



# 智能建造技术专业

## 人才培养方案

(2025 级)

### 一、生源类型（必填）

- 普通高考
- 提前招生
- 职教高考一
- 职教高考二

### 二、人才培养模式

- 现代学徒制
- 现场工程师
- 订单班
- 其他\_\_\_\_\_

二〇二五年

## 专业建设指导委员委员会审阅人才培养方案意见

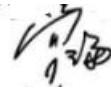
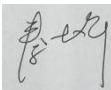
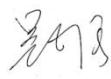
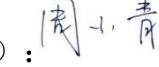
委员姓名	高海	职务/职称	院长/正高
所在单位	河南科技大学	所学专业名称	智能制造技术
适用年级	2021级	修业年限	全日制3年

**审阅意见：**

评审专家重点围绕以下几个方面进行论证： 1. 该方案培养目标是否实现人才培养方案、质量标准与职业岗位能力（职业资格）要求和职业发展需求的有效对接。2. 该培养方案能否将本专业最新发展动态和研究成果以及先进技术引入专业课程体系。3. 该培养方案课程体系的设置是否充分体现职业能力（专业能力）的核心性特征，按照职业岗位或岗位群的知识能力和实践能力要求进行重组构建。4. 该方案人才培养全过程是否体现产教融合、校企合作。

1. 该方案实现人才培养方案、质量标准与岗位能力需求和职业发展需求有效对接；
2. 3 该方案能将本专业最新发展动态和研究成果及先进技术引入，充分体现职业能力核心特征并进行了重组构建。针对以上两点，因为智能制造技术是一个探索方向中，相关教材设备也处于不断完善阶段，建议打造 1. 打造企业，主要是实习；2. 打造特色企业，主要是研发设计方。以上两个方面重点结合，厚薄结合应用，这样能落地。
4. 该方案人才培养全过程体现了产教融合、校企合作。针对这一点，建议多建立些校企合作企业库，可以借鉴建议。大二下给予一定时间如1-2个月实习，可以结合企业认知，实习和深入实习，在大二基础 上并结合人社部门，和高新区实习，共享实习。2025年6月21日  
地市推荐。关于证书方面，建议以后修改材料，以学生参加项目作为引导，对于学生就业起薪有很大好处。  
总体方案全面而深刻，要前细节和补充完善。

## 人才培养方案审批表

专业建设委员会成员 (备注: 总人数控制在 10 人以内, 其中来自南通市行业企业代表不少于 3 人)	校内人员名单	吴志强、朱燕、许茜、 张爱环、宋玲、殷滔、陆俊、秦志华、洪荣宝		
	校外人员名单	姓名	单位	职称/职务
		钱晓彬	南通交通建设投资集团有限公司	副董事长
		宫海	南通装配式建筑与智能结构研究院	院长
		蒋静宇	南通市建筑设计研究院有限公司	主任工程师
		吴丁建	江苏中房工程咨询有限公司	总经理
			邱永君	南通承卓建设工程有限公司
行业企业代表意见	签名:  日期: 2025 年 6 月 21 日			
专业负责人意见	签名:  日期: 2025 年 6 月 22 日			
教学副院长意见	签名:  日期: 2025 年 6 月 22 日			
学院院长意见	 签名 (盖章):  日期: 2025 年 7 月 2 日			
教务处意见	签名 (盖章):  日期: 2025 年 7 月 10 日			
分管教学校长意见	签名:  日期: 2025 年 7 月 12 日			

# 智能建造技术专业（群）人才培养方案

## 一 概述

为适应科技发展、技术进步对行业生产、建设、管理、服务等领域带来的新变化，顺应建筑行业数字化、网络化、智能化、工业化、绿色化发展的新趋势，对接新产业、新业态、新模式下建筑智能化施工技术与管理等岗位（群）的新要求，不断满足建筑行业高质量发展对高素质技能人才的需求，推动职业教育专业升级和数字化改造，提高人才培养质量，遵循推进现代职业教育高质量发展的总体要求，参照国家相关标准编制要求，制订本人才培养方案。

## 二 专业名称（专业代码）

智能建造技术（440304）

## 三 入学基本要求

普通高级中学毕业或具备同等学力。

## 四 基本修业年限

基本修业年限为全日制3年。专业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。

## 五 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

可以直接参照《职业教育专业教学标准-2025年修（制）订》直接填写。

所属专业大类（代码）	土木建筑大类（44）
所属专业类（代码）	土建施工类（4403）
对应行业（代码）	房屋建筑业（47）
主要职业类别（代码）	建筑工程技术人员（2-02-18）

主要岗位（群）或技术领域	智能检测与监测技术、建筑信息模型应用、工程项目智慧化管理
职业类证书	二级建造师省住建厅颁发、监理工程师省住建厅颁发 智能建造师中国建筑学会科技培训中心颁发 建筑信息模型考试初级（中级） 中国图学会

## 六 培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，传承技能文明，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、科学素养、数字素养、职业道德、创新意识，爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，较强的就业创业能力和可持续发展的能力，掌握本专业知识和技术技能，具备职业综合素质和行动能力，面向房屋建筑行业的建筑工程技术人员职业，能够从事建筑智能化施工技术与管理等工作的高技能人才。

## 七 培养规格

本专业学生应在系统学习本专业知识并完成有关实习实训基础上，全面提升知识、能力、素质，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业核心技术技能，实现德智体美劳全面发展，总体上须达到以下要求：

- (1) 坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感；
- (2) 掌握与本专业对应职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，了解相关行业文化，具有爱岗敬业的职业精神，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感和担当精神；
- (3) 掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的语文、数学、外语（英语等）、信息技术等文化基础知识，具有良好的人文素养与科学素养，具备职业生涯规划能力；
- (4) 具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，具有较强的集体意识和团队合作意识，学习1门外语并结合本专业加以运用；
- (5) 掌握建筑力学、建筑结构、建筑构造、建筑材料和建筑识图方面的专业基础理论知识；
- (6) 掌握BIM建模技术、大数据、云计算、智能建造方面的专业基础理论知识；
- (7) 掌握测量机器人施工放线、无人机倾斜测量、三维激光扫描、智能检测设备

