



雲南輕紡職業學院

Yunnan Light And Textile Industry Vocational College

食品智能加工技术专业

人才培养方案

(2025 版)

云南轻纺职业学院制

二〇二五年七月

食品智能加工技术专业人才培养方案

本方案是为了实现食品智能加工技术专业人才培养目标设置的基本条件及毕业生达到的人才规格，是制定本专业人才教学计划的依据。凡授予本专业毕业证书者，均应执行本方案。

一、专业名称（专业代码）

专业名称：食品智能加工技术

专业代码：490101

批准设置日期：2018 年 4 月

首次招生日期：2018 年 9 月

二、学制与招生

- （一）**学制：**基本修业年限以 3 年为主，弹性修读年限为 2~5 年。
- （二）**招生对象：**普通高中毕业、中等职业学校毕业或具有同等学力者。
- （三）**招生方式：**统一招生、高等职业院校分类考试招生。

三、职业面向

本专业职业面向见表 1。

表 1 本专业职业面向

所属专业大类（代码）	所属专业类（代码）	对应行业（代码）	主要职业类别（代码）	主要岗位（群）类别列举	职业资格（职业技能等级）证书列举
食品药品与粮食大类（49）	食品类（4901）	食品制造业（14）	食品工程技术人员（2-02-24-00） 食品安全管理师（4-03-02-11）； 农产品食品检验员（4-08-05-01）	食品生产加工岗位 面包糕点烘焙师； 食品生产管理岗位； 食品安全管理师； 品质控制岗位。	农产品食品检验员证书；面包糕点烘焙工；啤酒酿造工证书；内部质量管理体系审核员证；食品合规管理；粮农食品安全与评价；食品合规管理、粮农食品安全评价等“1+X”证书。

四、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养德、智、体、美、劳全面发展，践行社会主义核心价值观，具有一定的文化水平、良好的职业道德和人文素养，掌握本专业的基本知识和主要技

术技能，面向高原特色农产品、绿色食品加工，休闲食品制造和饮料制造等行业，能够从事食品智能化加工生产操作、生产技术管理、食品质量数字化控制管理、质量智能化检验检测、质量管理与技术咨询、质量认证及审核、营销等工作的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求。

1.素质要求

（1）思想政治素质：热爱祖国，能够准确理解和把握社会主义核心价值观的深刻内涵和实践要求，具有正确的世界观、人生观、价值观。

（2）文化素质：具有一定的审美和人文素养，能形成 1-2 项艺术特长或爱好，能求真、求善、求美、求实，追求真、善、美、实的高度统一；尊重科学、尊重知识和优秀传统文化。

（3）职业素质：遵纪守法，诚实守信，爱岗敬业，尊重生命，认真履行职业道德准则和行为规范；具有较强的质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维，职业生涯规划意识等职业素质。

（4）身心素质：具有良好的生活习惯；爱好体育锻炼，具有健康的体魄，熟练掌握 1-2 项运动技能；具有良好的心态、健全的人格、较强的心理承受能力和环境适应能力。

2.知识要求

掌握人工智能基础与应用、智能制造概论、食品标准与法规、食品理化检验技术、现代制造技术与食品加工装备、食品加工技术、发酵食品生产技术、速冻食品加工技术等相关知识。

3.能力要求

（1）职业基本能力

- ①具有语言文字表达及沟通交流的能力；
- ②能够进行调查与数据分析的能力；
- ③具有外语资料查询与听说的能力；
- ④能够使用现代办公软件及信息处理的能力；
- ⑤能够对突发问题解决的能力；
- ⑥具有一定的技术革新与较强的工作创新能力。

（2）职业核心能力

- ①食品智能加工能力；
- ②食品质量安全控制应用能力；
- ③食品分析检验能力；
- ④食品生产质量安全管理能力；
- ⑤食品生产与设计能力；
- ⑥食品清洁生产审核能力；
- ⑦食品销售经营管理能力；
- ⑧岗位可持续发展能力；
- ⑨信息交流能力、技术创新和适应能力；
- ⑩具有安全事故防范、评价和处理能力。

