



南通職業大學
NANTONG VOCATIONAL UNIVERSITY

工程造价专业 人才培养方案 (普招) (2024 级)

制定小组成员：宋玲、徐广舒、王伟、

季京晨、吴媛媛、陈骥（企业）

审 核 人：吴志强、吴丁建（企业）

二〇二四年

工程造价专业（群）人才培养方案（普招）

一、专业名称及专业代码

工程造价（专业代码：440501）

二、入学要求

普通高级中学毕业。

三、基本修业年限

基本修业年限为三年。本专业 2024 级实行学分制和弹性学制，可根据学生灵活学习需求合理、弹性安排学习时间。最多不超过 6 年。

四、组群逻辑和职业面向

（一）组群逻辑（仅用于专业群）

（二）职业面向

表 1 本专业职业面向一览表

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) 举例	职业资格（职业技能等级） 证书举例
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)	土建工程造价员 装饰工程造价员 安装工程造价员	1.“1+X”建筑信息模型 (BIM) 初级证书，廊坊市 中科建筑产业化创新研究 中心颁发。 2.“1+X”建筑工程识图职业 技能等级证书，廊坊市中科 建筑产业化创新研究中心 颁发。 3.“1+X”工程造价数字化应 用等级证书，廊坊市中科建 筑产业化创新研究中心颁 发。

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，劳模精神、劳动精神、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，面向建设单位、施工企业、工程造价咨询、招标代理、工程监理、工程项目管理等企事业单位，能够从事工程招投标、工程造价确定与控制、投标报价、合同管理、工程预（结）决算、工程成本分析、工程咨询等工作的高素质技术技能型、复合创新型、国际视野型三型人才。

（二）培养规格

1. 素质要求

（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。

（2）崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱生命、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、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。

（6）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。

2. 知识要求

（1）掌握必备的政治理论、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法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等知识。

（3）熟悉常用建筑及安装材料的名称、规格性能、检验方法、储备保管、使用等方面知识。

（4）了解投影原理，熟悉制图标准和施工图绘制知识；熟悉房屋构造知识。

（5）熟悉建筑工程及安装工程施工工艺知识。

（6）掌握 BIM 建模知识。

（7）熟悉项目管理原理，掌握建筑工程项目管理知识。

（8）熟悉工程施工组织设计知识。

（9）熟悉工程资料的收集、整理、归档、使用知识。

（10）掌握工程造价原理和工程造价计价知识。

（11）掌握工程造价控制基本知识。

- (12) 熟悉基于 BIM 确定工程造价知识。
- (13) 熟悉编制计价定额的知识。
- (14) 掌握建筑工程和安装工程概预算、工程量清单、工程量清单计价、工程结算编制方法知识。
- (15) 了解统计学的一般原理，熟悉建筑统计知识。
- (16) 了解经济法基础知识，熟悉与建筑市场相关的建设合同与建设法规知识。
- (17) 掌握工程招投标与合同管理的基本知识。

3. 能力要求

- (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。
- (4) 具有建筑信息模型建模能力。
- (5) 能够完成建筑统计指标的计算和分析。
- (6) 能够编制建筑工程和安装工程预算、工程量清单、工程量清单报价。
- (7) 能够与团队合作完成工程投标报价的各项工作。
- (8) 能够处理工程变更、价格调整等引起的工程造价变化工作。
- (9) 能够编制工程结算。
- (10) 能够参与企业基层组织经营管理和施工项目管理工作。
- (11) 能够运用 BIM 软件进行工程造价管理。

六、工作任务与职业能力分析

表 2 工作任务与职业能力分析

主要岗位	工作任务	职业能力
A 土建工程造价员	A1 建筑施工图识读	A1-1 投影原理 A1-2 建筑图绘图规范 A1-3 熟悉建筑构造及构造做法 A1-4 绘制建筑施工图
	A2 结构施工图识读	A2-1 掌握钢筋种类 A2-2 掌握平法识读规则 A2-3 掌握混凝土结构钢筋构造详图 A2-4 熟悉结构构件名称及形状特点
	A3 编制建筑工程清单	A3-1 掌握建筑工程分部分项工程清单列项原则 A3-2 掌握建筑工程清单工程量计算规则 A3-3 利用 BIM 技术建模计算工程量 A3-4 利用 BIM 建模软件套做法

		A3-5 编制施工方案、提出技术措施 A3-6 掌握建筑工程措施项目列项原则 A3-7 掌握建筑工程措施项目清单计算规则
	A4 完成建筑工程清单计价	A4-1 掌握建筑工程施工技术 A4-2 掌握建筑工程地方定额分类及原理 A4-3 熟练利用定额进行清单组价 A4-4 利用计价软件完成清单组价 A4-5 掌握建筑工程定额量计算规则 A4-6 掌握定额价款调整方法
	A5 合理确定建筑工程各项费用	A5-1 掌握建筑工程地方费用定额 A5-2 根据工程实际合理取费
	A6 编制建筑工程造价结算	A6-1 到甲方办理签证 A6-2 工程价款调整 A6-3 根据实际进行工程索赔 A6-4 按合同进行工程结算 A6-5 进行施工组织、成本、人力、资源投入计划 A6-6 工程现场结算、审计
B 装饰工程造价员	B1 建筑施工图识读	B1-1 识读装饰工程施工图 B1-2 熟悉装饰做法 B1-3 掌握装饰材料应用
	B2 编制装饰工程清单	B2-1 掌握装饰工程清单项目工作内容 B2-2 掌握装饰工程计算规则 B2-3 利用 BIM 技术建模计算工程量 B2-4 熟悉装饰工程施工措施 B2-5 掌握装饰工程措施项目列项原则 B2-6 掌握装饰工程措施项目清单计算规则
	B3 完成装饰工程清单计价	B3-1 掌握装饰工程施工技术 B3-2 掌握装饰工程清单工作内容 B3-3 熟练利用定额进行清单组价 B3-4 利用计价软件完成清单组价 B3-5 掌握建筑工程定额量计算规则 B3-6 掌握装饰材料含量及调整方法
	B4 合理确定装饰工程各项费用	B4-1 掌握建筑工程地方费用定额 B4-2 根据工程实际合理取费
C 安装工程造价员	C1 安装工程施工图识读	C1-1 熟悉安装工程图例 C1-2 掌握气流、水流原理 C1-3 掌握安装工程平面图识读方法 C1-4 掌握安装工程系统图识读方法
	C2 编制安装工程清单	C2-1 掌握安装工程分部分项清单列项原则 C2-2 掌握安装清单工程量计算规则 C2-3 利用 BIM 算量软件建模算量 C2-4 掌握安装措施项目列项原则 C2-5 掌握安装措施项目清单计算规则

	C3 完成安装工程清单计价	C3-1 掌握安装地方定额分类及原理 C3-2 熟练利用定额进行清单组价 C3-3 掌握安装施工技术 C3-4 掌握安装定额量计算规则 C3-5 掌握定额价款调整方法
	C4 合理确定安装工程各项费用	C4-1 掌握地方费用定额 C4-2 根据工程实际合理取费

七、专业核心课程设置分析

表 3 专业核心课程设置分析

专业核心课程名称	对应工作任务编号	对应职业能力编号
建筑工程计量与计价	A3、A4、A5、A6	A3-1、A3-2、A3-6、A3-7 A4-1、A4-2、A4-3、A4-5、A4-6 A5-1、A5-2 A6-2、A6-3、A6-4
装饰工程计量与计价	B2、B3、B4	B2-1、B2-2、B2-4、B2-5、B2-6 B3-2、B3-3、B3-5、B3-6 B4-1、B4-2
安装工程计量与计价	C2、C3、C4	C2-1、C2-2、C2-4、C2-5 C3-1、C3-2、C3-4、C3-5 C4-1、C4-2
建筑工程数字造价技术应用	A3、A4	A3-3、A3-4、A4-4
安装工程数字造价技术应用	C2、C3	C2-3、C3-6
建设工程项目管理	A3、A4、A6、B2、B3、C2、C3	A3-5、A4-1、A6-5、A6-6 B2-4、B3-1、C2-6、C3-3

八、课程设置及要求

（一）课程体系

基于《工程造价专业简介》及《高等职业学校工程造价专业教学标准》规定的知识、素质、能力，参考建筑施工企业、造价咨询企业的实际工作任务和工作内容，以及建筑行业、咨询行业等对工程造价高素质技术技能人才综合能力的需要，结合高职教育规律，构建工程造价专业课程体系（图 1）。



图 1 工程造价专业课程体系

(二) 公共必修课程

表 4 公共必修课程描述一览表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	课程思政育人
1	思想道德与法治	思想道德修养与法律基础是一门融思想性、政治性、知识性、综合性和实践性于一体,帮助大学生树立正确的人生观、价值观、道德观和法制观,正确地认识人生理论和实践的思想政治理论课。课程总体目标是要通过几个方面专题教学,引导学生正确认识立志、树德和做人的道理,选择正确的成才之路。 1、素质目标 以社会主义核心价值观教育为主线,帮助学生形成符合时代特征的精神品质,塑造学生的政治人格。 2、知识目标: 强化对学生的道德与法律意识教育,帮助学生提升精神状态、培育健康的心理素质,增强学生的人文底蕴。 3、能力目标 突出职业素质和职业核心能力的培养,帮助学生养成良好的职业价值观和职业纪律,提升学生的	《思想道德修养与法律基础》课主要内容包 括四大模块,七个章节: 认知教育模块: (绪论、第一章 人生的青春之问) 思想教育模块: (第二章 坚定理想信念;第三章 弘扬中国精神) 道德教育模块: (第四章 社会主义核心价值观;第五章 明大德守公德严私德) 法治教育模块: (第六章 尊法学法守法用法)	严格贯彻落实《教育部关于印发<新时代高校思想政治理论课教学工作基本要求>的通知》(教社科〔2018〕2号)等文件精神,课程共安排48课时。在教学中不断深化课程教学改革,注重理论与实际的结合,提升课程教学质量。 开展专题化教学,采用“引导、探究、展示、拓展”四步小组合作教学模式,注重信息化教学手段的应用,鼓励教师创新发展课程在线教学。 在考核中坚持闭卷统一考试与开放式个性化考核相结合的考核方式,注重对学生学习过程的考核。	

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	课程思政育人
		就业竞争力、创新创业和服务社会的能力。			
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	开设这门课程的目的,是为了使大学生对马克思主义中国化进程中形成的理论成果有更加准确的把握;对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、历史成就有更加深刻的认识;对中国共产党在新时代坚持的基本理论、基本路线、基本方略有更透彻的理解;对运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题能力的提升有更加切实的帮助。	本课程为我校开设的一门思想政治理论主干课程,旨在通过教学使学生认识并掌握:马克思主义中国化的两大理论成果——毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的时代背景、现实基础、科学内涵、精神实质及其在我国社会主义现代化建设中的重要地位和指导意义;党在社会主义初级阶段的基本路线、基本纲领、基本经验和基本要求。通过教学使学生坚定中国特色社会主义理想信念,理解并掌握马克思主义的基本立场、观点和方法,提高分析问题、解决问题的能力。	根据课程内容定于一年级第二学期开设,共 64 课时。其中理论课时 50 课时,实践课时 14 课时。在教学中注重理论与实际的结合。 1、注重将十九大以来的新思想(习近平新时代中国特色社会主义思想)、新时代(中国特色社会主义进入新时代)、新矛盾(高校思想政治理论课进入新时代后,主要矛盾也发生了变化,变为了学生日益增长的全面发展的需求与不平衡不充分的教育之间的矛盾)进教材、进课堂、进头脑。 2、注重学生主体地位的发挥,构建具有高职特色的思政课程教学体系。	
3	形势与政策	形势与政策是高校思想政治理论课的重要组成部分,是一门时效性、针对性和综合性都很强的思想政治核心课程。 1、能力目标:培养学生应对时政热点的理性思维,自觉抵制各种不良思潮和言论的影响,始终与党中央保持高度一致。 2、知识目标:了解时事热点问题的背景、原因和本质;掌握分析时事热点问题的方法。 3、素质目标:拓展学生的学习视野,丰富学生的精神世界,增强民族自信心和自豪感,提升为中华	根据教育部制定的本课程年度教学要点及江苏省教育厅关于《形势与政策》课教学有关事项的通知,结合本校实际情况而定,一般包括: 1、新时代国内外形势(省、市和我校发展形势); 2、十八大以来党和国家事业取得的历史性成就和发生的	严格按照 2018 年教育部《关于加强新时代高校“形势与政策”课建设的若干意见》文件精神,保证学生在校学习期间开课不断线。每学期开课不低于 8 学时。采用课堂教学与课外教学相结合的方式,以课堂教学、网络教学、专题讲座、社会实践等多种形式进行。在考核中注重过程考核和个性化考核。	

