科学专业、旅游管理专业、食品科学与工程学院所有专业、农村区域发展专业、会展经济与管理专业

[学分数]：2

[总学时]：32

[理论学时]：32

[实践学时]：0

一、课程简介

本课程是大学本科生的一门重要的基础课程。线性代数 I 是处理多变量问题的基础性课程，课程内容来源于实际，但具有高度的抽象性，而正是由于其高度的抽象性，才能更广泛地应用到多个领域中，承载着对不同领域中多变量关系进行分析的重任，是物理学、生物学、化学、农业科学、工程技术、统计学等方面的公共基础。线性代数 I 主要内容有以下几个方面：① 线性方程组基本概念；② 向量空间及方程组解的结构；③ 矩阵代数；④ 行列式 4 个方面的内容及其应用，具有应用领域宽广、逻辑推理严密的特征。本课程是数据处理的基础课程。

通过线性代数课程学习过程，培养学生的逻辑思维能力、培养学生解决问题的能力、培养学生自主学习的能力、培养学生的团队合作能力和表达能力、培养综合应用所学知识解决实际问题能力，为学生毕业及将来的工作和生活打下理性思维的基础。

二、课程目标及其对毕业要求的支撑

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
1	知识要求	线性代数的基本知识	1. 了解具有任意规模线性方程组的基础知识，理解方程组解的种类及其推理逻辑，掌握求解的方法；
			2. 掌握矩阵的概念及其性质，熟练矩阵的各种运算，理解矩阵求逆及应用，并了解矩阵与方程组求解的关系，了解生活中的哪些事件可以用矩阵来表示；
			3. 理解向量组的相关知识，以及它与矩阵及方程组之间的相互关系；
			4. 掌握行列式的计算及应用，实际背景以及与矩阵、向量组及方程组之间的相互关系；
2	能力要求	具有良好的逻辑思维能力、严谨的科学精神和一定的实践能力、	5. 通过讲授逻辑性强、较抽象的概念和原理，培养学生的逻辑思维能力和抽象思维能力；
			6. 通过案例教学法或问题导向法，

		<p>学生的团队合作能力和表达能力</p>	<p>引出将要讲解的基本概念，既调动学生学习兴趣，又培养学生解决问题的能力；</p> <p>7. 通过课堂练习，引导学生熟练掌握行列式、矩阵求逆及应用、向量组相关性判断及线性方程组等的计算，培养计算能力；</p> <p>8. 通过给学生留作业，让学生独立完成，既促进学生对课堂讲授知识的理解，又培养学生自主学习的能力；</p> <p>9. 通过课堂教学中引入实际问题，培养学生团队合作能力和表达能力；</p>
<p>3</p>	<p>素质要求</p>	<p>提高数学素养，创新学习思维</p>	<p>10. 线性代数 I 的某些课后作业较难，需要同学冥思苦想才有可能解决，有助于培养学生克服困难的意志力和恒心；</p> <p>11. 通过各个教学环节逐步培养学生具有严谨、严格的思维方式，提高数学修养，同时培养学生正确的价值观、人生观和世界观</p> <p>12. 线性代数 I 的推理内容较多，</p>

			通过合理启发与引导，能够培养学生综合应用所学知识解决实际问题的能力。
--	--	--	------------------------------------

三、课程内容及其对课程目标的支撑

(一) 理论课课程内容及其对课程目标的支撑

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
1	第 1 章线性方程组	12	<p>知识点：线性方程组的概念，矩阵的初等变换；线性方程组解的讨论、向量空间、矩阵的秩、线性方程组解的结构</p> <p>重点：矩阵的初等变换与矩阵的秩、向量组的线性关系及向量组的秩、线性方程组解的结构</p> <p>难点：向量组的线性关系与线性方程组的解的结构</p>	1、3、5、6、7、8、9、10、11	课堂讲授、课后作业、答疑
2	第 2 章 矩阵代数	10	<p>知识点：矩阵的基本运算（加减、数乘、矩阵与矩阵的乘积）、逆矩阵（概念及求解及矩阵方程）、分块矩阵</p> <p>重点：矩阵与矩阵的乘积、逆矩阵的性质及求解、矩阵方</p>	2、5、6、8、9、10、11	课堂讲授、课后作业、答疑

			程、分块对角阵 难点：逆矩阵及矩阵方程 课程思政：简单介绍矩阵在数据处理中的应用		
3	第 4 章 行列式	10	知识点：行列式的定义、行列式的性质、行列式的计算、行列式的应用、行列式与矩阵、行列式与矩阵及向量组及方程组的关系 重点：行列式的计算、行列式与方阵的关系、行列式的应用 难点：行列式与方阵的关系、行列式与矩阵及向量组和方程组的关系	4、5、6、7、8、9、10、11、12	课堂讲授、课后作业、答疑

四、课程考核及其对课程目标的支撑

序号	考核方式	考核内容	考核占比	考核评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	
1	课堂提问	基本概念和基本定理及相关运算	20%	积极回答提问并能独立思考，提出问题	积极回答问题，思路清晰	能够回答问题	在老师或同学提示下回答出问题	不能完成问题解答	1、2、3、4、6、7、9、10、11

食品质量与安全专业课程教学大纲

2	课程 作业	应用基本 概念和定 理解解决 问题	20%	按时上 交,独 立完成 且完成 度高	按时上 交,独 立完成 且完成 度较高	按时上 交,独 立完成	独立完 成	抄袭他 人作业	1、2、3、 4、6、7、 8、10、11、 12
3	期末 考试	运算能力 以及运用 线性代数 知识解决 应用问题	60%	90-100	80-90	70-80	60-70	0-60	1、2、3、 4、10、11、 12

五、教材及主要参考书

教材：

刘建慧 颜亭玉. 线性代数问题解析与模型分析. 中国农业出版社,2018 年第 2 版(全国高等农林院校十三五规划教材)

参考书：

(1) 魏福义等. 线性代数. 中国农业出版社, 2006 第 2 版, 2007 第 4 次印刷

(2) David C. Lay 著, 沈复兴等译. 线性代数及其应用. 人民邮电出版社, 2007 年 1 月第 1 版

课程资源：

中国大学 MOOC: <https://www.icourse163.org/>

六、课程英文简介

Linear Algebra 1 is one basic course to deal with multiple-variable problems, with contents coming from nature and higher abstraction. Due to its abstraction, Linear Algebra 1 can be applied to various fields such as physics, biology, chemistry, agriculture science, engineering technology, and statistics. The content of Linear Algebra 1 includes

the system of linear equations, vector space, matrix algebra, applications of linear equation systems and matrix, determinant and so on. This course is characteristic by strict deductions, wide-range applications, and is one core curriculum of fundamental mathematics.

执笔人：梁宏英 系主任（审稿人1）：孔素然 教学副院长/副主任（审稿人2）：颜亭玉

《概率论与数理统计》课程教学大纲

[课程编号] : 41131006

[英文名称] : Probability and Statistics

[课程性质] : 专业基础课

[先修课程] : 高等数学

[适用专业] : 生物工程专业、应用化学专业、农业资源与环境专业、动物科学专业、园林专业、旅游管理专业、林学专业、农村区域发展专业、会展经济与管理专业、食品科学与工程学院所有专业、计算机与信息工程学院所有专业

[学分数] : 3

[总学时] : 48

[理论学时] : 48

[实践学时] : 0

一、课程简介

本课程是大学本科生的一门重要的基础课程。本课程以研究“随机现象”的数量规律为主线，其主要内容有以下几个方面：①随机事件与概率；②随机变量及其分布；③多元随机变量及其分布；④随机变量的数字特征（数学期望、方差、协方差及相关系数）；⑤统计学初步；⑥区间估计；⑦假设检验。本课程为《统计学》等后继课程的前期必修课程。

通过概率论与数理统计课程，学习概率论知识和统计分析基础知识，训练数学思维，提高数学修养。培养学生的逻辑思维能力、抽象思维能力、思辨能力等，由表及里的深入挖掘学生潜力；同时培养学生简练准确的语言表达能力、定量分析问题和解决问题的能力，为学生毕业及将来的工作

和生活打下理性思维的基础。

二、课程目标及其对毕业要求的支撑

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
1	知识要求	具有概率论与数理统计的基本知识	1. 了解随机事件的概念,会计算生活中遇到的某些简单事件的概率;
			2. 理解随机变量的概念,掌握随机变量的6种重要分布,了解生活中的哪些事件服从什么分布;
			3. 理解随机变量的期望、方差的意义,并会熟练计算;
			4. 了解统计学的四种重要分布,并会做简单的统计分析,例如区间估计、假设检验;
2	能力要求	具有良好的逻辑思维能力、严谨的科学精神和一定的实践能力	5. 通过讲授逻辑性强、较抽象的概念和原理,培养学生的逻辑思维能力和抽象思维能力;
			6. 通过案例教学法或问题导向法,引出将要讲解的基本概念,既调动学生学习兴趣,又培养学生解决问题的能力;
			7. 通过课堂练习,引导学生熟练掌握概率、期望、方差等的计算,培

			<p>养计算能力；</p> <p>8. 通过给学生留作业,让学生独立完成,既促进学生对课堂讲授知识的理解,又培养学生自主学习的能力；</p> <p>9. 通过课堂教学中引入实际问题,培养学生分析问题和解决问题能力；</p>
3	素质要求	提高数学素养,创新学习思维	<p>10. 通过本课程的学习,使学生对具体与抽象、特殊与一般、有限与无限等辩证关系有初步的了解,有利于形成良好的人生观和价值观；</p> <p>11. 通过各个教学环节逐步培养学生具有严谨、严格的思维方式,提高数学修养；</p> <p>12. 通过多样的教学方式,引导学生形成批判性、创新性的学习思维,提高科学修养。</p>

三、课程内容及其对课程目标的支撑

(一) 理论课课程内容及其对课程目标的支撑

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点 及课程思政点	支撑的 课程目标	教学组织形式
1	第 1 章 随机	6	知识点：随机事件和样本空间	1、6、8、9、	课堂讲授、课

	事件与概率		<p>的概念，随机事件的关系与运算；古典概率定义、几何概率定义和概率的公理化定义；概率的基本性质</p> <p>重点：事件之间的关系与运算、概率的基本性质</p> <p>难点：各类概率的计算</p>	10、11	后作业、答疑
2	第 2 章 条件概率与事件的独立性	4	<p>知识点：条件概率公式、乘法公式、全概率公式和贝叶斯公式；事件独立性的概念，伯努利概型</p> <p>重点：利用条件概率公式、乘法公式、全概率公式和贝叶斯公式进行概率的计算</p> <p>难点：利用贝叶斯公式计算概率</p>	1、5、6、8、9、10、11	课堂讲授、课后作业、答疑
3	第 3 章 一维随机变量及其分布	8	<p>知识点：随机变量的概念，离散型随机变量的分布律及性质、连续性随机变量的概率密度及其性质；分布函数的概念和性质，应用性质计算有关事件的概率；二项分布、泊松分布、均匀分布、指数分布和正</p>	2、5、6、7、8、9、10、11、12	课堂讲授、课后作业、答疑

			<p>态分布等几个重要的分布；随机变量函数的分布</p> <p>重点：连续性随机变量的概率密度及其性质</p> <p>难点：分布函数的计算</p>		
4	第 4 章 多维随机变量及其分布	6	<p>知识点：二维随机变量的概念，二维随机变量的联合分布函数及性质；二维离散型随机变量的联合分布律及性质，二维连续型随机变量的联合概率密度及性质；二维随机变量的边缘分布；随机变量相互独立的概念，随机变量相互独立的性质，利用随机变量的独立性进行概率计算；多维随机变量函数的分布</p> <p>重点：二维随机变量的联合分布函数及性质</p> <p>难点：二维随机变量的边缘分布</p>	1、5、6、8、9、10、11	课堂讲授、课后作业、答疑
5	第 5 章 随机变量的数字特征	8	<p>知识点：数学期望和方差的概念、性质和计算方法；二项分布、泊松分布、正态分布、均</p>	3、5、6、7、8、9、10、11、12	课堂讲授、课后作业、答疑

			<p>匀分布、指数分布的数学期望与方差；随机变量函数的数学期望的计算方法；协方差和相关系数的计算方法；矩</p> <p>重点：数学期望、方差的计算</p> <p>难点：协方差和相关系数的计算</p>		
6	第 6 章 样本及其分布	4	<p>知识点：总体、个体、简单随机样本和统计量的概念；样本均值、样本方差及样本矩的计算方法；卡方分布、t 分布和 F 分布的定义及性质；正态总体的某些常用统计量的分布</p> <p>重点：样本均值、样本方差及样本矩的计算方法</p> <p>难点：正态总体的某些常用统计量的分布</p>	4、5、6、8、10、11	课堂讲授、课后作业、答疑
7	第 7 章 参数估计	6	<p>知识点：参数的点估计的概念，矩估计法；估计量的评选标准（无偏性、有效性）；区间估计的概念，掌握单个正态总体的均值和方差的置信区间；正态总体的单侧置信区间</p>	4、5、6、8、9、10、11、12	课堂讲授、课后作业、答疑

			重点：求单个正态总体的均值和方差的置信区间 难点：求单个正态总体的均值和方差的置信区间		
8	第 8 章 统计 假设检验	6	知识点：假设检验的基本思想，假设检验的基本步骤，假设检验可能产生两类错误；单个正态总体的均值与方差的假设检验；正态总体的单侧假设检验 重点：单个正态总体的均值与方差的假设检验 难点：单个正态总体的均值与方差的假设检验 课程思政点：引入学生专业背景案例讲授假设检验的应用	4、5、6、8、 9、10、11、 12	课堂讲授、课后作业、答疑

四、课程考核及其对课程目标的支撑

序号	考核方式	考核内容	考核占比	考核评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	
1	课堂提问	基本概念和基本定理及相关运算	20%	积极回答提问并能独立思	积极回答问题，思路清晰	能够回答问题	在老师或同学提示下回答出	不能完成问题解答	1、2、3、 4、6、7、 10、11、 12

				考, 提出问题			问题		
2	课程作业	应用基本概念和定理解决问题	20%	按时上交, 独立完成且完成度高	按时上交, 独立完成且完成度较高	按时上交, 独立完成	独立完成	抄袭他人作业	1、2、3、4、5、8、10、11、12
3	期末考试	运算能力以及运用概率论知识解决应用问题	60%	90-100	80-90	70-80	60-70	0-60	1、2、3、4、10、11、12

五、教材及主要参考书

教材：

《概率论与数理统计》，颜亭玉 刘建慧主编，中国农业出版社，2017.8 第二版（全国高等农林院校“十三五”规划教材）

参考书：

《概率论与数理统计学习指导》，颜亭玉 刘建慧主编，中国农业出版社，2017.8 第一版（全国高等农林院校“十三五”规划教材）

课程资源：

中国大学 MOOC: <https://www.icourse163.org/>

六、课程英文简介

Probability and statistics I is designed to serve students majoring in agriculture and forestry, such as Biological science and Engineering, Plant science and Engineering,

Animal science and Engineering, Landscape Architecture Specialty, Computer Science and Engineering, Food Science and Engineering. It is based Advanced Mathematics. The random variable is the core of the course, including the concept and the distribution of Unary random variable and Multivariate random variables, expectation and variance of random variable, interval estimation and hypothesis test.

执笔人：颜亭玉 系主任（审稿人1）：孔素然 教学副院长/副主任（审稿人2）：闫晓军

《普通物理学 II》课程教学大纲

[课程编号]：41133003

[英文名称]：General Physics II

[课程性质]：专业必修课（专业基础课）

[先修课程]：高等数学

[适用专业]：食品科学与工程、食品质量与安全、酿酒工程

[学分数]：4

[总学时]：64

[理论学时]：46

[实践学时]：18

一、课程简介

物理学是高等农业院校必修的一门基础课。物理学是研究物质世界中最基本、最普遍的运动形式及其规律的科学。物理学在培养学生科学的世界观，增强学生分析问题和解决问题的能力，培养学生的探索精神、创新意识等方面有着不可替代的作用。物理学理论和技术广泛的应用在现代农业、医疗、工程等各个领域。学好物理学对学生后续课程的学习和专业研究起着重要作用。

二、课程目标及其对毕业要求的支撑

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
1	掌握物理学知识并应用其分析和研究食品领域的相关问题	1.了解和掌握物理知识 2.应用物理知识分析、研究相关问题	1.掌握流体力学、振动与波动、波动光学、电磁学的基本理论
			2.会运用物理学的理论、观点和方法，分析、研究、计算或估算一般难

			度的相关问题。
			3. 培养学生实事求是的科学态度和辩证唯物主义的世界观。

三、课程内容及其对课程目标的支撑

(一) 理论课课程内容及其对课程目标的支撑

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
1	第一章 流体力学	10 学时	<p>理解连续性原理及其应用；掌握伯努力方程及其应用。</p> <p>理解泊肃叶公式，会应用泊肃叶公式计算粘性流体中的流量问题。</p> <p>理解斯托克斯公式的意义。</p> <p>理解表面张力、表面能、附加压强、毛细现象产生的原因。</p> <p>掌握表面张力、表面能、球形弯曲液面附加压强的计算公式。</p> <p>教学重点： 理想流体连续性原理和伯努力方程的推导和应用。 液体表面张力存在的微观机理。 弯曲液面附加压强的相关计算。</p> <p>教学难点： 理想流体伯努力方程的应用。 弯曲液面附加压强的相关计算。</p> <p>课程思政点：培养学生实事求是的科学态度和辩证唯物主义的世界观。</p>	1、2、3	课堂讲授、 课堂讨论、 课堂测试、 课后作业
2	第二章 振动与 波动	14 学时	<p>理解简谐振动的概念及其三个特征量（振幅、圆频率、初相位）的意义和决定因素。</p> <p>掌握用旋转矢量表示简谐振动的方法。</p> <p>理解相位和相位差的意义。</p> <p>掌握利用初始条件写出振动方程式的方法。</p> <p>掌握简谐振动的能量特征。</p> <p>掌握同方向同频率简谐振动的合成规律。</p> <p>了解阻尼振动和受迫振动特征，及讨论方法。</p> <p>理解机械波产生的条件和波长、波速、频率的意义。</p> <p>掌握波动方程的建立及物理意义。</p> <p>了解波的能量描述和计算方法。</p> <p>了解声波、超声波及其生物效应。</p> <p>教学重点：</p>	1、2、3	课堂讲授、 课堂讨论、 课堂测试、 课后作业

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
			简谐振动方程的建立 简谐振动特征量的意义及其决定因素 用旋转矢量方法描述简谐振动 平面简谐波波动方程的建立 教学难点： 1、相位对振动状态的描述 2、由已知条件建立平面简谐波波动方程 课程思政点： 培养学生实事求是的科学态度和辩证唯物主义的世界观。		
3	波动光学	10 学时	了解光源的种类及其发光机理。 了解普通光源发光特点。 理解相干光的获得及半波损失概念，理解光程和光程差。 掌握杨氏双缝干涉、等倾干涉（薄膜干涉）、等厚干涉（劈尖干涉、牛顿环干涉）。 理解单缝、圆孔衍射及光栅衍射，了解光学仪器分辨率的物理本质。 了解自然光、偏振光的概念。理解偏振光的获得方法。 掌握马吕斯定律和布儒斯特定律。 了解波动光学在工程技术中的具体应用。 教学重点： 等倾干涉；等厚干涉；单缝衍射；圆孔衍射；光栅衍射 教学难点： 半波损失现象的判定；半波带理论 课程思政点： 培养学生实事求是的科学态度和辩证唯物主义的世界观。	1、2、3	课堂讲授、 课堂讨论、 课堂测试、 课后作业
4	电磁学	12 学时	1、静电场的基本规律 2、导体周围的静电场 3、静电场中的电介质 4、稳恒电流的磁场 5、磁介质 6、电磁场和电磁波 教学重点： 高斯定理、静电场环路定理、毕奥-	1、2、3	课堂讲授、 课堂讨论、 课堂测试、 课后作业

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
			萨伐尔定律、安培环路定理 教学难点 ：场的特征和研究方法 课程思政点 ：培养学生实事求是的科学态度和辩证唯物主义的世界观。		

(二) 实验课课程内容及其对课程目标的支撑

序号	实验名称	学时分配	类别	实验内容	支撑的课程目标	教学组织形式
1	基本仪器的使用	3	基本技能练习	掌握游标原理读数方法、学习使用游标卡尺、螺旋测微计和读数显微镜测量长度	1、2、3	课前预习、课堂讲授、体验学习
2	液体表面张力系数的测量	3	验证型	使用力敏传感器测量不同种类液体的表面张力系数		
3	液体粘滞系数的测量	3	验证型	用落球法测量不同温度下液体的粘滞系数		
4	利用旋光现象测量溶液浓度	3	验证型	利用旋光仪测量蔗糖溶液的浓度		
5	分光仪的调整	3	验证型	学会调整和使用分光仪		
6	衍射光栅常数的测定	3	验证型	在分光仪上观察透射光栅的衍射并测定光栅常数		

四、课程考核及其对课程目标的支撑

序号	考核方式	考核内容	考核占比	考核评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	
1	课堂提问	基本概念和基本定理及相关运算	10%	积极回答问题并能独立思考，提出问题	积极回答问题，思路清晰	能够回答问题	在老师或同学提示下回答出问题	不能完成问题解答	1、2、3
2	课程作业	利用基本概念和方法灵活解决问题	10%	按时上交，独立完成且正确率	按时上交，独立完成且	按时上交，独立完成	独立完成	抄袭他人作业	1、2、3

序号	考核方式	考核内容	考核占比	考核评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	
				高	正确率较高				
3	期末考试	熟练掌握基本概念和方法并能综合运用	50%	90-100	80-90	70-80	60-70	0-60	1、2、3
4	实验操作、报告	对物理原理的掌握和实验测量方法的运用	30%	对实验有充分的预习；实验操作过程准确、流畅；实验报告内容完整、数据计算和分析正确、书写工整	对实验有预习；实验操作正确；实验报告完整、书写工整	对实验有预习；实验操作正确；实验报告完整	实验操作在教师或同学帮助下完成；实验报告基本完整	对实验内容一无所知；实验课不作为	1、2、3

五、教材及主要参考书

教材：

理论课：胡玉才 汪静主编《大学基础物理学》，科学出版社，2017年一月第二版（普通高等教育“十三五”规划教材）

实验课：刘书华 宋健民 主编《物理实验教程》，清华大学出版社，2014年第二版
参考书：

(1) 马文蔚主编《物理学》（第六版），上、下册，高等教育出版社，2014年7月（十二五普通高等教育本科国家规划教材）

(2) 何光宏，汪涛，韩忠 著《大学物理实验》，科学出版社，2017年6月（普通高等教育十三五规划教材）

课程资源：大学MOOC: <https://www.icourse163.org/>

六、课程英文简介

Physics is a compulsory basic course in Higher Agricultural colleges. Physics is the most basic and universal form of motion and its laws in the world of matter.

Physics plays an irreplaceable role in cultivating students' Scientific Outlook on the world, enhancing students' ability to analyze and solve problems, and cultivate students' exploration spirit and innovative consciousness. Physics theory and technology are widely used in modern agriculture, medical and other fields. Learning physics plays an important role in the study of students' follow-up courses and professional research.

执笔人：路阳 系主任（审稿人1）：路阳 教学副院长/副主任（审稿人2）：滑静

《食品营养学》课程教学大纲

[课程编号]：40641002

[英文名称]：Food nutrition

[课程性质]：专业必修课（专业核心课）

[先修课程]：生物化学、食品化学

[适用专业]：食品质量与安全

[学分数]：2

[总学时]：32

[实践学时]：0

一、课程简介：

食品营养学为食品质量与安全专业的一门专业核心课，它是研究食物、营养与人体生长发育和健康的关系，以及如何提高食品营养价值的课程。学生在学习生物学基础、生物化学、人体生理学、食品化学等基础课程后，进一步系统的学习食品营养的知识，掌握基础营养学的基本原理和知识，了解人体对营养素的需要及各类食物的营养价值，熟悉不同人群对食品的营养要求及合理膳食的构成，为将来从事食品领域各项工作打下坚实的基础。

二、课程目标及其对毕业要求的支撑：

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
1	工程知识	能够用于分析和解决食品生产管理、质量监控、分析检测、安全评价等领域相关复杂工程问题。	1.了解食品营养学课程的学科地位、作用以及发展方向，国内外的营养状况。 2.掌握食品营养学基本内容和关键知识点，形成一整套食品营养学相关的研究方法和研究思路。
2	问题分析	能够应用自然科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析食品质量与安全领域相关复杂工程问题，以获得有效结论。	3.通过课程学习，培养学生的知识应用能力和综合归纳能力，能够根据缺乏症初步判断缺乏何种营养素。
3	开发解决	能够设计、开发满足食品质量与安全	4.通过课程学习，使学生掌握食品营养学的

食品质量与安全专业课程教学大纲

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
	方案能力	领域相关复杂工程问题。	基本知识,并根据所学知识,编制不同人群的食谱,具备运用食品营养学基本知识对不同人群进行膳食营养指导的能力。
4	研究	能够对实验研究得到的数据进行正确的分析与解释,并得到合理有效的结论。	5.通过课程学习,培养学生观察、思考、分析问题和解决问题的能力,使学生对各类食品营养价值进行正确评价,进行居民营养状况调查,制定膳食营养不平衡的解决措施。
5	使用现代工具	能够针对食品质量与安全领域相关复杂工程问题的解决方案,开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代分析检测工具、信息技术工具。	6.具备文献检索能力,对食品营养相关问题进行分析解决的能力。
6	食品安全与社会	能够基于食品质量与安全相关背景知识进行合理分析,评价专业实践和问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响,并理解应承担的责任。	7.能对食品营养相关的事件进行专业的解读,理解食品营养与安全问题对国家和人民的影响,应承担的责任。
7	职业规范	具有社会责任感,能够在食品质量与安全实践中遵守职业道德与规范,履行责任。	8.培养学生客观公正的科学态度和食品安全相关从业人员良好的职业道德素质。
8	个人和团队	能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。	9.通过分组课堂演讲、小组讨论等,培养学生团结协作的能力。
9	沟通	能够与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流。	10.通过 PPT 汇报和课堂讨论,培养与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流的能力。
10	终身学习	具有自主学习和终身学习的意识,有不断学习和适应发展的能力。	11.通过整体的课程设计包括预习,思维导图,重难点梳理,案例学习,PPT 专题汇报,培养学生热爱专业及自主学习的能力。

三、课程内容及其对课程目标的支撑

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
1	绪论	3	知识点: 保健与健康、寿命的关系;国内外的营养状况;营养学发展简史;保健的三个里程碑;营养学的基本概念。 重点: 营养学的基本概念(食品、营养、营养素、营养价值、食品营养学、营养不良、推荐膳食营养供给量、膳食参考摄入量、平均需要量、推荐摄入	1,2	课堂讲授、讨论学习

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
			量、适宜摄入量、可耐受最高摄入量)。 难点 ：推荐膳食营养供给量、膳食参考摄入量、平均需要量、推荐摄入量、适宜摄入量、可耐受最高摄入量的概念。 课程思政点 ：倡导学生关注时事以及食品营养问题。学科发展与国家发展关系。		
2	第一章 食物的体内过程	2	知识点 ：食物在体内的消化（消化方式、消化系统的组成与功能、主要营养物质的消化）吸收（吸收形式、主要营养物质的吸收）主要营养物质的运输及代谢。 重点 ：几种吸收形式及区别；主要营养物质的消化，吸收；脂代谢理论。 难点 ：主要营养物质的消化，吸收；脂代谢理论。	2,3,4,5,6,7,8,9,10,11	课前预习、课堂讲授、讨论学习
3	第二章 水的营养	1	知识点 ：水对生命的重要性、人体水的变化、人体内水的存在形式、人体内水的分布、水的生理功能及人体水的平衡。 重点 ：水的生理功能及人体水的平衡。 难点 ：人体水的平衡，水肿和脱水。	2,3,4,5,6,7,8,9,10,11	课前预习、课堂讲授、讨论学习
4	第三章 碳水化合物的营养	2	知识点 ：碳水化合物的营养学分类；可利用碳水化合物的生理功能、参考摄入量及食物来源和供给量；几种重要碳水化合物（葡萄糖、果糖、乳糖、糖醇、低聚糖、膳食纤维）的功能性质；糖尿病简介。 重点 ：食物中可利用碳水化合物的生理功能、参考摄入量及食物来源和供给量。 难点 ：食物中可利用碳水化合物的生理功能、参考摄入量及食物来源和供给量。	2,3,4,5,6,7,8,9,10,11	课前预习、课堂讲授、讨论学习
5	第四章 蛋白质营养	3	知识点 ：蛋白质的生理功能；氨基酸营养学分类；氨基酸模式；优质蛋白；参考蛋白；限制性氨基酸；蛋白质营养学分类，蛋白质的互补作用及互补原则；蛋白质营养价值的评价（食物蛋白质的含量、蛋白质消化率、蛋白质利用率、影响蛋白质消化率的因素）；蛋白质热能营养不良；蛋白质的食物来源及供给量。 重点 ：氨基酸模式；蛋白质营养价值的评价。 难点 ：蛋白质营养价值的评价（食物蛋白质的含量、蛋白质消化率、蛋白质利用率、影响蛋白质消化率的因素）。	2,3,4,5,6,7,8,9,10,11	课前预习、课堂讲授、讨论学习

食品质量与安全专业课程教学大纲

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
6	第五章 脂类营养	3	知识点： 脂类的营养学分类；脂肪酸的分类、反式脂肪酸；脂类的生理功能；必需脂肪酸的种类及生理功能；脂类的营养价值评价；脂类的食物来源；脂肪在膳食能量中的供给量；脂肪替代产品。 重点： 必需脂肪酸的种类及生理功能；脂类的营养价值评价。 难点： 脂类的营养价值评价。	2,3,4,5,6,7,8,9,10,11	课前预习、课堂讲授、讨论学习
7	第六章 能量代谢	2	知识点： 能量的来源及能值、人体能量消耗的构成、人体一日热能需要的确定方法、能量代谢失衡、能量的参考摄入量、能量的食物来源与构成。 重点： 人体能量消耗的构成；基础代谢率及影响因素；安静代谢率。 难点： 人体能量消耗的构成。	2,3,4,5,6,7,8,9,10,11	课前预习、课堂讲授、讨论学习、课堂测试
8	第七章 维生素营养	7	知识点： 维生素的定义、分类、特点、命名；脂溶性维生素（A、D、E、K）和水溶性维生素（C、B1、B2、B6、B12、烟酸、生物素、泛酸、叶酸）的发现，结构，代谢，理化性质，存在形式，生理功能，缺乏症，过量及膳食来源。 重点： 脂溶性维生素（A、D、E、K）和水溶性维生素（C、B1、B2、B6、B12、烟酸、生物素、泛酸、叶酸）的生理功能，缺乏症，过量及膳食来源。 难点： 脂溶性维生素（A、D、E、K）和水溶性维生素（C、B1、B2、B6、B12、烟酸、生物素、泛酸、叶酸）的生理功能，缺乏症，过量及膳食来源。	2,3,4,5,6,7,8,9,10,11	课前预习、课堂讲授、讨论学习
9	第八章 矿物质营养	7	知识点： 常量矿物质元素和微量矿物元素的生理功能、体内分布、影响吸收代谢的因素、缺乏症、参考摄入量及膳食来源。 重点： 常量矿物质元素（钙、磷、钠、钾、镁）和微量矿物元素（铁、锌、硒、碘、氟、铬、铜）的生理功能、体内分布、缺乏症及膳食来源。 难点： 常量矿物质元素（钙、磷、钠、钾、镁）和微量矿物元素（铁、锌、硒、碘、氟、铬、铜）的生理功能、体内分布、缺乏症及膳食来源。	2,3,4,5,6,7,8,9,10,11	课前预习、课堂讲授、讨论学习、学生演讲
10	第九章	2	知识点： 营养价值和营养素密度的概念；食物营养	2,3,4,5,6,	课前预习、

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
	各类食物的营养价值		价值的评价；影响营养素生物利用率的因素；各类食物的营养价值。 重点： 营养价值和营养素密度的概念；食物营养价值的评价；影响营养素生物利用率的因素。 难点： 营养素密度的概念。	7, 8,9,10,11	课堂讲授、讨论学习

四、课程考核及其对课程目标的支撑

序号	考核方式	考核内容	考核占比	考核评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	
1	期末考试	各章节教学重点和难点	60%	≥90分	80-89分	70-79分	60-69分	<60分	1,2,3,4
2	课堂测试	课堂重点内容	15%	≥90分	80-89分	70-79分	60-69分	<60分	1,2,3,4
3	课堂提问回答	对课堂重点内容提问,根据学生完成情况进行赋分	10%	逻辑清晰,回答准确,有自己观点。	回答较准确,有一定自己的观点。	回答有一定的准确性。	部分知识点正确。	不会作答。	1,2,3,4,5,6,7
4	课堂演讲	根据所学基础营养学的知识,查找文献,对某一种矿物质元素的生理功能及应用做PPT进行课堂演讲,教师根据学生完成情况赋分	15%	PPT准备充分,重点突出,演讲清晰流畅。	PPT准备较充分,重点较突出,演讲清晰连贯。	PPT准备一般,内容一般,演讲基本清晰连贯。	PPT准备不足,内容尚可,演讲基本清晰但不连贯。	PPT准备不足,内容明显欠缺,演讲不清晰。	6,8,9,10,11

五、教材及主要参考书

教材:

《食品营养学》,孙远明主编,中国农业大学出版社,2019年12月出版(第3版),

“十二五”普通高等教育本科国家级规划教材。

参考书：

(1) 《营养学基础》，刘定梅编，科学出版社，2016年6月出版（第3版），医药高等院校规划教材。

(2) 《食品营养学》，李铎著，杨严俊等译，化学工业出版社，2011年1月出版（第1版），普通高等教育“十二五”国家规划教材。

(3) 《疾病营养学》，何志谦著，人民卫生出版社，2009年12月出版（第2版）。

课程资源：

(1) 食品伙伴网：<http://www.foodmate.net/>

(2) 食品营养网：<http://www.neasiafoods.org/>

六、课程英文简介

Food nutrition is a professional basic course for undergraduates in Food Quality and Safety.. This course includes the physiological functions, deficiency, DRIs and dietary source of nutrients, the relationship between food nutrition and health, food nutritional value , etc.. This course will be the foundation for students to study other professional courses, such as food safety and hgienics, food chemistry.

执笔负责人：庞美霞 系主任（审稿人1）：高秀芝 教学副院长（审稿人2）：丁轲

《食品分析与检验》课程教学大纲

[课程编号]：40641004

[英文名称]：Food Analysis and Testing

[课程性质]：专业必修（专业核心课）

[先修课程]：普通化学、有机化学、分析化学、生物化学、食品化学

[适用专业]：食品质量与安全

[学分数]：1

[总学时]：16

[理论学时]：16

[实践学时]：0

一、课程简介：

随着食品工业的发展，食品分析技术得到了迅速发展，对生产实践产生了巨大影响。食品分析与检验课程为食品质量与安全专业的学科专业必修课。学生在学习普通化学、有机化学、分析化学、生物化学、食品化学等基础课程后，进一步系统地学习食品分析的知识，掌握食品分析的方法和手段，进而对食品的理化特性、营养价值、安全性进行分析和评价。本课与以后所学的仪器分析、食品理化检测、食品微生物检测等相关内容，构成食品分析与检验的完整知识构架。

二、课程目标及其对毕业要求的支撑：

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
1	工程知识	能够用于分析和解决食品生产管理、质量监控、分析检测、安全评价等领域相关复杂工程问题。	1.了解食品分析与检验课程的学科地位、作用以及发展方向。 2.掌握食品分析与检验基本内容和关键知识点，形成一整套食品分析与检验相关的研究方法和研究思路。

食品质量与安全专业课程教学大纲

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
2	问题分析	能够应用自然科学的基本原理,识别、表达、并通过文献研究分析食品质量与安全领域相关复杂工程问题,以获得有效结论。	3.具备运用食品分析与检验基本知识对食品中主要营养成分、食品添加剂、有害物质进行分析与检验,综合解决食品加工品质问题的能力。
3	开发解决方案能力	能够设计、开发满足食品质量与安全领域相关复杂工程问题。	4.熟悉食品中化学污染来源及其控制方法,有针对性地对有害物质进行预防与控制。
4	研究	能够对实验研究得到的数据进行正确的分析与解释,并得到合理有效的结论。	5.对食品质量安全的相关实验研究得到的数据能进行正确地分析与解释,并得到合理有效的结论。
5	使用现代工具	能够针对食品质量与安全领域相关复杂工程问题的解决方案,开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代分析检测工具、信息技术工具。	6.具备文献检索能力,熟悉食品营养成分、食品添加剂、食品中有害物质的检测方法 & 检测原理,具有相关的试验设计及数据分析能力。
6	食品安全与社会	能够基于食品质量与安全相关背景知识进行合理分析,评价专业实践和问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响,并理解应承担的责任。	7.能对食品安全相关的事件进行专业的解读,理解食品安全问题对国家和人民的影响,应承担的责任。
7	职业规范	具有社会责任感,能够在食品质量与安全实践中遵守职业道德与规范,履行责任。	8.通过食品分析与检验课程理论知识和实验技能的学习,培养学生客观公正的科学态度和食品安全相关从业人员良好的职业道德素质。
8	个人和团队	能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。	9.通过分组课堂演讲、小组实验等,培养学生团结协作的能力。
9	沟通	能够与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流。	10.通过 PPT 汇报和课堂讨论,培养与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流的能力。
10	终身学习	具有自主学习和终身学习的意识,有不断学习和适应发展的能力。	11.通过整体的课程设计包括预习,思维导图,重难点梳理,案例学习,PPT 专题汇报,培养学生热爱专业及自主学习的能力。

三、课程内容及其对课程目标的支撑

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
1	绪论	0.5	<p>知识点：食品分析的性质、任务和作用；食品分析方法及发展方向；食品分析的内容；食品分析过程。</p> <p>重点：食品分析的内容；食品分析过程。</p> <p>难点：食品分析过程。</p> <p>课程思政点：倡导学生关注时事以及食品安全问题。学科发展与国家发展的关系。</p>	1,2	课堂讲授、讨论学习
2	第一章 食品分析的基本知识	1.5	<p>知识点：采样的意义及正确采样的一般方法；样品的保存方法；样品预处理的目的是方法；样品浓缩的方法；样品制备过程中应注意的问题；分析结果的科学表示；可疑数据取舍；误差分析；有效数字的运算；标准曲线及回归方程制作。</p> <p>重点：样品预处理的目的是方法；分析结果的科学表示；可疑数据取舍；误差分析；有效数字的运算；标准曲线及回归方程制作。</p> <p>难点：分析结果的科学表示；可疑数据取舍；误差分析；有效数字的运算；标准曲线及回归方程制作。</p>	2,3,4,5,6,7,8,9,10,11	课前预习、课堂讲授、讨论学习
3	第二章 水分含量及水分活度值的测定	2	<p>知识点：干燥法、蒸馏法、卡尔·费休法测定水分含量的原理、方法及注意事项；几种水分含量测定方法适用样品范围、优缺点的比较；扩散法测定水分活度值的原理及方法。</p> <p>重点：干燥法、蒸馏法、卡尔·费休法测定水分含量的原理、方法及注意事项；几种水分含量测定方法适用样品范围、优缺点的比较。</p> <p>难点：几种水分含量测定方法适用样品范围及注意事项。</p>	2,3,4,5,6,7,8,9,10,11	课前预习、课堂讲授、讨论学习
4	第三章 碳水化合物的测定	2	<p>知识点：直接滴定法测定还原糖含量的原理、方法及注意事项；高锰酸钾滴定法测定还原糖含量的原理及方法；总糖含量的测定方法；酸水解法和酶水解法测定总淀粉含量的原理及两</p>	2,3,4,5,6,7,8,9,10,11	课前预习、课堂讲授、讨论学习

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
			种方法的比较；重量法测定粗纤维含量的原理。 重点： 直接滴定法测定还原糖含量的原理、方法及注意事项；高锰酸钾滴定法测定还原糖含量的原理；酸水解法和酶水解法测定总淀粉含量的原理及两种方法的比较。 难点： 直接滴定法测定还原糖含量的计算方法及注意事项。		
5	第四章 灰分及几种重要矿物元素的分析	2	知识点： 灰分的定义；干法灰化测定灰分含量的原理、设备、灰化条件的选择及灰化的方法；湿法灰化测定灰分含量的原理及优缺点；重量分析法、EDTA 络合滴定法、比色法、沉淀滴定法、原子吸收分光光度法测定矿物质含量的原理及方法。 重点： 干法灰化测定灰分含量的原理、设备、灰化条件的选择及灰化的方法；两种灰分测定方法的比较。 难点： 重量分析法、EDTA 络合滴定法、比色法、沉淀滴定法、原子吸收分光光度法测定矿物质含量的原理及方法。	2,3,4,5,6,7,8,9,10,11	课前预习、课堂讲授、讨论学习
6	第五章 物理方法测定水分及食品有关成分	1	知识点： 密度瓶和密度计法测定食品有关成分的原理、方法；折光法测定食品有关成分的原理及方法。 重点： 密度瓶和密度计法测定食品有关成分的原理、方法；折光法测定水分及食品有关成分的原理及方法。 难点： 折光仪的构造和性能；折光仪的校准及使用方法。	2,3,4,5,6,7,8,9,10,11	课前预习、课堂讲授、讨论学习
7	第六章 酸度的测定	1	知识点： 酸度的分类；酸碱滴定法测定总酸度的原理、方法及注意事项；挥发酸的定义；直接法和间接法测定挥发酸的原理及操作方法；pH 计和 pH 试纸法测定有效酸度的原理及方法。	2,3,4,5,6,7,8,9,10,11	课前预习、课堂讲授、讨论学习

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
			<p>重点：酸度的分类；酸碱滴定法测定总酸度的原理、方法及注意事项；挥发酸的定义。</p> <p>难点：酸碱滴定法测定总酸度的计算方法及注意事项。</p>		
8	第七章 脂类含量的测定	2	<p>知识点：溶剂提取法测定脂类含量溶剂的选择及样品预处理；索氏提取法、酸性乙醚提取法测定脂类含量的原理、操作步骤、样品适用范围、注意事项；碱性乙醚提取法、氯仿-甲醇改良法、巴布科克法测定脂类含量的原理、样品适用范围。</p> <p>重点：索氏提取法、酸性乙醚提取法测定脂类含量的原理、操作步骤、样品适用范围、注意事项。</p> <p>难点：索氏提取法、酸性乙醚提取法测定脂类含量的注意事项及各种方法的样品适用范围。</p>	2,3,4,5,6,7,8,9,10,11	课前预习、课堂讲授、讨论学习
9	第八章 蛋白质的分析	2	<p>知识点：凯氏定氮法测定蛋白质含量的原理、操作方法及注意事项；福林酚法、双缩脲法、水杨酸比色法、考马斯亮蓝法、杜马斯燃烧法测定蛋白质含量的原理。</p> <p>重点：凯氏定氮法测定蛋白质含量的原理、操作方法及注意事项。</p> <p>难点：凯氏定氮法测定蛋白质含量的原理、操作方法、注意事项及计算方法。</p>	2,3,4,5,6,7,8,9,10,11	课前预习、课堂讲授、讨论学习、课堂测试
10	第九章 维生素的分析	1	<p>知识点：提取维生素的方法；生物分析法及微生物分析法测定维生素含量；比色法、荧光法、滴定法等几种测定维生素含量的物理化学方法并对几种方法进行比较。</p> <p>重点：提取维生素的方法；2,6-二氯喹酚法测定维生素 C 含量的原理及操作方法。</p> <p>难点：提取维生素的方法。</p>	2,3,4,5,6,7,8,9,10,11	课前预习、课堂讲授、讨论学习
11	第十章 常见食品添加剂的	0.8	<p>知识点：盐酸萘乙二胺法测定亚硝酸盐含量的原理、操作方法及注意事项；滴定法测定二氧</p>	2,3,4,5,6,7,8,9,10,11	课前预习、课堂讲授、

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
	测定		化硫的原理；硫代巴比妥酸比色法测定山梨酸及其盐类的原理；薄层色谱法。 重点： 盐酸萘乙二胺法测定亚硝酸盐含量的原理、操作方法及注意事项。 难点： 盐酸萘乙二胺法测定亚硝酸盐含量的计算方法，薄层色谱法。	1	讨论学习，课堂测试
12	第十一章 食品中常见有害物质的分析	0.2	知识点： 霉菌毒素残留、农药残留、兽药残留、重金属残留的测定。 教学重点： 重金属的测定。 教学难点： 重金属的测定。 课程思政点： 国家食品安全。	2,3,4,5,6,7,8,9,10,11	课前预习、课堂讲授、讨论学习

四、课程考核及其对课程目标的支撑

序号	考核方式	考核内容	考核占比	考核评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	
1	期末考试	各章节教学重点和难点	60%	≥90分	80-89分	70-79分	60-69分	<60分	1,2,3,4
2	课堂测试	课堂重点内容	20%	≥90分	80-89分	70-79分	60-69分	<60分	1,2,3,4
3	课堂提问回答	对课堂重点内容提问，根据学生完成情况进行赋分	20%	逻辑清晰，回答准确，有自己的观点。	回答较准确，有一定自己的观点。	回答有一定的准确性。	部分知识点正确。	不会作答	1,2,3,4,5,6,7

五、教材及主要参考书

教材：

《食品分析》，谢笔钧，何慧编，科学出版社，2015年6月出版（第2版），普通高等教育十一五国家级规划教材。

参考书：

(1)《食品分析与感官评定》，吴谋成主编，中国农业出版社，2012年7月出版（第

2 版)，全国高等农林院校“十一五”规划教材。

(2)《食品分析》，美 S.Suzanne Nielsen 著，杨严俊等译，中国轻工出版社，2002 第 2 版)。

(3)《食品分析》，王永华，戚穗坚著，中国轻工业出版社，2017 年 7 月出版(第 3 版)，普通高等教育“十五”国家规划教材。

课程资源：

(1) 食品伙伴网：<http://www.foodmate.net/>

(2) 中国农业网：<http://www.zgny.com.cn/>

六、课程英文简介

With the development of food industry, food analysis technology has been developed rapidly, which has a great impact on the production practice. After learning general chemistry, organic chemistry, analytical chemistry, biochemistry, food chemistry and other basic courses, students will further systematically learn the knowledge of food analysis. Food Analysis and Testing is a professional basic course for undergraduates in Food Science and Engineering, which enable students to master the basic ability to determine the nutritional ingredient, additive and poisonous components in food by utilizing the method of physics, chemistry and biology, instrument analysis. This course will be the foundation for students to study other professional courses, such as instrument analysis, Comprehensive Experiment on Physical and Chemical Detection of Food Safety.