应用、智能机械与机器人操作和建筑信息模型应用等技术技能，具有智能化施工设备操作的能力；

（8）掌握智能建造施工专项方案编制、建筑工程质量与安全管理等技术技能，具有智能化施工技术与管理的能力；

（9）具备智慧工地设施设备及软件平台选型、应用、简单维护和异常工况处理等能力；

（10）掌握信息技术基础知识，具有适应本行业数字化和智能化发展需求的数字技能；

（11）具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力，具有整合知识和综合运用知识分析问题和解决问题的能力；

（12）具有一定的创新能力和国际视野，适应房屋建筑业数字化转型升级和科技的最新发展，具有数字化的应用能力。

（13）掌握身体运动的基本知识和至少 1 项体育运动技能，达到国家大学生体质健康测试合格标准，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯；具备一定的心理调适能力；

（14）掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成至少 1 项艺术特长或爱好；

（15）树立正确的劳动观，尊重劳动，热爱劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养，弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神，弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代风尚。

## 八 工作任务与职业能力分析

描述主要岗位（群）或技术领域下的工作任务、职业能力。主要岗位用“A.”、“B.”…编号，各岗位下的工作任务分别用“A1”、“B2”…等编号，各工作任务下的职业能力用 A1-2、B1-1…等来编号

主要岗位	工作任务	职业能力
A 智能建造施工员	A1 BIM 施工现场技术指导	A1-1 能对装配式及现浇建筑的施工进行技术指导。
	A2 施工组织设计编制	A2-1 能编制施工组织设计方案，能运用 BIM 技术进行施工进度管理
	A3 施工质量验收	A3-1 能主持施工现场质量验收和管理工作，能运用 BIM 技术进行施工质量管理
B BIM 建模员	B1 运用 BIM 技术构造建模	B1-1 能运用 Revit 系列软件建模软件

	B2 运用 BIM 模型进行构件建模	进行土建和安装工程建模，并具有初步的完善和深化运用模型的能力。
	B3 进行 BIM 成果的输出	负责建筑、结构、机电等专业的 BIM 模型搭建与优化
C 智慧运维管理员	C1 智慧工地系统运维 C2. 施工进度与质量管理 C3. 安全风险监控	C1-1 数字化管理能力 C2-1. 系统运维能力 C3-1. 风险预判能力。
D 测量技术员/工程师	D1 结构健康监测 D2. 质量智能检测 D3. 检测数据分析	D1-1 熟练操作检测设备 D3-1 具备材料力学、结构工程知识 D2-1 编写检测报告并提出改进建议
E 结构健康监测工程师	E1 通过物联网技术实时监测桥梁、高层建筑等结构的变形、裂缝等数据。	E1-1 实时监测建筑结构变形、裂缝等数据 分析数据并评估结构安全性
F 智慧工地监测员	F1 管理工地环境监测（扬尘、噪声） F2 人员定位 F3 设备状态监控系统	F1-1 熟练使用智慧工地管理平台（如广联达、鲁班）了解环境监测设备；熟悉施工安全规范。

## 九 专业核心课程设置分析

描述专业核心课程对应的主要任务编号、职业能力编号。

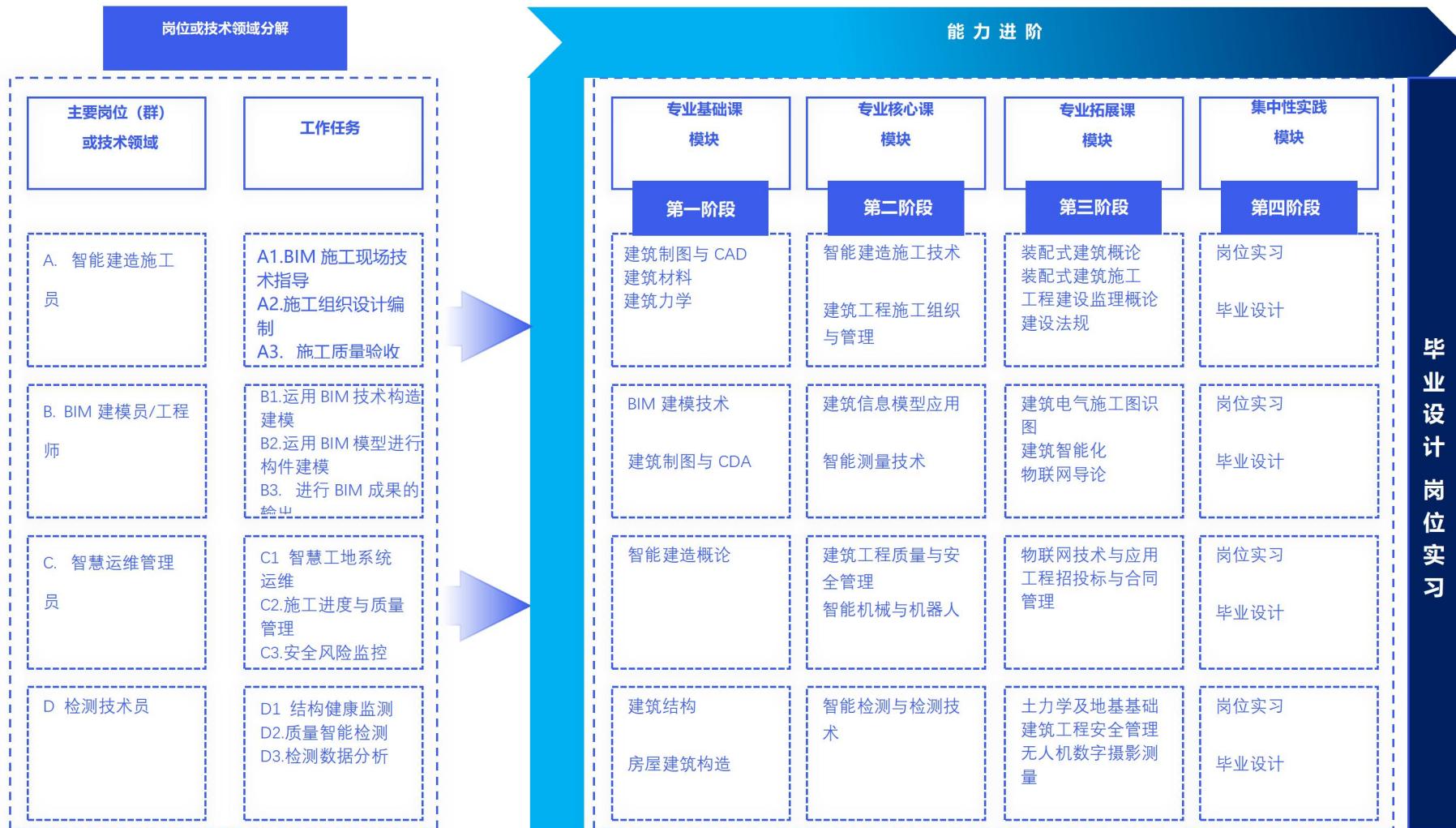
专业核心课程名称	对应工作任务编号	对应职业能力编号
建筑信息模型应用	B1\B2\B3 C1\C2\C3	B1-1 C1-1
智能测量技术	D1\D2\D3	D1-1\D2-1\D3-3
建筑工程质量与安全管理	E1\F1	E1-1\F1-1
建筑工程施工组织与管理	F1	F1-1
智能建造施工技术	A1	A1-1/A1-2
智能检测与监测技术	E1	E1-1

