

食品科学与工程本科专业本科人才培养方案

(2022 版)

一、专业简介

食品科学与工程专业源于我校 1958 年全国首创的经济林专业林产品加工方向，2000 年开始在食品科学与工程专业招生。2000 年至 2009 年，专业-学科交互发展，2007 年，本专业获批为国家级 I 类特色专业建设点，2008 年获批国家级和湖南省特色专业，获省级教学团队。2009 年至 2016 年，课程链-产业链融合提质，2014 年获批国家级复合型卓越农林人才教育培养改革专业，2016 年，食品科学与工程学科确定为湖南省“十三五”重点学科，通过工程教育认证。2017 年至今，学科引领-交叉融合，2017 年始大类招生，2019 年获批国家一流专业建设点。

二、培养目标

在新工科背景下，坚持 OBE 导向，以“立德树人”为根本任务，坚持绿色教育理念，立足中南、面向世界，培养德智体美劳全面发展的合格的社会主义建设者和接班人。知识专博得兼，掌握化学、生物学、食品科学与工程等方面的理论和知识，通过食品工程师的基本训练，具有从事食品尤其是粮油食品及相关交叉领域生产加工、技术管理、品质检测与控制、产品开发、工程设计、食品安全与卫生监督、科学研究、教育教学等方面工作能力，富有家国情怀、社会责任感、团队意识、人文素养、创新精神和一定国际视野的复合型人才。

本专业学生毕业后 5 年左右达到以下目标：

目标 1（职业精神）：富有家国情怀、社会责任感、团队意识、人文素养、创新创业精神和国际视野，在工程实践中能综合考虑技术、经济、环境和社会等因素；

目标 2（职业能力）：能创新性地解决食品尤其是粮油食品从原料到加工，再到贮运及检测整个过程中的复杂食品工程问题；

目标 3（职业成就）：能够在团队中发挥有效的领导、协助与交流作用，为国家和地方食品相关产业的发展做出贡献；

目标 4（职业发展）：具有自主学习的能力和终身学习的意识，能够通过继续教育或其他学习经历完善自己。

三、毕业要求

1. 工程知识

能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于分析和解决复杂食品工程问题。

2.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对食品领域的复杂工程问题进行分析，以获得有效结论。

3.设计/开发解决方案

能够设计针对复杂食品工程问题的解决方案，设计满足食品生产需求的系统、关键工序、机械装备或工艺流程，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化和环境等因素。

4.研究

能够基于科学原理并采用科学方法，对食品科学领域的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。

5.使用现代工具

能够针对食品科学领域的复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息工具，对复杂食品工程问题进行预测与模拟，并能够理解其局限性。

6.工程与社会

能够基于食品科学与工程专业相关背景知识进行合理分析，评价食品工程实践和复杂食品工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律和文化的的影响，能够理解应承担的责任。

7.环境和可持续发展

能够理解和评价针对食品科学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。

8.职业规范

具有人文社会科学素养和社会责任感，能够在食品工程实践中理解并遵守食品工程师的职业道德和规范，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、团队成员及负责人的角色。

10.沟通

能够就复杂食品工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写食品专业相关报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令，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。

