

食品科学与工程专业 本科人才培养方案

(2022 版)

一、专业简介

宁夏大学食品与葡萄酒学院食品科学系成立于 1985 年，同年设立食品科学专业并开始招生，2012 年进行一本招生。2002 年食品科学专业硕士研究生开始招生。食品科学与工程系设置了食品科学与工程专业及食品科学与工程生物工程方向。现有专任教师 26 人，其中教授 11 人、副教授 9 人、讲师 6 人，高级职称占 77%。多年来，专业坚持以工程教育认证 OBE 要求为理念，“以学生为中心、以产出为导向、持续改进”的原则，建立持续改进机制，不断完善人才培养方案。注重校企协同育人，与区内食品行业龙头企业建立了长期、稳定、紧密的合作关系，形成了产、学、研深度融合的校企协同育人的人才培养体系。经过 36 年的艰苦奋斗和不懈努力，成为国家一流本科专业建设（2020）、国家特色专业（2010）、全国首批地方高校综合改革试点专业（2014）、国家首批卓越农林人才教育培养计划改革试点专业（2014）、自治区一流专业（2019）、自治区重点专业（2014）、自治区特色专业（2009），自治区特色专业（2009），并成为自治区优势特色学科（2014），形成了较强的专业竞争优势，在西部地区影响力逐年增加，为宁夏乃至西部地区培养了大批优秀人才，成为食品行业的骨干力量，在区域特色食品工业发展中发挥了重要作用。

二、培养目标

立足西北地区、面向全国，契合区域经济社会发展需要，以培养德智体美劳全面发展的社会主义合格建设者和可靠接班人为己任，掌握扎实的理论基础知识，通晓食品加工工程中的基本原理、专业技能与研究方法，能够在食品加工及相关行业，特别是在自治区特色农产品加工领域从事食品加工生产、品质控制、工程设计、产品研发、营销、管理，科学研究等工作，具有国际视野，培养终身学习能力和创新实践能力强的高素质人才。

预期学生毕业 5 年左右能达到：

目标 1：社会主义信念坚定，具有正确的世界观、人生观和价值观，在行业和社会活动中表现出良好道德品质和职业素养，德智体美劳全面发展。

目标 2：具有创新意识和实践能力，具备从事食品及相关领域生产加工、工程设计、品质控制、新产品研发等技术和管理工作能力，以及分析解决食品领域复杂工程问题和科研能力。

目标 3: 运用专业知识和工程原理, 并综合考虑经济、环境、法律、安全、健康、伦理等方面的影响因素, 具备从工程实际出发, 提出解决方案的专业能力。

目标 4: 具有良好的人文社会科学素养, 社会责任感和工程职业道德, 合作竞争意识、良好的沟通能力、团队协作精神和国际视野, 在专业技术、产品、市场、组织、实施等环节的改进或创新方面表现出担当和进步, 能主动更新和调整知识及技能, 适应技术发展和社会进步。

