

建筑智能化工程技术专业人才培养方案

(面向社会招生)

一、专业名称及代码

专业名称：建筑智能化工程技术，专业代码：540404。

二、入学要求

高中阶段教育毕业生或具有同等学力者。

三、修业年限

基本学制3年，实行弹性学制，最长为5年。

四、职业面向

(一) 所属专业大类专业类。

专业大类：为土木建筑大类54，专业类：为建筑设备类5404。

(二) 对应行业 and 主要职业类别。

对应行业：工程技术。主要职业类别：施工管理、运行管理。

(三) 主要岗位类别 or 技术领域。

初始岗位：1、面向建筑智能化行业工程施工部门从事建筑智能化系统设备的安装、调试、施工管理工作，主要担任施工员岗位。2、面向建筑智能化行业设计部门从事建筑智能化弱电系统的设计辅助工作，主要担任绘图员、设计员岗位。3、面向建筑智能化行业服务部门从事建筑智能化系统的售后维修保养服务工作，主要担任弱电维保员岗位。

发展岗位：1、面向建筑智能化行业工程施工部门从事建筑智能化系统现场施工管理，主要担任项目经理岗位。2、面向建筑智能化行业设计部门从事建筑智能化弱电系统的设计工作，主要担任设计师岗位。

(四) 主要职业技能等级证书举例。

本专业毕业生可通过相关岗位考试获得项目管理员、资料员、施工员、造价员等建筑业企业相关关键岗位上岗证书。

发展岗位证书：注册二级、一级建造师、造价工程师、招标师、咨询师等。

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养德、智、体、美全面发展，具有良好职业道德和人文素养，掌握火灾自动报警系统、安全技术防范系统、综合布线、监控系统、建筑电气控制技术基本知识，具备建筑消防工程、安防工程、通信与综合布线工程、智能建筑设备监控工程、建筑供配电工程的设计、安装、调试、操作与维护能力；从事楼宇智能化工程、消防工程、安防工程、建筑供配电工程设计、施工、检测、运行维护等工作的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

1. 素质要求。

具有正确的世界观、人生观、价值观。坚决拥护中国共产党领导，树立中国特色社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪；具有社会责任感和参与意识。

具有良好的职业道德和职业素养。崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神；尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新精神；具有较强的集体意识和团队合作精神，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处；具有职业生涯规划意识。

具有良好的身心素质和人文素养。具有健康的体魄和心理、健全的人格，能够掌握基本运动知识和一两项运动技能；具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好；掌握一

定的学习方法，具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力。

2. 知识要求。

掌握建筑应用文写作知识；掌握常用的计算机办公软件；基本熟悉一门外国语—英语。经过专业课程的系统学习，掌握建设工程施工管理的目标：三控制、两管理、一协调，即质量控制、进度控制、投资控制、合同管理、安全管理及组织协调。掌握多层和高层建筑工程各分部分项工程的施工流程和施工技术；明确常用建筑与装饰工程材料的物理和力学性能、质量标准、检验方法、储备保管、适用范围等方面的知识。掌握智能化楼宇工程施工的各种技术和验收规范。掌握建筑工程定额的原理和应用方法；掌握建筑工程预算和结算的编制程序和方法；掌握建筑工程工程量清单的理论和方法；熟悉建筑工程算量软件的应用方法；熟悉工程造价控制的基本方法。掌握建设工程招投标与合同管理方面的专业知识；熟悉建设工程招投标及合同等相关法律法规。

3. 能力要求。

①建筑工程技术专业能力：能熟练地识读建筑施工图、结构施工图和有关图集；能熟练地对建筑工程的各种构建进行测量放线，具备建筑工程施工图的制图与识图能力；能熟练使用相关技术规程、验收规范，指导或检查现场施工工作。

②建筑设备工程专业能力：具备建筑供配电与照明工程设计与施工能力；具备智能建筑弱电工程设计、施工、调试、运行、维护与管理能力；具备智能化安装工程施工组织设计与工程管理的初步能力；具备编制智能化系统工程预结算与参与工程招投标的能力。