11.项目管理

理解并掌握食品工程管理原理与经济决策方法，并能在复杂食品工程项目所涉及的多学科环境中应用。

12.终身学习

具有自主学习和终身学习的意识，勤于思考，勇于创新，有不断学习和适应发展的能力。

毕业要求观测点分解及具体支撑课程

本专业毕业要求与对认证标准的覆盖情况	毕业要求评价指标的观测点	支撑课程
<p>1.工程知识（覆盖通用标准 1）</p> <p>能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于分析和解决复杂食品工程问题。</p>	1-1 能够将数学、自然科学、工程科学的语言工具用于复杂食品工程问题的表述。	高等数学 2、无机及分析化学 2(含实验)、有机化学 1（含实验）、大学物理 2（含实验）、物理化学 1（含实验）
	1-2 能够运用数学、自然科学、工程基础和食品科学与工程专业知识对食品单元操作、工艺布局和工程科技等方面存在的复杂问题建立数学模型并求解。	线性代数、概率论与数理统计、食品生物化学(含实验)、食品微生物学(含实验)、食品化学(含实验)、食品工程原理(含实验)、电子电工技术
	1-3 能够将自然科学、工程基础和数学模型用于相关食品工程问题的推演。	工程制图 1、食品工程原理(含实验)、食品工程原理课程设计、食品包装与物流工程
	1-4 能够运用食品科学与工程专业知识和数学模型,通过比较与综合,提出食品生产中原料选择、贮藏保鲜、工艺设计、设备选型、安全与品控等食品工程问题的有效解决方案。	食品机械与设备、食品原料学、食品贮藏保鲜学、食品工艺学(含实验)、食品安全学
<p>2.问题分析（覆盖通用标准 2）</p> <p>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对食品领域的复杂工程问题进行分析,以获得有效结论。</p>	2-1 能够运用数学、自然科学和工程科学的基本原理结合食品科学与工程专业知识,识别和判断食品领域复杂工程问题的关键环节。	无机及分析化学 2（含实验）、有机化学 1（含实验）、大学物理 2（含实验）、物理化学 1（含实验）、食品工程原理（含实验）
	2-2 能够基于自然科学、工程科学、食品科学与工程的的基础知识和基本原理以及数学模型正确表达复杂食品工程问题。	高等数学 2、线性代数、概率论与数理统计、食品生物化学(含实验)、食品微生物学(含实验)、食品化学(含实验)
	2-3 能认识到解决问题有多种方案可选择,会通过文献研究寻求可替代的解决方案。	食品科学与工程导论(双语)、食品分析(含实验)、食品专业英语与科技论文写作、食品工程创新课程设计
	2-4 能够运用数学、自然科学和工程科学的基本原理结合食品科学与工程专业知识,借助文献研究,分析过程的影响因素,获得有效结论。	食品营养学(双语)、食品原料学、食品贮藏保鲜学、食品工艺学(含实验)、食品包装与物流工程
<p>3.设计/开发解决方案（覆盖通用标准 3）</p> <p>本专业要求:能够设计针对复杂食品工程问题的解决方案,设计满足食品生产需求的系统、关键工序、机械装备或工艺流程,并能够在设计环节中体现创新意识,考虑社会、健康、安全、法律、文化和环境等因素。</p>	3-1 掌握食品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。	工程制图 1、食品工厂设计与环境保护、食品工艺学(含实验)
	3-2 能够根据食品生产的相关要求,进行机械设备的选型和单元操作的设计。	食品工程原理(含实验)、食品工程原理课程设计、食品机械与设备、金工实习II、食品机械与设备课程实习
	3-3 能够进行食品工程系统或工艺流程的设计,在设计中体现创新意识。	森林食品概论、食品工艺课程设计、食品工厂设计课程设计、食品工程创新课程设计、毕业设计(论文)
	3-4 在设计环节中体现出对社会、健康、安全、法律、文化及环境等制约因素的考虑。	思想道德修养和法律基础、形势与政策、食品安全学、食品营养学课程实习

本专业毕业要求与对认证标准的覆盖情况	毕业要求评价指标的观测点	支撑课程
<p>4.研究（覆盖通用标准4）</p> <p>本专业要求：能够基于科学原理并采用科学方法，对食品科学领域的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。</p>	4-1 能够基于科学原理，通过文献研究或采用相关方法，调研和分析复杂食品工程问题的解决方案。	食品生物化学（含实验）、食品微生物学（含实验）、食品化学（含实验）、食品营养学（双语）、食品原料学
	4-2 能够根据食品科学领域复杂工程问题的特征，选择研究路线，设计实验方案。	食品营养学课程实习、食品工艺课程设计、专业生产实习、食品试验设计与分析（含实验）
	4-3 能够根据实验方案选用或搭建实验系统，采用科学的实验方法安全地开展实验，正确地采集实验数据。	食品分析（含实验）、食品感官科学、食品工艺学（含实验）、专业综合实验
	4-4 能够对实验数据进行科学分析与解释，并通过信息综合获得合理、有效的结论。	概率论与数理统计、食品试验设计与分析（含实验）、食品专业英语与科技论文写作、毕业设计（论文）
<p>5.使用现代工具（覆盖通用标准5）</p> <p>本专业要求：能够针对食品科学领域的复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，对复杂食品工程问题进行预测与模拟，并能够理解其局限性。</p>	5-1 了解食品工程领域常用的现代仪器、信息技术工具、工程工具和模拟软件的使用原理和方法，并理解其局限性。	AutoCAD1、计算机基础（含实验）、Python程序设计（含实验）、线性代数、
	5-2 能够选择与使用食品检测和食品安全科学相关仪器、信息资源、工程工具和食品工程类模拟软件，对食品复杂问题进行分析、计算与设计。	现代仪器分析、食品分析、食品工程原理课程实习、食品机械与设备课程实习、食品营养学课程实习
	5-3 能够针对食品领域的复杂工程问题，开发或选用满足需求的现代工具，模拟和预测专业问题，并能分析其局限性。	食品感官科学、食品微生物检测学（含实验）、食品试验设计与分析（含实验）、毕业设计（论文）
<p>6.工程与社会（覆盖通用标准6）</p> <p>本专业要求：能够基于食品科学与工程专业相关背景知识进行合理分析，评价食品工程实践和复杂食品工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律和文化的的影响，能够理解应承担的责任。</p>	6-1 了解食品科学与工程领域的技术标准体系、知识产权、产业政策和法律法规，理解不同社会文化对食品工程活动的影响。	思想道德修养和法律基础、食品标准与法规、食品安全学、食品添加剂
	6-2 能分析和评价食品科学与工程领域工程实践对社会、健康、安全、法律、文化的影响，以及这些制约因素对项目实施的影响，并理解应承担的责任。	食品包装与物流工程、食品机械与设备课程实习、食品营养学课程实习、食品产品质量控制认知实习
<p>7.环境和可持续发展（覆盖通用标准7）</p> <p>本专业要求：能够理解和评价针对食品科学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。</p>	7-1 知晓和理解环境保护与可持续发展的理念和内涵。	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、生态文明导论、形势与政策、食品工厂设计与环境保护
	7-2 能够站在环境变化和可持续发展的角度思考食品工程实践的可持续性，评价食品原料生产、加工、贮藏和销售等环节可对人类和环境造成的损害和隐患。	食品安全学、食品添加剂、食品工厂设计课程设计、食品贮藏保鲜学、专业生产实习
<p>8.职业规范（覆盖通用标准8）</p> <p>本专业要求：具有人文社</p>	8-1 树立社会主义核心价值观，能理解并正确处理个人与社会的关系，熟知中国国情。	马克思主义基本原理、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、中国近现代史纲要、形势与政策

