



江苏城乡建设职业学院

工程造价专业人才培养方案

一、专业名称/所属专业群

专业名称：工程造价

专业群：工程造价（江苏省高水平专业群）

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力

三、生源类型

普通高招 提前招生 对口单招 注册入学
 3+3 分段 3+2 分段 其他-----

四、修业年限

基本学制 3 年，学习年限 3-6 年

五、职业面向及职业能力分析

（一）职业面向

表 1 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)	主要岗位类别 (技术领域)	职业资格或技 能等级证书
土木建筑大类 (44)	建设工程管理 类(4405)	专业技术服 务业(74)	工程造价工程技 术人员 (2-02-30-10)	造价员 招投标专员	工程造价数字 化应用职业技 能等级证书、 建筑信息模型 (BIM)职业技 能等级证书、 测量员等
			建筑信息模型技 术员 (4-04-05-04)	BIM 技术员	



(二) 职业能力分析

表 2 职业能力分析

序号	岗位名称	岗位定位		典型工作任务	工作过程	职业能力要求
		初始岗位	发展岗位			
1	造价员	√		编制建安工程的概算	识读初步设计或扩大初步设计图纸及说明→应用概算定额编制工程项目概算	1. 能识读初步设计或扩大初步设计图纸 2. 能利用概算指标编制概算
				编制招标工程量清单	识读图纸→根据规范及相关背景资料, 编制招标工程量清单→检查、校核	1. 能准确、快速识读建筑安装工程施工图 2. 能根据施工组织设计或施工方案, 确定施工措施项目 3. 能使用软件编制招标工程量清单 4. 能校核招标工程量清单的准确性与完整性
				编制建安工程招标控制价	识读建安工程施工图纸→应用规范、图纸进行清单列项→应用规范、定额编制分部分项工程费、措施项目费等, 确定工程招标控制价	1. 能识读建安工程施工图纸 3. 能依据规范、定额确定清单项目综合单价及合价 4. 能依据市场信息价应用计价软件确定工程项目招标控制价
2	招投标专员	√		开展招标代理业务	编制工程招投标文件→组织工程项目开标、评标、定标→合同谈判及签约	1. 能依据法律法规从事招投标相关工作 2. 能编制工程项目的招投标文件 3. 能组织工程项目的招投标活动
3	BIM 技术员	√		负责完成建筑、结构和设备 BIM 模型的搭建、复核、碰撞检查、维护管理工作	(1) 识读建筑、结构、安装施工图和标准图集; (2) 熟悉建模规则、建模软件的操作; (3) 进行 BIM 模型创建、构件几何信息及非几何信息的增加、修改、删除等操作; (4) 进行专业协调, 定义碰撞检查的规则、进行碰撞检查、	能了解建筑、设备的构造, 并能正确识读建筑、结构和设备施工图; 能掌握 BIM 建模工作环境设置、建模规则, 运用 BIM 建模软件创建 BIM 模型, 并进行专业协调、碰撞检查; 能向建设单位、设计单位、施工单位等反馈具体问题, 优化修改模型, 并提供项目模型交底。



					机电净高检查,生成详细的图文报告,并优化修改模型; (5)参加项目模型交底,操作应用 BIM 模型并反馈具体的问题。	
4	初级全过程工程项目管理师		√	为项目提供全过程工程咨询服务	建设工程的投资决策、招标代理、勘察设计、造价咨询、工程监理、项目管理、竣工验收及运营保修等各个阶段的管理服务	1. 有较强的专业技术能力,要融会贯通,学习掌握和具备工程技术、工程经济、工程管理、信息技术和法务知识等工程全过程咨询服务的能力; 2. 从设计阶段进行项目策划、施工成本测算、工程投资控制的综合能力; 3. 较强的沟通能力。
5	二级造价师		√	建设工程合同价款、结算价款和竣工决算价款的编制。	现场签证→签证工程量计算 →索赔费用计算→进度款计算→结算造价计算	1. 能计算签证工程量 2. 能计算索赔费用 3. 能计算进度款 4. 能计算结算造价 5. 能参与工程结算谈判

六、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业培养理想信念坚定、志向远大,崇尚绿色发展理念,德智体美劳全面发展,具有一定的科学文化水平,良好的人文素养、职业道德和创新意识,精益求精的工匠精神,较强的就业能力和可持续发展的能力;掌握工程造价专业的基础理论和专业知识,具备工程造价确定和工程项目管理等知识和技术技能,面向建筑工程造价咨询、项目管理等职业群,能在造价咨询企业、招标代理企业、项目管理企业、施工企业、房地产开发企业等单位从事招标工程量清单、投标报价、工程结算等造价文件编制和工程项目管理工作的高素质技术技能人才。

本专业学生在毕业后 3-5 年预期能达到的目标见下表。

表 3 培养目标

序号	具体内容
A	成为具有高尚道德品格,能践行绿色生产生活方式的负责任公民



B	成为具有必备工程 造价 专业知识，能持续学习勇于探索的学习型人才
C	成为具有过硬 造价文件编制 实践能力，能追求完美品质精益求精的工匠型人才
D	成为具有较强团队意识，能解决 全过程工程造价咨询 管理综合实务技术问题的复合型人才

(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

表 4 素质规格

素质名称	序号	内涵要求	培养途径
思想道德素质	(1)	坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。	思政课程和课程思政；各类教育活动
	(2)	崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。	
	(3)	具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。	
	(4)	具有团结协作、爱岗奉献精神，具有良好的团队意识、人际关系和协调意识。	
文化素质	(5)	具有一定的审美和人文素养，能够形成 1-2 项艺术特长或爱好。	素质教育课和各类文体活动
身心素质	(6)	具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1-2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的绿色生活行为习惯。	
	(7)	勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。	

2. 知识

表 5 知识规格

知识类别	序号	内涵要求	课程设置
文化基础知识	(8)	掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。	公共基础课程
专业技术知识	(9)	熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护，掌握工程招投标及合同管理的相关知识。	工程招投标与合同管理
	(10)	掌握本专业所必须的制图规则、房屋构造	建筑构造与识图、识读结构



		知识,掌握建筑施工图、结构施工图的识读与绘图。	施工图、建筑 CAD
(11)		掌握常用建筑材料的技术性能以及建筑材料选用等相关知识。	建筑材料与检测
(12)		掌握全过程工程咨询的相关知识。	全过程工程咨询导论、BIM 全过程造价管理、工程造价控制
(13)		掌握房屋建筑、结构专业 BIM 建模,并能对 BIM 模型进行造价管理应用。	BIM 建模基础、BIM 造价软件应用、BIM 全过程造价管理
(14)		掌握常见工程的施工工艺和方法,掌握建筑工程施工进度、质量、安全、投资等工程项目管理的知识。	建筑工程测量、建筑施工技术与组织
(15)		掌握工程项目全过程造价文件的编制方法,掌握工程项目经济分析与评价的方法。	BIM 造价软件应用、建筑工程量清单编制、建筑工程量清单计价、BIM 全过程造价管理、工程造价控制、工程经济

3. 能力

表 6 能力规格

能力类别	序号	内涵要求	课程设置
通用能力	(17)	具备阅读和翻译一般性英文资料的能力,具备基本的日常口语交流的能力。	大学英语
	(18)	具备熟练地应用计算机操作系统、常用办公软件的能力;具有利用计算机网络搜集信息、处理信息的能力。	信息技术
	(19)	具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。	全部课程
	(20)	具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。	大学语文
	(21)	具有良好的抗压能力。	大学生心理健康
职业能力	(22)	具备快速准确识读建筑、结构施工图的能力。	建筑构造与识图、识读结构施工图、建筑 CAD
	(23)	具备依据施工组织设计或施工方案,确定施工措施项目的能力。	建筑施工技术与组织、建筑工程量清单编制
	(24)	具备编制招标工程量清单、确定招标控制价的能力。	BIM 造价软件应用、建筑工程量清单编制、建筑工程量清单计价、BIM 全过程造价



		管理
(25)	具备编制工程项目招投标文件和组织招标投标活动的能力。	工程招标投标与合同管理
(26)	具备初步全过程工程造价管理的能力。	工程造价控制、BIM 全过程造价管理等

七、毕业能力要求

表 7 毕业能力要求

序号	毕业能力	毕业能力内涵	支撑的培养目标序号
A1	道德修养	具有认同并践行社会主义核心价值观,担当生态建设与保护使命和社会责任的能力	A
A2	人文素养	具备较好的人文底蕴、审美情趣,保持身心健康,践行绿色生产生活方式的能力	A
B1	专业知识	具有运用扎实的工程造价专业事实性知识、原理性知识和经验性知识,完成职业性工作任务的能力	B
B2	学习创新	具有终身学习习惯,有一定的创新创业意识和能力	B
C1	专业技能	具有熟练运用工程造价专业技术、技能和工具,完成职业性工作任务的能力	C
C2	职业操守	具备工匠精神,具有安全意识,严格执行国家及行业规范、标准、规程的能力	C
D1	沟通合作	具备尊重他人观点且能跨界有效沟通,在多样性团队中有效发挥作用的能力	D
D2	问题解决	具备确认、分析及解决全过程工程造价咨询管理综合实务技术问题,有效应对危机和处理事件的能力	D

八、毕业要求指标点

表 8 毕业要求指标点

序号	毕业能力	指标点序号	毕业要求指标	毕业要求指标点内涵
A1	道德修养	A1.1	政治修养	能够热爱党、拥护党,维护国家荣誉,传承中华民族优良传统,认同并践行社会主义核心价值观
		A1.2	责任担当	能够评价造价专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响,并能理解应承担的社会责任
A2	人文素养	A2.1	人文底蕴	有良好的人文、艺术素养、审美品味和健康的兴趣
		A2.2	身心健康	有健康的体魄,能自我情绪管理和调适,正确选择健康和绿色的生活方式
B1	专业知识	B1.1	实务知识	能够应用造价职业工作任务需要的实务知识
		B1.2	管理知识	能够运用造价相关规程、经验性知识开展管理活



序号	毕业能力	指标点序号	毕业要求指标	毕业要求指标点内涵
				动
B2	学习创新	B2.1	终身学习	能够认识在工程造价专门技术领域进行自主学习和终身学习的必要性，并具备相应的能力
		B2.2	创意创新	能够独立思考，具备一定的创新意识
C1	专业技能	C1.1	技术技能	能在工程造价职业性工作任务中熟练运用专业技术技能完成工程实际工作
		C1.2	操作技能	能针对工程造价职业性工作任务应用现代化软件，并能够理解其优势和局限性
C2	职业操守	C2.1	建筑工匠	具有敬业、精益、专注、创新的工匠精神
		C2.2	规范标准	熟悉国家及建筑行业规范、标准和安全规程，并能在工程实践中严格贯彻执行
D1	沟通合作	D1.1	有效沟通	能运用书面、口头、形体等方式与客户、同行、同事进行有效沟通
		D1.2	团队合作	具备集体意识和合作精神，能够与多样化团队成员有效协作
D2	问题解决	D2.1	综合实务	能确认、分析及解决工程中常见的综合实务问题
		D2.2	应对处理	能冷静迅速应对危机并采取有效措施处理工作中的突发事件