执笔负责人：庞美霞 系主任(审稿人1)：高秀芝 教学副院长(审稿人2)：丁轲

《食品安全卫生学》课程教学大纲

[课程编号]：40641007

[英文名称]：Food Safety and Hygiene

[课程性质]：专业必修课（专业核心课）

[先修课程]：化学、生物学基础、食品微生物学

[适用专业]：食品质量与安全专业

[学分数]：1.5

[总学时]：24

[理论学时]：24

[实践学时]：0

一、课程简介

本课程是食品科学与工程学院食品质量与安全专业的一门专业核心课，主要介绍食品安全与卫生相关的环境、化学及生物污染；食品中的天然有毒物质；膳食结构与食品安全；食品加工过程中存在的安全问题；食品安全评价及生产过程中食品安全的管理与控制等知识。该课程以化学、生物学基础、食品微生物学等课程作为基础，与食品毒理学等食品安全方面的知识共同构成食品质量与安全专业的完整课程体系。

二、课程目标及其对毕业要求的支撑

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
1	工程知识	能够将工程基础和专业知用于分析和解决食品生产管理、质量监控、分析检测、安全评价等领域相关复杂工程问题。	1. 了解食品安全与卫生学在食品科学与工程学科中的地位及国内外研究热点和发展趋势。 2. 熟悉食品中的天然有毒物质，造成食品安全问题的主要污染物、来源和途径，有关污染可能造成的危害及预防控制措施及食品生产和加工过程中存在的安全问题。食品安全评价程序及内容。
2	问题分析	能够应用工程科学的基本原理和专业知知识，识别、表达、并通过文献研究分析食品质量与安全领域相关复杂工程问题，以获得有效结论。	
3	开发解决	能够在食品质量与安全领域相关复	3.掌握食品安全与卫生的管理与控制等相关

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
	方案能力	杂工程问题设计环节中体现创新意识,并考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。	知识;能将相关专业知 识运用到食品安全生产的实践中,分析及解决生产中的实际问题。
4	研究	能够对实验研究得到的数据进行正确的分析与解释,并得到合理有效的结论。	2.熟悉食品中的天然有毒物质,造成食品安全问题的主要污染物、来源和途径,有关污染可能造成的危害及预防控制措施及食品生产和加工过程中存在的安全问题。食品安全评价程序及内容。 3.掌握食品安全与卫生的管理与控制等相关知识;能将相关专业知 识运用到食品安全生产的实践中,分析及解决生产中的实际问题。
5	食品安全与社会	能够基于食品质量与安全相关背景知识进行合理分析,评价专业实践和问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响,并理解应承担的责任。	3.掌握食品安全与卫生的管理与控制等相关知识;能将相关专业知 识运用到食品安全生产的实践中,分析及解决生产中的实际问题。 4.通过食品安全问题的环境控制相关内容学习,正确认识环境和食品安全之间的相互影响关系,对社会可持续发展的影响。
6	环境和可持续发展	能够理解和评价针对食品质量与安全问题的实践对环境、社会可持续发展的影响。	5.通过食品安全相关案例危害分析和讲解,引导学生认识到食品安全的重要性,培养学生良好的职业道德品质和社会责任感。
7	职业规范	具有社会责任感,能够在食品质量与安全实践中遵守职业道德与规范,履行责任。	
8	沟通	能够与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流。	3.掌握食品安全与卫生的管理与控制等相关知识;能将相关专业知 识运用到食品安全生产的实践中,分析及解决生产中的实际问题。
9	项目管理	理解并掌握食品质量与安全 管理原理与经济决策方法,并能在多学科环境中应用。	6.通过案例教学、专题讨论、课程论文、课堂演讲等,提高学生文献检索、资料归纳总结、自主学习、语言表达和交流能力,培养学生终身学习意识。为今后了解相关领域的最新研究成果和应用技术奠定基础。
10	终身学习	具有自主学习和终身学习的意识,有不断学习和适应发展的能力。	

三、课程内容及其对课程目标的支撑

食品质量与安全专业课程教学大纲

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
1	第一章 绪论	2	<p>知识点：食品安全与卫生学国内外研究进展、存在的问题与发展趋势;食品安全问题的严重性和重要性;食品安全与卫生学研究内容及任务。</p> <p>重点：食品安全、食品卫生及食品安全与卫生学的基本概念；研究内容及任务。</p> <p>难点：食品安全存在的问题及发展趋势。</p> <p>思政点：食品安全对国家、社会和经济有重大影响，关系到人民生命安全，食品从业者应承担起自己的使命和责任。</p>	1	课堂讲授
2	第二章 环境污染与食品安全	3	<p>知识点：环境污染概念、特点及种类；环境污染对食品安全性的影响；食品中大气、水体、土壤中污染物的控制措施。放射性物质对食品的污染途径及危害；辐照食品及安全性问题。</p> <p>重点：环境污染对食品安全性的影响及控制措施。放射性物质对食品的污染途径及危害；食品辐照的应用。</p> <p>难点：辐照食品的安全性问题。</p> <p>思政点：正确认识环境和食品安全之间的相互影响关系，环境保护和可持续发展的理念。</p>	1~6	课前预习、课堂讲授、课堂讨论、课堂演讲
3	第三章 食品中的天然有毒物质	2	<p>知识点：食品中天然有毒物质的种类;天然有毒物质的中毒条件，解毒处理的原则；含天然有毒物质的动植物食物中毒原因、症状及预防方法。</p> <p>重点：食品中天然有毒物质的种类;含天然有毒物质的动植物食物中毒原因、症状及预防方法。</p> <p>难点：含天然有毒物质的动植物食物中毒机理。</p>	2	课堂讲授
4	第四章 膳食结构与食品安全	2	<p>知识点：正常膳食结构及合理膳食的原则；膳食不平衡引发的各种疾病的膳食控制措施。营养素间的协同与拮抗。</p> <p>重点：膳食不平衡引发的各种疾病及膳食控制；</p> <p>难点：营养素间的协同与拮抗。</p>	2, 3	课堂讲授
5	第五章 化学污染与食品	4	<p>知识点：农药及兽药残留对食品安全性的影响；食品中硝酸盐和亚硝酸盐的污染对人体健康的</p>	1~6	课前预习、课堂讲授、

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
	安全		<p>危害及预防控制措施。食品添加剂使用要求及卫生管理；食品添加剂存在的主要问题；食用色素的安全性毒理学评价。</p> <p>重点：食品添加剂使用及卫生管理要求；食品添加剂、农药、兽药残留，硝酸盐和亚硝酸盐的污染对人体健康的危害及预防控制措施。</p> <p>难点：食品添加剂存在的主要问题；食用色素的安全性毒理学评价。</p> <p>思政点：引导学生认识食品安全的重要性，培养学生良好的职业道德品质和社会责任感。</p>		课堂讨论、课堂演讲
6	第六章 生物污染与食品安全	5	<p>知识点:微生物污染与食品腐败变质的关系，危害及控制原理和方法；细菌性食物中毒；食品传播的病毒；食源性寄生虫的流行病学特点、中毒机制及其预防控制措施等知识；了解常见食源性微生物耐药特征及耐药机制研究进展；转基因食品的安全性。</p> <p>重点:微生物、寄生虫对食品的污染及对人体健康的危害和预防控制措施；</p> <p>难点：食源性微生物耐药特征及耐药机制。</p> <p>思政点：引导学生认识食品安全的重要性，培养学生良好的职业道德品质和社会责任感。</p>	1~6	课前预习、课堂讲授、课堂讨论、课堂演讲
7	第七章 食品加工过程中的安全与卫生	2	<p>知识点：食品原料生产过程、成品储藏、运输以及流通加工过程中的卫生管理；企业员工个人的卫生管理；食品加工技术的安全与卫生；包装及生产环境对食品安全性的影响。</p> <p>重点：食品原料生产过程的卫生管理；企业员工个人的卫生管理，食品加工技术的安全与卫生；包装及生产环境对食品安全性的影响。</p> <p>难点：食品原料、成品储藏、运输以及流通加工过程中的安全卫生管理。</p> <p>思政点：引导学生认识食品安全的重要性，培养学生良好的职业道德品质和社会责任感。</p>	1~6	课前预习、课堂讲授、课堂讨论、课堂演讲
8	第八章 食品	2	<p>知识点：食品安全性评价、食品毒理学等基本</p>	2, 3	课堂讲授

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
	安全性评价		概念；食品安全性毒理学评价试验四个阶段的内容及选用原则、目的和结果判定；食品安全性毒理学评价应考虑的因素。 重点： 食品安全性评价基本概念；毒理学评价试验四个阶段的内容、选用原则及评价应考虑的因素。 难点： 食品安全性毒理学评价试验结果的判定。		
9	第九章 安全食品的生产与规范及食品安全控制体系	2	知识点： 绿色及有机食品概念、标识、特征，质量标准体系及特点，生产技术规程及管理；HACCP 的概念、特点、基本原理；HACCP 体系建立及实施过程，危害发生的阶段、确定关键控制点的步骤及制订 HACCP 计划的流程。 重点： 绿色及有机食品的概念、特征，生产技术规程及管理；HACCP 基本原理、HACCP 体系建立及实施。 难点： 正确理解有机农业和有机食品的概念；HACCP 确定关键控制点的步骤及制订 HACCP 计划的流程。	1~6	课前预习、课堂讲授

四、课程考核及其对课程目标的支撑

序号	考核方式	考核内容	考核占比	考核评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	
1	期末考试	考核重点内容	60%	在规定时间内独立完成正确率达到 90% 以上。	在规定时间内独立完成答题正确率为 80%-89%。	在规定时间内独立完成答题正确率为 70%-79%。	在规定时间内独立完成答题正确率为 60%-69%。	在规定时间内独立完成答题正确率为 60% 以下。	1~5
2	课堂演讲	完成效果及态度	30%	PPT 准备充分,内容丰富	PPT 准备充分,内容满足	PPT 准备一般,内容尚可	PPT 准备不足,内容尚可	PPT 准备不足,内容不足	1~6
3	课堂	重点	10%	在规定时	在规定时	在规定时	在规定时	在规定时	1~5

小测试	知识		间独立完成正确率达到 90% 以上。	间独立完成答题正确率为 80%-89%。	间独立完成答题正确率为 70%-79%。	间独立完成答题正确率为 60%-69%。	间独立完成答题正确率为 60%以下。	
-----	----	--	--------------------	----------------------	----------------------	----------------------	--------------------	--

五、教材及主要参考书

教材：《食品安全与卫生学》，史贤明主编，中国农业出版社，2002 年 12 月（第 1 版）

参考书：

（1）《食品安全与卫生》，曹小红主编，科学出版社，2013 年 06 月（第 1 版）（华夏英才基金学术文库）

（2）《食品安全与质量控制》，尤玉如主编中国轻工业出版社，2015 年 10 月（第 2 版）

（普通高等教育“十二五”规划教材）

课程资源：

（1）中国知网：<https://www.cnki.net/>

（2）万方数据：<http://g.wanfangdata.com.cn/index.html>

（3）中国大学 MOOC 网：<https://www.icourse163.org/course/>

（4）食品伙伴网标准下载：[http://down foodmate net/standard/](http://down.foodmate.net/standard/)

六、课程英文简介

Food Safety and Hygiene is a core course for undergraduate studies of food quality and safety specialty. Related knowledge such as environmental pollution, chemical pollution, and biological pollution; as well as natural toxic substance in food, dietary pattern and food safety, safety problem in food processing, food safety management and control in food production, and food safety evaluation, etc., are introduced in this course. Based on courses of Chemistry, Fundamental Biology, Food Microbiology, etc., and combined with courses of Food Immunology, Food Biotechnology, Food Toxicology, etc. Food Safety and Hygiene contributes

to the integral curriculum system of food quality and safety specialty.

执笔人：刘一倩 顾熟琴

系主任（审稿人1）：高秀芝

教学副院长（审稿人2）：丁轲

《食品标准与法规》课程教学大纲

[课程编号]：40641008

[英文名称]：Food Standards and Regulations

[课程性质]：专业必修课（专业核心课）

[先修课程]：有机化学、无机化学、生物化学

[适用专业]：食品质量与安全

[学分数]：1.5

[总学时]：24

[理论学时]：24

[实践学时]：0

一、课程简介

本课程主要介绍食品标准和食品法规的定义、食品标准化与标准制定、食品质量与管理、食品安全与管理、食品许可证制度、特殊食品的安全与管理、食品安全风险评估、食品认证、食品召回及追溯。食品质量与安全关系到广大人民群众的身体健康和生命安全，而食品标准与法规的制定与实施对保障食品质量与安全起着重要的作用。本课程在食品科学与工程、食品质量与安全专业中具有重要地位，是从事食品生产、经营和贮运以及食品资源开发与利用必须遵守的行为准则。

二、课程目标及其对毕业要求的支撑

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
1	工程与社会	能够基于食品工程领域相关背景知识进行合理分析，评价食品工程实践和复杂工程问题的解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的	1.了解食品法律法规、标准在市场经济中作用和地位；
			2.了解我国食品标准与法规的发展趋势；
			3.熟悉食品安全监控体系的框架；

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
		责任。	
2	环境和可持续发展	能够理解和评价针对食品领域复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。	4. 掌握我国食品法规标准体系以及国际上重要的食品安全法律法规，了解食品安全与环境的关联；
3	职业规范	具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在食品工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。	5. 掌握我国食品标准与法规对从业人员的相关要求，并能够在实际的工作和生活中对食品标准和法规的相关知识加以应用。 6. 强化食品质量安全责任意识和遵纪守法、诚实守信的理念。

三、课程内容及其对课程目标的支撑

(一) 理论课课程内容及其对课程目标的支撑

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
1	第一章 绪论	2	知识点： 食品、食品法规和标准的定义、分类与特点，食品法规和标准的发展概况； 重点： 食品法规与食品标准的相同点、差异以及互补关系； 难点： 食品法规与食品标准的制定与适用原则； 思政点： 了解我国食品安全现状，以及食品法律法规、标准在市场经济中作用和地位，强化遵纪守法、诚实守信的职业道德规范。	1,2,3,6	讲授法教学、案例教学、课堂测试
2	第二章 食品标准化与标准制定	2	知识点： 标准化的定义、标准化的形式、标准的制定程序和原则、食品标准起草制定的基本要求； 重点： 食品标准起草制定的基本要求； 难点： 标准的制定程序和原则； 思政点： 了解我国标准化和标准的发展历程，了解标准化对于食品行业和市场经济秩序的作用，客观地看待国内外标准现状。	1,2,5	讲授法教学、案例教学、课堂测试

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
3	第三章 食品安全与管理	6	<p>知识点：食品安全的定义和影响因素，食品安全法和广告法中相关规定，食品添加剂、食品标签、食品生产规范等通用标准中的规定与要求；</p> <p>重点：食品安全法、食品添加剂；</p> <p>难点：食品安全法相关规定；</p> <p>思政点：结合案例分析树立正确的食品安全观念，不盲目听信、传播与食品质量安全有关的谣言，并通过权威机构的科普分析积极主动制止谣言的进一步扩散。</p>	1,4,5,6	讲授法教学、案例教学、课堂测试
4	第四章 食品质量与管理	2	<p>知识点：食品质量的概念、食品质量与食品安全的区别、食品质量目标管理（概念、原则和特点）、产品质量法；</p> <p>重点：产品质量法；</p> <p>难点：食品质量目标管理；</p> <p>思政点：树立正确的食品安全意识和食品质量安全强国的信心。</p>	1,4,5,6	讲授法教学、案例教学、课堂测试
5	第五章 食品许可证制度	2	<p>知识点：食品生产许可证和食品经营许可证的申请和监督管理；</p> <p>重点：食品许可证制度的定义和分类；</p> <p>难点：食品经营许可证的申请；思政点：了解食品生产许可申请和监督管理，强化食品质量安全责任意识。</p>	1,3,4,5,6	讲授法教学、案例教学、课堂测试
6	第六章 特殊食品的安全与管理	2	<p>知识点：保健食品的注册与备案注意事项、特殊医学用途配方食品的安全与管理、婴幼儿配方乳粉产品的安全与管理；</p> <p>重点：保健食品的定义、特殊医学用途配方食品的定义、婴幼儿配方食品的定义；</p> <p>难点：特殊食品安全与管理规定</p> <p>思政点：特殊食品的广告与标签宣传不合格案例，强化职业规范意识。</p>	1,3,4,5,6	讲授法教学、案例教学、课堂测试
7	第七章 食品安全风险评估	2	<p>知识点：食品安全风险评估的基本概念、开展食品安全风险评估的方法步骤与意义、建立食品安全风险预防措施；</p> <p>重点：食品安全风险评估的方法步骤；</p> <p>难点：建立食品安全风险预防措施；</p>	3, 5,6	讲授法教学、案例教学、课堂测试

食品质量与安全专业课程教学大纲

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
			思政点： 了解食品安全标准制定的依据，消除对标准缺失和标准限量要求低的误区。		
8	第八章 食品认证	2	知识点： 了解开展食品认证的概念、分类和意义； 重点： 理解无公害食品认证、绿色食品认证和有机食品认证的认证标志和标准； 难点： 食品认证的概念和分类； 思政点： 通过不同食品认证对环境的要求与影响，了解食品行业与环境的关联，提高环境保护意识。	1, 3,4	讲授法教学、案例教学、课堂测试
9	第九章 食品召回及追溯	2	知识点： 食品召回和食品追溯的概念和分类、食品召回的范围、食品追溯制度实施的原则； 重点： 食品召回和食品追溯的概念和分类； 难点： 食品召回的范围、食品追溯制度实施的原则； 思政点： 了解召回和追溯体制建设在现代化经济建设中的作用。	1, 3, 5,6	讲授法教学、案例教学、课堂测试
10	课程研讨	2	学生根据本课程内容，围绕某一主题，对学习知识融会贯通，并学习将所学知识应用到以后的实践中。	1,2,3,4,5,6	课堂演讲

四、课程考核及其对课程目标的支撑

序号	考核方式	考核内容	考核占比	考核评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	
1	期末考试	本课程各章节重要概念、重要标准法规条款及其制定原则等知识点、重点和难点内容	60%	≥90	80-89	70-79	60-69	<60	1,2,3,4,5,6

2	课堂测试	课堂重点内容	15%	≥90	80-89	70-79	60-69	<60	1,2,3,4,5
3	课堂演讲	学生对食品质量安全相关法律法规应用的能力	25%	视频或PPT准备充分内容丰富	视频或PPT内容充足	视频或PPT内容基本符合要求	视频或PPT准备不足,内容片面	视频或PPT准备不足,内容有误	1,3,4,5,6

五、教材及主要参考书

教材:

《食品标准与法规》，王世平主编，科学出版社，2017年1月出版，第二版，普通高等教育“十一五”国家规划级教材。

参考书:

(1) 《食品标准与技术法规》，周才琼主编，中国农业出版社，2017年1月出版，第二版。

(2) 《食品标准与技术法规》，张建新主编，中国农业出版社，2019年1月出版，第一版。

课程资源:

(1) 国家市场监督管理总局 <http://www.samr.gov.cn/>

(2) 国家卫生健康委员会 <http://www.nhc.gov.cn/>

(3) 食品伙伴网 <http://www.foodmate.net/>

六、课程英文简介

This course mainly introduces the definition of food standards and regulations, food standardization and standards formulating, food quality and management, food safety and management, food license system, special food safety and management, food safety risk assessment, food certification, and food recall and traceability. The level of food standards decides the level of food quality and safety which is related to the health and life safety of people. This course has important status in the majors of food science and engineering, food quality and safety.

执笔人：庞晓娜 系主任（审稿人1）：高秀芝 教学副院长（审稿人2）：丁轲

《食品原料生产安全控制》课程教学大纲

[课程编号]: 40641009

[英文名称]: Safe Production and Control of Food Raw Materials

[课程性质]: 专业必修课(专业核心课)

[先修课程]: 基础生物化学、食品化学、食品微生物学

[适用专业]: 食品质量与安全

[学分数]: 2

[总学时]: 32

[理论学时]: 32

[实践学时]: 0

一、课程简介

食品原料生产安全控制是食品质量安全专业核心课, 主要内容包括食品原料基础, 食品原料生产中的污染, 食品原料生产的化学和生物学基础, 植物性食品原料安全控制, 畜产食品原料安全控制, 水产食品原料安全控制, 食品原料的运输、检验与法规等。通过本课程的学习, 使学生了解食品原料生产过程, 掌握主要原料生产安全控制技术方法和手段, 保证食品质量安全。

二、课程目标及其对毕业要求的支撑

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
1	工程知识	能够将工程基础和专业知用于分析和解决食品生产管理、质量监控、分析检测、安全评价等领域相关复杂工程问题。	1.了解食品原料的分类 不同原料生物学特征、种植和养殖过程以及贮存运输等基本内容与关键知识点, 掌握食品原料生产的污染途径、危害和安全生产控制技术方法和手段。
2	问题分析	能够应用工程科学的基本原理和专业知知识, 识别、表达、并通过文献研究分析食品质量与安全领域相关复杂工	2.能够分析食品原料生产过程中的污染源和污染途径, 识别食品原料和食品生产过程中的危害和关键控制点。

食品质量与安全专业课程教学大纲

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
		程问题，以获得有效结论。	
3	开发解决方案能力	能够设计、开发满足食品质量与安全领域相关复杂工程问题。	3.能够制定原料安全生产技术规程、开展食品原料相关产品认证和质量体系认证，控制食品原料和食品安全。
4	食品安全与社会	能够基于食品质量与安全相关背景知识进行合理分析，评价专业实践和问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。	4.通过食品安全相关案例危害分析和讲解，引导学生认识到食品安全对国家、社会和人民的重要性，培养学生维护食品安全的责任感和使命感。
5	环境和可持续发展	能够理解和评价针对食品质量与安全问题的实践对环境、社会可持续发展的影响。	5.通过学习食品原料生产过程中的污染源和污染途径，认识到环境对食品安全的影响以及食品绿色生产对环境和社会可持续发展的重要性。
6	职业规范	具有社会责任感，能够在食品质量与安全实践中遵守职业道德与规范，履行责任。	6.通过学习了解不安全食品原料对食品安全、人类和社会发展的危害，引导学生遵守职业道德与规范，树立正确的人生观和价值观，提高思想道德素。
7	沟通	能够与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流。	7.通过专题讨论和小组汇报，培养学生的信息检索、文献资料归纳总结、自主学习、创新思维、团队协作能力和语言表达能力，增强与同行和社会沟通交流的能力，提高学生的综合素质。

三、课程内容及其对课程目标的支撑

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
1	第一章 绪论	2	知识点： 食品原料安全控制研究对象、研究内容、发展概况、趋势及安全生产控制体系。 重点： 食品原料安全生产控制研究内容。 难点： 食品原料安全生产控制存在问题和发展趋势。 思政点： 食品安全问题关系到人民生命安全和	1,4,5,6	课堂讲授、课堂测试

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
			国际形象。		
2	第二节 食品原料基础	6	知识点： 食品原料分类，植物性食品、畜产品和水产品的产品性状和特性。 重点： 不同食品原料独有的产品特性、保藏与卫生。 难点： 不同食品原料的保藏与卫生。	1,2,3,4,5,6	课前复习、课堂讲授、课堂测试
3	第三章 食品原料生产的化学和生物学基础	8	知识点： 食品原料生产相关农事基础，食品原料生产中的农药、兽药、鱼药、化肥和激素使用，转基因食品原料的安全性问题。 重点： 农药、兽药、鱼药、化肥和激素对食品原料安全生产的影响。 难点： 转基因食品原料的安全性问题。 思政点： 严格按照国家相关规定使用化学添加剂，保证食品安全。	1,2,3,4,5,6	课前复习、课堂讲授、课堂测试
4	第四章 食品原料生产中的污染	3	知识点： 食品原料的生产环境；食品原料中污染物的来源和分类；污染物在环境中的迁移与转化；污染物在生物体内的蓄积。 重点： 食品原料污染物的分类以及危害特点。 难点： 污染物在生物体内的蓄积、迁移与转化。 思政点： 保护环境，实现可持续发展。	1,2,3,4,5,6	课前复习、课堂讲授、课堂测试
5	第五章 植物性食品原料安全控制	4	知识点： 植物性食品原料生产基地的选择，无公害农产品、绿色食品、有机食品、典型植物性食品原料生产技术规范。 重点： 无公害农产品、绿色食品和有机食品生产要求。 难点： 不同植物性食品原料生产技术规范。 思政点： 保障食品安全，保证人民健康。	1,2,3,4,5,6,7	课前复习、课堂讲授、课堂演讲、课堂测试
6	第六章 畜产食品原料安全控制	4	知识点： 畜产食品原料产地环境安全控制、生产投入安全控制、原料的安全控制与检验，畜禽产品生产规程示例。 重点： 畜禽场址环境的基本要求，畜产品原料安全控制。	1,2,3,4,5,6,7	课前复习、课堂讲授、课堂演讲、课堂测试

食品质量与安全专业课程教学大纲

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
			难点： 典型畜产品生产技术规程。 思政点： 保障食品安全，保证人民健康。		
7	第七章 水产食品原料安全控制	4	知识点： 水产食品原料生产产地环境要求，水产食品原料生产投入品安全控制，水产食品原料的安全控制与检验，水产食品原料生产技术规范示例。 重点： 水产食品产地环境要求，水产品原料安全控制。 难点： 典型水产品生产技术规范。 思政点： 保障食品安全，保证人民健康。	1,2,3,4,5,6,7	课前复习、课堂讲授、课堂演讲、课堂测试
8	第八章 食品原料的运输、检验与法规	1	知识点： 食品原料的安全运输，食品原料检验程序与内容，食品原料法规与标准。 重点： 运输过程中的注意事项、食品检验程序与内容。 难点： 食品原料相关法律法规。 思政点： 保障食品安全，保证人民健康。	1,2,3,4,5,6	课前复习、课堂讲授、课堂测试

四、课程考核及其对课程目标的支撑

序号	考核方式	考核内容	考核占比	考核评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	
1	期末考试(闭卷)	课程重点内容	60%	在规定时间内独立完成，答题正确率达到90%以上。	在规定时间内独立完成，答题正确率为80%-89%。	在规定时间内独立完成，答题正确率为70%-79%。	在规定时间内独立完成，答题正确率为60%-69%。	在规定时间内独立完成，答题正确率为60%以下。	1,2,3,4,5,6
2	课堂笔记	课堂重点内容	10%	内容完整，重点突出，书写工整。	内容完整，重点较突出，书写较工整。	内容基本完整，重点不突出，书写一般工整。	内容有缺失，重点不突出，书写一般工整。	内容缺失很多，没有重点，书写潦草。	1,2,3,4,5,6

序号	考核方式	考核内容	考核占比	考核评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	
3	线上测试	章节重点内容	20%	在规定时间内独立完成, 答题正确率达到90%以上。	在规定时间内独立完成, 答题正确率为80%-89%。	在规定时间内独立完成, 答题正确率为70%-79%。	在规定时间内独立完成, 答题正确率为60%-69%。	在规定时间内独立完成, 答题正确率为60%以下。	1,2,3,4,5,6
4	课堂演讲	完成效果及态度	10%	PPT 美观大方, 内容丰富, 演讲清晰流畅。	PPT 比较美观, 内容比较丰富, 演讲清楚连贯。	PPT 形式尚可, 内容尚可, 演讲基本清楚连贯。	PPT 形式一般, 内容略显不足, 演讲基本清楚但不连贯。	PPT 形式一般, 内容不足, 演讲不清楚。	1,2,3,4,5,6,7

五、教材及主要参考书

教材:

《食品原料安全控制》, 艾启俊、陈辉主编, 中国轻工业出版社, 2017年07月。

参考书:

(1) 《食品原料生产安全控制技术》, 靳焯主编, 科学出版社, 2014年01月。

(2) 《食品原料学》, 李里特主编, 中国农业出版社, 2011年4月出版(第2版)

(普通高等教育“十一五”国家级规划教材·面向21世纪课程教材)。

(3) 《动物性食品卫生学》, 张彦明, 余锐萍主编, 中国农业出版社, 2015年06月(第4版)。

课程资源:

(1) 联合国粮农组织 (FAO) : <http://www.fao.org>

(2) 国家食品药品监督管理总局 : <http://www.sda.gov.cn>

(3) 食品伙伴网标准下载 : <http://down.foodmate.net/standard/>

(4) 食品质量与安全 : <http://journal-food-safety.de>

六、课程英文简介

Production Safety Control of Food Raw Materials is the core course of food

quality and safety major. Its main content includes food raw material basis, pollution in food raw material production, chemical and biological basis of food raw material production, plant food raw material safety control, livestock food raw material safety control, aquatic food raw material safety control, food raw material transportation, inspection and regulations, etc. Through the study of this course, you can understand the production process of food raw materials, master the production safety control techniques and means of main raw materials. You can also learn how to produce safe and high-quality food raw materials, and ensure food quality and safety from the source.

执笔人：刘慧君 系主任（审稿人1）：高秀芝 教学副院长（审稿人2）：丁轲

《试验设计与数据处理》课程教学大纲

[课程编号]：40641010

[英文名称]：Experiment Design and Data Processing

[课程性质]：专业必修课（专业核心课）

[先修课程]：高等数学、线性代数、概率论与数理统计

[适用专业]：食品质量与安全

[学分数]：1.5

[总学时]：24

[理论学时]：24

[实践学时]：0

一、课程简介

试验设计与数据处理是一门通用技术类课程，主要教学内容包括数据资料整理、理论分布、假设检验、方差分析、线性回归和正交试验设计。本课程学习如何合理地进行调查和试验设计，利用统计学原理科学地整理、分析数据资料，为从事科学研究、工程实验、工程设计等提供基本训练，是进行食品科学研究必备的基础知识和工具。

二、课程目标及其对毕业要求的支撑

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
1	工程知识	能够将工程基础和专业知用于分析和解决食品生产管理、质量监控、分析检测、安全评价等领域相关复杂工程问题。	1.了解常见统计量和参数的概念和计算，掌握常见试验设计和数据处理相关的关键知识，包括：假设检验、方差分析、线性回归和正交试验设计等。
2	问题分析	能够应用数学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析食品质量与安全领域相关复杂工程问题，以获得有效结论。	2.具备通过数理统计，综合分析和表达复杂工程问题的能力。
3	研究	能根据食品质量与安全领域相关复杂工程问题设计合理可行的实验方案，并开	3.具备基于一定的研究目的，设计合理可行的实验方案，开展复杂工程问题相

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
		展研究工作。	关科学研究的能力。
		能够对实验研究得到的数据进行正确的分析与解释，并得到合理有效的结论。	4.具备综合运用统计学原理分析试验数据、解释试验结果并得到合理有效结论的能力。
4	使用现代工具	能够利用恰当的技术、资源、现代分析检测工具、信息技术工具，对食品质量与安全领域相关复杂工程问题进行预测与模拟，并能理解其局限性。	5.具备利用有效的试验设计方法和数据处理工具开展科学研究，分析、模拟和预测食品质量与安全领域相关复杂工程问题的能力。
5	沟通	能够与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流。	6.通过数据统计和分析相关知识的学习、推导和应用，能够用条例清晰、逻辑清楚的表达复杂工程问题，与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流。

三、课程内容及其对课程目标的支撑

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
1	第一章 统计资料的整理	2	知识点： 总体与样本，参数与统计量，数据资料的来源，数量性状资料，质量性状资料，间断性变数资料的整理，质量性状资料的整理，准确性与精确性，随机误差与系统误差，平均数，可疑值、极端值和异常值，变异数，连续性变数资料的整理，常用的统计表与统计图，检出异常值的方法。 重点： 准确性与精确性，平均数，变异数，可疑值、极端值和异常值，检出异常值的方法。 难点： 准确性与精确性，检出异常值的方法。 思政点： 科学严谨，尊重事实，诚信做人。	1,2,4,5,6	课堂讲授、 课堂练习
2	第二章 理论分布和抽样分布	2	知识点： 数据资料的二项分布，泊松分布和正态分布，二项分布、泊松分布和正态分布的应用条件和转化条件；概率密度和概率分布函数的区别，样本平均数的抽样分布，两个样本均数差数	1,2,4,5,6	课前复习、 课堂讲授、 课堂练习

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
			<p>的抽样分布，t 分布。</p> <p>重点：概率密度函数和概率分布函数的区别，正态分布，样本平均数的抽样分布，两样本均数差数的抽样分布，t 分布。</p> <p>难点：样本平均数的抽样分布和两样本均数差数的抽样分布。</p> <p>思政点：科学严谨，尊重事实，诚信做人。</p>		
3	第三章 假设检验	6	<p>知识点：假设检验的意义、步骤和几何意义，假设检验的基本原理，假设检验的两类错误，两尾检验和一尾检验，样本平均数和二项百分率的假设检验，区间估计。</p> <p>重点：单个样本平均数的假设检验，两个样本平均数的假设检验，二项百分率的假设检验，参数的区间估计。</p> <p>难点：假设检验的基本原理，两尾检验和一尾检验，假设检验的统计量计算和统计推断。</p> <p>思政点：科学严谨，尊重事实，诚信做人。</p>	1,2,3,4,5,6	课前复习、 课堂讲授、 课堂练习、 线上测试
4	第四章 方差分析	6	<p>知识点：方差分析的基本原理，无重复数的双因素方差分析，重复数相等的双因素方差分析，重复数不等的双因素方差分析，试验单元相等的单因素方差分析，试验单元不相等的单因素方差分析。</p> <p>重点：F 分布与 F 检验，LSD、LSR 多重比较，方差分析的基本原理，试验单元相等的单因素方差分析，试验单元不相等的单因素方差分析，无重复数的双因素方差分析。</p> <p>难点：F 分布的概率密度函数和分布函数的区别，LSD 和 LSR 多重比较方差分析的基本原理和步骤，无重复数的双因素方差分析。</p> <p>思政点：科学严谨，尊重事实，诚信做人。</p>	1,2,3,4,5,6	课前复习、 课堂讲授、 课堂练习、 线上测试
5	第五章 线性回归	2	<p>知识点：回归与相关的概念，用直线方程预测及控制，直线回归方程的建立，直线回归的假设检</p>	1,2,4,5,6	课前复习、 课堂讲授、

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
			验，相关系数的假设检验。 重点： 直线回归方程的建立，直线回归的假设检验，y 值的区间估计。 难点： 直线回归的假设检验。 思政点： 科学严谨，尊重事实，诚信做人。		线上测试
6	第六章 正交实验设计	6	知识点： 正交试验设计的意义，正交试验设计的概念，正交表的表示符号、分类及特点，正交表的基本性质，正交拉丁方，两列间的交互作用，正交试验一般步骤，正交试验设计方法，考虑交互作用的正交试验设计的直观分析与方差分析，不考虑交互作用的正交试验设计的直观分析与方差分析。 重点： 正交试验一般步骤和方法，考虑交互作用的正交试验设计的直观分析与方差分析，不考虑交互作用的正交试验设计的直观分析与方差分析。 难点： 正交试验设计方法，不考虑交互作用且有重复数的正交试验设计的直观分析与方差分析。 思政点： 科学严谨，尊重事实，诚信做人。	1,2,3,4,5,6	课前复习、课堂讲授、课堂练习、线上测试

四、课程考核及其对课程目标的支撑

序号	考核方式	考核内容	考核占比	考核评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	
1	期末考试(开卷)	课程重点内容	60%	在规定时间内独立完成，答题正确率达到90%以上。	在规定时间内独立完成，答题正确率为80%-89%。	在规定时间内独立完成，答题正确率为70%-79%。	在规定时间内独立完成，答题正确率为60%-69%。	在规定时间内独立完成，答题正确率为60%以下。	1,2,3,4,5,6
2	课堂练习	课堂重点内容	20%	在规定的时间内独立完成并且准确无误。	在规定的时间内独立完成且准确性高。	在规定的时间内独立完成，准确性较高。	在规定的时间内独立完成部分内容或全部完成但准确性	不能在规定的时间内独立完成或完成了但准确性低。	1,2,3,4,5,6

							一般。		
3	线上测试	章节重点内容	20%	在规定时间内独立完成,答题正确率达到90%以上。	在规定时间内独立完成,答题正确率为80%-89%。	在规定时间内独立完成,答题正确率为70%-79%。	在规定时间内独立完成,答题正确率为60%-69%。	在规定时间内独立完成,答题正确率为60%以下。	1,2,3,4,5,6

五、教材及主要参考书

教材:

《食品试验设计与统计分析》，张吴平，杨坚主编，中国农业大学出版社，2017（第3版）。

参考书:

《食品研究与数据分析》，刘魁英主编，中国轻工业出版社，1999（第2版）。

课程资源:

(1) 国家数据：<http://data.stats.gov.cn/>

(2) 中华人民共和国国家统计局：<http://www.stats.gov.cn/tjsj/>

六、课程英文简介

Experimental Design and Data Processing is a general technology course. It mainly includes data collation, theoretical distribution, hypothesis testing, analysis of variance, linear regression and orthogonal experimental design. In this course, you can learn how to conduct investigations and design experiments rationally, and use statistical principles to scientifically analyze data. It provides basic training for scientific research, engineering experiment and engineering design. It is the basic knowledge necessary for food science research.

执笔人：刘慧君 系主任（审稿人1）：高秀芝 教学副院长（审稿人2）：丁轲

《食品质量安全管理学》课程教学大纲

[课程编号]: 40641011

[英文名称]: Food Quality and Safety Management

[课程性质]: 专业必修课 (专业核心课)

[先修课程]: 食品标准与法规、食品分析与检验、试验设计与数据处理

[适用专业]: 食品质量与安全

[学分数]: 2

[总学时]: 32

[理论学时]: 32

[实践学时]: 0

一、课程简介

食品质量安全管理学是食品质量与安全专业核心课，系统阐述了食品质量管理的基本概念、理论和方法，重点介绍了食品质量管理基础、食品质量控制与数理统计方法、质量的经济性与质量成本管理、食品质量检验等内容。通过本课程的学习，使学生了解现代社会质量含义和质量竞争的方式与特点，掌握食品质量管理的基本概念、理论和方法，学会通过食品质量安全控制与管理减少或控制食品安全危险因素的产生，建立食品安全意识，能更好的从事食品质量相关的产品设计、生产、商贸流通和管理等工作。

二、课程目标及其对毕业要求的支撑

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
1	工程知识	能够将工程基础和专业知用于分析和解决食品生产管理、质量监控、分析检测、安全评价等领域相关复杂工程问题。	1.了解质量和质量管理相关的概念和基本知识，掌握质量管理的主要方法和工具，掌握 QS、5S、GMP、SSOP、HACCP 和 ISO 质量体系认证的主要内容和实施。

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
2	问题分析	能够应用工程科学的基本原理和专业基础知识,识别、表达、并通过文献研究分析食品质量与安全领域相关复杂工程问题,以获得有效结论。	2.能够综合运用食品质量管理工具和方法,分析食品生产过程中存在的质量问题。
3	开发解决方案能力	能够在食品质量与安全领域相关复杂工程问题设计环节中体现创新意识,并考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。	3.能够综合运用质管理的主要工具和方法开展质量控制和质量改进等质量管理活动。 4.能够综合运用质量管理相关知识,建立和组织实施质量体系、开展质量认证。
4	食品安全与社会	能够基于食品质量与安全相关背景知识进行合理分析,评价专业实践和问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响,并理解应承担的责任。	5.能够通过综合分析产品生产工艺、质量风险、质量成本、社会环境、企业状况、市场调查结果等,开展质量策划,进行企业质量管理。
5	环境和可持续发展	能够理解和评价针对食品质量与安全问题的实践对环境、社会可持续发展的影响。	6.能够立足环境、健康与可持续发展,制定企业质量安全管理相关规定。
6	职业规范	具有社会责任感,能够在食品质量与安全实践中遵守职业道德与规范,履行责任。	7.通过食品质量管理相关知识的学习和食品质量安全重要地位的讨论,引导学生遵守职业道德的,履行社会责任,提高学生思想道德素质。
7	沟通	能够与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流。 具有国际视野和跨文化交流能力。	8.通过讲授教学、专题讨论、课堂演讲等,增强学生对国内外食品质量管理相关知识的理解、掌握和综合运用能力,培养国际视野,提高学生文献检索、资料归纳总结、自主学习和语言交流能力,培养学生沟通、项目管理和终身学习的意识和能力。
8	项目管理	理解并掌握食品质量与安全原理与经济决策方法,并能在多学科环境中应用。	
9	终身学习	具有自主学习和终身学习的意识,有不断学习和适应发展的能力。	

三、课程内容及其对课程目标的支撑

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式

食品质量与安全专业课程教学大纲

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
1	第一章 质量管理概论	4	<p>知识点：质量的定义、内涵和特征，与质量相关的术语、质量观、不同产品形成的规律、质量管理的概念、沿革、基本理论和原则，质量管理的基本内容和手段。</p> <p>重点：质量和质量管理的定义与内涵。</p> <p>难点：产品质量的形成规律。</p> <p>思政点：通过华为 5G 技术，弘扬工匠精神，培养学生民族自信心和自豪感，激发学生爱国情怀，立志走质量强国、民族复兴道路。</p>	1,6,7,8	课堂讲授、讨论学习、课堂测试
2	第二章 质量成本管理	2	<p>知识点：质量成本的定义、质量成本管理的内容和基本理论、全面质量成本管理的概念和构成、质量成本优化。</p> <p>重点：质量成本的含义。</p> <p>难点：质量成本的构成。</p> <p>思政点：通过案例分析质量损失中劣质产品对生产者、消费者、社会和国家造成的损失，强调遵纪守法、诚实守信、严把质量关的重要性。</p>	1,4,5,6,7,8	课前复习、课堂讲授、讨论学习、课堂测试
3	第三章 质量管理的数学方法及工具	7	<p>知识点：质量控制的定义，影响质量波动的因素，质量管理中常用的 7 种工具与方法，“QC 新 7 大工具”。</p> <p>重点：影响过程质量的 6 个因素，质量管理中常用的 7 种工具与方法的原理和步骤。</p> <p>难点：能够在质量控制和质量改进活动中灵活运用这些工具。</p> <p>思政点：做好质量控制，不仅可以提高经济效益，更重要的是涵盖了经营者对人类健康和社会的一份基本责任。</p>	1,2,3,5,6,7,8	课前复习、课堂讲授、课堂演讲、课堂测试
4	第四章 食品质量管理体系	6	<p>知识点：ISO9000、ISO9001、ISO9004、ISO14000 和 ISO22000 标准的主要内容、体系建立、审核与实施。</p> <p>重点：ISO9000 认证的主要内容、认证程序和体系审核。</p> <p>难点：质量管理原则。</p> <p>思政点：各级质量管理人员必须履行自己的职</p>	1,4,5,6,7,8	课前复习、课堂讲授、讨论学习、课堂测试

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
			责, 要做有责任心、勇担当的人。		
5	第五章 GMP、SSOP 和 HACCP	6	知识点: 良好生产规范 (GMP) 概念及其内容, 卫生标准操作程序 (SSOP) 的含义及其基本内容, 危害分析与关键控制点 (HACCP) 的定义、原理、建立和实施。 重点: GMP 和 SSOP 的基本内容, HACCP 的原理、建立与实施。 难点: HACCP 在食品质量管理中的应用。 思政点: 建立良好的质量保证体系, 有利于提高国家综合实力, 强国富民。	1,4,5,6,7,8	课前复习、 课堂讲授、 讨论学习、 课堂测试
6	第六章 5S 管理	1	知识点: 5S 的定义、要素、推行的目的和作用、5S 的执行。 重点: 5S 的定义、要素及其相互关系。 难点: 5S 管理在生产操作中的应用。 思政点: 从 5S 管理的“人人积极参与, 事事遵守标准”, 引申出“建设社会主义现代化强国, 人人有责、人人尽责、人人享有”。	1,4,5,6,7,8	课前复习、 课堂讲授、 讨论学习、 课堂测试
7	第七章 食品 质量安全市场 准入制度	2	知识点: 食品质量安全市场准入制度核心内容、标志、具体条件、组织实施和企业 QS 申报。 重点: 食品安全准入制度的含义及其具体内容。 难点: 准入制度与其他体系认证的区别。 思政点: 食品安全关系到人民的生命安全和社会稳定, 必须高度重视。	1,5,6,7,8	课前复习、 课堂讲授、 讨论学习、 课堂测试
8	第八章 食品 质量检验	4	知识点: 食品质量检验的定义、作用、步骤和分类, 质量检验计划的编制、质量检验组织、抽样检验的定义和方案。 重点: 质量检验的分类和抽样检验。 难点: 抽样检验方案的制定。 思政点: 食品质量检验人员必须必须具备实事求是、严谨认真、客观公正、诚实守信的职业操守, 遵守职业道德规范。	1,2,3,4,5,6,7,8	课前复习、 课堂讲授、 课堂练习、 课堂测试

四、课程考核及其对课程目标的支撑

序号	考核方式	考核内容	考核占比	考核评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	
1	期末考试 (闭卷)	课程重点内容	60%	在规定时间内独立完成,答题正确率达到90%以上。	在规定时间内独立完成,答题正确率为80%-89%。	在规定时间内独立完成,答题正确率为70%-79%。	在规定时间内独立完成,答题正确率为60%-69%。	在规定时间内独立完成,答题正确率为60%以下。	1,2,3,4,5,6,7,8
2	课堂笔记	课堂重点内容	10%	内容完整,重点突出,书写工整。	内容完整,重点较突出,书写较工整。	内容基本完整,重点不突出,书写一般工整。	内容有缺失,重点不突出,书写一般工整。	内容缺失很多,没有重点,书写潦草。	1,2,3,4,5,6,7,8
3	线上测试	章节重点内容	20%	在规定时间内独立完成,答题正确率达到90%以上。	在规定时间内独立完成,答题正确率为80%-89%。	在规定时间内独立完成,答题正确率为70%-79%。	在规定时间内独立完成,答题正确率为60%-69%。	在规定时间内独立完成,答题正确率为60%以下。	1,2,3,4,5,6,7,8
4	课堂演讲	完成效果及态度	10%	PPT 美观大方,内容丰富,演讲清晰流畅。	PPT 比较美观,内容比较丰富,演讲清楚连贯。	PPT 形式尚可,内容尚可,演讲基本清楚连贯。	PPT 形式一般,内容略显不足,演讲基本清楚但不连贯。	PPT 形式一般,内容不足,演讲不清楚。	1,2,3,4,8

五、教材及主要参考书

教材:

《食品质量与安全管理》,金福,陈宗道,陈邵军主编,中国农业大学出版社,2018年出版(第3版),普通高等教育“十三五”精品课程建设教材。

参考书:

(1)《食品质量与安全管理》,艾启俊主编,中国农业出版社,2015年出版(第2版),普通高等教育“十二五”教材,都市型现代农业特色规划系列教材。

(2) 《食品安全与质量管理学》，颜廷才，刁恩杰主编，化学工业出版社，2019(第2版)，普通高等教育“十三五”规划教材。

课程资源：

- (1) 食品伙伴网标准下载：<http://down.foodmate.net/standard/>；
- (2) 食品论坛：<http://bbs.foodmate.net/forum.php>；
- (3) 国家食药总局：<http://www.sda.gov.cn/WS01/CL0001/>。

六、课程英文简介

Food Quality and Safety Management is the core course of food quality and safety major. It systematically expounds the basic concepts, theories and methods of food quality management. It mainly introduces the basis of food quality management, food quality management control and mathematical statistical methods, quality economy and quality cost management, food safety and quality inspection, etc. Through the study of this course, you can understand the meaning of quality, the ways and characteristics of quality competition in modern society. You can master the basic concepts, theories and methods of food safety and quality management. You can also learn to reduce or control the emergence of food safety risk factors through food quality safety control and management. Thus you can be better engaged in the enterprise related product design, production, trade circulation and management, etc.

