

附件：

南京交通职业技术学院

【工程造价】（3+2 高职段）2023 级专业人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：工程造价 代码：440501

二、基本要求

入学要求：高中毕业生

三、修业年限

三年（实行弹性学制，最高修业年限 6 年）

四、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 （或技术领域）	职业资格证书或技能 等级证书举例
土木建筑大 类（54）	建设工程管理 类（5405）	专业技术 服务业 （74）	工程造价工程技 术人员 （2-02-30-10） 建筑工程技术人 员	工程造价 施工管理 招标代理 BIM 建模	1+X 工程造价数字化应用 （中级）、建筑信息模型 BIM 建模员、工程测量工 （中级）

五、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，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；掌握本专业知识和技术技能，面向建筑工程领域相关行业职业群，能够从事工程造价管理、工程投标报价、工程现场跟踪审计、工程竣工结算、工程项目管理、招投标代理等工作的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

1. 素质

（1）坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。

(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) 勇于奋斗、热爱劳动、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。

(5) 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，以及良好的行为习惯。

2. 知识

(1) 掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

(2) 熟悉与本专业相关的建设合同与建设法规知识，以及环境保护、安全消防、文明生产等知识，掌握工程招投标与合同管理的基本知识。

(3) 熟悉常用建筑材料名称、规格性能、检验、储备保管、使用等知识。

(4) 具有建筑与结构问题的认知能力，熟悉房屋构造知识；熟悉制图标准和施工图绘制知识；掌握 BIM 建模知识。

(5) 熟悉建筑工程施工工艺知识。

(6) 熟悉编制计价定额的知识；掌握工程造价原理和工程造价计价知识；掌握工程造价控制基本知识；熟悉基于 BIM 确定工程造价知识；掌握建筑工程概预算、工程量清单、工程量清单计价、工程结算编制方法知识。

(7) 熟悉项目管理原理，掌握建筑工程项目管理知识。

(8) 熟悉工程资料的收集、整理、归档、使用知识。

3. 能力

(1) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。

(2) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。

(3) 具有施工图绘制和识读能力和建筑信息模型建模能力。

(4) 具有建筑工程测量和施工放线的能力和操作技能。

(5) 能够编制建筑工程预算、工程量清单、工程量清单报价；能够与团队合作完成组织招标、编制招标文件、工程投标报价的各项工作。

(6) 能够处理工程变更、价格调整等引起的工程造价变化工作；能够编制

工程结算。

(7) 能够参与企业基层组织经营管理和施工项目管理工作；运用 BIM 软件进行工程造价管理。

(8) 具有建筑工程质量检查和施工安全检查的能力。

六、课程设置及要求

(一)公共基础课程

序号	课程名称	主要教学内容及要求
1	思想道德与法治	课程目标：培养学生形成正确的人生观、价值观、道德观和法制观，使学生具有运用马克思主义的立场、观点和方法，分析和解决实际问题的能力。提高学生思想道德和法治素养，成长为能够担当民族复兴大任的时代新人。 教学内容：包括追求远大理想、坚定崇高信念，继承优良传统、弘扬中国精神，培育和践行社会主义核心价值观、学习法治思想、养成法治思维等内容。 教学要求：采用线上、线下混合教学模式，坚持贴近学生实际，使学生真心喜欢、终身受益。
2	中国共产党简史	教学内容：本课程主要内容有：毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想。 教学要求：通过本课程学习，帮助学生系统掌握中国化马克思主义的形成发展、主要内容和精神实质，不断增强中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，坚定中国特色社会主义理想信念。
3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	课程目标：学生通过对马克思主义中国化进程的把握，深刻认识到中国共产党领导人民进行的革命、建设、改革的历史进程、历史变革和历史成就，并对中国共产党在新时代坚持的理论、路线、方略有更加透彻的理解。形成运用马克思主义立场、观点和方法认识、分析和解决实际问题的能力。 教学内容：包括毛泽东思想、中国特色社会主义理论体系等内容。 教学要求：使学生掌握毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的基本原理，坚定在党的领导下走中国特色社会主义道路的理想信念；培养理论思维，懂得中国化的马克思主义才能解决中国问题；坚持理论联系实际，自觉投身于中国特色社会主义伟大实践，为实现中华民族伟大复兴作出应有的贡献。
4	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	课程目标：引导学生树立中国特色社会主义共同理想，深刻认识习近平新时代中国特色社会主义思想是实现中华民族伟大复兴的行动指南。 教学内容：系统阐述关于新时代坚持和发展中国特色社会主义的总目标、总任务、总体布局、战略布局和发展方向、发展方式、发展动力、战略步骤、外部条件、政治保证等基本观点，全面介绍习近平总书记对经济、政治、法治、科技、文化、教育、民生、民族、宗教、社会、生态文明、国家安全、国防和军队、“一国两制”和祖国统一、统一战线、外交、党的建设等方面作出的理论概括和战略指引。 教学要求：重在形成理论思维，实现从学理认知到信念生成的转化，增强使命担当。主要以系统学习和理论阐释的方式，运用理论与实践、历史与现实相结合的方法，引导学生全面深入地理解习近平新时代中国特色社会主义思想的理论体系、内在逻辑、精神实质和重大意义，理解其蕴含和体现的马克思主义基本立场、观点和方法，