本专业毕业要求与认证标准的覆盖情况	毕业要求评价指标的观测点	支撑课程
会科学素养和社会责任感,能够在食品工程实践中理解并遵守食品工程师的职业道德和规范,履行责任。	8-2 践行社会主义核心价值观,并能在工程实践中自觉遵守食品工程职业道德和规范。	工程制图 1、思想道德修养和法律基础、大学生职业生涯规划、创新创业基础 2、食品安全学
	8-3 履行食品工程师对公众安全、健康、福祉以及环境保护的社会责任。	食品添加剂、食品营养学(双语)、食品工厂设计与环境保护、毕业实习
9.个人和团队(覆盖通用标准 9) 本专业要求:能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员及负责人的角色。	9-1 能与其他学科的成员有效沟通,合作共事。	心理健康教育实践课、军事训练与安全教育、创新创业基础 2、金工实习II
	9-2 能够在团队中承担领导或组员等不同角色,合作或独立开展工作。	食品工艺课程设计、食品工程原理课程实习、专业生产实习、毕业实习
10.沟通(覆盖通用标准 10) 本专业要求:能够就复杂食品工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流,包括撰写食品专业相关报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令,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。	10-1 能就食品科学与工程专业问题,以口头、文稿、图表等方式,正确表达自己的观点,回应质疑,理解与业界同行和社会公众交流的差异性。	应用文写作、食品专业英语与科技论文写作、毕业设计(论文)、心理健康教育
	10-2 了解食品学科的国际发展趋势和研究热点,理解和尊重世界不同文化差异性和多样性。	食品科学与工程导论(双语)、食品产品质量控制认知实习、专业生产实习、毕业实习、人文素质教育实践
	10-3 具备跨文化交流的语言和书面表达能力,能就食品科学与工程专业问题,在跨文化背景下进行基本沟通和交流。	大学英语精读、大学英语自主学习听说训练课、食品专业英语与科技论文写作、食品营养学(双语)
11.项目管理(覆盖通用标准 11) 本专业要求:理解并掌握食品工程管理原理与经济决策方法,并能在复杂食品工程项目所涉及的多学科环境中应用。	11-1 掌握食品工程项目中涉及的管理与经济决策方法。	食品标准与法规、食品工厂设计与环境保护、食品企业家讲座
	11-2 掌握食品工程及全周期、全流程产品开发的成本构成,理解其中涉及的工程管理与经济决策问题。	食品工程原理课程设计、食品产品质量控制认知实习、食品工厂设计课程设计、专业生产实习
	11-3 在多学科环境下,在设计开发解决食品工程及产品方案的过程中,能够运用工程管理与经济决策方法。	生态文明导论、创新创业基础 2、食品专业英语与科技论文写作、毕业设计(论文)、毕业实习
12.终身学习(覆盖通用标准 12) 本专业要求:具有自主学习和终身学习的意识,勤于思考,勇于创新,有不断学习和适应发展的能力。	12-1 能在社会发展的大背景下,认识到自主和终身学习的必要性。	马克思主义基本原理、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、中国近现代史纲要、心理健康教育实践课
	12-2 具有自主学习的能力,包括但不限于理解技术问题的能力,归纳总结的能力和提出问题的能力。	食品工程创新课程设计、毕业实习、人文素质教育实践、专业综合实验

四、学分学时分配和毕业学分要求

达到学校对本科毕业生提出的德、智、体、美、劳等方面的要求，完成培养方案课程体系各教学环节的学习，最低修满 168 学分，毕业设计（论文）答辩合格，方可准予毕业。

课程体系及学分分配表

课程类别		学分	理论学时	实践学时	备注
通识教育课程	公共必修课	35.5	440	272	第一、二学年开设
	公共选修课	10.5	152	32	第一、二、三学年开设
学科教育课程	公共基础课	29.0	400	120	第一、二、三学年开设
	学科基础课	10.5	146	30	第一、二、三学年开设
专业教育课程	专业必修课	34.5	480	160	第三学年开设
	专业选修课	15.0	224	24	第三、四学年开设
小计		135.0	1842	638	
实践教学	集中实践环节	13.5		13.5 周	理工科（文科）
	毕业实习	2.0		4 周	4 周，2 学分
	毕业设计（论文）	10.0		14 周	12-14 周，10 学分
	素质拓展课程（第二课堂）	7.5		130	其中人文素质教育实践 2.5 学分、创新创业实践 2 学分、就业指导与实践 0.5 学分在第 8 学期录入成绩。
小计		33.0		130+31.5 周	
合计		168.0	1842	768+31.5 周	
毕业学分要求	必修学分	142.5	1466	712+31.5 周	
	限选学分	20.5	296	56	
	任选学分	5.0	80	0	