注：毕业能力要求与表 7 必须完全一致，打*的条目对应的指标点各专业需根据实际情况进行修改完善。

九、课程体系

本专业的课程设置由公共基础课程、专业（技能）课程和第二课堂三大体系组成，总共 56 门课，2808 学时，163 学分。

（一）公共基础课程体系

1. 公共基础必修课

公共基础必修课包括思想政治课、素质教育课、创新创业课和劳动教育课 4 个模块，主要有思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、思想政治理论课社会实践、形势与政策、入学教育、军事理论、军训、体育、大学生心理健康教育、大学语文、高等数学、大学英语、信息技术、绿色校园大课堂、职业规划与创新训练、创业之旅、创新创业实践、大学生就业与创业指导、劳动教育、劳动实践、岗位劳动等 21 门课程，共 54 学分。公共基础必修课课程简介见表 9。

表 9 公共基础课课程简介



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
思想道德与法治	本课程以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以社会主义核心价值观为主线，以新时代要求大学生担当民族复兴大任为切入点，围绕“人生真谛”、“理想信念”、“中国精神”、“道德与法治”等专题，与大学生共话成长成才。通过教师指导、小组研学、成果展示、课堂辩论等形式，既学理论，又悟精神。引导大学生树立正确的人生观，追求远大理想，坚定崇高信念。能传承中华美德，弘扬中国精神，不断提升法治素养，为实现中国梦而贡献青春力量。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能科学认识马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观的基本内涵； 2. 能准确把握中国精神、社会主义核心价值观、中华传统美德、新时代公民道德、习近平法治思想等基本内涵和核心要义； 3. 能辨析思想道德建设与社会主义法治建设的关系，正确认识和处理义与利、得与失、苦与乐，以及个人与社会等辩证关系； 4. 能筑牢理想信念之基，坚定马克思主义理想信念，相信马克思主义一定行，中国特色社会主义好，共产主义一定能实现； 5. 能树立正确的世界观、人生观和价值观，积极践行社会主义核心价值观，传承中华传统美德，弘扬中国精神； 6. 能尊重和维护宪法法律权威，成为尊法、学法、用法、守法的好公民。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 担当复兴大任，成就时代新人，努力提高思想道德素质和法治素养 2. 领悟人生真谛，把握人生方向。树立正确的人生观，创造有意义的人生 3. 追求远大理想，坚定崇高信念，在实现中国梦的伟大实践中放飞青春梦想 4. 继承优良传统，弘扬中国精神，做新时代忠诚的爱国者，让改革创新成为青春远航的动力 5. 明确价值要求，坚定价值自信，积极践行社会主义核心价值观 6. 遵守道德规范，锤炼道德品质，投身崇德向善的道德实践；学习法治思想，提升法治素养，自觉尊法学法守法用法。
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	本课程以马克思主义中国化为主线，集中阐述马克思主义中国化两大理论成果——毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系，尤其是习近平新时代中国特色社会主义思想形成、发展过程及其丰富内涵。通过理论学习、实践体验、典型案例、经典视频、交流讨论、线上学习等方式，帮助大学生坚定“四个自信”，努力成为中国特色社会主义事	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能准确认识和把握马克思主义中国化进程中形成的两大理论成果的主要内容和精神实质； 2. 能深刻认识中国共产党人领导人民进行革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就； 3. 能透彻地理解党在新时代坚持的基本理论、基本路线、基本方略； 4. 能信仰马克思主义，运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决实际问题； 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 马克思主义中国化的历史进程与理论成果 2. 马克思主义中国化的第一个重大理论成果：毛泽东思想 3. 马克思主义中国化的第二个重大理论成果：中国特色社会主义理论体系 <ol style="list-style-type: none"> (1) 邓小平理论 (2) “三个代表”重要思想 (3) 科学发展观 (4) 习近平新时代中国特色社会主义思想



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	业的建设者和接班人。	5. 能拥护中国共产党的领导，辨析和抵制有损党和国家的不良言论和行为。 6. 能以实现中华民族伟大复兴为己任，增强做中国人的志气、骨气、底气。	
思想政治理论课社会实践	本课程基于思政课程理论联系实际的根本要求，以大学生积极投身社会实践，培养能力才干等为目标，通过社会调研、参观学习、志愿服务等形式，进一步加深对马克思主义基本理论和党的路线、方针和政策的理解。激发大学生关注和了解社会的热情，培养分析和解决各种实际问题的能力。使大学生紧跟时代步伐，发扬实干精神，开拓创新，在中国特色社会主义的伟大实践中注入青春能量，实现人生价值。	1. 能够关注社会，了解国情民意，认清形势，把握大局。 2. 学会调查研究，运用马克思主义唯物辩证的世界观和方法论，分析和解决实际问题； 3. 能够积极参加实践，不断提升组织协调、沟通交流、团队合作等能力； 4. 坚定理想信念，增强理解和执行党的路线、方针和政策的主动性和自觉性； 5. 深入实际，深入生活，厚植爱国主义情怀，树立服务人民、奉献社会的人生追求。	1. 思政课程的实践教学内容。包括《思想道德与法治》、《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》等课程的课内外实践活动。如：“我校毕业生就业创业状况调查”、“道德楷模人物寻访”、“缅怀‘常州三杰’”等。 2. 参加学校各部门、各二级学院组织开展的各类文艺演出、志愿服务、公益活动、理论宣讲、社会调研等社会实践活动。 3. 参加校团委组织的寒暑假社会实践活动。如：“全国红色基地探访”、“国家乡村振兴调查”、“我的乡情变化调查”等。
形势与政策	本课程以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，结合国内外政治、经济等形势，根据大学生成长成才的需要，以专题形式进行时事政治和热点问题的解读。主讲人由校党委委员、思政课教师、各二级学院党支部书记等组成。通过学习，广大青年学生能够树立正确的时局观、大局观，紧跟时代步伐，在纷繁复杂的形势中站稳立场，把握方向。同时，也扩大	1. 深刻认识当今世界纷繁复杂的国内国际形势，了解党和国家对内对外的大政方针与政策； 2. 养成关心时事、关心国家大事、关注社会民生的良好习惯，涵养家国情怀； 3. 能全面、准确地了解、分析、判断世情、国情、党情、民情，树立正确的时局观、大局观； 4. “四个自信”更加坚定，“两个维护”更加自觉，更加坚信中国共产党能，马克思主义行，中国特色社会主义好。	课程内容分别从政治、经济、文化、社会、国际等方面，将最新的国内国际时事以及党和国家的大政方针政策形成专题。 1. 党的建设方面。包括党的重要会议、党中央重大决策部署等。 2. 国家治理和社会重要事务。包括“两会”召开、重大政策出台等。 3. 经济社会发展、文化建设等。 4. 港澳台工作； 5. 国际形势等。包括中美、中俄等大国关系、地区热点



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	<p>了眼界，增长了见识，并且能深刻领党的最新理论成果。</p>		<p>等。</p>
<p>入学教育</p>	<p>本课程旨在引导新生秉承我校“明志、笃行”的校训精神，树立正确的世界观、人生观和价值观，课程采用学校整体规划和学院特色教育相结合、开学集中教育与分散教育相结合、日常教育与生活关怀相结合的方式进行，通过理论学习、现场参观、视频阅览、自主学习等方式，为新生健康成长和全面发展夯实基础。</p>	<p>1. 思想上，坚定理想信念，树立正确的世界观、人生观、价值观，树立远大理想；</p> <p>2. 心理上，通过学习，调整心态，提升自我调节能力，以开放、乐观的精神面对新的大学生活；</p> <p>3. 学习上，明确学习目标，加强专业认知，科学规划职业生涯；</p> <p>4. 生活上，遵守校纪校规，养成健康文明的学习生活习惯；</p> <p>5. 入学适应上，通过学习能全方位的了解学校及学院、了解学校管理制度，完成角色转变，尽快适应大学生活。</p>	<p>1. 理想信念、党史学习教育</p> <p>2. 心理卫生健康教育</p> <p>3. 专业学习、生涯规划教育</p> <p>4. 校级校规、安全法制、行为养成教育</p> <p>5. 入学适应、学籍管理、奖助学金政策教育</p>
<p>军事理论</p>	<p>本课程旨在以习近平强军思想和习近平总书记关于教育的重要论述为遵循，全面贯彻党的教育方针、新时代军事战略方针和总体国家安全观，着眼培育和践行社会主义核心价值观；在课堂教学中，利用信息技术和慕课、微课、视频教学方式；让学生能提升自身国防意识和军事素养，为实施军民融合发展战略和建设国防后备力量服务。</p>	<p>1. 理解国防内涵和国防历史，树立正确的国防观，激发我们的爱国热情，增强我们的国防意识。</p> <p>2. 正确把握和认识国家安全的内涵，理解我国总体国家安全观，提升自身的安全保密意识；深刻认识当前我国面临的安全形势，增强忧患意识。</p> <p>3. 理解习近平强军思想的科学含义和主要内容，了解战争内涵、特点、发展历程，树立科学的战争观和方法论，树立打赢信息化战争的信心。</p> <p>4. 熟悉我国和当今世界主要国家信息化装备的发展情况，激发学习高科技的积极性。</p>	<p>1. 中国国防；</p> <p>2. 国家安全；</p> <p>3. 军事思想；</p> <p>4. 现代战争；</p> <p>5. 信息化装备。</p>



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
军训	本课程旨在以习近平强军思想和习近平总书记关于教育的重要论述为遵循，全面贯彻党的教育方针、新时代军事战略方针和总体国家安全观，着眼培育和践行社会主义核心价值观；承训部队教官在按纲施训、依法治训原则的指导下，采用仿真训练和模拟训练等作训方式；让学生能提升自身国防意识和军事素养。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 通过军训，了解中国人民解放军三大条令的主要内容，掌握队列动作的基本要领，养成良好的军事素养，增强组织纪律观念，培养令行禁止、团结奋进、顽强拼搏的过硬作风。 2. 了解格斗、防护的基本知识，熟悉卫生、救护基本要领，掌握战场自救互救的技能，提高自身安全防护能力。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 共同条令教育与训练； 2. 射击与战术训练； 3. 防卫技能与战时防护训练； 4. 战备基础与应用训练
体育	本课程旨在全面贯彻党的教育方针，促进学生的健康发展，使当代大学生成为社会主义事业的建设者和接班人。引导学生以身体练习为主要手段，通过个性化和多样化教学方法，开展师生之间、学生之间的多边互助活动，提高学生参与的积极性，最大限度地发挥学生的创造性。达到增强学生体质、增进健康和提高体育素养的目的。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 建立体育课程的正确认知。 2. 掌握一项或多项运动项目和锻炼方法，并形成一定的爱好和兴趣，为“终身体育”打好基础； 3. 掌握合理的、有效的预防职业病的手段和方法； 4. 增强情绪的调控能力、树立健康向上的自信心、形成良好的人际关系和团结协作的团队精神。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 体育理论学习； 2. 基本素质练习； 3. 选项科目素质与技能练习； 4. 课外体育锻炼项目练习；
大学生心理健康教育	本课程旨在增进学生心理健康，培养学生良好的心理素质，以学习心理健康知识、探索自我心理世界、提升心理健康素养为主要内容，通过热身活动、情境模拟、小组讨论、分享交流、社会实践等多种学习方式，使学生掌握心理健康知识与技能，解决心理困扰，形成良好的心理适应能力。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解自身的心理特点和性格特征，能够进行客观的自我评价，自我接纳； 2. 具备心理健康发展的自主意识，珍爱生命，拥有积极乐观的生活态度； 3. 了解心理学的有关理论和基本概念，明确心理健康的标准及意义。 4. 运用恰当的心理调节方法处理自我及他人的心理困扰。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 学习心理危机预防知识 <ol style="list-style-type: none"> (1) 了解心理现象 (2) 识别心理异常 (3) 走进心理咨询 2. 探索自我心理世界 <ol style="list-style-type: none"> (1) 探索自我意识 (2) 解析人格特质 (3) 发掘职业兴趣 3. 提升心理健康素养 <ol style="list-style-type: none"> (1) 管理情绪问题 (2) 改善人际关系 (3) 应对挫折压力 (4) 传递生命能量



