

## 食品科学与工程学院概况

宁夏大学食品科学与工程学院前身为原宁夏农学院食品科学系，已有近 40 年的办学历史，培养了大批食品专业技术人才，享有较高的社会声誉。2023 年 3 月食品科学系单独组建成立食品科学与工程学院。现有教师 43 人（含返聘教授 3 人），教授 12 人，博导 9 人，硕导 50 名（含外聘），有博士学位占 88%，海外经历教师 20.6%。拥有教育部长江学者特聘教授 1 人，国家有突出贡献中青年专家 1 名，享受国务院特殊津贴 2 人，国家优秀青年基金获得者 1 人，自治区领军人才、自治区青年拔尖人才、贺兰山学者及宝钢教育教学名师等高层次人才 13 人。学院拥有教学实验室及中式实训基地等面积 7040m<sup>2</sup>，各类教学科研仪器 3000 余万元；拥有自治区特色农产品保鲜加工科技创新团队、自治区农产品生物加工团队、宁夏特色农产品冷链关键技术与智能装备研发人才小高地、宁夏食品微生物应用技术与安全控制重点实验室、国家羊肉加工技术研发分中心、宁夏肉品加工与质量安全控制工程技术研究中心等平台，为高层次学术创新型人才培养提供良好的条件支撑。

学院建有一级学科硕士学位授权点 1 个，食品与营养农业硕士点 1 个，生物与医药工程硕士点 1 个，年均招收硕士研究生 110 人。学院现有食品科学与工程本科专业 1 个，2021 年获批国家级一流专业建设点，2023 年获批自治区一流基层教学组织及自治区级产教融合现代枸杞产业学院各 1 个。拥有自治区级黄大年式教学团队 1 个，建设食品科学与工程第二学士学位点 1 个，组建教学团队 4 个，构建了以 OBE 理念为核心的专业工程认证人才培养体系，建设校外实习基地 22 家，企业产业导师 12 名，形成本院专业教师+企业导师双师资队伍协同育人模式。

近年来学院立足国家西部开发战略及区域经济发展需求，紧跟学科国际前沿，围绕宁夏枸杞、葡萄酒、牛奶、牛羊肉、冷凉蔬菜加工与食品生物发酵产业，主持国家科技支撑计划项目、国家重点研发计划项目、国家自然科学基金、自治区重大（点）研发项目等 100 余项；在应用基础研究、技术开发、装备研发等领域取得系列具有国际、国内先进水平的标志性成果。学院承担教育部“新工科”实践项目、“协同创新基地”及自治区教学改革项目 10 余项，获自治区级教学成果一等奖 1 项。同时也形成了一批大学生创新成果。近 3 年，学生参加学科竞赛获得全国性团队奖 2 项、国家级个人奖项 97 人次、省部级奖励 200 余人次。本科生升学率及初次就业率均居全校前列。学院培养的高素质科技创新人才，具有鲜明专业特色，很多已经成为各个行业的技术骨干，为产业发展做出了贡献。学院也逐步成为了西部一流、国内知名的高水平科技创新、高层次人才培养基地，为西北乃至全国食品产业发展提供科技、人才和智力支撑。

# 食品科学与工程专业 本科人才培养方案

## 一、专业简介

食品科学与工程学院食品科学与工程系成立于 1985 年，设立食品科学专业并次年开始招生，2012 年一本招生。2002 年食品科学专业硕士研究生开始招生。食品科学与工程专业年招生 120 人。现有专任教师 43 人，其中教授 12 人、副教授 6 人，有博士学位占 88%。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。经过近 40 年的艰苦奋斗和不懈努力，成为国家一流本科专业建设点（2021）、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），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

本专业立足西北地区、面向全国，契合区域经济社会发展及西部开发战略需要，以培养德智体美劳全面发展的社会主义的建设者和接班人为己任，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，特别是在区域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，培养具有国际视野及终身学习能力的创新型工程技术人才。

