

上海建设管理职业技术学院

装配式建筑工程技术专业

人才培养方案

2023 年 06 月

# 上海建设管理职业技术学院

## 2023 级装配式建筑工程技术专业（三年制）

### 人才培养方案

#### 一、专业名称及代码

装配式建筑工程技术（440302）

#### 二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力

#### 三、基本修业年限

三年

#### 四、职业面向

表 1 职业面向及岗位类别

所属专业大类	所属专业类	对应行业	主要职业类别	主要岗位类别（或技术领域）举例	职业资格（职业技能等级）证书举例
土木建筑大类（54）	土建施工类（5403）	建筑工程技术人员 (2-02-18)  建筑信息模型技术员 (4-04-05-04)	建筑工程技术人员 (2-02-18)  建筑信息模型技术员 (4-04-05-04)	土木建筑工程技术人员、项目管理工程技术人员、装配式建筑深化设计、  构件生产、装配式建筑施工技术人员	建筑信息模型（BIM）技术职业技能等级证书（中级）、建筑识图职业技能等级证书（中级）、装配式建筑构件制作与安装职业技能等级证书（中级）

#### 五、培养目标与培养规格

##### （一）培养目标

本专业培养德、智、体、美、劳全面发展，践行社会主义核心价值观，掌握扎实的科学文化基础和装配式建筑构造、建筑材料、建筑力学、建筑结构、建筑工程测量等知识，具备解决一般装配式建筑构件设计、生产和施工技术问题，以及装配式建筑生产与施工进度控制、质量控制、安全管理和成本控制等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事装配式建筑构件深化设计、构件生产与管理、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

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求。

### 1. 素质

（1）思想政治素质：热爱社会主义祖国，拥护中国共产党的领导，能够准确理解和把握社会主义核心价值观的深刻内涵和实践要求，具有正确的世界观、人生观、价值观。

（2）文化素质：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）职业素质：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，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；

（4）身心素质：具有健康的体魄，心理和健全的人格，能够达到《国家学生体质健康标准》要求，掌握基本运动知识和1~2项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯以及良好的行为习惯；

## 2. 知识

(1) 掌握必备的思想政治理论，科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；

(2) 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等知识；

(3) 掌握投影、建筑识图与绘图、建筑材料、建筑构造、建筑结构的基本理论与知识；

(4) 掌握装配式工程识图等专业技术知识；

(5) 掌握建筑施工测量、建筑施工技术、建筑施工组织与管理、建筑工程质量检验、建筑施工安全与技术资料管理，建筑工程计量与计价、工程招投标与合同管理方面的知识；

(6) 掌握装配式结构构件的力学性能及承载力计算方法；熟悉国家有关建筑工程结构设计规范；熟悉建筑结构制图标准；

(7) 掌握装配式构件的拆分原理及节点处理并进行深化设计；

(8) 掌握构件工厂化制作基本原理和初步设计；

(9) 掌握装配式构件安装及施工新技术；

(10) 掌握BIM信息技术和计算机操作方面的知识；

(11) 了解土建专业主要工种的工艺与操作知识；

(12) 了解建筑水电设备及智能建筑等相关专业的基本知识；

(13) 熟悉建筑新技术、新材料、新工艺、新设备方面的基本知识。

## 3. 能力

- (1) 具有装配式建筑工程施工图识读、装配式建筑深化设计的能力；
- (2) 具有建筑材料及部品部件进场验收、构件生产和验收、堆放与管理的能力及建筑机械和建筑起重机械设备的专业管理能力；
- (3) 具有装配式建筑施工测量放线、技术复核的能力；
- (4) 具有装配式建筑施工过程施工计算、判断和分析，处理装配式构件连接、防水一般技术问题的能力；
- (5) 具有编制装配式建筑施工技术文件、组织指导施工的能力；
- (6) 具有装配式建筑现场施工进度控制、质量控制、安全管理、成本管理及资料管理的能力；
- (7) 具有检测与验收装配式建筑预制构件制作质量的能力；
- (8) 掌握房屋建筑领域相关国家法律法规和行业标准，具有绿色生产、节能减排、安全防护意识；
- (9) 具有一定的创新能力，能够适应建筑业数字化转型升级；
- (10) 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力。

## 六、课程设置与要求

主要包括公共基础课程和专业（技能）课程。

### （一）公共基础课程

表 2 公共基础课程说明

序号	课程名称	主要内容和教学要求	参考学时
----	------	-----------	------

1	军事理论	<p>课程目标：通过本课程的学习，学生能对中国国防、中外军事思想、古今中外战史及人物、当前国际战略环境、信息化战争及军事高科技等军事理论知识有所了解，增强学生国防观念、国防安全意识；加强组织性、纪律性，弘扬爱国主义、集体主义和革命英雄主义精神树立正确的世界观，人生观和价值观，提高综合素质等。</p> <p>主要内容：中国国防，中国军事思想，世界军事，高技术战争。</p> <p>教学要求：通过学习和训练，学生能掌握基本军事技能和军事理论，增强国防观念、国家安全意识，加强组织性、纪律性，弘扬爱国主义、集体主义和革命英雄主义精神。</p>	36
2	形势与政策	<p>课程目标：通过本课程学习，帮助学生正确认识国家的政治、经济形势，以及国家改革与发展所处的国际环境、时代背景，正确理解党的基本路线、重大方针和政策，正确分析社会关注的热点问题，激发学生的爱国主义热情，增强其民族自信心和社会责任感，把握未来，勤奋学习，成才报国。</p> <p>主要内容：学习党和国家重要会议精神、重大事件和纪念活动；学习国内形势与政策、国际形势与外交方略。正确认识党和国家面临的形势和任务，正确认识国情，理解党的路线、方针和政策，增强爱国主义责任感和使命感。</p> <p>教学要求：通过本部分内容的学习，学生能全面正确地认识党和国家面临的形势和任务，拥护党的路线、方针和政策，增强实现改革开放和社会主义现代化建设宏伟目标的信心和社会责任感。同时学生能基本掌握该课程的基础理论知识、基本理论观点、分析问题的基本方法，并能够运用这些知识和方法去分析现实生活中的一些问题，把理论渗透到实践中，指导自己的行为。</p>	32
3	大学生职业生涯规划	<p>课程目标：通过本课程的教学，帮助学生树立起职业生涯发展的自主意识，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>主要内容：全方位自我认知、客观认知环境、职业目标确立、职业能力提升、科学规划人生。</p> <p>教学要求：通过本部分内容的学习，学生能掌握职业发展各阶段的特点；较为清晰地认识自己的优缺点、职业的相关需求以及社会环境中的机会和威胁；熟悉就业形势与政策法规；能够准确获得基本的劳动力市场信息、相关的职业分类知识以及创业的基本知识。</p>	16
4	军事技能	<p>课程目标：通过课程学习，提升学生国防意识和军事素养，让学生拥有良好的体魄、严明的组织纪律性、强烈的爱国热情、善于合作的团队精神，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。</p> <p>主要内容：以训练模式为主，内容包括队列训练、展示项目训练、战场医疗救护、爱国主义教育等。</p> <p>教学要求：在组织军事技能训练时，要以中国人民解放军的条令条例为依据，严格训练，严格要求，培养学生良好的军事素质。</p>	不计入总学时

