

内部质量控制文件	
版本号	2024

建筑材料工程技术专业 人才培养方案

批准设置日期:	2011年04月
首次招生日期:	2011年09月
所属专业群:	建筑材料工程技术专业群
适应范围:	三年制高职学生
专业所属学院:	XXXX学院
学院院长:	XXX
教研室主任:	XXX
专业带头人:	XXX
批准日期:	2024年07月

XXXXXX 学院教务处制

专业人才培养方案是职业院校落实党和国家关于技术技能人才培养总体要求，组织开展教学活动、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。

方案要突出职业教育的类型特点，深化产教融合、校企合作，推进教师、教材、教法改革，规范人才培养全过程，加快培养复合型技术技能人才。

人才培养方案

一、专业名称及代码

建筑材料工程技术（430701）

二、入学要求

高等职业学校学历教育入学要求为高中阶段教育毕业生或具有同等学力者。

三、修业年限

三年制高职教学标准学习年限为3年，对于在标准学习年限内难以达到最低毕业学分的学生，允许其延长学习时间至5年。

四、职业面向

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
能源动力与材料大类 (43)	建筑材料类 (4307)	非金属矿物制造业 (30)	石材生产工	石材矿山开采人员、 石材生产加工人员、 石材产品设计人员、 石材产品养护施工人员	石材矿山开采工、 石材加工工、 石材养护工

五、培养目标

本专业旨在培养能够践行社会主义核心价值观，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、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业创业能力和可持续发展的能力，掌握石材资源评价、石材绿色矿山开采及开发、石材加工技术、石材应用设计、石材智能化生产管理、石材施工与养护、石材营销等领域的基本知识和技术技能。学生能够综合运用所学知识和技能

能解决石材产业及其相关领域的实际问题，能够在石材开采、设计、加工、质量控制、智能制造及行业管理、石材工程项目管理、石材销售等领域从事技术和管理工作的高素质技术技能型人才。

本专业毕业生毕业五年左右应达到以下培养规格：

培养规格 1：能够独立管理和领导石材项目的全周期，包括规划、执行、监控和评估。掌握石材行业的市场动态，具备良好的沟通和协调能力，能够与客户、供应商、团队成员以及其他利益相关者有效沟通。

培养规格 2：精通石材开采、加工、设计、施工和养护的专业技术，能够解决复杂的技术问题。能够运用先进的石材加工设备和技术，提高生产效率和产品质量

培养规格 3：坚守职业道德，诚实守信，公平竞争，尊重知识产权和商业机密。了解并遵守相关的法律法规，确保业务活动的合法性和合规性。

培养规格 4：能够跨学科、跨领域工作，将石材专业知识与其他领域如建筑、设计、环境科学等相结合。具备国际视野，能够理解和适应不同文化背景下的工作方式和商业惯例。能够利用数字化工具和平台，进行远程协作和项目管理。

培养规格 5：具备终身学习的态度，不断更新知识和技能，以适应行业的发展和技术的进步。能够识别个人职业发展的需求，制定并实施个人发展计划。积极参与行业培训、研讨会和专业认证，以提升专业地位和市场竞争力。

六、毕业要求

6.1 毕业要求

本专业学生必须获得该专业所规定 157.5 第一课堂学分和第二课堂素质学分 8 学分，合计 165.5 学分；并获得至少一个资格证书方可毕业。

根据上述培养目标，本专业毕业生必须满足如下 9 条毕业要求：

毕业要求 1：具备行业必需的自我管理能力和职业规划能力，明确个人职业定位与发展方向，体现石材行业的职业道德和工匠精神。

毕业要求 2：了解石材绿色矿山建设法律法规，熟悉掌握石材绿色矿山开采工艺与流程，了解石材矿山机械设备原理及应用。

毕业要求 3：掌握石材加工技术，包括传统和现代智能化加工技术，依据项目需求独立完成加工任务。

毕业要求 4：具备石材设计与营销的创新思维和实践能力，通过运用现代信息技术和软件工具完成石材设计和营销的全过程。

毕业要求 5：熟悉石材施工及养护工艺流程，掌握施工及养护技术标准及要求，能发现并解决石材施工及养护过程中出现的问题。

毕业要求 6：掌握石材开采、加工和施工过程中的安全操作规程，了解职业健康保护知识，能够预防和处理工作场所的安全事故。

毕业要求 7：具备石材开采、生产、施工工程项目管理的基本能力，能够进行项目规划、进度控制、资源协调和风险管理。

毕业要求 8：具有创新思维和研发能力，能够参与石材行业相关新产品、新技术的研究开发，推动行业技术进步。

毕业要求 9：具备自学能力和问题解决能力，主动关注石材行业技术进步和市场需求变化，持续提升个人职业技能和知识水平。

6.2 毕业要求的分解

上述毕业要求又分解为如下表所示的分指标点。

通用标准的毕业要求	分解指标点
1. 职业素养：具备行业必需的自我管理能力和职业规划能力，明确个人职业定位与发展方向，体现石材行业的职业道德和工匠精神。	指标点 1-1：能够明确个人职业发展方向，制定实现目标的职业规划。
	指标点 1-2：能够在实际工作中遵守岗位职业道德和规范，履行责任，吃苦耐劳，刻苦钻研，展现出对石材行业职业道德和工匠精神的认同与实践。
	指标点 1-3：遵法守纪、诚实守信，履行道德准则和行为规范，具有质量意识、环保意识、安全意识
2. 了解石材绿色矿山建设法律法规，熟悉掌握石材绿色矿山开采工艺与流程，了解石材矿山机械设备原理及应用。	指标点 2-1：了解并熟悉石材绿色矿山建设的相关法律法规。
	指标点 2-2：掌握石材绿色矿山开采工艺与流程，并能应用到实践中。
	指标点 2-3：了解石材矿山机械设备的原理及应用，并能在实际工作中运用此类知识。
3. 掌握石材加工技术，包括传统和现代智能化加工技术，依据项目需求独立完成加工任务。	指标点 3-1：掌握石材的传统加工技术，并能根据需求完成相应加工任务。
	指标点 3-2：了解和掌握现代智能化石材加工技术，能够根据工程需求独立进行石材加工。
	指标点 3-3：具备基于项目需求分析和解决石材加工中出现的问题的能力。
4. 具备石材设计与营销的创新思维和实践能力，通过运用现代信息技术和软件工具完成石材设计和营销的全过程。	指标点 4-1：能运用 CAD、Photoshop 和酷家乐等软件进行石材设计
	指标点 4-2：展现出石材设计与应用的创新思维，能够进行跨学科的石材应用方案设计。
	指标点 4-3：能够独立使用 BIM\计量计价等专业软件，进行建模和量价计算，完成石材的营销全过程
5. 熟悉石材施工及养护工艺流程，掌握施工及养护技术标准及要求，能发现并解决石材施工及养护过程中出现的问题。	指标点 5-1：熟练掌握石材施工及养护工艺流程。
	指标点 5-2：精通施工及养护的技术标准与要求，符合行业规范。
	指标点 5-3：能够在石材施工及养护过程中发现问题，并提出解决方案。
6. 掌握石材开采、加工和施工过程中的安全操作规程，了解职业健康保护知识，能够预防	指标点 6-1：熟悉石材开采、加工和施工过程中的安全操作规程，包括但不限于个人防护装备的使用、机械设备的安全操作等。

和处理工作场所的安全事故。	<p>指标点 6-2: 了解职业健康保护的基本知识, 包括粉尘、噪音和其他职业危害的预防措施。</p> <p>指标点 6-3: 能够识别工作场所的潜在安全风险, 并采取适当的预防和应对措施。</p>
7.具备石材开采、生产、施工工程项目管理的基本能力, 能够进行项目规划、进度控制、资源协调和风险管理。	<p>指标点 7-1: 理解石材开采、生产、施工工程项目管理的基本原则和流程。</p> <p>指标点 7-2: 能够制定项目计划, 包括时间管理、成本控制和资源分配。</p> <p>指标点 7-3: 掌握进度控制的方法, 能够监控项目进度并及时调整计划以应对变化。</p>
8.具有创新思维和研发能力, 能够参与石材行业相关新产品、新技术的研究开发, 推动行业技术进步。	<p>指标点 8-1: 具备创新思维, 能够对现有石材产品和工艺提出改进意见。</p> <p>指标点 8-2: 了解石材行业的研发趋势, 包括新材料、新技术和新工艺。</p> <p>指标点 8-3: 能够参与或协助进行石材行业相关新产品、新技术的研究开发工作。</p>
9、具备自学能力和问题解决能力, 主动关注石材行业技术进步和市场需求变化, 持续提升个人职业技能和知识水平	<p>指标点 9-1: 具备自学能力, 主动学习掌握新知识新技能。</p> <p>指标点 9-2: 了解石材行业的发展趋势, 包括新技术、新材料和新工艺, 能够根据行业发展需求持续提升个人技能和知识。</p> <p>指标点 9-3: 能够面对行业内遇到的问题, 运用所学知识进行分析并提出解决方案。</p>

七、实习实训月教学安排

S1 实训月设置 S1-1 和 S2-2 两个阶段。S1-1 设置石材地质认知实训模块、石材企业调查模块, S1-1 需完成 20 学时学习, 计 1 学分。石材地质认知实训模块采用校外或校内方式、主要完成天然建材鉴别认知和石材矿山地质认知; 石材企业调查模块包含安全教育与实践、石材企业参观、调查等内容, 学生可根据自身发展需求合理选择教学模块, 完成该模块学习时长要求。S1-2 设置石材 CAD 综合实训模块、石材技能竞赛培训模块, S1-2 需完成 60 学时学习, 计 3 学分。石材 CAD 综合实训模块采用校内实训方式, 主要完成石材加工图识读、建筑石材 CAD 设计; 石材技能竞赛培训模块主要完成互联网+、挑战杯等创新创业竞赛项目训练, 石材行业技能大赛项目训练。学生可

根据自身发展需求合理选择教学模块，完成该模块学习时长要求。

S2 实训月设置 **S2-1** 和 **S2-2** 两个阶段，**S2-1** 设置石材产品加工模块和石材产品检验检测模块，每个模块需完成 40 学时学习，各计 2 学分。石材产品加工模块采用校内方式，主要完成石材板材设计加工、石材拼花设计加工、石材产品手工雕刻加工、石材产品设计及雕刻机操作加工。石材产品检验检测模块主要完成石材产品质量检测、石材排版和石材包装。

S2-2 设置石材施工及养护技术实践模块和石材新技术应用实践模块，每个模块需完成 40 学时学习，计 2 学分。石材施工及养护技术实践模块需完成施工现场测量放线、质量管理及验收、施工现场安全管理；以及未病变石材的防护，病变石材的治理实训。石材新技术应用实践模块主要完成装配式石材及超薄石材的应用施工训练。学生可根据自身发展需求合理选择教学模块，完成该模块学习时长要求。

S3 阶段为线上线下混合教学阶段，线上教学部分分为职业素养、专业综合素质训练（主要是专业技术文档编制、专业报告撰写等），企业实践主要集中于行业多岗位实践实习。线上教学第 1 周为职业素养教育课程，强化学生的职业道德、沟通能力和团队协作精神。第 2-6 周为岗位职业训练，根据学生所在岗位确定对应的岗位训练内容，包括石材产品检验检测、石材加工设备综合应用、石材数字化技术应用等。同时，还将进行专业技术文档编制（如石材工程项目报价表、预算表）、专业报告撰写（如生产成本分析报告）等方面的训练。第 7-8 周为专业综合素质训练。线下教学主要是企业多岗位实践实习，