毕业生在毕业 5 年后，应当具有以下素质和能力：

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。
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、分析检测、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。
3. 能够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，从工程实际问题出发提出合理解决方案，成为行业骨干。
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) 毕业要求

本专业学生在修读年限内，修满教学计划规定的 160 学分，并达到以下基本要求后，方可毕业。

1. 工程知识：能够将数学、自然科学、计算、工程基础和专业知用于解决复杂工程问题。
2. 问题分析：能够应用数学、自然科学和工程科学的第一性原理，识别、表达并通过文献研究分析复杂工程问题，综合考虑可持续发展的要求，以获得有效结论。
3. 设计/开发解决方案：能够针对复杂工程问题开发和设计解决方案，设计满足特定需求的系统、单元（部件）或工艺流程，体现创新性，并从健康与安全、全生命周期成本与净零碳要求、法律与伦理、社会与文化等角度考虑可行性。
4. 研究：能够基于科学原理并采用科学方法对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：能够针对食品工程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。
6. 工程与可持续发展：在解决复杂工程问题时，能够基于工程相关背景知识，分析和评价工程实践对健康、安全、环境、法律以及经济和社会可持续发展的影响，并理解应承担的责任。
7. 伦理和职业规范：有工程报国、工程为民的意识，具有人文社会科学素养和社会责任感，能够理解和应用工程伦理，在工程实践中遵守工程职业道德、规范和相关法律，履行责任。
8. 个人和团队：能够在多样化、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. 沟通：能够就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，包括撰写报告和在设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令；能够在跨文化背景下进行沟通和交流，理解、尊重语言和文化差异。
10. 项目管理：理解并掌握工程项目相关的管理原理与经济决策方法，并能够在多学科环境中应用。
11. 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识和能力，能够理解广泛的技术变革对工程和社会的影响，适应新技术变革，具有批判性思维能力。

#### (二) 毕业要求对培养目标的支撑关系

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	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4
工程知识		√	√	
问题分析		√	√	
设计/开发解决方案		√	√	
研究		√	√	
使用现代工具		√	√	
工程与可持续发展	√		√	

毕业要求	培养目标			
	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4
伦理和职业规范	√			
个人和团队		√		√
沟通				√
项目管理	√		√	
终身学习				√

### （三）毕业要求评价

本专业毕业总学分要求 160 学分，其中通识教育课程 51 学分，学科教育课程 37 学分，专业教育课程 60 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，修满教学计划规定学分，并达到毕业要求涵盖的专业知识、工程化能力及人文素养等水平，方可毕业。毕业要求分解成可衡量、可评价、可量化的指标观测点，由各理论与实验实践课程目标及课程体系支撑，采用定性定量评价相结合，推进评价的标准化、智慧化、多元化和能力导向。①理论课程评价：在期末考试成绩基础上，加强形成性及多元化评价，如期中考试、课堂测验、课堂讨论、作业、案例分析等。②实验实践环节评价：由指导老师对学生实验、实习等实践教学环节进行评估，评价依据为实验操作规范性、实验报告、实习报告、问题分析、毕业论文答辩等。③问卷调查定性评价：开展毕业生对毕业要求达成情况的自我评价，调查企业等用人单位对毕业生能力素养及可持续发展性的意见。依据评价结果及反馈意见由专业建设领导小组召集专业骨干教师对教学内容、课程目标及毕业要求支撑体系进行修订和持续改进，保障课程教学体系能够较好满足社会发展对专业人员能力素质要求。

## 四、学制与学位

标准学制：4 年，修读年限 6 年

授予学位：工学学士学位

## 五、课程体系

### （一）通识教育

最低必修学分数 45；最低选修学分数 6，其中实验/实践环节修读 14 学分。

### （二）学科教育

最低必修学分数 37；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 44；最低选修学分数 16，其中实验/实践环节修读 22 学分。