5	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	<p>课程目标：通过本课程教学，帮助大学生准确理解毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观是一脉相承又与时俱进的科学体系，引导学生深刻理解中国共产党为什么能、马克思主义为什么行、中国特色社会主义为什么好，坚定“四个自信”。</p> <p>主要教学内容：本课程以马克思主义中国化为主线，主要讲授毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想和科学发展观，集中阐述马克思主义中国化理论成果的科学内涵、形成过程、主要内容、精神实质、毛泽东思想历史地位和指导意义，充分反映中国共产党不断推进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的历史进程和基本经验。</p> <p>教学要求：本课程教学要引导大学生更加准确把握马克思主义中国化进程中形成的理论成果的科学内涵、理论体系、思想精髓、精神实质；深刻认识中国共产党领导人民进行的革命、建设和改革的历史进程、历史变革、历史成就；系统把握马克思主义立场、观点和方法；培养理论思维，提升思想理论水平，提高分析问题、解决问题的能力；坚持理论联系实际，紧密联系“四史”，紧密结合全面建设社会主义现代化国家的实际，深刻理解建设技能型社会和弘扬劳模工匠精神的重要意义，积极投身新时代中国特色社会主义伟大实践。</p>	32
6	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	<p>课程目标：通过本课程教学，使学生深刻领会习近平新时代中国特色社会主义思想的科学体系，熟练掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的立场、观点和方法，实现用习近平新时代中国特色社会主义思想铸魂育人。</p> <p>主要内容：本课程围绕新时代坚持和发展中国特色社会主义、建设社会主义现代化强国、建设长期执政的马克思主义政党等重大时代课题，系统阐释习近平新时代中国特色社会主义思想的时代背景、主要内容、精神实质、历史地位、重大意义和实践要求；充分反映习近平新时代中国特色社会主义思想的历史逻辑、理论逻辑、实践逻辑的统一。</p> <p>教学要求：本课程教学要引导学生准确把握习近平新时代中国特色社会主义思想的形成过程、重大时代课题和精神实质等；透彻理解中国共产党在新时代坚持的基本理论、基本路线、基本方略；熟练掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的立场、观点和方法，用以认识与分析当代中国特色社会主义建设过程中的问题，深刻把握“两个确立”的决定性意义，不断提高运用科学理论武装头脑、指导实践的能力和水平，大力弘扬劳模工匠精神，奋进全面建设社会主义现代化强国新征程，为中华民族伟大复兴贡献力量。</p>	48

7	思想道德与 法治	<p>课程目标：通过本课程的理论学习和实践体验，帮助学生形成崇高的理想信念，弘扬伟大的爱国精神，确立正确的人生观和价值观，加强思想品德修养，增强学法、用法的自觉性，全面提高大学生的思想道德素质、行为修养和法律素养。</p> <p>主要内容：本课程针对大学生成长过程中面临的思想道德和法律问题，开展马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观、法治观教育，培养以民族复兴为己任的时代新人。</p> <p>教学要求：教学要求：本课程教学要引导大学生领悟人生真谛，坚定理想信念，思想道德践行社会主义核心价值观，做新时代的忠诚爱国者和改革创新的生力与法治军；帮助大学生形成正确的道德认知，积极投身道德实践，做到明大德、守公德、严私德；教育大学生全面把握社会主义法律的本质、运行和体系，理解中国特色社会主义法治体系和法治道路的精髓，增进法治意识，养成法治思维，更好行使法律权利、履行法律义务，做到尊法学法守法用法。</p>	48
8	大学英语	<p>课程目标：全面贯彻党的教育方针，培育和践行社会主义核心价值观，落实立德树人根本任务，在中等职业学校和普通高中教育的基础上，进一步促进学生英语学科核心素养的发展，培养具有中国情怀、国际视野，能够在日常生活和职场中用英语进行有效沟通的高素质技术技能人才。通过本课程学习，学生应该能够达到课程标准所设定的四项学科核心素养的发展目标，分别为职场涉外沟通目标、多元文化交流目标、语言思维提升目标和自主学习完善目标。</p> <p>主要内容：发展学生英语学科核心素养的基础，突出英语语言能力在在职场情境中的应用。课程内容由两个模块组成：基础模块和拓展模块。拓展模块主要分为三类：职业提升英语、学业提升英语和素养提升英语。</p> <p>教学要求：坚持立德树人，发挥英语课程的育人功能；落实核心素养，贯穿英语课程教学全过程；突出职业特色，加强语言实践能力培养；提升信息素养，探索信息化背景下教与学方式的转变；尊重个体差异，促进学生全面与个性化发展。</p>	128



9	计算机应用基础	<p>课程目标：通过本门课程的学习，让学生不仅仅会进行计算机的基本操作，而且对掌握信息技术的基础理论、基本技术能奠定比较好的基础，在后继课程的学习和将来的工作中能较长期地受益。通过这门课的学习，使学生能适应计算机技术的高速发展，提高运用常用软件及解决实际问题的动手能力，并获得上海市高校计算机一级证书。</p> <p>主要内容：计算机应用基础由信息技术模块和数字媒体模块两部分构成。信息技术模块包含信息技术基础、计算机基础、计算机网络基础、数据处理基础四部分内容，数字媒体模块数字媒体基础、音视频处理技术、图像处理技术、动画处理基础、多媒体网页制作。</p> <p>教学要求：通过理论教学和实践教学，通过“教、学、做”活动，将任务引领型的项目式教学方法引入到教学环节。使学生在熟悉信息技术概论和计算机基础概论的前提下，能够熟练地使用计算机进行信息处理，解决日常学习和生活中出现的实际问题。软件操作中能比较熟练的进行文档编辑，数据表格处理，多媒体演示文稿制作，图像处理，网页的编辑制作等等。使学生适应信息技术高速发展的现状，养成良好的信息素养，为终身学习和发展打好基础。</p>	96
10	大学语文	<p>课程目标：通过本课程的学习，帮助学生正确运用规范的现代汉语进行交流，使学生通过学习古今中外的名家名作，了解语言文化的实用性、多态性和丰富性，从而继承中华民族的优秀文化传统，进而培养高尚的思想品质和道德情操。</p> <p>主要内容：本课程以梳理脉络+专题的形式，选取了诗歌、散文、小说、戏剧等四大体裁中的古今中外名篇进行讲解；以语篇分析为主，以形成问题意识、提高思辨能力及判断力为教学内容和方向；在美文的学习中形成深厚的人文素养。</p> <p>教学要求：本课程教学要在选篇的基础上，培养学生的文学鉴赏力、写作能力，使之能说、明辨、会写；涉猎原典，扩大学生视野；注重点面结合，扩宽学生思维的深度，激发学生的爱国热情，培养其高尚的人格，为学生专业学习和终身发展奠定良好基础。</p>	32
11	劳动教育导论	<p>课程目标：通过课程的学习使学生能准确把握社会主义建设者和接班人的劳动精神面貌、劳动价值取向和劳动技能水平的培养要求，全面提高学生劳动素养。</p> <p>主要内容：劳动和职业启蒙教育、劳动实践。</p> <p>教学要求：通过学习和训练，学生能培育劳动观念，端正劳动态度，养成劳动习惯，增强劳动情感，培养职业道德、职业精神和工匠精神。</p>	16

12	创新创业教育	<p>课程目标：通过课程教学使学生了解开展创新创业活动所需要的基本知识和流程，认知创新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。使学生了解创造思维，锻炼学生创新创业思维方式，培养学生创新创业精神，增强学生团队协作能力，提高学生综合素质和创业就业能力。</p> <p>主要内容：认识创业、创业精神与创业自我评估、创造思维和思考方法、创业机会与创业风险、创业团队、商业模式设计、创业计划、创业资源和创业融资、新企业的创建。</p> <p>教学要求：通过学习和训练，种下学生创新创业种子，使学生树立科学的创新创业观，主动适应国家经济社会发展和人的全面发展需求，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>	32
13	大学生就业指导	<p>课程目标：通过课程教学，学生应当树立起职业生涯发展的自主意识，树立积极正确的人生观、价值观和就业观念，树立正确的就业观，促使大学生理性地规划自身未来的发展，并努力在学习过程中自觉地提高生涯管理能力和就业竞争力。</p> <p>主要内容：如何树立正确的职业理想和职业观、择业观、创业观以及成才观；如何形成职业生涯规划能力等，通过教学，提高学生职业素质，增强其职业能力的自觉性，做好适应社会、融入社会和就业、创业的准备。我国现阶段的就业形势和就业制度，认识与塑造自我，创业教育，就业信息获取、求职材料制作及就业安全。</p> <p>教学要求：通过学习，学生能树立正确的职业观念和职业理想，学会根据社会需要和自身特点进行职业生涯规划，并以此规范和调整自己的行为，为顺利就业、创业创造条件。学生还能掌握就业的基本知识和技能，包括大学生就业形势与政策、专业的职业特征及发展前景、大学生活适应与综合素质提升、求职择业的方法与技巧、大学生创业等内容，使大学生从中获得就业的基本知识，提高就业能力。</p>	16
14	大学生心理健康教育	<p>课程目标：通过本课程的学习，使学生理解心理学的基本知识，了解大学生心理发展的一般规律和特点，掌握处理大学生个人成长中常见的心理问题的方法，从整体上看是要帮助大学生树立心理健康意识，预防和缓解心理问题，优化心理品质，增强心理调适能力和社会生活的适应能力，挖掘心理潜能，渐臻自我实现。</p> <p>主要内容：通过传授知识、心理体验和行为训练三者结合开展心理健康教育，主要包括自我认识、情绪管理、人际沟通、恋爱与性、压力管理、挫折教育、心身疾病、危机识别与干预、大学生常见的心理问题和心理障碍等几大模块。第一学期以新生适应为主；第四学期以压力管理和抗挫折能力为主。</p> <p>教学要求：以体验和行为训练为主，进行小班教学。采取案例分析、小组讨论、心理测试、团体训练、情境表演、角色扮演、体验活动等，在教授学生基本的心理学知识的基础上，强调课堂过程中的心理体验和行为改变，以达到提高学生心理素质和自我服务的能力。</p>	32

