

食品营养与健康专业人才培养方案

专业代码：082710T

专业类别：食品科学与工程

方案执笔人：王俊钢

学科门类：工学

所属院（系）：生物与食品工程系

方案审核人：蒲顺昌

一、培养目标

培养德智体美劳全面发展，掌握食品营养与健康的基础理论、专业知识和实践技能，具备健康食品开发与配餐设计、营养评价、营养指导、健康监督管理、营养健康科学研究、食品生产及技术管理的能力和持续学习能力，能够在营养与健康领域、食品工程及相关领域从事健康食品开发与配餐设计、食品生产及技术管理、营养健康评价、指导、管理和科学研究等方面工作的高素质应用型人才。

本专业培养的毕业生毕业预期达到以下目标：

目标 1：具有强烈社会责任感、爱国精神，良好的职业素养、人文社会科学素养，法律意识和道德水准。

目标 2：具有主动学习和思考能力，掌握食品营养与健康领域的基础理论、专业知识和基本技能，能够将理论知识付诸实践，从事食品营养健康管理、食品卫生管理监督及相关科学研究等方面的工作。

目标 3：掌握食品营养与健康研究的基本方法和手段，具备发现、提出、分析和解决科学研究问题的初步能力；并可以利用本专业所需其他相关学科的知识分析和解决食品营养与健康相关领域的复杂问题。

目标 4：能够具有一定的组织管理能力、表达能力和人际交往能力以及良好的团队协作精神。

目标 5：能够通过自主学习和终身学习拓展自己的知识和能力，持续适应食品营养与健康相关领域的发展需求。

二、毕业要求

1. 工程知识：具有从事食品营养与健康领域所需的高等数学、大学物理、无机化学、有机化学等自然科学知识，生物化学与分子生物学、食品分子营养学、食品化学、食品微生物学等专业知识与实验技术，并能够灵活应用于食品营养与健康领域解决工程问题。

1.1 能运用数学、生物、化学、中医学等基础知识对复杂食品营养与健康问题进行恰当描述和辩证分析。1.2 能建立一个合适的数学模型，用于描述复杂食品加工单元操作或过程，并用于复杂工程问题的求解。1.3 能将专业知识用于食品营养与健康问题的解决方案、食品加工过程的设计、控制和改进。

2. 问题分析：能够将食品营养与健康专业所需的数学、自然科学和工程科学的基本原理，用于识别、表达和分析营养健康管理、食品卫生管理监督过程中的复杂工程问题，并获得有效结论。

2.1 根据专业基础知识，分析出现问题的原因，且评估数据和问题的表象，把握总体目标，分清问题的主次，制定营养健康管理问题、食品安全问题解决方案的思路与方法。2.2 通过文献研究、实验（实训）等方法，在讨论决策分析和合理性评判的基础上，分析与判断解决问题的可行性和合理性。

3. 设计/开发解决方案：接受工程设计方法的训练，能够进行食品加工、营养健康管理的系统开展设计，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、文化以及环境等因素。

3.1 能够在构思与设计阶段，依据食品问题特性或客户需求，确定研发设计目标、任务书、技术需求、技术指标、检测等设计需求，提出相对应的合理或优化的解决方案。3.2 能够在综合考虑社会、健康、安全、文化以及环境等因素约束下应用整合思维方法，通过实验、计算、分析等各种方法论证项目可行性。3.3 能够集成单元操作进行食品加工工艺流程设计，对设计方案进行优化与改进，体现创新意识，并能够用图纸和设计报告等形式，呈现设计成果。

4. 研究：能够基于科学原理并采用科学方法对复杂食品营养与健康问题进行研究，包括设计实验、正确分析与解释数据，并通过信息综合得到合理有效的结论。

4.1 能够制定实验目标和策略，设计试验，安排实验，分析和报告实验数据，讨论数据的统计有效性，讨论所用数据的局限性，形成由数据、需求和知识支持的结论，并反思全过程。4.2 能够系统性思考，选择逻辑论点和解决方法，评价支持证据，找出有矛盾的观点、理论和问题，找出逻辑谬误，验证假设与结论，并反思全过程。4.3 能够对工程技术问题开展科学研究，对实验数据进行分析，通过分析以及信息综合等，得到合理有效的结论，并反思全过程。