根据学生实习单位经营范围对应的岗位对学生实行多岗位轮岗实践。

八、课程设置一览及要求

主要包括公共通识课、专业通识课、专业课、实践课程。

(一) 公共通识课

包括必修课和选修课。详见《公共基础课程名称、目标、主要内容和教学要求一览表》。

同时将开设关于国家安全教育、节能减排、绿色环保、金融知识、社会责任、人口资源、海洋科学、管理等人文素养、科学素养方面的选修课程、拓展课程或专题讲座。

公共通识课名称、目标、主要内容和教学要求一览表

序号	课程类别	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	必修课	军事技能训练(含入学教育)	让学生了解中国人民解放军三大条令的主要内容,掌握队列动作的基本要领;了解轻武器的战斗性能,掌握射击动作要领;学会单兵战术基础动作,了解战斗班组攻防的基本动作和战术原则;了解格斗、防护的基本知识,熟悉卫生、救护基本要领,掌握战场自救互救的技能;了解战备规定、紧急集合、徒步行军、野外生存的基本要求、方法和注意事项,学会识图用图、电磁频谱监测的基本技能,提高学生综合国防素质。	必修科目: 1、共同条令教育与训练(共同条令教育、分队的队列动作) 2、射击与战术训练(轻武器射击、战术) 3、防卫技能与战时防护训练(格斗基础、战场医疗救护、核生化防护) 4、战备基础与应用训练(战备规定、紧急集合、行军拉练) 选修科目: 现地教学、野外生存、识图用图、电磁频谱监测	军事技能训练应坚持按纲施训、依法治训原则,积极推广仿真训练和模拟训练,严禁违规开展商业化运营和市场化运作。纳入学校人才培养体系,列入学校人才培养方案和教学计划,实行学分制管理,课程考核成绩记入学籍档案。《军事技能》训练时间2—3周,实际训练时间不得少于14天112学时,记2学分。训练日按每天8学时计算。考查课。

2		军事理论	<p>让学生理解国防内涵和国防历史，理解我国总体国家安全观和当前我国面临的安全形势，树立正确的国防观；了解我国国防相关的主要内容和世界主要国家军事力量及战略动向，了解军事思想的内涵和形成与发展历程，熟悉我国军事思想的主要内容、地位作用和现实意义，理解习近平强军思想的科学含义和主要内容，了解战争内涵、特点、发展历程，了解信息化装备的内涵、分类、发展及对现代作战的影响。</p>	<p>必讲科目：1、中国国防（国防概述、国防法规、国防建设、武装力量、国防动员） 2、国家安全（国家安全形势、国际战略形势） 3、军事思想（中国古代军事思想、当代中国军事思想） 4、现代战争（新军事革命、信息化战争） 5、信息化装备（信息化作战平台） 选讲科目：国家安全概述、军事思想概述、外国军事思想、战争概述、机械化战争、信息化装备概述、综合电子信息系统、信息化杀伤武器</p>	<p>军事理论教学进入正常授课课堂，严禁以集中讲座等形式替代课堂教学。纳入学校人才培养体系，列入学校人才培养方案和教学计划，实行学分制管理，课程考核成绩记入学籍档案。《军事理论》教学时数36学时，记2学分。考查课。</p>
3		体育	<p>通过课程的学习，使学生掌握2至3项体育运动技能和卫生常识，提高体育文化修养，树立学生“终身体育”思想意识，培养学生具有良好的体育锻炼能力，养成良好的体育锻炼行为，增强学生体质，增进学生健康水平和良好适应能力，使学生具备良好的体育精神。</p>	<p>体育课程是以身体练习为基本手段，以体育与健康知识、运动技能和锻炼方法为主要学习内容，主要开设篮球、排球、足球、武术、啦啦操、健美操、桥牌、围棋等运动项目课程。课程还包括对各项运动的裁判法介绍，学习体能训练的原则和方法，了解常见的运动损伤的预防和治疗方法，对体育文化和体育精神的学习。通过体育课学习，帮助学生成为德智体美劳全面发展的高素质技能人才。</p>	<p>以立德树人为根本任务，坚持健康第一的教育理念，传授体育与健康知识和锻炼方法，提高运动技能水平，培养运动爱好和专长，发展体能、增强体质，健全人格，锤炼意志，培养学生职业发展所需的综合素质和行动能力。考查课。</p>

4	专科英语	<p>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，学生能够达到课程标准所设定的四项学科核心素养发展目标：1.职场涉外沟通目标 2.多元文化交流目标 3.语言思维提升目标 4.自主学习完善目标。</p>	<p>本课程的主要内容为发展学生英语学科核心技术素养的基础，突出英语语言能力在职场情景中的应用。课程内容由两个模块、三大主题组成。两大模块为基础英语模块和职场通用英语模块，是各专业学生必修的基础性内容。三大主题为：职业与个人，职业与社会，职业与环境。基础英语模块，旨在完成中等职业学校或普通高中与高等职业学校英语课程内容的衔接，帮助学生适应大学的学习和生活，初步树立职业与个人的意识。职场通用模块旨在结合职场情境、包含不同职场话题，反映职业特色，进一步提高学生的英语应用能力。</p>	<p>1.坚持立德树人，发挥英语课程的育人功能，实现全员、全方位、全程育人 2.落实课程标准所要求的四大核心素养，贯穿英语课程教学全过程 3.突出职业特色，坚定文化自信，加强语言实践应用和跨文化交际能力的培养 4.提升信息素养，进一步探索信息化背景下的教学方式，实现数字赋能 5.尊重个体差异，促进学生全面与个性化发展。考试课。</p>
5	高职数学	<p>(1) 让学生的数学素养与数学思维能力得到有效培养提升。(2) 让学生学会利用数学方法思考解决生活、学习及简单实际问题，并适当增加数学在高科技发展中的重要作用方面的知识延展。(3) 通过数学概念、方法的产生背景与过程方面的介绍，帮助学生树立终身学习的理念，引导学生利用数学归纳、演绎等方法提升学习效率。(4) 在数学教学中适当融入思政教育，帮助学生树立正确的世界观、人生观和价值观。</p>	<p>单元 1：初等函数（几种常用的初等函数；复合函数与分段函数）单元 2：极限与连续（极限概念与计算；无穷小量概念及其应用；函数连续性的判定与性质）单元 3：函数的导数（导数概念的建立；导数的计算方法）单元 4：函数的微分（微分概念的建立；微分的简单计算）单元 5：实际问题中导数的应用（中值定理及函数单调性判定；函数极值、最值的求法）单元 6：不定积分（不定积分概念和简单计算；凑微分法求不定积分）单元 7：定积分及其应用（“微元法”基本思想的建立；定积分的计算方法；不规则体的计算方法）</p>	<p>紧扣学科核心素养和课程目标，在全面贯彻党的教育方针与落实立德树人根本任务的基础上，突出职业教育特色，提升学生的数学素养，培养学生养成利用数学思维思考与解决实际问题的习惯。教学中提倡多种教学形式，明确教师在教学活动中的地位，落实以学生为中心的教学要求，结合实际情况，创造性开展教学。考试课。</p>

6		形势与政策	<p>通过本课程的教学，学生能够：</p> <p>1. 了解国内改革开放和社会发展动态；了解和掌握党和国家重大方针政策、重大活动和重大改革措施；了解当前国际形势与国际关系状况、发展趋势和我国的对外政策、原则立场。</p> <p>2. 通过对国内、国际形势的分析，党和国家大政方针的解读，帮助学生正确认识和把握当前的国内形势与国际环境，增强贯彻、执行党和国家各项路线、方针、政策的自觉性，明确自己肩负的历史使命与社会责任。</p> <p>3. 通过教学，培养学生观察社会形势问题敏锐的洞察力，培养学生处理、应对复杂社会问题的能力，提升学生的综合素质；使学生基本掌握该课程的基础理论知识、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>	<p>主要围绕党和国家推出的重大战略决策和当代国际、国内形势的热点、焦点问题，并结合我校教学实际情况和学生关注的热点、焦点问题来确定，组织实施《形势与政策》课的教育教学工作。着重进行党的基本理论、基本路线、基本纲领和基本经验教育；进行中国特色社会主义新时代党和国家事业发展的目标任务和大政方针教育；进行马克思主义中国化时代化最新成果教育；进行党和国家重大方针政策、重大活动和重大改革措施教育。</p>	<p>任课教师根据教育部发布的教学要点选择教学内容，结合学生学情分析合理选择教学方法，充分利用线上教学资源，注重理论与实践相结合，激发学生的学习兴趣 and 主动性。考试课。</p>
7		思想道德与法治	<p>“思想道德与法治”课程旨在引导高职院校学生熟练掌握和运用辩证唯物主义和历史唯物主义世界观和方法论，树立科学的理想信念，弘扬中国精神，培育正确的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观，积极践行社会主义核心价值观，传承中华传统美德，养成良好的道德品质和法治素养。锻炼和提高学生在成长成才过程中分析问题和解决问</p>	<p>“思想道德与法治”课程是中宣部和教育部规定的所有院校大一新生所有专业要学习的一门重要的公共必修课，也是高校落实立德树人根本任务的核心课程之一。本课程涵盖了要担当复兴大任和成就时代新人、树立正确的人生观及选择人生道路、科学崇高理想信念的树立、中国精神的传承与</p>	<p>在“思想道德与法治”课程教学过程中，应注重理论与实践相结合，采用灵活多样的教学方法和手段，激发学生的学习兴趣 and 主动性。同时，教师应积极引导、鼓励学生参与课堂讨论，培养其独立思考和解决问题的能力，提高教学效果。教师应注重自身素质提升，不断更新教学内容</p>

			题的能力，为其未来职业发展和社会适应能力奠定坚实的思想道德和法治基础。	弘扬、明确价值要求和积极践行价值准则、优良道德传统的继承和弘扬、道德规范的要求及遵守、高尚道德品格的锤炼、正确择业观和恋爱观的树立、法治思维的培养、宪法权威的维护、法律知识的明晰、法律权利与法律义务等7个专题内容。	和方式，以适应时代发展的需要。考试课。
8	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论		本课程旨在使大学生对中国共产党领导人民进行革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就有更加全面的了解；对中国共产党坚持把马克思主义基本原理同中国具体实际相结合、同中华优秀传统文化相结合，不断推进马克思主义中国化时代化有更加深刻的理解；对马克思主义中国化时代化进程中形成的理论成果有更加准确的把握；对运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题的能力有更加明显的提升。	本课程以马克思主义中国化时代化为主线，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，集中阐述马克思主义中国化时代化理论成果的形成过程、主要内容、精神实质、历史地位和指导意义。本门课程除了导论和结束语外，共由八章组成。分别阐述毛泽东思想及其历史地位、新民主主义革命理论、社会主义改造理论、社会主义建设道路初步探索的理论成果以及中国特色社会主义理论体系的形成发展，邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观的主要内容和历史地位。	一是掌握基本理论。深刻认识马克思主义中国化时代化理论成果的意义、科学内涵、理论体系、思想精髓、精神实质、实践要求。二是培养理论思维。学习把握理论背后的思想、战略与智慧。三是坚持理论联系实际，投身实践。考试课。
9	习近平新时代中国特色社会主义思想概论		课程系统阐述马克思主义中国化时代化的新境界、中国式现代化的中国特色、本质要求、重大原则等基本问题，旨在提高学生的思想政治素质和中国特色社会主义理论素养，着重培养学生的理论思维、创新思维，培养	习近平新时代中国特色社会主义思想概论课程围绕“十个明确”“十个坚持”“十三个方面成就”“六个必须坚持”“五位一体”总体布局和“四个全面”战略布局的重大理论和改革举措；以习近平同	课程以“讲准”作为前提、“讲深”作为核心、“讲透”作为关键、“讲活”作为导向，遵循教育规律、突出教学导向，注重贴近青年学生认知特征和接受习惯，用朴素的语言阐