执笔人：刘慧君 系主任（审稿人1）：高秀芝 教学副院长（审稿人2）：丁轲

《食品毒理学》课程教学大纲

[课程编号]：40641012

[英文名称]：Food Toxicology

[课程性质]：专业必修课（专业核心课）

[先修课程]：基础生物化学、食品微生物学、食品化学、现代仪器分析

[适用专业]：食品质量与安全

[学分数]：2

[总学时]：32

[理论学时]：32

[实践学时]：0

一、课程的简介：

食品毒理学是食品科学学院食品质量与安全专业本科生的一门专业核心课。

食品毒理学是食品安全风险评估的关键技术手段，主要研究食品中各种外源化合物的来源、性质、它们的不良作用和可能的有益作用及其作用机制并确定这些物质的安全限量和评价食品安全性，提出预防管理措施，从而达到确保人类健康。

通过本课程的学习，能够在食品风险评估、检验机构、认证机构、监督管理部门以及科研机构等企事业单位从事食品质量安全控制、安全评价、质量认证、监督管理、科学研究等方面的工作。

二、课程目标及其对毕业要求的支撑

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
1	工程知识	能够用于分析和解决食品生产管理、质量监控、安全评价等领域相关复杂工程问题。	1.通过学习食品毒理学的相关知识深刻理解食品安全问题对人类健康的影响,对食品安全相关危险因素进行科学评价。
2	问题分析	能够应用自然科学的基本原理,识别、表达、并通过文献研究分析食品质量与安全领域相关复杂工程问题,以获得有效结论。	2 能够运用食品毒理学的基本原理,通过文献研究分析食品质量与安全领域的食品安全评价相关问题,以获得有效结论。
3	食品安全与社会	能够基于食品质量与安全相关背景知识进行合理分析,评价专业实践和问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响,并理解应承担的责任。	3 .能对食品安全相关的事件进行专业的解读,理解食品安全问题对国家和人民的影响,应承担的责任。

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
4	职业规范	具有社会责任感,能够在食品质量与安全实践中遵守职业道德与规范,履行责任。	4.通过食品安全事件分析,对学生进行正确世界观、人生观与价值观的导引,培养学生良好的道德品质素质和社会责任感。
5	个人和团队	能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。	5.能综合运用计算机、食品毒理学相关知识,通过小组 PPT 合作和小组专题论文,培养同学间良好的团队协作能力。
6	沟通	能够与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流。	6.通过 PPT 汇报和课堂讨论,培养与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流的能力。
7	终身学习	具有自主学习和终身学习的意识,有不断学习和适应发展的能力。	7.通过整体的课程设计包括预习,思维导图,重难点梳理,案例学习,PPT 专题汇报,培养学生热爱学习、热爱专业、善于表达的良好习惯与审美素质;

三、课程内容及其对课程目标的支撑

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
1	绪论	2	<p>知识点: 食品毒理学的定义;食品毒理学的主要研究对象和主要研究内容;食品毒理学的研究原理;毒理学六种基本研究方法及其之间的关系;毒理学实验的局限性。</p> <p>重点: 食品毒理学的主要研究对象;食品毒理学的研究原理;毒理学六种基本研究方法之间的关系。</p> <p>难点: 毒理学实验的局限性;食品毒理学与食品安全性之间的关系。</p> <p>课程思政点: 学科发展与国家发展关系。</p>	1、3、4	课堂讲授、讨论学习、课堂测试
2	第 2 章 食品毒理学基础	2	<p>知识点: 毒性作用的分类;损害作用与非损害作用;安全限值定义及其分类;化学物质的毒效应谱;急性和慢性毒性作用带;安全限值的制定依据;食品中毒物的 6 类来源与基本特征;毒性及其影响因素;WHO 毒性分级;毒性作用;生物学标志的定义、分类及意义;剂量、效应、反应;</p>	1-6	课堂讲授、讨论学习、团队任务、课堂测试

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
			<p>剂量-效应关系、剂量-反应关系及 S 型曲线；毒性参数包括致死剂量或浓度、LD₅₀ 的定义、影响因素与意义及局限性；作用水平、阈值；安全限值、安全系数和 VSD；各种毒性参数和安全限值大小的比较。</p> <p>重点：毒性及其影响因素；LD₅₀ 的定义、影响因素与意义及局限性；LOAEL 和 NOAEL；安全限值、安全系数和 VSD；</p> <p>难点：剂量-反应关系及 S 型曲线；各种毒性参数和安全限值大小的比较。</p>		
3	第 3 章 食品中化学物在体内的生物转运和转化	3	<p>知识点：毒物动力学；生物转运、生物转化及二者区别及毒理学意义；生物膜的基本结构；外源化合物在体内通过生物膜的方式；生物转运的三种方式及特点；经消化道吸收的影响因素；影响简单扩散的因素；外源性化学物的结合与贮存；影响外源化合物生物转运的因素；生物转化的概念、意义和类型；I 相反应、II 相反应的概念、类型；影响生物转化的因素。</p> <p>重点：生物转运、生物转化毒理学意义；生物转运的三种方式及特点；I 相反应、II 相反应的概念、类型；影响生物转化的因素。</p> <p>难点：归纳影响外源化合物在体内生物转运的因素；外源化合物在体内的动态变化过程。</p>	1-6	课堂讲授、讨论学习、团队任务、课堂测试
4	第 4 章 化学物质毒作用的影响因素	1	<p>知识点：化学结构、物理性质、纯度、接触途径对毒性的影响；机体因素对毒性的影响；环境因素对化学物质毒作用的影响；联合作用的类型和作用。</p> <p>重点：化学物质毒作用的影响因素。</p> <p>难点：化学、物理和环境因素在食品毒理学实验设计中的应用。</p>	1-6	课堂讲授、讨论学习、团队任务、课堂测试

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
5	第5章 毒理学实验基础	2	<p>知识点：实验动物的常规处置、染毒方式、采样和处死方法；食品毒理学试验结果处理和分析方法；食品毒理学体外和体内实验设计的基本原则；实验动物的选择原则和方法。</p> <p>重点：实验动物的选择原则和方法。</p> <p>难点：食品毒理学实验设计的基本原则。</p>	1-6	课堂讲授、讨论学习、团队任务、课堂测试
6	第6章 食品中化学毒物的一般毒性作用	4	<p>知识点：一般毒性作用的定义、分类和意义；急性毒性试验的定义、目的、观察指标、LD₅₀的计算方法、试验方法与评价标准；亚慢性试验和慢性试验的概念、目的与试验设计与评价；蓄积毒性作用定义、意义与试验方法；</p> <p>重点：急性毒性的设计原理；一般毒性实验与食品安全评价之间的关系。</p> <p>难点：比较急性毒性试验、亚慢性试验和慢性试验的异同。</p>	1-6	课堂讲授、讨论学习、团队任务、课堂测试
7	第7章 食品中化学物质的致突变作用及评价	2	<p>知识点：致突变作用、遗传毒性；致突变与致癌的关系；致突变作用的后果；4类致突变试验所检测的遗传学终点和原理；经典致突变试验原理及判定；设计遗传毒理学成套试验的原则；我国食品安全评价程序中遗传毒性试验结果判读原则。</p> <p>重点：设计遗传毒理学成套试验的原则；我国食品安全评价程序中遗传毒性试验结果判读原则。</p> <p>难点：经典致突变试验原理及判定。</p>	1-6	课堂讲授、讨论学习、团队任务、课堂测试
8	第8章 食品中化学物质的致癌作用及评价	2	<p>知识点：肿瘤相关基因的类型；化学致癌过程；化学致癌物的分类(IARC分类和作用机制分类)；化学致癌作用的评价方法(短期试验和长期试验)。</p> <p>重点：化学致癌物的分类(IARC分类和作用机制分类)。</p> <p>难点：哺乳动物长期致癌试验方法及结果评价。</p>	1-6	课堂讲授、讨论学习、团队任务、课堂测试
9	第9章 食品中化学物质的生殖、发育毒性和致畸作用及评价	2	<p>知识点：生殖毒理学、发育毒理学；发育毒性及其4个特点；致畸作用的毒理学特点；外源化合物发育毒性的传统致畸试验评价方法；致畸化学物的分类；雄性和雌性生殖毒性的评价；繁殖毒性的评价。</p> <p>重点：致畸作用的毒理学特点；致畸化学物的分</p>	1-6	课堂讲授、讨论学习、团队任务、课堂测试

食品质量与安全专业课程教学大纲

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
			类；传统致畸试验。 难点 ：致畸作用机理。		
10	第 10 章 食品中化学物质的免疫毒性及评价	2	知识点 ：免疫毒性的类型；食品过敏反应的毒理学特征；食品中过敏原致敏性的评价方法。 重点 ：免疫毒性的类型；食品过敏反应的毒理学特征。 教学难点 ：食品中过敏原致敏性的评价方法。	1-6	课堂讲授、讨论学习、团队任务、课堂测试
11	第 11 章 神经行为毒性作用	1	知识点 ：神经毒物及分类；外源化学物的神经毒作用；神经毒性作用特点；神经毒性作用机制；神经毒理学研究方法；动物神经系统疾病模型；神经行为功能测试组合。 重点 ：神经系统和行为毒性的评价方法。 难点 ：神经毒理学研究方法。	1-6	课堂讲授、讨论学习、课堂测试
12	第 12 章 食品安全性毒理学评价程序	5	知识点 ：食品安全性毒理学评价与风险分析的关系《我国食品安全性毒理学评价程序》适用范围、资料收集、对受试物的要求；转基因食品的食用安全性、《我国食品安全性毒理学评价程序》中毒理学评价试验的内容和目的；各项毒理学试验的结果判定；转基因食品安全性评价的原则；进行食品安全性评价需要考虑的因素。《转基因植物安全性评价指南》中的主要评价内容。 重点 ：《我国食品安全性毒理学评价程序》中毒理学评价试验的内容和目的；各项毒理学试验的结果判定； 难点 ：进行食品安全性评价需要考虑的因素。	1-6	课堂讲授、讨论学习、课堂测试
13	第 13 章 我国保健食品功能评价程序和方法	2	知识点 ：保健食品功能评价的基本要求；人体试食试验规程；保健食品评价试验项目；评价保健食品时对受试样品的要求；评价保健食品功能时需要考虑的因素；保健食品功能评价程序和方法；试验结果的判定；进行食品安全性评价需要注意的问题。 重点 ：保健食品功能评价程序和方法。	1、2、6、7	课堂讲授、讨论学习、团队任务、课堂测试

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
			难点： 试验结果的判定；进行食品安全性评价需要注意的问题。		
14	第 14 章 风险分析	2	知识点： 食品中化学物的风险评估的基本步骤；食品卫生标准制定的基本原则；食品安全标准与风险评估的关系。 重点： 食品中化学物风险评估的基本步骤；食品卫生标准制定的基本原则。 难点： 食品卫生标准与风险评估的关系。	1、2、6、7	课堂讲授、讨论学习、团队任务、课堂测试

四、课程考核及其对课程目标的支撑

序号	考核方式	考核内容	考核占比	考核评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	
1	课程作业	作业形式考察课程重点	15%	作业完整，字迹工整，思路清晰，作答正确，重点突出。	作业完整，字迹较工整，作答正确，重点不突出。	作业完整，字迹较工整，作答正确，重点不突出。	作业不完整，字迹不工整，作答不完整，重点不突出。	作业不完整，字迹不工整，作答不正确。	1、2、7
2	课堂测试	课程重点和难点内容	15%	思路很清晰，回答正确，完整，有自己的分析。	思路较清晰，回答较准确，分析不到位。	思路不够清晰，回答不够完整，没有分析。	回答部分正确，无法进行分析。	无法回答。	1、2、3、4、6、7
3	课程演讲	课程重点内容	20%	PPT制作精良、重点突出层次分明、演讲流畅自然、答辩科学合理	PPT制作良好、重点较突出、层次较分明、演讲较流畅、答辩较合理	PPT制作一般、重点较突出、层次不够分明、演讲不自然、答辩较合理	PPT制作一般、重点不突出层次不分明、演讲不自然、答辩思路不清晰	PPT制作粗糙、重点不突出层次不分明、演讲生硬、答辩思路混乱	1-7

4	期末考试	闭卷形式， 考核课程重 难点内容	50%	≥90分	80-89分	70-79分	60-69分	<60分	1、2、3、 4、7
---	------	------------------------	-----	------	--------	--------	--------	------	---------------

五、教材及主要参考书

教材：

《食品毒理学（第2版）》，李宁，马良主编，中国农业大学出版社，2016年8月（第2版）（普通高等教育“十三五”精品课程建设教材）

参考书：

（1）《食品毒理学》，刘宁、沈明浩 主编中国轻工业出版社，2007年1月，（全国高等学校食品质量与安全专业适用教材）

（2）《食品毒理学》，单毓娟主编，科学出版社，2017年08月（第1版），（普通高等教育“十二五”规划教材）

（3）《食品毒理学》，张立实，李宁主编，科学出版社，2017年2月，（普通高等教育“十三五”规划教材）

课程资源：

（1）国家食品安全风险评估中心：<http://www.cfsa.net.cn>

（2）《毒理学杂志》、《中国药理学与毒理学杂志》

（3）食品伙伴网标准下载：<http://down.foodmate.net/standard/>

六、课程英文简介

Food Toxicology is a professional core course for undergraduates of Food Quality and Safety specialty. Food Toxicology is the key technical means of food safety risk assessment. It mainly studies the origin, nature, adverse effect and possible beneficial effects of various exogenous compounds in food and their possible beneficial effects and mechanisms, determines the safety limits of these substances and evaluates food safety, and puts forward preventive management measures, so as to ensure human health. Through the study of this course, food quality and safety control, safety evaluation, scientific research and other work can be qualified in food risk assessment, inspection institutions, certification institutions, supervision and administration departments and scientific research

institutions, etc.

执笔人：熊利霞 系主任（审稿人1）：高秀芝 教学副院长（审稿人2）：丁轲

《食品微生物学Ⅱ》课程教学大纲

[课程编号]：40641083

[英文名称]：Food Microbiology Ⅱ

[课程性质]：专业必修课（专业核心课）

[先修课程]：生物学基础、有机化学、普通生物化学

[适用专业]：食品质量与安全

[学分数]：3.5

[总学时]：56

[理论学时]：56

[实践学时]：0

一、课程的简介：

食品微生物学Ⅱ是食品质量与安全专业的一门专业核心课。食品微生物学Ⅱ是研究微生物与食品之间相互关系的科学，主要包括微生物的形态与结构、营养、代谢与调控、生长繁殖、遗传变异、免疫、分类与鉴定、食品微生物的污染来源与控制措施、食品保藏技术、控制有害菌（腐败菌、病原菌）防止食品腐败变质、食物中毒和食源性疾病的发生、食品中微生物数量的检测技术与指示菌、利用有益菌发酵制造食品、食品安全的微生物质量管理与控制体系等。该课程可用于分析和解决食品质量与安全领域微生物相关的生产管理、质量监控、分析检测、安全评价等领域相关复杂工程问题。

二、课程目标及其对毕业要求的支撑

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
1	工程知识	能够用于分析和解决食品生产管理、质量监控、安全评价等领域相关复杂工程问题。	1.通过学习食品相关微生物的形态与结构、营养、代谢与调控、生长繁殖、遗传变异、免疫、分类与鉴定，形成一整套食品微生物相关的研究方法和研究思路。
2	问题分析	能够应用自然科学的基本原理，识别、	2.能分析食品中微生物的污染来源和食品

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
		表达,并通过文献研究分析食品质量与安全领域相关复杂工程问题,以获得有效结论。	质量管理体系中相关微生物的关键控制点,提出食品安全控制措施,防止腐败变质、食物中毒和食源性疾病的发生,在食品安全监督管理中予以运用。
3	开发解决方案能力	能够设计、开发满足食品质量与安全领域相关复杂工程问题。	3.掌握熟悉食品中微生物污染来源及其控制方法,有针对性地有害微生物进行预防与控制。
4	研究	能够对实验研究得到的数据进行正确的分析与解释,并得到合理有效的结论。	4.对食品质量微生物的相关实验研究得到的数据能进行正确的分析与解释,并得到合理有效的结论。
5	使用现代工具	能够针对食品质量与安全领域相关复杂工程问题的解决方案,开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代分析检测工具、信息技术工具。	5.具备文献检索能力,熟悉食品中微生物数量的各种检测方法及常见有害微生物的国标检测原理,能进行相关的试验设计、数据分析及数据挖掘能力。
6	食品安全与社会	能够基于食品质量与安全相关背景知识进行合理分析,评价专业实践和问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响,并理解应承担的责任。	6.能对食品安全微生物相关的事件进行专业的分析与解读,理解食品安全问题对国家和人民的影响,应承担的责任。
7	环境和可持续发展	能够理解和评价针对食品质量与安全问题的实践对环境、社会可持续发展的影响。	7.能理解食品生产加工对环境、社会可持续发展的影响。
8	职业规范	具有社会责任感,能够在食品质量与安全实践中遵守职业道德与规范,履行责任。	8.通过食品安全事件分析,对学生进行正确世界观、人生观与价值观的导引,培养学生良好的道德品质素质和社会责任感。
9	个人和团队	能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。	9.能综合运用计算机、食品微生物、免疫学、生物化学、分子生物学等相关知识,通过小组 PPT 合作和小组专题论文,培养同学间良好的团队协作能力。
10	项目管理	理解并掌握食品质量与安全原理与经济决策方法,并能在多学科环境中	10.理解食品微生物质量在食品质量管理控制体系中的运用。

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
		应用。	
11	终身学习	具有自主学习和终身学习的意识,有不断学习和适应发展的能力。	11.通过整体的课程设计包括预习,思维导图,重难点梳理,案例学习,PPT专题汇报,培养学生热爱学习、热爱专业、善于表达的良好习惯与审美素质;

三、课程内容及其对课程目标的支撑

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
1	绪论	2	<p>知识点: 微生物的定义、主要类群,分类地位与五大特点;巴斯德和科赫对微生物的伟大贡献;食品微生物的主要研究对象和内容。</p> <p>重点: 微生物的主要类群和五大特点、曲颈瓶实验巴氏消毒法。</p> <p>难点: 柯赫法则、青霉素抑制细菌生长实验中的科学研究思路探究。</p> <p>课程思政点: 学科发展与国家发展关系。</p>	1、6、8、11	课堂讲授、课堂讨论、课堂测试
2	第二章 微生物的形态和结构	8	<p>知识点: 原核细胞与真核细胞的主要区别;细菌的细胞形态和大小;革兰氏阳性菌(G^+)和革兰氏阴性菌(G^-)结构异同、染色步骤、原理;溶菌酶的溶菌作用及青霉素的杀菌作用原理;质粒的主要特性;芽孢的耐热性与抗不良环境因素、研究芽孢的意义;荚膜的组成应用与危害;菌落的定义,菌落特征的九项内容;细菌的繁殖方式;细菌的培养特征;酵母菌概念、细胞形态与大小、酵母菌的繁殖方式;霉菌的细胞形态和结构、繁殖方式和培养特征;病毒的特点、定义、形态结构与功能、衣壳的对称性、化学组成与一般增殖过程;噬菌体的定义、生物学特性、与寄主细胞的相互关系;噬菌体的特点、功能、毒性噬菌体的增殖与溶菌、噬菌斑、噬菌体的危害与防治措施。</p> <p>重点: 原核微生物与真核微生物包括的主要种类</p>	1、2、3、6、9、11	课堂讲授、课堂讨论、课堂测试

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
			与区别；革兰氏染色原理和步骤；质粒的特性；芽孢的耐热性与抗不良环境因素、研究芽孢的意义；细菌的菌落特征的九项内容；酵母菌和霉菌的繁殖方式与培养特征；病毒的特点与一般增殖过程；噬菌体在生产中的危害与防治措施。 难点： 革兰氏阳性菌（G ⁺ ）和革兰氏阴性菌（G ⁻ ）的结构异同；芽孢结构与抗不良环境的关系；细菌、霉菌、酵母菌的个体形态与菌落特征比较；病毒的特点与致病性的关系；噬菌斑。 思政点： 病毒传播与国家发展关系。		
3	第三章 微生物的营养	4	知识点： 微生物需要的六大类营养要素；速效碳源、速效氮源、碳氮比；生长因子及其分类；微生物的4种营养类型；四种运输营养物质方式及其比较；培养基的分类；选择性培养基、鉴别性培养基；配制培养基的原则； 重点： 微生物需要的六大类营养要素；微生物的四种营养类型的比较；培养基的分类；配制培养基的原则；鉴别培养基与选择培养基的原理及其菌种鉴定中的运用； 难点： 如何根据不同的实验目的设计和优化培养基。	1、2、3、6、9、11	课堂讲授、课堂讨论、课堂测试
4	第四章 微生物的代谢	4	知识点： 微生物的呼吸作用的三种类型；五种不同呼吸类型的微生物；氧对厌氧菌毒害的机制；甲基红试验与V.P试验的原理；大分子物质的分解；吲哚试验的原理；胞内酶和胞外酶、固有酶和适应酶；微生物代谢调节的主要类型；微生物的初级代谢与次级代谢。 重点： 五种不同呼吸类型的微生物；氧对厌氧菌毒害的机制；大分子物质的分解；初级代谢与次级代谢定义及两者关系； 难点： 大分子物质的分解与微生物引起的腐败变质的关系；各种代谢相关的生化鉴定试验原理。	1、2、3、6、9、11	课堂讲授、课堂讨论、课堂测试
5	第五章 微生物的生长	4	知识点： 细菌的生长繁殖的条件、典型细菌生长曲线各期特点及其应用和研究意义；微生物的同步培养与连续培养定义和特点；物理因素（温度、水分、渗透压和辐射）对微生物生长的影响；温度三基点；嗜冷微生物和嗜热微生物；微生物耐热性大小的表示方法；化学因素对微生物生长的	1、2、3、6、9、11	课堂讲授、讨论学习、团队任务、课堂测试

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
			<p>影响（氢离子浓度和氧化还原反应电位）；消毒、灭菌、商业无菌、抑制、化疗、无菌基本概念；常用加热灭菌的方法；常用控菌的化学表面消毒剂的种类和影响消毒剂消毒作用的因素。</p> <p>重点：典型生长曲线各期特点及其应用和研究意义；物理因素对微生物生长的影响原理及相关灭菌方法；常用控菌的化学表面消毒剂的种类和影响消毒剂消毒作用的因素。</p> <p>难点：运用物理因素和化学因素对微生物生长的影响来控制微生物的生长；嗜冷微生物和嗜热微生物对食品保藏与食品安全的影响；影响热对微生物致死作用的因素分析。</p>		
6	第六章 微生物的遗传	4	<p>知识点：原核生物质粒的特性与种类及其在基因工程中的应用；基因突变的类型和特点；诱发突变机制；艾姆氏试验与食品安全评价；转化的一般过程；原生质体融合的基本操作；基因工程定义及基本操作过程；菌种衰退的原因；复壮措施；菌种保藏原理；常见菌种保藏方法和特点。</p> <p>重点：原核生物的质粒的特性与种类及其在基因工程中的应用；艾姆氏试验与食品安全评价；菌种衰退的原因与复壮措施；菌种保藏原理及常见菌种保藏方法和特点。</p> <p>难点：理解基因突变对有害菌控制的挑战和生产科研菌种衰退的关系；食品安全的基因快速检测原理。</p>	1、2、3、6、9、11	课堂讲授、讨论学习、团队任务、课堂测试
7	第七章 微生物与免疫	4	<p>知识点：感染、宿主的非特异性免疫与特异性免疫；抗原的定义与分类、抗体的定义、结构与分类；血清学反应的特点、影响因素与主要的血清学反应；现代免疫技术：免疫荧光技术、免疫酶技术、放射免疫测定；免疫电镜技术；胶体金标记技术；</p> <p>重点：主要的血清学反应；免疫酶技术、胶体金标记技术。</p> <p>难点：食品微生物的免疫技术在食品安全的快速检测中的应用。</p>	1、2、3、6、9、11	课堂讲授、课堂讨论、课堂测试

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
8	第八章 微生物的分类与鉴定	2	<p>知识点：三域学说；微生物的分类单元；林奈双名法；三命名法；多相分类；微生物传统类鉴定的依据；现代分类鉴定的原理与方法；分子分类；微生物的分类、命名、鉴定的方法。</p> <p>重点：三域学说；林奈微生物双名法；菌株；传统分类；分子分类。</p> <p>难点：微生物分类鉴定在生产、科研和开发中的运用；运用分类鉴定的原理对食品中常见致病菌检测的国标进行分析。</p>	1、2、3、6、9、11	课堂讲授、讨论学习、团队任务、课堂测试
9	第九章 食品中微生物的污染来源及其控制	6	<p>知识点：污染微生物的八大来源和五大途径；正常菌群；从原料到成品微生物污染的防止；食品中控制微生物生长的综合措施（食品保藏技术）；食品防腐保藏技术；嗜冷菌；耐热菌；影响加热灭菌效果的因素；常用的非热加工技术；常见的天然食物防腐剂；栅栏技术；栅栏因子；</p> <p>重点：从原料到成品如何防止微生物的污染；食品中控制微生物生长的综合措施（食品保藏技术）；影响加热灭菌效果的因素；影响微生物生长的内在和外因因素；食品防腐保藏技术；常用的非热加工技术；</p> <p>难点：栅栏技术的应用的案例；杀菌后污染的原因分析。</p> <p>课程思政点：食品安全控制与国家发展</p>	1、2、3、4、5、6、9、11	课堂讲授、讨论学习、团队任务、课堂测试
10	第十章 微生物与食品的腐败变质	5	<p>知识点：肠杆菌科的特点及大肠菌群成员；常见致病菌的归纳；重要变质菌、致病菌的比较；鲜乳中微生物的活动规律与变质过程；消毒乳中主要微生物种类来源分析；奶粉中菌数超标的原因分析；果蔬腐败变质过程；粮食腐败变质原因；糕点卫生不合格的原因分析；罐藏食品中主要微生物种类与腐败特征；</p> <p>重点：常见的污染食品的细菌、酵母菌和霉菌的总结；低温下腐败变质菌的总结；常见致病菌的</p>	1、2、3、4、5、6、9、10、11	课堂讲授、讨论学习、团队任务、课堂测试

食品质量与安全专业课程教学大纲

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点 及课程思政点	支撑的 课程目标	教学组织 形式
			<p>归纳；糕点卫生不合格的原因分析；归纳各类食品腐败变质的规律。</p> <p>难点：重要变质菌、致病菌的比较；微生物引起腐败变质原因的分析；奶粉中菌数超标的原因分析；食品腐败变质的案例分析。</p>		
11	第十一章 微生物性食物中毒	4	<p>知识点：食源性疾病的类型；细菌性食物中毒的原因和类型；沙门氏菌、致病性大肠埃希氏菌、金黄色葡萄球菌、肉毒梭菌、副溶血性弧菌、椰毒假单胞酵米面亚种、单核细胞增生李斯特菌等病原学特点，抗原构造与抗原结构式，致病因素与抵抗力、主要中毒食品、食物中毒发生原因、症状、污染途径与预防；真菌性食物中毒；真菌毒素；霉菌产毒的条件分析；黄曲霉毒素的结构、性质、毒性；防止黄曲霉毒素食物中毒的措施；去除黄曲霉毒素的方法；镰刀菌毒素的种类及产毒特点；黄变米毒素的毒性及其中毒症状；食物中毒病原菌的快速检验流程。</p> <p>重点：细菌性食物中毒的原因；沙门氏菌、致病性大肠埃希氏菌、金黄色葡萄球菌、肉毒梭菌、副溶血性弧菌、椰毒假单胞酵米面亚种、单核细胞增生李斯特菌等病原学特点，抗原构造与抗原结构式，致病因素与抵抗力，主要中毒食品、食物中毒发生原因、症状、污染途径与预防；霉菌产毒的条件分析；黄曲霉毒素的性质、毒性、防止黄曲霉毒素食物中毒的措施；食品从原料、生产加工、到入口过程中的微生物性食物中毒的预防；</p> <p>难点：常见食物中毒细菌的特征比较；食物中毒调查的案例分析；病原菌的快速检验方案。</p>	1、2、3、 4、5、6、 8、9、11	课堂讲授、 讨论学习、 团队任务、 课堂测试
12	第十二章 食品传播的病原微生物	1	<p>知识点：常见人畜共患病原菌：结核分枝杆菌、布鲁氏杆菌、炭疽芽孢杆菌的传播途径、致病性及其抵抗力；消化道传染性病原菌：伤寒和副伤寒沙门氏菌、痢疾志贺氏菌、霍乱和副霍乱弧菌</p>	1、2、3、 6、8、9、 11	课堂讲授、 讨论学习、 课堂测试

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
			<p>的传播途径、致病性及其抵抗力与预防；食品中常见病毒：肠道病毒、甲型肝炎病毒、口蹄疫病毒等的传播途径、致病性及其抵抗力与预防；</p> <p>重点：常见人畜共患病原菌、消化道传染性病原菌及食品中常见病毒的病原学特点、传播途径、致病性及其抵抗力与预防。</p> <p>教学难点：消化道传染性病原菌与食物中毒的区别和联系；人畜共患病原菌和传染性病原菌的异同。</p> <p>课程思政点：病原微生物的传播与国家安全。</p>		
13	第十三章 食品中微生物数量的检测技术与指示菌类	4	<p>知识点：微生物数量检测的卫生学意义；直接计数法：平皿菌落总数测定法、最近似数法测定、还原试验法和浊度测量法的适用范围、优缺点；大肠菌群的定义、特性、组成成员、检测原理、方法、意义；嗜冷菌、嗜热菌、耐热菌与芽孢测定方法；酵母菌与霉菌数量的测定；各种检测微生物数量的方法优缺点比较。</p> <p>重点：微生物数量检测的卫生学意义；平皿菌落总数测定法、最近似数法测定、还原试验法和浊度测量法的检测原理、适用范围、精确度及优缺点；大肠菌群的检测原理、方法、意义；酵母菌与霉菌数量的原理与测定方法。</p> <p>难点：各种检测微生物数量的方法优缺点比较；不同种类食品中微生物数量检测的国标检测指标的选择与设计。</p>	1、2、3、6、9、11	课堂讲授、讨论学习、团队任务、课堂测试
14	第十四章 微生物在食品发酵工业中的应用	2	<p>知识点：啤酒、果酒、黄酒和白酒酿造所用生产菌种、特征，发酵机理；乳制品发酵剂制备的方法及其品质鉴定方法、发酵剂出现异常的原因；酸奶发酵条件的确定，出现的异常现象与原因；氨基酸发酵生产菌种的种类，发酵机理和发酵条件的控制；酿造酱油和醋的常用生产菌种及其作用；生产柠檬酸的发酵菌种及其发酵机理。</p> <p>重点：乳制品发酵剂制备的方法及其品质鉴定方</p>	4、6、7、10	课堂讲授、讨论学习、课堂测试

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
			法；氨基酸发酵生产菌种的种类，发酵机理和发酵条件的控制；酿造酱油和醋常的生产菌种及其作用。 难点： 不同酒类发酵条件的异同分析；乳制品发酵剂出现的异常现象与原因。		
15	第十五章 食品微生物质量与管理控制体系	2	知识点： 食品微生物质量指标定义和意义；国内食品微生物检验程序；ICMS 食品微生物危害分类及取样方案；ICMSF 的二级抽样方案和三级抽样方案与判断流程；预测微生物学的研究方法的基本原理；预测微生物学在食品质量管理中应用。 重点： 食品微生物质量指标的定义和意义；ICMS 食品微生物危害分类、二级抽样方案和三级抽样方案与判断流程。 难点： 预测微生物学在食品质量管理中应用；HACCP 体系的理解和运用。	4、5、6、7、8、9、10、11	课堂讲授、讨论学习、团队任务、课堂测试

四、课程考核及其对课程目标的支撑

序号	考核方式	考核内容	考核占比	考核评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	
1	课程作业	课程重难点	15%	作业完整，字迹工整，思路清晰，作答正确，重点突出。	作业完整，字迹较工整，作答正确，重点突出。	作业完整，字迹较工整，作答较正确，重点不突出。	作业不完整，字迹不工整，作答正确，答题不完整，重点不突出。	作业不完整，字迹不工整，作答不正确，重点不突出。	11
2	课堂测试	课程重点和难点内容	15%	思路很清晰，回答正确，完整，有自己的分析。	思路较清晰，回答较准确，分析合理。	思路不清晰，回答不完整，分析不合理。	回答部分正确，不会分析。	没有思路，无法回答。	1、2、3、4、10
3	课程	课程重点	20%	PPT 制作	PPT 制作	PPT 制作	PPT 制作	PPT 制作	1-11

序号	考核方式	考核内容	考核占比	考核评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	
	演讲	内容		精良、重点突出层次分明、演讲流畅自然、答辩科学合理	良好、重点较突出、层次较分明、演讲较流畅、答辩部分合理	一般、重点较突出、层次不够分明、演讲不自然、答辩部分合理	一般、重点不突出层次不分明、演讲不自然、答辩思路不清	粗糙、重点不突出层次不分明、演讲生硬、答辩思路混乱	
4	期末考试	闭卷形式 考察课程 重难点 内容	50%	≥90分	80-89分	70-79分	60-69分	<60分	1、2、3、4、6、11

五、教材及主要参考书

教材：

《现代食品微生物学》，刘慧主编，中国轻工业出版社，2016年5月（第2版）（普通高等教育“十一五”国家级规划教材）

参考书：

（1）《微生物学教程》，周德庆主编，高等教育出版社，2011年4月（第3版）（普通高等教育“十一五”国家级规划教材）

（2）《食品微生物学》，何国庆，贾英民，丁立孝主编，中国农业大学出版社出版，2016年09月（第3版），（普通高等教育“十三五”精品课程建设教材）

（3）《基础食品微生物学》，雷伊，布恩亚（美）著，江汉湖主译中国轻工业出版社，2014年02月第四版，（国外优秀食品科学与工程专业教材）

课程资源：

（1）中国科学院微生物研究所：<http://www.im.cas.cn/>

（2）中国微生物信息网：<http://www.oobio.com/>

（3）食品伙伴网标准下载：<http://down.foodmate.net/standard/>

（4）人类基因组数据库(NCBI)：<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/dBest/index.html>

六、课程英文简介

Food Microbiology II is a professional core course for undergraduates of

Food Quality and Safety specialty. Food Microbiology II is to study the science of the relationship between microorganisms and food. It consists not only morphology, structure, nutrition, metabolism, regulation, growth, reproduction, genetic variation, immunity, classification and identification of microorganisms, but also pollution sources and control measures of food microorganisms, food preservation techniques, control of harmful bacteria, such as spoilage bacteria, pathogens to prevent deterioration of food, the occurrence of food poisoning or food-borne disease, detection technology and indicator bacteria of microbial quantity in food, producing food by fermenting beneficial bacteria, food safety of microbial quality and management control system, etc. This course can be used to analyze and solve complex engineering problems related to production management, quality control, analysis and testing, and safety evaluation in the field of food quality and safety.

执笔人：熊利霞 系主任（审稿人1）：高秀芝 教学副院长（审稿人2）：丁轲

《食品分析与检验实验》课程教学大纲

[课程编号]：40642002

[英文名称]：Food Analysis and Testing Experiments

[课程性质]：专业必修课（专业核心课）

[先修课程]：普通化学、有机化学、分析化学、生物化学、食品化学

[适用专业]：食品质量与安全

[学分数]：1

[总学时]：32

[理论学时]：0

[实践学时]：32

一、课程简介：

食品分析与检验实验是食品质量与安全专业专业核心课。学生在学习掌握无机化学、有机化学、分析化学、生物化学、食品化学等专业基础实验课程后，进一步系统地学习食品分析与检验实验，使学生掌握食品分析与检验的基本原理与方法，本课与食品化学、仪器分析、食品理化检测、食品微生物检测等相关实验内容，构成食品分析与检验实验的完整知识构架。

二、课程目标及其对毕业要求的支撑：

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
1	工程知识	能够用于分析和解决食品生产管理、质量监控、分析检测、安全评价等领域相关复杂工程问题。	1.了解食品分析与检验课程的学科地位、作用以及发展方向。 2.掌握食品分析与检验基本内容和关键知识点，形成一整套食品分析与检验相关的研究方法和研究思路。
2	问题分析	能够应用自然科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分	3.具备运用食品分析与检验基本知识对食品中主要营养成分、食品添加剂、以及有

食品质量与安全专业课程教学大纲

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
		析食品质量与安全领域相关复杂工程问题，以获得有效结论。	害物质进行分析与检验，综合解决食品加工品质问题的能力。
3	开发解决方案能力	能够设计、开发满足食品质量与安全领域相关复杂工程问题。	4.掌握食品中化学污染来源及其控制方法，有针对性地对有害物质进行预防与控制。
4	研究	能够对实验研究得到的数据进行正确的分析与解释，并得到合理有效的结论。	5.对食品质量安全的相关实验研究得到的数据能进行正确的分析与解释，并得到合理有效的结论。
5	使用现代工具	能够针对食品质量与安全领域相关复杂工程问题的解决方案，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代分析检测工具、信息技术工具。	6.具备文献检索能力，熟悉食品营养成分、食品添加剂、食品中有害物质的检测方法及其检测原理，具有相关的试验设计及数据分析能力。
6	食品安全与社会	能够基于食品质量与安全相关背景知识进行合理分析，评价专业实践和问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。	7.能对食品安全相关的事件进行专业的解读，理解食品安全问题对国家和人民的影响，应承担的责任。
7	职业规范	具有社会责任感，能够在食品质量与安全实践中遵守职业道德与规范，履行责任。	8.通过食品分析与检验课程实验技能的学习，培养学生严谨、客观公正的科学态度和食品安全相关从业人员良好的职业道德素质。
8	个人和团队	能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。	9.通过小组实验培养学生团结协作的能力。
9	终身学习	具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。	10.通过整体的课程设计包括预习，实操，考试培养学生热爱专业及自主学习的能力。

三、课程内容及其对课程目标的支撑

序号	实验名称	学时分配	类别	实验内容	支撑的课程目标	教学组织形式
----	------	------	----	------	---------	--------

序号	实验名称	学时分配	类别	实验内容	支撑的课程目标	教学组织形式
1	实验一 水分含量的测定—直接干燥法	3	验证型实验	学习鼓风干燥箱、干燥器、电子天平等仪器的正确使用方法。掌握常压干燥法测定样品中水分含量的方法及实验结果的正确计算、科学表达及数据分析。	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10	课前预习、课堂讲授、体验学习、讨论学习、团队任务
2	实验二 粗灰分的测定—灼烧法	3	验证性试验	学习马福炉的正确使用方法。掌握灼烧法测定样品中粗灰分含量的方法及实验结果的正确计算、科学表达及数据分析。	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10	课前预习、课堂讲授、体验学习、讨论学习、团队任务
3	实验三 蛋白质的测定—凯氏定氮法	4	验证性试验	学习常见玻璃仪器的正确洗涤方法；石墨炉消解仪、凯氏定氮仪的正确使用。掌握氏定氮法测定样品中蛋白质含量的方法。	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10	课前预习、课堂讲授、体验学习、讨论学习、团队任务
4	实验四 粗脂肪测定—索氏抽提法	3	验证性试验	学习脂肪提取仪的使用方法。掌握索氏抽提法测定样品中粗脂肪含量的方法及实验结果的正确计算、科学表达及数据分析。	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10	课前预习、课堂讲授、体验学习、讨论学习、团队任务
5	实验五 还原糖的测定—菲林滴定法	4	验证性试验	学习常见玻璃仪器、酸式滴定管的正确使用方法。掌握菲林滴定法测定样品中还原糖含量的方法及实验结果的正确计算、科学表达及数据分析。	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10	课前预习、课堂讲授、体验学习、讨论学习、团队任务
6	实验六 总酸测定—指示剂滴定法	2	验证性试验	学习强酸、强碱性物质的称量方法；容量瓶、碱滴定管、离心机的使用方法；酸碱滴定法的正确操作。掌握酸碱滴定法测定样品中总酸含量的方法及实验结果的正确计算、科学表达及数据分析。	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10	课前预习、课堂讲授、体验学习、讨论学习、团队任务
7	实验七 有效	1	验证性	学习缓冲溶液的配制； 酸度	1,2,3,4,5,6,7,	课前预习、

食品质量与安全专业课程教学大纲

序号	实验名称	学时分配	类别	实验内容	支撑的课程目标	教学组织形式
	酸度 (pH) 的测定—酸度计法		试验	计的使用及注意事项。掌握酸度计法测定样品有效酸度的方法。	8,9,10	课堂讲授、体验学习、讨论学习、团队任务
8	实验八 果蔬及其制品中还原型抗坏血酸的测定—2,6-二氯酚测定法	2	验证性试验	掌握 2,6-二氯酚测定法测定样品中还原型抗坏血酸含量的方法及实验结果的正确计算、科学表达及数据分析。	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10	课前预习、课堂讲授、体验学习、讨论学习、团队任务
9	实验九 亚硝酸盐的测定—盐酸萘乙二胺比色法	3	验证性试验	学习沉淀蛋白质、去除脂肪的方法；分光光度计的正确使用；比色法的正确操作。掌握盐酸萘乙二胺比色法测定样品中亚硝酸盐含量的方法及实验结果的正确计算、科学表达及数据分析。	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10	课前预习、课堂讲授、体验学习、讨论学习、团队任务
10	实验十 可溶性固形物的测定—折光计法和比重计法	1	验证性试验	学习手持折光仪、阿贝折光仪的使用及注意事项；比重计的使用。掌握折光计法和比重计法测定样品中可溶性固形物含量的方法。	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10	课前预习、课堂讲授、体验学习、讨论学习、团队任务
11	实验十一 铁的测定—邻二氮菲法	3	验证性试验	学习干法灰化的样品前处理方法；分光光度计的正确使用；比色法的正确操作。掌握邻二氮菲法测定样品中铁含量的方法及实验结果的正确计算、科学表达及数据分析。	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10	课前预习、课堂讲授、体验学习、讨论学习、团队任务
12	实验课考试	3		试剂配制；实验操作。	2,3	独立操作

四、课程考核及其对课程目标的支撑

序号	考核方式	考核内容	考核占比	考核评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	

1	操作过程	操作规范性	25%	操作规范,实验台面整洁,有收尾。	操作规范,实验台面整洁,无收尾。	操作基本规范,实验台面基本整洁,有收尾。	操作基本规范,实验台面基本整洁,无收尾。	操作不规范,实验台面乱,有的仪器或设备损坏,无收尾。	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10
2	实验报告	书写规范性及对实验结果进行分析的准确性	25%	实验过程叙述详细,格式规范;结果及分析准确。	实验过程叙述较为详细,格式较为规范;结果及分析较准确。	实验过程叙述基本详细,格式基本规范;有一定准确度,但分析不够准确。	实验过程叙述基本详细,格式基本规范;正确度较差,没有对实验结果进行分析。	实验过程叙述不详细,格式不规范;结果错误。	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10
3	实验课考试	操作规范性及结果计算的准确性	50%	操作规范,结果计算准确,有收尾。	操作较为规范,结果计算较准确,有收尾。	操作较为规范,结果计算不够准确,有收尾。	操作基本规范,结果错误,有收尾。	操作不规范,结果错误,无收尾。	2,3

五、教材及主要参考书

教材:

《食品分析实验指导》,北京农学院食品学院自编,2017(试用)

参考书:

(1)《食品分析与感官评定》,吴谋成主编,中国农业出版社,2012年7月出版(第2版),全国高等农林院校“十一五”规划教材。

(2)《食品化学综合实验》,黄晓钰、刘邻渭主编,中国农业大学出版社,2009年7月出版(第2版),面向21世纪课程教材。

课程资源:

(1) 食品伙伴网: <http://www.foodmate.net/>

(2) 中国农业网: <http://www.zgny.com.cn/>

六、课程英文简介

Food Analysis and Testing is a professional basic course for undergraduates in Food Quality and Safety, which enable students to master the basic ability to determine the nutritional ingredient, additive and poisonous components in food by utilizing the method of physics, chemistry and biology, instrument analysis. This course will be the foundation for students to study other professional courses, such as instrument analysis, All-around Experiments of Physical and Chemical Inspection for Food Safety.

执笔人：庞美霞 系主任（审稿人1）：高秀芝 教学副院长（审稿人2）：丁轲

《食品微生物综合检验》课程教学大纲

[课程编号]：40642003

[英文名称]：The Integrated Inspection Experimentations of Food Safety Microbiology

[课程性质]：专业必修课（专业核心课）

[先修课程]：食品微生物学Ⅱ、食品微生物学Ⅱ实验。

[适用专业]：食品质量与安全

[学分数]：1.0

[总学时]：32

[理论学时]：0

[实践学时]：32

一、课程简介

本课程为食品质量与安全专业的必修课，在先修食品微生物学实验的基础上，更加侧重食品质量安全微生物方面的相关检测，培养学生整合已学的各种微生物实验技能，结合社会对食品微生物卫生安全需求，针对不同食品样品，教授不同样品的检测处理方式及重点检测微生物指标，以进一步提高学生理论联系实际、独立分析问题和解决问题的能力，强化学生动手能力并在实践中掌握食品微生物检验相关的实验技术，为今后分析、研究食品原料、加工过程和成品中产生的有关食品安全微生物问题奠定扎实的基础。

二、课程目标及其对毕业要求的支撑

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
1	工程知识	能够将工程基础和专业知 识用于分析和解决食品生产 管理、质量监控、分析检测、 安全评价等领域相关复杂工	1.掌握不同食品样品做微生物检测时的采集及处理方式，及不同食品样品重点检测微生物指标。 2.掌握研究微生物的基本方法即：微生物的染色与形态观察方法、培养基的制备与灭菌、微生物的接

食品质量与安全专业课程教学大纲

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
		程问题。	<p>种与培养技术、微生物分离纯化和菌种保藏方法。</p> <p>3.在食品由微生物引起的腐败变质方面：GB/T 4789.2-2016 检测食品中菌落总数的计数方法；掌握用国标：GB/T 4789.15-2010 检测各类食品中霉菌和酵母菌的计数方法。</p> <p>4. 在食品致病微生物方面：掌握用国标：GB/T 4789.3-2016 检测各类食品中大肠菌群的不同方法；掌握用国标：GB/T 4789.10-2016 检测各类食品中金黄色葡萄球菌的检验方法。</p>
2	研究	能根据食品质量与安全领域相关复杂工程问题设计合理可行的实验方案，并开展研究工作。	<p>5. 通过实验技能的学习，提高学生加深和巩固对食品微生物理论知识及实验技术在实际样品检测中应用的能力。</p> <p>6. 通过实验过程实践，培养学生的实验动手能力，增强学生的综合实践能力。</p> <p>7. 通过课程中食品实物样品中的微生物检测，增强食品安全控制意识，培养学生食品专业的社会责任意识。</p> <p>8.通过课程学习，培养学生实事求是，严肃认真的科学态度和良好的心理素质。</p>
3	使用工具	能够针对食品质量与安全领域相关复杂工程问题的解决方案，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代分析检测工具、信息技术工具。	<p>1.掌握不同食品样品做微生物检测时的采集及处理方式，及不同食品样品重点检测微生物指标。</p> <p>2.掌握研究微生物的基本方法即：微生物的染色与形态观察方法、培养基的制备与灭菌、微生物的接种与培养技术、微生物分离纯化和菌种保藏方法。</p> <p>3.在食品由微生物引起的腐败变质方面：GB/T 4789.2-2016 检测食品中菌落总数的计数方法；掌握用国标：GB/T 4789.15-2010 检测各类食品中霉菌和酵母菌的计数方法。</p> <p>4. 在食品致病微生物方面：掌握用国标：GB/T 4789.3-2016 检测各类食品中大肠菌群的不同方</p>

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
			法；掌握用国标：GB/T 4789.10-2016 检测各类食品中金黄色葡萄球菌的检验方法。
4	食品安全与社会	能够基于食品质量与安全相关背景知识进行合理分析，评价专业实践和问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。	7.通过课程中食品实物样品中的微生物检测，增强食品安全控制意识，培养学生食品专业的社会责任意识。
			9.通过课程学习，对学生进行正确世界观、人生观与价值观的导引，培养学生良好的道德素质。
5	个人和团队	能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。	10.通过课程学习，培养学生热爱学习的良好习惯和同学间良好的团队协作能力。
6	项目管理	理解并掌握食品质量与安全管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。	5. 通过实验技能的学习，提高学生加深和巩固对食品微生物理论知识及实验技术在实际样品检测中应用的能力。
			6. 通过实验过程实践，培养学生的实验动手能力，增强学生的综合实践能力。
			7. 通过课程中食品实物样品中的微生物检测，增强食品安全控制意识，培养学生食品专业的社会责任意识。
			10.通过课程学习，培养学生热爱学习的良好习惯和同学间良好的团队协作能力。

三、课程内容及其对课程目标的支撑

(一) 实验课课程内容及其对课程目标的支撑

序号	实验名称	学时分配	类别	实验内容	支撑的课程目标	教学组织形式
1	实验一、食品中细菌菌落总数的测定（国标：GB/T 4789.2-2016）	8	综合型实验	1、培养基的配制、灭菌。 2、样品的无菌称量、稀释、均质。 3、稀释样品的无菌接种：平板倾注法。 4、稀释样品的培养、观察和计数。 5、报告。	1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10	课前预习、课堂讲授、体验学习、讨论学习、团队任务
2	实验二、食品中霉菌和酵母菌的测定（国标：GB/T	8	综合型实验	1、培养基的配制、灭菌。 2、样品的无菌称量、稀释、均质。 3、稀释样品的无菌接种：平板倾	1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10	课前预习、课堂讲授、体验学习、

序号	实验名称	学时分配	类别	实验内容	支撑的课程目标	教学组织形式
	4789.15-2010)			注法。 4、稀释样品的培养、观察和计数。 5、报告。		讨论学习、团队任务
3	实验三、大肠菌群的测定(国标 : GB/T 4789.3-2016)	8	综合型实验	1、培养基的配制、灭菌。 2、样品的无菌称量、稀释、均质。 3、稀释样品的无菌接种 : (1) MPN 计数法 : 接种 LST 肉汤管、产气后接种 BGLB 肉汤 ; (2) 大肠菌群平板计数法 : 接种 VRBA 平板后典型或可疑菌落进行接种 BGLB 肉汤或复发酵试验 ; 4、报告。 5、对比大肠菌群 MPN 计数、大肠菌群平板计数 , 分析不同实验方法的计数结果和优缺点。	1 , 2 , 3 , 5 , 6 , 7 , 8 , 9 , 10	课前预习、课堂讲授、体验学习、讨论学习、团队任务
4	实验四、食品中金黄色葡萄球菌的检验(国标 : GB/T 4789.10-2016)	8	综合型实验	1、培养基的配制、灭菌。 2、样品的无菌称量、稀释液梯度稀释样品、氯化钠胰酪胨大豆肉汤的均质和增菌培养。 3、稀释样品的无菌接种 : (1) 定性检验 : 增菌液接种 Baird-Parker 和血平板 ; (2) 平板计数法 : 梯度稀释液接种 Baird-Parker 平板 ; 的分离培养 ; 观察各个平板的菌落特征。 4、(1) 定性检验 : 对可疑菌落进行血浆凝固酶实验观察溶血实验 , 同时对菌体进行涂片染色 , 观察显微形态 ; (2) 平板计数法 : 计数及血浆凝固酶试验 5、报告。	1 , 2 , 3 , 5 , 6 , 7 , 8 , 9 , 10	课前预习、课堂讲授、体验学习、讨论学习、团队任务

四、课程考核及其对课程目标的支撑

序号	考核方式	考核内容	考核占比	考核评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	

1	实验报告	报告规范性、数据科学性、思考问题全面性	50%	实验过程叙述详细，格式规范；结果准确。	实验过程叙述详细，格式规范；正确度高；但精密度不高。	实验过程叙述基本详细，格式基本规范；正确度、精密度都不高。	实验过程叙述基本详细，格式基本规范；正确度、精密度都较差。	实验过程叙述不详细，格式不规范；结果错误。	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10
2	操作过程	规范性及合作能力	50%	操作规范，实验台面整洁，有收尾。	操作规范，实验台面整洁，无收尾。	操作基本规范，实验台面基本整洁，有收尾。	操作基本规范，实验台面基本整洁，无收尾。	操作不规范，实验台面乱，有的仪器或设备损坏，无收尾。	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10

五、教材及主要参考书

教材：北京农学院自编讲义（试用）。

参考书：

《现代食品微生物学实验技术（第二版）》，刘慧主编，中国轻工业出版社，2017 第 2 版

《微生物学实验》，沈萍主编，高等教育出版社，2007 第 4 版

《食品微生物学实验原理与技术》，李平兰主编，中国农业出版社，2011 第 2 版

课程资源：

欧贝尔仿真实验系统：<http://obrsim.com/Eplat/login.do>

六、课程英文简介

This course is compulsory food quality and safety, based on the advanced placement of food microbiology experiment, more emphasis on the detection of food quality and safety aspects of microbial, microbial experimental skills to cultivate students' integration has learning, theory and practice, further improve the students' independent ability to analyze and solve problems, and enhance the practical ability of students master of food microbiology experiment technology

related to test in practice, to lay a solid foundation for food safety problems for future microbiological analysis and research of food raw materials, processing and finished product.