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
大学语文	本课程旨在引导学生全面提升语文能力，进一步丰富学生的母语文化，陶冶情操，滋养心灵，产生文化自信，培养自觉传承优秀传统文化的意识。通过讲练法、沉浸式体验法、自主探究法等多种学习方式，使学生在交流沟通中准确理解和表达，具有一定的文化素养，形成正确的价值取向和良善的精神追求。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解中国文学发展脉络，掌握各个时期的文学特色； 2. 通过文学作品的鉴赏，进一步提升阅读理解能力和语言感受能力； 3. 能够根据不同情境准确合理地进行口语表达和书面表达； 4. 具有较强的审美能力，能够进行正确的审美判断； 5. 通过阅读、写作、口语交际等方式的训练，培养学生终身学习的能力； 6. 领悟中华优秀传统文化内涵，树立文化自信，增强传承中华文化的责任感。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 中国文学史 2. 经典名篇赏析 3. 口语训练 4. 应用文写作
高等数学 I / II	本课程旨在引导学生获得必需的极限、微积分、常微分方程、空间解析几何、级数等相关的基础知识、基本技能和数学思想方法，通过理论学习、实例分析、交流讨论、养成训练多种学习方式，让学生具有抽象思维能力、逻辑推理能力、空间想象能力、运算能力和自学能力，以及运用所学知识综合分析问题和解决问题的能力。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能够熟练计算函数的极限、导数和积分； 2. 能够熟练用微元法解决实际实际问题； 3. 能够熟练解微分方程、建立空间直线平面方程和判定级数的敛散； 4. 能建立简单微分方程模型，并能借助计算工具解决微分方程问题； 5. 能够把理论知识与应用性较强实例有机结合起来，培养逻辑思维能力和数学知识解决实际问题的能力； 6. 能认识数学的应用价值、科学价值和文化价值，逐步形成批判性的思维习惯，崇尚数学的理性精神，从而进一步树立辩证唯物主义人生观、世界观； 7. 通过数学人文知识教学的过程，培养爱岗敬业与团队合作的基本素质。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 函数与极限 2. 导数与微分 3. 中值定理与导数的应用 4. 不定积分 5. 定积分及其应用 6. 常微分方程 7. 向量代数与空间解析几何 8. 无穷级数



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
大学英语 I / II	本课程旨在引导学生掌握必备的英语基础知识，提高英语综合运用能力，通过课堂讲授和听、说、读、写、译的综合训练，培养学生在日常活动和与未来职业相关的业务活动中进行一般的口头和书面交流的能力，增强学生自主学习能力和创新能力，提高人文素养，提升就业竞争力及今后的可持续发展能力。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握必要的英语语音、词汇、语法、语篇和语用知识； 2. 具备必要的英语听、说、读、看、写、译技能，能有效完成日常生活和职场情境中的沟通任务； 3. 通过文化比较加深对中华文化的理解，增强文化自信，形成正确的世界观、人生观、价值观； 4. 能够通过英语学习识别、理解、尊重世界多元文化，掌握必要的跨文化知识，具备跨文化技能，能够有效完成跨文化沟通任务； 5. 通过分析英语口语和书面话语，辨别中英两种语言思维方式的异同，具有一定的逻辑、思辨和创新思维水平； 6. 能根据升学、就业等需要，采取恰当的方式方法，运用英语进行终身学习。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 学习 Education 2. 生活 Friendship 3. 社交 Gifts 4. 娱乐 Movies 5. 自然 Our Earth 6. 健康 Fast Food 7. 网络 Daily Shopping 8. 科技 Modern Communication 9. 职业 Bule-Collar workers 10. 环境 Our Living Environment
信息技术	本课程旨在引导学生获得办公自动化软件、信息化办公技术，大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术的知识；通过理论知识学习、技能训练和综合应用实践多种学习方式，培养学生具备支撑专业学习的能力，在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题的能力、独立思考和主动探究能力，具备团队意识和职业精神。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解现代社会信息技术发展趋势，理解信息社会特征并遵循信息社会规范； 2. 了解大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术； 3. 掌握常用工具软件的使用和信息化办公技术； 4. 能独立思考和主动探究，能在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题； 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 文档和处理 2. 电子表格处理 3. 演示文稿制作 4. 信息检索 5. 新一代信息技术概述 6. 信息素养与社会责任 7. 信息安全 8. 大数据 9. 人工智能 10. 物联网 11. 区块链
绿色校园大课堂	本课程以习近平生态文明思想为指导，依托绿色校园载体，以园区规	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能主动关注生态环境，初步形成环境保护意识； 2. 能掌握校园节能基本方 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 校园绿色规划与生态 2. 校园能源与资源利用 3. 校园环境与健康



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	划、资源节约、环境健康等为主要内容,将“绿色青水就是金山银山”的理念贯穿教学全过程,通过现场参观、沉浸体验、展示交流等学习方式,增强学生对绿色校园的认同感,初步形成生态环境保护意识,自觉践行绿色生活行为习惯。	法,养成正确的绿色生活习惯; 3.能了解简单的绿色建筑技术,知道绿色建筑和绿色校园的评价方法; 4.能积极参加环保实践,传播生态环境保护和生态文明理念。	4.校园绿色运行与管理 5.绿色宣传与推广 6.绿色校园评价方法 7.绿色宣言与行动
职业规划与创新训练	本课程旨在教育引导学生掌握职业认知、学业规划、能力培养、就业准备等知识,通过方案研讨、案例导入方式激发大学生职业生涯发展的自主意识,树立正确的就业观,促使大学生理性地规划自身未来,并努力在学习过程中自觉地提高就业能力和生涯管理能力。	1.掌握职业生涯规划的基础知识和常用方法; 2.树立正确的职业理想和职业观、择业观、创业观以及成才观;3.形成职业生涯规划的能力,增强提高职业素质和职业能力的自觉性; 4.做好适应社会、融入社会和就业、创业的准备。	1.职业生涯规划概述 2.认识自我 3.职业世界探索 4.职业决策 5.职业生涯规划的制定 6.职业适应与发展 7.职业生涯规划的管理
创业之旅	本课程旨在帮助当代大学生了解什么是创业、如何创业,通过项目驱动式、参与式、案例式的教学实践,围绕创新创业过程中各阶段任务的完成所需知识和能力来选择和组织课程内容,培养学生的创业意识、创新精神、创业能力和管理能力,激发大学生的创业热情,提升实践经验。	1.认识自己,看清楚自己究竟是否适合创业。培养创业信心和勇气。 2.了解创业应做的相应工作及应了解的相关知识,了解创业前期、中期、后期失败的原因,掌握创业危机对策,远离创业失败。 3.熟悉商业背景环境与运营规则,通过对创业环境的分析,完成创业计划书撰写。 4.熟悉产品研发,开发新产品属性,生产线管理,产品包装,产品生产市场前期调查、调查问卷管理,市场调查报告,STP报告,SWOT分析,SWOT分析报告,竞争战略分析报告。	1.开启创新创业思维 2.筛选创业机会 3.商业模式设计 4.制定创业计划 5.创业团队建设 6.整合创业资源 7.开办新企业 8.新创企业的管理 9.初创期的营销推广 10.创业风险控制



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
创新创业实践 (专创融合)	本课程旨在帮助学生形成完整的创新创业体系架构,寻找发展需求并获得帮助,将重点向同学们介绍当下主流的创新创业赛事,充分使用教育部、团中央、科技部举办的创新创业赛事国赛金奖、特等奖案例以及近几年涌现出的真实大学生创业先锋实例,让学生更加直观、深刻的理解创新创业,带着浓厚的兴趣加入创新创业的学习,得到知识、技能、实践能力的全面提升。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 通过创新基本知识的学习,了解创新思维是创新实践的前提和基础,掌握基本创新思维方法及其应用,进而实现思维在方法上的创新和创造活动中的创新思维。 2. 通过创新技法的学习,掌握创新的常用方法和主要途径,切实提升学生的自主创新能力和解决问题的能力。 3. 通过学习创业基础知识、基本理论,使学生更好地理解与掌握创业知识与技能,加强对实际问题的分析、解决的应用能力。 4. 引领大学生充分利用自身的知识、技术和技能优势,为创新性、专业性创业奠定基础。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 创新与创业认识 2. 创新意识的培养与创业能力的提升 3. 创新思维的开发 4. 创业机会的识别与创业资源的整合 5. 创业项目的选择与商业模式的开发 6. 创业者与创业团队 7. 制定创业计划 8. 新企业的设立与运营
大学生就业与创业指导	本课程旨在帮助当代大学生学会如何就业、创业,以及如何维护自己合法权益,采取典型案例分析、情景模拟训练、小组讨论、角色扮演、社会调查等方法,帮助当代大学生掌握各种择业技能、创业风险,探索如何创业,促进高质量就业(创业是就业的一种形式)。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 树立积极正确职业态度和就业观念,愿意为实现个人的生涯发展和社会发展主动做出努力; 2. 了解职业发展的阶段特点,清晰了解自身角色特殊性、未来职业的特性以及社会环境;了解就业形势与政策法规; 3. 掌握基本的劳动力市场相关信息、相关的职业分类具备自我认识与分析技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能等; 4. 具备自我认识与分析技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能等。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 搜集就业信息 2. 简历与面试 3. 就业权益与保障 4. 就业心理指导 5. 职业过渡 6. 职业发展
劳动教育	本课程坚持以马克思主义劳动观、习近平总书记	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握劳动的内涵,了解劳动的重要价值和劳动推 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 理解劳动内涵 2. 体认劳动价值



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	记关于劳动问题的重要论述作为指导思想，旨在引导学生树立正确的劳动意识，形成正确的劳动观念，通过理论学习、案例感悟、视频阅览、交流讨论、自主学习等方式，培育积极的劳动精神、养成良好的劳动习惯和品质，为学生参与劳动保驾护航。	<p>动人类社会进步的重要作用；</p> <p>2. 理解劳动精神、劳模精神、工匠精神的内涵，树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的思想观念；</p> <p>3. 掌握劳动安全常识、遵守劳动安全规程、遵守劳动法规，提高合法劳动和安全劳动能力；</p> <p>4. 树立正确的劳动价值观，认识职业劳动，提升职业劳动素养，增强自身的职业认同感和劳动自豪感。</p>	<p>3. 锻造劳动品质</p> <p>4. 弘扬劳动精神</p> <p>5. 保障劳动安全</p> <p>6. 遵守劳动法规</p> <p>7. 提升职业劳动素养</p> <p>8. 劳动托起中国梦</p>
劳动实践 I / II	本实践课程旨在培养学生良好的劳动习惯和积极的劳动态度，掌握劳动技能，课程强调身心参与，注意手脑并用，旨在引导学生在亲历实际劳动过程中，在实践中学习、在实践中感悟、在实践中成长，提升劳动素养，加强劳动能力的培养，发挥学生的主动性、积极性，鼓励创新创造。	<p>1. 养成良好的劳动习惯和积极的劳动态度；</p> <p>2. 掌握劳动技能，具备完成劳动实践所需的设计、操作和团队合作能力，养成认真负责、安全规范的劳动习惯；</p> <p>3. 通过学习、感悟、成长，提升自己的劳动品质和职业素养；</p> <p>4. 提升自己的创新意识和创新能力。</p>	<p>1. 日常生活劳动教育</p> <p>2. 生产劳动教育</p> <p>3. 服务性劳动教育</p>
岗位劳动	本实践课程旨在引导学生通过岗位劳动，提升职场适应能力，树立正确的劳动观念，增强职业认同和劳动自豪感，课程结合顶岗实习岗位需求和实习内容，通过服务性劳动实践，不断提升学生职业素养，为顶岗实习和走进职场作好充分准备。	<p>1. 理解岗位劳动实践的价值与意义，树立正确的劳动观念；</p> <p>2. 掌握岗位劳动知识和技能，懂得正确的劳动规范，养成良好的劳动习惯；</p> <p>3. 增强自身职业认同和劳动自豪感；</p> <p>4. 培养创新精神，创造精彩人生。</p>	<p>1. 服务性劳动教育</p> <p>2. 职场日常劳动教育</p> <p>3. 生产劳动教育</p>

