
天津中医药大学

食品卫生与营养专业指导性培养计划

中医学院

二〇一五年四月

天津中医药大学

食品卫生与营养专业指导性培养计划

一、专业简介

学校自 2012 年成功申报该专业，根据《普通高等学校本科专业目录和专业介绍（2012 年）》，2015 年开始招生，按照国家要求开办专业的同时，学校突出“强化能力培养，提高综合素质”的办学特色，丰富学生知识结构，拓展学生发展空间。该专业毕业生可继续攻读硕、博士学位，或到食品企业、商检、卫生防疫、科研院所等领域，从事食品安全与营养相关技术、管理、策划、生产、研究等工作。

二、培养目标：

本专业培养适应我国社会主义现代化建设需求和卫生保健事业发展需要的培养德、智、体全面发展，系统掌握食品与营养学的基本理论、熟知国际食品质量安全体系和标准体系进行质量管理；具备食品检测和分析、食品品质评价、食品安全管理与风险评估，以及营养学基本知识和技能，能够解决食品质量安全相关问题；具备应对市场变化、跟踪食品质量与安全新技术和新变化、适应社会需求不断发展要求能力；并具有终生学习能力和良好的职业素质，能在食品企业、商检、卫生防疫、科研院所等领域，从事食品安全与营养相关技术、管理、策划、生产、研究等工作的应用型复合人才。

三、培养要求及实现途径：

（一）培养要求

本专业主要学习和掌握生命科学、食品科学以及食品安全与营养学的基本知识，掌握食品安全检测与营养分析技能，具备食品安全与营养评估，产品开发，以及科研和管理等方面的能力。本专业毕业生应获得以下几方面的知识和技能：

1. 掌握食品卫生与营养学相关的人文、社会、自然科学基本知识和科学方法，并能用于指导未来的学习和实践。
2. 掌握生物化学、微生物学、营养学、食品分析学、食品科学等学科的基本理论和基本知识；
3. 了解医学基础知识；
4. 掌握临床医学基础理论与基本知识，掌握临床诊疗知识；
5. 了解食品安全的相关方针、政策、法规和标准；
6. 掌握生物化学、微生物学、食品质量检验，营养素分析等实验技术；
7. 具有从事生产技术、质量控制、产品开发、科学研究等基本能力；
8. 熟悉预防医学知识以及常见传染病防治原则；
9. 具有利用图书馆和计算机、网络等现代信息技术研究医学问题及获取新知识及相关信息的能力；
10. 具有创新意识和独立获取新知识的能力；
11. 具有自我完善、不断追求卓越的意识 and 自主学习、终身学习的能力；
12. 具有一定的批判性思维能力和创新精神；
13. 职业道德得到提高，热爱祖国，遵纪守法树立科学的世界观、人生观、价值观和社会主义荣辱观；
14. 有集体主义精神和团队合作开展工作的观念；
15. 人文素质得到提高。具有较宽厚的人文社会科学基础了解食品卫生与营养学与人文社会科学之间的内在联系养成良好的文化艺术修养、优良的道德情操和审美情趣。

16. 身心素质得到提高。掌握体育锻炼的基本技能，达到国家规定的体育锻炼合格标准。人格健全，意志坚定，有正确的自我意识、自控能力和良好的人际关系，能与社会和环境发展变化相协调，具备良好的社会适应能力具有健康的体质和良好的心理素质。

（二）实现途径

培养要求	实现途径
1. 掌握食品卫生与营养学相关的人文、社会、自然科学基本知识和科学方法，并能用于指导未来的学习和实践。	大学语文等必修课程；等公共任选课程；尔雅通识教育课程；高等数学、“自然、科学与科技”类公共任选课程；逻辑学、科研思路与方法、科技论文撰写、循证医学、卫生统计学等中医药专业科研工具类课程
2. 掌握生物化学、微生物学、营养学、食品分析学、食品科学等学科的基本理论和基本知识；	无机化学、有机化学、食品化学、分析化学、生物化学、微生物学、营养学基础、食品毒理学、公共营养学、临床营养学、食品分析学、食品科学、分子营养学
3 掌握中医学基础理论与基本知识，掌握中医临床诊疗知识，熟悉中医学临床基础知识	中医学、中医营养学
4. 掌握临床医学基础理论与基本知识，掌握临床诊疗知识	人体形态学、人体机能学、临床医学