执笔人：金君华 系主任（审稿人1）：高秀芝 教学副院长（审稿人2）：丁轲

《食品微生物学实验Ⅱ》课程教学大纲

[课程编号]：40642080

[英文名称]：Food Microbiology ExperimentsⅡ

[课程性质]：专业必修课（专业核心课）

[先修课程]：有机化学、生物学基础、基础生物化学

[适用专业]：食品质量与安全

[学分数]：1

[总学时]：32

[理论学时]：0

[实践学时]：32

一、课程简介

食品微生物学实验Ⅱ是食品质量与安全专业的一门专业核心课。

食品微生物学实验Ⅱ的主要内容包括微生物的染色与形态观察方法、培养基的制备与灭菌、微生物的接种与培养技术、食品微生物的分离纯化技术、微生物的保藏技术、食品卫生的微生物学检验技术和发酵食品的制备技术等一整套研究食品微生物的基本实验方法。通过本课程的学习，能够分析、研究和解决食品生产管理、质量监控、分析检测、安全评价等食品安全中微生物相关领域复杂工程问题，检测和控制食品中微生物污染，保障食品安全。

二、课程目标及其对毕业要求的支撑

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
1	开发解决方案能力	能够设计、开发食品生产管理、质量监控、分析检测、安全评价等食品质量与安全中微生物相关复杂工程问题。	1.掌握该课程的主要技能，能在实际工作中研究食品安全相关的微生物污染、食物中毒、过程控制、分析检测、安全评价等开发解决方案。
2	研究	能根据食品质量与安全领域相关复杂工程问题设计合理可行的实验方案，并开展研究工作。	2.能自主完成与食品安全微生物相关的实验设计，能独立进行相关试验。

		能够对实验研究得到的数据进行正确的分析与解释，并得到合理有效的结论。	3.能对食品安全微生物相关的试验研究得到的数据进行科学的分析与解释，得到合理有效的结论。
--	--	------------------------------------	--

三、课程内容及其对课程目标的支撑

序号	实验名称	学时分配	类别	实验内容	支撑的课程目标	教学组织形式
1	显微镜使用与细菌的革兰氏染色及其形态观察	3	观察性实验与验证性实验	1、普通光学显微镜的构造与油镜的工作原理；无菌操作原理；革兰氏染色原理； 2、低倍镜、高倍镜、油镜的使用方法； 3、观察细菌的三种细胞形态。 4、涂片无菌操作技术； 5、革兰氏染色技术；	1,2	课前预习、课堂讲授； 体验学习、团队任务
2	固体培养基的制备与灭菌方法	3	验证性实验	1、培养基的定义、分类与应用； 2、PCA 培养基、营养琼脂培养基、马铃薯葡萄糖琼脂、孟加拉红培养基、MC 培养基和 MRS 培养基的配制方法与注意事项； 3、生理盐水配制方法； 4、玻璃器皿的包装方法； 5、高压锅、干燥灭菌箱、无菌超净工作台使用方法；	1,2	课前预习、课堂讲授； 体验学习、团队任务
3	微生物的分离及平板培养技术	3	综合型实验	1、微生物的分离原理与试验设计； 2、倒平板：普通营养琼脂、马铃薯葡萄糖琼脂、MC 培养基和 MRS 培养基； 3、分离培养：甜酒曲样品生理盐水稀释（设计稀释度），划线或涂布于马铃薯葡萄糖琼脂或孟加拉红平板上，培养。酸奶或发酵剂样品生理盐水稀释，划线或涂布于 MRS 或 MC 琼脂平板上，培养； 4、细菌的平板划线培养法（普通营养琼脂或 PCA 琼脂）； 5、酵母菌的平板划线培养法（马铃薯葡萄糖琼脂）； 6、霉菌的平板点接种培养法（马铃薯葡	1,2	课前预习、课堂讲授； 体验学习、团队任务

序号	实验名称	学时分配	类别	实验内容	支撑的课程目标	教学组织形式
				葡萄糖琼脂);		
4	细菌、酵母菌、霉菌的形态与菌落特征观察	3	综合型实验	1、纯化培养 观察菌落特征和个体形态,从平板中分离出根霉、毛霉、酵母菌、乳酸菌进行平板接种培养; 2、常见细菌的菌落特征观察; 3、常见酵母菌的观察(水浸片法观察个体形态构造、菌落特征、美兰染色鉴别死活细胞)与绘图; 4、常见霉菌的观察(棉兰染色观察个体形态构造、菌落特征)与绘图;	1,2	课前预习、课堂讲授;体验学习
5	物理、化学因素对微生物生长的影响	3	综合型实验;设计性实验	1、紫外线对微生物的影响 紫外线的作用原理、标记培养基、接种、紫外线的不同处理、培养、观察结果并进行分析与总结; 2、化学药剂对微生物生长的影响 实验原理、制菌悬液、滴加菌样、制含菌平板、化学药剂处理、培养、观察抑菌圈直径,进行结果分析与总结。	1,2,3	课前预习、课堂讲授;体验学习、团队任务
6	还原试验法测定鲜乳中菌数	3	综合型实验	1、美兰还原实验原理、TTC 法检测乳中抗生素原理; 2、美兰还原试验,根据褪色时间判断生乳等级; 3、乳中抑菌物质的测定; 4、配制 PCA 培养基、LST 培养基和 BGLG 培养基、EMB 琼脂、孟加拉红培养基、生理盐水等。	1,2,3	课前预习、课堂讲授;体验学习、团队任务
7	细菌的菌落总数测定法	3	综合型实验;设计性实验	1、菌落总数的国标检测原理与试验设计 2、菌落总数的检测流程:样品的无菌称量、无菌操作、稀释度设计、倒置培养 3、菌落计数方法与菌落计数的报告的规则,结果分析与判读。	1,2,3	课前预习、课堂讲授;体验学习、团队任务
8	食品中大肠菌群的测定	3	综合型实验;设计性实验	1、大肠菌群的国标检测原理与试验设计 2、大肠菌群的检测流程:样品的无菌称量、无菌操作、稀释度设计、乳糖初发酵试验、阳性转接 BGLB 培养基培养验证,观察现象。 3、MPN 表的原理与报告,结果分析与判读。	1,2,3	课前预习、课堂讲授;体验学习、团队任务

序号	实验名称	学时分配	类别	实验内容	支撑的课程目标	教学组织形式
9	甜酒酿与乳品发酵剂的制作	3	综合型实验;设计性实验	1、甜酒酿的发酵原理与影响因素 2、甜酒酿的制作:浸米、蒸饭、淋饭、落缸搭窝、保温糖化、鉴定甜酒酿品质; 3、乳品发酵剂的制备与品质鉴定:(感官检查)	1,2,3	课前预习、课堂讲授;体验学习、团队任务
10	微生物的菌种保藏技术	3	综合型实验+设计性实验	1、配置培养基和50%甘油的灭菌2-3次; 2、细菌菌种的液体培养; 3、保藏菌种的接种与-80℃保藏。 4、血球计数板测定酵母菌的数量的原理与试验操作。	1,2,3	课前预习、课堂讲授;体验学习、团队任务
11	实验操作考试	2	验证型实验	1、单号学生实验操作考试;2、双号学生实验操作考试	1,2	课前预习;体验学习

四、课程考核及其对课程目标的支撑

序号	考核方式	考核内容	考核占比	考核评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	
1	提问互动	课程重点和难点内容	20%	思路很清晰,回答正确,完整,有自己的分析。	思路较清晰,回答较准确,分析不到位。	思路不够清晰,回答不够完整,没有分析。	回答部分正确,无法进行分析。	无法回答。	1、2、3
2	操作过程	课堂表现和出勤率	20%	积极动手,操作规范,明确注意事项,台面整洁。	积极动手,操作基本规范,明确注意事项,台面整洁。	积极动手,操作基本规范,不明确注意事项,台面整洁。	参与实验,操作有小失误,不明确注意事项,台面没有收拾好。	不积极参与实验,操作不规范,台面没有收拾好。	1、2
3	实验报告	书写是否规范、完整、操作注意事项、结果分析能力、思	30%	书写规范,内容完整,注意事项清晰,结果分析正确,	书写规范,内容完整,注意事项清晰,结果	书写规范,内容完整,注意事项清晰,结果	书写规范,内容不完整,注意事项不清晰,	书写不规范,内容不完整,没有注意事项,结	1、2、3

序号	考核方式	考核内容	考核占比	考核评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	
		考题的分析能力		思考题回答正确	分析较正确, 思考题回答较正确	分析较正确, 思考题回答较正确	结果分析较正确, 思考题回答较正确	果分析不正确, 思考题回答部分正确	
4	实验考试	所学所有实验之一	30%	操作规范, 明确注意事项, 结果正确, 台面整洁。	操作基本规范, 明确注意事项, 结果正确, 台面整洁。	操作基本规范, 明确注意事项, 结果较正确, 台面整洁	操作有失误, 不明确注意事项, 结果较正确, 台面没有收拾好	操作不规范, 不明确注意事项, 结果不正确, 台面没有收拾好。	1、2、3

五、教材及主要参考书

教材:

《现代食品微生物学实验技术》，刘慧主编，中国轻工业出版社，出版年月 2017 年 02 月第二版，教材类型（普通高等教育“十三五”规划教材）

参考书:

(1) 《食品微生物学实验技术》，郝林，孔庆学，方祥主编，中国农业大学出版社，2016 年 7 月 第 3 版（普通高等教育“十三五”精品课程建设教材，面向 21 世纪课程教材）。

(2) 《食品微生物检验原理与方法》，贺稚非，刘素纯，刘书亮主编，科学出版社，2016 年 8 月第一版（食品科学与工程类系列规划教材）。

课程资源:

(1) 中国科学院微生物研究所：<http://www.im.cas.cn/>

(2) 中国微生物信息网：<http://www.oobio.com/>

(3) 食品伙伴网标准下载：<http://down.foodmate.net/standard/>

六、课程英文简介

Food Microbiology Experiments II is a professional core course of Food Quality and Safety specialty. Food Microbiology Experiments II mainly includes

methods of staining and morphological observation of microorganisms, preparation and sterilization of culture medium, inoculation and cultivation techniques of microorganisms, separation, purification and identification of food microorganisms, preservation of microorganisms, microbiological examination of food hygiene and preparation of fermented foods etc, a set of basic experimental methods for the study of food microorganisms. Through the study of this course, the analysis, study and solution of food production management, quality control, analysis and detection, and safety evaluation in complex engineering problems in food safety will be solved to detect and control microbial contamination in food to ensure food safety.

执笔人：熊利霞 系主任（审稿人1）：高秀芝 教学副院长（审稿人2）：丁轲

《食品化学》课程教学大纲

[课程编号]：40643001

[英文名称]：Food Chemistry

[课程性质]：专业必修课（专业核心课）

[先修课程]：有机化学；分析化学；基础生物化学；食品分析与检验

[适用专业]：食品质量与安全

[学分数]：3

[总学时]：56

[理论学时]：40

[实践学时]：16

一、课程简介

食品化学的主要内容包括两部分：食品的化学组成、结构、性质及其在食品加工和贮藏过程中的化学变化。主要研究碳水化合物、脂类、蛋白质、水、维生素、矿物元素、色素的化学性质及其在加工和贮藏中的变化。同时也涉及食品中的酶、风味的基础知识。本课程在本专业课程结构体系中属于重要的专业基础课，与食品微生物以及食品工程原理共同构筑食品科学的专业基础课框架。

二、课程目标及其对毕业要求的支撑

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
1	工程知识	能够将工程基础和专业知用于分析和解决食品生产管理、质量监控、分析检测、安全评价等领域相关复杂工程问题。	1、本课程的关于食品原料化学组分以及结构和性质属于基础的化学知识； 2、本课程关于食品化学组分在加工和贮藏中的化学变化； 3、涉及学生对食品学科的专业知识的理解，属于专业基础知识。
2	问题分析	能够应用工程科学的基本原理和专业知，识别、表达、并通过文献研究分析食品质量与安全领域相关复杂工程问题，以获	4、具有判别食品品质变化的创新能力； 5、能够根据在食品加工与贮藏过程出现的问题，找出合适的解决办法，灵活运用所学的专业基础理论，把控食品品质；

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
		得有效结论。	6、将专业的基础知识运用到食品加工具体实践中，综合解决食品加工品质问题，生产出安全健康的食品。
3	研究	能根据食品质量与安全领域相关复杂工程问题设计合理可行的实验方案，并开展研究工作。	7、食品化学课程提高学生对化学基础课理论知识和实践素质 8、食品化学课程培养学生对后续专业课基础理论灵活运用的素质； 9、食品化学课程培养学生文献检索、设计实验方案、做科研论文的基本素质。

三、课程内容及其对课程目标的支撑

(一) 理论课课程内容及其对课程目标的支撑

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
1	第一章 绪论	1	知识点： 基本掌握食品化学的研究方法 重点： 食品化学的内容和食品化学研究方法 难点： 食品化学研究方法 思政点： 倡导学生关注食品安全问题，为国家的食品安全献计献策。	9	课堂讲授
2	第二章 水化学	4	知识点： 要求学生掌握水分在食品加工与贮藏中的变化以及对食品品质的影响 重点： 水分活度概念以及吸湿等温线的分区和水和食品保藏的关系 难点： 水分活度的理解以及水分与食品保藏性的关系理解	1、2、3	课前预习、课堂讲授
3	第三章 碳水化合物	6	知识点： 掌握介绍碳水化合物的结构、分类、性质以及食品加工功能性质 重点： 单糖和双糖的物理、化学性质以及淀粉和果胶的性质 难点： 淀粉糊化和老化以及果胶胶凝	1、2、3、4、5、6	课前预习、课堂讲授、课堂（或线上）测试
4	第四章 蛋白质	5	知识点： 掌握蛋白质功能性质 重点： 蛋白质的功能性质、蛋白质在加工和贮藏过程中的变化 难点： 蛋白质乳化、凝胶、面团形成	1、2、3、5、6	课前预习、课堂讲授、课堂讨论

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点 及课程思政点	支撑的 课程目标	教学组织 形式
5	第五章 脂类	7	知识点 ：掌握油脂化学性质以及加工化学 重点 ：油脂加工与贮藏化学变化 难点 ：油脂塑性、油脂同质多晶、油脂氧化	1、2、3、 4、5、6	课前预习、 课堂讲授、 课堂讨论
6	第六章 酶	2	知识点 ：掌握食品中常用酶的性质 重点 ：影响酶活力的因素、食品中酶的作用 难点 ：食品中酶作用的机制	2、4、5、 6	课堂（或线 上）讨论、 课堂演讲
7	第七章 维生素与矿物元素	3	知识点 ：掌握维生素与矿物元素在加工和贮藏过程中的变化 重点 ：影响维生素性质的影响因素以及性质变化机制 难点 ：维生素性质变化和结构变化的关系	2、4、5、 6	课堂（或线 上）讨论、 课堂演讲
8	第八章 色素	6	知识点 ：掌握色素的分类、结构以及加工贮藏中的变化 重点 ：叶绿素、血红素、花青素以及类胡萝卜素的性质、结构、性质以及变化和褐变作用 难点 ：褐变作用	1、2、3、 4、5、6	课前预习、 课堂讲授、 课堂讨论
9	第九章 风味化学	6	知识点 ：掌握食品的味感与气感 重点 ：食品呈味机制 难点 ：风味与结构的关系	1、2、3、 4、5、6	课前预习、 课堂讲授、 课堂讨论

（二）实验课课程内容及其对课程目标的支撑

序号	实验名称	学时分配	类别	实验内容	支撑的 课程目标	教学组织 形式
1	实验一 淀粉糊化及酶法制备淀粉糖浆及其葡萄糖值的测定	4	综合型实验	淀粉糖浆的制备及 DE 值的测定	5、6、7、8、 9	课前预习、 课堂讲授、 体验学习、 讨论学习、
2	实验二 食品非酶促褐变程度的测定	2	验证型实验	焦糖化反应和美拉德反应	2、4、5、6、 7、8、9	课前预习、 课堂讲授、 体验学习、 讨论学习

3	实验三 酶促褐变	2	验证型实验	选择褐变食品，确定褐变类型和方法，控制褐变	2、3、4、5、6、7、8、9	课前预习、课堂讲授、体验学习、讨论学习
4	实验四 蛋白质的功能性质研究	4	综合型实验	蛋白质的水溶性、蛋白质的乳化性、蛋白质的凝胶作用	2、3、4、5、6、7、8、9	课前预习、课堂讲授、体验学习、讨论学习
5	实验五 矿物质的功能性质	4	综合型实验	矿物质对生黄豆和煮制黄豆品质的影响以及金属离子对食用色素稳定性的影响	2、3、4、5、6、7、8、9	课前预习、课堂讲授、体验学习、讨论学习

四、课程考核及其对课程目标的支撑

序号	考核方式	考核内容	考核占比	考核评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	
1	期末考试	各章节教学重点和难点	60%	≥90分	80-89分	70-79分	60-69分	<60分	1,2,3,5,6
2	课堂提问回答	对课堂重点内容提问，根据学生完成情况进行赋分	5%	逻辑清晰，回答准确，有自己观点。	回答较准确，有一定自己的观点。	回答有一定的准确性。	部分知识点正确。	不会作答。	1,2,3,4,5,6
3	课堂演讲	根据所学食品化学的知识，查找文献，对某一种酶在食品工业中的应用做PPT进行课堂演讲，教师根据学生完成情况赋分	5%	PPT准备充分，重点突出，演讲清晰流畅。	PPT准备较充分，重点较突出，演讲清晰连贯。	PPT准备一般，内容一般，演讲基本清晰连贯。	PPT准备不足，内容尚可，演讲基本清晰但不连贯。	PPT准备不足，内容明显欠缺，演讲不清晰。	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10
4	操作	根据学生对实	15%	操作规	操作规	操作基本	操作基本	操作不规	1,2,3,4,5

	过程	实验操作规范性进行赋分		范, 实验台面整洁, 有收尾。	范, 实验台面整洁, 无收尾。	规范, 实验台面基本整洁, 有收尾。	规范, 实验台面基本整洁, 无收尾。	范, 实验台面乱, 有的仪器或设备损坏, 无收尾。	,6,7,8,9, 10
5	实验报告	书写规范性及对实验结果进行分析的准确性	15%	实验过程叙述详细, 格式规范; 结果及分析准确。	实验过程叙述较为详细, 格式较为规范; 结果及分析较准确。	实验过程叙述基本详细, 格式基本规范; 有一定准确度, 但分析不够准确。	实验过程叙述基本详细, 格式基本规范; 正确度较差, 没有对实验结果进行分析。	实验过程叙述不详细, 格式不规范; 结果错误。	1,2,3,4,5, 6,7,8,9, 0

五、教材及主要参考书

教材:

《食品化学》, 阚建全主编, 中国农业大学出版社, 2016.8, 第3版, 国家级规划教材

参考书:

- (1) 《食品化学》, 胡尉望、谢笔钧著, 科学出版社, 2000
- (2) 《食品化学》, 王璋、许时婴、汤坚主编, 中国轻工业出版社, 1999
- (3) 《食品化学》, 王璋译, 中国轻工业出版社, 2003
- (4) 《Food chemistry》, Ower R.Fennema, Third Edition

课程资源:

课程资源名称: <http://open.163.com/special/opencourse/sciencecooking.html>

六、课程英文简介

Chemical compositions and structure and properties and changes of food during processing and preservation period are related in Food Chemistry course. These compositions include carbohydrate, lipid, protein, water, vitamin, mineral elements. Enzyme, pigments and flavors are also be included in the course. The curriculum is an important specialized foundation course. Main structure in food

science curriculum is built by Food Microorganism and Food Engineering Theory and Food Chemistry.

执笔人：蔡菁华 系主任（审稿人1）：高秀芝 教学副院长（审稿人2）：丁轲

《现代仪器分析》课程教学大纲

[课程编号]：40643004

[英文名称]：Modern Instrument Analysis

[课程性质]：专业必修课（专业核心课）

[先修课程]：普通化学或分析化学

[适用专业]：食品质量与安全

[学分数]：1.5

[总学时]：32

[理论学时]：16

[实践学时]：16

一、课程简介

现代仪器分析技术是食品安全检测的重要手段之一，作为食品质量与安全专业的一门重要必修课，本课程重点阐述原子发射光谱法、原子吸收光谱法、分子发光分析法、紫外-可见吸收光谱法、红外吸收光谱法、核磁共振波谱法、质谱分析法、电化学分析法、气相色谱法、液相色谱法以及色谱-质谱联用等分析技术的基本原理、实验方法及在食品领域的应用。本课程与食品理化检测、微生物检测等相关课程，共同构成食品分析与安全检测的完整知识体系。

二、课程目标及其对毕业要求的支撑

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
1	工程知识	能够掌握食品生产、流通和消费等环节食品质量控制、安全检测、安全评价和科学研究中涉及的本学科的基础和专业知识。	1. 使学生具备扎实的仪器分析基本理论和基本知识，并了解相关技术的新动态。主要包括：光谱分析基本知识和理论；色谱分析基本知识和理论；电化学分析基本知识和理论；质谱分析基本知识和理论。

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
2	问题分析	能够运用本学科知识分析相关的食品质量安全检测与控制技术问题	2. 通过本课程学习，培养学生运用现代仪器分析的理论和方法观察、思考、分析和解决食品检验领域相关问题的能力。
3	开发解决方案能力	能够根据食品质量安全检测与控制的需要选择相应的技术和设计具体的方案	3. 能够根据食品检验的具体问题，选择适宜的仪器分析方法和定性、定量方法。 4. 能够根据食品检验的具体问题，选择适宜的样品前处理技术。
		能够根据食品质量安全检测与控制的具体问题开展研究	5. 明确应用现代仪器分析技术开发检测方法的程序和评价方法。
4	研究	能够对实验研究得到的数据进行正确的分析与解释，并得到合理有效的结论。	6. 能够利用所学知识，对仪器分析所获结果的合理性和可靠性做出科学的判断。
		能够掌握食品质量与安全检测常用分析仪器	7. 通过实验掌握常用分析仪器的使用方法和定性、定量方法。
5	使用现代工具	能够掌握食品质量与安全检测常用分析仪器	7. 通过实验掌握常用分析仪器的使用方法和定性、定量方法。
6	食品安全与社会	了解本学科对解决食品安全问题促进社会和谐发展的作用	8.通过本课程学习，培养学生热爱科学，勇于探索、刻苦钻研和报效国家的高尚情怀； 9.通过本课程学习，培养学生敢于担当，实事求是和一丝不苟的职业素养； 10.通过本课程学习，培养学生敬业、精益、专注和创新的“工匠精神”。
7	环境和可持续发展	了解本学科绿色发展的方向，与环境和可持续发展的关系	
8	职业规范	具有社会责任感，能够在食品质量与安全实践中遵守职业道德与规范，履行责任。	
9	个人和团队	能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色	
10	沟通	能够与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流。	
		具有国际视野和跨文化交流能力。	
11	终身学习	具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。	

三、课程内容及其对课程目标的支撑

(一) 理论课课程内容及其对课程目标的支撑

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
1	第一章 绪论	2.0	<p>知识点：光分析法、电化学分析法、分离分析法和其他分析法的主要仪器分析类别及其理论基础分别的分属学科；精密度、准确度、选择性、标准曲线、灵敏度、检出限等六项评价指标的表示方法和计算方法；试样的样品前处理方法。</p> <p>重点：仪器分析方法的分类、主要评价指标和样品前处理方法。</p> <p>难点：主要评价指标的定义、含义和计算方法。</p> <p>思政点：我国仪器分析技术现状，相关制造业现状，国际地位，职业特点，行业操守，家国情怀。</p>	8-10	课堂讲授 课堂讨论 课堂测试
2	第二章光分析法导论	1.0	<p>知识点：光量子能量公式；波长、频率的换算；常用光谱区的波长或频率范围；朗博比尔定律；光与物质作用的主要形式；光谱产生的原理。</p> <p>重点：波长、频率的换算；光谱产生的原理；朗博比尔定律。</p> <p>难点：光谱产生的原理；朗博比尔定律。</p>	1-7	课堂讲授 课堂讨论 课堂测试
3	第三章 原子发射光谱法	1.0	<p>知识点：原子线、离子线、共振线、主共振线、灵敏线、最后线、分析线、谱线强度、激发能等基本概念；谱线强度与激发能、温度和待测元素含量的关系；常见的激发源及特点；ICP 发射光谱仪器的基本结构；定性分析；定量分析；基体干扰和激发源不稳定干扰的消除方法。</p> <p>重点：谱线强度与激发能、温度和待测元素含量的关系；ICP 激发源的结构和特点；内标定量法、工作曲线法和标准加入法定量法。</p> <p>难点：谱线强度与激发能、温度和待测元素含量的关系；内标法定量分析、标准加入定量分析。</p>	1-7	课堂讲授 课堂讨论 课堂测试
4	第四章 原子吸收光谱法	2.0	<p>知识点：谱线自然宽度、多普勒变宽和压力变宽；积分吸收与峰值吸收；空心阴极灯的发光原理；火焰原子化器和石墨炉原子化器中待测元素进行原子化的过程和特点；狭缝宽度、分析线、灯电</p>	1-7	课堂讲授 课堂讨论 课堂测试

食品质量与安全专业课程教学大纲

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
			<p>流、试样用量等测定条件的选择；特征灵敏度的计算；物理干扰、化学干扰、电离干扰、光谱干扰的产生和消除方法；定性、定量分析。</p> <p>重点：谱线变宽的原因；原子吸收的测量；峰值吸收原理；测量条件的选择；干扰消除方法；定性与定量。</p> <p>难点：原子吸收的测量；峰值吸收原理。</p>		
5	第五章 紫外-可见吸收光谱法	2.0	<p>知识点：朗博-比尔定律及其适用条件；紫外-可见吸收光谱的基本原理；紫外-可见吸收光谱的电子跃迁类型；发色团，助色团，R、K、B、E吸收带的特点；共轭效应、助色效应、超共轭效应、溶剂效应等影响紫外-可见吸收光谱的因素；根据分子结构推断是否可用于紫外-可见吸收光谱分析；仪器的基本结构；入射光波长、吸光度度数范围、参比溶液的选择；定性、定量分析。</p> <p>重点：紫外-可见吸收光谱的电子跃迁类型；影响紫外-可见吸收光谱的因素；根据分子结构推断是否可用于紫外-可见吸收光谱分析；分析条件的选择；定性与定量。</p> <p>难点：影响紫外-可见吸收光谱的因素；分析条件的选择。</p>	1-7	课堂讲授 课堂讨论 课堂测试
6	第六章 分离分析法导论	2.0	<p>知识点：固定相、流动相、保留时间、死时间、相对保留值、基线、峰宽等基本概念；色谱法的分类；分配系数，分配比，分配比与保留值的关系；塔板理论；速率理论；分离度；色谱分离方程式；色谱的定性定量方法。</p> <p>重点：色谱相关基本概念；分配比与保留值的关系；塔板理论；速率理论；分离度；色谱分离方程式；色谱的定性定量方法。</p> <p>难点：影响分离因素分析，内标定量法。</p>	1-7	课堂讲授 课堂讨论 课堂测试
7	第七章 气相色谱法	2.0	<p>知识点：气相色谱的仪器构成；固定相的分类、评价和选择方法，麦氏常数；填充柱和毛细管柱；</p>	1-7	课堂讲授 课堂讨论

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
			<p>热导检测器、氢火焰离子化检测器、电子俘获检测器、火焰光度检测器的工作原理；分离条件的选择；定性、定量方法。</p> <p>重点：仪器构成；固定相的分类；根据待测组分的性质选择固定相；固定相的麦氏常数；根据待测组分选择检测器；分离条件的选择；定性、定量分析。</p> <p>难点：分离条件的选择。</p>		课堂测试
8	第八章 高效液相色谱法	2.0	<p>知识点：液相色谱的仪器构成；高效液相色谱法分类；高效液相色谱法的固定相和流动相；紫外检测器、荧光检测器、示差折光检测器、蒸发光散射检测器的工作原理适用范围；分离条件的选择；定性、定量方法。</p> <p>重点：仪器构成；键合固定相；分离条件的选择；定性、定量分析。</p> <p>难点：分离条件的选择。</p>	1-7	课堂讲授 课堂讨论 课堂测试
9	第九章 其他分析方法简介	2.0	<p>知识点：分子荧光、X射线荧光、红外光谱、拉曼光谱、核磁共振、电化学分析、质谱分析和色谱质谱联用技术的基本概念和基本原理及其在食品检验领域的应用。</p> <p>重点：荧光、磷光、延迟荧光、X射线荧光的能级跃迁类型的区别；红外光谱与拉曼光谱的区别；化学位移的概念；电化学方法的分类；色谱质谱联用技术的优势。</p> <p>难点：各分析方法的基本原理。</p>	1-7	课堂讲授 课堂讨论 课堂测试

(二) 实验课课程内容及其对课程目标的支撑

序号	实验名称	学时分配	类别	实验内容	支撑的课程目标	教学组织形式
1	模拟仿真实验	4	综合型模拟仿	通过模拟仿真完成原子吸收光谱法、气相色谱法和液相色谱法相关实验。内容包	1-7	教师指导； 学生实操

序号	实验名称	学时分配	类别	实验内容	支撑的课程目标	教学组织形式
			真实验	括： 1.样品的处理； 2.操作和注意事项； 3.各项仪器参数； 4.溶液的制备； 5.标准曲线； 6.样品的测定，报告实验结果；		
2	火焰原子吸收光谱法测定饮料中的锡含量	4	综合型实验	1.仪器的构造，基本操作和注意事项； 2.各项仪器参数； 3.溶液的制备； 4.标准曲线； 5.样品的测定，报告实验结果；	1-7	教师指导； 学生实操
3	气相色谱法测定食用植物油中脂肪酸组成	4	综合型实验	1.熟悉仪器的构造，基本操作和注意事项； 2.设定各项仪器参数，选择分离条件； 3.油脂的皂化、提取和衍生化处理； 4.进样分析； 5.使用色谱工作站对进行归一化分析，计算脂肪酸组成，报告实验数据。	1-7	教师指导； 学生实操
4	高效液相色谱法测定荞麦中芦丁的含量	4	综合型实验	1.熟悉仪器的构造，基本操作和注意事项； 2.设定各项仪器参数，选择分离条件； 3.芦丁的提取； 4.进样分析； 5.使用色谱工作站进行定性定量分析，报告实验数据。	1-7	教师指导； 学生实操

四、课程考核及其对课程目标的支撑

序号	考核方式	考核内容	考核占比	考核评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	
1	期末开卷	本门课程	60%	分值≥90	分值	分值	分值	分值	1-7

	考试	重点和需要掌握的知识点			80-89	70-79	60-69	<60	
2	课程作业与课堂测试或问答	课后练习题；课堂知识点	10%	分值≥90	分值 80-89	分值 70-79	分值 60-69	分值 <60	1-7
3	实验过程	样品处理；上机测试。	20%	操作规范，实验台面整洁有序，有收尾。分值≥90	操作规范，实验台面整洁有序，无收尾。分值 80-89	操作基本规范，实验台面基本整洁，有收尾。分值 70-79	操作基本规范，实验台面基本整洁，无收尾。分值 60-69	操作不规范，实验台面乱，有重要错误，无收尾。分值<60	1-7
4	实验报告	报告格式规范性；数据处理的正确性；检测结果准确性。	10%	报告格式规范；数据处理正确；检测结果准确。分值≥90	报告格式规范；数据处理正确；检测准确度稍差。分值 80-89	报告格式规范；数据处理正确；检测准确度不佳。分值 70-79	报告格式基本规范；数据处理正确；检测准确度不佳。分值 60-69	报告不规范；数据处理错误。分值<60	1-7

五、教材及主要参考书

教材：

《现代仪器分析》，刘约权主编，高等教育出版社，2015年4月第3版（国家级规划教材）。

参考书：

（1）《分析化学》，武汉大学主编，高等教育出版社，2018年9月第6版（国家级规划教材）

（2）《现代仪器分析实验技术》，王世平主编，科学出版社，2015年6月第1版（卓越工程师教育培养计划食品科学与工程系列规划教材）。

（3）《Handbook of LC-MS Bioanalysis: Best Practices, Experimental Protocols,

and Regulations》, Li Wenkui, Zhong Jie, Tse Francis L.S.主编, Wiley 出版社, 2013 年 10 月第 1 版。

(4) 《分析化学手册》系列丛书, 魏开华 丁健桦等主编, 化学工业出版社, 2016 年第 3 版。

课程资源:

仪器信息网: <http://www.instrument.com.cn/>

分析仪器百科网: <https://www.antpedia.com/>

食品伙伴网: <http://www.foodmate.net>

六、课程英文简介

Modern instrument analysis is an important tool of food inspection and a required course for undergraduates of Food Science related specialty. This course instructs atomic emission spectroscopy (AES), atomic absorption spectrophotometry (AAS), ultraviolet and visible spectrophotometry(UV-VIS), infrared absorption spectrum(IR), molecular luminescence, nuclear magnetic resonance spectroscopy (NMR), mass spectrometry (MS), potentiometry, gas chromatography(GC), high performance liquid chromatography (HPLC), GC/LC-tandem mass spectrometry, etc. Combining with the courses of food chemistry analysis and microorganism analysis together, an integrated courses system was built for the food analysis and food safety inspect technology.

执笔人: 王宗义 系主任(审稿人1): 高秀芝 教学副院长(审稿人2): 丁轲

《食品添加剂》课程教学大纲

[课程编号]：40643005

[英文名称]：Food Additives

[课程性质]：专业必修课（专业核心课）

[先修课程]：生物化学，食品化学

[适用专业]：食品质量与安全

[学分数]：1.5

[总学时]：28

[理论学时]：20

[实践学时]：8

一、课程简介

食品添加剂是食品质量与安全专业的专业选修课。课程的主要内容有：食品添加剂的基础知识，分类及安全性评价；食品防腐剂、抗氧化剂、着色剂、乳化剂、酸味剂、鲜味剂、食品酶制剂等。重点了解食品添加剂的各种物理化学性质、安全特性和使用方法。

二、课程目标及其对毕业要求的支撑

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
1	设计/开发解决方案	能够在食品科学与工程领域相关复杂工程问题设计环节中体现创新意识，并考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。	<p>1.知识：通过学习使学生了解食品添加剂的发展现状和研究热点，掌握食品添加剂成分及安全性检验的基本方法，食品法规与标准具有在食品企业、市场和食品管理、卫生监督及国际贸易机构从事分析检验和质量评价的能力。</p> <p>2.能力：通过案例教学法或问题导向法，引出将要讲解的基本原理，既调动学生学习兴趣，又培养学生解决问题的能力；通过让学生自学、制作 PPT 和课堂讲解部分章节，既训练学生的团队意识，又培养学生的表达能力；通过课堂讨论、课后作业和课后自学，培</p>

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
			养学生的自主学习能力。
			3. 素质：强化学生的食品安全意识；具备较高的社会道德水平和积极遵守食品行业法律法规的基本素质，培养学生良好的职业道德素质。
2	研究	能够基于科学原理，通过文献研究或相关方法，调研和分析食品领域复杂工程问题的解决方案。	4. 学习：专业知识运用能力培养，在学习过程中增加实际生产中碰到的问题，让学生分析可能造成问题的原因以及给出解决问题的方法。

三、课程内容及其对课程目标的支撑

(一) 理论课课程内容及其对课程目标的支撑

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
1	绪论	3	知识点： (1)食品添加剂的定义、分类；安全性、毒理学评价；食品添加剂的管理办法；(2)正确认识食品添加剂，食品工业的发展离不开食品添加剂的进步；(3)食品添加剂的概念、LD ₅₀ 、ADI。 重点和难点： 食品添加剂的定义、分类；安全性、毒理学评价；食品添加剂的管理办法；LD ₅₀ 、ADI。 课程思政点： 我国食品安全发展历史及现状，食品安全对人民生活及健康的意义，食品从业工作者的使命和责任。	1、4	课程讲授
2	第一章 食品防腐剂	2	知识点： (1)常用食品防腐剂；(2)食品防腐剂的作用机理；(3)食品防腐剂的合理使用及注意事项。 重点和难点： 防腐剂合理使用，影响使用效果的因素；防腐剂特性，使用方法。 课程思政点： 通过对课程的管理和考核，培养学生的诚信素质和职业道德素质。	1、2、4	课程讲授 课堂测试 课堂讨论 课后作业
3	第二章 食品抗氧化剂、食品着色剂	2	知识点： (1)了解常用的食品抗氧化剂、着色剂；(2)食品抗氧化剂的作用机理；(3)食品抗氧化剂	1、2、4	课程讲授 课堂测试

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
	色剂		分类与作用机理。 重点和难点： 常用的食品抗氧化剂使用；常用的食品抗氧化剂及作用机理。 课程思政点： 通过对课程的管理和考核，培养学生的诚信素质和职业道德素质。		课堂讨论 课后作业
4	第三章 食品发色剂与漂白剂	2	知识点： (1)食品发色剂、食品漂白剂的种类及特性(2)理解食品发色剂的发色机理，食品漂白剂的作用机理；(3)掌握食品发色剂及应用，食品发色助剂及应用，使用注意事项；(4)还原性漂白剂及应用，氧化性漂白剂及应用。 重点和难点： 食品漂白剂的应用；发色剂和漂白剂的性能。 课程思政点： 通过对课程的管理和考核，培养学生的诚信素质和职业道德素质。	1、2、4	课程讲授 课堂测试 课堂讨论 课后作业
5	第四章 食品调味剂	2	知识点： (1)食品酸味剂、甜味剂、鲜味剂的发展状况。(2)理解食品酸味剂、甜味剂、鲜味剂的种类及结构；(3)掌握食品酸味剂、甜味剂、鲜味剂的主要特性及使用中注意的问题； 重点和难点： 科学使用调味剂；各种调味剂的结构及理化性质。 课程思政点： 通过对课程的管理和考核，培养学生的诚信素质和职业道德素质。通过食品添加剂对社会、健康、安全、法律及文化的影响的研讨，树立学生对社会责任感和使命感。	1、2、4	课程讲授 课堂测试 课堂讨论 课后作业
6	第五章 食品增稠剂	2	知识点： (1)增稠剂在食品加工中的应用；(2)影响增稠剂作用效果的因素；(3)各类增稠剂的性能及使用方法。 重点和难点： 常用的食品增稠剂；各类增稠剂的性能及使用方法。 课程思政点： 通过对课程的管理和考核，培养学生的诚信素质和职业道德素质。	1、2、4	课程讲授 课堂测试 课堂讨论 课后作业

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
7	第六章 食品乳化剂	2	<p>知识点：(1)食品乳化剂的种类；(2)各种物理、化学因素对微生物生长的影响；(3)掌握微生物生长的测定方法。</p> <p>重点和难点：几种常用食品乳化剂；亲水亲油平衡值。</p> <p>课程思政点：通过对课程的管理和考核，培养学生的诚信素质和职业道德素质。</p>	1、2、4	课程讲授 课堂测试 课堂讨论 课后作业
8	第七章 食品香精与香料	2	<p>知识点：(1)了解食品香精与香料的定义；(2)食品香精与香料的性能及应用；(3)香精的性能、生产、使用。</p> <p>重点和难点：香精的性能、生产、使用；香精的性能及应用。</p> <p>课程思政点：通过对课程的管理和考核，培养学生的诚信素质和职业道德素质。</p>	1、2、4	课程讲授 课堂测试 课堂讨论 课后作业
9	第八章 其他食品添加剂(食品酶制剂、凝固剂、疏松剂、抗结剂、保水剂、消泡剂)	3	<p>知识点：(1)凝固剂、疏松剂、抗结剂定义；(2)酶制剂、水分保持剂、消泡剂、助滤剂、酸碱剂、被膜剂、胶姆糖基础剂、其他食品添加剂；(3)掌握其他食品添加剂。</p> <p>重点和难点：其他食品添加剂性能及使用；结构及特性。</p> <p>课程思政点：通过对课程的管理和考核，培养学生的诚信素质和职业道德素质。通过食品添加剂对社会、健康、安全、法律及文化的影响的研讨，树立学生对社会责任感和使命感。通过沟通交流能力的培养，使学生增强大局意识和多角度分析问题的素质。</p>	1、2、3、4	课程讲授 课堂测试 课堂讨论 课后作业

(二) 实验课课程内容及其对课程目标的支撑

序号	实验名称	学时分配	类别	实验内容	支撑的课程目标	教学组织形式
1	食品防腐剂的物理性能及使用办法	4	认知	<p>1、尼辛、山梨酸钾、丙酸钙、对羟基苯甲酸酯的溶解性，使用方法。</p> <p>2、尼辛、山梨酸钾、丙酸钙、对羟基苯甲酸酯对乳、饮料、面包、酸菜的防腐效果。</p>	1、2、4	自主学习

2	食品乳化剂、增稠剂的性能及使用方法	4	认知	单苷酯、蔗糖酯、黄原胶、卡拉胶、明胶、海藻胶的溶解，乳化及以上产品的使用方法实验。	1、2、4	自主学习
---	-------------------	---	----	---	-------	------

四、课程考核及其对课程目标的支撑

序号	考核方式	考核内容	考核占比	考核评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	
1	课堂测试	各章节教学重点和难点	10%	在规定的时间内能独立完成并且准确无误	在规定的时间内能独立完成并且基本准确	基本在规定的时间内独立完成但是准确性欠佳	在规定的时间内独立完成部分内容	不能在规定的时间内独立完成且没有解题思路	1、2
2	课后作业	调查市场某类食品中食品添加剂的实际应用，写一篇课程论文	10%	独立完成、按时提交、书写工整、准确无误	独立完成、按时提交、书写较工整、基本准确	独立完成、按时提交、书写一般工整、准确性较差	独立完成、按时提交、书写潦草、准确性较差	有抄袭痕迹或不能按时提交	1、2、4
3	期末考试(闭卷)	考核防腐剂、抗氧化剂、增稠剂、着色剂等定义与应用等重点内容	60%	答题正确率达到90%以上	答题正确率达到80%-89%	答题正确率达到70%-79%	答题正确率达到60%-69%	答题正确率达到60%以下	1、2、4
4	实验	实验报告、实验操作	20%	实验报告完整、全程参与实验、实验操作规范	实验报告完整、参与大部实验、实验操作较规范	实验报告基本完整、参与部分、实验操作基本规范	实验报告有部分缺失、参与部分实验、实验操作略不规范	实验报告有缺失、不参加实验、实验操作不规范	1、2、3

五、教材及主要参考书

教材：马汉军、田益玲主编，《食品添加剂》(普通高等教育十二五规划教材)，科学出版社，2014年8月出版

参考书：孙宝国主编《食品添加剂》，化学工业出版社，2010年7月出版

孙平主编《食品添加剂》(第二版)，中国轻工业出版社，2020年5月出版

课程资源：食安在线食品添加剂视频课程
<http://www.shianonline.com/searchResource.jsp?q=%E9%A3%9F%E5%93%81%E6%B7%BB%E5%8A%A0%E5%89%82>

六、课程英文简介

Food Additive is an elective course for major of Food Science and Engineering. The main contents of the course include: basic knowledge, classification and safety evaluation of food additives; food preservatives, antioxidants, colorants, emulsifiers, sour agents, umami agents, food enzyme preparations, etc.. The physical and chemical properties, safety characteristics and application methods of food additives are emphasized.

执笔人：马挺军 系主任（审稿人1）：高秀芝 教学副院长（审稿人2）：丁轲

《食品安全监督管理》课程教学大纲

[课程编号]：40643006

[英文名称]：Food safety supervision and management

[课程性质]：专业必修课（专业核心课）

[先修课程]：食品化学、食品微生物学、食品安全与卫生学等

[适用专业]：食品质量与安全

[学分数]：1

[总学时]：24学时+1天

[理论学时]：24

[实践学时]：1天

一、课程简介

本课程是食品质量与安全专业的核心课程。本课程以开展食品安全监督管理工作所需的法律法规依据和技术手段为主线，概述性介绍了食品安全监督管理的概念及食品安全监管的依据、手段、程序、调查取证和监管文书，食品安全管理概述和食品质量与安全管理体系，食用农产品、食品生产和经营环节的食品安全监督管理，特殊食品和食品包装材料的监管重点，并结合不同行业食品企业的相关案例分析，进一步解读食品安全监督管理在应用中的重要性，提高本专业学生的食品安全社会责任意识，帮助学生树立系统的食品安全监督管理意识。

二、课程目标及其对毕业要求的支撑

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
1	工程知识	能够将工程基础和专业知用于分析和解决食品生产管理、质量监	1.了解食品安全监督与管理的基本概念、意义，及国内外食品安全监督管理模式发展现状

食品质量与安全专业课程教学大纲

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
		控、分析检测、安全评价等领域相关复杂工程问题。	2.掌握理解食品安全监督的基础，包括体制、依据、手段及程序等信息知识点 3.掌握理解食品安全管理的基础，包括管理内容，管理体系等信息知识点
2	问题分析	能够应用工程科学的基本原理和专业知 识，识别、表达、并通过文献研究分析食品质量与安全领域相关复杂工程问题，以获得有效结论。	4.通过实例理解食品安全监督管理在食用农产品、食品生产环节、经营关节，及特殊食品产品方面的措施及存在意义
3	食品安全与社会	能够基于食品质量与安全相关背景知识进行合理分析，评价专业实践和问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。	4.通过实例理解食品安全监督管理在食用农产品、食品生产环节、经营关节，及特殊食品产品方面的措施及存在意义
4	环境和可持续发展	能够理解和评价针对食品质量与安全问题的实践对环境、社会可持续发展的影响。	1.了解食品安全监督与管理的基本概念、意义，及国内外食品安全监督管理模式发展现状 4.通过实例理解食品安全监督管理在食用农产品、食品生产环节、经营关节，及特殊食品产品方面的措施及存在意义
5	职业规范	具有社会责任感，能够在食品质量与安全实践中遵守职业道德与规范，履行责任。	1.了解食品安全监督与管理的基本概念、意义，及国内外食品安全监督管理模式发展现状 4.通过实例理解食品安全监督管理在食用农产品、食品生产环节、经营关节，及特殊食品产品方面的措施及存在意义
6	个人与团队	能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色	4.通过实例理解食品安全监督管理在食用农产品、食品生产环节、经营关节，及特殊食品产品方面的措施及存在意义

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
7	沟通	能够与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流。	4.通过实例理解食品安全监督管理在食用农产品、食品生产环节、经营环节,及特殊食品产品方面的措施及存在意义
8	项目管理	理解并掌握食品质量与安全原理与经济决策方法,并能在多学科环境中应用。	4.通过实例理解食品安全监督管理在食用农产品、食品生产环节、经营环节,及特殊食品产品方面的措施及存在意义
9	终身学习	具有自主学习和终身学习的意识,有不断学习和适应发展的能力	1.了解食品安全监督与管理的基本概念、意义,及国内外食品安全监督管理模式发展现状

三、课程内容及其对课程目标的支撑

(一) 理论课课程内容及其对课程目标的支撑

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
1	第一章 食品安全监督管理概述	2	知识点: 了解食品安全监督与管理的基本概念、意义,及国内外食品安全监督管理模式发展现状。 重点: 国内外食品安全监督管理发展现状 难点: 食品安全监督管理内容 思政点: 食品安全问题是关系国家民生的重大战略问题,掌握食品安全监管的业务知识,提升专业的社会责任意识,将来为国家的食品安全问题控制和解决贡献一份力量。	1	课堂讲授
2	第二章 食品安全监督基础	6	知识点: 掌握理解食品安全监督的基础,包括体制、依据、手段及程序等信息知识点 重点: 食品安全监管的依据及手段 难点: 食品安全监督的程序、调查取证方法及文书制作	2	课堂讲授
3	第三章 食品安全管理基础	4	知识点: 掌握理解食品安全管理的基础,包括管理内容,管理体系等信息知识点 重点: 食品安全管理内容 难点: 食品质量与安全的基本管理体系	3	课堂讲授

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
4	第四章 食品安全监督管理在生产环节的措施手段	4	知识点 ：了解食品生产许可的概念及申请、审查程序；掌握生产关键环节食品安全要求；掌握食品原料、（半）成品的食品安全监督管理手段；掌握生产过程中人员控制监管手段。 难点 ：实例分析食品安全监督管理在生产环节的监管体现。	1,2,3	课堂讲授，分组讨论
5	第五章 食品安全监督管理在经营环节的措施手段	4	知识点 ：了解食品经营许可的概念及申请、审查程序； 重点 ：掌握食品经营单位控制监管手段、食品安全要求及日常监督内容。 难点 ：实例分析食品安全监督管理在经营环节的监管体现。	1,2,3	课堂讲授，分组讨论
6	第六章 食品安全监督管理在特殊食品、食用农产品利于的措施手段	4	知识点 ：掌握理解在保健食品、婴幼儿食品、进口食品等特殊食品领域的食品安全监督管理措施手段，食用农产品监管的法律法规、监管范围，及其在食用农产品包装、运输、贮存过程的监管措施。	1,2,3	课堂讲授，分组讨论

（二）实习课课程内容及其对课程目标的支撑

序号	实习名称	天数	学时	实习内容	支撑的课程目标	教学组织形式
1	食品安全监督管理在生产、经营环节的措施手段	1	/	实例分析食品安全监督管理在生产环节及经营环节的监管体现。	4	参观、分组讨论
2	食品安全监督管理在特殊食品、食用农产品利于的措施手段	1	/	掌握理解在保健食品、婴幼儿食品、进口食品等特殊食品领域的食品安全监督管理措施手段，食用农产品监管的法律法规、监管范围，及其在食用农产品包装、运输、贮存过程的监管措施。	4	参观、分组讨论

四、课程考核及其对课程目标的支撑

序号	考核方式	考核内容	考核占比	考核评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	

1	课堂测试	重点知识点	20%	在规定时间内独立完成正确率达到 90% 以上。	在规定时间内独立完成答题正确率为 80%-89%。	在规定时间内独立完成答题正确率为 70%-79%。	在规定时间内独立完成答题正确率为 60%-69%。	在规定时间内独立完成答题正确率为 60%以下。	1, 2, 3
2	课堂演讲	知识点实例应用	30%	PPT 美观大方,内容丰富,演讲清晰流畅。	PPT 比较美观,内容比较丰富,演讲清楚连贯。	PPT 形式尚可,内容尚可,演讲基本清楚连贯。	PPT 形式一般,内容略显不足,演讲基本清楚但不连贯。	PPT 形式一般,内容不足,演讲不清楚。	1, 2, 3, 4
3	过程评价	实习中表现	20%	全程参加,并积极互动,主动获取应用知识信息	全程参加,主动获取应用知识信息	全程参加,一定程度获取应用知识信息	全程参加	未全程参加	1, 2, 3, 4
4	实习报告	实习过程中知识点掌握情况	30%	实习过程叙述详细,结构严谨,问题分析透彻,心得深刻。	实习过程叙述详细,结构严谨,问题分析较为透彻,心得较深刻。	实习过程叙述较详细,结构较严谨,问题分析不透彻,心得不深刻。	实习过程叙述简单,结构逻辑性差,问题分析不透彻,心得不深刻。	实习过程叙述简单,没有逻辑性,缺乏问题分析和个人心得。	1, 2, 3, 4

五、教材及主要参考书

教材:

(1) 《食品安全监督管理学》,孙晓云,李云主编,科学出版社,2017年1月,第一版,普通高等教育“十三五”规划教材

参考书:

(1) 《中国食品安全现状、问题及对策战略研究》,旭日干,庞国芳主编,科学出版社,2015年12月,第一版

(2) 《中国食品安全发展报告 2018》,尹世久,李锐,吴林海,陈秀娟 等著,北京大学出版社,2019年4月,第一版

课程资源：

(1) 国家食品药品监督管理局：<http://www.sda.gov.cn>

(2) 食品伙伴网标准下载：<http://down.foodmate.net/standard/>

六、课程英文简介

This course is the core course of food quality and safety. This course takes the laws and regulations basis and technical means required for food safety supervision and management as the main line, and introduces the concept of food safety supervision and management, the basis, means, procedures, investigation and evidence collection and supervision documents of food safety supervision, overview of food quality and safety supervision and management system, food safety supervision and management of edible agricultural products, food production and operation, special food and food packaging, combined with the case analysis of food enterprises in different industries, to further understand the importance of food safety supervision and management in the application, improve the students' awareness of social responsibility for food safety, and help students establish a systematic awareness of food safety supervision and management.

