



# 工程造价专业三年制人才培养方案

## 一、专业名称及代码

专业名称：工程造价

专业代码：540502

## 二、入学要求

高中（中职）毕业生和具有同等学历者

## 三、修业年限

基本学制：3          弹性学制：2

## 四、职业面向

专业大类	专业类	代码	对应的行业	主要职业类别	职业技能等级证书
土木建筑类	工程造价	5405	工程造价	造价员	二级造价师

## 五、培养目标与培养规格

### （一）培养目标

本专业主要培养从事建筑工程计量与计价工作的技术管理人员，即面向建筑施工企业、工程咨询企业或建设单位，具有工程项目的土建、安装和装饰等专业的估价能力，能够从事工程概、预决算编制和审核、工程标底和报价的编制和审核、工程造价和合同管理工作，具有良好职业道德、较强动手能力、专业技能和学习能力的技术技能型人才。

具体目标：

1. 热爱社会主义祖国，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. 必要的人文社会科学知识，良好的语言表达能力和社交能力，健全的法律意识，以及本专业必需的专业技术分析和应用能力。

3. 能够运用建筑工程制图、建筑 CAD、建筑工程计量与计价、工程造价软件等专业知识，将工程造价问题用专业的语言进行描述。

4. 能够综合运用工程造价原理、建筑工程计量与计价、建筑工程项目管理、造价软件应用等专业知识解决一般建筑工程、安装工程、装饰装修工程概预算、清单编制、结算、决算等工程造价全过程控制及管理问题。

5. 具有较强的工程管理能力，能够面向基层考虑社会、健康、安全、法律、文化及环境等因素解决实际工程造价问题，能通过不断学习持续拓展知识和能力，具有一定的创新意识和应用创新能力。

## **（二）培养规格**

本专业毕业生要求具备以下素质：

1. 践行社会主义核心价值观，坚定理想信念，遵守党纪国法、遵守公德良俗，爱岗敬业、热爱劳动、团结协作。

2. 掌握一定的人文社会科学和自然科学基本知识，具有一定的外语和计算机应用能力，具有一定的创新精神、创业意识及能力。

3. 具备查阅国家标准及相关行业标准手册的能力，能够运用图纸、软件、行业规范等将工程造价问题用专业语言准确描述；能与业界同行、相关专业人员及社会公众进行有效沟通与交流，具有良好的文字与口头表达能力。

4. 能正确识读施工图纸，能够运用专业知识和造价软件结合图纸配合造价部门负责人编制一般建筑、安装、装饰工程的概、预、决算、工程标

底、投标文件和参与招投标活动。能够考虑社会、经济、法律等因素，协助造价部门负责人提出工程造价问题的具体解决方案。

5. 具有团队合作精神，能够在工程项目团队中承担个体、团队成员的角色，共同达成工作目标，并能正确认识自主学习，具备适应工程造价技术新发展的能力。

## **六、主要课程设置及要求**

### **(一) 公共基础课程**

#### **1. 《军事课》**

本课程主要学习关于中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备等军事基本理论知识；针对共同条令教育与训练、射击与战术训练、防卫技能与战时防护训练、战备基础与应用训练等军事技能开展相关训练，让学生了解掌握军事基础知识和基本军事技能，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。

#### **2. 《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》**

本课程主要系统学习毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的基本原理、社会主义初级阶段的基本国情和党的路线方针政策，培养大学生运用马克思主义基本原理分析和解决实际问题的能力，正确认识、分析中国特色社会主义建设过程中出现的各种问题，坚定在党的领导下走中国特色社会主义道路的理想信念，增强投身到我国社会主义现代化建设中的自觉性、主动性和创造性。

#### **3. 《思想道德修养与法律基础》**

本课程以马克思主义为指导，以习近平新时代中国特色社会主义思想

为价值取向，主要学习人生价值、理想信念、社会主义核心价值观、爱国主义和道德、法律等内容，帮助大学生树立正确的世界观、人生观、价值观和道德观、法治观，引导大学生提高思想道德素质和法治素养。

#### **4. 《形势与政策》**

本课程根据新时期新阶段新情况，以中国共产党和中国发展的基本理论、基本路线、基本纲领、基本经验以及当前国际形势与国际关系的状况、发展趋势为主要内容，针对大学生思想特点对其进行马克思主义形势观、政策观教育，以帮助他们认清国内外形势，教育和引导他们全面准确地理解党的路线、方针和政策，坚定“四个自信”。