5. 了解食品安全的相关方针、政策、法规和标准；	卫生法规与监督、食品安全的监督管理、食品安全评价体系
6. 掌握生物化学、微生物学、食品质量检验，营养素分析等实验技术；	生物化学实验、食品微生物学实验、
7. 具有从事生产技术、质量控制、产品开发、科学研究等基本能力；	仪器分析
8. 熟悉预防医学知识以及常见传染病防治原则；	预防医学、流行病学
9. 具有利用图书馆和计算机、网络等现代信息技术研究医学问题及获取新知识与相关信息的能力	计算机文化；医学文献检索等公共任选课程；自主式学习—讨论式、PBL、翻转课堂等教学方法改革
10. 具有创新意识和独立获取新知识的能力	网络学习、各级各类学科竞赛等第二课堂、自主式学习—讨论式、PBL、翻转课堂
11. 具有自我完善、不断追求卓越的意识 and 自主学习、终身学习的能力；	毕业实习、网络学习、各级各类学科竞赛等第二课堂、自主式学习—讨论式、PBL、翻转课堂等教学方法改革、考核评价体系改革
12. 具有一定的批判性思维能力	第二课堂、自主式学习—讨论式、PBL、翻转

和创新精神	课堂等教学方法改革、考核评价体系改革
13. 职业道德得到提高，热爱祖国，遵纪守法树立科学的世界观、人生观、价值观和社会主义荣辱观；	中国近现代史纲要、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、思想道德修养与法律基础、形势与政策、职业生涯设计与实现、大学生就业与创新创业指导、生命意义展、医学伦理学、志愿者活动等第二课堂
14. 有集体主义精神和团队合作开展工作的观念；	相关的学术讲座等第二课堂；课间见习、教学实习、毕业实习、暑期专业实践等实践
15. 具有较宽厚的人文社会科学基础了解食品卫生与营养学与人文社会科学之间的内在联系养成良好的文化艺术修养、优良的道德情操和审美情趣。	大学语文；等尔雅通识教育课程；传统文化进校园、学生社团活动等第二课堂
16. 掌握体育锻炼的基本技能，达到国家规定的体育锻炼合格标准。人格健全，意志坚定，有正确的自我意识、自控能力和良好的人际关系，能与社会和环境发展变化相协调，具备良好的社会适应能力具有健康的体质和良好的心理素质。	军事训练、体育俱乐部、心理健康系列教育、学生社团活动

四、修业年限：该专业修业年限为 4 年。

五、主干学科：临床医学、预防医学

六、核心课程：

预防医学、营养学基础、公共营养学（包括营养宣传教育）、分子营养学、临床营养学（包括常见的食物烹饪方法）、食品化学、食品微生物学、食品毒理学、食品安全评价体系、食品工艺卫生学、食品安全的监督管理。