执笔人：张红星，金君华 系主任（审稿人1）：高秀芝 教学副院长（审稿人2）：丁轲

《食品工艺学原理》课程教学大纲

[课程编号]：40643015

[英文名称]：Principal of Food Processing

[课程性质]：专业必修课（专业核心课）

[先修课程]：食品化学、食品微生物学

[适用专业]：食品质量与安全

[学分数]：2.5

[总学时]：44

[理论学时]：36

[实践学时]：8

一、课程简介

食品工艺学是食品质量与安全专业核心课，以研究食品的原材料、半成品和成品的加工及保藏技术原理为基本内容，旨在分析了解食品加工过程中的物理、化学、生物学之间的变化关系；探索在生产、流通和销售过程中食品腐败变质的原因及其控制方法；研究合理、先进的生产方法及科学的生产工艺。本课程是在学生完成了基础课、专业基础课，掌握了食品微生物、食品化学等知识后学习的课程，是专业知识体系的重要构成。通过食品工艺学原理的学习，使学生具备进行食品研发与创新，生产管理及相关领域工作以及分析和解决食品科学问题的能力。

二、课程目标及其对毕业要求的支撑

（一）理论课课程内容及其对课程目标的支撑

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
1	工程知识	能够将工程基础和专业知识用于分析和解决食品生产管理、质量监控、	1.了解食品及食品加工的概念；食品加工原料的特性和要求；理解食品的质量因素及其控

食品质量与安全专业课程教学大纲

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
		分析检测、安全评价等领域相关复杂工程问题。	制；掌握引起食品腐败的主要因素，食品加工的基本方法。
			2.了解食品干藏、冻藏、腌渍、化学保藏和辐照保藏原理和应用。
2	问题分析	能够应用工程科学的基本原理和专业基础知识，识别、表达、并通过文献研究分析食品质量与安全领域相关复杂工程问题，以获得有效结论。	3.结合食品工艺学理论与实践，理解食品生产工程中的工艺控制要点与控制措施；
			4.结合食品化学和食品微生物学基础知识，理解食品工艺学所涉及的保藏机理；
3	开发解决方案能力	能够设计、开发满足食品质量与安全领域相关复杂工程问题。	5.了解食品工业一些新技术及加工因素对食品品质的影响，提高专业问题解决能力。
			6.对专业知识进行讨论，增加学生的学习兴趣，锻炼学生思维能力及动手能力；提高学生创新能力、实践能力和综合能力。
4	研究	能够对实验研究得到的数据进行正确的分析与解释，并得到合理有效的结论。	7.能够针对食品工艺学实验得到的数据结合理论知识进行正确的分析与解释，得到合理有效的结论。
5	使用现代工具	能够针对食品质量与安全领域相关复杂工程问题的解决方案，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代分析检测工具、信息技术工具。	8.具有能自主完成与食品工艺学相关的实验设计、实验准备等实验动手能力，数据分析及数据挖掘能力；
6	食品安全与社会	能够基于食品质量与安全相关背景知识进行合理分析，评价专业实践和问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。	9.了解行业，增强行业认知能力，提升学生专业基础能力。
7	沟通	能够与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流。	10.通过课程分组及专题讨论，增加学生的学习兴趣，培养学生相互协作能力，锻炼思维及动手能力，提升综合素质。
8	项目管理	理解并掌握食品质量与安全原理与经济决策方法，并能在多学科	11.结合食品化学和食品微生物学基础知识，掌握食品工艺学所涉及的各种保藏机理；并将

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
		环境中应用。	其应用到工厂实际工作中,从而加强食品质量与安全管理。

三、课程内容及其对课程目标的支撑

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
1	第一章 绪论	4	<p>知识点：食品及食品加工的概念；食品加工原料的特性和要求；食品的质量因素及其控制。</p> <p>重点：使学生了解引起食品腐败的主要因素，初步掌握食品加工的基本方法。</p> <p>难点：让学生真正理解引起食品腐败的主要因素，并根据因素简单指出食品加工的基本方法。</p> <p>思政点：了解食品加工过程中不安全因素，强化遵纪守法、诚实守信的职业道德规范。</p>	1, 2	讲授法教学、案例教学
2	第二章 食品干制	6	<p>知识点：食品中水分含量与水分活度之间的关系；干藏和干燥的机制，干制过程中食品的主要变化；食品干藏原理和干燥机制，干制对食品品质的影响。</p> <p>重点：水分活度、MSI 的概念、食品中水分含量与水分活度之间的关系（水分吸附等温线）；水分梯度与导湿性，温度梯度与导湿温性；影响干制的因素（干制条件、影响干燥速率的食品性质）</p> <p>难点：如何充分掌握和利用水分活度对微生物、酶及其它化学反应的影响，如何利用食品干制过程水分含量曲线（干燥曲线）、干燥速率曲线、食品温度曲线的变化特性，应用于干制食品的实际操作，合理选用干燥条件的原则。</p>	2, 4, 8	讲授法教学、案例教学
3	第三章 食品的热处理	6	<p>知识点：热烫、巴氏杀菌、商业杀菌的概念以及它们对食品品质的影响；影响微生物耐热性的因素；罐藏食品生产的基本工序及相应的工</p>	2, 3, 5, 8	讲授法教学、案例教学、课后作业

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
			<p>艺要求；不同特性食品杀菌方式的选择。</p> <p>重点：热力致死时间曲线、热力致死速率曲线、Z 值、F 值、D 值，以及它们之间的关系，罐头食品的主要腐败变质现象及罐头食品腐败变质的原因。</p> <p>难点：如何利用热力致死时间曲线、热力致死速率曲线、Z 值、F 值、D 值，推算出罐头食品的杀菌时间和温度的最佳组合。</p>		
4	第四章 食品的冷冻及低温保藏	6	<p>知识点：冷藏与冻藏、冷链、冷害及最大冰晶生成带的概念；低温对微生物、酶活性、非酶反应速率常数的影响；低温保藏延长食品货架期的原理与技术。</p> <p>重点：低温对微生物、酶活性、非酶反应速率常数的影响；影响微生物低温致死的因素；常用的食品冷却和冻结方法及其优缺点 影响冻制食品的品质及其耐藏性的因素。 速冻与缓冻及各自的优缺点 冻结速度与冻藏食品质量的关系；冻结食品解冻方法及影响解冻的因素。</p> <p>难点：通过学习掌握的冷藏冷冻机制，如何利用这些原理对果蔬进行合理贮藏，对食品如何速冻及解冻。</p>	2, 4, 7	讲授法教学、案例教学、课堂测试
5	第五章 食品的腌渍发酵和烟熏处理	6	<p>知识点：腌渍保藏的理论基础、腌制方法；发酵和烟熏的类型；腌渍、发酵和烟熏的保藏原理；以及腌渍和发酵对食品品质的影响，腌制剂、熏烟的作用；控制食品发酵的因素。</p> <p>重点：掌握腌制对食品品质的影响，影响渗透压的因素和腌渍保藏原理及腌制剂的作用；发酵保藏的原理和控制食品发酵的因素；烟熏保藏的基本原理和熏烟的组成及其作用。</p> <p>难点：如何将学习的腌制、烟熏和发酵理论与实际相结合，并应用与实践。</p>	2, 9, 10	讲授法教学、案例教学、课堂演讲

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
6	第六章 食品的化学保藏	6	<p>知识点：食品添加剂的概念及作用；防腐剂的作用模式和抗氧化剂的主要作用及常用的抗氧化剂；以防腐和抗氧化为主的食品化学保藏原理。</p> <p>重点：化学保藏的概念及特点和防腐剂的分类、常用的防腐剂及其应用特性。</p> <p>难点：常用防腐剂及抗氧化剂的性质及其应用特性。</p>	2, 6, 8	讲授法教学、案例教学
7	第七章 食品的辐射保藏及其它保藏方法	2	<p>知识点：食品辐射保藏的概念及特点，辐射食品和 D_{10} 的概念；吸收剂量及单位，辐射的化学效应及生物学效应，辐射保藏食品的原理(辐射效应对微生物、酶、病虫害、果蔬等的影响)和辐射引起微生物死亡或抑制的原理；食品辐射的应用类型及对应剂量。</p> <p>重点：辐射的化学效应及生物学效应，辐射保藏食品的原理(辐射效应对微生物、酶、病虫害、果蔬等的影响)和辐射引起微生物死亡或抑制的原理；食品辐射的应用类型及对应剂量。</p> <p>难点：食品辐射的应用类型及对应剂量和辐射食品的主要检测方法及其依据。</p>	2, 8, 11	讲授法教学、案例教学、课后作业

(二) 实验课课程内容及其对课程目标的支撑

序号	实验名称	学时分配	类别	实验内容	支撑的课程目标	教学组织形式
1	实验一：创意方便食品的开发	4	设计型实验	<p>主要内容：</p> <p>1.以方便食品为主题，设计不同口味及样式的产品。</p> <p>2.原料的择选、预处理；加工成沙拉，土豆泥，汉堡，三明治，方便米饭等系列方便食品。</p>	1, 3, 4, 8, 11	课堂讲授、体验学习、讨论学习
2	实验二：脱水果蔬的制作	4	综合型实验	<p>主要内容：</p> <p>1.原料的择选、初加工；</p> <p>2.去皮、切分、漂烫、冷却、沥干、冻结、真空干燥、包装。</p>	1, 5, 6, 8, 10	课前预习、课堂讲授、体验学习

四、课程考核及其对课程目标的支撑

序号	考核方式	考核内容	考核占比	考核评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	
1	期末考试	考核重点内容	60%	≥ 90 ; 在规定时间内独立完成正确率达到 90%以上。	80-89 ; 在规定时间内独立完成答题正确率为 80%-89%。	70-79 ; 在规定时间内独立完成答题正确率为 70%-79%。	60-69 ; 在规定时间内独立完成答题正确率为 60%-69%。	<60 ; 在规定时间内独立完成答题正确率为 60%以下。	1, 2, 4, 7, 9
2	课堂测试	课堂重点内容	10%	≥ 90 ; 在规定时间内独立完成正确率达到 90%以上。	80-89 ; 在规定时间内独立完成答题正确率为 80%-89%。	70-79 ; 在规定时间内独立完成答题正确率为 70%-79%。	60-69 ; 在规定时间内独立完成答题正确率为 60%-69%。	<60 ; 在规定时间内独立完成答题正确率为 60%以下。	1, 2, 3, 4, 5
3	课程作业	完成情况及正确性	10%	≥ 90 独立完成、按时提交、书写工整、准确无误。	80-89 ; 独立完成、按时提交、书写较工整、基本准确。	70-79 ; 独立完成、按时提交、书写一般工整、准确性较差。	60-69 ; 独立完成、按时提交、书写潦草、准确性较差。	<60 ; 有抄袭痕迹或不能按时提交。	1, 2, 5, 7, 8
4	课堂演讲	完成效果及态度	10%	≥ 90 ; PPT 美观大方, 内容丰富, 演讲清晰流畅	80-89 ; PPT, 内容比较丰富, 演讲清楚连贯	70-79 ; PPT 形式尚可, 内容尚可, 演讲基本清楚连贯	60-69 ; PPT 形式一般, 内容略显不足, 演讲基本清楚但不连贯	<60 ; PPT 形式一般, 内容不足, 演讲不清楚	3, 5, 6, 9, 10, 11
5	实验报告	实验过程叙述严谨性、问题分析透彻性及心得的深刻性	10%	≥ 90 ; 实验过程叙述详细, 结构严谨, 问题分析透彻, 心得深刻	80-89 ; 实验过程叙述详细, 结构严谨, 问题分析较为透彻, 心得较深刻	70-79 ; 实验过程叙述较详细, 结构较严谨, 问题分析不透彻, 心得不深刻	60-69 ; 实验过程叙述简单, 结构逻辑性差, 问题分析不透彻, 心得不深刻	<60 ; 实验过程叙述简单, 没有逻辑性, 缺乏问题分析和个人心得	3, 7, 8, 10, 11

五、教材及主要参考书

教材：

夏文水主编，《食品工艺学原理》，中国轻工业出版社，2017年1月出版（“十二五”普通高等教育本科国家级规划教材）

参考书：

（1）朱蓓薇、张敏主编，《食品工艺学》，科学出版社，2015年6月（卓越工程师教育培养计划食品科学与工程类系列规划教材）

（2）陈野、刘会平主编，《食品工艺学》，中国轻工业出版社，2014年4月（高等学校专业教材）

课程资源：

（1）视频课程：http://xidong.net/File001/File_78350.html

（2）食品论坛：<http://bbs.foodmate.net/forum.php>

六、课程英文简介

The principle of food processing technology is an important part of food science and engineering. This course covers the principles of processing and food preservation, and their impact on food quality, as well as the requirement to ensure the quality of food under the conditions of packaging, transportation and sales. In addition, this course focuses on the application of new technologies in developing new foods that meets consumer demand, thus exploring the use of food resources and the relationship between the resources and environment. The course helps to build a theoretical foundation for students to further study the various specialty courses such as food science, product development, industrial production management and so on.

执笔人：陈湘宁 系主任（审稿人1）：高秀芝 教学副院长（审稿人2）：丁轲

《食品安全理化检测综合大实验》课程教学大纲

[课程编号]：40662012

[英文名称]: Comprehensive Experiment on Physical and Chemical Detection of Food Safety

[课程性质]: 专业必修课 (专业综合)

[先修课程]: 食品分析与检验、仪器分析、有机化学、无机化学

[适用专业]: 食品质量与安全

[学分数]: 1.0

[总学时]: 5天

[理论学时]: 0

[实践学时]: 5天

一、课程的简介

本课程是食品质量与安全专业的专业必修课，开课的目的是培养学生在实践中综合利用以往所学的实验技能，对学生的动手能力进行一次综合训练。通过本课程的学习，使学生能将食品质量与安全专业的检验检测方法融会贯通，为今后的毕业设计和工作打下良好的基础。

二、课程目标及其对毕业要求的支撑

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
1	工程知识	能够用于分析和解决食品生产管理、质量监控、分析检测、安全评价等领域相关复杂工程问题。	1.了解食品安全理化大实验的地位和作用，掌握食品中常见有害成分测定方法的原理和技术。 2.掌握色谱，质谱，原子吸收分光光度计等大型仪器的使用方法。 3.本课程对学生检验检测技能进行综合训练，为今后的毕业设计和工作打下良好的基础。
2	问题分析	能够应用自然科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析食品质量与安全领域相关复杂工程问题，以获得有效结论。	4.具备综合运用食品安全分析与检测的知识和各种实验方法及手段检测食品中的有害成分，综合解决食品加工品质问题的能力。

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
3	开发解决方案能力	能够设计、开发满足食品质量与安全领域相关复杂工程问题。	5.掌握食品中有毒有害物质国标检测方法的基本程序，有针对性地对有害物质进行预防与控制。
4	研究	能够对实验研究得到的数据进行正确的分析与解释，并得到合理有效的结论。	6.对食品质量安全的相关实验研究得到的数据能进行正确的分析与解释，并得到合理有效的结论。
5	使用现代工具	能够针对食品质量与安全领域相关复杂工程问题的解决方案，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代分析检测工具、信息技术工具。	7.具备文献检索能力，熟悉食品安全分析与检测常见仪器的使用方法，掌握食品中有害物质的检测方法及检测原理，具有相关的试验设计及数据分析能力。
6	食品安全与社会	能够基于食品质量与安全相关背景知识进行合理分析，评价专业实践和问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。	8.能对食品安全相关的事件进行专业的解读，理解食品安全问题对国家和人民的影响，应承担的责任。
7	职业规范	具有社会责任感，能够在食品质量与安全实践中遵守职业道德与规范，履行责任。	9.通过食品安全理化检测大实验的训练，培养学生严谨、客观公正的科学态度和食品安全相关从业人员良好的职业道德素质。
8	个人和团队	能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。	10.通过小组实验培养学生团结协作的能力。
9	终身学习	具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。	11.通过整体的课程设计包括预习，实操培养学生热爱专业及自主学习的能力。

三、课程内容及其对课程目标的支撑

序号	实习名称	天数	学时	实习内容	支撑的课程目标	教学组织形式
1	实验一 样品前处理	1	/	观摩并实际操作粉碎、提取、纯化、浓缩等样品前处理技术	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11	课前预习、课堂讲授、体验学习、讨论学习、团队任务

序号	实习名称	天数	学时	实习内容	支撑的课程目标	教学组织形式
2	实验二 果蔬中农药残留的测定	1	/	学习果蔬农药残留测定样品的前处理技术（打浆、提取、净化和浓缩）和检测技术，熟悉气相色谱的使用。掌握利用气相色谱技术检测果蔬中农药残留的方法。	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11	课前预习、课堂讲授、体验学习、讨论学习、团队任务
3	实验三 乳制品中三聚氰胺的检测	1	/	学习三聚氰胺分析中常见的样品前处理方法（均质、提取、净化和浓缩等）和检测技术，掌握利用气相色谱-质谱联用技术检测果蔬中农药残留的方法。	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11	课前预习、课堂讲授、体验学习、讨论学习、团队任务
4	实验四 农产品中铅、镉等重金属的测定	1	/	学习重金属分析中常见的样品处理方法（搅碎、灰化、定容等）及原子吸收分光光度计的使用方法。掌握利用原子吸收分光光度计测定重金属的方法。	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11	课前预习、课堂讲授、体验学习、讨论学习、团队任务
5	实验五 高压液相色谱-质谱联用技术检测粮食中农药残留	1	/	学习粮食中农药残留分析的样品前处理方法（粉碎、提取、净化和浓缩）；液相色谱-质谱联用仪的操作程序，了解该仪器的技术的原理、基本结构和注意事项。掌握利用高压液相色谱-质谱联用技术检测粮食中农药残留的方法。	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11	课前预习、课堂讲授、体验学习、讨论学习、团队任务

四、课程考核及其对课程目标的支撑

序号	考核方式	考核内容	考核占比	考核评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	
1	操作过程	操作规范性	50%	操作规范，实验台面整洁，有收尾。	操作规范，实验台面整洁，无收尾。	操作基本规范，实验台面基本整洁，有收尾。	操作基本规范，实验台面基本整洁，无收尾。	操作不规范，实验台面乱，有的仪器或设备损	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11

								坏，无收尾。	
2	实验报告	书写规范性及对实验结果进行分析的准确性	50%	实验过程叙述详细，格式规范；结果及分析准确。	实验过程叙述较为详细，格式较为规范；结果及分析较准确。	实验过程叙述基本详细，格式基本规范；有一定准确度，但分析不够准确。	实验过程叙述基本详细，格式基本规范；正确度较差，没有对实验结果进行分析。	实验过程叙述不详细，格式不规范；结果错误。	1,2,3,4,5,6,7

五、教材及主要参考书

教材

《食品安全理化大实验实验指导》，王芳、庞美霞主编，自编教材。

参考书：

(1) 《食品安全检测技术》，王世平主编，中国农业大学出版社，2016年9月出版
(第2版普通高等教育“十三五”精品课程建设教材)

(2) 《食品安全检测技术》，王硕 王俊平，化学工业出版社，2016年8月出版(普通高等教育“十三五”规划教材)

课程资源：

(1) 国家标准文献共享服务平台：<http://www.cssn.net.cn/>

六、课程英文简介

This course is a professional compulsory about food quality and safety, the purpose is to cultivate students' comprehensive utilization of previous experimental skills learned in practice, the students' ability to conduct a comprehensive training. Through the study of this course, students can make food quality and safety professional inspection and detection methods digest, and lay a good foundation for future graduation design and work.

执笔人：王芳 系主任（审稿人1）：高秀芝 教学副院长（审稿人2）：丁轲

《食品安全快速检测综合大实验》课程教学大纲

[课程编号]：40662013

[英文名称]：Comprehensive experiment on rapid detection of food safety

[课程性质]：专业必修课（专业综合）

[先修课程]：基础生物化学、食品微生物学、食品营养学、生物技术、生物学基础。

[适用专业]：食品质量与安全

[学分数]：1.0

[总学时]：5天

[理论学时]：0

[实践学时]：5天

一、课程简介

本课程为食品质量与安全专业的必修课，开课的目的是培养学生在实践中综合利用以往所学的实验技能，对学生的动手能力进行一次综合训练。通过本课程的学习，使学生能将食品安区生物检测方法融会贯通，以进一步提高学生理论联系实际、独立分析问题和解决问题的能力，强化学生动手能力并在实践中掌握食品质量安全领域快速检测相关的实验技术，为今后的毕业设计和工作打下良好的基础。

二、课程目标及其对毕业要求的支撑

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
1	工程知识	能够将工程基础和专业知识用于分析和解决食品生产管理、质量监控、分析检测、安全评价等领域相关复杂工程问题。	1.掌握采用聚合酶链式反应方法快速检测牛肉掺假的实验操作步骤；
			2.掌握采用实时定量聚合酶链式反应方法快速检测肉制品中细菌总数的实验操作步骤；
			3.掌握采用酶联免疫方法快速检测冷鲜肉中莱克多巴胺残留的实验操作步骤。
2	研究	能根据食品质量与安全领域相关复杂工程问题设计合理可行的实验方案，并开展研究工作。	4.通过课程学习，培养学生对专业知识的学习能力、逻辑思维能力与综合发展能力；
			5.通过实验过程实践，培养学生的实验动手能力

食品质量与安全专业课程教学大纲

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
			力，增强学生的综合实践能力。 6.通过课程学习，培养学生实事求是，严肃认真的科学态度和良好的心理素质。
3	使用工具	能够针对食品质量与安全领域相关复杂工程问题的解决方案，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代分析检测工具、信息技术工具。 能够利用恰当的技术、资源、现代分析检测工具、信息技术工具，对食品质量与安全领域相关复杂工程问题进行预测与模拟，并能理解其局限性	1.掌握采用聚合酶链式反应方法快速检测牛肉掺假的实验操作步骤； 2.掌握采用实时定量聚合酶链式反应方法快速检测肉制品中细菌总数的实验操作步骤； 3.掌握采用酶联免疫方法快速检测冷鲜肉中莱克多巴胺残留的实验操作步骤。
4	食品安全与社会	能够基于食品质量与安全相关背景知识进行合理分析，评价专业实践和问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。	7.通过课程学习，增强食品安全控制意识，培养学生食品专业的社会责任意识。
5	职业规范	具有社会责任感，能够在食品质量与安全实践中遵守职业道德与规范，履行责任。	6.通过课程学习，培养学生实事求是，严肃认真的科学态度和良好的心理素质。 7.通过课程学习，对学生进行正确世界观、人生观与价值观的导引，培养学生良好的道德素质。
6	个人和团队	能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。	8.通过课程学习，培养学生热爱学习的良好习惯和同学间良好的团队协作能力。
7	沟通	能够与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流。	4.通过课程学习，培养学生对专业知识的学习能力、逻辑思维能力和综合发展能力； 5.通过实验过程实践，培养学生的实验动手能力，增强学生的综合实践能力。
8	项目管理	理解并掌握食品质量与安全原理与经济决策方法，能在多学科环境中应用。	4.通过课程学习，培养学生对专业知识的学习能力、逻辑思维能力和综合发展能力； 5.通过实验过程实践，培养学生的实验动手能力。

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
			力, 增强学生的综合实践能力。 6.通过课程学习, 培养学生实事求是, 严肃认真的科学态度和良好的心理素质。 8.通过课程学习, 培养学生热爱学习的良好习惯和同学间良好的团队协作能力。
9	终身学习	具有自主学习和终身学习的意识, 有不断学习和适应发展的能力。	6.通过课程学习, 培养学生实事求是, 严肃认真的科学态度和良好的心理素质。

三、课程内容及其对课程目标的支撑

(一) 实习课课程内容及其对课程目标的支撑

序号	实习名称	天数	学时	实习内容	支撑的课程目标	教学组织形式
1	实验一、PCR 法对真假牛肉进行鉴定	2	/	1.快速 PCR 检测试剂耗材灭菌准备 ;2.DNA 提取与提取效果检测 ; 3.PCR 检测样品牛肉掺假情况 ; 4.数据分析, 撰写报告	1, 4, 5, 6, 7, 8	课堂讲授、 体验学习
2	实验二、RT-PCR 方法检测牛肉样品中污染细菌总数。	1	/	1.RT-PCR 体系配置 ;2.实时定量 PCR 仪检测, 获取数据 ;3.数据分析, 撰写报告	2, 4, 5, 6, 7, 8	课堂讲授、 体验学习
3	实验三、PCR 方法检测牛肉样品中污染致病微生物。	1	/	1.体系配置 ;2.PCR 仪检测, 电泳检测分析 ;3.数据分析, 撰写报告	2, 4, 5, 6, 7, 8	课堂讲授、 体验学习
4	实验三、酶联免疫法检测牛肉中莱克多巴胺的残留	1	/	1.样品制备 ;2.按检测试剂盒方法对样品进行检测 ;3.数据分析, 撰写报告	3, 4, 5, 6, 7, 8	课堂讲授、 体验学习

四、课程考核及其对课程目标的支撑

序号	考核方式	考核内容	考核占比	考核评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	

序号	考核方式	考核内容	考核占比	考核评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	
1	实验报告	报告规范性、数据科学性、思考问题全面性	50%	实验过程叙述详细，格式规范；结果准确。	实验过程叙述详细，格式规范；正确度高；但精密度不高。	实验过程叙述基本详细，格式基本规范；正确度、精密度都不高。	实验过程叙述基本详细，格式基本规范；正确度、精密度都较差。	实验过程叙述不详细，格式不规范；结果错误。	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
2	操作过程	规范性及合作能力	50%	操作规范，实验台面整洁，有收尾。	操作规范，实验台面整洁，无收尾。	操作基本规范，实验台面基本整洁，有收尾。	操作基本规范，实验台面基本整洁，无收尾。	操作不规范，实验台面乱，有的仪器或设备损坏，无收尾。	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

五、教材及主要参考书

教材：北京农学院自编讲义（试用）。

参考书：

《食品安全检测技术》，赵新淮主编，中国农业大学出版社，2007年

课程资源：

食品标准网（食品伙伴网标准下载中心）：<http://down.foodmate.net/standard/>

六、课程英文简介

This course is a compulsory course for food quality and safety major. The purpose of the course is to train students to make comprehensive use of the experimental skills they have learned in the past, and conduct a comprehensive training on the students' practical ability. Through the study of this course, students can master the biological detection methods of food safety area, so as to further improve the students' ability of integrating theory with practice, analyzing

and solving problems independently, strengthen the students' hands-on ability, and master the experimental technology related to rapid detection in the field of food quality and safety in practice, so as to lay a good foundation for graduation design and work in the future.

执笔人：金君华 系主任（审稿人1）：高秀芝 教学副院长（审稿人2）：丁轲



专业选修课

《专业英语》课程教学大纲

[课程编号]: 40651006

[英文名称]: Professional English

[课程性质]: 专业选修课

[先修课程]: 大学英语

[适用专业]: 食品质量与安全

[学分数]: 1.5

[总学时]: 24

[理论学时]: 24

[实践学时]: 0

一、课程简介

《专业英语》是食品质量与安全专业的一门实用的外语课程。学习本课程可以使学生了解很多的专业英语术语，它主要用英语讲解与食品质量与安全相关食品化学、食品微生物，毒残检测，食品包装安全等方面的英语知识。通过本课程的学习，学生应掌握常用的专业词汇，提高快速阅读理解能力，注意科技英语的表达特点和翻译技巧，为将来的工作和学习打下坚实的专业英语基础。

二、课程目标及其对毕业要求的支撑

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
1	研究	能够基于科学原理并采用科学方法对食品质量与安全领域相关复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。	1.掌握词汇活用
			2.掌握复杂句式的分解
			3.掌握语句的润色
2	使用现代工具	能够针对食品质量与安全领域相关复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代分析检测工具和信息技术工具，包括对问题的预测与模拟，并能够理解其局限性	4.掌握专业英语语句的翻译技巧
3	沟通	能够与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流。具有国际视野和跨文化交流能力。	5.掌握专业交流的英文表达方式

4	终身学习	具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力	6.通过语言工具提升学习能力
---	------	------------------------------	----------------

三、课程内容及其对课程目标的支撑

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
1	绪论	2	知识点，重点，难点： 为什么要学习专业英语，专业英语学习的难点与要点；词汇的活用；语句的组织 思政点： 专业英语与科技进步的关系	1,2,3,4,5,6	课堂讲授，课外作业，在课堂上作阶段性测试
2	食品化学与营养	4	知识点 :1. 食品化学与营养相关专业词汇 ;2. 着重讲解语句语法、段落及语意层次的关系； 重点与难点： 翻译能力的提高 思政点： 食品化学与人体健康的联系与重要性	1,2,3,4,5,6	课堂讲授，课外作业，在课堂上作阶段性测试
3	食品微生物与发酵	4	知识点 :1. 食品微生物与发酵相关专业词汇；2. 着重讲解语句语法、段落及语意层次的关系 重点与难点： 翻译能力的提高 思政点： 食品微生物与人体健康的联系与重要性（思政点）	1,2,3,4,5,6	课堂讲授，课外作业，在课堂上作阶段性测试
4	食品原料安全与控制	3	知识点： 1. 食品原料安全与控制相关专业词汇；2. 着重讲解语句语法、段落及语意层次的关系 重点与难点： 致力于翻译能力的提 思政点： 食品原料安全与人体健康的联系与重要性	1,2,3,4,5,6	课堂讲授，课外作业，在课堂上作阶段性测试
5	食品加工与安全	3	知识点： 1.食品加工相关专业词汇；2.着重讲解语句语法、段落及语意层次的关系 重点与难点： 致力于翻译能力的提高 思政点： 食品加工与人体健康的联系与重要性	1,2,3,4,5,6	课堂讲授，课外作业，在课堂上作阶段性测试
6	食品包装与安全	4	知识点： 1. 食品加工相关专业词汇；2. 着重讲解语句语法、段落及语意层次的关系； 重点与难点： 致力于翻译能力的提高 思政点： 食品加工与人体健康的联系与重要性	1,2,3,4,5,6	课堂讲授，课外作业，在课堂上作阶段性测试
7	食品毒残检测与控制	2	知识点： 1. 食品毒残检测相关专业词汇；2. 着重讲解语句语法、段落及语意层次的关系	1,2,3,4,5,6	课堂讲授，课外作业，

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
			重点与难点 ：致力于翻译能力的提高 思政点 ：食品毒残检测与人体健康的联系与重要性		在课堂上作阶段性测试
8	食品安全法规	2	知识点 ：1. 食品安全法规相关专业词汇 2. 着重讲解语句文法、段落及语意层次的关系 重点与难点 ：致力于翻译能力的提高 思政点 ：食品安全法规与人体健康的联系与重要性	1,2,3,4,5,6	课堂讲授，课外作业，在课堂上作阶段性测试

四、课程考核及其对课程目标的支撑

序号	考核方式	考核内容	考核占比	考核评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	
1	课程测试	食品化学与营养-翻译	5%	在规定的时间内能独立完成并且准确无误 90-100分	在规定的时间内能独立完成并且基本准确 80-89分	基本在规定的时间内独立完成但是准确性欠佳 70-79分	在规定的时间内独立完成部分内容 60-69分	不能在规定的时间内独立完成且没有解题思路 小于60分	1, 2, 3, 4, 5, 6
2	课程作业	食品微生物与发酵-翻译	5%	独立完成、按时提交、书写工整、准确无误 90-100分	独立完成、按时提交、书写较工整、基本准确 80-89分	独立完成、按时提交、书写一般工整、准确性较差 70-79分	独立完成、按时提交、书写潦草、准确性较差 60-69分	有抄袭痕迹或不能按时提交 小于60分	1, 2, 3, 4, 5, 6
3	课程测试	食品原料安全与控制-翻译	5%	在规定的时间内能独立完成并且准确无误	在规定的时间内能独立完成并且基本准确	基本在规定的时间内独立完成但是准确性欠佳	在规定的时间内独立完成部分内容 60-69分	不能在规定的时间内独立完成且没有解题思路	1, 2, 3, 4, 5, 6

序号	考核方式	考核内容	考核占比	考核评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	
				90-100分	80-89分	70-79分		小于60分	
4	课程作业	食品加工与安全-翻译	5%	独立完成、按时提交、书写工整、准确无误 90-100分	独立完成、按时提交、书写较工整、基本准确 80-89分	独立完成、按时提交、书写一般工整、准确性较差 70-79分	独立完成、按时提交、书写潦草、准确性较差 60-69分	有抄袭痕迹或不能按时提交 小于60分	1, 2, 3, 4, 5, 6
5	课程测试	食品包装与安全-翻译	5%	在规定的时间内能独立完成并且准确无误 90-100分	在规定的时间内能独立完成并且基本准确 80-89分	基本在规定的时间内独立完成但是准确性欠佳 70-79分	在规定的时间内独立完成部分内容 60-69分	不能在规定的时间内独立完成且没有解题思路 小于60分	1, 2, 3, 4, 5, 6
6	课程作业	食品毒残检测-翻译	5%	独立完成、按时提交、书写工整、准确无误 90-100分	独立完成、按时提交、书写较工整、基本准确 80-89分	独立完成、按时提交、书写一般工整、准确性较差 70-79分	独立完成、按时提交、书写潦草、准确性较差 60-69分	有抄袭痕迹或不能按时提交 小于60分	1, 2, 3, 4, 5, 6
7	课程作业	食品安全法规-翻译	5%	独立完成、按时提交、书写工整、准确无误 90-100分	独立完成、按时提交、书写较工整、基本准确 80-89分	独立完成、按时提交、书写一般工整、准确性较差 70-79分	独立完成、按时提交、书写潦草、准确性较差 60-69分	有抄袭痕迹或不能按时提交 小于60分	1, 2, 3, 4, 5, 6

序号	考核方式	考核内容	考核占比	考核评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	
8	期中考试	综合知识-翻译	15%	按标准答案批改, 90-100分	按标准答案批改, 80-89分	按标准答案批改, 70-79分	按标准答案批改, 60-69分	按标准答案批改, 小于60分	1, 2, 3, 4, 5, 6
9	期末考试	综合知识-翻译	50%	按标准答案批改, 90-100分	按标准答案批改, 80-89分	按标准答案批改, 70-79分	按标准答案批改, 60-69分	按标准答案批改, 小于60分	1, 2, 3, 4, 5, 6

五、教材及主要参考书

教材:

《食品质量与安全专业英语》，吴澎主编，化学工业出版社，2017年11月出版，第1版，国家级规划教材

参考书:

《食品质量与安全专业英语》，刁恩杰主编，中国轻工业出版社，2007年9月，第一版，省部级规划教材

《食品专业英语》，陈忠军主编，中国林业出版社，2016年6月，第一版，国家级规划教材

六、课程英文简介

Professional English is a practical foreign language course for food quality and safety major. Learning this course can make students understand many professional English terms. It mainly explains the English knowledge related to food quality and safety, such as food chemistry, food microbiology, toxicity and residue detection, food packaging safety and so on. Through the study of this course, students should master the common professional vocabulary, improve the ability of fast reading comprehension, and pay attention to the expression characteristics and translation skills of scientific English, so as to lay a solid foundation for professional English for future work and study.

执笔人：杜斌 系主任（审稿人1）：高秀芝 教学副院长（审稿人2）：丁轲

《食品包装设计》课程教学大纲

[课程编号]：40651007

[英文名称]：Food Packaging Design

[课程性质]：专业选修课

[先修课程]：无

[适用专业]：食品质量与安全

[学分数]：1

[总学时]：16

[理论学时]：16

[实践学时]：0

一、课程简介

本课程是食品质量与安全专业选修课。通过理论与实操结合的课程设置，了解食品包装设计的基本理论和知识，学习如何判别食品包装设计的优劣，培养品牌意识与系统设计的概念，促进删去学生团队意识的建立，最后以小组为单位完成一款食品包装设计。本课程有助于食品质量与安全专业学生了解、掌握相关产业发展状况及发展趋势。

二、课程目标及其对毕业要求的支撑

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
1	职业规范	具有人文科学社会素养。 具有社会责任感，能够在食品质量与安全实践中遵守职业道德与规范，履行责任。	1 通过精讲案例 拓展相关专业知识，传播食品包装设计师正能量，发挥榜样的力量。
2	个人和团队	能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。	2 通过小组赛形式完成食品包装设计全案，提升学生的个人设计能力，培养其团队合作精神。

3	沟通	能够与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流。	3 通过分组调研，培养学生的交流沟通能力。
			4 通过设计提案，提升学生的公众表达能力。

三、课程内容及其对课程目标的支撑

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
1	概论	1	知识点： 包装主要功能与设计基本流程，食品包装系统设计的概念，现今食品包装设计三个层次及特点，成功包装设计的评判方法。相关专业名词。 重点： 食品包装系统设计 难点： 成功包装设计的评判方法	1	课程讲授 课堂讨论
2	第一章 中国当代食品包装设计	2	知识点： 品牌设计的概念与意义，中国当代食品包装设计五大潮流的形成，什么是真正高层次的食品包装设计。 重点： 品牌设计的意义 难点： 什么是真正高层次的食品包装设计	1	课程讲授 课堂讨论 课后作业
3	第二章 日本食品包装设计	2	知识点： 世界各国现代设计概况，日本传统文化及二战后日本设计界的发展，日本双轨制的产生与发展。 重点： 双轨制的意义 课程思政点： 通过讲解世界现代设计史，积极引导学生树立正确的民族观、历史观、文化观。通过重点分析日本双轨制的产生与发展，理解双轨制的意义，进而展望中国优秀传统文化的未来应用。	1	课程讲授 课堂讨论 课后作业
4	第三章 当代食品包装设计优秀设计赏析	2	知识点： 当代包装设计前沿风格，当代包装设计潮流的产生背景与意义，世界各国设计风格及其形成原因，食品包装设计未来发展趋势。 重点： 食品包装是艺术性与实用性的结合 课程思政点： 通过当代优秀包装设计赏析，使学生了解到中国包装设计已跻身于国际水平并有领军趋势，坚定文化自信，鼓励学生传承和	1	课程讲授 课堂讨论 课后作业

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
			创新中华优秀传统文化。		
5	第四章 包装设计的前期调研与分析	1	知识点： 包装设计基本流程，前期准备工作的意义与方法，包装设计调研与结论分析的基本方法。 难点： 不同项目中的前期调研与产品系列策划的关系，如何根据实际情况灵活运用调研方法、分析结论。	2,3	课程讲授 课堂讨论 答疑
6	第五章 包装的主视觉设计	4	知识点： 主视觉的概念与意义，字体设计入门，图案设计入门，食品包装设计基本要求，Adobe Illustrator 软件基础操作。	2,3	课程讲授 课堂讨论 答疑
7	第六章 食品包装设计提案	4	知识点： Adobe photoshop 软件基础操作，食品包装设计效果图制作，包装方案提案思路，演示文稿设计技巧。	2,3,4	课堂演讲 课堂讨论

四、课程考核及其对课程目标的支撑

序号	考核方式	考核内容	考核占比	考核评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	
1	课后作业	自选食品包装设计分析点评	20%	配图精美、内容体现个人思考 ≥90	配图一般、内容体现个人思考 80-89	配图精美、内容无明显错误 70-79	配图一般、内容无明显错误 60-69	配图粗劣、无图,或内容错误较多 <60	1
2	课堂演讲	食品包装设计小组提案	20%	内容充实,表达明确 ≥90	内容充实,表达一般 80-89	内容一般,表达明确 70-79	内容与表达均一般 60-69	内容明显不足 <60	2.3.4
3	最终成果	小组提案文本	60%	设计优秀,工作量充实 ≥90	设计一般,工作量充实 80-89	设计优秀,工作量一般 70-79	设计与工作量均一般 60-69	工作量明显不足 <60	1,2,3,4

五、教材及主要参考书

教材：自编

参考书：《世界现代设计史》，王受之主编，中国青年出版社，2015年12月01日

课程资源：

(1) 零基础学习 Illustrator 软件

https://huke88.com/route/ai.html?sem=baidu&kw=100216&renqun_youhua=1872178

(2) Photoshop 软件入门

<https://huke88.com/course/28131.html?pageType=1&key=ps&identify=1602573149>

六、课程英文简介

This course is an elective course. Through the combination of theory and practice, students can understand the basic theory and knowledge of food packaging design, learn how to distinguish the advantages and disadvantages of food packaging design, cultivate the concept of brand awareness and system design, promote the establishment of team consciousness. Finally, design a food packaging in groups by specialized software. This course is helpful for students to understand and master the development status and development trend of food industry.

执笔人：毛洋 系主任（审稿人1）：高秀芝 教学副院长（审稿人2）：丁轲

《功能食品导论》课程教学大纲

[课程编号]：40651008

[英文名称]：Introduction to Functional Food

[课程性质]：专业选修课

[先修课程]：食品化学，食品微生物学，食品营养学

[适用专业]：食品质量与安全

[学分数]：1

[总学时]：16

[理论学时]：16

[实践学时]：0

一、课程简介

功能食品导论主要讲授功能性多糖、功能性蛋白及肽类、功能性油脂等功能基础及其生产的基本知识，讲授活性氧与抗氧化物质对人体健康的影响，为学生进一步学习、从事功能性食品的研发、生产提供入门指导。

本课程为食品科学与工程专业、食品质量与安全专业、酿酒工程专业选修课程。为食品科学与工程专业课程结构体系中的远端，与食品化学、食品工艺学、食品卫生学、食品营养学、生物化学等课程密切相关。

二、课程目标及其对毕业要求的支撑

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
1	开发解决方案能力	能够在食品质量与安全领域相关复杂工程问题设计环节中体现创新意识，并考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。	1. 知识：通过学习使学生了解功能食品的发展现状和研究热点，掌握食品营养与功能成分及安全性检验的基本方法，食品法规与标准具有在食品企业、市场和食品管理、卫生监督及国际贸易机构从事分析检验和质量评价的能力。
			2. 能力：通过案例教学法或问题导向法，引出将要讲解的基本原理，既调动学生学习兴趣，又培养学生解决问题的能力；通过让学生自学、制作PPT和课堂讲解部分章节，既训练学生的团队意识，又培养学生的表达能力；通过课堂讨论、课后作业和课后自学，培养学生的自主学习能力。
			3. 素质：从课堂到实验实习，强化学生的食品安全意识；具备较高的社会道德水平和积极遵守食品行业法律法规的基本素质，培养学生良好的职业道德素质。
2	研究	能根据食品质量与安全领域相关复杂工程问题设计合理可行的实验方案，并开展研究工作。	4. 知识：通过学习使学生了解功能因子的各种生理功能，为后期进一步学习奠定基础。
			5. 能力：通过功能食品对社会、健康、安全、法律及文化的影响等问题的调研讨论，培养学生自主学习能力。
3	职业规范	具有社会责任感，能够在食品质量与安全实践中遵守职业道德与规范，履行责任。	6. 素质：通过功能食品对社会、健康、安全、法律及文化的影响的研讨，树立学生对社会的责任感和使命感。

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
4	沟通	能够就食品领域复杂问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流,包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令,并具备一定的国际视野,能够在跨文化背景下进行沟通和交流。	7. 能力:通过撰写设计报告、演讲答辩等形式培养学生初步的交流沟通能力。
			8. 素质:通过沟通交流能力的培养,使学生增强大局意识和多角度分析问题的素质。
5	终身学习	具有自主学习和终身学习的意识,有不断学习和适应发展的能力。	9. 素质:从教学活动设计中加强学生自主学习的环节,培养学生自主学习和终身学习的素质。

三、课程内容及其对课程目标的支撑

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
1	绪论	2	知识点: (1)分析对比功能性食品在不同国家的定义以及与一般食品的区别;(2)功能性食品的分类与发展简史,功能性食品的概念;(3)功能性食品研发的一般步骤。 重点和难点: 功能性食品的概念和功能性食品研发的一般步骤。 课程思政点: 我国功能食品发展历史及现状,功能食品对人民生活及健康安全的意义。	1、4	课程讲授
2	第一章 活性多糖	4	知识点: (1)膳食纤维化学组成与结构、物化特性、生理功能;(2)物质组成与功能之间联系;(3)真菌多糖的功能特性;(4)常见膳食纤维的功能性加工。 重点和难点: 膳食纤维物化特性、生理功能、化学组成与结构;膳食纤维的质量与每日推荐量、主要品种、特性及加工方法;真菌多糖的功能特性;膳食纤维物化特性、生理功能、化学组成与结构;真菌多糖的功能特性。 课程思政点: 通过对课程的管理和考核,培养学生的诚信素质和职业道德素质。	1、4、5	课程讲授 课堂测试 课堂讨论 课后作业
3	第二章 活性肽与活性蛋白质	3	知识点: (1)功能肽、功能蛋白质的开发和利用;(2)功能肽、功能蛋白质的研究、开发和利用的现状;(3)功能肽、功能蛋白质的结构与功能关系。 重点和难点: 几种功能肽、功能蛋白质的组成结构与功能;谷胱甘肽、免疫球蛋白的功能。 课程思政点: 通过对课程的管理和考核,培养学生的诚信素质和职业道德素质。	1、4、5、7	课程讲授 课堂测试 课堂讨论 课后作业

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
4	第三章 功能性油脂	4	<p>知识点：(1)多不饱和脂肪酸的结构差异；(2)油脂替代品和油脂模拟品开发和利用；(3)多不饱和脂肪酸的结构差异；(4)油脂模拟品的原理。</p> <p>重点和难点：多不饱和脂肪酸的结构与功能、油脂替代品和油脂模拟品的原理及人体功能、磷脂和胆碱的生理功能</p> <p>课程思政点：通过对课程的管理和考核，培养学生的诚信素质和职业道德素质。</p>	1、4、5、7	课程讲授 课堂测试 课堂讨论 课后作业
5	第四章 自由基清除与抗氧化剂	3	<p>知识点：(1)自由基的产生规律及后果、人类对抗自由基的现状；(2)自由基清除剂的利用；(3)自由基的产生及对机体生命活动的影响、自由基与疾病的关系；(4)自由基清除剂作用的基本原理。</p> <p>重点和难点：自由基的产生及对机体生命活动的影响、自由基积极的生物学意义、自由基与疾病的关系；自由基清除剂超氧化物歧化酶的生理功能。</p> <p>课程思政点：通过对课程的管理和考核，培养学生的诚信素质和职业道德素质。通过功能食品对社会、健康、安全、法律及文化的影响的研讨，树立学生的社会责任感和使命感。</p>	1、4、5、7	课程讲授 课堂测试 课堂讨论 课后作业

四、课程考核及其对课程目标的支撑

序号	考核方式	考核内容	考核占比	考核评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	
1	课堂测试	膳食纤维化学组成、功能肽、功能蛋白质的组成结构、多不饱和脂肪酸的结构、自由基与疾病的关系测试	30%	在规定的时间内能独立完成并且准确无误	在规定的时间内能独立完成并且基本准确	基本在规定的时间内独立完成但是准确性欠佳	在规定的时间内独立完成部分内容	不能在规定的时间内独立完成且没有解题思路	1、2、4
2	课后作业	一款功能食品的开发、设计	20%	独立完成、按时提交、书写工整、准确无误	独立完成、按时提交、书写较工整、基本准确	独立完成、按时提交、书写一般工整、准确性较差	独立完成、按时提交、书写潦草、准确性较差	有抄袭痕迹或不能按时提交	1、2、4

序号	考核方式	考核内容	考核占比	考核评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	
3	期末考试	功能食品的定义、分类等基本概念，膳食纤维的生理功效、肽的生理功效、真菌多糖、多不饱和脂肪酸的功能、磷脂的生理功效及应用等、功能食品的开发设计	50%	答题正确率达到90%以上	答题正确率达到80%-89%	答题正确率达到70%-79%	答题正确率达到60%-69%	答题正确率达到60%以下	1、2、4、6

五、教材及主要参考书

教材：郑建仙编著《功能性食品》，中国轻工业出版社，2019（第3版）

参考书：刘景圣 孟宪军主编《功能性食品》，中国农业出版社，2016

范青生主编《保健食品研制与开发技术》，化学工业出版社，2005（第1版）

课程资源：<http://bbs.foodmate.net/thread-221884-1-1.html>

六、课程英文简介

This course introduces basic knowledge of functional polysaccharides, functional proteins and peptides, functional lipids and their functions on human health, whereas active oxygen species and antioxidant activity as well. Students will get the abilities for studying more and engaging in research and development of functional foods production.