③建筑与装饰工程计量与计价专业能力：能熟练使用预算定额，编制工程预算；能熟练应用工程量清单计价规范和企业定额编制工程量清单报价；掌握工程算量软件的应用，

会用计算机编制工程预算、进行工程量清单报价。

④工程招投标与合同管理专业能力：能利用招投标方面的规范文本编制招标文件或投标文件，能够应用合同管理方面的专业知识对合同文件进行分析和管理的。

六、课程设置及要求

（一）课程设置。

1. 公共基础必修课

公共基础必修课是学生需学习的有关基础理论、基本知识、基本技能和基本素养的课程，包括思想政治理论课、入学教育课、心理健康教育课、英语、计算机应用类课程。包括：军事及入学教育、思想道德修养与法律基础、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、形势与政策、高职英语、心理健康教育、计算机应用基础、就业指导与创业教育、体育，共 26 学分。

2. 公共基础选修课

公共基础任选课是在公共基础必修课基础上拓展的基本人文素质教育、综合素质教育和创新创业教育课程，包括：中共党史、普通话、中华优秀传统文化、应用文写作、社会责任教育、经济生活中的法律、美育修养，学生根据个人兴趣和实际需要选修，每位学生至少需修满 8 学分。

3. 专业技能基础课。

专业技能基础课主要指本专业群内各专业的的基础必修课，即本专业群所属专业设置的与本专业群职业岗位需求对接的专业基础等课程。本专业开设的专业基础必修课程主要有：建筑识图与构造、建筑材料、工程造价概论、建筑工程识图仿真、建筑 CAD、建筑设备监控系统、建设工程法规及相关知识、工程测量 8 门课程，共 29 学分。

4. 专业（技能）核心课。

专业（技能）核心课主要包括与本专业职业岗位要求对应的各类专业技术、职业技能核心课程，突出应用性和实践性，注重对社会人员职业能力和职业精神的培养。按照工程造价专业对应的相应职业岗位要求，本专业的专业（技能）核心课程包括：建筑施工工艺(施工技术)、建设工程项目管理、建筑工程经济、建筑电气控制技术、建筑供配电与照明建设工程项目管理、BIM技术在工程造价中的应用 6 门课程，共 24 学分。

5. 专业（技能）实践课。

专业（技能）实践课是立足于专业知识、职业技能、岗位能力开设的独立的实验、实训、实习等实践性教学课程，由课程实训、认识实习、跟岗实习、顶岗实习、毕业设计等构成。其中：课程实训主要有：房屋测绘与建材检测、建筑工程测量、建筑工程预算编制，共 6 学分；认识实习 1 学分；跟岗实习 4 学分；顶岗实习 18 学分；毕业设计 6 学分，职业技能实践课程合计 35 学分。

6. 专业（技能）选修课。

专业（技能）选修课是以行业为背景，立足学校的办学定位、社会需求、专业特色和教学条件等，根据工程造价专业对应的主要职业岗位基本能力需求和职业发展需，深化、拓宽的与职业岗位相关的知识和技能的课程，工程造价专业开设的专业（技能）选修课主要包括：钢筋工程量计算、企业定额编制方法（建筑工程定额与实务）、会计学基础、建筑力学与结构、建设工程安全管理、建设工程招投标、建筑工程资料管理、预算电算化操作、桥牌、文献检索 10 门课程，供学生按规定选择学习，至少需修满 10 学分。

（二）专业（技能）核心课程简介

1、《施工技术》

课程目标：通过本课程学习主要使学生能根据施工图

纸和施工实际条件,选择和制定常规工程合理的施工方案,能根据施工图纸和施工实际条件,查找资料和完成施工中遇到的一些必要计算,能根据施工图纸和施工实际条件编写一般建筑工程施工技术交底,能根据施工图纸和施工实际条件,具备一定的建筑施工现场技术指导能力,能根据建筑工程质量验收方法及验收规范进行常规工程的质量检验。

主要内容: 1、岩土的工程分类和性质、土石方工程的施工要求、基坑开挖与支护方法; 2、常见的地基处理方法、基本要求和施工方法; 3、扩展基础的施工工艺和技术要求、筏板基础的施工工艺和技术要求、预制桩基础施工工艺和技术要求、灌注桩的种类和施工工艺; 4、模板工程、钢筋工程、混凝土工程的施工工艺和技术要求; 5、砖砌体工程、混凝土小型空心砌块砌体工程、石砌体工程和填充墙砌体工程的施工工艺和技术要求; 6、屋面卷材防水、屋面涂膜防水、屋面刚性防水、卫生间防水、地下工程防水的施工工艺和技术要求; 7、一般抹灰、饰面砖、楼地面板块面层、门窗安装工程、天然石材的湿贴和干挂、轻钢龙骨吊顶和隔墙、外墙外保温的施工工艺和技术要求 8、季节性土方工程、砌筑工程、混凝土结构工程、装饰工程、屋面工程的季节性安全施工技术要求。