### （四）个性化培养

最低选修学分数 12，其中必须修满《第二课堂成绩单》3 学分，《创新创业能力实践课》3 学分，实验/实践环节修读 8 学分。

### （五）专业核心课程

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

## (六) 课程体系对毕业要求的支撑关系

课程体系对毕业要求的支撑矩阵

教学环节		工程知识	问题分析	设计/开发解决方案	研究	使用现代工具	工程与可持续发展	职业规范	个人和团队	沟通	项目管理	终身学习
通识教育	思想道德与法治						M	M				
	中华民族共同体概论						M					M
	中国近现代史纲要							M				M
	形势与政策						M					M
	马克思主义基本原理		M					M				
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论							M				M
	“四史”教育							M				M
	习近平新时代中国特色社会主义思想概论						M					M
	军事理论（国家安全教育）							M				M
	军事技能							M				M
	人工智能概论	L				H						
	体育I								M			M
	体育II								M			M
	大学英语I									M		M
	大学英语II									M		M
	创新创业导论								M	M		
	大学生心理健康教育								L			M
	劳动教育通论							M				
	劳动教育实践							M				
	职业生涯规划与就业指导								M	M		
学科教育	高等数学I（B类）	M										
	无机及分析化学		H									
	无机及分析化学实验	M	H		H							
	工程制图与 Auto CAD	M	M			H						
	工程制图与 Auto CAD 实验	M				H						
	食品学科概论						H					
	高等数学II（B类）	M										
	线性代数（B类）	M	M		H							
	大学物理（C类）		M									
	大学物理实验I				M							
	有机化学		H		M							

教学环节		工程知识	问题分析	设计/开发解决方案	研究	使用现代工具	工程可持续发展	职业规范	个人和团队	沟通	项目管理	终身学习
	有机化学实验		H		M							
	物理化学	H	M		M							
	生物化学	H	M		H							M
专业教育	机械基础	H		M		H						
	工程训练							M				
	电工及电子学		M	H								
	食品工程原理	H	H	M								
	食品工程原理课程设计		M	H								
	食品化学	M	H		H							M
	食品微生物学		H		H							
	食品微生物学实验								H			
	Python 语言程序设计					H						
	食品加工过程智能控制			M								
	工程伦理学			M				M				
	发酵工艺学			H		M						
	现代食品生物技术应用			M			M					
	食品添加剂及应用							H				
	食品专业外语							M				
	食品营养学		H		M							
	食品分析		H		M							
	食品分析实验		M		H							
	食品安全学			L			H					M
	仪器分析					H						
	工程管理						M				H	
	食品感官评价		M			M						
	果蔬贮运保鲜				M							
	食品机械与设备			M		H						
	食品工艺学			H		M	L					
	食品工艺学实验					H			M			
	合成生物学		M	H								
	食品实验设计与数据分析	M			M	M						
	企业管理与市场营销								H		M	
	食品包装学			M								
食品工程专业训练								M				
食品工厂设计与环境保护						M				H		

教学环节	工程知识	问题分析	设计/开发解决方案	研究	使用现代工具	工程与可持续发展	职业规范	个人和团队	沟通	项目管理	终身学习
毕业生产实习						H	M		M		H
毕业设计(论文)		H	M	H					M		
创新创业能力实践课		H		M					H		
第二课堂成绩单											M
现代食品安全检测技术				H							
食药同源食品加工学			M								
未来食品及数智化加工技术			M								M
食品大数据分析及应用			M								
食品风味化学与智能感知				H							
生化工程案例			M								
数学进阶			M								
新型食品发酵技术			M								
枸杞科学与工程				H							
益生菌与健康学			M								
现代乳品加工学			M								
牛羊肉质控制及智能制造			M								

## 六、学位课程

课程模块	课程名称	学分	开课学期
通识教育	马克思主义基本原理	3	3
通识教育	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	4
通识教育	大学英语I	2	1
通识教育	大学英语II	2	2
学科教育	高等数学I(B类)	5	1
学科教育	高等数学II(B类)	5	2
学科教育	生物化学	3.5	3
专业教育	食品工程原理	3	3
专业教育	食品化学	3	4
专业教育	食品微生物学	3	4
专业教育	食品机械与设备	2.5	6
专业教育	毕业生产实习	6	6,7
专业教育	毕业设计(论文)	5	8