2. 公共基础限选课



公共基础限选课包括马克思主义理论课、“四史”课、中华优秀传统文化课、健康教育课、美育课、职业素养课等6类课程，共14学分。其学时不计入总学时，主要依托国家精品在线开放课程资源，采用线上自行选课、自主学习的方式进行，不设学期限制，学生在毕业资格审核之前完成学习并获得课程结业证书，通过教务系统申请进行学分认证。公共基础限选课课程设置见表10。

表10 公共基础限选课课程设置安排表

课程模块	课程名称	学分	学时	开课学校	课程说明	开课平台	备注
马克思主义理论课	走近马克思	3	(48)	暨南大学	跟随马克思的脚步，发现不一样的自己；马克思主义与我们同行，唤醒自己内在的使命	爱课程（中国大学 MOOC）	2 选 1
	习近平生态文明思想与大学生生态价值观培育	3	(48)	东南大学	习近平生态文明思想的形成与发展、理论与逻辑、价值与意义、贯彻与落实。	智慧树	
“四史”课	中国近现代史纲要	3	(48)	浙江大学	对有关历史进程、事件和人物的分析，进一步明确中国近现代历史的主题、主线和主流、本质。	爱课程（中国大学 MOOC）	4 选 1
	改革开放与新时代	3	(48)	同济大学	用一个鲜活的案例，展现丰富多彩的40年改革开放史画卷	智慧树	
	中国特色社会主义理论与实践研究	3	(48)	暨南大学	通过理论的阐释、历史的梳理和现实的分析来带着大家一起考察当代中国国情民意、把握中国社会的发展趋势。	爱课程（中国大学 MOOC）	
	中国红色文化精神	3	(48)	北京大学	通过对红色文化精神的讲解及宣传，能够引导同学们深入了解中国共产党人创造的红色文化，加强理想信念，培育和践行社会主义核心价值观。	爱课程（中国大学 MOOC）	
中华优秀传统文化课	走近中华优秀传统文化	2	(32)	南京大学	在先贤与原典的指引下领略中华优秀传统文化的真正精华，在历史与现实的思考中体会中华优秀传统文化的优秀理念。	爱课程（中国大学 MOOC）	2 选 1
	中国传统文化	2	(32)	西安交通大学	以中国传统文化的基本精神为主线，分模块，从多层次、多角度展示了儒道释文化，兵法、文学、音乐、绘画、书法等中国传统文化	智慧树	
健康教育课	运动与健康	2	(28)	湖北大学	掌握科学锻炼的方法，养成自觉锻炼的习惯，形成健康的生活方式，为终生健康服务。	爱课程（中国大学 MOOC）	2 选 1
	营养与健康	2	(28)	南京大学	学一点营养学的基础知识，指导日常生活中的膳食调理，对自己、对家人都有益。	爱课程（中国大学 MOOC）	
美育课	艺术与审美	2	(32)	北京大学	美育类国家精品线上课程	智慧树	2 选 1
	视觉与艺术	2	(32)	西安交通大学	围绕生活中的设计问题展开讲解、归纳和总结，培养艺术素养。	智慧树	
职业素养课	职熵—大学生职业素养与能力提升	2	(32)	中国海洋大学	唤醒职业素养意识、端正职业态度，明确职业目标以及职业道德，提升职业素养能力水平。	爱课程（中国大学 MOOC）	2 选 1
	普通话与口才训练	2	(32)	江苏农林职业技术学院	可以练语音，免培训直接参加普通话水平测试；可以练胆量、练技巧、练修养，提升口语表达能力。	爱课程（中国大学 MOOC）	



课程模块	课程名称	学分	学时	开课学校	课程说明	开课平台	备注
	合计	14	(220)		说明：（）内的学时不计入总学时，对应学分计入总学分。		

3. 公共基础任选课

公共基础任选课由学生根据自己的兴趣和爱好自主选修。新生第一学期不开设，从第2学期开始根据可选课程目录，自主选课学习。学生在校学习期间应至少获取6个学分。

公共基础课程与毕业要求指标点对应关系见表11。



表 11 公共基础课程体系与毕业要求指标点对应关系

课程名称	毕业要求指标点	学 分	A1 道德修养		A2 人文素养		B1 专业知识		B2 学习创新		C1 专业技能		C2 职业操守		D1 沟通合作		D2 问题解决	
			A1.1	A1.2	A2.1	A2.2	B1.1	B1.2	B2.1	B2.2	C1.1	C1.2	C2.1	C2.2	D1.1	D1.2	D2.1	D2.2
思想道德与法治		3	H	L	M	L				L			M		L	L		L
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论		4	H	L	M	L				M			L		L	L		L
思想政治理论课社会实践		1	H	L	L	L				L			L		M	M		L
形势与政策		1	H	L	L	L				M			L		L	L		L
入学教育		1	M			M			M							M		
军事理论		2	H	H	H	H												
军训		2				M										M		H
体育		6	H												M		M	
大学生心理健康教育		2				H		M										M
大学语文		2	M	L	H	M				L					M	L		L
高等数学		5	M	L	L	L			M	M						L	M	
大学英语		5	M		M	M			M	M					M	M		
信息技术		3					M		H	L	H				L	L	L	
绿色校园大课堂		1.5		M		M					M			M				
职业规划与创新训练		1.5					H				M		M					
创业之旅		2					H				H							
创新创业实践		2					H		M		M							
大学生就业与创业指导		1					H				M		M					
劳动教育		1	M	M									M	M				
劳动实践 I / II		2				M				M			M			M		
岗位劳动		1	M	M						M				M				



对应关系用字母标注法表示，以高相关（H）、中相关（M）、低相关（L）为基本要求标注课程与能力的关系。

H-高相关：至少有 2 条以上课程目标与对应的毕业要求指标点相关

M-中相关：有 1 条课程目标与对应的毕业要求指标点相关

L-低相关：没有课程目标与对应的毕业要求指标点相关，但有部分内涵相关

（二）专业（技能）课程体系

1. 专业基础课

专业基础课包括全过程工程咨询导论、装配式建筑概论等 6 门课程，共 13 学分。专业基础课课程简介见表 12。

表 12 专业基础课课程简介

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
全过程工程咨询导论	本课程旨在开阔学生的专业视野，加强对建设项目全生命周期工程咨询服务的认识，激发学习兴趣。通过理论学习、案例感悟、视频阅览、现场参观、专家讲座、交流讨论、成果汇报等多种学习方式，明确专业群学习目标，科学规划职业生涯，为后续专业成长的可持续发展打下良好的基础。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解全过程工程咨询服务的现状和发展趋势。 2. 了解全过程工程咨询服务相关专业人才需求现状及对人才职业能力的要求。 3. 熟悉常见建筑结构的形成及其单方经济指标。 4. 能说处建筑设计、建筑工程技术、工程造价和建设工程管理等专业在建设项目各阶段的咨询服务内容。 5. 能说出常见的安全保护措施。 6. 能专业咨询服务中的绿色建筑、BIM 对建筑业转型发展的影响。 7. 能具备良好的沟通协调能力和团队合作能力。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 专业（群）的人才培养和课程体系认知 2. 房屋建筑及建筑全过程工程咨询服务的概念认知 3. 项目决策及勘察设计阶段中各专业咨询服务内容 4. 招标采购阶段各专业咨询服务内容 5. 工程实施阶段各专业咨询服务内容 6. 竣工验收及运营维护阶段各专业的服务内容 7. 其他专项咨询服务——绿色建筑咨询、工程信息化（BIM）咨询 8. 建筑工程安全生产认知
装配式建筑概论	本课程旨在引导学生全面了解装配式建筑，通过理论学习、参观认知、视频阅览、案例感悟、交流讨论多种学习方式，熟知装配式建筑发展现状及其体系、装配式建筑构件生产、装配式建筑施工等相关内容，服务企业开展全过程工程咨询。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能熟悉装配式建筑的优缺点及市场竞争优劣势。 2. 能了解装配率等相关设计指标的计算。 3. 能熟悉装配式混凝土建筑的主要构造形式及其施工图识读。 4. 能了解装配式钢结构建筑的主要结构构件及其连接。 5. 能了解装配式钢筋混凝土 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 装配式建筑基本知识 2. 装配式混凝土建筑 3. 装配式钢结构建筑 4. 装配式木结构建筑 5. 装配式建筑施工技术 6. BIM 与装配式建筑



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
		<p>土建筑的构件生产及施工现场叠合板施工。</p> <p>6. 建立全过程工程咨询服务中的产业化思维,通过标准化设计、工厂化生产、机械化施工、信息化管理促进建筑业的转型发展。</p>	
建筑构造与识图	<p>通过课程知识的学习,引导学生掌握简单点、线、面的投影规律,理解一般形体的制图原理。掌握一般性民用建筑构造做法,能够根据房屋的功能需求和环境条件正确选择图集做法。通过案例载体,提高施工图的制图技能与识图能力,具备正确识读与绘制建筑施工图的能力,能进行一般民用建筑构造设计。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.熟悉“点、线、面、体”的投影规律。 2.掌握一般性民用建筑构造原理和构造做法。 3.能正确识读并抄绘建筑施工图。 4.能进行一般民用建筑构造设计,能够阐述建筑构造设计与功能需求之间的关系。 5. 5. 具备新型节能材料用于建筑构造的具体做法的绿色理念。 6.养成“安全、适用、经济、美观”的职业素养。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.建筑制图的基本知识 2.墙体构造 3.楼板与地面构造 4.屋顶构造 5.楼梯构造 6.装配式建筑的设计构造 7.其他常见建筑节点构造 8.建筑施工图识读与抄绘
建筑材料与检测	<p>本课程旨在引导学生规范执行国家标准,熟悉相应实验规程,正确安全操作实验仪器,通过小组学习、讨论、演示、操作,掌握常用建筑材料的性能,根据检测结果正确判断材料质量状况,针对工程不同的使用环境正确选用材料,并对进场材料进行验收。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.能认识常用建筑材料的品种。 2.能掌握常用建筑材料的各项性能。 3.能正确安全操作相应的实验仪器。 4.能根据检测结果正确判断材料质量。 5.能对进场材料进行验收。 6.养成尊重事实、尊重客观依据、善于用数据说话的工作作风。 7.树立良好的绿色环保节能意识,涵养良好的沟通协调、团队合作能力。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.认识常用建筑材料及其基本性质 2.建筑石膏、水泥的性能及选用 3.砂、石的性能及检测 4.混凝土的性能及检测 5.建筑钢材的性能及检测 6.防水卷材的性能及检测 7.砌体材料的性能及其选用 8.木地板、面砖、石材等常见装饰材料的性能及其选用 9.玻璃的品种及其选用 10.油漆、涂料的性能及其选用 11.绿色建筑材料的品种、性能及其选用
建筑 CAD	<p>本课程以运用 CAD 软件绘制建筑施工图图基本目标,紧紧围绕工作任务完成的需要</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.掌握 CAD 软件的基本操作。 2.掌握天正 CAD 绘制建筑 	<ol style="list-style-type: none"> 1. CAD 基本操作; 2.天正 CAD 绘制建筑平面图、立面图、剖面图及详图;