五、职业岗位能力分析

（一）岗位分析

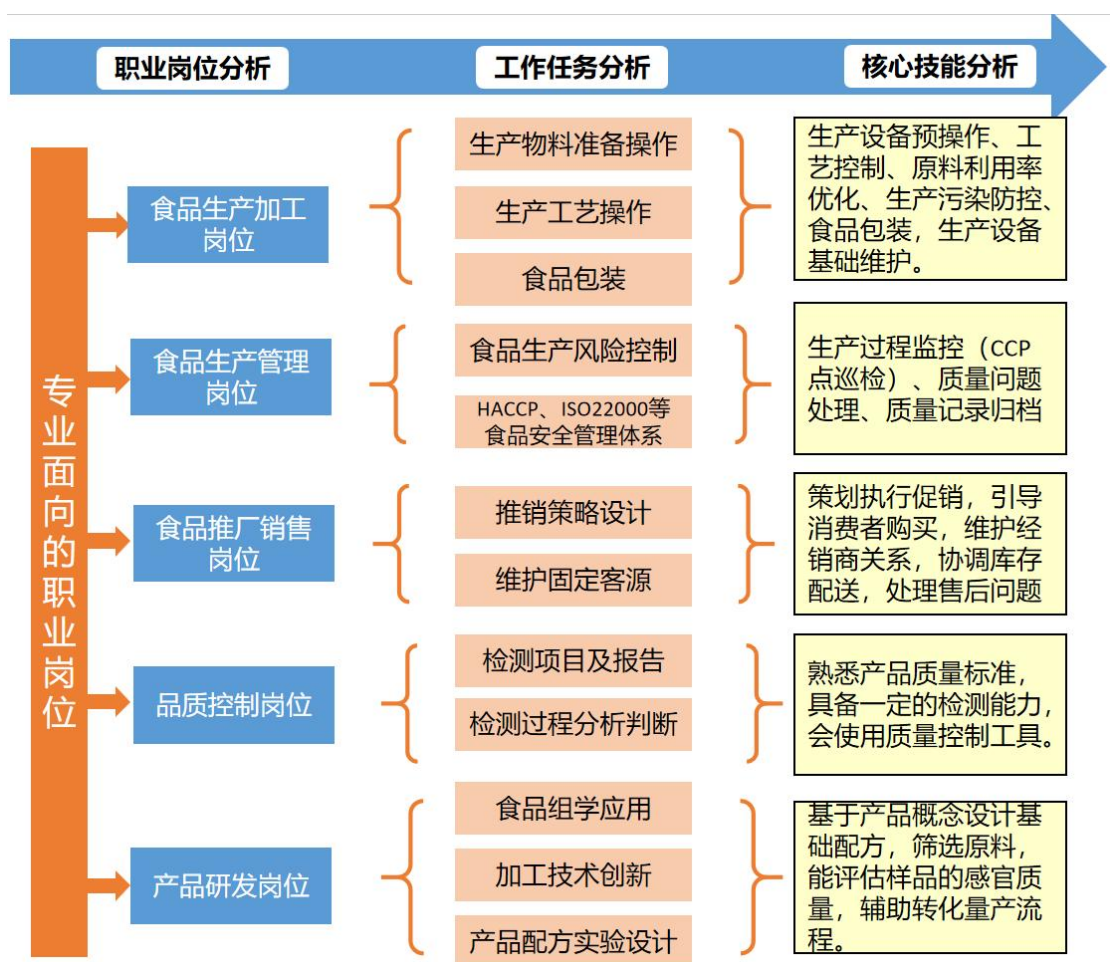
表 2 职业岗位和工作任务表

序号	职业岗位 (核心岗位及相关岗位)	典型工作任务	核心技能	主要教学内容
1	食品生产加工岗位	1.食品的生产设备的维护与使用； 2.原材料的采购、鉴别、处理及加工； 3.根据工艺文件完成生产任务； 4.食品生产中常见问题的分析、判断； 5.记录岗位过程参数。	1.掌握常规食品的生产工艺； 2.具备一定的设备维修能力； 3.能根据工艺文件操作机器，完成本岗位生产任务； 4.能解决工作中遇到的常见问题。	1.《食品智能化生产单元操作》； 2.《食品智能加工技术》； 3.《云南高原特色食品生产技术》； 4.《功能性食品开发与应用》。
2	食品生产管理岗位	1.生产过程的品控； 2.常见问题的分析、判断和处理； 3.编制质量手册、程序文件和各种管理表格； 4.制定食品生产、安全管理制度；	1.具有食品安全与质量管理的基础理论知识：熟悉ISO9001/ISO22000/HACCP等体系； 2.能制定出切实可行的工作计划，提出解决实际问题的方法； 3.具有独立学习能力和决策能力； 4.具有从事专业工作安全生产、环保、职业道德等意识，	1.《食品智能化检验技术》； 2.《食品质量与安全数字化控制技术》； 3.《食品标准与法规》； 4.《食品生产管理》。

		5.产品或管理体系认证; 6.建立食品安全管理档案。	能遵守相关的法律法规; 5.具有良好的思想品德,良好的心理承受力,有良好的自信心、积极进取的精神; 6.能编制食品安全管理制度、食品安全手册、食品检验监督管理制度等。	
3	食品推广销售岗位	1.食品销售及顾客服务工作; 2.食品的保管、养护、陈列等工作; 3.食品出入库的验收工作、退货工作; 4.食品的盘点工作; 5.定期对食品盘查和清理。	1.具有扎实的食品基础知识; 2.具有一定的组织协调能力; 3.熟悉各类食品的感官特性; 4.具有较好的文字组织能力、语言表达能力和社会沟通能力; 5.有良好的自信心、积极进取的精神。	1.《食品智能加工技术》; 2.《现代食品策划与营销》。
4	品质控制岗位	1.产品各项出厂必检项目的检测及报告; 2.检测过程常见问题的分析、判断; 3.检测标准及方法的选择; 4.仪器设备的使用和维护。	1.具有感官检测、理化检测、卫生检测的基本理论知识; 2.具有焙烤食品、肉制品、乳制品、软饮料检测的能力; 3.具有完成工作任务的规划、分析、归纳与总结的能力; 4.具有从事专业工作安全生产、环保、职业道德等意识,能遵守相关的法律法规; 5.具有踏实肯干、吃苦耐劳和爱岗敬业的精神;具有不断积极进取、求变创新和超越自我的精神。	1.《食品智能化检验技术》; 2.《食品质量与安全数字化控制技术》; 3.《食品标准与法规》; 4.《食品微生物基础》。
5	产品研发岗位	1.能优化现有产品的配方、加工工艺等; 2.开发新产品; 3.对新产品进行分析与评价。	1.具有焙烤食品、肉制品、乳制品、软饮料生产的基础理论知识; 2.具有初步运用计算机处理工作领域内的信息和技术交流能力; 3.具有通过网络等不同途径获取信息的能力; 4.具有独立学习能力和决策能力;具有踏实肯干、吃苦耐劳和爱岗敬业的精神; 5.具有不断积极进取、求变创新和超越自我的精神。	1.《食品智能化生产单元操作》; 2.《食品智能加工技术》; 3.《云南高原特色食品生产技术》; 4.《食品智能化装备技术》; 5.《食品添加剂应用技术》。
6	功能性食品开发与应用岗位	1.进行功能性成分功效成分在食品中的应用;	1.掌握常见功能因子(益生菌、膳食纤维、肽类等)的特性;	1、《功能性食品开发与应用》; 2、《食品微生物

		2.具有功效成分研发力。	2.会执行功能性成分基础配方调整； 3.能根据场景定制配方。	物学》； 3、《食品生物化学》； 4、《食品标准与法规》；
--	--	--------------	-----------------------------------	-------------------------------------