教学要求: 1、掌握建筑工程的地基与基础工程、钢筋混凝土结构工程、砌体结构工程、屋面工程和装饰装修工程的施工技术。 2、熟悉地基处理、基坑支护、钢结构工程的施工技术以及冬雨季施工的安全技术。 3、掌握一般建筑各分部分项工程的常规施工工艺、,施工方法及包含的原理。 4、掌握一般建筑工程施工中遇到的一些必要计算方法。 5、熟悉一般建筑各分部分项工程施工中容易出现的常见质量、安全问题及质量,安全验收规范。 6、熟悉一般建筑工程施工安装顺序及所需配备的设施和设备。

2、《建设工程项目管理》

课程目标：1、能根据建筑工程项目管理规划的基本理论，能够按项目管理规范要求实施建筑工程项目管理。2、会运用工程项目全面质量管理的基本方法，初步具备工程项目质量、安全和文明施工管理的能力，能够整理竣工验收文件及工程备案资料，会签订工程保修合同。3、熟悉资源管理、信息管理和资料管理的基本内容和基本方法，初步具备资料员的基本素质和应用计算机软件进行建筑工程项目管理的能力。4、掌握进度控制的各种措施，会编制和调整优化一般的横道图计划和网络计划。

主要内容：1、工程项目管理概论。2、工程项目组织管理。3、施工项目进度管理。4、施工项目质量管理。5、建筑施工项目信息与资料管理。6、建筑施工项目职业健康、安全与环境管理

教学要求：1、掌握工程项目管理的概念与分类。2、了解工程项目管理的基本内容和方法。3、掌握建设工程项目管理的相关内容及其程序。4、掌握项目组织管理原理、设计原则、设计类型。5、掌握工程项目工作界定和顺序安排，熟练工程项目工作持续时间估算方法，掌握工程项目进度计划编制方法、工程项目进度控制。6、了解质量管理体系相关知识，掌握施工企业质量管理的主要环节、建筑施工质量验收的主要内容、项目质量管理相关方法。7、掌握工程项目信息管理的含义、目的和任务，熟悉工程项目信息的分类、编码、掌握工程项目文件和档案资料管理。8、熟悉国家和地方关于安全生产，环境保护和文明施工的规范要求、安全资料的整理与归档，掌握施工现场安全管理的方针，重点消除隐患、对危险源的控制、文明施工和环境保护的要求。熟悉安全事故的处理，重点是对安全患的分析与预防。

3、《建筑工程经济》

课程目标：通过本课程的学习使学生掌握工程经济学的基础知识,并能够综合利用经济学的一些经济评价指标对项目进行对比和分析,选择和优化项目,进行简单的可行性研究。

主要内容：现金流量及构成、资金时间价值与等值计算、投资方案的比较和选择、风险与不确定性分析、设备更新经济分析、建设项目的经济评价、价值工程、建设项目的可行性研究。

教学要求：1、能够掌握工程经济学基本知识,为后续学习奠定基础。2、能够理解现金流量的概念,绘制现金流量图并计算固定资产折旧。3、能够理解资金时间价值的内在含义,熟练掌握资金等值公式并能够熟练进行名义利率和实际利率之间的转化。4、能够运用动态和静态指标对方案进行分析、比较和评价。5、能够熟练运用盈亏平衡分析、敏感性分析和概率分析解决实际问题。6、能够通过经济分析判断设备更新的最佳时机,运用更新方案的比选原理判断方案的优劣、选择最佳方案。7、能够对新建方案进行财务评价及能力分析,能够掌握财务评价报表的编制方法。8、能够熟练运用价值工程的原理对方案进行优化和改进。9、能够进行简单的项目可行性研究。

4、《建筑供配电与照明》

课程目标：通过本课的学习,使学生掌握建筑供配电与照明的理论知识,能完成本专业相关岗位的工作任务。具有诚实、守信、善于沟通和合作的品质,树立安全、环保、节能等意识,为发展职业能力奠定良好的基础。

