

建筑工程专业群（高素质技术应用型） 三年制高职专业人才培养方案（2025 级）

主要合作企业：河南天工建设集团有限公司

河南工业职业技术学院

二〇二五年七月

前 言

《建筑工程专业群（高素质技术应用型）三年制高职专业人才培养方案（2025 级）》是依据《河南工业职业技术学院关于编制 2025 级专业人才培养方案的原则意见》，遵循职业教育规律和人才成长规律，在职业教育国家教学标准框架下，与河南天工建设集团有限公司、广联达科技股份有限公司、河南四建集团股份有限公司、河南广程建设集团等共同编制而成。该方案适用于我校 2025 级建筑工程技术、工程造价专业专业，面向文化基础扎实、具有明确“专升本”学习意愿的学生，着力培养学生专业关键能力和可持续发展能力，助力其升学目标达成。

本方案包括基本信息、职业面向、培养目标与规格、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等十项内容。

方案编制组：

组长：李江华

成员：唐杰、冯桂云、李祯、刘长玲、崔嘉晋（广联达科技股份有限公司，2014 届毕业生）、姚建林（河南天工建设集团有限公司）、李硕田（河南四建集团有限公司，18 届毕业生）

院长（签字）：

审定：

批准：

2025 年 7 月

目 录

一、基本信息	1
二、职业面向	1
三、培养目标与规格	2
四、职业能力分析	3
五、课程设置及要求	4
六、学时安排	20
七、教学进程总体安排	21
八、实施保障	29
九、毕业要求	33
十、专家论证意见	34

一、基本信息

（一）专业群名称及适用专业

专业群名称：建筑工程专业群

适用专业及代码：工程造价（440501）、建筑工程技术（440301）

（二）招生对象

中等职业学校毕业、普通高级中学毕业或具备同等学力者。

（三）修业年限及学历

修业年限：全日制三年

学历：专科（高职）

（四）教学组织形式

2.5+0.5

二、职业面向

（一）服务面向

本专业群主要服务国家“乡村振兴”战略、“一带一路”倡议，主要对接河南省“7+28+N”产业布局之新材料集群的绿色建筑产业链。专业群充分应用行业先进的建筑信息模型（BIM）、数字造价、虚拟现实等数字建造技术，努力打造专业群的“数字建造”特色优势，以数字化建造助推绿色化建造。

（二）职业面向

本专业群主要面向建筑工程技术、工程造价岗位群，应用建筑信息模型（BIM）、数字造价、虚拟现实等先进数字建造技术，努力培养熟悉绿色建筑建造过程，能熟练应用 BIM、数字造价技术，适应绿色建造岗位群需求的高素质技术技能人才，助力绿色建筑产业链的数字建造升级，具体见表 1。

表 1 建筑工程专业群职业面向

对接产业/产业链	绿色建筑产业链
所属专业大类（代码）	土木建筑大类（44）
所属专业类（代码）	建设工程管理（4405） 土建施工（4403）
对应行业（代码）	工程技术与设计服务（748） 土木工程建筑业（48）
主要职业类别（代码）	工程造价工程技术人员（2-02-30-10） 建筑工程技术人员（2-02-18）
主要岗位（群）或技术领域	建设工程造价确定、建设工程造价控制、 建筑工程施工

职业类证书	工程造价数字化应用 建筑信息模型（BIM）（工程管理方向） 建筑工程施工工艺实施与管理（中级） 建筑工程识图（中级）
-------	---

三、培养目标与规格

（一）培养目标

建筑工程专业群（高素质技术应用型）培养能够践行社会主义核心价值观，传承技能文明，德智体美劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、科学素养、数字素养、职业道德、创新意识，爱岗敬业的职业精神和精益求精的军工精神，较强的就业创业能力和可持续发展能力，掌握本专业群建筑、结构、安装工程施工图的识读、施工技术、工程造价原理等知识和基于 BIM 技术的工程造价编制、施工管理等技术技能，具备工程技术人员综合素质和行动能力，面向土木工程建筑业的工程技术人员，能够从事建筑工程施工、工程造价管理与控制、基于 BIM 建模技术与工程管理等工作的复合型创新型发展型高技能人才。

（二）培养规格

1. 坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感。
2. 掌握与本专业对应职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，了解相关行业文化，具有爱岗敬业的职业精神，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感和担当精神。
3. 掌握身体运动的基本知识和 1-2 项体育运动技能，达到国家大学生体质健康测试合格标准，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯；具备一定的心理调适能力。
4. 掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成至少 1 项艺术特长或爱好。
5. 具备“忠”“毅”品性、“严”“细”作风、“精”“优”观念的军工特色职业素养。
6. 树立正确的劳动观，尊重劳动，热爱劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养，弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神、军工精神，弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代风尚。
7. 掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的数学、外语（英语等）、信息技术等文化基础知识，具有良好的人文素养与科学素养，具备职业生涯规划能力。

8. 具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，具有较强的集体意识和团队合作意识，学习 1 门外语并结合本专业加以运用。

9. 掌握建筑材料、房屋构造、建筑制图、建筑施工工艺等专业基础理论知识。

10. 掌握建筑 CAD、BIM 三维建模等专业基础理论知识。

11. 掌握建设工程定额编制原理、工程造价指标计算和分析等专业基础理论知识。

12. 掌握建设工程计量、工程招投标等技术技能，具有编制工程量清单、进行项目交易和施工阶段工程计量的能力。

13. 掌握建设工程计价、建设工程费用确定、招投标与报价等技术技能，具有编制概（预）算文件、招标控制价、投标报价等造价文件的能力。

14. 掌握工程经济、工程招投标、建设法律法规等知识，具有参与编制工程项目招标、投标文件，参与拟定建设工程施工合同条款的能力。

15. 掌握项目管理、工程造价控制与管理等知识，熟悉相关法律法规、政策文件，具有跟踪进行工程变更签证、价款结算及索赔管理的能力。

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

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

四、职业能力分析

通过对建筑工程技术岗位群分析，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	支撑课程
1	建筑工程 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、建筑结构识图、建筑设备
			具备编制施工组织设计能力	建筑施工组织与管理★
			具备对建筑材料进场验收、取样与常规检测能力	建筑材料
			具备建筑工程项目施工与质量验收能力	建筑施工技术★、工程资料与质量验收
			具备建筑工程项目施工资料收集与归档能力	计算机应用基础、CAD、工程资料与质量验收
2	BIM 工程造价	施工管理	具备 BIM 基础建模的能力	BIM 技术基础-Revit 建模、建筑施工技术★

序号	主要岗位类别	典型工作任务	职业能力	支撑课程
	管理	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	工程造价管理★、工程资料与质量验收
		工程造价管理	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★、BIM 安装工程算量★、BIM 招投标与合同管理★

五、课程设置及要求

在遵循学生的认知规律及职业成长规律的基础上，按照模块化课程设计理念，本专业群（高素质技术应用型）课程体系由公共基础模块课程、专业群平台模块课程、专业模块课程、拓展模块课程、综合应用模块课程五部分组成。

1. 公共基础模块课程

公共基础模块课程是根据国家有关文件规定，结合学校特色，面向全校开设的公共类、基础类课程，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

公共基础必修课是全校所有专业必须开设的课程。本专业群将思想道德与法治、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、国家安全教育、中华优秀传统文化、南阳文化、军工文化、大学生心理健康教育、高职数学、大学英语、计算机应用基础、人工智能概论、现代管理实务、大学生职业发展与就业指导、体育与健康（含八段锦）、军事理论与训练、音乐鉴赏、美术鉴赏、劳动教育与实践等课程列为公共基础必修课。

（2）公共基础限定选修课

本专业将摄影鉴赏与实践、创业基础、大学生通用职业能力拓展等课程列为公共基础限定选修课。摄影鉴赏与实践培养学生学生的艺术感知力与批判性思维，使学生具有准专业摄影水平；创业基础培养学生具备开展创业活动所需要的基本知识，具备创业意识，树立科学的创业观，具有基本的创业素质和能力；大学生通用职业能力拓展培养学生的职业核心素养与职业适应能力，从而有效提高其就业竞争力，提升职场适应力。