## 十 课程设置及要求

### (一) 课程体系

用图表描述专业（群）公共基础（必修）课程、专业基础课程（专业群平台课）、专业核心课程、专业拓展课程、实习实训等课程对主要岗位（与“职业面向”中确定的

主要岗位类别相一致) 的支撑关系, 以及各类课程之间的逻辑关系, 主要课程名称要列出, 绘制一下课程体系图:



## (二) 公共基础课程

用下表描述公共基础课的目标、内容和要求。每门课程都要填写自建或推荐的在线课程网址。

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	<p>思想道德与法治是一门融思想性、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。</p> <p>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。</p> <p>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，增强学生的人文知识底蕴。</p> <p>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，提升学生的就业竞争力、创新创业能力和服务社会的能力。</p>	<p>《思想道德与法治》课主要内容包括四大模块，七个章节：</p> <p>认知教育模块： (绪论、第一章 人生的青春之间)</p> <p>思想教育模块： (第二章 坚定理想信念；第三章 弘扬中国精神)</p> <p>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)</p> <p>法治教育模块： (第六章 尊法学法守法用法)</p>	<p>严格贯彻落实《教育部关于印发&lt;新时代高校思想政治理论课教学工作基本要求&gt;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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	
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课主干课程，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	<p>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。</p> <p>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。</p>	

			的能力。	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，提升为中华民族伟大复兴作贡献的责任感和使命感。	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。	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。	
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，职业规划书撰写	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局，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局，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	专业认知与职业前瞻教育	课程以提高学生对专业的认知和专业兴趣；明确专业发展方向和专业前景。	1、目前专业介绍、涉及专业的实例介绍，加深对专业的理解； 2、未来专业发展前景预测，专业能力需要预测，明确现在及今后努力的方向。	通过专业讲座、视频学习、实地参观，直观的对专业有所了解。	通过“知识传授”、“价值引领”、“方向引领”，促进学生全面发展，帮助学生树立正确的世界观、价值观、人生观。
7	大学语文	1、人文素养目标：通过引领学生学习古今中外的名篇名著，提升学生的人文素养、人生理想境界和道德修养水平；提	本课程包括经典阅读、应用写作、口才训练三部分内容。 1、经典阅读：选取古今中外文质兼美、	1、通过解读经典作品，使学生感受优秀文化的魅力，提高学生阅读、欣赏、理解能力。	本课程的教学立足于以文养心、以文化人，通过引导学生学习古今中外优秀作品，汲取优秀文化的精髓，来提升

		<p>高学生阅读理解能力、思维能力、书面及口头表达能力，塑造学生健全人格。</p> <p>2、职业素质目标：将职教精神、职业道德的实质传递给学生，引导学生养成良好职业道德，引领学生追溯“精益求精”的大国工匠精神”，增强高职学生的职业自信；同时使学生能运用所学知识解决工作中的实际问题，提高适应职业需要的综合素质。</p> <p>3、提升学历目标：通过大学语文课的教学，为学生参加“专转本”考试提供帮助。</p>	<p>历久不衰的文学名篇，指导学生阅读、欣赏、理解、反思。</p> <p>2、应用写作：指导学生学习常见应用文类型、特点、写作方法。</p> <p>3、口才训练：介绍演讲、辩论、以及求职面试等口才训练基本常识和技巧等，指导学生自我练习，提高口头表达能力。</p>	<p>2、通过应用文写作指导和写作训练，提高学生在实际工作、生活中的书面表达能力。</p> <p>3、通过口才技能训练，提高学生的口头表达能力和交际能力，树立自信，更好地应对未来竞争。</p>	人生理想境界和道德修养水平，厚植爱国情怀和文化自信，帮助学生树立正确的世界观、价值观、人生观。
8	计算机应用基础	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。
9	大学生KAB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。
10	劳动教育I	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>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。</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	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。

				4、安全性。劳动课必须确保学生的安全。课程中穿插安全管理，引导学生树立劳动安全意识、自我保护意识。	
11	劳动教育 II	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>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。</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>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、创新精神和社会责任感，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。</p>
12	高等数学	<p>高等数学课程是高等学校工科各专业必修的公共基础课。通过这门课程的教学，学生可以获得必备的数学知识、必要的基础理论和常用的运算方法；培养比较熟练的基本运算能力，以及一定的抽象思维、逻辑推理和空间想象能力，从而受到运用数学分析方法解决实际问题的初步训练；同时，该课程还能助力培养学生的道德品质、科学精神和工匠精神，增强其创新意识与文化自信。</p>	<p>函数、极限和连续； 一元函数的导数和微分； 导数的应用； 不定积分； 定积分及其应用； 常微分方程。</p>	<p>坚持立德树人，发挥数学课程的育人功能；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，提高学生职业能力及解决专业实际问题的能力。</p>	<p>挖掘高等数学课程中的思政元素，如魏晋数学家刘徽的割圆术中体现的“极限”的思想、极值中体现的人生顺境逆境等，设计典型思政案例，有机融入培育和践行社会主义核心价值观的基本要求和基本内容，发挥课程育人的作用，实现知识传授、能力培养和价值塑造的统一。</p>
13	大学英语 I	<p><b>职场涉外沟通：</b>能掌握高职课标基础模块水平一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；夯实学生语言基础，提高听、说、读、写、译等应用技能。</p>	<p>语言知识方面主要包括与大学校园生活，学习生活及日常生活相关的，如：互联网、旅游、运动、文化、文学和求职面试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</p>	<p>认真研读课程标准，深刻领会并完整把握英语学科核心素养四个方面的内涵及相互关系，将提升学生的职场涉外沟通、多元文化交流、语言思维提升和自主学习完善四项学科核心素养贯穿于教学活</p>	<p>充分发挥英语课程的育人功能，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。立足新时期职业教育人才培养需要，“立德树人”，育人育才，帮助学生树立正确的世界观、</p>