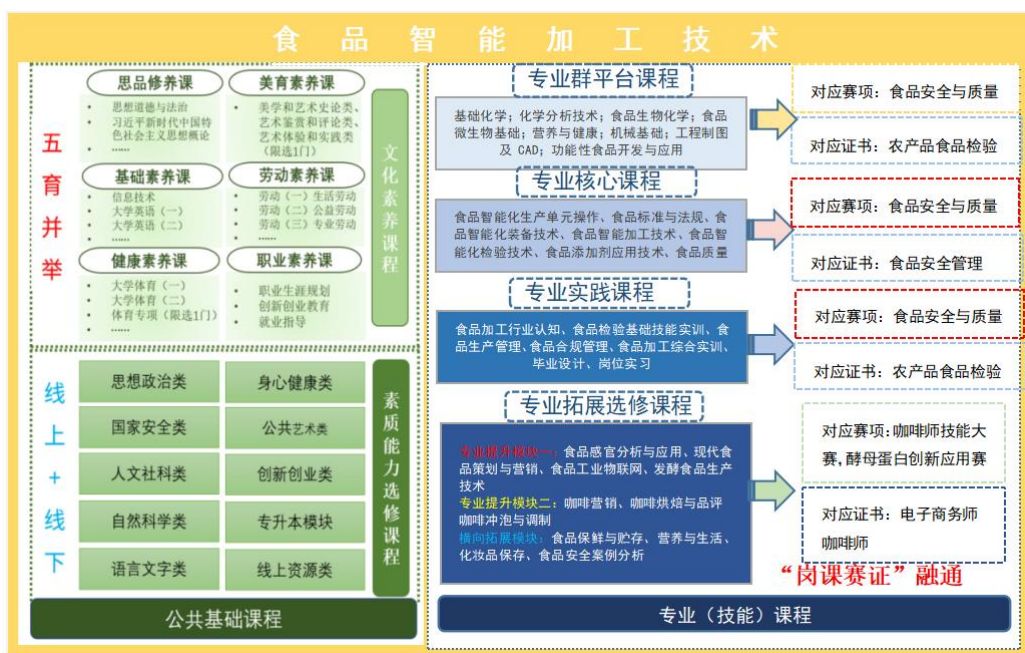
（二）岗位分析图



六、课程设置及要求

（一）课程体系

以立德树人为根本任务，落实“课程思政”要求，促进产教深度融合，推进“岗课赛证”综合育人，构建“文化素养课平台、专业群平台课程、素质能力选修课平台+专业核心能力课程模块、专业拓展选修课模块”课程体系，满足学生的多样化选择、多路径成才。



1. 公共基础课程

本专业公共基础课 55 学时，其中体育课 6 学时、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 2 学分、习近平新时代中国特色社会主义思想概论 3 学分、思想道德与法治 3 学分、形势与政策 1 学分，军训 2 周、劳动教育 1 学时。

(1) 文化素养课程平台：按照党和国家有关文件规定，根据人才培养目标要求，设置文化素养类公共必修课程，包括思品修养、基础素养、健康素养、美育素养、劳动素养和职业素养六个模块（见表 3）。

表 3 文化素养课程开设表

类别	课程名称	学分	总学时	课程类别	考核方式	开设学期	开课部门
思品修养	思想道德与法治	3	48	A	考试	1	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	3	48	A	考试	2	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	A	考试	3	
	形势与政策（一）	0.25	4	A	考查	1	
	形势与政策（二）	0.25	4	A	考查	2	
	形势与政策（三）	0.25	4	A	考查	3	
	形势与政策（四）	0.25	4	A	考查	4	

	国家安全教育	1	16	A	考查	1	武装部
	军事理论	2	36	A	考查	1	
	军事技能	3	108	C	考查	1	
基础 素养	人工智能导论	1	16	B	考查	2	人工智能学院
	信息技术	4	64	B	考试	1	人工智能学院
	大学英语（一）	4	64	A	考试	1	通识教育中心
	大学英语（二）	4	64	A	考试	2	
	大学语文（一）	4	64	A	考查	1、2	
	数学	4	64	A	考查	2	
	物理	4	64	A	考查	2	
健康 素养	大学体育（一）	2	32	B	考查	1	教育体育学院
	大学体育（二）	2	32	B	考查	2	
	体育专项（限选 1 门）	2	32	B	考查	4	
	心理健康教育	2	32	B	考查	1	马克思主义学院
美育 素养	美学和艺术史论类、艺术鉴赏和评论类、艺术体验和实践类（限选 1 门）	2	32	A	考查	1	艺术学院
劳动 素养	劳动素养课	1	16	C	考查	2	马克思主义学院
职业 素养	职业生涯规划	1	16	A	考查	1	就业创业服务处
	创新创业教育	2	32	A	考查	4	
	就业指导	1	16	A	考查	5	

（2）素质能力选修课程平台：为适应社会对人才多样化的需求、学生自我发展和全面发展的需求以及学生综合素质提升、创新创业能力培养等需求，改善学生知识结构、挖掘学生潜能、发展学生兴趣特长、培养人文素养、科学素养等，面向全校学生开设素质能力公共选修课程。采用“线上课程资源”和“线下课堂教学”相结合的方式开展。包括思想政治类、国防安全类、人文社科类、自然科学类、公共艺术类、语言文字类、身心健康类、专升本模块、创新创业类、线上资源类等课程，最低选修学分为 8 学分。其中创新创业类由各专业院系结合专业，以项目为载体、以实践活动为主要开展形式进行开发，每个项目以 4 学分计。

2. 专业（技能）课程

专业（技能）课程以工作过程为导向，按照“岗课赛证”融通的专业课程开发理念，融入课程思政，培养学生职业能力和职业精神。专业（技能）课程包括专业群课程平台、专业核心能力课程模块、专业实践课程、专业拓展选修课程模块四部分（见表4）。

本专业开设专业群平台课程8门，专业群平台课程480学时；专业核心课程8门，专业核心课程496学时；专业实践性教学576学时、岗位实习6个月时间、岗位实习开展1学期，社会实践16学时。

表4 专业（技能）课程设置表

类别	课程名称	课程类型	课程类别	学分	总学时	理论学时	实践学时	考核方式	开设学期	授课主体 企业/学校	课程目标	主要 教学内容
专业群 课程平台	基础化学	必修	B	4	64	32	32	考试	1	学校	掌握基础化学原理与实验技能，为食品成分分析、检验及加工过程控制奠定理论基础与实践能力。	讲授溶液、化学反应、分析化学基础；训练滴定、pH测定、比色等基本实验操作，应用于食品理化指标分析。
	化学分析技术	必修	C	4	64	8	56	考试	1	学校	掌握食品成分与安全指标的化学分析原理及标准方法操作技能，具备独立完成定量检测的能力。	讲授滴定、比色、分光光度等分析技术原理；实训食品营养成分、添加剂、污染物的定量检测及数据处理。
	食品生物化学	必修	B	4	64	32	32	考试	2	学校	掌握食品中生物分子的结构与功能，理解食品加工贮藏中生化反应规律，具备分析解决食品生化相关问题的能力。	讲授糖类、脂类、蛋白质、核酸的结构与性质；实训酶活力测定、食品组分生化变化检测技术。
	食品微生物基础	必修	B	4	64	32	32	考试	3	学校	掌握食品微生物基础特性与作用，能识别常见菌	微生物分类、培养与检测，讲解其在食品发酵、腐败