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	课程思政育人
		民族伟大复兴作贡献的责任感和使命感。	历史性变革； 3、国际热点问题分析； 4、解决国际问题的中国方案解读。		
4	职业发展与就业指导I	课程以提高学生择业技巧、提升综合职业素养为根本任务，以提高学生就业竞争力为最终目标。	自我探索，职业探索，生涯决策，职业生涯规划撰写	围绕职业规划书撰写之目标，讲授自我认识、职业探索的方法与步骤。教学重点在“人职匹配”环节，需要引导学生根据探索结果，实事求是，科学分析，理性决策。教学过程应注意将树立大学生职业生涯规划意识贯穿始终。	就业指导课程的思政建设，可有效引导学生将个人价值实现融入国家发展大势，通过“知识传授”与“价值引领”的有机结合，达到促进学生全面发展与培养社会主义合格建设者和可靠接班人的目的。
5	职业发展与就业指导II	课程以提高学生择业技巧、提升综合职业素养为根本任务，以提高学生就业竞争力为最终目标。	就业形势与信息获取，简历制作与面试技巧，身份转变与心理调适。	教学与实践相结合，从就业形势、就业信息、求职心理、简历制作、面试准备等环节入手，引导学生树立正确的职业观，顺利从学生过渡为职业人。	就业指导课程的思政建设，可有效引导学生将个人价值实现融入国家发展大势，通过“知识传授”与“价值引领”的有机结合，达到促进学生全面发展与培养社会主义合格建设者和可靠接班人的目的。
6	大学语文	本课程的目标是全面贯彻党的教育方针，立足以文养心、以文化人的特点，落实立德树人的根本任务，帮助学生树立正确的世界观、价值观、人生观，塑造健全人格，厚植爱国情怀和文化自信。 1.知识目标： （1）了解中华优秀传统文化、革命文化和社会主义先进文化的发展概况，了解不同时代的代表作家、作品，了解文化的多样性、丰富性。（2）了解应用写作特点、分类、写作要求，学会写作常用文体。（3）了解沟通交流的要求，建立自我训练的意识，学会口语交际基本的方法技巧。 2.能力目标： （1）提高阅读理解、分析鉴赏和思考评价的能力。（2）能根据实际需要，选用恰当的文体，撰	模块一：经典阅读 1. 先秦经典篇目选读 2. 秦汉经典篇目选读 3. 唐宋经典篇目选读 4. 元明清经典篇目选读 5. 现当代时期篇目选读 6. 外国文学篇目选读 模块二：应用写作 常用应用文写作 模块三：口才训练 1. 演讲口才训练 2. 求职面试训练	模块一：经典阅读素质目标： 1. 使学生进一步认识提高语文水平对于自身全面发展的重要性。 2. 使学生感受优秀文化的魅力，增强文化自信，自觉传承优秀文化。 知识目标： 1. 通过讲解篇目，让学生准确把握作品的思想内涵及艺术特点。 2. 通过延伸学习，使学生了解文学发展概况，以及不同时代的代表作家、作品，积累文学、文化知识。 能力目标： 1. 通过讲解和自学指导，提高学生阅读理解能力。 2. 通过思考练习，	模块一：经典阅读通过学习，使学生理解经典篇目中的思想内涵，以文养心，加深对优秀文化的理解，从而帮助学生确立正确的世界观、人生观、价值观，塑造健康向上的人格。 模块二：应用写作通过学习，培养学生严谨的工作态度、务实的工作作风及良好的工作习惯 模块三：口才训练通过学习，培养学生沟通交流的能力，帮助学生塑造健全人格。

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	课程思政育人
		写符合规范要求的常用应用文。（3）养成说普通话的习惯，能够根据学习、生活和职业工作的目的和情景，进行恰当的表达和交流。 3.素养目标： （1）进一步认识提高语文水平对于自身全面发展的重要性；使学生感受优秀文化的魅力，增强文化自信，自觉传承优秀文化。（2）认识应用文在日常工作、生活、学习中的作用，增强发现问题、分析问题、解决问题的意识。（3）提高学生规范用语、文明用语的意识，养成良好的沟通交流习惯，促进学生注重提高自身综合素质。 4.思政目标： （1）热爱祖国语言文字。（2）感受优秀文化魅力，培养审美意识。（3）领悟人格精神，树立正确人生价值观。（4）立足民族根基，坚定文化自信。		提高学生鉴赏能力。 模块二：应用写作素质目标： 1. 使学生认识应用文在日常工作、生活、学习中的作用，提高学习运用的自觉性。 2. 培养学生发现问题、分析问题、解决问题的意识。 知识目标： 1. 了解应用写作特点、分类、写作要求。 2. 学习掌握常用文体写作。 能力目标： 1. 了解应用文的文体规范，根据需要选用恰当的文体，撰写常用应用文。 2. 能撰写中心明确、内容充实、结构完整、语言通顺、符合文体要求的应用文。 模块三：口才训练素质目标： 1. 通过学习，提高学生规范用语、文明用语的意识，养成良好的沟通交流习惯。 2. 通过学习，促进学生注重提高自身综合素质，以适应社会发展需要。 知识目标： 1. 了解说话、沟通的方法技巧。 2. 学会介绍、交谈、复述、演讲、即席发言、应聘等口语交际的方法和技能。 能力目标： 1. 养成说普通话的习惯，说话时有礼貌，表达清楚、连贯、得体。 2. 能够根据学习、生活和职业工作的目的和情景进行恰当的表达和交流。	

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	课程思政育人
7	信息技术	开设本课程的目的,是为了让学生了解计算机发展的现状和发展趋势,提高学生计算机操作能力,使学生掌握计算机技术基础知识与技能。	计算机基础知识;操作系统的功能和使用;文字处理软件的功能和使用;电子表格软件的功能和使用;PowerPoint 的功能和使用;因特网 (Internet) 的初步知识和应用。	以现代办公应用中常用的文字编辑排版、数据分析处理、演示文稿制作为主线,通过案例讲解教学方式,将基本知识和基本功能融合到实际应用中,提高学生应用办公软件处理办公事务和高效处理信息的能力。	本课程一方面为学生后续专业课的学习和职业长远发展奠定必要的计算机基础知识,另一方面有助于学生了解计算机在推动人类社会和其他学科发展中的重要作用,提升学生人文素养,提高学生的思想道德修养。
8	大学生创新创业基础	掌握创业基本知识,提升大学生创业能力,激发创业热情,培养创新精神。	企业、创业团队、寻找创业项目、组建与经营企业、撰写商业计划书。	教学内容与课堂设计贴近学生,理论与实践结合,实用为主,按照“创业十步骤”的顺序逐步展开,令学生完成一次模拟创业。	创业教育不仅要培养具有创新精神和创业技能的大学生,更需要正确的价值引领,才能回答好“培养什么人,为谁培养人”的问题。本课程将以思政教育为本,以知识和实践活动为翼,凝练内在的精神价值,在知识传授、技能培养的同时实现课程的价值引领。
9	劳动教育I	1、面向全校学生,从思想认识、情感态度、能力习惯等方面培养,培养学生正确的劳动观点,树立热爱劳动的意识,形成正确的劳动态度,使学生充分认识到劳动不分贵贱、热爱劳动、增强动手操作能力,培养学生吃苦耐劳、相互协作的精神。 2、通过劳动实践,使学生掌握相关基本技能,学会自我服务性劳动。 3、培养学生爱护环境、珍惜环境的个人品质,有助于学生自主参与校园环境的保护,更好地培养学生的主人翁意识。	包括但不限于: 对班级使用的教室地面、墙面、桌面、讲台等进行全面卫生打扫;对宿舍内务整理整洁并清扫干净,保持舒适的学习和生活环境等。	1、基础性。通过劳动教育使学生具备基本的劳动处理能力,以适应未来的职业生活、家庭生活和社会生活。 2、实践性。结合学校实际,创设足够的时间和空间,千方百计为学生创设劳动操作的条件,让学生在实践中掌握知识和技能。 3、适应性。在实施劳动教育时,根据校情、学情选择合适的内容和形式,注意适应学生年龄、性别、个性差异等生理、心理特征,把握好劳动教育内容的可接受性,注意劳动强度和劳动时间的科学设定。 4、安全性。劳动课必须确保学生的安全。课程中穿插安全教育管理,引导学生树立劳动安全	本课程以操作性学习为基本特征,着力帮助学生培养学生劳动情怀,树立正确的劳动价值观、提升劳动技能,通过在教学过程中融入劳动光荣等理念,培养学生吃苦耐劳的精神,增强学生为集体服务的社会责任感,从而提高大学生们的整体素质,让他们真正成为一名德智体美劳全面发展的合格人才。

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	课程思政育人
				意识、自我保护意识。	
10	劳动教育II	1、培养学生的自我管理及劳动实践能力,促进学生形成鲜明的主体意识和积极的生活态度。 2、培养学生的创新精神,促进学生提高主动运用科学文化知识去解决实际问题,同时促进其对技术的理解、探究、反思与创造的能力。 3、培养学生的社会责任感,促进学生形成良好的劳动习惯,树立正确的劳动观和价值观。	包括但不限于社团工作、社区劳动、志愿服务、科学探索、实验实训场地周期性清扫、公益劳动服务等。	1、建立长效工作机制和规范管理流程,明确“立德树人”根本任务,以高标准严要求实施开展劳动教育教学活动,全面提高劳动教育质量。 2、组建劳动教育实施工作组,明确小组成员职责,对任务发布、资格审核、学生选领、结果考核、成绩登录等各环节,要形成详尽的计划方案,制订相应的实施计划,逐步落实。 3、劳动开始前要确保学生接受相关理论教育和可选领的任务,劳动过程中要有指导老师和保障措施,劳动结束后要有劳动体验和科学评价。鉴于劳动教育课程的特殊特点和标准化建设要求,为提高评价结果的可靠性与可参比性,建立定性评价与定量评价相结合的评估体系。	本课程以操作性学习为基本特征,着力帮助学生建立正确的劳动态度,让学生在“学中做”和“做中学”的劳动体验中,进一步培养良好的劳动意识、创新精神和责任感,逐步形成时代发展所需要的技术素养、技术能力,树立正确的世界观、价值观、人生观。
11	高等数学	高等数学课程是高等学校工程专科各专业的一门必修的重要基础课。通过这门课程的教学,能使学生获得高等数学的基本知识,必要的基础理论和常用的运算方法,并培养学生具有比较熟练的基本运算能力和一定的抽象思维、逻辑推理及空间想象能力,从而使学生受到运用数学分析方法解决实际问题的初步训练。	函数、极限和连续; 导数和微分; 中值定理及导数的应用; 不定积分和定积分常微分方程。	讲清重点概念方法的基础上,适度淡化基础理论的严密论证及推导,简化复杂的计算和变换等; 结合“数学建模”,加强对学生应用意识、兴趣、能力的培养	挖掘高等数学课程中的思政元素,如刘徽的割圆术“割之弥细,所失弥少,割之又割,以至于不可割,则与圆周合体,而无所失矣”,体现了“极限”的思想,这一思想的发现比欧洲早一千多年,让学生认识到我们祖先的智慧,克服崇洋媚外的心理,对学生进行爱国主义教育,增强民族自豪感