		增进对其科学性系统性的把握，提高学习和运用的自觉性，增强建设社会主义现代化强国和实现中华民族伟大复兴中国梦的使命感。
5	形势与政策(含廉洁教育)	教学目标：使学生及时了解党和国家的路线、方针和政策，能够认清当前形势和任务，正确看待和分析国内外热点问题，在新形势下听党话、跟党走，自觉为党的第二个百年奋斗目标不断奋斗。 教学内容：包括学习党和国家近期重大方针政策、国内外新形势、新变化、热点问题及我国政府的原则立场等，同时开展大学生廉洁教育。 教学要求：紧紧围绕党和国家重大方针政策和决策部署，深刻剖析国内外形势和热点问题，使学生更直接地了解经济社会发展的新成就、新变化，引导大学生投身于中华民族伟大复兴和社会主义现代化建设的历史新征程。
6	体育	课程目标：通过本课程学习使学生积极参与各种体育活动并形成自觉锻炼的习惯，形成终身体育的意识。 教学内容：主要讲授体育运动基本理论知识、身体素质练习、体育专项技术等。 教学要求：熟练掌握体育锻炼的基本方法和技能，提高运动能力；养成良好的行为习惯，形成健康的生活方式。
7	大学英语	课程目标：促进学生英语学科核心素养的发展，提升职场涉外沟通能力、多元文化交流能力、语言思维能力和自主学习能力，培养具有中国情怀、国际视野，能够在日常生活和职场中用英语进行有效沟通的高素质技术技能人才，并为今后的学习、职业生涯的可持续发展打下基础。 教学内容：通过基础英语的学习,掌握英语语言和文化知识,习得英语词汇、语法规则,训练英语听、说、读、写、译的技能。 教学要求：高职英语课不仅要帮助学生打好语言基础，更要注重培养学生实际运用语言的技能，特别是用英语处理与未来职业相关的业务能力。
8	计算机应用基础	课程目标：旨在培养学生熟练使用计算机办公常用软件和办公设备，应用计算机操作技术处理学习、生活和工作日常事务，提高处理过程中的解决问题能力，为提高学生各专门化方向的职业能力奠定良好的基础。 教学内容：包括：计算机基础知识、windows 基本操作，office 办公软件应用（Word、Excel、PowerPoint）、网络技术基础。 教学要求：将抽象化的问题融入到学生熟悉的生活情境，并通过实例分析讲解，让学生通过对熟悉事物的认知来理解理论知识并提高办公软件应用能力。
9	大学生职业规划与就业指导	课程目标：以培养大学生职业生涯规划能力和提升就业能力为目标，侧重学生当前严峻就业形势下，能务实进行自我探索和职业规划的能力以及提升求职就业的能力。 教学内容：包括职业目标确定、求职材料制作、面试技巧、就业权益保护等内容。 教学要求：使学生树立正确的职业生涯规划理念，增强大学生自我认识能力，拓宽大学生对未来职业生涯认知的宽度和广度。提升大学生就业能力、求职心理抗挫能力、职场适应能力，树立正确的就业观，培养大学生创业素养。

10	创新思维与创业基础	课程目标：把创业教育融入人才培养体系，贯穿人才培养全过程，面向全体学生广泛、系统开展，让学生不断增强自身就业竞争能力和社会适应能力，成为适应创新型国家建设需要的高水平创新人才。 教学内容：包括创新探索、创业思维与创新意识、创新方法、创业者与创业团队建设等内容。 教学要求：采用线上结合线下授课方式，使学生了解创新创业基础知识和基本理论，熟悉创业基本流程和方法，了解相关法律法规和政策，培养学生创新创业热情和职业素养。
11	劳动教育	课程目标：帮助学生理解和形成马克思主义劳动观，能够热爱劳动、尊重普通劳动者，培养勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神，具备满足生存发展需要的基本劳动能力，形成良好劳动习惯，培养大国工匠。 教学内容：以基于马克思主义劳动观、劳动法规等理论教学为主，兼顾真实劳动情境的实践教学。 教学要求：注重任务驱动和成果导向的教学评价，实行专任教师和岗位指导教师共同教学，并在具体劳动中进一步改进劳动技能。
12	军事理论	课程目标：使学生了解掌握军事基础知识，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。 教学内容：包括国防概述、国家安全概述、军事思想概述、战争概述、信息化装备概述等内容。 教学要求：理解习近平强军思想的科学含义和主要内容，采用线上结合线下授课方式，使学生了解我国国防体制、基本军事思想、武器装备等，树立正确的国防观、总体国家安全观。
13	大学生心理健康	课程目标：使学生树立心理健康发展的自主意识，了解自身的心理特点和性格特征，能够对自己的身体条件、心理状况、行为能力等进行客观评价，正确认识自己、接纳自己，在遇到心理问题能够进行自我调适或寻求帮助，积极探索适合自己并适应社会的生活状态。 教学内容：主要讲授心理健康的概念、适应与生涯发展、自我意识与自我概念、学习心理、人际交往、情绪心理调控、塑造健全人格等内容。 教学要求：使学生了解心理学的有关理论、基本概念和大学阶段人的心理发展特征；熟悉自身性格特征，能够对自身进行客观评价；掌握自我调适的基本技能，积极探索适合自己并适应社会的生活状态。
14	高等数学	课程目标：为专业学习打下必要的数学基础，提供必需的数学概念、理论、方法、运算技能以及分析问题、解决问题的能力。 教学内容：涉及函数、极限与连续、导数与微分、导数的应用、不定积分、定积分及其应用、常微分方程、多元函数微分法及其应用、二重积分、无穷级数和矩阵与线性方程组等。 教学要求：注重以实例引入概念，并最终回到数学应用的思想，加强学生对数学的应用意识和兴趣，培养学生用数学的原理和方法消化吸收专业知识的能力。
15	大学语文	课程目标：培养和提高学生汉语的听、说、读、写能力，提升人文和审美素养，适应当代人文学科和自然学科日益交叉渗透的发展趋势，为学好其他课程以及为社会实际工作奠定坚实的基础。 教学内容：包括文学鉴赏、演讲口才、应用文写作三个模块。 教学要求：形成良好的阅读习惯，掌握各种应用文体的格式和写法，具有较强的口头表达和文字描述能力。