## 七、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	31	496	6	96	37	592	23.14	
	实践环节	14	272+3 周	0	0	14	272+3 周	8.75	
学科教育	理论教学	31.5	500	0	0	31.5	500	19.68	
	实践环节	5.5	184	0	0	5.5	184	3.44	
专业教育	理论教学	专业核心	20.5	324	0	0	20.5	324	12.81
		专业方向	3	52	13	208	16	260	10
	实践环节	20.5	242+25 周	3	96	23.5	338+25 周	14.68	
个性化培养	理论教学	0	0	4	64	4	64	2.5	
	实践环节	0	0	8	256	8	256	5	
总计		126	2070+28 周	34	720	160	2790+28 周	100	
其中：实践环节		40	698+28 周	11	352	51	1050+28 周	31.88	

## 八、质量保障要求

## (一) 教学过程质量监控机制要求

专业坚持以学生为中心，以毕业要求为导向，建立了科学合理的管理体系架构和完善的教学质量监控机制，明确了各主要教学环节的质量要求，通过课程教学和评价方法促进培养目标达成。专业从学期初、学期中、学期末，课前、课中、课后等各个教学节点对课程目标的达成实行全过程、全方位监控，以促进教学质量的提升。监控机制主要包括课程教学大纲制定与审查机制、课堂教学质量监控与评价机制、学生形成性跟踪与评估机制、课程考核要求设定与审查机制等，逐步形成了“监测—诊断—反馈—整改—再监测”的教学质量持续改进过程。

## (二) 毕业生跟踪反馈机制要求

通过用人单位评价、往届和应届毕业生评价、学部教师评价等方式，了解毕业生培养目标的达成情况。主要采用调查反馈方式为纸质调查问卷、电子邮件、电话咨询、专家会议、师生座谈、微信校友平台等，对培养目标是否达成进行定期评价（评价周期为 1 年），本并根据评价结果针对性地进行持续改进。

## (三) 专业持续改进机制要求

本专业在学部教学指导委员会领导下，以《普通高等学校本科专业目录与专业介绍》《工程教育认证工作指南》《教育部本科专业教学质量国家标准》等原则、政策为依据，建立课程目标达成、毕业要求达成情况评价工作组，通过课程直接评价、间接评价方法的评价结果对课程质量结果综合分析，对任课教师的课程目标达成分析进行审核，并将结果反馈给任课教师，课程组对存在问题进行原因分析并提出具体改进措施，对课程教学质量进行持续改进，使学生更好地达成课程目标及毕业要求能力。

## 九、课程教学计划表

## (一) 通识教育

最低必修学分 45；最低选修学分 6；其中实验/实践环节 14 学分

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	课程评教类型	主办单位	参与单位
思想道德与法治 Ideological, Ethical and Legal Education		必修	3	48	42	6	1	理论课	马克思主义学院	
中华民族共同体概论 Introduction to the Chinese National Community		必修	2	32	32		3,4	理论课	民族与历史学院、马克思主义学院	
中国近现代史纲要 Outline of Modern and Contemporary Chinese History		必修	3	48	42	6	2	理论课	马克思主义学院	
形势与政策 Situation and Policy		必修	2	32	30	2	2	理论课	马克思主义学院	
马克思主义基本原理 Basic Principles of Marxism	*	必修	3	48	42	6	3	理论课	马克思主义学院	
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Introduction to Mao Zedong Thought and the Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics	*	必修	3	48	42	6	4	理论课	马克思主义学院	
“四史”教育 Four Pillars of Modern Chinese History Education		必修	1	16	16		5	不评教	马克思主义学院	
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	3	48	42	6	4	理论课	马克思主义学院	
军事理论（国家安全教育） Military Theory(National Security Education)		必修	2	32	32		1,2	理论课	人民武装部（国防教育教学中心）	
军事技能 Military Skills		必修	2	3周		3周	1	不评教	人民武装部（国防教育教学中心）	
人工智能概论 Introduction to Artificial Intelligence		必修	3	64	32	32	1	理论课	信息工程学院	
体育I Physical Education I		必修	1	32		32	1	体育课	体育学院	