七、主要实践性教学环节：

（一）食品加工与烹饪

（1）教学目的：通过本课程的教学，应使学生掌握烹饪原料加工的基础知识和常用的实际操作技能。

（2）教学环节：以小组为单位安排学生到实验室

（3）时间安排：第三学年第 5 学期

（二）社区居民营养调查

（1）教学目的：通过以社区为单位，应使学生掌握居民营养调查技术和方法，了解社区居民营养状况，发现居民营养存在的问题，培养学生独立分析问题、解决实际问题的能力。

（2）教学环节：以小组为单位安排学生到居民区开展营养调查。

（3）时间安排：第三学年第 6 学期

（三） 临床实习

（1）教学目的：通过实习使学生巩固课堂学习的理论，强化临床实际操作技能，能够较为熟练地对内科、常见病进行诊治处理。西医内科见习重点掌握询问病史及体检的基本技能，初步掌握常用检验的临床作用及变异的意义，规范书写住院病历及其它病案记录，在上级医师指导下基本掌握内科常见病、多发病的诊断及处理，熟悉急危重症的诊断和处理，掌握常用的内科操作技能，培养良好的职业态度，加强交流决断能力。

（2）教学环节：以小组为单位安排学生到医院，定期进行科室轮换，实习结束完成实习考核手册。

（3）时间安排：食品卫生与营养学专业临床实习的科目及时间：中医内科 3 周、西医内科 5 周。

（四） 毕业实习

（1）教学目的：毕业实习是教学过程的重要组成部分，是培养学生理论联系实际、独立分析问题和解决问题的能力，是巩固和提高学生所学的基础理论、临床知识和技能，是对学生进行临床能力综合训练的极为重要的教学环节。通过毕业实习，培养学生

在实践中加强基本理论、基本知识、基本技能的训练，巩固、加深、提高所学的基础理论与专业知识，培养学生具有食品检测和分析、食品品质评价、食品安全管理与风险评估，以及食品安全与营养评估的能力，完成教学计划所规定的培养目标的要求。

（2）教学环节：以小组为单位安排学生到医院、食品企业，定期进行轮换，实习结束完成实习考核手册并参加毕业考核。

（3）时间安排：食品卫生与营养学专业实习安排第四学年第 8 学期

八、主要专业实验：

围绕该专业的培养目标和培养要求，主要开设的专业实验包括：无机化学实验、有机化学实验、分析化学实验、食品化学实验、

生物化学实验、食品微生物学实验、食品毒理学实验、营养检验技术实验、营养学基础实验、公共营养学实验、流行病学实验、临床营养学实验。

1. 无机化学实验

学生学习并掌握无机化学基本知识、基本操作技能如基本操作与技能训练、化合物及化学反应特征常数的测定、常见元素及其化合物的性质、无机化合物的制备、综合性与设计性实验等，为今后的食品卫生与营养检测及科学研究工作打下良好的基础。

2. 有机化学实验

通过实验验证、巩固和加深课堂讲授的基本理论和基本知识，学习并掌握有机化学实验基本操作，基本操作技能如有机化合物制备、有机化合物性质实验、有机化合物定性鉴定等，培养学生观察、分析问题和解决问题的能力，以形成实事求是的科学态度、严谨细致的科学作风和良好的实验工作习惯，为以后进一步的学习、工作和科研打下扎实的基础。

3. 分析化学实验

学生学习并掌握分析化学基本知识，学习并掌握分析化学实验基本操作方法、如无机离子定性和有机定性分析、定量化学分析和仪器分析，开展食品分析等方面的应用型以及综合性、设计性实验，培养学生观察、分析问题和解决问题的能力。

4. 生物化学实验

通过实验验证所学的生物化学理论，掌握生物化学的基本操作方法，学习掌握生物化学的基本实验操作方法，如电泳技术、层析技术、比色技术等，了解分子生物学的基本实验操作方法。

5. 食品微生物学实验

学生学习并掌握微生物学的基本操作技术，加深和巩固对理论讲课内容的理解和体会，培养独立思考的能力，为今后的临床实践及科学研究工作打下良好的基础。

6 食品毒理学实验

学生学习并掌握食品毒理学基本理论，掌握实验动物的一般操作技术、酶、蛋白测定相关方法与技术、小鼠行为与运动功能检测、全血胆碱酯酶活性的测定技术等，了解分子毒理学的基本实验操作方法。