（3）公共基础任意选修课

公共基础任意选修课是根据学生的兴趣爱好开设的课程，学生从学校统一提供的

课程目录中自主选择 3 门以上课程学习。

本专业公共基础必修课和公共基础限定选修课主要教学内容与要求具体见表 3。

表 3 公共基础必修课和公共基础限定选修课概述表

序号	课程名称	课程目标	主要课程内容	教学要求
1	思想道德与法治	通过学习，使学生能正确运用马克思主义的立场、观点和方法，解决有关人生、理想、道德、法律等方面的理论问题和实际问题，增强识别和抵制错误思想行为侵袭的能力，确立远大的人生理想，培养高尚的思想道德情操，增强社会主义法治观念和法律意识，成为合格的、可靠的社会主义事业建设者和接班人。	1. 担当复兴大任成就时代新人 2. 领悟人生真谛把握人生方向 3. 追求远大理想坚定崇高信念 4. 继承优良传统弘扬中国精神 5. 明确价值要求践行价值准则 6. 遵守道德规范锤炼道德品格 7. 学习法治思想提升法治素养	课程性质： 公共基础必修课 开课学期： 1-2 学期开设 授课学时： 第 1 学期 26 学时，第 2 学期 28 学时，2 学时/周，共 54 学时。 授课形式： 线下授课 考核形式： 第 1 学期考试课，总成绩为百分制，过程性考核占 50%，终结性考核占 50%，综合评定成绩；第 2 学期考查课，五级（95 分、85 分、75 分、65 分、45 分）评定成绩。
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	通过学习，使学生全面了解中国共产党领导中国人民进行革命、建设、改革的历史进程、历史变革和历史成就，准确把握马克思主义中国化时代化进程中的理论成果，全面提升运用马克思主义立场、观点、方法认识问题、解决问题的能力。	1. 马克思主义中国化时代化的历史进程与理论成果 2. 毛泽东思想及其历史地位 3. 新民主主义革命理论 4. 社会主义改造理论 5. 社会主义建设道路初步探索的理论成果 6. 中国特色社会主义理论体系的形成发展 7. 邓小平理论 8. “三个代表”重要思想 9. 科学发展观	课程性质： 公共基础必修课 开课学期： 第 2 学期开课开设 授课学时： 36 学时 授课形式： 线下授课 考核形式： 考试课，总成绩为百分制，过程性考核占 40%，终结性考核占 60%，综合评定成绩。
3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	通过学习，使学生掌握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、战略布局和发展方式、战略步骤、外部条件等基本观点，增进其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。	1. 新时代坚持和发展中国特色社会主义 2. 以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴 3. 坚持党的全面领导 4. 以人民为中心 5. 全面深化改革开放 6. 推动高质量发展 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	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： 第 3 学期 24 理论学时，第 4 学期共 30 学时，理论学时 24，实践学时 6。 授课形式： 线下授课 考核形式： 形成性考核和终结性考核相结合。第 3 学期考查课，五级（95 分、85 分、75 分、65 分、45 分）评定成绩；第 4 学期考试课，总成绩为百分制，过程性考核占 40%，终结性考核占 60%，综合评定成绩。

序号	课程名称	课程目标	主要课程内容	教学要求
			12. 建设社会主义生态文明 13. 维护国家安全 14. 建设巩固国防和强大人民军队 15. 坚持“一国两制” 16. 中国特色大国外交 17. 全面从严治党	
4	形势与政策	通过学习，使学生能够了解国内外形势及热点、难点问题；准确理解党的路线方针和政策，领会党和国家事业取得的历史性成就、机遇和挑战；增强对复杂形势的判断鉴别能力，认识世界和中国发展大势，树立成才报国的远大抱负。	根据中宣部关于形势与政策的部署，每年两期《高校“形势与政策”课教育教学要点》作为每学期教学内容的重要参考资料。内容基本围绕党的路线方针和政策，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，国内外形势及热点问题等方面。	课程性质： 公共基础必修课 开课学期： 1-5 学期开设 授课学时： 每学期 8 学时，2 学时/周，共 40 学时 授课形式： 线下授课 考核形式： 考查课，采用过程性考核，使用五级（95 分、85 分、75 分、65 分、45 分）评定成绩。
5	国家安全教育	通过学习，帮助学生掌握总体国家安全观的基本理论，引导学生树立国家安全思维，增强学生维护国家安全的意识，树立国家利益至上的观念，具备维护总体国家安全的基本能力。	1. 国家安全的重要性 2. 新时代国家安全的形势与特点 3. 总体国家安全观的内涵和意义 4. 重点领域分论 5. 《国家安全法》相关法律法规	课程性质： 公共基础必修课 开课学期： 第 1-2 学期开设 授课学时： 总 16 学时，每学期 8 学时。 授课形式： 线上授课 考核形式： 考查课，采用过程性考核，使用五级（95 分、85 分、75 分、65 分、45 分）评定成绩。
6	中华优秀传统文化	通过学习，使学生了解中华优秀传统文化的思想理念、道德规范和人文精神；能将中华优秀传统文化思想理念运用于社会生活；能从文化的视野分析、解读当代社会的种种现象；增强学生文化认同感、文化自信心、民族自豪感；培养学生天下兴亡、匹夫有责的家国情怀。	1. 文明与文化 1.1 长寿文化 1.2 历史变局 2. 智慧与信仰 2.1 走近圣人 2.2 道不远人 3. 艺术与美感 3.1 风雅百代 3.2 匠心独运 3.3 飞阁流丹 3.4 翰墨风雅 3.5 气韵生动 3.6 国色芳华 4. 民俗与风情 4.1 中华饮食 4.2 华夏衣冠 4.3 悠游岁月 4.4 车水马龙 5. 创造与交流 5.1 科学巨擘	课程性质： 公共基础必修课 开课学期： 第 1 学期开设 授课学时： 线上学习 18 学时，线下学习 18 学时，2 学时/周，共 36 学时。 授课形式： 线上线下混合式 考核形式： 考查课

序号	课程名称	课程目标	主要课程内容	教学要求
			5.2 诗意符号 5.3 中华医学 5.4 海波驼铃	
7	南阳文化	通过学习，使学生了解极具南阳地域特色的悠久历史、文化名人、文学、汉画、非物质文化遗产、红色文化；能将南阳文化的人文精神运用于社会生活；培养大学生爱国家、爱南阳、爱学校的情怀，引导学生自觉传承南阳优秀的传统文化。	1. 守望南阳文化的家园 2. 南阳，从历史中走来 3. 此地多英豪，邈然不可攀 4. 汉画，一部绣像的汉代史 5. 诗韵流光咏南阳 6. 非遗瑰宝传千载（一）巧夺天工手工艺 7. 非遗瑰宝传千载（二）遍地弦歌唱古今 8. 人间情欢话民俗 9. 南阳精神百代传	课程性质： 公共基础必修课 开课学期： 第1学期开设 授课学时： 18学时，2学时/周 授课形式： 线下讲授 考核形式： 考查课
8	军工文化	通过学习，培养学生“忠”“毅”的品性、“严”“细”的作风、“精”“优”的质量观念，使其形养成军工特色鲜明的职业素质和能力。	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	课程性质： 公共基础必修课 开课学期： 第2学期开设 授课学时： 2学时/周，共18学时。 授课形式： 线下授课 考核形式： 考查课，采用过程性考核，使用五级（95分、85分、75分、65分、45分）评定成绩。
9	大学生心理健康教育	通过学习，使学生掌握心理健康的基本知识，提升自我探索、心理调适与心理发展的能力，增强自我心理保健意识和心理危机预防意识，切实提高心理素质，促进学生全面发展。	1. 心理健康基础知识模块：心理健康概述。 2. 自我认知模块：大学生自我意识，大学生人格发展。 3. 自我调试和自我完善模块：大学生适应与调试，大学生学习心理，大学生情绪管理，大学生人际交往，大学生恋爱心理，大学生压力管理，大学生生命教育等。	课程性质： 公共基础必修课 开课学期： 第2学期开设 授课学时： 线上12学时+线下24学时 授课形式： 线上线下混合式教学 考核形式： 考查课，采用过程性考核，使用五级（95分、85分、75分、65分、45分）评定成绩。
10	高职数学	通过学习，使学生了解专升本考试的考试内容、题型结构，掌握专升本考试的考点和常见题型的解题方法，具备一定的运算能力、分析和解决问题的能力，养成严谨求实的科学精神和精益求精的工匠精神，具有较高的科学素养和数学素养；夯实学生未来继续学习、职业发展和	1. 函数的极限与连续 2. 导数与微分 3. 导数的应用 4. 不定积分 5. 定积分及其应用 6. 常微分方程 7. 向量代数与空间解析几何 8. 多元函数微分 9. 二重积分 10. 曲线积分	课程性质： 公共基础必修课 开课学期： 第1-6学期开设 授课学时： 第1-5学期，每周4学时；第6学期，每周10学时，共384学时 授课形式： 线下授课 考核方式： 考试课