五、学制与学位

标准学制：4 年，学习年限 3~6 年

授予学位：工学学士学位

六、专业核心课程

食品生物化学、食品微生物学、食品化学、食品工程原理、食品机械与设备、食品工艺学、食品营养学（双语）、食品安全学、食品分析、食品工厂设计与环境保护。

七、课程体系

课程类别	课程编号	课程名称	课程属性	学分	总学时(周)	考核方式	开课学期	备注	
通识教育课程	230260013	思想道德与法治 Value, Morality and Rule of Law	必修	3.0	48	考试	2	必修 17.0 学分	
	230260002	马克思主义基本原理概论 Introduction to The Basic Principles of Marxism	必修	3.0	48	考试	1		
	230260003	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Maoism and Chinese Socialism Theory	必修	5.0	80	考试	3		
	230260004	中国近现代史纲要 An Outline of Modern Chinese History	必修	3.0	48	考试	4		
	230260005	形势与政策I Situation and Policies I	必修	0.5	8	考查	1		
	130260007	形势与政策II Situation and Policies II	必修	0.5	8	考查	2		
	230260006	形势与政策III Situation and Policies III	必修	0.5	8	考查	3		
	130260008	形势与政策IV Situation and Policies IV	必修	0.5	8	考查	4		
	130090489	心理健康教育I Practical Course of Mental Health Education I	必修	0.5	8	考查	1		
	130090490	心理健康教育II Practical Course of Mental Health Education II	必修	0.5	8	考查	2		
	军体类	230260011	军事理论 Military Theory	必修	2.0	36	考试	1	必修 6.5 学分
		430180004	基础体育课 Basic physical education class	必修	1.0	32	考查	1	
		430180005	体育选项课I Sports options class I	必修	1.0	32	考查	2	
		430180006	体育选项课II Sports options class II	必修	1.0	32	考查	3	
		430180007	体育选项课III	必修	1.0	32	考查	4	

课程类别	课程编号	课程名称	课程属性	学分	总学时(周)	考核方式	开课学期	备注	
学科教育课程		Sports options class III							
		133000001	劳动教育概论	必修	0.5	8	考查	2	
	外语类	230110446	大学英语精读I College English 1	必修	2.0	64	考试	1	必修 7.0 学分
		266690001	大学英语精读II College English II	必修	2.0	64	考试	2	
		130110022	大学英语高级选修课程I Advanced College English Selective Courses (1)	必修	1.5	24	考试	3	
		130110023	大学英语高级选修课程II Advanced College English Selective Courses (2)	必修	1.5	24	考试	4	
	信息技术类	130090064	计算机基础 Computer Basics	必修	1.0	16	考试	1	必修 2.0 学 分, 选修 3.0 学分, 计 5.0 学分
		330090065	计算机基础实验 Computer Basic Experiments	必修	1.0	24	考查	1	
		130090520	Python 程序设计 Python Programming	选修	2.0	32	考试	2	
		330090521	Python 程序设计实验 Python Programming Experiments	选修	1.0	32	考查	2	
	业课	240100005	创新创业基础 2 Foundation of Innovation and Entrepreneurship II	必修	2.0	32	考查	2	必修 2.0 学分
	文化素质类	130020060	生态文明导论 Introduction to ecological civilization	选修	1.0	16	考查	1	选修 1.0 学分
		230150006	应用文写作 The Applied Writing Course	选修	1.5	24	考查	1	选修 1.5 学分
		230100035	大学生职业生涯规划 Career Planning Course for College Students	必修	1.0	20	考查	2	必修 1.0 学分
			公共选修课	选修	5.0	80	考查	1-6	必须修读 2.0 学分公共艺 术类课程、 1.0 学分创新 创业类
	公共基础课	130140040	高等数学 2 Advanced Mathematics 2	必修	5.5	88	考试	1	必修 29.0 学 分, 选修 0 学分, 计 29.0 学分
130140035		线性代数 Linear Algebra	必修	2.5	40	考试	2		
130140032		概率论与数理统计 Probability theory and mathematical statistics	必修	3.0	48	考试	3		
130140007		无机及分析化学 2 Inorganic and analytical chemistry 2	必修	4.0	64	考试	1		

课程类别	课程编号	课程名称	课程属性	学分	总学时(周)	考核方式	开课学期	备注		
	330140015	无机及分析化学实验 2 Inorganic and Analytical Chemistry Experiment 2	必修	1.5	48	考试	1			
	130140011	有机化学 1 Organic chemistry 1	必修	3.5	56	考试	2			
	330140022	有机化学实验 1 Organic Chemistry Experiment 1	必修	1.0	32	考试	2			
	130140025	大学物理 2 College Physics II	必修	4.0	64	考试	2			
	330140027	大学物理 2 实验 Physics Experiment 2 of university	必修	1.0	24	考试	2			
	130140013	物理化学 1 Physical Chemistry 1	必修	2.5	40	考试	3			
	330140017	物理化学实验 1 Physical Chemistry 1 Experiment	必修	0.5	16	考查	3			
	学科基础课	130050259	机械原理 Mechanical Principle	必修	3.0	48	考试	4	必修 10.5 学分	
		230050021	工程制图 1 Engineering Drawing I	必修	4.0	64	考试	2		
		330050026	AutoCAD1 AutoCAD1	必修	1.0	24	考试	3		
		130130057	食品科学与工程导论(双语) Introduction to Food Science and Engineering (Bilingual)	必修	1.0	16	考试	1		
		166740024	食品原料学 Food Raw Materials	必修	1.5	24	考试	4		
	集中实践环节	466740023	专业认识实习(食品科学与工程类) Cognitive Practice in Major of Food Science and Engineering	必修	1.0	1.0 周	考查	3	必修 4.5 学分	
		430050036	金工实习II Metalworking Practice	必修	2.0	2.0 周	考查	4		
		466740002	食品工程原理课程设计 Course Design of Principles of Food Engineering	必修	1.5	1.5 周	考查	4		
	专业教育课程	专业核心课	130130119	食品生物化学 Food Biochemistry	必修	3.0	48	考试	3	必修 29.0 学分
			366740009	食品生物化学实验 Food Biochemistry Experiments	必修	0.5	24	考查	3	
			130130035	食品化学 Food Chemistry	必修	2.5	40	考试	3	
366740010			食品化学实验 Food Chemistry Experiments	必修	0.5	24	考查	3		
130130076			食品微生物学 Food Microbiology	必修	3.0	48	考试	4		
330130077			食品微生物学实验 Food Microbiology Experiments	必修	0.5	16	考查	4		

