

江苏联合职业技术学院

2020 级人才培养方案审批表

专 业 工程造价
学 制 五年制
申报学校 江苏联合职业技术学院武进分院
申报日期 2020 年 6 月

编制人：陆银伟

审核人：



批准人：



审批部门：

日期：

江苏联合职业技术学院武进分院五年制高等职业教育 工程造价专业实施性人才培养方案

一、专业与专门化方向

专业名称：工程造价（专业代码 540502）

二、入学要求与基本学制

入学要求：应届初中毕业生

基本学制：五年一贯制

办学层次：普通专科

三、培养目标

本专业培养与我国社会主义现代化建设要求相适应，德、智、体、美全面发展，具备良好的职业道德和职业素养，掌握工程造价专业的基础理论和专业知识，具有工程造价专业必需的文化基础与专业理论知识，具备工程造价综合操作技能，能在施工、建设、招标代理、造价咨询等企事业单位一线岗位从事技术或管理工作，成为满足建设造价咨询行业产业转型升级和企业技术创新需要的发展型、复合型和创新型的技术技能人才。

四、职业（岗位）面向、职业资格及继续学习专业

（一）职业（岗位）面向

1. 主要就业岗位：面向建筑施工企业、建设单位、招标代理机构、造价咨询单位及其他相关企事业单位，以企业一线的造价员为主要就业岗位。

2. 其他就业岗位：以建筑企业施工员、质检员、材料员、标准员、资料员等为初始就业岗位群。

3. 发展岗位：以建筑企业造价工程师、项目经理、监理工程师、建造师、工程审计人员等相关技术管理岗位为发展岗位群。

（二）职业资格

表 1 学生所能获取的职（执）业资格及要求

	证书种类	颁发机构	获取要求
学生在校期间 应取得证书	钢筋工（三级）	专业认定机构	在校期间必须至少取得其中一个工种高级技能（三级）职业等级认定证书或教育部组织的“1+X”项目，并作为毕业资格条件。
	制图员（三级）		
	工程测量员（三级）		
	建筑信息模型 BIM（初级）	教育部组织的 “1+X”项目	
	建筑工程识图（初级）		
鼓励学生取得 的证书	施工员	江苏省住房和 城乡建设厅	在校期间引导学生通过学习，考取相应建设专业管理人员岗位资格证书； 以获取施工员证书为主。
	材料员		
	资料员		