序号	课程名称	课程目标	主要课程内容	教学要求
		服务社会的良好数学基础。	11. 无穷级数	
11	大学英语	通过学习，培养学生的英语综合应用能力素质，使其掌握专升本英语考试的基本形式和内容等知识，提高其融会贯通和自主学习能力，使其具有扎实的英语语言基础知识、较强的英语阅读能力，一定的翻译和写作能力，掌握良好的语言学习方法和专升本考试各种题型的答题方法。	1. 基础英语词汇 2. 重点英语语法 2.1 虚拟语气 2.2 时态 2.3 语态 2.4 从句 2.5 非谓语动词 2.6 倒装 3. 英语实用听说技能 4. 综合英语阅读 5. 英汉翻译 6. 专升本英语考试大纲重难点 6.1 各种题型答题策略 6.2 典型样题分析 6.3 真题与模拟题讲解	课程性质： 公共基础必修课 开课学期： 第 1-6 学期开设 授课学时： 第 1-5 学期，4 学时/周，每学期 64 学时；第 6 学期，8 学时/周 授课形式： 第 1-5 学期线下面授，第 6 学期，各专业群结合实际线上或线下面授 考核形式： 考试课，过程性考核+期末测试
12	计算机应用基础	通过理论知识学习、技能训练和综合应用实践，提升学生计算思维及信息素养，使学生掌握操作系统、信息化办公技术，了解新一代信息技术，具备初步系统维护能力，具备获取信息、处理信息、信息检索的能力。	1. 文字处理 2. 电子表格处理 3. 演示文稿制作 4. 信息检索 5. 新一代信息技术概述 6. 信息素养与社会责任 7. 操作系统、常用工具软件使用	课程性质： 公共基础必修课 开课学期： 第 2 学期开设 授课学时： 48 学时 授课形式： 全机房辅导 考核形式： 考查课，采用过程性考核，使用五级（95 分、85 分、75 分、65 分、45 分）评定成绩。
13	人工智能概论	通过理论知识学习、技能训练和综合应用实践，提升学生对人工智能的认识及应用能力。使学生了解人工智能的发展历程，掌握其学习方法，熟悉提示词设计的技巧与逻辑，具备大模型操作能力、AIGC 创作能力及伦理思辨与拓展应用能力。	1. 人工智能的“前世今生” 2. 人工智能如何“学习” 3. 人工智能如何找“最优” 4. 人工智能如何“智能” 5. 提示词与大模型 6. AIGC 文本创作 7. AIGC 演示文稿 8. AIGC 画作创作 9. AIGC 辅助音、视频创作 10. AIGC 数据处理与辅助编程 11. 智能体开发 12. AI 伦理	课程性质： 公共基础必修课 开课学期： 第 2 学期开设 授课学时： 18 学时 授课形式： 线下机房，理实一体化教学 考核形式： 考查课，采用过程性考核，使用五级（95 分、85 分、75 分、65 分、45 分）评定成绩。
14	现代管理实务	通过学习，使学生具备爱岗敬业精神、竞争意识、分析判断能力、创新能力和科学决策能力，具备从事管理工作的业务素质和	1. 管理者角色和职能 2. 企业经营决策 3. 制订和实施企业经营计划 4. 企业组织	课程性质： 公共基础必修课 开课学期： 第 2 学期开设 授课学时： 36 学时 授课形式： 线下，多媒体案例分析

序号	课程名称	课程目标	主要课程内容	教学要求
		身心素质，理解现代管理思想、能够运用管理方法处理现实问题。	5. 识别和塑造企业文化 6. 生产计划制订 7. 生产现场管理 8. 全面质量管理 9. 质量管理常用统计方法 10. 采购管理 11. 库存管理 12. 产品开发管理 13. 人员选聘培训绩效 14. 绩效考核与薪酬管理 15. 人力资源的激励 16. 营销与策划管理	考核形式： 考查课
15	大学生职业发展与就业指导	通过学习，使学生掌握职业生涯发展和就业相关的基本理论知识，培养其具备较强的职业规划和就业能力，使其具备良好的自主规划、自我管理、全面发展素质，为其即将到来的就业季做准备，为职业发展奠定良好基础。	1. 职业生涯规划的基本理论与应用 2. 自我认知四模块 3. 职业认知 4. 生涯决策 5. 目标制定与个人定位 6. 职业生涯规划的制作与管理 7. 职业能力提升 8. 就业形势 9. 就业政策 10. 求职材料准备 11. 就业信息搜集 12. 面试准备 13. 就业流程 14. 职场适应等	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： 第 1 学期 30 学时，第 4 学期 16 学时 授课形式： 线下面授 考核形式： 考查课，采用过程性考核，使用五级（95 分、85 分、75 分、65 分、45 分）评定成绩。
16	体育与健康（八段锦）	通过学习，提高学生运动能力，使其逐步形成体育锻炼意识和习惯；能将体育运动中形成的良好体育品德迁移到日常学习和生活中；能调控自己的情绪，保持良好的心态，主动同他人交流与合作，逐步适应自然环境和社会环境。	1. 理论内容： 运动项目的发展史、文化内涵、健身价值，技术、战术的形成及应用理论相关知识；运动健身的基本原理与锻炼方法；运动损伤的预防与处理；体育养生及保健知识；健康的基本概念及相关知识等方面。 2. 实践内容： 以运动项目技术与战术的应用为主，突出运动技能的学习和锻炼过程。	课程性质： 公共基础必修课 开课学期： 1-4 学期开设 授课学时： 每学期 36 学时 授课形式： 1. 普修课：一年级开设，以太极拳和足球为主。 2. 专修课：二年级以体育项目为主，开设有篮球、排球、足球、羽毛球、乒乓球、武术、健美操、瑜伽、毽球、田径。 考核形式： 考试课，过程性考核+期末考试。
17	军事理论与训练	军事理论： 通过学习，使学生掌握基本军事理论与军事技能，增强国防观念和国家安全意识，为全面开展素质教育、提高教学质量奠定坚实基础。	军事理论： 中国国防、中国古代军事思想、中国近代军事思想、国际战略环境、我国周边环境、军事高技术、信息化战争等内容。	课程性质： 公共基础必修课 开课学期： 第 1 学期开设 授课学时： 36 学时 线上 18 学时，线下 18 学时。 授课形式：

序号	课程名称	课程目标	主要课程内容	教学要求
		军事训练： 通过训练，使学生掌握基本军事技能，培养学生令行禁止、团结奋进、顽强拼搏的过硬作风。	军事训练： 包括共同条令教育与训练、战术训练、防卫技能与战时防护训练、战备基础与应用训练等方面的相应训练。	线上线下相结合 考核形式： 考查课，采用过程性考核，使用五级（95分、85分、75分、65分、45分）评定成绩。
18	音乐鉴赏	课程通过聆听经典曲目、培养学生捕捉旋律、节奏、和声等音乐要素的能力，建立个性化的音乐审美视角，提升学生人文素养，让学生在音乐赏析中陶冶情操、开阔视野，实现艺术感知与文化素养的协同发展。	1. 绪论 2. 民歌 3. 创作歌曲 4. 大型声乐作品 5. 歌剧 6. 中国民族乐器 7. 西方乐器 8. 中国作品赏析 9. 西方作品赏析	课程性质： 公共基础必修课 开课学期： 第1学期开设 授课学时： 18学时 授课形式： 线下授课 考核形式： 考查。采用过程性考核，使用五级（95分、85分、75分、65分、45分）评定成绩。
19	美术鉴赏	通过欣赏、分析、讨论艺术作品，提高学生的审美感知和审美理解能力，引导学生学会从不同角度欣赏和评价美术作品，形成个性化的审美观点，促进学生的身心健康和全面发展，培养学生的创新精神，提升学生的艺术批评能力和创造力。	1. 走进美术 2. 中国人物画 3. 中国山水画 4. 中国花鸟画 5. 西方肖像油画 6. 西方静物油画 7. 西方风景油画 8. 雕塑艺术 9. 工艺美术	课程性质： 公共基础必修课 开课学期： 第1学期开设 授课学时： 2学时/周，共18学时。 授课形式： 线下授课 考核形式： 考查，采用过程性考核，使用五级（95分、85分、75分、65分、45分）评定成绩。
20	劳动教育与实践	通过学习，帮助学生理解马克思主义劳动观和新时代劳动观，践行劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的理念；激发学生热爱劳动、尊重劳动的观念，培养勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动品质，掌握基本的劳动技能。	1. 劳动与劳动教育 2. 劳动价值观 3. 劳动精神、工匠精神与劳模精神 4. 劳动者权益及法律法规保护 5. 劳动与社会保障 6. 劳动、创新与职业发展 7. 劳动与心理健康 8. 大学生日常生活劳动与服务性劳动	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： 第1-2学期劳动实践；第3-4学期理论。 理论学时：16学时 实践学时：72学时 授课形式： 线下授课 考核形式： 考查课，采用过程性考核，使用五级（95分、85分、75分、65分、45分）评定成绩。
21	摄影鉴赏与实践	课程通过系统梳理摄影艺术的发展脉络，解析不同流派的美学特征与文化内涵，带领学生赏析世界经典摄影作品，掌握光线、构图、色彩等核心鉴赏要素，进而培养学生的艺术感知力与批判性思维，使学生具有准专业摄影水平。	1. 摄影概述 2. 艺术摄影 3. 新闻摄影 4. 社会纪实摄影 5. 广告摄影 6. 摄影作品鉴赏的方法与步骤 7. 摄影作品的欣赏与分析 8. 学生作品展示与点评	课程性质： 公共基础限定选修课 开课学期： 第2学期开设 授课学时： 2学时/周，36学时。 授课形式： 线下授课 考核形式： 考查，采用过程性考核，使用五级（95分、85分、75分、65分、45分）评定成绩。
22	创业基础	通过学习，使学生掌握开展创业活动所需要的基本	1. 创业 2. 创业精神	课程性质： 公共基础限定选修课

