

建筑工程技术专业
五年制高职专业人才培养方案（2022 级）

河南工业职业技术学院

二〇二二年七月

前 言

专业人才培养方案是人才培养目标、培养规格以及培养过程和方式的总体设计，是组织教学过程、安排教学任务的规范性文件，是实施专业人才培养和开展质量评价的基本依据。

《建筑工程技术专业五年制人才培养方案（2022 级）》是根据《国家职业教育改革实施方案》（国发〔2019〕4 号）、《教育部关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》（教职成司函〔2019〕13 号）、《关于组织做好职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的通知》（教职成司函〔2019〕61 号）、《教育部关于印发〈职业教育专业目录（2021 年）〉的通知》（教职成〔2021〕2 号）和《职业教育专业简介（2022 年修订）》等上级文件精神，遵循职业教育规律、人才成长规律和高等职业学校专业教学标准编制而成。该方案适用于我校 2022 级建筑工程技术专业五年制高职学生。

该人才培养方案的内容包括：专业基本信息、职业面向、培养目标与培养规格、职业能力分析、课程设置及要求、学时安排、教学进程总体安排、实施保障、毕业要求和专家论证意见共十部分。

2022 年 7 月

目 录

一、专业基本信息	1
二、职业面向	1
三、培养目标与培养规格	1
四、职业能力分析	3
五、课程设置及要求	4
六、学时安排	22
七、教学进程总体安排	23
八、实施保障	37
九、毕业要求	41
十、专家论证意见	42

一、专业基本信息

（一）专业名称与代码

专业名称：建筑工程技术

专业代码：440301

（二）入学要求

初中应届毕业生

（三）修业年限及学历

修业年限：全日制五年

学历：专科（高职）

二、职业面向

表 1 建筑工程技术专业面向岗位

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）	职业技能等级证书、社会认可度高的行业企业标准和证书举例
土木建筑大类（44）	土建施工类（4403）	土木工程建筑业（48）	建筑工程技术人员（2-02-18）	建筑工程施工； 基于 BIM 技术建模与工程管理	建筑工程识图等级证书（中级）； BIM 工程管理等级证书（中级）。

三、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有职业教育专科层次的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力，能够掌握建筑工程识图、施工组织设计、施工技术、基于 BIM 技术建模与工程管理等专业知识和中小型建筑工程施工项目的施工组织设计、施工与管理技术技能，面向土木工程建筑业的建筑工程技术人员职业群，能够从事建筑工程施工、基于 BIM 建模技术与工程管理的复合型、创新型、发展型高素质技术技能人才。

（二）培养规格

1. 素质要求

（1）坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想

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、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、工匠精神和创新思维；

（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，良好的行为习惯；

（6）具有一定的审美和人文素养，能够形成 1~2 项艺术特长或爱好；

2. 知识要求

（1）掌握必备的思想政理论、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、建筑材料应用与检测、建筑构造、建筑结构的基本理论与知识；

（4）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；

（5）掌握建筑信息化技术和计算机操作方面的知识；

（6）了解土建专业主要工种的工艺与操作知识；

（7）了解建筑水电设备及智能建筑等相关专业的基本知识；

（8）熟悉建筑新技术、新材料、新工艺、新设备方面的基本知识。

3. 能力要求

（1）具备良好的道德品质、职业素养、竞争和创新意识；

（2）具备良好的人际交往、团队协作能力及健康的心理；

（3）具备不同途径获取信息、学习新知识的能力；

（4）具备运用计算机进行技术交流和信息处理；

（5）具备使用信息技术有效地收集、分析、处理工作数据的能力；

（6）具备制图、识图及 CAD 绘图的能力；

(7) 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;

(8) 能应用测量仪器熟练地进行施工测量与建筑变形观测;

(9) 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;

(10) 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;

(11) 能对建筑工程进行施工质量和施工安全检查与监控;

(12) 能正确实施并处理施工中的建筑构造问题;

(13) 能对施工中的结构问题做出基本判断和定性分析,能处理一般的结构构造问题;

(14) 能根据建筑工程实际收集、整理、编制、保管和移交工程技术资料;

四、职业能力分析

通过对主要岗位类别分析,凝炼典型工作任务,明确完成该任务需要的职业能力,导出支撑职业能力的课程,其中专业核心课程用★表示,详见表2。

表2 主要岗位类别与支撑职业能力课程

序号	主要岗位类别	典型工作任务	职业能力	支撑专业课程
1	建筑工程施工	建筑工程施工组织、施工与验收	具备识读建筑、结构、装饰及设备安装施工图的能力	工程制图、建筑构造、建筑设备、建筑结构识图。
			具备编制施工组织设计能力	★建筑施工组织与管理 工程项目管理软件
			具备建筑施工现场测量放线能力	建筑工程测量
			具备对建筑材料进场验收、取样与常规检测能力	建筑材料
			具备建筑工程施工与质量验收能力	建筑力学、建筑结构、★基础工程施工、★混凝土结构工程施工、★屋面及防水工程施工、★建筑装饰装修工程施工技术、建筑工程测量、★装配式混凝土及施工。
			具备建筑工程施工资料收集与归档能力	计算机应用基础、CAD、工程资料管理与施工验收

2	基于 BIM 工 程管理	施工模拟	具备 BIM 基础建模的能力	BIM 基础建模
		质量、安全与进度目标管理	具备 BIM 技术的质量、安全与进度管理能力	BIM 工程管理综合应用、BIM 建筑工程虚拟仿真
		工程造价目标管理	具备建筑工程计量与计价的能力	★建筑工程计量与计价、BIM 工程算量与计价

五、课程设置及要求

课程设置包括全校公共基础课程、专业群共享课程、专业课程、专业拓展课程、综合实践课程和第二课堂六个模块。

1. 全校公共基础课程

全校公共基础课程包括公共基础必修课、公共基础限定选修课和公共基础任意选修课。

(1) 公共基础必修课程

结合学校特色，本专业将入学教育、语文、基础数学、英语、军事理论、军事技能训练、形势与政策、经济政治与社会、马克思主义哲学原理、思想道德修养与法律基础、毛泽东思想与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、体育与健康、大学生心理健康教育、军工文化、中华优秀传统文化、计算机文化基础、大学生职业发展与就业指导等课程列为公共基础必修课程，物理和化学除经济管理学院、应用外语与国际教育系外，其他院系各专业均需开设。公共基础必修课程由学校统一组织开设。

(2) 公共基础限定选修课程

将马克思主义理论类课程（马克思主义中国化研究）、党史国史（党史研究、国史研究）、创新创业教育（创业基础、大学生创新思维）、健康教育（大学生健康教育、意外伤害的自救与互救）、美育课程（音乐鉴赏、美术鉴赏）、职业素养（基本职业素养、职场礼仪与社会能力）等列为公共基础限定选修课程。结合专业特点，将美术鉴赏、意外伤害的自救与互救和创业基础 3 门课程作为本专业公共基础限定选修课程

(3) 公共基础任意选修课程

按照上级教育行政部门要求，结合学校特色、学生全面素质教育和个性发展，将普通话、中国书法、影视鉴赏、信息检索、舞蹈、数学建模、诗文与修养、声乐表演、

秘书学、交响乐欣赏、管乐表演、打击乐表演、播音主持、公关关系礼仪实务、大学生疾病与健康、职业生涯提升等课程列为公共基础任意选修课程。

全校公共基础课程主要教学内容与要求具体见表 3。

表 3 全校公共基础课程概述表

序号	课程名称	课程代码	课程目标	主要课程内容	教学要求
1	语文 I-IV	0121067- 0121070	通过学习,使学生了解汉语知识、文学常识和中外文化现象,掌握学习语文的基本方法,正确、熟练、有效地运用祖国语言文字,具有良好的现代汉语语感、对古诗文语言的感受力和审美鉴赏力,具备思维创新和表达创新的能力,养成独立思考、质疑探究的习惯和严谨求实的学风,具有较高的语文素养、高尚的道德修养、精诚协作的团队精神和坚定的民族自豪感和文化自信,树立积极向上的人生理想,增强为民族振兴而努力的使命感和社会责任感。	1. 中国神话; 2. 四时感怀; 3. 天地灵秀; 4. 家国天下; 5. 劬劳之恩; 6. 天涯知己; 7. 爱情咏唱; 8. 风味人间; 9. 古今传奇; 10. 中国脊梁; 11. 青春之歌; 12. 汉字趣谈; 13. 中华成语; 14. 家风家教。	课程性质: 公共基础必修课程 开课学期: 第 1-4 学期 授课学时: 每学期 64 学时, 4 学时/周, 共 256 学时 授课形式: 线下讲授 考核方式: 考试
2	基础数学 I-IV	0121071- 0121074	通过学习,使学生了解初等数学的特点与学习方法,理解代数、几何的基本概念、公式、性质与定理,掌握数形结合的数学方法与常用的计算方法,具备逻辑思维能力、空间想象能力、运算能力、独立思考能力以及运用数学知识分析问题、解决实际问题的能力。	1. 集合论函数; 2. 三角函数; 3. 立体几何; 4. 解析几何; 5. 向量; 6. 数列。	课程性质: 公共基础必修课。 开课学期: 第 1-4 学期 授课学时: 每学期 96 学时, 6 学时/周 授课形式: 线下讲授 考核方式: 考试
3	英语 I-IV	0111165- 0111168	通过学习,使学生了解英语学习规律,理解文化差异,掌握英语基础语言知识和基本技能,具备基本的语言应用能力,具有学习英语的兴趣和信心。	1. 基础英语词汇; 2. 基础英语语法规则; 3. 英语短文阅读; 4. 简单短文翻译。	课程性质: 公共基础必修课 开课学期: 第 1-4 学期开设 授课学时: 每学期 60 学时, 4 学时/周, 共计 240 学时 授课形式: 线下讲授