执笔人：马挺军 系主任（审稿人1）：高秀芝 教学副院长（审稿人2）：丁轲

《人体解剖与生理学》课程教学大纲

[课程编号]：40651009

[英文名称]：Human Anatomy and Physiology

[课程性质]：专业选修课

[先修课程]：生物化学、生物学基础

[适用专业]：食品质量与安全

[学分数]：1.5

[总学时]：24

[理论学时]：24

[实践学时]：0

一、课程简介

本课程主要介绍正常人体结构及其各组成部分所表现的各种正常的生命现象、活动规律及产生机制。正常情况下，通过神经内分泌系统的调节，人体的运动、循环、呼吸、消化和泌尿等系统作为一个有机整体完成生命活动的各项生理过程。通过本课程的学习能为学生学习其它专业课程，如食品营养学、食品免疫学、食品毒理学等奠定良好的基础。

二、课程目标及其对毕业要求的支撑

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
1	工程知识	能够将工程基础和专业知用于分析和解决食品生产管理、质量监控、分析检测、安全评价等领域相关复杂工程问题。	1.了解人体正常结构；熟悉人体各器官系统的生理功能。
2	问题分析	能够应用自然科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析食品质量与安全领域相关复杂工程问题，以获得有效结论。	2.运用人体解剖与生理学的相关理论知识分析并理解相关研究领域的一些实际问题。

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
3	开发解决方案能力	能够在食品质量与安全领域相关复杂工程问题设计环节中体现创新意识,并考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。	3.联合运用人体解剖与生理学以及食品质量与安全专业的其它课程知识分析并解决食品质量与安全领域相关问题。
4	研究	能根据食品质量与安全领域相关复杂工程问题设计合理可行的实验方案,并开展研究工作。	4.理解正常人体生理功能对人体健康的重要性以及人体生理功能异常对人体健康的影响,并运用于实验方案的设计。
5	食品安全与社会	能够基于食品质量与安全相关背景知识进行合理分析,评价专业实践和问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响,并理解应承担的责任。	5.理解保持人体各项生理功能稳态的重要性,了解并分析食品营养和食品安全与各器官组织正常生理功能的关系。

三、课程内容及其对课程目标的支撑

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
1	第一章 绪论	2	<p>知识点：人体解剖与生理学的研究内容，人体解剖与生理学的研究方法，人体解剖与生理学的发展，人体生命活动的基本特征，人体生理功能活动的调节，人体解剖学常用术语。</p> <p>重点：人体生命活动的基本特征，人体解剖学常用术语。</p> <p>难点：人体生理机能的稳态调节。</p> <p>思政点：了解国内人体解剖与生理学知识的早期记载与认识，以及目前我国在人体解剖与生理学的研究现状，强化爱国意识。</p>	1,4	课堂讲授
2	第二章 细胞和组织的基本组成和功能	2	<p>知识点：细胞的结构与功能，人体四大组织包括上皮组织、结缔组织、肌肉组织、神经组织的结构组成与功能。</p> <p>重点：人体四大组织的结构组成和功能。</p> <p>难点：肌肉组织和神经组织的结构和功能特点。</p>	1,2,3	课前预习、课堂讲授、课后作业

食品质量与安全专业课程教学大纲

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
3	第三章 运动系统	2	<p>知识点：运动系统的组成，骨骼的结构和功能，骨骼肌的组成和功能。</p> <p>重点：关节的结构和辅助结构，全身骨和骨骼肌的分布概况。</p> <p>难点：全身骨的分布概况及全身骨骼肌的分布概况。</p>	1,2,3,5	课前预习、课堂讲授、课后作业
4	第四章 神经系统	2	<p>知识点：神经系统的组成，神经的兴奋与传导，神经元间的功能联系及活动，神经系统解剖，神经系统的功能。</p> <p>重点：神经细胞的兴奋和兴奋性，静息电位和动作电位产生的机制。</p> <p>难点：神经细胞的兴奋和兴奋性、静息电位和动作电位产生的机制，神经系统的感觉、运动和高级功能。</p>	1,2,3,4	课前预习、课堂演讲
5	第五章 感觉器官	2	<p>知识点：感觉器官基本组成和各感觉器官的基本结构和主要功能以及在人体中的重要性。</p> <p>重点：眼的调节、眼的折光和调节异常及矫正。</p> <p>难点：传音系统的功能和内耳耳蜗的感音功能。</p>	1,2,3,4,5	课前预习、课堂讲授、课后作业
6	第六章 血液	2	<p>知识点：体液和内环境的概念，血液的基本组成和血量，血液的化学成分和理化特性，血细胞生理，血型与输血原则。</p> <p>重点：血液的组成及功能，血细胞生理功能，凝血、纤维蛋白溶解及生理意义。</p> <p>难点：血细胞生理功能，凝血过程，纤维蛋白溶解。</p>	1,2,3,4	课前预习、课堂讲授、课后作业
7	第七章 循环系统	2	<p>知识点：血液循环的意义，体循环与肺循环，心脏、血管、淋巴系统的结构与生理功能，人体对心血管系统的调节。</p> <p>重点：心脏和血管的组成和功能，心房和心室的收缩和舒张，动脉血压的形成及生理意义。</p> <p>难点：心房和心室的收缩和舒张，心室肌细胞动作电位的产生过程及原理，心动周期中心肌</p>	1,3,4	课前预习、课堂讲授、课后作业

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
			兴奋性的变化，动脉血压的形成及生理意义。		
8	第八章 呼吸系统	2	<p>知识点：呼吸系统的组成和功能,肺通气量的概念、氧的运输、氧和二氧化碳在肺泡、血液和组织中的交换过程；呼吸节律形成的学说和呼吸的调节。</p> <p>重点：呼吸系统的组成和功能，肺通气量的概念，氧和二氧化碳在肺泡、血液和组织中的交换过程。</p> <p>难点：肺通气量的概念，氧和二氧化碳在肺泡、血液和组织中的交换过程。</p>	1, 2,3,4	课前预习、课堂讲授、课堂测试
9	第九章 消化系统	2	<p>知识点：消化系统的组成和功能，消化和吸收的概念，胃肠道的运动形式，消化的过程，小肠在吸收中的作用。</p> <p>重点：消化和吸收的概念及过程。</p> <p>难点：消化管各部位的消化和吸收过程。</p>	1, 2, 3, 4, 5	课前预习、课堂讲授、课堂测试
10	第十章 营养、代谢与体温调节	2	<p>知识点：食物的主要营养成分及其功能，影响能量代谢的因素及基础代谢率的概念，体温的概念及体温调节，产热与散热过程。</p> <p>重点：影响能量代谢的因素，基础代谢率的概念，体温的概念及体温调节。</p> <p>难点：基础代谢率的概念，体温的概念及体温调节。</p>	1,2,3,4,5	课前预习、课堂讲授、课堂测试
11	第十一章 泌尿系统	2	<p>知识点：泌尿系统的结构，肾脏的血液循环特征，尿的生成过程和尿液的浓缩和稀释，影响肾小管和集合管重吸收的因素及尿生成调节。</p> <p>重点：泌尿系统的结构，肾脏的血液循环特征，尿的生成过程，影响肾小管和集合管重吸收的因素及尿生成调节。</p> <p>难点：尿的生成过程，影响肾小管和集合管重吸收的因素及尿生成调节。</p>	1,2,3,4,5	课前预习、课堂讲授、课堂测试
12	第十二章 内分泌系统	2	<p>知识点：内分泌系统的概念及生理功能，激素的一般特征、化学分类，激素作用的一般特点，</p>	1,2,3,4,5	课前预习、课堂讲授、

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
			<p>下丘脑-神经垂体系统及下丘脑-腺垂体系统,主要激素如生长素、甲状腺激素、胰岛素、肾上腺皮质激素等的主要生理功能。</p> <p>重点:激素的特征,激素作用的特点,生长素、甲状腺激素、胰岛素、肾上腺皮质激素等的主要生理功能。</p> <p>难点:激素的特征;激素作用的特点。</p>		课堂测试

四、课程考核及其对课程目标的支撑

序号	考核方式	考核内容	考核占比	考核评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	
1	期末考试(闭卷)	考核重点内容	60%	在规定时间内独立完成正确率达到90%以上。	在规定时间内独立完成答题正确率为80%-89%。	在规定时间内独立完成答题正确率为70%-79%。	在规定时间内独立完成答题正确率为60%-69%。	在规定时间内独立完成答题正确率为60%以下。	1,2,3,4,5
2	课堂测试	课堂重点内容	20%	在规定时间内独立完成正确率达到90%以上。	在规定时间内独立完成答题正确率为80%-89%。	在规定时间内独立完成答题正确率为70%-79%。	在规定时间内独立完成答题正确率为60%-69%。	在规定时间内独立完成答题正确率为60%以下。	1,2,3,4,5
3	课堂演讲	完成效果,及态度	10%	PPT 美观大方,内容丰富,演讲清晰流畅。	PPT 比较美观,内容比较丰富,演讲清楚连贯。	PPT 形式尚可,内容尚可,演讲基本清楚连贯。	PPT 形式一般,内容略显不足,演讲基本清楚但不连贯。	PPT 形式一般,内容不足,演讲不清楚。	1,2
4	课后作业	课堂重点内容	10%	独立完成、按时提交、书写工整、准确无	独立完成、按时提交、书写较工整、基本	独立完成、按时提交、书写一般工整、准确	独立完成、按时提交、书写潦草、准确性	有抄袭痕迹或不能按时提交。	1,2

序号	考核方式	考核内容	考核占比	考核评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	
				误。	准确。	性较差。	差。		

五、教材及主要参考书

教材：

《人体解剖生理学》，左明雪主编，高等教育出版社，2015年8月出版，第三版，普通高等教育“十一五”国家规划级教材。

参考书：

(1) 《人体生理学》，蒋正尧，谢俊霞主编，中国农业出版社，2010年8月出版，第二版。

(2) 《人体解剖学》，刘学政，曾志成主编，人民卫生出版社，2011年9月出版，第二版。

课程资源：

(1) 生物谷

(2) 中国期刊网

六、课程英文简介

Human Anatomy and Physiology mainly introduces the normal human body structure and various normal life phenomena, activity rules and production mechanism of its components. Under the normal circumstances, through the regulation of nervous system and endocrine system, the human body's movement, circulation, respiration, digestion and urinary system act as an organic whole to complete the physiological processes of life activities. Through the study of this course, students can learn other professional courses, such as Food Nutrition, Food Immunology, Food Toxicology and so on.

执笔人：张馨如 系主任（审稿人1）：高秀芝 教学副院长（审稿人2）：丁轲

《应用营养学》课程教学大纲

[课程编号]：40651010

[英文名称]：Applied Nutrition

[课程性质]：专业选修课

[先修课程]：食品营养学、基础生物化学

[适用专业]：食品质量与安全

[学分数]：1.5

[总学时]：24

[理论学时]：24

[实践学时]：0

一、课程简介

应用营养学是根据社会进步与发展而设置的一门课程，着重于营养学的“应用”，使学生有机会将基础营养学中学到的知识和能力发展成为职业和实践技能。本课程以食品营养学为基础，主要内容包括食物的性味和作用、食物的营养与功效、不同人群的营养需求、营养治疗和营养管理等。本课程有利于帮助学生了解成为一名营养师所需专业知识，有助于培养学生营养评估、营养指导和营养管理方面的技能。

二、课程目标及其对毕业要求的支撑

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
1	开发解决方案能力	能够在食品质量与安全领域相关复杂工程问题设计环节中体现创新意识,并考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。	1.了解人体所需营养素、主要食物营养价值、性能与功效等相关知识,掌握营养与健康、营养与疾病相关的关键知识点。 2.能够对加工食品营养成分、营养流失和潜在功效进行分析评价。
2	食品安全与社会	能够基于食品质量与安全相关背景知识进行合理分析,评价专业实践和问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响,并理解应承担的责任。	3.能够综合运用营养学相关知识,分析不同人群的营养状况和营养需求,评价和制定针对不同人群的营养配膳。 4.通过应用营养学相关知识的学习,使学生充分了解食品营养与保障国民健康、增强国民身体素质之间的关系,认识到食品行业的重要性,理解食品人应承担的社会责任。

三、课程内容及其对课程目标的支撑

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
1	第一章 构成生命的物质——营养素	3	知识点： 了解人体所需各种能量和生热营养素、维生素、矿物质和植物化学物；理解大量营养素和微量营养素，完全蛋白、半完全蛋白和非完全蛋白的概念和区别；掌握各种营养素的作用及功效。 重点： 六大营养元素和植物化学物的主要类别及其功效。 难点： 六大营养元素和植物化学物的功效。	1,2,3,4	课堂讲授、课堂测试
2	第二章 食物的性味和作用	5	知识点： 了解食物的性味和作用；理解因时、因地、因人辩证施膳；掌握食药同源、性味归经、升浮沉降、常见饮食宜忌相关知识。 重点： 因时、因地、因人辩证施膳，食药同源，性味归经和常见饮食宜忌。 难点： 性味归经理论在食疗中的应用。 思政点： 中华膳食理论博大精深、源远流长。	1,2,3,4	课前复习、课堂讲授、课堂讨论
3	第三章 食物的营养与功效	6	知识点： 了解谷类、豆类、蔬菜、水果、禽畜肉及鱼类、蛋、奶及其制品等的营养价值；理解食物营养价值的评定及意义；掌握不同食物的功效。 重点： 不同食物的营养价值评定及主要功效。 难点： 不同食物的功效。	1,2,3,4	课前复习、课堂讲授、课堂测试
4	第四章 不同人群的营养需求	4	知识点： 了解不同年龄、生长发育阶段、生长环境和职业人群特点；理解不同人群营养需求；掌握如何根据不同人群营养需求合理搭配膳食。 重点： 不同年龄、生长发育阶段、生长环境和职业人群营养需求及配膳。 难点： 根据不同年龄、生长发育阶段、生长环境和职业人群营养需求合理搭配膳食。 思政点： 弘扬中华民族的传统美德，尊老爱幼、孝敬长辈。	1,3,4	课前复习、课堂讲授、课堂演讲、课堂测试
5	第五章 营养治疗	5	知识点： 了解不同营养缺乏症状，不同疾病的临床症状；理解不同疾病的营养需求；掌握营养缺乏症、肥胖症、便秘、糖尿病、老年性痴呆、肿瘤等不同疾病的营养治疗。 重点： 不同疾病的营养需求和营养治疗。 难点： 不同疾病针对性营养治疗。	1,2,3,4	课前复习、课堂讲授、课堂演讲
6	第六章 营养管理	1	知识点： 了解营养状况的调查和评价方法；理解食物的合理烹饪加工；掌握不同人群的营养配膳。	3,4	课前复习、课堂讲授、课程论文

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
			重点： 人体营养调查、营养状况评价、营养配膳和营养烹饪。 难点： 针对不同人群合理配膳。		

四、课程考核及其对课程目标的支撑

序号	考核方式	考核内容	考核占比	考核评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	
1	课程论文	重点内容的理解与掌握情况	60%	格式正确,内容符合要求,表达流畅,逻辑清楚,条理清晰。	格式正确,内容符合要求,表达较流畅,逻辑较清楚,条理较清晰。	格式基本正确,内容基本符合要求,表达较流畅,逻辑较清楚,条理较清晰。	格式基本正确,内容基本符合要求,表达基本流畅,逻辑基本清楚,条理基本清晰。	格式不正确,内容不符合要求,表达不流畅,逻辑不清楚,条理不清晰。	1,2,3,4
2	课堂笔记	课堂重点内容	15%	内容完整,重点突出,书写工整。	内容完整,重点不突出,书写较工整。	内容基本完整,重点不突出,书写一般工整。	内容有缺失,重点不突出,书写一般工整。	内容缺失很多,没有重点,书写潦草。	1,2,3,4
3	线上测试	章节重点内容	10%	在规定时间内独立完成,答题正确率达到90%以上。	在规定时间内独立完成,答题正确率为80%-89%。	在规定时间内独立完成,答题正确率为70%-79%。	在规定时间内独立完成,答题正确率为60%-69%。	在规定时间内独立完成,答题正确率为60%以下。	1
4	课堂演讲	完成效果及态度	15%	PPT 美观大方,内容丰富,演讲清晰流畅。	PPT 比较美观,内容比较丰富,演讲清楚连贯。	PPT 形式尚可,内容尚可,演讲基本清楚连贯。	PPT 形式一般,内容略显不足,演讲基本清楚但不连贯。	PPT 形式一般,内容不足,演讲不清楚。	1,3,4

五、教材及主要参考书

教材:

《应用营养学》，王继东主编，中国中医药出版社，2006年9月出版（“十一五”国家级规划教材）。

参考书：

- （1）《营养师必读》，蔡东联主编，人民军医出版社，2014年9月出版（第三版）。
- （2）《营养与食品卫生学》，李勇主编，北京大学医学出版社出版，2005年9月出版。

课程资源：

- （1）食物营养成分在线查询：yingyang.supfree.net
- （2）食品与营养信息交流中心：<http://www.chinafic.org/>
- （3）中国食品安全网：<https://www.cfsn.cn/>
- （4）达能营养中心：<http://www.danone-institute.org.cn>

六、课程英文简介

Applied Nutrition is a course based on social progress and development. It focuses on the "application" of nutrition. In this module, you have the opportunity to develop the knowledge and abilities in basic nutrition into professional and practical skills. This course is based on food nutrition. It mainly includes the feature, nutrition and function of food, nutritional needs of different populations, nutritional treatment and nutrition management etc. This module will help to learn about the expertise you need to become a dietitian, develop your skills in nutrition assessment, nutrition guidance and nutrition management.

执笔人：刘慧君 系主任（审稿人1）：高秀芝 教学副院长（审稿人2）：丁轲

《营养与疾病预防》课程教学大纲

[课程编号]：40651011

[英文名称]：Nutrition And Disease Prevention

[课程性质]：专业选修课

[先修课程]：食品化学，食品微生物学，食品营养学，

[适用专业]：食品质量与安全

[学分数]：1.5

[总学时]：24

[理论学时]：24

[实践学时]：0

一、课程简介

《营养与疾病预防》是一门时代性很强的常识性课程。本课程将围绕“以体重控制为中心环节来有效预防绝大多数常见慢性病的发生”这一主题来系统性地讲述与健康长寿相关的营养学与医学常识。通过本课程的学习，引导学生倡导健康的生活方式和生活态度，帮助学生在年老时可远离这些常见的慢性病。从现在起，树立健康、环保的生活理念，理解“健康第一，疾病重在预防”的重要性。

二、课程目标及其对毕业要求的支撑

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
1	开发解决方案能力	能够在食品质量与安全领域相关复杂工程问题设计环节中体现创新意识，并考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。	1.掌握营养与健康、疾病发生的基本知识体系。
			2.掌握各种疾病发生的原因，并理解疾病与营养相关性。

2	食品安全与社会	能够基于食品质量与安全相关背景知识进行合理分析,评价专业实践和问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响,并理解应承担的责任	3.掌握疾病的营养预防措施及健康生活方式。
---	---------	--	-----------------------

三、课程内容及其对课程目标的支撑

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
1	绪论	2	知识点: 介绍健康、亚健康标准及现在存在的问题。 重点: 注重健康与营养关系 难点: 充分理解健康重要性。 课程思政点: 通过该课程的学习,引导和教育学生关注自己及家人的健康,从现在开始预防疾病。	1、2、3	课堂讲解 课堂测试 课堂讨论
2	第一章 消化系统及相关疾病	4	知识点: 消化系统概述与相关疾病。 重点: 消化器官与相关疾病的营养预防。 难点: 口腔、食道、胃、肠道的疾病特征与营养治疗。	1、2、3	课堂讲解 课堂测试 课堂讨论
2	第二章 体重控制与肥胖病预防	4	知识点: 肥胖的定义、发生原因及危害。 重点: 肥胖的营养预防与治疗。 难点: 如何保持健康的饮食和生活方式。 课程思政点: 树立正确的人生观,特别是健康的生活方式。	1、2、3	课堂讲解 课堂测试 课堂讨论
3	第三章 脂类的营养与相关疾病	4	知识点: 脂类的一般概念和生理功能。 重点: 脂肪及胆固醇的代谢利用。 难点: 脂类代谢紊乱与疾病。 课程思政点: 掌握营养知识,帮助和指导人们预防心脑血管疾病。	1、2、3	课堂讲解 课堂测试 课堂讨论
4	第三章 水及健康	2	知识点: 水的概念和功能,了解各种水的适应性。 重点: 饮水不足和过多的危害。 难点: 饮水与养生。	1、2、3	课堂讲解 课程论文
5	第四章 心脑血管	3	知识点: 心脑血管概述和诱发心脑血管的原因	1、2、3	课堂讲解

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
	血管的预防		重点： 饮食与心脑血管预防 难点： 如何将相关知识实际预防复杂的心脑血管疾病 课程思政点： 掌握营养知识，帮助和指导人们预防心脑血管疾病。		课堂测试 课堂讨论
6	第五章 癌症的可预防性	3	知识点： 癌症概述和常见癌症及其病因。 重点： 防癌饮食的原则。 难点： 每种癌症的特殊性需要的营养。 课程思政点： 掌握预防癌症的营养知识，帮助和指导人们预防癌症或早发现癌症。	1、2、3	课堂讲解 课堂测试 课堂讨论
7	第六章 营养与衰老	2	知识点： 衰老概述和学说。 重点： 抗衰老的食物种类和研究现状。 难点： 如何实际食用抗衰老食物。 课程思政点： 掌握抗衰老食物的科学解说，帮助和指导人们辨别社会中出现的各种补品。	1、2、3	课堂讲解 课堂测试 课堂讨论

四、课程考核及其对课程目标的支撑

序号	考核方式	考核内容	考核占比	考核评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	
1	课堂测试	各章节重点内容	20%	在规定的时间内能独立完成并且准确率达到90%以上	在规定的时间内能独立完成并且基本准确率为80%-89%	基本在规定的时间内独立完成但是准确率为70%-79%	在规定时间内独立完成答题正确率为60%-69%	在规定时间内独立完成答题正确率为60%以下	1、2、3
2	课程论文	让学生根据对水的营养及功能的理解,分析市场上现有的各种水产品的功能及营养状况,写成课程论文。	60%	≥90 格式规范,对产品调研数据充分,数据分析详细准确。	80-89 对格式规范,产品调研数据较充分,数据分析较详细准确。	70-79 格式基本规范,对产品调研数据欠充分,数据分析较简单,不够完善。	60-69 格式基本规范,调研数据很少,数据分析很简单,很不完善。	<60 格式欠规范,没有产品调研数据和分析	3

3	课堂演讲	完成效果及态度	20%	PPT 美观大方，内容丰富，演讲清晰流畅。	PPT 比较美观，内容比较丰富，演讲清楚连贯。	PPT 形式尚可，内容尚可，演讲基本清楚连贯。	PPT 形式一般，内容略显不足，演讲基本清楚但不连贯。	PPT 形式一般，内容不足，演讲不清楚。	3
---	------	---------	-----	-----------------------	-------------------------	-------------------------	-----------------------------	----------------------	---

五、教材及主要参考书

教材：

《营养与疾病预防》，王陇德，马冠生主编，人民卫生出版社，2015年12月第一版

参考书：

(1) 《营养素与疾病改善》，孙桂菊、杨月欣主编，北京大学医学出版社，2019年4月第一版

(2) 《食物、营养与疾病》，[美]亨利.G.比勒主编，湖北科学技术出版社，2018年9月第一版

(3) 《功能性食品与疾病预防》，于新，李小华，李奇林编著，化学工业出版社，2015年8月第一版

课程资源：

(1) 中国大学 MOOC 网：<https://www.icourse163.org/course/>

六、课程英文简介

Nutrition and disease prevention is a common sense course with strong times. This course will focus on the theme of "taking weight control as the central link to effectively prevent the occurrence of most common chronic diseases" to systematically describe the nutrition and medical knowledge related to health and longevity. Through the study of this course, we can guide students to advocate a healthy lifestyle and attitude towards life, and help them stay away from these common chronic diseases in their old age. From now on, we should establish a healthy and environment-friendly life concept a

nd understand the importance of "health first, disease prevention".

执笔人：李红卫 系主任（审稿人1）：高秀芝 教学副院长（审稿人2）：丁轲

《食品包装与安全》课程教学大纲

[课程编号]：40651012

[英文名称]：Food packaging and safety

[课程性质]：专业选修课

[先修课程]：基础化学，食品化学与食品微生物

[适用专业]：食品质量与安全

[学分数]：1.5

[总学时]：24

[理论学时]：24

[实践学时]：0

一、课程简介

《食品包装与安全》是食品质量与安全专业的一门的专业选修课程。学习本课程可以使学生了解很多的食品包装与安全的知识，包括食品包装物理、机械和卫生安全等性能要求，食品包装卫生安全检测所需的仪器分析技术及前处理技术，食品包装有害物质分析的技术，食品包装材料化学物迁移和质量传递基本理论，安全性毒理学评估与试验方法、以及欧盟和美国的安全性评价方法等。

二、课程目标及其对毕业要求的支撑

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
1	问题分析	能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达并通过文献研究分析食品质量与安全领域相关复杂工程问题，以获得有效结论	1. 掌握食品包装物理、机械和卫生安全等性能要求 2. 掌握食品包装卫生安全检测所需的仪器分析技术及前处理技术，食品包装有害物质分析的技术

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
			3. 掌握食品包装材料化学物迁移和质量传递基本理论
			4. 掌握安全性毒理学评估与试验方法、以及欧盟和美国的安全性评价方法等

三、课程内容及其对课程目标的支撑

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
1	绪论 食品包装的定义与功能	2	知识点： 1.食品包装的功能； 2. 食品包装对食品工业发展的意义 重点难点： 食品包装对食品工业发展的意义 思政点： 食品包装与科技进步的关系	1, 2, 3, 4	课堂讲授， 课外作业， 在课堂上作阶段性测试
2	第一章 食品包装材料与安全	6	知识点： 1.食品包装材料的种类； 2.食品包装材料结构与功能的关系； 3.食品包装材料的安全性 重点： 食品包装材料结构与功能的关系 难点： 食品包装材料结构与功能的关系 思政点： 包装材料生产/应用监管与人体健康的联系与重要性	3	课堂讲授， 课外作业， 在课堂上作阶段性测试
3	第二章 食品包装容器与包装技术	4	知识点： 1. 食品包装容器的种类； 2.食品包装容器结构与功能的关系； 3.食品包装容器的安全性； 4. 食品包装技术的现状与瓶颈 重点： 食品包装容器结构与功能的关系 难点： 食品包装容器结构与功能的关系 思政点： 食品包装容器生产/应用监管与人体健康的联系与重要性	2	课堂讲授， 课外作业， 在课堂上作阶段性测试
4	第三章 食品包装安全与控制	4	知识点： 1. 食品包装安全各个方面； 2.食品包装安全与食品本身，包装材料以及容器的关系； 3. 食品包装安全的控制 重点： 食品包装安全与食品本身，包装材料以及容器的关系 难点： 食品包装安全与食品本身，包装材料以	1, 2	课堂讲授， 课外作业， 在课堂上作阶段性测试

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
			及容器的关系 思政点 ：人体健康与食品包装安全的联系		
5	第四章 食品包装毒残迁移，检测与控制	4	知识点 ：1. 包装毒残的种类；2. 毒残的检测方法；3. 毒残迁移动力学 重点 ：毒残迁移动力学 难点 ：毒残迁移动力学 思政点 ：毒残迁移控制与人体健康的联系与重要性	2, 3, 4	课堂讲授，课外作业，在课堂上作阶段性测试
6	第五章 食品包装安全法规	4	知识点 ：1. 食品包装安全国际法规种类；2. 食品包装安全国内法规种类； 重点 ：食品包装安全国际法规 难点 ：食品包装安全国际法规 思政点 ：食品包装安全法规与人体健康的联系	3, 4	课堂讲授，课外作业，在课堂上作阶段性测试

四、课程考核及其对课程目标的支撑

序号	考核方式	考核内容	考核占比	考核评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	
1	课程作业	食品包装的定义与功能	5%	在规定的时间内能独立完成并且准确无误 90-100分	在规定的时间内能独立完成并且基本准确 80-89分	基本在规定的时间内独立完成但是准确性欠佳 70-79分	在规定的时间内独立完成部分内容 60-69分	不能在规定的时间内独立完成且没有解题思路 小于60分	1, 2, 3, 4
2	课程作业	食品包装材料与安全	5%	在规定的时间内能独立完成并且准确无误 90-100分	在规定的时间内能独立完成并且基本准确 80-89分	基本在规定的时间内独立完成但是准确性欠佳 70-79分	在规定的时间内独立完成部分内容 60-69分	不能在规定的时间内独立完成且没有解题思路 小于60分	3
3	课程	食品包装容	5%	在规定的	在规定的	基本在规	在规定的	不能在规	2

食品质量与安全专业课程教学大纲

序号	考核方式	考核内容	考核占比	考核评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	
	作业	器与包装技术		在规定时间内独立完成并且准确无误 90-100分	在规定时间内独立完成并且基本准确 80-89分	在规定时间内独立完成但是准确性欠佳 70-79分	在规定时间内独立完成部分内容 60-69分	在规定时间内独立完成且没有解题思路 小于60分	
4	课程作业	食品包装安全与控制	5%	在规定时间内独立完成并且准确无误 90-100分	在规定时间内独立完成并且基本准确 80-89分	在规定时间内独立完成但是准确性欠佳 70-79分	在规定时间内独立完成部分内容 60-69分	在规定时间内独立完成且没有解题思路 小于60分	1, 2
5	课程作业	食品包装毒残迁移, 检测与控制	5%	在规定时间内独立完成并且准确无误 90-100分	在规定时间内独立完成并且基本准确 80-89分	在规定时间内独立完成但是准确性欠佳 70-79分	在规定时间内独立完成部分内容 60-69分	在规定时间内独立完成且没有解题思路 小于60分	2, 3, 4
6	课程作业	食品包装安全法规	5%	在规定时间内独立完成并且准确无误 90-100分	在规定时间内独立完成并且基本准确 80-89分	在规定时间内独立完成但是准确性欠佳 70-79分	在规定时间内独立完成部分内容 60-69分	在规定时间内独立完成且没有解题思路 小于60分	3, 4
7	期中考试	综合知识	20%	按标准答案批改, 90-100分	按标准答案批改, 80-89分	按标准答案批改, 70-79分	按标准答案批改, 60-69分	按标准答案批改, 小于60分	1, 2, 3
8	期末	综合知识	50%	按标准答	按标准答	按标准答	按标准答	按标准答	1, 2, 3,

序号	考核方式	考核内容	考核占比	考核评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	
	考试			案批改，90-100分	案批改，80-89分	案批改，70-79分	案批改，60-69分	案批改，小于60分	4

五、教材及主要参考书

教材：

(1) 《食品包装安全学》，王利兵主编，科学出版社，2011年5月出版，第一版，省部级规划教材

(2) 《食品包装学》，陈志周主编，北京师范大学出版社，2020年9月，第一版，省部级规划

参考书：

《食品包装学》，章建浩主编，中国农业出版社，2010年8月出版，第一版，国家级规划

六、课程英文简介

Food packaging and safety is considered as an elective course for food quality and safety. Students are supposed to get a lot of knowledge about food packaging and safety, including physical, mechanical and health safety performance requirements of food packaging, instrumental analysis technology and pretreatment technology required for food packaging health and safety detection, analysis technology of harmful substances in food packaging, basic theory of chemical migration and quality transfer of food packaging materials, safety toxicology evaluation, the methods of toxicological test, exposure assessment, and the safety evaluation methods of EU and USA.

执笔人：杜斌 系主任（审稿人1）：高秀芝 教学副院长（审稿人2）：丁轲

《食品环境学》课程教学大纲

[课程编号]：40651013

[英文名称]：Food Environmentology

[课程性质]：专业选修课

[先修课程]：《无机化学》、《食品安全导论》、《有机化学》、《分析化学》等

[适用专业]：食品质量与安全

[学分数]：1.5

[总学时]：24

[理论学时]：24

[实践学时]：0

一、课程简介

食品环境学是研究食品安全与环境关系的科学，是食品科学与环境科学交叉形成的一门新学科，通过对食品安全与环境之间关系的探讨，揭示食品与环境之间相互影响相互依存的规律。

通过本课程的学习，要求学生掌握有关食品环境学的基本概念，食品原料、食品工业与环境之间相互依存关系，环境对食品原料安全性的作用，环境污染的种类、危害和防治及与安全食品的关系，ISO14000 环境管理体系、食品工业环境保护等内容，使学生对影响食品质量与安全的各种因素有更进一步的了解。

二、课程目标及其对毕业要求的支撑

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
1	设计/开发解决方案	能够设计针对食品领域复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的系统、单元或工艺流程，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑	<p>1 掌握环境与食品安全的关系、食品环境的标准、评价及风险评估等基本知识。</p> <p>2 培养学生运用食品与环境方面的知识、解决食品生产过程中的一些安全问题，提高综</p>

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
		社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。	合分析的能力。 3 通过讲解环境对社会、健康、安全、法律及文化的影响,树立学生的社会责任感和使命感。
2	环境和可持续发展	能够理解和评价针对食品质量与安全问题的实践对环境、社会可持续发展的影响。	4 掌握加工环境与食品工业的关系、食品工业环境保护与废弃物的利用方面的知识,提高综合分析的能力。 5 学生通过了解掌握食品加工环境及食品工业废弃物的综合利用等知识,树立学生环保意识、树立可持续发展观念、增强社会责任感。
3	终身学习	具有自主学习和终身学习的意识,有不断学习和适应发展的能力。	6 通过本门课程课前预习、课堂演讲等任务培养学生自主学习的能力。

三、课程内容及其对课程目标的支撑

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
1	第一章 绪论	2	知识点 :环境基本概念;环境对食品安全、食品工业可持续性发展的重要意义;食品环境科学的研究内容、对象及学习方法;食品环境学的研究任务及与环境科学、食品科学的关系。 重点 :环境基本概念;环境对食品安全、食品工业可持续性发展的重要意义;食品环境学的研究任务及与环境科学、食品科学的关系。 难点 :环境对食品安全、食品工业可持续性发展的重要意义。 思政点 :了解环境对食品安全的影响,树立环保意识,保护我们赖以生存的地球。	1,3,5	课堂讲授
2	第二章 环境学基础	2	知识点 :人与环境的关系;中国环境问题的基本特点;可持续发展战略的起源、内涵与特征;环境与经济的关系;中国环境保护与经济发	1,2,3,5,6	课前预习、课堂讲授、课堂(或线

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
			<p>状和发展；环境、环境系统、生物圈、环境问题等基本概念，环境问题给食品安全带来的各种问题。</p> <p>重点：可持续发展战略的起源、内涵与特征；环境与经济的关系；中国环境保护与经济发展和现状；环境、环境系统、生态系统、生物圈、环境问题等基本概念，环境问题给食品安全带来的各种问题。</p> <p>难点：可持续发展战略的内涵、特征与意义；环境与经济的关系；中国环境保护与经济发展和现状。</p>		上) 测试
3	第三章 环境污染与 食品安全	8	<p>知识点：水体污染及污染源、土壤污染及污染源、大气污染及污染源；环境污染物的分类、来源、危害和对食品安全影响；对已经存在的污染采取的应对措施和处理方式。环境中的主要污染物种类及其来源、迁移转化方式及主要无机污染物、有机污染物、重金属和微生物对生态环境的影响，对生物多样性的影响和对食品安全性的影响及其对人体所造成的危害。</p> <p>重点：环境中的主要污染物种类及其来源、迁移转化方式；主要无机污染物、有机污染物、重金属和微生物对生态环境的影响，对生物多样性的影响和对食品安全性的影响及其对人体所造成的危害。</p> <p>难点：环境中的主要污染物种类及其来源、迁移转化方式；主要无机污染物、有机污染物、重金属和微生物对生态环境的影响，对生物多样性的影响和对食品安全性的影响及其对人体所造成的危害。</p>	1,2,3,4,5,6	课前预习、 课堂讲授、 课堂(或线上) 测试
4	第四章 加工环境与 食品工业	2	<p>知识点：食品加工环境可能存在的污染来源及其对食品安全所带来的影响；食品通用环境法的基本要点及一般外来污染物的防治措施；食品工业</p>	1,2,3,4,5,6	课前预习、 课堂讲授、 课堂(或线

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
			<p>污染主要来源、一般防治措施；食品质量安全准入制度，食品在生产经营过程中必须符合的卫生要求；食品工业对环境产生的各种污染及危害；了解环境污染危害与防治；环境问题与环境污染对食品工业产生的危害。</p> <p>重点：食品工业污染主要来源、一般防治措施；食品质量安全准入制度，食品在生产经营过程中必须符合的卫生要求等内容。</p> <p>难点：食品工业污染主要来源、一般防治措施；食品质量安全准入制度，食品在生产经营过程中必须符合的卫生要求。</p>		上) 测试
5	第五章 食品工业环境保护与废弃物的利用	2	<p>知识点：不同食品加工引起的各种环境污染问题，保护环境对食品工业顺利发展的影响；食品工业废弃物利用与处理；目前国际和国内食品工业中,为解决由于环境污染而造成的食品污染所采取的主要措施、方法和解决途径。</p> <p>重点：不同食品加工引起的各种环境污染问题，保护环境对食品工业顺利发展的影响，食品工业废弃物利用与处理。</p> <p>难点：不同食品加工引起的各种环境污染问题，保护环境对食品工业顺利发展的影响，食品工业废弃物利用与处理。</p>	4,5,6	课前预习、课堂讲授、课堂(或线上)测试
6	第六章 食品生产环境标准与认证管理	4	<p>知识点：环境标准、安全农产品环境标准、农产品安全环境认证；环境标准的地位和作用，安全农产品环境标准制定的意义、依据和目的，农产品安全产地认证程序，ISO14000 环境管理体系与 ISO9000 质量管理体系及 HACCP 的不同点，安全农产品的管理及环境保护的战略意义，环境标准体系基本内容，无公害农产品、绿色食品的环境标准要求，安全农产品生产与化肥、农药的关系，无公害农产品和绿色食品认证的异同。</p>	1,2, 5,6	课前预习、课堂讲授、课堂演讲

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
			<p>重点：环境标准体系基本内容，无公害农产品、绿色食品的环境标准要求，安全农产品生产与化肥、农药的关系，无公害农产品和绿色食品认证的异同，ISO14000 环境管理体系与 ISO9000 质量管理体系。</p> <p>难点：ISO14000 环境管理体系与 ISO9000 质量管理体系。</p>		
7	第七章 食品环境质量评价体系	4	<p>知识点：环境质量和评价，环境评价的主要分类；食品生产环境质量综合评价，食品安全危险性分析的基本概念与食品中化学物质和生物物质的危险性评估；食品进行危险性分析的意义；食品卫生标准的分类和制定及环境评价的主要标准。</p> <p>重点：环境质量和评价，环境评价的主要分类；食品生产环境质量综合评价，食品安全危险性分析的基本概念与食品中化学物质和生物物质的危险性评估；食品进行危险性分析的意义。</p> <p>难点：品安全危险性分析的基本概念与食品中化学物质和生物物质的危险性评估。</p>	1,2, 4, 6	课前预习、 课堂讲授、 课堂演讲、 课堂讨论

四、课程考核及其对课程目标的支撑

序号	考核方式	考核内容	考核占比	考核评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	
1	期末考试	考核重点内容	60%	在规定时间内独立完成正确率达到 90% 以上。	在规定时间内独立完成答题正确率为 80%-89%。	在规定时间内独立完成答题正确率为 70%-79%。	在规定时间内独立完成答题正确率为 60%-69%。	在规定时间内独立完成答题正确率为 60% 以下。	1,2,3,4,5,6
2	课堂(或线上)测试	课堂重点内容	30%	在规定时间内独立完成正确率达到 90% 以上。	在规定时间内独立完成答题正确率为 80%-89%。	在规定时间内独立完成答题正确率为 70%-79%。	在规定时间内独立完成答题正确率为 60%-69%。	在规定时间内独立完成答题正确率为 60% 以	1,2,3,4,5,6

					。	。	。	下。	
3	课堂提问及课程作业	完成情况	10%	逻辑清晰，回答准确，有自己观点。	回答较准确，有一定自己的观点。	回答有一定的准确性。	部分知识点正确。	不会作答	1,2,3,4,5,6

五、教材及主要参考书

教材：《食品环境学》,张建新主编, 中国轻工业出版社, 2006 年 8 月（第 1 版）

参考书：《环境学基础》,刘超臣主编,化学工业出版社 ,2003 年 6 月（普通高等教育十五规划教材）

课程资源：<https://www.icourse163.org/course/NANKAI-1001822012>

六、课程英文简介

Food Environmental Science is a lesson that studies the relationship between food safety and environment. It is a new discipline formed by the intersection of food science and environmental science. It reveals the law of mutual influence and interdependence between food and environment by discussing the relationship between food safety and environment.

Through the study of this course, students are required to master the basic concepts of food environmentalism, the interdependence among food raw materials, food industry and environment, the role of environment in the safety of food raw materials, the types, hazards, prevention and control of environmental pollution and its relationship with safe food, ISO14000 environmental management system, environmental protection of food industry, etc., so that students can have a better understanding of various factors affecting food quality and safety.

执笔人：王芳 系主任（审稿人 1）：高秀芝 教学副院长（审稿人 2）：丁轲

《文献检索与科技论文写作》课程教学大纲

[课程编号]：40651014

[英文名称]：Literature search and scientific paper writing

[课程性质]：专业选修课

[先修课程]：化学、生物学基础、食品微生物学、大学外语等

[适用专业]：食品质量与安全

[学分数]：1.0

[总学时]：16

[理论学时]：16

[实践学时]：0

一、课程简介

本课程是为质量与安全专业学生开设的专业选修课，课程以理论教学为主，辅以案例教学。学习如何检索已有文献信息，报道自然科学研究、技术开发和创新工作的一门课程，运用概念、判断、推理、证明或反驳等逻辑思维手段，分析表达研究成果。该课程根据本科生的毕业设计及参加科研训练期间需要进行开题、总结实验结果、学士学位论文及撰写期刊文章而设计。

二、课程目标及其对毕业要求的支撑

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
1	职业规范	具有社会责任感，能够在食品质量与安全实践中遵守职业道德与规范，履行责任。	1.掌握学术文献的检索方法及数据库使用方法；
			2.掌握学术论文的分类、结构，写作方法，及学术论文写作中的基本道德规范；
			3.了解国内外食品专业主要科技期刊，科技期刊投稿的方法；
			4.掌握学术论文撰写方法。

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
			5.通过课程学习,培养学生对专业知识的学习能力、逻辑思维能力与综合发展能力。
			6.通过课程学习,对学生进行正确世界观、人生观与价值观的导引,培养学生良好的道德素质。
			7.通过课程学习,培养学生实事求是,严肃认真的科学态度和良好的心理素质。
2	沟通	能够与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流。	8.通过课程学习,培养学生思考,分析问题,总结科研成果结论的能力。
			9.通过课程学习,使学生能灵活运用所学知识与完成学术论文写作的能力。
			10.通过课程学习,培养学生较强的专业文献资料归纳整理能力。
		具有国际视野和跨文化交流能力。	11.通过课程学习,培养学生的国际视野和国际学术交流能力素质。
3	终身学习	具有自主学习和终身学习的意识,有不断学习和适应发展的能力。	10.通过课程学习,培养学生较强的专业文献资料归纳整理能力。
			11.通过课程学习,培养学生的国际视野和国际学术交流能力素质。

三、课程内容及其对课程目标的支撑

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
1	第一章、科技论文的特点和作用	2	<p>知识点:了解什么是科技论文;理解文献检索及科技论文写作的重要性;掌握科技论文的特点和要求。</p> <p>重点:掌握科技论文的概念,明确科技论文的特点、作用、研究领域、研究对象。</p> <p>难点:深入认识科技论文的科学性和创新性。</p> <p>课程思政点:科技论文水平一定程度反应国家科技进步水平,及在全球科技发展中的地位。</p>	1, 2, 3, 4	课堂讲授

食品质量与安全专业课程教学大纲

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
2	第二章、科技论文的种类和要求	6	<p>知识点：了解科技论文的种类；理解论文的分析、评价方法；掌握科技论文的格式及要求。</p> <p>重点：了解科技论文的种类及各类科技论文的撰写要求，学会撰写科技论文的格式要求。</p> <p>难点：能够进行简单的题名、摘要、关键词、前言、正文、结束语、致谢、参考文献的撰写。</p>	1, 2, 3, 4, 8, 9, 10	课堂讲授
3	第三章、科技论文的规范表达	4	<p>知识点：了解科技论文规范表达的概念；理解科技论文规范表达的意义；掌握科技论文规范表达的要求。</p> <p>重点：掌握层次标题、量名称、量符号、单位、数字、图表等的标准和要求。</p> <p>难点：科技论文规范表达对科技论文撰写的重要意义。</p> <p>课程思政点：真实反映科研数据，客观总结科学规律，实事求是，避免功利性学术论文写作，杜绝修改数据，歪曲事实的写作行为发生，树立正确世界观、人生观与价值观的导引，培养学生良好的道德素质。</p>	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11	课堂讲授
4	第四章、信息和信息资源	2	<p>知识点：了解信息基本知识；理解文献基本知识（功能、类型）；掌握信息资源与文献信息系统的利用方法。</p> <p>重点：掌握信息、文献的基本概念，了解文献的功能，熟悉文献的基本类型。</p> <p>难点：信息资源的利用。</p>	1, 5, 6, 7, 8, 10, 11	课堂讲授
5	第五章、信息检索基础知识	2	<p>知识点：了解信息检索及其类型；理解信息检索语言含义及作用；掌握检索技术及检索工具的使用。</p> <p>重点：掌握信息检索、检索语言、检索工具等概念，了解信息检索、检索语言和检索工具的种类及特点。</p> <p>难点：信息检索的基本原理和步骤。</p>	1, 5, 6, 7, 8, 10, 11	课堂讲授

四、课程考核及其对课程目标的支撑

序号	考核方式	考核内容	考核占比	考核评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	
1	课堂测试	科技论文写作规范性考核	20%	在规定时间内独立完成正确率达到90%以上。	在规定时间内独立完成答题正确率为80%-89%。	在规定时间内独立完成答题正确率为70%-79%。	在规定时间内独立完成答题正确率为60%-69%。	在规定时间内独立完成答题正确率为60%以下。	1, 2, 3, 4
2	课程作业	评阅学位论文, 并给出评审意见	40%	独立完成、按时提交、书写工整、准确无误。	独立完成、按时提交、书写较工整、基本准确。	独立完成、按时提交、书写一般工整、准确性较差。	独立完成、按时提交、书写潦草、准确性较差。	有抄袭痕迹或不能按时提交。	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11
3	课程论文	规范性完成一篇科技论文	40%	格式规范, 内容符合要求, 表达流畅, 逻辑清楚, 条理清晰。	格式规范, 内容符合要求, 表达较流畅, 逻辑较清楚, 条理较清晰。	格式基本规范, 内容基本符合要求, 表达较流畅, 逻辑较清楚, 条理较清晰。	格式基本规范, 内容基本符合要求, 表达基本流畅, 逻辑基本清楚, 条理基本清晰。	格式不规范, 内容不符合要求, 表达不流畅, 逻辑不清楚, 条理不清晰。	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11

五、教材及主要参考书

教材:

《文献检索与科技论文写作》(第二版), 黄军左主编, 中国石化出版社, 2013, 普通高等教育“十二五”规划教材。

参考书:

《科技论文写作》, 郭倩玲主编, 化学工业出版社, 2012

《中英文科技论文写作》第二版, 刘振少主编, 高等教育出版社, 2012

《科技论文写作与发表教程》第六版, 罗伯特(美)主编, 曾剑芬译, 电子工业出版社, 2010

《科技论文写作快速入门》，古斯塔维（瑞典）主编，李华山译，北京大学出版社，2008

课程资源：

- (1) 百度学术：<http://xueshu.baidu.com/>
- (2) 中国知网：<http://www.cnki.net/>
- (3) SCI 检索数据库：<http://www.webofknowledge.com/>
- (4) EI 检索数据库：<http://www.engineeringvillage.com/>

六、课程英文简介

Document retrieval and writing scientific paper is learning how to search the literature information, reports a course of natural science research and technology development and innovation, the use of concept, judgment and reasoning, to prove or refute such logic thinking means, expression analysis research. This course is designed according to the design of undergraduate graduation to participate in scientific research and training during the opening, to summarize the experimental results, the bachelor's degree thesis writing and journal articles. It is a specialized elective course for students majoring in quality and safety. The course is based on theoretical teaching, supplemented by case teaching.