课程类别	课程编号	课程名称	课程属性	学分	总学时(周)	考核方式	开课学期	备注
	130130094	食品工程原理 Principles of Food Engineering	必修	3.5	56	考试	4	
	330130096	食品工程原理实验 Food Engineering Experiments	必修	0.5	16	考查	4	
	130130018	食品营养学(双语) Food Nutrition	必修	1.5	24	考试	5	
	166740011	食品机械与设备 Food Machinery and Equipments	必修	2.0	32	考试	5	
	166740012	食品分析 Food Analysis	必修	2.0	32	考试	5	
	366740013	食品分析实验 Food Analysis Experiments	必修	0.5	16	考查	5	
	130130041	食品工艺学 Food Processing Technology	必修	4.0	64	考试	6	
	330130042	食品工艺学实验 Food Processing Technology Experiments	必修	1.0	32	考查	6	
	166740014	食品工厂设计与环境保护 Food Factory Design and Environmental Protection	必修	2.0	32	考试	6	
	166740015	食品安全学 Food Safety	必修	2.0	32	考试	6	
专业课程	130130012	食品标准与法规 Food standards and regulations	必修	1.5	24	考试	5	必修 5.5 学分
	130130191	食品贮藏保鲜学 Food Storage and Preservation	必修	1.5	24	考试	6	
	166740016	森林食品概论 Introduction to Forest Food	必修	1.5	24	考查	6	
	366740004	食品专业综合实验 The Integrative Experiment of Food Speciality	必修	1.0	32	考查	7	
专业选修课	166740017	食品添加剂 Food Additives	选修	1.5	24	考试	5	必选 15.0 学分
	166740007	现代仪器分析 Modern Instrumental Analysis	选修	1.5	24	考试	5	
	166740005	食品专业英语与科技论文写作 Food Specialty English and Writing of Scientific Papers	选修	2.0	32	考试	5	
	230130135	食品试验设计与分析(含实验) Food Experiment Design and Analysis	选修	2.0	32	考试	5	
	166740019	食品微生物检验学 Food Microbiological Inspection	选修	1.0	16	考试	5	
	366740006	食品微生物检验学实验 Inspection Experiment of Food Microbiology	选修	0.5	16	考查	5	
	230130070	食品物性学(含实验)	选修	2.0	32	考试	5	

课程类别	课程编号	课程名称	课程属性	学分	总学时(周)	考核方式	开课学期	备注
		Food Physical Properties (including experiments)						
	130130010	食品酶学 Food Enzymology	选修	1.5	24	考试	5	
	130130071	食品毒理学 Food Toxicology	选修	2.0	32	考试	5	
	166740021	食品感官科学 Food Sensory Science	选修	1.5	24	考试	6	
	166740018	食品质量管理学 Food Quality Management	选修	1.0	16	考试	7	
	166740020	食品包装与物流工程 Food Packaging and Logistics Engineering	选修	2.0	32	考试	7	
	166740022	食品生物技术 Food Biotechnology	选修	1.0	16	考查	7	
	130130043	食品企业家讲座 Food Entrepreneur Seminar	选修	1.0	16	考查	7	
	130130072	食品营销与企业管理 Food Marketing and Enterprise Management	选修	1.5	24	考查	7	
	130130047	食品新资源开发利用 Development and Utilization of New Food Resources	选修	1.0	16	考试	7	
	130130011	食品工程高新技术 High Technology of Food Engineering	选修	1.5	24	考试	7	
	130130048	现代食品检测技术 Modern Food Detection Technology	选修	1.5	24	考试	7	
	130130169	饮食与文化 Food and Culture	选修	1.5	24	考查	7	
	130130156	食品免疫学 Food immunology	选修	1.5	24	考试	7	
	130130170	功能食品学 Functional Food Science	选修	1.5	24	考试	7	
集中实践环节	430130019	食品营养学课程实习 Course Practice of Food Nutrition	必修	1.5	1.5周	考查	5	必修 21.0 学分
	430130186	食品机械与设备课程实习 Course Practice of Food Machinery and Equipments	必修	1.0	1.0周	考查	5	
	430130044	专业生产实习(食品科学与工程) Production Practice Professional Production Practice in Major of Food Science and Engineering	必修	4.0	4.0周	考查	6	
	430130059	食品工厂设计课程设计	必修	1.5	1.5周	考查	6	