15	高等数学	<p>课程目标：通过本课程的学习，了解微积分的基本知识，理解微积分基本原理，掌握微积分的基本方法，逐步培养学生具有比较熟练的基本运算能力、自学能力、综合运用所学知识去分析问题和解决问题的能力、初步的抽象概括问题的能力以及一定的逻辑推理能力。引导学生逐步养成良好的学习习惯、实践意识、创新意识和实事求是的科学态度，提高科学素质。</p> <p>主要内容：通过对函数、极限、一元微积分等概念的学习和运算的训练，掌握数学思想，培养严密的逻辑思维能力；学习数学建模思想及其方法，提高分析问题和解决问题的能力。</p> <p>教学要求：通过学习，逐步培养学生坚持真理、一丝不苟、实事求是的科学态度。掌握极限的概念和思维方法，培养学生的数学素养，训练学生严密的逻辑思维能力。同时，掌握数学建模的方法，学会运用数学方法，建立数学模型，解释经济或工程现象，分析和解决现实生活问题。</p>	48
16	体育	<p>课程目标：本课程以学生发展为本，确定“健康第一”的指导思想，在积极完善以“动”为主的课程目标体系的同时，着重培养学生协调能力，模仿能力和自我展示能力。</p> <p>主要内容：运动基础知识、运动技能、能进行体育活动、获得野外活动的基本技能。</p> <p>教学要求：通过学习，学生能增强体能，培养运动的兴趣与爱好，养成坚持锻炼的习惯，具备良好的心理品质，增强人际交往能力与合作能力，形成积极进取、乐观开朗的生活态度。</p>	96

## （二）专业（技能）课程

应准确描述各门课程的课程目标、主要内容和教学要求，增强可操作性。

表 3 专业课程说明

序号	课程名称	主要内容和教学要求	参考学时
----	------	-----------	------

1	建筑识图	<p>课程目标：通过本课程的学习，学生应具有熟练识读建筑施工图的能力；能正确查阅国家建筑制图标准；</p> <p>主要内容：投影的基础知识：点、线、面、体的三视投影；轴测投影；断面图和剖面图；建筑总平面图、建筑平面图、建筑立面图、建筑剖面图、建筑详图的识读。</p> <p>教学要求：能正确查阅制图国家技术标准并能合理应用；会正确、合理使用常用绘图仪器和工具，运用正投影法识读建筑施工图。培养学生兢兢业业的工作态度和严谨的工作作风。</p>	48
2	建筑材料	<p>课程目标：通过本课程的学习，学生能对现行主要的建筑材料进行了解和熟悉，达到辨识材料、认知材料的基本性质、明确各种建筑材料的基本用途、能正确选用建筑材料及正确检测材料质量合格与否。</p> <p>主要内容：材料的基本性质；石灰、石膏、水玻璃的主要成份、技术标准、特性和应用、保管；硅酸盐水泥的特性，水泥品种的选择及应用、检验和保管；混凝土：技术性质、质量评定、配合比、应用等；建筑砂浆、墙体材料、建筑钢材、装饰材料等的检测应用。</p> <p>教学要求：掌握建筑材料的技术性能、特性和应用的基本知识；能合理选用材料和制品；掌握常用建筑材料质量检验的基本方法；熟悉有关的国家标准及技术规范。培养学生兢兢业业的工作态度和严谨的工作作风。</p>	32

3	建筑 CAD	<p>课程目标：通过本课程的学习，学生能熟练使用行业通用绘图软件绘制建筑平面图、立面图、剖面图和节点详图、结构平面布置图及梁、柱等结构构件配筋图。</p> <p>主要内容：设置 CAD 软件绘图环境；基本绘图和编辑方法；绘制建筑平面图；绘制建筑立面图；绘制建筑剖面图；绘制建筑详图；图形输出；绘制结构平面布置图及梁、柱等结构构件配筋图。</p> <p>教学要求：熟练设置 CAD 软件绘图环境；熟练掌握基本的绘图、编辑、文字输入、尺寸标注、块和图案填充等命令；在准确识读建筑施工图的基础上，能综合运用 AutoCAD 软件各种命令绘制建筑平面图、建筑立面图、建筑剖面图、建筑详图；在准确识读现浇混凝土结构平法施工图的基础上绘制结构平面布置图及梁、柱等结构构件配筋图。培养学生认真、细致的工作态度。</p>	32
4	装配式建筑构造与识图	<p>课程目标：通过本课程的学习，学生应具有熟练识读装配式建筑专业施工图的能力；能正确查阅装配式结构图集；掌握预制剪力墙施工图的识读；掌握预制阳台施工图的识读；掌握预制楼梯施工图的识读；掌握装配式建筑的特点及节点构造做法。</p> <p>主要内容：装配式混凝土结构施工图图示特点；装配式混凝土框架、剪力墙、外墙板、梁、柱、叠合板、预制混凝土板式楼梯、预制钢筋混凝土阳台板、空调板及女儿墙等各类预制构件的制图规则及相关图集识读；装配式建筑各组成部分的构造与做法：地基基础、墙体、楼地面、屋顶、门窗等；建筑节能构造；装配式混凝土结构节点连接构造。</p> <p>教学要求：了解建筑的分类、等级与组成；掌握常用民用建筑与工业建筑各组成部分构造；熟练查阅相关建筑构造标准图集；掌握预制混凝土构件间的正确连接方式；掌握装配式混凝土结构构造要求。培养学生认真、细致的工作态度。</p>	64

5	建筑力学	<p>课程目标：通过本课程的学习，学生能进行一般结构的力学分析；掌握一般的结构计算方法；掌握砌体及钢筋混凝土材料的性能及基本构件的计算及构造要求。</p> <p>主要内容：力的分析、力系的合成、简化及力系平衡；杆件受拉、压、弯、剪变形时的强度、刚度和稳定计算；结构的机动分析，静定结构的内力分析，超静定结构；钢筋和混凝土材料的力学性能；常见结构体系的认知；荷载的概念、分类与计算。</p> <p>教学要求：能进行一般结构的力学分析；掌握一般的结构计算方法；熟悉荷载的概念、分类及计算方法；能认知常见结构体系；掌握砌体结构、钢筋混凝土结构、钢结构材料的性能及基本构件的计算及构造要求。培养严谨负责的工作态度；提高学习能力及分析问题、解决问题的能力，提高实践能力，培养创新精神。</p>	64
6	BIM 建模技术	<p>课程目标：通过本课程的学习，学生能熟练掌握 Revit 软件建模的流程、方法和技巧，能够运用 Revit 软件熟练进行建筑建模，创建装配式建筑模型；为后续进一步深入学习《BIM 技术专业应用》，以及通过建筑信息模型（BIM）技术职业技能等级证书（中级）奠定基础。</p> <p>主要内容：BIM 基础知识与软件操作；建筑模型创建；建筑构件集创建；设置场地与场地构件；渲染与漫游；明细表统计；应用注释；布图与打印。</p> <p>教学要求：能根据建筑施工图使用建模软件创建建筑信息模型；能对建筑模型进行渲染、创建漫游视频；能按照建筑制图规范对建筑模型进行注释、打印出图。培养学生认真、细致的工作态度。</p>	64+1 周

