



盐城工业职业技术学院
Yancheng Polytechnic College

建筑工程学院
2024 级人才培养方案

2024 年 7 月

盐城工业职业技术学院

智能建造技术专业（普高）人才培养方案

专业带头人：王耀 审核人：王耀 院长：胥民尧 制定时间：2024年7月

一、专业名称及代码

智能建造技术 440304。

二、入学要求

应届高中毕业生。

三、修业年限

三年制专科、基本修业年限3年。

四、职业面向

（一）职业领域

表 4.1 智能建造技术专业（群）主要就业岗位及资格证书

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
土木建筑大类 (44)	土建施工类 (4403) 建设工程管 理类 (4405)	房屋、土 木工程建 筑业(47) 专业技术 服务业 (76)	土木建筑工 程技术人 员 (2-02-18-03) 工程造价工 程技术人 员 (2-02-30-10)	土木建筑工程 技术人员、工程 造价工程技 术人员、项目 管理工程技 术人员等职 业，建筑智 能化施工与 管理等岗 位(群)	建筑工程识图、建 筑信息模型 (BIM)、装配式 建筑构件制 作与安装、 工程造价数 字化应用等 1+X证书、 全国 BIM 技能等级考 试证书(图 学会)等

（二）工作任务与职业能力分析

表 4.2 工作任务与职业能力分析表

序号	工作岗位	工作任务	职业能力	相关课程
1	主要岗 位：装配 式建筑 施工员	施工图识读	能熟练识读土建专业施工图， 能准确领会图纸的技术信息，能绘 制土建工程竣工图和施工洽商图 纸，能识读设备专业的主要施工图。	建筑识图与构造、装配式 建筑混凝土识图与构造、 平法识图、建筑 CAD 实训
2	相关岗 位：施工 员、建筑	建筑材料取 样检测	能对常用建筑材料进行选择、 进场验收、保管与应用，能进行建 筑材料的常规检测。	建筑材料与检测、建筑材 料检测技术
3	信息模型 技术员、	建筑施工测 量放线	能应用测量仪器熟练地进行施 工测量与建筑变形观测。	智能测量技术、测量操作 技能提升

序号	工作岗位	工作任务	职业能力	相关课程
4	质量员、安全员、资料员、材料员	基础工程、主体工程施 工	能编制建筑工程常规分部分项工程施工方案并进行施工交底，能参与编制常见单位工程施工组织设计。 能对建筑工程进行施工质量和施工安全检查与监控。	建筑力学、建筑结构、建筑施工组织、智能建造施工技术、建筑工程质量与安全管理、建筑安装识图与施工工艺
5		建筑工程项目管理与施 工组织	能按照建筑工程进度、质量、安全、造价、环保和职业健康的要求科学组织施工和有效指导施工作业，并处理施工中的一般技术问题。 能使用BIM等信息化技术及相关软件完成岗位工作，能够进行装配式建筑相关施工及管理。	建筑施工组织、智能建造施工技术、建筑工程质量与安全管理、建筑工程计量与计价、建筑信息模型应用、建筑工程BIM造价软件应用、建筑工程招投标与合同管理、BIM综合管理应用

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

智能建造技术专业培养德智体美劳全面发展，掌握扎实的科学文化基础和建筑结构、建筑构造、建筑信息模型建模、工程测量、大数据分析、电工电子原理、自动控制等知识，具备建筑信息模型应用、分部分项工程方案编制、测量放线、建筑机器人操作与管理、工程质量与安全管理、工程质量检测与评定、物联网及信息化技术应用等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事建筑智能化施工技术与施工活动管理等工作的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

1.素质目标

（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.知识目标

(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) 掌握本专业所必需的高等数学、信息技术、环境科学等方面的基本知识。

(3) 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。

(4) 掌握建筑工程材料、建筑工程识图与制图、建筑工程构造、工程力学、建筑结构的基本理论与知识。

(5) 掌握电工电子基础、自动控制技术、智能机械与机器人、建筑信息模型建模与应用、智慧工地管理等方面的知识。

(6) 掌握智能测量技术、智能建造施工技术、建筑工程质量与安全管理、建筑工程施工组织管理、工程项目管理、土木工程技术资料编制、建筑工程计量与计价、装配式建筑构件制作与安装等方面的知识。

(7) 熟悉建筑水电设备、人工智能、Python 编程语言等方面知识。

(8) 掌握建筑工程智能检测与监测的基本方法、工程全寿命结构的智能安全评估、维护技术和方法。

3.能力目标

(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) 能熟练识读土建专业施工图，能准确领会图纸的技术信息，能绘制土建工程竣工图和施工洽商图纸，能识读设备专业的主要施工图。

(4) 能对常用建筑材料进行选择、进场验收、保管与应用，能进行建筑材料的常规检测。

(5) 能应用智能测量设备熟练地进行建筑工程施工测量。

(6) 能编制建筑工程常规分部分项工程施工方案并进行施工交底，能参与编制常见单位工程施工组织设计。

(7) 能够正确操作机器人，能运用机器人语言的基本程序、命令和编程方法，按照施工工艺正确规划机器人运动轨迹，能对智能机器人出现的故障进行初步的诊断。

(8) 能具备建筑工程全寿命周期质量、安全、进度的智能检测、监测与评估的技术能力。

(9) 能运用智能设备实施装配式建筑施工和管理，能进行装配式建筑构件安装指导和质量检验验收，能运用 BIM 技术进行虚拟建造。

六、 课程设置及要求

(一) 公共基础课程

表 6.1 公共基础课程设置表

序号	课程名称	教学目标	教学内容
1	思想道德与法治	<p>素质目标: 自觉树立马克思主义人生观、价值观、道德观、法治观,坚持理论联系实际,做到知行合一,立大志、明大德、成大才、担大任,成为高素质技术技能“五实”人才,成为担当民族复兴大任的时代新人。</p> <p>知识目标: 学习领会马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观,教育引导大学生选择正确人生道路,树立崇高理想,弘扬中国精神,增强社会主义道德和法治观念,践行社会主义核心价值观,不断提高思想道德素质和法治素养。</p> <p>能力目标: 运用马克思主义的基本观点、立场和方法以及社会主义道德观念来认识、分析和解决自身及社会存在的思想道德问题。运用中国特色社会主义法治观念和法治思维来正确行使法律权利和履行法律义务,自觉运用法律来约束和规范行为。</p>	<p>1. 教材专题内容: 担当复兴大任、成就时代新人;领悟人生真谛、把握人生方向;追求远大理想、坚定崇高信念;继承优良传统、弘扬中国精神;明确价值要求、践行价值标准;遵守道德规范、锤炼道德品格;学习法治思想、提升法治素养。</p> <p>2. 党的最新文件精神: 将党的最新文献精神融入教学,重点突出习近平总书记对青年大学生的殷切期望和要求,重点突出习近平法治思想。</p> <p>3. 地方文化、专业文化: 教学内容与专业文化和地方文化的结合,实现思政课程与课程思政同向同行。</p>
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	<p>素质目标: 紧密结合全面建设社会主义现代化国家的实际,紧密结合自己的思想实际,把理论与实践、理想与现实、主观与客观、知与行有机统一起来,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做出应有的贡献。</p> <p>知识目标: 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、历史成就有更加全面的了解;对中国共产党坚持把马克思主义基本原理同中国具体实际相结合、同中华优秀传统文化相结合,不断推进马克思主义中国化时代化有更加深刻的理解;</p> <p>能力目标: 对马克思主义中国化时代化进程中形成的理论成果有更加准确地把握;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有更加明显的提升。</p>	<p>1. 本课程理论教学内容由导论+上下两篇组成: 导论 马克思主义中国化时代化的历史进程及理论成果; 上篇 毛泽东思想, 主要学习新民主主义革命理论、社会主义改造理论、社会主义建设道路初步探索的理论成果。 下篇 中国特色社会主义理论体系,主要学习邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观。</p> <p>2. 本课程实践教学内容由“我与伟人同行”和“‘四色’场馆体验”两个项目组成。</p>
3	习近平新时代中国特色社会主义思想	<p>素质目标. 坚定理想信念。认识真理、掌握真理、信仰真理,是坚定理想信念的前提。学习习近平新时代中国特色社会主义思想,就是要深刻领会这一思想的真理力量和实践伟力,坚定对马克思主义的信仰、对中国特色</p>	<p>1. 习近平新时代中国特色社会主义思想创立的时代背景。</p> <p>2. 习近平新时代中国特色社会主义思想是“两个结合”的重大成果。</p>

序号	课程名称	教学目标	教学内容
	主义思想 概论	<p>社会主义的信念、对实现中华民族伟大复兴中国梦的信心，牢固树立与时代主题同心同向的理想信念，坚定不移听党话、跟党走，以坚定的理想信念筑牢精神之基。</p> <p>知识目标：提高理论水平。理论修养是综合素质的核心。学习习近平新时代中国特色社会主义思想，既要全面学习这些思想的主要内容，又要整体把握这一思想的科学体系，做到融会贯通。每一个新理念、新思想、新战略，都要放在整个科学体系中来认识和把握，避免碎片化、片面性。要把学习本课程与坚持读原著、学原文、悟原理结合起来，领悟蕴含的道理学理哲理，培养理论思维、增进思想智慧。要把学习这一思想同学习马克思主义基本原理贯通起来同学习党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史、中华民族发展史结合起来，做到知其言更知其义、知其然更知其所以然。</p> <p>能力目标：增强实践能力。学习的目的在于运用。学习习近平新时代中国特色社会主义思想，要密切联系思想实际和学习实际，做到学以致用、学用结合、有的放矢。要把自己的思想、学习、生活摆进去，善于用这一思想观察社会、思考人生，从中汲取前进的智慧和力量，切实把学习成效转化为走好青春之路的力量源泉。要把学习这一思想同了解中国国情和当代中国实际联系起来，深入调查研究，把个人的小我融入祖国的大我、人民的大我之中，增强社会责任感和历史使命感，做有理想、敢担当、能吃苦、肯奋斗的新时代好青年。</p>	<p>党的十八大以来，中国特色社会主义进入新时代，以习近平同志为主要代表的中国共产党人，坚持把马克思主义基本原理同中国具体实际相结合、同中华优秀传统文化相结合，创立了习近平新时代中国特色社会主义思想，实现了马克思主义中国化时代化新的飞跃。</p> <p>3. 习近平新时代中国特色社会主义思想是完整的科学体系。习近平新时代中国特色社会主义思想内涵十分丰富，党的十九大、十九届六中全会提出的“十个明确”“十四个坚持”“十三个方面成就”概括了习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容。党的二十大提出的“六个必须坚持”，是习近平新时代中国特色社会主义思想的世界观、方法论和贯穿其中的立场观点方法的重要体现。</p> <p>4. 习近平新时代中国特色社会主义思想的历史地位。习近平新时代中国特色社会主义思想是当代中国马克思主义，二十一世纪马克思主义，是中华文化和中国精神的时代精华，实现了马克思主义中国化时代化新的飞跃。深刻领悟“两个确立”的决定性意义，增强“四个意识”、坚定“四个自信”，做到“两个维护”，对新时代党和国家事业发展、对推进中华民族伟大复兴历史进程具有决定性意义。</p>
4	形势与政策	<p>素质目标：能够自觉用习近平新时代中国特色社会主义思想武装头脑，旗帜鲜明拥护中国共产党的领导，始终能在思想上、政治上、行动上与党中央保持高度一致，树牢“四个意识”，坚定“四个自信”，坚决做到“两个维护”，正确认识时代责任和历史使命、正确认识远大抱负和脚踏实地，知行合一，真正成为中国特色社会主义事业的合格建设者和可靠接班人。</p> <p>知识目标：通过学习了解党的理论创新最新成果、新时代坚持和发展中国特色社会主义的生动实践、马克思主义形势观政策观、党的路线方针政策、基本国情、国内外形势及其热点难点问题。准确掌握中国在国际热点问题上的原则立场。</p>	<p>根据教育部办公厅印发的《高校“形势与政策”课教学要点》，准确把握教学内容，围绕四个方向：</p> <p>1. 学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想及习近平总书记最新重要讲话精神，全面学习宣传贯彻党的二十大精神，深入阐释党的百年奋斗重大成就和历史经验，弘扬伟大建党精神，坚定走好中国道路，奋进新征程、建功新时代；</p> <p>2. 阐释我国沉着应对百年变局和突发情况，踔厉奋发、勇毅前行，“十四五”时期的发展成果和发展态势，发展</p>