					考核方式： 平时成绩占 60%，期末成绩占 40%
4	入学教育	0000012	通过学习，使学生了解学院的基本情况，熟悉校园，熟悉学院各项规章制度，使学生对专业设置、专业人才培养模式、专业课程设置、专业学习方法等内容有了进一步的认知。	1. 学校基本情况介绍； 2. 基本规章制度学习； 3. 专业认知。	课程性质： 公共基础必修课 开课学期： 第 1 学期 授课学时： 8 学时 授课形式： 集中学习 考核形式： 考查
5	军事理论	0110298	通过学习，使学生了解国防教育主要内容，理解军事理论教学必要性，掌握基本军事理论，掌握军事技能，具备国家安全意识、组织纪律性、爱国主义和集体主义精神，传承红色基因，具备综合国防素质，为中国人民解放军储备合格后备兵员打下坚实基础。	1. 中国国防 2. 中国古代军事思想 3. 中国近代军事思想 4. 国际战略环境 5. 我国周边环境 6. 军事高技术 7. 信息化战争	课程性质： 公共基础必修课 开课学期： 第 2 学期 授课学时： 36 课时 授课形式： 线上学习 18 学时，线下学习 18 学时 考核形式： 考查
6	军事技能训练	0110297	通过训练，使学生掌握基本军事技能，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。	1. 共同条令教育与训练； 2. 战术训练； 3. 防卫技能与战时防护训练； 4. 战备基础与应用训练。	课程性质： 公共基础必修课 开课学期： 第 1 学期 授课学时： 112 学时 授课形式： 集中训练 2 周 考核形式： 考查
7	形势与政策 I-IX	0130039- 0130047	通过学习，使学生了解国内外形势与政策理论知识，理解国内外热点事件的实质，掌握党的最新理论知识、大政方针政策，掌握理论联系实际的学习方法，具备分析实际问题解决问题的能力，具有大局观、历史观、角色观、责任担当的时代青年的基本素质。	1. 十九大精神，十九届一中、二中、三中、四中全会精神； 2. 两会精神； 3. 乡村振兴战略； 4. 一带一路战略； 5. 人类命运共同体； 6. 大国关系； 7. 香港局势； 8. 党在抗疫战斗中的领导能力、组织能力等。	课程性质： 公共基础必修课 开课学期： 第 1-9 学期 授课学时： 每学期 16 时，共 144 授课形式： 线下讲授 考核形式： 考查
8	经济政治与社会 I、II	0130052、 0130053	通过学习，使学生了解我国的经济、政治制度，理解我们所处的文化和社会环境，树立中国特色社会	1. 商品的基本属性； 2. 货币在商品交换中的作用；	课程性质： 公共基础必修课 开课学期： 第 1-2 学期

			主义共同理想，积极投身我国经济、政治、文化、社会建设。 掌握我国社会主义经济建设，政治建设，文化建设，社会建设的有关知识；掌握马克思主义的相关基本观点和方法，具备辨析社会现象、主动参与社会生活的能力，具有提高思想政治素质，坚定走中国特色社会主义道路的信念。	3. 企业的含义和分类； 4. 企业提高经济效益的主要途径； 5. 我国基本经济制度的内容； 6. 依法行使权利和履行义务的基本内容； 7. 关注国际社会并维护国家利益； 8. 学生参与政治生活、共建社会主义和谐社会的基本原理知识。	授课学时： 每学期 32 学时，共 64 学时。 授课形式： 线下讲授 考核形式： 两学期均为考试。
9	马克思主义哲学原理 I、II	0130054、 0130055	通过学习，使学生了解马克思主义的世界观和方法论，掌握正确认识人类社会发展的基本规律，具备科学的思维方式，具有增强分析问题和解决问题的能力；掌握理论联系实际的马克思主义学风，端正认识，健全人格，提高自身素质；具备科学的理想信念，具有超强的服务社会的意识和能力，自觉为实现中华民族伟大复兴的中国梦奉献青春、智慧和力量。	1. 哲学的性质； 2. 马克思主义哲学在当今世界的影响力； 3. 世界的物质性； 4. 物质世界关于发展的规律； 5. 实践和认识的辩证关系； 6. 实践在社会历史中的重要作用； 7. 生活方式是社会发展的决定力量； 8. 社会结构的分析； 9. 社会发展的客观规律； 10. 计算机的广泛应用而引起的生产关系的巨大变化。	课程性质： 公共基础必修课 开课学期： 第 3-4 学期 授课学时： 每学期 32 学时，共 64 学时 授课形式： 线下讲授 考核形式： 两学期均为考试
10	思想道德修养与法律基础 I、II	0130048、 0130049	通过学习，使学生了解科学世界观、人生观、价值观、道德观和法治观的内容，理解社会主义核心价值观的内涵，掌握社会主义核心价值观的要求，掌握理论联系实际、社会调查研究、融知识与实践相结合的学习方法，具备学习、交往、心理调适、恋爱、职业规划、实践法律规范等方面的能力，具有良好社会主义道德素质和法律素质。	1. 导航 引领 前行； 2. 人生的青春之问； 3. 坚定理想信念； 4. 弘扬中国精神； 5. 践行社会主义核心价值观； 6. 明大德 守公德 严私德； 7. 尊法学法守法用法。	课程性质： 公共基础必修课 开课学期： 第 5、6 学期 授课学时： 第 5 学期 26 学时，第 6 学期 28 学时，共 54 学时 授课形式： 线下讲授 考核形式： 第 5 学期考试，第 6 学期考查。

11	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	0130050	素质目标：坚定“四个自信”，做到“两个维护”，拥护“两个确立”；树立当代大学生的使命感和责任感，具有良好的思想道德素质和理论素质。 知识目标：了解中国化的马克思主义各理论部分基本知识，包括毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系；了解国家大政方针，党的路线方针和政策，正确认识焦点时政问题的理论知识等。 能力目标：具有正确运用马克思主义的立场、观点、方法分析和解决实际问题能力；具有对社会现实问题进行正确的分析、判断，表达思想观点的能力等。	1.毛泽东思想 2.新民主主义革命理论 3.社会主义改造理论 4.社会主义建设道路初步探索的理论成果 5.中国特色社会主义理论体系的形成和发展 6.邓小平理论 7.“三个代表”重要思想 8.科学发展观	课程性质：公共基础必修课 开课学期：第6学期 授课学时：第6学期36学时，2学时/周，共36学时。 授课形式：线下理论授课。 考核形式：多元评价，将形成性考核和终结性考核相结合。总成绩为百分制，形成性考核占40%，终结性考核占60%，综合评定成绩。
12	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	0130051 、 0130052	全面阐释新时代坚持和发展中国特色社会主义的总目标、总任务、总体布局、战略布局和发展方向、发展方式、发展动力、战略步骤、外部条件、政治保证等基本观点，增进学生对习近平新时代中国特色社会主义思想系统性、科学性的把握，提升建设社会主义现代化强国和实现中华民族伟大复兴中国梦的使命感、责任感，增强四个意识，坚定四个自信，做到两个维护，自觉融入建设社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴的奋斗之中。	1.马克思主义中国化时代化新的飞跃 2.坚持和发展中国特色社会主义的总任务 3.坚持党的全面领导 4.坚持以人民为中心 5.全面深化改革 6.以新发展理念引领高质量发展 7.社会主义现代化建设的教育、科技、人才战略 8.发展全过程人民民主 9.全面依法治国 10.建设社会主义文化强国 11.加强以民生为重点的社会建设 12.建设社会主义生态文明 13.全面贯彻落实总体国家安全观 14.建设巩固国防和强大人民军队	课程性质：公共基础必修课 开课学期：第7、8学期 授课学时：第7学期30学时，第8学期24学时，2学时/周，理论学时：48学时，实践学时：6学时。 授课形式：线下理论授课。 考核形式：多元评价，将形成性考核和终结性考核相结合。第5学期考查，五级（95分、85分、75分、65分、45分）评定成绩；第6学期网络考试，总成绩为百分制，形成性考核占40%，终结性考核占60%，综合评定成绩。

				15.坚持“一国两制”和推进祖国统一 16.推动构建人类命运共同体 17.全面从严治党	
13	体育与健康 I—VIII	0140048— 0140055	通过学习,使学生在积极参与各种体育活动并基本形成自觉锻炼的习惯,基本形成终身体育的意识,能够编制可行的个人锻炼计划,具有一定的体育文化欣赏能力的同时,熟练掌握两项以上健身运动的基本方法和技能;能科学地进行体育锻炼,提高自己的运动能力;掌握常见运动创伤的处置方法,能测试和评价体质健康状况,掌握有效提高身体素质,全面发展体能的知识与方法;能合理选择人体需要的健康营养食品;养成良好的行为习惯,形成健康的生活方式;具有健康的体魄并能够根据自己能力设置体育学习目标;自觉通过体育运动改善心理状态,克服心理障碍,养成积极乐观的生活态度;运用适宜的方法调节自己的情绪;在运动中体验运动的乐趣和成功的感觉,具有能够表现出良好的体育道德和合作精神,正确处理竞争与合作关系的素质。	1. 运动健身的基本原理与锻炼方法; 2. 运动项目的技术、战术理论和知识; 3. 运动损伤的预防与处理; 4. 体育养生及保健知识; 5. 大学生体质健康测试; 6. 运动处方; 7. 健康的基本概念及相关知识; 8. 足球基本技术; 9. 二十四式简化太极拳套路; 10. 其他 1-3 项专项运动技能的学习和锻炼; 11. 身体素质练习。	课程性质: 公共基础必修课 开课学期: 第 1-8 学期 授课学时: 每学期 32 学时, 共计 256 学时 授课形式: 理实一体化 考核方式: 考试
14	大学生心理健康教育	0250013	通过学习,使学生了解心理学的有关理论和基本概念,增强自我心理保健意识和心理危机预防意识,掌握自我调适的基本知识,掌握自我探索技能、心理调适技能及心理发展技能,具备良好的自我认知能力、人际沟通能力和自我调节能力,正确认识自我、接纳自我,积极探索适合自己并适应社会的生活状态,具有良好的心理素质,实现个体的全面发展。	1. 大学生心理健康导论; 2. 大学生自我意识完善; 3. 大学生人格发展与心理健康; 4. 大学生学习心理; 5. 大学生情绪管理; 6. 大学生人际交往; 7. 大学生恋爱及性心理; 8. 大学生压力管理	课程性质: 公共基础必修课 开课学期: 第 1 学期 授课学时: 36 课时 授课形式: 线下讲授 考核方式: 考查。