			底色亮、实践强、善创新、敢担当的新时代好青年，为培养创新型高素质复合型人才打好理论基础。	志为核心的党中央团结带领全党全军全国各族人民在新时代进行伟大斗争、实现伟大变革的过程中，在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过程中取得的重大理论创新成果，为青年学生深刻理解掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的科学内涵、核心要义、实践要求提供了全面指引。	释党的创新理论的深刻意蕴，引导青年学生将习近平新时代中国特色社会主义思想内化于心、外化于行，争做这一思想的坚定信仰者、忠实实践者、接续奋斗者。考试课。
10	信息技术		课程教学以提升各专业学生的信息素养，计算思维及实用办公软件技能，增强和树立舍信息意识、社会价值观、责任感的学生信息素养，促进学生数字化创新与发展能力为一体的信息技术课程教育教学设计思想、理念。满足国家信息化发展战略对人才培养的要求。学生掌握基本的信息技术检索方法，建立信息安全防范意识，掌握实用办公软件应用技术，了解程序设计及数据库应用的基础知识，建立计算思维意识。	项目一、信息基础：了解计算机技术基础，掌握进制转换；项目二、信息检索：常用搜索引擎应用、数据库检索；项目三、文档处理软件应用：文档编辑与格式化，图文混排，表格创建与编辑，高级应用；项目四、电子表格处理软件应用：工资表的编辑与格式化，公示与函数，数据统计，图表制作与应用；项目五、演示文稿制作软件应用：文档编辑与格式化，动画效果设计；项目六、程序设计基础：经典程序设计思路与流程；项目七、数据库应用基础：常用数据库语言；项目八、信息素养与社会责任：知识产权保护；项目九、信息安全：信息安全与防护。	根据各个专业对信息技术的要求不同，通过对专业核心素养和课程目标的分析，设置各专业相关信息技术课程的教学目标、典型案例、评价评量标准，各专业学生的信息素养，计算思维及实用办公软件技能。考试课。
11	劳动教育		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，使	一、劳模精神：认识劳动模范，理解并践行劳模精神 二、工匠精神：领悟工匠精神，理解工匠精神	坚持立德树人，注重“三全育人”，通过劳动教育使学生牢固树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最

		<p>学生树立正确的劳动观念,具有必备的劳动能力,掌握基本的劳动知识和技能,准确使用常见的劳动工具,增强体力、智力和创造力,培育积极的劳动精神,养成良好的劳动习惯和品质。</p>	<p>的价值。</p> <p>三、日常生活劳动包含家务全能、校园美化等。</p> <p>四、生产劳动。参加技能提升、志愿服务、社会实践等各种形式的劳动实践活动,培养服务性劳动中的知识、技能与价值观。</p>	<p>伟大的观念。通过各种学习实践,培养学生正确的劳动观和劳动精神,使学生掌握基本的劳动知识和技能,养成良好的劳动习惯和品质。考查课。</p>
12	创新创业基础	<p>紧密对接各专业人才培养的核心素质与能力需求,培养创新型高素质技术技能人才,提升学生的职业适应性、就业竞争力及创业潜能。使学生理解“双创”的理论框架和实践路径,培养创新思维、创业意识和创新创业能力。锻炼学生发现、分析并有效解决问题的能力,增强心理韧性,提升在压力环境下的适应与应对能力。培养学生高效的团队协作精神和工作能力,树立强烈的社会责任感与伦理观。</p>	<p>紧密围绕国家创新驱动发展战略,以“双创”项目“从0到1”的全过程为主体的模块化知识体系,共包含十大核心模块,旨在系统地引导学生深入探索“双创”实践,提升“双创”能力,为未来的创业之路奠定坚实的基础。</p> <p>核心内容涵盖:创新创业认知、创新思维训练、创业机会把握、创业团队建设、创业市场分析、创新产品设计、创业营销拓展、商业模式打造、创业资源整合、创业项目计划与展示。同时,在教学过程中引导学生将所学专业知识与社会实际问题相结合,构思并实施“双创”项目。</p>	<p>依托在线开放课程,开展线上线下混合式教学,课前要求学生学习精品课内容,为课堂上开展“双创”实训做好准备。课堂教学采用积极教学法,使用头脑风暴、有效提问、小组活动等教学方法,激发学生学习积极性和主动性。坚持“能力本位、学生中心”原则,鼓励和指导学生参加各类创新创业类赛事和实践活动。考查课。</p>
13	职业生涯规划	<p>本课程以树立社会主义核心价值观、提升就业竞争力为导向。立足专业,紧密对接行业的人才需求,激发学生就业的内生动力,提升学生的生涯自主发展能力,培育工匠精神和劳模精神。引导学生学会分析国家和社会的需求,成为社会需要的高素质技术技能人才;引导学生将个人的发展融于社</p>	<p>依托线上课程的资源,开展线上线下混合式教学,共设五个项目:</p> <p>1.项目一——唤醒生涯规划的意识:生涯、职业、学涯之间的关系;成功的生涯规划;</p> <p>2.项目二——探索职业环境:探索本专业的培养目标、毕业生的培养目标及就业前景;探索目标职业的职业素</p>	<p>将价值引领贯穿教学始终,引导学生树立正确的职业观、择业观;以各专业人才培养方案为抓手,设置“问题情境”,采用案例教学、小组活动、游戏等方法,让学生做中学,做中悟。督促学生的生涯行动,给予行动的反馈与修正,提升学</p>

			<p>会的发展之中，学会分析个人的优劣势；引导学生利用资源和机会，思考自己的生涯发展，并进行合理地自我规划和塑造，为自己创造有利条件。</p>	<p>养、职业道德、职业资格证书等要求； 3.项目三——探索自我：职业兴趣、职业性格、职业价值观、职业技能的含义、特点及其与职业选择的关系； 4.项目四——锁定目标：生涯决策平衡单和SWOT分析法； 5.项目五——五年职业生涯规划书的撰写：撰写要求及注意事项。</p>	<p>生的自我效能感。考查课。</p>
14		<p>就业指导 (二级学院)</p>	<p>1.认知定位：帮助学生全面了解建筑经济信息管理专业的行业背景、发展趋势、岗位需求及职业路径，明确个人职业定位。 2.技能提升：通过案例分析、模拟实训等教学方式，提升学生在项目管理、BIM技术应用、信息化系统操作等方面的专业技能和实际操作能力。 3.信息素养：培养学生利用现代信息技术手段进行市场分析、成本控制、数据分析的能力，以适应建筑行业的信息化发展趋势。 4.职业规划：引导学生根据个人兴趣、能力及市场需求，制定合理的职业发展规划，包括短期与长期目标设定、持续学习计划等。 5.沟通与协作：增强学生的团队合作意识，提升沟通协调能力，为未来在多元化工作环境中有效协作打下基础。 6.求职技巧：教授简历撰写、面试技巧、职场礼仪等求职准备知识，提高学生的就业竞争力。</p>	<p>1.行业现状与趋势分析：分析建筑行业现状、信息化发展趋势、政策法规环境等。 2.职业角色与岗位解析：详细介绍项目管理工程师、成本分析师、BIM技术专员等典型职位的职责、要求与晋升路径。 3.专业技能训练：包括项目成本控制、BIM模型应用、信息化管理系统操作等实践技能。 4.职业规划工作坊：进行自我评估、职业探索、目标设定等环节，制定个性化职业发展规划。 5.求职策略与技巧：简历制作、面试模拟、网络求职、职场礼仪等实用求职技巧。 6.成功校友分享：邀请行业内的校友分享工作经验、职业成长故事，提供行业内部视角和建议。</p>	<p>1.理论与实践相结合：课程应注重理论知识传授与实践技能培养相结合，通过案例分析、实地考察、模拟实训等方式加深理解。 2.互动式教学：鼓励师生互动、生生互动，采用小组讨论、角色扮演等教学方法，增强课堂参与度。 3.个性化指导：针对学生个体差异，提供个性化职业规划咨询，帮助学生明确职业定位。 信息资源利用：引导学生利用图书馆、网络资源、行业报告等，自主学习行业最新动态和技术进展。 4.评估与反馈：实施多元化评价体系，包括项目作业、口头报告、模拟面试等，及时给予学生反馈，促进其不断进步。</p>

15		心理健康教育	<p>坚持育人为本,使学生明确心理健康的标准及意义,增强自我心理保健意识和心理危机预防意识,掌握并应用心理健康知识,培养自我认知能力、人际沟通能力、自我调节能力,切实提高心理素质,使学生的心理发展与德、智、体、美、劳全面发展相结合,实现以德育心,以心育德,提升学生的心理健康素养,培育学生理性、平和的积极心态,共同塑造学生美好的人格和道德品行,促进学生全面发展。</p>	<p>培养健康心理,完善健全人格。模块一、使学生了解心理健康基本概念和有关理论,明确心理健康的标准,了解大学阶段的基本心理特征、常见心理问题的类型与表现等,了解大学阶段人的心理发展特征及异常表现。模块二、在掌握一定的有关大学生心理健康资料的基础上,使学生掌握自我探索技能,心理调适技能及心理发展技能,能够树立身心健康的意识,学会确定目标的方法,掌握情绪管理的技巧,获取解决问题的技能,启迪人际交往的智慧,养成积极乐观的态度,探究实现自我的路径。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.坚持育心与育德相结合,发挥大学生心理健康课的育人功能,增强学生的社会责任感和民族文化认同。 2.面向全体学生,尊重个体差异,充分体现课程的整体性、灵活性和开放性。 3.精选教学内容,尽可能设计趣味性较强的内容和活动,激发学生参与的兴趣和热情。 4.理论联系实际,注重学生实际应用能力的培养。 <p>考查课。</p>
16		教育性班会	<p>“教育性班会”课程分为校本特色课程和国家安全教育课程两个模块。校本特色课程以时间轴为主线,帮助学生尽快适应大学生活,自觉践行校园文化建设实践活动,引导学生思想发展、政治立场坚定;树立正确三观,建设良好班风学风。</p>	<p>全面贯彻二十届三中全会精神。结合学校三全育人要求,制定校本特色课程内容。课程分四学期,依次聚焦“大学适应与成长”、“综合素养提升”、“心理成长与社会责任”、“职业准备与社会适应”,满足学生成长需求。</p>	<p>具备丰富大学生思想政治工作经验,从事相关教育工作、能胜任该课程的教学工作。授课教师应为各二级学院党委书记、副书记、辅导员和思政教师。考查课。</p>
17		国家安全	<p>国家安全教育课程旨在进一步推动总体国家安全观进课堂进头脑,通过介绍国家安全形势、法律法规,重点领域安全,以及新时代国家安全的实践要求,培养学生国家安全意识和应对能力,为国家安全贡献力量。</p>	<p>国家安全教育以统编教材《国家安全教育大学生读本》为纲,贯彻总体国家安全观。介绍国家安全形势和大学生学习总体国家安全观的基本要求;系统阐释总体国家安全观的理论体系、筑牢各重点领域安全屏障、强调新时代大学生的实践要求,培养国家安全意识和能力。</p>	<p>意识形态立场坚定,能深刻理解并能够准确传达总体国家安全观的理念和政策。具备国家安全相关领域的专业知识。拥有强烈的责任感和使命感。考查课。</p>