	二级造价师	中国建设工程 造价管理协会	
--	-------	------------------	--

(三) 继续学习专业

土木工程、工程管理等本科专业。

五、综合素质与职业能力

(一) 综合素质

1. 思想道德素质：

(1) 热爱祖国，拥护党的基本路线，懂得中国特色社会主义理论体系的基本原理，具有爱国主义、集体主义精神和良好的思想品德。

(2) 有正确的人生观、价值观，有较高的道德修养，文明礼貌、遵纪守法、诚实守信。

(3) 有高度的责任感，有严谨、认真、细致的工作作风，具有团队精神和合作意识，具有一定的协调工作的能力和组织管理能力。

2. 科学文化素质：

(1) 具备一定的文学、历史、哲学和艺术欣赏知识。

(2) 具备深厚的文化功底。

(3) 具备社交礼仪方面的知识素养。

3. 专业素质：

(1) 具备高等教育专科层次的文化基础知识。

(2) 具备建筑构造与识图的基本知识。

(3) 具备建筑材料与检测的基本知识与相应技能。

(4) 具备建筑施工及工程项目管理的基本知识。

(5) 具备建筑工程预算的理论知识与专业技能。

(6) 具备工程量清单计价的理论知识和实践操作技能。

(7) 具备工程造价电算化的基本知识和实践操作技能。

(8) 具备建设工程招投标与合同管理的基本知识。

(9) 具备工程造价专业课程综合运用的基本技能。

4. 身心素质：有健康的体魄，良好的心理素质，有吃苦耐劳、甘于奉献的精神；具有健康向上的生活态度。

(二) 职业能力

工作岗位	工作任务	需具备的主要能力
二级造价师	(1) 负责所承担的作业区、段内的工料分析，编制材料计划； (2) 负责管段内的技术经济资料的收集、分析、管理、存档工作； (3) 协助项目经理做好成本控制、及时办理签证，编制结算； (4) 工程投标报价； (5) 编制工程量清单、预结算审计工作；	(1) 具有施工组织设计能力； (2) 具有运用建筑材料相关知识的能力； (3) 具有施工定额应用能力； (4) 具有运用建筑经济相关知识的能力； (5) 具有运用统计学相关知识的能力； (6) 具有运用建筑施工相关知识的能力； (7) 具有运用定额应用相关知识的能力； (8) 具有运用清单计价规范相关知识的能力；

	(6) 进行合同管理及工程索赔工作	(9) 具有工程招投标与合同管理相关能力; (10) 具有清单计价规范能力; (11) 具有工程审计能力; (12) 具有运用建筑法规相关知识的能力; (13) 具有合同管理相关能力
标准员	标准实施组织	(1) 具有识读施工图及其他工程设计、施工文件能力; (2) 具有掌握相关工程建设标准及强制性条文的能力; (3) 具有识别工程项目应执行工程建设标准及强制性条文的能力; (4) 具有制定工程建设标准实施计划的能力; (5) 具有编写标准实施交底, 并开展标准实施交底的能力
	标准实施过程监督	(1) 具有判定施工作业过程是否符合工程建设标准要求的能力; (2) 具有对不符合工程建设标准的施工作业提出改进措施的能力; (3) 具有处理施工作业过程中实施工程建设标准信息的能力; (4) 具有根据质量、安全事故原因, 找出标准及措施中不足的能力; (5) 具有记录和分析工程建设标准实施情况能力
	标准实施效果评价	(1) 具有对工程建设标准实施效果进行评价能力; (2) 具有收集、整理、分析对工程建设标准的意见和建议的能力; (3) 具有通过质量、安全问题分析, 提出完善和修订标准建议的能力
材料员	(1) 材料入库时必须做到: 检验品名、规格、型号、数量、质量、材质证明; 材料与单据相符时及时入库并做好标识, 分别作好登记; (2) 保管员对红砖、砂、石、钢筋、白灰、构件等不能进库的材料应认真验收, 按总平面布置图的规划位置堆放整齐	(1) 具有运用建筑材料相关知识的能力; (2) 具有运用建筑识图相关知识的能力
安全员	(1) 制定项目工程文明施工达标方案, 提交文明施工达标方案, 资金预算, 实施文明施工达标方案; (2) 承办工地文明施工相关事宜, 向主办安全监督部门交办事宜, 参加事故调查, 定期安全检查, 例会提出工地项目, 奖罚意见	(1) 具有编制施工组织设计的能力; (2) 具有工程施工管理的能力
资料员	(1) 资料计划管理; (2) 资料收集整理; (3) 资料归档移交	(1) 具有编制施工资料管理计划的能力; (2) 具有建立施工资料收集台帐的能力; (3) 具有进行施工资料交底的能力; (4) 具有收集、审查、整理施工资料, 以及竣工图、竣工验收资料的能力; (5) 具有对施工资料立卷、编目、装订、归档、移交的能力

六、教学时间分配（按周分配）

学 期	学 期 周 数	理论教学		实践教学						入 学 教 育 与 军 训	劳 动/ 机 动 周
		授 课 周 数	考 试 周 数	技能训练		课程 设计 大型 作业 毕业 设计		企业 见 习 顶 岗 实 习			
				内 容	周 数	内 容	周 数	内 容	周 数		
一	20	16	1	建筑工程图抄绘	1					1	1
二	20	15	1	项目认识（一）	2						1
				建材实验	1						
三	20	15	1	测量放线实训	2						1
				土力学实验	1						
四	20	15	1	工种实训	2						1
				项目认识（二）	1						
五	20	15	1	建筑 CAD	2						1
				工种实训	1						
六	20	15	1	BIM 高级建模师	3						1
七	20	15	1	项目实训	2	课程 设计	1				1
八	20	15	1	钢筋工（三级）	3						1
九	20	10	1			毕业 设计	8				1
十	20		0					顶岗 实习	18		2
合 计	200	131	9		18		12		18	1	11