	<p><b>多元文化交流:</b> 能够掌握基本的跨文化知识, 了解世界各地的基本文化概况, 能用英语介绍中华文化, 培养开放、包容的心态, 提升跨文化交际能力。 <b>语言思维提升:</b> 理解英语与母语在表达习惯和语言结构上的基本差异, 学习基本的逻辑思维方法, 在语言习得中提升逻辑推理、判断与论证等思维能力。 <b>自主学习完善:</b> 树立正确的学习观, 学会制定适合自己的学习目标和学习策略, 学会自我监控学习过程, 可以进行初步的学习效果评价, 从而为未来的学习打下坚实的基础。</p>	<p>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。</p>	<p>动的全过程。要树立正确的信息化教学理念, 注重现代信息技术在英语教学中的应用, 努力实现英语教学与信息技术的深度融合, 提高英语教学的实效。学生是英语学习的主体, 要以学生为主体, 以学习为中心, 促进学生的全面发展。学生需要掌握 2300-2600 个基础词汇; 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。</p>	<p>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。教学路径可以通中西文化对比, 中国传统介绍, 社会现象讨论等进行。</p>
14	<p><b>大学英语 II</b></p> <p><b>职场涉外沟通:</b> 进一步扩大词汇量, 提高语法水平, 加深对语篇结构的理解, 提升英语综合应用能力, 特别是口头和书面表达能力。练习不同场景下的沟通策略, 以提高信息的有效传达。 <b>多元文化交流:</b> 通过文化比较, 加深对中华文化的理解, 增强文化自信, 学习跨文化沟通理论与技巧, 提高跨文化沟通能力。 <b>语言思维提升:</b> 通过深入学习英语表达习惯、语法和词汇, 研究语言与文化的深层次联系, 理解不同文化背景下的语言使用差异, 提高逻辑思维能力, 包括</p>	<p>(一) 基础模块: 语言知识方面主要包括人生面临的选择、与人相处、激励他人、成功和职业选择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、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。</p> <p>(二) 拓展模块: 拓展模块面向通过英语 A 级或 B 级的学生群体开设, 主要包</p>	<p>依据教学目标、围绕教学内容, 设计符合学生情况的教学活动, 全面促进学生英语学科核心素养的提升, 有效促进学业目标的达成。要突出职业特色, 根据英语课程目标与高素质技术技能人才培养的需要, 强调课程内容与专业实践、职场需求的对接, 创设与行业企业相近的教学情境任务, 通过设计语言教学活动, 加强学生语言实践应用能力的培养。要充分利用媒体、网络、人工智能、大数据、虚拟仿真等技术, 依托慕课、微课、云教学平台等网络教学手段, 利用</p>	<p>关注课程内容的价值取向, 提炼课程思政元素, 根据英语学科特点, 合理设计教学活动。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</p>

		<p>分析、综合、比较和分类。<b>自主学习完善</b>: 能制定明确的学习目标和进行有效的学习规划，学习更有效的时间管理，实践更复杂的学习策略，进一步提升自我监控学习能力。</p>	<p>括学业提升英语：为有通过大学英语四级意愿的学生而开设的英语课程。如：四级基础、四级冲刺班等。</p>	<p>翻转课堂、混合教学模式等构建真实、开放、交互、合作的教学环境。要根据学生认知特点和能力水平组织教学，尊重生源差异和个体差异，满足学生的不同需求，构建适合学生个性化学习和自主学习的教学模式，鼓励学生开展自主学习、合作学习和探究式学习，促进学生的全面发展和个性化发展。学生需要认知 3000 个英语单词以及由这些词构成的常用词组，对其中 2300 个左右的单词为基础词汇，能正确拼写，英汉互译；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；能听懂日常和涉外业务活动中发音清楚、语速适中（每分钟 120 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日常交际，并能在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。</p>	<p>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。</p>
15	大学 英 语 III	<p><b>职场涉外沟通：</b>掌握综合英语口语知识，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；能够自如地在多种职场场景中使用英语进行有效沟通，即根据不同的语境选用恰当的沟通方式和策略，高效完成职场任务。多</p>	<p>(一) 基础模块：教学内容涵盖不同职业涉外工作中共性的典型英语交际任务及以职场英语为核心内容，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，从而培养学生在职场中的英语应用能力。话题涵盖公司结构、求</p>	<p>要通过多种语言活动，让学生体验语言规律，充分调动和发挥学生学习的积极性、主动性和创造性，在提高英语语言实践应用能力的同时，加深其对职业理念、职业责任和职业使命的认识与理解。要指导学生充分利用各种信息资源，通</p>	<p>引导学生拓宽国际视野、坚定文化自信，形成正确的世界观、人生观、价值观，培养学生的爱国主义情怀和民族自豪感。在讨论中西方文化内容时，融入中华优秀传统文化与价值观念的探讨，有助于学生建立正确的世界观、人生观和</p>