				与挫折应对； 9. 大学生生命教育与心理危机应对。	
15	军工文化	0000100	通过学习，使学生了解中国军工事业发展的伟大历程和辉煌成就，掌握军工“国家利益至上”的核心价值观内涵、军工文化的科学内涵、军工文化的时代价值和军工行业特色文化，使学生具备“忠”“毅”的品性、“严”“细”的作风、“精”“优”的质量观念，具有军工特色鲜明的职业素质和能力，激发学生关心军工、热爱军工、投身军工、建设军工的热情，自觉自发弘扬军工精神和精益求精的工匠精神。	1. 军工事业发展历程； 2. 军工文化的形成与发展； 3. 军工文化价值体系； 4. 军工特色文化； 5. 新时代军工文化的传承与发展； 6. 实践考察	课程性质： 公共基础必修课。 开课学期： 第6学期 授课学时： 18学时 授课形式： 线下讲授 考核方式： 考查
16	中华优秀传统文化	0000144	通过学习，使学生了解生活中的传统文化现象，掌握文化现象的来龙去脉、表现特点、特征以及对现实的影响和应用，具备对中华优秀传统文化的自主学习和探究能力，具有文化创新意识、完善人格修养意识、传承弘扬中华优秀传统文化的责任感和使命感，自觉把个人理想和国家梦想、个人价值与国家发展结合起来，坚定为实现中华民族伟大复兴的中国梦不懈奋斗的理想信念。	1. 何谓中国——华夏文明溯源之旅； 2. 智慧信仰——中国古代哲学思想启迪之旅； 3. 中国精神——中国古典文学浸润之旅； 4. 气质意趣——中国古典艺术审美之旅； 5. 生活品味——中国古代生活方式发现之旅； 6. 民族记忆——中华节庆文化唤醒之旅； 7. 科学巨擘——中国古代科技自信之旅。	课程性质： 公共基础必修课 开课学期： 第6学期 授课学时： 36学时 授课形式： 线上线下混合式（线上18学时，线下18学时） 考核方式： 考查
17	计算机文化基础 I、II	0060909、 0060910	通过学习，使学生了解计算机发展历程，理解计算机的常用术语和基本概念，理解网络入门知识、信息安全知识，理解人工智能、大数据、区块链等技术前沿知识，掌握 Windows 操作系统的管理，掌握 Office 办公软件的使用方法，具备使用办	1. 计算机基础知识； 2. 操作系统的功能和使用； 3. Word 基础操作、高级功能和使用； 4. Excel 基础操作、高级功能和使用； 5. PowerPoint 基础	课程性质： 公共基础必修课。 开课学期： 第3、4学期开设。 授课学时： 每学期64学时，每周4学时，总计128学时， 考核方式： 考查

			公自动化软件完成日常工作的能力，具备初步的系统维护能力，具备搜索资源、收发电子邮件的能力，具备自学能力和创新能力，具有较强的信息素养。	操作、高级功能和使用； 6. Office 各模块之间的信息共享； 7. 计算机硬件知识及系统维护； 8. Internet 与信息安全； 9. 人工智能导论； 10. 大数据导论； 11. 区块链基础。	
18	大学生职业发展与就业指导 I	0230024	通过学习，使学生了解自我认知、职业认知等相关知识，理解生涯规划和生涯决策等理论知识，掌握自我探索、劳动力市场信息、生涯决策和目标制定等相关知识，掌握自我探索、职业探索，生涯决策等方法；具备自我认知、职业探索与职业信息搜索与分析、生涯决策、职业管理与执行等能力，具有自主规划、自我管理、全面发展的素质，树立正确人生观、价值观和就业创业观。	1. 职业发展与规划导论； 2. 自我探索（兴趣、性格、技能、价值观）； 3. 职业认知； 4. 职业决策； 5. 目标制定与个人定位； 6. 职业生涯规划制定与管理； 7. 职业生涯规划与实践与职业素质提升。	课程性质： 公共基础必修课 开课学期： 第 5 学期 授课学时： 30 学时 授课形式： 线下讲授 考核方式： 考查
19	大学生职业发展与就业指导 II	0230025	通过课程学习，让学生了解当前就业形势，理解就业季接触的名词术语，掌握当年就业政策和就业材料准备要点，掌握就业心理调适方法和面试技巧，使学生具备较强的就业能力，具有较强就业综合素质，为学生今后职业发展奠定良好基础。	1. 就业形势； 2. 就业心理； 3. 就业信息搜集； 4. 求职材料准备； 5. 面试技巧； 6. 就业政策。	课程性质： 公共基础必修课 开课学期： 第 8 学期 授课学时： 16 学时 授课形式： 线下讲授 考核方式： 考查
20	技术物理 I、II	0121082、0121083	通过学习，使学生了解物理学的基本框架和物理实验方法和科学探究的一般方法，理解物理规律、物理模型思想和物理科学研究方法，掌握力、热、电磁、光、半导体基础、近代物理等基本内容，掌握实验中逻辑思维能力、整理信息的能力、分析和解决问题能力，具备自学能力、动手能力、建模能力、分析能力、表达能力	1. 牛顿经典力学； 2. 热学基础； 3. 静电场； 4. 稳恒磁场； 5. 电磁场和电磁波； 6. 光学基础； 7. 半导体物理基础； 8. 近现代物理基础。	课程性质： 公共基础必修课 开课学期： 第 1、2 学期 授课学时： 每学期 64 学时 授课形式： 线下讲授 考核方式： 考查

			等在内的基本科学实验能力，具有理论联系实际和实事求是的科学作风、主动研究的探索精神和创新意识。		
21	化学 I、II	0070548、0070549	通过学习，使学生能依据组成和性质对常见物质进行辨识，理解物质是不断运动和变化的，掌握观察化学反应现象的方法，并能使用规范的化学语言进行描述，认识实验探究对学习化学课程的重要性，具备严谨求实的科学态度和精益求精的工匠精神。	1. 原子结构与化学键； 2. 化学反映及其规律； 3. 溶液与水溶液中的离子反应； 3. 常见无机物及其应用； 4. 简单有机化合物及其应用； 5. 常见生物分子及合成高分子化合物、电化学、化学与材料。	课程性质： 公共基础必修课。 开课学期： 化学 I 第 3 学期，化学 II 第 4 学期。 授课学时： 第 3 学期，64 学时，4 学时/周；第 4 学期，32 学时，2 学时/周 授课形式： 线下讲授 考核方式： 考查
22	大学英语 I	0111169	通过学习，使学生了解英语语音、语法、词汇、基本句型结构和行文结构，理解涉及日常交际及行业活动的英语简短对话和一般题材的简短英文资料，掌握一定的英语基础知识和基本技能，具备一定的听、说、读、写、译能力和英语综合应用能力，具有跨文化交际素质，以适应社会发展和经济建设的需要，满足就业需求。	1. 英语语言和文化知识； 2. 日常话题听说； 3. 般英语技术资料阅读 4. 常用应用文写作。	课程性质： 公共基础必修课 开课学期： 第 5 学期 开设学时： 每周 4 学时，60 学时 授课形式： 线下讲授 考核方式： 平成绩占 60%，期末成占 40%
23	高等数学 I	0121075	通过学习，使学生了解高等数学的基本特点、方法和数学思想，了解运用数学知识分析解决问题的一般方法，理解微积分的基本概念与性质，掌握函数、极限、微分与积分的基本知识以及数学软件的简单使用，具备抽象思维能力、逻辑推理能力、独立思考能力、运算能力、自学能力、数学建模能力以及综合运用所学知识分析问题与解决问题的能力。	1. 基本初等函数的概念性质； 2. 一元函数的极限与连续； 3. 一元函数微分学及其应用； 4. 简单微积分； 5. 数学软件的应用。	课程性质： 公共基础必修课 开课学期： 第 5 学期 授课学时： 每周 4 学时， 授课形式： 线下讲授 考核方式： 考查
24	美术鉴赏	0170014	通过学习，让学生具备能够鉴赏一些简单的音乐作品的能力；通过音乐鉴赏	1. 音符； 2. 节奏与节拍； 3. 常用音乐标记与	课程性质： 公共基础限定选修课 开课学期： 第 5

			课的学习, 让学生能够掌握一定的声乐演唱技巧及器乐演奏技巧, 并能够将这些技能和技巧在表演和实践中运用; 通过学习, 让学生具有一定的音乐组织能力, 在今后的工作中能够具有组织合唱及晚会的组织协调能力; 让学生具备一定的音乐知识基础和音乐技能基础, 具有继续进行音乐学习、探究的兴趣和继续进行音乐实践、表演的能力; 通过学习, 让学生具有体验美、发现美、鉴赏美、创造美的能力, 具有分辨真善美的能力。以此达到丰富学生的音乐知识, 提高学生的音乐素质和修养, 让学生树立正确的人生观和价值观。	术语; 4. 音乐表现的基本特征; 5. 如何鉴赏音乐; 6. 人声的分类与声乐演唱形式; 7. 民歌; 8. 现代创作歌曲; 9. 合唱指挥; 10. 大型声乐套曲; 11. 中国民族乐器与民族器乐; 12. 西方乐器; 13. 大型器乐体裁与欣赏; 14. 舞剧; 15. 歌剧、音乐剧; 16. 曲艺艺术; 17. 戏曲音乐。	学期 授课学时: 36 学时 授课形式: 线下讲授 考核方式: 考查
25	创业基础	0060685	通过学习, 使学生了解创业的基本理论知识, 理解创业的内涵, 掌握开展创业活动所需要的基本知识和方法, 具备一定的创业能力, 具有创业者的基本素质。	1. 创业、创业精神和人生发展; 2. 创业者与创业团队; 3. 创业机会; 4. 创业资源; 5. 创业计划书; 6. 新创企业管理。	课程性质: 公共基础限定选修课 开课学期: 第 6 学期 授课学时: 36 学时 授课形式: 线上学习 考核方式: 考查
26	意外伤害的自救与互救	0180005	旨在使学生熟悉急救常识, 掌握急救的基本原则、基本步骤、基本技巧和方法, 若遇到各种险情或急症, 实施急救时才能够争分夺秒、从容镇定, 懂得如何“就地取材”, 充分利用现场能够获得的药品和器具, 迅速有效地对患者实施救助, 完全有可能挽救患者生命或不至于造成严重后果。以此提高学生整体综合素质和生存技能。	1. 现场急救概述; 2. 常用急救技术与技巧; 3. 意外伤害的急救; 4. 气体中毒的急救; 5. 药物中毒的急救; 6. 重金属中毒的急救; 7. 动物伤的急救等内容。	课程性质: 公共基础限定选修课 开课学期: 第 8 学期 授课学时: 36 学时 授课形式: 线下讲授 考核方式: 考查