序号	课程名称	课程目标	主要课程内容	教学要求
		知识，具备创业意识，树立科学的创业观，具有基本的创业素质和能力。	3. 创业者与创业团队 4. 创业机会 5. 创业资源 6. 创业计划书 7. 新创企业管理 8. 创业的法律法规和相关政策等	开课学期： 第 2 学期开设 授课学时： 2 学时/周，36 学时。 授课形式： 线上学习 考核形式： 考查课，采用过程性考核，使用五级（95 分、85 分、75 分、65 分、45 分）评定成绩。
23	大学生通用职业能力拓展	通过学习，提高学生的职业核心素养与职业适应能力从而有效提高其就业竞争力，提升职场适应力，增加人生出彩机会。	1. 交流讨论技巧 2. 当众讲话技巧 3. 书面沟通技巧 4. 协商合作与目标达成 5. 团队配合 6. 合作方式 7. 着装仪态 8. 职场礼仪与商务礼仪 9. 问题识别与解决问题等	课程性质： 公共基础限定选修课 开课学期： 第 4 学期开设 授课学时： 2 学时/周，36 学时。 授课形式： 线上学习 考核形式： 考查课，采用过程性考核，使用五级（95 分、85 分、75 分、65 分、45 分）评定成绩。

2. 专业群平台模块课程

专业群平台模块课程培养学生面向专业群所具备的基础知识和专业基础能力，共开设 3 门，包括工程制图、建筑 CAD、BIM 技术基础-Revit 建模,各课程主要教学内容与要求见表 4。

表 4 专业群平台模块课程概述表

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，掌握投影的原理及知识，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，具有认真做事、细心做事，团体协作及沟通素质。	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	课程性质： 专业群平台模块课程 开课学期： 第 1 学期 授课学时： 64 学时 授课形式： 理实一体，线下教学 考核形式： 考试
2	建筑 CAD	通过学习，使学生了解 AutoCAD 软件绘制建筑图纸的基本原理，掌握常规设置、绘制图形和编辑图形的操作方法，掌握绘制建筑施工图的操作步骤和技巧。具备临摹建筑施工图的能力，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. 建筑施工图 7. 布局空间及打印设置	课程性质： 专业群平台模块课程 开课学期： 第 1 学期 授课学时： 32 学时 授课形式： 理实一体，线下教学 考核形式： 考查
3	BIM 技术基础-	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： 专业群平台模块课 开课学期： 第 5 学

序号	课程名称	课程目标	主要课程内容	教学要求
	Revit 建模	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. 族的创建 6. 成果输出	期 授课学时： 48 学时，线下 36 学时，线上 12 学时 授课形式： 理实一体，线上线下混合教学 考核形式： 考查

3. 专业模块课程

专业方向模块课程培养学生根据核心岗位的工作任务与要求所具备的工程造价编制、造价管理等专业核心能力，共开设 11 门，包括建筑材料、建筑构造、建筑结构识图、建筑设备、建筑施工技术、建筑施工组织与管理、建筑工程计量与计价、BIM 工程算量与计价、BIM 安装工程算量、BIM 招投标与合同管理、工程造价管理等，各课程主要教学内容与要求具体见表 5。

表 5 专业模块课程概述表

序号	课程名称	课程目标	主要课程内容	教学要求
1	建筑材料	通过学习，使学生了解常用建筑材料的性能和组成，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. 胶凝材料的性质与应用 3. 混凝土的组成材料、性质、应用、配合比设计 4. 砂浆的性质与应用 5. 墙体材料的种类、性质、应用 6. 建筑钢材的相关知识 7. 防水材料的种类及应用 8. 建筑石材、木材、保温材料、有机高分子材料等的种类及应用	课程性质： 专业模块课程 开课学期： 第 1 学期 授课学时： 32 学时 授课形式： 理实一体，线下教学 考核形式： 考查
2	建筑构造	通过学习，使学生了解建筑构造的基本内容，掌握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： 专业模块课程 开课学期： 第 2 学期 授课学时： 48 学时 授课形式： 理实一体，线下教学 考核形式： 考试
3	建筑结构识图	通过学习，使学生了解建筑结构的基本概念，理解建筑结构的常识和特点，掌握混凝土结构平法施工图制图规则，掌握结构施工图识图能	1. 建筑结构基础知识 2. 钢筋混凝土梁平法施工图识读 3. 钢筋混凝土柱平法施	课程性质： 专业模块课程 开课学期： 第 2 学期

序号	课程名称	课程目标	主要课程内容	教学要求
		力。具备识读常规结构施工图能力，具有认真做事、细心做事，团体协作及沟通素质。	工图识读 4. 钢筋混凝土楼盖平法施工图识读 5. 钢筋混凝土剪力墙平法施工图识读 6. 钢筋混凝土基础平法施工图识读 7. 钢筋混凝土楼梯平法施工图识读	授课学时： 48 学时 授课形式： 理实一体，线下教学 考核形式： 考试
4	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： 专业模块课程 开课学期： 第 3 学期 授课学时： 48 学时，1-16 周 授课形式： 理实一体，线下教学 考核形式： 考查
5	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： 专业模块课程 开课学期： 第 3 学期 授课学时： 48 学时，1-16 周 授课形式： 理实一体，线下教学 考核形式： 考查
6	建筑施工技术	通过学习，使学生了解建筑施工技术相关知识，掌握建筑工程各工种的施工工艺的规律和方法，能正确地使用建筑材料和工具，熟练掌握建筑各分部分项施工工艺操作规程和施工质量验收规范，具备建筑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. 土方工程施工 2. 地基与基础工程施工 3. 砌筑工程施工 4. 混凝土结构工程施工 5. 安装工程施工 6. 屋面及地下防水工程施工 7. 装饰工程施工	课程性质： 专业模块课程 开课学期： 第 3 学期 授课学时： 56 学时 授课形式： 理实一体，线下教学 考核形式： 考试
7	建筑工程计量与计价 I - II	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、地基基础工程、砌筑工程、混凝土及钢筋混凝土工程、金属结构、木结构、门窗工程、屋面工程、装饰装修工程的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。	1. 工程造价的构成 2. 工程造价文件编制的依据 3. 土方工程、地基基础工程、砌筑工程、混凝土及钢筋混凝土工程、金属结构、木结构、门窗工程、屋面与防水工程、保温工程、装饰装修工程工程量清单计价表的编制 4. 措施项目工程量清单计价 5. 规费的计算	课程性质： 专业模块课程 开课学期： 第 3、4 学期 授课学时： 128 学时 授课形式： 理实一体，线上线下混合教学 考核形式： 中国大学 mooc 平台结合+线下考试相结合

序号	课程名称	课程目标	主要课程内容	教学要求
			6. 税金计算	
8	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 土建建模算量 GTJ 2. 工程量清单计价 GCCP	课程性质： 专业模块课程 开课学期： 第 4 学期 授课学时： 68 学时 授课形式： 理实一体，线下教学 考核形式： 阶段任务+期末考查
9	BIM 安装工程算量	通过学习，使学生了解运用 BIM 建模实现安装工程算量的基本原理，理解 BIM 安装计量平台 GQI 软件实现工程算量的基本业务流程，掌握 BIM 安装算量软件 GQI 的基本操作，掌握运用软件 BIM 建模实现安装算量的专业知识和技能，具备较强的 BIM 安装算量的专业能力，具有解决编制安装工程造价文件相关问题及团队协作的综合素养。	1. BIM 水、电安装建模算量 2. BIM 暖通安装建模算量 3. BIM 消防安装建模算量	课程性质： 专业模块课程 开课学期： 第 4 学期 授课学时： 52 学时 授课形式： 理实一体，线下教学 考核形式： 考查
10	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，掌握电子招标投标文件的编制方法，具备对招投标文件分析和设计的能力，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： 专业模块课程 开课学期： 第 4 学期 授课学时： 52 学时 授课形式： 理实一体，线下教学 考核形式： 考试
11	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，团体协作及沟通素质。	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： 专业模块课程 开课学期： 第 4 学期 授课学时： 34 学时 授课形式： 理实一体，线下教学 考核形式： 考查

4. 拓展模块课程

拓展模块课程包括专业技能拓展课和素质技术拓展课。

(1) 专业技能拓展课

专业技能拓展课培养学生工程项目管理、工程设计与应用相关的专业拓展能力，共开设 6 门，包括建筑经济与管理、工程资料与质量验收、BIM 工程管理综合应用、建筑工程测量，装配式建筑混凝土构件深化设计、建筑工程安全管理，学生应选择 3 门课程，各课程主要教学内容与要求具体见表 6。

表 6 专业技能拓展课概述表

序号	课程名称	课程目标	主要课程内容	教学要求
1	建筑经济与管理	通过学习，使学生了解工程的经济活动规律，理解现行的工程经济与管理方面的主要规定和理论知识，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，具备工程经济分析的能力，具有分析、解决问题的经济思维素质。	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： 专业技能拓展课程 开课学期： 第 5 学期，1-10 周开设 授课学时： 40 学时 授课形式： 理实一体，线下教学 考核形式： 考查
2	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： 专业技能拓展课程 开课学期： 第 5 学期，1-10 周开设 授课学时： 40 学时 授课形式： 理实一体，线下教学 考核形式： 考查
3	BIM 工程管理综合应用	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，具备运用 BIM 项目管理软件进行项目管理的能力，具有综合分析问题和解决问题的综合素养。	1. BIM5D 项目管理平台综合应用及软件操作技能 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	课程性质： 专业技能拓展课程 开课学期： 第 5 学期 授课学时： 40 学时，1-10 周开设 授课形式： 理实一体，线下教学 考核形式： 考查
4	建筑工程	通过学习，使学生了解仪器的基本原理，理解水准测量、导线测量	1. 仪器认识和操作 2. 四等水准测量	课程性质： 专业技能拓展课