课程类别	课程编号	课程名称	课程属性	学分	总学时(周)	考核方式	开课学期	备注
		Course Design of Food Factory Design						
	430130198	食品工程创新课程设计 Innovation Course Design of Food Engineering	必修	1.0	1.0 周	考查	7	
	430130045	毕业实习 Graduation Internship	必修	2.0	4 周	考查	8	
	430130075	毕业设计(论文) Graduation Design (Thesis)	必修	10.0	14 周	考查	8	
第二课堂	467070001	军事训练与安全教育 Military Training and Security Education	必修	2.0	2 周/32	考查	1	武装部、学生工作部
	440100006	生态文明实践(创新创业教育) Practice of Ecological Civilization	必修	2.0	32	考查	1-8	创新创业学院、各学院(分期进行,第8学期录入成绩)
	230090491	心理健康教育实践课 Practical Course on Mental Health Education	必修	1.0	16	考查	2	学生工作部
	427000006	就业指导与实践 Employment guidance and practice	必修	0.5	18	考查	3-8	各学院(分学期进行,第8学期录入成绩)
	400009993	人文素质教育实践(德育和劳动课程) Practice Education on Humanistic Quality	必修	2.0	32	考查	1-8	学生工作部、团委、各学院(第8学期录入成绩)

八、教学进程安排

课程编号	课程名称	课程属性	学分	总学时(周)	学时分配		备注
					讲课(含研讨)	实践	
230260002	马克思主义基本原理概论 Introduction to The Basic Principles of Marxism	必修	3.0	48	42	6	
230260005	形势与政策I Situation and Policies I	必修	0.5	8	6	2	
130090489	心理健康教育I Practical Course of Mental Health EducationI	必修	0.5	8	8	0	
230260011	军事理论 Military Theory	必修	2.0	36	24	12	
430180004	基础体育课 Basic physical education class	必修	1.0	32	0	32	

课程编号	课程名称	课程属性	学分	总学时(周)	学时分配		备注
					讲课(含研讨)	实践	
230110446	大学英语精读I College English 1	必修	2.0	64	32	32	
130090064	计算机基础 Computer Basics	必修	1.0	16	16	0	
330090065	计算机基础实验 Computer Basic Experiments	必修	1.0	24	0	24	
130020060	生态文明导论 Introduction to ecological civilization	选修	1.0	16	16	0	
230150006	应用文写作 The Applied Writing Course	选修	1.5	24	24	0	
130140040	高等数学 2 Advanced Mathematics 2	必修	5.5	88	88	0	
130140007	无机及分析化学 2 Inorganic and analytical chemistry 2	必修	4.0	64	64	0	
330140015	无机及分析化学实验 2 Inorganic and Analytical Chemistry Experiment 2	必修	1.5	48	0	48	
130130057	食品科学与工程导论(双语) Introduction to Food Science and Engineering (Bilingual)	必修	1.0	16	16	0	
467070001	军事训练与安全教育 Military Training and Security Education	必修	2.0	2周/32	0	2周/32	第二课堂
第 1 学期 修读 27.5 学分, 必修 25.0 学分, 选修 2.5 学分							
230260013	思想道德与法治 Value, Morality and Rule of Law	必修	3.0	48	42	6	
130260007	形势与政策II Situation and Policies II	必修	0.5	8	8	0	
130090490	心理健康教育II Practical Course of Mental Health Education II	必修	0.5	8	8	0	
430180005	体育选项课I Sports options classI	必修	1.0	32	0	32	
266690001	大学英语精读II College English II	必修	2.0	64	32	32	
130090520	Python 程序设计 Python Programming	选修	2.0	32	32	0	
330090521	Python 程序设计实验 Python Programming Experiments	选修	1.0	32	0	32	
240100005	创新创业基础 2	必修	2.0	32	24	8	

课程编号	课程名称	课程属性	学分	总学时(周)	学时分配		备注
					讲课(含研讨)	实践	
	Foundation of Innovation and Entrepreneurship II						
230100035	大学生职业生涯规划 Career Planning Course for College Students	必修	1.0	20	16	4	
130140035	线性代数 Linear Algebra	必修	2.5	40	40	0	
130140011	有机化学 1 Organic chemistry 1	必修	3.5	56	56	0	
330140022	有机化学实验 1 Organic Chemistry Experiment 1	必修	1.0	32	0	32	
130140025	大学物理 2 College Physics II	必修	4.0	64	64	0	
330140027	大学物理 2 实验 Physics Experiment 2 of university	必修	1.0	24	0	24	
230050021	工程制图 1 Engineering Drawing I	必修	4.0	64	58	6	
133000001	劳动教育概论	必修	0.5	8	8	0	
230090491	心理健康教育实践课 Practical Course on Mental Health Education	必修	1.0	16	0	16	第二课堂
第 2 学期 修读 30.5 学分, 必修 27.5 学分, 选修 3.0 学分							
230260003	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Maoism and Chinese Socialism Theory	必修	5.0	80	70	10	
230260006	形势与政策III Situation and Policies III	必修	0.5	8	6	2	
430180006	体育选项课II Sports options class II	必修	1.0	32	0	32	
130110022	大学英语高级选修课程I Advanced College English Selective Courses (1)	必修	1.5	24	24	0	
130140032	概率论与数理统计 Probability theory and mathematical statistics	必修	3.0	48	48	0	
330050026	AutoCAD1	必修	1.0	24	0	24	
130140013	物理化学 1 Physical Chemistry 1	必修	2.5	40	40	0	
330140017	物理化学实验 1 Physical Chemistry 1 Experiment	必修	0.5	16	0	16	
130130119	食品生物化学 Food Biochemistry	必修	3.0	48	48	0	
366740009	食品生物化学实验	必修	0.5	24	0	24	