2. 专业群共享课程

共开设 4 门, 包括《工程制图》、《建筑材料》、《建筑构造》、《建筑结构识图》。各课程主要教学内容与要求具体见表 4。

表 4 专业群共享课程概述表

序号	课程名称	课程目标	主要课程内容	教学要求
1	工程制图	通过学习，使学生了解建筑工程制图的基本内容，理解投影的原理及知识，掌握点、线、面投影知识及基本体和组合体知识，掌握建筑、结构施工图识图能力以及查找资料的技能方法，具备建筑图纸表达的能力，具备认真做事、细心做事，团体协作及沟通的素质。	1. 建筑制图统一标准 2. 投影基本知识 3. 点、线、面的投影 4. 基本体投影 5. 组合体投影 6. 形体的表达 7. 建筑施工图 8. 结构施工图	课程性质： 专业基础课程 开课学期： 第 5 学期 授课学时： 54 学时 授课形式： 理实一体 考核形式： 考试
2	建筑材料	通过学习，使学生了解常用建筑材料的生产和组成，理解材料基本性质的概念及影响因素，掌握常用材料的性能检测方法和质量评定，掌握常用建筑材料的应用，具备常用建筑材料的性能检测及质量评定的能力，具有细心、认真、严谨的工作素质。	1. 材料的基本性质 2. 胶凝材料 3. 混凝土 4. 建筑砂浆 5. 墙体材料 6. 建筑钢材 7. 防水材料 8. 其他材料	课程性质： 专业基础课 开课学期： 第 5 学期 授课学时： 54 学时 授课形式： 理实一体 考核形式： 考试
3	建筑构造	通过学习，使学生了解建筑构造的基本内容，理解建筑体系中建筑物各部分的构造常识，掌握各构造组成部分设计的基本原理，掌握一些有关的绘图技巧，识图能力以及查找资料的技能方法。具备初步判断建筑设计合理性的能力，具有在课程学习中，特别是实践课和现场实训过程中，团体协作及沟通的素质。	1. 建筑的组成及分类 2. 基础与地下室 3. 墙体的分类及构造 4. 楼地面的分类及构造 5. 楼梯分类及构造 6. 平屋顶及坡屋顶构造 7. 门和窗的构造与设计 8. 工业建筑概述	课程性质： 专业基础课程 开课学期： 第 6 学期 授课学时： 60 学时 授课形式： 理实一体 考核形式： 考试
4	建筑结构识图	通过学习，使学生了解建筑结构抗震的基本知识，理解一般结构构件的设计方法，掌握一般结构构件的构造要求，掌握混凝土结构施工图的平法表示方法，具备绘制与识读混凝土结构施工图，对常见工程事故分析与处理的能力，具有细心认真的工作素质。	1. 建筑结构一般结构构件的设计方法及抗震设计基本知识 2. 建筑结构一般结构构件的构造要求 3. 混凝土结构梁、板、柱、剪力墙、板式楼梯的平法施工图识读	课程性质： 专业基础课程 开课学期： 第 6 学期 授课学时： 60 学时 授课形式： 理实一体 考核形式： 考试

3. 专业课程

包括专业核心课程和本专业具有个性的专业基础课程，其中具有个性的专业基础课程共开设 12 门，包括建筑力学、建筑识图综合应用、建筑工程测量、工程资料与质量验收、建筑工程虚拟仿真、BIM 工程计量与计价、BIM 招投标与合同管理、BIM 工程管理综合应用、建筑工程测量实训、建筑设备、建筑工程安全管理、建筑装饰材料与

实务。专业核心课程共开设 7 门，包括基础工程施工、混凝土结构工程施工、屋面及防水工程施工、建筑装饰装修工程施工技术、建筑施工组织与管理、建筑工程计量与计价和装配式混凝土及施工，各课程主要教学内容与要求具体见表 5。

表 5 专业课程概述表

序号	课程名称	课程目标	主要课程内容	教学要求
1	建筑力学	通过学习，使学生了解建筑力学基本知识，理解建筑结构一般结构构件的设计方法，掌握一般结构构件的构造要求，掌握混凝土结构施工图的平法表示方法，具备绘制与识读混凝土结构施工图，对常见工程事故分析与处理的能力，具有细心认真的工作素质。	1. 建筑力学基本知识 2. 建筑结构一般结构构件的设计方法及构造要求 3. 混凝土结构施工图的识读	课程性质： 专业基础课。 开课学期： 第 6 学期 授课学时： 56 学时 授课形式： 理实一体 考核形式： 考试
2	装饰装修工程施工	通过学习，使学生了解建筑装饰装修工程施工技术相关知识，掌握装饰装修各项施工工艺的规律和方法，能正确地使用建筑装饰材料和工具，熟练掌握建筑装饰施工工艺操作规程和施工质量验收规范，具备装饰施工现场技术指导和质量检查验收能力，具有细心认真的工作素质。	1. 抹灰工程施工 2. 门窗工程施工 3. 吊顶工程施工 4. 轻质隔墙工程施工 5. 饰面工程施工 6. 幕墙工程施工 7. 涂饰工程施工 8. 楼地面工程施工 9. 裱糊与软包工程施工	课程性质： 专业基础课 开课学期： 第 6 学期 授课学时： 56 学时 授课形式： 理实一体 考核形式： 考试
3	建筑识图综合应用(证书)	通过学习，使学生了解建筑设备工程基本概念等相关知识，理解建筑设备工程工作原理，掌握建筑设备工程系统形式、系统组成，掌握建筑设备工程系统相关设备的组成和作用，具备熟练的进行施工图的识读能力，具备有水、电、暖相关施工图施工现场识读的工作素质。	1. 暖卫通风工程基本知识 2. 供暖工程系统的安装 3. 给排水工程系统的安装 4. 管道系统 5. 通风空调工程系统的安装 6. 电气工程系统的安装 7. 水暖电相关工程工程施工图的识读	课程性质： 专业基础课 开课学期： 第 7 学期 授课学时： 40 学时 授课形式： 理实一体 考核形式： 考查
4	建筑工程测量	通过学习，使学生们了解仪器的基本原理，理解水准测量、导线测量和施工放样的基本原理，掌握四等水准测量、导线及施工放样测量的工作原理，掌握仪器操作方法，具有在施工中独立操作仪器的能力，具有吃苦耐劳和严谨的工作作风。	1. 仪器认识和操作 2. 四等水准测量 3. 导线测量 4. 施工放线测量 5. 内业成果计算	课程性质： 专业基础课 开课学期： 第 6 学期 授课学时： 76 学时 授课形式： 理实一体 考核形式： 考试

5	工程资料与质量验收	通过学习,使学生了解工程资料管理的基本规定、基本内容、基本工作方法和流程,理解资料管理的意义,掌握施工质量验收的划分,掌握施工资料(土建)管理,具备施工资料收集、编写、组卷、归档的能力,具有严谨细致的工作素质。	1. 工程资料管理的基本知识 2. 建筑工程施工质量验收 3. 建设单位资料管理 4. 监理单位资料管理 5. 施工单位资料管理 6. 施工资料管理技能实训	课程性质: 专业基础课 开课学期: 第9学期 授课学时: 60学时 授课形式: 理实一体 考核形式: 考查
6	基础工程施工	通过学习,使学生了解建筑物地基与建筑物基础的基本概念,理解建筑物地基与基础的基础知识,掌握地基与基础工程施工的基本方法,具备地基基础施工及质量检验的能力,具有耐心、认真、细致的工作素质。	1. 土石方工程的施工 2. 基坑降水与边坡支护的施工 3. 地基处理的施工 4. 浅基础的施工 5. 桩基础的施工	课程性质: 专业核心课 开课学期: 第7学期 授课学时: 24学时 授课形式: 理实一体 考核形式: 考查
7	混凝土结构工程施工	通过学习,使学生了解混凝土工程施工的基础知识,理解架子工程搭设的工艺流程,掌握模板工程的选型、选材、下料、切割、拼装、验收;钢筋工程的下料、调直、切断、弯折成型、绑扎和验收;混凝土工程的制备、运输、浇筑、振捣、养护,掌握混凝土工程常见质量问题出现的原因及防治方法,具备混凝土工程施工方案编写的能力,具有细心认真的工作素质。	1. 架子工程 2. 模板工程 3. 钢筋工程 4. 混凝土工程	课程性质: 专业核心课 开课学期: 第7学期 授课学时: 56学时 授课形式: 理实一体 考核形式: 考试
8	屋面及防水工程施工	通过学习,使学生了解防水工程的基础知识,理解防水方案的选择方法,掌握防水材料的防水原理及施工方法、常用防水材料的特性及应用,掌握防水工程出现渗漏的原因及防治方法,具备防水方案编写的能力,具有细心认真的工作素质。	1. 防水材料 2. 屋面防水 3. 地下防水 4. 厨卫防水 5. 外墙防水	课程性质: 专业核心课 开课学期: 第8学期 授课学时: 18学时 授课形式: 理实一体 考核形式: 考查
9	建筑施工组织与管理	通过学习,使学生了解施工组织的基本概念和内容、施工准备工作和施工项目管理的内容,掌握流水施工的基本原理和网络计划技术,具备编制中小型单位工程的施工组织设计和管理能力,具有发现、分析、研究和解决施工组织和管理的问题的综合能力、职业适应能力和基本素质。	1. 流水施工的基本原理和网络计划技术 2. 编写施工部署和施工方案 3. 施工进度计划和资源配置计划的编制 4. 施工平面图的布置 5. 单位工程施工组织设计 6. 施工项目管理	课程性质: 专业核心课 开课学期: 第7学期 授课学时: 80学时 授课形式: 理实一体 考核形式: 考查
10	建筑工程计量	通过学习,使学生了解建筑工程计量与计价相关知识,理解工程造价的构成及基本计算方法,掌握土石方工程、钢筋混凝土工程	1. 工程造价的构成 2. 土石方工程、钢筋混凝土工程等各分部分项工程量清单计价	课程性质: 专业核心课 开课学期: 第7学期