7. 营养检验技术实验

学生学习并掌握食品检测技术基础知识、学习并掌握营养检验技术的基本操作方法如食品的物理检测法、现代食品检测技术、食品感官检测技术、食品中一般成分的分析、食品中矿物质元素含量的测定、食品添加剂的检测、食品中有害物质的检测、食品微生物的检验等，为今后的食品卫生与营养检测及科学研究工作打下良好的基础。

6. 营养学基础实验

学生学习并掌握营养学基础知识，掌握现代生化分析方法和技术，观测人体微量元素、蛋白质、脂肪、碳水化合物营养代谢等营养学实践技能，增加学生实践机会，帮助学生积累专业经验，为学生营养检测及科学研究工作打下良好的基础。

7. 公共营养学实验

学生学习并掌握公共营养学知识，掌握食物样品制备、人体营养状况测评，包括血液生化指标分析、人体体质测量及营养人群营养状况评估、膳食营养调查与食谱设计等基本技能，为今后的食品卫生与营养检测及科学研究工作打下良好的基础。

8. 流行病学实验

学生学习并掌握流行病学基本知识，以流行病学研究实例为课题进行讨论分析如疾病频率测量、疾病的分布、描述性研究、队列研究、病例对照研究、偏倚及其控制、病因与因果推断、筛检试验评价、疾病监测、慢性非传染性疾病预防控制、突发公共卫生事件调查等，掌握流行病学实验、分子流行病学实验技术，让学生掌握流行病学的思维方式，体会所学流行病学理论方法在实践中的应用。

9. 临床营养学实验

学生学习并掌握临床营养学基本知识，讨论营养缺乏病案例，掌握维生素 C 负荷试验、人体测量与评价、膳食计算与评价、匀浆膳食的制备、患者营养综合评价、糖尿病患者的食谱设计、外科创伤患者营养支持、肿瘤患者营养支持、孕妇营养支持、治疗膳食的设计与制备等，为今后的临床营养检测及科学研究工作打下良好的基础。

九、第二课堂

第二课堂是指在完成专业人才培养方案中的课程和实践环节之外，结合所学知识，在教师指导下利用业余时间所进行的科研和实践活动。通过第二课堂培养学生的综合素质、运用知识的能力、创新思维能力、团队精神、实践能力等

本专业学生在学期间必须完成 8 学分。

第二课堂包括各级各类学科竞赛（国家：“天堰挑战杯”全国高等医学院校大学生中医药创意设计、“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛、三北地区中医大学生临床能力大赛、全国大学生英语竞赛、全国大学生英语竞赛，市级：天津市大学生计算机竞赛、天津市大学生英语竞赛、天津市大学生生物实验技能竞赛、校级：科技创新基金，学院：创新创业竞赛（大学生创新创业大赛、文化创意大赛）；大学生科研训练项目（协同训练营）；文体竞赛；科技、学术和文化节（传统文化进校园）、社团月活动项目（宿舍文化月）；自主实验技术创新项目与实验竞赛；社会实践（暑期社会实践）等社会工作；论文（岐黄雏鹰）、专利等成果发表；经学校认定的公益

性服务项目（青年志愿者活动 心理健康拓展活动、天津市各大赛事志愿服务）；其他经学校认定的课外活动或项目。各项目学分分配按学校第二课堂管理规定执行。

为了促进学生发展，学院结合学生专业特点，举办学术大讲堂，成立学生社团，鼓励学生参加，学分折算办法按照学校规定执行。

十、考核评价：

坚持课程分类指导原则，以考核学生基本知识、基本技能掌握程度为基础，增加融会贯通知识能力、运用知识解决问题的能力、学生批判性思维三个方面考核，进一步实施形成性评价，推进评分方法改革，具体详见《天津中医药大学考试管理规定》：

1、在公共课程、专业能力拓展课（限选）、公共任选课程（任选）、部分专业课程及专业基础课程中以多元考核（客观结构化面试、学生自主评价、计算机网络考核等）取代传统的记忆性题目为主的终结性考试方式。