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	课程思政育人
12	线性代数与概率统计	1、通过线性代数的学习，能使使学生获得应用中常用的矩阵、线性方程组等理论及其有关基本知识，并具有较熟练的矩阵运算能力和用矩阵方法解决一些实际问题的能力。 2、通过概率论的学习，能使使学生了解概率与数理统计的基本概念和基本理论，初步掌握处理随机现象的基本思想和方法，培养学生运用概率统计方法分析和解决实际问题的能力。	行列式；矩阵；线性方程组解；古典概率；随机变量；期望与方差；统计量与参数估计；假设检验。	根据人才培养目标、学生学习情况、专业需求等，以“必需、够用”的原则选取教学内容，让学生掌握一定的数学技术，培养一定的数学能力，提高学生的数学素养，从而提高学生职业能力及解决专业实际问题的能力。	挖掘线性代数与概率统计课程中的思政元素；教师在授课过程中可组织一些有现实意义、应用性较强的实例，通过这些例子去讲解概念、定理、性质、公式，让学生在探求、发现的过程中体会数学的魅力。
13	大学英语I	通过本课程的学习，学生能掌握 B 级能力水平的英语基础知识和英语技能；能够运用英语就日常生活活动进行阐述、沟通和交流；能够在涉外事务活动中进行一般性口语和书面语的交流。夯实学生语言基础，提高学生听、说、读、写、译等应用技能和跨文化交际能力，为今后学生的语言学习、职场工作能力奠定良好基础。	语言知识方面主要包括与大学校园生活和学习生活、人生面临的选择、与人相处、激励他人、成功等话题相关的词汇短语和语言表达方式，并能就以上话题进行讨论和阐述。语法规则方面掌握一般过去时和过去进行时，形容词的比较级和最高级，现在完成时，过去完成时，冠词等。写作方面学生能正确运用标点符号和大写字母、非正式信函的语言特点，撰写非正式信函、常见的应用文。	学生需要掌握 3200 个 B 级基础词汇；能够运用基本词汇和语法知识；能够听懂有关日常和涉外事务活动中语速为每分钟 100 词左右的语篇；能够阅读有关文化，社会，科普，经贸，人物等一般性的阅读材料和应用型材料；能够将简短的应用型题材和一般性日常生活题材的英语语篇翻译成中文；能够根据信息套写简短的应用文，80 词左右。	立足新时期职业教育教学需要， “立德树人”，育人育才，帮助学生树立正确的世界观、人生观、价值观，培养学生职业精神、提高思辨能力，提升文化修养等。教学内容的凝练，由点到面，潜移默化，系统性的融入思政元素。教学路径可以通过中西文化对比，中国传统文化介绍，社会现象讨论等进行。
14	大学英语II	通过本课程的学习，学生能够运用英语就日常生活活动进行阐述、沟通和交流，能够在涉外事务活动中进行一般性口语和书面语的交流，并能进一步提高听力、阅读和翻译写作能力，争取通过大学英语四级。《大学英语 II》旨在夯实学生语言基础，提高学生听、说、读、写、译等应用技能和跨文化交际能力，为今后学生	语言知识方面主要包括互联网、旅游、运动、餐桌文化、记忆、文学和工作等话题相关的词汇短语和语言表达方式；同时学生能够就以上话题进行阐述。语法规则方面学生需要掌握情态动词、	认知 4000 个英语单词以及由这些词构成的常用词组，对其中 2000 个左右的单词能正确拼写，英汉互译；结合专业英语学习，认知 400 个专业英语词汇；掌握基本的英语语法规则，在听、说、读、写、译中能正确运用所学语法知识；能听	围绕所学课题培养学生爱岗敬业、精益求精、学习劳模精神、工匠精神，学习体育精神；培养学生爱祖国、爱人民、爱家乡、爱学校的情怀；培养学生环境保护意识、政治意识、大局意识、核心意识、看齐意识；通过讲述中国博大精深文化和传统，培养学

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	课程思政育人
		的语言学习,职场工作能力提高奠定基础。	不定代词、不定式和动名词、被动语态、连接词、程度副词的用法等。翻译和写作方面,学生要练习句子和段落翻译以及议论文的写作等。	懂日常和涉外业务活动中使用的结构简单、发音清楚、语速适中(每分钟150词左右)的英语对话和不太复杂的陈述;能用英语进行一般的课堂交际,并能在日常和涉外业务活动中进行简单的交流;能阅读中等难度的一般题材的简短英文资料;能借助词典将中等难度的一般题材的文字材料和对外交往中的一般文字材料译成汉语。	生民族精神和时代精神。通过学生们讨论人生中最重要时刻,培养学生树立正确的社会主义核心价值观,让大学生们在学习语言知识和技能的同时,提高自己政治修养,从而获得正确的职业道德。
15	大学英语III	课程注重培养学生掌握综合英语口语基础知识,并将知识内化为口语表达能力,从而达到从课堂到实际应用的过渡。通过本课程的学习,学生应掌握正确的语音,语调等语言知识;了解英美国家的一般文化习俗和本国某些文化习俗的英语表达方式,并且可以很好的运用这些表达方式;具有对听过的有关资料作口头问答、复述及清晰表达自己的观点、看法的能力;可以同英语国家人士作一般的日常生活交谈的能力。通过课堂教学活动,提高学生英语综合运用能力,为学生在今后的工作中能够使用得体的语言,呈现良好的语音面貌打下坚实的基础。	涵盖不同职业涉外工作中共性的典型英语交际任务,以商务英语为核心内容,以典型工作活动中需要的英语知识和技能为线索组织教学内容,培养学生职业英语应用能力。	认知4500个英语单词以及由这些词构成的常用词组,对其中2500个左右的单词能正确拼写,英汉互译;结合专业英语学习,认知600个专业英语词汇;能听懂日常和涉外业务活动中使用的结构简单、发音清楚、语速适中(每分钟180词左右)的英语对话和不太复杂的陈述;能用英语进行一般的课堂交际,并能在日常和涉外业务活动中进行简单的交流;能阅读中等难度的一般题材的简短英文资料;能就一般性题材,在30分钟内写出120-150词的命题作文。	本课程引导学生查阅专业资料,拓宽学生的语言知识面,有机地结合了语言技能训练和思维品质,文化意识和学习能力等核心素养的培养,培养学生用英语语言洞察社会和人生的分析能力,增强对西方文化差异的思辨能力和表达能力,全面提高学生的跨文化交流能力、思辨与创新能力以及英语综合运用技能。
16	体育I、III	1.运动认知与技能领域 2.运动参与领域 3.身体健康领域 4.心理健康与社会适应领域	1.《国家学生体质健康标准》 2.水平一 足球、篮球、排球、太极拳、拳击、羽毛球、乒乓球、网球、健美操、瑜伽、体育舞蹈、木兰	1.学习目标明确。既要体现全面育人,又要根据项目和环节特点有所侧重。 2.教学内容选择依循“目标引领内容”的思路。 3.教学方法选择和	以德立身、以德立学、以德施教。围绕学校“双一流”建设为中心工作和发展方向,不断拓展体育课程内涵建设,尊崇体育精神内涵。打造坚韧不拔的奋斗精神,战胜自我的超越

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	课程思政育人
			拳、动感单车。 3.针对伤、病、残等学生,开设体育保健课。	教学手段的应用。教师应根据教学内容特点和教学目标、学生特点等选择合适的教学方法。 4.教学组织形式的选择,要树立大课程观。 5.评价考核。包括对学生的体育知识、运动技能、体能、以及情感态度的综合评价。	精神,永争第一的拼搏精神;帮助学生在体育锻炼中享受乐趣、增强体质、健全人格、锤炼意志。
17	体育II、IV	1.运动认知与技能领域 2.运动参与领域 3.身体健康领域 4.心理健康与社会适应领域	1.水平二 足球、篮球、排球、太极拳、拳击、羽毛球、乒乓球、网球、健美操、瑜伽、体育舞蹈、木兰扇、动感单车。 2.针对伤、病、残等学生,开设体育保健课。	1.学习目标明确。既要体现全面育人,又要根据项目和环节特点有所侧重。 2.教学内容选择依据“目标引领内容”的思路。 3.教学方法选择和教学手段的应用。教师应根据教学内容特点和教学目标、学生特点等选择合适的教学方法。 4.教学组织形式的选择,要树立大课程观。 5.评价考核。包括对学生的体育知识、运动技能、体能、以及情感态度的综合评价。	以德立身、以德立学、以德施教。围绕学校“双一流”建设为中心工作和发展方向,不断拓展体育课程内涵建设。尊崇体育精神内涵,打造坚韧不拔的奋斗精神,战胜自我的超越精神,永争第一的拼搏精神;帮助学生在体育锻炼中享受乐趣、增强体质、健全人格、锤炼意志。
18	军事理论	本课程以国防教育为主线,通过课程教学,使大学生掌握基本的军事理论,达到增强国防观念和国家安全意识,促进大学生综合素质的提高,为中国人民解放军训练后备兵员和培养预备役军官打下坚实的基础的目标。	中国国防的历史与启示;中国的武装力量与先进的武器装备;总体国家安全观;当前我国地缘安全面临的主要挑战与新型国家安全;古代军事思想。	1、进行国防知识教育,增强学生的国防观念。 2、进行军事思想与军事形势教育,提高学生认识分析形势的能力。 3、进行高技术及高技术战争教育,增强学生科学意识与国家安全意识。	本课程是我校学生的一门必修课。课程以马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论和江泽民同志关于国防与军队建设的重要论述为指导,按照教育要面向现代化、面向世界、面向未来的要求,适应我国人才培养的战略目标和加强国防后备力量建设的需要,为培养高素质的社会主义事业的建设者和保卫者服务。