#### **5. 《心理健康教育》**

本课程主要学习心理健康教育的基本概念、自我意识、压力管理和情绪调节、人际关系与社会适应、恋爱与性心理、学习心理以及职业生涯规划等内容，通过学习，使大学生能够正确认识自我与环境，树立心理健康意识，传授心理调适的方法，增强大学生的自我心理调节能力，有效消除心理困惑，提高受挫能力和适应能力。

#### **6. 《体育与健康》**

本课程是以落实立德树人为根本任务，体现“全民健身·促健康，弘扬文化·促传承”的精神。主要了解运动健身原理与方法，掌握基础体能、球类、民族传统体育项目、操类和拓展等方面的运动技能，培养学生能够正确运用运动技能进行锻炼的能力，切实提高自身体质健康水平，达到“强体魄、练技能、修德行、促发展”的目的，促进、落实全民健身。

#### **7. 《大学语文》**

本课程主要学习文学鉴赏的基本原理、中外文学作品赏析的基本方法、常用文体写作的基础知识、写作方法与技巧，培养学生的文学鉴赏能力和审美能力，培养高尚的思想品质和道德情操，帮助学生提升人文素养。

## **8. 《信息技术》**

本课程主要学习计算机基础知识、Windows 系统操作方法、Office 办公软件中的文字处理、表格处理、数据处理、制作演示文稿等相关知识；培养学生使用信息设备获取信息、加工信息、传播信息和应用信息的能力。

### **(二) 专业（技能）课程**

#### **1. 《工程造价原理课程》**

本课程主要学习建设工程法规的了解、建设工程预算构成剖析、招投标与合同价款的编制理论依据、工程索赔与竣工结算的理论依据。让学生了解工程造价的相关基础知识，培养一定的专业素质；掌握施工定额及预算定额；熟练掌握定额应用及其原理；熟练应用工程量清单计价方法，编制工程量清单。掌握定额计价工程量清单计价的基本原理，并能灵活应用于工程实施的各阶段。

#### **2. 《建筑工程招投标与合同管理》**

本课程主要学习建设工程法规的了解、建设工程预算构成剖析、招投标与合同价款的编制理论依据、工程索赔与竣工结算的理论依据。培养学生系统的学习建筑工程招投标与合同管理领域的基本知识，了解建筑工程招投标与合同管理的现状和发展趋势，掌握建筑工程招投标与合同管理各研究领域的基本理论和方法，深刻认识建筑工程招投标与合同管理在工程管理中的地位和作用。并且能够从事建筑工程招投标与合同管理的相关工作，具备建筑工程招标投标与合同管理能力；具有建筑工程招标文件的编

制、投标文件的编制、合同文件签订的基本能力；具备初步工程谈判、案例分析和工程索赔的能力。在今后学习工作中遵纪守法，自觉遵守职业道德和行业规范。

### **3. 《钢筋工程量计算与平法识图》**

本课程主要学习基础平法识图及钢筋工程量计算、剪力墙平法识图及钢筋工程量计算、柱平法识图及钢筋工程量计算、梁平法识图及钢筋工程量计算、板平法识图及钢筋工程量计算、楼梯平法识图及钢筋工程量计算、其他构件平法识图及钢筋工程量计算。掌握钢筋混凝土结构构件梁、板、柱的构造基本知识；掌握一般梁、板、柱的钢筋工程量计算；熟悉建筑施工图和结构施工图的表达方式。能熟练识读建筑施工图和结构施工图，并能将施工图正确对应实际位置并指导施工；能根据施工图相关内容对其中钢筋进行放样与工程量计算；能根据图纸内容对钢筋位置数量进行核查；能进行一般梁、板、柱、楼梯等构件钢筋工程量复核工作。培养学生施工图识读能力，分析、解决问题的能力；引导学生积极思考，乐于实践，注重学生职业道德培养，树立严谨的、一丝不苟的工作作风；通过识图、钢筋放样、工程量计算、复核等实践项目，培养岗位职业能力。

### **4. 《建筑工程计量与计价》**

本课程主要学习建筑面积的计算；基础工程计量与计价；主体工程计量与计价；装饰工程计量与计价；措施费、其他项目费、规费、税金清单编制。掌握关于《建筑工程计量与计价》课程的基本知识；能够独立完成一栋建筑物的施工图预算编制；具有依据施工图纸确定工程造价的基本技能，能胜任工程现场造价员等岗位工作。