16	思想政治理论课综合实践	“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、习近平新时代中国特色社会主义思想概论的配套实践课程
17	计算机应用基础实训	“计算机应用基础配套实训课”
18	军事技能	课程目标: 使学生了解掌握基本军事技能, 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。 教学内容: 包括中国人民解放军三大条令的主要内容、队列动作的基本要领、轻武器的战斗性能、射击动作要领等。 教学要求: 培养学生良好的战斗素养, 熟悉卫生、救护的基本要领, 养成良好的军事素养。

(二)专业(技能)课程

序号	课程名称	主要教学内容及要求	学时
1	土木工程概论	教学内容: 本课程主要讲授土木工程(建筑工程、交通运输工程、水利工程、防灾减灾工程、装饰与园林工程)概念、材料、结构、施工与项目管理、高新技术在土木工程中的应用等。 教学要求: 通过本课程的学习, 使学生入学开始就较全面地了解土木工程所涉及领域的内容、方法、成就和发展情况, 从学科概论的视角了解土木工程的综合性、社会性及其在技术、经济与管理方面的统一性, 初步构建专业基础; 为学生提供清晰和逻辑的工程学科的基本概念和方法, 在进行工程教育的过程中, 初步树立专业思想和工程方法。	32
2	建筑材料	教学内容: 本课程主要讲授砂石材料、石灰、水泥、钢材、建筑砂浆、混凝土、建筑装饰材料等各类常用建筑材料的性能、技术标准及工程应用; 学习混凝土配合比设计及配制方法; 了解新型建筑材料的性能及应用。 教学要求: 通过本课程的学习, 使学生掌握常见建筑材料的技术性质、基本性能及影响因素、质量标准及工程应用、试验检测及验收保管等工程实用技能; 能科学、合理、经济地选用各种建筑材料; 能根据工程要求进行水泥混凝土、建筑砂浆配制; 具有较快熟悉新材料并用于工程实践的能力。	32
3	建筑制图	教学内容: 本课程主要讲授筑制图标准的使用、基本体正投影图的识读与绘制、组合体正投影的识读与绘制、剖面图和断面图的识读与绘制四部分内容。 教学要求: 通过本课程的学习, 学生能够分析和总结点、线、面的空间关系, 能够进行空间逻辑思维能力和创新; 学会正确使用工程制图的有关国家标准; 具备运用正投影法绘制和阅读工程图样的能力; 能够识读和绘制剖面图和断面图。从而使学生初步具备认真、严谨、精益求精的敬业精神和职业素养, 为后续课程的学习以及今后的就业打下良好的基础。	32
4	建筑 CAD	教学内容: 本课程主要讲授 AutoCAD 绘图命令、AutoCAD 编辑命令、AutoCAD 标注命令、图层与图块、建筑平立剖图的绘制、三维图形的绘制等内容。 教学要求: 通过本课程的学习, 培养掌握建筑 CAD 设计的一般方法, 掌握 AutoCAD 计算机绘图软件的基本绘图操作环境, 掌握 AutoCAD 软件系统的绘图命令、编辑命令、尺寸标注、文字标注、图层使用、图块使用及三维命令的一般操作, 培养建筑工程图的计算机绘制能力。	32
5	建筑构造	教学内容: 本课程主要讲授房屋的基本构成, 基础构造、墙体及楼地面构造设	48