18	限定选修课	四史类课程	通过该类课程的学习，让学生不断增强历史意识，努力学会历史思维，自觉培养历史眼光、坚持辩证唯物主义和历史唯物主义的立场观点方法，深入总结历史经验，增强爱国意识、引导学生增强文化自信、道路自信、制度自信和理论自信，增强民族自豪感。	包括党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史	授课方法综合运用讲授法、讨论法、案例教学法、专题讲解法、学生讲解法等方式方法教授课程内容，结合历史事件案例教学。考查课。
19		中华优秀传统文化课程	本课程以帮助学生深入了解中华民族文化的主要精神，理解和认识中国传统文化的优秀要素和传统思维方式，引导学生自觉传承传统文化，增强学生民族自信心、自尊心、自豪感，启迪学生热爱祖国、热爱民族文化为总体目标。	包括中华优秀传统文化概论、各种类型的中华优秀传统文化	本课程需要任课教师具备扎实的传统文化知识基础，丰富的教学经验，因此需要教师多参加社会实践，具备较高的文化底蕴。考查课。
20		健康教育课程	通过本课程的教学，使学生掌握自我探索技能，心理调适技能及健康生活技能。如学习发展技能、环境适应技能、身体素质锻炼技能、沟通技能、问题解决技能、自我管理技能、人际交往技能和生涯规划技能等。	包括健康教育概论、各种类型的健康教育	承担该类课程教师具备相应的体育项目技能和健康类课程的讲授经验，讲授法、讨论法、案例教学法、专题讲解法、学生讲解法等方式方法教授课程内容。考查课。
21		美育艺术课程	通过该类课程开设让学生理解并掌握中外美术鉴赏基本理论知识，了解具象艺术；意象艺术和抽象艺术的理论知识，提高学生对形式美的敏锐觉察能力；感受能力；认知能力；创造能力，学会用美术语音点；线；面；色；体去观察创造形象。	包括美育概论、各种类型的美育	注重学生实际能力的培养，采用互动教学，由教师提出要求，让学生寻找解决问题的方法和措施，诱发学生的学习兴趣，通过不断地实践让学生具备本课程相关业务的基本职业能力。考查课。
22		职业素养课程（含形象与礼	通过模拟生活和工作情境，侧重对学生人文素质养成，提高学生普通话及口语表达水平以及书面表达能力，掌握基本的礼仪与形象管理知识，培养学	本课程包含《交流与表达》和《形象与礼仪》两门课。《交流与表达》课程教学内容主要由口头交流与表达模块、书面交流与表达模块、	课程采用任务主导的教学手法，对相关联的教学内容进行整合，在课程的每个任务都提出了素质培养目标。教学方法

	仪、交流与表达)	生良好的形象和职业素质,提高学生人际交往能力及礼仪素养。对有效沟通能力、语言表达能力、团队合作能力、职业通用能力进行较为系统训练,落实立德树人的根本任务。	综合实战模块三部分组成。每个模块内容相互衔接,整体化,系统化。构建以提高学生人文素质、语言表达能力、沟通合作能力、职业通用能力、重视素质教育的模块化课程内容。《形象与礼仪》课程学习领域分为审美素养、形象管理、社交礼仪三个部分,具体为审美概述、美源于生活、形象管理概述、形象管理的技巧、日常礼仪、餐饮礼仪、职场礼仪、涉外礼仪等八个模块。	主要采用积极教学法,教师针对每次课程任务设计情境,在情境模拟中完成训练任务。教学过程以学生为中心,以示范、模拟、演练为主,为学生将来走上社会成功求职并获得可持续发展打下良好的基础。考查课。
23	中华民族概论	“中华民族共同体概论”课程旨在让学生了解和探讨中华民族共同体概念、特点、形成与发展。通过本课程的学习,学生将了解中华民族共同体的基本概念、内涵和特点,掌握中华民族的历史、文化、传统和精神核心,理解中国特色社会主义道路对中华民族共同体建设的重要意义,进一步探讨中华民族共同体建设的路径、原则和目标,培养学生树立民族自豪感、文化自信和国家意识。	“中华民族共同体概论”课程集中阐释了新时代党的民族理论和民族工作的重要思想、中华民族共同体的形成和发展、中华文明和中华民族现代文明建设,回应了中华民族伟大复兴的历史之问、时代之问、人民之问、世界之问。课程框架确定为16讲,前两讲为中华民族共同体理论;第三讲至第十五讲以大量史实,讲清中华民族共同体在每个历史阶段“三交”演进的历史脉络、内在规律、主要特征,针锋相对批驳错误史观,回应理论难点;第十六讲立足百年变局,通过中西比较诠释中华民族共同体与建设人类命运共同体的关系。	(1) 熟练使用信息化教学辅助手段,采取形式多样内容丰富的教学模式,增添课程的生动性和启发性。 (2) 坚持以史带论、论从史出,立足中华民族整体视角,宣传阐释正确的中华民族历史观。把握好党的民族理论的创新发展和民族工作的生动实践,讲清马克思主义民族理论中国化时代化的最新成果和新时代党的民族工作重要思想。考查课。

(二) 专业(技能)课程

包括专业通识课、专业课、实践课程。

专业通识课程：石材地质学基础、建筑装饰石材、天然建材鉴别、石材 CAD。

专业课程：石材矿山开采技术及设备、石材设计应用、石材应用与施工技术、石材项目管理、石材加工设备及工艺、数字孪生基础、石材雕刻、石材绿色环保与安全生产、绿色矿山建设、石材 3D 建模(数字化)、建筑材料市场营销、石材养护、石材数字化生产与管理、石材电子商务与专业英语。

实践课程：实践课程：S1 实训月包括两个阶段，第一阶段设置石材地质认知实训模块/石材企业调查模块，第二阶段为石材 CAD 综合实训模块/石材技能竞赛培训模块；S2 实训月第一阶段为石材板材加工模块/石材雕刻模块，第二阶段为石材施工技术实践模块/石材养护技术实践模块；此外，实训课程还包括职业素养教育、岗位职业训练、专业综合素质训练、假期社会调查、创新创业训练、岗位实习和毕业设计。

专业必修课程名称、目标、主要内容和教学要求一览表

序号	专业(技能)课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	石材地质学基础	本课程通过各个学习情境各个任务的完成,使学生具备地质学的基本理论和基本知识,认识在不同的地质条件下天然石材形成的过程。具备认识石材地质条件的基本能力,并能灵活运用于实际工作,具备一定的分析问题和解决问题的能力。为天然石材鉴别打下坚实的专业理论基础。	认识地质作用,认识矿物岩石的成因,认识构造地质,认识石材矿床的特征,掌握装饰石材矿床的评价。帮助学生了解石材地质的基础理论和实践知识和能力	能引发有效学习活动,引导学生自主完成相关学习并有所启发,培养学生动手能力,培养学生具有综合思考能力,具有分析及解决问题能力,培养学生探索精神,为后续天然石材的相关课程打下基础。课程为考试课

2	建筑装饰石材	<p>1.了解不同建筑装饰石材的类型、特性、加工方法和应用领域。</p> <p>2.掌握石材选择和应用的技能，能够根据设计需求和环境条件合理选择材料。</p> <p>3.鼓励学生探索新材料和创新应用，提高设计创新能力。</p> <p>4.通过实践项目，增强学生将理论知识应用于实际设计项目的能力。</p> <p>5.环保意识：培养对材料环保性和可持续性的认识，了解绿色建筑的概念。</p>	<p>1.了解各种类型的建筑装饰石材的应用等。</p> <p>2.掌握材料的物理、化学和美学特性，以及它们对建筑和室内设计的影响。</p> <p>3.熟悉材料的加工技术、安装方法和维护保养。</p> <p>4.掌握如何根据不同的设计需求、环境条件和预算选择适当的材料。</p> <p>5.分析成功和失败的建筑装饰材料应用案例，学习经验教训。</p>	<p>1.理论学习：要求学生系统学习建筑装饰石材的理论知识。</p> <p>2.实践操作：通过实验室工作、现场考察和设计项目，增强学生的实践操作能力。</p> <p>3.设计思维：培养学生的设计思维，鼓励创新和个性化的解决方案。</p> <p>4.团队合作：通过小组项目，培养学生的团队合作能力和沟通技巧。</p> <p>5.批判性思维：训练学生批判性地分析材料应用的案例，评估其优缺点。</p> <p>6.持续学习：鼓励学生对建筑装饰材料领域保持持续的学习和关注。</p> <p>课程为考查课</p>
3	天然建材鉴别	<p>本课程通过各个学习情境各个任务的完成，使学生具备矿物、岩石肉眼鉴定的基本理论和基本知识，具备肉眼鉴定天然石材的基本能力，并能灵活运用于实际工作，具备一定的分析问题和解决问题的能力。</p>	<p>掌握矿物和岩石的特征，矿物和岩石的成因，矿物和岩石的鉴定方法，天然石材的鉴别。</p> <p>帮助学生了解天然石材的岩石学特征和认识天然石材的能力</p>	<p>能引发有效学习活动，引导学生自主完成相关学习并有所启发，培养学生动手能力，培养学生具有综合思考能力，具有分析及解决问题能力，培养学生探索精神。课程为考试课</p>
4	石材矿山开采技术及设备★	<p>本课程通过理论学习，了解石材矿山开采的方法，掌握石材矿山开采的工艺流程，了解石材开采使用的设备及辅具，结合矿山实地考察认知，培养学生对天然建筑材料开采成荒料的生产过程的认识。</p>	<p>了解饰面石材的开采方法，了解软质石材开采的工艺及方法，了解硬质石材开采的工艺及方法，了解石材开采的设备及辅具</p>	<p>能引发有效学习活动，引导学生自主完成相关学习并有所启发，培养学生动手能力，培养学生具有综合思考能力，具有分析及解决问题能力，培养学生探索精神。课程为考试课</p>

5	石材设计应用	<p>1.了解石材在不同历史时期和文化背景下的应用和演变。</p> <p>2.掌握石材设计的基本原理和美学原则。</p> <p>3.熟悉石材的物理、化学特性及其对设计的影响。</p> <p>4.培养对不同文化中石材使用方式的理解和尊重。</p> <p>5.鼓励学生探索石材在现代设计中的新应用和创新方法。</p> <p>6.通过项目实践,提高学生运用石材进行设计的能力。</p>	<p>1.石材的历史应用:研究古代文明中石材的使用。</p> <p>2.石材的种类与特性:介绍不同类型的石材(如大理石、花岗岩、石灰石等)及其特性。</p> <p>3.石材加工技术:讲解石材的开采、加工和表面处理技术。</p> <p>4.石材在建筑中的应用:分析石材在建筑立面、结构和装饰中的应用。</p> <p>5.石材在艺术中的应用:探讨石材在雕塑、壁画等艺术形式中的应用。</p> <p>6.现代设计中的石材应用:研究石材在现代建筑和室内设计中的创新使用。</p> <p>7.案例研究:深入分析历史上和现代的石材设计应用案例。</p>	<p>1.历史研究:要求学生能够进行历史文献的阅读和分析,理解石材在不同文化和时代的重要性。</p> <p>2.设计实践:通过设计作业和项目,培养学生将石材应用于设计的能力。</p> <p>3.技术学习:教授石材加工和安装的实用技术,增强学生的技术应用能力。</p> <p>4.批判性分析:训练学生批判性地评估石材设计案例,识别其优缺点。</p> <p>5.跨学科学习:鼓励学生结合历史、艺术、设计和材料科学等多学科知识进行学习。</p> <p>6.创新与实验:鼓励学生尝试新的石材应用方法,进行实验性设计。</p> <p>7.文化敏感性:培养学生对不同文化背景下石材使用方式的敏感性和尊重</p> <p>课程为考查课</p>
6	石材 CAD	<p>培养学生从事建筑石材装饰设计员工作所需的 CAD 软件使用能力,使用 CAD 进行石材产品设计能力,使用 CAD 进行石材装饰深化设计的能力。</p>	<p>能利用 AutoCAD 软件进行建筑装饰石材产品 CAD 设计和绘制,掌握建筑装饰设计 CAD 图的绘制方法和技巧,并用实际工作环境下的装饰设计作为实例与演练。</p>	<p>熟练掌握 CAD 软件的应用,熟练掌握装饰设计的方法,能独立完成装饰设计图的绘制。能独立运用 AutoCAD 软件完成室内建筑装饰的设计。</p> <p>课程为考查课</p>
7	石材加工设备 及工艺★	<p>本课程学习必要的石材加工设备与工艺技术的理论知识和技能外,注重将石材加工设备与工艺的知识与技能、过程与方法与实际生产紧密联系。</p>	<p>掌握石材加工设备认知;掌握石材加工工艺认知;了解石材板材加工;了解异型石材加工;了解石材数控加工;了解石线加工;了解墓碑石材加工;了解合成石加工。</p>	<p>熟练掌握各类石材加工设备及使用原理;熟练掌握各种石材加工工艺;熟练掌握常用石材加工设备的操作方法。</p> <p>课程为考查课</p>