三、毕业要求

(一) 专业毕业要求指标点分解

表 1 专业毕业要求指标点分解

毕业要求 (一级指标)	指标点 (二级指标)
毕业要求1 工程知识: 能够将数学、自然科学、工程基础和食品专业知识用于解决食品科学领域复杂工程问题。	1.1 能够将数学、自然科学、工程科学的语言工具用于工程问题或食品加工中物质结构变化、体系特性或加工装备相关领域工程问题的表述。
	1.2 能针对食品加工中物料的成分动态变化规律、化学现象和物质体系等, 或工程设计过程建立数学模型并求解。
	1.3 能够运用相关的工程基础数学模型、专业知识推演、分析食品领域复杂工程问题。
	1.4 能够将自然科学知识及数学模型用于食品理化特性、动态规律研究等问题解决方案的比较与综合。
毕业要求2 问题分析: 能够应用数学、自然科学、工程科学的基本原理, 识别、表达、并通过文献研究分析食品科学领域的复杂工程问题, 以获得有效结论。	2.1 能够根据所学科学知识的基本原理, 识别和判断食品贮藏与加工过程中品质变化等的关键环节。
	2.2 能够运用相关科学原理、数学工具和工程图例正确表达食品结构特性变化、设备结构功能设计等复杂工程问题。
	2.3 能够认识到工程问题的多种解决方案, 借助文献分析, 寻求可替代解决方案。
	2.4 能够基于相关知识基本原理并借助文献研究, 分析推断过程的影响因素, 获得有效结论。
毕业要求3 设计/开发解决方案: 能够设计针对食品科学领域复杂工程问题的解决方案, 设计满足过程特定需求的系统、单元或工艺流程, 并能够在设计环节中体现创新意识, 考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。	3.1 能够设计产品开发全周期、全流程的基本设计/开发方法和技术, 理解影响设计目标和技术方案的各种因素。
	3.2 能够进行食品工程系统中的操作单元或工艺流程设计, 并进行改进和优化, 体现创新意识。
	3.3 能够针对地域特色资源枸杞、滩羊肉、酿酒葡萄、特色杂粮等原料特定需求下的生产工艺流程设计。
	3.4 在设计中能够考虑安全、健康、法律、文化及环境等制约因素;

<p>毕业要求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、分析数据、阐述现象，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，通过文献研究或相关方法，调研和分析食品科学领域复杂工程问题的解决方案。
	4.2 能够根据食品领域相关产品特征，选择研究路线，设计实验方案。
	4.3 能够根据实验方案构建实验系统，安全地开展实验并正确采集数据。
	4.4 能够分析解释实验结果，用图表、报告、实物等方式进行阐述，并通过信息综合获得合理有效的结论。
<p>毕业要求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技术工具，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。</p>	5.1掌握食品工程领域仪器设备、信息与软件系统、技术原理与方法，并理解其技术应用领域的局限性。
	5.2能够选择与使用食品单元操作、仿真软件等恰当的仪器、信息资源、工程工具和软件系统，进行食品加工领域复杂工程问题的分析、计算与设计。
	5.3能够根据食品工程的需求，开发或选用特定现代工具，模拟和预测专业复杂问题，并能分析其局限性。
<p>毕业要求6 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，并理解应承担的责任。</p>	6.1 了解食品工程及相关行业的生产、设计、研发及环境保护等方面的技术标准体系、知识产权、产业政策和法律法规，理解不同社会文化对工程活动的影响。
	6.2 能够运用食品工程相关背景知识分析、评价工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的潜在影响，并理解应承担的责任。
<p>毕业要求7 环境与可持续发展：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。</p>	7.1 知晓和理解食品工程实践中环境和可持续发展的理念和内涵。
	7.2 能够站在环境与可持续发展的角度思考食品工程实践的可持续性，评价复杂工程产品周期中可能对人类和环境造成的损害和隐患。
<p>毕业要求8 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。</p>	8.1 树立社会主义核心价值观，理解社会主义价值体系，了解历史、国情和形势政策，身心健康。
	8.2 理解食品工程领域职业道德和规范，诚实公正，诚信守则，并能在工程实践中自觉遵守。
	8.3 理解工程师对公众安全、健康、福祉、环境保护的社会责任，能够在工程实践中自觉履行责任。
<p>毕业要求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。</p>	9.1 能够与其他学科的成员有效沟通交流，合作共事。
	9.2在团队中独立或合作开展工作。
	9.3理解团队中各角色对整个团队的意义，能够组织、协调和指挥团队有效开展工作。
<p>毕业要求10 沟通：能够就食品领域复杂工程问题和业界同行及社会大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。</p>	10.1 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。
	10.2 了解食品学科国际发展趋势、研究热点，理解和尊重全球不同文化的差异性和多样性。
	10.3具有一定外语听、说、读、写应用能力，能对专业问题进行跨文化沟通与交流。