	与计价	等各分部分项工程工程量清单计价表的编制方法；掌握措施项目清单、其他项目清单计价的基本方法；掌握规费、税金的计算方法，具备编制单位工程工程量清单及工程量清单计价表的能力，具有耐心、认真、细致的工作素质	3. 措施项目工程量清单计价 4. 规费的计算 5. 税金的计算	授课学时 80 学时 授课形式： 理实一体 考核形式： 考查
11	装配式混凝土及施工	通过学习，使学生了解装配式混凝土建筑概况、相关法规、规范、政策，掌握装配式建筑预制构件制作、运输、存储、安装施工技术要点，具备进行建筑施工现场质量、进度、成本、安全管理的技能。具有胜任装配式混凝土建筑工程技术、管理岗位的工作素质。	1. 装配式建筑工程概述； 2. 装配式混凝土建筑预制构件生产技术； 3. 装配式混凝土预制构件运输、存储生产管理制度 4. 装配式混凝土建筑现场安装技术、管理； 5. 装配式建筑质量、成本、安全管理	课程性质： 专业核心课 课学期： 第 7 学期 授课学时： 60 学时 授课形式： 理实一体 考核形式： 考试
12	建筑工程虚拟仿真	通过学习，使学生了解建筑工程的基础知识，理解建筑工程各岗位的工作内容，掌握基础工程、主体结构、防水工程、装饰装修施工工艺、常用建筑工具、机械的使用方法，掌握施工测量放线的方法，具备施工方案编写的能力，具有细心认真的工作素质。	1. 基础工程 2. 主体结构 3. 防水工程 4. 装饰装修工程	课程性质： 专业基础课 开课学期： 第 8 学期 授课学时： 36 学时 授课形式： 实践 考核形式： 考查
13	BIM 工程算量与计价	通过学习，使学生了解运用 BIM 建模实现工程算量与计价的基本原理，理解 BIM 土建计量平台 GTJ 软件实现工程算量与计价的基本业务流程，掌握 BIM 算量软件的基本操作，掌握运用软件 BIM 建模实现建筑工程算量及计价的专业知识和技能，具备较强的 BIM 算量与计价的专业能力，具有解决编制工程造价文件相关问题及团队协作的综合素养。	1. BIM 钢筋建模算量； 2. BIM 土建建模算量； 3. 工程量清单计价 GCCP；	课程性质： 专业基础课 开课学期： 第 8 学期 授课学时： 54 学时 授课形式： 实践 考核形式： 考查
14	BIM 招投标与合同管理	通过学习，使学生了解 BIM 工程招投标的基本内容，理解 BIM 工程招投标的基本程序及建设工程发承包合同的主要内容，掌握招投标文件组成与编制要点及投标策略和技巧运用，掌握电子招投标文件的编制方法，具备对招投标书分析和设计的能力，具有从事工程造价、招投标管理等相关工作的综合素质。	1. 建设工程发承包的基本内容； 2. BIM 招标程序及招标文件编制方法； 3. BIM 投标文件编制方法； 4. 工程开标、评标与定标方法； 5. 建设工程承发包合同的订立及履行； 6. 建设工程施工索赔计算。	课程性质： 专业基础课 开课学期： 第 9 学期 授课学时： 30 学时 授课形式： 理实一体 考核形式： 考查
15	BIM 工	通过学习，使学生系统地了解、熟悉基于 BIM 技术的建设工程项	1. BIM5D 项目管理平台综合应用及软件操作技能；	课程性质： 专业基础课

	程管理综合应用	目管理中的内容、方法及具体措施,理解BIM技术在工作场景中的实际业务应用,掌握施工场地模型建立的方法;掌握施工方案、施工工序、施工工艺三维可视化模拟方法;掌握运用模型进行施工动态管理的方法;掌握应用BIM算量软件对工程造价进行动态管理;掌握项目各参与方运用BIM模型进行协同管理的方法;掌握运用BIM竣工模型进行竣工验收的方法;具备运用BIM项目管理软件进行项目管理的能力。	2.BIM三维场布综合应用及软件操作技能; 3.BIM网络计划综合应用及软件操作技能; 4.BIM土建计量平台GTJ综合应用; 5.BIMMAKE综合应用	开课学期:第8学期 授课学时:54学时 授课形式:理实一体 考核形式:考试
16	建筑工程测量实训	通过学习,使学生们了解仪器的基本操作,理解水准测量.导线测量和施工放样的基本原理,掌握四等水准测量.导线及施工放样测量的工作原理.掌握仪器操作方法,具有在施工中独立操作仪器的能力.具有吃苦耐劳和严谨的工作作风。	1.仪器的基本操作 2.四等水准测量 3.导线测量 4.施工放线测量 5.内业成果计算	课程性质:专业基础课 开课学期:第6学期 授课学时:26学时 授课形式:实践 考核形式:考查
17	建筑设备	通过学习,使学生了解建筑设备工程基本概念等相关知识,理解建筑设备工程工作原理,掌握建筑设备工程系统形式、系统组成,掌握建筑设备工程系统相关设备的组成和作用,具备熟练的进行施工图的识读能力,具备有水、电、暖相关施工图施工现场识读的工作素质。	1.暖通通风工程基本知识 2.供暖工程系统的安装 3.给排水工程系统的安装 4.管道系统 5.通风空调工程系统的安装 6.电气工程系统的安装 7.水暖电相关工程工程施工图的识读	课程性质:专业基础课 开课学期:第7学期 授课学时:60学时 授课形式:理实一体 考核形式:考查
18	建筑工程安全管理	通过学习,使学生了解国家及行业安全管理相关法律、法规、规范、政策,掌握建筑施工安全管理工作与施工现场安全技术要求的基本理论知识,具备进行建筑施工现场安全管理与检查素质。具有胜任建筑工程安全管理岗位的工作素质。	1.建筑工程安全管理概述 2.建筑工程安全生产技术措施 3.施工现场安全生产管理制度 4.施工现场管理与文明施工 5.建设工程施工现场安全资料	课程性质:专业基础课 开课学期:第9学期 授课学时:30学时 授课形式:线上 考核形式:考查
19	建筑装饰材料与实务	通过学习,使学生了解建筑装饰工程当中的常用材料,理解各种装饰材料的基本特性及其应用,掌握建筑装饰材料的采购、运输、保管及现场管理等基本知识,掌握常用装饰材料的取样与检测方法,具备一定的材料采购、运输、保管及现场管理的能力,具有热爱科学,实事求是,材料现场管理工作态度。	1.常用建筑装饰材料的分类 2.常用建筑装饰材料的基本特性和实际应用 3.建筑装饰材料的采购、运输、保管及现场管理等基本知识 4.建筑装饰材料的相关法规、质量验收标准	课程性质:专业基础课 开课学期:第9学期 授课学时:30学时 授课形式:线上教学 考核方式:考查

4. 专业拓展课程

本专业从建筑设计基础、PHOTOSHOP、工程项目管理、工程造价管理、建筑经济与管理、安装造价、BIM 建模基础、建设工程法规、CAD 等 9 门课程中选择工程项目管理、建筑经济与管理、工程造价管理、BIM 建模基础、建设工程法规、CAD 等 6 门进行学习，各课程主要教学内容与要求具体见表 6。

表 6 专业拓展课程概述表

序号	课程名称	课程目标	主要课程内容	教学要求
1	工程项目管理	通过学习，使学生了解项目管理的基本理论和基本方法，理解项目的概念、内容、过程和方法，掌握工程项目运行规律，学会应用工程管理理论解决工程管理项目中的基本问题。具备从事工程项目管理工作的知识结构和职业技能，具备认真做事、细心做事，团队协作及沟通素质。	1. 工程项目管理概述 2. 工程项目成本控制 3. 工程项目进度控制 4. 工程项目质量控制 5. 工程项目安全与合同管理 6. 工程项目信息管理	课程性质： 专业拓展课 开课学期： 第 6 学期 授课学时： 36 学时 授课形式： 多媒体 考核形式： 考查
2	建筑经济与管理	本课程旨在培养学生的经济思维，将学生培养成为既懂技术又懂经济的高级工程技术人才，让学生了解工程的经济活动规律，熟悉现行的工程经济与管理方面的主要规定，使学生掌握对成熟的技术和新技术进行技术经济分析、比较和评价的方法，从经济的角度为技术的采用和发展提供决策依据。	1. 现金流量与资金时间价值的计算 2. 建设项目经济评价方法 3. 建设项目经济评价方法 4. 建设项目的可行性研究	课程性质： 专业拓展课 开课学期： 第 7 学期 授课学时： 36 学时 授课形式： 理实一体 考核形式： 考查
3	工程造价管理	通过学习，使学生了解工程造价全过程管理的原理，理解工程造价的基本概念、工程造价计价的基本原理、基本计算方法，掌握建设工程项目在各个建设阶段造价确定与控制的基本方法和基本技能。具备从事工程造价全过程管理、全面管理的基本能力，具备认真做事、细心做事，团队协作及沟通素质。	1. 工程造价管理基本概念 2. 建设投资和工程造价构成 3. 工程造价计价依据与计价模式 4. 决策阶段的工程造价管理 5. 设计阶段的工程造价管理 6. 施工招投标阶段的工程造价管理 7. 施工阶段的工程造价管理 8. 竣工决算与保修费用处理	课程性质： 专业拓展课 开课学期： 第 8 学期 授课学时： 36 学时 授课形式： 多媒体 考核形式： 考查
4	BIM 基础建模	通过学习，使学生了解建筑信息模型（BIM）相关标准及技术政策，掌握工程图纸识读方法，能正确地使	1. 建筑信息模型（BIM）相关标准 2. BIM 软件绘图环境	课程性质： 专业拓展课 开课学期： 第 7 学