序号	课程名称	教学目标	教学内容
		<p>能力目标: 准确分析习近平新时代中国特色社会主义思想、当代中国马克思主义、21世纪马克思主义,深刻领会党和国家事业取得的历史性成就、面临的历史性机遇和挑战,引导大学生运用“两个大局”战略思维判断世界和中国发展大势、运用马克思主义理论正确分析中国特色和国际比较。</p>	<p>新质生产力推动高质量发展,学深悟透党的创新理论;</p> <p>3. 领会新时代党解决台湾问题的总体方略,筑牢中华民族共同体意识,为中华民族伟大复兴贡献青春智慧和力量;</p> <p>4. 理解准确把握“两个大局”的战略思维,了解当前国际形势与中国原则立场,掌握中国特色大国外交取得的巨大成就,学习运用习近平新时代中国特色社会主义思想的世界观和方法论。</p> <p>每学期形势与政策授课从教材的八个专题中选出四个专题进行讲授,其余四个专题学生通过“学习通”课程平台进行自学。</p>
5	英语	<p>素质目标: 掌握良好的语言学习方法,培养自主学习、合作学习的能力,提高综合文化素养和跨文化交际意识。</p> <p>知识目标: 掌握语音、语法、词汇、基本句型结构和基本的行文结构。</p> <p>能力目标: 具备一定的听、说、读、写、译能力,能在日常活动和业务活动中进行简单的口头和书面交流。</p>	<p>语言知识学习模块、语言能力学习模块、应用文写作模块及一般性话题的命题作文学习模块。以上三个教学模块主要通过实用英语听说、阅读、写作和翻译环节来实施。</p>
6	大学生心理健康教育	<p>素质目标: 培育学生自尊自信、理性平和、积极向上的健康心态。</p> <p>知识目标: 通过本课程的教学,使学生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,了解大学阶段的心理发展特点及异常表现,掌握自我调适的基本知识。</p> <p>能力目标: 通过本课程的教学,使学生掌握自我探索技能,心理调适技能及心理发展技能。如学习发展技能、环境适应技能、压力管理技能、沟通技能、问题解决技能、自我管理技能、人际交往技能和生涯规划技能等。</p>	<p>大学生心理健康导论、大学生心理咨询、大学生心理困惑及异常心理、认识发展完善自我、大学期间生涯规划及能力发展、学习心理、人际沟通的技巧和方法、识别调节情绪、压力管理与挫折应对、性心理及恋爱心理、人格发展与心理健康、生命教育与心理危机应对等。</p>

序号	课程名称	教学目标	教学内容
7	军事理论	<p>素质目标: 使大学生深刻认识到国防建设的重要性, 增强国防观念和忧患危机意识, 强化爱国主义教育, 培养学生热爱祖国、忠诚于党、忠诚于人民军队的崇高品质。</p> <p>知识目标: 了解军事知识、军事历史和国际战略形势, 传承红色基因, 养成关注国家安全和时事政治的良好习惯, 主动参与国防教育相关活动, 自觉提高自身社会责任感和使命感。</p> <p>能力目标: 弘扬爱国主义精神, 提高学生综合国防素质, 使学生具备较高的战略思维能力、跨学科理解和解决问题的能力, 为我国国防和军队建设培养高素质的人才。</p>	<p>课程以国防教育为主线, 以军事理论教学为重点, 通过国防基本知识、军事思想、战略环境、军事高技术、现代战争知识、局部战争战例分析等六个章节的讲授, 引导学生学习军事知识和基本技能, 提升学生的军事素养, 增强国防观念, 认清世界大势, 厚植家国情怀。</p> <p>课程重视多媒体技术和国防军事视频等教学资源的应用, 将习近平强军思想融入国防政策和军事思想的教学, 帮助大学生了解国家安全形势、世界地缘政治斗争和军事发展趋势。</p>
8	军事技能	<p>素质目标: 增强学生国防意识, 强化爱国主义、集体主义观念; 培养学生责任感、纪律性、吃苦耐劳和团结合作精神; 具有自尊自爱、注重仪表、真诚友爱、礼貌待人、严于律己等方面的意识。</p> <p>知识目标: 掌握停止间转法、三大步伐的行进与立定、步法变换等军事技能训练方法和动作要领; 掌握内务整理的方法。</p> <p>能力目标: 具有基本军事技能; 具备熟练整理内务卫生的能力, 养成良好的卫生习惯。</p>	<p>军事内务条令、军事纪律条令、军事队列条令、消防应急逃生技能、急救技能等。</p>
9	国家安全教育	<p>素质目标: 使大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。</p> <p>知识目标: 让大学生了解国家安全的基本概念、内涵、形势和任务, 掌握国家安全法律、法规和相关政策, 识别和防范安全风险, 用实际行动维护社会稳定。</p> <p>能力目标: 培养大学生的国家安全素质, 包括爱国主义、集体主义、民族自豪感、社会责任感和使命感等。鼓励大学生积极参与国家安全教育 and 实践活动, 培养他们的国家安全技能, 提高他们的实践能力和实操能力, 推动国家安全实践。</p> <p>总体目标: 提高新时代大学生的国家安全意识和自我保护能力, 在潜移默化中坚定学生理想信念、厚植爱国主义情怀, 加强品德修养, 增长知识见识, 培养奋斗精神, 推动国家安全法治建设。</p>	<p>课程内容包括总体国家安全观、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、新型领域安全等, 使学生理解国家安全的重要性, 认识到维护国家安全是每一位公民的责任和义务。</p> <p>课程重视多媒体技术和国家安全安全视频等教学资源的应用, 丰富教学内容。</p>

序号	课程名称	教学目标	教学内容
10	大学生职业发展与就业指导	<p>素质目标: 树立积极正确的人生观、价值观和就业观念, 把个人发展和国家需要、社会发展相结合, 确立职业的概念和意识, 愿意为个人的生涯发展和社会发展主动付出积极的努力。</p> <p>知识目标: 了解和掌握自我认知的途径和方法。了解职场的元素(职场中的基本能力、金钱、地域、受尊重程度、工作环境等)。认识职场的途径和方法。理解职业生涯规划及做好职业生涯规划对自己学业和人生事业的重大意义。了解现实的就业形势与政策法规。学会搜索相关就业信息, 掌握一定的求职择业的方法与技巧。使学生了解心理素质对就业的影响, 懂得如何培养良好的就业心理素质, 学会预防毕业生常见的心理问题, 掌握就业心理问题自我调适的方法和技巧。</p> <p>能力目标: 掌握自我探索技能, 能正确地评价自我。掌握信息搜索与管理技能。掌握生涯决策技能。能制定合理的职业生涯规划 and 大学学业计划, 提高自我觉察和控制监督能力, 成为自己职业生涯发展的主人。掌握基本的就业能力。</p>	<p>课程根据学院各专业专家、企业人力资源专家对岗位群和职业能力进行分析后, 按照各岗位所需要的就业能力以及工作过程, 结合学院实际, 以对学生进行就业指导为切入点, 确定“就业形势与政策”“职业素养养成”“职业生涯规划”“求职技巧指导”和“维护自己的合法权益”等项目为主要内容, 与市场、学生需求吻合度高。</p>
11	信息技术	<p>素质目标: 增强信息意识, 提升计算思维, 促进数字化创新与发展能力, 树立正确的信息社会价值观和责任感。</p> <p>知识目标: 掌握常用的工具软件和信息化办公技术; 了解现代社会信息技术发展趋势; 理解信息社会特征、信息社会规范; 了解新一代信息技术。</p> <p>能力目标: 能够运用常用的信息化工具辅助专业学习; 能综合运用信息技术解决问题。</p>	<p>基础模块(必修): 文档处理、电子表格处理、演示文稿制作、信息检索、新一代信息技术概述、信息素养与社会责任。</p> <p>拓展模块(选修): 信息安全、项目管理、机器人流程自动化、程序设计基础、大数据、人工智能、云计算、现代通信技术、物联网、数字媒体、虚拟现实、区块链。可根据专业需求进行选修。</p>
12	应用语文	<p>素质目标: 养成积极进取的人生态度和健康平和的职业心态, 以传统文化精神化育人, 使学生形成具有中国传统特色的健康的人生观和健全的价值; 教会学生以健康的审美观来管理自己的外在形象, 以文化精神来培养内在形象; 培养大学生应有的口头和书面表达素养, 塑造全面发展的形象。</p> <p>知识目标: 能理解传统文化精神, 培养人文精神和高尚的品格; 能够树立大学生自我形象管理的意识; 在与人交流中来培养学生的口才和基本沟通技巧, 如: 演讲、辩论、倾听与提问的训练, 学会如何进行有效的口头和</p>	<p>传统文化经典作品解读模块、日常礼仪模块、沟通模块(口头沟通与书面沟通)</p>