											群,具备防控食品微生物污染的初步能力。	及安 全 防 控中的作用。
	营养与健康	必修	B	4	64	32	32	考试	4	学校	掌握食品营养素功能与搭配原则,能指导合理饮食,具备分析食品营养与健康关联的能力。	各类营养素知识、膳食指南,讲解特殊人群营养需求及食品营养对健康的影响。
	机械基础	必修	B	3	48	24	24	考查	2	学校	掌握机械零件结构、受力与运动原理,能分析简单机械故障,具备食品机械选型与维护的初步能力。	力学基础、常用机构、机械零件知识,讲解机械设计基础与食品相关机械应用案例。
	工程制图及 CAD	必修	B	3	48	24	24	考查	2	学校	掌握工程制图规范与 CAD 操作,能绘制食品机械零件 / 装配图,具备图纸解读与三维建模初步能力。	制图标准、二维草图设计,教学 CAD 绘图、标注及食品机械相关三维模型构建。
	功能性食品开发与应用	必修	B	4	64	32	32	考查	4	学校	掌握功能性食品开发流程与活性成分应用,能设计基础配方,具备评估产品功能与市场适配性的初步能力。	活性成分筛选、配方设计,讲解加工工艺、功能评价及功能性食品市场应用案例。
专业核心能力课程模块	食品智能化生产单元操作	必修	B	4	64	32	32	考试	2	学校	掌握食品智能化生产单元操作流程与参数调控,能操作智能设备,具备解决单元生产常见问题的能力。	清洗、干燥等智能单元操作,讲解设备联动、参数优化及生产过程智能监控。
	食品标准与法规	必修	B	2	32	24	8	考试	2	学校	掌握食品相关标准与法规体系,能合规开展食品生产经营,具备解读与应用食品法规的初步能力。	国标、行标及食安法规,讲解标签合规、生产规范及法规在食品全链条中的应用。
	食品智能化装备技术	必修	B	3	48	24	24	考试	3	学校	掌握食品智能装备原理与操作,能调控设备参数、	智能生产设备、分拣设备等,讲解装备结构、智能控

											排查基础故障，具备食品智能装备选型与应用初步能力。	制系统及在食品生产中的实操应用。
	食品智能加工技术	必修	B	6	96	48	48	考试	3	学校	掌握食品智能加工核心技术与流程，能学会智能系统调控生产的操作，具备优化加工工艺的初步能力。	各类食品生产加工操作；智能预处理、及食品加工智能化系统应用。
	食品智能化检验技术	必修	B	6	96	48	48	考试	3	学校	掌握食品智能检验技术原理与设备操作，能数字化检测食品指标，具备分析检验数据与判断安全性的能力。	使用高效液相色谱、气相色谱、原子吸收光谱进行成分分析。食品样品前处理、设备实操及检验数据数字化分析应用。
	食品添加剂应用技术	必修	B	2	32	16	16	考查	3	学校	掌握食品添加剂种类、功能与合规应用，能合理选配添加剂，具备防控滥用风险的初步能力。	防腐剂、甜味剂等类别，讲解选用原则、限量标准及在各类食品中的实操应用。
	食品质量与安全数字化控制技术	必修	B	3	48	32	16	考试	4	学校	掌握食品质量安全数字化控制方法，能操作数字系统监控指标，具备建立质量追溯与风险预警的初步能力。	涵盖数字检测、追溯系统，讲解数据采集分析、质量监控及安全风险数字化防控应用。
	云南高原特色食品生产技术	必修	B	4	48	24	24	考查	4	学校	掌握云南高原特色食品生产工艺，能规范制作相关产品，具备优化工艺与保障产品特色的初步能力。	高原土豆、藜麦、水果、茶、咖啡等产品生产，讲解原料特性、工艺要点及质量控制。
专业实践课程	食品加工行业认知	必修	C	0.5	8	0	8	考查	2	企业	了解食品工业发展现状、产业链结构，能认知行业岗位需求，具备职业发展规划的初步意识。	行业发展历程、企业类型，讲解产业链环节、岗位职能及行业前沿趋势。

	食品检验基础技能实训		必修	C	2	32	0	32	考查	2	学校	掌握食品检验基础原理与操作,能规范开展理化、微生物等检验,具备分析检验数据和判断食品质量的能力。	样品采集处理、微生物检验基础,训练仪器操作与数据记录分析。
	食品生产管理		必修	C	1.5	24	0	24	考查	3	企业	掌握食品生产管理流程与规范,能协调生产要素、管控质量,具备解决生产常见问题的初步能力。	生产计划、现场管理、质量管控,讲解GMP、HACCP体系及食品生产全流程管理要点。
	食品合规管理		必修	C	1	16	0	16	考查	3	企业	掌握食品合规管理核心要求,能推进生产、标签等合规工作,具备识别与应对合规风险的初步能力。	法规解读、合规体系搭建,讲解生产、标签、追溯等环节合规操作及风险防控。
	食品加工综合实训		必修	C	2	32	0	32	考查	4	学校	能综合运用知识设计食品加工方案,实操完成产品制作,具备分析解决加工问题与评估质量的能力。	加工工艺设计、设备操作、质量控制,训练方案制定、产品试制及加工数据记录与分析。
	毕业设计		必修	C	4	64	0	64	考查	4	学校	综合运用食品专业知识解决实际问题,完成毕业设计答辩,具备科研思维、实践能力及学术表达能力。	涵盖选题指导、文献调研、方案设计、实验实施与论文撰写,开展阶段性指导与答辩训练。
	岗位实习		必修	C	6	400	0	400	考查	5	企业	熟悉食品相关岗位工作流程,提升实操与职业素养,具备适应岗位需求、解决实际问题的初步能力。	岗位技能实操、生产/检验/管理等任务,通过企业指导完成岗位实践与总结。
专业拓展选修课程模块	专业提升模块(一)	食品感官分析与应用	选修	B	2	32	16	16	考查	4	学校	掌握食品感官分析方法与评价标准,能开展感官检验,具备分析结果并辅助优化食品品质的初步能力。	感官评价员训练、检验方法,讲解味觉/嗅觉等分析及在食品研发、质控中的应用。