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	课程思政育人
19	军事技能	通过本课程的教学,让学生了解掌握军事基础知识和基本军事技能,培养学生良好的组织纪律性和勇敢顽强、吃苦耐劳的坚强毅力,以及团结友爱、互帮互助的集体主义精神,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,为实施军民融合发展战略和建设国防后备力量服务。	共同条令教育;分队的队列动作;现地教学;轻武器射击(模拟);格斗基础;战场医疗救护;核生化防护;战备规定;紧急集合;行军拉练。	1、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,培养学生令行禁止、团结奋进、顽强拼搏的过硬作风。 2、了解轻武器的战斗性能,掌握射击动作要领,进行体会射击;学会单兵战术基础动作,了解战斗班组攻防的基本动作和战术原则,培养学生良好的战斗素养。 3、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,提高学生安全防护能力。 4、了解战备规定、紧急集合、徒步行军、野外生存的基本要求、方法和注意事项,学会识图用图、电磁频谱监测的基本技能,培养学生分析判断和应急处置能力,全面提升综合军事素质。	军训作为大学生入校后的第一堂必修课,其内容包括了以增强国防意识、激发爱国热情、改善知识结构为主要目的军事理论学习,也包括了以培养后备军官、磨练身心素质、规范行为目的的军事技能训练,这其中始终贯穿着以坚定理想信念,增强责任感、使命感,树立正确的世界观、人生观、价值观,升华思想境界为目的思想政治教育。地方高校军训不仅可以拓宽大学生的知识领域,而且能锻造顽强的毅力与坚定的信念,激发每个大学生对人生价值的重新思考。
20	人工智能概论	人工智能是研究如何利用计算机来模拟人脑所从事的感知、推理、学习、思考、规划等人类智能活动,来解决需要人类智能才能解决的问题,以延伸人们智能的科学。通过本课程的学习,学生在已有的计算机知识基础上,对人工智能从整体上形成初步认识,掌握人工智能知识表达、知识推理、机器学习、机器视觉等应用场景及基本原理,了解人工智能研究与应用的新进展和方向,开阔学生的知识视野,为将来更加深入的学习和运用人工智能相关工具和方法解决	课程选择人工智能领域中一些具有代表性的内容进行重点介绍。首先对人工智能的起源与发展、人工智能领域影响较大的主要流派及其认知进行简要的概述;然后介绍人工智能中几种常用的应用场景及基本原理,如人脸识别、指纹识别、(商用服务或工业)机器人、机器翻译	人工智能是一门交叉性较强的学科,具有理论性强、涉及面广、知识点多、内容抽象等特点。因此结合人工智能发展趋势和专业应用领域的需要,课程要求有: 1、注重人工智能技术与专业应用相结合尽量介绍与生活或专业应用相关的趣味性较强的案例,建立起与教材知识点清晰的内在联系,既锻炼学生的逻辑思维能力,亦能促进学习兴趣	使学生能够正确看待计算机技术的发展,促使学生能够权衡人工智能的利弊,合理平衡 AI 与人类工作矛盾,了解人工智能对人类的威胁,掌握防范这些威胁的方法。

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	课程思政育人
		专业领域实际问题奠定初步基础。	等；最后对当前人工智能最热门的研究和应用领域，如计算智能等技术进行讨论。	的提高。 2、充分利用现有网上开源的人工智能演示平台，帮助学生理解人工智能基本原理和概念。 3、充分运用线上线下混合式教学模式，将学生视为课程教学的主体，开展自主、合作、探究式学习活动。	
21	心理健康教育	心理健康教育课程面向大一学生开设。通过教学，使学生在知识、技能和自我认知三个层面实现以下目标：知识层面，使学生了解心理学的有关基本理论，明确心理健康的标准和意义，了解常见的心理问题表现，掌握自我调适的基本知识；技能层面，使学生掌握自我探索技能，心理调适技能及心理发展技能。如环境适应、自我管理、人际交往、情绪调控、压力管理等技能；自我认知层面，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，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，在遇到心理问题时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： 健康与心理健康； 规划大学生生活； 大学生自我意识； 健全人格塑造； 情绪管理； 大学生人际交往； 挫折及应对； 恋爱与性心理。	课程依据大学生生理、心理发展特点，通过理论讲授、心理体验感悟、认知行为训练等教学、实践环节实施，由课堂讲授和课后实践训练两部分组成。 教师教学方法： 施教时体现“教师主导”“学生主体”的教学理念，充分调动学生参与的积极性，开展课堂互动活动，避免单向的理论灌输和知识传授，充分发挥本课程教学在培养与提高学生心理素质的功能。 学生学习方法： 明确学习目标与要求，利用教学资源课前自学；课堂中认真听课，积极参与，真诚分享；认真参加课后实践活动，在团体互动中获得积极心理体验，并外化为行为的正向改变。	就教学内容而言，挖掘心理健康课程中的思政元素，如规划大学生生活部分引导学生树立人生理想，融入时代潮流；在介绍自我意识起源问题时通过东西方对比，让学生认识到我们祖先的智慧和成就，增强民族自信；在人格部分通过价值观澄清活动，设置情境，引导学生通过学习和反思来塑造和调适价值体系；在挫折部分通过团体活动引发学生对自我、环境、他人与社会关系的思考和对生命的敬畏，培养积极奋发向上的社会责任感…… 就教学实施而言，在教学过程中的互动环节，尤其是课后实践训练部分，可以培养学生的团队意识、相互信任和协作沟通以及集体主义精神。
22	专业认知与职业前瞻教育	通过本课程的学习，了解建设工程管理专业发展的背景、趋势；了解专业培养的目标、规格、培养模式；了解本专业的就业岗位、职业技能及毕业要求；了解专业人才培养的路径与方法；了解课程体系架构及相关课程；了解本专业的师资、教学资源、实验实训条件等。	专业的发展背景及前景；专业培养目标、规格；专业岗位和职业技能；专业课程体系；专业配套师资、教学资源、实验实训条件等。	采用讲座、现场参观等形式，使大学生了解专业的基本情况，激发大学新生的学习热情和兴趣。	通过对行业发展的介绍，激发学生的爱国热情、职业自豪感和使命感；通过对专业的介绍，使学生逐步树立敬业爱岗、精益求精、专注持一、勇于进取的价值观。

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	课程思政育人
23	国家安全教育	重点围绕理解中华民族命运与国家关系,践行总体国家安全观,使学生系统掌握总体国家安全观的内涵和精神实质,理解中国特色国家安全体系,树立国家安全底线思维,将国家安全意识转化为自觉行动,强化责任担当。	政治安全、国土安全、军事安全、经济安全、文化安全、社会安全、科技安全、网络安全、生态安全、资源安全、核安全、海外利益安全以及太空、深海、极地、生物等不断拓展的新型领域安全。	本课程理论与实践相结合方式,教学采用课堂教学、国家安全主题讲座、网络课堂讲授、典型案例分析、小组讨论、社会调查等方法实施。 在教学过程中,充分利用各种资源。校内组建充以思政教师、辅导员、保卫干部等为主的教师队伍;同时调动社会资源,聘请国安部门专家参与教育教学活动,“国家安全教育”课程把目标与出现的问题结合起来,让学生更好地感知、理解、接受和践行。	将国家安全教育与思政教育相互融合,使学生深刻地认识到国家安全的重要性,让学生更加全面地理解国家安全与个人发展、社会进步之间的紧密联系,培养学生的道德品质、政治素养和社会责任感,从而增强国家安全意识,提升应对安全威胁的能力,激发他们积极投身国家安全事业的热情和动力。
24	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	为深入贯彻落实党的十九届六中全会精神,持续推进新时代党的创新理论进教材、进课堂、进学生、进头脑,用习近平新时代中国特色社会主义思想铸魂育人,通过本课程的学习,有助于大学生对马克思主义中国化进程中形成的理论成果有更加准确的把握;对中国共产党领导人民进行革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就有更加深刻的认识;对中国共产党在新时代坚持的基本理论、基本路线、基本方略有更加透彻的理解;对运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题的能力的提升有更加切实的帮助。	习近平新时代中国特色社会主义思想及其历史地位; 坚持和发展中国特色社会主义的总任务; “五位一体”总体布局; “四个全面”战略布局; 实现中华民族伟大复兴的重要保障; 中国特色大国外交; 坚持和加强党的领导; 坚定“四个自信”,担当民族复兴重任。	本课程理论讲授与实践练习相结合、课堂讲授与虚拟VR相结合。教学采用在线课程学习、典型案例分析、问题链讲授、小组讨论、社会调查等方法实施。 在教学的过程中,充分利用校内外各种资源,丰富教学内容,提高教学质量。	
25	大学美育导论	通过本课程的学习,使学生们了解和掌握美育的基本知识、学习方法等,提高学生对美的感受力,培养学生对美的鉴赏能力、评析能力和创造能力。加强和提高高职学生	第一章 概念导读(4课时) 1、美、美育、美学的概念理解。 2、美育、美学的起源与发展。	1.坚持立德树人,发挥课程的育人功能 全面落实党的教育方针,落实立德树人根本任务。充分发挥美育课程的素	在要体现中西方有关美育、美、美学的特点的基础上突出中国特色的美育特点。 在美的类型与范畴篇可以在自然美中

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	课程思政育人
		综合审美素质,为进一步学习艺术鉴赏课程打下基础。 1、了解美、美育、美学的概念,了解美育、美学的起源发展 通过对美育概念、起源发展的学习,为学习美育提供基础,对美生成一个基本的认识。 2、学习美的类型与范畴 通过对美的类型与范畴学习、了解自然、社会、艺术美之间的关系,便于从美学的角度进一步探索美不同的审美形态下的审美范畴。 3、学习审美的本质过程和特征,了解和掌握感知美的方法 通过学习审美本质、体验审美过程、总结审美特征。为了解和掌握感知美的方法打下基础,通过学习感知美的方法,在实践中理解美、领悟美、创造美。了解审美批评的方法和特征。	第二章 美的类型与范畴（8课时） 1、美的类型 （1）自然美、社会美、艺术美及其之间的联系与区别。 2、美的范畴 （1）优美与崇高 （2）悲剧与戏剧 （3）形式与内容 第三章 如何审美（4课时） 1、审美的本质与特征 2、如何感知美 3、审美批评 4、审美实践	质育人功能,将课程内容与育人目标相融合,积极培育和践行社会主义核心价值观。教师要关注课程内容价值取向,提炼课程思政元素,根据学科特点,设计合理的教学活动,采取灵活多样的教学方法,引导学生形成正确的世界观、价值观、人生观,培养学生爱国主义情怀和民族自豪感。 2.明确教学目标,培养本学科核心素养 立德树人是教育的根本任务。在美育教学中,教师必须坚持正确的育人理念,将社会主义核心价值观贯穿于发展学生美育学科核心素养的过程中,培养学生逐步形成正确的价值观念,树立为人民幸福、民族振兴和社会进步作贡献的远大志向,成为有理想、有本领、有担当的时代新人。要深刻理解美育学科核心素养的内涵、育人价值、表现形式和层次水平,将课程目标、教学内容、教学形式、教学方法和教学手段等聚焦于培养和发	融入民族自信、在社会美中强调道德的重要性,在艺术美中凸显中国艺术在世界的影响力。 在如何审美中的能力培育中,使用实践和案例对当下的审丑等现象进行批评,帮助学生建立正确。

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	课程思政育人
				展美育学科核心素养上。 3. 聚焦职业特色，加强美学应用能力培养 职业教育要突出对人才的技术和技能的培养，这是职业教育的培养目标也是职业教育的特色。教学中，要加强美育教学内容与社会生活、专业课程和职业应用的联系，注重选择和设计与行业企业相关联的教学情境，增强学生的美学应用意识；要理论联系实际，采取以解决问题为主线的教学方式，通过剔出问题并解决问题，培养学生运用美育知识解决生活中实际问题的能力。在实践和应用的过程中，促进学生读懂自然、说清艺术、能解决生活中相处德实际问题。 4. 提升信息素养，探索信息化背景下教与学方式的转变 教师要主动适应信息时代背景下的美育教学方式，结合美育学科特点，将信息技术与美育课程深度融合，有效实施课程的信息化教学。教学中，教师要充分	

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	课程思政育人
				利用微课、在线开放课程及教学软件等数字化教学资源，高效、直观、生动地呈现教学内容，帮助学生理解美育相关知识，教师要不断提高现代教育信息技术应用水平，善于利用网络平台获取教学资源，提高课堂教学的信息化程度。利用网络平台开展师生之间、学生之间的交流与合作，创新学习方式、教学方式和教学评价，提高教学效果。	