		用 BIM 软件建立建筑三维信息模型，熟练掌握建筑各构件的建模方法与技巧，具备标记、标注与注释、成果输出的能力，具有遵纪守法，诚实信用，务实求真，团结协作的工作素质。	3. 建筑构件的建模方法 4. 结构构件的建模方法 5. 标记、标注与注释的方法 6. 成果输出	期 授课学时：40 学时 授课形式：理实一体 考核形式：考查
5	建设工程法规	通过学习，使学生了解建设工程法律法规相关知识，掌握建筑施工活动中应遵守的法律法规知识内容，能正确地使用法律法规维护单位和个人的合法权益，熟练掌握建筑施工全过程的法律法规知识，具有细心认真的工作素质和遵纪守法的工作作风。	1. 建筑法 2. 招标投标法 3. 合同法 4. 房地产法 5. 城市规划法 6. 劳动法 7. 安全生产法 8. 其他法律法规	课程性质：专业拓展课 开课学期：第 9 学期 授课学时：30 学时 授课形式：理实一体 考核形式：考查
6	CAD	通过学习，使学生了解 AutoCAD 软件绘制建筑（园林）图纸的基本原理，掌握常规设置、绘制图形和编辑图形的操作方法，掌握绘制建筑（园林）施工图的操作步骤和技巧。具备临摹建筑（园林）施工图的能力，具有细心、钻研和精益求精的品质。	1. AutoCAD 软件的操作环境和常规设置 2. 创建二维图形 3. 编辑二维图形 4. 图层、填充、块 5. 标注、文字、表格 6. 建筑（园林）施工图 7. 布局空间及打印设置	课程性质：专业拓展课 开课学期：第 6 学期 授课学时：60 学时 授课形式：理实一体 考核形式：考查

5. 综合实践课程

共开设 3 门，包括毕业设计、跟岗实习、岗位实习。各课程主要教学内容与要求具体见表 7。

表 7 综合实践课程概述表

序号	课程名称	课程目标	主要课程内容	教学要求
1	毕业设计	通过学习，使学生了解本专业所需的基本知识和技能，掌握论文撰写技巧及撰写毕业论文设计说明书，具备职业综合技能和应用所学知识进行综合问题分析与解决的能力。具有严谨的工作态度和较强的职业能力，认真细致的工作作风，分工协作的团队精神，吃苦耐劳的心理品质。	1. 选题及初步指导 2. 确定论文提纲 3. 撰写论文 4. 审改论文、定稿 5. 进行毕业答辩等。	课程性质：专业实践课程 开课学期：第 9 学期 授课学时：80 学时 授课形式：线上线下结合 考核方式：考查
2	跟岗实习	通过学习，使学生了解本专业基础知识和技能训练的前提下，在真实的工作环境和企业指导教师的帮助下，完成该专业从业人员应具备的各项综合能力与素质的训练，同时有针对性地收集与毕业设计有关的	1. 跟岗实习企业概况、组织机构、规章制度； 2. 跟岗实习企业的主要业务、熟悉各项工作流程；	课程性质：专业实践课程 开课学期：第 9 学期 授课学时：200 学时

		资料，达到人才培养的总体目标。具有严谨的工作态度和较强的职业能力，认真细致的工作作风，分工协作的团队精神，吃苦耐劳的心理品质。	3. 从事建筑工程施工、建筑工程造价、建筑工程质量验收等工作。	授课形式： 线上线下结合 考核方式： 考查
3	岗位实习	通过学习，使学生熟悉岗位工作职责，包括测量放线员、施工员、资料员、预算员、安全员、质量员等岗位。掌握行业的基本操作技能，专业技能，生产设备的基本维护技能、基本管理技能、基本理论知识，具备将所学的专业理论知识与生产实际紧密结合的能力，使诸方面的能力都得到锻炼。具有严谨的工作态度 and 较强的职业能力，认真细致的工作作风，分工协作的团队精神，吃苦耐劳的心理品质。	1. 从事建筑工程施工测量放线、质量检测验收、安全管理等企业的顶岗实践工作； 2. 认识了解企业、学习企业规章制度； 3. 熟悉各项工作工艺流程； 4. 学会操作相关仪器设备等。	课程性质： 专业实践课程 开课学期： 第9、10学期 授课学时： 520学时 授课形式： 线上指导，企业实践 考核方式： 考查

6. 第二课堂

第二课堂包括党团活动、技能竞赛、体育活动、科技创新活动、社团活动、社会实践活动、创新创业活动、艺术活动和安全教育活动等，分别由组织部、教务处、体育教学部、科技外事处、团委、招生就业处、艺术教育中心、保卫处等部门开设，具体安排见表8。学生在校期间必须参加2项以上第二课堂，修满12学分。

表8 第二课堂安排表

序号	项目名称	活动时间	计分上限	管理部门
1	党团活动	1-8 学期	2 学分	组织部、团委
2	专业技能竞赛	5-8 学期	4 学分	教务处
3	体育活动	1-8 学期	2 学分	体育教学部
4	科技创新活动	5-8 学期	2 学分	科技外事处
5	社团活动	1-8 学期	2 学分	团委
6	社会实践活动	1-8 学期	2 学分	团委
7	创新创业活动	5-8 学期	2 学分	招生就业处
8	艺术活动	1-8 学期	2 学分	艺术教育中心
9	安全教育活动	1-8 学期	2 学分	保卫处

六、学时安排

总学时数为 4554 学时，约 230 学分。其中公共基础课程 2472 学时，占总学时的 54.3%；各类选修课程 490 学时，占总学时的 10.8%；实践性教学 2346 学时，实践占总学时的 51.5%。.....

七、教学进程总体安排

教学计划见表 9，实践教学计划表 10，公共选修课程安排表 11。

表 9 教学计划表

课程类别		课程代码	课程名称	开课学期	考核方式	考核学期		学分	学时安排				各学期周数及周学时										开课单位（部门）	
						考试学期	考查学期		总计	理论	实践	其中线上	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十		
													21	19	20	20	19	21	21	19	20	20		
全校公共基础课程	公共基础必修课程	0000012	入学教育	1	考查		1	0.5	8	8													各专业	
		0110298	军事理论#	2	考查		2	2	36	36		18		2									马克思主义学院	
		0110297	军事技能训练	1	考查		1	2	112		112		(2)										学生处	
		0250013	大学生心理健康教育	1	考查		1	2	36	36			2										心理健康教育教研室	
		0130039-0130047	形势与政策 I-IX	1-9	考查		1-9	1	144	144				[16, 2]	[16, 2]	[16, 2]	[16, 2]	[16, 2]	[16, 2]	[16, 2]	[16, 2]	[16, 2]	马克思主义学院	
		0121067-0121070	语文 I-IV	1-4	考试	1-4		14	256	128	128			[64, 4]	[64, 4]	[64, 4]	[64, 4]							基础科学教学部
		0121071-	基础数学 I-	1-4	考试	1-4		21.5	384	192	192			[96, 6]	[96, 6]	[96, 6]	[96, 6]							基础科学教学部

课程类别		课程代码	课程名称	开课学期	考核方式	考核学期		学分	学时安排				各学期周数及周学时										开课单位（部门）
						考试学期	考查学期		总计	理论	实践	其中线上	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	
													21	19	20	20	19	21	21	19	20	20	
		0121074	Ⅳ																				部
		0111165-0111168	英语Ⅰ-Ⅳ	1-4	考试	1-4		13.5	240	240			[60, 4]	[60, 4]	[60, 4]	[60, 4]							应用外语与国际教育系
		0130052、0130053	经济政治与社会Ⅰ-Ⅱ	1-2	考试	1-2		3.5	64	64			[32, 2]	[32, 2]									马克思主义学院
		0130054、0130055	马克思主义哲学原理Ⅰ-Ⅱ	3-4	考试	3-4		3.5	64	64					[32, 2]	[32, 2]							马克思主义学院
		0130048、0130049	思想道德修养与法律基础Ⅰ-Ⅱ	5-6	考试	56	3	54	468							[26, 2]	[28, 2]						马克思主义学院
		0130050	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	6	考试	6		2	36	2610							[36, 2]						马克思主义学院

课程类别		课程代码	课程名称	开课学期	考核方式	考核学期		学分	学时安排				各学期周数及周学时										开课单位(部门)
						考试学期	考查学期		总计	理论	实践	其中线上	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	
													21	19	20	20	19	21	21	19	20	20	
		0130051、0130052	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 I-II	7-8		7	8	3	54	48	6								[30, 2]	[24, 2]			马克思主义学院
		0140048-0140055	体育与健康 I-IV	1-8	考试	1-8		10	256		256		[32, 2]	[32, 2]	[32, 2]	[32, 2]	[32, 2]	[32, 2]	[32, 2]	[32, 2]			体育教学部
		0000100	军工文化	6	考查		6	1	18	18							2						宣传部
		0000144	中华优秀传统文化#	6	考查		6	2	36	36		18					2						基础科学教学部
		0060909、0060910	计算机文化基础 I-II	3-4	考查		3-4	7	128	64	64				[64, 4]	[64, 4]							电子信息工程学院
		0230024	大学生职业发展与就业指导 I-II	5、8	考查		5、8	2.5	46	46							[30, 2]			[16, 2]			职业发展与就业指导教研室

课程类别		课程代码	课程名称	开课学期	考核方式	考核学期		学分	学时安排				各学期周数及周学时										开课单位（部门）
						考试学期	考查学期		总计	理论	实践	其中线上	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	
													21	19	20	20	19	21	21	19	20	20	
		0121082、0121083	技术物理Ⅰ、Ⅱ	1-2	考查		1-2	7	128	128			[64,4]	[64,4]									基础科学教学部
		0111169	大学英语Ⅰ	5	考查		5	3	60	30	30					4							应用外语与国际教育系
		0121075	高等数学Ⅰ	5	考查		5	3	60	30	30					4							基础科学教学部
		小计						107	2220	1384	836	36	28	24	24	24	18	5	6	8	2		
		占总学时比例							49%	30.4%	18.4%												
	公共基础限定选修课	0170014	美术鉴赏	5	考查		5	2	36	36						2							艺术教育中心
0060685		创业基础	6	考查		6	2	36	36							2						职业发展与就业指导教研室	
0180005		意外伤害的自救与互	8	考查		8	2	36	36									2				职业发展与就业指导	

课程类别		课程代码	课程名称	开课学期	考核方式	考核学期		学分	学时安排				各学期周数及周学时										开课单位（部门）
						考试学期	考查学期		总计	理论	实践	其中线上	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	
													21	19	20	20	19	21	21	19	20	20	
公共基础任意选修课		救																					教研室
	小计							6	108	108					2	2		2					
	占总学时比例							2%	2%														
		公共基础任意选修课程 1	5	考查		5	2	36	36						2								
		公共基础任意选修课程 2	5	考查		5	2	36	36							2							
		公共基础任意选修课程 3	6			6	2	36	36								2						
		公共基础任意选修课程 4	8				8	2	36	36								2					
	小计						8	144	144						2	2	2	2					
	占总学时比例							3%	3%														