7	建筑工程测量	<p>课程目标：通过本课程的授课、作业、课程实训等各个教学环节，学生应掌握《建筑工程测量》的基本理论、基本知识和测量方法，熟悉测量仪器的使用，并通过测量基本技能的训练，具有承担建筑工程施工测量工作的能力。</p> <p>主要内容：水准测量；角度测量；距离测量；图根控制测量；建筑场地的控制测量；工业与民用建筑施工测量；建筑物变形观测；线路工程测量。</p> <p>教学要求：掌握本专业在工程测量方面的基础理论、基本知识、常规测量仪器和工具的使用；掌握建筑工程中的施工放线、定位等基本操作方法；会小区域的控制测量、识读和应用地形图。培养学生兢兢业业的工作态度和严谨的工作作风。锻炼学生实验动手操作能力。</p>	48+1 周
8	建筑设备与识图	<p>课程目标：通过本课程的学习，学生能够识读一般的民用建筑的设备施工图；了解建筑设备施工图各系统的简单设计原理；并能够按照施工图进行常用的管线布置和敷设安装；学生具有建筑设备的基础知识；具备对建筑设备管道安装中错漏冲突碰撞处的检查能力。</p> <p>主要内容：识读建筑给排水施工图；建筑电气系统；建筑消防灭火系统；建筑采暖系统；通风空调工程。</p> <p>教学要求：掌握建筑设备制图的基础知识；能读懂常用的建筑设备施工图，能现场绘制简单的建筑设备施工图；熟悉水电安装要求的基本要求及施工工艺、步骤及验收要点；养成良好的职业习惯，能处理施工现场安装工程的简单问题；具有施工现场的责任意识、安全意识、团队意识、合作意识。培养学生认真、细致的工作态度。</p>	48

9	建筑结构	<p>课程目标：通过本课程的学习，学生能正确、合理地选择土木工程材料，并应用于建筑工程；能具备一般工业和民用建筑简单的设计和施工管理能力，并具有从事工程实践的能力；</p> <p>主要内容：钢筋混凝土结构、砌体结构基本理论、设计方法以及各类构件的受力性能、计算和配筋构造；多高层框架结构、建筑结构的设计原则和设计方法。</p> <p>教学要求：砌体结构材料及基本设计原则；砌体结构常见基本构件的设计；混凝土结构材料及基本设计原则；混凝土基本构件的设计；钢结构材料及基本设计原则；常见钢结构构件及节点设计。培养学生严谨负责的工作态度；提高学习能力及分析问题、解决问题的能力，提高实践能力，培养创新精神。</p>	32
10	建筑施工技术	<p>课程目标：通过本课程的学习，学生能够学生具备主体结构工程施工技术、安全技术和质量验收的基本知识，为能参与实施主体结构工程施工现场管理奠定基础。</p> <p>主要内容：常见基础的施工；常见砌体工程的施工；钢筋加工、绑扎、安装；模板的设计、铺设和拆除；混凝土的配合比设计、运输、浇筑、振捣与养护；常见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。</p> <p>教学要求：了解房屋建筑工程的施工技术的基本知识；熟悉建筑施工过程中各类问题的解决途径、理论计算方法；掌握各类工程工艺过程和基本方法。培养学生对先进施工技术的了解和对国家高速发展的自豪感。</p>	64



11	装配式建筑 深化设计	<p>课程目标：通过本课程的学习，学生了解和掌握装配式混凝土结构识图与深化设计的技术要求、技术性质，培养学生进行装配式混凝土结构识图与深化设计的能力。</p> <p>主要内容：预制构件连接节点设计；预制构件加工图设计；预制构件物料清单表的编制。</p> <p>教学要求：了解节点连接概念及应用，熟悉节点构造要求、节点的表示法；掌握连接节点设计要点；了解预制构件加工图的概念，熟悉预制构件构造要求，熟悉深化设计加工图图纸组成；掌握钢筋、混凝土、附属物物料清单表的编制步骤。培养学生兢兢业业的工作态度和严谨的工作作风。</p>	64+1 周
12	装配式混凝土构件生产 与管理	<p>课程目标：对标装配式建筑构件制作与安装职业技能等级标准（中级），通过本课程的学习，学生掌握装配式建筑构件生产的基本准备；掌握装配式混凝土建筑预制构件的生产工艺；熟悉装配式混凝土建筑生产及质量管理的相关要求；掌握装配式构件生产成本管理的基本主要内容；掌握装配式构件生产安全与职业健康管理基本知识等。</p> <p>主要内容：装配式预制构件生产制作准备、构件生产包括叠合楼板、叠合墙板、三明治夹心墙、预制剪力墙、梁、楼梯、阳台等常规构件生产工艺与技术要求；预制构件运输及存放、构件质量控制与检验；构件成本管理、构件生产安全与职业健康管理等。</p> <p>教学要求：掌握装配式预制构件生产的准备内容；掌握常规预制构件生产工艺和技术要求；掌握装配式预制构件生产过程进行质量监控和质量验收；掌握预制构件运输及存放要求、技术规程；培养学生对先进生产工艺的了解和对国家高速发展的自豪感。</p>	51+1 周

13	装配式混凝土建筑施工技术	<p>课程目标：通过本课程的学习，学生掌握常见装配式工程主体施工、细部构造、支撑与围护体系的施工方法及过程，掌握常用装配式建筑的施工要求。</p> <p>主要内容：装配式混凝土预制构件施工准备；装配化混凝土结构主体施工的基础技能：装配式建筑细部节点构造、支撑与围护体系等施工要求和技术规程等。</p> <p>教学要求：具备建筑工程行业的装配式建筑施工所必备基础知识和职业能力，培养学生对先进施工技术的了解和对国家高速发展的自豪感。</p>	51
14	装配式建筑施工组织	<p>课程目标：通过本课程的学习，学生能进行施工进度计划的编制，能进行进度计划的优化以及实时控制和调整。能够掌握施工准备工作的内容，操作步骤。能够编制单位工程施工组织设计，掌握单位工程施工组织设计的编制方法、内容，掌握施工方案、施工方法的选择方法，以及施工平面图布置的方法。了解施工质量、成本、安全、工期等目标的保证措施。</p> <p>主要内容：基本建设程序以及施工程序；各组织施工的方法及管理特点，施工方案的编写；施工进度计划安排与调整；网络计划的使用与调整，编制合理科学的单位工程组织设计。</p> <p>教学要求：掌握建筑工程施工组织与计划的原则、内容和方法；具有编制一般建筑工程施工组织设计的能力。培养学生兢兢业业的工作态度和严谨的工作作风。</p>	34

15	装配式钢结构施工	<p>课程目标：通过本课程的学习，学生能正确、合理地选用钢材，并应用于建筑工程；能从事钢结构简单节点的设计，能读懂钢结构施工图，为以后从事钢结构的施工管理、设计工作打下基础。</p> <p>主要内容：钢结构材料的特点、种类和选用；钢结构设计的一般方法；钢结构的连接方法和计算；钢结构受弯构件、轴心受力构件、拉弯和压弯构件简单设计和计算；钢结构施工工艺。</p> <p>教学要求：能正确、合理地选用钢材，并应用于建筑工程；能从事钢结构简单节点的设计，能读懂钢结构施工图；能掌握钢结构的施工工艺及施工管理。培养学生兢兢业业的工作态度和严谨的工作作风。</p>	34
16	装配式建筑计量与计价	<p>课程目标：通过本课程的学习，应使学生了解建筑工程计量与计价的基本原理和方法，能熟练地进行一般土建工程施工图预算的编制，掌握施工图预算的审查及工程竣工结算的方法。</p> <p>主要内容：建设工程施工费用计算；工、料、机消耗量的确定；分部分项工程单价的编制；工程量计算；综合单价确定。</p> <p>教学要求：掌握基本建设造价文件、工程量清单计价的依据、方法、程序；掌握建筑工程消耗量定额的组成与应用；掌握工程量计算规则、工程量清单编制方法；掌握综合单价的组价方法；了解竣工结算的编制与审查。培养学生兢兢业业的工作态度和严谨的工作作风，锻炼学生具有团队意识和较好的人际沟通能力。</p>	68