（三）专业基础课（专业群平台课）

表 5 专业基础课程描述一览表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	课程思政育人	赛证融通
1	房屋建筑构造	通过本课程的学习，使学生熟悉民用建筑设计相关的基本概念；掌握建筑构造设计的基本原则、影响因素；掌握一般民用建筑各组成部分的构造原理、构造方法、构造要求；熟悉工业建筑的基本概念和基本知识。	房屋建筑构造概述，建筑结构体系，基础和地下室，墙身，屋顶，楼地层，楼梯，门窗，装修、装饰，工业建筑概述。	本课程为理实一体课程，主要教学单元宜采用项目教学、案例教学、线上线下混合教学等方法，以实际工程为依托，辅以实物展示、模型展示、三维仿真，开展教学。重点教学单元，如墙体、屋顶、楼梯等，要求学生完成小课程设计，培养学生的动手能力，提高实践技能。	在教学过程中，通过教师的言传身教，培养学生认真严谨、一丝不苟的工作作风。在实践教学环节中，注入精益求精、专注持一、敬业爱岗的职业精神。	“1+X”建筑工程识图职业技能等级证书，建筑识图内容；“1+X”建筑信息模型（BIM）初级证书建筑构造内容。

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	课程思政育人	赛证融通
2	建设法规	通过本门课程的学习，使学生熟悉工程项目的建设程序；理解建设工程相关各方主体在建设过程中相关关系；掌握建设工程基本的法律知识；掌握工程建设各个阶段、各个环节的法律制度及主要的法律规定；初步具备应用法律知识，分析和解决工程实际问题。	建设法规概论，城乡规划法律制度，建筑许可法律制度，建设工程发包与承包，建设工程勘察设计法律制度，建设工程监理法律制度，建设工程合同管理法律制度，建设工程质量管理法律制度，建设工程安全生产及环境保护法律制度等。	本门课程涉及面广、内容较杂。要教好此门课程，任课教师需具备一定法律知识，较为全面的专业知识及丰富的工程法律实践。主要教学单元宜采用案例教学法，讨论法，角色扮演法等开展教学，充分调动学生学习兴趣和主观能动性。教学内容应及时更新、补充，紧跟注册建造师考试范围及我国建设法律法规的最新发展。	通过本门课程的学习，培养学生的法治精神，树立现代公民意识。引导学生爱国爱岗、遵纪守法、敬业乐业、明礼诚信，逐步建立起诚实、守信、爱岗、敬业的社会主义核心价值观。	“1+X”工程造价数字化应用等级证书价款调整内容。
3	建筑制图与CAD	通过本课程的教学，使学生掌握投影的基本原理和基本规律，培养空间想象能力和空间分析能力，熟悉建筑制图的基本标准，初步能够对普通的建筑施工图、结构施工图、装配式施工图等进行识读，初步具备使用AutoCAD进行绘制建筑施工图纸的能力。	绪论，制图工具、仪器和用品的使用，制图的基本标准，正投影原理，轴测图的识读和绘制，剖面图、断面图的识读和绘制，建筑施工图的识读，建筑结构施工图的识读，装配式施工图的识读。 AutoCAD 基础知识，基本绘图命令和编辑方法，绘制建筑平面图、立面图、外墙身详图、楼梯详图，图形输出。	在教学过程中，教学内容要紧密结合职业岗位标准，技术规范技术标准，提高学生的岗位适应能力；应用模型、多媒体、虚拟仿真等教学资源，帮助学生理解施工图所表达的内容；教学过程中立足于加强学生实际操作能力和技术应用能力的培养，采用模块教学、任务驱动、案例教学等发挥学生主体作用的教学方法。以工作任务引领教学，提高学生的学习兴趣，激发学生学习动力，从工作过程中巩固所学知识、锻炼相关技能。	通过本门课程的学习，培养学生的规范意识，认真细致、专注持久、精益求精的工作作风；在实践教学环节中，注入爱岗敬业的职业精神，激发学生的职业荣耀感和责任感。	“1+X”建筑工程识图职业技能等级证书，建筑识图、绘图内容。

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	课程思政育人	赛证融通
4	BIM 建模技术	通过本课程内容的教学，使学生了解建模软件的使用界面，熟悉建模软件各项功能作用； 掌握 BIM 建模在工程项目各阶段、各环节、各系统建模的关键技术； 熟悉建模软件各项功能作用； 掌握 BIM 建模在工程项目各阶段、各环节、各系统建模的关键技术； 掌握建筑模型的创建方法，建筑构件族的制作方法。	1.项目准备(项目概况、项目样板、项目基准)； 2.族的建立； 3.revit 建筑模型的建立（墙体、柱、梁、门、窗、楼地板、屋顶与天花板、楼梯、幕墙系统、雨蓬、散水、坡道等）； 4.模型相关参数设定； 5.模型基本应用分析（剖切展示、渲染、漫游、明细表、出图）。	能熟悉 BIM 建模软件及建模环境；能掌握族和体量的创建方法；能根据施工图纸完成 revit 建筑模型的创建，并进行 BIM 标记、标注与注释，完成 BIM 成果输出。	结合 BIM 建筑建模的创建培养学生规范意识和精益求精的工匠精神；通过小组合作学习法、案例教学法等，培养学生的团队协作精神。	“1+X”建筑信息模型（BIM）初级证书建筑、结构建模。
5	网络技术基础	通过本课程的学习，使学生了解网络的基本概念，初步掌握计算机网络的基本原理、常用网络的组网方法和技术，熟悉网络的协议、域名系统、WWW 和 FTP 服务、电子邮件系统的概念以及网络安全和接入国际互联网的具	1.计算机网络的基本概念（协议与分层、ISO/OSI 参考模型、TCP/IP 体系结构） 2.局域网技术(以太网、交换与虚拟局域网、无线局域网) 3.互联网技术（IP 地址和数据报、地址解析协议、路由器与路由选择、传输层协议） 4.网络服务和应用类型（网络通信模型、域名服务、WWW 服务、FTP 服务、邮件服务） 5.网络安全和接入技术（数据加密和	本课程为理实一体课程，在教学过程中，应用虚拟机、多媒体、设备仿真软件等教学资源，帮助学生理解网络相关内容；教学过程中可采用模块教学、任务驱动、案例教学等发挥学生主体作用的教学方法。以工作任务引领教学，激发学生学习兴趣，加强实操能力和提升技术应用能力。	在教学过程中，通过教师的言传身教，培养学生认真严谨的工作作风。在实践教学环节中，培养学生团队协作精神，树立规范和安全意识，注入专注持久、敬业爱岗的职业精神。	

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	课程思政育人	赛证融通
		体案例，培养学生网络组建和网络应用的能力。	数字签名、常用的安全措施、常用的接入技术)			

(四) 专业核心课程

表 6 专业核心课程描述一览表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	课程思政育人	赛证融通
1	建筑工程计量与计价	通过课程学习具有使用建筑工程定额的能力；具有计算建安工程费的能力；具有计算工程量的能力；具有计算工程造价的能力；具有结算资料的整理、审核和使用能力；具有结算书编制能力。	建筑工程量清单计价规范作用及内容，建筑工程费用组成与计算方法；建筑面积、各分部分项工程计量与计价；分部分项工程费、措施项目费、其他项目费、规费与税金计算；编制建筑工程结算。	掌握建筑工程预算定额应用；熟悉建筑工程费用划分；掌握建筑安装工程费用计算方法；掌握建筑工程量计算方法；掌握建筑工程造价费用计算；掌握工程量调整计算方法；熟悉费用调整依据；熟悉结算书编制方法。	培养学生严谨、细致阅读规范的能力，培养学生相互合作能力；培养学生自主学习的能力。	“1+X”工程造价数字化应用等级证书；国赛“建设工程数字化计量与计价”土建计量与计价内容。
2	安装工程计量与计价	通过课程学习，学生能具有使用定额的能力；具有计算安装工程费的能力；具有计算工程量的能力；具有计算安装工程造价的能力。	安装工程预算定额应用；建筑安装工程费用划分与计算方法；安装工程工程量计算；安装工程工程造价费用计算。	掌握安装工程预算定额应用；熟悉常用安装设备的价格；能进行建筑安装工程费用计算；掌握安装清单工程量计算方法；能够编制安装工程量清单报价文件。	培养学生严谨、细致阅读规范的能力，培养学生培养学生相互合作能力；培养学生自主学习的能力。	“1+X”工程造价数字化应用等级证书；国赛“建设工程数字化计量与计价”安装工程计量与计价内容。
3	装饰工程计量与计价	通过课程学习具有使用装饰工程定额的能力；具有计算建安工程费的能力；具有计算工程量的能力；具有计算工程造价的能力；具有结算资料的整理、审核和使用；具有	装饰工程预算定额应用；装饰工程费用划分与计算方法；装饰工程量计算；装饰工程工程造价费用计算；工程量调整；费用调整；结算书编制。	掌握装饰工程预算定额应用；掌握预算定额换算方法；掌握装饰工程费用计算方法；掌握装饰工程量清单计算方法；掌握装饰工程量定额计算方法；掌握装饰工程清单报价文件的编制。	培养学生严谨、细致阅读规范的能力，培养学生培养学生相互合作能力；培养学生自主学习的能力。	“1+X”工程造价数字化应用等级证书；国赛“建设工程数字化计量与计价”装饰工程计量与计价内容。

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	课程思政育人	赛证融通
		结算书编制能力。				
4	建筑工程数字造价技术应用	通过课程学习能使用计量软件建立工程模型；能导出清单计算结果；能够依据计算结果套用计价定额。	土建图形算量；钢筋算量；导出计算数据	能识图二维图纸，掌握算量软件建模方法；熟练将土建二维图纸变成三维算量模型；能正确输入钢筋参数，建立钢筋算量模型；能够导出土建及钢筋清单工程量。	培养学生严谨、细致阅读规范的能力，培养学生培养学生相互合作能力；培养学生自主学习的能力。	“1+X”工程造价数字化应用等级证书；国赛“建设工程数字化计量与计价”建筑工程建模、计量、计价。
5	安装工程数字造价技术应用	通过课程学习能够使用安装计量软件建立安装工程模型；能够导出清单工程量计算结果；能够依据计算结果套用计价定额。	电气工程量计算；给排水工程量计算	掌握电气、给排水工程图纸识图方法；具有能将电气和给排水二维图纸变成三维算量模型的能力；能正确输出建筑电气和给排水工程量；能根据安装工程量合理套用计价定额。	培养学生严谨、细致阅读规范的能力，培养学生培养学生相互合作能力；培养学生自主学习的能力。	“1+X”工程造价数字化应用等级证书；国赛“建设工程数字化计量与计价”安装工程建模、计量、计价。
6	工程造价控制与管理	通过课程学习，学生能熟悉工程造价全过程管理的内容，掌握工程造价构成、定额原理、以及清单综合单价与定额关系，具备编制工程概预算能力	工程造价的概述、工程造价构成、定额原理、概算编制方法、结算编制方法	采用项目教学，理实一体化，融入造价师职业资格证书考核要求，让学生掌握工程造价全过程管理的主要内容和编制方法	在内容育人方面，结合工程造价控制与管理等课程内容，培养学生的规则意识；在方法育人方面，通过团队合作学习法、案例教学法等，融入团队精神；在实践育人方面，借助实训操作，培养学生具备细致、规范的工作作风。	“1+X”造价数字化技术应用。

九、教学进程总体安排

（一）教学进程表

表 7 专业教学进程表

课程类别	课程编号	课程（项目）名称	计划学时	理论学时	实践学时	学分	学期分配及周课时数						课程类型
							一	二	三	四	五	六	
公共课	C061001	大学英语 I	48	34	14	3	3						*
	C021004	信息技术	48	12	36	3	4						*
	C111003	高等数学	72	72	0	4.5	5						*
	C131001	专业认知与职业前瞻教育	8	8	0	0.5	1						
	C111011	体育I	26	0	26	1	2						