课程类别	课程代码	课程名称	开课学期	考核方式	考核学期		学分	学时安排				各学期周数及周学时										开课单位（部门）	
					考试学期	考查学期		总计	理论	实践	其中线上	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十		
												21	19	20	20	19	21	21	19	20	20		
专业群共享课程	0070001	工程制图	5	考试	5		3	54	28	26					3							建筑工程学院	
	0070005	建筑材料	5	考试	5		3	54	30	24					3							建筑工程学院	
	0070562	建筑结构识图	6	考试	6		3.5	60	30	30						3						建筑工程学院	
	0070065	建筑构造	6	考试	6		3.5	60	32	28						3						建筑工程学院	
	小计							13	228	120	108	0					6	6	0	0	0	0	
	占总学时比例							5%	3%	2%													
专业课程	0070420	建筑力学	6	考试	6		3.0	56	30	26						3						建筑工程学院	
	0070257	装饰装修工程施工	6	考试	6		3.0	56	28	28						3						建筑工程学院	
	0070563	建筑识图综合应用（识图证书）	7	考查		7	2.0	40	20	20							2					建筑工程学院	
	0070079	建筑设备	7	考查		7	3.5	60	30	30							3					建筑工程学院	
	0070006	建筑工程测量	6	考试	6		4.0	76	30	46						4						建筑工程学院	

课程类别	课程代码	课程名称	开课学期	考核方式	考核学期		学分	学时安排				各学期周数及周学时										开课单位(部门)
					考试学期	考查学期		总计	理论	实践	其中线上	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	
												21	19	20	20	19	21	21	19	20	20	
	0070007	建筑工程测量实训	6	考查		6	1.0	26		26						(1)						建筑工程学院
	0070204	工程资料与质量验收	9	考查		9	1.5	30	12	18	30								3 (1-10)		建筑工程学院	
	0070247	基础工程施工	7	考查		7	1.5	24	16	8							4(1-6)				建筑工程学院	
	0070249	混凝土结构工程施工	7	考试	7		3.0	56	28	28							4(7-20)				建筑工程学院	
	0070256	屋面及防水工程施工	8	考查		8	1.0	18	12	6								3(1-6)			建筑工程学院	
	0070084	建筑工程计量与计价	7	考查		7	4.5	80	40	40							4				建筑工程学院	
	0070463	装配式混凝土建筑施工	7	考试	7		3.5	60	30	30							3				建筑工程学院	
	0070462	建筑工程虚拟仿真	8	考查		8	3.0	36		36								2			建筑工程学院	

课程类别	课程代码	课程名称	开课学期	考核方式	考核学期		学分	学时安排				各学期周数及周学时										开课单位（部门）
					考试学期	考查学期		总计	理论	实践	其中线上	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	
												21	19	20	20	19	21	21	19	20	20	
	0070515	BIM工程算量与计价	8	考查		8	3.0	54		54								3			建筑工程学院	
	0070517	BIM招标投标与合同管理#	9	考查		9	1.5	30	12	18	30								3 (1-10)		建筑工程学院	
	0070565	BIM工程管理综合应用（BIM证书）	8	考试	8		3.0	54	24	30								3			建筑工程学院	
	0070194	建筑工程安全管理#	9	考查		9	1.5	30	12	18	30								3 (1-10)		建筑工程学院	
	0070039	建筑装饰材料与实务#	9	考查		9	1.5	30	12	18	30								3 (1-10)		建筑工程学院	
							45	816	336	480	120											

课程类别	课程代码	课程名称	开课学期	考核方式	考核学期		学分	学时安排				各学期周数及周学时										开课单位（部门）
					考试学期	考查学期		总计	理论	实践	其中线上	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	
												21	19	20	20	19	21	21	19	20	20	
	小计														0	7	16	14	16	0		
	占总学时比例							18%	7%	11%												
专业拓展课程	0070022	工程项目管理	6	考查		6	2	36	18	18							2					建筑工程学院
	0070093	建筑经济与管理	7	考查		7	2	36	18	18								2				建筑工程学院
	0070099	工程造价管理	8	考查		8	2	36	18	18								2				建筑工程学院
	0070519	BIM基础建模	7	考查		7	2	40	20	20							2					建筑工程学院
	0070345	建设工程法规#	9	考查		9	1.5	30	12	18	30									3（1-10）		建筑工程学院
	0070008	CAD	6	考查		6	3.5	60	30	30							3					
	小计							13	238	116	122	30					5	4	2	3		建筑工程学院
	占总学时比例							5%	3%	3%												
	0000	毕业设	9	考查		9	4	80		80											（	

课程类别	课程代码	课程名称	开课学期	考核方式	考核学期		学分	学时安排				各学期周数及周学时										开课单位（部门）
					考试学期	考查学期		总计	理论	实践	其中线上	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	
												21	19	20	20	19	21	21	19	20	20	
	001	计（含毕业答辩）																	4		程学院	
	0111126	跟岗实习	9	考查		9	10	200		200									（10）		建筑工程学院	
	0000002	岗位实习	10	考查		10	26	520		520									（6）	（20）	建筑工程学院	
	小计						40	800		800												
	占总学时比例							18%	0%	39%												
合计					230			4554	2208	2346												
实践教学占总学时百分比								51.5%				28	24	24	24	28	28	28	25	17		
开设课程门数												10	8	7	7	11	13	11	12	8	1	89
考试课程门数												5	5	5	5	4	5	4	3	0	0	37

课程类别	课程代码	课程名称	开课学期	考核方式	考核学期		学分	学时安排				各学期周数及周学时										开课单位（部门）
					考试学期	考查学期		总计	理论	实践	其中线上	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	
												21	19	20	20	19	21	21	19	20	20	
说明：①除第二课堂外，所有教学环节都应填入本表； ②开课单位（部门）应填写课程所在二级院系、部、中心、处室等； ③融入创新创业教学内容专业核心课程或实践类课程用“*”标注； ④全部或部分实施线上教学的课程，用“#”表示； ⑤经济管理学院、应用外语与国际教育系各专业不开设物理和化学两门课程，建筑工程学院各专业选择性开设化学课程，其他院系各专业均需开设物理和化学两门课程。 ⑥整周进行的课程，用“（）”表示，括号内填写实践周数； ⑦分学期开设的课程，用“[]”表示，括号内填写学期开设的学时数和周学时数，前面数字为学时数，后面数字为周学时数； ⑧顶岗实习原则上不少于半年（6个月），每周按20学时计算； ⑨每学期考试课一般不少于3门（不包含思想政治理论课），专业核心课原则上为考试课。																						

表 10 实践教学计划表

序号	实践课程名称	学时	实践地点	学期	周数	说明
1	军事技能训练	52	其他	1	2	
2	建筑工程测量实训	26	校园内	1	1	
3	毕业设计	80	教室	5	4	
4	跟岗实习	200	其他	5	10	
5	顶岗实习	520	其他	5、6	26	
说明： ①整周进行的实践教学活劢必须填入本表。 ②实践课程名称填写要规范，限有×××实训、×××课程设计、×××大作业、×××综合课、毕业设计、认识实习、跟岗实习、顶岗实习 8 种。 ③建议实践地点填写为：×××一体化教室、×××实验或实训室、校外实习基地和其他。						

表 11 公共基础任意选修课程安排表

开课时间	课程	周学时	总学时	学分	类别	开课单位
每学年 第一学期	实用英语写作	2	36	2	人文科学类	应用外语与国际教育系
	趣味英语	2	36	2	人文科学类	应用外语与国际教育系
	就业与法律	2	36	2	人文科学类	马克思主义学院
	中国历史人文地理（上、下）	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	普通话测试与发声艺术	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	信息检索	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	数学建模	2	36	2	自然科学类	基础科学教学部
	诗意中国---古典文学审美之旅	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	经典诵读	2	36	2	人文科学类	基础科学教学部
	高等数学（多元微积分）	2	36	2	自然科学类	基础科学教学部
	影视鉴赏	2	36	2	人文社科类	艺术教育中心
	书法鉴赏	2	36	2	人文社科类	艺术教育中心
	舞蹈	2	36	2	人文社科类	艺术教育中心
	声乐表演	2	36	2	人文社科类	艺术教育中心
	交响乐欣赏	2	36	2	人文社科类	艺术教育中心
	管乐表演	2	36	2	人文社科类	艺术教育中心
	打击乐表演	2	36	2	人文社科类	艺术教育中心
	播音主持	2	36	2	人文社科类	艺术教育中心
	合唱指挥	2	36	2	人文科学类	艺术教育中心
	突发事件及自救互救	2	36	2	人文社科类	心理健康教育教研室
	大学生疾病与健康	2	36	2	人文社科类	心理健康教育教研室

开课时间	课程	周学时	总学时	学分	类别	开课单位
每学年第二学期	ISO9000 质量管理体系	2	36	2	人文社科类	经济管理学院
	国际金融	2	36	2	人文社科类	经济管理学院
	实用英语口语	2	36	2	人文科学类	应用外语与国际教育系
	职场英语	2	36	2	人文科学类	应用外语与国际教育系
	马克思主义中国化研究	2	36	2	人文科学类	马克思主义学院
	就业与法律	2	36	2	人文科学类	马克思主义学院
	普通话测试与发声艺术	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	信息检索	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	数学建模	2	36	2	自然科学类	基础科学教学部
	诗意中国---古典文学审美之旅	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	经典诵读	2	36	2	人文科学类	基础科学教学部
	交流与表达	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	四大名著导读	2	36	2	人文科学类	基础科学教学部
	大学语文	2	36	2	人文科学类	基础科学教学部
	影视鉴赏	2	36	2	人文社科类	艺术教育中心
	书法鉴赏	2	36	2	人文社科类	艺术教育中心
	舞蹈	2	36	2	人文社科类	艺术教育中心
	声乐表演	2	36	2	人文社科类	艺术教育中心
	交响乐欣赏	2	36	2	人文社科类	艺术教育中心
	管乐表演	2	36	2	人文社科类	艺术教育中心
	打击乐表演	2	36	2	人文社科类	艺术教育中心
	播音主持	2	36	2	人文社科类	艺术教育中心
	合唱与指挥	2	36	2	人文社科类	艺术教育中心
	大学生心理素质训练	2	36	2	人文科学类	心理健康教育教研室
	《SYB》创办你的企业	2	36	2	人文科学类	职业发展与就业指导教研室