17	装配式建筑 质量与安全 管理	<p>课程目标：通过本课程的学习，使学生具有一定的施工质量、安全管理基本的理论知识，并能对常见的装配式建筑施工项目进行质量检验和单位工程竣工验收，能指导和管理装配式建筑施工项目的安全施工。</p> <p>主要内容：质量员岗位相关的标准和管理规定；地基与基础工程质量管理与验收；主体工程工程质量管理与验收；屋面工程质量管理与验收；建筑装饰装修与节能工程质量管理与验收；安全员岗位相关的标准和管理规定；施工现场安全管理知识；施工项目安全生产管理计划的内容和编制方法；安全专项施工方案的内容和编制方法；施工现场安全事故的防范知识；安全事故救援处理知识。</p> <p>教学要求：具备对装配式建筑工程项目实施施工现场基本质量管理和验收能力；能根据已学的施工安全技术，参与编制施工安全技术方案；熟悉并运用国家和地方各级政府关于安全文明施工的有关法律、法规、规范、规定，进行日常施工现场安全检查并能处理违规违章。能对班组进行安全生产交底，能对企业工人进行日常的安全知识教育、培训、考核，能参与施工安全事故的调查、分析、处理及事故报告的编写。培养学生认真、细致的工作态度，具有一定的计划、组织与协调能力；</p>	48
18	混凝土结构 平法施工图 识读	<p>课程目标：通过本课程的学习，使学生掌握建筑结构制图标准、混凝土平法表示规则及结构构造，具备现浇混凝土结构平法施工图识读的职业能力，为后续学习装配式建筑施工技术等专业课奠定基础。</p> <p>主要内容：建筑结构制图标准；混凝土结构基本知识，常用材料及制品；混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则，构造详图识读。</p> <p>基本要求：掌握结构体系的基本知识及其主要构造；能识别常用建筑材料及制品的种类和规格；能识读混凝土结构施工图；会查阅建筑结构设计手册和标准图集，会处理相关信息。培养学生认真、细致的工作态度。</p>	32

19	地基与基础 工程施工	<p>课程目标：通过本课程的学习，学生具备基础工程施工技术、安全管理技术和质量验收的基本知识，为能参与实施基础工程施工现场管理奠定基础。</p> <p>主要内容：土中应力、土的强度与地基承载力、基础沉降计算、地基与基础概述，天然地基上刚性浅基础、人工地基、桩基础、基坑工程。土的压缩性和压缩性指标；常见的矩形，条形和三角形荷载下附加应力的计算方法和图形分布特点；分层总和法计算地基的沉降量、土体的抗剪强度及其测定方法；地基承载力的确定。天然地基上刚性浅基础设计的步骤、基础施工程序、桩基轴向承载力的确定方法。</p> <p>教学要求：能阅读分析岩土工程勘察报告。具有设计一般基础工程的能力和进行稳定性验算、分析影响地基承载力因素的能力。培养学生兢兢业业的工作态度和严谨的工作作风。</p>	48
20	Revit 结构建模基础	<p>课程目标：通过本课程的学习，学生具备使用 Revit 软件进行结构建模，初步实现 BIM 模型在各专业间的协同设计，达到具备解决实际项目中遇到问题的能力。</p> <p>主要内容：基础、柱的、梁、梁系统、楼板的创建方法与实例应用、结构墙的创建、结构配筋、钢结构的创建（桁架等）、建筑模型的搭建（墙体、门窗洞口、楼梯等）。</p> <p>教学要求：以框架结构建筑与某工业厂房为例，结合 Revit Structure 功能详解，详细讲解运用 Revit Structure 搭建结构模型（钢筋混凝土与钢结构）的流程及工具应用，使学生通过学习能够掌握结构模型搭建与视图处理方法。培养严谨负责的工作态度；提高学习能力及分析问题、解决问题的能力，提高实践能力，培养创新精神。</p>	34+0.5 周

21	Revit 机电建模基础	<p>课程目标：通过本课程的学习，学生应熟悉参数化设计的概念与方法；掌握给排水、通风、电气专业模型创建方法。</p> <p>主要内容：创建给排水模型、消火栓模型、喷淋模型、通风空调、采暖模型、照明系统、插座系统、消防系统模型。</p> <p>教学要求：使学生了解 BIM 技术在机电模型中的应用，掌握 BIM 机电建模技术常规软件基本操作，了解建设项目全生命周期相关专业之间的 BIM 技术应用。培养学生细致耐心、一丝不苟的工作作风。</p>	34+0.5 周
22	绿色建筑与环境保护	<p>课程目标：通过本课程的学习，学生应能够正确完成水泥混凝土、建筑砂浆配合比设计的计算；了解各种新型材料的技术性能及技术标准，能够熟练操作常用绿色建筑与绿色施工试验设备。</p> <p>主要内容：绿色建筑概述；绿色建筑评价；绿色建筑技术；绿色施工概述；绿色施工评价；绿色施工组织与管理；绿色施工技术。</p> <p>教学要求：</p> <p>分析判断各项材料科学试验检测结果，并能提出改善的方案；会根据不同的工程及不同的工程环境，合理的选择和使用相关的绿色建筑与绿色施工；根据试验规范要求，正确完成绿色建筑与绿色施工各种常规试验及数据处理并能写出试验报告；根据检测结果，准确地评定材料的性质。培养学生对先进施工技术的了解和对国家高速发展的自豪感。</p>	18

23	BIM 技术专业应用	<p>课程目标：对标建筑信息模型（BIM）职业技能等级标准（中级），通过本课程的学习，学生应掌握施工场地模型建立的方法，可进行合理性分析；掌握施工方案、施工工序、施工工艺三维可视化模拟方法并应用于施工；掌握运用模型进行施工动态管理的方法；掌握运用 BIM 模型进行协同管理及竣工验收的方法；熟悉施工现场的布置要求与规范及相关软件功能。</p> <p>主要内容：BIM 模型创建；专业协调、工程模型信息管理；BIM 数据及文档的导入导出；运用 BIM 技术完成建筑工程施工管理工作。</p> <p>教学要求：了解相关软件各专业工作特点；掌握相关场布软件的施工场地模型建立的方法，可进行合理性分析，适时调整方案；掌握施工方案、施工工序、施工工艺三维可视化模拟方法；能运用模型进行施工动态管理，将模型与安全、质量、进度、成本等因素进行关联；掌握项目各参与方运用 BIM 模型进行协同管理；掌握运用 BIM 竣工模型进行竣工验收的方法。</p>	72+1 周
----	------------	--	--------

### 1. 职业技能培养

为深化职教学分制改革，开展学分认定和转换。本专业可转换的职业技能等级证书包括“1+X”建筑信息模型（BIM）职业技能等级证书（中级）、装配式建筑构建制作与安装职业技能等级证书（中级）、建筑工程识图职业技能等级证书（中级），可转换的课程名称及学分见表 4，同一成果只限定使用一次。

课程体系体现“课赛融通”，与技能大赛接轨。本专业学生参加全国职业院校技能大赛高职组“建筑工程识图”等赛项并取得奖项，可转换的课程名称及学分见表 5。

表 4 职业技能等级证书(含行业证书)与课程学分转换

序号	证书名称/证书授予单位	职业能力	对应可申请学分转换课程	备注
1	装配式建筑构建制作与		装配式构件生产与管	

	安装职业技能中级-廊坊市中科建筑产业化创新中心	装配式生产与施工	理、装配式建筑构件制作与安装职业技能等级实训	
2	建筑工程识图职业技能中级-广州中望龙腾软件股份有限公司	建筑识图	建筑识图、建筑 CAD、混凝土结构平法施工图识读、建筑识图职业技能等级实训	根据考证方向对应转换相应课程学分
3	建筑信息模型 (BIM) 职业技能中级-廊坊市中科建筑产业化创新中心	BIM 建模技术	BIM 建模技术、Revit 结构建模基础、Revit 机电建模基础、BIM 职业技能等级实训(中级)	根据学习模块转换部分对应学分