执笔人：金君华 系主任（审稿人1）：高秀芝 教学副院长（审稿人2）：丁轲

《食源性疾病流行学》课程教学大纲

[课程编号]：40651021

[英文名称]：Epidemiology of foodborne diseases

[课程性质]：专业选修课

[先修课程]：食品微生物学，生物学基础

[适用专业]：食品质量与安全

[学分数]：1.5

[总学时]：24

[理论学时]：24

[实践学时]：0

一、课程简介

本课程为食品质量与安全专业的一门选修课。本课程主要包括流行病学的基础知识、食品相关的病毒、细菌、真菌、原虫、寄生虫、动植物的食源性疾病流行病学特点、食源性疾病相关检测方法、危险性评价、食源性疾病的监测及控制对策等内容。

通过本课程的学习，能够充分理解食品安全系统中有关食源性疾病流行的重要性，并和食品科学中的其它学科有机地联系起来，形成从食品原料来源、生产、加工、保藏到流通的各环节中预防食源性疾病的整体认识，从而为食品安全的全过程控制打下坚实的理论基础。

二、课程目标及其对毕业要求的支撑

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
1	研究	能够对实验研究得到的数据进行正确的分析与解释，并得到合理有效的结论。	1.能对食品安全相关的食源性疾病有系统的认知，并能够对食物中毒事件进行调查处理与分析，并得到合理有效的结论。
2	食品安全与	能够基于食品质量与安全相关背景	2.能够准确理解食源性疾病与食品安全

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
	社会	知识进行合理分析,评价专业实践和问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响,并理解应承担的责任。	之间的关系,相关的食品事件进行专业的解读,理解食品安全问题对国家和人民的影响,应承担的责任。
3	环境和可持续发展	能够理解和评价针对食品质量与安全问题的实践对环境、社会可持续发展的影响。	3.能理解食品生产加工对环境、社会可持续发展的影响。
4	职业规范	具有社会责任感,能够在食品质量与安全实践中遵守职业道德与规范,履行责任。	4.通过食品安全事件分析,对学生进行正确世界观、人生观与价值观的导引,培养学生良好的道德品质素质和社会责任感。

三、课程内容及其对课程目标的支撑

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
1	第一章 绪论	1	<p>知识点:食源性疾病定义、食源性疾病的国内外发生现状、食源性疾病对人类的危害、食源性疾病的控制对策和展望。</p> <p>重点:食源性疾病定义、食源性疾病的国内外发生现状、食源性疾病的控制对策。</p> <p>难点:理解食源性疾病与食品安全、食源性疾病与食物中毒之间的关系。</p> <p>课程思政点:学科发展与国家发展关系。</p>	1、2、3、4	课堂讲授、讨论学习、课堂测试
2	第二章 食源性疾病的基础知识	3	<p>知识点:食源性疾病概念、分类、流行要素;病原生物的基础知识;病原生物的致病作用与传播、食物传播性微生物的致病性与感染。</p> <p>重点:食源性疾病化学因素的分类;食源性疾病定义的范畴;寄生虫与宿主的作用关系;食源性寄生虫病的流行病学特征;正常菌群与微生物污染的关系;感染、中毒、致病性、毒力;病毒致病性的决定因素;细菌致病性的决定因素、细菌内毒素和外毒素的区别;构成病原细菌的毒力因素;病毒感染的损伤作用、构成机体病毒感染的因素;构成真菌的毒力因素,产毒霉菌产生毒素需要的条件;病原生物感染的各种结局;</p>	1	课堂讲授、讨论学习、课堂测试

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
			难点： 食物异常反应、食物过敏、食物不耐受、细菌致病性的决定因素、构成机体病毒感染的因素、病原微生物的各种传播途径。		
3	第三章 流行病学有关知识	6	知识点： 病因与病因推断；疾病的分布；描述性研究；队列研究；病例对照研究；疾病预防策略与措施； 重点： 流行病学的定义和研究任务；流行病学研究的五个重要观点；流行病学基本原理；病因的概念和分类、病因的研究三个步骤、常用的因果推断标准；疾病的确定的三个要点；疾病的分布；描述疾病分布常用的指标；描述疾病流行强度的三个术语；疾病的分布特点的四个方面；描述性研究的定义、研究方法、特点、设计与实施；队列研究的概念、设计与实施、优点和缺点；病例对照研究的概念、类型、实施；疾病的一级、二级和三级预防的概念；疾病监测的定义、种类、疾病监测的内容、疾病监测系统。 难点： 病因研究步骤；病因推断；流行病学的基本研究方法和它们之间的关系；描述性研究的偏倚与控制；	1	课堂讲授、讨论学习、团队任务、课堂测试
4	第四章 食源性疾病的各种检测技术	2	知识点： 病原学检测技术；生物化学检测技术；免疫学检测技术；分子生物学检测技术；生物物理学测试技术； 重点： 病原学、生物化学、免疫学检测技术、分子生物学检测技术的原理和应用； 难点： 正确理解各种检测技术之间的关系；	1	课堂讲授、讨论学习、团队任务、课堂测试
5	第五章 食物中毒	2	知识点： 食物中毒的采样； 重点： 食物中毒的案例分析； 难点： 食物中毒的调查处理及预防	1、2、3	课堂讲授、讨论学习、团队任务、课堂测试
6	第六章 食源性病原生物流行病学	7	知识点： 病毒有关的食源性疾病流行病学；细菌有关的食源性疾病流行病学；真菌有关的食源性疾病流行病学；原虫有关的食源性疾病流行病学；寄生虫有关的食源性疾病流行病学； 重点： 食品中的病毒分类；急性胃肠炎相关病毒的流行病学特点；常见人畜共患病毒的流行病学	1、2	课堂讲授、讨论学习、团队任务、课堂测试

食品质量与安全专业课程教学大纲

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
			<p>特点；食物中毒概念和特点；细菌性食物中毒的原因、类型、流行病学特点、发病机制、临床表现；人畜共患的主要传染性病原菌有：结核分枝杆菌、布鲁氏杆菌、炭疽芽孢杆菌、红斑丹毒杆菌、钩端螺旋体、链球菌等；消化道传染病和食物中毒的区别与联系；</p> <p>沙门氏菌、致病性大肠埃希氏菌、葡萄球菌、肉毒梭菌、副溶血性弧菌、单核细胞增生李斯特氏菌、空肠弯曲菌、志贺氏菌、蜡样芽孢杆菌等的抵抗力、致病物质、中毒机制、临床表现、诊断治疗、流行病学特点和预防措施；霉菌产毒的条件；主要霉菌毒素的热稳定性、毒性、中毒症状、流行病学特点；寄生虫的宿主类型：寄生虫幼虫对人体的危害；鱼源性寄生虫病、肉源性寄生虫病、贝类寄生虫、甲壳类寄生虫病、植物源性寄生虫病等常见的寄生虫种类；常见的植物天然有毒物质和动物天然有毒物质的中毒症状和预防措施；</p> <p>难点：食源性病毒的发病机理；细菌性食物中毒的流行病学特点、发病机制、临床表现；各种食源性病原细菌临床症状的区别和联系；食物中病原菌、人畜共患病原菌和传染性病原菌之间的区别；</p>		
7	第七章 有毒化学品的食源性疾病流行病学	2	<p>知识点：砷的毒性及中毒机制、临床表现；食品中硝酸盐、亚硝酸盐含量及人体摄入量，对人体的危害、减少硝酸盐、亚硝酸盐危害的措施、亚硝酸盐中毒机理；中毒表现；N - 亚硝基化合物污染及其预防；多环芳烃化合物污染及其预防；杂环胺类化合物污染及其预防；二恶英污染及其预防；</p> <p>重点：硝酸盐、亚硝酸盐有关的流行病学特点；N - 亚硝基化合物、多环芳烃化合物污染、杂环胺类化合物的流行病学特点；</p> <p>教学难点：对进入食品中有毒化学品的来源进行分类和对应控制策略；新发有毒化学品的补充；</p>	1、2	课堂讲授、讨论学习、团队任务、课堂测试
8	第八章 食源性疾病的危	1	<p>知识点：食源性疾病的危险性评价；食源性疾病的控制对策；</p>	1、2、3、4	课堂讲授、讨论学习、

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
	险性评价与控制对策		重点: 危险性评估的定义及其与危险性管理的关系;危险性评估的主要内容; 难点: 食源性疾病的控制对策策; 课程思政点: 食源性疾病的监控与国家安全和发展发展的关系。		课堂测试
	合计	24			

四、课程考核及其对课程目标的支撑

序号	考核方式	考核内容	考核占比	考核评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	
1	课堂测试	课程重点和难点内容	15%	思路很清晰,回答正确,完整,有自己的分析。	思路较清晰,回答较准确,分析不到位。	思路不够清晰,回答不够完整,没有分析。	回答部分正确,无法进行分析。	无法回答。	1-4
2	课程作业	课程重点和难点内容	15%	内容完整,字迹工整,思路清晰,作答正确,重点突出。	内容完整,字迹较工整,作答正确,重点不够突出。	内容完整,字迹较工整,作答正确,重点不够突出。	内容不完整,字迹不工整,作答正确,答题不完整,重点不突出。	内容作业不完整,字迹不工整,作答不正确。	1-4
3	课程演讲	课程重点内容	10%	PPT制作精良、重点突出层次分明、演讲流畅自然、答辩科学合理	PPT制作良好、重点较突出、层次较分明、演讲较流畅、答辩较合理	PPT制作一般、重点较突出、层次不够分明、演讲不自然、答辩较合理	PPT制作一般、重点不突出层次不分明、演讲不自然、答辩没有切中要害	PPT制作粗糙、重点不突出层次不分明、演讲生硬、答辩思路混乱	1 2
4	期末考试	课程重难点内容	60%	≥90分	80-89分	70-79分	60-69分	<60分	1-4

五、教材及主要参考书

教材：无

参考书：

《兽医流行病学》，魏萍主编，科学出版社，2017年03月

《现代流行病学》，谭红专主编，人民卫生出版社，2001（第1版）

《食源性病原生物检测技术》，姜昌富、黄庆华主编，湖北科学技术出版社，2003（第1版）

《食源性病原微生物检测技术图谱》蒋原主编 科学出版社 2020年05月

课程资源：

（1）国家食品安全风险评估中心：<http://www.cfsa.net.cn>

（2）食品伙伴网标准下载：<http://down.foodmate.net/standard/>

六、课程英文简介

This course is an elective course for food quality and safety majors. This course mainly includes the basic knowledge of epidemiology, epidemiological characteristics of food-related viruses, bacteria, fungi, protozoa, parasites, food-borne diseases of animals and plants, detection methods related to food-borne diseases, risk assessment, monitoring and control countermeasures of food-borne diseases, etc. Through the study of this course, we can fully understand the importance of food-borne diseases in food safety system, and organically link with other disciplines in food science, and form an overall understanding of preventing food-borne diseases from the source, production, processing, preservation to circulation of food raw materials, thus laying a solid theoretical foundation for the whole process control of food safety.

执笔人：熊利霞 系主任（审稿人1）：高秀芝 教学副院长（审稿人2）：丁轲

《食品工程原理 II》课程教学大纲

[课程编号]：40651022

[英文名称]：Principles of Food Engineering II

[课程性质]：专业选修课

[先修课程]：高等数学 II，高等数学 III，普通物理 II

[适用专业]：食品质量与安全

[学分数]：2.5

[总学时]：40

[理论学时]：40

[实践学时]：0

一、课程简介

食品工程原理是一门以力学、动力学、热力学和传质学为理论基础的学科基础课程，是由自然科学向工程科学过渡的一门课程。该课程主要回答食品原料在加工过程中，进出各加工单元的相互关系，如质量平衡关系和能量平衡关系，以及影响它们相互关系的因素。对食品质量与安全专业而言，这门课是保证食品工艺准确实施以控制食品质量与安全必备的专业知识。

二、课程目标及其对毕业要求的支撑

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
1	工程知识	能够将工程基础和专业知 识用于分析和解决食品生 产管理、质量监控、分析 检测、安全评价等领域相 关复杂工程问题。	1. 知识：学习以动量传递、热量传递和质量传递为基础的 食品工程单元操作基础理论知识。 2. 知识：学习与各种单元操作典型生产设备的原理、 设计及操作相关的理论知识。 3. 能力：培养学生运用力学、动力学、热力学和传质 学等物理原理解决实际工程问题的专业知识运用能 力。 4. 能力：培养学生通过合理假设建立物理模型，把复 杂工程问题有效简化并运用物理原理和数学工具有效

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
			解决实际工程问题的能力。
			5. 能力：培养学生工程学科的思维能力。
			6. 素质：通过该课程工程领域专业知识的学习和思维的训练，着力培养学生严谨、缜密的专业素质。
			7. 素质：通过该课程工程领域专业知识的学习和思维的训练，有效提升学生的智力素质。
			8. 素质：通过该课程工程领域专业知识的学习和思维的训练，激发学生投身专业的职业理想，提高其劳动素质和道德素质。

三、课程内容及其对课程目标的支撑

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
1	第一章 绪论 第一节 食品工程原理课程简介 第二节 食品工程原理研究任务 第三节 单元操作研究方法	2	<p>知识点：食品工程原理课程的性质；食品工程原理在食品生产中的重要性；食品工程原理课程与化工原理课程的联系与区别；食品工程原理课程的特色和主要研究任务；单元操作的研究方法；单元操作的概念及其特点；食品工程原理课程的主要内容；</p> <p>重点：食品工程原理课程的性质；食品工程原理在食品生产中的重要性；食品工程原理课程的特色；食品工程原理课程的主要研究任务；单元操作的概念及其特点；单元操作的研究方法；衡算步骤及其注意事项。</p> <p>难点：单元操作的概念及其特点；单元操作的研究方法；衡算步骤及其注意事项。</p> <p>课程思政点</p> <p>结合：“食品工程原理在食品生产中的重要性”这个知识点，向学生灌输食品生产要坚持“质量至上、安全第一”的理念。</p>	5 8	课前预习、课堂讲授、课堂讨论、课堂测试、课后作业
2	第二章 流体流动及输送	10	<p>知识点：流体流动问题的重要性；连续介质假定；牛顿型流体和非牛顿型流体；气体及液体粘度受</p>	1 2	课前预习、课堂讲授、

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
	设备		温度和压力影响的变化规律；运动粘度的概念；	3	课堂讨论、 课堂测试、 课后作业
	第一节 概述		层流和湍流状态下管截面的流体流速分布规律；	4	
	第二节 牛顿流体及其粘度		流体输送机械的分类，离心泵的安装高度；	6	
	第三节 流体动力学		流体的特征；粘性及其本质；牛顿粘性定律；粘度的物理意义；流体的粘度与动量传递之间的关系；定态流动与非定态流动；雷诺准数的物理意义；湍流状态下管内平均流速和最大流速的数量关系；雷诺实验现象；直管阻力和局部阻力的概念；直管阻力计算通式（范宁公式）的推导过程；湍流时摩擦因素的影响因素及变化规律；离心泵的主要部件和结构；离心泵工作原理、分类以及性能参数的影响因素；	7	
	第四节 管内流体流动现象		粘度的单位；压力的特性、单位及表示方法；流体的流量与流速；定态流动系统的质量守恒方程——连续性方程；定态流动系统的能量守恒方程——伯努利方程；努利方程的应用；流动型态的判据——雷诺准数；层流时管内平均流速和最大流速的数量关系；层流时摩擦因数的计算公式——哈根-泊谟叶方程；直管阻力的计算公式——范宁公式；莫迪摩擦因数图的使用；非圆形管路流动阻力的计算方法；局部阻力计算的两种方法：阻力系数法和当量长度法；简单管路计算方法；离心泵的理论压头和基本方程；离心泵的性能参数和特性曲线；离心泵的工作点和流量调节。		
	第五节 流体流动阻力		重点： 粘性及其本质；牛顿粘性定律；粘度的物理意义；流体的粘度与动量传递之间的关系；压力的特性、单位及表示方法；流体的流量与流速；定态流动与非定态流动；定态流动系统的质量守恒方程——连续性方程；定态流动系统的能量守恒方程——伯努利方程；伯努利方程的应用；雷诺实验现象；流动型态的判据——雷诺准数；雷诺准数的物理意义；层流时管内平均流速和最大流速的数量关系；湍流状态下管内平均流速和最大流速的数量关系；直管阻力和局部阻力的概念；		
	第六节 管路计算				
	第七节 流体输送机械（离心泵）				

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
			<p>直管阻力计算通式（范宁公式）的推导过程；直管阻力的计算公式——范宁公式；层流时摩擦因数的计算公式——哈根-泊谔叶方程；湍流时摩擦因数的影响因素及变化规律；莫迪摩擦因数图的使用；非圆形管路流动阻力的计算方法；局部阻力计算的两种方法：阻力系数法和当量长度法；简单管路计算方法；流体输送设备的作用；离心泵的主要部件和结构；离心泵工作原理；离心泵的分类；离心泵性能参数的影响因素；离心泵的理论压头和基本方程；离心泵的性能参数和特性曲线；离心泵的工作点和流量调。</p> <p>难点：压力表示方法；定态流动系统的能量守恒方程——伯努利方程；伯努利方程的应用；直管阻力的计算公式——范宁公式；莫迪摩擦因数图的使用；局部阻力计算的两种方法：阻力系数法和当量长度法；简单管路计算方法；离心泵的性能参数和特性曲线；离心泵的工作点和流量调节。</p> <p>课程思政点：结合“流体输送简单管路的计算”这一重点内容向学生宣传食品生产中节能减排的重要意义；</p> <p>结合：“流体输送”这一单元操作对食品生产过程的质量和安全控制重要性对学生进行质量和安全教育。</p>		
3	第三章 传热 第一节 概述 第二节 热传导 第三节 对流传热 第四节 传热过程的计算 第五节 热辐射	8	<p>知识点：传热在生产过程中的应用；冷热流体的接触方式；热载体及其选择；流体无相变在管外做强制对流和大空间自然对流时对流传热的经验关联式；有相变时的对流传热系数；热辐射传热方式的有关概念和定律；</p> <p>传热的三种基本方式及其特点；间壁式换热器的传热过程；有关热传导的基本概念；导热系数及其变化规律；傅里叶定律；对流传热过程分析；牛顿冷却定律及模理论模型；影响对流传热系数的因素；对流传热经验关联式的建立；</p>	1 2 3 4 6 7	课前预习、 课堂讲授、 课堂讨论、 课堂测试、 课后作业

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
			<p>通过平壁和圆筒壁的稳定热传导计算；流体无相变在管内做强制对流时对流传热的经验关联式；传热过程的计算。</p> <p>重点：传热的三种基本方式及其特点；间壁式换热器的传热过程；有关热传导的基本概念；傅里叶定律；导热系数及其变化规律；通过平壁和圆筒壁的稳定热传导计算；对流传热过程分析；牛顿冷却定律及模理论模型；影响对流传热系数的因素；对流传热经验关联式的建立；流体无相变在管内做强制对流时对流传热的经验关联式；传热过程的计算。</p> <p>难点：牛顿冷却定律及模理论模型；影响对流传热系数的因素；对流传热经验关联式的建立；流体无相变在管内做强制对流时对流传热的经验关联式；传热过程的计算。</p> <p>课程思政点：结合“传热过程的计算”这一重点内容向学生宣传食品生产中节能减排的重要意义。</p> <p>结合：“传热”这一单元操作对食品生产过程的质量和安全生产控制重要性对学生进行质量和安全教育。</p>		
4	第四章 蒸（精）馏 第一节 概述 第二节 双组分理想溶液的汽液平衡 第三节 精馏原理 第四节 两组分连续精馏的计算	8	<p>知识点：精馏在食品生产中的应用；精馏塔的热量衡算；双组分理想溶液的汽液平衡；精馏原理；梯级的物理意义；回流比的影响与选择；温度组成图；汽液平衡图；挥发度与相对挥发度；精馏过程的回流作用；恒摩尔流假定和理论板的概念；塔板的作用；两组分连续精馏的计算。</p> <p>重点：双组分理想溶液的汽液平衡；温度组成图；汽液平衡图；挥发度与相对挥发度；精馏原理；塔板的作用；精馏过程的回流作用；梯级的物理意义；恒摩尔流假定和理论板的概念；回流比的影响与选择；两组分连续精馏的计算。</p> <p>难点：温度组成图；汽液平衡图；精馏原理；塔板的作用；精馏过程的回流作用；梯级的物理意</p>	1 2 3 4 6 7	课前预习、 课堂讲授、 课堂讨论、 课堂测试、 课后作业

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
			<p>义；恒摩尔流假定和理论板的概念；回流比的影响与选择；两组分连续精馏的计算。</p> <p>课程思政点：结合“两组分连续精馏的计算”这一重点内容向学生宣传食品生产中节能减排的重要意义。</p> <p>结合：“精馏”这一单元操作对食品生产过程的质量和安全生产控制重要性对学生进行质量和安全教育。</p>		
5	第五章 干燥 第一节 概述 第二节 湿空气的性质与湿度图 第三节 固体物料的干燥平衡 第四节 干燥过程的计算 第五节 干燥速率与干燥时间	12	<p>知识点：物料的去湿方法和干燥方法；对流干燥的特点；水分在气固两相间的平衡；平衡曲线的应用；干燥曲线和干燥速率曲线；湿空气的性质和湿度图；物料中水分含量的表示方法；理想干燥（等焓干燥）过程的计算；恒定干燥条件下干燥时间的计算。</p> <p>重点：对流干燥的特点；湿空气的性质和湿度图；物料中水分含量的表示方法；水分在气固两相间的平衡；理想干燥（等焓干燥）过程的计算；平衡曲线的应用；干燥曲线和干燥速率曲线；干燥条件下干燥时间的计算。</p> <p>难点：湿空气的性质和湿度图；理想干燥（等焓干燥）过程的计算；干燥曲线和干燥速率曲线；干燥条件下干燥时间的计算。</p> <p>课程思政点：结合“理想干燥（等焓干燥）过程的计算”这一重点内容向学生宣传食品生产中节能减排的重要意义。</p> <p>结合：“干燥”这一单元操作对食品生产过程的质量和安全生产控制重要性对学生进行质量和安全教育。</p>	1 2 3 4 6 7	课前预习、 课堂讲授、 课堂讨论、 课堂测试、 课后作业

四、课程考核及其对课程目标的支撑

序号	考核方式	考核内容	考核占比	考核评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	
1	课堂测试	绪论 流体流动及输送设备	20%	在规定的时间内能独立完成	在规定的时间内能独立完成	基本在规定的时间内独立完成	在规定的时间内独立完成	未能在规定的时间内完成且	1 3 6

序号	考核方式	考核内容	考核占比	考核评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	
		传热 蒸(精)馏 干燥		且正确无误	且基本正确	成但准确性欠佳	分内容	没有解题思路	
2	课程作业	绪论 流体流动及输送设备 传热 蒸(精)馏 干燥	20%	独立完成、按时提交、书写工整、准确无误	独立完成、按时提交、书写较工整、基本准确	独立完成、按时提交、书写一般工整、准确性较差	独立完成、按时提交、书写潦草、准确性较差	有抄袭痕迹或不能按时提交	1 2 3 4 6 7
3	期末考试(闭卷)	绪论 流体流动及输送设备 传热 蒸(精)馏 干燥	60%	全面掌握单元操作的基础理论知识,具备运用物理原理和数学工具正确解决实际生产问题的能力,养成严谨、缜密的工程思维和素质	基本掌握单元操作的基础理论知识,基本具备运用物理原理和数学工具正确解决实际生产问题的能力,养成严谨、缜密的工程思维和素质	单元操作基础理论的掌握程度较好,运用物理原理和数学工具解决实际生产问题的能力还有待提高,距离形成还有距离	单元操作的基础理论知识掌握程度一般,运用物理原理和数学工具解决实际生产问题的能力不足,缺乏严谨、缜密的工程思维和素质	未能掌握单元操作的基础理论知识,不能运用物理原理和数学工具解决实际生产问题,缺乏严谨、缜密的工程思维和素质	1 2 3 4 5 6 7 8

五、教材及主要参考书

教材:

《食品工程原理》,李云飞,葛克山主编,北京:中国农业大学出版社,2014年8月(第3版) (“十二五”普通高等教育本科国家级规划教材,面向21世纪课程教材)。

参考书:

(1) 《食品工程原理》，杨同舟，于殿宇主编，北京：中国农业出版社，2011年2月（第1版）

(2) 《化工原理》，杨祖荣主编，北京：化学工业出版社，2014年6月（第3版）

(3) 《化工原理》（上、下册），谭天恩，婁梅主编，北京：化学工业出版社，2013年6月（第4版）

(4) 《食品工程原理概念与习题解答》，李云飞，葛克山主编，北京：中国农业大学出版社，2004年8月（第1版）

课程资源：

中国大学 MOOC 网：<https://www.icourse163.org/course/UJS-1206814804>

六、课程英文简介

The principles of food engineering is a basic course based on the mechanics, the dynamics, the thermodynamics and the mass transfer theory so on. It is an important course which connects natural science with engineering science. The course will answer the questions about the relationship between raw materials in or out the different processing units, such as mass balance and energy balance, and the factors that influence the relationship. It is necessary to ensure the accurate implementation of food technology and to control the quality and safety of food.

执笔人：丁轲 系主任（审稿人1）：高秀芝 教学副院长（审稿人2）：丁轲

《食品安全法概论》课程教学大纲

[课程编号]：40651025

[英文名称]：Food Safety Law

[课程性质]：专业选修课

[先修课程]：无

[适用专业]：食品质量与安全

[学分数]：1.5

[总学时]：24

[理论学时]：24

[实践学时]：0

一、课程简介

本课程为食品质量与安全专业的选修课，主要讲授我国食品安全法律制度的基本框架和内容，包括：食品安全法的法律渊源、食品安全信息法律制度、食品安全标准与合格认定法律制度、食品安全行政监管法律制度、食品安全民事责任、食品安全刑事责任等，旨在使食品质量与安全专业学生了解相关的法律背景知识，更好地遵守职业规范。本课程主要采用在线课程的授课方式。

二、课程目标及其对毕业要求的支撑

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
1	开发解决方案能力	能够在食品质量与安全领域相关复杂工程问题设计环节中体现创新意识，并考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。	1、了解运用法律处理食品安全问题的思维方法与技巧。
2	食品安全与社会	能够基于食品质量与安全相关背景知识进行合理分析，评价专业实践和问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及	2、了解我国食品安全法律制度的基本框架和内容。

		文化的影响，并理解应承担的责任。	
3	职业规范	具有社会责任感，能够在食品质量与安全实践中遵守职业道德与规范，履行责任。	3、在食品质量与安全实践中理解并遵守职业法律规范。

三、课程内容及其对课程目标的支撑

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
1	食品安全法概述	4	知识点： 食品安全法的特征、食品安全法的基本内容、食品安全法的法律渊源 重点： 食品安全法的特征、食品安全法的基本内容 难点： 食品安全法的法律渊源 课程思政点： 健康中国	2	在线课程、课堂测试、课后作业、答疑等
2	食品安全信息法律制度	4	知识点： 食品生产经营者信息公开法律制度、食品安全风险监测法律制度、食品安全风险评估法律制度、食品安全信息发布法律制度 重点： 食品生产经营者信息公开法律制度、食品安全信息发布法律制度 难点： 食品安全信息发布法律制度 课程思政点： 职业道德	1、2、3	在线课程、课堂测试、课后作业、答疑等
3	食品安全标准与合格认定法律制度	4	知识点： 食品安全标准的性质和内容、食品安全标准的类型、生产经营者的检验、监管部门的检验、其他主体的检验、食品认证的性质与功能、食品认证的类型 重点： 食品安全标准的性质和内容、监管部门的检验 难点： 食品安全标准的性质 课程思政点： 职业道德	1、2、3	在线课程、课堂测试、课后作业、答疑等
4	食品安全行政监管法律制度	4	知识点： 食品安全行政监管体制、食品安全行政许可、食品安全日常监督检查、食品安全事故处置、食品安全行政责任 重点： 食品安全行政监管体制、食品安全行政许可 难点： 特殊食品行政许可 课程思政点： 法治思维	1、2、3	在线课程、课堂测试、课后作业、答疑等
5	食品安全民事责任	4	知识点： 食品生产经营者的违约责任、食品生产经营者的侵权责任、交易平台的民事责任、第三方主体的民事责任 重点： 食品生产经营者的违约责任、食品生产经	1、2、3	在线课程、课堂测试、课后作业、答疑等

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
			营者的侵权责任 难点 ：食品生产经营者的侵权责任		
6	食品安全刑事责任	4	知识点 ：生产销售有毒有害食品罪、生产销售不符合安全标准的食品罪、非法经营罪、以危险方法危害公共安全罪、食品监管渎职罪、其他犯罪 重点 ：生产销售有毒有害食品罪、生产销售不符合安全标准的食品罪 难点 ：以危险方法危害公共安全罪	1、2、3	在线课程、课堂测试、课后作业、答疑等

四、课程考核及其对课程目标的支撑

序号	考核方式	考核内容	考核占比	考核评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	
1	课堂测试	每章节的重点	25%	在线测试工具答案	在线测试工具答案	在线测试工具答案	在线测试工具答案	在线测试工具答案	2
2	课程作业	案例分析等	25%	法规检索和适用准确、完备	法规检索和适用准确、基本完备	法规检索和适用基本准确、基本完备	法规检索和适用基本准确但不完备	法规检索和适用不准确	1、2、3
3	期末报告	撰写调研报告、课程论文等	50%	1、态度认真 2、格式规范 3、论据充分、适用法规准确	1、态度认真 2、格式规范 3、论据基本充分、适用法规基本准确	1、态度基本认真 2、格式基本规范 3、论据基本充分、适用法规基本准确	1、态度基本认真 2、格式基本规范 3、论据基本充分、适用法规不准确	1、态度不认真 2、格式不规范 3、论据不充分、适用法规不准确	1、2、3

五、教材及主要参考书

教材：自编教材（拟出版）。

参考书：自编案例分析汇编（拟出版）。

课程资源：课程中心《食品安全法概论》课程视频（自制）

六、课程英文简介

This course is mainly about the framework and basic content of the legal system of food safety in China, including: food safety supervision system and way, food safety information , food safety standards, food inspection, food production management, food safety accident disposal, the civil, criminal and administrative responsibility of food safety. This course is a new field of law, which is a sub-discipline of economic law, and it has more cross-border with administrative law, civil law and criminal law. The knowledge of this course is a problem-oriented, and it focuses on the specific application of knowledge above in the course of food safety. At the same time, this course also has some certain unique theory and knowledge requiring students to understand, which will lay the foundation for their further work and research.

执笔人：龚刚强 系主任（审稿人1）：高秀芝 教学副院长（审稿人2）：丁轲

《食品感官评价》课程教学大纲

[课程编号]：40653001

[英文名称]：Food Sensory Evaluation

[课程性质]：专业选修课

[先修课程]：高等数学、物理学、食品化学

[适用专业]：食品质量与安全

[学分数]：1.5

[总学时]：32

[理论学时]：16

[实践学时]：16

一、课程简介

食品感官评价是食品质量与安全专业选修课程，主要理论内容包括影响食品感官评价

的生理因素、环境因素、食品物性学基础知识，以及感官评价员的选拔与培训、感官评价的方法与应用；本课程也规划了评价员味觉阈值测试、嗜好性实验、分级实验、食品质地测试、食品风味综合评价以及感官评价组织与管理等实验内容。旨在为学生介绍食品感官评价的基本理论和方法，并通过实验培养学生进行食品感官评价的能力。

二、课程目标及其对毕业要求的支撑

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
1	问题分析	能运用相关知识基本原理，借助文献研究，分析过程的影响因素，获得有效结论。	1.通过学习使学生认识食品感官评价的重要性；
			2.了解影响感官评价的生理学基础、环境基础以及物性学基础理论；
			3.掌握评价员的选拔与培训；
			4.通过食品感官评价的组织管理，提升学生管理能力；
2	开发解决方案能力	掌握工程设计和产品开发全周期、全流程的基本设计/开发方法和技术，了解影响设计目标和技术方案的各种因素。	5.掌握感官评价的方法；
			6.熟悉自身的味觉阈值；
			7.了解食品质地与感官评价，提升产品开发能力；
3	研究	能够根据实验方案构建实验系统，安全地开展实验，正确地采集实验数据。	8.了解感官评价的应用，培养学生正确地采集实验数据的能力；
4	沟通	能就专业问题，做出书面和口头的清晰表达，理解与业界同行和社会公众交流的差异性。	9.掌握食品风味综合评价方法，训练学生沟通表达能力。

三、课程内容及其对课程目标的支撑

(一) 理论课课程内容及其对课程目标的支撑

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
1	第一章绪论	2	知识点： 食品感官评价的意义、作用与应用、发展现状及趋势 重点： 食品感官评价的意义与应用	1, 8	讲授法教学、案例教学、课堂测试

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
			难点 ：无 思政点 ：分析思维与整体认识的比较		
2	第二章 感官评价的生理学基础	2	知识点 ：感觉、影响感觉的因素、食品感官评价中的主要感觉 重点 ：食品感官评价中的主要感觉 难点 ：影响感觉的因素	1, 2	讲授法教学、案例教学、课堂测试
3	第三章 感官评价的环境基础	2	知识点 ：感官评价实验室、环境条件对感官评价的影响、样品呈送 重点 ：感官评价实验室 难点 ：环境条件对感官评价的影响	1, 2	讲授法教学、案例教学、课堂测试
4	第四章 评价员的选拔与培训	2	知识点 ：感官评价员的类型、感官评价员的初选、候选评价员的筛选、入选评价员的培训 重点 ：候选评价员的筛选、入选评价员的培训 难点 ：入选评价员的培训	3, 4	讲授法教学、案例教学、课堂测试
5	第五章 食品物性分析与感官评价	2	知识点 ：食品物料胶黏特性、食品流变特性分析及所涉及的基本内容，食品质地的仪器分析 重点 ：食品物性特点及其分析方法 难点 ：食品流变学特性和质构特性的基本模型及分析	1, 7	讲授法教学、案例教学、课堂测试
6	第六章 食品感官评价的方法	6	知识点 ：分析型感官评价、嗜好型感官评价、差异识别检验、差异标度和类别检验、描述性分析 重点 ：分析型感官评价、嗜好型感官评价、差异识别检验、差异标度和类别检验、描述性分析 难点 ：定量描述性分析	4, 5	讲授法教学、案例教学、课堂测试

(二) 实验课课程内容及其对课程目标的支撑

序号	实验名称	学时分配	类别	实验内容	支撑的课程目标	教学组织形式
1	实验一 味觉识别阈	3	验证型实验	品尝不同浓度的食盐、砂糖、柠檬酸及奎宁，测定自身对这几种味觉（咸、甜、酸、苦）的识别阈。	1, 2, 4, 6	课堂讲授、体验学习、讨论学习
2	实验二 嗜好实验	3	综合型实验	学习二-三点识别试验法的实验操作过程及评分统计方法。 学习三点识别——嗜好试验法的实	1, 2, 4, 8	课前预习、课堂讲授、体验学习、

				验操作过程及评分统计方法。		讨论学习
3	实验三 次序法	3	设计型 实验	学习次序法的实验操作过程及评分统计方法。	1, 2, 4, 8	课前预习、 课堂讲授、 体验学习、 讨论学习
4	实验四 食品 质地测试	3	验证型 实验	测定几种食品(物料)的相关特性参数。	1, 2, 4, 7	课堂讲授、 体验学习、 讨论学习
5	实验五 食品 风味综合 评价	3	综合型 实验	几种不同类型、风格的葡萄酒品尝	1, 2, 4, 9	课堂讲授、 体验学习、 讨论学习
6	实验六 食品 感官评价的 组织与管理	1	综合型 实验	设计一个食品感官评价的具体组织管理方案	1, 4, 9	讨论学习、 团队任务

四、课程考核及其对课程目标的支撑

序号	考核方式	考核内容	考核占比	考核评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	
1	期末考试	考核“三(一)重点”内容	40%	≥90	80-89	70-79	60-69	<60	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8
2	课堂测试	课堂重点内容	10%	≥90	80-89	70-79	60-69	<60	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8
3	实验过程	实验操作规范	35%	积极动手操作很规范≥90	积极动手规范80-89	积极动手操作基本70-79	参与部分实验操作基本60-69	参与不积极, 错误较多<60	1, 2, 4, 6, 7, 8, 9
4	实验报告	完整呈现实验过程, 分析合理, 结果可靠	15%	完整呈现实验过程, 分析合理, 结果可靠	呈现实验过程, 分析合理, 结果可靠80-89	呈现实验过程, 分析尚合理, 结果可靠	基本能呈现实验过程, 分析基本合理, 结果	不能呈现实验过程<60	1, 2, 4, 6, 7, 8, 9

				≥90		70-79	可靠 60-69		
--	--	--	--	-----	--	-------	-------------	--	--

五、教材及主要参考书

教材：暂无

参考书：

(1) 《食品感官分析与实验》，徐树来 主编，化学工业出版社，2020年7月第三版

(2) 《食品感官评价原理与技术》，王栋等译，中国轻工业出版社，2017年5月第一版

(3) 《食品感官评价》，韩北忠 童华荣 著，中国林业出版社，2016年1月

(4) 《食品物性学》，李里特 著，中国农业出版社，2004年2月

(5) 《食品感官评价》，卫晓怡 主编，中国轻工业出版社，2020年1月第一版

课程资源：

(1) 课程资源名称：www.cnis.ac.cn

(2) 课程资源名称：www.csres.com

六、课程英文简介

Food sensory evaluation is an elective course for Food Quality and Safety. Its theoretical contents include main factors influencing food sensory evaluation such as physiological factors, environmental factors, and other basic knowledge of food physical properties, selection and training of sensory evaluators, methods and application of sensory evaluation. Test for evaluators' taste threshold, and preference experiment, grading experiment, food texture test, the comprehensive evaluation of food flavor and the organization and management of sensory evaluation are also designed in this course. The purpose of this course is to introduce the basic theory and methods of food sensory evaluation for students, and improve their ability on food sensory evaluation through experiments.

执笔人：李德美 系主任（审稿人1）：高秀芝 教学副院长（审稿人2）：丁轲

《食品免疫学》课程教学大纲

[课程编号]：40653007

[英文名称]：Food Immunology

[课程性质]：专业选修课

[先修课程]：生物学基础、食品化学、食品微生物学

[适用专业]：食品质量与安全

[学分数]：2

[总学时]：40

[理论学时]：24

[实践学时]：16

一、课程简介

食品免疫学属于生命科学的前沿领域，是研究免疫系统活动规律的理论课程。食品免疫学在生物学基础、食品化学、食品微生物学课程的基础上，系统地学习抗原的特征、抗体的基本结构特征、抗体的产生、抗原-抗体的相互作用、淋巴细胞、免疫器官、免疫系统、免疫学检测技术等食品免疫学基本理论与基本检测技术，具有涉及领域宽和实践性强的特点。

二、课程目标及其对毕业要求的支撑

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
1	问题分析	能够应用食品免疫学基本知识，识别、表达并通过文献研究分析食品质量与安全领域相关复杂工程问题，以获得有效结论。	1.掌握食品免疫学基本内容、关键知识点和免疫检测技术等知识点。
			2.具备运用食品免疫学知识正确检测和分析食品质量与安全能力。
			3.具备应用食品免疫学知识分析食品质量与安全领域复杂工程问题的素质。
2	研究	能够基于科学原理并采用科学方	4.熟悉食品免疫学基础知识，掌握抗原、抗体、

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
		法设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。	补体的生物学结构与功能,掌握 ELISA 免疫检测原理等知识点。 5.具备食品安全免疫检测实验设计、测试与分析数据、综合数据得出合理结论的能力。
3	使用现代工具	能够使用恰当的技术、资源、现代分析检测工具和信息技术工具。	6. 具有能自主完成与食品免疫学相关的信息分析、实验设计、分析检测数据的能力。 7. 能够根据食品安全免疫检测实际问题,使用现代数据分析软件,结合数据分析食品安全相关问题。

三、课程内容及其对课程目标的支撑

(一) 理论课课程内容及其对课程目标的支撑

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
1	第一章 免疫学概论	2	知识点: 免疫学基本概念及免疫系统组成,免疫学重大学说和理论,免疫学发展简史,免疫学发展趋势。 重点: 免疫和免疫学基本概念。 难点: 免疫学重大学说和理论。 课程思政点: 我国古代医学家在公元 303 年《肘后备急方》中有使用免疫方法防治狂犬病的文字记载,是在国际上首次实践了预防接种。	1、2、3、4、5	课堂讲授
2	第二章 免疫器官和组织	2	知识点: 免疫器官和组织的组成,中枢免疫器官的组成、结构及功能,外周免疫器官和组织的组成、结构及功能,淋巴细胞归巢与再循环。 重点: 淋巴结在人体中有 500-600 个,是最完备的外周免疫器官,掌握淋巴结的结构与生物学功能是教学的重点内容。 难点: 中枢免疫器官是免疫细胞发生、分化、发育和成熟的场所,免疫细胞如何发育成熟是教学难点。	1、2、3、4、5	课堂讲授与课堂测试

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
3	第三章 抗原	2	<p>知识点：抗原的异物性与特异性，抗原的免疫特征，决定抗原特异性的分子结构基础，影响抗原诱导免疫应答的因素，抗原的种类，非特异性免疫刺激剂。</p> <p>重点：理解决定抗原免疫原性的因素及抗原的特异性，掌握决定抗原特异性的分子结构基础。</p> <p>难点：理解抗原的免疫特性。</p>	1、2、3、4、5	课堂讲授
4	第四章 抗体	2	<p>知识点：抗体的基本结构，抗体的辅助成分，抗体分子的水解片段，抗体的多样性和免疫原性，抗体生物学功能，各类抗体的特性与功能，人工制备抗体。</p> <p>重点：掌握抗体的基本结构、辅助成分、水解片段。</p> <p>难点：掌握抗体的生物学功能。</p>	1、2、3、4、5	课堂讲授与课后资料查询
5	第五章 补体系统	2	<p>知识点：补体的组成与生物学特性，三种补体激活途径，包括经典途径、旁路途径、凝集素途径，补体激活的调节，补体受体和补体的生物功能。</p> <p>重点：理解和掌握补体三种激活途径及补体的生物功能。</p> <p>难点：理解和掌握补体系统的三种激活途径。</p>	1、2、3、4、5	课堂讲授与课堂测试
6	第六章 B 淋巴细胞 T 淋巴细胞	2	<p>知识点：B 淋巴细胞的分化发育，B 淋巴细胞表面分子组成及其作用，B 淋巴细胞分类及功能，T 淋巴细胞的分化发育，T 淋巴细胞表面分子组成及其作用，T 淋巴细胞分类及功能，</p> <p>重点：理解 B 淋巴细胞表面分子组成及其作用，理解 T 淋巴细胞表面分子组成及其作用。</p> <p>难点：掌握 B 淋巴细胞和 T 淋巴细胞的功能。</p>	1、2、3、4、5	课堂讲授
7	第七章 抗原提呈细胞与抗原的加工及提呈	1	<p>知识点：抗原提呈细胞的种类及抗原提呈方式，树突状细胞抗原提呈生物特性，抗原提呈细胞加工和提呈抗原的途径。</p> <p>重点：理解和掌握 MHC 分子对外源性抗原的加工和提呈过程，掌握 MHC 分子对内源性抗原的加工和提呈过程。</p>	1、2、3、4、5	课堂讲授

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
			难点： 理解和掌握抗原提呈 MHC-I 类分子途径和 MHC-II 类分子途径。		
8	第八章 T 淋巴细胞介导的适应性免疫应答	1	知识点： T 细胞对抗原的识别，T 细胞的活化信号及信号转导途径，T 细胞的增殖与分化，T 细胞介导的免疫效应和转归。 重点： 理解 T 细胞对抗原的识别过程，理解细胞免疫的生物学效应及细胞免疫的特点。 难点： 理解 T 细胞对抗原的识别免疫应答过程。	1、2、3、4、5	课堂讲授
9	第七章 B 淋巴细胞介导的特异性免疫应答	1	知识点： B 细胞对 TD 抗原的识别，B 细胞活化需要的信号，B 细胞的增殖和终末分化，B 细胞对 TI 抗原的免疫应答，体液免疫应答产生抗体一般规律。 重点： 掌握初次免疫应答过程，再次免疫应答过程，抗体产生的规律。 难点： 初次免疫应答特征，再次免疫应答的特征，B 细胞应答的生物学作用。	1、2、3、4、5	课堂讲授
10	第八章 固有免疫系统及其介导免疫应答	1	知识点： 固有免疫系统组织屏障及其主要作用，固有免疫细胞种类，固有免疫分子及其主要作用，固有免疫细胞及其主要作用，固有免疫应答的作用时相和作用特点。 重点： 掌握巨噬细胞主要生物学功能。 难点： 理解固有免疫应答的调节过程。	1、2、3、4、5	课堂讲授
11	第九章 免疫学检测技术	2	知识点： 抗原抗体体外结合反应的特点及影响因素，检测抗原和抗体的体外试验，包括凝集反应、沉淀反应、免疫标记技术，免疫细胞功能的检测。 重点： 掌握抗原和抗体的体外检测试验试验原理，包括双抗夹心 ELISA、竞争 ELISA 的试验原理 难点： 理解抗原和抗体的体外检测试验试验原理。	4、5、6、7	课堂讲授
12	第十章 研讨学习	6	知识点： 查阅和分析食品免疫学技术在农药残留检测、兽药残留检测、致病微生物检测、真菌毒素检测等具体检测科研报告，研讨免疫学技术在食品安全中的具体应用案例，讨论抗原抗体结合	1、2、3、4、5、6、7	课堂演讲和课堂讨论

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
			的特异性和交叉反应，讨论 ELISA 的基本原理、方法及应用。 重点： 掌握查阅免疫检测科研文献的方法，理解免疫检测实验设计方法、测试数据分析方法、理解综合数据得出合理结论的方法。 难点： 理解免疫检测实验设计方法和测试数据分析方法。		

(二) 实验课课程内容及其对课程目标的支撑

序号	实验名称	学时分配	类别	实验内容	支撑的课程目标	教学组织形式
1	琼脂扩散实验	4	验证型实验	1.学习单向、双向琼脂扩散实验的目的和原理。 2.学习抗原抗体的倍比稀释方法。 3.按照实验步骤进行实验，学会判断抗原抗体的初步反应。 4.分析实验结果。	1、4	课堂讲授和体验学习
2	双抗夹心 ELISA 实验	4	综合型实验	1.学习双抗夹心 ELISA 实验的原理。 2.学习酶标板的包被，酶标板的洗涤，酶标板的封闭，倍比稀释操作，底物溶液的配制，反应的终止，酶标仪的使用。 3.根据实验步骤进行实验，最终作出标准曲线。 4.理解标准曲线方程、回归系数意义。 5.分析实验结果。	2、5、6、7	课堂讲授和体验学习
3	竞争 ELISA 实验	4	综合型实验	1.学习竞争 ELISA 实验的原理。 2.学习双抗夹心 ELISA 与竞争 ELISA 的原理和应用区别。 3.根据实验步骤进行实验，最终作出标准曲线，得出方程和回归系数。 4.学习根据方程和 od 值计算样品中抗原的数量。	2、5、6、7	课堂讲授和体验学习

序号	实验名称	学时分配	类别	实验内容	支撑的课程目标	教学组织形式
				5.分析实验结果。		
4	ELISA 检测样品中抗原含量	4	创新型实验	1.学习检测不同种类抗原所对应的 ELISA 方法。 2.根据盲样抗原种类,自主设计、选择 ELISA 检测方法。 3.根据前三节课实验内容,自主进行酶标板的洗涤,酶标板的封闭,倍比稀释操作,底物溶液的配制,反应的终止。 4.操作酶标仪和计算机,作出标准曲线。 5.根据准曲线方程计算盲样抗原浓度。	2、3、5、6、7	课堂讲授和体验学习

四、课程考核及其对课程目标的支撑

序号	考核方式	考核内容	考核占比	考核评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	
1	课堂测试	课堂重点内容	10%	在规定时间内独立完成正确率达到 90% 以上。	在规定时间内独立完成答题正确率为 80%-89%。	在规定时间内独立完成答题正确率为 70%-79%。	在规定时间内独立完成答题正确率为 60%-69%。	在规定时间内独立完成答题正确率为 60% 以下。	1、2、3、4、5
2	课程论文	重点内容理解和掌握情况	40%	格式规范,内容符合要求,表达流畅,逻辑清楚,条理清晰。	格式规范,内容符合要求,表达较流畅,逻辑较清楚,条理较清晰。	格式基本规范,内容基本符合要求,表达较流畅,逻辑较清楚,条理较清晰。	格式基本规范,内容基本符合要求,表达基本流畅,逻辑基本清楚,条理基本清晰。	格式不规范,内容不符合要求,表达不流畅,逻辑不清楚,条理不清晰。	2、3、5
3	实验报告	报告的完整规范性和结果的准确性	40%	实验过程叙述详细,格式规范;结果准确。	实验过程叙述详细,格式规范;正确度高;但精密度	实验过程叙述基本详细,格式基本规范;正确	实验过程叙述基本详细,格式基本规范;正确度、精	实验过程叙述不详细,格式不规范,结果错误。	4、5、6、7

序号	考核方式	考核内容	考核占比	考核评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	
					不高。	度、精密 度都不 高。	密度都较 差。		
4	实验 操作 过程	操作规 范性	10%	操 作 规 范，实验 台 面 整 洁，有收 尾。	操作规范， 实验台面 整洁，无收 尾。	操作基本 规范，实 验台面基 本整洁， 有收尾。	操作基本 规范，实 验台面基 本整洁， 无收 尾。	操作不规 范，实验台 面乱，有的 仪器或设 备损坏，无 收尾。	4、5、6、 7

五、教材及主要参考书

教材：

《医学免疫学》，曹雪涛主编，人民卫生出版社，2020年第七版，国家卫生健康委“十三五”规划教材。

《医学免疫学实验技术》，柳忠辉、吴雄文主编，人民卫生出版社，2014年第一版，国家卫生和计划生育委员会“十二五”规划教材，全国高等医药教材建设研究会“十二五”规划教材。

参考书：

- (1) 《免疫学基础》，安庆云主编，北京科学技术出版社，1998年第一版。
- (2) 《细胞和分子免疫学》，金伯泉主编，科学出版社，2006年第一版。
- (3) 《免疫学》，林慰慈等译，科学出版社，2019年第二版。

课程资源：

- (1) 生物谷：<http://www.bioon.com/>
- (2) 生物软件网：<http://www.bio-soft.net/>
- (3) 丁香园论坛：<http://www.dxy.cn>

六、课程英文简介

Food immunology is the third core of the food quality and safety professional core compulsory course. After studying food chemistry, food microbiology and

biology basic courses, students will study the food immunology so that students can understand the characteristics of the antigen, the basic structural features of the antibody, the production of antibodies, the antigen-antibody mutual The role of lymphocytes, immune organs, immune system and other basic theory and basic methods.