		C111009	军事理论	32	18	14	2	2						
		C121015	形势与政策 I	8	8	0	0.5	4						
		C121002	思想道德与法治	48	38	10	3	4						
		C121028	国家安全教育	16	16	0	1	2						
		C141009	心理健康教育	32	16	16	2	2						
		KC009935	大学美育导论	16	16	0	1	2						
		C121001	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	32	28	4	2	4						
		C121012	大学语文	32	32	0	2	2						
		C021005	人工智能概论	32	20	12	2		2					
		C061002	大学英语II	48	34	14	3		3					*
		C111012	体育II	32	0	32	1		2					■
		C111016	线性代数与概率统计	32	32	0	2		2					*
		C121016	形势与政策 II	8	8	0	0.5		4					
		C121023	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	48	42	6	3		5					
		C141004	劳动教育I	16	16	0	1		▲					
		C061003	大学英语III	48	24	24	3			3				
		C111013	体育III	30	0	30	1			2				
		C113001	军事技能	60	0	60	2			▲				
		C121005	职业发展与就业指导I	18	10	8	1			3				※
		C121017	形势与政策 III	8	8	0	0.5			4				
		C141005	劳动教育II	30	0	30	1			▲				■
		C141008	大学生创新创业基础	16	14	2	1				2			■
		C111014	体育IV	30	0	30	1				2			
		C121006	职业发展与就业指导II	20	10	10	1.5				3			※
		C121018	形势与政策 IV	8	8	0	0.5				4			
		小计		902	524	378	50.5	37	18	12	11			
	公共选修课	小计		192			12							
	专业必修课	专业群平台课	C042155	建筑制图与 CAD	72	40	32	4.5	4					*
			C042029	房屋建筑构造	56	44	12	3.5		4				
			C042158	BIM 建模技术	48	24	24	3				3		
			C022176	网络技术基础	48	24	24	3				3		
			C042042	建设法规	32	32	0	2				2		*
			小 计		256	164	92	16	4	4	0	8		
		专业核心课	C042216	工程造价控制与管理	32	32	0	2		2				★*
			C042069	建筑工程计量与计价	64	56	8	4			4			★*
			C042214	建筑工程数字造价技术应用	48	32	16	3			4			
			C042163	安装工程计量与计价	48	40	8	3				3		★*
			C042152	装饰工程计量与计价	40	28	12	2.5				3		★*
			C042215	安装工程数字造价技术应用	32	16	16	2				4		★

			小 计	264	204	60	16.5	0	2	8	10			
	集中实践课	C043080	工程造价专业认识实习	30	0	30	1	▲						■
		C043006	房屋建筑构造课程设计	30	0	30	1		▲					■
		C043090	建筑工程造价课程设计	30	0	30	1			▲				■
		C043088	安装工程造价课程设计	30	0	30	1				▲			■
		C043073	工程造价岗位实习I	180	0	180	6					▲		■
		C043010	工程造价毕业设计	180	0	180	6					▲		■
		C043074	工程造价岗位实习II	270	0	270	9						▲	■
		小 计		750	0	750	25							
	其他专业课	C042059	建筑力学	64	52	12	4		4					*
		C042065	建筑施工技术	48	32	16	3		4					
		C042156	建筑结构与识图	64	48	16	4		4					*
		C042046	建筑材料	40	32	8	2.5		3					*
		C042162	安装识图与施工工艺	40	24	16	2.5			3				*
		小 计		256	188	68	16		15	3				
	专业选修课	C042033	工程测量	40	24	16	2.5			▲				
		C042001	BIM 应用技术	32	2	30	2			▲				
		C042052	建筑工程安全管理	32	28	4	2			▲				
		C042157	管理学原理	32	28	4	2			▲				
		C042149	建筑节能技术	32	4	28	2			▲				
		C042034	工程建设监理概论	32	2	30	2			▲				
		C042209	智能建造概论	32	4	28	2			▲				
		C042203	建筑智能施工技术	32	2	30	2			▲				
		C042173	装配式建筑概论	32	2	30	2				▲			
		C042153	建筑工程项目管理	32	28	4	2				▲			
		C042160	装配式施工管理与预算	32	2	30	2				▲			
		C042054	建筑工程经济	32	28	4	2				▲			
		C042154	市政工程计量与计价	32	2	30	2				▲			
		C042164	项目的决策分析与评价	32	2	30	2				▲			
		C042053	建筑工程技术档案教程	32	2	30	2				▲			
		C042200	全过程工程造价管理	32	2	30	2				▲			
		小 计		520	162	358	32.5							
	跨专业选修课	C082092	手工印染	32	4	28	2			▲				
		C082025	服饰配件设计	32	2	30	2			▲				
		C022376	WORD 高级应用	32	16	16	2			▲				
		C022188	物联网导论	32	16	16	2				▲			
		C022168	网络操作系统	32	2	30	2				▲			
		小 计		160	40	120	10							
		合计		224	112	112	14							

备注:

- 1.*号为考试课程，※号为创新创业教育类课程；★号为核心课程；■号为集中实践课程；▲号表示课程所在学期。
2. 专业选修课至少需修满 14 学分，其中本专业选修课需修满 8-10 学分，跨专业选修课需修满 4-6 学分。。

（二）课程学时与学分分配表

表 8 课程学时与学分统计表

专业名称	课程类别	总学时	理论课学时	实践课学时	实践课所占比例	占总学时比例	学分数	占总学分的比例
工程造价	公共必修课程	902	524	378	41.9%	31.7%	50.5	33.7%
	专业必修课程	776	556	220	28.4%	27.3%	48.5	32.3%
	集中实践课程	750	0	750	100%	26.4%	25	16.7%
	公共选修课	192	86	86	50%	6.8%	12	8%
	专业选修课	224	112	112	70.3%	7.9%	14	9.3%
	总计	2844	1278	1546			150	100%

十、教学保障

（一）师资队伍

1.队伍结构

本专业目前专任教师 26 人，兼职教师不少于 10 人，学生数与本专业专任教师数比例为 18: 1，双师素质教师占专业教师比为 80%，其中高级职称 12 人，研究生以上学历人，形成一支职称、年龄、学历结构合理的专兼职教师队伍。

表 9 工程造价专业任课教师一览表

姓名	性别	出生年月	学历	所学专业	职务/职称	执业资格
周平	女	1964.11	本科	工业与民用建筑	讲师 / 学院党委书记	注册监理工程师
徐广舒	女	1966.5	硕士	土木工程	教授/ 学院副院长	结构工程师 一级建造师
宋健	男	1971.07	硕士	结构工程	副教授/学院党委副书记	造价工程师 一级建造师
杨红玉	女	1966.04	大学/ 硕士	工民建	副教授	一级建造师 监理工程师 造价工程师
褚溢华	女	1966.9	本科	工民建	副教授	造价工程师 监理工程师 一级建造师
陈剑峰	男	1965.12	大学	工业与民用建筑	副教授/ 副处长	一级建造师
陆雁飞	男	1965.11	本科	土木工程管理	高级工程师	注册造价工

						程师注册监理工程师
沈华	男	1979.5	硕士	结构工程	副教授	钢筋工考评员
吴志强	男	1979.01	硕士	材料学	讲师	二级建造师
陈向阳	男	1975.08	本科	测量工程	讲师	测绘工程师
高苏	女	1979.12	硕士	工程力学	讲师	
梅华	女	1976.12	硕士	建筑与土木工程	讲师	
姚亚锋	男	1978.11	博士	结构工程	讲师	
朱燕	女	1985.07	硕士	岩土工程	讲师	一级建造师
宋玲	女	1986.08	硕士	结构工程	讲师	一级建造师 一级造价工程师
许茜	女	1983.02	硕士	结构工程	讲师	二级建造师
吴生海	男	1987.05	硕士	道路与铁道工程	讲师	考评员
李忠艳	女	1989.12.13	硕士	工程力学	讲师	考评员
王伟	女	1986.11	硕士	结构工程	讲师	一级造价工程师
张蓓	女	1983.12	硕士	家具设计与工程	讲师	二级建造师 抹灰考评员
张爱环	女	1990.12	硕士	土木工程	讲师	考评员

2.专任教师

本专业专任教师应取得高校教师职业资格证；具有土木工程和工程管理专业本科及以上学历；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；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；5年内到企业或生产服务一线实践累计6个月以上的实践经历，取得建造师、监理工程师、结构工程师等执业资格证书或与所任学科相关的专业技术职务。

3.专业带头人

本专业带头人应具有副高及以上职称，取得与所任学科相关的专业技术职务或执业资格证书，能够较好地把握国内外建筑装饰与装修行业、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，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

4.兼职教师

本专业兼职教师应在本专业相关的行业企业任职，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，具有中级及以上专业技术职

称和专业相关的国家注册职业资格；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；能与校内专任教师针对不同工作领域，共同探讨、研发教学项目、教学模块；热心教育事业，具有较高的思想政治水平和责任心，关爱学生，为人师表；有保证完成兼课任务所必需的时间。

（二）教学设施

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。

1.专业教室

本专业授课教室配备黑（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.校内实验实训室

（1）建筑工程技术综合实训基地

本专业群拥有中央财政支持的建筑施工技术综合实训基地，实训用房面积大约 7000m²，包括“建筑工程施工技术”、“建筑工程测量”、“建筑材料”、“建筑结构”等 19 个专业实训室，共 1300 余套实验实训设备，设备总值超过 2000 万元。同时还是建设部、教育部建筑行业技能型紧缺人才基地，南通市建筑节能与保温技术重点实验室和南通市现代建筑业公共实训基地。具备满足建筑工程技术专业及相关专业理论实践教学和技能鉴定需求的专业教室、校内实训室。

（2）施工图识读实训室

配备建筑施工图、结构施工图、图板、丁字尺、三角板、绘图桌椅、黑板等。用于建筑施工图识读与抄绘、结构施工图识读、绘制常用钢筋混凝土结构构件的分离配筋图等课程的教学与实训。

（3）工程测量实训室

配备自动安平水准仪、电子经纬仪、全站仪、钢尺、标尺、激光垂准仪、白板等；用于水准测量、角度测量、坐标测量以及建筑工程的测量等课程的教学与实训。

（4）工程量清单编制实训室

配备电脑、打印机、工程计价软件、投影仪、工作台、白板等。用于定额计价法计价、工程量清单计价、工料机分析等课程的教学与实训。

（5）施工资料编制实训室

配备电脑、工程资料管理软件（网络版）、投影仪、白板等；用于编制建筑工程施工质量验收资料等课程的教学与实训。

（6）单位工程施工组织设计编制实训室

配备建筑施工现场模拟沙盘、电脑、投影仪、工程项目管理软件、白板等；用于单位工程施工方案的编制、施工进度计划的编制和施工总平面布置图等课程的教学与实训。

（7）工程招投标实训室

配备电脑、打印机、复印机、投影仪、办公软件、计量计价软件、标准招标文件、大椭圆桌、排椅、工作标牌、剪刀、计算器、发包人和投标人法人公章若干枚、发包人和投标人法定代表人印章若干枚、白板等。用于编制资格预审文件和招标文件、编制和封装投标文件、模拟开标等课程的教学与实训。

（8）美术教室。

美术教室应配备石膏像、陶器、瓷器等各种静物及衬布与背景布等材料，静物台、静物灯、凳子等家具与陈设，画架、画板、画框等画具，多媒体计算机与投影设备，放置相关器材的储藏柜，环境设置符合相关要求；用于室内设计素描与色彩等课程的教学与实训。

（9）专业机房。

专业机房应配备高性能计算机、服务器、交换机、投影机、音箱、稳压器、黑(白)板等设备，学生桌椅及教师桌椅，互联网接入或 Wi-Fi 环境，电子教室管理系统以及 Auto-CAD、3dsMAX、SketchUp、Photoshop、Revit 等专业软件；用于室内计算机效果图设计与制作等课程的教学与实训。

