2024 级建筑室内设计专业人才培养方案

(2023 年 9 月最新修订)

一、专业名称及代码

专业名称：建筑室内设计

专业代码：440106

二、入学要求

高中阶段教育毕业生或具备同等学力者。

三、修业年限

三年。

四、职业面向

表 1 建筑室内设计专业职业面向

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)	主要岗位群	职业资格证书或技能等级证书举例
土木建筑大类(54)	建筑设计类(5401)	建筑装饰行业(50)	建筑设计工程技术人员(2-02-21-02)	面向室内装饰设计师等职业,室内方案设计、室内施工图深化设计、软装设计与搭配、室内效果图设计等岗位	计算机等级证书、英语等级证书、CAD应用技能证书、BIM建模员证书、室内设计师证、平面设计师、室内设计职业技能等级。

五、培养目标

本专业培养德智体美劳全面发展,掌握扎实的科学文化基础和室内方案设计、室内装饰制图与表现、室内装饰材料与构造、建筑物理与设备、室内装饰工程施工技术等知识,具备住宅和中小型公共建筑空间设计、家具与陈设设计、计算机效果图设计与制作、室内装饰施工图绘制与深化设计、室内装饰工程施工技术交底、智能家居应用等能力,具有工匠精神和信息素养,能够从事住宅和中小型公共建筑的室内方案设计、室内施工图深化设计、室内装饰工程施工指导与质量监理、软装设计与搭配、室内照明方案设计等工作的高素质技术技能人才。

六、培养规格

(一) 素质目标

(1) 坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

(2) 崇尚宪法、遵纪守法、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识；

(3) 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神和创新思维；

(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一两项运动技能，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，能够形成一两项艺术特长或爱好。

(二) 知识目标

(1) 掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；

(2) 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等相关知识；

(3) 了解英语和信息技术基础知识；

(4) 熟悉本专业所需的变现手法、房屋建筑构造等知识和方法；

(5) 掌握建筑室内设计基本理论和建筑制图识图、建筑室内方案设计与施工图设计等知识和方法；

(6) 熟悉建筑材料选择、管理与运用的知识和方法；

(7) 熟悉建筑水电暖通安装的知识和方法；

(8) 掌握建筑工程计量与计价的知识和方法；

(9) 掌握建筑构造与建筑室内工程施工技术的知识和方法；

(10) 掌握建筑室内工程施工安全管理的知识和方法；

(11) 掌握建筑室内施工质量管理与检测的知识和方法；

(12) 掌握建筑室内工程技术资料管理的知识和方法；

(13) 熟悉 BIM 功能应用，会用 BIM 技术管理建筑室内工程；

(14) 熟悉绿色建筑室内设计理念，学会利用新材料、新技术、新工艺和新

设备进行建筑室内设计。

（三）能力目标

（1）具有运用室内装饰材料与构造、建筑物理与设备等物质技术手段和空间、形态、色彩、质感等艺术手段对住宅和中小型公共建筑进行室内方案设计的能力；

（2）具有室内装饰工程识图及施工现场勘测的能力，具有绘制住宅和中小型公共建筑室内装饰工程施工图并完成深化设计的能力； 3. 具有手绘表现和数字化设计的能力，具有设计与制作住宅和中小型公共建筑的室内计算机效果图的能力；

（3）具有家具与陈设设计的能力，具有对住宅和中小型公共建筑进行室内软装设计与照明设计的能力；

（4）具有对住宅和中小型公共建筑室内装饰工程进行施工指导与质量监理、设计资料管理和设计概算的能力；

（5）掌握智能家居应用、BIM 技术应用、室内环境评价、装配化装修技术、适老化设计等拓展技术技能，具有适应行业转型升级发展的能力；

（6）具有应用数字技术、绿色生产、节能减排、安全防护、质量管理、法律法规相关知识的能力；

（7）具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通协调能力、外语运用能力。

（8）具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力。

七、课程设置及学时安排

（一）课程设置

1. 职业基本素质课程

（1）职业基本素质课程必修课

根据党和国家的有关文件规定，思想道德修养与法律基础、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、军事技能(军训)、大学体育、心理健康教育、大学生职业生涯规划、大学生就业与创业指导、劳动教育等课程列为公共基础必修课程。根据学院与专业实际，将高等数学、大学生职业生涯规划、大学生就业与创业指导等列为其他的公共基础必修课程。