宁夏大学本科人才培养方案（2024版）·下册

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	课程评教类型	主办单位	参与单位
体育II Physical Education II		必修	1	32		32	2	体育课	体育学院	
体育III Physical Education III		必修	1	32		32	3	体育课	体育学院	
体育IV Physical Education IV		必修	1	32		32	4	体育课	体育学院	
大学英语I College English I	*	必修	2	32	16	16	1	理论课	外国语学院	
大学英语II College English II	*	必修	2	32	16	16	2	理论课	外国语学院	
大学英语III College English III	*	必修	2	32	24	8	3	理论课	外国语学院	
大学英语IV College English IV	*	必修	2	32	24	8	4	理论课	外国语学院	
创新创业导论 Introduction to Innovation and Entrepreneurship		必修	1	16	16		3	理论课	创新创业学院	
大学生心理健康教育 Mental Health Education for Undergraduates		必修	2	32	16	16	2,3	理论课	党委学生工作部 (学生处)	
劳动教育通论 General Theory of Labour Education		必修	1	16	16		1,2,3,4	不评教	各书院	
劳动教育实践 Practice of Labor Education		必修	1	16		16	6	不评教	各书院	
职业生涯规划与就业指导 Career Development and Professional Readiness		必修	1	16	16		3	理论课	党委学生工作部 (学生处)	
文化素质类 Cultural Competence Curriculum		选修	6	96	96		1,2,3,4,5,6,7,8	不评教	本科生院、 教学运行保障部	
小计			51	864 (3周)						

(二) 学科教育

最低必修学分37；其中实验/实践环节修读5学分

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	课程评教类型	主办单位	参与单位
高等数学I (B类) Higher Mathematics I(B)	*	必修	5	80	80		1	理论课	数学统计学院	
高等数学II (B类) Higher Mathematics II(B)	*	必修	5	80	80		2	理论课	数学统计学院	
无机及分析化学 Inorganic and Analytical Chemistry		必修	4	64	64		1	理论课	化学化工学院	

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	课程评教类型	主办单位	参与单位
无机及分析化学实验 Inorganic and Analytical Chemistry Experiments		必修	1	32		32	1	实验课	化学化工学院	
工程制图与 Auto CAD Mechanical Design Drawing and Auto CAD		必修	2	32	32		1	理论课	机械工程学院	食品科学与工程学院、材料与新能源学院、电子与电气工程学院
工程制图与 Auto CAD 实验 Mechanical Design Drawing and Auto CAD Experiments		必修	1	32		32	1	实验课	食品科学与工程学院	
食品学科概论 Introduction to Food Subject		必修	1.5	32	16	16	1	理论课	食品科学与工程学院	
线性代数 (B 类) Linear Algebra (B)		必修	2	32	32		2	理论课	数学统计学院	
大学物理 (C 类) College Physics (C)		必修	4	64	64		2	理论课	物理学院	
大学物理实验I College Physics Experiments I		必修	1	32		32	2	实验课	物理学院	
有机化学 Organic Chemistry		必修	3	48	48		2	理论课	化学化工学院	
有机化学实验 Organic Chemistry Experiments		必修	1	32		32	2	实验课	化学化工学院	
物理化学 Physical Chemistry		必修	2.5	44	36	8	2	理论课	化学化工学院	材料与新能源学院、物理学院
生物化学 Biochemistry	*	必修	4	80	48	32	3	理论课	生命科学学院	化学化工学院、生态环境学院、食品科学与工程学院、农学院、葡萄酒与园艺学院
小计			37	684						

## (三) 专业教育

最低必修学分数 44；最低选修学分数 16；其中实验/实践环节修读 22 学分

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	课程评教类型	主办单位	参与单位
机械基础 Machinery Foundation		必修	2.5	44	36	8	2	理论课	食品科学与工程学院	