												能力。	
		现代食品策划与营销	选修	B	3	48	24	24	考查	3	学校	掌握现代食品策划与营销逻辑,能设计产品方案、制定营销策略,具备分析市场并对接消费需求的初步能力。	食品市场调研、品牌策划、渠道运营,讲解营销方案设计及新媒体在食品营销中的应用。
		食品工业物联网	选修	B	2	32	16	16	考查	4	学校	了解掌握食品工业物联网技术原理与应用,能知道操作相关系统的原理	涵盖传感、数据传输技术,讲解物联网在食品仓储、生产监控及质量追溯中的应用实操。
		发酵食品生产技术	选修	B	3	48	24	24	考查	4	学校	掌握发酵食品生产工艺与微生物调控,能规范制作发酵食品,具备优化工艺、保障产品风味与安全的初步能力。	啤酒、果酒,酸奶、酱油等发酵食品生产,讲解菌种选育、发酵参数控制及产品质量检测。
	专业提升模块(二)	咖啡营销	选修	B	2	32	16	16	考查	6	企业	掌握咖啡营销逻辑与策略,能结合市场设计推广方案,具备分析咖啡消费需求、提升产品市场竞争力的初步能力。	咖啡市场调研、品牌定位、渠道运营,讲解产品组合、场景营销及咖啡文化融入营销的方法。
		咖啡烘焙与品评	选修	B	4	64	32	32	考查	6	企业	掌握咖啡烘焙原理与操作技巧,能根据豆种调控烘焙度,具备制作风味稳定烘焙咖啡的能力。	咖啡豆筛选、烘焙机操作,讲解烘焙度控制、风味监测及烘焙后咖啡品质评估。
		咖啡冲泡与调制	选修	B	4	64	32	32	考查	6	企业	咖啡冲泡与调制原理及技法,能精准控制参数,具备制作标准咖啡饮品、适配不同风味需求的能力。	手冲、意式等冲泡法,讲解器具使用、参数调控及拿铁、美式等经典咖啡调制实操。
	横向拓展模块	食品保鲜与贮存	选修	B	2	32	16	16	考查	2	学校	掌握食品保鲜与贮存核心技术,能选配方案控制品质劣变,具备保障食	低温、气调等保鲜技术,讲解贮藏环境调控、不同食品贮存方案及品质监测

												品贮藏期安全与风味的初步能力。	方法。
		营养与生活	选修	B	4	64	32	32	考查	3	学校	基础营养知识,能结合生活设计合理膳食,具备识别饮食误区、提升个人及家庭营养健康的能力。	营养素功能、膳食指南,讲解不同人群饮食方案、食材营养搭配及常见营养问题应对。
		化妆品保存	选修	B	2	32	16	16	考查	3	学校	掌握化妆品保存原理与方法,能根据品类选存贮方案,具备防控变质风险、延长化妆品使用安全周期的能力。	化妆品成分特性、变质诱因,讲解温度/光照控制、容器护理及过期化妆品识别处理。
		食品安全案例分析	选修	B	2	32	16	16	考查	4	学校	掌握食品行业最新案例分析方法,能拆解生产、安全等问题,具备提炼经验、解决实际食品相关问题的初步能力。	最新食品生产、质量安全、营销等案例,讲解案例拆解逻辑、问题诊断及解决方案推导。

表5 课程类别与学分结构总表

类别	类别	学分	学时	理论学时	实践学时	学时占总学时比例%
必修课	文化素养课程平台	47	800	494	306	30%
	专业群课程平台	30	480	216	264	18.2%
	专业核心能力课程模块	30	480	256	240	18.29%
	专业实践课程	17	576	0	576	21.8%
必修课合计		124	2336	966	1370	89%
选修课	素质能力选修课程平台	8	128	96	32	4.8%
	专业拓展选修课程模块	10	160	80	80	6.1%
选修课合计		18	288	176	112	10.9%
总计		142	2624	1142	1482	实践学时占总课时比例
						56%

（四）岗课赛证融通

表 6 岗课赛证融通对应表

课程名称	学分	对应的赛项	对应的证书
食品智能加工技术	8	咖啡师技能大赛，食品原料创新应用赛	啤酒酿造师、面包糕点烘焙工、食品安全管理师
食品智能化检验技术	4	食品安全与质量检测	农产品食品检验员
食品微生物学	4	食品安全与质量检测	农产品食品检验员
食品质量与安全数字化控制技术	3	食品安全与质量检测	食品安全管理师、体系认证审核员、食品安全管理师
功能性食品开发与应用	4	——	注册营养师、公共营养师、

（五）校企合作承担课程

表 7 校企合作承担课程表

课程名称	学分	企业名称	授课方式	承担课程学时比例
专业综合实训	3	嘉华食品有限公司	线上及线下相结合	50%
食品检验基础技能实训	2	云南孚尔检测检验有限公司	线上及线下相结合	50%
职业素养实训综合实训	0.5	云南省公共营养师协会，云南拓东味业食品有限公司	线上及线下相结合	50%

（六）教学周数分配表

表 8 教学周数分配表

学期及教学周数		理论教学	军事理论 军事技能	实践教学				其他	考试	合计
				课程设计 (大型作业)	技能实训 (1+X 考证)	教学生产 实习	岗位实习			
1	18	16	2							18
2	18	16		1		1				18
3	18	16		2						18
4	18	16		1	1					18

5	18	0					18			18
6	4						4		0	4
合计(周)										

(七) 教学进程表

详见附件“专业教学进程安排表”