序号	课程名称	教学目标	教学内容
		书面沟通。 能力目标： 能提高审美鉴赏能力和科学思维能力，特别是批判性思维能力；认识到外在形象和内在形象的关系；从沟通实践和实用文书写作训练来提高学生的口头和书面表达能力。	
13	体育	素质目标： 树立终身体育的健康观念，形成终身学习的意识；善于与人沟通，增强适应环境的能力；学会合理调控情绪，保持良好的心态；养成规范、严谨的责任意识和安全意识；培养认真刻苦的作风和敢于实践的创新精神；具备爱岗敬业、吃苦耐劳的职业道德；培养挑战自我、勇敢顽强、追求卓越的工匠精神。 知识目标： 了解锻炼身体的科学方法、健康文明的生活方式；熟悉所学运动的知识、技能和方法；掌握健康知识与健康相关的健康安全知识。 能力目标： 能熟练运用健康与安全知识增进健康管理；能熟练应用 1-2 项体育项目的技术与战术；能熟练运用 1-2 项运动项目的基本竞赛规则；会熟练编制个人锻炼的实施计划；能提高运动素质，特别是职业体能的全面发展。	体育与健康基本知识、传统体育与保健、体质健康测试与评价、休闲娱乐体育与健身、体育鉴赏以及两项以上专项（足球、篮球、排球、气排球、乒乓球、羽毛球、武术、太极拳、跆拳道、健美操、搏击操、啦啦操瑜伽、三门球）技能。
14	劳动教育	素质目标： 通过教育活动和实践活动，帮助学生形成正确的劳动观、培养积极的劳动精神、以及形成基本的劳动能力和习惯，为学生的终身全面发展奠定基础。 知识目标： 培养学生的动手能力、合作意识、责任感、实践能力和创新能力。 能力目标： 通过本课程学习使学生树立正确的劳动观念、具有必备的劳动能力、培育积极的劳动精神、养成良好的劳动习惯和品质。	劳动创造历史，养成良好劳动习惯，劳动精神专题教育、劳模精神专题教育、工匠精神专题教育。
15	创新创业基础	素质目标： 通过本课程的教学，大学生应当养成理论联系实际的学风，树立正确的创业观，具备较强的创业意识和团队协作精神。领悟创业精神、培育创业意识；形成问题导向、创新驱动、勇于探究、追求卓越的学习观；具备坚毅果敢创业观。 知识目标： 通过本课程的教学，大学生应当了解创新与创业的关系，知道如何培养创新思维，掌握创业的基本知识。了解创业管理基础知识、就业形势	创新驱动、专创融合、创新技术保护、专利电子申请、创业机会与创业资源、打造高效率团队、构建商业模式、创办新企业、企业运营模拟

序号	课程名称	教学目标	教学内容
		<p>与政策法规；了解创新技术的挖掘和保护；掌握企业创办的步骤及其运营方法。</p> <p>能力目标：通过本课程的教学，大学生应当掌握创新思维的培养、专创融合及专利创新技术的保护，具有较强的创业意识和企业运营的能力。培养创业素质与相应能力；提高有效沟通、团队协作、客户开发、产品创新、筹资与风险控制等职业素养和技能。</p>	

（二）素质拓展课程

表 6.2 素质拓展课程设置表

序号	课程名称	教学目标	教学内容
1	中国共产党历史	<p>素质目标：做到知史爱党、知史爱国，在学习领悟中坚定理想信念，学史明理 学史增信、学史崇德、学史力行；坚信中国共产党是中国特色社会主义各项事业的领导核心，深刻领悟“两个确立”的决定性意义，增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”；树立强烈的社会责任感和使命感，激发为实现中华民族伟大复兴而努力奋斗的热情和决心。</p> <p>知识目标：深刻理解中国共产党诞生的历史必然性及重要意义；了解中国共产党的发展历程、重要会议、重大事件、重要人物等，把握党在不同历史时期的重大贡献；建构系统的党史知识体系，为提升基本素养夯实必要的知识和理论基础。</p> <p>能力目标：具备一定的解读史料和经典著作的能力，学会用历史和逻辑的方法分析中国共产党在领导中国人民进行革命和建设中的重要作用；提高分析和解决问题的能力，具备抵制和反对历史虚无主义及其他错误社会思潮的能力；具有良好的语言表达能力、沟通能力和团队协作能力。</p>	<p>1. 党的历史是最生动、最有说服力的教科书。我们党历来重视党史学习教育，注重用党的奋斗历程和伟大成就鼓舞斗志、明确方向，用党的光荣传统和优良作风坚定信念、凝聚力量，用党的实践创造和历史经验启迪智慧、砥砺品格。</p> <p>2. 通过系统讲授各种力量的艰难探索、中国共产党的成立、投身大革命的洪流、掀起土地革命的风暴、踏上战略转移的征程、全民族抗日战争的中流砥柱、夺取新民主主义革命的全国性胜利、中华人民共和国的成立、社会主义制度的建立、社会主义建设的探索和曲折发展、伟大的历史转折、中国特色社会主义的开创、把中国特色社会主义全面推向 21 世纪、在新的形势下坚持和发展中国特色社会主义、开创中国特色社会主义新时代等 15 个专题，讲清百年党史的重大历史事件、重要历史人物和整体发展脉络，帮助学生理解历史和人民为什么选择了马克思主义，选择了中国共产党，选择了社会主义道路，选择了改革开放。</p>
2	书法鉴赏	<p>素质目标：以培养学生对书法美的感受能力，提高学生的书法审美水平，提高艺术素质，陶冶审美情趣，增强爱国情操。知识目标：初步了解有关书法的常识，懂得如何去欣赏书法作品。掌握一般书法作品</p>	<p>在教学中要求将实践纳入鉴赏理论课程中，通过深入挖掘、实践中国传统书法的民族精神，领略汉字的形态美、文化美，从而习字立人、守规矩、有毅力，在提高自身的人文素质、</p>

序号	课程名称	教学目标	教学内容
		的鉴赏方法，了解经典作品的文化内涵。 能力目标： 掌握书法的风格特点和艺术规律与鉴赏技巧，学会鉴赏不同风格的书法作品。	陶冶情操、完善人格的同时强化情感和价值认同，将思想政治理论内化为自身的价值体系。

(三) 专业课程

1、专业基础课程

表 6.3 智能建造技术专业基础课程设置表

序号	课程名称	教学目标	教学内容
1	建筑美学实践	1.能够欣赏建筑作品，理解建筑的审美特点和设计理念； 2.可以分析建筑作品的构成要素，思考建筑与环境、文化、社会等方面的关系，理解建筑的多元性和复杂性； 3.通过实践操作，提高学生的审美能力和建筑设计水平，培养创新思维和解决问题的能力。	根据所处的城市环境选择建筑拍摄照片，进行美学评价，思考城市建筑的现状与未来发展。参观和考察建筑作品，如古今中外的经典建筑、现代建筑、城市规划等，了解不同时期、不同地域的建筑风格和设计理念。分析建筑作品的构成要素，如空间、形式、材料、色彩等，探究其形式美法则和设计手法。
2	工程数学	1.学习并掌握工作岗位所必要的数学基础知识； 2.培养学生计算技能、数学软件应用技能和数据处理能力。	线性方程组、随机事件及其概率、数理统计的基本知识、参数估计、假设检验和方差分析与回归分析。
3	建筑材料与检测	1.掌握常见建筑材料的基本性能、检测方法和应用范围； 2.解决一般工程施工中对建筑材料的选择、验收、使用和检测； 3.团队协作、规范意识、劳动教育、工匠精神、环保意识。	常见建筑材料水泥、砂、石、混凝土、石灰、石膏、墙体材料、屋面材料、各类功能性材料的基本性能、检测方法和应用范围，工程施工中对建筑材料的选择、验收、使用和检测方法。
4	建筑识图与构造	1.培养学生的空间想象能力和思维能力； 2.使学生掌握建筑施工图识读基本知识及建筑构造原理和构造方法； 3.具有对房屋建筑构造的认知能力以及建筑识图的能力。	建筑分类、等级与组成；建筑构造效能和工作原理；基础构造、墙体构造、楼板构造、门窗构造、屋顶构造、楼梯及其他垂直交通设施构造、基本构造；建筑节能构造；单层工业厂房构造。

序号	课程名称	教学目标	教学内容
5	装配式建筑混凝土识图与构造	1.了解装配式建筑的相关知识； 2.了解装配式混凝土建筑设计； 3.熟悉装配式混凝土结构体系； 4.能够识读装配式建筑的建筑施工图、结构施工图； 5.能够理解装配式混凝土构件的连接。	装配式建筑的发展；装配式建筑设计、结构体系、预制构件；预制构件及其连接的识图与构造；装配式建筑施工图、结构施工图识读。
6	建筑力学	1.通过教学使学生能掌握基本构件的受力原理，从而正确判断工程结构的受力； 2.按照国家规范与标准正确表达结构内容； 3.安全意识、规范意识、工匠精神培养。	基本力学原理和理论，结构的计算简图、结构的几何组成、静力学基础等基本知识，常用杆件及静定结构的内力分析和计算、内力图的绘制方法、应力分析和强度计算、位移分析和刚度计算，讲授杆件的稳定性计算、简单超静定结构的内力计算、内力图的绘制。
7	建筑结构	1.通过教学使学生能依据基本构件的受力原理，正确判断工程结构的受力，建筑结构知识进行建筑结构分析与计算； 2.按照国家规范与标准正确表达结构内容； 3.安全意识、规范意识、工匠精神培养。	常见结构体系的认知；荷载的概念、分类与计算；混凝土结构材料及基本设计原则，混凝土基本构件的设计；混凝土结构平法施工图识读。
8	电工电子基础	1.掌握简单交直流电路的基本工作原理和分析方法； 2.熟悉模拟电路和数字电路的构成、区别和不同的分析方法，具备一定的电路设计、电子电器维修等技能。	电工安全、电工仪表及工具、直流电路分析、交流电路分析、模拟电路分析、数字电路分析、电机与电气控制。
9	自动控制技术	1.能根据施工现场实际情况传感器的选型、安装、调试等； 2.能应用自动检测系统和装置进行结构安全检测和监测，并能对检测和监测数据进行分析处理。	生产、生活等领域常用传感器及检测技术的工作原理、特性参数、选型、安装、调试等方面的知识。 测量技术的基本概念、误差理论、抗干扰技术、电磁兼容及计算机在检测系统中的应用。
10	智能建造技术导论	1.熟悉智能建造技术的特点及形式； 2.熟悉智能建造技术在建筑业的运用及发展概况。	智能建造技术的特点及形式；智能规划与设计；BIM技术；智能施工的关键技术与运用，智慧工地；智能运维；智慧基础设施，数字孪生。