七、教学时间安排

五年制高等职业教育工程造价专业教学时间安排表

类别	课程名称	学时及学分		周学时及教学周安排										考核方式			
				第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		第五学年					
		学时	学分	第一 学期	第二 学期	第三 学期	第四 学期	第五 学期	第六 学期	第七 学期	第八 学期	第九 学期	第十 学期	考试	考查		
公共基础课	总学时	5038	283.5	16+2	15+3	15+3	15+3	15+3	15+3	15+3	15+3	15+3	15+3	10+8	18		
	必修	1	职业生涯规划	2												√	
		2	职业道德与法律	30	2											√	
		3	经济政治与社会	30		2										√	
		4	哲学与人生	30			2									√	
	5	毛泽东思想与中国特 色社会主义理论体系 概论	60					2	2						√		
	6	形式与政策	24							1	1	1					
	7	心理健康	30							2						√	
	8	就业指导	30								2					√	
	9	语文	364	20	4	4	4	4	2	2	2	2			√		
	10	数学	319	18	4	4	4	3	2	2	2				√		
	11	英语	319	18	4	4	4	3	2	2	2				√		
	12	计算机应用基础	124	8	4	4									√		
	13	体育与健康	262	15	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		√	
	14	艺术	32	2	2											√	
	15	化学	60	4			4									√	
16	物理	60	4		4										√		
专业技能课程	小计	1806	105.5	22	24	20	14	10	10	10	6	2					
	1	建筑工程制图	96	6											√		
	2	建筑材料与检测	60	3		4											√

八、主要专业课程及内容要求

序号	课程	主要教学内容及要求	教学实施建议
1	建筑工程制图 (96)	<p>(1) 掌握制图基本知识, 掌握正投影的基本原理, 掌握剖面图与断面图的绘制;</p> <p>(2) 掌握建筑施工图、结构施工图的绘制与识读方法, 了解道路施工图、桥涵施工图基本知识</p>	<p>建议结合《房屋建筑制图统一标准》和某住宅楼图纸, 采用项目教学法, 按照图纸内容进行课程教学, 将整个图纸内容划分成不同的工作任务, 利用信息化软件进行教学, 并适当进行现场教学, 注重以任务驱动型项目引发学生兴趣, 使学生在项目活动中掌握相关的知识和技能, 增强学生实际操作能力和岗位适应能力, 体现理实结合</p>
2	建筑结构 (90)	<p>(1) 掌握结构计算的基本原则; 掌握结构材料的力学性能; 掌握钢筋混凝土结构基本构件的承载力计算、变形与裂缝宽度验算;</p> <p>(2) 掌握预应力混凝土构件; 掌握钢筋混凝土楼(屋)盖; 掌握钢筋混凝土多层与高层房屋结构构造; 掌握砌体结构构件承载力计算; 掌握刚性方案房屋计算; 掌握砌体房屋墙、柱构造; 钢结构的连接; 掌握钢结构构件计算; 掌握钢屋盖;</p> <p>(3) 了解抗震设计原则; 了解多层砌体房屋、钢筋混凝土框架房屋、底部框架及内框架砖房、单层钢筋混凝土厂房的抗震构造要求; 熟悉建筑结构设计施工图</p>	<p>(1) 安排适当现场参观;</p> <p>(2) 采用真实工程施工图进行教学;</p> <p>(3) 安排实践教学周</p>
3	建筑施工技术 (90)	<p>熟悉土石方、桩基工程、砌筑工程、钢筋混凝土工程、预应力混凝土工程、结构安装工程、防水工程、装饰工程、冬雨期施工、大模板施工、滑模施工、升板法施工等的施工方法、施工工艺、质量标准、主要安全措施以及主要施工机械设备, 高层建筑施工</p>	<p>(1) 建议采取校外施工现场参观和校内学习训练交替进行的工学结合方式进行教学;</p> <p>(2) 每学习完一个教学情境内容, 就进行仿真项目实做, 为学生在真实的职业环境里接受锻炼创造机会</p>