2、基础性课程主要从记忆、理解两个方面考核学生掌握水平，引导学生夯实基础；专业性课程则在考核上述两个方面掌握水平的基础上，增加融会贯通知识能力、运用知识解决问题的能力、学生批判性思维三个方面的考核，引导学生向学习更高阶段——转化式学习过渡。

3、增加平时考核成绩在课程总评成绩中所占比例，平时成绩比例为 40%，期末考试成绩为 60%；每 18 学时为一个形成性评价单元，强化作业环节，强化生师互动和生生互动。

4、加强教师对学生课程学习的全过程反馈。加强课堂实时反馈，对课堂学生出勤、作业、提问等进行实时性反馈与指导；充分发挥网络教学平台的跨时空反馈功能。建立相关机制支持考试反馈对教育教学质量的改进作用。

5、推行“3（等级）加 X”评分方法改革

“3（等级）加 X”评价方式：“3（等级）”指按照“优秀、良好、中等、差”四级评定学生课程考核成绩，评分时必须包括至少 3 个等级，科学确定前三个等级的比例，“X”指“差”等级，其比例或人数由教师根据实际情况判定。

6、网络学习考核：参照上述办法执行，具体参见《天津中医药大学网络学习资源管理办法》。

7. 毕业考核：分为两部分：基本操作（50%）、毕业论文答辩（50%），具体参见学校有关规定。

十一、毕业与学位授予：

在修业年限内，合格完成培养计划规定的全部内容，大学生英语四级考试成绩符合学校规定，允许毕业。根据《天津中医药大学学士学位授予工作细则》，符合学士学位授予条件者，授予以理学学士学位。

十二、课程设置结构分析表

课程 大类	课程分类	课程 性质	学分	合计	比例
通识 课程	公共课程	必修	31	51	占总学分 26.3%
		选修	10		
	公共任选课程	选修	10		
专业	专业基础课程	必修	50.5	91.5	占总学分 47.3%

课程	专业课程	必修	31		
	专业能力拓展课程	选修	10		
实践 (含实 验、实 训)	军事训练	必修	2	80.5	占总学分 41.6%
	思想道德实践	必修	4		
	基础实验(实训)	必修	25.5		
	食品加工与烹饪	必修	2		
	社区居民营养调查	选修	1		
	临床实习	必修	8		
	毕业实习	必修	32		
	第二课堂	选修	6		
总学分			193.5		

备注：总学分=通识课程学分+专业课程学分+实践学分-思想道德实践学分-基础实验（实训）学分

十三、教学进程表：见附件

十四、必要说明

1. 学生须在第 2 至 8 学期内，完成修读完专业能力拓展课程的 10 个学分，其中 2 个学分以网络学习形式完成。专业能力拓展课程成绩纳入绩点计算范围。

2. 学生须在第 2 至 8 学期内修读完公共任选课程的 10 个学分，其中 4 个学分以网络学习形式完成。公共任选课程成绩纳入绩点计算范围。

3. 学生在学期期间必须完成大学英语 12 个学分，其中在第 1、2 学期完成 8 个必修学分，由学校统一安排；在第 3 至 10 学期完成剩余的 4 个选修学分，学生根据学校提供的选课目录，自己决定学习内容和上课时间。大学英语成绩（包括选修）纳入绩点计算范

围。

4. 学生在学期间必须完成 8 个体育学分，其中在第 1 学期完成 2 个必修学分，由学校统一安排，在第 3 至 8 学期利用业余时间参加体育俱乐部，完成剩余的 6 个学分。体育成绩（包括选修）纳入绩点计算范围，体育达标作为毕业审核的条件。