2、专业核心课程

表 6.4 智能建造技术专业核心课程设置表

序号	课程名称	教学目标	教学内容
1	平法识图	<ol style="list-style-type: none"> 1.熟悉 22G101 平法图集的编制方法和表示方法; 2.掌握平法图集的制图规则和构造详图表示方法; 3.熟练与准确识读结构施工图, 正确理解设计人员的设计意图; 4.规范意识、工匠精神、创新思维。 	对接“1+X”建筑工程识图技能证书, 江苏省高等职业院校技能大赛建筑工程识图赛项。建筑、结构图纸的图例、符号基本表达方法及绘制等, 结构施工图识读。
2	建筑信息模型应用	<ol style="list-style-type: none"> 1.掌握 Revit 软件的基本绘图、编辑方法与技巧; 2.熟练运用 Revit 软件进行建筑图形绘制; 3.熟练运用 Revit 软件进行结构图形绘制; 4.规范意识、工匠精神、创新思维。 	对接“1+X”建筑信息模型 (BIM) 技能证书, 江苏省高等职业院校技能大赛建筑工程识图赛项。BIM 软件绘制建筑物梁、板、柱施工图, 平面图形的绘制与编辑, 图形输出, 建筑工程施工图的绘制与编辑。
3	智能建造施工技术	<ol style="list-style-type: none"> 1.掌握建筑施工技术知识; 2.了解建筑业新工艺、新材料、新方法; 3.具备编制常见基础、砌体结构、钢筋混凝土结构、钢结构、装配式混凝土结构智能化施工分部分项方案及指导施工的能力; 4.具备编制智慧工地建设方案的能力; 5.规范意识、安全意识、质量意识、环保意识、工匠精神培养。 	基础的施工, 深基坑支护与降水技术; 砌体工程的施工, 钢筋的加工、绑扎与安装, 模板的设计、铺设与拆除, 混凝土的配合比设计、运输、浇筑、振捣与养护; 屋面的排水与防水施工, 楼地面的防水施工, 室内外一般装饰的施工, 脚手架搭设, 构件吊装与运输, 装配式混凝土结构施工要点; 装配式建筑施工; BIM 技术在施工中的应用; 钢结构施工技术; 智慧工地建设方案。
4	建筑施工组织	<ol style="list-style-type: none"> 1.掌握流水施工的基本原理和组织方法、施工进度计划网络计划技术; 2.掌握编制单位工程施工组织设计的编制内容和方法; 3.掌握施工组织过程中 BIM 软件在进度计划等方面运用; 4.质量意识、工匠精神培养。 	施工方案的编制原理与基本规则; 施工进度计划的编制与应用; 施工现场的规划布置与现场平面图绘制; BIM 技术在施工管理中的综合应用。
5	建筑工程质量与安全管理	<ol style="list-style-type: none"> 1.掌握建筑工程质量管理有关规定; 掌握质量管理体系基本理论、内容、方法; 2.掌握质量检验、质量控制和竣工验收评定的程序和内容; 3.安全意识、质量意识、环保意识、工匠精神培养。 	学习建设工程施工质量验收标准, 现场施工准备的质量控制; 技术准备状态的控制、运行过程的控制结果的控制; 建设工程施工质量的验收; 建筑施工安全生产技术规范; 施工现场安全管理与文明施工; 有关危险性较大的分部分项工程的施工安全技术; 工程质量、安全事故的处理。

序号	课程名称	教学目标	教学内容
6	智能机械与机器人	1.能够正确操作机器人，能运用机器人语言的基本程序、命令和编程方法，按照施工工艺正确规划机器人运动轨迹； 2.能对智能机器人出现的故障进行初步的诊断和处理。	建筑机器人本体基本结构；熟悉机器人运动制、机器人传感器、机器人自主定位与建图；多机器人协同控制；机器人语言的基本程序命令和 Python 简单编程方法。
7	智能测量技术	1.利用电子水准仪、全站仪、测量机器人、三维激光扫描仪、航测无人机等现代化测量仪器设备，完成水准测量、角度测量、距离测量、控制测量、工业与民用建筑施工测量、建筑物变形观测及线路工程测量等任务； 2.熟知 BIM 与 GIS 结合的方式进行建筑信息管理方面的基本应用。	对接江苏省职业院校技能大赛工程测量赛项；水准仪、全站仪、测量机器人、三维激光扫描仪、航测无人机等仪器操作；水准测量原理与方法，高程测量与测设、抄平测量及计算；距离测量与测设；角度测量原理；数字测图；建筑工程施工测量；GIS 在建筑场地选址、施工安全管理、建筑成品预览的应用。
8	智能检测与监测技术	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； 3.能够应用三维激光扫描技术进行建筑物施工误差及施工缺陷检查。	质量检测与施工变形监测；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；建筑物施工误差及施工缺陷检查。

3、专业拓展课程

表 6.5 智能建造技术专业拓展课程设置表

序号	课程名称	教学目标	教学内容
1	建筑工程招投标与合同管理	1.具备根据工程量清单编制招标文件、投标文件的能力； 2.具备编制合同和合同管理的能力； 3.熟悉工程招投标流程、工程索赔流程及相关法规要求； 4.法律意识、质量意识、团队合作。	投标各阶段的工作要点、投标书的编写方法、报价的技巧；施工合同的订立和主要内容，建筑工程相关的其他合同类型；招投标的基本程序；招标公告的撰写方法、发布形式以及招标文件的编写方法。建筑施工中出现的签证类别、签证格式和编写方法，熟悉索赔程序和方法。
2	建筑安装识图与施工工艺	1.了解室内安装工程主要设备及配件的性能、工作原理和施工要求； 2.掌握一般建筑的水、暖、电施工图的识图方法； 3.质量意识、工匠精神。	建筑安装常用管材和设备，建筑安装管道连接的方式；安装管道安装方法和施工工艺，常用设备的安装方法和施工工艺，安装施工图识图基础，建筑安装施工图识读。

序号	课程名称	教学目标	教学内容
3	建筑工程 BIM 造价 软件应用	1.熟练运用 BIM 算量软件； 2.进行招投标阶段的商务标标书的编制； 3.工匠精神、创新思维。	运用预算软件进行各分部分项工程量的计算（包括柱、墙、板、梁、钢筋、室内外装饰等）及人工、材料的分析，工程价格的计算等。
4	建筑结构 检测与加 固	1.了解建筑物鉴定、检测、评估的内容和意义； 2.了解我国现有建筑物的状况，维持和提高现有建筑物使用功能的措施和方法； 3.了解既有建筑物纠偏、改造的常用技术办法和工程案例； 4.通过工程实际的检测与监测技术介绍，培养学生严谨求实的科学态度，使学生树立科学的世界观、价值观和工程伦理，提高学生的工程素质。	混凝土结构和砖体结构的检测原理和方法；房屋结构各种部位的位移、裂缝、探伤检测的技术方法；房屋结构、材料强度、地基承载力的非破损和半破损的检测技术手段；结构混凝土中的钢筋质量、抗压强度、缺陷等的检测要求和办法。加固的程序、原则及方法；混凝土结构的一般维修和加固方法（化学灌浆法修补裂缝、钢筋锈蚀的防护措施）；房屋建筑抗震加固方法。
5	鲁班大讲 堂	1.了解当前建筑行业最新业态； 2.培养学生具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维； 3.培养学生勇于奋斗、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。	典型工程案例、工程质量事故、大国工匠故事、劳模精神、创新创业、超级工程介绍等。
6	大跨度桥 梁施工	1.了解大跨度桥梁常见桥型的国内代表作品； 2.了解大跨度桥梁常见桥型的常见施工工艺及流程； 3.民族自豪感、工匠精神。	大跨度斜拉桥施工；大跨度悬索桥施工；大跨度拱桥施工；大跨度梁桥施工。
7	建筑法律 法规	1.掌握建设业基本的法律法规； 2.遵守国家法律法规。	建设工程基本法律制度；建设工程施工许可法律制度；建设工程承包发承包法律制度；建设工程合同和劳动合同法律制度；建设工程安全生产法律制度。

序号	课程名称	教学目标	教学内容
8	安装工程 计量与计 价	<p>能力目标：能够利用安装工程的基本概念解决分析工程实际问题；能够利用安装工程定额计价的基本知识解决工程实际中遇到的问题；能够利用安装工程清单计价的基本知识解决工程实际中遇到的问题；掌握室内给排水工程、电气工程施工图预算定额及工程量计算规则；能编制室内给排水工程、电气工程工程量清单和招标控制价；理解手工算量到软件算量的演变，能够熟练运用 BIM 软件进行给排水工程计量与计价；具备编制实际项目安装工程施工图预算的能力</p> <p>知识目标：了解与定额和工程造价相关的基本知识；掌握建筑给水排水工程定额与清单工程量计算规则的知识；掌握建筑电气工程定额与清单工程量计算规则的知识；具备独立编制完成建筑水、电工程预算书的能力。</p> <p>素质目标：培养学生严谨求实、精益求精、诚信自律的职业精神；培养学生自学、探索和解决问题的能力；培养学生团结协作的团队精神；培养学生关注民生、具备爱岗敬业、无私奉献的责任意识。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 安装造价基本知识 2. 给排水工程计量与计价 3. 电气工程计量与计价 4. 通风与空调工程计量与计价 5. 编制安装工程预算书
9	装饰工程 计量与计 价	<p>能力目标：具备建筑装饰工程造价的基本能力，具有灵活应用建筑装饰工程预算定额的能力；识图、读图和审图的能力；具有工程量计算的能力；具有快速编制招标标底和投标报价的能力；具有编制工程结算和审查工程预算、结算的能力；利用预算软件编制施工图预算的能力。</p> <p>知识目标：了解装饰工程计量与计价及定额的组成、编制；领会装饰工程定额的使用及施工图的正确识读；应用装饰工程分项工程的工程量计算方法，工程费用的组成及计算；熟悉并应用建筑装饰工程施工图预算编制原理及工程预、结算编审。</p> <p>素质目标：培养学生认真、细心、负责的工作态度；通过教学过程中采用新的教学方法和手段完成实务和案例分析，培养学生发现、分析和解决问题的能力，培养团队精神和创新能力、个人的综合能力和拓展能力。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 装饰工程计量与计价及定额 2. 装饰施工图识读 3. 装饰工程分项工程的工程量计算 4. 工程费用的组成及计算； 5. 装饰工程施工图预、结算编审

序号	课程名称	教学目标	教学内容
10	工程造价控制与管理	<p>能力目标：了解工程造价确定与控制的基本方法；熟悉工程费用项目构成与现行取费标准；熟悉建筑工程量的计算原则；掌握建设工程不同建设阶段工程造价的编制方法和控制方法；具备编制建筑工程投资估算；具备编制建筑工程设计概算；具备编制建筑工程竣工结算；具备编制建筑工程工程量清单计价文件；具有助理造价工程师、建造师、质量员、施工员、造价员、资料员的基本能力。</p> <p>知识目标：掌握工程造价的概念、构成；掌握建设项目决策、设计、招投标、施工、阶段工程造价的计价与控制；掌握工程造价控制的依据；掌握建筑工程造价确定方法；掌握设计概算、预算的编制方法和审查方法；掌握建设工程不同建设阶段工程造价的控制方法；掌握施工阶段工程造价控制任务、工程变更及合同价款的调整、工程索赔、工程价款结算的编制及应用；</p> <p>素质目标：培养规范意识和质量意识；培养吃苦耐劳、爱岗敬业精神；培养高度的责任心，精进的意识；养成科学严谨的工作态度；树立安全意识和环保意识。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 工程造价的概念、构成 2. 工程造价的计价与控制 3. 建筑工程造价确定方法； 4. 工程造价的控制方法； 5. 工程变更及合同价款的调整、工程索赔、工程价款结算的编制及应用。
11	建筑结构 BIM 技术应用	<p>能力目标：能够安装 BIM 软件；熟练绘制 BIM 模型；能够完成 BIM 模型的专业协调；能够完成 BIM 模型的成果文件输出；熟练掌握各专业 BIM 应用。</p> <p>知识目标：了解 BIM 基本知识；掌握项目样板、项目环境、参数化建模；掌握碰撞检查、专业协调方法；掌握 BIM 成果文件输出方法；掌握 BIM 综合建模应用。</p> <p>素质目标：培养独立动手能力；具备识图建模的能力；具备多专业整合能力；培养认真细致的品质。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 对接“1+X”建筑信息模型（BIM）技能证书； 2. 使用 Revit 软件绘制建筑结构 BIM 模型，对结构设计方案进行常规的深化设计。
12	BIM 综合管理应用	<p>能力目标：能完整编制 BIM 设计任务书；能够独立完成 BIM 建筑、结构、设备全专业模型的绘制；能够熟练运用相关软件完成 BIM5D 模型、场布模型和渲染模型的创建。</p> <p>知识目标：了解 BIM 相关基本概念；掌握使用 BIM 软件设计全专业模型建模方法；掌握 BIM 软件完成模型后处理工作的方法。</p> <p>素质目标：培养独立动手能力；具备识图建模的能力；具备多专业整合能力；培养认真细致的品质。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 对接“1+X”建筑信息模型（BIM）技能证书； 2. 使用 BIM5D 等软件进行项目全生命周期的管理，运用 BIM 软件进行进度管理，成本管理，施工组织管理等。