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	<p>要来选择和组织课程内容，包括 cad 软件学习和简单施工图绘制两大部分的内容。通过本课程的学习，学生能熟练运用 cad 绘制建筑图纸，为后续专业课程打下基础。</p>	<p>平面图、立面图、剖面图及详图。</p> <p>3. 能够正确描述建筑平、立、剖三者之间的逻辑关系；能够正确阐述建筑平面图、立面图、剖面图的表现内容及其绘图呈现结果；</p> <p>4. 掌握用 CAD 进行建筑施工图纸的设计。</p> <p>5. 培养学生严谨细致、精益求精的工匠精神以及敢于尝试、敢于探索的创新精神。</p> <p>6. 养成一丝不苟，严肃认真的工作态度。</p>	<p>3. 建筑表现与图形绘制</p> <p>4. 基于功能需求的简单建筑施工图的设计。</p>
BIM 建模基础	<p>本课程旨在引导学生掌握 BIM 技术的基本概念，运用 Revit 软件进行建筑工程建模，熟悉建模相关业务知识，通过项目教学法、讲授法和任务驱动法，融“教学做”于一体，学生能够应用 Revit 软件对一个完整的实际工程项目进行建筑工程建模、复核、碰撞检查、工程虚拟渲染和出图。</p>	<p>1. 能正确地理解 BIM 技术的理念，熟悉建模规则、建模软件的操作。</p> <p>2. 能进行 BIM 模型创建、构件几何信息及非几何信息的增加、修改、删除等操作。</p> <p>3. 能掌握 Revit 软件的基本操作，建立建筑模型。</p> <p>4. 能进行专业协调，定义碰撞检查的规则、进行碰撞检查、机电净高检查，生成详细的图文报告，并优化修改模型。</p> <p>5. 具备细致耐心的工作态度和良好的空间想象能力、沟通交流能力、团队合作能力。</p>	<p>1. BIM 技术概论</p> <p>2. Revit 软件介绍及相关参数设置</p> <p>3. 轴网和标高的创建</p> <p>4. 结构柱的建模</p> <p>5. 结构梁的建模</p> <p>6. 楼板与屋顶的建模</p> <p>7. 基础的建模</p> <p>8. 幕墙的建模</p> <p>9. 建筑门窗的建模</p> <p>10. 其他构件（楼梯、扶手、坡道等）的建模</p> <p>11. 碰撞检查与分析、出图</p>

2. 专业核心课

专业核心课包括 BIM 造价软件应用、建筑工程量清单编制等 8 门课程，共 24 学分。专业核心课程与岗位典型工作任务对应关系见表 13，课程简介见表 14。

表 13 专业核心课程典型工作任务对应表

序号	课程名称	对应的典型工作任务



1	BIM 造价软件应用	编制招标工程量清单（BIM 造价软件）
2	建筑工程量清单编制	编制招标工程量清单（手工编制并验算）
3	建筑工程量清单计价	编制建安工程招标控制价（手工+BIM）
4	建筑工程测量	典型工程的施工定位、放线
5	工程招投标与合同管理	开展招标代理业务
6	BIM 全过程造价管理	为项目提供全过程工程咨询服务
7	识读结构施工图	识读结构施工图并进行钢筋计算
8	建筑施工技术与组织	能编写分项工程施工方案与施工进度计划

表 14 专业核心课课程简介

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
BIM 造价软件应用	本课程紧密对接造价员岗位，围绕“编制招标工程量清单”这一典型工作任务，以校企共同开展的典型项目为载体，引导学生使用 BIM 造价软件准确建立房屋建筑的模型并编制分部分项、措施项目等工程量清单，通过项目实操、小组合作等方式，学生具备使用 BIM 技术编制招标工程量清单的能力，培养细致、耐心、诚实守信的工作态度和操守。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能具备 BIM 造价软件基本操作能力和养成关注造价行业发展动态的习惯。 2. 能使用 BIM 造价软件准确建立房屋建筑模型，并依据规范准确编制招标工程量清单。 3. 能对招标工程量清单进行审核并综合分析。 4. 强化规范意识、责任意识、劳动意识，培养细致、耐心、诚实守信的工作态度和操守。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 建筑的施工图识读、造价算量软件的功能认识 2. 钢筋混凝土基础、框架柱、梁、板、墙、门窗、构造柱、过梁、楼梯、零星构件、屋面工程、土方工程、简单装饰等的绘制与清单套用 3. 小型工程综合实训
建筑工程量清单编制	本课程立足造价员岗位，引导学生以《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》、《建设工程技术与计量》考核大纲等为指导，以校企共同开展的典型项目为载体，通过规则学习、项目实操、小组合作、角色扮演等方式，学生在“教学做”一体的职业情境中提升招标工程量清单的编审能力，培养实事求是	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能基本具备行业相关规范理论学习的方法和养成关注造价行业发展动态的习惯。 2. 能说出招标工程量清单的定义、组成及编制依据；说出工程造价的组成； 3. 能按照规范手工编制分部分项工程、措施项目等工程量清单。 4. 能对招标工程量清单进 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 房屋建筑工程清单编制概述 2. 土石方工程、地基处理和边坡支护工程、桩基工程等分部分项工程清单编制 3. 措施项目清单编制 4. 建筑面积的计算 5. 单位工程的招标工程量清单编制



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	是、精益求精的职业操守。	行审核并综合分析。 5. 强化规范意识、责任意识、劳动意识，培养善于思考、勤于学习、脚踏实地的学习态度以及精打细算、精益求精的工程算量工作态度和追求卓越的工匠精神。	
建筑工程量清单计价	本课程立足造价员岗位，围绕“编制建安工程招标控制价”这一典型工作任务，引导学生以《建设工程清单计价规范》、《江苏省建筑与装饰工程计价定额》等为指导，以校企共同开展的典型项目为载体，通过规范学习、项目实操等方式，学生在“教学做”一体的职业情境中提升招标控制价的编审能力，培养爱岗敬业、精益求精的工匠精神。	1. 能具备行业相关规范理论学习的方法和养成持续关注造价行业发展动态的习惯。 2. 能说出现行建设工程费用定额的内容、费用组成、工程类别划分、取费标准、工程造价计算程序等。 3. 能说出综合单价的组成，能根据图纸、规范、施工方案等准确选择定额子目并对综合单价进行换算。 4. 能根据规范准确计算常见分部分项工程的定额工程量和清单工程量。 5. 能够按照一般计税方法，确定一个单体工程的招标控制价。 6. 具备尊重事实、善于用数据说话的严谨工作作风；具备良好的沟通协调能力和团队合作能力以及质量意识、市场竞争意识。	1. 工程造价基础知识 2. 土石方工程、桩基工程等分部分项工程清单计价 3. 措施项目工程清单计价 4. 单位工程招标控制价编制
建筑工程测量	本课程旨在引导学生以《工程测量规范》和工程测量员职业技能鉴定标准为指导，将工程测量相关职业能力要求贯穿教学的全过程，通过制定计划、小组讨论、团队合作、交流反思等多种方式完成一个或多个典型的测量项目，学生具有承担建筑施工过程中施工定位、放线的基本能力，能胜任工程测量的相关工作。	1. 能使用水准仪计算出待定点高程；能测设已知高程、已知的水平角及水平距离。 2. 能使用全站仪观测指定两方向间的水平角及水平距离，测量或测设点的平面位置。 3. 掌握三四等水准测量施测施工场地高程控制和等级导线、建筑基线施测施工场地平面控制测量的方法，	1. 课程导学 2. 施工测量放线——水准仪 3. 施工测量放线——全站仪 4. 建筑施工测量放线



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
		<p>能根据施工图纸设计并完成建筑基线测设。</p> <p>4. 能进行中小型建筑施工中的放线、验线以及放线、验线的组织和管理等工作。</p>	
工程招投标与合同管理	<p>本课程紧密对接招投标专员岗位，将该岗位对应的工程招标、投标、开标、评标、定标等典型工作任务所必备的知识、能力、素质要求贯穿教学全过程，通过理论学习、体验学习、案例实操等方式，学生熟知招投标业务流程并能编写相关文件，具备初步开展招投标相关业务工作的能力，持续提升学生熟练的沟通交流能力及团队合作能力。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能依据工程招投标相关法律法规、法规开展招投标各阶段的工作。 2. 能编制投标文件，并进行投标决策。 3. 能根据建设工程施工合同的类型准确选择合同类型。 4. 能说出施工合同示范文本的组成及工程质量、进度、造价有关的合同条款内容。 5. 能说出工程施工合同索赔的内容与方法。 6. 遵循行业职业道德规范，与各方能熟练沟通交流，具备严谨的工作作风和一定的团队合作能力。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 建筑市场 2. 建设工程招标 3. 工程投标 4. 工程开标、评标、定标 5. 建设工程合同
BIM 全过程造价管理	<p>本课程立足“初级全过程工程项目管理师”，围绕“为项目提供全过程工程咨询服务”这一典型工作任务，引导学生以行业最新发展动态为指导，通过企业项目实操，学生能使用BIM软件确定建筑工程工程量清单及工程造价，并进行成本管理，初步培养学生全过程造价管理的能力，全面强化学生沟通、合作的能力，精益求精的工匠精神。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 养成持续关注行业最新发展动态的习惯，具备全过程造价管理相关理论知识学习的方法。 2. 能说出建筑工程数字化建模、工程量清单编制、工程造价确定、成本分析及施工过程成本管理的基本步骤和要点。 3. 能使用BIM软件准确进行建筑工程数字化建模、检查核对、工程量清单编制、工程造价确定、成本分析及施工过程成本管理工作。 4. 热爱全过程工程咨询服务工作，全面强化沟通交流、团队合作能力，精益求精的工匠精神。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 建筑工程工程量计算 2. 工程量清单编制 3. 工程造价确定 4. 成本分析 5. 施工过程成本管理