	与施工图识读	计、楼梯、屋顶的构造及防水排水设计，介绍工业建筑的设计原理及其相关构造。 教学要求：本课程通过对房屋建筑构造的分析，培养学生对工程实际应用的建筑专业施工图纸进行透彻识读的能力，并且对图纸中常用的图集与专业制图标准有较深刻的认识与理解，培养学生采用专业绘图标准进行房屋方案的初步设计能力。	
6	工程造价原理	教学内容：《工程造价原理》课程是工程造价专业技能课程之一、是培养造价人员岗位职业技能必备能力的课程。本课程主要讲授工程造价的构成，工程计价方法；建筑安装工程人工、材料及机具台班定额消耗量；建筑安装工程人工、材料及机具台班单价。 教学要求：通过本课程的学习，要求学生了解工程造价的费用构成及工程计价方法；掌握工程量清单计价的作用；熟悉建筑安装工程人工、材料及机具台班定额消耗量构成及建筑安装工程人工、材料及机具台班单价的确定方法。	32
7	建筑结构与施工图识读	教学内容：本课程主要讲授建筑结构及其设计基本原则、钢筋混凝土结构基本受力构件承载力计算、钢筋混凝土梁板结构、砌体结构、钢结构、地基与基础、高层建筑结构等基本知识，并通过一套完整的结构施工图学习，强化结构施工图识读。 教学要求：通过学习使学生了解并掌握建筑结构的基本知识，能熟练识读结构施工图。	48
8	建筑施工技术	教学内容：本课程主要讲授各主要分项工程施工方法、施工原理和施工工艺。 教学要求：通过本课程的学习，使学生掌握建筑施工的基本知识、基本方法和工艺原理，熟悉主要施工方法的操作要点，并初步具有施工资料（包括主要规范、规程）查阅、施工技术交底和施工质量验收的能力。	64
9	建筑工程测量	教学内容：建筑工程施工测量主要讲授三大仪器（水准仪、经纬仪、全站仪）的操作和读数；建筑物施工放线；楼层轴线和标高的引测；沉降观测等内容。 教学要求：通过本课程的学习，学生能用三大仪器准确快速地进行施工放线、轴线及标高的引测；能编制沉降观测方案。	48
10	经济学基础	教学内容：本课程包括经济学概述，需求、供给与均衡价格，弹性理论，消费者行为理论，生产理论，成本理论，完全竞争市场理论，完全垄断市场理论，垄断竞争与寡头垄断市场理论，生产要素市场理论，国民收入的核算，国民收入的决定，货币需求与货币供给，国民收入的均衡：IS-LM 模型，宏观经济政策，通货膨胀与失业。 主要内容：通过本课程的学习，使学生了解经济学的特点，理解弹性的基本概念，了解生产的相关概念、生产的三大要素，掌握需求曲线、供给曲线、需求规律、供给规律；掌握生产要素的需求与供给，掌握边际生产力的基本概念；掌握宏观经济政策的四大目标；掌握消费函数和储蓄函数，能运用消费函数和储蓄函数推导总产出公式；能熟练分析完全竞争市场厂商的短期均衡和长期均衡。	32
11	工程力学（一）	教学内容：本课程的主要任务是：研究杆件结构（或构件）外力（荷载、约束反力）的平衡、内力的分布规律（轴力图、剪力图、弯矩图）。 主要内容：通过本课程的学习，使学生系统的掌握建筑力学基本知识、基本理论、基本技能，为后续专业基础课、专业课学习打下良好的基础。	32
12	工程力学（二）	教学内容：本课程的主要任务是：研究杆件结构应力的计算方法及分布、应变的概念及变形的计算及材料的力学性能。	32

		主要内容: 通过本课程的学习,使学生系统的掌握建筑力学基本理论、基本技能,为后续专业基础课、专业课学习打下良好的基础。	
13	土建工程 计量与计 价	教学内容: 本课程的任务是让学生掌握造价专业的基础知识与土建工程分部分项工程计量与计价的实践技能二部分构成。学生学完该门后能达到江苏省初级造价员所要求的相关理论知识与土建造价员所要求的案例分析能力。 教学要求: 通过本课程的学习,使本专业的学生具备预算定额基本概念和原理,熟悉土建定额的编制原理,掌握工程量清单计价模式下工程量的计算规则,掌握工程造价的费用构成,能熟练地使用建筑工程计价表,具备手工编制工程量清单和投标报价实践技能,掌握工程结算的基本知识。该门课程学习后,学生可考取土建造价员技能证书。	64
14	装饰工程 计量与计 价	教学内容: 本课程主要讲授建筑装饰装修工程造价的构成、建筑装饰工程施工图识图、建筑装饰装修工程工程量清单编制与计价、建筑装饰装修工程工程定额计价,建筑装饰装修工程造价校审与管理等。 教学要求: 通过本课程的学习,培养学生掌握装饰装修工程概预算的手工与软件文件编制思路。该门课程学习后,学生可考取装饰助理造价工程师技能证书。	48
15	工程招投 标与合同 管理	教学内容: 本课程主要讲授建设工程招标投标的程序、方法,招、投标文件的编制方法,投标报价的确定,投标的策略和技巧等内容,建设工程施工合同文本及内容,工程合同管理及工程索赔的内容。 教学要求: 通过本课程的学习,使学生掌握建设工程招标投标、合同与索赔的基本理论和操作技能,具备自行编制建设工程招标投标文件和拟订建设工程施工合同文件的能力。	48
16	管理学基 础	教学内容: 本课程是一门系统地研究管理活动的普遍规律和一般方法的科学。管理学研究的内容包括生产力、生产关系和上层建筑三方面,通过一定的决策、计划、组织、领导、控制和创新等职能来实现组织的目标。 主要内容: 通过本课程的学习,使学生了解和掌握古今中外管理思想的发展、管理的基本原理与方法,真正学会对认识进行再认识、对思想进行再思想;了解和掌握管理的决策、计划、组织、领导、控制、创新等职能的基本内涵、要求及科学有效实现的方法,对管理职能和过程有一个基本了解;能运用所学管理知识进行具体的管理案例分析,并能够在学完课程后对管理实践进行考察,提高学生分析管理问题和解决管理问题的能力;开启学生思维并使之追求管理智慧,使学生通过管理学知识的学习而真正学会并能够用自己的头脑来思考管理学理论与实践问题。	32
17	建筑工程 造价 BIM 应用	教学内容: 《建筑工程造价 BIM 应用》课程是继《建筑工程计量与计价》、《装饰工程施工与计量计价》后的又一门重要课程,是工程造价专业的核心课程之一、是培养“造价员”(土建)、“造价员”(装饰)职业岗位能力、是学生顶岗实习前的一次综合训练。本课程主要学习图形算量及钢筋抽样、工程计价软件操作;通过软件编制工程招标控制价及投标报价。 教学要求: 通过本课程的学习,掌握建筑工程软件计量与计价的方法;掌握图形算量及钢筋抽样、工程计价软件操作技能;能够熟练进行单位(土建、装饰)工程招标控制价及投标报价的编制。	48
18	安装工程 识图与计 量计价	教学内容: 本课程要求了解电气、给排水暖通等安装工程系统及其项目组成,掌握安装工程等基本构造知识,并通过学习安装工程施工技术基础,强化安装工程施工图纸识读能力,理解并掌握工程量清单计价规范中安装工程工程量计算规则和工程量计算技巧,掌握安装工程工程量清单编制以及招标控制价编制	48