		<p><b>元文化交流:</b> 进一步强化跨文化交流技巧, 能在多元文化背景下表达观点, 能有效完成跨文化沟通任务; 深入了解中华文化内涵, 用英语向世界讲好中国故事, 传播中国文化。<b>语言思维提升:</b> 语言和文化的进一步比较学习中运用逻辑、思辨提升创新水平, 培养尊重事实、客观判断和公正评价的思维品格。<b>自主学习完善:</b> 学会如何根据个人升学、就业等实际需要, 采取更为有效的学习方式、方法, 学习如何自我反思、调整学习计划, 从而成为一名真正意义上的终身学习者。</p>	<p>职面试、会议安排、顾客接送, 产品介绍和展示等。在语法知识方面, 学生能注重语篇中用于特定目的的词汇, 能选用恰当的句式结构等。具体语法点包括虚拟语气, 情态动词的复杂用法, 长难句, 复合句等。口语表达内容涉及演讲、发言、非专业的讲座、新闻报道等; 书面表达涉及短文写作和应用文, 如会议纪要、产品介绍等。</p> <p>(二) 拓展模块: 拓展模块面向通过大学英语四级的学生群体开设, 主要包括:</p> <p>(1) 职业提升英语: 为进入职场不同工作岗位的学生而开设的职场类英语课程; 如英语口语、英语辩论与演讲、跨文化交际; 商务谈判英语等。(2) 素养提升英语: 为提升学生个人综合素养和满足学生学习兴趣而开设的英语课程。如: 英语影视赏析、英美文学赏析、中西方文化; 唱学英语等。</p>	<p>过自主学习、合作学习和探究式学习提升学生的信息素养。要重视对学生学习方法和学习策略的指导, 调动学生学习的积极性; 组织丰富多彩的英语课外活动, 营造良好的英语学习氛围; 指导学生参加各类英语技能竞赛, 使之成为英语教学的有机组成部分。词汇知识方面, 学生能识别近义词的意义差异, 能运用较复杂的词语描述较复杂的事物、行为、特征和概念等, 能使用词语讨论相关话题。听力理解方面, 学生能听懂日常和涉外业务活动中使用的结构简单、发音清楚、语速适中的英语对话和陈述。口语表达中, 学生能在职场中就相关话题与他人进行语言交流, 表达准确、连贯、流畅。阅读能力方面, 学生能理解、读懂、看懂职场中的书面和视频英文材料, 能较准确的提取信息、概况主旨要义。写作方面, 能就一般性题材, 在 30 分钟内写出 120 词左右的命题作文。</p>	价值观。例如, 通过探讨中华文化中的忠孝仁爱等价值观, 学生们能够更深刻地理解这些价值观对个人品德和社会和谐的重要性, 也增强了他们对中华文化的自豪感和自信心。
16	体育 I、III	<p>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</p>	<p>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、木兰拳、动感单车。 3.针对伤、病、残等学生, 开设体育保健课。</p>	<p>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、</p>	<p>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。</p>

				运动技能、体能、以及情感态度的综合评价。	
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.教学内容选择依循“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。
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、	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。

			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。	
20	人 工 智 能 概 论	<p>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专业领域实际问题奠定初步基础。</p>	<p>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。</p>	<p>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：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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，亦能促进学习兴趣的提高。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> </ol> <p>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。</p>

### (三) 专业基础课（专业群平台课）

用下表描述专业基础课的目标、内容和要求。每门课程都要填写自建或推荐的在线课程网址。

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	建筑工程施工组织与管理	1. 理解并掌握流水施工的基本原理和技术特征,能依据工程实际情况合理组织流水施工。 2 掌握网络计划技术基础知识,学会编制单代号网络计划图和双代号网络计划图,理解网络计划优化方法; 3. 理解并掌握施工现场管理知识和技能。 4. 掌握施工管理的基本技术与方法 5. 能依据项目工程概况与工程条件和项目中各个单位工程之间的关系,进行施工部署,编制施工进度计划。	网络计划图、施工技术管理、施工机械、安全生产技术、文明施工要求及环境保护及冬雨期施工的技术要求等、施工方案和施工机械的选择、布置施工总平面图, 编制施工进度计划等。	理论与实践相结合,采用现代化教学方法和手段,广泛采用案例教学,强化实践教学,注重实践与实验,着重培养学生的综合分析能力和解决问题能力	引导学生坚持从实际出发,理论联系实际,实事求是,在实践中检验真理和发展真理,提升在实践中认识世界和改造世界的能力,树立科学态度,掌握科学知识,运用科学思维,不断提高实际工作中分析问题、解决问题的能力。坚持解放思想、实事求是、与时俱进、求真务实,不断进行理论创新和实践创新。	
2	房屋建筑构造	通过本门课程的学习,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。	本门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。	

				学习评价中，实操与理论并重，实践环节占比不应小于50%。		
3	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。	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。	
4	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，激发学生的职业荣誉感和责任感。	建筑工程识图职业技能大赛

5	BIM 建模 技术	<p>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。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 项目准备(项目概况、项目样板、项目基准);</li> <li>2. 族的建立;</li> <li>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);</li> <li>4. 模型相关参数设定;</li> <li>5. 模型基本应用分析(剖切展示、渲染、漫游、明细表、出图)。</li> </ol>	<p>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。</p>	<p>结合 BIM 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。</p>	建筑信息模型(BIM) 证书
6	网络 技术 基础	<p>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体案例,培养学生网络组建和网络应用的能力。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>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)</li> <li>2. 局域网技术(以太网、交换与虚拟局域网、无线局域网)</li> <li>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)</li> <li>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)</li> <li>5. 网络安全和接入技术(数据加密和数字签名、常用的安全措施、常用的接入技术)</li> </ol>	<p>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。</p>	<p>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。</p>	

## (四) 专业核心课程

用下表描述专业基础课的目标、内容和要求。每门课程都要填写自建或推荐的在线课程网址。

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	课程思政育人	赛证融通
1	智能测量技术	掌握三维激光扫描、无人机测绘等智能测量技术，能完成建筑数字化建模	项目1 运用BIM与测量机器人，进行测量放线。 项目2 运用无人机，进行倾斜测量与工程管理	① 能够将BIM导入测量机器人进行测量放线。 ② 能够运用无人机建立施工场地三维实景模型，并能够分析处理数据。 ③ 能够进行进度、安全风险管理	通过国家重大工程测量案例，培养精益求精的工匠精神	对接全国职业院校技能大赛“工程测量”赛项 融合建筑信息模型(BIM)证书
2	建筑工程质量与安全管理	具备工程质量检测与施工现场安全管理能力	项目1 质量专项方案编制。 项目2 工程质量控制、检验、评定。 项目3 安全文明施工专项方案编制。 项目4 施工安全管理	① 掌握地基与基础工程、主体工程、屋面工程、建筑装饰装修工程的质量标准与质量检验方法。 ② 掌握安全文明施工要求。 ③ 具有编制脚手架工程和模板工程安全专项方案的能力	结合“楼脆脆”等质量事故案例，强化责任意识，融入生命至上理念	对接“建筑工程质量检测”技能大赛 融合“注册安全工程师”证书内容
3	智能检测与检测技术	掌握智能传感器与AI检测技术，能完成建筑结构健康监测	项目1 运用激光扫描仪等智能化设备，进行工程质量检查、监测以及项目2 大数据分析	① 能够进行质量检测与施工变形监测。 ② 能够运用三维激光扫描技术进行基坑变形监测、施工场地周边沉降变形监测、施工过程中结构变形监测。	通过港珠澳大桥检测案例，培养科技报国情怀	对接“智能建造技术应用”大赛 融合“无损检测员”职业资格标准