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
识读结构施工图	本课程旨在引导学生以《16G101图集》为指导，基于“能够识读结构施工图和绘制简单工程图样”的岗位能力，以一套真实建筑工程施工图为载体，通过理论学习、自主探究、合作学习、翻转学习等学习方式，学生掌握建筑工程施工图的图示方法、图示内容与识读方法，具备建筑工程施工图的识读能力和简单图样绘制能力。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能根据建筑结构的概念辨别建筑的结构类型。 2. 能说出梁、板、柱、基础、剪力墙、楼梯等结构构件的平法制图规则及基本的配筋构造要求。 3. 能正确识读梁、板、柱、基础、剪力墙、楼梯等结构构件施工图。 4. 能根据图纸要求正确查阅标准图集并选用构件的构造做法。 5. 能指出施工图表达中的“错、碰、漏”等问题。 6. 具备沟通交流、团队合作能力，精益求精的工匠精神。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 识读施工图准备 2. 结构施工图基本知识、钢筋混凝土结构施工图目录及首页图识读 3. 钢筋混凝土基础施工图识读 4. 钢筋混凝土柱平法施工图识读 5. 钢筋混凝土剪力墙平法施工图识读 6. 钢筋混凝土梁平法施工图识读 7. 钢筋混凝土板与楼梯施工图识读 8. 结构施工图的综合识读
建筑施工与组织	本课程旨在引导学生掌握建筑工程施工中土方工程、地基与基础工程、主体工程、季节性施工等，了解装配式建筑、绿色施工等行业趋势，通过理论学习、视频阅览、案例分析等方式，学生能熟悉建筑工程施工领域的相关规范、条文，掌握建筑工程施工技术的工艺过程及绿色建筑理念，并能完成一般建筑工程施工过程中的相关文件。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能说出建筑工程施工和建筑施工现场管理概念，理解掌握绿色建筑理念，具有良好的建筑工程施工管理素养、敬业爱岗意识。 2. 能说出土方工程、地基与基础工程、砌筑工程、钢筋混凝土工程等分项工程施工工艺过程，能编写分项工程施工方案。 3. 能根据流水施工的原理组织合适的流水施工方式； 4. 能进行网络计划的参数计算，找出管理的关键点。 5. 熟悉单位工程施工组织设计的编制内容，能够编制简单的施工进度计划。 6. 能强化沟通交流、团队合作能力，精益求精的工匠精神。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 土方工程施工 2. 地基与基础工程施工 3. 主体工程施工 4. 预应力混凝土工程施工 5. 结构安装工程 6. 防水工程施工 7. 装饰工程施工 8. 季节性施工及安全文明施工 9. 建筑工程施工组织设计

3. 专业实践课



专业实践课包括识读结构施工图实训、毕业设计等 8 门课程，共 912 学时，38 学分。专业实践课课程简介见表 15。

表 15 专业实践课课程简介

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
识读结构施工图实训	本课程旨在引导学生基于“能够识读结构施工图和进行简单的钢筋计算”的岗位能力，以一套真实建筑工程施工图为载体，通过小组合作、实践探究等学习方式，完成结构施工图的识读及钢筋计算，进一步提升钢筋混凝土平法施工图的识图能力、主要构件钢筋量的计算能力。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能根据图纸要求正确使用标准图集和选用构件的构造做法。 2. 能正确阅读并运用结构设计说明、技术要求等文字资料。 3. 会正确识读基础、梁、柱、板、楼梯及剪力墙结构施工图。 4. 会正确进行基础、梁、柱、板、楼梯及剪力墙等主体构件的钢筋计算。 5. 具备细致严谨、勇于探索、敢于创新的职业精神。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 识读结构设计说明 2. 识读柱梁板等构件平法施工图 3. 计算柱梁板等构件的主要钢筋长度 4. 识读框架结构施工图 5. 识读剪力墙结构施工图 6. 计算剪力墙内的主要钢筋长度 7. 识读基础施工图 8. 计算基础的主要钢筋长度
BIM 全过程造价管理实训	本课程将建设项目全过程造价管理及跟踪审计的基本知识、基本技能融于各项目之间及项目之下各模块之中，并通过工作任务的分析与完成，引导学生在职业实践活动的基础上掌握知识，增强课程内容与职业岗位能力要求的相关性，提高学生的就业能力。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能描述建设项目的全过程内容及审计的原则、内容和方法。 2. 会对建设项目投资立项管理进行审计。 3. 会对建工程项目招投标及合同管理审计。 4. 会对建设项目施工管理进行审计。 5. 会对建设工程项目竣工结（决）算及后评价管理审计。 6. 具备树立遵纪守法的意识，在实践中培养细致、认真和精益求精的精神。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 项目概述 2. 建设工程项目投资立项造价管理及跟踪审计 3. 勘察设计阶段造价管理 4. 建设工程项目招投标及合同管理阶段跟踪审计 5. 建设工程项目施工阶段造价管理及跟踪审计 6. 工程竣工验收及结（决）算阶段造价管理及跟踪审计
建筑工程量清单编制实训	本课程立足造价员岗位，引导学生以《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》、《建设工程技术与计量》考核大纲等为指导，以校企共同开展的典型项目为载体，通过小组合作编制典型项目的招标工程量清单，学生在	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能基本具备行业相关规范理论学习的方法和养成关注造价行业发展动态的习惯。 2. 能说出招标工程量清单的定义、组成及编制依据；说出工程造价的组成； 3. 能按照规范手工编制分 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 房屋建筑工程清单编制概述 2. 土石方工程、地基处理和边坡支护工程、桩基工程等分部分项工程清单编制 3. 措施项目清单编制 4. 建筑面积的计算 5. 单位工程的招标工程量



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	“教学做”一体的职业情境中持续提升招标工程量清单的编审能力，培养实事求是、精益求精的职业操守。	部分项工程、措施项目等工程量清单。 4. 能对招标工程量清单进行审核并综合分析。 5. 强化规范意识、责任意识、劳动意识，培养善于思考、勤于学习、脚踏实地的学习态度以及精打细算、精益求精的工程算量工作态度和追求卓越的工匠精神。	清单编制
建筑工程量清单计价实训	本课程立足造价员岗位，围绕“编制建安工程招标控制价”这一典型工作任务，引导学生以《建设工程清单计价规范》、《江苏省建筑与装饰工程计价定额》等为指导，以校企共同开展的典型项目为载体，通过小组合作编制招标控制价，学生在“教学做”一体的职业情境中持续提升招标控制价的编审能力，培养爱岗敬业、精益求精的工匠精神。	1. 能具备行业相关规范理论学习的方法和养成持续关注造价行业发展动态的习惯。 2. 能说出现行建设工程费用定额的内容、费用组成、工程类别划分、取费标准、工程造价计算程序等。 3. 能说出综合单价的组成，能根据图纸、规范、施工方案等准确选择定额子目并对综合单价进行换算。 4. 能根据规范准确计算常见分部分项工程的定额工程量和清单工程量。 5. 能够按照一般计税方法，确定一个单体工程的招标控制价。 6. 具备尊重事实、善于用数据说话的严谨工作作风；具备良好的沟通协调能力和团队合作能力以及质量意识、市场竞争意识。	1. 工程造价基础知识 2. 土石方工程、桩基工程等分部分项工程清单计价 3. 措施项目工程清单计价 4. 单位工程招标控制价编制
岗前训练	通过本课程的实训，学生加深理解工程造价和计价文件的基本概念，学会使用工程量清单计价规范、工程量计算规范和计价定额等计价依据，熟悉建筑（安装）工程造价的构成，掌握建筑（安装）工程工程量清单、工程量清单计价的编制法，	1. 能够准确识读建筑施工图、结构施工图等工程图样。 2. 能够依据房屋建筑与装饰工程工程量计算规则和建筑行业标准、规范、图集，运用工程计量软件数字化建模，计算土建、钢筋、装配式构件等工程量。	1. 土建（安装）BIM 建模及模型校验 2. 建筑（安装）BIM 工程量计算汇总 3. 工程量手算电算对比分析 4. 工程量清单的编制 5. 工程量清单检查 6. 清单组价，人材机费用调



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	能独立完成BIM模型的建立及建筑（安装）工程清单、招标控制价或投标报价的编制。	<ol style="list-style-type: none"> 3. 能独立完成工程资料的填写和整理归档。 4. 能够计算措施项目费、规费、税金等项目，能够进行组价、人材机价差调整，编制工程造价文件。 5. 具备建筑造价员岗位所要求的职业能力和素质。 	整 <ol style="list-style-type: none"> 7. 计价文件的编制 8. 工程量、项目价格指标分析 9. 工程资料管理
跟岗实习	通过在建筑工程咨询、施工、监理等企业，针对一线工作岗位进行跟岗实训，企业指导教师指导为主，校内指导教师为辅，校企“双主体”指导下，将职业精神养成教育贯穿学生实习的全过程，通过实习，全面提高专业能力、方法能力和社会能力，提升学生就业自信，胜任岗位工作，实现人才培养目标。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能主动了解熟悉将来的工作环境。 2. 能观察和学习现场技术和管理人员的工作内容、工作方法。 3. 能把学校学到的知识与技能运用到实际工程中。 4. 能掌握施工中采用的新材料、新工艺、新设备、新方法。 5. 能具有认真负责的工作态度和严谨细致的工作作风。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 建筑构造与识图的基本知识 2. 建筑材料的基本知识 3. 建筑施工及工程项目管理的基本知识 4. 建筑工程概预算的理论知识与专业知识 5. 工程量清单计价的理论和实践知识 6. 工程造价电算化的基本知识和实践知识 7. 建设工程招标投标与合同管理的基本知识
顶岗实习	通过本课程的学习与实践，学生进一步巩固和加深理解所学的专业理论知识，培养综合运用所学专业知识和独立完成造价员及相关岗位工作中解决工程实际问题的能力，学生在实际工作环境中接受职业岗位技能的综合训练从而达到专业人才培养目标的要求，最终实现零距离就业的目标。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能够应用所学的专业知识和技能在工程造价相关岗位上顶岗。 2. 能很快适应工作岗位环境，熟悉岗位工作内容、熟悉岗位职责。 3. 能综合应用工程造价专业知识解决实际问题。 4. 能自主学习和不断提升专业能力。 5. 能处理工作中突发问题和协调各方面关系。 6. 能遵守职业规范要求、照章办事，注意安全操作规程。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 所参与项目工程概况及熟悉现场 2. 所参与项目的图纸识读 3. 施工方案等资料学习 4. 各类合同的洽谈 5. 投标文件、标书编制和合同评审 6. 经济政策、法规的变化导致的人工费、材料费等费用的调整 7. 建筑施工图（施工）预算的编制，工料分析等 8. 技术变更和签证单等文件的即使收集 9. 竣工决算的编制
毕业设计	毕业设计综合运用工程造价专业知识和基本技能，提高分析与解决工程实际问题的能力和独立工作的能力，结合岗位实习过程中的	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能运用所学专业知识和分析、解决问题。 2. 能识读（建筑工程、装饰工程或安装工程）图纸，并进行工程量计算和造价文 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 毕业设计选题确定 2. 毕业设计开题报告撰写 3. BIM 算量及手工算量 4. 工程量清单的编制及招标控制价或投标报价文件



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	典型案例，编制工程案例的工程量清单、投标报价或招标控制价，培养综合运用所学知识独立分析、解决一般工程造价文件编制的能力，为毕业后从事工程造价相关工作打好基础。	件的编制。 3. 能查阅文献资料，能正确使用工程技术规范。 4. 能进行经济指标分析，工程量计算及 BIM 建模。 5. 能撰写设计说明书（论文）等文档。 6. 能具有热爱科学、实事求是的学风和创新意识、创新精神。	的编制 5. 毕业设计说明 6. 毕业设计成果 7. 文档整理

4. 专业拓展课

专业拓展课分组开设，包括专业提升课程组、跨类复合课程组、学历提升课程组、企业定制课程组等，学生可以结合自己的职业发展和兴趣爱好自行决定选修一组。专业拓展课共 4 门课程，192 学时，12 学分。专业拓展课课程组设置见表 16。

表 16 专业拓展课课程组设置说明

序号	课程组分类	学分	学时	课程说明	三年制限修学期
1	专业提升课程组	12	192	将本专业的知识、能力进一步深化提升的课程	3-4
2	跨类复合课程组	12	192	在修学本专业核心课程的同时，可选修专业群内或其他专业群专业相近课程	3-4
3	学历提升课程组	12	192	为满足学生学历提升开设的相关课程	3-4