执笔人：张红星 系主任（审稿人1）：高秀芝 教学副院长（审稿人2）：丁轲

《食品生物技术》课程教学大纲

[课程编号]：40653008

[英文名称]：Food Biotechnology

[课程性质]：专业选修课

[先修课程]：有机化学、生物学基础、基础生物化学、食品微生物学、食品营养学

[适用专业]：食品质量与安全

[学分数]：2

[总学时]：40

[理论学时]：24

[实践学时]：16

一、课程简介

本课程是食品质量与安全专业根据社会进步与发展而设置的一门的专业选修课。主要介绍生物技术的基础知识，包括基因工程、细胞工程、发酵工程和酶工程，以及这些技术在食品领域中的应用。该课程以有机化学、普通化学、基础生物化学、食品微生物学、食品营养学等作为基础，共同构成食品质量与安全专业的完整课程体系。

二、课程目标及其对毕业要求的支撑

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
1	工程知识	掌握并能够将食品生物技术知识用于解决食品质量与安全领域问题。	1. 了解食品生物技术在食品学科的地位、发展情况。 2. 掌握食品生物技术基本内容和关键知识点。 3. 具备运用食品生物技术基本知识正确分析食品原料的生物学特性的能力。

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
2	研究	能够基于科学原理并采用科学方法设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。	4. 熟悉基因工程、发酵工程、酶工程、蛋白质工程和细胞工程等关键知识点。
			5. 掌握食品生物技术的主要实验技能，并在实际学习及工作中加以应用。
3	使用现代工具	能够使用恰当的技术、资源、现代分析检测工具和信息技术工具。	6. 具有能自主完成与食品生物技术相关的实验设计、实验准备等实验动手能力以及数据分析能力。
			7. 能够根据实际问题，查阅相关文献，并结合基因工程等相关知识分析食品安全相关问题。
4	职业规范	具有社会责任感，能够在食品质量与安全实践中遵守职业道德与规范，履行责任。	8. 通过食品生物技术课程理论知识和实验技能的学习，培养学生客观公正的科学态度和食品安全相关从业人员良好的职业道德素质。
5	个人和团队	能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。	9. 通过食品生物技术课程的分组课堂演讲、小组实验等，培养学生团结协作的能力。
6	终身学习	具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。	10. 通过食品生物技术课程课前预习、课堂演讲等任务培养学生自主学习的能力。

三、课程内容及其对课程目标的支撑

(一) 理论课课程内容及其对课程目标的支撑

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
1	第一章 绪论	2	<p>知识点：学习食品生物技术的概念，研究内容的发展趋势及与其它学科的相互关系；生物学与现代社会的密切关系。</p> <p>重点：食品生物技术的概念、研究内容和特点。</p> <p>难点：掌握生物技术与其他学科间的相互关系及</p>	1, 2, 3	课堂讲授

食品质量与安全专业课程教学大纲

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
			其相关概念。 课程思政点 :倡导学生关注时事以及食品安全问题。		
2	第二章 食品与基因工程	8	知识点 :学习、掌握基因工程技术基本技术的原理。 重点 :基因工程的基本原理、基因工程的工具酶、载体、连接酶、修饰酶、基因重组、转化、表达 ;后基因组学及其应用研究 ;基因工程技术在食品科学领域的应用 难点 : 基因工程基本技术的原理。	2、3、4、5、6、7、8	课前预习、课堂讲授、课堂 (或线上) 测试
3	第三章 食品与蛋白质工程	2	知识点 :学习、掌握蛋白质工程的概念和基本原理。学习理性分子设计和非理性分子设计的区别 ,理性分子设计的基本步骤、定位突变、DNA 改组、容错 PCR ; 体外定向进化、蛋白质融合技术的原理与方法。 重点 :理性分子设计和体外定向进化、蛋白质融合技术的概念、融合蛋白技术的方法 难点 : 理性分子设计和非理性分子设计的区别 ,理性分子设计的基本步骤、定位突变、蛋白质融合技术	2、3、4、7、8、9、10	课前预习、课堂讲授、课堂演讲
4	第四章 食品与酶工程	2	知识点 :学习酶工程发展概况、酶工程的概念及其在食品工业中的应用。动物细胞培养产酶、培养基、温度和 pH、动物细胞的特性、动物细胞的培养方法、温度、pH、渗透压、溶解氧 ;微生物发酵产酶、产酶微生物、微生物产酶典型工艺流程、微生物产酶工艺条件的控制、培养基(碳源、氮源、无机盐、生长因子、pH、温度、溶解氧) 重点 :酶的制备与发酵生产 ,酶工程在食品工业中的应用 难点 : 酶的发酵生产	2、4、7、8、9、10	课前预习、课堂讲授、课堂演讲
5	第五章 食品与发酵工程	8	知识点 :发酵工程的含义、自然发酵、深层发酵代谢控制发酵 ; 固态发酵的涵义、固态发酵的特点 ; 间歇式发酵、连续发酵及其发酵动力学、单连续发酵及其多级连续发酵 ; 发酵工程的工艺过程、菌种选育、常用发酵设备、好氧发酵设备、机械搅拌式发酵罐、气升式发酵罐 ; 发酵过程的	2、3、4、5、6、7、8	课前预习、课堂讲授、课堂 (或线上) 测试

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
			<p>控制与优化；发酵过程的中间分析，温度对发酵的影响、影响发酵温度的因素、最适温度选择，pH 对发酵的影响及其控制，溶解氧对发酵的影响及其控制、基质的浓度对发酵度影响及其控制、二氧化碳对发酵的影响及其控制，发酵过程在食品工业中的应用。</p> <p>重点：发酵过程的控制与优化；发酵过程的中间分析，温度对发酵的影响、影响发酵温度的因素、最适温度选择，pH 对发酵的影响及其控制，溶解氧对发酵的影响及其控制、基质的浓度对发酵度影响及其控制、二氧化碳对发酵的影响及其控制。</p> <p>难点：连续发酵及其发酵动力学</p>		
6	第六章 食品与细胞工程	2	<p>知识点：细胞工程、细胞培养的概念、植物细胞培养简史、培养基、愈伤组织和悬浮细胞培养、单细胞培养技术、但细胞分离的方法、单细胞培养程序、提高细胞次生代谢产物含量的方法，动物细胞培养技术、动物细胞培养的特点、动物细胞培养生长曲线，动物细胞培养的基本技术：无菌条件、温度、营养物，细胞融合技术及其应用、细胞融合的方法、植物细胞的融合、动物细胞融合、细胞融合技术及其应用。</p> <p>重点：植物细胞培养技术、动物细胞培养技术</p> <p>难点：动物细胞培养技术</p>	2、4、7、8、9、10	课前预习、课堂讲授、课堂演讲

(二) 实验课课程内容及其对课程目标的支撑

序号	实验名称	学时分配	类别	实验内容	支撑的课程目标	教学组织形式
1	质粒 DNA 提取纯化	4	综合实验	细胞破碎、碱裂解 DNA、质粒 DNA 的复性、质粒 DNA 的洗涤、DNA 的纯化、保存	1	课前预习、课堂讲授、体验学习、团队任务
2	基因组 DNA 的纯化、扩增实验	4	综合实验	细胞破碎、蛋白酶分离基因组 DNA、基因组 DNA 沉淀、基因组 DNA 的洗涤、DNA 的纯化、保存、PCR 扩增体系的构建、PCR 反应程序的设定与程序的执行	2、5、9	课前预习、课堂讲授、体验学习、团队任务
3	基因的合成	4	综合	PCR 产物回收、重组 PCR 反应体系的	2、3、4、	课前预习、

	技术		实验	构建、重组 PCR 反应程序的设定与程序的执行、质粒 DNA 的酶切反应体系的构建、酶切反应的实施、琼脂糖凝胶的配制、电泳加样、电泳	5、6、8、9	课堂讲授、体验学习、团队任务
4	基因的连接转化技术	4	综合实验	基因片段快速连接体系构建、快速连接实验、连接产物与感受态细胞混合冰浴、混合物热激转化、重组细胞复活、重组细胞涂布	2、3、4、5、6、8、9	课前预习、课堂讲授、体验学习、团队任务

四、课程考核及其对课程目标的支撑

序号	考核方式	考核内容	考核占比	考核评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	
1	期末考试	考核重点内容	60%	≥90	80-89	70-79	60-69	<60	1,2,3,4
2	课堂作业与演讲	完成效果, 及态度	15%	PPT 准备充分, 重点突出	PPT 准备较充分, 重点较突出	PPT 准备一般, 内容一般	PPT 准备不足, 内容尚可	PPT 准备不足, 内容明显欠缺	2,4,7,9,10
3	操作过程	参与度	15%	积极动手操作规范	积极动手基本规范	积极动手	参与实验	基本不参与	2,4,5,6,9
4	实验报告	完成的规范性与实验分析准确性	10%	格式正确内容完整、书写整洁、实验结果分析准确	格式正确内容完整、实验结果分析准确	格式正确、实验结果分析准确	格式基本合格、实验结果分析准确	格式不合格或实验结果分析不准确	2,4,5,6,9

五、教材及主要参考书

教材：《食品生物技术导论》，彭志英主编，中国轻工业出版社，2010年9月，教材类型（国家级规划教材）

参考书：

(1) 《食品生物技术导论》，罗云波主编，中国农业大学出版社，2011年6月第二版

(2) 《现代食品生物技术》，陆兆新主编，中国农业出版社，2015年5月第二版

课程资源：

填写说明：

(1) 中国大学慕课网：<https://www.icourse163.org/>

(2) 爱课程：<http://www.icourses.cn/home/>

六、课程英文简介

This course is a professional elective course for food quality and safety specialty according to social progress and development. This paper mainly introduces the basic knowledge of biotechnology, including genetic engineering, cell engineering, fermentation engineering and enzyme engineering, as well as the application of these technologies in food field. The course is based on organic chemistry, general chemistry, basic biochemistry, food microbiology, food nutrition and so on, which constitute a complete curriculum system of food quality and safety specialty.

执笔人：徐文生 系主任（审稿人1）：高秀芝 教学副院长（审稿人2）：丁轲

《转基因食品与安全检测》课程教学大纲

[课程编号]：40653009

[英文名称]：Genetically Modified Food and Safety Testing

[课程性质]：专业选修课

[先修课程]：有机化学、生物学基础、基础生物化学、食品微生物学、食品营养学

[适用专业]：食品质量与安全

[学分数]：1.5

[总学时]：32

[理论学时]：16

[实践学时]：16

一、课程简介

转基因食品与安全检测是食品质量与安全专业本科生的一门专业选修课。该课程主要讲授转基因食品发展的历史及现状，转基因食品的制造原理与方法，转基因技术在食品工业中的应用现状及转基因食品的检测技术等内容。通过本课程的学习,有利于学生正确理解转基因技术与传统育种技术的差异，有利于学生关注新技术、新问题、了解行业前沿，有利于培养学生参与公共事务与公众决策的意识，也有利于为我国转基因技术的发展培养食品安全与生物技术、管理政策、文化和贸易等方面的人才。并能进一步增强学生对其它专业课程，如食品生物技术、生物化学等课程的理解及知识的综合运用。

二、课程目标及其对毕业要求的支撑

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
1	工程知识	掌握并能够将生物学知识用于解决食品质量与安全领域问题。	1.掌握转基因食品的定义及发展趋势。
			2.掌握转基因食品的构建原理与技术方法。
			3.掌握转基因技术在食品工业中的应用领

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
			域及其技术特征。
2	研究	能够基于科学原理并采用科学方法对转基因食品安全检测相关问题进行研究,包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。	4.掌握转基因食品的安全检测方法的技术原理、试验设计与方法、结果分析与结论。
3	使用现代工具	能够使用恰当的技术、资源、现代分析检测工具和信息技术工具。	5.掌握基因信息查询方法,能够应用在线生物信息数据库(如NCBI)查询相关数据信息。
4	环境与可持续发展	能够理解转基因食品质量与安全问题的实践对环境、社会可持续发展的影响,并正确评价转基因食品安全性。	6.掌握转基因食品的食用安全性和环境安全性的风险点以及转基因食品安全评价原则与评价方法。
5	个人和团队	能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。	7.通过课程实验分组,培养学生团结协作的能力。
6	终身学习	具有自主学习和终身学习的意识,有不断学习和适应发展的能力。	8.通过课程课前预习、课堂讨论、实验设计等任务培养学生自主学习的能力。

三、课程内容及其对课程目标的支撑

(一) 理论课课程内容及其对课程目标的支撑

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
1	概述	2	知识点 :转基因食品的定义,世界各国转基因食品发展的特点。 重点 :各个国家转基因食品发展不同的深层次原因。 难点 :我国转基因食品发展与世界转基因食品发展的不同。 课程思政点 :全面、客观了解我国转基因食品现状。不盲目夸大、宣传、偏激评价我国转基因食品发展现状。	1, 8	课堂讲授、课堂讨论
2	转基因食品构建方法	3	知识点 :适用于动物、植物、微生物的基因转化策略,包括基因获取方法、不同转化载体类型、不同的转化方法等。 重点 :转基因操作中使用的基因工程技术。 难点 :全面、充分理解转基因食品的构建方法。	2, 5	课前预习、课堂讲授、课堂测试

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
3	基因工程在食品工业中的应用	3	<p>知识点：转基因技术在食品原料改良中的应用，包括改善蛋白质、油脂、碳水化合物、功能食品、减少食品中有害物质 转基因技术在食品发酵中的应用，包括酒类发酵、乳品发酵、食用有机酸和色素、食品级酶制剂及生物活性物质 转基因技术在农副产品加工中的应用，包括植物品种改良、作物品种改良、农副产品贮藏与保鲜。</p> <p>重点：转基因技术改变食品工业现状的技术原理。</p> <p>难点：转基因如何影响食品本身的营养特性和加工特性。</p>	3, 8	课前预习、课堂讲授、课堂测试
4	转基因食品的安全检测技术原理与方法	4	<p>知识点：食品中转基因成分检测的策略，以蛋白为基础的检测技术和以核酸为基础的检测技术 转基因食品食用安全性检测技术，包括营养学检测、毒理学检测和过敏性检测方法 转基因生物环境安全性检测技术。</p> <p>重点：转基因食品三大类检测技术。</p> <p>难点：转基因食品安全检测国标方法的技术原理及操作。</p>	4, 5, 7, 8	课前预习、课堂讲授、课堂测试
5	转基因食品安全评价原则与方法	4	<p>知识点：转基因食品安全评价的方法；转基因食品食用安全性评价内容和方法 转基因生物的环境安全性评价；转基因食品的安全管理；转基因生物安全风险交流制度的建立与运行 转基因食品安全对贸易的影响。</p> <p>重点：转基因食品安全评价流程和三种不同安全评价方法。</p> <p>难点：各国转基因食品安全管理政策的区别及原因。</p> <p>课程思政点：全面、客观评价我国转基因安全管理政策。不盲目宣传、偏激评价我国转基因食品安全管理政策。</p>	6, 8	课前预习、课堂讲授、课堂讨论

(二) 实验课课程内容及其对课程目标的支撑

序号	实验名称	学时分配	类别	实验内容	支撑的课程目标	教学组织形式
1	转基因大豆基因组 DNA 的提取	8	设计型实验	学习大豆基因组 DNA 提取技术的原理；学习提取试剂的配置方法和注意事项；掌握大豆基因组 DNA 提取的方法和电泳技术判定方法。	4, 5, 7, 8	课前预习、课堂讲授、体验学习、团队任务

2	转基因大豆的定性 PCR 检测	8	验证性实验	学习转基因大豆定性 PCR 检测技术原理；掌握 PCR 实验技术方法和结果判定方法。	4, 5, 7, 8	课前预习、课堂讲授、体验学习、团队任务
---	-----------------	---	-------	--	------------	---------------------

四、课程考核及其对课程目标的支撑

序号	考核方式	考核内容	考核占比	考核评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	
1	课程论文	全部课程掌握情况	50%	≥90 ;格式规范, 内容符合要求, 表达流畅, 逻辑清楚, 条理清晰。	80-89 ;格式规范, 内容符合要求, 表达较流畅, 逻辑较清楚, 条理较清晰。	70-79 ;格式基本规范, 内容基本符合要求, 表达较流畅, 逻辑较清楚, 条理较清晰。	60-69 ;格式基本规范, 内容基本符合要求, 表达基本流畅, 逻辑基本清楚, 条理基本清晰。	<60 ;格式不规范, 内容不符合要求, 表达不流畅, 逻辑不清楚, 条理不清晰。	1, 2, 3, 4, 5, 6
2	实验报告	实验课完成情况	30%	≥ 90 ; 实验过程叙述详细, 结构严谨, 问题分析透彻, 心得深刻	80-89 ;实验过程叙述详细, 结构严谨, 问题分析较为透彻, 心得较深刻	70-79 ;实验过程叙述较详细, 结构较严谨, 问题分析不透彻, 心得不深刻	60-69 ;实验过程叙述简单, 结构逻辑性差, 问题分析不透彻, 心得不深刻	<60 ;实验过程叙述简单, 没有逻辑性, 缺乏问题分析和个人心得	4, 7, 8
3	课程作业	章节内容掌握情况	10%	≥ 90 ; 独立完成、按时提交、书写工整、准确无误。	80-89 ;独立完成、按时提交、书写较工整、基本准确。	70-79 ;独立完成、按时提交、书写一般工整、准确性较差。	60-69 ;独立完成、按时提交、书写潦草、准确性较差。	<60 ;有抄袭痕迹或不能按时提交。	1, 2, 3, 4, 5, 6, 8
4	课堂提问	知识点掌握情况	10%	≥90 ;逻辑清晰, 回答准确, 有自己观点。	80-89 ;回答较准确, 有一定自己的观点。	70-79 ;回答有一定的准确性。	60-69 ;部分知识点正确。	<60 ;不会作答。	1, 2, 3, 4, 5, 6, 8

五、教材及主要参考书

参考书：

《转基因食品安全评价与检测技术》，黄昆仑、许文涛主编，科学出版社，2020年1月第一版

《食品与基因工程》，林影等编著，化学工业出版社，2008年1月第一版

《转基因30年实践》，旭日干等主编，中国农业科学技术出版社，2012年1月第二版

课程资源：

生物谷：<http://www.bioon.com/>

生物软件网：<http://www.bio-soft.net/>

基因组数据库(NCBI)：<http://www.ncbi.nlm.nih.gov>

六、课程英文简介

Genetically modified food and safety testing is an elective course for undergraduates majoring in food quality and safety. This course mainly introduces the history and current situation of the development of genetically modified food, the manufacturing principles and methods of genetically modified food, the application status of genetically modified technology in food industry and the detection technology of genetically modified food. Through the study of this course, It is helpful for students to correctly understand the differences between transgenic technology and traditional breeding technology, to pay attention to new technology, new problems and understand the industry frontier, to cultivate students' awareness of participating in public affairs and public decision-making, and to cultivate talents in food safety and biotechnology, management policy, culture and trade for the development of transgenic technology in China. It can further enhance the students' understanding of other professional courses, such as food biotechnology, biochemistry and so on.

执笔人：谢远红 系主任（审稿人1）：高秀芝 教学副院长（审稿人2）：丁轲

《动物食品检疫》课程教学大纲

- [课程编号]：40653010
 [英文名称]：Animal food hygiene quarantine
 [课程性质]：专业选修课
 [先修课程]：食品微生物学，生物学基础
 [适用专业]：食品质量与安全
 [学分数]：1.5
 [总学时]：32
 [理论学时]：16
 [实践学时]：16

一、课程简介

动物食品检疫是食品质量与安全专业的一门选修课，为非兽医专业的学生普及动物疫病与食品安全、人类健康关系的相关知识。本课程是以兽医学和公共卫生学理论为基础，主要介绍动物源食品预防性和生产性卫生监督，防止人兽共患病及其他畜禽传染病传播，保证生产、经营的正常进行和人、畜健康，为今后从事食品安全检验相关工作奠定基础。

二、课程目标及其对毕业要求的支撑

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
1	研究	能够基于科学原理设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。	1.熟悉动物食品检疫的基本内容与关键知识点；掌握动物性食品卫生检验的基本方法；了解食品动物相关卫生标准与兽医法规。 2.掌握该课程的主要技能并能在实际工作中应用。
2	使用现代工具	使用恰当的技术、资源、现代分析检测工具和信息工具。	3.通过本课程的学习，具有对实践中的动物性食品安全相关问题的识别能力； 4.具有能自主完成与食品安全评价相关的实验设计、实验准备等实验动手能力，数据分析及数据挖掘能力；

			<p>5. 掌握肉用畜禽场的检疫，尤其是人畜共患病的鉴定、卫生处理原则及技术措施的理论根据。</p> <p>6. 了解淋巴系统在肉品检验中的重要性及其局部解剖位置，能运用相关知识开展食品安全评价。</p>
--	--	--	--

三、课程内容及其对课程目标的支撑

(一) 理论课课程内容及其对课程目标的支撑

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
1	绪论	1	<p>知识点：了解本学科的基本概念、研究对象、任务作用、发展概况，理解加强食品安全的监督管理的重要意义，理解动物性食品卫生检验检疫与相关学科的关系，动物性食品安全所面临的挑战。</p> <p>重点：兽医公共卫生学与各相关学科的关系，研究内容，发展前景。</p> <p>思政点：学科发展与国家发展关系</p>	2,3,4,5,6	课堂讲授、讨论学习、团队任务、课堂测试
2	第一章 人兽共患病概论	3	<p>知识点：掌握人兽共患病的分类、特征及危害，了解人兽共患病流行的基本条件和影响因素，理解人兽共患病的防控措施和应急响应机制。</p> <p>重点：人兽共患病的分类、特征及危害，人兽共患病流行的基本条件。</p> <p>难点：人兽共患病的防控措施和应急响应机制的建立方法。</p> <p>思政点：不同制度国家疫情防控的应对措施与效果比较。</p>	1,2,3,4,5,6	课前预习、课堂讲授、讨论学习、团队任务、课堂测试
3	第二章 人兽共患病监测与控制	4	<p>知识点：掌握人兽共患病的中具有代表性的细菌性疾病、病毒性疾病和寄生虫性疾病的病原特点、致病性、对人体健康的影响及公共卫生学意义。</p> <p>重点：代表性的细菌性、病毒性和寄生虫性人兽共患病（炭疽、布病、沙门氏菌、狂犬病、痒病、疯牛病、禽流感、甲肝、口蹄疫、弓形虫、囊虫病、旋毛虫、等）对食品安全的影响及其公共卫生学意义。</p>	1,2,3,4,5,6	课前预习、课堂讲授、讨论学习、团队任务、课堂测试

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
			难点： 代表性的细菌性、病毒性和寄生虫性人兽共患病的流行病学特征、监测方法及防控措施。		
4	第三章 动物检疫	4	知识点： 掌握动物检疫的概念、检疫分类及检疫范围、对象。理解动物宰前检疫和宰后检疫的方法、检疫内容及发现异常动物的处理方法和要求。 重点： 动物检疫的概念、分类、范围、对象，检疫内容和检疫方法，宰前检疫，宰后检疫及屠宰检验中异常状态的识别，检验方法和处理要求。 难点： 宰前宰后检疫及屠宰检验中异常状态的识别。 思政点： 动物检疫与国家生物安全。	1,2,3,4,5,6	课前预习、课堂讲授、讨论学习、团队任务、课堂测试
5	第四章 动物性食品的兽医卫生检验检疫	4	知识点： 了解市场肉类卫生监督检疫及各种动物肉品、蛋、乳及水产品的卫生要求和卫生标准，理解动物性食品在保藏中的变化规律、掌握动物性食品的卫生检验要点和检验方法。 重点： 动物性食品在保藏中的变化规律，动物性食品的卫生检验要点和检验方法。 难点： 动物性食品在保藏中的变化规律。 思政点： 动物源食品安全检疫与从业人员的责任。	1,2,3,4,5,6	课前预习、课堂讲授、讨论学习、团队任务、课堂测试
	合计	16			

(二) 实验课课程内容及其对课程目标的支撑

序号	实验名称	学时分配	类别	实验内容	支撑的课程目标	教学组织形式
1	实验一肉类动物的解剖检验检疫与生物安全防护	4	综合性实验	主要内容：1 鸡的解剖，认识鸡的主要器官、消化道组成及剖检检查部位。2. 兔的解剖，认识哺乳动物的主要器官、消化道组成及剖检检查部位。	1,2,3,4,5,6	课前预习、课堂讲授、体验学习、团队任务

2	实验二食品中常见寄生虫的辨识	4	验证性实验	肝片吸虫、双腔吸虫、阔盘吸虫、前后盘吸虫、姜片吸虫、华枝睾吸虫成虫形态及其内部结构特征的观察和消化道内常见几种圆线虫（捻转血矛线虫、仰口线虫、食道口线虫和旋毛虫）的形态特征观察。	1,2,3,4,5,6	课前预习、课堂讲授、体验学习、团队任务
3	实验三肉品中常见寄生虫的辨识（二）	4	验证性实验	对人畜危害严重的几种绦虫中绦期幼虫的形态特征观察。消化道内常见几种圆线虫（捻转血矛线虫、仰口线虫、食道口线虫和旋毛虫）的形态特征的观察。	1,2,3,4,5,6	课前预习、课堂讲授、体验学习、团队任务
4	实验四 肉品安全检测	4	综合性实验	主要内容：肉的感官检验，肉浸液的制备，球蛋白沉淀实验，pH 值等测定，过氧化物酶实验。	1,2,3,4,5,6	课前预习、课堂讲授、体验学习、团队任务

四、课程考核及其对课程目标的支撑

序号	考核方式	考核内容	考核占比	考核评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	
1	期末考试	考核重点内容	60%	在规定时间内独立完成正确率达到 90% 以上。	在规定时间内独立完成答题正确率为 80%-89%。	在规定时间内独立完成答题正确率为 70%-79%。	在规定时间内独立完成答题正确率为 60%-69%。	在规定时间内独立完成答题正确率为 60%以下。	1,3,5,6
2	课堂测试	课堂重点内容	10%	在规定时间内独立完成正确率达到 90% 以上。	在规定时间内独立完成答题正确率为 80%-89%。	在规定时间内独立完成答题正确率为 70%-79%。	在规定时间内独立完成答题正确率为 60%-69%。	在规定时间内独立完成答题正确率为 60%以下。	1,3,5,6
3	课前预习	完成情况	5%	≥90%	80-89%	70-79%	60-69%	<60%	1,3,5,6
4	课堂作业与演讲	完成效果及态度	5%	PPT 准备充分内容丰富演讲清晰流畅。	PPT 准备充分内容比较丰富，演讲清楚	PPT 形式尚可，内容尚可，演讲基本清楚	PPT 形式一般，内容略显不足，演讲基本	PPT 形式一般，内容不足，演讲不清楚。	1,3,5,6

序号	考核方式	考核内容	考核占比	考核评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	
					连贯	连贯。	清楚但不连贯。		
5	操作过程	参与度	10%	积极动手操作规范实验台面整洁,有收尾。	积极动手基本规范,实验台面整洁,无收尾。	积极动手,操作基本规范,实验台面基本整洁,有收尾。,	参与实验,操作不规范,实验台面基本整洁,无收尾。	基本不参与,实验台面乱,无收尾	1,3,5,6
6	实验报告	报告的完整规范性和结果的准确性	10%	实验过程叙述详细,格式规范;结果准确,有讨论分析。	实验过程叙述详细,格式规范;正确度高;有结果记录,讨论分析不足。	实验过程叙述基本详细,格式基本规范;有结果记录,无讨论分析。	实验过程叙述基本详细,格式基本规范;结果记录不完整。讨论分析雷同	实验过程叙述不详细,格式不规范;无结果记录,无讨论分析。	1,3,5,6

五、教材及主要参考书

教材:

《动物性食品卫生学》,张彦明,余锐平主编,中国农业出版社,2012年8月第四版,十一五规划教材;

《动物性食品卫生学实验指导》,陈明勇主编,中国农业出版社,2015年8月第一版,十二五规划教材。

参考书:

《兽医公共卫生学》,张彦明主编,中国农业出版社,2019年12月第三版,十三五规划教材。

《动物性食品卫生学》,赵月兰主编,中国农业科学出版社,2014年8月第一版,十二五规划教材。

《人兽共患寄生虫病》,周晓农,汪天平主编,人民卫生出版社,2009年5月第1版。

《临床寄生虫学检验》，沈继龙，张进顺主编，人民卫生出版社，2012年1月第4版。

课程资源：

(1) 食品营养与安全：<http://www.icourse163.org/course/CSU-1001591003>

(2) 寄生虫病与食品安全：
<http://www.icourse163.org/course/HUST-1001900004>

六、课程英文简介

Animal food quarantine is an elective course for food quality and safety major. It can popularize the knowledge of the relationship between animal diseases, food safety and human health for non-veterinary students. Based on the theory of veterinary medicine and public health, this course mainly introduces the preventive and productive health supervision of animal derived food to prevent zoonoses and other infectious diseases of livestock and poultry, to ensure the normal operation of production and the health of human and livestock, which lays a foundation for food safety inspection in the future.

执笔人：孙英健 系主任（审稿人1）：阮文科 教学副院长（审稿人2）：李焕荣

《食品加工工艺学》课程教学大纲

[课程编号]：40653011

[英文名称]：Food Processing Technology

[课程性质]：专业选修课

[先修课程]：食品化学、食品微生物学

[适用专业]：食品质量与安全

[学分数]：2

[总学时]：40

[理论学时]：24

[实践学时]：16

一、课程简介

本课程运用食品科学原理研究动植物性食品资源的选择、加工、包装、保藏及流通过程中的各种问题，探索解决问题的途径。课堂教学内容中强调了动植物性食品加工的基本原理和代表性食品的加工技术，实验环节着重培养学生的实践动手能力，让学生具备进行食品研发与创新、分析和解决食品科学问题的能力。

二、课程目标及其对毕业要求的支撑

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
1	工程知识	能够将工程基础和专业知用于分析和解决食品生产管理、质量监控、分析检测、安全评价等领域相关复杂工程问题。	1.掌握食品原料和加工过程的质量控制危害点，能进行质量监控和检测分析，并进行安全评价。
2	问题分析	能够应用工程科学的基本原理和专业知，识别、表达、并通过文献研究分析食品质量与安全领域相关复杂工程问题，以获得有效结论。	2.掌握动物的生长发育规律、主要经济动物的品种、原料组织结构、成分及性能等专业基础知识。 3.掌握果蔬原料特性、产品加工工艺流程、加

			<p>工中色泽、营养等品质变化等基本知识,并能分析评价产品质量。</p> <p>4.掌握食品生产的关键工序和技术,熟悉基本的实验操作技能。</p>
--	--	--	---

三、课程内容及其对课程目标的支撑

(一) 理论课课程内容及其对课程目标的支撑

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
1	第一章 肉的组织结构、化学组成及宰后变化	2	<p>知识点:主要肉用畜禽产肉性能和对应的主要肉产品、肉的组织结构特点及其与肉品质的关系、肉的化学组成和营养价值、宰后肌肉变化及僵直、解僵、成熟对肉质的影响。</p> <p>重点: 畜禽宰后肌肉变化及对肉质的影响。</p> <p>难点: 畜禽宰后肌肉变化及对肉质的影响。</p>	2	课堂讲授、课堂测试
2	第二章 肉的品质及其评定	1	<p>知识点:肉品质的基本概念、肉的色泽及异质肉色的成因、风味产生途径及肉的保水性和嫩度、影响肉品质变化的原因。</p> <p>重点:肉色变化机理,影响肉嫩度、系水力、风味的因素。</p> <p>难点:综合评定肉品质的方法。</p> <p>课程思政点:通过相关案例讲解,让学生明确在之后的工作中要做有责任心、有职业道德的食品人。</p>	1、2	课堂讲授、课堂测试
3	第三章 代表性肉制品加工工艺	3	<p>知识点:中式和西式代表性肉制品的加工工艺和配方,酱卤制品、腌腊制品、烟熏和发酵肉制品及干制品、肠类制品、火腿制品等加工方法及肉制品品质分析、产品的质量控制。</p> <p>重点:中、西式肉制品工艺流程中的条件和质量控制。</p> <p>难点:各种肉加工产品对肉原料的要求、主要产品的加工特点和质量控制。</p> <p>课程思政点:通过对中式肉制品相关知识的讲授,让学生加深对我国传统特色食品的认识和喜</p>	4	课堂讲授、课堂测试

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
			爱。		
4	第四章 乳的理化性质	2	知识点 ：乳源动物、乳的化学组成，脂肪、蛋白质和乳糖在乳中的存在形式，乳中各种营养成分的物理化学性质，加工处理对乳性质的影响。 重点 ：乳的化学组成，蛋白质、脂肪的性质和存在形式。 难点 ：酪蛋白的稳定性，乳中酶的作用。	1	课堂讲授、课堂测试
5	第五章 代表性乳制品加工工艺	2	知识点 ：发酵乳、乳粉、干酪、冰淇淋等代表性乳制品的生产过程。 重点 ：发酵乳、乳粉、干酪及冰淇淋的加工工艺及操作要点。 难点 ：代表性乳制品的加工要点及影响品质的因素。 课程思政点 ：通过对扣碗酪、奶疙瘩等我国传统奶制品相关知识的讲授，让学生加深对我国传统特色食品的认识和喜爱。	4	课堂讲授、课堂测试
6	第六章 蛋的理化性质及代表性蛋制品加工工艺	2	知识点 ：禽蛋的形成、化学组成及特性，代表性蛋制品加工工艺及操作要点。 重点 ：代表性蛋制品的加工方法和操作要求。 课程思政点 ：通过对咸鸭蛋、松花蛋等我国传统蛋制品相关知识的讲授，让学生加深对我国传统特色食品的认识和喜爱。	1、2、4	课堂讲授、课堂测试
7	第七章 果蔬原料的主要化学成分	2	知识点 ：果蔬原料中化学成分的种类和这些成分在加工过程中发生的变化以及对果蔬加工品质的影响。 重点 ：化学成分在加工过程中的主要变化及其对加工制品品质的影响。 难点 ：如何控制加工中色泽、香气、风味的变化。	3	课堂讲授、课堂测试
8	第八章 果蔬原料预处理	2	知识点 ：果蔬原料预处理的目的、方法和技术要求。 重点 ：不同果蔬原料预处理的特殊工艺要求。	3、4	课堂讲授、课堂测试

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
			难点： 如何选择不同果蔬护色的方法。 课程思政点： 通过学习果蔬原料预处理，让学生学习针对不同产品要进行不同的分析处理和方法设计，并保持做事认真的态度。		
9	第九章 果蔬罐藏	2	知识点： 罐头食品的杀菌要求、加工工艺流程，罐头容器的种类和特点。 重点： 罐藏的关键工序密封、排气和杀菌。 难点： 如何确定不同产品排气、杀菌工艺参数。 课程思政点： 通过对传统罐头食品相关知识的讲授，启发学生要有创新精神，去思考和改变罐头食品营养损失严重的问题。	1、3、	课堂讲授、课堂测试
10	第十章 果菜汁饮料加工	2	知识点： 果蔬汁的分类，加工工艺及影响质量因素。 重点： 浑浊汁和澄清汁工艺区别。 难点： 如何控制饮料生产中出现的問題：浑浊和变色。	1、3、4	课堂讲授、课堂测试
11	第十一章 果蔬速冻加工	2	知识点： 速冻食品概念、冻结速率对制品质量的影响、速冻的特点和加工工艺流程。 重点： 速冻加工的关键工序。 难点： 如何在速冻加工、运输、销售过程中保证速冻产品的质量。 课程思政点： 通过学习果蔬速冻的相关知识，让学生分析设计如何节约冷冻能源，并保持环境的可持续发展。	1、3、4	课堂讲授、课堂测试
12	第十二章 果蔬糖制	2	知识点： 果蔬糖制品工艺。 重点： 糖制的加工工艺，糖制过程中发生的物理和化学变化。 难点： 糖煮技术。 课程思政点： 通过学习果蔬糖制相关基础知识，让学生学习和继承传统食品的加工技能并保持中华传统美食。	1、3、4	课堂讲授、课堂测试

(二) 实验课课程内容及其对课程目标的支撑

序号	实验名称	学时分配	类别	实验内容	支撑的课程目标	教学组织形式

食品质量与安全专业课程教学大纲

1	中式香肠的加工及感官评定	4	综合型实验	1.以新鲜猪肉为原料,加以辅料,腌制、灌肠、晾晒、烘烤; 2.产品品质评定; 3.通过加工中式香肠,让学生加深对我国传统特色食品认识和喜爱。	1、4	课前预习、课堂讲授、体验学习、讨论学习
2	酸奶及冰淇淋的制作及感官评定	4	综合型实验	1.酸奶原料前处理、均质、杀菌冷却、接种、灌装封膜、培养发酵、后熟; 2.冰淇淋的配方、均质、凝冻、冻结; 3.产品品质评定。	1、4	课前预习、课堂讲授、体验学习、讨论学习
3	水果罐头加工及其感官评价	4	综合型实验	1.果蔬罐头原料预处理; 2.糖液的配制; 3.装罐、排气、密封、杀菌、冷却的操作; 4.罐头食品的成本核算; 5.产品的质量评定。	1、4	课前预习、课堂讲授、体验学习、讨论学习
4	蔬菜乳酸发酵制品加工及感官评价	4	综合型实验	1.蔬菜乳酸发酵制品制作的原料预处理; 2.发酵期的管理; 3.产品质量评价。	1、4	课前预习、课堂讲授、体验学习、讨论学习

四、课程考核及其对课程目标的支撑

序号	考核方式	考核内容	考核占比	考核评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	
1	课堂测试	各部分测试题	10%	≥90 在规定的时间内能独立完成并且准确无误	80-89 在规定的时间内能独立完成并且基本准确	70~79 基本在规定的时间内独立完成但是准确性欠佳	60-69 在规定的时间内独立完成部分内容	<60 不能在规定的时间内独立完成且没有解题思路	1、2、3、4
2	课前预习	实验过程预习及产品评定指标确定	5%	≥90 产品评定指标确定合理、有依据,实验过程描述准确	80-89 产品评定指标确定较为合理、有依据,实验过程描述较为准确	70~79 产品评定指标确定较为合理、缺乏依据,实验过程描述较为准确	60-69 产品评定指标确定不太合理、缺乏依据,实验过程描述不太准确	<60 产品评定指标确定不合理、缺乏依据,实验过程描述错误	1

3	操作过程	操作过程参与度、完成度	15%	≥90 操作过程全部参与	80-89 操作过程基本全部参与	70~79 操作过程参与大部分	60-69 操作过程参与部分	<60 操作过程参与少部分或基本不参与	1、4
4	实验报告	实验报告撰写认真度、讨论准确度	10%	≥90 实验报告撰写非常认真、讨论准确	80-89 实验报告撰写较为认真、讨论较为准确	70~79 实验报告撰写较为认真、讨论不太准确	60-69 实验报告撰写不太认真、讨论不太准确	<60 实验报告撰写不认真、讨论不准确	1、4
5	期末考试	课程知识点	60%	答题正确率达到90%以上	答题正确率达到80%-89%	答题正确率达到70%-79%	答题正确率达到60%-69%	答题正确率达到60%以下	1、2、3、4

五、教材及主要参考书

教材：

《畜产品加工学》，周光宏主编，中国农业出版社，2012年5月出版

《农产品贮藏与加工学》，秦文主编，中国质检出版社，2014年1月出版

参考书：

《畜产品加工学》，张凤宽主编，郑州大学出版社，2011年8月出版

《畜产品加工实验实训教程》，马兆瑞、吴晓彤主编，科学出版社，2006年8月出版

《园产品贮藏加工学》（加工篇），罗云波、蔡同一主编，中国农业大学出版社，2001年出版

《食品保藏与加工工艺实验指导》，董士远主编，中国轻工业出版社，2014年出版

课程资源：

(1) 中国知网：<https://www.cnki.net/>

(2) 万方数据：<http://g.wanfangdata.com.cn/index.html>

(3) 学堂在线、中国大学慕课网站相关资源

六、课程英文简介

This course applies the principles of food science to study various problems in the process of selection, processing, packaging, preservation and circulation of food resources of animal and plant nature, and explore ways to solve the problems.

In the classroom teaching content, the basic principles of food processing of animals and plants and processing technology of representative foods are emphasized. The experimental link focuses on training students' practical ability, so that students have the ability to carry out food research and development and innovation, and analyze and solve food science problems.

执笔人：李红卫、王芳（小）

系主任（审稿人1）：高秀芝

教学副院长（审稿人2）：丁轲

《农产品贮运学》课程教学大纲

[课程编号]：40653012

[英文名称]：Agricultural Products Storage And Transportation

[课程性质]：专业选修课

[先修课程]：生物化学，食品化学，食品微生物学，分析化学

[适用专业]：食品质量与安全

[学分数]：1

[总学时]：20

[理论学时]：12

[实践学时]：8

一、课程简介

农产品贮运学是一门实践性很强的学科，主要介绍农产品的品质、采后生理特性、采后商品化处理的方法和技术、农产品贮藏的主要方式及其管理技术；该课程学生应掌握果蔬原料采后生理特性，运输、贮藏各个环节的保鲜技术，使学生能够运用农产品贮运学所学到的基本原理和贮运保鲜技术，以保证果蔬原料卫生质量、品质质量对原料的要求，了解农产品贮藏发展的趋势。

二、课程目标及其对毕业要求的支撑

序号	专业毕业要求	专业毕业要求指标点	课程目标
1	问题分析	能够应用工程科学的基本原理和专业知识，识别、表达、并通过文献研究分析食品质量与安全领域相关复杂工程问题，以获得有效结论。	1.掌握果蔬采后生理特性、采后处理流程、贮藏条件及其运输等环节的专业基础知识。

2	开发解决方案能力	能够设计、开发满足食品质量与安全领域相关复杂工程问题。	2. 掌握果蔬采后贮藏及运输的流程及相关技术，并掌握检测生理指标的实验技术。
3	环境和可持续发展	能够理解和评价针对食品质量与安全问题的实践对环境、社会可持续发展的影响。	3.掌握采后处理、运输、贮藏的制冷量的相关知识及能耗预算。

三、课程内容及其对课程目标的支撑

(一) 理论课课程内容及其对课程目标的支撑

序号	课程章节	学时分配	知识点、重点、难点及课程思政点	支撑的课程目标	教学组织形式
1	第一章 农产品的品质	2	知识点： 果蔬的品质指标。 重点： 掌握果蔬品质指标在采后成熟衰老期间的变化，以及果蔬细胞超微结构随着衰老的变化。 难点： 不同果蔬采后成熟衰老过程中的品质变化的差异。	1、2、3	课堂讲授 课堂测试 课堂讨论
2	第二章 采后生理学 第一节 呼吸作用	2	知识点： 熟悉呼吸代谢、呼吸高峰、呼吸商等的概念；影响呼吸强度的因素。 重点： 掌握果蔬呼吸类型及影响呼吸强度的因素。 难点： 如何调控果蔬的呼吸强度，延缓果蔬衰老。	1、2、3	课堂讲授 课堂测试 课堂讨论
3	第二节 乙烯生物合成及其应用	2	知识点： 乙烯在成熟衰老中的作用机理及生物合成途径；影响乙烯生成影响的因素等。 重点： 掌握乙烯生物合成途径及其调控机制。 难点： 如何利用乙烯生物合成的基本原理实际应用于果蔬保鲜。 课程思政点： 植物乙烯的生物合成途径是由美籍华人发现的，以此启发学生在学习和继承前人的基础上，要不断创新，勇攀技术高峰。	1、2、3	课堂讲授 课堂测试 课堂讨论
4	第三节 蒸腾作用	2	知识点： 水分蒸腾理论以及对果蔬品质的影响，并应用原理控制水分散失。 重点： 温度、湿度对水分蒸腾的影响。 难点： 如何在生产实践中控制果蔬失水。	1、2、3	课堂讲授 课堂测试 课堂讨论

5	第三章 采后商品化处理	2	知识点： 果蔬采收期的确定、采收方法、分级标准和方法、预冷和其他采后商品化处理措施。 重点： 掌握不同果蔬预冷方法的差异。 难点： 不同果蔬的采后商品化处理流程的实际应用。	1、2、3	课堂讲授 课堂测试 课堂讨论
6	第四章 农产品贮藏技术	2	知识点： 熟悉贮藏的各种方式。 重点： 冷藏和气调贮藏原理。 难点： 如何具体实施贮藏管理。 课程思政点： 节约能源，达到对环境、社会可持续发展的要求。	1、2、3	课堂讲授 课堂测试 课堂讨论

(二) 实验课课程内容及其对课程目标的支撑

序号	实验名称	学时分配	类别	实验内容	支撑的课程目标	教学组织形式
1	不同品种果蔬的观察、鉴别及糖、硬度的测定及呼吸强度的测定	4	验证性实验	(1) 按果蔬特征区分品种。 (2) 使用糖度计测试可溶性固形物含量。 (3) 使用硬度计测试果品硬度。 (4) 呼吸强度的测定	2	体验学习 讨论学习
2	果蔬电导率和丙二醛含量的测定	4	验证性实验	1、电导率测定 (1) 选取样品 (2) 切片处理 (3) 使用电导仪测定电导率 2、丙二醛含量的测定 (1) 取样、研磨 (2) 提取 (3) 采用分光光度计测定	2	体验学习 讨论学习

四、课程考核及其对课程目标的支撑

序号	考核方式	考核内容	考核占比	考核评价标准					支撑的课程目标
				优秀	良好	中等	合格	不合格	
1	课堂测试	各章课堂测试	30%	在规定时间内独立完成正确率达到 90%	在规定时间内独立完成答题正确率为	在规定时间内独立完成答题正确率为	在规定时间内独立完成答题正确率为	在规定时间内独立完成答题正确率为	1、2、3

				以上。	80%-89% 。	70%-79% 。	60%-69% 。	60% 以 下。	
2	实验	操作技能 规范性	15%	≥90 操作过程 全部参与	80-89 操作过程 基本全部 参与	70-79 操作过程 参与大部 分	60-69 操作过程 参与部分	<60 操作过程 参与少部 分或基本 不参与	1、2、3
3	实验	报告撰写 认真度、讨 论准确度	5%	≥90 实验过程 叙述详细, 格式规范; 结果准确, 讨论分析 合理。	80-89 实验过程 叙述详细, 格式规范; 分析 、讨论部分 较全面	70-79 实验过程 叙述基本 详细,格式 基本规范; 结果讨论 分析不太 全面。	60-69 实验过程 叙述基本 详细,格式 基本规范; 结果分析 较差。	<60 实验报告 撰写不认 真、没有讨 论分析。	1、2、3
4	考试	各章节的 重点内容	50%	≥90	80-89	70-79	60-69	<60	1、2、3

五、教材及主要参考书

教材：

《农产品贮藏与物流学》，蒲彪、秦文主编，科学出版社，2012年7月第一版

参考书：

(1) 《园艺产品贮藏加工学》(贮藏篇)，罗云波、蔡同一编著，北京：中国农业大学出版社，2001年第一版

(2) 《果蔬采后生理学》，张维一编著，北京：中国农业出版社，2001

(3) 《园艺产品贮藏加工学》，赵丽芹编著，中国轻工业出版社，2001

课程资源：

(1) 中国大学 MOOC 网：<https://www.icourse163.org/course/>

(2) 中国知网：<https://www.cnki.net/>

六、课程英文简介

The storage and transportation of agricultural products is a practical subject. This course mainly introduces the quality and physiological characteristics of agricultural products, the techniques of commercialization, the main storage

methods and management of agricultural products after harvest; In this course, students should master the Postharvest Physiological Characteristics of fruit and vegetable, the technology of transportation and storage, also students can understand the basic principles of storage and transportation technology learned, so as to ensure the hygienic quality of fruits and vegetables, and the requirements of quality raw materials, and understand the development trend of agricultural products storage.

执笔人：李红卫 系主任（审稿人1）：高秀芝 教学副院长（审稿人2）：丁轲

北京农学院《劳动教育》课程实施方案

根据习近平总书记关于教育的重要论述和全国教育大会精神，以及中共中央、国务院印发的《关于全面加强新时代大中小学劳动教育的意见》和教育部《大中小学劳动教育指导纲要（试行）》的要求，结合我校实际情况，制定本课程实施方案。

一、课程简介

劳动教育（英文名称：Labor education classes）是发挥劳动的育人功能，对学生进行热爱劳动、热爱劳动人民的教育活动，是构建德智体美劳全面培养教育体系的重要内容，主要包括日常生活劳动、生产劳动和服务性劳动中的知识、技能与价值观，分为理论课程和实践课程两部分。劳动教育课程是面向北京农学院在籍本科生的公共必修课，共计 0.5 个学分，32 学时。

二、课程培养目标

通过开展与大学生思想政治教育、专业教育、社会实践和志愿服务相结合的劳动教育，在学生中弘扬劳动精神，教育引导广大学生树立劳动观念、增长劳动知识、提升劳动技能、参与劳动实践，实现以劳树德、以劳增智、以劳强体、以劳育美，促进学生德智体美劳全面发展。

三、课程教学安排

《劳动教育》课程分为理论课程和实践课程两部分。

1. 理论课程共计 8 学时，以在线课程形式上课，开课时间为 1—2 学期，课程内容主要包括马克思主义劳动观教育、劳动相关法律法规与政策教育等。

2. 实践课程共计 24 学时，分为学校统筹安排和学院统筹安排两部分，开课时间为 1-7 学期。其中，学校统筹安排的实践课程共计 12 学时，课程内容主要包括完成宿舍安全与卫生、校园控烟管理、光盘行动及垃圾分类、校园清扫美化、公益活动等开展爱国卫生运动相关任务；学院统筹安排的实践课程共计 12 学时，由各学院以文件的形式制订教学方案。课程内容应结合学科专业特点进行制订，但不能是实习实训、科学实验、社会实践、毕业设计。

四、课程考核

学生在理论课程考核、学校统筹安排的实践课程考核和学院统筹安排的实践课程考核中均合格，才能取得学分。

五、课程管理

1. 理论课程部分由食品质量与安全系指定教师（一般为班主任）负责管理。
2. 学校统筹安排的实践课程由学生处负责相关教学内容的组织、实施和考核。
3. 学院统筹安排的实践课程由食品质量与安全系负责相关教学内容的组织、实施和考核。

北京农学院教务处
北京农学院学生工作处
二零二一年一月十一日