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	课程思政育人	赛证融通
4	智能建造施工技术	掌握工程的智慧化施工	<p>项目 1: 智慧工地建设方案编制。</p> <p>项目 2: 施工分部分项工程智能化施工方案编制。</p> <p>项目 3: 土方工程智能化施工。</p> <p>项目 4: 地基与基础工程智能化施工。</p> <p>项目 5: 主体结构智能化施工。</p> <p>项目 6: 装饰装修工程智能化施工。</p> <p>项目 7: 屋面工程智能化施工</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 掌握建筑智能化施工技术的知识。</li> <li>② 具备编制土方工程、地基与基础工程、主体结构工程、装饰装修工程、屋面工程智能化施工方案及指导施工的能力。</li> <li>③ 具备编制智慧工地建设方案的能力</li> </ul>	结合火神山医院建设案例，展现中国速度培养团队协作精神	对接“装配式建筑智能施工”赛项融合“装配式建筑施工员”证书
5	建筑信息模型应用	熟练运用 BIM 技术进行协同设计和施工管理	<p>项目 1: 运用 BIM 技术，进行碰撞检查</p> <p>项目 2: 运用 BIM 技术，进行施工方案</p> <p>项目 3: 运用 BIM 技术，进行施工进度、质量和安全管理模拟及优化</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 能够进行复杂节点可视化设计与碰撞检查。</li> <li>② 能够进行信息化质量检查。</li> <li>③ 能够进行可视化安全风险检查、监控与预判。</li> <li>④ 能够进行实际进度统计与对比。</li> <li>⑤ 能够进行工程测量。</li> <li>⑥ 能够进行可视化场地布置、施工工艺模拟与可视化交底</li> </ul>	培养创新意识	直接对应 BIM 证书考核要求 对接全国 BIM 技能大赛
6	建筑工程施工与管理	具备智慧工地施工管理能力	<p>项目 1 施工进度计划编制。</p> <p>项目 2 单位工程施工组织设计编制</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 掌握流水施工的组织方式。</li> <li>② 能够绘制横道图和编制网络计划。</li> <li>③ 能够编制单位工程施工组织设计</li> </ul>	结合“一带一路”海外工程案例，培养国际视野，强化契约精神	对接“工程项目管理沙盘”大赛，融合二级建造师执业资格内容

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	课程思政育人	赛证融通
7	智能机械与机器人	掌握智能建造机器人操作技术与施工机械操作	项目1 智能机械与建筑机器人操作。 项目2 通过简单编程，规划建筑施工机器人工作方式与行动路径	① 能识别工业机器人的结构和参数。 ② 掌握工业机器人涉及的外围技术。 ③ 能够操作（含虚拟仿真）配筋作业机器人、智能混凝土布料机器人、砌砖机器人、钻孔机器人、喷涂机器人、装饰装修机器人等	培养创新意识，精益求精的工匠精神	

## （五）实践教学环节

实践教学环节主要指集中性实践教学环节，例如认知实习、实习实训、社会实践、毕业设计等。

序号	实践环节名称	课程目标	主要实践内容	教学要求	课程思政育人	赛证融通
1	智能建造技术专业认知实习	了解行业现状与岗位职责	参观智能建造示范工地 撰写参观报告	分小组实地学习 撰写实习报告	结合“大国工匠”事迹，培养职业认同感 强调安全生产意识	对接建筑信息模型（BIM）证书中的岗位认知模块
2	智能建造技术岗位实习I	了解并熟悉专业岗位技能	应用BIM技术，对建筑、结构、机电模型的搭建与优化	工学交替模式 技能达标考核 企业导师+学校教师双评价	融入精益求精精神 结合环保法规强化绿色施工理念	融合全国职业院校技能大赛“智能建造施工”赛项标准
3	智能建造技术岗位实习II	智能建造核心技术（如BIM、数字化施工、装配式技术等）的实际应用	学习使用智慧工地平台（如广联达、品茗等），监控人员、机械、材料等实时数据，掌握平台或者技术的应用	工学交替模式 技能达标考核 企业导师+学校教师双评价	培养质量第一、安全第一的历年以及终身学习的习惯	融合全国职业院校技能大赛“智能建造施工”赛项标准

序号	实践环节名称	课程目标	主要实践内容	教学要求	课程思政育人	赛证融通
4	智能建造技术毕业设计	综合应用专业知识解决实际问题	基于 BIM 的工程项目全流程 设智能施工方案优化 成本控制与可持续性分析	企业真实项目选题 答辩需展示实操成果 行业专家参与评审	科技创新 培养团队协作能力	
5	智能建造技术专业企业实践	掌握技术应用，培养解决工程实际问题的能力、职业素养与创新精神	围绕智能设计、生产施工、运维管理等模块，在真实岗位进行 BIM 应用、智慧工地、建筑机器人等实践	学校与企业共建基地，实施校内外双导师制，进行全过程管理与考核，确保实践质量与安全	融入工匠精神、职业道德与工程伦理教育，培养严谨求实、精益求精、坚守安全底线的高素质人才	