专业（技能）课程体系与毕业要求指标点对应关系见表 17。



表 17 专业（技能）课程体系与毕业要求指标点对应关系

课程名称	毕业要求指标点	学 分	A1 道德修养		A2 人文素养		B1 专业知识		B2 学习创新		C1 专业技能		C2 职业操守		D1 沟通合作		D2 问题解决	
			A1.1	A1.2	A2.1	A2.2	B1.1	B1.2	B2.1	B2.2	C1.1	C1.2	C2.1	C2.2	D1.1	D1.2	D2.1	D2.2
#全过程工程咨询导论		1	L				H	M	L			M		M				
#建筑材料与检测		3	L				H	H			M	M			M	L		
#装配式建筑概论		1	L				H		M				L					
#建筑构造与识图		3	L	M			H	L	L				M			M		
#建筑 CAD		2					M				M	M	L			L		
#BIM 建模基础		3					M	M	M					L				L
识读结构施工图		3	L						L		M		M		M			
建筑工程测量		3	L				L		M	M		L	M	L	L	L		
建筑施工技术与组织		4	L				H	M			H			L	L	L		
BIM 造价软件应用		3.5	L				M				H	M		L	L	L		
建筑工程量清单编制		3.5	L				M				H		L	M	L	L		
建筑工程量清单计价		3	L				M				H		M	L		L		
工程招投标与合同管理		2	L				M	H			H		M	L	L			
BIM 全过程造价管理		2	L				M				M	M		L				
识读结构施工图实训		1	L				L		L		M		M		M			
建筑工程量清单计价实训		1	L				L				M	M	L				M	
建筑工程量清单编制实训		1	L				L				M	M	L				M	
BIM 全过程造价管理实训		1	L				L		L		M	M	L				M	
岗前训练		4	L				M				H	M	L	M	L	L		
跟岗实习		6	L	L			M	M	L		M	M			L	M		L
毕业设计		8	L	L			M	M		L	H	M		L	L	L	L	L
顶岗实习		16	L	L				H	L	L	H	M		L	L	L	L	L



（三）第二课堂课程体系

第二课堂课程包含“寒暑期社会实践类”、“志愿服务类”、“课外活动参与类”、“社会工作、荣誉与技能培训类”、“竞赛成果类”等五大类。第二课堂学分依托大学生成长服务平台 Pocket University(简称PU平台)实施,每个学分对应10个实践学时。学生在校学习期间应至少获取2个学分。

十、毕业标准

（一）毕业学分要求

1. 学生在规定的学习年限内,修满本方案规定的最低总学分163,其中必修课累计至少达到129,选修课累计至少达到32,第二课堂至少达到2学分。

2. 1+X证书学分认证

鼓励学生积极参加技能竞赛获奖或考取1+X职业技能等级证书,所获奖项或证书可认证相应的专业(技能)课程学分或折算专业拓展课课程选修学分。具体学分认证或折算方案见表18。

表18 1+X证书、技能竞赛获奖学分认证折算方案

认证类别	证书名称 (获奖项目)	证书(获奖)等级	颁证(奖)单位	可认证的专业课程	可折算学分
1+X证书	建筑信息模型(BIM)	初级	廊坊市中科建筑产业化创新中心	BIM建模基础或经过认证的其他专业课程	2
	工程造价数字化应用	初级	广联达科技股份有限公司	BIM造价软件应用或经过认证的其他专业课程	3.5
	工程造价数字化应用	中级	广联达科技股份有限公司	BIM造价软件应用、BIM全过程造价管理或经过认证的其他专业课程	5.5
技能竞赛	江苏省职业院校技能大赛建筑工程测量	二等及以上	江苏省教育厅	建筑工程测量或经过认证的其他专业课程	3
		三等			
	江苏省职业院校技能大赛建筑信息建模与应用	二等及以上	江苏省教育厅	BIM建模基础、建筑CAD、识读结构施工图或经过认证的其他专业课程	7
		三等			
	省住房城乡建设系统工程造价职业技能竞赛	二等及以上	江苏省住房和城乡建设厅	建筑工程量清单编制、建筑构造与识图、识读结构施工图或经过认证的其他专业课程	10.5
		三等			



(二) 通用证书要求

1. 学生应获得普通话水平测试证书;
2. 学生应获得计算机等级考试一级证书;
3. 学生应具备获得江苏省英语应用能力考试 B 级证书能力。

(三) 专业证书要求

学生应获得建筑工程相关职业资格或职业技能等级证书。

十一、教学进程安排



(一) 教学进程总体安排表

表 19 教学进程总体安排表

学年	学期	教学进程周次																			课堂 教学	实践教学（周）					机 动	考 试	学 期 合 计		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		20	军 训	入 学 教 育	劳 动 教 育	专 业 实 践				跟 岗 实 习	顶 岗 实 习 毕 业 设 计
第一 学年	一		#	#	#	☆	△	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	◎	13	3	1					1	1	19
	二	※	※	※	※	☆	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	◎	◎	◎	17			(1)	1			1	1	20	
第二 学年	三	※	※	※	※	☆	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	(†)	(◎)	◎	16			1	1			1	1	20	
	四	※	※	※	※	☆	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	(◎)	(†)	◎	16				2			1	1	20	
第三 学年	五	◆	◆	◆	◆	☆	▲	▲	▲	▲	▲	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	0				4	6	9	1		20	
	六	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	☆					0						15	1	16		

说明：↑劳动教育 #军训 ※课堂教学 ◎考试 △入学教育 ▲跟岗实习 ◇顶岗实习、毕业设计（论文）◎专业实践 ◆岗前训练 ☆机动(毕业离校)



(二) 教学计划与进度安排表

表 20 教学计划与进度安排表

课程体系	课程性质	课程模块	课程名称	课程代码	课程类型	是否核心课程	考核方式	学分	学时							备注			
									总学时	理论	实践	一	二	三	四		五	六	
公共基础课程体系	必修课	思想政治课	思想道德与法治		B	否	考试	3	36 (12)	36 (6)	(6)	3*12 (12)						实践学时参加课外思政类活动(重点明志)	
			毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论		A	否	考试	4	48 (16)	48 (6)	(10)		3*16 (16)						课程结束布置社会实践任务和要求。
			思想政治理论课社会实践		C	否	考查	1	(16)		(16)								
			形势与政策		A	否	考查	1	(32)	(32)		(2*4)	(2*4)	(2*4)	(2*4)				线上课程+线下班会,每学期安排4次。
		素质教育课	入学教育		A	否	考查	1	30	30		1W							
			军事理论		A	否	考查	2	(36)	(36)		(2*18)							军训期间每天2学时
			军训		C	否	考查	2	112		112	3W							校外军训基地19天
			体育 I / II / III		B	否	考查	8	122	16	106	2*13	2*16	2*16	2*16				遇实践周不停课。10学时实践通过参加体育锻炼完成。
			大学生心理健康教育		B	否	考查	2	(32)	(20)	(12)	(2*6)							班会课完成
			大学语文		A	否	考查	2	32	32			2*16						
			高等数学 I / II		A	否	考试	5	84	84		4*13	2*16						实施分层教学
			大学英语 I / II		A	否	考试	8	116 (12)	116 (12)		4*13	4*16						实施分层教学
			信息技术		B	否	考查	3	26 (26)	(26)	26	2*13							理论线上自主完成,实践线下上机练习。
			绿色校园大课堂		B	否	考查	1.5	26	18	8	2*13							实践学时参观校园绿色技术节点。



课程体系	课程性质	课程模块	课程名称	课程代码	课程类型	是否核心课程	考核方式	学分	学时							备注				
									总学时	理论	实践	一	二	三	四		五	六		
专业 (技能) 课程体系	必修课	专业基础课	#全过程工程咨询导论		A	否	考查	1	16	10	(6)	2*5							实践学时安排在入学教育周完成。	
			#建筑材料与检测		B	否	考查	3	48	20	28	4*12								
			#装配式建筑概论		A	否	考查	1	20	20			2*10							
			#建筑构造与识图		B	否	考查	3	52	32	20	4*13								
			#建筑 CAD		B	否	考查	2	32	12	20		2*16							
			#BIM 建模基础		B	否	考查	3	48	20	28			4*12						
		专业核心课	识读结构施工图		B	是	考查	3	48	30	18		4*12							
			建筑施工技术与组织		B	是	考查	4	64	28	36		4*16							
			建筑工程测量		B	是	考查	3	48	20	28				4*12					
			BIM 造价软件应用		B	是	考查	3.5	60	20	40			4*15						
			建筑工程量清单编制		B	是	考试	3.5	60	30	30			4*15						
			建筑工程量清单计价		B	是	考查	3	48	20	28				4*12					
			工程招投标与合同管理		B	是	考试	2	32	16	16			2*16						



课程体系	课程性质	课程模块	课程名称	课程代码	课程类型	是否核心课程	考核方式	学分	学时							备注		
									总学时	理论	实践	一	二	三	四		五	六
			BIM 全过程造价管理		B	是	考查	2	32	10	22				2*16			
		专业实践课	识读结构施工图实训		C	否	考查	1	24		24		1W					
			建筑工程量清单编制实训		C	否	考查	1	24		24			1W				
			建筑工程量清单计价实训		C	否	考查	1	24		24				1W			
			BIM 全过程造价管理实训		C	否	考查	1	24		24				1W			
			岗前训练		C	否	考查	4	96		96					4W	1. 招投标实训 (1 周) 广联达+新点等 2. 资料员岗位训练 (1 周) 3. “1+X” 造价数字化中级考证强化 (2 周)	
			跟岗实习		C	否	考查	6	144		144					6W		
			毕业设计		C	否	考查	8	192		192					8W		
		顶岗实习		C	否	考查	16	384		384						16W		
		合计						75	1514	294	1220	9	12	12	12	0	0	



课程体系	课程性质	课程模块	课程名称	课程代码	课程类型	是否核心课程	考核方式	学分	学时		一	二	三	四	五	六	备注	
									总学时	理论								实践
选修课	专业拓展课	专业提升课程组															5选1	
		工程经济		B	否	考查	3	48	32	16				4*12				
		安装工程识图与施工工艺		B	否	考查	3	48	20	28				4*12				
		安装工程量清单计价		B	否	考查	3	48	20	28				4*12				
		工程造价控制		B	否	考查	3	48	24	24				4*12				
		跨类复合课程组 1 (建工)																
		地基基础工程施工		B	否	考查	3	48	20	28				4*12				
		装配式构件制作与安装		B	否	考查	3	48	20	28				4*12				
		建筑工程管理实务 (1)		B	否	考查	3	48	28	20				4*12				
		建筑工程管理实务 (2)		B	否	考查	3	48	28	20				4*12				
		跨类复合课程组 2 (设计)																
		否																
		计算机辅助设计		B	否	考查	3	48	20	28				4*12				
		装配式住宅设计		B	否	考查	6	48	20	28				4*12				
		建筑设计实务 (1)		B	否	考查	3	48	28	20				4*12				
		建筑设计实务 (2)		B	否	考查	3	48	28	20				4*12				



课程体系	课程性质	课程模块	课程名称	课程代码	课程类型	是否核心课程	考核方式	学分	学时							备注			
									总学时	理论	实践	一	二	三	四		五	六	
跨类复合课程组 3 (建管)																			
			BIM 设备工程量清单计价		B	否	考查	6	48	20	28			4*12					
			BIM5D 项目管理		B	否	考查	6	48	28	20				4*12				
			建筑工程管理实务 (1)		B	否	考查	3	48	28	20			4*12					
			建筑工程管理实务 (2)		B	否	考查	3	48	20	28				4*12				
学历提升课程组																			
			画法几何与建筑制图		B	否	考查	3	48	20	28			4*12					
			建筑力学与结构		B	否	考查	3	48	20	28				4*12				
			管理学基础		B	否	考查	3	48	28	20			4*12					
			经济学基础		B	否	考查	3	48	28	20				4*12				
合计																		周课时以专业提升课程组统计	
专业总计																			理论总课时未+320
第二课堂							认定	2											认定制