		的程序、方法。 教学要求：通过学习使学生了解并掌握安装工程的基础知识，能够熟练识读安装工程施工图纸，能够按照现行工程量清单计价规范及安装工程定额等计算工程量，编制工程量清单，编制招标控制价。	
19	安装工程 造价 BIM 应用	教学内容：主要讲授小型、中型等不同安装工程完整的施工图招标控制价的编制，完全以工作过程来引领教学环节，从施工图的识读、工程量的系统列项与计量、清单计价等工作环节进行实践教学。 教学要求：通过本课程的学习，强化建筑给排水、电气、暖通空调工程的整套施工图的工程造价文件编制能力，是对学生以相同的工作过程，不同的工作内容进行实践技能的强化教学。让学生在顶岗实习阶段能快速进入工作状态。	32
20	钢筋工程 手工算量	教学内容：本课程主要讲授各构件钢筋工程的施工图识读，深入理解现行平法图集的基础上，强化基础、柱、梁、板等主要构件的钢筋工程手工抽样。 教学要求：通过本课程学习，要求学生能够按照现行建筑工程相关规范手工编制钢筋工程抽样文件。	32
21	智能建造 工程概论	教学内容：本课程主要讲授智能建造/智慧建造应用的发展趋势，BIM 应用技术、装配式建筑施工、施工机器人应用、智能检测与监测、智慧工地信息化管理以及增强现实/虚拟现实、大数据分析、人工智能、物联网等技术在工程中的应用等内容。 教学要求：通过本课程学习，培养学生掌握数字化设计、建筑工业化生产、装配式施工、项目管理、信息感知与物联网、BIM 应用、数字建造等新技术，能够进行智能精益建造和“互联网+”工程全寿命管理和应用。	16
22	BIM 建模	教学内容：本课程主要讲授 BIM 概念、REVIT 建模等内容。 教学要求：通过本课程的学习，培养学生了解 BIM 技术，培养 REVIT 建模能力。	32
23	土建工程 造价文件 编制	教学内容：本课程以真实施工图任务为任务，完成个人工程的招标控制价/投标限价/投标报价文件编制。 教学要求：下达不同工程施工图，每个工程不超过 2 名同学。通过本课程的学习，培养学生编制工程造价文件的实践技能。	48
24	工程项目 管理/施工 组织设计	(1) 工程项目管理 教学内容：本课程主要讲授施工组织设计原理，掌握施工进度计划、网络计划、平面设计及物料供应计划编制方法；项目管理的基本概念、熟悉工期、质量、造价之间的关系，了解安全管理，资料管理。 教学要求：通过本课程的学习，要求学生掌握建筑工程项目的建设程序，管理的组织形式、职能、内容、目标和方法。 (2) 施工组织设计 教学内容：本课程主要讲授施工组织设计原理，掌握施工进度计划、网络计划、平面设计及物料供应计划编制方法； 教学要求：通过本课程的学习，要求学生掌握施工进度计划、施工平面布置图等编制方法及主要技术组织措施等。	48
25	入学教育 (专业认 识实习)	(1) 入学教育 教学内容：入学教育主要对学生进行专业教育和校风、学风、校纪教育，激发学生强烈的责任感和求知欲。 教学要求：通过本课程学习，使学生明确学习目的，端正学习态度，树立为建设社会主义建设而发奋学习的观念。	14
26	毕业教育	毕业教育	14