主要内容：1、供配电基本知识。2、照明平面图的设计。3、建筑低压配电系统设计。4、10kv 供配电系统的设计。5、防雷与接地系统的设计、防雷装置的组成及其设计。

教学要求：1、掌握建筑电气的基本知识、负荷等级的

划分及对电源的要求。2、掌握照明平面图的设计内容及识读、照明的方式、光源的分类、特点及适用场合、照度计算方法、设备的选择和布置。3、掌握系统图的含义和配电系统设计的任务、低压配电系统的典型接线，理解计算负荷的含义，掌握用需要系数法进行负荷计算的方法和步骤、低压设备及其选择。4、掌握建筑供电设计的内容与步骤、供电系统的负荷计算、短路电流的计算、变压器选择方法。5、掌握防雷的基本知识。

5、《建筑电气》

课程目标：通过本课程的学习使学生能够掌握常用施工工艺、施工规范、验收规范，了解一些设计规范，熟练使用常用工具、仪表，熟练掌握常用建筑电气设备调试、基本熟练掌握常用消防设备、其它弱电设备调试，能根据图纸编制建筑电气工程预算，能一定程度的对所做的工作进行经济成本评测、成效分析，并从节能环保等方面检视所从事的工作活动。

主要内容：1、供电系统施工技术。2、照明系统施工技术。3、动力系统施工技术。4、低压配电线路施工技术。5、火灾报警与联动控制系统施工技术。6、电话通信系统施工技术。7、广播音响系统施工技术。8、电视系统施工技术保安系统施工技术。9、建筑物防雷施工技术、接地与安全。10、建筑自动化系统施工技术。

教学要求：1、熟悉电气工程对土建工程的要求与配合电气工程质量评定标准评定方法。2、熟悉常用绝缘导线的种类及绝缘导线型号的表示方法，掌握各种绝缘导线的连接方法，熟悉建筑电气安装工程中常用的绝缘材料、管材、紧固材料，掌握建筑电气施工常用工具、仪表的选择及使用方法，能根据施工图纸正确选择、使用材料、仪表。3、能按图配管、掌握施工方法，能熟悉普利卡金属套管敷设的操作

方法，掌握金属线槽敷设的操作方法，会钢索吊管配线施工。
4、能掌握电缆敷设的一般要求和方法，能掌握电缆敷设的方法、电缆头制作方法，能识读建筑电气工程电缆施工图，能按图施工、掌握电缆工程验收要求。5、熟悉火灾探测器的接线方式、安装要求，熟悉火灾自动报警系统的调试内容。

6、《BIM技术在工程造价中的应用》

课程目标：通过本课程的学习，使学生能够了解 BIM 技术的发展现状，掌握建筑建模的主要步骤，BIM 技术在工程造价控制中的运用，包括项目前期造价控制工作流程和内容，建设阶段基于 BIM 技术的造价控制工作流程和内容。

主要内容：1、BIM 技术概述， 2、BIM 在工程造价行业应用现状分析、基于 BIM 的全过程造价管理、对建设项目各参与方的影响与建议。3、BIM 钢筋算量软件算量原理及操作流程、BIM 钢筋工程信息设置、BIM 钢筋工程构件绘图输入、BIM 钢筋工程文件报表设置、BIM 钢筋综合实训。4、BIM 土建算量原理及操作、BIM 土建工程信息设置、BIM 土建工程构件绘图输入、BIM 土建工程文件报表设置、BIM 土建算量综合实训。5、BIM 土建评分测评软件应用共享文档、

BIM 土建对量分析软件应用。6、BIM 建筑工程计价案例实务，招标控制价编制要求、新编招标控制价、案例项目报表实例。

教学要求：1、了解 BIM 技术的基本概念，掌握 BIM 技术与造价管理的主要内容。2、了解 BIM 在工程造价行业应用现状，掌握 BIM 的全过程造价管理内涵，理解 BIM 对建设项目各参与方的影响。3、掌握 BIM 钢筋工程建模的步骤，并且运用软件导出钢筋工程报表。4、掌握 BIM 土建工程构件的设置，学生能够运用软件导出土建工程构件报表。5、运用 BIM 土建评分测评软件对建筑构件与工程量进行分析，掌握 BIM 土建对量分析软件应用。6、了解招标控制价编制