课程编号	课程名称	课程属性	学分	总学时(周)	学时分配		备注
					讲课(含研讨)	实践	
	Food Biochemistry Experiments						
130130035	食品化学 Food Chemistry	必修	2.5	40	40	0	
366740010	食品化学实验 Food Chemistry Experiments	必修	0.5	24	0	24	
466740023	专业认识实习(食品科学与工程类) Cognitive Practice in Major of Food Science and Engineering	必修	1.0	1.0周	0	1.0周	
第3学期 修读 22.5 学分, 必修 22.5 学分, 选修 0 学分							
230260004	中国近现代史纲要 An Outline of Modern Chinese History	必修	3.0	48	42	6	
130260008	形势与政策IV Situation and Policies IV	必修	0.5	8	8	0	
430180007	体育选项课III Sports options class III	必修	1.0	32	0	32	
130110023	大学英语高级选修课程II Advanced College English Selective Courses (2)	必修	1.5	24	24	0	
130130076	食品微生物学 Food Microbiology	必修	3.0	48	48	0	
330130077	食品微生物学实验 Food Microbiology Experiments	必修	0.5	16	0	16	
130130094	食品工程原理 Principles of Food Engineering	必修	3.5	56	56	0	
330130096	食品工程原理实验 Food Engineering Experiments	必修	0.5	16	0	16	
130050259	机械原理 Mechanical Principle	必修	3.0	48	48	0	
166740024	食品原料学 Food Raw Materials	必修	1.5	24	24	0	
430050036	金工实习II Metalworking Practice	必修	2.0	2.0周	0	2.0周	
466740002	食品工程原理课程设计 Course Design of Principles of Food Engineering	必修	1.5	1.5周	0	1.5周	
第4学期 修读 21.5 学分, 必修 21.5 学分, 选修 0 学分							
130130018	食品营养学(双语) Food Nutrition	必修	1.5	24	24	0	
166740011	食品机械与设备 Food Machinery and Equipments	必修	2.0	32	32	0	
166740012	食品分析 Food Analysis	必修	2.0	32	32	0	

课程编号	课程名称	课程属性	学分	总学时(周)	学时分配		备注
					讲课(含研讨)	实践	
366740013	食品分析实验 Food Analysis Experiments	必修	0.5	16	0	16	
130130012	食品标准与法规 Food standards and regulations	必修	1.5	24	24	0	
166740017	食品添加剂 Food Additives	选修	1.5	24	24	0	
166740007	现代仪器分析 Modern Instrumental Analysis	选修	1.5	24	24	0	
130130056	食品专业英语与科技论文写作 Food Specialty English and Writing of Scientific Papers	选修	2.0	32	32	0	
230130135	食品试验设计与分析 Food Experiment Design and Analysis	选修	2.0	32	24	8	
166740019	食品微生物检验学 Food Microbiological Inspection	选修	1.0	16	16	0	
366740006	食品微生物检验学实验 Inspection Experiment of Food Microbiology	选修	0.5	16	0	16	
230130070	食品物性学(含实验) Food Physical Properties (including experiments)	选修	2.0	32	32	0	
130130010	食品酶学 Food Enzymology	选修	1.5	24	24	0	
130130071	食品毒理学 Food Toxicology	选修	2.0	32	32	0	
430130019	食品营养学课程实习 Course Practice of Food Nutrition	必修	1.5	1.5周	0	1.5周	
430130163	食品机械与设备课程实习 Course Practice of Food Machinery and Equipments	必修	1.0	1.0周	0	1.0周	
第5学期 修读 18.5 学分, 必修 10.0 学分, 选修 8.5 学分							
130130041	食品工艺学 Food Processing Technology	必修	4.0	64	64	0	
330130042	食品工艺学实验 Food Processing Technology Experiments	必修	1.0	32	0	32	
166740014	食品工厂设计与环境保护 Food Factory Design and Environmental Protection	必修	2.0	32	考试	6	
166740015	食品安全学 Food Safety	必修	2.0	32	32	0	
130130191	食品贮藏保鲜学 Food Storage and Preservation	必修	1.5	24	24	0	
166740016	森林食品概论 Introduction to Forest Food	必修	1.5	24	24	0	