宁夏大学本科人才培养方案（2024 版）· 下册

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	课程评教类型	主办单位	参与单位
工程训练 Engineering Training		必修	1	1 周		1 周	2	实践课	机械工程学院	
电工电子学 Electrical Engineering and Electronics		必修	2	34	24	10	3	理论课	电子与电气工程学院	食品科学与工程学院、化学化工学院、材料与新能源学院
食品工程原理 Principles of Food Engineering	*	必修	3	48	48		3	理论课	食品科学与工程学院	葡萄酒与园艺学院
食品工程原理课程设计 Course Design of Food Engineering Principles		必修	1	32		32	3	实验课	食品科学与工程学院	
食品化学 Food Chemistry	*	必修	3	56	40	16	4	理论课	食品科学与工程学院	
食品微生物学 Food Microbiology	*	必修	3	48	48		4	理论课	食品科学与工程学院	
食品微生物学实验 Food Microbiology Experiments		必修	1	32		32	4	实验课	食品科学与工程学院	
Python 语言程序设计 Python Language Programming		选修	2	48	16	32	4	理论课	信息工程学院	食品科学与工程学院、机械工程学院、前沿交叉学院
食品加工过程智能控制 Intelligent Control of Food Processing		选修	1.5	32	16	16	5	理论课	食品科学与工程学院	
发酵工艺学 Fermentation Technology		选修	2	40	24	16	5	理论课	食品科学与工程学院	
现代食品生物技术应用 Application of Modern Food Biotechnology		选修	1.5	24	24		5	理论课	食品科学与工程学院	
食品添加剂及应用 Food Additive and Application		选修	1.5	24	24		5	理论课	食品科学与工程学院	
食品营养学 Food Nutrition		必修	1.5	24	24		5	理论课	食品科学与工程学院	
食品分析 Food Analysis		必修	2	32	32		5	理论课	食品科学与工程学院	

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	课程评教类型	主办单位	参与单位
食品分析实验 Food Analysis Experiments		必修	1	32		32	5	实验课	食品科学与工程学院	
食品安全学 Food Safety		必修	2	32	32		5	理论课	食品科学与工程学院	
仪器分析 Instrument Analysis		选修	1.5	32	16	16	6	实验课	食品科学与工程学院	
工程管理 Project Management		选修	1	16	16		6	理论课	食品科学与工程学院	
工程伦理与科研诚信 Engineering Ethics		选修	1	16	16		6	理论课	食品科学与工程学院	
食品感官评价 Sensory Evaluation of Food		选修	1	16	16		6	理论课	食品科学与工程学院	
果蔬贮运保鲜 Storage and Transportation of Fruits and Vegetables		选修	1.5	32	24	8	6	理论课	食品科学与工程学院	
食品机械与设备 Food Machinery and Equipment	*	必修	2.5	48	32	16	6	理论课	食品科学与工程学院	
食品工艺学 Food Technology		必修	3	48	48		6	理论课	食品科学与工程学院	
食品工艺学实验 Food Technology Experiments		必修	1.5	48		48	6	实验课	食品科学与工程学院	
合成生物学 Synthetic biology		选修	2	32	32		6	理论课	生命科学学院	
食品实验设计与数据分析 Experimental Design and Data Analysis of Food		选修	2	40	24	16	7	理论课	食品科学与工程学院	
食品专业外语 Food Specialty English		选修	1.5	24	26		7	理论课	食品科学与工程学院	
企业管理与市场营销 Business Management and Marketing		选修	1.5	24	24		7	理论课	食品科学与工程学院	
食品包装学 Food Packaging Science		选修	1	16	16		7	理论课	食品科学与工程学院	
食品工程专业训练 Professional Training of Food Engineering		必修	1	2周		2周	7	实践课	食品科学与工程学院	