七、毕业要求

学生在学校规定年限内，学完规定的教学内容，完成专业人才培养方案所规定的学时、学分，达到“德、智、体、美、劳”培养要求，学分修满 142 学分，公共基础课程学分不低于 55 学分，其中文化素养课程学分不低于 47 学分；专业（技能）课程学分不低于 88 学分，其中专业拓展选修课程学分不低于 10 学分，准予毕业。

八、实施保障（此部分描述的是为完成人才培养所需要的师资、教学设施、教学资源等应该达到的标准，而非当前现状描述）

(一) 师资队伍

按照“四有好老师”“四个相统一”“四个引路人”的要求建设专业教师队伍，将师德师风作为教师队伍建设的第一标准。

1. 队伍结构

本专业学生数与本专业专任教师数比例 1: 23，双师素质教师占专业教师比例为 62.5%，专任教师队伍职称、年龄，形成合理的梯队结构。本专业研究生以上学历比例 87.5%、高级职称比例 37.5%、中级职称比例 50%、兼职教师人数 1。

2. 专业带头人要求

专业带头人职称为副高级，能够较好地把握国内外行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

3. 专任教师要求

专任教师应具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有食品科学技术等相关专业本科及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；有每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

本专业专任教师人数 8、双师教师比例 62.3%、教师每年企业锻炼 2 月。

4. 兼职教师要求

兼职教师主要从本专业相关的行业企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

（二）教学设施

主要包括普通教室、校内实训室和校外实训室。本专业普通教室间数 22 间、多媒体教室间数 22 间；校内实训基地数 19 个；校外实训基地数 15 个。

1. 校内实训室（基地）基本条件

为达到专业人才培养目标的要求，取得较好的教学效果，实施人才培养方案时应该保证必要的实践教学条件，具备能满足职业能力培养的单项实训和综合实训的一体化实训基地。

依据职业能力分析和岗位技能要求，按照“真设备、真流程、真环境”的设计原则，建成具有集教学、培训、技能鉴定、技术开发与服务于一体的各类实训室，服务于具有“工学结合”特色的专业建设。探索开放实训项目和场地的管理模式，与企业深度融合。

校内实训场地设置基础化学实训室、微生物实训室、食品理化检测实训室，并根据区域经济特色设置相关食品加工专用实训室，如：焙烤食品/肉制品/乳制品/饮料/果蔬制品实训室，或虚拟现实仿真实训室等设备充足、功能完善、突出专业的专业实验实训基地，按照企业情景布置实训环境，按照企业管理方法组织教学，使学生的职业岗位能力、职业素养及方法能力得以提高。校内实训基地由 20 个实验室实训室组成，能满足本专业的教学要求。

1. 校内实训室（基地）基本条件

表 9 校内实训室（基地）表

序号	实训室（基地）名称	工位数	对应课程名称	实训内容
1	发酵实训室	40	食品智能化装备技术 食品智能加工技术 发酵食品生产技术	学习自动化发酵罐、智能控制系统的操作、维护与集成应用。进行啤酒、果酒食品生产线的模拟或实操训练，包括原料处理、加工、包装、检测等全流程。

			食品加工综合实训 食品质量与安全 数字化控制技术 云南高原特色食品生产技术 功能性食品开发与应用	
2	刀工实训室	40	食品智能化装备技术 食品智能加工技术 发酵食品生产技术 食品加工综合实训 食品质量与安全 数字化控制技术 云南高原特色食品生产技术 食品感官分析与应用	食品加工原料处理、清洗、切割；进行云南特色食材、功能性食品原料的专用、精细化切割处理技术，满足特定产品形态和加工需求。
3	面点实训室	40	食品智能化装备技术 食品智能加工技术 发酵食品生产技术 食品加工综合实训 食品质量与安全 数字化控制技术 云南高原特色食品生产技术	智能和面机、自动成型机、精准控温烤箱/蒸箱、醒发环境控制系统的操作、参数设定与维护；面点全流程实操，原料计量、和面、发酵/醒发、成型、熟制（烘烤/蒸煮）、冷却、装饰、包装。 利用云南特色原料（如荞麦、紫米、玫瑰花、咖啡）开发与生产特色面点的工艺技术。
4	污水处理室	20	基础化学 化学分析技术 食品生物化学 食品微生物基础 食品智能化检验技术	智能在线监测设备进行污水关键指标实时/快速检测、数据采集与分析。
5	显微鉴定室	40	食品微生物基础 食品智能化检验	使用光学显微镜进行食品样本中微生物的形态学观察、染

			技术	色鉴别（如革兰氏染色）与初步鉴定
6	微生物室	20	食品微生物基础 食品智能化检验技术	进行微生物培养
7	食品加工实训室	40	食品智能化装备技术 食品智能加工技术 发酵食品生产技术 食品加工综合实训 食品质量与安全 数字化控制技术 云南高原特色食品生产技术	进行果蔬、肉制品等完整生产线模拟/实操，涵盖原料处理、核心加工、包装、清洗消毒全流程。
8	原子吸收光谱室	20	食品智能化检验技术	果蔬中重金属含量分析检测
9	无机化学实验室	20	基础化学 化学分析技术 食品生物化学 食品微生物基础 食品智能化检验技术	化学实验基础实训，食品检验检测实训
10	液相色谱分析室	20	食品智能化检验技术	食品成分分析、质量控制、安全检测。
11	分析检测室	50	基础化学 化学分析技术 食品生物化学 食品微生物基础 食品智能化检验技术	分析食品的组成、营养与功能特性；检测食品的水分、灰分、酸度等基础理化指标；分析重金属、农药残留等污染物；测定食品的色泽、质构等感官相关理化特性；掌握使用大型分析仪器进行食品中微量成分、添加剂、污染物、风味物质等的定性定量分析。
12	分析化学实验室	50	基础化学 化学分析技术 食品生物化学 食品微生物基础 食品智能化检验技术	分析食品的组成、营养与功能特性；检测食品的水分、灰分、酸度等基础理化指标；分析重金属、农药残留等污染物；测定食品的色泽、质构等感官相关理化特性；掌握使用大型分析仪器进行食品中微量成分、添加剂、污染物、风味物质等的定性定量分析。
13	气相色谱分析室	20	食品智能化检验技术	食品成分分析、质量控制、安全检测