8	数字孪生基础★	<p>1.使学生理解数字孪生技术的基础概念和原理。</p> <p>2.教授学生数字孪生技术的关键技术和工具。</p> <p>3.培养学生将数字孪生技术应用于不同领域的的能力。</p> <p>4.训练学生使用数字孪生进行系统分析和性能优化。</p> <p>5.激发学生的创新思维，探索数字孪生的新应用。</p> <p>6.通过项目实践，提高学生的团队协作和沟通能力。</p>	<p>1.介绍数字孪生的定义、发展历程和应用领域。</p> <p>2.讲解如何收集物理实体的数据并进行处理以支持数字孪生模型。</p> <p>3.介绍不同类型的建模技术，包括几何建模、物理建模和行为建模。</p> <p>4.教授如何使用数字孪生进行系统仿真和模拟分析。</p> <p>5.讲解数字孪生与物理实体之间的数据同步和实时更新机制。</p> <p>6.分析数字孪生在性能监控、故障诊断和优化中的应用。</p> <p>7.讨论数字孪生技术中的安全和隐私问题。</p> <p>8.通过实际案例，分析数字孪生技术的应用和效果。</p>	<p>1.要求学生掌握数字孪生的基础理论和技术框架。</p> <p>2.通过实验室练习和项目，提高学生的操作技能和实践经验。</p> <p>3.培养学生的数据分析和问题解决能力。</p> <p>4.鼓励学生探索数字孪生技术的新应用场景和解决方案。</p> <p>5.鼓励学生结合不同学科的知识和技术，进行综合应用。</p> <p>课程为考查课</p>
9	石材应用与施工技术	<p>通过本课程的学习，使学生掌握石材工程施工技术的基础知识、基本理论和决策方法。掌握各工序施工的基本方法和基本知识；掌握现行施工规范的技术要求。能判断施工方案和施工工艺是否合理；能运用施工技术分析施工问题和解决问题；能对施工质量和施工安全实施监控；通过强化训练。能根据建筑工程质量验收方法及验收规范进行常规工程的质量检验；能正确运用建筑工程施工技术标准合理安排、协调建筑工程施工。融入课程思政元素，让学生多维度、多方面、多层次取得进步。</p>	<p>石材工程施工中各工种的施工工艺流程、方法以及常用的工程机械、工具等，阐明工程质量要求及安全技术措施。计算土方工程量、选择土方机械和配套车辆；深、浅基础的施工工艺以及基础处理及加固的方法；钢筋下料、代换计算，钢筋加工以及质量检查；混凝土施工技术管理和质量控制；模板搭拆方法及质量检查；砌筑施工技术管理及质量检查；防水施工技术管理及质量检查；装饰工程的质量控制及验收；脚手架类型及作用，施工机械的型号及作用；预应力钢丝下料长度计算。</p>	<p>采用讲授法、案例法、任务驱动法、多媒体教学等方法，启发、诱导、因材施教，使学生掌握建筑工程施工技术的基础知识、基本理论和决策方法，使学生具有解决建筑工程施工技术和施工组织计划问题的初步能力，并具备一定的实践操作技能，把学生培养成为理论知识与实践技能相结合的高级职业技术人才。</p> <p>课程为考查课</p>

10	石材雕刻	<p>1.培养学生对石材雕刻艺术的理解和欣赏能力。</p> <p>2.教授学生石材雕刻的基本技巧和工具使用。</p> <p>3.激发学生的创造力，鼓励他们进行原创设计和雕刻。</p> <p>4.了解不同类型石材的特性及其在雕刻中的应用。</p> <p>5.掌握石材雕刻的整个工艺流程，包括设计、制作和后期处理。</p> <p>6.了解石材雕刻在不同文化和历史时期的发展和意义。</p>	<p>1.介绍不同石材的物理特性、硬度、纹理和适用性。</p> <p>2.讲解各种雕刻工具的使用方法和维护保养。</p> <p>3.教授石材雕刻的基本技巧，如切割、打磨、雕刻和抛光。</p> <p>4.讲解石材雕刻的设计原则和创意构思方法。</p> <p>5.分析从设计到成品的整个石材雕刻工艺流程。</p> <p>6.强调石材雕刻过程中的安全操作和防护措施。</p>	<p>1.要求学生通过实际操作来掌握石材雕刻的技巧。</p> <p>2.培养学生的设计思维，鼓励他们进行创新设计。</p> <p>3.教授学生如何根据石材的特性选择合适的材料进行雕刻。</p> <p>4.通过不断地练习，提高学生对雕刻工具的熟练使用。</p> <p>5.要求学生对石材雕刻的文化背景和历史发展有深入的了解。</p> <p>6.鼓励学生探索石材雕刻的新方法和新形式。</p> <p>课程为考查课</p>
11	石材项目管理	<p>1.使学生掌握项目管理的基本概念、流程和工具。</p> <p>2.培养学生对石材行业特点和项目管理需求的理解。</p> <p>3.教授学生如何进行石材项目的需求分析和规划。</p> <p>4.训练学生在项目执行过程中的资源分配、进度控制和风险管理。</p> <p>5.提高学生的沟通和协调能力，以应对项目中的团队合作和利益相关者管理。</p> <p>6.培养学生对石材项目质量标准的理解和控制能力。</p> <p>7.教授学生如何进行成本估算、预算控制和成本分析。</p>	<p>1.介绍项目管理的基本原则、术语和方法论。</p> <p>2.分析石材行业的特殊性及其对项目管理的影响。</p> <p>3.讲解如何制定项目计划，包括时间、成本、资源和范围管理。</p> <p>4.教授项目执行过程中的实际操作和团队管理。</p> <p>5.介绍如何监控项目进度、质量和成本，以及进行必要的调整。</p> <p>6.讲解项目风险的识别、评估和应对策略。</p> <p>7.分析项目中的沟通需求和协调技巧。</p> <p>8.介绍石材项目合同的类型、条款和执行。</p> <p>9.讲解项目完成后的验收、评估和文档整理。</p>	<p>1.要求学生深入理解项目管理的理论知识和方法。</p> <p>2.通过分析实际的石材项目管理案例，提高学生的实际应用能力。</p> <p>3.鼓励学生参与模拟项目或实际项目，以提高项目管理的实践技能。</p> <p>4.教授学生使用项目管理软件和其他辅助工具。</p> <p>5.培养学生的口头和书面沟通能力，以及在团队中的协作精神。</p> <p>课程为考查课</p>

12	石材绿色环保与安全生产	<p>1.培养学生对石材行业环保问题的认识和重视。</p> <p>2.教授学生安全生产的基本原则和实践。</p> <p>3.了解与石材行业相关的环保和安全生产法律法规。</p> <p>4.掌握石材加工过程中的污染控制和废物处理方法。</p> <p>5.强调工作场所的健康保护和职业病预防。</p> <p>6.培养学生对石材行业可持续发展的理解和实践。</p>	<p>1.介绍环境保护的基本概念和石材行业的环境影响。</p> <p>2.讲解安全生产的重要性和基本要求。</p> <p>3.分析与石材行业相关的环保和安全生产法规。</p> <p>4.介绍石材加工中的污染控制技术和废物处理方法。</p> <p>5.教授如何在石材加工中保护工人健康和安全的。</p> <p>6.探讨石材行业的可持续发展途径和实践。</p>	<p>1.要求学生具备强烈的环保意识和责任感。</p> <p>2.通过讲座和实践,使学生掌握安全生产的知识和技能。</p> <p>3.强调遵守相关法律法规的重要性。</p> <p>4.通过案例分析和现场考察,提高学生的实际操作能力。</p> <p>5.培养学生在石材加工中的健康保护意识。</p> <p>6.鼓励学生探索石材行业环保和安全生产的新方法和新技术。</p> <p>课程为考查课</p>
13	建筑材料市场营销★	<p>1.使学生了解建筑材料市场的特点、需求和趋势。</p> <p>2.教授学生市场营销的基本原理和策略。</p> <p>3.培养学生在建筑材料领域的销售技巧和沟通能力。</p> <p>4.训练学生进行市场调研、分析和预测的能力。</p> <p>5.教授学生如何建立和维护建筑材料品牌的策略。</p> <p>6.培养学生管理客户关系和提高客户满意度的能力。</p> <p>7.鼓励学生探索和实施创新的市场营销方法。</p>	<p>1.介绍市场营销的基本概念、理论和模型。</p> <p>2.分析建筑材料市场的特点、消费者行为和市场细分。</p> <p>3.讲解如何为建筑材料制定产品策略,包括产品定位和差异化。</p> <p>4.教授建筑材料的定价技巧和策略。</p> <p>5.介绍建筑材料的推广方法,包括广告、公关和促销活动。</p> <p>6.分析建筑材料的分销渠道和物流管理。</p> <p>7.讲解如何建立和维护客户关系,提高客户忠诚度。</p> <p>8.探讨数字营销在建筑材料市场的应用,如社交媒体和在线广告。</p>	<p>1.要求学生掌握市场营销的基础理论和建筑材料市场的特点。</p> <p>2.通过案例研究、模拟销售和市场调研,提高学生的实际应用能力。</p> <p>3.培养学生的市场分析和数据解读能力。</p> <p>4.提高学生的沟通和谈判技巧,特别是在销售和客户服务中。</p> <p>5.教授学生如何建立和维护品牌,以及品牌对市场的影响。</p> <p>6.鼓励学生探索新的市场营销方法和技术。</p> <p>7.通过团队项目,培养学生的团队合作和协作能力。</p> <p>8.强调在市场营销活动中遵守职业道德和社会责任。</p> <p>课程为考查课</p>