课程类别	课程名称	核心课程	学分	课堂学习学时	课堂学习学时分配		网络学习学时	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年
					理论 (翻转课堂)	实践		1	2	3	4	5	6	7-8
								18	18	18	14	18	18	40
公共课	思想道德修养与法律基础		2.5	45	27	18	9	2.5						毕业 实 习 ※
	体育		2	36	36	0	0	2						
	计算机文化		2	36	20	16	0	2						
	英语		8	144	144	0	0	4	4					
	职业生涯设计与实现		0.5	0	0	0	9	※						
	大学语文		1.5	27	27	0	9	1.5						
	军事理论		1.5	27	18	9	9		1.5					
	马克思主义基本原理		2.5	45	27	18	9		2.5					
	中国近现代史纲要		1.5	27	27	0	9			1.5				
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体		5	90	54	36	18				5			
	大学生就业与创新创业指导		2	0	0	0	36						※	
	形势与政策		2	36	36	0	0	※	※	※	※	※	※	
基础课	高等数学Ⅱ		4	72	72	0	0	4						
	人体形态学		3	54	36	18	2	3						
	大学物理		3	54	36	18	0		3					
	线性代数		2	36	36	0	0		2					
	无机化学		3	54	36	18	2		3					
	人体机能学		3	54	36	18	0			3				
	有机化学		3	54	36	18	0			3				
	食品微生物学	★	4	72	40	32	2				4			
	生物化学		4	72	40	32	0			4				
	临床医学概论		4	72	72	0	0					4		
	分析化学		2	36	30	6	0			2				
	食品毒理学	★	4	72	40	32	0					4		

	流行病学		2	36	36	0	0					2	
	中医学		2	36	36	0	0		2				
	物理化学		2.5	45	30	15	0		2.5				
	营养学基础	★	3	54	36	18	0			3			
	概率论与数理统计		2	36	36	0	0		2				
专业 课	卫生法规与监督		2	36	36	0	0					2	
	食品工艺卫生学	★	3	54	36	18	0			3			
	食工原理		3	54	36	18	0				3		
	公共营养学	★	3	54	36	18	0				3		
	预防医学	★	3	54	36	18	0					3	
	食品安全评价体系	★	3	54	36	18	0					3	
	分子营养学	★	2	36	36	0	0					2	
	临床营养学	★	3	54	36	18	2					3	
	食品安全的监督管理	★	2	36	30	6	0					2	
	营养检测技术		2	36	36	0	0					2	
	卫生统计学		2	36	36	0	0				2		
	食品化学	★	3	54	36	18	0			3			
总学时（周学时）			108	1944	1490	454	71	19	18	18	18	18	17
实 践 环 节	食品加工与烹饪		2 周	2								4※	
	社区居民营养调查		1 周	1									2※
	临床实习		8 周	8									
	毕业实习		30 周	32									
专 业 能 力 拓 展 课 程	课程名称		学分	学时	理论 (翻转课堂)	实践	网络学习 学时	先修课程					
	公共管理学（x）		2	36	36	0	3	无					
	中医营养学（x）		2	36	36	0	3	中医学					
	烘焙科学与工艺学（x）		1	18	18	0	0	无					
	药粥制作（x）		1	18	18	0	0	无					
	药茶制作（x）		1	18	18	0	0	无					
	药酒制作（x）		1	18	18	0	0	无					
	食品分析（x）		1	18	18	0	0	无					
	药羹制作（x）		1	18	18	0	3	无					
	免疫学概论（x）		1	18	18	0	0	人体形态学					
食品添加剂与配料（x）		2	36	36	0	0	无						

	食品原料学 (x)		1	18	18	0	0	无
	生理学 (x)		2	36	36	0	0	人体机能学
	食品品质评价 (x)		2	36	20	16	0	公共营养学
公共任选课程	学生在校期间，此类课程必须修满 10 学分，网络学习学分必须达到 4 个学分以上，但是不超过各类规定学分的一半。							
第二课堂	学生在校期间必须完成第二课堂学分 8 学分。							