序号	课程名称	课程目标	主要课程内容	教学要求
	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。	3.导线测量 4.施工放线测量 5.内业成果计算	开课学期:第5学期,1-10周开设 授课学时:40学时。 授课形式:理实一体,线下教学 考核形式:考查
5	装配式建筑混凝土构件深化设计	通过学习,使学生了解预制构件选择及识图的相关知识,掌握叠合板、梁、预制楼梯、柱、剪力墙以及外挂板和阳台板深化设计的方法,能正确地掌握装配式构件深化设计的思路和方法,熟练掌握建筑装配式构件的相关规范,具备建筑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.预制构件选择及识图 2.叠合板的深化设计 3.叠合梁的深化设计 4.预制楼梯的深化设计 5.预制柱的深化设计 6.预制剪力墙的深化设计 7.预制外墙挂板的深化设计 8.预制阳台板的深化设计	课程性质:专业技能拓展课 开课学期:第5学期,1-10周开设 授课学时:40学时 授课形式:理实一体,线下教学 考核形式:考查
6	建筑工程安全管理	通过学习,使学生了解安全管理的基本知识,熟悉国家、地方各级政府关于安全文明施工的有关法律、法规、规范及规定,掌握危险源的识别与判断、文明施工、施工用电、脚手架工程、模板工程、建筑机械、起重吊装、基坑工程、安全应急救援、建筑工程安全计算软件应用等专业理论知识。	1.安全管理理念 2.安全生产管理 3.安全生产事故 4.危险源的辨识 5.高处作业安全技术 6.脚手架模板安全技术 7.施工用电安全技术 8.现场消防安全技术 9.基坑工程安全技术 10.拆除工程安全技术 11.安全生产标准化管理	课程性质:专业技能拓展课 开课学期:第5学期,1-10周开设 授课学时:40学时 授课形式:理实一体,线下教学 考核形式:考查

(2) 素质技能拓展课

素质技能拓展课培养学生的艺体和人文素养能力,共开设 13 门,包括乒乓球、羽毛球、太极拳、瑜伽、写作、演讲与口才、礼仪、普通话、书法、舞蹈、声乐、器乐、插画,学生应中选择 1-2 门课程,各课程主要教学内容与要求具体见表 7。

表 7 素质技能拓展课概述表

序号	课程名称	课程目标	主要课程内容	教学要求
1	乒乓球	通过学习,使学生了解乒乓球技术发展趋势,熟练掌握乒乓球技术和战术,能够在比赛中灵活运用。通过乒乓球基本技术练习和战术运用,提升学生自我认知能力和分析问题能力,培养敢打敢拼,不畏强手的自信心,养成终身体育观念。	1.乒乓球理论学习:发力原理;旋转产生原因;五大制胜因素;我国乒乓球长盛不衰的因素分析等 2.乒乓球基本技术:加转弧圈球技术,前冲弧圈球加护,侧拐弧圈球技术 3.乒乓球战术:发球战术,搓攻战术,发抢战术,相持战术	课程性质:素质技能拓展课 开课学期:第3学期开设 授课学时:36学时,2学时/周。 授课形式:线上线下混合式 考核形式:考查课

序号	课程名称	课程目标	主要课程内容	教学要求
			4. 裁判法	
2	羽毛球	通过学习，使学生了解羽毛球运动起源与发展及相关理论知识，通过练习熟练掌握羽毛球技术和战术，并能够在实战中进行运用。促进学生养成积极参与各种体育活动并基本形成自觉锻炼的习惯，培养学生坚韧不拔、吃苦耐劳、敢于拼搏的意志品质。	1. 羽毛球理论基础知识 2. 羽毛球技战术：网前球技术重点学习勾对角和封网。后场球技术重点学习劈杀、劈吊和点杀。步法重点学习左右移动步法和后退步步法及拉吊战术和打四方球战术 3. 羽毛球裁判法	课程性质： 素质技能拓展课 开课学期： 第3学期开设 授课学时： 36学时，2学时/周。 授课形式： 线上线下混合式 考核形式： 考查课
3	太极拳	通过学习，使学生掌握技术动作和内涵，增强体育锻炼身体健康的理论知识，促进学生掌握一定体育文化欣赏能力，提升对传统文化的继承与弘扬形成终身体育的品质，提高社会适应能力，达到精益求精、学以致用优良品质。	1. 太极拳理论及健身知识 2. 太极（八法五步）动作内容： 起势、左棚势、右捋势、左挤势、双按势、右采势、左捋势、左肘势、右靠势、右棚势、左捋势、右挤势、双按势、左采势、右捋势、右肘势、左靠势、进步左右棚势、退步左右捋势、左移步左挤势、左移步双按势、右移步右挤势、右移步双按势、退步左右采势、进步左右捋势、右移步右肘势、右移步右靠势、左移步左肘势、左移步左靠势、中定左右独立势、十字手、收势。 3. 太极与擒拿	课程性质： 素质技能拓展课 开课学期： 第3学期开设 授课学时： 36学时，2学时/周。 授课形式： 线上线下混合式 考核形式： 考查课，过程性考核+技能考试
4	瑜伽	通过学习，使学生熟练掌握健身瑜伽的呼吸方法和初级体式的技术动作方法，增强其身体的柔韧、力量、协调性和平衡感，提升瑜伽运动核心素养，提升学生终身体育意识，养成体育锻炼的习惯。	1. 健身瑜伽的文化内涵 2. 健身瑜伽的呼吸方法 3. 健身瑜伽一段、二段、三段体式的技术动作方法 4. 身体评估及瑜伽基础理疗知识 5. 健身瑜伽体式序列的编排原则	课程性质： 素质技能拓展课 开课学期： 第3学期开设 授课学时： 36学时，2学时/周。 授课形式： 线上线下混合式 考核形式： 考查课
5	写作	通过学习，使学生掌握各类常用文书的适用范围、性质特点、基本格式、写作要求和方法技巧，提高学生的书面表达能力；使学生能够根据日常生活和工作的需要，撰写主题明确、材料准确翔实、结构完整恰当、表达通合理的应用文书。	1. 导论 2. 公文、通知 3. 通报、请示 4. 函、纪要 5. 计划、总结 6. 条据 7. 欢迎词、欢送词 8. 求职信、简历 9. 广告 10. 市场调查报告 11. 可行性研究报告	课程性质： 素质技能拓展课 开课学期： 第3学期开设 授课学时： 36学时 授课形式： 线下讲授 考核形式： 考查课

序号	课程名称	课程目标	主要课程内容	教学要求
			12. 经济合同 13. 招标书、投标书 14. 经济论文	
6	演讲与口才	通过学习，使学生掌握与人沟通洽谈的基础知识，提高学生口头表达能力，使学生们养成特定的职业口语风格与从业规范；开发学生的表达、思维、交际等潜能，使学生具备在各个行业当中进行有效沟通与交流的职业口才的技能。	1. 阳光心态 2. 语言沟通 3. 非语言沟通 4. 拟稿演讲 5. 即兴演讲 6. 辩论演讲 7. 人际交往的原则 8. 人际沟通的技巧 9. 沟通礼仪 10. 职场口才	课程性质： 素质技能拓展课 开课学期： 第3学期开设 授课学时： 36学时 授课形式： 线下讲授 考核形式： 考查课
7	礼仪	通过学习，使学生能够较为自然和娴熟地进行公关交往，逐步形成良好的气质、风度和涵养，增强学生适应社会要求的就业竞争能力和职业变化能力。提高学生未来在各相关岗位上的行为举止和职业化外在形象的定位，提高学生的礼仪语言表达能力。	1. 礼仪概述 2. 个人基本形象礼仪（一） 3. 个人基本形象礼仪（二） 4. 公关见面礼仪 5. 日常接待礼仪 6. 公关活动礼仪 7. 中西餐宴会礼仪 8. 应聘礼仪 9. 文书交际礼仪 10. 涉外公关礼仪	课程性质： 素质技能拓展课 开课学期： 第3学期开设 授课学时： 36学时 授课形式： 线下讲授 考核形式： 考查课
8	普通话	通过学习，使学生重点掌握声母、韵母、声调、音变、朗读技巧、说话技巧；掌握读单音节字词、读多音节词语、短文朗读、话题说话的方法；学会基本的气息训练方法。使学生掌握国家普通话水平测试的基本知识，掌握普通话标准语音，在测试中达到相应的等级。树立使用标准语言的信念，勇于表达，善于表达。	1. 魅力汉语 2. 普通话概述 3. 声音诊断 4. 气息 5. 发声 6. 吐字归音 7. 配调 8. 传情 9. 实战	课程性质： 素质技能拓展课 开课学期： 第3学期开设 授课学时： 36学时 授课形式： 线下讲授 考核形式： 考查课
9	书法	通过学习，使学生具备书法艺术的审美能力，提高其综合素质和艺术修养，使学生至少掌握一种书体的创作，通过训练较好地完成两到三幅作品。	1. 楷书鉴赏与创作 2. 行书鉴赏与创作 3. 隶书鉴赏与创作 4. 篆书鉴赏与创作 5. 隶书鉴赏与创作	课程性质： 素质拓展课 开课学期： 第3学期开设 授课形式： 理论与实践相结合。 授课学时： 36学时 考核形式： 考查课
10	舞蹈	通过学习，培养学生较全面、基础的舞蹈基本能力、基本技术，以及中国舞、芭蕾舞、校园舞、当代舞的基础知识、韵律；舞蹈中的音乐感和艺术表现力及欣赏力，使学生掌握多	1. 舞蹈概述 2. 舞蹈基本知识 3. 形体训练 4. 藏族舞蹈 5. 蒙古族舞蹈 6. 维吾尔族舞蹈	课程性质： 素质技能拓展课 开课学期： 第3学期开设 授课学时： 2学时/周，36学时。