14	石材数字化生产与管理★	<ol style="list-style-type: none"> 1.使学生理解数字化技术在石材生产和管理中的应用。 2.教授学生使用数字化工具和软件进行石材设计和生产。 3.培养学生优化石材生产流程的能力,提高效率和质量。 4.提高学生在石材行业的数字化管理技能。 5.鼓励学生探索数字化技术在石材行业的创新应用。 6.训练学生进行生产数据收集、分析和利用的能力。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.介绍数字化技术在石材行业的应用背景和发展趋势。 2.教授使用 CAD 软件进行石材产品设计。 3.讲解 CAM 技术在石材加工中的应用。 4.介绍 ERP 系统在石材企业管理中的作用。 5.分析 MES 在石材生产管理中的应用。 6.教授使用数字化工具进行质量控制和生产监控。 7.探讨数字化技术在石材供应链管理中的应用。 8.讲解如何利用生产数据进行分析和决策支持。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.要求学生掌握数字化生产与管理的基础理论和概念。 2.通过实践,使学生熟练操作 CAD、CAM、ERP 等软件。 3.培养学生分析和优化生产流程的能力。 4.教授学生如何使用数字化工具进行项目管理。 5.提高学生收集、处理和分析生产数据的能力。 6.鼓励学生思考和实践数字化技术的创新应用。 7.通过团队项目,培养学生的协作和沟通能力。 8.强调职业道德和在数字化环境下的工作规范。 <p>课程为考查课</p>
15	石材养护	<ol style="list-style-type: none"> 1.使学生掌握石材养护的基本原理和方法。 2.了解不同类型石材的特性及其对养护方法的影响。 3.教授石材表面的清洁技术和程序。 4.培养学生制定石材维护计划和策略的能力。 5.训练学生识别和解决石材养护中的问题。 6.强调使用环保材料和方法进行石材养护。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.介绍不同石材的物理和化学特性,及其对养护的影响。 2.讲解石材表面的清洁方法,包括日常清洁和深层清洁。 3.介绍各种石材养护材料,如密封剂、抛光剂和护理剂。 4.教授石材养护的具体技术,如打蜡、抛光、密封和翻新。 5.分析石材可能出现的问题,如污渍、磨损和病变。 6.讲解如何制定和执行石材养护计划。 7.探讨环保的石材养护方法和材料。 8.通过实际案例,分析石材养护的实践和效果。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.要求学生掌握石材养护的理论知识 and 基本原理。 2.通过实验室练习和现场操作,提高学生的实践技能。 3.培养学生识别和选择合适的养护材料的能力。 4.训练学生分析和解决石材养护中遇到的问题。 5.教授学生如何制定有效的石材养护计划。 6.强调在石材养护中采用环保的方法和材料。 7.提高学生在养护服务中的沟通和客户服务能力。 8.鼓励学生对石材养护领域的新技术和方法保持持续的学习和研究。 <p>课程为考查课</p>

16	石材电子商务及专业英语★	<p>1.使学生能够熟练使用专业英语进行石材行业的商务沟通。</p> <p>2.教授学生电子商务的基本原理和在线营销策略。</p> <p>3.培养学生在国际石材市场中进行跨文化交流的能力。</p> <p>4.使学生能够利用电子商务平台和工具进行石材产品的销售和推广。</p> <p>5.训练学生分析电子商务市场趋势和消费者行为。</p> <p>6.鼓励学生探索石材电子商务的创新模式和策略。</p>	<p>1.介绍石材行业相关的专业术语和表达方式。</p> <p>2.讲解电子商务的基本概念、模式和流程。</p> <p>3.教授如何在互联网上推广石材产品,包括 SEO、SEM 等。</p> <p>4.介绍国际贸易的基本原则和石材出口流程。</p> <p>5.讲解不同文化背景下的商务沟通技巧。</p> <p>6.分析不同的电子商务平台及其在石材行业的应用。</p> <p>7.介绍市场分析工具和消费者行为研究方法。</p> <p>8.通过案例研究,学习电子商务在石材行业的实际应用。</p>	<p>1.要求学生具备良好的英语听说读写能力,特别是专业英语。</p> <p>2.通过实践,使学生熟悉电子商务平台的使用和管理。</p> <p>3.培养学生的市场分析能力,包括数据收集和解读。</p> <p>4.提高学生的跨文化理解和适应能力。</p> <p>5.鼓励学生思考和实践电子商务的创新方法。</p> <p>6.提高学生在商务沟通中的表达和谈判技巧。</p> <p>7.通过团队项目,培养学生的团队合作和协作能力。</p> <p>8.强调在电子商务活动中遵守职业道德和法律规定。</p> <p>课程为考查课</p>
17	石材 3d 建模(数字化)	<p>1.掌握 3D 建模软件:熟悉并掌握至少一种 3D 建模软件的基本操作。</p> <p>2.石材建模技能:能够独立完成石材的 3D 建模,包括纹理贴图和材质表现。</p> <p>3.创新设计能力:鼓励学生运用石材特性进行创新设计,提升设计思维。</p> <p>4.实际应用能力:能够将 3D 建模技能应用到实际项目中,解决实际问题。</p> <p>5.团队协作:通过项目合作,提升团队协作和沟通能力。</p>	<p>1.3D 建模软件介绍:选择适合石材建模的 3D 软件,如 3dsMax,Maya,Rhino 等。</p> <p>2.建模基础:学习 3D 建模的基本原理,包括网格、顶点、边和面的概念。</p> <p>3.石材建模技巧:教授如何创建石材模型,包括形状、纹理和细节的处理。</p> <p>4.材质和纹理:学习如何为石材模型应用合适的材质和纹理,以达到逼真效果。</p> <p>5.灯光和渲染:掌握如何设置灯光和进行渲染,以展示石材模型的最佳效果。</p> <p>6.项目实践:通过实际项目,将所学知识应用于解决具体问题。</p>	<p>1.实践操作:学生需要通过大量实践来提高建模技能和软件操作熟练度。</p> <p>2.创新思维:鼓励学生在设计中运用创新思维,探索石材的新用途和表现形式。</p> <p>3.项目完成度:学生需要完成指定的项目任务,展示其综合运用知识和技能的能力。</p> <p>4.团队合作:在团队项目中,学生需要展示良好的团队精神和协作能力。</p> <p>5.反馈和改进:学生应能够接受教师和同伴的反馈,并据此改进自己的作品。</p> <p>课程为考查课</p>

1.基础认知与标准体系：绿色矿山的核心内涵、建设原则及非金属矿行业专属标准；熟悉资源、环保、安全类核心法规政策；精通《非金属矿行业绿色矿山建设规范》六大一级指标、三级达标标准及评价计分办法；掌握遴选申报与现场考核全流程规范。

2.绿色开采与资源利用：石材矿山绿色开采方案编制方法；露天自上而下分台阶开采工艺及湿式凿岩、微差爆破等绿色技术原理；石粉/碎石/边角料等固废的梯级利用途径与资源化方案设计；生产废水固液分离与循环利用技术；碳排放核算方法与低碳优化路径。

3.生态修复与环境保护：矿山生态修复基本原则与技术规范；边坡修复、植被重建、土地复垦等核心技术的实施要求；矿区粉尘防控、噪声治理、环境在线监测及节能减排的达标指标与技术方法。

4.智能管控与综合管理：智能矿山建设规范与数字化管控平台功能架构；远程监控、三维建模等数字化技术的应用场景；绿色矿山标准化管理体系；验收资料编制与申报规范。

1.围绕绿色矿山建设全流程，讲授行业法规政策、国家标准解读、评价指标达标判定及申报考核规范，培养合规意识与标准应用能力。

2.资源开发与低碳利用：聚焦绿色开采工艺、智能装备节能、固废资源化、水循环利用及碳排放核算，构建循环经济与低碳方案设计能力。

3.生态修复与环境治理：涵盖生态环境诊断、物理/化学/生物修复技术、边坡治理与植被重建、污染防控及环境监测设备操作，形成生态修复方案编制与现场管控能力。

4.智能管理与综合运营：包括智慧矿山认知、数字化管控平台操作、三维建模与测绘数据处理、科技创新路径、标准化管理体系搭建、矿容矿貌与矿地和谐建设、验收台账编制，培养综合管理与岗位胜任能力。

1.理论学习：要求学生系统学习绿色矿山建设的理论知识。

2.实践操作：通过实地考察、模拟演练等方式，增强学生的实践能力。

3.案例分析：鼓励学生通过案例学习，理解理论与实践相结合。

4.批判性思维：培养学生的批判性思维，能够对现有做法进行评估和改进。

5.创新能力：激发学生的创新思维，探索新的绿色矿山建设方法。

6.团队合作：在团队项目中，学生需要展示良好的团队精神和协作能力。

7.沟通能力：提高学生的沟通能力，能够在多学科团队中有效交流。

8.持续学习：鼓励学生对矿业领域的新知识、新技术保持持续学习的态度。

课程为考查课

备注：标注★为专业核心课程。详细课程设置及教学进程见附件1-4。

九、课程地图

按学期排序的课程地图

学期	指标点 课程	专业学习成果																													
		毕业要求			石材矿山开采及设备应用专业技能			石材加工技术专业技能			石材设计营销专业技能			石材施工养护专业技能			石材安全生产知识及技能			石材项目开发管理技能			石材创新思维和研发能力			自我学习提升能力					
		a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	Z ₁			
第一学 年（秋 季）	军事技能训练（含入学教育）					M											H	H		L								M			
	军事理论					M											H	H		L								M			
	体育（一）																	H													
	专科英语（一）					L									H					M								L			
	形势与政策（一）					H									L													H			
	思想道德与法治					M												H										M			
	习近平新时代中国特色社会主义思想概论（一）																	H	L	M											
	信息技术											L	H			M															
	石材地质学基础				M																H	H						L			

第二学 年（秋 季）	石材矿山开采技术及设备					H														L		M				
	石材设计应用		M	H						M	M						M	M	H		L					
	石材应用与施工技术					H	M																			
	石材项目管理				H														M				L			
	石材 3D 建模（数字化）				H		H	H	H	H													M			L
	石材雕刻											M		H	H							L		H		
	石材养护	M	M	M						H				L							H					
	石材加工工艺及设备	M	M	M						M	M	M	H									M		L		
石材绿色环保与安全生产		M	M						H	H	H												L			
	绿色矿山建设		M							H							H								L	
第二学 年（春 季）	建筑材料市场营销					M				M			H								L					
	数字孪生基础		M	H						H	H			H												
	石材数字化生产管理	M	M	H						H	H			H									L			
	石材电子商务及专业英语		H	M																						
	S2-1 石材产品加工模块/石材产品检验检测模块	M	M	M								H												L		
	S2-2 石材施工及养护技术实践模块/石材新技术应用实践模块		M	M							H	H			L	L		H	H							

十、教学基本条件

（一）师资队伍

1.队伍结构

本专业师生比 1:36，其中，研究生学历（或硕士学位）教师人数 11 人，占比 91.7%，高级职称教师 3 人，占比 25%；“双师型”教师 7 人，占比 58.3%。兼职教师（含外聘）9 人，兼职教师占专业教师比例为 43%。

2.专业带头人

专业带头人 1 名，需深度参与专业建设，对石材行业有深度认知。

具备优秀的教学和人才培养能力，能够设计并实施高质量的教学计划，引导学生掌握石材专业的核心技能，激发学生的学习兴趣和创新能力。与矿山开采行业、石材行业、石材机械设备行业、数字化信息化企业及相关管理部门保持密切联系，了解行业动态和发展趋势，能够为学生提供实习、就业指导，促进校企合作。能够组织和带领教学团队，推动专业建设与发展，包括课程体系优化、师资队伍建设和教学资源建设等。

3.兼职教师

兼职教师人数 6 名，需具备石材相关企事业单位工作经验并承担技术或管理工作，学历专科以上。

（二）教学设施

本专业全部在多媒体教室或机房进行教学，多媒体教室至少 6 间。

专业教室基本条件

专业教室配备黑板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，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。多媒体计算机安装基本办公软件和专业软件。

机房应满足至少一个年级 2 个班同时上课，至少 2 间，工位各 60 个，至少 120 个工位，需要安装建筑材料工程技术专业所需基本专业软件，除基本办公软件外，还需 CAD 绘图软件、3D 建模软件、精雕软件、成本核算、项目管理等专业软件。

2.校内实训基地基本要求：

本专业校内实训基地数 8 个、校内实训练工位数 400 个。

建筑材料工程技术专业实习实训室应主要包括：石材矿山开采实训场、石材生产加工车间、石材雕刻车间、石材施工养护实训场、天然石材鉴别实训场，矿山虚拟仿真实训室、环境监测实训室、数字化测绘与三维建模机房，满足专业实训需求。