要求,掌握招标控制价的编制步骤等。

七、教学进程总体安排

(一) 学时与学分分配

课程类别	课程门数	总学时	学时比例	学分	学时分配			学分比例	备注
					理论	实践	面授		
公共基础必修课	10	514	19.8%	26	372	142	42	19.40%	
公共基础选修课	8	128	4.9%	8	128	0	0	5.97%	至少选修并获得 8 学分
专业技能基础课	8	464	17.8%	29	422	42	29	21.6%	
专业技能核心课	6	400	15.4%	24	286	114	26	17.91%	
专业技能实践课	7	966	37.15%	35	10	956	17	26.12%	
专业技能选修课	10	128	4.82%	12	80	48	10	8.96%	至少选修并获得 10 学分
合计	48	2600	100.00%	134	1298	1302	121	100.00%	

(二) 各学期教学环节周数总体安排。

学期	理实一体教学	独立实践教学					复习考核	教学总周数	备注
		课程教学	认识实习	跟岗实习	顶岗实习	毕业设计			
第 1 学期	18						2	20	
第 2 学期	16	2					2	20	
第 3 学期	16	2					2	20	
第 4 学期	16	1	1				2	20	
第 5 学期	8			4	6		2	20	

第6学期					12	6		18	
合计					18	6	10	118	

(三) 2019 级建筑智能化工程技术专业教学进程安排表
(面向社会人员招生)

课程模块	课程编码	课程名称	考核类型	学分	学时分配			线下面授学时	各学期线下集中面授学时分配						
					总学时	理论学时	实践学时		1	2	3	4	5	6	
公共基础教育课程平台	公共基础必修课	军事理论教育	考查	2	36	36		2	2						
		思想道德修养与法律基础	考试	3	48	42	6	4	4						
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	考试	4	64	54	10	4	4						
		形势与政策	考查	1	40	40		10	2	2	2	2	2		
		高职英语	考试	4	64	64		8	4	4					
		心理健康教育	考查	2	32	32		2	2						
		计算机应用基础	考试	3	56	32	24	4	4						
		就业指导与创业教育	考查	2	36	36		2			2				
		体育与健康	考查	3	108	6	102	6	2	2	2				
		职业素养	考查	2	32	32									
	公共基础必修课小计				26	516	374	142	42	18	14	6	2	2	0
	公共基础选修课		中共党史	考查	2	32	32		2	2					
		普通话	考查	2	32	32		2			2				

		中华优秀传统文化	考查	2	32	32		2		2			
		应用文写作	考查	2	32	32		2		2			
		社会责任教育	考查	2	32	32		2			2		
		经济生活中的法律	考查	2	32	32		2			2		
		美育修养	考查	2	32	32		2		2		2	
		卫生健康教育	考查	2	32	32							
		公共基础选修课小计（至少修满8学分）		8	128	128							
专业 （技能） 课程 平台	专业 技能 基础 课	建筑识图与构造	考试	6	96	90	6	24	24				
		建筑材料	考试	4	64	60	4	16	16				
		工程造价概论	考试	4	64	60	4	16		16			
		建筑工程识图仿真	考查	4	64	60	4	16		16			
		建筑 CAD	考查	2	32	28	4	8			8		
		建筑设备监控系统	考试	3	48	48		12				12	
		建设工程法规及相关知识	考查	4	64	60	4	16			16		
		工程测量	考查	2	32	16	16	8			8		
	专业（技能）基础课小计		29	464	422	42	116	40	32	32	12	0	0
	专业 技能 核心 课	建筑施工工艺(施工技术)	考试	4	64	60	4	16		16			
		建设工程项目管理	考试	6	96	40	56	24		24			
		建筑工程经济	考试	4	64	50	14	16			16		
		建筑电气	考试	4	64	40	24	16				16	
		建筑供配电与照明	考查	4	64	56	8	16				16	

		BIM 技术在工程造价中的应用	考查	2	48	40	8	12					12	
	专业（技能）核心课小计			24	400	286	114	100	0	40	16	32	12	0
专业（技能）实践课		房屋测绘与建材检测	考查	2	32	2	30							
		建筑工程测量	考查	2	32	2	30							
		建筑工程预算编制	考查	2	32	2	30							
		认识实习		1	30									
		跟岗实习		4	120									
		顶岗实习		18	540									
		毕业设计		6	180	4		4						4
	专业（技能）实践课小计			35	966	10	956	4	0	0	0	0	0	4
专业（技能）选修课		钢筋工程量计算	考查	4	64	48	16	16			16			
		企业定额编制方法（建筑工程定额与实务）	考查	4	64	48	16	16				16		
		会计学基础	考查	4	64	48	16	16				16		
		信息系统及综合布线	考查	4	64	56	8	16				16		
		建设工程安全管理	考查	4	64	56	8	16					16	
		建设工程招投标	考查	4	64	56	8	16					16	
		建筑工程资料管理	考查	4	64	56	8	16					16	
		预算电算化操作	考查	2	32	28	4	8						8
		桥牌	考查	2	32	28	4	8						8
		文献检索	考查	2	32	28	4	8						8
专业（技能）选修课小计（至少需修满 10 学分）			12	128	80	48	58			24	24	10		
总 计				132	2600	1298	1302	326	58	88	80	72	24	4