4	施工组织 (60)	<p>(1) 掌握进度控制的概念、施工组织与网络计划技术、进度计划实施中的监测与调整方法;</p> <p>(2) 熟悉设计阶段的进度控制、施工阶段的进度控制、物资供应的进度控制; 掌握施工组织软件应用</p>	建议结合《建筑工程施工组织设计规范》(GB/T50502—2009), 采用理实一体的项目化教学方法
5	建筑工程定额与预算(一) 建筑工程 (90)	<p>(1) 熟悉工程定额原理, 熟悉工程计价依据;</p> <p>(2) 熟悉施工图预算, 掌握建筑工程工程量计算</p>	建议结合《建设工程工程量清单计价规范》(GB50500—2013) 和《江苏省建筑与装饰工程计价表》, 采用理实一体的项目化教学方法
6	建筑工程定额与预算(二) 装饰工程 (90)	熟悉工程定额原理, 熟悉工程计价依据, 熟悉施工图预算, 掌握装饰工程工程量计算	建议结合《建设工程工程量清单计价规范》(GB50500—2013) 和《江苏省建筑与装饰工程计价表》, 采用理实一体的项目化教学方法
7	建筑工程定额与预算(三) 综合实训 (30)	熟悉工程量清单计价规范, 了解投标报价决策, 了解工程价款结算	建议结合《建设工程工程量清单计价规范》(GB50500—2013) 和《江苏省建筑与装饰工程计价表》, 采用理实一体的项目化教学方法
8	建筑安装工程构造与识图 (60)	<p>(1) 了解建筑给水排水系统基础知识、掌握建筑生活给水系统、掌握建筑生活污水排水系统、掌握建筑屋面雨水排放、熟悉建筑生活给水排水系统施工图识读;</p> <p>(2) 了解电气照明基本知识、了解照明电光源与灯具、掌握建筑电气照明配电系统、掌握建筑电气照明工程施工、建筑电气照明工程施工图</p>	讲练结合; 安排实践教学
9	建筑水电安装预算 (60)	<p>(1) 掌握安装工程定额的原理、制定方法、运用以及安装工程传统计价和工程量清单计价费用构成、编制方法;</p> <p>(2) 掌握给排水工程、电气工程等的施工图预算的编制方法</p>	结合真实施工图纸讲解; 安排实践教学
10	预算软件应用 (70)	<p>(1) 熟悉鲁班软件(土建算量)操作;</p> <p>(2) 熟悉鲁班软件(钢筋放样)操作;</p> <p>(3) 掌握未来软件(清单计价)操作</p>	讲练结合; 安排实践教学周

九、专业教师任职资格

(一) 教学团队要求

1. 专业负责人：专业负责人应具有本科以上学历、副高以上职称，熟悉行业产业和本专业发展现状与趋势。

2. 师资数量：专任专业教师与在籍学生之比不低于 1:30。专业教师应接受过职业教育教学方法论的培训，具有开发专业课程的能力，能够指导新教师完成上岗实习工作；每年 10%以上专任专业教师参加市级以上培训、进修。兼职教师占专业教师比例 10%~30%。