序号	课程名称	教学目标	教学内容
13	建筑设备 BIM 技术应用	<p>能力目标：能够安装 BIM 软件；熟练绘制设备 BIM 模型；能够完成设备 BIM 模型的专业协调；能够完成设备 BIM 模型的成果文件输出；熟练掌握各专业 BIM 应用。</p> <p>知识目标：了解 BIM 基本知识；掌握项目样板、项目环境、参数化建模；掌握碰撞检查、专业协调方法；掌握 BIM 成果文件输出方法；掌握 BIM 综合建模应用。</p> <p>素质目标：培养独立动手能力；具备识图建模的能力；具备多专业整合能力；培养认真细致的品质。</p>	<p>1.对接“1+X”建筑信息模型（BIM）技能证书；</p> <p>2.使用 Revit 软件绘制建筑设备 BIM 模型，对设计方案进行常规的深化设计。</p>
14	建筑力学典型案例分析	<p>能力目标：能够熟练准确地对物体进行受力分析；能够熟练准确地对平面静定结构进行内力计算；能够准确地对杆件进行强度计算；基本能够对杆件进行刚度计算；能够对压杆进行稳定性分析；能够运用力法或位移法进行超静定结构力学分析计算。</p> <p>知识目标：掌握静力学的基本概念、原理；掌握求解杆件内力的基本原理及绘制杆件内力图的方法；掌握一般常用材料拉压的力学性能；掌握基本变形及组合变形构件的应力分布规律；理解正应力和切应力强度条件的建立思想；掌握构件的强度、刚度和稳定性计算的原理及方法；理解应力状态的概念，理解常用的强度理论；掌握力法和位移法的原理。</p> <p>素质目标：具有及时了解本行业发展现状和趋势的能力；具有团队协作、诚实守信、爱岗敬业的职业道德；具有良好的心理素质和身体素质；具有规范意识和安全意识。</p>	<p>1.静力学基本概念；</p> <p>2.力、力矩与力偶（力偶矩）；</p> <p>3.平面力系、轴向拉压；</p> <p>4.圆轴的扭转；</p> <p>5.梁的弯曲；</p> <p>6.组合变形；</p> <p>7.几何组成分析；</p> <p>8.静定结构的内力和位移；</p> <p>9.力法计算超静定结构。</p>

序号	课程名称	教学目标	教学内容
15	建筑典型工程识图与绘图训练	<p>能力目标：正确理解三面投影体系的形成，绘制体的三面投影图和多面投影图；能绘制体的剖面图和断面图；能正确识读和绘制建筑施工图，查阅建筑施工图的相关内容；能正确识读和绘制结构施工图，查阅结构施工图的相关内容。</p> <p>知识目标：辨认投影的分类和特点，说出常用工程图的类型和投影方法；解释三面投影体系的形成；阐述剖面图和断面图的概念和类型；归纳建筑施工图的组成，说明建筑施工图中各图样的形成、图示内容和图示方法；归纳结构施工图的组成，说明结构施工图中各图样的形成、图示内容和图示方法，阐述常用钢筋混凝土结构构件平面整体表示法。</p> <p>素质目标：坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，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；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；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；勇于奋斗、乐观向上，有较强的集体意识和团队合作精神。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.建筑制图基础知识； 2.建筑施工图识读； 3.结构施工图识读； 4.设备施工图识读。
16	建筑材料检测技术	<p>能力目标：掌握建筑材料的物理性质、力学性质及耐久性，能进行建筑材料基本性质指标的计算；掌握通用硅酸盐水泥的组成、性能、技术指标、试验方法；掌握普通混凝土的组成、性能；掌握普通混凝土配合比设计、计算及试验；能根据现行标准计算给定条件普通混凝土配合比；掌握建筑钢材的性能、品种及试验方法，能根据现行标准判定建筑钢材的质量。</p> <p>知识目标：掌握常规建筑材料检测方法及规范要求；掌握试验数据处理的方法；掌握分析检测数据的方法；掌握不同工况下检测方案制定的方法。</p> <p>素质目标：分组开展工作，强调团队协作；学习国家标准，增强规范意识；开展劳动教育，弘扬劳动精神；检测精益求精，践行工匠精神；开发绿色检测，增强环保意识；树立民族自信，弘扬家国情怀。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.材料的基本性质； 2.通用硅酸盐水泥； 3.混凝土检测； 4.建筑钢材。

序号	课程名称	教学目标	教学内容
17	测量操作技能提升	<p>能力目标: 熟练掌握测量仪器操作技能; 能利用测量仪器进行高程测量, 角度测量, 距离测量; 能利用测量仪器进行高程测设, 角度测设, 距离测设; 能进行施工场地控制测量; 能根据具体工程制定相应的施工测量方案; 熟悉民用建筑施工测量内容, 具有组织施工测量的能力。</p> <p>知识目标: 了解施工测量的主要内容; 了解施工测量的特点; 了解施工测量的原则; 熟悉使用常见施工测量仪器如: 水准仪、经纬仪、全站仪; 掌握建筑物的定位放线: 施工场地的平面控制测量、施工场地的高程控制测量; 掌握民用建筑的施工测量放线方法及数据处理; 熟悉高层建筑物轴线的竖向投测方法; 掌握导线水平角、边长的测量方法; 掌握建筑工程角度、距离、高程的放样方法。</p> <p>素质目标: 能迁移和应用知识的能力以及善于创新和总结经验的能力; 较快适应环境的能力; 团队协作的能力; 诚实守信和爱岗敬业的职业道德; 工作安全意识与自我保护能力。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.水准仪高程测量与放样; 2.经纬仪角度测量与测设; 3.全站仪距离测量与测设; 4.全站仪点位测量与测设; 5.RTK 点位测量与放样。
18	管理类岗位综合能力拓展实训	<p>能力目标: 能够通过文献研究获得类似工程的相关信息, 提出解决复杂工程管理问题的多种方案, 并得出解决复杂土木工程问题的正确方案并证实其合理性, 获得有效结论; 能够综合专业知识, 对工程管理复杂问题提出综合解决方案, 能够进行全面评价, 初步具有进行工程项目全过程管理的能力; 能够组织协调团队成员开展工作, 并能协调好与其他学科人员的关系来共同解决土木复杂工程问题。</p> <p>知识目标: 理解新建项目应进行的常规工作; 理解各种工作之间的关联和影响; 掌握全过程工程咨询大纲和实施方案的编制过程和方法; 理解工程项目的具体情况, 搜集工程适用资料, 分析项目建设需求, 编制建设阶段前期的全过程工程咨询管理方案; 理解各专业技术工作之间, 以及与项目成功、社会管治和经济发展的关联。</p> <p>素质目标: 促进学生严谨细致的工作精神; 培养学生团队协作能力; 培养学生安全生产意识; 促进学生职业素养, 提高学生职业道德。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 全过程工程咨询概述; 2. 全过程咨询总体工作策划; 3. 设计管理咨询; 4. 监理管理咨询; 5. 造价管理咨询。

序号	课程名称	教学目标	教学内容
19	工程经济分析能力拓展实训	<p>能力目标：能够利用实际案例进行经济要素的计算和分析；能够熟练进行现金流量表的编制；能够进行实际案例盈利能力分析；能够熟练进行实际案例偿债能力分析；能够进行实际案例财务生存能力分析。</p> <p>知识目标：了解数据收集、分析的基本程序；熟悉经济评价要素的计算和分析；掌握现金流量表的编制；掌握盈利能力分析过程；掌握偿债能力分析过程；熟悉财务生存能力分析过程。</p> <p>素质目标：培养学生具有获取、分析、归纳、交流、使用信息和新技术的能力；培养学生独立、严谨、实事求是的工作作风和团队意识；具有合理分配资源的经济意识。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 工程经济基本概念； 2. 现金流量表编制； 3. 盈利能力分析； 4. 偿债能力分析； 5. 财务生存能力分析。
20	毕业实习	<p>能力目标：能够运用所学知识，完成实习工作任务；能够运用所学知识，解决实际工作中出现的问题；善于发现问题，并对问题进行分析，给出解决方案；能够根据施工方案等文件进行指导施工；培养及时反馈、汇报、总结的能力和意识。</p> <p>知识目标：巩固所学专业知知识；结合实际工程，加深专业知识的理解和认知；进一步增加 BIM 类软件的运用能力；熟练掌握办公软件的应用。</p> <p>素质目标：具有较好的学习新知识和技能的能力；具有自学能力、理解能力、表达能力和沟通与交流能力；具有良好的职业道德和敬业精神；具有综合运用知识与技术从事复杂技术工作的能力；具备吃苦耐劳的精神，具有敬业、精益、专注及创新的工匠精神；具备保护环境、节约资源的环保意识。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 岗前培训与工作准备； 2. 实习技术指导； 3. 实习资料整理； 4. 实习报告。