## 十一 教学进程总体安排

### (一) 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	
公共必修课	KC009935	大学美育导论	16	16		1	2						*
	C141009	心理健康教育	32	16	16	2	2						*
	C111003	高等数学	72	72		4.5	5						*
	C131001	专业认知与职业前瞻教育	8	8		0.5	1						
	C021004	信息技术	48	12	36	3	4						
	C111009	军事理论	32	18	14	2	2						
	C121015	形势与政策I	8	8		0.5	4						
	C121028	国家安全教育	16	16		1	2						
	C061001	大学英语I	48	34	14	3	3						
	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						
	C121002	思想道德与法治	48	38	10	3	4						
	C121012	大学语文	32	32		2	2						
	C111011	体育I	26		26	1	2						■
	C141004	劳动教育I	16	16		1		16					*
	C121016	形势与政策II	8	8		0.5		4					*
	C111016	线性代数与概率统计	32	32		2		2					*
	C111012	体育II	32		32	1		2					
	C061002	大学英语II	48	34	14	3		3					
	C021005	人工智能概论	32	20	12	2		2					■
	C121023	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	48	42	6	3		5					
	C061003	大学英语III	48	24	24	3			3				
	C111013	体育III	30		30	1			2				*
	C121005	职业发展与就业指导I	18	10	8	1				3			
	C141005	劳动教育II	30		30	1				▲			
	C121017	形势与政策 III	8	8		0.5			4				
	C113001	军事技能	60		60	2				▲			※

	C121006	职业发展与就业指导II	20	10	10	1.5			3		■
	C141008	大学生创新创业基础	16	14	2	1			2		
	C121018	形势与政策IV	8	8		0.5			4		
	C111014	体育IV	30		30	1			2		※
	小计		902	524	378	50.5					
	公共选修课	小计	192			12					
专业课	专业基础课	C042155	建筑制图与 CAD	56	20	36	3.5	4			
		C042059	建筑力学	64	32	32	4	4			
		C042209	智能建造概论	32	24	8	2	2			
		C042057	建筑结构	64	58	6	4	4			
		C042046	建筑材料	48	24	24	3	3			
		C042042	建设法规	32	32		2		2		
		C042029	房屋建筑构造	56	44	12	3.5	4			
		C042158	BIM 建模技术	48	24	24	3	3			
				400	258	142	25				
	小计										
	专业核心课	C042210	智能测量技术	64	32	32	4		4		*/★
		C042242	建筑工程质量与安全管理	48	32	16	3		3		*/★
		C042254	智能建造施工技术	64	32	32	4			5	*/★
		C042253	智能检测与监测技术	56	24	32	3.5			4	*/★
		C042150	建筑工程施工组织与管理	64	32	32	4			4	*/★
		C042244	建筑信息模型应用	48	24	24	3			3	*/★
		C042252	智能机械与机器人	48	16	32	3			3	
				392	192	200	24.5				
	专业实践课	C043103	智能建造技术专业认识实习	30		30	1	▲			■
		C043006	房屋建筑构造课程设计	30		30	1		▲		■
		C043032	建筑结构课程设计	30		30	1		▲		■
		C043028	智能建造技术毕业设计	180		180	6			▲	■
		C043067	智能建造技术岗位实习I	90		90	3			▲	■
		C043117	智能建造技术专业企业实践	90		90	3			▲	■
		C043068	智能建造技术岗位实习II	270		270	9			▲	■
		小 计		720		720	24				
专	C022019	Excel 高级应用技术	32	16	16			▲			

业 限 选 课	C022188	物联网导论	32	32			▲			
	C042096	土力学及地基基础	32	16	16		▲			
	C042072	建筑专业英语	32	16	16		▲			
	C042071	建筑智能化	32	32			▲			
	C042065	建筑工程施工技术	32	32			▲			
	C042054	建筑工程经济	32	32			▲			
	C042048	建筑电气施工图识图	32	16	16		▲			
	C022376	WORD 高级应用	32	16	16		▲			
	C042251	无人机数字摄影测量	32	20	12		▲			
	C042081	施工管理软件应用	32	16	16		▲			
	C042199	项目决策分析与评价	32	32			▲			
	C042173	装配式建筑概论	32	32			▲			
	C042208	物联网技术与应用	32	16	16		▲			
	C042052	建筑工程安全管理	32	32			▲			
	C042159	装配式建筑施工技术	32	16	16		▲			
	C042034	工程建设监理概论	32	32			▲			
	C042160	装配式建筑施工管理与预算	32	16	16		▲			
小 计			192			12				
合 计			2798			148				

## (二) 课程学时与学分分配表

在学时要求中进一步明确：公共选修课和讲座至少修满 12 学分，其中公共艺术课程不少于 2 学分。

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
智能建造技术	公共必修课程	902	524	378	41.91%	32.24%	50.5	34.12%
	专业必修课程	792	450	342	43.18%	28.31%	49.5	33.45%
	集中实践课程	720		720	100.00%	25.73%	24	16.22%
	公共选修课	192				6.86%	12	8.11%
	专业选修课	192				6.86%	12	8.11%
	总计	2798	974	1440	59.26%		148	

## 十二 师资队伍

对照《职业教育专业教学标准-2025年修（制）订》中的师资队伍要求，填写下表：

师资数量要求	总共 42 人				
	其中：	专业带头人数	2 人		
		专任教师数	30 人		
		兼职教师数	10 人		
师资能力要求	类别	专业能力要求	行业企业背景或实践经历要求	职称要求	年龄要求
	专业带头人	具有智能建造专业等相关专业硕士及以上学历	能够较好地把握国内外智能建造行业、专业发展动态，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	副高及以上	≥40 岁
	专任教师	专任教师应具有高校教师资格；具有智能建造专业等的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；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；有每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经验		
	兼职教师	本专业相关的行业企业聘任	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	中级及以上专业技术职称	

## 十三 教学条件

对照《职业教育专业教学标准-2025年修（制）订》、《职业院校专业实训教学条件建设标准》、《职业学校专业（类）岗位实习标准》对实验实训室的要求，填写下列表格：

### （一）专业教室要求

具备利用信息化手段开展混合式教学的条件。一般配备黑（白）板、多媒体计算机、

投影设备、音响设备，具有互联网接入或无线网络环境及网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，安防标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

序号	课程名称	教室数量	面积 (m <sup>2</sup> )	设施配备要求	
				设施名	数量
1	建筑制图与 CAD、BIM 建模技术、建筑信息模型应用	3	300	专业机房	150 台
2	建筑力学、建筑材料房屋建筑构造、建筑结构建设法规、建筑施工技术、建筑施工组织与管理、智能建造概论	多媒体教室	500	黑板、多媒体计算机、投影设备、影响设备、课桌椅	8 套投影设备、300 套桌椅