(二) 专任专业教师任职资格

1. 取得教师职业资格证。

2. 具有良好的思想政治素质和职业道德，具备认真履行教师岗位职责的能力和水平，遵守教师职业道德规范。

3. 具有土木类专业本科及以上学历，具备理实一体化和信息化教学的基本能力和继续学习能力。

4. 具有“双师型”素质，每两年到企业实践不少于 2 个月。

(三) 专业兼职教师任职资格

1. 是工程师、技师职称的技术人员，或是在本专业领域享有较高声誉、丰富实践经验和特殊技能的行业企业技术专家、能工巧匠。

2. 需经学校组织的教学方法培训，每学期承担不少于 30 学时教学任务。

十、实训（实验）条件

我校以一个班级 50 人为标准，满足以下实训设备：

序号	主要实训（实验）室	主要功能	主要设备及配置建议	
			名称	数量 (台套数)
1	建材检测中心	水泥实训：通过实验实训，使学生了解水泥的相关的性能指标，如水泥强度、水泥细度、凝结时间等	水泥净浆搅拌机	3
			水泥胶砂搅拌机	2
			水泥胶砂流动度测定仪	4
			电子天平	5
			雷氏沸煮箱	1
			水泥负压筛析仪	1
			电子天平	2
			水泥标准筛	6
			水泥胶砂震动台	1
			水泥稠度及凝结时间测定仪	5
			水灰比测定仪	2
			砂浆试模	3
			水泥胶砂专用量水器	1
		混凝土实训：通过实验实训，使学生了解混凝土的相关的性能指标，如强度、和易性、坍落度、耐久性等	液压万能材料试验机	1
			电液式压力试验机	1
			电液式抗折抗压试验机	1
			水泥胶砂标准养护箱	2
			砼试验用搅拌机	1
			砼抗压试模	37
			数显电热干燥箱	1
		材料放射性检测实训	砼抗渗脱模器	1
			全自动建材放射性检测仪	1

2	施工工艺实训工场	工程质量检测试验	工程质量检测器	1
		土力学试验	土壤水分测定仪	2
			土壤渗透仪	2
			新标准土壤筛	1
		砌筑工实训：使学生认识砌筑工具其设备，掌握砌砖的基本技能，认识砌体的组砌形式，掌握砌体的施工工艺，熟悉砌体的质量要求和保证措施，认识常见的质量问题	砖墙体：长 10m×高 2.5m	1
			工艺步骤砖墙体 长 5m×3 组；	
			轻骨料混凝土小型空心砌块墙体：长 5m×高 1.5m	
			工艺步骤墙体 长 5m×2 组；	
			普通混凝土小型空心砌块墙体：长 5m×高 1.5m	
			工艺步骤墙体：长 5m×高 1.5m；	
			混凝土梁柱：柱 400×400、构造柱 200×200、加固梁 200×200	
			填充墙砌体：长 6m×高 2.5m	
			工艺步骤墙体：长 6m×2 组。	
		抹灰工实训：使学生认识抹灰常用工机具，掌握一般抹灰的分组、组成和要求，掌握一般抹灰材料，熟悉一般抹灰的施工方法，掌握一般抹灰的质量标准及流速事项	抹灰墙面：长 10m×高 2.5m	1
			装饰抹灰墙面：长 10m×高 2.5m	
			贴砖墙面：长 10m×高 2.5m	
			干挂石材墙面：长 10m×高 2.5m	
		钢筋工实训：使学生掌握钢筋料单编制，熟悉钢筋加工、安装方法，掌握钢筋施工的质量要求，熟悉钢筋加工与安装的质量通病及防治，熟悉钢筋工程安全措施	钢筋位置测定仪	1
			钢筋对焊机	2
			钢筋直螺筒套丝机	1
			交流弧焊机	2
			硅镇流焊机	1
			钢筋电渣压力焊机	2
			钢筋切断机	1
			电焊机	1
			钢筋弯曲机	1
			钢筋调直机	1
			钢筋反复弯曲机	4
			建筑用安全帽	200
			钢筋位置测定仪	1
3	施工仿真实训室	逐步引进凤凰传媒等根据教材开发的施工仿真软件，增加了学生的操作性，提高了能动性	建筑工程施工工艺仿真软件	1
			计算机	50
4	工程造价室	提供一个与实际造价员职业岗位相贴近的技能训练空间，让学生在有目标的实践训练前提下，通过一些设计性、探索性、开发性、工艺性和综合性等的造价项目模拟训练，使得学生在校期间就能具备就业岗位所需的相关能力	计算机	51
			算量软件	1
			计价软件	1
5	CAD 绘图室	提供学生计算机绘图、建筑设计场所。使学生掌握 AutoCAD 绘图技能，掌握建筑施工图读绘、装饰施工图读绘、结构施工图读绘技能。还可以面向学生进行 AutoCAD 证书考试	中望建筑设计软件教育版	1
			计算机	50