序号	课程名称	教学目标	教学内容
21	毕业设计 (论文)	<p>能力目标: 培养学生具有综合应用所学基础理论和专业知识, 独立分析、解决一般建筑工程技术问题的能力, 综合运用所学理论知识和专业技能, 分析解决建筑工程设计和施工组织等实际问题的能力, 熟悉工程设计工作的一般程序、方法; 懂得工程技术工作中所必需的全局观念和经济观点, 掌握、了解建筑结构和施工的各项技术、经济指标的来源及作用; 使学生受到工程师的基本训练, 达到培养目标的要求。</p> <p>知识目标: 能够进行中小型建筑工程施工组织设计。主要工程量及工料分析, 编制单位工程施工组织设计。(包括: 施工方案和施工方法选择, 主要劳动力、材料、机械需用量, 预制件及半成品加工, 进场计划、施工进度计划及施工总平面图等; 能够编制中小型建筑工程施工图预算书。根据提供的图纸, 按照现行规范要求, 采用工程量清单计价方式进行。学生在教师指导下, 能够独立完成所分担的课题的全部内容。</p> <p>素质目标: 树立理论联系实际的、踏实正确的设计思想, 保持严格认真的科学工作作风; 具有调查研究、综合分析思考能力, 以及查阅技术文献、资料和手册、拟定设计方案、计算、绘图和编写设计说明书的能力; 注重学生的创新能力和团队合作能力的培养。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 毕业论文(设计)方向选择(施工组织设计、施工图预算书编制、BIM 技术建模与应用、建筑设计、装配式建筑); 2. 毕业设计选题; 3. 毕业设计任务书; 4. 毕业设计开题报告; 5. 毕业设计中期检查; 6. 毕业设计答辩; 7. 毕业设计资料整理与存档。
22	专创融合 实践课程	<p>能力目标: 掌握开展专创融合活动所需要的基本知识; 了解创业的基本内涵和创业活动的特殊性, 辩证地认识和分析创业者、创业机会、创业资源、创业计划和创业项目; 熟悉新企业的开办流程与管理, 提高创办和管理企业的综合素质和能力。</p> <p>知识目标: 了解创新思维、创业意识和企业家精神; 能够将创新创业理念、知识与专业课内容有机融合; 熟悉创业资源整合与创业计划撰写的方法。</p> <p>素质目标: 了解融合设计的概念和特点, 培养其对创意设计的独特视角和审美能力; 具备跨学科思维和创新意识, 提高其对设计问题的解决能力和创造力; 给予学生系统的融合设计与创新创意训练, 使他们能够独立完成项目的设计与实施; 培养学生的团队合作精神, 提高其组织与沟通能力; 使学生树立科学的创业观, 正确理解创业与职业生涯发展的关系, 自觉遵循创业规律, 积极投身创业实践。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 专创融合设计概念与特点介绍; 2. 创意设计理论与实践; 3. 跨学科思维与创新意识培养; 4. 项目实践与案例分析; 5. 团队合作与沟通技巧; 6. 设计作品展示与评价。

序号	课程名称	教学目标	教学内容
23	建筑 CAD 实训	1.掌握 CAD 软件的基本绘图、编辑方法与技巧； 2.熟练运用 CAD 软件进行建筑图形绘制； 3.熟练运用 CAD 软件进行结构图形绘制； 4.规范意识、工匠精神、创新思维。	对接江苏省高等职业院校技能大赛建筑工程识图赛项。CAD 软件绘制建筑物梁、板、柱施工图，平面图形的绘制与编辑，图形输出，建筑工程施工图的绘制与编辑。
24	建筑工程测量实训	1.熟练掌握全站仪、水准仪等测量仪器操作技能； 2.能根据具体工程制定相应的施工测量方案； 3.具备建筑工程施工测量实施能力； 4.能根据建筑施工测量规范，进行工程施工测量检验； 5.培养安全意识、团队协作、劳动教育。	对接江苏省职业院校技能大赛工程测量赛项；校内四等闭合水准路线测量、校内二等导线测量；利用 RTK 进行校内施工放样。
25	装配式建筑虚拟仿真实训	能力目标： 能够完成预制构件的制作及验收操作。 知识目标： 掌握预制构件的生产工艺、技术要求及验收标准。 素质目标： 培养学生互相协作的团队意识，精益求精的工作态度，善于表达的职业素养，开拓创新意识。	1.预制混凝土原材料计算； 2.模具准备与安装； 3.钢筋及预埋件施工； 4.混凝土制作与浇筑； 5.预制混凝土构件蒸养与起板入库。
26	装配式建筑深化设计	能力目标： 能熟练进行装配式结构施工图的识读；能够结合 BIM 软件进行装配式结构施工图的识读；能够准确进行预制构件连接节点设计；能准确出图。 知识目标： 掌握预制混凝土构件设计过程；掌握预制墙板、叠合板、预制柱等构件深化设计要点；能运用深化设计软件对构件进行深化设计；能考虑节点避筋。 素质目标： 培养独立动手能力，具备工匠精神、创新思维、质量意识。	1.对接“1+X”装配式建筑构件制作与安装技能证书； 2.预制梁、预制柱、预制剪力墙施工图、预制板施工图、预制阳台施工图、预制楼梯施工图的识读及深化设计。

(四) 培养规格与课程体系支撑矩阵

课程类型	课程名称	素质						知识								能力								
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9
公共基础课	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	√	√					√																
	形势与政策 1、2、3、4	√	√																					
	英语 1	√															√							
	英语 2	√															√							
	大学生心理健康教育	√				√																		
	军事理论	√	√																					
	军事技能	√	√																					
	国家安全教育	√	√																					
	大学生职业生涯规划	√			√																			
	大学生就业创业指导	√	√	√	√																			
	信息技术	√							√															
	应用语文	√						√									√							
	体育 1、2、3	√				√																		
	劳动教育★	√	√																					
创新创业基础	√	√	√																					
素质拓展课	中国共产党历史	√	√																					
	书法鉴赏▲	√					√																	
专业基础课	建筑美学实践 1、2、3▲	√					√																	

课程类型	课程名称	素质						知识								能力								
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	工程数学	√							√															
	建筑材料与检测★	√		√							√								√					
	建筑识图与构造*	√									√							√						
	装配式建筑混凝土识图与构造*	√									√							√						
	建筑力学	√									√													
	建筑结构	√									√							√						
	电工电子基础	√										√		√									√	
	自动控制技术	√										√		√									√	
	智能建造技术导论	√							√														√	
	专业核心课	平法识图*★	√									√							√					
建筑信息模型应用*		√										√						√						
智能建造施工技术★		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
建筑施工组织★		√											√								√			
建筑工程质量与安全管理		√			√								√		√								√	
智能机械与机器人		√										√		√								√		
智能测量技术		√	√	√								√							√					
智能检测与监测技术★		√	√										√	√	√								√	
专业拓展课	非模块拓展课	建筑工程招投标与合同管理	√			√								√										
		建筑安装识图与施工工艺★	√								√	√			√			√						
		建筑工程 BIM 造价软件应用*	√										√											
		建筑结构检测与加固	√											√		√				√				√
		鲁班大讲堂	√											√										
		大跨度桥梁施工	√	√										√										

课程类型	课程名称	素质						知识								能力									
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
课程类型	建筑法律法规	√	√							√															
	岗位 1											√													
	安装工程计量与计价*	√											√												
	装饰工程计量与计价*	√											√												
	工程造价控制与管理*	√											√												
	岗位 2												√												
	建筑结构 BIM 技术应用*	√											√												
	BIM 综合管理应用*	√											√												√
	建筑设备 BIM 技术应用*	√											√		√										
	岗位 3												√												
	建筑力学典型案例分析	√											√												
	建筑典型工程识图与绘图训练	√											√						√						
	建筑材料检测技术	√		√									√							√					
	测量操作技能提升	√	√	√									√								√				
岗位 4																									
管理类岗位综合能力拓展实训	√												√				√								
工程经济分析能力拓展实训	√												√												
专业实践课	毕业设计（论文）	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
	毕业实习	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
	专创融合实践课程	√														√									
	建筑 CAD 实训*	√											√						√						
	建筑工程测量实训★	√											√						√						
	装配式建筑虚拟仿真实训*★	√																						√	
	装配式建筑深化设计*★	√	√	√											√						√				

注：在课程对应培养规格处打“√”

七、 教学进程总体安排

(一) 教学进程安排表

表 7.1 智能建造技术专业教学进程安排表

课程模块	课程性质	课程代码	课程名称	考核方式	计划学时				总学分	开课学期及学分配						开课单位	备注
					总学时	理论学时	实践学时	周学时		一	二	三	四	五	六		
公共基础课	必修	23000A1016	思想道德与法治	考试	48	42	6	4	3	3						马克思主义学院	
	必修	23000A1002 2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	考查	32	28	4	5	2		2					马克思主义学院	
	必修	23000A1002 3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	考试	48	42	6	5	3		3					马克思主义学院	
	必修	23000A1024 /23000A1025/23000A1026/23000A1027	形势与政策 1、2、3、4	考查	32	32		2	1	0.25	0.25	0.25	0.25			马克思主义学院	第1-4学期各8学时
	必修	35000A1038	英语 1	考试	64	64		4	4	4						公共基础部	

课程 模块	课程 性质	课程 代码	课程 名称	考 核 方 式	计划学时				总 学 分	开课学期及学分分配						开 课 单 位	备 注
					总 学 时	理 论 学 时	实 践 学 时	周 学 时		一	二	三	四	五	六		
必修	35000A1039	英语 2	考查	64	64		4	4		4						公共基 础部	
必修	22999A1010	大学生心理健康 教育	考查	32	32		2	2	2							建筑工 程学院	
必修	22999A1011	军事理论	考查	36	36		2	2		2						建筑工 程学院	
必修	35000A1007	军事技能	考查	112		112		2	2							人武部	
必修	22999A1001	国家安全教育	考查	16	16		2	1	1							建筑工 程学院	
必修	22999A1002	大学生职业生 涯规划	考查	16	12	4	2	1	1							建筑工 程学院	
必修	22999A1003	大学生就业 创业指导	考查	16	12	4	2	1				1				建筑工 程学院	
必修	34000A1001	信息技术	考试	64	32	32	4	4	4							信息与 安全学 院	
必修	35000A1012	应用语文	考查	32	32		2	2		2						公共基 础部	

课程 模块	课程 性质	课程 代码	课程 名称	考 核 方 式	计划学时				总 学 分	开课学期及学分分配						开 课 单 位	备 注	
					总 学 时	理 论 学 时	实 践 学 时	周 学 时		一	二	三	四	五	六			
	必 修	36000A1012 /36000A101 3/36000A10 14	体育 1、2、3	考 试	108	16	92	2	7	2.5	2	2.5				体 育 学 院		
	必 修	35000A1008	劳动教育★	考 查	16	16		2	1	1						建 筑 工 程 学 院		
	必 修	22999A1009	创新创业基础	考 查	32	10	22	2	2	2						建 筑 工 程 学 院		
	小计					768	486	282	44	42	22.75	15.25	2.75	1.25	0	0		
素 质 拓 展 课	选 择 性 必 修	23000A1028	中国共产党历史	考 试	32	32		4	2			2				马 克 思 主 义 学 院		
	必 修	35000A1045	书法鉴赏▲	考 查	16	16		2	1		1					建 筑 工 程 学 院		
	小计					48	48	0	6	3	0	1	2	0	0	0		
专 业 基 础	专 业 群 平	必 修	22999A2014 /22999A201 5/22999A20 16	建 筑 美 学 实 践 1、2、3▲	考 查	16		16	1		0.25	0.25	0.5			建 筑 工 程 学 院		