毕业要求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学相关知识。
	11.2 了解食品工程及产品生产的经济核算相关内容，理解其中涉及的工程管理与经济决策问题。
	11.3 能够在多学科环境下(包括模拟环境)，设计开发解决方案过程中，运用工程管理与决策方法。
毕业要求12 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，身心健康。	12.1 能在社会大背景下，认识到自主学习和终身学习的必要性。
	12.2 具有自主学习的能力，包括对技术问题的理解能力，归纳总结的能力和提出问题的能力。

(二) 毕业学分要求

本专业毕业总学分要求 180 学分，其中通识教育课程 56 学分，学科教育课程 36 学分，专业教育课程 76 学分，以及个性化培养课程 12 学分。本专业学生在修读年限内，修满人才培养方案规定的课程学分，并达到以下基本要求后，方可毕业。

(三) 毕业要求对培养目标的支撑关系

表 2 食品科学与工程专业毕业要求支撑培养目标关系表

毕业要求	培养目标			
	培养目标 1 (工程素养)	培养目标 2 (专业能力)	培养目标 3 (专业能力)	培养目标 4 (发展能力)
工程知识		√	√	
问题分析		√	√	
设计/开发解决方案		√	√	
研究		√	√	
使用现代工具		√	√	
工程与社会	√		√	
环境与可持续发展	√			
职业规范	√			
个人和团队		√		√
沟通				√
项目管理	√		√	
终身学习				√

(四) 毕业要求评价

计算各毕业要求指标点支撑课程的评价值，求和得出该指标点的达程度评价值，取各指标点中达程度的最小值，作为该项毕业要求达程度评价值。

四、学制与学位

标准学制：4.0，学习年限 4-6 年。

授予学位：工学学士学位

五、课程体系

（一）通识教育

通识教育课程最低必修学分 50；最低选修学分数 6；其中实验/实践环节修读 16 学分。

（二）学科教育

最低必修学分数 36；最低选修学分数 0；其中实验/实践环节修读 5 学分。

（三）专业教育

最低必修学分数 57；最低选修学分数 19；其中实验/实践环节修读 34 学分。

（四）个性化培养

最低必修学分数 0；最低选修学分数 12；其中实验/实践环节修读 8 学分。

六、专业核心课程

生物化学、食品工程原理、食品微生物学、食品工艺学、食品工艺学实验、食品分析、食品化学、食品营养学、食品机械与设备、食品工厂设计与环境保护。

七、学位课程

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、大学英语 I-IV、高等数学 I-II (B 类) 食品工程原理、食品化学、食品微生物学、食品分析、食品机械与设备、毕业生产实习、毕业设计（论文）

八、各类课程学分学时分配

表 3 各类课程学分学时分配表

课程模块类别		必修课		选修课		合计		占总学分比例 (%)	
		学分	学时(周)	学分	学时(周)	学分	学时(周)		
通识教育	理论教学	34	544	6	96	40	640	22.22%	
	实践环节	16	304+2 周	0	0	16	304+2 周	8.89%	
学科教育	理论教学	31	496	0	0	31	496	17.2%	
	实践环节	5	160	0	0	5	160	2.78%	
专业教育	理论教学	专业核心	24	384	0	0	24	384	13.33%
		专业方向	0	0	18	288	18	288	10.0%
	实践环节	33	192+27	1	32	34	224+27 周	18.89%	

			周					
个性化培养	理论教学	0	0	4	64	4	64	2.22%
	实践环节	0	0	8	256	8	256	4.44%
总计		143	2080+29周	37	736	180	2816+29周	100.0%
其中：实践环节		54	656+29周	9	288	63	944+29周	35.00%