5. 使用现代工具：能够针对复杂食品营养与健康问题，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，包括对复杂食品营养与健康问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

5.1 能够充分利用作品实物、设计工程图纸、设计报告、PPT 等多种形式，呈现解决复杂营养健康管理、食品安全问题的设计/开发方案及其效果，展示开发产品能力；掌握 1-2 个科学绘图软件。5.2 能够应用图书馆工具（在线检索、数据库、搜索引擎等）检索并获取信息，对主要信息进行整理与分类，甄别信息的质量和可靠性，提取信息中重点和创新的内容，找出尚未解决的研究问题。5.3 能够针对复杂工程问题，选择与使用恰当的技术手段和现代工程工具进行预测与模拟，并能在实践过程中领会相关工具的局限性。

6. 工程与社会：能够基于工程相关背景和知识，对食品营养与健康领域项目建设进行合理分析，评价专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全以及文化的影响，并理解应承担的责任。

6.1 在实习、社会实践等学习中，熟悉食品营养与健康专业领域相关的技术标准，了解企业食品品质管理体系，具备主动从实践中学习和积累知识及技能的能力。6.2 熟悉国家对食品生产、设计、安全、研究开发、环境保护等方面的方针，政策和法律法规。6.3 能够运用工程系统的构思和设计方法，分析新产品、新技术、新工艺的开发和应用对社会、健康、安全、法律以及文化的潜在影响。

7. 环境和可持续发展：能够理解和评价针对食品营养与健康领域复杂问题的专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

7.1 熟悉食品安全、管理及环境保护的相关法律法规；理解环境保护和社会可持续发展的内涵和意义，并在实习、项目设计、社会实践等环节中自觉践行。7.2 能够针对项目评价其资源利用效率、污染物处置方案和安全防范措施，判断食品周期中可能对人类和环境造成损害的隐患，并采取合理的干预措施。

8. 职业规范：懂得社会主义民主和法治，遵纪守法，举止文明，具有“勤奋、严谨、求实、创新”的作风、良好的文化修养、心理素质社会责任感以及一定的美学修养；能够在食品营养与健康领域实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

8.1 能够在食品项目设计或实施中体现中国传统文化及中医药文化底蕴，应用哲学、经济学等社会科学观点和知识分析实际工程及其相关领域的问题。8.2 了解食品营养与健康技术人员的职业性质和责任，在工程实践中能自觉遵守职业道德和规范，具有法律法规意识。

9. 个人和团队：具有良好的沟通、协调、与人和谐相处和共事的能力，做好在多学科背

景下的团队工作中的相关分工任务。

9.1 具有有效的交流、沟通能力。9.2 具有团队协作精神，能够参与团队管理、协调团队工作，确保工作进度。9.3 具备一定的组织管理能力，能合理制订工作计划，根据团队成员的知识和能力分配任务，并协调完成工作任务。

10. 沟通与交流：能够就营养健康管理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。掌握一门外国语，具有一定的外语听、说、写、译能力，能较熟练地阅读本专业的外文书刊和文献；能够在跨文化背景下就专业问题进行基本沟通和交流；了解本专业国际发展前沿和研究热点，具备一定的国际视野。

10.1 能够通过书面报告和口头陈述清晰地表达复杂食品营养与健康问题的解决方案、过程和结果，并能理解业界同行及社会公众的质疑和建议。10.2 通过阅读国内外技术文献、参加学术讲座、学生互访等环节，理解不同文化、技术行为之间的差异。10.3 具有一定的国际视野，在跨文化环境下进行沟通与交流。