宁夏大学本科人才培养方案（2024 版）· 下册

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	课程评教类型	主办单位	参与单位
食品工厂设计与环境保护 Food Factory Design and Environment Protection		必修	1.5	32	16	16	7	理论课	食品科学与工程学院	
毕业生产实习 Graduation Production Practice	*	必修	6	12 周		12 周	6,7	不评教	食品科学与工程学院	
毕业设计（论文） Graduation Project (Thesis)	*	必修	5	10 周		10 周	8	不评教	食品科学与工程学院	
小计			66	1006 (25 周)						

（四）个性化培养

最低选修学分 12，其中必须修满《第二课堂成绩单》3 学分，《创新创业能力实践课》3 学分；其中实验/实践环节修读 8 学分。

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	课程评教类型	主办单位	参与单位	
第二课堂成绩单 Beyond-Classroom Competency Record		选修	3	48	32	16	1,2,3,4,5,6,7,8	不评教	团委		
创新创业能力实践课 Practical Course on Innovation and Entrepreneurship Skills		选修	3	48	0	48	1,2,3,4,5,6,7,8	不评教	创新创业学院		
基础强化	食品风味化学与智能感知 Food Flavor Chemistry and Intelligent Perception		选修	1.5	32	16	16	5,6	理论课	食品科学与工程学院	
	生化工程案例分析 Case Studies on Biochemical Engineering		选修	1.5	32	16	16	5,6	理论课	食品科学与工程学院	
	数学进阶 Advanced Mathematics		选修	3	48	48	0	7	不评教	食品科学与工程学院	
	新型食品发酵技术 New Technology of Fermentation of Traditional Brewed Food		选修	1.5	32	16	16	5,6	理论课	食品科学与工程学院	
素养提升	现代食品安全检测技术 Testing Technology of Modern Food Safety		选修	1.5	32	16	16	5,6	理论课	食品科学与工程学院	
	未来食品及数智化加工技术 Future Food and Digital-Intelligent Processing Technology		选修	1.5	32	16	16	5,6	理论课	食品科学与工程学院	
	食药同源食品加工学 Processing Science of Edible and Medicinal Food		选修	1.5	32	16	16	5,6	理论课	食品科学与工程学院	

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	课程评教类型	主办单位	参与单位
	食品大数据分析及应用 Big Data Analysis and Application of Food		选修	1.5	32	16	16	5,6	理论课	食品科学与工程学院	
专业 延拓	枸杞科学与工程 Science and Engineering of Wolfberry		选修	1.5	32	16	16	5,6	理论课	食品科学与工程学院	
	益生菌与健康学 Probiotics and Health		选修	1.5	32	16	16	5,6	理论课	食品科学与工程学院	
	现代乳品加工学 Modern Dairy Processing Science		选修	1.5	32	16	16	5,6	理论课	食品科学与工程学院	
	牛羊肉品质控制及智能制造 Beef and Mutton Quality Control and Intelligent Manufacturing		选修	1.5	32	16	16	5,6	理论课	食品科学与工程学院	
小计				24	792						

## 十、指导性学习计划表

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							
秋季学期				春季学期			
思想道德与法治	通识教育必修课	必修	3	中国近现代史纲要	通识教育必修课	必修	3
军事技能	通识教育必修课	必修	2	形势与政策	通识教育必修课	必修	2
大学英语I	通识教育必修课	必修	2	大学英语II	通识教育必修课	必修	2
人工智能概论	通识教育必修课	必修	3	机械基础	专业必修课	必修	2.5
军事理论(国家安全教育)	通识教育必修课	必修	2	工程训练	专业必修课	必修	1
工程制图与 Auto CAD	学科基础课	必修	2	物理化学	学科基础课	必修	2.5
工程制图与 Auto CAD 实验	学科基础课	必修	1	大学物理(C类)	学科基础课	必修	4
无机及分析化学	学科基础课	必修	4	大学物理实验I	学科基础课	必修	1
无机及分析化学实验	学科基础课	必修	1	有机化学	学科基础课	必修	3
高等数学I(B类)	学科基础课	必修	5	有机化学实验	学科基础课	必修	1
食品学科概论	学科基础课	必修	1.5	高等数学II(B类)	学科基础课	必修	5
体育I	通识教育必修课	必修	1	线性代数(B类)	学科基础课	必修	2
				体育II	通识教育必修课	必修	1
最低学分要求必修: 27.5				最低学分要求必修: 30			
二年级							
秋季学期				春季学期			
马克思主义基本原理	通识教育必修课	必修	3	劳动教育通论	通识教育必修课	必修	1