		教学内容: 毕业教育主要对学生进行理想教育、就业创业教育, 职业道德教育。 教学要求: 通过本课程学习, 使学生树立正确的就业观, 积极投身社会工作, 做社会有用之人。	
27	建筑 CAD 实训	教学内容: 建筑平立剖图的绘制、详图的绘制、图形的布局与输出等。 教学要求: 通过实训, 进一步培养学生的 CAD 绘图技能, 提高学生的动手实践能力。	24
28	建筑工程施工图识读实训	教学内容: 以专业实际需要为依据选取学习内容; 通过任务教学实施建筑工程识图专业技能训练, 结构施工图识读。 教学要求: 通过训练使学生能够掌握结施图的综合识图方法和思路, 具备识读复杂工程结构施工图的能力。	24
29	钢筋工程手工算量实训	教学内容: 主要训练现行平法图集的应用, 强化钢筋施工图的识读与计量能力。 教学要求: 通过实训, 使学生具有手工完成系统工程的基础、框架柱、框架梁、混凝土楼板等主要构件的钢筋抽样技能。	24
30	土建工程计量与计价实训	教学内容: 主要训练建筑工程工程量计算文件的手工列项、计量的能力, 江苏省计价定额具体应用。 教学要求: 通过实训, 使学生能够进行建筑工程分部分项工程计量计价、措施项目计量计价、单位工程总造价的汇总。	24
31	建筑工程测量实训	教学内容: 导线测量、高程测量、距离测量、计算及坐标格网的绘制、建筑物定位测量、建筑物轴线测量、坡度的测量等。 教学要求: 通过建筑施工测量放线实训, 要求学生掌握进行测量工作所使用的仪器构造原理, 使用方法及测量方法和技巧, 掌握地形图测绘及施工放样等测绘工作和内业计算; 熟悉平面控制测量、高程控制测量的一般步骤和建筑工程施工放线作业。	24
32	高等数学转段考核强化	教学内容: 高等数学转段考试范围。 教学要求: 通过本次强化训练, 使学生能熟练应用相关知识, 提高学生基本素质。	24
33	管理学基础理论转段考核强化	教学内容: 江苏省普通高校“专转本”选拔考试管理学基础理论转段考试范围。 教学要求: 通过本次强化训练, 使学生能熟练应用相关知识, 提高学生基本素质。	24
34	经济学基础理论转段考核强化	教学内容: 江苏省普通高校“专转本”选拔考试经济学基础理论转段考试范围。 教学要求: 通过本次强化训练, 使学生能熟练应用相关知识, 提高学生基本素质。	24
35	专业技能课转段考核强化 (一)	教学内容: 人际关系、应用文写作、危机公关、计算机等四项内容技能课, 转段考试范围。 教学要求: 通过本次强化训练, 使学生能熟练应用相关知识, 提高学生基本素质。	24
36	专业技能课转段考核强化 (二)	教学内容: 数据分析、项目设计、营销、调研等等四项内容技能课, 转段考试范围。 教学要求: 通过本次强化训练, 使学生能熟练应用相关知识, 提高学生基本素质。	24
37	顶岗实习	教学内容: 安排学生到施工一线顶岗实习, 加深学生对专业理论认识的理解和实际应用能力的培养。让学生以造价员、施工员、质量员、监理员等身份到相	300

		应的工程施工第一线顶班实习，担任一定的实际专业工作，用所学知识解决实际问题。 教学要求： 通过实践使学生熟悉建筑施工技术、熟练识读工程施工图纸、参与图纸会审、熟练施工放线、熟悉质量检验、熟悉施工程序、熟悉工程造价文件编制、熟悉工程成本控制等，积累工程管理方面的经验。同时，学习实际生产中应用的新技术、新设备、新材料、新工艺和新方法。	
38	毕业论文 (设计)与 答辩	教学内容： 选择 2~3 个建筑工程课题，例如居住建筑或公共建筑或工业建筑，合适的规模与结构型式，由指导教师分析比较后确定一个最佳方案并作为推荐方案，下达毕业设计任务书。本专业毕业设计的内容一般包括：进行招标文件编制、招标控制价编制、投标报价编制、工程预算编制、工程决算编制、工程投标文件编制等。学生在完成毕业设计后参加公开答辩。 教学要求： 毕业设计（论文）与答辩是教学全过程中的最后一个实践教学环节，是对前述各教学环节的深化和继续。其目的是系统巩固和提高所学的知识和能力，培养学生独立地综合运用所学知识解决本专业范围内实际问题的能力，也是根据培养目标进行的一种综合性教学考核和检查。毕业设计（论文）内容应结合生产实际选题，题目的面应宽，且有一定的难度，以利于培养学生的综合设计能力。	144

七、教学进程总体安排

教学进程是对本专业技术技能人才培养、教育教学实施进程的总体安排，是专业人才培养方案实施的具体体现，具体见附表（教学进程安排表）。

八、实施保障

（一）师资队伍

本专业专任教师 28 人，均具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；其中双师素质教师 20 人，具备高级职称的有 18 人，造价师 6 人。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；

兼职教师 16 人，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

教学设施主要有工程造价综合实训基地，设有造价大师工作室、造价技能训练室、专业机房 2 间，专业理实一体实训室 2 间，实训室配备教学一体智能设备、计算机，安装 AutoCAD、Revit、BIM 算量，BIM 计价等软件；互联网接入及 Wi-Fi 环境，无线终端、打印机等设备；配备建筑施工图、结构施工图、安装施工

图及标准图集，用于手工和软件编制工程预算、工程量清单、工程量清单报价、工程结算等工程造价文件的理实一体化教学与实训。建筑构造与结构改造实训室1200平方，设江苏天元现代学徒制班，与省造价管理协会、江苏捷宏润安、南京建淳、南京建诚、江苏交通投资咨询有限公司、南京一砖一瓦等企业合作建有校外实训基地多处。

（三）教学资源

1. 教材选用基本要求

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。教材主要选用专业教师主编、参编的高职高专教材及校本教材。

2. 图书文献配备基本要求

学校建有图书馆，馆藏图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。建工学院也建有专业图书室，文献包括：工程造价专业和相关专业的图书、定额、工程图纸等学习资料。

3. 数字教学资源配置基本要求

建工学院通过专业课课程建设，不断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，应种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，能满足教学要求。

（四）教学方法

工程造价专业的教学过程更注重教学方法和手段的改革，采用多样的教学形式、现代化的教学手段，灵活多元的考核评价方式，融“教、学、做”为一体。

全面推行项目化教学，以任务引领型课程为基本取向，探索工学交替、任务驱动、项目导向、顶岗实习等有利于增强学生能力的教学方法；以学生为主体，以实践项目训练和实际问题引导学生动手动脑，努力把教学过程变为学生自主性、能动性、创新性学习的过程，在真实职业情境中实施教学，力求做到理论融于实践，动脑融于动手，做人融于做事，实现“所学”与“所用”零距离。

重视优质网络教学资源的应用，探索多种形式的课堂信息化教学模式改革，积极采用在线超星云班课、蓝墨云班课，以提高教学质量为目标，引导学生利用优质网络教学资源开展自主学习，部分教学内容创新实施线上课程加线下教学相结合的翻转课堂教学。

（五）学习评价

本专业课程主要通过线上线下学习过程评价、阶段目标评价、理实一体化评价相结合的多元性评价方法，既体现职业教育的能力培养主线，即高职的职业化特征，又体现高职教育的“高”，即理论的系统性、知识的定量性。

（六）质量管理

通过本专业的学习，学生能在规定时间内修满规定的学分，能够具备工程造价专业的相关知识储备，适应相关岗位的能力要求。

九、毕业要求.