## 2. 职业技能大赛

表 5 技能大赛与课程学分转换

序号	赛项名称	对应可申请学分转换课程 (学分)	备注
1	全国职业院校技能大赛高职组“建筑工程识图”赛项	建筑识图、建筑 CAD、混凝土结构平法施工图识读、建筑识图职业技能等级实训	转换部分学分
2	全国职业院校技能大赛高职组“建筑信息模型建模与应用”赛项	BIM 建模技术、Revit 结构建模基础、Revit 机电建模基础、BIM 技术专业应用、BIM 职业技能等级实训	转换部分学分
3	全国职业院校技能大赛“装配式建筑智能建造”赛项	装配式混凝土建筑施工技术、装配式建筑构件制作与安装职业技能等级实训	转换部分学分

## 七、教学进程总体安排

(一) 装配式建筑工程技术专业的教学活动周进程安排表如表 6



所示。

表 6 教学活动周进程安排表（单位：周）

学期	入学教育	军训	课堂教学	实训(实验)	实习	考试	毕业设计	机动	假期	总计
一	2(开学前)	2	16			1		1		20
二			16	2		1		1		20
三			16	2		1		1		20
四			17	1		1		1		20
五			6	2	10	1		1		20
六					14	1	4	1		20
总计	2	2	71	7	24	6	4	6		120

(二) 实践性教学环节主要包括建筑识图职业技能等级实训(中级)、建筑信息建模实训、工程测量实训、装配式建筑深化设计实训、结构机电建模实训、装配式建筑构件制作与安装职业技能等级实训(中级)、BIM 职业技能等级实训(中级)、跟岗实习、顶岗实习(毕业设计)。

表 7 实践教学安排表

序号	实践教学项目	周数	主要内容与教学要求	学期	场所
1	建筑识图职业技能等级实训(中级)	1	识读结构设计总说明、基础施工图识读、柱、墙、梁、板施工图识读、结构详图识读等；能按照任务要求，应用 CAD 绘图软件绘制中型建筑基础、柱、墙、梁、板施工图及结构详图等。	2	校内机房
2	建筑信息建模实训	1	工程图纸识读、BIM建模软件及建模环境、BIM建模方法、BIM属性定义与编辑、BIM成果输出。	2	校内BIM实训室
3	工程测量实训	1	常规测量仪器和工具的使用；建筑工程中的施工放线、定位等基本操作方法。	3	校内实训室

4	装配式建筑深化设计实训	1	预制构件连接节点设计、预制构件加工图设计、预制构件物料清单表的编制。	3	校内机房
5	结构机电建模实训	1	结构建模、机电建模、协同碰撞。	4	校内BIM实训室
6	装配式建筑构件制作与安装职业技能等级实训（中级）	1	构件深化设计、预制构件生产、装配式建筑施工、质量验收。	5	校外实训室
7	BIM职业技能等级实训（中级）	1	建设工程管理BIM模型构建、专业协调、BIM数据及文档的导入导出、专业应用。	5	校内BIM实训室
8	跟岗实习	10	由企业指派带教师傅，参与校企合作企业的施工员、试验员、质量员、测量员等岗位进行跟岗实习，熟悉装配式建筑工程相关施工工艺的操作方法和技能。	5	实习企业
9	顶岗实习（毕业设计）	18	由企业指派带教师傅，参与校企合作企业的施工员、试验员、质量员、测量员、安全员、资料员、建筑信息模型技术员等岗位进行顶岗实习，使学生熟悉装配式建筑工程技术相关岗位职业技能，锻炼学生组织、协调、沟通能力，取得初步的适应工作岗位的工作经验，结合实习任务，选取实际项目，完成相关工程的深化设计、资料管理、质量管理、安全管理或者施工组织设计方案、成本管理等毕业设计报告。	6	实习企业

（三）装配式建筑工程技术专业教学进程表。（见附录）

## 八、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

### （一）师资队伍

#### 1. 队伍结构

专业任课教师须具有高等职业学校教师资格证书。建立“双师素质”专业教师团队，其中“双师素质”教师应不低于70%，副高级专业技术职称以上的“双师素质”专业教师不少于50%，师生比达1:15，应有业务水平较高的专业带头人。

## 2. 专任教师

基础课专任教师任职应具有硕士及以上学位，专业课专任教师应具有本专业本科及以上学历，具有本专业高级工及以上职业资格证书或相应技术职称，并根据国家、上海市关于职业院校教师企业实践的相关规定定期参与企业实践，及时把握专业技术更新。

## 3. 专业带头人

通过培养培训，加强对专业带头人培养。使其成为具备较高思想政治觉悟，认真贯彻执行国家的教育方针，立足职业教育，严格遵守职业道德，爱岗敬业，热爱学生，奉献精神强。具备较强的专业理论水平和技能操作能力。能较系统掌握任教专业理论知识体系，熟悉任教专业技能操作，对任教专业主干课程的课程内容、课程结构和技能体系有较强的把握能力。

## 4. 兼职教师

包括课程任课教师和顶岗实习指导教师。聘请具有专业技术职称的能工巧匠、行业专家，现岗在企业及连续工作3年以上，在专业技术与技能方面具有较高水平，具有良好语言表达能力，通过教育教学培训后，主要承担实训教学或顶岗实习指导教师工作。

# （二）教学设施

## 1. 专业教室基本条件

专业教室一般配各黑（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，并实施网络安全防护措施：安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

## 2. 校内实训室（基地）

学院建有多个实习、实训场地，为学生“做学一体化”的教学实施提供了条件保证：

(1) 世界技能大赛上海选手训练基地 1 个：建筑信息建模(BIM)训练基地。

(2) 校企共建共享生产性实训基地 1 个：与宝业集团共建共享装配式建筑生产性实训基地（含装配式建筑虚拟实训区）。

(3) 专业实训实验室 13 个：土木工程制识图信息化教学中心、钢结构实训室、建筑材料检测实训室、工程材料展示室、工程测量实训室、工程造价实训室、BIM 实训室、钢筋加工实训室、工程检测实训室、虚拟仿真实训室、装饰施工工艺实训室、3D&VR 多功能实训室、BIM 物联网综合实训区。实训室总面积约 2198 m<sup>2</sup>。专业实训室配置如表 8 所示。

表 8 专业实训室配置表

序号	实训（室）名称	设备名称	单位	基本配置	应用课程
1	土木工程制识图信息化教学中心	多媒体教学设施设备	套/工位	1/50	各类
		计算机机房	间/工位	2/100	各类
		房屋构造模型	套/工位	1/50	装配式建筑构造与识图
		建筑结构构件模型	套/工位	1/50	混凝土结构平法施工

序号	实训(室)名称	设备名称	单位	基本配置	应用课程
					图识读、建筑结构
		钢筋混凝土框架结构模型	套/工位	1/50	混凝土结构平法施工图识读、建筑结构
		中望建筑识图评价软件	节点	50	装配式建筑构造与识图、混凝土结构平法施工图识读
		AutoCAD 绘图软件	节点	100	建筑 CAD、建筑识图职业技能等级实训(中级)
		中望 CAD 绘图软件	节点	50	建筑 CAD、建筑识图职业技能等级实训(中级)
		中望建筑工程识图能力实训评价软件	节点	50	建筑 CAD、建筑识图职业技能等级实训(中级)
		识图教学工具软件 (Edubim 平台)	节点	55	装配式建筑构造与识图、建筑识图职业技能等级实训(中级)
		建筑工程识图微课	个	140	装配式建筑构造与识图、建筑识图职业技能等级实训(中级)
		建筑 CAD 绘图软件 (含建筑、结构专业模块)	节点	55	装配式建筑构造与识图、建筑识图职业技能等级实训(中级)
		装饰识图实训评价软件	节点	55	建筑装饰工程施工
		建筑结构实训评价软件	节点	55	混凝土结构平法施工图识读、建筑结构
		3D 模型阅读软件	套	5	装配式建筑构造与识图
		建筑构造三维数字化节点模型	节点	50	装配式建筑构造与识图
		建筑结构构造三维数字化节点模型	节点	50	混凝土结构平法施工图识读、建筑结构
		装配式混凝土识图软件	节点	50	装配式建筑构造与识图、装配式混凝土构