11. 项目管理：理解并掌握营养健康管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

11.1 掌握从事食品营养与健康工作所需的经济学、管理学和项目管理等相关知识。11.2 能够运用经济管理知识、生产管理知识，具有组织任务、人力和资源进行项目预算、食品生产成本核算和进行生产管理的初步能力。11.3 具备较强的适应能力，自信、灵活地处理新的和不断变化的人际环境和工作环境。

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，并具备跨领域学习的能力。

12.1 具备收集、分析、判断、归纳和选择国内外相关技术信息的能力，不断补充自己的专业知识。12.2 能够跟踪食品营养与健康领域最新技术发展趋势，了解和学习食品营养与健康领域的最新技术知识和技术成果，不断提升自己的专业水平。12.3 为保持和增强其职业能力，能不断检查自身的发展需求，制定并实施继续职业发展计划。

表一：毕业要求对培养目标的支撑矩阵

	目标 1	目标 2	目标 3	目标 4	目标 5
毕业要求 1：工程知识			√	√	
毕业要求 2：问题分析		√	√	√	
毕业要求 3：设计/开发解决方案	√		√	√	√
毕业要求 4：研究		√	√	√	
毕业要求 5：使用现代工具			√	√	√
毕业要求 6：工程与社会	√			√	√
毕业要求 7：环境和可持续发展	√			√	√
毕业要求 8：职业规范	√		√		√
毕业要求 9：个人和团队	√				√
毕业要求 10：沟通与交流			√		√
毕业要求 11：项目管理		√			√
毕业要求 12：终身学习	√			√	

注意：根据毕业要求，在所支撑的培养目标下方“√”。

三、学制与学分

1.学制：标准学制 4 年，修业年限 3-6 年

2.学分：最低修读 173 学分（不含第二课堂学分），其中课内教学环节必须修满 148 学分，专业综合实践教学环节必须修满 25 学分。素质拓展（第二课堂）必须修满 10 学分。

四、毕业与学位授予

1.达到规定的学分要求；

2.达到《国家学生体质健康标准》规定的合格要求；

3.根据《亳州学院普通本科毕业生学士学位授予实施细则》，达到学位授予条件，授予 工学学士学位。

五、课程设置及学时、学分

表三：课程类型及学时、学分比例表

课程类型		学分	学时	学分占比	备注
通识教育课程平台	思想政治类	17	304	9.8%	马克思主义学院负责
	语言类	12	192	6.9%	相关院系负责
	通用技术类	4	64	2.3%	
	身心发展类	12	256	6.9%	
	创新创业类	2	32	1.2%	
	人文与艺术类（选修）	8	128	4.6%	
	社会科学类（选修）				
	自然科学类（选修）				
	综合类（选修）				
	党史教育类（选修）				马克思主义学院负责
专业教育课程平台	学科专业基础课程	41	656	23.7%	相关院系负责
	专业核心课程	24	384	13.9%	
	专业拓展课程（限选）	12	192	7.0%	
	专业拓展课程（任选）	16	256	9.2%	
	专业综合实践	25	32 周	14.5%	
总 计		173	2464	100%	
实践教学学分占总学分比例为 30.4%，其中课内实践学分占比 15.9%，专业综合实践学分占比 14.5%。					