3.校外实训基地基本要求

本专业校外实训基地数 10 个左右。

(1) 具有稳定的校外实训基地；

(2) 能够开展建筑材料工程技术专业的实习实训活动，能提供石材矿山开采、石材生产加工、石材雕刻、石材产品检验检测等相关实习岗位，能涵盖当前相关产业发展的主流技术。实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师明确，实训管理及实施规章制度齐全。

- (3) 可接纳一定规模的学生实习；
- (4) 配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；
- (5) 有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

4.支持信息化教学方面的基本要求

(1) 应有可利用的数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等信息化条件；

(2) 鼓励教师开发并利用信息化教学资源、教学平台，创新教学方法，引导学生利用信息化教学条件自主学习，提升教学效果。

(三) 教学资源

文本资源 20 个

演示文稿类资源 24 个、图形图像类资源 6 个、音频类资源 6 个、视频类资源 6 个、动画类资源 6 个。

1.教材选用基本要求

2.图书文献配备基本要求

3.数字教学资源配置基本要求

十一、教学实施

建筑材料工程技术专业的教学实施应该结合理论与实践，采用多样化的教学方法和教学模式，以提高学生的综合素质和实际操作能力。

对于基础知识模块：采用项目教学法，让学生参与到实际工程项目中，通过模拟项目管理流程，掌握基础知识的应用。应用启发式教

学，鼓励学生自主思考，提出问题并寻找解决方案。

对于核心技能模块：采用案例教学法，选取行业内的典型成功案例和失败案例进行分析，使学生理解理论知识在实际中的应用。应用探究式学习，引导学生深入研究案例背后的原因和逻辑，培养分析问题的能力。

对于实践操作模块：采用情境教学，设置模拟的工作环境，让学生在特定情境下解决实际问题。应用参与式教学，通过小组合作完成项目任务，增强团队协作能力。

对于综合应用模块：采用模块化教学，将整个学习过程分为若干个小模块，每个模块都有明确的学习目标和评价标准。应用讨论式教学，通过小组讨论的方式，让学生分享各自的观点和经验，促进知识的深度理解和应用。

除上述教学方法外，教学中根据课程教学内容，将翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等教学方法融入其中，提高学习效果。

十二、质量保障

建立质量保障体系：（1）建立校企合作机制，邀请建筑行业的专家和技术人员参与到课程设置、教材编写等环节中来。定期召开由学校、企业和学生三方共同参与的专业建设研讨会，讨论专业发展方向、课程结构优化等问题。（2）利用现代信息技术手段丰富教学资源，如建立在线学习平台、虚拟实验室等，提供多样化的学习途径。鼓励教师与企业合作开发案例教学材料，确保教学内容与行业发展同步更新。（3）实施定期的教学质量评估，包括学生满意度调查、同

行评价、企业反馈等多维度评价。加强对教师教学能力的培养，通过工作坊、培训等方式提升教师的专业水平和教学技巧。

建立反馈循环机制：（1）根据企业的需求变化和市场反馈，及时调整人才培养方案，确保培养出的人才符合行业标准。（2）定期收集毕业生就业情况的数据分析，以此为依据调整教学计划和实习实训内容。（3）强化实践教学环节，推广基于项目的学习模式（PBL），让学生在解决实际问题的过程中掌握知识技能。

严格落实培养目标和培养规格要求，加大过程考核、实践技能考核成绩在课程总成绩中的比重。严格考试纪律，健全多元化考核评价体系，完善学生学习过程监测、评价与反馈机制，引导学生自我管理、主动学习，提高学习效率。强化实习、实训、毕业设计（论文）等实践性教学环节的全过程管理与考核评价，教学过程中与企业深度合作，不定期聘请企业专家进校开展讲座，所采用的教学资料尽可能采用近期工程项目资料，确保课程内容紧跟行业最新发展和趋势技术进步。

考核方式分为过程考核和终结性考核，过程考核包括平时作业、课堂参与度、小组讨论、阶段测试等，旨在持续监测学生的学习进程和掌握程度。每门课程设定至少两次阶段测试，占总成绩的30%，平时作业和课堂表现占20%。

终结性考核以期末考试或课程项目、研究报告等形式进行，侧重评估学生对整个课程内容的综合理解和应用能力。期末考试占总成绩的40%，课程结课项目或报告占10%，确保学生必须全面掌握并能实

际应用所学知识。

建立建筑材料工程技术教学质量保障委员会。

同行评教：平均每学期组织 2 次，旨在促进教师间的相互学习和提升教学方法，每次覆盖所有任课教师的至少一门课程。

学生评教：每学期末进行，至少对每位教师的所有开设课程进行一次全面评教，确保学生声音被听见。

企业评教：鉴于专业特色，每学年至少邀请行业企业专家进行 1 次集中评教，评估课程内容与行业需求的匹配度，每学期平均 0.5 次。

督导评教：教学督导组每学期对每位教师进行至少 3 次随机听课与评教，确保教学质量的日常监督和即时反馈。

附表：1 建筑材料工程技术专业课程设置一览表

2 “培养规格——毕业要求” 关联度矩阵

3 “课程体系——毕业要求” 关联度矩阵

附表 1：建筑材料工程技术专业课程设置一览表

1-1：建筑材料工程技术专业课程设置总表

课程分类	学分	占总 学分 (%)	授课 时数		学期周课时分配									
			理论 教学	实践 教学	1	2	S1	3	4	S2	S3	5	6	
一、通识课平台														
1. 必修课模块	43.5	27.6%	538	184	20	12								
2. 任意选修课模块	10	6.3%	160											
二、专业通识课平台														
专业通识课模块	11.5	7.3%	88	88	8									
三、专业课平台														
1. 专业必修课模块	29.5	18.7%	222	282		6		14	12	20				
2. 专业选修课模块	18.5	11.7%	156	156				8	12					
四、实践教学平台														
1. 素质实践	0.5	0.3%	10											
2. 专业实践	16	10.3%		308			20			20	16			
3. 双创实训	2	1.3%		40										
4. 综合实践	26	16.5%		416										
总计	157.5	100%	1174	1472	28	18	20	22	24	20	16	16	16	

1-2: 建筑材料工程技术专业通识基础平台课程设置一览表

知识平台	课程性质	课程代码	课程名称	学分	学时		学期周课时分配								
					理论教学	实践教学	1	2	S1	3	4	S2	S3	5	6
通识基础课平台	必修课	C11XS0001	军事技能训练 (含入学教育)	3		60	1-3 周								
		A11XS0001	军事理论	1.5	26		自主学习								
		C11SZ0001	体育(一)	1.5		26	4-16 周 2 学时/周								
		C11SZ0002	体育(二)	2		36		1-14 周 2 学时/周							
		C11SZ0003	体育(三)	2.5		46			线上						
		A11SZ0001	专科英语(一)	4	60		4-18 周 4 学时/周								
		A11SZ0002	专科英语(二)	4	68			1-14 周 2 学时/周							
		A11SZ0003	高职数学	4	64		1-14 周 2 学时/周								
		A11MY0001	形势与政策(一)	0.5	8		1-4 周 2 学时/周 (4 周一周期)								
		A11MY0002	形势与政策(二)	0.5	8			1-4 周 2 学时/周 (4 周一周期)							

	A11MY0003	形势与政策(三)	0.5	8					1-4 周 2 学时/周 (4 周一周期)					
	A11MY0004	形势与政策(四)	0.5	8						1-4 周 2 学时/周 (4 周一周期)				
	A11MY0005	思想道德与法治	3	48		4-15 周 4 学时/周								
	A11MY0006	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	28	4		1-14 周 2 学时/周							
	A11MY0007	习近平新时代中国特色社会主义思想概论(一)	1	16		4-11 周 2 学时/周								
	A11MY0008	习近平新时代中国特色社会主义思想概论(二)	2	28	4		1-14 周 2 学时/周							
	A11SZ0004	信息技术	4	64		4-17 周 4 学时/周								
	A11SZ0005	劳动教育	1	16			线上							
	A11SZ0006	创新创业基础	2	28	4		1-14 周 2 学时/周							
	A11SZ0007	职业生涯规划	1.5	24			1-12 周 2 学时/周							
	A11JG0001	就业指导(二级学院)	0.5	8									线上	
	A11XS0002	心理健康教育	2	28	4		1-14 周 2 学时/周							
	小计		43.5	538	184	18	16							

限定选修课	四史类课程	限修2个学分	2	32		自主选学	自主选学		自主选学	自主选学			自主选学	自主选学
	中华优秀传统文化类课程	限修2个学分	2	32		自主选学	自主选学		自主选学	自主选学			自主选学	自主选学
	健康教育类课程	限修1个学分	1	16		自主选学	自主选学		自主选学	自主选学			自主选学	自主选学
	美育艺术类课程	限修2个学分	2	32		自主选学	自主选学		自主选学	自主选学			自主选学	自主选学
	职业素养类课程	限修2个学分	2	32		线下教学	线下教学		线下教学	线下教学			自主选学	自主选学
	中华民族共同体概论	限修1个学分	1	16		线下教学	线下教学							
小计			10	160										
合计			53.5	698	184	18	18							

说明：体育（二）按 28+8 学时安排教学，28 学时用于教学，8 学时用于体能测试。

专科英语（二）、高职数学分别按 28+40、28+36 学时安排教学，其中 28 学时为线下教学，40、36 学时为线上教学，线上教学为大班开课。

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（二）、创新创业基础、心理健康教育按 28+4 学时安排教学，28 学时用于理论教学，4 学时用于实践教学。

信息技术按 56+8 学时安排教学，其中 56 学时为线下教学，8 学时为线上教学，线上教学为大班开课。

教育性班会是校本特色的德育课程，第一学期、第二学期开课，4 周一次，1 学分，计入第二课堂德育学分。

国家安全课程第一学期、第二学期开课，4 周一次，共 16 学时，计 1 学分。

形象与礼仪、交流与表达安排为职业素养类限定选修课。

中华民族共同体课程第一学期、第二学期开课，4 周一次，1 学分。后期根据建设情况和开设需要，可以作为必修课程。

1-3.1: 建筑材料工程技术专业课程设置一览表（石材机械矿山培养方向）

知识平台	课程性质	课程代码	课程名称	学分	授课时数		学期周课时分配								
					理论教学	实践教学	1	2	S1	3	4	S2	S3	5	6
专业通识课平台	必修课	B21JG1011	石材地质学基础	4	30	30	4-18周4学时/周								
		A21JG1011	建筑装饰石材	4	30	30	4-18周4学时/周								
		B21JG1012	天然建材鉴别	3.5	28	28		1-14周4学时/周							
合计				11.5	88	88	8	4							
专业课平台	专业必修课	B22JG1011	石材CAD	5	12	72		1-14周6学时/周							
		B22JG1012	石材矿山开采技术及设备	4	36	36				1-18周4学时/周					
		A22JG1011	石材设计应用	4	36	36				1-18周4学时/周					
		B22JG1013	石材应用与施工技术	4	36	36				1-18周4学时/周					
		B22JG1014	石材项目管理	2	18	18				1-18周4学时/周					
		B22JG1015	石材绿色环保与安全生产	3.5	28	28					1-14周4学时/周				
		B22JG1016	绿色矿山建设	3.5	28	28					1-14周4学时/周				

		B22JG1017	建筑材料市场营销	3.5	28	28				1-14 周 4 学时/周				
	小计			29.5	222	282		6		14	12			
专 业 选 修 课		B23JG1011	石材 3D 建模(数字化)	2	18	18				1-18 周 2 学时/周				
		B23JG1012	石材雕刻	2	18	18				1-18 周 2 学时/周				
		B23JG1013	石材养护	2	18	18				1-18 周 2 学时/周				
		B23JG1014	石材加工工艺及设备	2	18	18				1-14 周 2 学时/周				
		B23JG1015	数字孪生基础	3.5	28	28				1-14 周 4 学时/周				
		B23JG1016	石材数字化生产管理	3.5	28	28				1-14 周 4 学时/周				
		B23JG1017	石材电子商务及专业 英语	3.5	28	28				1-14 周 4 学时/周				
		小计			18.5	156	156				8	12		
合计				59.5	466	526	8	10		22	24			