序号	课程名称	课程目标	主要课程内容	教学要求
		方面的舞蹈表现形式、舞蹈知识，从绚丽多彩的舞蹈作品中了解社会、认识生活，成为具有一定舞蹈基础及舞蹈欣赏水平的人。	7. 东北秧歌 8. 舞蹈鉴赏 9. 中国古典舞 10. 中国古典舞作品鉴赏 11. 芭蕾舞 12. 芭蕾舞作品鉴赏 13. 中国民间舞 14. 中国民间舞作品鉴赏 15. 现当代舞 16. 现当代舞作品鉴赏 17. 舞蹈剧目 18. 舞蹈表演	授课形式： 理论与实践相结合教学 考核形式： 考查课，现场实践考核
11	声乐	通过学习，使学生掌握音乐基本素养，发声基本技能，了解声音震动的音源、发声器官、共鸣腔体的运动方式，掌握基本节奏节拍，了解青少年嗓音特点科学用嗓，具备能够根据乐谱和听音来学习歌曲的能力。	1. 走进声乐艺术 2. 歌唱的音源 3. 歌唱的通道 4. 歌唱的声部划分 5. 歌唱的换声点 6. 歌唱的呼吸 7. 歌唱的语言 8. 歌唱的共鸣 9. 歌唱的情感表达 10. 歌唱的舞台表现 11. 现场音响的调试 12. 服装与化妆 13. 青少年嗓音问题的保健	课程性质： 素质技能拓展课 开课学期： 第 3 学期开设 授课学时： 2 学时/周，36 学时。 授课形式： 理论与实践相结合教学 考核形式： 考查课，现场实践考核。
12	器乐	通过学习，使学生掌握一些器乐演奏技巧，感悟器乐演奏的魅力，具备能够独立演奏乐曲的能力。	1. 器乐概述 2. 器乐基础知识 3. 乐理知识（一） 4. 乐理知识（二） 5. 乐理知识（三） 6. 葫芦丝 7. 二胡 8. 巴乌 9. 二胡 10. 竹笛 11. 吉他 12. 萨克斯 13. 小号 14. 大号 15. 手鼓 16. 爵士鼓 17. 钢琴 18. 电子琴	课程性质： 素质技能拓展课 开课学期： 第 3 学期开设 授课学时： 2 学时/周，36 学时。 授课形式： 理论与实践相结合教学 考核形式： 考查课，现场实践考核
13	插画	通过学习，使学生了解插图的基本原理，技巧及实际应用，具备在商业广告、包装设计、书籍封面及内页插画、网页设计等实际运用领域中用视觉语言	1. 插图的概述 2. 插图的分类及应用 3. 插图的创作流程 4. 插图设计的表现形式及手法	课程性质： 素质拓展课 开课学期： 第 3 学期开设 授课学时： 2 学时/

序号	课程名称	课程目标	主要课程内容	教学要求
		言说话的能力，并提高其创作能力，以适应以后平面艺术类工作的需要。	5. 插图设计的表现技法 6. 商业插画设计作品制作 7. 绘本插画设计作品制作 8. 命题插画设计创作	周，36 学时。 授课形式： 理论与实践相结合 授课学时： 36 学时 考核形式： 考查课

5. 综合应用模块课程

本专业群开设综合应用模块课程 2 门，包括顶岗实习和毕业设计，各课程主要教学内容与要求具体见表 8。

表 8 综合应用模块课程概述表

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，使学生了解毕业设计的，理解工程造价的计价原理，掌握造价文件的编制步骤和方法，具备独立完成工程造价文件编制的能力。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，团队协作的综合素质。	1. 下达任务书 2. 设计准备 3. 工程量计算 4. 工程量清单计价 5. 设计审核打印装订 6. 毕业答辩	课程性质： 综合应用模块课 开课学期： 第 5 学期 授课学时： 80 学时 授课形式： 综合实践 考核形式： 考查
2	顶岗实习	通过学习，使学生了解企业的生产过程，理解企业的业务流程，掌握所需的操作技能，掌握理论与实践的对接的方法，具备独立工作的能力，具有良好的职业道德。	1. 实习安全教育 2. 实习考核要求 3. 企业生产过程 4. 企业业务流程 5. 实操技巧	课程性质： 综合应用模块课 开课学期： 第 5、6 学期 授课学时： 480 学时 授课形式： 线上指导，企业实践 考核形式： 考查

六、学时安排

总学时数为 **3314** 学时，约 **172.5** 学分。其中公共基础课程 **1624** 学时，占总学时的 **49%**；各类选修课程 **372** 学时，占总学时的 **11%**；实践性教学 **1794** 学时，占总学时的 **54.13%**。

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	
												21	17	20	18	18	20	
公共基础模块	公共基础必修课	201100001-1~2	思想道德与法治 I - II	1-2	1	2	3	54	46	8		[26, 2]	[28, 2]					马克思主义学院
		201100003	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	2		2	36	32	4			[36, 2]					马克思主义学院
		201100002-1~2	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 I - II	3-4	4	3	3	54	48	6				[24, 2]	[30, 2]			马克思主义学院
		201100004-1~5	形势与政策 I - VI	1-5		1-5	1	40	40			[8, 2]	[8, 2]	[8, 2]	[8, 2]	[8, 2]		马克思主义学院
		201100007-1~2	国家安全教育 I - II	1-4		1-4	1	16	16		16	[8, 2]	[8, 2]					马克思主义学院
		202100001	中华优秀传统文化#	1		1	2	36	36		18	1						基础科学教学部
		202100002	南阳文化	1		1	1	18	18			1						基础科学教学部
		201100006	军工文化	2		2	1	18	18				[18, 1]					马克思主义学院
		205100001	大学生心理健康教育#	2		2	2	36	36		12		2					心理健康教育教研室
		202100004-1~6	高职数学 I - VI	1-6	1-5	6	21	384	200	184		4	4	4	4	4	10	基础科学教学部
		108100001-1~6	大学英语 I - VI	1-6	1-5	6	21	384	200	184		4	4	4	4	4	8	文化旅游与国际教

课程类别	课程代码	课程名称	开课学期	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		
											21	17	20	18	18	20		
																	育学院	
	103100001	计算机应用基础	2		2	2.5	48	24	24			4（1-12）					电子信息工程学院	
	103100002	人工智能概论	2		2	1	18	18			4（13-16）						电子信息工程学院	
	107100001	现代管理实务	2		2	2	36	36			2						经济贸易学院	
	206100001-1-2	大学生职业发展与就业指导 I-II	1、4		1、4	2.5	46	46			[30, 2]			[16, 2]			创新创业学院	
	203100001-1-4	体育与健康 I-IV	1-4		1-4	7	128	16	112		[32, 2]	[32, 2]	[32, 2]	[32, 2]			体育教学部	
	201100005	军事理论与训练#	1		1	4	148	36	112	18	[18, 1]						马克思主义学院、学生处	
	204000001	音乐鉴赏	1		1	1	18	18			2（1-9）						艺术教育中心	
	204000012	美术鉴赏	1		1	1	18	18			2（10-18）						艺术教育中心	
	201100010-1-4	劳动教育与实践 I-IV	1-4		1-4	5	88	16	72		[36, 2]	[36, 2]	[8, 2]	[8, 2]			马克思主义学院、各学院	
	小计						84	1624	902	722	64	18	22	12	12	8	18	
	占总学时比例							49%	59%	40%	33%							
	公共基础 限定选修课	204000013	摄影鉴赏与实践	2		2	2	36	36			2						艺术教育中心
206000001		创业基础#	2		2	2	36	36		36		2					创新创业学院	
206000004		大学生通用职业能力拓展#	4		4	2	36	36		36				2			创新创业学院	
小计						6	108	108	0	72	2	0	0	0	0	0		
占总学时比例							3%	7%	0%	37%								