序号	职业基本素质课程名称	主要教学要求
1	思想道德修养与法律基础	从学生面临和关心的实际问题出发，以正确的人生观、价值观、道德观和法制观教育为主线，帮助学生树立正确的人生观和世界观，牢固树立社会主义核心价值观，培养良好的思想道德素质和法律素质，提高分辨是非、善恶、美丑和加强自我修养的能力。
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	帮助学生正确认识马克思主义中国化的理论成果，掌握中国化马克思主义的基本理论和精神实质，正确认识社会发展规律，认识国家的前途和命运，认识自己的社会责任，培养学生确立社会主义信仰和建设中国特色社会主义的共同理想。
3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	旨在帮助学生全面系统地理解和掌握习近平新时代中国特色社会主义思想，提高学生的政治素质和道德素质，培养学生的社会责任感和历史使命感，推动习近平新时代中国特色社会主义思想更好入脑、入心、入行。
4	形势与政策	帮助学生全面、准确地掌握国内外的形势与政策，具备对国际关系和国内事务进行理性分析和判断的能力。着重培养学生的国家意识，使其深刻理解个人命运与国家发展紧密相连的关系，自觉维护国家利益和民族尊严。
5	军事技能(军训)	旨在通过系统的军事训练和教育活动，增强学生的国防意识，提高军事技能，培养优良的军人素质和组织纪律性，锻炼吃苦耐劳精神，加强安全管理，培育爱党爱国爱军的情感，培塑爱国主义、集体主义和革命英雄主义精神。
6	大学体育	以身体练习为主要手段，通过合理的体育教育和科学的体育锻炼过程，从运动参与、运动技能、身体健康、心理健康、社会适应等维度，做到健身性与文化性、选择性与实效性、科学性和可接受性、民族性与世界性相结合，达到增强体质、增进健康和提高体育素养的目标。
7	劳动教育	帮助学生树立正确的劳动观念，培养必备的劳动能力和良好的劳动习惯，培育积极的劳动精神，确保安全规范的操作，结合产业新业态的发展，注重学生的年龄特点，并落实安全教育制度。这将为学生的全面发展和社会适应能力提供有力的支持。
8	心理健康教育	通过知识传授、心理体验与行为训练，指导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，促进学生全面发展。
9	大学生职业生涯规划	帮助学生全面了解自己、明确职业方向和目标、深入分析了解行业和相关企业，制定具体的行动计划，并在执行过程中不断优化和调整，从而为自己的未来职业发展奠定坚实的基础。
10	大学生就业与创业指导	了解职业发展的阶段特点、就业形势与政策法规，帮助学生更好地了解就业市场和创业环境，掌握劳动力市场信息、相关职业分类以及创业的基本知识；注重培养学生的职业素养和道德观念，促进他们的全面发展。
11	高等数学	引入生活实例、融合专业应用、服务学历提升、加强课程思政、训练数学思维、设置软件求解、转化问题模型，讲解函数、极限

		与连续、导数与微分、导数的应用、不定积分、定积分及其应用、常微分方程、向量与空间解析几何、多元函数微积分、无穷级数等知识点、技能点。
--	--	--

(2) 职业基本素质课程选修课

大学英语 1、大学英语 2、现代信息技术、走近中华优秀传统文化、军事理论、大学生安全教育-综合篇、劳动通论、突发事件及自救互救、美术鉴赏、现场生命急救知识与技能、情商与智慧人生、国学智慧、有效沟通技巧和大学生国家安全教育。

2. 职业能力基础课程

美术与构成、手绘表现技法、室内装饰识图与制图、建筑物理与设备、物联网系统、建筑 CAD、房屋建筑学、室内设计初步。

序号	职业能力基础课程名称	主要教学要求
1	美术与构成	<p>让学生掌握美术的基本概念和基础知识，包括美术的构成要素、美术史的发展脉络、各种美术形式的原理和特点等。培养学生的艺术审美能力，引导他们发现和欣赏自然美、生活美以及艺术美，培养高尚的审美情操。</p> <p>培养学生的造型表现能力，包括绘画、雕塑、工艺美术等，使他们能够运用不同的美术材料和工具，掌握基本的制作技巧和手法。培养学生的创新意识和创造能力，鼓励他们尝试不同的表现形式和风格，勇于探索和尝试新的美术领域。提高学生的文化素养和人文精神，通过美术教育，让学生了解美术与文化、历史、社会等学科之间的联系，培养他们的文化意识和人文素养。构成教学则要求教师注重培养学生的空间构成、色彩构成、立体构成等基础知识，通过实践操作和案例分析，让学生掌握构成的基本原理和方法，并能够运用到实际生活中。同时，构成教学还需要注重培养学生的创造性和想象力，引导学生发现生活中的美，探索不同的表现形式和风格。</p>
2	手绘表现技法	<p>基础技能训练：通过线条、明暗、色彩、空间感、质感等方面的练习，培养手绘基本功，掌握手绘基本原理和技术。透视和构图：学习正确的透视原理和构图技巧，掌握不同表现形式和技巧，以便能够准确表达空间和物体的形态、位置 and 关系。观察方法和表现技巧的结合：通过观察和分析，将空间形态、结构、质感、色彩等要素表现出来，并能够灵活运用各种表现手法和技巧。创意和设计表达：能够将创意和设计理念通过手绘表现出来，并能够与他人合作完成设计表达任务。实践操作能力：通过实际操作和实践，掌握手绘技能和表现技巧，能够独立完成手绘任务，并能够根据实际情况进行调整和改进。培养学生审美能力：手绘表现技法不仅仅是技能的学习，还需要培养学生的审美能力，让他们对手绘作品有自己的理解和感受。强调创新思维：在教学过程中，鼓励学生尝试新的表现形式和技术，培养他们的创新思维和解决问题的能力。</p>
3	室内装饰识图与制图	<p>学生应掌握投影知识、熟悉室内装饰制图的概念、标准及要求。了解和掌握正投影法的基本原理及建筑形体的表达方法。了解轴测投影的基本知识，能够进行简单的空间几何作图。掌握室内装饰制图</p>