课程 模块	课程 性质	课程 代码	课程 名称	考 核 方 式	计划学时				总 学 分	开课学期及学分分配						开 课 单 位	备 注
					总 学 时	理 论 学 时	实 践 学 时	周 学 时		一	二	三	四	五	六		
课 台 课	必修	22999A2001	工程数学	考查	32	32		2	2			2				建筑工 程学院	
	必修	22999A2018	建筑材料与检测 ★	考试	48	16	32	6	3	3						建筑工 程学院	
	必修	22999A2012	建筑识图与构造 *	考试	48	8	40	6	3	3						建筑工 程学院	1+X 建筑识图证 书
	必修	22999A2019	装配式建筑混凝 土识图与构造*	考试	32	16	16	2	2		2					建筑工 程学院	1+X 装配式建筑 构件制作与安装 职业技能证书
	必修	22999A2032	建筑力学	考试	32	32		4	2		2					建筑工 程学院	前八周开课
	必修	22999A2031	建筑结构	考试	32	32		4	2			2				建筑工 程学院	
	必修	22293A2004	电工电子基础	考试	48	24	24	4	3			3				建筑工 程学院	
	必修	22293A2002	自动控制技术	考查	16	8	8	2	1			1				建筑工 程学院	
	必修	22293A2001	智能建造技术导 论	考查	16	16	0	2	1	1						建筑工 程学院	
小计					320	184	136	32	20	7	4.25	8.25	0.5	0	0		

课程模块	课程性质	课程代码	课程名称	考核方式	计划学时				总学分	开课学期及学分分配						开课单位	备注
					总学时	理论学时	实践学时	周学时		一	二	三	四	五	六		
专业核心课	必修	22293A3010	平法识图*★	考试	64	0	64	8	4		4					建筑工程学院	1+X 建筑识图证书, 后八周开课
	必修	22293A3011	建筑信息模型应用*	考试	48	0	48	8	3		3					建筑工程学院	图学会一级证书、1+X 建筑信息模型 (BIM) 证书, 以证代考, 建议图学会考试前 6 周开始, 小班授课
	必修	22293A3012	智能建造施工技术★	考试	64	40	24	4	4			4				建筑工程学院	
	必修	22293A3004	建筑施工组织★	考试	48	24	24	4	3				3			建筑工程学院	
	必修	22293A3005	建筑工程质量与安全管理	考查	32	24	8	4	2				2			建筑工程学院	
	必修	22293A3013	智能机械与机器人	考查	32	24	8	4	2			2				建筑工程学院	
	必修	22293A3007	智能测量技术	考试	64	32	32	4	4		4					建筑工程学院	
	必修	22293A3008	智能检测与监测技术★	考查	32	24	8	4	2				2			建筑工程学院	

课程 模块	课程 性质	课程 代码	课程 名称	考 核 方 式	计划学时				总 学 分	开课学期及学分分配						开 课 单 位	备 注	
					总 学 时	理 论 学 时	实 践 学 时	周 学 时		一	二	三	四	五	六			
小计					384	168	216	40	24	0	11	6	7	0	0			
专业 拓展 课	非 模 块 拓 展 课	任 选	22289A4008	建筑工程招投标 与合同管理	考 查	32	16	16	4	2			2			建筑工 程学院	七选四，鲁班大 讲堂邀请劳动模 范、行业专家讲 座，每学期4学 时	
		任 选	22289A4009	建筑安装识图与 施工工艺★	考 查	32	16	16	4	2			2			建筑工 程学院		
		任 选	22289A4010	建筑工程 BIM 造价软件应用*	考 查	32		32	4	2				2		建筑工 程学院		
		任 选	22999A4122	建筑结构检测与 加固	考 查	32	32	0	4	2				2		建筑工 程学院		
		任 选	22999A4055	鲁班大讲堂	考 查	16	16	0	4	1	0.25	0.25	0.25	0.25				建筑工 程学院
		任 选	22999A4079	大跨度桥梁施工	考 查	32	32		2	2				2		建筑工 程学院		
		任 选	22999A4090	建筑法律法规	考 查	32	32		2	2				2		建筑工 程学院		
	岗 位 1	选 修		22999A4064	安装工程计量与 计价*	考 试	32	16	16	4	2				2		建筑工 程学院	1+X 工程造价数 字化应用证书
				22999A4009	装饰工程计量与 计价*	考 试	32		32	4	2				2		建筑工 程学院	1+X 工程造价数 字化应用证书
				22999A4010	工程造价控制与 管理*	考 查	32	16	16	4	2				2		建筑工 程学院	1+X 工程造价数 字化应用证书

课程模块	课程性质	课程代码	课程名称	考核方式	计划学时				总学分	开课学期及学分分配						开课单位	备注	
					总学时	理论学时	实践学时	周学时		一	二	三	四	五	六			
岗位2	选修	22999A4092	建筑结构 BIM 技术应用*	考查	32	0	32	4	2				2			建筑工程学院	1+X 建筑信息模型 (BIM) 证书	
		22999A4093	BIM 综合管理应用*	考查	32	0	32	4	2				2			建筑工程学院	1+X 建筑信息模型 (BIM) 证书	
		22999A4094	建筑设备 BIM 技术应用*	考查	32	0	32	4	2				2			建筑工程学院	1+X 建筑信息模型 (BIM) 证书	
岗位3	选修	22999A4095	建筑力学典型案例分析	考查	24	24	0	2	1.5				1.5			建筑工程学院		
		22999A4057	建筑典型工程识图与绘图训练	考查	24	8	16	2	1.5				1.5			建筑工程学院		
		22999A4058	建筑材料检测技术	考查	24	8	16	2	1.5				1.5			建筑工程学院		
		22999A4096	测量操作技能提升	考查	24	8	16	2	1.5				1.5			建筑工程学院		
岗位4	选修	22999A4097	管理类岗位综合能力拓展实训	考查	48		48	4	3				3			建筑工程学院		
		22999A4098	工程经济分析能力拓展实训	考查	48		48	4	3				3			建筑工程学院		
		小计				208	96	112	26	13	0.25	0.25	4.25	8.25	0	0		
专业实践	必修	22999A4006	毕业设计(论文)	考查	144		144		6						6	建筑工程学院		

课程 模块	课程 性质	课程 代码	课程 名称	考 核 方 式	计划学时				总 学 分	开课学期及学分分配						开 课 单 位	备 注
					总 学 时	理 论 学 时	实 践 学 时	周 学 时		一	二	三	四	五	六		
课	必修	22999A4007	毕业实习	考查	432		432		18						18	建筑工程学院	毕业实习不少于18周
	必修	22999A4037	专创融合实践课程	考查	96		96	24	4				4			建筑工程学院	大二暑假
	必修	22999A4121	建筑 CAD 实训*	考试	36		36	8	1.5	1.5						建筑工程学院	1+X 建筑识图证书或 CAD 证书
	必修	22999A4035	建筑工程测量实训★	考查	24		24	24	1		1					建筑工程学院	
	必修	22999A4115	装配式建筑虚拟仿真实训*★	考查	24		24	24	1			1				建筑工程学院	1+X 建筑信息模型（BIM）证书
	必修	22999A4124	装配式建筑深化设计*★	考查	48	8	40	4	3				3			建筑工程学院	1+X 装配式建筑构件制作与安装职业技能证书
	小计					804	8	796	84	34.5	1.5	1	1	7	6	18	
合计					2532	990	1542	232	136.5	31.5	32.75	24.25	24	6	18		

注：1.课程名称后打“*”表示书证融通课程，课程名称后打“★”表示嵌入劳动教育课程，课程名称后打“▲”表示嵌入美育课程，并在备注中说明。

(二) 按整周安排的专业实习/实训/技能训练课程一览表

表 7.2 智能建造技术专业实践课程一览表

序号	课程名称	学分	学时	考核方式	按学期分配周数					
					一	二	三	四	五	六
1	专创融合实践课程	4	96	考查				4		
2	建筑 CAD 实训*	1.5	36	考试	1.5					
3	建筑工程测量实训★	1	24	考查		1				
4	装配式建筑虚拟仿真实训*★	1	24	考查			1			
5	装配式建筑深化设计*★	3	48	考查				3		
6	毕业设计（论文）	6	144	考查					6 周	
7	顶岗实习	18	432	考查					18 周	

(三) 各类课程学分学时分配

表 7.3 智能建造技术专业学分学时分配表

课程类别	学分		学时		学时分配	
	学分数	比例	学时数	比例	理论教学	实践教学
公共基础课	42	30.77%	768	30.33%	486	282
素质拓展课	3	2.20%	48	1.90%	48	0
专业基础课	20	14.65%	320	12.64%	184	136
专业核心课	24	17.58%	384	15.17%	168	216
专业拓展课	13	9.52%	208	8.21%	96	112
专业实践课	34.5	25.27%	804	31.75%	8	796
合计	136.5	100.00%	2532	100.00%	990	1542

八、实施保障

(一) 师资队伍

1. 队伍结构

学生数与本专业群专任教师数比例不高于 20:1，双师素质教师占专业教师比例 86%。

2. 专任教师

专任教师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；具有智能建造技术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 个月的企业实践经历。

表 8.1 专任教师基本情况一览表

序号	教师姓名	职称	国家执业资格证书	讲授课程
1	王耀	副教授	二级建造师	装配式建筑施工技术
2	孟明玉	讲师/博士		装配式建筑结构识图与构造
3	郭强	讲师/博士		电工电子基础
4	王炳监	讲师	一级结构工程师 注册土木工程师（岩土）	装配式建筑混凝土识图
5	周凯	讲师	一级结构工程师	智能建造施工技术
6	吴春杨	讲师	一级建造师	建筑信息模型应用
7	蒋思成	讲师	一级结构工程师	平法识图
8	袁开军	讲师	一级建造师 一级结构工程师	建筑施工组织
9	齐道正	讲师	一级建造师	建筑安装识图与施工工艺
10	王惠民	讲师	一级建造师	建筑结构 BIM 技术应用
11	纵岗	讲师	二级建造师	建筑施工组织
12	张凯	讲师	二级建造师 一级结构工程师	智能建造技术导论
13	陈惠惠	讲师		建筑法律法规
14	顾聪	讲师	一级建造师	智能测量技术

3.专业带头人

专业带头人能够较好地把握国内外建设行业、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。

4.兼职教师

兼职教师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。

表 8.2 兼职教师基本情况一览表

序号	姓名	职称	单位	对应课程
1	胡友华	高级工程师	江苏金贸建设集团有限公司	智能建造施工技术
2	肖学湘	高级工程师	江苏承天新型建材有限公司	智能检测与监测技术
3	郑应顺	高级工程师	江苏金贸建设集团有限公司	智能测量技术

序号	姓名	职称	单位	对应课程
4	彭义标	正高级工程师	江苏创盛项目管理有限公司	建筑施工组织
5	金志刚	研究员级高级工程师	盐城市工程建设监理中心有限公司	建筑工程质量与安全管理
6	程永军	高级工程师	盐城市双清工程造价咨询有限公司	建筑工程招投标与合同管理
7	蒋加付	高级工程师	盐城市双清工程造价咨询有限公司	建筑工程 BIM 造价软件应用
8	张伟东	高级工程师	南京江城工程项目管理有限公司	建筑安装识图与施工工艺
9	夏建国	高级工程师	江苏荣成项目管理有限公司	建筑施工组织
10	李营	高级工程师	江苏千和装配式建筑科技股份有限公司	智能建造施工技术