课程类别	课程代码	课程名称	开课学期	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	
											21	17	20	18	18	20	
公共基础任意选修课		公共选修课程 1				2	36	36									
		公共选修课程 2				2	36	36									
		公共选修课程 3				2	36	36									
	小计					6	108	108	0	0	0	2	2	2	0	0	
	占总学时比例						3%	7%	0%	0%							
专业群平台模块	106200001	工程制图	1	1		3.5	64	32	32		4						建筑工程学院
	106200002	建筑 CAD	1		1	1.5	32	16	16		2						建筑工程学院
	106200003	BIM 技术基础-Revit 建模	5		5	2.5	48	16	32	12					4 (1-9)		建筑工程学院
	小计					7.5	144	64	80	12	6	0	0	0	4	0	
	占总学时比例						4%	4%	4%	6%							
专业模块	106301004	建筑材料	1		1	1.5	32	16	16		2						建筑工程学院
	106302004	建筑构造	2	2		2.5	48	20	28			3					建筑工程学院
	106305005	建筑结构识图	2	2		2.5	48	20	28			3					建筑工程学院
	106305006	建筑设备	3		3	2.5	48	20	28				3 (1-16)				建筑工程学院
	106301011	建筑施工组织与管理★	3		3	2.5	48	28	20				3 (1-16)				建筑工程学院
	106301010	建筑施工技术★	3	3		3	56	24	32				3				建筑工程学院
	106301007-1~2	建筑工程计量与计价 I-II★	3, 4	3, 4		7	128	50	78	48				[76, 4]	[52, 3]		建筑工程学院
	106305002	BIM 工程算量与计价★	4		4	3.5	68	30	38					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	
											21	17	20	18	18	20	
	106305001	BIM 安装工程 算量★	4		4	3	52	24	28					3			建筑工程 学院
	106305003	BIM 招投标与 合同管理★	4	4		3	52	24	28					3			建筑工程 学院
	106400003	工程造价管理 ★	4		4	2	34	16	18					2			建筑工程 学院
	小计					33	614	272	342	48	2	6	13	15	0	0	
	占总学时比例						19%	18%	19%	24%							
拓展模块		专业技能拓展 课 1	5		5	2	40	26	14					4 (1- 10)			建筑工程 学院
		专业技能拓展 课 2	5		5	2	40	26	14					4 (1- 10)			建筑工程 学院
		专业技能拓展 课 3	5		5	2	40	14	26					4 (1- 10)			建筑工程 学院
		素质技能拓展 课 1	3		3	2	36	0	36				2				
	小计					8	156	66	90	0	0	0	2	0	12	0	
	占总学时比例						5%	4%	5%	0%							
综合应用 模块	301506051	毕业设计（含 毕业答辩）	5		5	4	80	0	80					[4] (11- 14)			建筑工程 学院
	301506052	顶岗实习	5-6		5， 6	24	480	0	480					[4]15- 18	[20]		建筑工程 学院
	小计					28	560	0	560	0	0	0	0	0	0	0	
	占总学时比例						17%	0%	31%	0%							
合计						172.5	3314	1520	1794	196	28	30	29	29	24	18	
实践教学占总学时百分比							54.13%										
开设课程门数											17	17	12	14	9	3	
考试课程门数											4	5	5	5	2	0	
说明：①开课单位（部门）应填写课程所在二级学院、部、中心等； ②融入创新创业教学内容 的专业核心课程或实践类课程用“*”标注； ③全部或部分实施线上教学的课程，用“#”表示； ④整周进行的课程，用“（）”表示，括号内填写实践周数；																	

课程类别	课程代码	课程名称	开课学期	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	
											21	17	20	18	18	20	
⑤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；																	
⑥含有劳动教育的课程，课程名称表示为：xxx（含劳动教育）；																	
⑦毕业设计（含毕业答辩）4周，顶岗实习原则上不少于半年（6个月），每周按20学时计算；																	
⑧每学期考试课一般不超过3门（不包含思想政治理论课），专业课原则上为考试课。																	

表 10 实践性教学环节

序号	实践课程名称	学时	实践地点	学期	周数	说明
1	军事理论与训练	112	其他	1	2	
2	劳动教育与实践	72	校内卫生责任区	1-2		
3	毕业设计	80	其他	5	4	
4	顶岗实习	480	企业	5, 6	24	
说明: ①整周进行的实践教学活活动必须填入本表。 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	Deepseek 应用	2	36	2	自然科学类	电子信息工程学院
	国际金融	2	36	2	人文社科类	经济贸易学院
	实用英语写作	2	36	2	人文科学类	文化旅游与国际教育学院
	实用英语口语	2	36	2	人文科学类	文化旅游与国际教育学院
	马克思主义经典著作	2	36	2	人文科学类	马克思主义学院
	新中国史	2	36	2	人文科学类	马克思主义学院
	革命文化	2	36	2	人文科学类	马克思主义学院
	武器装备概论	2	36	2	人文科学类	马克思主义学院
	中华民族共同体概论	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
	中国古代历史与文明	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	国宝档案——东方艺术审美之旅	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	诗词圈的情感往事	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	舌尖上的中国——中华饮食文化	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	中国旅游出行攻略	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	我读经典之孔子的幸福人生观	2	36	2	人文科学类	基础科学教学部
	我读经典之明清小说	2	36	2	人文科学类	基础科学教学部
	经典电影中的文化密码	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	中华经典诵读	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	中华传统节日文化	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	中国脊梁	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	公关礼仪与人际沟通	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	大学语文	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	诗文与修养	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
	科学计算与数学实验	2	36	2	自然科学类	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
	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
	声乐表演	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
	交响乐欣赏	2	36	2	人文社科类	艺术教育中心
	中国传统器乐鉴赏	2	36	2	人文社科类	艺术教育中心
	舞蹈鉴赏	2	36	2	人文社科类	艺术教育中心
	流行音乐鉴赏	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
	舞蹈表演	2	36	2	人文社科类	艺术教育中心
	播音与主持	2	36	2	人文社科类	艺术教育中心
	名画鉴赏	2	36	2	人文社科类	艺术教育中心
	中国画	2	36	2	人文社科类	艺术教育中心
	影视鉴赏	2	36	2	人文社科类	艺术教育中心
	求职能力提升训练	2	36	2	人文社科类	创新创业学院

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	Deepseek 应用	2	36	2	自然科学类	电子信息工程学院
	ISO9000 质量管理体系	2	36	2	人文社科类	经济贸易学院
	国际金融	2	36	2	人文社科类	经济贸易学院
	跨文化交际	2	36	2	人文科学类	文化旅游与国际教育学院
	趣味英语	2	36	2	人文科学类	文化旅游与国际教育学院
	新中国史	2	36	2	人文科学类	马克思主义学院
	革命文化	2	36	2	人文科学类	马克思主义学院
	宪法法律	2	36	2	人文科学类	马克思主义学院
	武器装备概论	2	36	2	人文科学类	马克思主义学院
	中华民族共同体概论	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
	中国古代历史与文明	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	国宝档案——东方艺术审美之旅	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	诗词圈的情感往事	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	舌尖上的中国——中华饮食文化	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	中国旅游出行攻略	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	我读经典之孔子的幸福人生观	2	36	2	人文科学类	基础科学教学部
	我读经典之明清小说	2	36	2	人文科学类	基础科学教学部
	经典电影中的文化密码	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	中华经典诵读	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	中华传统节日文化	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	中国脊梁	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	公关礼仪与人际沟通	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	大学语文	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	诗文与修养	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
	多元函数微分学	2	36	2	自然科学类	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
	科学计算与数学实验	2	36	2	自然科学类	基础科学教学部
	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
	声乐表演	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
	交响乐欣赏	2	36	2	人文社科类	艺术教育中心
	中国传统器乐鉴赏	2	36	2	人文社科类	艺术教育中心
	舞蹈鉴赏	2	36	2	人文社科类	艺术教育中心
	流行音乐鉴赏	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
	舞蹈表演	2	36	2	人文社科类	艺术教育中心
	播音与主持	2	36	2	人文社科类	艺术教育中心
	名画鉴赏	2	36	2	人文社科类	艺术教育中心
	《SYB》创办你的企业	2	36	2	人文社科类	创新创业学院

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

（一）专业群师资队伍

1. 队伍结构

建筑工程技术专业群现有专任教师 49 人，兼职教师 23 人。教师队伍职称、年龄职称结构合理。团队构成科学，专兼结合，为专业建设及人才培养提供了坚实的团队保障。学生数与本专业教师数比例 10:1，双师素质教师占专业教师比例 85%。

2. 专任教师

专任教师中博士 4 人、教授 4 人、副教授 12 人、讲师 22 人、助教 11 人。近年来，团队主持建设有国家级精品在线开放课程 2 门，省级精品在线开放课程 5 门，省级课程思政示范课 1 门；参与建设国家级教学成果二等奖 1 项，主持建设省级教学成果 5 项，主持省级教学改革项目 8 项；团队教师参加全国职业院校教师技能竞赛获国赛三等奖 1 项，省赛一等奖 20 余项；指导学生参加技能竞赛获国家级奖项 30 项，省级技能竞赛奖项 50 余项。