六、主干学科

食品科学与工程

七、专业核心课程与特色课程

（一）专业核心课程：食品营养与健康、保健食品工艺学、食品分析、营养与健康大数据管理、食品分子营养学、食品毒理学、营养与代谢、食品安全学。

（二）特色课程：

1.校企合作开发课程：食品化学、食品分析、保健食品工艺学、特医与特膳食品、中医药膳学。

2.特色校本课程：中药（药食同源）资源综合利用与产品开发、中医基础理论、保健食品安全与功能评价。

八、教学计划

表四：食品营养与健康专业教学计划进程表

课程平台	课程模块	课程性质	课程编码	课程名称	学分	学时	学时分配		考核方式	开课院系	开课学期及周学时								备注	
							理论	实践			一	二	三	四	五	六	七	八		
							20	20			20	20	20	20	20	20	20	18		
							16	16			16	16	16	16	16	16	16	18		
通识教育课程平台	思想政治类	必修	10301001	思想道德与法治	3	48	40	8	考试	马克思主义学院	3									
			10301002	马克思主义基本原理	3	48	40	8	考试	马克思主义学院		3								
			10301003	中国近现代史纲要	3	48	40	8	考试	马克思主义学院		3								
			10301004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	48	40	8	考试	马克思主义学院			3							
			10301005	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	40	8	考试	马克思主义学院				3						
			10301006	形势与政策	2	64	64	0	考查	马克思主义学院	每学期 8 学时(讲座形式开设)，共 64 学时记 2 学分。									
	语言类	必修	03301001	大学英语（I）	4	64	64	0	考试	外语系	4									
			03301002	大学英语（II）	4	64	64	0	考试	外语系		4								
			03301003	大学英语（III）	2	32	32	0	考试	外语系			2							
			03301004	大学英语（IV）	2	32	32	0	考试	外语系				2						
	展类	身心发	必修	02301001	现代信息技术基础	4	64	16	48	考试	电子与信息工程系		4							
				09301001	大学体育（I）	1	32	0	32	考试	体育系	2								
				09301002	大学体育（II）	1	32	0	32	考试	体育系		2							

		09301003	大学体育（III）	1	32	0	32	考试	体育系			2						
		09301004	大学体育（IV）	1	32	0	32	考试	体育系				2					
		11301001	军事理论与国家安全教育	3	48	48	0	考查	生物与食品工程系	3								
		00301002	大学生劳动教育	1	16	16	0	考查	生物与食品工程系	1								
		05301001	大学生心理健康教育	2	32	32	0	考查	教育系	2								
		11301002	大学生职业发展与就业创业指导	2	32	16	16	考查	生物与食品工程系								2	
创新创业类	必修	11301003	创新创业教育基础	2	32	16	16	考查	生物与食品工程系								2	
人文与艺术类	选修	00301501	通识教育选修课·人文与艺术类	8	128	128	0	考查	网课、相关院系	通识教育选修课至少选修 8 学分，其中理工科学生至少选修社会科学类课程 2 学分，文科学生至少选修自然科学类课程 2 学分，所有学生至少选修人文与艺术类课程 2 学分（音乐、美术专业学生须跨专业选修），选修党史教育类课程不少于 1 学分。								
	00301502	通识教育选修课·地方文化类	网课、相关院系															
社会科学类	选修	00301503	通识教育选修课·社会科学类						网课、相关院系									
自然科学类	选修	00301504	通识教育选修课·自然科学类						网课、相关院系									
综合类	选修	00301505	通识教育选修课·其他综合类						网课、相关院系									
党史类	选修	00301506	通识教育选修课·党史教育类						网课、相关院系									

		（通识教育）共计		55	976	728	248			15	16	7	7	0	2	2	0		
专业教育课程平台	学科专业基础课	必修	02301005	高等数学 B（I）	4	64	64	0	考试	电子与信息工程系	4								
			zy398009	无机及分析化学	4	64	32	32	考试	中药学院	4								
			sw304201	中国传统养生文化	2	32	32	0	考查	生物与食品工程系	2								
			02301006	高等数学 B（II）	4	64	64	0	考试	电子与信息工程系		4							
			zy398021	有机化学	3	48	32	16	考试	中药学院		3							
			dz398004	大学物理 C	3	48	32	16	考试	电子与信息工程系		3							
			sw398001	生物化学	4	64	48	16	考试	生物与食品工程系			4						
			sw398002	食品微生物学	4	64	48	16	考试	生物与食品工程系			4						
			sw304202	食品免疫学	2	32	32	0	考试	生物与食品工程系				2					
			sw304203	基础营养学	2	32	32	0	考试	生物与食品工程系				2					
			sw304204	人体生理学基础	3	48	32	16	考试	生物与食品工程系					3				
			sw304205	食品化学	3	48	32	16	考试	生物与食品工程系					3				
			sw304206	营养配餐与设计	3	48	32	16	考试	生物与食品工程系							3		
			小计				41	656	512	144			10	10	12	6	0	3	
			sw304301	保健食品工艺学	3	48	32	16	考试	生物与食品工程系				3					