(二) 教学设施

1. 校内实训室建设

注重一体化实训室建设，按照“源于现场、高于现场”的要求，以“集成、共享、开放”为目标，本专业现有建筑材料检测中心等十多个实训室，并已对学生全面开放，详见表 8.3。

表 8.3 校内实训室建设一览表

序号	实训室	学生技能培养、考核	服务课程	教学资源库建设
1	建筑材料检测中心	建筑材料的常规性能试验操作	建筑材料与检测	材料性能检测设备
2	建筑实体构造实训基地	掌握建筑、结构识图方法，熟悉常规施工工艺	建筑识图与构造、平法识图、智能建造施工技术	课件、教案、课例、4D 微课素材等，相关专业的职业教育课件、试题等。
3	建筑 CAD 实训室	建筑工程施工图的绘制、BIM 建模能力	CAD 与 BIM 建模基础	教学视频、青年公寓工程案例、教师值班室工程案例
4	测量实训室	掌握全站仪、水准仪等测量仪器操作技能、制定相应的施工测量方案、建筑工程施工测量实施能力	智能测量技术	课件、教案、课例、微课，教学视频、试题
5	BIM 虚拟仿真实训基地	掌握测量、识图、施工、建材检测、施工组织管理等核心能力	建筑识图与构造、智能建造施工技术、智能测量技术、建筑施工组织、建筑材料与检测、平法识图	课件、教案、课例、4D 微课素材等，教学视频、试题
6	建筑岗位实训基地	1. 建筑八大员等相关综合岗位技能培养； 2. “八大员”考核。	智能建造施工技术、智能测量技术、建筑材料与检测、建筑工程项目	课件、教案、课例、4D 微课素材等，教学视频、试题

序号	实训室	学生技能培养、考核	服务课程	教学资源库建设
			管理、建筑工程资料整理	
7	BIM项目管理实训基地	1. 建筑工程计量与计价能力及项目招投标、工程审计能力； 2. 1+X 职业技能考核。	建筑工程计量与计价、招投标与合同管理、智能建造施工技术、建筑工程项目管理	BIM、造价课件、案例及微课
8	BIM 算量实训室	培养建筑工程、计量计价电算能力	建筑工程计量与计价、建筑工程 BIM 造价软件应用	教学视频、实际工程案例、技能大赛
9	招投标模拟实训室	建筑工程招投标现场的组织与管理	招投标与合同管理	实际工程设计案例
10	BIMVR 设计中心	建筑工程施工安全、BIM 施工管理方案展示、施工工艺演示等	建筑工程质量与安全管 理、CAD 与 BIM 建模基础	实际工程视频、动画资源
11	装配式建筑实训基地	装配式建筑生产、施工、质量检测能力	装配式建筑结构与识图 装配式建筑施工技术 装配式建筑施工组织	生产、施工模拟软件、 视频动画资源、沙盘、 生产构件等

实训室开放制度：实训指导教师职责，严格遵守各项规章制度，为学生做好表率，现已制定《实训基地学生管理守则》《实训基地劳动纪律的管理规定》《实训学员日常行为规范》《实训基地安全制度》《实训基地卫生制度》《实训基地环境保护制度》《仪器设备损坏赔偿办法》《实训基地安全守则》及《安全生产制度》等多项制度，保障实训室的日常管理。

2.校外实习基地建设

围绕江苏省智慧建造开放实训平台，积极探索校企合作新模式，开展高素质技能型人才培养。引入广联达科技股份有限公司、江苏金贸建设集团、汤始建华建材（淮安）有限公司、江苏千和装配式建筑科技股份有限公司等企业的实际工程项目，提供工程测量、材料试验、工程质检、工程施工、工程预算等实训岗位，为人才培养提供教学资源和真实实训场景。

围绕“技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务”四技服务，探索课题、工法、专利的研究机制，引导教师及学生实际参与，形成新型的创新创业人才培养模式。校企双方在科研课题申报、科技攻关、产品研发、技术服务等方面进行科研合作等方式探索校企双赢机制。同时，调整充实以企业工程技术人员为主体的建筑施工类专业指导委员会，建立有企业参与的质量管理体系、质量保障体系和质量监控体系，提高教学质量和管理水平。

表 8.4 主要校外实训基地一览表

序号	校外实训基地	主要项目
1	江苏金贸建设集团有限公司、汤始建华建材（淮安）有限公司、江苏鸿基节能新技术股份有限公司、中国化学工程第十四建设有限公司、南通六建建设集团有限公司、中南建设集团有限公司	BIM 技术应用、建筑工程施工与现场管理、测量放线、土方开挖、混凝土浇筑、模板脚手架搭设、施工组织、施工方案、进度计划安排等。
2	江苏千和装配式建筑科技股份有限公司、江苏承天新型建材有限公司、龙信集团	装配式建筑构件生产、施工、BIM 技术应用
3	广联达科技股份有限公司、江苏双清工程造价咨询有限公司、盐城建信造价工程事务所有限公司、江苏荣成项目管理有限公司、江苏仁禾中衡咨询集团、大洲设计咨询集团有限公司	项目管理、招投标、工程审计、项目咨询、BIM 技术应用
4	江苏仁禾中衡咨询集团、大洲设计咨询集团有限公司、江苏荣成项目管理有限公司、苏州卓越工程项目管理有限公司	项目管理、招投标、工程审计、项目咨询、BIM 技术应用

（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。学校应建立专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。

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，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：与智能建造技术专业核心专业领域相适应的图书、期刊、资料、规范、标准、建筑法律法规、图集、定额及工程案例图纸等。

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、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。

表 8.5 教学资源建设一览表

序号	教学资源名称	服务课程	培养能力
1	智慧建造产教融合实训平台	建筑工程类课程	建筑工程行业综合能力
2	省级重点教材	平法识图	建筑结构施工图识读能力
3	电子书籍资源	建筑工程类课程	建筑工程行业综合能力
4	在线开放平台	智能建造施工技术、建筑材料与检测、建筑工程计量与计价、建筑识	建筑工程行业通用能力

序号	教学资源名称	服务课程	培养能力
		图与构造、建筑力学与结构、CAD与BIM建模基础	
5	网络教程	建筑材料与检测、建筑工程BIM造价软件应用、CAD与BIM建模基础	工程造价软件运用能力、Revit建模能力
6	在线开放课程	智能建造施工技术、平法识图	结构施工图识读能力
7	钢筋实体模型	平法识图、建筑识图与构造	结构施工图识读能力
8	建筑实体构造模型	建筑识图与构造、智能建造施工技术、装配式施工技术、钢结构工程施工、建筑工程质量与安全管理	建筑工程行业综合能力

(四) 教学方法

1. 教学方法建议：对专业核心课程对教学内容进行整合，在教学过程中，可以按照“学生为中心，教师为主导，面向岗位，培养岗位能力”的教学理念，教学并重，即“素质、知识、能力三位一体”，灵活采用工学交替、任务驱动、项目导向、课堂与实习地点一体化等多种形式的融“教、学、做”于一体“做中学，做中教”的教学模式。根据校企合作的条件创新现代学徒制，可以与紧密合作企业联合开展现代学徒制教学探索。教学过程中可以灵活采用项目教学法、讲授法、任务驱动法、现场教学法。采用线上线下混合式教学，并融“教、学、做”为一体的多种教学方法，实现多元并存，激发学生学习兴趣，提高教学效果。

2. 教学手段建议：可以采取灵活多样、形象直观的教学手段，亦可借助数字化课程学习平台或在线开放课程等学习平台采取线上线下混合式教学。如：数字化网络课程资源，在线开放课程、现场实物教学、图片、PPT、视频、动画等。

3. 教学组织形式建议：在采用课堂教学的基本形式上，“以学生为中心”根据学生特点激发学生学习兴趣，灵活采用多样化、综合化的教学组织形式，如分组教学、个别教学等教学组织形式。

(五) 学习评价

1. 诊断性评价

诊断性评价是指在教学活动开始前，对评价对象的学习准备程度做出鉴定，以便采取相应措施使教学计划顺利、有效实施而进行的测定性评价。

2. 形成性评价

形成性评价是在教学过程中，为调节和完善教学活动，保证教学目标得以实现而进行的确学生学学习成果的评价

3. 总结性评价

总结性评价是以预先设定的教学目标为基准，对评价对象达成目标的程度即教学效果做出评价。

(六) 质量管理

1. 已建立学校、二级学院以及专业三个层级的专业建设和教学质量诊断与改

进机制，已形成专业教学质量监控管理制度，在课堂教学、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、资源建设等方面均已建成完善的质量建设标准，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. 已建立学校、二级学院以及专业三个层级的教学管理机制，日常教学组织运行与管理已形成制度化，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，学校已制定包括巡课、听课、评教、评学等日常教学管理制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，每学期正常开展公开课、示范课等教研活动。

3. 学校已建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，每年均发布《就业质量年度报告》，其中对生源情况、在校生学业水平、毕业生就业创业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4. 专业教研团队针对评价分析反馈结果制定专业诊改方案，改进专业教学，持续提高人才培养质量。

九、毕业要求

1. 学分要求：本专业需要修满 136.5 学分。

2. 职业资格证书要求：学生在校期间必须取得相关职业资格证书，详情及要求如表 9.1 所示。

表 9.1 职业资格证书要求一览表

序号	职业资格证书名称		备注
1	1+X 证书	建筑工程识图中级	至少获得一项
2		建筑信息模型（BIM）中级	
3		装配式建筑构件制作与安装中级	
4		工程造价数字化应用中级	
5	全国 BIM 技能等级考试证书（图学会）、CAD 证书		

3. 计算机、英语等级证书按照学校相关规定获取。

4. 学分置换规定：

表 9.2 工程造价专业学分置换表

成果类型	成果名称	成果等级	认定学分	免修课程	认定成绩	免修说明
技能竞赛	建筑工程识图、工程测量赛项	国家二等奖及以上	32	专创融合实践课程、毕业实习、岗位课程	优秀	
		国家三等奖	28	毕业实习、岗位课程	优秀	
		省级二等奖及以上	18	毕业实习	优秀	
专利	发明专利	国家级	10	专创融合	优秀	

				实践课程		
	实用新型	国家级	10	专创融合 实践课程	良好	

十、建议与说明

1. 学生可参加我校与盐城工学院合办自考助学，通过考核即可获得成人自考本科学历及学位；

2. 学生可参加江苏省统一“专转本”考试，通过考试进入普通全日制本科院校学习；

3. 学生可参加我校与江南大学合办的函授本科，通过江苏省统一入学考试即可入学；

4. 根据校企合作资源安排、学生顶岗实习安排，第五、第六学期教学计划可以根据需要进行变更，必要时可适当调整。