14	有机化学实验室	50	基础化学 化学分析技术 食品生物化学 食品微生物基础 食品智能化检验技术	分析食品的组成、营养与功能特性；检测食品的水分、灰分、酸度等基础理化指标；分析重金属、农药残留等污染物；测定食品的色泽、质构等感官相关理化特性；掌握使用大型分析仪器进行食品中微量成分、添加剂、污染物、风味物质等的定性定量分析。
15	样品前处理室	20	食品智能化检验技术	对待测食品进行前处理。
16	天然产物提取实训室	50	功能性食品开发及应用 食品智能化检验技术	从天然原料(植物、微生物等)中提取、分离、纯化目标生物活性成分(如多糖、黄酮、皂苷、多酚、益生菌代谢产物)的关键技术与工艺优化。
17	仪器设备室	20	食品智能化检验技术	进行实验准备
18	危化品储藏室	20	基础化学 化学分析技术 食品生物化学 食品微生物基础 食品智能化检验技术	了解食品检测试剂
19	健康云平台室	50	食品生产管理 食品合规管理 营养与健康 食品智能化生产单元操作 食品标准与法规 食品质量与安全 数字化控制技术	学时食品企业生产管理、食品标准与法规文件。管理营养数据库、进行产品营养计算与声称合规性分析。
20	专业机房	50	机械基础 工程制图及CAD	通过软件模拟机械零件受力分析、运动学模拟，实操机械结构虚拟装配与性能测试。使用 CAD 软件绘制食品机械零件图、装配图，练习二维草图设计与三维模型构建，完成图纸标注与工程文件输出。

2. 校外实训室（基地）基本要求

表 10 校外实训室（基地）表

序号	实训室（基地）名称	工位数	对应课程名称	实训内容
1	昆明嘉华食品有限公司	50~100人	食品智能化装备技术	面包糕点加工生产实训

			食品智能加工技术 云南高原特色食品生产技术 食品添加剂应用技术	
2	潘祥记食品有限公司	50 人	食品智能化装备技术 食品智能加工技术 云南高原特色食品生产技术 食品添加剂应用技术	面包糕点加工生产实训
3	昆明统一企业食品有限公司	50 人	食品加工行业认知 食品生产管理 食品合规管理 食品加工综合实训	速食品、饮料加工生产实训
4	云南猫哆哩集团食品有限责任公司	10 人	云南高原特色食品生产技术 食品智能化装备技术 食品智能加工技术 发酵食品生产技术 功能性食品开发与应用	果糕、糖果、饮料加工生产实训
5	昆明兰博面包工坊食品有限公司-云南轻纺职业学院校外实习实训基地	10 人	食品智能化装备技术 食品智能加工技术	面包糕点加工生产实训
6	恒申控股集团有限公司--云南轻纺职业学院校外实习实训基地	10 人	食品标准与法规 化学分析技术 食品生物化学 食品微生物基础 食品智能化检验技术 食品工业物联网	检验检测实习实训
7	南京喜之郎食品有限公司-云南轻纺职业学	50 人	食品加工行业认	休闲食品、饮料加工实训

	院校外实习实训基地		知 食品生产管理 食品合规管理 食品加工综合实训	
8	云南缘创食品有限公司-云南轻纺职业学院 实习实训基地	10 人	食品加工行业认知 食品生产管理 食品合规管理 食品加工综合实训	休闲食品糕点加工实训
9	昆明市茴香餐饮娱乐有限公司-云南轻纺职业学院校外实习实训基地	20 人	食品质量与安全 数字化控制技术 食品标准与法规 营养与健康 现代食品策划与营销	食品安全餐饮管理认知实习
10	深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司-云南轻纺职业学院校外实习实训基地	20 人	食品标准与法规 化学分析技术 食品生物化学 食品微生物基础 食品智能化检验技术 食品工业物联网	检验检测实习实训
11	云南贝泰妮生物科技股份有限公司-云南轻纺职业学院校外实习实训基地	20 人	食品加工行业认知 食品生产管理 食品合规管理 食品加工综合实训 功能性食品开发与应用	企业生产认知实习实训
12	云南省公共营养师协会-云南轻纺职业学院校外实习实训基地	10 人	食品质量与安全 数字化控制技术 食品标准与法规 营养与健康 现代食品策划与营销 功能性食品开发与应用	食品与营养健康管理实习实训

13	云南金丰汇油脂股份有限公司-云南轻纺职业学院校外实习实训基地	10 人	食品加工行业认知 食品生产管理 食品合规管理 食品加工综合实训	食品生产认知实习实训
14	云南云海肴餐饮管理有限公司-云南轻纺职业学院实习实训基地	20 人	食品质量与安全 数字化控制技术 食品标准与法规 营养与健康 现代食品策划与营销	食品安全餐饮管理认知实习
15	云南康润健康管理有限公司-云南轻纺职业学院实习实训基地	10 人	食品质量与安全 数字化控制技术 食品标准与法规 营养与健康 现代食品策划与营销	食品与营养健康管理实习实训

3. 支持信息化教学方面的基本要求

食品智能加工技术专业理论课程授课的教室在设施设备方面，除了正常的教学课桌椅之外，还配备黑(白)板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 WiFi 环境，并实施网络安全防护措施；教师可以通过配套软件开发师生互动环节所需要的课堂活动。此外还安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

(三) 教学资源

本专业教学资源中文本类资源 50 个、演示文稿类资源 100 个、图形图形（图像）类资源 50 个、音频类资源 40 个、视频类资源 40 个、动画类资源 0 个。

1. 教材选用基本要求

教材选用的基本原则是：国家的规划教材；相关院校普遍采用的较成熟教材；结合实际开发的校本教材。课程教材开发的基本要求是：依据专业培养目标确定教材内容，有明确的素质、知识和技能培养目标、内容；能够充分体现实用性、先进性，主体内容具有稳定性的同时，随科技进步和标准的更新反映出超前性；同时要适应“1+X 制度”的要求，反应职业资格认定的相关要求，做到书证融通。