备注：现代学徒制学员可在企业完成职业素养教育、岗位职业训练、岗位职业训练综合评价课程，合计 3 门课程，7 学分（学徒制课程所占学分应占专业课学分的 50%及以上）

1-3.2: 建筑材料工程技术专业课程设置一览表（数字化转型升级培养方向）

知识平台	课程性质	课程代码	课程名称	学分	授课时数		学期周课时分配								
					理论教学	实践教学	1	2	S1	3	4	S2	S3	5	6
专业 通识 课平 台	必修 课	B21JG1011	石材地质学基础	4	30	30	4-18周4 学时/周								
		A21JG1011	建筑装饰石材	4	30	30	4-18周4 学时/周								
		B21JG1012	天然建材鉴别	3.5	28	28		1-14 周4学 时/周							
合计				11.5	88	88	8	4							
专业 课平 台	专业 必修 课	B22JG1011	石材 CAD	5	12	72		1-14 周6学 时/周							
		B22JG1018	数字孪生基础	4	36	36				1-18周4 学时/周					
		B22JG1019	石材加工设备及工艺	4	36	36				1-18周4 学时/周					
		B22JG1013	石材应用与施工技术	4	36	36				1-18周4 学时/周					
		B22JG1014	石材项目管理	2	18	18				1-18周2 学时/周					
		B22JG1015	石材绿色环保与安全生产	3.5	28	28					1-14周4 学时/周				

		B22JG1020	石材数字化生产管理	3.5	28	28					1-14 周 4 学时/周				
		B22JG1017	建筑材料市场营销	3.5	28	28					1-14 周 4 学时/周				
		小计		29.5	222	282		6		14	12				
	专 选 修 课	B23JG1011	石材 3D 建模（数字化）	2	18	18				1-18 周 2 学时/周					
		B23JG1012	石材雕刻	2	18	18				1-18 周 2 学时/周					
		B23JG1013	石材养护	2	18	18				1-18 周 2 学时/周					
		A23JG1011	石材设计应用	2	18	18				1-14 周 2 学时/周					
		B23JG1018	石材矿山开采技术及设备	3.5	28	28					1-14 周 4 学时/周				
		B23JG1019	绿色矿山建设	3.5	28	28					1-14 周 4 学时/周				
		B23JG1017	石材电子商务及专业英语	3.5	28	28					1-14 周 4 学时/周				
		小计		18.5	156	156				8	12				
		合计		59.5	466	526	8	10		22	24				

备注：现代学徒制学员可在企业完成职业素养教育、岗位职业训练、岗位职业训练综合评价课程，合计 3 门课程，7 学分（学徒制课程所占学分应占专业课学分的 50%及以上）

1-3.3: 建筑材料工程技术专业课程设置一览表 (石材加工营销培养方向)

知识平台	课程性质	课程代码	课程名称	学分	授课时数		学期周课时分配								
					理论教学	实践教学	1	2	S1	3	4	S2	S3	5	6
专业通识课平台	必修课	B21JG1011	石材地质学基础	4	30	30	4-18周4学时/周								
		A21JG1011	建筑装饰石材	4	30	30	4-18周4学时/周								
		B21JG1012	天然建材鉴别	3.5	28	28		1-14周4学时/周							
合计				11.5	88	88	8	4							
专业必修课平台	专业必修课	B22JG1011	石材 CAD	5	12	72		1-14周6学时/周							
		B22JG1017	建筑材料市场营销	4	36	36				1-18周4学时/周					
		B22JG1019	石材加工设备及工艺	4	36	36				1-18周4学时/周					
		B22JG1013	石材应用与施工技术	4	36	36				1-18周4学时/周					
		B22JG1014	石材项目管理	2	18	18				1-18周2学时/周					
		B22JG1015	石材绿色环保与安全生产	3.5	28	28					1-14周4学时/周				
		B22JG1021	石材电子商务及专业英语	3.5	28	28					1-14周4学时/周				
		B22JG1020	石材数字化生产管理	3.5	28	28					1-14周4学时/周				
		小计				29.5	222	282		6		14	12		

专业 选修 课	B23JG1011	石材 3D 建模（数字化）	2	18	18				1-18 周2 学时/周					
	B23JG1012	石材雕刻	2	18	18				1-18 周2 学时/周					
	B23JG1013	石材养护	2	18	18				1-18 周2 学时/周					
	A23JG1011	石材设计应用	2	18	18				1-14 周2 学时/周					
	B23JG1020	数字孪生基础	3.5	28	28					1-14 周4 学时/周				
	B23JG1018	石材矿山开采技术及设备	3.5	28	28					1-14 周4 学时/周				
	B23JG1019	绿色矿山建设	3.5	28	28					1-14 周4 学时/周				
小计			18.5	150	150				8	12				
合计			59.5	466	526	8	10		22	24				

备注：现代学徒制学员可在企业完成职业素养教育、岗位职业训练、岗位职业训练综合评价课程，合计 3 门课程，7 学分（学徒制课程所占学分应占专业课学分的 50%及以上）

1-4: 建筑材料工程技术专业集中实践教学设置一览表

知识平台	类别	课程（实践活动）代码	课程（实践活动）名称	学分	课时	学期周课时分配												
						实训 (习、 践)	1	2	S1	3	4	S2	S3	5	6			
实践教学平台	素质实践	C31JG0011	劳动教育	0.5	8		1-4 学期通过实习实训课程完成											
		C31JG0012	思想教学实践	0	2		1-2 学期通过思政类课程完成											
	小计			0.5	10													
	专业实践	S1 实践类课程																
		C31JG3011	S1-1 石材地质认知实训模块/ 石材企业调查模块		1	20			15 周 20 学 时/周									
		C31JG3012	S1-2 石材 CAD 综合实训模块/ 石材技能竞赛培训模块		3	60			16-18 周 20 学时/ 周									
		S2 实践类课程																
		C31JG3013	S2-1 石材产品加工模块/石材 产品检验检测模块		2	40							15-16 周 20 学时/周					
		C31JG3014	S2-2 石材施工及养护技术实践 模块/石材新技术应用实践模 块		2	40							17-18 周 20 学时/周					
		S3 企业实践																

备注：入学教育包括爱国主义教育、诚信教育、环境保护教育、安全教育（实验室安全）、校史教育、校纪校规教育、专业教育等；实习实训月实践类课程和社会实践（调查）具体内容由各学院在每年3月前提交详细实施方案，报教务处审核批准。双创教育在S1和S2实践实习月中完成。

附表 2 “培养规格——毕业要求” 关联度矩阵

培养目标 毕业要求	培养规格 1 能够独立管理和领导石材项目的全周期，包括规划、执行、监控和评估。掌握石材行业的市场动态，具备良好的沟通和协调能力，能够与客户、供应商、团队成员以及其他利益相关者有效沟通。	培养规格 2 精通石材开采、加工、设计、施工和养护的专业技术，能够解决复杂的技术问题。能够运用先进的石材加工设备和技 术，提高生产效率和产品质量	培养规格 3 坚守职业道德，诚实守信，公平竞争，尊重知识产权和商业机密。了解并遵守相关的法律法规，确保业务活动的合法性和合规性。	培养规格 4 能够跨学科、跨领域工作，将石材专业知识与其他领域如建筑、设计、环境科学等相结合。具备国际视野，能够理解和适应不同文化背景下的工作方式和商业惯例。能够利用数字化工具和平台，进行远程协作和项目管理。	培养规格 5 具备终身学习的态度，不断更新知识和技能，以适应行业的发展和技术的进步。能够识别个人职业发展的需求，制定并实施个人发展计划。积极参与行业培训、研讨会和专业认证，以提升专业地位和市场竞争力。
毕业要求 1：具备行业必需的自我管理能力和职业规划能力，明确个人职业定位与发展方向，体现石材行业的职业道德和工匠精神。		√	√		√
毕业要求 2：了解石材绿色矿山建设法律法规，熟悉掌握石材绿色矿山开采工艺与流程，了解石材矿山机械设备原理及应用。	√		√	√	
毕业要求 3：掌握石材加工技术，包括传统和现代智能化加工技术，依据项目需求独立完成加工任务。	√	√	√	√	

毕业要求 4: 具备石材设计与营销的创新思维 and 实践能力, 通过运用现代信息技术和软件工具完成石材设计和营销的全过程。	√	√			√
毕业要求 5: 熟悉石材施工及养护工艺流程, 掌握施工及养护技术标准及要求, 能发现并解决石材施工及养护过程中出现的问题。		√		√	
毕业要求 6: 掌握石材开采、加工和施工过程中的安全操作规程, 了解职业健康保护知识, 能够预防和处理工作场所的安全事故。	√				√
毕业要求 7: 具备石材开采、生产、施工工程项目管理的基本能力, 能够进行项目规划、进度控制、资源协调和风险管理。			√	√	
毕业要求 8: 具有创新思维和研发能力, 能够参与石材行业相关新产品、新技术的研究开发, 推动行业技术进步。					√
毕业要求 9: 具备自学能力和问题解决能力, 主动关注石材行业技术进步和市场需求变化, 持续提升个人职业技能和知识水平。	√	√		√	√

附表3 “课程体系——毕业要求” 关联度矩阵

3-1 “课程体系—毕业要求” 任务矩阵

课程名称 \ 毕业要求	毕业要求 1			毕业要求 2			毕业要求 3			毕业要求 4			毕业要求 5			毕业要求 6			毕业要求 7			毕业要求 8			毕业要求 9		
	1-1	1-2	1-3	2-1	2-2	2-3	3-1	3-2	3-3	4-1	4-2	4-3	5-1	5-2	5-3	6-1	6-2	6-3	7-1	7-2	7-3	8-1	8-2	8-3	9-1	9-2	9-3
军事技能训练（含入学教育）					√																			√	√	√	
军事理论					√																			√	√	√	
体育																										√	√
专科英语																							√		√		
高职数学		√	√					√	√	√	√	√	√	√	√												
形势与政策				√	√	√	√						√	√	√									√	√	√	
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																						√		√	√	√	
信息技术																√	√	√	√	√							
劳动教育			√																							√	
创新创业基础																											
职业生涯规划																										√	

3-2 “课程体系—毕业要求” 关联度矩阵

课程名称 \ 毕业要求	毕业要求 1			毕业要求 2			毕业要求 3			毕业要求 4			毕业要求 5			毕业要求 6			毕业要求 7			毕业要求 8			毕业要求 9			
	1-1	1-2	1-3	2-1	2-2	2-3	3-1	3-2	3-3	4-1	4-2	4-3	5-1	5-2	5-3	6-1	6-2	6-3	7-1	7-2	7-3	8-1	8-2	8-3	9-1	9-2	9-3	
军事技能训练（含入学教育）					L																			L	H	M		
军事理论					L																			L	H	M		
体育																										M	M	
专科英语																						H		L				
高职数学		L	L					M	H	H	H	H	M	M	M													
形势与政策				M	M	M	M						M	M	M									L	L	L		
思想道德与法治					M	M	M														L	L						
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论																						L		M	H	H		
习近平新时代中国特色社会主义思想概论																						L		M	H	H		
信息技术																H	H	H	H	H								
劳动教育			M																							H		
创新创业基础																												
职业生涯规划																										M		
就业指导（二级学院）																										M		
心理健康教育					L	L	H	L	M	M	M	M	M	M	M							H	H	L	L	H	H	M