序号	实训(室)名称	设备名称	单位	基本配置	应用课程
					件生产与管理
2	建筑材料检测实训室	建材试验设备(各类)	工位	50	建筑材料
3	工程测量实训室	WILD GPS299 接收机	台	1	建筑工程测量、工程测量实训
		TC1600 全站仪	台	1	
		Cyclone 三维激光扫描仪	台	1	
		天宝 Trimble RealWork	台	1	
		GNSS 单基站	台	1	
		一体机	台	1	
		华测 T8 GNSS 接收机	台	6	
		徕卡 TS02PLUS-2E 全站仪	台	5	
		激光扫平仪	台	1	
		手持式激光测距仪	台	4	
		电子水准仪	台	4	
		棱镜	台	13	
		徕卡全站仪	台	6	
		南方征图三维激光扫描仪	台	2	
		南方 NTS-341I 全站仪	台	10	
		徕卡电子水准仪	台	9	
		天宝 TX8 三维激光扫描仪	台	1	
徕卡三维激光扫描仪	台	1			
全站仪 RTS-902G	台	4+13			

序号	实训(室)名称	设备名称	单位	基本配置	应用课程
		测量无人机	架	1	
		激光测距仪	台	1	
		激光投线仪	台	1	
		无人机测量后处理系统	节点	50	
4	工程造价实训室(机房)	台式电脑	工位	50	装配式建筑计量与计价
		云课堂电脑	工位	48	
		服务器、交换机、机柜等	套	1	
		触摸一体机 98 寸大屏	台	1	
		建筑工程识图学习软件	套/工位	1/50	
		AutoCAD 绘图软件	套/工位	1/50	
		工程识图三维仿真实训软件	套/工位	1/50	
		广联达土建算量软件	套/工位	1/50	
		云计价软件	套/工位	1/50	
		广联达钢筋算量软件	套/工位	1/50	
		13 清单 P5	套/工位	1/85	
		工程量清单计价软件	套/工位	1/50	
5	钢筋加工实训室	钢筋加工操作实训台	工位	50	建筑施工技术
		钢筋加工与安装操作工具	工位	50	
		钢筋调整机	台	1	
		钢筋切断机	台	1	
		钢筋弯曲机	台	1	
		钢筋套丝机	台	1	

序号	实训(室)名称	设备名称	单位	基本配置	应用课程
6	钢结构实训室	各种型号钢结构材料		若干	装配式钢结构施工
		一层刚架结构构造模型	个	1	
		二层框架结构构造模型	个	1	
		桁架模型	个	2	
		空间网架模型	个	1	
		节点模型	个	7	
		节点拼装模型	套	6	
		钢结构制图设备及软件(电脑、AutoCAD)	套	7	
7	工程检测实训室	桩基检测设备	套	1	地基与基础工程
		混凝土超声回弹测定仪	套	1	装配式建筑质量与安全管理
8	工程材料展示室	各类建筑材料	件	若干	建筑材料
9	装配式建筑虚拟仿真实训室	装配式建筑虚拟仿真软件(识图)	套/工位	1/50	装配式建筑构造与识图、装配式混凝土构件生产与管理
		装配式建筑虚拟仿真软件(施工)	套/工位	1/50	装配式混凝土建筑施工技术
		装配式建筑人机交互增强现实系统(AR)	套	10	装配式混凝土建筑施工技术
		建筑工程施工仿真实训软件	套/工位	1/50	建筑施工技术
		工程测量仿真实训软件	套/工位	1/50	建筑工程测量
		无人机摄影测量虚拟仿真实验系统 无人机测量后处理系统	节点	50	建筑工程测量
10	BIM实训室	计算机机房	间/工位	2/100	BIM建模技术 BIM技术专业应用 BIM职业技能等级实
		多媒体教学设施	套	2	



序号	实训(室)名称	设备名称	单位	基本配置	应用课程
		计算机辅助绘图设施设备	套	100	训(中级)
		Revit 软件	节点	100	
		建筑信息建模软件 BIMmaker	节点	50	
11	装饰施工工艺实训室	木地板铺设	工位	10	建筑装饰工程施工
		地砖石材铺设	工位	10	
		轻钢龙骨吊顶安装	工位	10	
		墙纸铺贴实训	工位	10	
		触摸一体机(86寸)	台	1	
		木地板铺设	工位	10	
		轻钢龙骨吊顶安装	工位	10	
		墙纸铺贴	工位	10	
		地砖石材铺设	工位	10	
12	3D & VR 多功能实训室	BIM 建模软件	节点	40	BIM 技术专业应用
		VR 软件	节点	40	
		3D 可视化软件	节点	40	
13	BIM 物联网综合实训区	物联网案例实体沙盘	组	3	建筑设备与识图
		智能建筑暖通设施设备原理教学 VR 资源	套	1	
		VR 体验设备	套	1	
14	装配式建筑虚拟实训区(校企共建)	装配式建筑深化设计软件	节点	13	装配式建筑深化设计、装配式建筑构件制作与安装职业技能等级实训(中级)
		装配式建筑虚拟仿真生产软件	节点	60	装配式混凝土构件生产与管理、装配式建

序号	实训(室)名称	设备名称	单位	基本配置	应用课程
					筑深化设计、装配式建筑构件制作与安装职业技能等级实训(中级)
		装配式建筑工法综合学习平台软件	节点	60	装配式混凝土构件生产与管理、装配式混凝土建筑施工技术、装配式建筑构件制作与安装职业技能等级实训(中级)

### 3. 校外实训基地

校外实训基地能提供与本专业培养目标相适应的职业岗位,并对学生实施轮岗培训。实训基地具备符合学生实训的场所和设施,具备必要的学习条件及生活条件,并配置了专业人员对学生进行实训指导。目前,已有校外实训基地 13 家,如表 9 所示,为学生实训、顶岗实习,顺利踏上工作岗位创造了良好的条件。

表 9 校外主要实训基地

序号	基地名称	实训、实习项目
1	上海宝业集团青浦校企共建基地	装配式建筑职业技能等级训练、深化设计、构件生产、吊装、灌浆连接、质量检测等
2	上海市建筑设计研究院有限公司	BIM 建模技术、职业技能比赛、建筑信息模型(BIM)技术职业技能等级证书(中级)训练
3	中建八局集团上海分公司公司	认识实习、地基与基础工程施工、建筑施工技术、装配式钢结构施工
4	上海建工二建集团有限公司	认识实习、建筑施工技术
5	上海公路桥梁集团	认识实习、建筑工程测量
6	上海宝钢工程咨询有限公司	认识实习、课程实训、顶岗实习
7	上海隧道股份有限公司	认识实习、课程实训、顶岗实习
8	上海智通建设发展股份有限公司	认识实习、建筑施工技术、装配式混凝土建筑施工技术

9	上海汉石昀升住宅工业发展有限公司	认识实习、课程实训、顶岗实习
10	上海市测绘院	建筑工程测量
11	上海建工材料工程有限公司的第一、第三、第七构件厂	建筑施工技术、装配式建筑深化设计、装配式构件生产与管理、顶岗实习
12	上海中森装配式工程研究院	认识实习、课程实训、顶岗实习
13	上海兴邦建筑技术有限公司	装配式建筑深化设计、装配式混凝土建筑施工技术、构件吊装、灌浆连接

#### 4. 学生实习基地

实习实践教学基地需满足实践教学要求，能提供 10 个以上的相关岗位，指导教师与学生比例不低于 1: 3，实习基地优先从校企合作单位中选取。

目前校企合作单位有上海建工二建集团有限公司、上海建工材料工程有限公司的第一、第三、第七构件厂、上海智通建设发展股份有限公司、上海市建筑设计研究院有限公司、上海兴邦建筑技术有限公司、中建八局集团上海分公司公司、上海中森装配式工程研究院、上海宝业集团青浦校企共建基地、隧道股份等。