## （二）校内外实验、实训场所基本要求

实验、实训场所面积、设备设施、安全、环境、管理等符合教育部有关标准（规定、办法），实验、实训环境与设备设施对接真实职业场景或工作情境，实训项目注重工学结合、理实一体化，实验、实训指导教师配备合理，实验、实训管理及实施规章制度齐全，确保能够顺利开展建筑信息模型应用、智能测量、智能检测与监测、无人机航测、智能施工与管理等实验、实训活动。

序号	实训教学类别	实训场所名称	面积 (m <sup>2</sup> )	功能	
				主要实验或实训项目	主要课程
1	专业基础技能实验、实训	建筑力学实训室	80	建筑材料力学性能测量、建筑扣件力学性能测量	建筑力学
		鲁班奖数字博物馆	240	中国建筑发展史、改革开放 40 年南通建筑业的发展、124 个鲁班奖的工程、中国古代及现代建筑的 8 种结构形式	智能建造技术专业认识实习
2		建筑材料实训室一	113	砂的颗粒级配和粗细程度试验、砂的含水率试验、石子的颗粒级配试验、水泥凝结时间测定、水泥细度检测、水泥标准稠度用水量测定	建筑材料
3		建筑材料实训室一	192	混凝土立方体抗压强度试验、砂浆分层度试验、砖的抗压强度试验、砖的抗折强度试验	建筑材料
4	专业核心技能实训	建筑工程技术虚拟仿真教学中心	125	建筑安全 VR 体验、装配式建筑施工虚拟仿真、装配式装修工程施工	建筑工程质量与安全管理

				虚拟仿真、装配式装修部品制作虚拟仿真等实训项目	
5	建筑工程技术虚拟仿真研创中心	56		数字孪生互动教学沙盘开展智慧工地相关实训项目	建筑工程施工组织与管理 智能建造施工技术
6	智能建造技术实训中心	240		深基坑监测、高支模监测、塔机安全监测、升降机安全监测、智能实量实测、无人机测量、预制构件智能化施工等实训项目	智能检测与监测技术
7	装配式施工实训室	67		预制构件吊装、灌浆	智能建造施工技术 建筑信息模型应用
8	工程测量实训室	170		水准测量、角度测量、距离测量、地形图测绘、施工放样、变形观测	智能测量技术

### (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、图书及数字化资源等。

#### 1 教材选用基本要求

按照国家规定，经过规范程序选用教材，优先选用国家规划教材和国家优秀教材。专业课程教材应体现本行业新技术、新规范、新标准、新形态，并通过数字教材、活页式教材等多种方式进行动态更新。

#### 2 图书文献配备基本要求

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。专业类图书文献主要包括：智慧工地管理标准、建筑施工技术规范等。及时配置新经济、新技术、新工艺、新材料、新管理方式、新服务方式等相关的图书文献。

#### 3 数字教学资源配置基本要求

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、虚拟仿真软件等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

## 十四 质量保障和毕业要求

### (一) 质量保障

建立学校和二级学院两级专业人才培养质量保障体系。

学校层面：一是建立专业人才培养质量保障机制，成立专业建设与教学指导委员会，对专业人才培养全过程进行质量监控，定期评价人才培养质量和培养规格达成情况。二是健全教师教学质量考评体系和激励机制，将教师教学考核评价结果作为教师岗位绩效等次认定、岗位聘任、教学评优、职称评审的依据。三是建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、职业道德、技术技能水平、就业质量等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

二级学院层面：一是在专业人才培养质量保障方面，成立由院长、副院长、专业带头人、骨干教师与企业专家组成的专业建设工作小组，建立常态化的调研机制，加强对行业、企业、教育管理部门、毕业生、在校生的调研跟踪，每学期召开 2-3 次专业建设研讨会，动态调整培养目标；二是建立课程负责人制，每学期开展核心课程质量专项检查。三是日常教学管理上，严格执行教学计划，建立教学任务动态调整审批制度，通过学院领导抽查、教学督导巡查、学生信息员反馈等方式监督课堂秩序；四是完善实践教学制度，建立校外实习基地动态评估机制，强化实习过程管理。

## （二）毕业要求

### 1. 学分要求

当前专业最低毕业学分要求为 148 学分；公共课最低要求学分 62.5，其中包括公共基础课最低要求学分 50.5 学分和公共选修课最低要求学分 12(公共艺术选修课最低要求学分 2 学分和“四史”教育选修最低要求学分 1 学分和公共选修课总计最低要求学分 12 学分)；专业课最低要求学分 84.5，其中包括专业基础课最低要求学分 49 学分和专业核心课最低要求学分 23.5 学分和专业拓展课最低要求学分 12 学分。

### 2. 证书要求

1. 鼓励获得江苏省高校英语应用能力证书，高等学校英语应用能力考试委员会颁发。
2. 鼓励获得全国计算机等级考试一级证书，教育部考试中心颁发。
3. 鼓励获得下列职业类证书：

序号	证书名称	颁发机构	等级	免修课程
1	建筑信息模型（BIM）证书	中国图学会	初级	BIM 建模技术

2	建筑信息模型（BIM）证书	中国图学会	中级	BIM 建模技术
---	---------------	-------	----	----------

## 十五 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

### 附表一：南通职业大学 XXX 专业教学进程安排表

周次 开课学期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	一	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	◆	▣	
二	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	◆	※	●	▣
三	○	○	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	◆	◆	※	▣
四	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	◆	◆	●	▣
五	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
六	□	□	□	□	□	□	□	□	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆

### 备注

- 标识说明：○—军事训练；▲—理论教学、理实一体教学；※—劳动教育；◆—校内实训课程；☆—顶岗实习；□—毕业设计；●—课程复习；▣—考试
- 如某学期教学进程与课程安排表不同，请在下方空白处说明具体情况。

情况 说明	
----------	--

## 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  ①增加证书；②减少证书； ③变更证书名称；④变更发证机构
			证书名称	证书发证机构	证书名称	证书发证机构	

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

## 附表四：南通职业大学人才培养方案变更审批表

院部							生源类别							
专业名称							专业负责人							
课程名称	原方案							变更后						备注
	学期	学分	理论	实践	起止周	考试	考查	学期	学分	理论	实践	起止周	考试	
变更原因：														
	学院院长签字：													
	年   月   日													
教务处 负责人 意见														
分管校 长意见														

说明：此表须在教学任务下达后，未编排课表前交到教务处。