（10）材料、构造实训室。

材料、构造实训室应展示吊顶工程、墙柱面、地面、门窗、隔断、楼梯、扶栏等施工构造与工艺，陈列金属、木制品、石材、软制品、五金、胶料、油漆等材料，配备雕刻机、手电钻、气钉枪、电圆锯等常用器具；用于室内装饰材料与施工工艺等课程的教学与实训。

（11）设计工场。

设计工场一般配备黑(白)板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 Wi-Fi 环境，专业绘图桌椅、设计工作室办公桌组、会议桌椅等家具，打印、喷绘、扫描、装订、复印、传真等制作与出图设备与配套家具，营造职业氛围；用于家具设计与软装搭配、住宅室内设计、公共建筑室内设计、建筑室内施工图深化设计等课程的教学与实训。

（12）物联网技术实训基地

与新大陆、中兴通讯、中科院物联网研究发展中心等全国知名企业或研究院所开展校企合作，建有“南通职业大学-新大陆物联网产业学院”，“教育部-中兴通讯 ICT 行业创新基地”，依托“现网设备、混编师资、企业环境、企业化管理、社会化服务”的实训基地开展教学，累计投入 1270 万元，建有数据通信技术实训室、物联网基础实训室、物联网综合实训

室、云计算实训室、“1+X”传感网应用开发实训室与考核站点。

3.校外实训基地

本专业具有稳定的校外实训基地，均能够提供开展建设工程管理专业的实践教学活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。

4.学生实习基地

本专业具有稳定的校外实习基地，均能提供施工管理、施工资料编制、工程招（投）标文件编制、工程计量与计价、工程监理、BIM应用、建筑室内设计、智能建筑物联网系统设备安装与调试、运行管理与维护、项目规划和管理等相关实习岗位，能涵盖现代建筑产业发展的主流技术，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。

5.信息化教学

本专业群应具有利用数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等信息化条件。引导鼓励教师开发并利用信息化教学资源、教学平台，创新教学方法，提升教学效果。

（三）教学资源

1.教材选用

（1）规范教材建设和选用制度，健全教材选用质量评价管理机制，建立教材选用审定制度。严格执行国家有关教材选用的要求，遵守学校关于教材征定的相关规定，根据建筑工程技术专业人才培养目标及课程标准，优先从国家级、省级规划教材目录中选用近三年出版发行的新版高职高专教材，确保反映现代科技发展水平和教学成果的优秀教材进课堂。

（2）充分运用信息化技术，加大“新形态一体化”教材建设。教材选用中突出培养专业复合型、创新实践型人才的要求，注重遵循知识的系统性与知识发展的循序渐进相结合，以适应当前生产技术的现状和发展趋势；基础理论课程的教材以必须够用为度，以强化应用为重点，专业核心课程的教材加强针对性和实用性，以提高学生职业技能为目的。充分利用数字化资源，便于教师进行课程教学，也便于学生进行线上线下混合式学习，实现可读性与趣味性、教学性与自学性的有效结合。

（3）以学生为中心，以能力为本位校企双元开发特色教材。建筑工程技术专业群教学团队在企业调研的基础上，结合校内外实训条件，加大校企双方合作，根据课程标准遴选教材内容、设计教学过程、精选案例与习题，形式适应专业特点，反映工学结合的校本教材，使学生在教、学、做一体的学习过程中获得有效的资料指导。与行业、企业合作编撰专业核心课程校本教材。充分做到紧密结合实际，与职业标准相衔接，将新理念引入教材，

坚持课程设置对接岗位需求，教学内容对接岗位能力，教学情景对接工作环境，教学考核对接企业评价的原则，实现知识性与操作性相结合。

2. 图书文献配置

本专业群定期选购满足建筑工程技术专业教师研究和教学实施需要的，学生专业学习与拓展知识面的，企业导师研究，且融入专业标准的新技术、新工艺、新材料、新设备的优秀教材、专业图书、期刊、电子资料等学习性辅助性资源。且图书文献在数量和质量上均能满足专业群人才培养、教育教学要求。

3. 数字资源配备

依托职业教育国家教学资源库项目，专业核心课程教学资源做到系统、完整、优质，包括课程介绍、课程标准、教学设计、教学课件、教学视频、电子教材、习题库、案例库、实训项目、参考资料等。

建筑工程技术专业利用校内数字平台，收集、加工、整理和开发课程资源、项目案例库，建设建筑工程技术专业共享型教学资源库，为师生线上线下学习提供支持，实现校内平台线上辅助教学，辅助学生利用业余时间巩固课程所授内容，加强师生互动、生生互动，实现学生自主性、探究性、个性化学习。

（四）教学方法

1. 树立以人为本、全面发展等正确的教学理念。遵循高等职业教育的基本规律，牢固树立提高课堂教学质量是专业人才培养的根本任务之理念，积极开展教学改革研究，提高课程教学质量。

2. 掌握并科学合理地选择教学方法。要求教师能够在现代职业教育理论的指导下，熟练掌握讲授法、谈论法、启发法、练习法、讨论法、演示法、实验法、参观法、实习法、探究法、线上线下混合、任务驱动、现场教学、工学交替、课证融合、课赛融合等各类教学方法的特性，基于学生学习需求和社会用人需要，科学选取教学内容，合理选择适宜的教学方法并进行优化组合。

3. 有效地运用教学方法。教师要根据具体教学实际，对所选择的教学方法进行优化组合和综合运用，并充分关注学生的反馈，适时调整，适应学生学习实际，提升教学效果。

4. 坚定教改，坚持以素质教育、学生终身发展为目标，按照实际、实用、实践的原则改革专业群的教学内容、课程体系和教学方法手段，摆脱学科教育的束缚，注重理论和实践的紧密结合，积极探索技术应用性人才的培养规律。

5. 建设优质课程、教材与共享资源。优先选用国家级、省级和校级精品在线开放课程，积极开展教学队伍建设、教学内容建设、教学方法和手段建设、教材建设、实训基地建设

和机制建设；用信息化技术与手段实现课程教学资料等教学资源上网开放，为广大教师和学生提供免费享用的优质教育资源。

6.建设优秀教学创新团队。建立团队合作机制，通过青蓝工程、导师制等，促进教学研讨和教学经验交流，改革教学内容和方法，开发教学资源，提高教师整体教学水平。

（五）学习评价

1. 学生学业评价。专业坚持课程的过程性和实践性考核，不断改革和完善学生学业成绩的评价制度，根据课程性质和课程定位，对学生学业成绩进行分类评价，强化对学生自主学习能力的考核评价，鼓励开展线上线下学习成果的多元评价。理论性课程成绩包括期末成绩和平时成绩，平时成绩包括课堂提问和讨论、小测验、课后作业、调研报告等。理实一体性课程成绩创新评价制度，注重实践性考核，平时成绩包括作业、课堂提问和讨论；实践操作环节以视频、音频、文字材料等形式进行保存，每门课程的实践操作环节有详细的操作要求和规范的评分标准，每次实践操作环节有必要的反馈。

2. 第三方评价。行业、企业对毕业生的评价是人才培养质量评价体系重要的环节，本专业定期、不定期地了解行业、企业等对毕业生的评价，努力建立和完善第三方对人才培养质量评价制度，主要包括：

（1）应届毕业生顶岗实习及就业情况调查。在每年应届毕业生顶岗实习阶段对若干个实习单位进行调查，主要了解毕业设计、顶岗实习、就业情况等方面的情况；

（2）每年毕业生随访制度。每年随机对前一届毕业生所在单位进行重点访问，主要了解用人单位对毕业生满意度和认可度、毕业生专业知识和专业技能的适用性等方面；

（3）毕业生五年后调查。主要调查学生的工作岗位、岗位发展情况、收入情况、工作满意度、毕业后岗位更换次数、工作适应情况等。

（六）质量管理

1.健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实验（训）教学、顶岗实习、课程设计、毕业设计（论文）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。依托南通高职院校教学督导联盟，开展示范督导、诊断督导、评估督导，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等活动，全面提升教育教学质量。

3.学校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.建立专业群常态化动态诊断与改进机制。基于 PDCA 循环理论，构建并运行专业群人才培养质量改进螺旋体系，对专业群内的课程实施情况开展实时监测和多元评价，及时发现问题并预警、修正，对专业群建设总体情况及人才培养效果开展阶段性诊断并及时反馈、改进，形成常态化、可持续的自我诊断与改进机制（见图 2）。

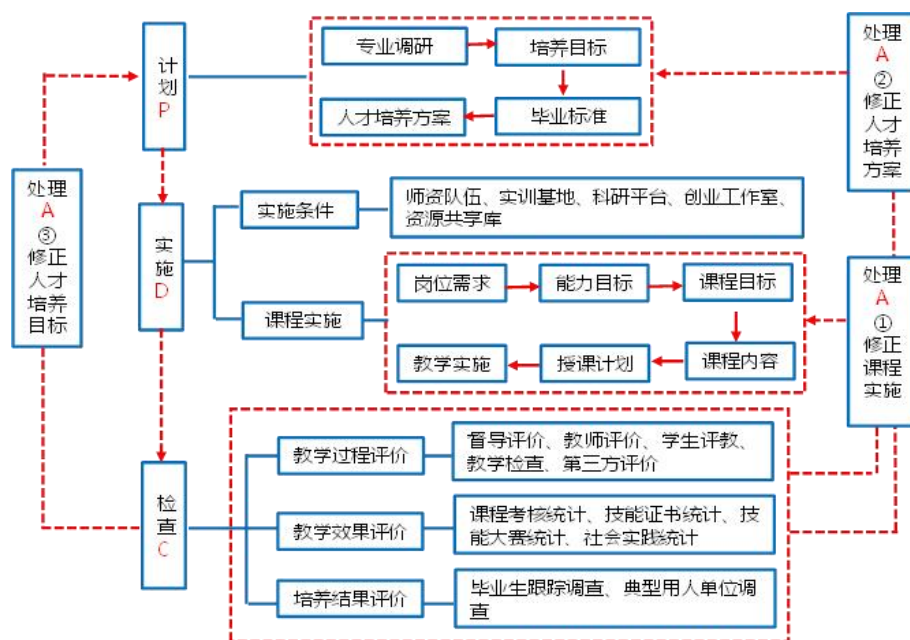


图 2 基于 PDCA 的专业群信息化质量保证平台架构

十一、毕业要求

（一）学分要求

在 2-6 年内，按规定要求完成全部教学任务，至少修满 150 学分（含公共选修课 12 学分，其中包括公共艺术类课程不少于 2 学分和“四史”教育类选修课 1 学分，专业选修课 14 学分）。