#### 5. 支持信息化教学基本要求

适应“互联网+职业教育”新要求，全面提升教师信息技术应用能力，推动大数据、人工智能、虚拟现实等现代信息技术在教育教学中的广泛应用，积极推动教师角色的转变和教育理念、教学观念、教学内容、教学方法以及教学评价等方面的改革。加快建设智能化教学支持环境，建设能够满足多样化需求的课程资源，创新服务供给模式，服务学生终身学习。

本专业配置有各款课程教学中需要的工程软件，包括 Revit、PLANBAR、AutoCAD、识图软件、施工组织管理软件、计量计价软件等。

本专业配有 5 个上机教室，满足了学生不同课程的上机实操要求。

### （三）教学资源

#### 1. 教材选用基本要求

确定以生为本的教学理念，按照能力本位要求设计、组织教学活动，优先选用国家规划或推荐教材，并制定开发校本课程计划。积极利用和开发课程资源，使用信息化教学手段，采用系统仿真教学，重视学生的职业体验，积极创设项目课程实施情境，促进学生实践能力的形成和综合素质的提高。教学必须密切联系行业发展，积极探索建立企业信息员，保证教学内容与行业发展相适应。同时在课程标准的编写过程中要结合绿色建筑国家战略，全面渗透《绿色建筑评价标准》等绿色、节能、低碳建筑的相关内容。

#### 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：与建筑工程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. 数字教学资源配备基本要求

本专业已建设有教学课件、微课、教学软件、虚拟仿真软件等数字化教学资源、能丰富专业教学手段，满足教学要求。如表 10 所示。根据专业建设规划及要求，不断建设和使用智能建造技术相关课程的多媒体课件、微课、仿真模拟软件等信息化教学资源。

表 10 信息化教学资源一览表

序号	资源名称	资源类型	内容简介	应用课程
----	------	------	------	------

序号	资源名称	资源类型	内容简介	应用课程
1	建筑 CAD 视频微课	微课	AutoCAD 基本制图技能及建筑专业制图教学微课	建筑 CAD
2	建筑识图教学软件 (基础知识)	教学软件	建筑工程识图投影知识	装配式建筑构造与识图
3	建筑识图教学软件 (专业识图)	教学软件	建筑工程专业识图, 包括建筑平面图、立面图、剖面图等识读	装配式建筑构造与识图
4	混凝土结构平法施工图识图教学软件	教学软件	校本教材《建筑结构施工图识读》配套仿真教学软件	混凝土结构平法施工图识读
5	工程测量模拟学习机 (仿真操作软件)	教学软件	工程测量中常用仪器操作视频	建筑工程测量
6	工程测量精品课程 2.0	视频	工程测量常规外业操作视频	建筑工程测量
7	工程测量数字题库	APP 小程序	工程测量专业题库	建筑工程测量
8	单体建筑信息模型制作	BIM 模型、视频	利用三维激光扫描仪及软件制作的建筑信息模型	建筑工程测量 BIM 建模技术
9	Revit 建筑建模技术 微课	微课	《Revit 建筑建模技术》教材配套微课	BIM 建模技术
10	建筑主体结构、装饰 施工仿真软件	教学软件	建筑工程主体结构工程、装饰工程施工仿真软件	建筑施工技术
11	《钢筋翻样与加工》 课件	课件	《钢筋翻样与加工》课程配套 PPT 教学课件	建筑施工技术
12	主体结构工程施工多 媒体教学课件	课件	按照“十二五”职业教育国家规划教材《主体结构工程施工》和现行国家相关技术规范为依据制作配套视频微课课件, 共包括 5 个模块 14 个项目	建筑施工技术
13	门式刚架 H 型钢加工 制作流程	视频	钢结构施工课程教学视频	装配式钢结构 施工
14	《地基与基础工程施工》 课程课件 (基础部分)	课件	《地基与基础工程施工》课程配套教学 PPT 课件	地基与基础 工程施工

序号	资源名称	资源类型	内容简介	应用课程
15	《地基与基础工程施工》课程课件（地基部分）	课件	《地基与基础工程施工》课程配套教学 PPT 课件	地基与基础工程施工
16	装配式混凝土结构施工技术微课	视频	《装配式混凝土结构施工技术》配套视频微课	装配式混凝土构件生产与管理、装配式混凝土建筑施工技术
17	《建筑工程计量与计价》课件	课件	《建筑工程计量与计价》PPT 教学课件	装配式建筑计量与计价
18	工程量清单计价电子素材	微课	以 2013 建筑面积计算规则、2013 建设工程工程量清单计价规范以及 2013 建筑工程工程量计算规则为依据，制作的 10 个微课	装配式建筑计量与计价

#### （四）教学方法

本专业教师依据专业培养目标、课程教学要求、学生能力与教学资源，因材施教、按需施教，积极改革和创新教学方法和策略。充分利用现代信息技术手段和教学资源，采用项目教学、案例教学、情境教学、现场教学等“做学一体”的教学方法，运用探究式、讨论式、参与式等以学生为主体的教学方式，推广沉浸式、虚实结合、线上线下混合式、理实一体式课堂教学，以提高教学效果，保证教学质量。

#### （五）学习评价

1. 公共基础课、专业基础课程建议采用期末考核与平时学习过程考核相结合的形式，注重学习过程的评价，过程评价包括课堂练习、课外作业、课内表现、出勤率等因素。

2. 专业技术技能课程和职业拓展课程建议采用笔试与实践能力考核相结合的形式，各课程合理确定专业理论考核和实践能力考核的

权重。

3. 专业实践课程采用技能测试，考核方式以动手为主，重点关注技能掌握程度，评价成绩以成果为主。

4. 顶岗实习由校内指导教师和企业带教师傅共同评价，评价成绩主要由顶岗实习综合评定成绩、毕业实践综合报告成绩和毕业答辩交流、实习总结成绩，三项成绩综合评定。

5. 加强评价结果的反馈。通过及时反馈，更好地改善学生的学习，有效地促进学生发展。在反馈中要充分尊重学生，以鼓励、肯定、表扬为主。

6. 书证融通，本专业学生应取得相应职业资格或技能等级证书。

#### （六）质量管理

本专业依据学院教学管理相关办法及专业教学特点进行专业教学管理，能合理调配教师、教学设施、教学场地等教学资源，为课程实施创造条件。

##### 1. 学情调研

对本专业生源情况、在校生成业水平等学情进行调研，通过纵向和横向的对比分析，为人才培养方案调整、教师能力提升，提高学生参与度和满意度，提升教学质量提供良好的基础材料。

##### 2. 教学过程监控和评价

教学过程管理中，逐步建立和不断完善教学质量诊断与改进机制，通过授课计划、教案检查等加强课堂教学管理，通过改进教学评价、实习实训和毕业设计的组织管理以及专业调研、人才培养方案修订、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。

学院不断完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

### **3. 教学方法改进**

学院相关专业教研室利用评价分析结果更新调整专业教学内容和改进教学方法，持续提高人才培养质量。

结合教师培训计划，根据本专业教学特点，结合日常听课、教研活动和各级各类教学比赛，辅以教师职业素养和职业教学能力等的继续教育、企业实践等形式，提升教师理论教学和实训指导能力，确保教育教学质量和专业的可持续发展。

### **4. 毕业生跟踪调研**

学校建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，对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。

## **九、毕业要求**

学生在规定的修业年限内修满本专业人才培养方案所规定的课程，取得了规定的各类课程最低学分，达到了培养目标设定的素质、知识和能力等方面的要求，符合学籍管理规定的毕业条件时，准予其毕业，并颁发学校毕业证书。

## **十、接续专业**

接续高职本科专业举例：建筑工程、智能建造工程、建筑智能检测与修复、建设工程管理。

## **十一、附录**

教学进程表





## 人才培养方案专业建设委员会论证意见表

论证专业名称		专业负责人姓名	
论证时间		论证地点	
专业建设委员会成员	姓名	单位及职务/职称	签名
委员意见			

结 论	<p style="text-align: center;">专业建设委员会主任签字：</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>

### 人才培养方案教学指导委员会审核意见表

专业名称		专业负责人姓名	
论证时间		论证地点	
参会委员			
委员意见			

结论	<p>教学指导委员会主任签字：</p> <p>年 月 日</p>