宁夏大学本科人才培养方案（2024版）·下册

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
创新创业导论	通识教育必修课	必修	1	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	3
大学生心理健康教育	通识教育必修课	必修	2	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	通识教育必修课	必修	3
职业生涯规划与就业指导	通识教育必修课	必修	1	大学英语IV	通识教育必修课	必修	2
食品工程原理	专业必修课	必修	3	食品化学	专业必修课	必修	3
食品工程原理课程设计	专业必修课	必修	1	食品微生物学	专业必修课	必修	3
电工及电子学	专业必修课	必修	2	食品微生物学实验	专业必修课	必修	1
生物化学	学科基础课	必修	4	体育IV	通识教育必修课	必修	1
体育III	通识教育必修课	必修	1	Python 语言程序设计	专业选修课	选修	2
大学英语III	通识教育必修课	必修	2				
最低学分要求必修：20				最低学分要求必修：17			
<b>三年级</b>							
<b>秋季学期</b>				<b>春季学期</b>			
“四史”教育	通识教育必修课	必修	1	劳动教育实践	通识教育必修课	必修	1
食品安全学	专业必修课	必修	2	食品机械与设备	专业必修课	必修	2.5
食品分析	专业必修课	必修	2	食品工艺学实验	专业必修课	必修	1.5
食品分析实验	专业必修课	必修	1	食品工艺学	专业必修课	必修	3
食品营养学	专业必修课	必修	1.5	工程管理	专业选修课	选修	1
发酵工艺学	专业选修课	选修	2	食品感官评价	专业选修课	选修	1
现代食品生物技术应用	专业选修课	选修	1.5	果蔬贮运保鲜	专业选修课	选修	1.5
食品添加剂及应用	专业选修课	选修	1.5	仪器分析	专业选修课	选修	1.5
食品加工过程智能控制	专业选修课	选修	1.5	工程伦理与科研诚信	专业选修课	选修	1
现代食品安全检测技术	个性化培养选修课	选修	1.5	合成生物学	专业选修课	选修	2
食药同源食品加工学	个性化培养选修课	选修	1.5	创新创业能力实践课	个性化培养选修课	选修	3
食品风味化学与智能感知	个性化培养选修课	选修	1.5	第二课堂成绩单	个性化培养选修课	选修	3
枸杞科学与工程	个性化培养选修课	选修	1.5	未来食品及数智化加工技术	个性化培养选修课	选修	1.5
现代乳品加工学	个性化培养选修课	选修	1.5	食品大数据分析及应用	个性化培养选修课	选修	1.5
				生化工程案例	个性化培养选修课	选修	1.5
				新型食品发酵技术	个性化培养选修课	选修	1.5
				益生菌与健康学	个性化培养选修课	选修	1.5
				牛羊肉品质控制及智能制造	个性化培养选修课	选修	1.5
最低学分要求必修：7.5				最低学分要求必修：8			

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
<b>四年级</b>							
<b>秋季学期</b>				<b>春季学期</b>			
毕业生产实习	专业必修课	必修	6	毕业设计（论文）	专业必修课	必修	5
食品工程专业训练	专业必修课	必修	1	文化素质类	通识教育选修课	选修	6
食品工厂设计与环境保护	专业必修课	必修	1.5				
食品实验设计与数据分析	专业选修课	选修	2				
企业管理与市场营销	专业选修课	选修	1.5				
食品专业外语	专业选修课	选修	1.5				
食品包装学	专业选修课	选修	1				
数学进阶	个性化培养选修课	选修	3				
最低学分要求必修：8.5				最低学分要求必修：5			