注: () 内的学时利用课余或假期完成, 不计入专业总学时, 对应学分计入总学分。专业总计需统计出总学时、总学分和每学期的周课时, 每学期的周课时按最大值统计。



(三) 课程分类学时学分分配

表 22 课程分类学时学分分配表

序号	课程类型	课程门数	总学分	理论学时	实践学时	总学时	总学时占比	实践学时占比	
1	公共基础必修课	21	54	458	324	782	27.8%	41.4%	
2	专业必修课	专业基础课	6	13	114	96	210	7.48%	45.71%
3		专业核心课	8	24	180	212	392	14.0%	54.1%
4		专业实践课	8	38	0	912	912	32.48%	100%
5	公共选修课	9	20	320	0	(320)	11.40%	0	
6	专业拓展课	4	12	96	96	192	6.84%	50.0%	
总计		56	161	1168	1640	2808	100%	58.4%	

十一、实施保障

(一) 师资队伍

1. 队伍结构

学生数与本专业专任教师数之比不高于 20:1，双师素质教师占专业教师比应不低于 90%，专任教师队伍应考虑职称、年龄，形成合理的梯队结构。专业教学团队配置与要求见表 23。

表 23 专业教学团队配置与要求

队伍结构	结构组成	比例要求
职称结构	教授	15%
	副教授	25%
	讲师	45%
	助教	15%
学历结构	博士	15%
	硕士	75%
	本科	10%



队伍结构	结构组成	比例要求
年龄结构	35 岁以下	60%
	36-45 岁	25%
	45 岁以上	15%
双师素质教师占比		90%
学生数与专任教师数之比		20:1

2. 专任教师

本专业专任教师应具有高校教师资格和本专业领域相关的建造师、造价师、BIM 工程师等证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有工程管理、工程造价专业及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；具有较强的信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每年累计不少于 1 个月的企业实践经历。

3. 专业带头人

本专业带头人应具有教授及以上职称，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，在本区域本领域具有一定的专业影响。

4. 兼职教师/企业导师

主要从相关行业企业聘任，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

教学设施应满足本专业人才培养实施需要，主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实训室和实训基地。其中实训（实验）室面积、设施等应达到国家发布的有关专业实训教学条件建设标准（仪器设备配备规范）要求。

1. 理论教室基本条件



配备白板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 WiFi 环境，并具有网络安全防护措施。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。

2. 校内实训基本要求

表 24 实训室配置与要求

序号	实训室名称、面积	功能	设备名称及台套数要求			容量 (一次性容纳人数)
			主要设备名称	单位	最低配置	
1	项目管理实训室 (场地面积: 130 m ²)	建筑施工技术与组织、工程招标投标与合同管理、岗前训练等课程的教学	投影仪	台	1	50
			实训中心电脑	台	8	
			讲师讲台	套	1	
			中控台	套	1	
			专业机柜	台	1	
			交换机	台	1	
			服务器	台	1	
			GLD1—TZH 型实验平台	组	1	
			学生座椅	把	60	
			音箱	个	2	
			话筒	个	2	
			综合实训室专业知识挂图	个	7	
			工程项目管理分析工具	节点	8	
			工程项目管理考核系统	节点	1	
			工程项目管理沙盘实物	组	8	
			工程招投标沙盘及模拟执行评测系统 GESV2.0	节点	50	
			电子招标文件编制工具 V6.0	节点	50	
			电子投标文件编制工具 V6.0	节点	50	
			网络远程评标系统 (GBES)	套	1	
			快速投标制作系统软件 V10.0	节点	50	
			施工现场三维布置软件 V2.0	节点	50	
			斑马梦龙网络计划标准版软件 V2.0	节点	50	
			BIM5D 软件 V2.0	节点	8	
			BIM 浏览器	节点	8	
			BIM 审图	节点	8	
			MagiCAD 软件	节点	8	
存储服务器	台	1				
2U 服务器	台	2				
图腾机柜+控制台	个	1				
windows2008	套	1				
2	BIM 综合实训室 (场地面积: 168 m ²)	BIM 建模、Revit (土建) 实训、Revit (安装) 的教学	中控	个	1	55
			网络机柜	台	1	
			交换机	台	2	
			讲台	台	1	
			高亮度超短焦投影机	台	1	
			教室功放	台	1	
			联想工作站	台	57	
			会议椅	张	57	
学生电脑桌 4 人屏风位	张	68				



序号	实训室名称、面积	功能	设备名称及台套数要求			容量 (一次性容纳人数)
			主要设备名称	单位	最低配置	
3	工程造价情景教学室 (场地面积: 192 m ²)	BIM 造价软件应用及实训	组合推拉板	个	1	50
			电脑	台	56	
			打印、复印一体机	台	1	
			会议桌	张	1	
			会议椅	张	8	
			图纸柜	顶	2	
			文件柜	顶	3	
			屏风位教师办公桌	张	4	
			中控	个	1	
			学生电脑桌 4 人屏风位	个	52	
			方凳	张	56	
			投影仪	台	1	
			控制台(讲台)	台	1	
			教室功放	台	1	
			讲台踏板	个	2	
4	工程造价实训室 (场地面积: 216 m ²)	工程招标投标与合同管理、工程造价控制的信息化教学	组合推拉板	个	1	50
			中控	个	1	
			讲台	台	1	
			高亮度超短焦投影机	台	1	
			教室功放	台	1	
			方凳	张	68	
			学生电脑桌 4 人屏风位	张	44	
			联想计算机	台	45	
5	制图室 (场地面积: 144 m ²)	建筑构造与识图、结构施工图识读的信息化教学	讲台踏板	个	2	50
			组合推拉板	个	1	
			中控	个	1	
			讲台	台	1	
			投影机	台	1	
			教室功放	台	1	
			图纸柜	顶	2	
6	全过程智慧造价(场地面积 210 m ²)	全过程智慧造价工作坊、1+X 数字造价	绘图桌	张	24	50
			制图桌椅	套	50	
			讲台踏板	个	2	
			BIMVR 智慧黑板配套 VR 头盔+VR 眼镜	套	50	
			智慧实训管理平台	个	1	
			交互屏	个	4	
			岛式桌椅套装	套	50	
			人工智能摄像头	个	2	
			高配置双屏电脑	台	50	
			土建计量平台 GTJ2021(单机版)	节点	15	
			云计价平台 GCCP6.0(单机版)	节点	15	
			BIM5D(单机版)	节点	2	
			场地布置	节点	2	
BIM 装配式计量软件	节点	40				
招投标实训系统, 云对比软件	节点	40				
1+X 材价指标套包	套	40				
BIM5D	节点	20				



序号	实训室名称、面积	功能	设备名称及台套数要求			容量 (一次性容纳人数)
			主要设备名称	单位	最低配置	
7	CAD 实训室 (场地面积: 145 m ²)	建筑 CAD 的教学	电脑	台	50	50
			主控桌	台	50	
			教室功放	台	1	
			交换机	台	1	
			投影机	台	1	
			投影幕布	台	1	

3. 校外实习基地基本要求

校外实习基地应能提供造价员等相关实习岗位,能涵盖当前全过程工程咨询产业发展的主流业务,可接纳一定规模的学生实习;能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理;有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度,有安全、保险保障。本专业现有校外实习基地见表 25。

表 25 现有校外实习基地一览表

序号	基地名称	企业名称	用途	合作深度	协议日期
1	江苏城建院上海世家装饰实业有限公司实习实训基地	上海世家装饰实业有限公司	装饰工程量清单计价实训、顶岗实习	紧密型
2	江苏环亚医用科技集团股份有限公司实习实训基地	江苏环亚医用科技集团股份有限公司	建筑工程量清单计价实训、顶岗实习、毕业设计	紧密型	
3	江苏城建院常州市城建艾科绿色技术有限公司实习实训基地	常州市城建艾科绿色技术有限公司	专业认识、顶岗实习	紧密型	
4	江苏城建院常嘉建设集团有限公司实习实训基地	常嘉建设集团有限公司	顶岗实习、毕业设计	紧密型	
5	江苏城建院江苏省苏中建设集团股份有限公司实习实训基地	江苏省苏中建设集团股份有限公司	建筑工程量清单计价实训、顶岗实习	紧密型	
6	江苏城建院常州广厦造价师事务所有限公司实习实训基地	常州广厦造价师事务所有限公司	建筑、装饰、安装工程量清单计价实训、顶岗实习、毕业设计	紧密型	
7	江苏城建院江苏诚建校工程咨询有限公司实习	江苏诚建校工程咨询有限公司	建筑、装饰、	紧密型	



序号	基地名称	企业名称	用途	合作深度	协议日期
	实训基地		安装工程量清单计价实训、顶岗实习、毕业设计		
8	江苏城建院江苏安厦工程项目管理有限公司实习实训基地	江苏安厦工程项目管理有限公司	建筑工程量清单编制实训、顶岗实习、毕业设计	紧密型	
9	江苏城建院上海鲁班软件有限公司实习实训基地	上海鲁班软件有限公司	工程造价软件运用、钢筋翻样、毕业设计	紧密型	
10	江苏城建院常州第一建筑集团有限公司实习实训基地	常州第一建筑集团有限公司	建筑、装饰、安装工程量清单计价实训、顶岗实习、毕业设计	紧密型	

注：用途指认识实习、生产性实训、跟岗实习、顶岗实习；合作深度分深度合作型、紧密合作型、一般合作型三个等级。

（三）教学资源

主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字资源等。

1. 教材选用基本要求

选用教材须符合专业人才培养目标，满足课程标准的要求，禁止不合格的教材进入课堂。相同课程名称，课程标准要求相同的，应选用相同教材。确因开展教学改革需要，经二级学院（部）主管领导审定后，可在不同教学班使用不同教材。思想政治理论课必须选用国家统编的教材。公共基础必修课程、专业核心课程教材优先在国家、省公布的目录中选用。专业课应优先选用近三年出版的国家或省级规划教材、重点教材和获奖教材，以及反映我校专业特色的自编经典教材。

2. 图书文献配备基本要求

图书文献配备应能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献包括：有关工程造价专业理论、技术、方法、思维以及实务操作类图书和文献。



3. 数字资源配备基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，要求种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

（四）教学方法

任课教师应依据专业培养目标、课程教学要求、学生能力与教学资源，坚持学中做、做中学理实一体化教学，广泛采用案例教学法、任务驱动法、项目教学法等行动导向教学方法，结合讲授法等传统经典教学方法，以达成知识、技能、素质等三维教学目标。倡导因材施教、按需施教，鼓励创新教学组织形式、教学手段、教学方法和策略，采用线上线下、课内课外、翻转课堂等信息化教学方法，实施混合式教学。

（五）教学评价

对学生的学业考核评价内容应兼顾认知、技能、情感等方面，体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，如过程评价与终结评价相结合，与顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等对接的评定方式。加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法。

（六）质量管理

1. 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. 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. 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. 专业教研室充分利用评价分析结果有效改进专业教学,提高人才培养质量。

十二、编制说明

1. 本方案根据《江苏城乡建设职业学院关于专业(群)人才培养方案制订的原则意见》文件要求进行编制。

2. 本方案由工程造价教研室所有教师 and 行业企业专家共同研讨,经过讨论、编制过程过程,于2021年8月制订完成,并经专业建设指导委员会论证。

执笔人:林芳 指导人:杨建林、陈倩、翟春安 审核人:蒋英