九、主要实践性教学环节

表4 主要实践性教学环节情况

实践环节名称	学分	学期	培养模式
实验技能践	35	1-7	课程实验
工程训练	1	1	金工实习
生产实习	12	6-7	企业实习基地实习
食品工程专业训练	3	6	校内中试生产、虚拟仿真训练
毕业设计/论文	12	8	毕业论文实验与毕业设计
合计学分	63		
实践教学环节所占比例	实践教学环节学分 / 最低毕业学分 180=35%		

十、质量保障要求

本专业在学院教学指导委员会领导下，建立课程达成、毕业要求达成情况评价工作组，负责本专业课程目标及毕业要求达成情况评价与实施。

表5 课程达成、毕业要求达成工作组

机构名称	负责人	成员	评价活动
达成度评价工作领导小组	教学院长	学院教学委员会部分成员、各课程负责人、系主任、专业系教师委员会主任	审查毕业要求指标点分解的合理性；审查毕业要求指标点分解支撑教学环节的合理性；审查达成度评估报告；统筹协调达成度评价工作。
数据采集工作组	学生工作副书记	辅导员、班级导师	用人单位、应届毕业生和教师问卷调查；数据处理与分析
课程达成度评价工作组	专业系教师委员会主任	各课程负责人、课程教师、实验室人员、教学管理人员、教学秘书、学生代表	确定指标点分解的支撑教学环节；确定课程达成度评价方法及评价数据收集来源；收集数据并实施课程评价；提出改进意见及措施。
毕业要求达成度评价工作组	专业系主任	骨干教师、企业行业专家、其它院校专家、学生代表	毕业要求指标点分解；制定毕业要求达成度评价方法；收集数据、实施评价、撰写达成度评价报告；改进工作。

十一、课程教学计划表

(一) 通识教育

最低必修学分数 50.0；最低选修学分数 6.0。

课程名称	学位课	修读形式	学分	总学时	理论课时	实验/实践课时	开课学期
思想道德与法治 Thought Morals Tutelage and Rule of Law		必修	3	48	32.0	16.0	1
中国近现代史纲要 An Outline of Contemporary Chinese History		必修	3	48	32.0	16.0	2
形势与政策 Situation and Policy		必修	2	32	32.0		2
马克思主义基本原理 Basic Principles of Marxism	*	必修	3	48	32.0	16.0	3
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 An Introduction to Mao Zedong Thought and the Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics	*	必修	5	80	64.0	16.0	4
“四史”教育 “Four history” education		选择性必修	2	32	32.0		3
习近平新时代中国特色社会主义思想概论 Introduction to Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era		必修	2	32	32.0		4
军事理论 Military Theory		必修	2	32	32.0		1
军事技能 Military Training		必修	2	2周		2周	1
国家安全教育 National Security Education		必修	1	16	16.0		1,2,3,4
大学计算机文化技术基础 Cultural and Technological Foundation of Computer		必修	3	64	32.0	32.0	1
体育 I Physical Education I		必修	1	32		32.0	4
体育 II Physical Education II		必修	1	32		32.0	4
体育 III Physical Education III		必修	1	32		32.0	4
体育 IV Physical Education IV		必修	1	32		32.0	4
大学英语 I College English I	*	必修	3	48	32.0	16.0	1
大学英语 II	*	必修	3	48	36.0	16.0	2

课程名称	学位课	修读形式	学分	总学时	理论课时	实验/实践课时	开课学期
College English II							
大学英语III College English III	*	必修	2	32	24.0	8.0	3
大学英语IV College English IV	*	必修	2	32	24.0	8.0	4
创新创业导论 Innovation and Entrepreneurship Education		必修	2	32	32.0		3
大学生心理健康教育 College Students Mental Health		必修	2	32	16.0	16.0	3-6
劳动教育通论 Labour Education		必修	1	16	16.0		1-4
劳动教育实践 Labor Education Practice		必修	1	16		16.0	1-6
职业生涯规划与就业指导 Career Planning and Employment Guidance		必修	2	32	32.0		3
文化素质类 Cultural quality category		选修	6	96	96.0		3-8
小计			56	944(2周)			