6	工程招投标室	主要模拟工程实际招投标,学生可以进行标书的编制、模拟开标等活动	计算机	50
7	绘图一室	主要用于学生完成建筑识图、手工绘图等教学任务,旨在培养学生掌握建筑图纸的识图技巧和手工绘图的绘图方法,加强学生应用新技术、新方法的训练,提高学生发现问题、分析问题和解决问题的能力	建筑构造配筋模型	1
			钢结构及基础模型	1
			建筑构造模型	1
			绘图仪	2
			钢制绘图台	50
8	绘图二室	主要用于学生通过模型,认识建筑构造、建筑施工技术、建筑构造配筋、钢结构及基础,提高学生的感性认识,弥补了理论的缺陷	中望建筑工程识图能力实训评价软件	1
			建筑制图模型	1
			建筑构造配筋模型	1
			钢结构及基础模型	1
			建筑构造模型	1
			建筑施工模型	1
9	工程测量实训中心	提供水准仪、全站仪、经纬仪等多种工程测量仪器和设备,模拟工程实际,学生学会各种仪器的操作,能进行基本的测量放线等工作,同时也面向学生进行测量放线工的考证。	全站仪	10
			全站仪	10
			光学经纬仪	10
			光学经纬仪	5
			光学经纬仪	5
			光学经纬仪	4
			光学经纬仪	4
			水准仪	30
			水准仪	10
			光学经纬仪	2
			光学经纬仪	2
			经纬、水准仪架子	80

(二) 校外实训基地

本专业校外实训基地应建立在工程造价咨询乙级以上资质的企业。实训基地应能提供与本专业培养目标相适应的职业岗位,并宜对学生实施轮岗培训。实训基地应具备符合学生实训的场所和设施,具备必要的学习条件及生活条件,并配置专业人员对学生进行实训指导。

十一、编制说明

(一) 编制依据

1. 《省政府办公厅转发省教育厅〈关于进一步提高职业教育教学质量的意见〉》(苏政办发[2012]194号)。
2. 《省教育厅关于制定中等职业教育和五年制高等职业教育人才培养方案的指导意见》(苏教职[2012]36号)。

(二) 学制说明

本方案是指导性人才培养方案,实行“4.5+0.5”的人才培养模式。各校可根据区域经济发展和人才需求的差异作适当的调整,并制订具体的实施性人才培养方案。

(三) 课时及学分分配

1. 每学年为52周,其中教学时间36周,假期12周,机动4周。第1至6学期周学时为28,第7至9学期周学时为26,第10学期的顶岗实习周学时为30。

2. 本方案的总学时为5038,其中公共基础课程为1806学时,专业技能课程(含顶岗实习)为2452学时,其中顶岗实习总学时540学时,总学分283.5学分(以每周1个学分计算)。实

训周 22 周，总学分 44 学分（以每周 2 个学分计算）。人文类任选课、专业技能类任选课 510 学时，毕业设计 240 学时，入学教育与军训同时完成。公共基础课程与专业技能课程比例为 4：6，任选课总学时 510 学时，占总学时 10%。