1.思想政治素质

有崇高的理想信念，正确的政治方向和远大的人生志向，爱党、爱国、爱社会主义，牢记使命，自信自励；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。有一定的马克思主义理论修养，较高的思想道德素质和法治素养，能成为中国特色社会主义合格建设者和可靠接班人，担当民族复兴大任的时代新人。

2.基本素质：

- 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养；
- 具有公平、公正、诚实信用的理想信念；
- 具有一定的科学文化水平；
- 德、智、体、美、劳全面发展；
- 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。

3.专业技能和知识：

（1）熟悉与本专业相关的建设合同与建设法规知识，以及环境保护、安全消防、文明生产等知识，掌握工程招投标与合同管理的基本知识。

（2）熟悉常用建筑材料的名称、规格性能、检验方法、储备保管、使用等知识。

（3）具有建筑与结构问题的认知能力，熟悉房屋构造知识；熟悉制图标准和施工图绘制知识；掌握 BIM 建模知识。

（4）熟悉建筑工程施工工艺知识。

（5）熟悉编制计价定额的知识；掌握工程造价原理和工程造价计价知识；掌握工程造价控制基本知识；熟悉基于 BIM 确定工程造价知识；掌握建筑工程概

预算、工程量清单、工程量清单计价、工程结算编制方法知识。

(6) 熟悉项目管理原理，掌握建筑工程项目管理知识。

(7) 熟悉工程资料的收集、整理、归档、使用知识。

4. 职业资格证书或技能等级证书要求：

1+X 工程造价数字化应用（中级及以上）、BIM 证书、工程测量员（中级及以上）一项及以上。

5. 毕业条件：

学分要求：总学分 150 学分。其中：素质教育实践 8 学分。

证书要求：

(1) 职业资格证书或技能证书：1+X 工程造价数字化应用（中级及以上）、BIM 证书、工程测量员（中级及以上）；

(2) 外语类证书：大学英语四级（合格线由学校根据每年考试情况，不同生源按比例划定）；

(3) 计算机类证书：全国计算机等级考试一级（计算机基础及 MsOffice 应用）。

素质教育实践学分：通过课余时间参与各类实践活动活动，包括道德品德、身心健康、艺术实践、创新创业、社会服务等五个类别，每个类别各 2 个学分，单项累计上限 4 学分，学生毕业时必须修满 8 个学分（详细规定见《南京交通职业技术学院大学生素质教育实践学分制实施办法》）。

《国家学生体质健康标准》测试：总评成绩不低于 50 分。

十、其他说明

(一) 人才培养方案制定的基本依据。

(二) 指导性专业人才培养方案中应明确各校制(修)订实施性专业人才培养方案时，哪些课程模块或课程可以根据本校专业特点适当调整，哪些课程模块或课程不得调整。

(三) 凡是有国家、省、市立项现代学徒制试点项目的专业，校企合作共同制定实施性人才培养方案的调整、特色说明。

(四) 指导性专业人才培养方案要结合教学诊断与改进、质量年报、学生综合素质考核、职业技能大赛、职业资格鉴定等工作，探索学院层面对教学过程的质

量监控机制，建立教学质量评价和考核的标准和方法。

(五)人才培养方案制(修)订开发团队及核心成员名单。

(六)其他需要提示性、解释性的说明。

十一、附录

教学进程表

2023 级《工程造价》专业（3+2 高职段）教学进程表

课程大 类	课程类别	序 号	课 程 名 称	课 程 类 型	学 分	授 课 时 数			考 核		按学期分配周学时						开 课 部 门
						总课时	讲 授	实 践	考试	考查	1	2	3	4	5	6	
必修 课	公共 基础 课	1	思想道德与法治	A	2.5	40	40			1	3×13						马院
		2	中国共产党简史	A	1.5	24	24		2			2×12					马院
		3	毛泽东思想和中国特色 社会主义理论体系概论	A	2	32	32			3			2×16				马院
		4	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	A	2.5	40	40		4					4×10			马院
		5	形势与政策（含廉 洁教育）	B	1	50	42	8		1-6	第 1、3、4、5 学期：2 课时/周×4 周，第 2 学 期：2 课时/周×5 周（含廉洁教育 2 课时），第 6 学期为实践教学 2 课时/周×4 周。						马院
		6	体育	B	6	108	12	96		1-4	2×12	2×14	2×14	2×14			体育 部
		7	大学英语	A	9	144	144		1	2、3	4×12	3×16	3×16				基础 部
		8	计算机应用基础	B	3	48	24	24		2		3×16					电信 学院
		9	大学生职业规划与 就业指导	B	2	32	24	8		1、4	2×8			2×8			素教 中心
		10	创新思维与创业基 础	B	2	32	24	8		2		2×16					素教 中心
		11	劳动教育	B	1	16	8	8		2		16 课 时×1 周					素教 中心
	素质 教育 类课 程	12	军事理论	B	2	36	24	12		1	3×12						素教 中心
		13	大学生心理健康	B	2	32	26	6		1	3×11						素教 中心
	小计					36.5	634	464	170		19	14	9	10	2		
专业 技能 课	专业 课程	专 业 群 共 享 课 程	1	土木工程概论	B	2	32	24	8	1	3×11						建工 学院
			2	建筑材料	B	2	32	24	8		2		2				建工 学院
			3	建筑制图	B	2	32	24	8	2		2					建工 学院
		专 业 必	4	建筑 CAD	B	2	32	16	16		2		2				建工 学院
			5	建筑构造与施工图	B	3	48	32	16	2			3				建工