八、实施保障

（一）师资队伍。

本专业现有副教授的专业教师 2 人、讲师 3 人、实训教师 2 人。所学专业是建筑类专业的教师要达到 50%以上。具有一级建造师执业资格的“双师型”教师达到 30%以上。

企业兼职教师 5 人或以上，50 岁以内，本科或以上学历，中级或以上职称，主要承担不少于 35%建设工程管理专业课和实训课的教学任务。任职资格是一级建造师。

（二）教学设施。

本专业教学设施情况如下：1. 建筑材料检测实训设备有负压筛析仪 2 台、水泥净浆搅拌机 2 台、标准法维卡仪 8 台、沸煮箱 2 台、湿气养护箱 1 台、行星式胶砂搅拌机 2 台、水泥胶砂振实台 2 台、水泥抗折强度试验机 2 台、水泥抗压强度试验机 2 台、坍落度筒及其捣棒 8 套、混凝土试模 8 组 1 混凝土恒温恒湿养护箱 1 台、压力试验机 1 台、万能材料试验机 1 台、压力试验机 1 台。场地面积 260m²。2. 造价计量、计价软件应用：建筑施工图、结构施工图、设备安装施工图共 50 套、机房 2 间（每一间机房 60 台电脑）、工程造价软件(网络版)1 套、建筑工程识图仿真软件（网络版）1 套。占地面积 380 m²。水准仪 16 台、电子经纬仪 16 台、电子水准仪 16 台、全站仪 16 台、数字测绘仪 6 台。占地面积 300 m²。

（三）教学资源。

所使用的教材均应是国家或行业规划教材或本校教材。适用于本专业的相关书籍 1500 册，生均纸质图书 30 册，与本专业相关的资料种类 10 余种。

（四）教学方法。

本专业可以采用课堂讲授的传统教学方法、理实一体化教学、案例教学法、项目导向法、情景教学等教学方法。专业理论课程建议采用多媒体结合板书、现场实物操作过程演示、利用网络共享教学资源信息平台等教学手段。实践技能课采用上机操作、情景模拟操作、实物操作演示、现场参观等手段教学。

（五）学习评价。

为实现本专业人才培养目标从对教师教学、学生学习两个方面进行评价。对教师教学评价从师德师风、综合素质、专业能力、教学效果等方面综合评价。对学生的学业考核评价兼顾认知、技能、情感等方面的因素，体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，如观察、口试、笔试、过程考核、综合研判、顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等评价、评定方式，同时大力加强对学生的学业评价考核改革。

（六）质量管理。

保证人才培养目标、规格符合区域经济和社会发展要求，符合学生全面发展要求。建立内部质量保证体系，依照内部质量体系组织机构，明确各自的责任分工。根据质量保证制度，建立常态化诊改机制，实现持续改进、质量保证全员参与。围绕专业建设、课程建设、教师发展、学生发展的目标和标准要求，持续改进，确保人才培养质量。

九、毕业要求

本专业学生必须按照本专业人才培养方案要求，修满规定的课程学分共 132 学分，包括全部必修课学分和至少需获得的选修课学分。同时，学生还必须在此基础上获得 2 个非课程或奖励学分，方可毕业。

十、附录

《专业人才培养方案变更审批表》。

_____专业人才培养方案变更审批表

20 ———— 20 学年第 学期

申请系部				适用年级/专业			
申请时间				申请执行时间			
人才培养方案调整内容	原方案	课程名称	课程性质 (必修/选修)	学时	学分	开课学期	变更形式
							(更换、删除、新增等)
	调整方案	课程名称	课程性质 (必修/选修)	学时	学分	开课学期	
调整原因							
系部意见		年 月 日					
教务处意见		年 月 日					
分管院长意见		年 月 日					

说明： 变更人才培养方案必须填写此表，一式两份(教务处一份、提出变更的系院存档一份)。