（四）学分计算说明

本方案总学分为：283.5 学分。原则上理论教学 16~18 学时计算 1 学分，军训、入学教育、毕业设计等教学活动按 1 周 1 个学分计算，顶岗实习 1 周 1.5 学分计算，其余实践性环节按 1 周 2 个学分计算。各校可根据实际情况对课程学分进行微调，并制订学分奖励办法，对学有余力的学生经培训和社会化考核取得其他技能等级证书的学生，或参加各级各类技能竞赛获奖的学生进行奖励。学生取得相应的学分即可毕业。

（六）顶岗实习说明

顶岗实习是学生在校学习的重要组成部分，是培养学生综合职业能力的主要教学环节之一。顶岗实习教学计划由企业与企业根据生产岗位对从业人员素养的要求共同制订，教学活动主要由企业组织实施，学校参与教学管理和评价。

（七）毕业设计说明

毕业设计是高职学生培养专业技能的重要组成部分，在毕业设计阶段，各校须组织学生专业调研，以造价咨询机构的实际工程案例编制工程量清单为主要内容实施设计，采用集中学习和小组合作设计相结合的方式进行新知识、新技术的学习，并邀请企业技术人员、管理人员参与专题讲座。

（八）职业资格证书要求

积极推行双（多）证书管理制度，将实践性教学安排与职业等级认定证书考核有机结合，学生在取得大专毕业证书的同时，还应取得与专业相关的职业等级认定证书。鼓励学生经培训并通过社会化考核取得与提升职业能力相关的其他技术等级证书。

（九）公共基础课程限选课选修建议

1. 德育课限选课：在心理健康、职业健康与安全、环保教育中选择 1 门在第 7 学期开设；就业与创业指导和 NFTE 创业教育选择 1 门在第 8 学期开设；
2. 文化课限选课：选择物理、化学等工科类文化基础课，在前 4 学期中适时开设。
3. 考虑到德育教育的一贯性和连续性，在指导方案的基础上，各学校实施过程中第 9 学期可结合学校特色开设创业人际关系、创业实践、形势与政策等相关德育课程。
4. 学校可结合专业实际开设其他有关德育限选课程。

（十）选修课建议

1. 选修课是高职教学的重要组织部分，各校可根据学生兴趣、特长和用人单位的特殊需求，自主决定选修课的科目与教学要求，以增加职教的灵活性，但要注意人文类课程开设的均衡性，以体现五年一贯制教育的特色。选修课的成绩评定方法以学习过程的评价为主。

2. 选修课建议科目：

（1）人文类：工程数学、大学语文、线性代数、概率与统计、交际英语、中国历史概论、中国地理概论、新闻采访、欧美史、中国革命史概论、中国名著欣赏、外国名著欣赏、论文写作、应用文写作、普通话口语交际、公共关系理论与技巧、音乐欣赏、公共礼仪等。

（2）专业技能类：专业技能类选修课，由知识拓展类和技能拓展类两部分组成。

①知识拓展类：材料力学、弹性力学、流体力学、岩土力学、工程地质学、工程水文学、城市规划、管理学、房地产开发与经营、会计学、工程事故分析与处理、钢结构、工程结构抗震设计原理、道路与桥梁工程概论、给水排水工程概论、园林工程概论、水工与港口建筑概论等。

②技能拓展类：计算机辅助设计及效果图软件应用、结构设计软件 PKPM 软件应用、鲁班安装算量软件应用、鲁班整体算量软件应用、广联达工程量计算软件应用、未来清单计价软件应用、工程项目管理软件应用、施工仿真软件、《BIM 软件应用基础》等。

十二、调整说明

序号	指导性人才培养方案内容	实施性人才培养方案调整内容	调整原因	专家审查意见
1	没有《BIM 软件应用基础》，施工仿真软件等	在技能拓展课中增加《BIM 软件应用基础》，施工仿真软件等	根据后续专业课学习的需求和行业专家的意见，增加该门课	同意
2	建筑工程计量与计价 （一）建筑工程课时为60（见教学时间安排表）	调整为课时90	根据行业专家意见调整	同意