（二）证书要求

1.江苏省高校英语应用能力证书（必须），高等学校英语应用能力考试委员会颁发。（面向提前招生、普通高考学生）。

2.全国计算机等级考试一级证书（必须），教育部考试中心颁发。

3.下类证书中至少取得一项：

“1+X”建筑信息模型 BIM 职业技能等级证书（初级，鼓励），廊坊市中科建筑产业化创新中心颁发；

“1+X”建筑工程识图职业技能等级证书（初级，鼓励），廊坊市中科建筑产业化创新中心颁发；

“1+X”工程造价数字化应用等级证书，廊坊市中科建筑产业化创新研究中心颁发。

（三）素质、知识和能力要求

表 10 毕业要求指标点分解

毕业要求	分解指标点	毕业要求指标点的内涵解读
毕业要求 1 工程知识：具备本专业所必需的高等数学、英语、计算机等公共基础知识；具备建筑制图、建筑力学、建筑材料等专业基础知识；具备现代建筑设计、施工、运维管理等专业知识。	1.1 掌握数学、自然科学和工程造价专业知识，能够正确领会解决建筑工程造价问题的思想方法和表述问题。	掌握解决问题所需数学、自然科学、工程基础和专业知识，能够领会工程造价科学思想方法，并能用于表述问题。
	1.2 能针对具体的对象应用相关知识，推演和分析问题。	能够针对具体的工程问题对象，应用数学、自然科学、工程知识和方法，推演和分析专业问题。
	1.3 能够将相关知识提出专业工程问题解决方案，并解决问题。	能够综合运用数学、自然科学、工程知识和方法，针对专业问题提出解决方案，并解决专业问题。
毕业要求 2 问题分析：能够运用图纸、文字、软件等对建筑工程的一般工程问题进行有效表达；能够对建筑工程技术专业的一般工程问题进行分析和抽象建模，并运用所学专业相关知识进行分析。	6.1 掌握建筑工程基础知识，能够对建筑工程领域问题进行分解和表达。	能够运用建筑工程基本原理和知识，对建筑工程领域工程问题进行分解和表达。
	6.2 掌握建筑工程造价专业知识，能够对建筑工程设计与施工等问题进行分析和建模。	能够运用建筑工程专业知识，针对建筑工程设计与建设中的具体复杂工程问题，分析关键环节解决方法。
	6.3 能够应用建筑工程知识并参考文献资料，对建筑工程领域的问题进行求解，并获得有效结论。	能够综合运用建筑工程知识，学会文献研究方法，并参考文献资料分析解决复杂工程问题过程影响因素，寻求可替代解决方案获得有效结论。
毕业要求 3 资料整理与信息收集：掌握文献检索的基本方法，具备利用现代信息技术工具收集、分析、判断和选择相关技术信息的能力；熟悉档案管理办法，掌握计算机档案管理系统；具备工程项目建设过程中的资料、图纸等档案的收集、整理、管理的能力。	3.1 掌握资料整理的思路和内容	能利用现代信息技术手段收集、分析、判断和选择相关技术信息
	3.2 掌握档案管理办法	能利用计算机档案管理系统完成档案管理
	3.3 掌握工程项目建设过程中的资料收集、管理	能利用信息技术收集、整理工程资料、图纸等工程建设过程中的资料
毕业要求 4 设计解决方案：针对一般的工程问题，能够依据法律法规、环境、社会、安全、以及文化等因素，结合技术条件，提出具体的施工方案。	4.1 掌握法律法规、社会、安全等知识	能利用专业综合知识解决一般工程问题遇到的各种影响因素。
	4.2 能提出技术施工方案	能综合考虑社会、安全、以及文化等因素，结合技术条件，提出具体的施工方案。
毕业要求 5 使用现代工具：熟练应用常见的办公软	5.1 掌握解决建筑工程领域复杂工程问题所需的现代工具和信息技术的的基本知识和使	掌握建筑工程专业常用的现代工具、信息技术工具、工程工具和模拟软件的使用

件；熟悉与建筑工程施工、管理、维护、设计、物联网技术应用、BIM 应用相关的专业软件，熟悉相关网络技术，能够运用常见专业软件进行绘图、建模、计量计价、工程管理、工程维护等。	用方法。	用原理和方法，并理解其局限性。
	5.2 能够针对建筑工程领域的问题，选择、开发和使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，对问题进行模拟分析、预测或控制。	能够针对具体建筑工程领域复杂工程问题，合理选择、开发和使用相应现代工具、信息技术工具、工程工具和模拟软件，对问题进行分析、预测或控制。
	5.3 理解现代工程工具和信息技术工具解决机械工程领域复杂工程问题的局限性。	能够针对具体的对象的分析、计算结果，理解现代工程工具和信息技术工具解决机械工程领域复杂工程问题的局限性。
毕业要求 6 岗位职业技能：达到施工员、质检员、安全员、资料员、BIM 建模员、室内设计员相关的岗位技能要求，包括测量放线、图纸识读、材料检测、施工组织、现场协调、质量管理与控制、资料整理与收集、合同管理等。	6.1 了解建筑工程技术岗位工作内容	能胜任建筑工程技术岗位工作内容，如测量放线、图纸识读等。
	6.2 掌握建筑工程管理岗位工作内容	能胜任建筑工程管理岗位工作内容，如施工组织、质量管理与控制、资料整理和收集、合同管理等。
毕业要求 7 终身学习：正确认识终身学习的重要性，具有一定的自学能力；能根据自身情况，制定学习计划，紧跟企业行业发展的方向。	7.1 具有自主学习和终身学习的意识。	能在社会发展的大背景下，认识到自主和终身学习的必要性。
	7.2 能够主动跟踪行业发展，具有不断学习和适应专业和社会发展的能力。	具有自主学习的能力，包括对技术问题的理解能力，归纳总结的能力和提出问题的能力等。
毕业要求 8 工程项目组织与管理：具备统筹兼顾建筑工程专业相关的多学科要求开展工程组织和管理的能力；能够基于工程经济理论做出合理的经济、管理和领导决策。	8.1 掌握建筑工程专业相关的学科知识，开展工程组织和管理的工作	具备专业知识开展建筑工程组织和管理能力
	8.2 掌握工程经济理论，据此进行管理和领导决策	能够根据工程经济理论，进行项目决策
毕业要求 9 工程与社会：理解在工程项目全过程中，工程技术人员于公众健康、公共安全、社会和文化，以及法律等方面应承担的责任；基于建筑工程相关的背景知识和标准，能够评价工程项目的设计、施工和运行的方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响。	9.1 了解工程技术人员在公众健康、公共安全、社会和文化等方面应承担的责任	能够承担工程项目全过程中，工程技术人员于公众健康、公共安全、社会和文化，以及法律等方面的责任
	9.2 掌握评价工程项目的设计、施工和运行的方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响的方法。	能够评价工程项目的设计、施工和运行的方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响。

毕业要求 10 环境与可持续发展：理解建筑工程专业及其相关行业的政策法规对环境和可持续发展方面的保障作用；熟悉建筑工程相关技术与环境保护、可持续发展的相互联系；熟悉建筑工程关于环保、卫生、安全、健康相关法律法规规定。具有在工程实践中推广使用节能环保新材料、重视节能节水节地、进行绿色施工的意识。	10.1 掌握建筑工程专业及其相关行业的政策法规对环境和可持续发展方面的保障作用。	具备编制建筑工程绿色施工的方案的能力。
	10.2 熟悉建筑工程相关技术与环境保护、可持续发展的相互联系。	能在工程实践中有节能节水节地的绿色施工意识
	10.3 熟悉建筑工程关于环保、卫生、安全、健康相关法律法规规定。	能在工程实践中实行节能、节水的绿色施工措施
毕业要求 11 职业规范：能够在工程实践中遵守职业道德和行为规范；具有质量意识、环保意识、安全意识、工匠精神和创新思维，具有吃苦耐劳、团结合作的精神。	11.1 具有人文社会科学素养和社会责任感。	有正确的价值观，理解个人与社会的关系，了解中国国情。
	11.2 能够在建筑工程工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。	理解诚实公正、诚信守则的工程职业道德和规范，并能在工程实践中自觉遵守；理解工程师对公众的安全、健康和福祉，以及环境保护的社会责任，能够在工程实践中自觉履行责任。
毕业要求 12 沟通与协调：具有较强的沟通交流和协调能力，能够通过口头或书面方式与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，能够依法依规，公平、客观的协调好建设单位、施工单位、设计单位、监理单位、政府监督部门及社会监督机构相互关系。	12.1 具有自主学习和终身学习的意识。	能在社会发展的大背景下，认识到自主和终身学习的必要性。
	12.2 能够主动跟踪行业发展，具有不断学习和适应专业和社会发展的能力。	具有自主学习的能力，包括对技术问题的理解能力，归纳总结的能力和提出问题的能力等。

表 11 工程造价专业课程体系对毕业要求指标点的支撑关系

教学环节	毕业要求											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
建筑力学	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L
建筑制图与 CAD	M	L	L	L	H	L	L	L	M	L	L	L
建筑施工技术	M	M	L	L	L	L	L	L	M	L	L	L
建筑材料	M	M	L	M	L	L	L	L	L	L	L	L
建筑结构与识图	M	M	L	M	L	M	M	L	M	L	L	L
房屋建筑构造	M	H	M	M	M	L	L	L	M	L	L	L
安装识图与施工工艺	M	H	M	M	L	L	M	M	L	L	M	L
工程造价控制与管理	H	H	H	H	H	H	M	H	L	M	M	L
建筑工程计量与计价	H	H	H	H	H	H	M	H	L	M	M	L
BIM 建模技术	H	L	M	L	H	L	L	H	L	H	L	L
安装工程计量与计价	H	H	H	H	H	H	M	H	L	M	M	L
建筑工程经济	M	H	H	L	M	L	M	H	L	M	L	L
建筑工程项目管理	M	H	H	H	M	M	M	H	L	M	L	L
装饰工程计量与计价	H	H	H	H	H	H	M	H	L	M	H	L
建筑工程数字造价技术应	H	L	L	M	H	H	M	M	L	L	H	L

安装工程数字造价技术应	H	L	L	M	H	H	M	M	L	L	H	L
建设法规	L	H	H	M	M	M	L	M	L	L	H	L
工程测量	M	M	L	L	M	M	L	L	L	L	L	M
工程招投标与合同管理	M	H	H	H	L	H	L	M	L	M	H	M
BIM 应用技术	M	M	L	L	L	L	L	H	M	M	M	H
市政工程计量与计价	H	L	L	H	L	H	L	L	L	M	M	M
工程建设监理概论	L	M	H	L	L	L	L	L	L	M	L	L
建筑节能技术	L	M	H	M	L	L	L	L	L	M	M	M
建筑工程安全管理	H	H	H	M	L	L	L	H	L	M	H	H
智能建造概论	H	L	L	H	L	H	L	M	L	M	M	M
建筑智能施工技术	L	H	L	H	L	L	L	M	L	M	L	H
装配式施工管理与预算	H	H	H	M	H	H	M	M	L	M	M	M
建筑工程项目管理	H	H	H	M	H	H	M	M	L	M	M	M

注：1.表中教学环节根据课程对各项毕业要求指标点的支撑强度分别用 H（高）、M（中）、L（弱）表示。

2.取各毕业要求指标点中的最高支撑强度为课程对应毕业要求的支撑强度。

表格填写举例：

十二、附录

附表一：南通职业大学专业教学进程安排表

附表二：南通职业大学教学进程调整审批表

附表三：南通职业大学专业人才培养方案调整审批表（必备证书）

附表四：南通职业大学人才培养方案变更审批表

附表二：南通职业大学教学进程调整审批表

(- 学年第 学期)

二级学院（部）：

填表日期： 年 月 日

专业名称	班级名称	原教学进程安排			调整后教学进程安排		调整原因
		课程名称	起止周	周数	起止周	周数	
教研室负责人意见：		开课部门主管教学负责人意见：			教务处意见：		教学副校长意见：

说明：1.此表适用于学期中调整课程教学进程。2.一式两份，一份教务处存，一份二级学院（部）存。审批办完后由二级学院（部）负责通知受影响的课程教师。

附表三：南通职业大学专业人才培养方案调整审批表（必备证书）

(- 学年第 学期)

二级学院（部）：

填表日期： 年 月 日

专业名称	年级	证书类别	原必备证书		调整后必备证书		调整类别
			证书名称	证书发证机构	证书名称	证书发证机构	①增加证书；②减少证书； ③变更证书名称；④变更发证机构
调整原因：							
专业负责人：		学院院长：			教务处负责人：		教学副校长：

说明：1.此表只需要填报有变更内容的证书信息，证书名称及发证机构。
2.此表须在教学设计定稿后，未进行毕业审核前交到教务处