选修课	课程	识读														学院
		6 ★工程造价原理	B	2	32	24	8	3				2				建工学院
		7 建筑结构与施工图识读	B	3	48	32	16	3				3				建工学院
		8 建筑施工技术	B	4	64	40	24	3				4				建工学院
		9 建筑工程测量	B	3	48	16	32	3				3				建工学院
		10 ★经济学基础	A	2	32	32	0	3				2				建工学院
		11 工程力学（一）	B	2	32	24	8	3				2				建工学院
		12 工程力学（二）	B	2	32	24	8		4				2			建工学院
		13 ★土建工程计量与计价	B	4	64	48	16	4					4			建工学院
		14 ★装饰工程计量与计价	B	3	48	24	24	4					3			建工学院
		15 ★工程招投标与合同管理	B	3	48	32	16	4					3			建工学院
		16 ★管理学基础	A	2	32	32	0	5						3×12		建工学院
		17 ▲建筑工程造价BIM应用	B	3	48	24	24		5					4×12		建工学院
	小计			44	704	472	232			6	9	15	14	7		
选修课	公共基础课	1 高等数学	A	6	96	96		1、2		4×12	3×16					基础部
		2 大学语文	A	3	48	48		2			3×16					基础部
		3 文化素质类任选课	A	2	32	32	0	网络课								教务处
		4 公共艺术类艺术	A	2	32	32	0	网络课，美术鉴赏、音乐鉴赏、舞蹈鉴赏、书法鉴赏、艺术导论、影视鉴赏、戏剧鉴赏、戏曲鉴赏八门艺术类课程修满其中的一门。								教务处
	小计			13	208	208	0			4	6					
	专业技能课	5 安装工程识图与计量计价	B	3	48	32	16		3			3				建工学院
		6 安装工程造价 BIM 应用	B	2	32	16	16		4				2			建工学院
		7 ▲钢筋工程手工算量	B	2	32	16	16		4				2			建工学院

				8	智能建造工程概论	B	1	16	12	4		5					2×8	建工学院	
				9	▲BIM 建模	B	2	32	16	16	5					3×12	建工学院		
				10	土建工程造价文件编制	B	3	48	8	40		5				4×12	建工学院		
				11	工程项目管理/施工组织设计	B	2	32	24	8	5					3×12	建工学院		
				12	建筑法规/工程事故分析与处理	A	1	16	16	0		5				2×8	建工学院		
				小计				16	256	140	116					3	4	14	
				周课时小计												29	29	27	28
实训课	基础课	公共平台课程	公共基础课程	1	思想政治理论课综合实践	C	1	16		4（不占用整周时段，其他课程正常排课）					4×4		马院		
				2	计算机应用基础实训	C	1	24	1		1				电信学院				
		素质教育类课程	3	军事技能	C	2	112	2	2						素教中心				
			小计				4	152	3	2	1								
	专业技能课	专项能力训练课程	专业能力训练课程	1	入学教育	C	0.5	14	0.5	0.5						建工学院			
				2	毕业教育	C	0.5	14	0.5						0.5	建工学院			
				3	建筑 CAD 实训	C	1	24	1		1					建工学院			
				4	建筑工程测量实训	C	1	24	1			1				建工学院			
				5	钢筋工程手工算量实训	C	1	24	1				1			建工学院			
				6	土建工程计量与计价实训	C	1	24	1				1			建工学院			
				7	高等数学转段考核强化培训	C	1	24	1					1		基础部			
				8	管理学基础转段考核强化培训	C	1	24	1						1	建工学院			
				9	经济学基础转段考	C	1	24	1						1	建工			

				核强化培训										学院	
			10	专业技能转段考核强化培训（一）	C	1	24	1					1	建工学院	
			11	专业技能转段考核强化培训（二）	C	1	24	1					1	建工学院	
			12	顶岗实习（综合生产实习）	C	12.5	300	12.5						12.5	建工学院
			13	毕业论文（设计与答辩）	C	6	144	6						6	建工学院
			小计			28.5	688	28.5	0.5	1	1	2	5	19	
			实训周小计						2.5	2	1	2	5	19	
		素质教育实践（限选）				包括道德品德、身心健康、艺术实践、创新创业、社会服务等五个类别，每个类别各 2 学分，单项累计上限 4 个学分，学生利用课余时间参与各类活动，毕业时必须修满 8 学分。									素教中心
总学分		150.0		总学时		2642		理论学时		1284		实践学时		1358	
必备证书：1、获得本专业相关职业资格证书或技能等级证书、1+X 证书一项及以上；2、外语类证书：英语证书四级（310 分以上）；3、计算机类证书：全国计算机等级考试一级（计算机基础及 MsOffice 应用）。															