(二) 学科教育

最低必修学分数 36.0; 最低选修学分数 0.0。

课程名称	学位课	修读形式	学分	总学时	理论课时	实验/实践课时	开课学期
高等数学 I (B 类) Higher Mathematics I B	*	必修	5	80	80.0		1
无机及分析化学 Inorganic and Analytical Chemistry		必修	4	64	64.0		1
无机及分析化学实验 Inorganic and Analytical Chemistry Experiments		必修	1	32		32.0	1
工程制图与 CAD 绘图 Engineering Drawing and CAD		必修	2	32	32.0		1
工程制图与 CAD 绘图实验 Experiment of Engineering drawing and CAD		必修	1	32		32.0	1
食品学科概论 (含认知实习) Introduction for Food Science		必修	1	24	8.0	16.0	1
高等数学 II (B 类) Higher Mathematics II B	*	必修	5	80	80.0		2
线性代数(B 类) Linear Algebra B		必修	2	32	32.0		2
大学物理(C 类) College Physics C		必修	4	64	64.0		2

大学物理实验 I Physics Experiment I		必修	1	32		32.0	2
有机化学 Organic Chemistry		必修	3	48	48.0		2
有机化学实验 Organic Chemistry Experiment		必修	1	32		32.0	2
物理化学 Physicals Chemistry		必修	2.5	44	36.0	8.0	2
食品生物化学 Food Biochemistry	*	必修	3.5	64	48.0	16.0	3
小计			36	660			

(三) 专业教育

最低必修学分数 57；最低选修学分数 19。

课程名称	学位课	修读形式	学分	总学时	理论课时	实验/实践课时	开课学期
电工及电子学 Electrical Engineering and Electronics		必修	1.5	24	24.0		3
机械基础 Machine foundation		必修	2.5	44	36.0	8.0	2
工程训练 Engineering Training		必修	1	1 周		1 周	2
食品工程原理 Principles of Food Engineering	*	必修	3	48	48.0		3
食品工程原理课程设计 Principles of Food Engineering Course Design		必修	1	32		32	3
食品化学 Food Chemistry	*	必修	3	56	40.0	16.0	4
食品微生物学实验 Food Microbiology Experiments		必修	1	32		32.0	4
食品微生物学 Food Microbiology	*	必修	3	48	48.0		4
发酵工艺学 Fermentation Technology		选修	2	42	32.0	10.0	5
现代食品生物技术应用 Application of Modern Food Biotechnology		选修	1.5	24	24.0		5
食品添加剂及应用 Food Additive and Application		选修	1.5	24	24.0		5
食品专业外语 English for Food Speciality		选修	1.5	24	24.0		5
食品酶学 Food Enzymology		选修	1.5	24	24.0		5
食品营养学		必修	1.5	32	24.0	8.0	5

课程名称	学位课	修读形式	学分	总学时	理论课时	实验/实践课时	开课学期
Food Nutrition							
食品分析实验 Experiments of Food Analysis		必修	1	32		32.0	5
食品分析 Food Analysis	*	必修	2	32	32.0		5
食品安全学 Food Safety		必修	2	32	32.0		5
工程管理 Project Management		选修	1.5	24	24.0		6
食品感官评价 Sensory Evaluation of Food		选修	1.5	24	24.0		6
果蔬贮运保鲜 Preservation of Fruits and Vegetables		选修	1.5	32	24.0	8.0	6
食品机械与设备 Food Machinery and Equipments	*	必修	2.5	48	32.0	16.0	6
食品工艺学 Food Technology		必修	3	48	48.0		6
食品工艺学实验 Food Technology Experiments		必修	1.5	48		48.0	6
试验设计 Experimental Design		选修	2	40	24.0	16.0	7
企业管理与市场营销 Enterprise Management and Marketing		选修	1.5	24	24.0		7
食品包装学 Food Packaging Science		选修	1.5	24	24.0		7
宁夏特色农产品加工 Processing of Characteristic Agricultural Products in Ningxia		选修	1	16	16.0		7
食品工程专业训练 Professional Training in Food Engineering		必修	2	2周		2周	7
食品工厂设计与环境保护 Food Factory Design and Environment Protection		必修	1.5	32	16.0	16.0	7
毕业生产实习 Graduation Practice	*	必修	12	12周		12周	6,7
毕业设计(论文) Graduation Design (Thesis)	*	必修	12	12周		12周	8
小计			76	910(27周)			