### **5. 《安装工程估价》**

本课程主要学习强电工程计量与计价；给排水工程计量与计价、消防工程计量与计价；通风空调工程计量与计价；弱电工程计量与计价。掌握安装工程定额与预算的基本规范；掌握关于《安装工程估价》课程的基本知识；能够独立完成一栋建筑物安装工程的施工图预算编制。

## **6. 《工程结算》**

本课程主要学习预付款的处理；变更资料的处理；索赔资料的处理；工程竣工结算编制。掌握建筑工程相关定额与预算的相关规范；掌握关于《工程结算》课程的基本知识；能够独立完成一栋建筑物工程结算书的编制；具有依据施工图纸以及项目实际施工情况确定建筑工程工程结算的基本技能。

## **7. 《建筑施工技术课程》**

本课程主要学习土方施工、地基与基础施工、砌体工程施工、钢筋混凝土工程施工、预应力混凝土及结构吊装施工、钢结构施工、防水与隔热工程施工、装饰工程施工。让学生掌握建筑工程各分部施工与质量控制知识，能根据施工图及施工条件选择合理的施工方案，具备一定的现场管理与技术指导能力，并能根据相关验收标准进行质量检查工作，养成良好的沟通交流能力，善于表达，形成严谨务实、积极主动的工作作风。

## **8. 《建筑 CAD》**

本课程主要学习建筑 CAD 的初步认识和基本操作；绘制平面布置图；地面布置图的绘制；顶面布置图的绘制；立面图的绘制；节点详图的绘制。培养学生的识图和绘图的能力，使学生了解建筑 CAD 软件操作的相关知识，掌握建筑 CAD 软件二维、三维绘图作业的一般技法，在建筑工程相关专业领域，能够利用该软件进行辅助制图及提量。学生还应学会对于工作、

学习的主动性。

## 七、教学进程安排

### (一) 教学总体安排

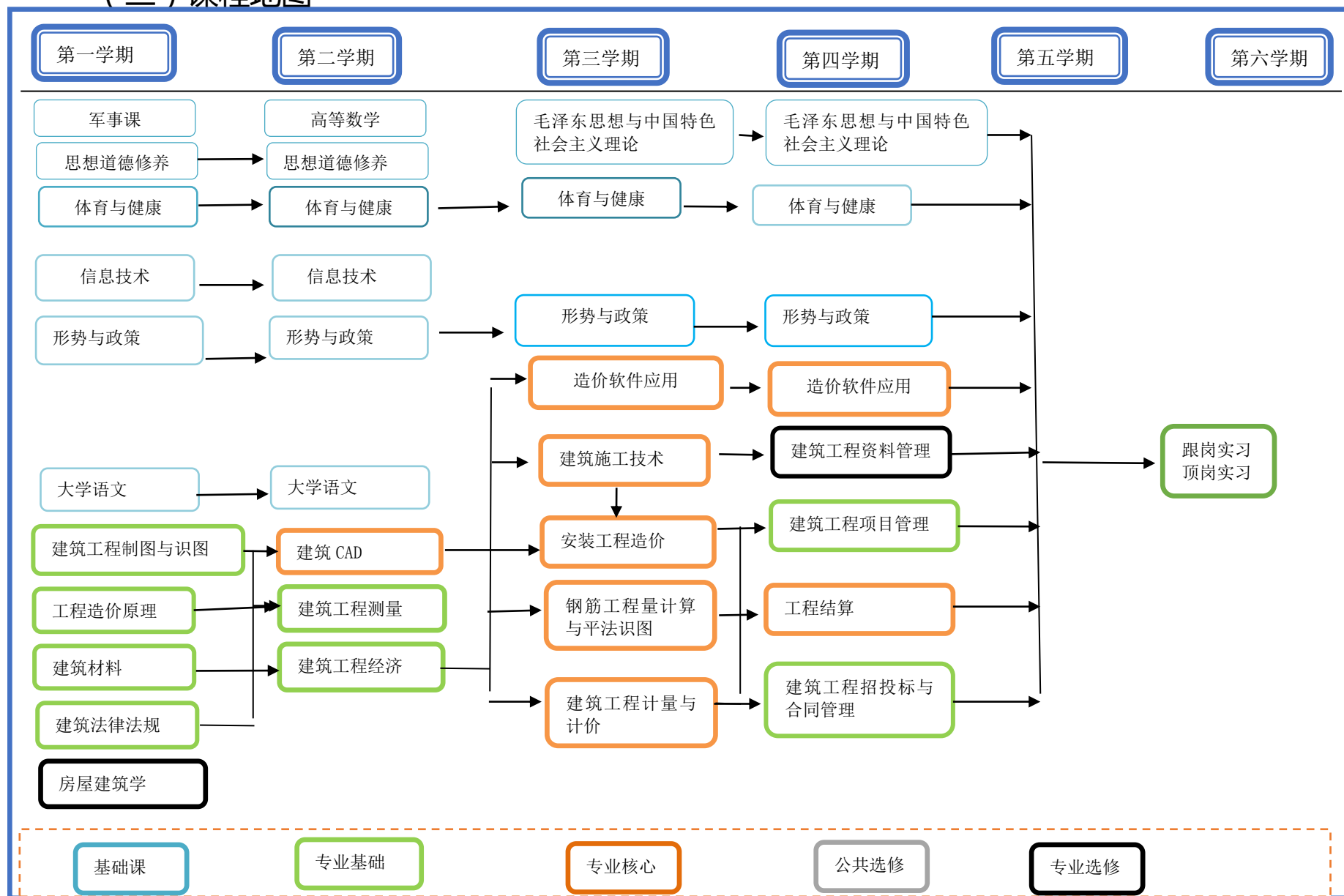
学年	学期	周学时	教学周历																				
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	1	24	★ △	★ △	≡	≡	≡	≡	≡	≡	≡	≡	≡	≡	≡	≡	≡	≡	≡	●	▲	▲	
	2	24	≡	≡	≡	≡	≡	≡	≡	≡	≡	≡	≡	≡	≡	≡	≡	≡	≡	≡	●	▲	▲
2	3	26	≡	≡	≡	≡	≡	≡	≡	≡	≡	≡	≡	≡	≡	≡	≡	≡	≡	≡	●	▲	▲
	4	24	≡	≡	≡	≡	≡	≡	≡	≡	≡	≡	≡	≡	≡	≡	≡	≡	≡	≡	●	▲	▲
3	5	16	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
	6	16	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	□	□	□