3. 专业带头人

本专业专业带头人具有高级职称，准确把握国内外行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

4. 兼职教师

本专业兼职教师是从本专业相关的行业企业聘任，如：河南天工建设集团有限公司、中国建筑第七工程局有限公司、中铁十六局集团第四工程有限公司等企业，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、行业认证证书或设计师企业任职资格，能承担专业课程教学、实习实训指导和毕业设计等教学任务。

（二）教学设施

1. 专业教室基本条件

专业教室配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音箱设备，互联网接入或 Wi-Fi 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. 校内实训室基本要求

（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。满足上课的学生至少每 6 人/套。

（4）工程制图实训室

工程制图实训室配备绘图板、丁字尺、绘图桌等绘图工具。

（5）BIM 施工虚拟仿真实训室

BIM 施工虚拟仿真实训室配备高性能计算机、投影仪，接入互联网，配备 BIM 施工虚拟仿真软件 44 个工位。用于支持建筑施工技术、BIM 施工虚拟仿真实训等课程。

（6）招投标模拟实训室：理论实践一体化实训室。

（7）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。

（8）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。

（9）BIM 数字造价虚拟仿真实训室

BIM 造价综合实训室配备高性能计算机、智能电视，接入互联网，配备 BIM 土建计量平台 GTJ2021、云计价平台 GCCP6.0 等 BIM 造价软件 44 个工位。用于支持建筑工程计量与计价、BIM 工程算量与计价等课程。

（10）“1+X”BIM 综合实训室

“1+X”BIM 综合实训室配备高性能计算机、智能电视，接入互联网，配备 BIMMAKE、BIM5D 项目管理平台、BIM 三维场布、BIM 网络计划、BIM 土建计量平台 GTJ 等“1+X”BIM 相关软件 44 个工位。用于支持 BIM 基础建模、BIM 工程算量与计价、BIM 工程管理综合应用等课程；同时用于支持 BIM 技能等级证书、识图技能等级证书、工程造价数字化应用技能等级证书的考评。

3. 校外实训基地基本要求

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。

表 12 建筑工程专业群校外实习实训基地

序号	基地名称	实训内容	岗位工作	工位数
1	中国水利水电第十一局工程有限公司	顶岗实习	资料员、施工员、造价员	10
2	中铁十一局集团第一工程有限公司	顶岗实习	资料员、施工员、造价员	20
3	中建七局建筑工程有限公司	顶岗实习	资料员、施工员、造价员	10
4	北京华审金建国际工程管理咨询有限公司	顶岗实习	资料员、造价员	10
5	河南天工建设集团有限公司	顶岗实习	资料员、施工员、造价员	20
6	河南梅林工程管理咨询有限公司	顶岗实习	资料员、造价员	10
7	郑州一建集团有限公司	顶岗实习	资料员、施工员、造价员	10

（三）教学资源

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设施所学的教材、图书文献及数字教学资源等。

1. 教材选用

优先选用国家级、省级规划教材及近三年出版的高职教材；优先选用影响力较大、信誉良好的出版社出版的教材；优先选用立体化、活页式、工作手册式等新形态教材。所选教材具备正确的思想和观点，具有先进性和教学的适用性，符合人才培养方案、课程标准的要求，适宜教学，有利学生能力的培养。

2. 图书、文献

图书、文献配备能够满足学生全面培养、教科研工作、专业建设等的需要，方便师生查询、借阅。主要包括：建筑行业政策法规、行业标准、技术规范、技术手册等；两种以上土木工程类专业学术期刊。

3. 数字资源

配置与专业有关的网络课程、微课素材、专业课程教学课件、案例库、虚拟仿真软件、立体化教材等数字资源，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足专业教学需求。

表 13 建筑工程专业群课程教学资源一览表

序号	课程名称	课程级别	数字资源平台	校企合作单位
1	建筑工程计量与计价	国家级精品在线开放课	中国大学 mooc	河南天工建设集团有限公司 / 南阳信威造价咨询有限公司
2	BIM 技术基础-Revit 建模	省级精品在线开放课	智慧职教	河南天工建设集团有限公司
3	建筑 CAD	省级精品在线开放课	智慧职教	河南天工建设集团有限公司

序号	课程名称	课程级别	数字资源平台	校企合作单位
4	BIM 工程算量与计价	校级精品在线开放课	超星泛雅	广联达科技股份有限公司
5	BIM 招投标与合同管理	省级课程思政示范课/校级精品在线开放课	超星泛雅	河南天工建设集团有限公司/南阳市政工程总公司
6	BIM 安装工程算量	校级精品在线开放课	超星泛雅	广联达科技股份有限公司
7	工程制图	校级精品在线开放课	超星泛雅	河南天工建设集团有限公司

（四）教学方法

深入开展教学方法改革，在教学过程中采用了线上线下混合、任务驱动法、现场教学法、自主学习法、讨论法等教学方法。

1. 线上线下混合教学

借助智慧课堂和超星学习通平台，利用先进信息技术改变教育教学方法，实施“线上、线下、任务化”混合教学。

2. 任务驱动法

任务驱动教学法让学生在完成“任务”的过程中，培养分析问题、解决问题的能力，培养学生独立探索及合作精神。

3. 现场教学法

以现场为中心，以现场实物为对象，以学生活动为主体的教学方法。现场教学在校内外实训基地进行，随着课程的深入学习，让学生到真实的工作情景中去体验实际产品的制造过程。在实践场所现场，老师针对具体生产任务展开教学，甚至是边讲边练，能极大提高学生的学习积极性。

4. 自主学习法

充分拓展学生的视野，培养学生的学习习惯和自主学习能力，锻炼学生的综合素质，给学生留思考题或对遇到一些生产问题，让学生利用网络资源自主学习的方式寻找答案，提出解决问题的措施，然后提出讨论评价。

5. 讨论法

在教师的指导下，学生以全班或小组为单位，围绕教材的中心问题，各抒己见，通过讨论或辩论活动，获得知识或巩固知识。培养学生的合作精神，激发了学生的学习兴趣，提高了学生学习的独立性。

（五）教学评价

教学评价包括用人单位对毕业生的综合评价，行业企业对顶岗实习学生知识、能力和素质的评价，兼职教师对学生实践能力的评价，教学督导对教学过程组织实施的评价，教师对教学效果的评价，学生对教学团队教学能力的评价，学生对专业技能认证水平的评价，专业技能竞赛参赛成绩的评价，社会对专业认可度等，形成开放性、自主型教学评价体系。

（六）质量保障

建立了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，完善了课堂教学、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，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。

完善了教学管理机制，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。

建立了毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况，并充分利用评价分析结果有效改进专业教学，提高人才培养质量。

九、毕业要求

（一）学分要求

全部课程考核合格或修满 **172.5** 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 **3** 门 **6** 学分，专业技能拓展课 **3** 门 **6** 学分，素质技能拓展课 **1** 门 **2** 学分）。

（二）素质要求

学生在校期间必须体育健康测试达标。

（三）证书要求

职业技能等级证书或职业资格证书：本专业职业技能等级证书（“1+X”工程造价数字化应用职业技能等级证书、“1+X”BIM 初级证书，“1+X”BIM 工程管理中级证书、“1+X”工程识图初级证书等）。

十、专家论证意见

专业建设指导委员会成员	姓 名	单 位	职务/职称	签 名
	范国辉	河南工业职业技术学院	院长/副教授	范国辉
	冯桂云	河南工业职业技术学院	副院长/教授	冯桂云
	李江华	河南工业职业技术学院	副院长/副教授	李江华
	唐 杰	河南工业职业技术学院	教研室主任/副教授	唐杰
	王玉卓	河南工业职业技术学院	教研室主任/副教授	王玉卓
	任华楠	河南工业职业技术学院	教研室主任/讲师	任华楠
	刘长玲	河南工业职业技术学院	教研室主任/讲师	刘长玲
	崔嘉晋 (毕业生)	广联达科技股份有限公司	高级工程师/总监（2014 届）	崔嘉晋
	李 洋	河南广程建设集团	高级工程师/总经理	李洋
	白 梅	中国建筑第七工程局 BIM 研究院	高级工程师/院长	白梅
	姚建林	河南天工建设集团有限公司	高级工程师/总工	姚建林
专家意见 建筑工程专业群（高素质技术应用型）三年制高职专业人才培养方案体现出“以人为本，因材施教”的高职办学理念，经过了深入的调研和科学的论证，专业定位准确，人才培养目标明确，人才培养方案总体思路清晰、框架合理，方案遵循高职教育规律和学生成长成才规律，因材施教，实施分类培养，制定了以提升学历层次为目的的培养目标和教学标准，采用灵活有效的教学模式，提高学生的创新意识、创新能力、技术技能水平，以满足学生不同的发展需求。 本方案针对有提升学历层次愿望、文化基础较好的学生，在传授学生专业技术技能的同时，加强基础理论、专业理论知识的教学，加强了以提升学历层次为发展目标的课程学习，使学生具有扎实的基础知识、专业知识和技能，为后续深造做好知识和能力储备。 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：范国辉 2025 年 6 月 25 日				