(四) 个性化培养

最低必修学分数 0.0; 最低选修学分数 12.0。

课程名称	学位课	修读形式	学分	总学时	理论课时	实验/实践课时	开课学期
大学生创新创业项目 College students' innovative entrepreneurship project		选修	3	96		96.0	3,4,5,6,
第二课堂成绩单 Performance of the Second Classroom		选修	3	96		96.0	3,4,5,6,
食品经济与市场分析 Economy and Market Analysis		选修	1.5	24	24.0		3,4,5,
工程经济学概论 Introduction of Engineering Economics		选修	1.5	24	24.0		4,5,6,
农副产品生物转化 Biotransformation of Agricultural By-products		选修	1	24	8.0	16.0	4,5,6,
信息与计算科学 Information and Computing Science		选修	2	48	24.0	32.0	4,5,6,7,
枸杞与枸杞工程 Wolfberry and Wolfberry Engineering		选修	2	40	24.0	16.0	5,6,
环境科学概论 Introduction of Environmental Science		选修	1.5	24	24.0		5
功能性食品 Functional Food		选修	1.5	24	24.0		6
葡萄与葡萄酒工程 Grape and Wine Engineering		选修	2	40	24.0	16.0	6,7,
酒文化与鉴赏 Culture & Appreciation of Wine		选修	1.5	40	32.0	8.0	7
工程伦理学 Engineering Ethics		选修	1.5	24	24.0		7
品牌策略 Brand Strategy		选修	1	16	16.0		7
科技报告与项目申请撰写训练 Scientific Report and Project Application Writing		选修	1	16	16.0		7
小计			24	536			

十、指导性学习计划表

秋季学期				春季学期			
课程名称	课程类别	课程性质	学分	课程名称	课程类别	课程性质	学分
一年级							
军事技能	通识教育必修课	必修	2.0	大学英语 II	通识教育必修课	必修	3.0
大学英语 I	通识教育必修课	必修	3.0	形势与政策	通识教育必修课	必修	2.0
大学计算机文化技	通识教育必修课	必修	3.0	中国近现代	通识教育必	必修	3.0