专业拓展课		sw304302	食品营养与健康	3	48	32	16	考试	生物与食品 工程系					3					
		sw304303	食品分析	3	48	32	16	考试	生物与食品 工程系					3					
		sw304304	营养与健康大数据管理	2	32	32	0	考试	生物与食品 工程系					2					
		sw304305	食品毒理学	4	64	48	16	考试	生物与食品 工程系					4					
		sw304306	食品分子营养学	3	48	48	0	考试	生物与食品 工程系						3				
		sw304307	营养与代谢	3	48	48	0	考试	生物与食品 工程系						3				
		sw304308	食品安全学	3	48	32	16	考试	生物与食品 工程系						3				
	小计				24	384	304	80			0	0	0	3	12	9	0	0	
	选修 (限选)	sw304501	中医基础理论	2	32	32	0	考试	生物与食品 工程系			2							
		sw399002	中医药膳学	3	48	32	16	考试	生物与食品 工程系					3					
		sw304502	特医与特膳食品	3	48	32	16	考试	生物与食品 工程系						3				
		sw399003	保健食品安全与功能评价	2	32	32	0	考查	生物与食品 工程系						2				
		sw399001	中药（药食同源）资源综合利用与产品开发	2	32	32	0	考查	生物与食品 工程系							2			
		小计				12	192	160	32			0	0	2	0	3	5	2	0
选修 (任)	sw304503	慢性病临床医学概论	2	32	32	0	考查	生物与食品 工程系				2						开课学 期任选	
	sw304504	营养生理学	2	32	32	0	考查	生物与食品				2						2 门课	

2023 年度信息（新闻）发布审阅单

	小计	16	256	256	0			0	0	0	4	4	4	4	0	
	共计（专业教育）	93	1488	1232	256			10	10	14	13	19	21	6	0	
	合 计	148	2464	1960	504			25	26	21	20	19	23	8	0	

十、专业综合实践

表五：专业综合实践教学环节表

模块	编码	实践教学项目	学分	周数	安排学期	考核方式	备注
专业综合实践	sw304401	专业见习	2	4	第 3-6 学期	考查	第 3 学期 1 周；第 4、5、6 学期寒暑假专业见习各 1 周
	sw304402	营养与健康社会调查	1	1	第 2 学期	考查	
	sw304403	食品微生物综合性实训	1	1	第 3 学期	考查	
	sw304404	食品化学分析综合实训	1	1	第 4 学期	考查	
	sw304405	保健食品工艺学综合实训	1	1	第 4 学期	考查	
	sw304406	食品营养学综合实训	2	2	第 5 学期	考查	
	sw304407	个性化精准营养健康管理综合实训	1	1	第 6 学期	考查	
	sw304408	专业生产实训	2	2	第 6 学期	考查	暑假开展
	sw304409	药食同源食品产品开发综合实训	1	1	第 7 学期	考查	
	sw304410	专业核心技能达标实训	1	2	第 6、7 学期	考查	
	sw304411	毕业实习	4	8	第 8 学期	考查	
	sw304412	毕业论文（设计）	8	8	第 8 学期	考查	
		合计	25	32			

十一、素质拓展

表六：素质拓展表

平台	模块	课程性质	学分	备注
素质拓展平台 (第二课堂)	思想政治教育拓展	必修项目	1 学分	详见第二课堂成绩单。
	军事素质拓展（军训）		2 学分	
	体育素质拓展		1 学分	
	美育素质拓展		1 学分	
	劳动教育实践拓展		1 学分	
	创新创业实践拓展	2 学分	详见第二课堂成绩单，融合大学生社会责任教育。	
	其他（含社会实践，公益活动，文体科技活动，各类竞赛、展演等）	选修项目		至少选修 2 个学分