课程编号	课程名称	课程属性	学分	总学时(周)	学时分配		备注
					讲课(含研讨)	实践	
166740021	食品感官科学 Food Sensory Science	选修	1.5	24	24	0	
430130044	专业生产实习(食品科学与工程) Production Practice in Major of Food Science and Engineering	必修	4.0	4.0周	0	4.0周	
430130059	食品工厂设计课程设计 Course Design of Food Factory Design	必修	1.5	1.5周	0	1.5周	
	公共选修课	选修	5.0	80	80	0	必须修读2.0学分公共艺术类课程、1.0学分创新创业类
第6学期 修读 24.0 学分, 必修 17.5 学分, 选修 6.5 学分							
366740004	食品专业综合实验 The Integrative Experiment of Food Speciality	必修	1.0	32	0	32	
166740020	食品包装与物流工程 Food Packaging and Logistics Engineering	选修	2.0	32	32	0	
166740022	食品生物技术 Food Biotechnology	选修	1.0	16	24	0	
130130043	食品企业家讲座 Food Entrepreneur Seminar	选修	1.0	16	16	0	
166740018	食品质量管理学 Food Quality Management	选修	1.0	16	16	0	
130130072	食品营销与企业管理 Food Marketing and Enterprise Management	选修	1.5	24	24	0	
130130048	现代食品检测技术 Modern Food Detection Technology	选修	1.5	24	24	0	
130130169	饮食与文化 Food and Culture	选修	1.5	24	24	0	
130130156	食品免疫学 Food immunology	选修	1.5	24	24	0	
130130170	功能食品学 Functional Food Science	选修	1.5	24	24	0	
166740003	食品智能制造 Food Intelligent Manufacturing	选修	1.0	16	16	0	
430130060	食品工程创新课程设计 Innovation Course Design of Food Engineering	必修	1.0	1.0周	0	1.0周	
第7学期 修读 7.0 学分, 必修 2.0 学分, 选修 5.0 学分							

课程编号	课程名称	课程属性	学分	总学时(周)	学时分配		备注
					讲课(含研讨)	实践	
427000006	就业指导与实践 Employment guidance and practice	必修	0.5	18	0	18	第二课堂
440100006	生态文明实践(创新创业教育) Practice of Ecological Civilization	必修	2.0	32	0	32	第二课堂
400009993	人文素质教育实践(德育和劳动课程) Practice Education on Humanistic Quality	必修	2.0	32	0	32	第二课堂
430130045	毕业实习 Graduation Internship	必修	2.0	4周	0	4周	
430130075	毕业设计(论文) Graduation Design (Thesis)	必修	10.0	14周	0	14周	
第8学期 修读 16.5 学分, 必修 16.5 学分, 选修 0 学分							

注: 实践包括实验、上机等

九、辅修专业与辅修专业学士学位的课程设置及教学进程

附表 1： 辅修专业

课程编号	课程名称	课程属性	学分	总学时	学时分配		开课学期
					讲课 (含研讨)	实践	
130130119	食品生物化学	必修	3	48	48		
366740009	食品生物化学实验	必修	0.5	24		24	
130130076	食品微生物学	必修	3	48	48		
330130077	食品微生物学实验	必修	0.5	16		16	
130130035	食品化学	必修	2.5	40	40		
366740010	食品化学实验	必修	0.5	24		24	
130130094	食品工程原理	必修	3.5	56	56		
330130096	食品工程原理实验	必修	0.5	16		16	
230130004	食品原料学	必修	2	32	24	8	
130130018	食品营养学(双语)	必修	1.5	24	24		
166740015	食品安全学	必修	2.5	40	32	8	
130130041	食品工艺学(小班教学)	必修	4	64	64		
330130042	食品工艺学实验	必修	1	32		32	
166740020	食品包装与物流工程	选修	2	32	32	0	
166740021	食品感官科学	选修	1.5	24	24	0	
366740004	食品专业综合实验	必修	1.5	48	0	48	

说明：辅修本专业的学生要求完成 30 学分，其中必修 26.5 学分，选修 3.5 学分

附表 2： 辅修专业学士学位

课程编号	课程名称	课程属性	学分	总学时	学时分配		开课学期
					讲课 (含研讨)	实践	
130130012	食品标准与法规	必修	1.5	24	24		
130130119	食品生物化学	必修	3	48	48		
366740009	食品生物化学实验	必修	0.5	24		24	
130130076	食品微生物学	必修	3	48	48		
330130077	食品微生物学实验	必修	0.5	16		16	
130130035	食品化学	必修	2.5	40	40		
366740010	食品化学实验	必修	0.5	24		24	
130130094	食品工程原理	必修	3.5	56	56		
330130096	食品工程原理实验	必修	0.5	16		16	
230130004	食品原料学	必修	2	32	24	8	
130130018	食品营养学(双语)	必修	1.5	24	24		
166740012	食品分析	必修	3	48	48		
366740013	食品分析实验	必修	1	32		32	
166740015	食品安全学	必修	2.5	40	32	8	
166740011	食品机械与设备	必修	2.5	40	40		
130130041	食品工艺学(小班教学)	必修	4	64	64		
330130042	食品工艺学实验	必修	1	32		32	
166740020	食品包装与物流工程	选修	2	32	32	0	
166740021	食品感官科学	选修	1.5	24	24	0	
366740004	食品专业综合实验	必修	1.5	48	0	48	
430130045	毕业实习(食品科学与工程专 业)	必修	2.0	4周			
430130075	毕业设计(论文)(食品科学 与工程专业)	必修	10.0	12周			

说明：辅修本专业学士学位的学生要求完成 50 学分，其中必修 47.5 学分，选修 3.5 学分，并完成毕业设计（论文）