秋季学期				春季学期			
课程名称	课程类别	课程性质	学分	课程名称	课程类别	课程性质	学分
术基础				史纲要	修课		
军事理论	通识教育必修课	必修	2.0	机械基础	专业必修课	必修	2.5
思想道德与法治	通识教育必修课	必修	3.0	物理化学	学科基础课	必修	2.5
工程制图与CAD绘图	学科基础课	必修	2.0	大学物理(C类)	学科基础课	必修	4.0
工程制图与CAD绘图实验	学科基础课	必修	1.0	大学物理实验 I	学科基础课	必修	1.0
无机及分析化学	学科基础课	必修	4.0	有机化学	学科基础课	必修	3.0
无机及分析化学实验	学科基础课	必修	1.0	有机化学实验	学科基础课	必修	1.0
高等数学 I (B类)	学科基础课	必修	5.0	高等数学 II (B类)	学科基础课	必修	5.0
食品学科概论	学科基础课	必修	1.0	线性代数(B类)	学科基础课	必修	2.0
最低学分要求必修: 27				最低学分要求必修: 29			
大学英语III	通识教育必修课	必修	2.0	大学英语IV	通识教育必修课	必修	2.0
创新创业教育	通识教育必修课	必修	2.0	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	通识教育必修课	必修	5.0
马克思主义基本原理	通识教育必修课	必修	3.0	劳动教育通论	通识教育必修课	必修	1.0
大学生心理健康教育	通识教育必修课	必修	2.0	体育 I	通识教育必修课	必修	1.0
职业生涯规划与就业指导	通识教育必修课	必修	2.0	体育 II	通识教育必修课	必修	1.0
“四史”教育	选择性必修课	必修	2.0	体育 III	通识教育必修课	必修	1.0
食品工程原理	专业必修课	必修	3.0	体育 IV	通识教育必修课	必修	1.0
食品工程原理课程设计	专业必修课	必修	1.0	国家安全教育	通识教育必修课	必修	1.0
电工及电子学	专业必修课	必修	1.5	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	选择性必修课	必修	2.0
生物化学	学科基础课	必修	3.5	食品化学	专业必修课	必修	3.0
				食品微生物学	专业必修课	必修	3.0
				食品微生物学实验	专业必修课	必修	1.0
				工程训练	专业必修课	必修	1.0

秋季学期				春季学期			
课程名称	课程类别	课程性质	学分	课程名称	课程类别	课程性质	学分
最低学分要求必修：22				最低学分要求必修：23			
食品安全学	专业必修课	必修	2.0	劳动教育实践	通识教育必修课	必修	1.0
食品分析	专业必修课	必修	2.0	食品机械与设备	专业必修课	必修	2.5
食品分析实验	专业必修课	必修	1.0	食品工艺学实验	专业必修课	必修	1.5
食品营养学	专业必修课	必修	1.5	食品工艺学	专业必修课	必修	3.0
发酵工艺学	专业选修课	选修	2.0	工程管理	专业选修课	选修	1.5
现代食品生物技术应用	专业选修课	选修	1.5	食品感官评价	专业选修课	选修	1.5
食品添加剂及应用	专业选修课	选修	1.5	果蔬贮运保鲜	专业选修课	选修	1.5
食品专业外语	专业选修课	选修	1.5	大学生创新创业项目	个性化培养选修课	选修	3.0
食品酶学	专业选修课	选修	1.5	工程经济学概论	个性化培养选修课	选修	1.5
食品经济与市场分析	个性化培养选修课	选修	1.5	功能性食品	个性化培养选修课	选修	1.5
环境科学概论	个性化培养选修课	选修	1.5	枸杞与枸杞工程	个性化培养选修课	选修	2.0
				第二课堂成绩单	个性化培养选修课	选修	3.0
				农副产品生物转化	个性化培养选修课	选修	1.0
最低学分要求必修：6.5				最低学分要求必修：8			
毕业生产实习	专业必修课	必修	12.0	毕业设计(论文)	专业必修课	必修	12.0
食品工程专业训练	专业必修课	必修	3.0	文化素质类	通识教育选修课	选修	6.0
食品工厂设计与环境保护	专业必修课	必修	1.5				
试验设计	专业选修课	选修	2.0				
企业管理与市场营销	专业选修课	选修	1.5				
食品包装学	专业选修课	选修	1.5				
宁夏特色农产品加工	专业选修课	选修	1.0				
工程伦理学	个性化培养选修课	选修	1.5				
酒文化与鉴赏	个性化培养选修课	选修	1.5				

秋季学期				春季学期			
课程名称	课程类别	课程性质	学分	课程名称	课程类别	课程性质	学分
科技报告与项目申请撰写训练	个性化培养选修课	选修	1.0				
信息与计算科学	个性化培养选修课	选修	2.0				
品牌策略	个性化培养选修课	选修	1.0				
葡萄与葡萄酒工程	个性化培养选修课	选修	2.0				
最低学分要求必修：15.5				最低学分要求必修：12			