备注：每学期结合实际，教务处可增设部分优质在线课程。

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、教学评价、质量管理等方面，应满足培养目标、人才规格的要求，应该满足教学安排的需要，应该满足学生的多样学习需求，应该积极吸收行业企业参与。

（一）师资队伍

学生数与本专业专任教师数比例不高于 18:1。双师素质教师占专业教师比例不低于 80%，专任教师队伍职称结构、年龄梯队合理。

1、师资聘任要求

（1）专任教师

专任教师具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有建筑工程技术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 个月的企业实践经历。

（2）专业带头人

专业带头人原则上具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外环保行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

（3）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。

2. 分析现有教师队伍结构组成

专业现有授课教师 20 人，其中，专任教师 15 人；兼职教师 5 人，占比 20%；双师型教师 15 人，占比 80%。生师比不低于 16:1。如下表所示。

建筑工程技术专业现任专业负责人：李**，1981 年出生，2006 年毕业于信阳师范学院建筑工程系，2013 年在华中科技大学取得土木与建筑工程硕士学位，2006 年至今，在 XXXXXXXXXXX 建工专业从事教学、科研和咨询工作。

表 12 专业教师队伍结构表

教师 (20 人)	学历结构					
	博士		硕士		学士	
	0 人	0%	9 人	45%	20 人	100%
	职称结构					
	正高		副高		中级及以下	
	1 人	5%	8 人	40%	12 人	60%

专业课程均能按“互联网+职业教育”新要求实施，专业全体教师不仅具备信息技术应用能力，而且在授课过程中，乐于积极推动大数据、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；乐于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。

（二）教学设施

主要包括能够满足正常课程教学、实习实训所必需的专业教室和校内外实训室（基地）。

1. 专业教室基本条件

配备多媒体计算机、投影设备，接入互联网（有线或无线），安装应急照明装置，并保持良好状态，符合紧急疏散要求，保持逃生通道畅通无阻。

教学活动区域实现无线网络覆盖，推行运用手机终端、APP 开展教学活动，满足泛在、移动、个性化学习方式的需要。

2. 校内实训室（基地）条件

（1）建筑工程综合实训室：配备钢筋弯折机 3 台、钢筋调直切断机 1 台，模板若干、钢管若干、扣件若干能满足一个标准班进行实训。

（2）建筑工程模拟实训室：配备广联达 BIM5D 软件，留 50 接点，大连通科施工模拟实训软件留 50 个接点，保证一个标准班进行实训。

（3）建筑材料检测实训室：胶砂搅拌机、净浆搅拌机、展示台、负压筛、万能试验机等。要保证参与上课的学生至少每 6 人/套。

（4）招投标模拟实训中心：尽可能做成理论实践一体化实训室。

（5）建筑 CAD 实训室：配备电脑、CAD 软件、影像仪等要保证参与上课的学生 1 人/台。

（6）空间信息智慧工地管理实训室：配备电脑、智慧工地管理平台、装配式实训软件、虚实结合实训平台要保证参与上课的学生 1 人/台。

3. 校外实习基地

具有稳定的校外实训基地；实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全；能够接纳一定规模的学生开展建筑工程测量放线、安全管理、进度管理、质量控制、成本控制、技术服务等有关实训。

（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、图书及数字资源等。

1. 教材选用

优先选用高职教育国家规划教材、省级规划教材，禁止不合格的教材进入课堂。学校建立有专业教师、行业专家和教研人员等参加的教材选用机构，完善教材选用制度，通过规范程序择优选用教材。

严格按照学院要求进行教材的选用与征订。每学期对教材进行抽样检查，审核教材内容、出版时间、教材类型和意识形态等。哲学及社科类教材通过学院（部）党总支委员会、党政联席会审核，保证教材符合社会主义意识形态和党的路线方针政策。适应“互联网+职业教育”发展需求，选用体现新技术、新工艺、新规范等的高质量教材，引入典型生产案例，开发和选用适用的活页式、工单式等新型产教融合教材。

2. 图书、文献配备条件

专业图书、文献主要有建筑行业政策法规、有关职业标准：建筑工程施工质量验收统一标准、建筑地基基础工程施工质量验收规范、砌体工程施工质量验收规范、混凝土结构工程施工质量验收规范、屋面工程施工质量验收规范、建筑建筑装饰装修工程施工技术质量验收规范、建筑工程项目管理规范等，以及多种建筑工程技术专业学术期刊和有关建筑工程的案例类图书。校内已开放维普和中国知网数据库。

3. 数字资源配备条件

配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，应种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，能满足教学要求。

（四）教学方法

1. 教学方法

本专业教学过程中应做到传统与现代的有机结合，灵活运用讲授法、案例教学法、

情景教学法、项目教学法等教学方法，保证课堂教学的吸引力。本专业常采用的教学方法有：

- (1) 讲授法
- (2) 案例教学法
- (3) 情景教学法
- (4) 项目教学法

2. 信息化手段应用

本专业借助智能化、物联网、大数据、云计算的时代契机，利用信息化教学方式与手段，提高教学效度与质量。并在加强专业教学资源库建设的基础上，构建“学习通”、“智慧课堂”网络课程，应用于教学实践，打破时间与空间的界限，为开展学生的“自主学习”创造更为有利的条件。其建设内容主要有交互性平台建设、监控性功能建设、考核评价系统建设等内容。

(五) 教学评价

1. 教师教学质量评价包括学生评价、督导评价、同行评价三个部分，每学期进行一次，年终进行总评。

2. 学生学习评价应兼顾认知、技能、情感等方面，评价应体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，如实验操作、笔试、顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等评价、评定方式。

(六) 质量管理

1. 成立组织机构

为建筑工程技术专业建设的科学健康发展，成立由 7 名院内专业骨干和 4 名院外行业或企业专家组成的专业建设指导委员会，负责专业建设的规划、指导、咨询、监控等工作；成立建筑工程技术专业教研室，配备教研室主任 1 名及专业带头人 1 名，具体负责专业建设项目的实施、组织专业教学与实习开展等工作。

2. 构建专业人才培养质量保障体系

(1) 制度建设：严格执行学校的人才培养质量保障制度。建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

（2）质量标准建设：学校以教学质量诊断与改进为平台完善制度建设和改进，形成了完备的教学管理制度体系。

完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展专业、课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全听课、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）教学质量监测系统建设：

建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校生学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

依托集共享、交互、智能于一体的信息化诊改教学管理平台，对日常教学与改革进行实时监控与评价，保证教学质量；每年开展《毕业生质量跟踪评价》第三方评价，进行教学信息采集及分析，不断改进学校的教学工作。通过远程监控系统、教学巡视、各级听课、期中教学检查等主要工作，将常规检查与专项检查相结合，常规检查覆盖全过程、全师生、全课堂，建立教学评估督導體系，形成分析、评价、反馈制度；认真贯彻落实学校各项制度和质量标准，对专业人才培养方案、课程、课堂、考试、实习实训、毕业实践等各个教学环节实施科学、有效的质量监控手段，严格教学辅助过程的质量管理，严格把好专业教学环节每一道质量管理关的具体手段、措施和制度，建立科学合理的教学评估督導體系，形成专业层面分析、评价、反馈制度，营造良好的教学环境，达到最佳教学效果。

（4）专业教研组织应充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

九、毕业要求

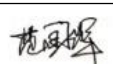
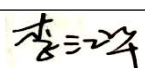
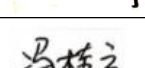
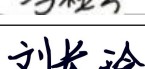
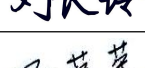
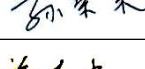
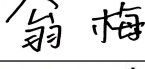
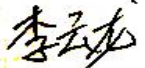
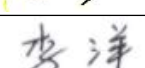
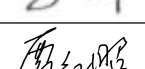
（一）学分要求

所有课程成绩全部合格，修满 230 学分（含公共基础限定选修课 3 门 6 学分，公共基础任意选修课不少于 4 门 8 学分，第二课堂 12 学分）。

（二）素质要求

学生在校期间必须参加 2 项以上第二课堂，体育健康测试达标

十、专家论证意见

	姓 名	单 位	职务/职称	签 名
专 业 建 设 指 导 委 员 会 成 员	范国辉	河南工业职业技术学院	院长/教授	
	李江华	河南工业职业技术学院	副院长/副教授	
	冯桂云	河南工业职业技术学院	副院长/教授	
	刘长玲	河南工业职业技术学院	教研室主任/讲师	
	孙荣荣	河南工业职业技术学院	实训中心主任/副教授	
	许志中	河南工业职业技术学院	骨干教师/副教授	
	唐 杰	河南工业职业技术学院	教研室主任/讲师	
	翁 梅	河南工业职业技术学院	骨干教师/副教授	
	李云龙	河南天工建设集团	项目经理/高级工程师	
	李 洋	河南广程建设集团	总经理/高级工程师	
	贾红照	南阳市质监站	高级工程师	
	李硕田 (学生)	河南四建集团股份有限公司	项目经理/工程师	

专家意见

河南工业职业技术学院的建筑工程技术专业五年制高职专业人才培养方案在高职复合型 BIM 人才“四元融通”综合育人机制作用下，体现出“以人为本，因材施教”的办学理念，结合专业特点和实际情况，对人才培养方案进行了系统化的设计、实践与创新。建筑工程技术专业五年制人才培养模式，体现了学习知识和能力培养的基本规律，并体现教学过程与生产过程对接，学生的职业能力与企业岗位相适应。“以人为本”的模块化课程体系以建筑工程岗位能力和工作任务为基础，以职业素养养成与技能培养为核心，以工作过程为导向，并融入了建筑施工工艺实施与管理、建筑识图、工程造价数字化应用、建筑信息模型（BIM）职业技能等级证书考核，充分体现了高职教育的内在要求和工程造价数字化应用技术、BIM 技术发展对高素质技术技能人才的需求。采用项目导向、任务驱动的教学模式和教学方法，实现了理论和实践一体化教学，学生在“做中学、学中做”，从而获得了工作岗位知识、技能，养成了职业习惯。该方案科学、全面、合理且可操作性强。

专业建设指导委员会主任签名：

2022 年 7 月 8 日