入学教育△ 军训★ 理实一体教学≡ 专项集中实训教学● 考试▲

认知实习※ 跟岗实习◎ 顶岗实习☆ 技能鉴定○ 毕业论文（实习报告、毕业设计）□



## (二) 课程地图



### (三) 教学进程安排

课程类别	序号	课程代码	课程名称	课程类型	学时			学分	开课学期	考核方式	
					总学时	理论教学	实践教学				
公共基础	必修	1	540502101	军事课	C	148	36	112	4	1	考查
		2	540502102	思想道德修养与法律基础	A	48	40	8	3	1-2	考试
		3	540502103	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	A	64	56	8	4	3-4	考试
		4	540502104	形势与政策	A	32	32		1	1-4	考查
		5	540502105	体育与健康	C	128	32	96	7	1-4	考试
		6	540502106	心理健康教育	A	32	32		2	1-4	考查
		7	540502107	信息技术	B	64	32	32	4	1-2	考试
		8	540502108	大学语文	A	64	54	10	4	1-2	考试
	限选	1	540502109	大学英语	A	64	50	14	4	1-2	考试
		2	540502110	中华优秀传统文化	A	64	64		4	3-4	考试
		3	540502111	高等数学	A	64	64		4	1/2	考试
		4	540502112	职业发展与就业指导	A	32	32		2	3/4/5	考查
		5	540502113	创新创业教育	B	32	32		2	3/4/5	考查
		6	540502114	艺术赏析	B	32	20	12	2	3/4/5	考查
全院公共选修课	每个学期由教务处统一公布公共选修课			A	96	96		6			
专业基础 (必修)	1	540502201	建筑法律法规	A	32	32		2	1	考试	
	2	540502202	建筑材料	A	64	52	12	4	1	考试	
	3	540502203	工程造价原理	A	64	50	14	4	1	考试	
	4	540502204	建筑工程制图与识图	B	94	64	30	6	1	考试	
	5	540502205	建筑工程测量	C	94	20	74	6	2	考试	
	6	540502206	建筑工程经济	A	64	50	14	4	2	考试	
	7	540502207	建筑工程项目管理	B	64	34	30	4	4	考试	
	8	540502208	建筑工程招投标与合同管理	B	80	34	46	5	4	考试	
专业核心 (必修)	1	540502207	建筑 CAD	C	94	20	74	6	2	考试	
	2	540502208	钢筋工程量计算与平法识图	C	64	20	44	4	3	考试	
	3	540502209	造价软件应用	C	128	28	100	8	3-4	考试	
	4	540502210	安装工程估价	B	64	30	34	4	3	考试	
	5	540502211	建筑工程计量与计价	B	94	34	60	6	3	考试	
	6	540502212	建筑施工技术	C	94	20	74	6	3	考试	
	7	540502213	工程结算	B	64	30	34	4	4	考试	
专业限选	1	540502214	房屋建筑学	B	32	18	14	2	1	考查	
	2	540502215	建筑构造	B	32	18	14	2	2	考查	
	3	540502216	装配式建筑概论	B	32	18	14	2	4	考查	
	4	540502217	建筑工程资料管理	B	32	18	14	2	4	考查	
校外实习 实训	1	认知实习									
	2	跟岗实习			192		192	12	5	考查	
	3	顶岗实习		C	384		384	24	5-6	考查	
合计						2634	1078	1556	158		