2. 图书文献配备基本要求

数量要求：图书文献的数量应该足够，以满足学生和师生的需求。建议至少拥有教材、参考书、专业期刊等资源的数量丰富。

类别要求：图书文献应该涵盖食品加工技术、食品营养、食品安全和质量管理等方面的内容，从而将多方面的资源聚集于一所学校，方便师生获取和利用。

更新要求：图书文献的更新比较快，为了保证教学和研究的质量，收集相关最新的图书文献，使其便于师生的学术研究中获得领先于市场的知识。

多样性要求：在配备食品智能加工技术专业的图书文献时，要以多样性为原则，包括实用性图书、研究性书籍、案例分析等，以满足学生和师生的需求，确保图书文献选集可以满足多种学习和研究需要。

食品智能加工技术人才培养方案中图书文献配备必须严谨，应注重图书数量、类别、更新、多样性和采购有效资源等方面的要求。一个优秀的图书文献配备能够给学生和教师提供最新最全的信息资源、知识参考和研究素材，从而有助于优秀的人才培养。

3. 数字教学资源配置基本要求

拥有课件、文献数据库、视频教学资源等资源，确保学生和教师可以充分利用数字资源进行相关学术研究。数字教学资源应该包含丰富的信息资源，涵盖食品智能加工技术领域的前沿知识和最新动态，不断更新内容，使学生和教师学习到更多的知识和领先于当前市场的理解。应该覆盖多种类型，包括课件、论文、多媒体教材、在线论坛等不同类型的数字化教学资源，以适应不同的学生和教师学习和教学方式。具备良好的可互动性，包括学生和教师之间的互动，以及学生之间的互动，能够通过在线学习平台或者交互式视频教学等机制实现对教学过程进行实时的交流互动。以强调学生从学科专业的核心知识和技能方面的工作能力的构建。这意味着应该设计和开发可以与实际行业中的操作和技术的任何挑战相匹配的数字教学资源。

（四）校企合作

目前与本专业合作的企业主要见表 11。

表 11 合作企业情况表

序号	企业名称	所属行业	接纳实习人数	实习内容
1	潘祥记食品有限公司	食品制造业	50	生产实训实习

2	昆明德和罐头食品有限责任公司	食品制造业	50	生产实训实习
3	南京喜之郎食品有限公司	食品制造业	50	生产实训实习
4	昆明统一企业食品有限公司	食品制造业	50	生产实训实习
5	云南猫哆哩集团食品有限责任公司	食品制造业	10	生产实训实习
6	南华糖业	食品制造业	20	生产实训实习
7	嘉兴荷美尔食品有限公司	食品制造业	20	生产实训实习

九、教学实施

（一）教学组织形式

1.教学安排

教学分三个阶段开展食品智能加工技术专业人才的培养。

第一阶段为基础能力培养阶。第 1-2 学期，在校内完成部分公共基础教育课程与部分专业基础课程，进行职业基础知识学习与大学生基础素质培养，开展食品智能加工技术专业的职业基础技能实践，培养学生的职业基本能力。第二阶段为专业核心能力培养阶段第 3 学期至第 4 学期，在校内外完成专业课程的学习，掌握专业核心技能，利用工作室和实训基地进行“做中学”的专业核心技能实践，强化专业核心技能，并进行团队协作能力等方面的培养。第三阶段为职业岗位能力培养阶段。第 5 学期至第 6 学期，到校外实习基地开展顶岗实习和毕业实习，进行职业能力、敬业精神、团队协作能力等方面的培养。

2.教学方法和手段

坚持以学生为中心，以调动学生的学习积极性、主动性和提高学习效果与质量为目标，结合课程内容与具体学习情境，有针对性地选择采用教学方法与组合。

可供选择的教学方法：

（1）原理性、知识性课程教学方法。以语言传递信息为主的方法：讲授法、谈话法、讨论法、讲演方法、读书指导法、提问法等；以欣赏活动为主的教学方法：陶冶法、同伴教学法、角色扮演法等；以引导探究为主的方法：启发式、发现式、设计式、注入式、探究式、问题法、论证法、任务驱动法、练习法、自主学习法等。

（2）技术技能性、实践操作性课程教学方法。以直接感知为主的方法：直观演示法、参观或观摩法、模拟法、示范法等；以实际训练为主的方法：实验实训法、实习作业法、工序法、现场法、项目法等。

（3）新兴教学方法推荐。现场教学法、尝试教学法、过程教学法、主题教学法、情境教学法、快乐教学法等。

（二）教学考核评价

明确该课程的学习目标和评价标准，这是评价评分的基础。评价标准应当囊括知识掌握程度、实践能力、创新思维、团队协作、沟通交流等多个方面，这些指标与课程内容以及学生所掌握的技能有关。本专业人才培养方案中所有课程均应参加考核。推广“知识+技能”的考试方式，以过程考核为重点，形成过程考核与终端考核相结合的制度。在教学项目实施或工作过程中考核学生的能力与素质，同时通过终端考核相关的知识内容，形成能力、知识与素质考核的综合评价体系。针对不同课程的特点建立突出能力的多元（多种能力评价、多元评价方法、多元评价主体）考核评价体系，专业核心课程应尽量采用校内考核与社会化职业技能鉴定相结合。校外顶岗实习等实践教学环节，应以企业评价为主，学校评价为辅，突出对学生实习过程中表现出的工作能力和态度的评价。提倡采用学习过程记录、技能考核、成果考核、成果展示、专题报告评价等多种评价方式，考查学生完成课业的情况。

（三）教学管理

加强校院二级管理，执行党和国家的教育方针，落实学校《云南轻纺职业学院教师教学工作管理办法》、《云南轻纺职业学院考试工作管理办法》等文件要求，坚持立德树人，保障教学投入和教学基本条件建设，进一步细化学院教学基本规范和制度，建立教师教学激励机制、监督机制，提供教师教学发展的条件，保障正常的教学秩序，规范教学运行。加强特色重点专业建设、精品在线开放课程建设、教学资源库建设，创新人才培养模式，深化“三教”改革，提升教师教育教学能力，确保人才培养质量。

十、质量保障

（1）学校和二级院系应建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专

业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

(2) 学校和二级院系应完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

(3) 学校应建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

(4) 专业教研组织应充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

考核方式举例：过程考核、终结性考核

建立质量保障机构质量保障中心、学生每学期评教不少于 2 次、同行每学期评教不少于 2 次、督导每学期评教不少于 5 次、企业每学期评教不少于 1 次。