注：课程总学时根据对专业培养目标实现的重要程度来确定，学分按 16 学时为 1 个学分，公共限定选修课，由各个专业根据专业实际情况，大学英语、中华优秀传统文化、高等数学三选一，职业发展与就业指导、创新创业教育、艺术赏析三选一。专业基础课中的限定选修课也必须遵循三选一原则。课程类型以课堂理论教学与实践实训教学课时占比来划分，A 类课一般为课堂理论教学占总课时的 70%以上的课程，B 类课一般为课堂理论教学占总课时的 40-70%，C 类课一般为课堂理论教学占总课时的 40%以下的课程。开课学期中 1-x 表明是连续的几个学期，1/2 表示课程开设在第一学期或第二学期。校外实习实训按每周计 1 个学分计算。专业限定选修课 8 个学分，公共基础限定选修课 6 个学分。

## 八、实施保障

### （一）师资队伍

本专业教学生师比不低于 1: 18，专业教师至少本科学历，具备双师素质，不仅要掌握理论知识，还应该具有一线的实践经验，掌握建筑工程计量与计价、建筑工程项目管理、造价软件的应用相关专业知知识，并运用这些知识解决建筑工程、安装工程、装饰装修更惨概预算、清单编制、结算、决算等工程造价全过程控制中技能的训练、鉴定工作。

### （二）教学设施

本专业教学应该配备完善的教学基础设施及教学设备，教室最好是理实一体化教室，校内应设置 Rvit、BIM 实训室、斯维尔、宏业清单实训室、以及配备建筑施工图、结构施工图、给排水施工图、电气施工图、暖通施工图及标准图集的理实一体化综合实训室等用以满足工程预算、工程量清单、工程量清单报价、工程结算等预算文件编制，校外能够与 1-3 家建筑咨询企业建立深度合作。

### （三）教学资源

本专业教学需要充足的教学资源建设，在选材选择上要选用规划教材，同时应加强工程案例的收集，微课资源建设和在线课程建设、造价软件实训资源等，学生可参考学习。

#### **（四）教学方法**

本专业教学建议实施行动导向教学法，引入真实的建筑项目作为教学载体，以施工工作流程为线索组织教学，做到以学为中心，教学做合一，突出技术技能训练。

#### **（五）学习评价**

教学评价采取过程评价和结果性评价相结合，综合考核学生到课情况、课堂参与情况、技能训练情况、作业完成情况等；课程结束后组织知识、技能专项考核。各项分值占总成绩比例一般为：

A类：平时成绩 40%，期末成绩 60%。

B类：平时成绩 20%，技能训练 20%，期末成绩 60%。

C类：平时成绩 20%，技能训练 30%，技能考核 50%。

#### **（六）质量管理**

本专业教学需要建立学校、专业、教师、学生四位一体的教学质量保障体系，学校对教学过程进行监管，从教学准备、课堂实施、技术技能实训和课后作业进行全面督查。专业应根据岗位需求，研究并制定课程标准，规范教学过程和教学行为，教师应根据课程标准制订切实可行的授课计划，精心进行教学设计，选择教学项目，切实做好教学工作，实现教学目标，学生应严格按照教师要求开展主体学习和训练，养成严谨务实的学习习惯和工作作风。

### **九、毕业要求**

1. 在校期间德育量化考核合格。
2. 修满 158 学分；其中，必修课 144 分，选修课 14 分。
3. 完成规定的各项专业技能训练，成绩合格。