		<p>的基本知识、有关规定及其要求，了解室内装饰工程图的一般分类及内容。了解正投影的特性，掌握正投影的作图方法与步骤。能看懂室内装饰施工图，并会自行绘制室内装饰平面、立面及剖面图。能利用 AutoCAD 绘制较复杂的室内施工图。学生应熟悉和掌握室内装饰工程图的基本知识，熟悉和掌握各种图示方法及其用途。了解室内装饰材料的品种、性能及其用途，并能够绘制室内装饰施工图。</p>
4	建筑物理与设备	<p>掌握建筑环境与建筑物理原理的基本概念和基础知识，了解最新的学科进展和动态。</p> <p>掌握建筑设备系统的基本组成、运行原理和操作管理，能够合理利用能源，降低能源消耗。了解建筑设备系统的新技术、新设备和新材料，能够根据建筑实际情况选择合适的设备系统。了解建筑节能的基本概念、原理和方法，能够根据建筑节能要求，合理设计和选择建筑物理设备和系统。能够运用所学知识和技能，分析和解决建筑实际问题和工程实际问题。掌握基本的专业英语词汇，能够阅读和撰写相关的专业英文文献。培养学生的团队协作精神和创新能力，鼓励学生参加科研和实践活动。</p>
5	物联网系统	<p>学生需要掌握物联网的基本概念、技术和应用，包括传感器、无线网络、云计算、大数据等。学生需要了解各种物联网设备，如传感器、控制器、执行器等，以及它们的工作原理和连接方式。学生需要掌握一种或多种编程语言（如 Python、Java 等），以及相关的软件开发工具和平台，如 Arduino、Raspberry Pi 等。他们需要了解如何编写代码以控制物联网设备，如何收集和处理数据，以及如何实现物联网系统的集成和互联。学生需要了解如何设计物联网系统，包括系统的架构、模块、通信协议等。他们需要理解如何将不同的物联网设备集成在一起，形成一个完整的系统，并确保系统的稳定性和可靠性。学生需要了解物联网系统的安全问题，包括数据加密、身份认证、防止黑客攻击等。他们需要了解如何保护物联网系统的安全和隐私。学生需要通过实践操作来掌握物联网系统的构建和调试技能。他们需要使用实际的物联网设备和平台进行实验，并解决遇到的问题。在物联网系统的设计和实施过程中，学生需要与团队成员合作，共同解决问题，并分享知识和经验。因此，他们需要具备良好的团队协作精神和沟通能力。</p>
6	建筑 CAD	<p>了解 AutoCAD 的基本功能和使用方法，掌握基本绘图和编辑命令，如直线、圆弧、椭圆等命令的使用。熟悉图层设置、线型设置、图形属性等概念，掌握图块、尺寸标注、文字输入等基本技能。了解建筑施工图绘制的基本规范，包括图纸幅面、比例、符号等，掌握建筑施工图的绘制流程和方法。通过案例教学和实践操作，使学生能够独立完成简单的建筑施工图绘制，包括平面图、立面图、剖面图等。培养学生的空间想象能力和绘图技能，通过实际操作和案例分析，使学生能够理解和掌握建筑 CAD 的应用和技巧。注重实践操作，通过不断的练习和实战演练，使学生熟练掌握建筑 CAD 软件的操作方法和技巧。培养学生的团队协作精神和沟通能力，鼓励学生积极参与团队项目，提高自己的实践能力和综合素质。</p>

7	房屋建筑学	了解建筑物的构成和基本组成部分，理解建筑物在设计和建造中所涉及的基本原理。掌握建筑物的空间组合规律及设计方法，了解人体工程学在建筑中的应用。理解建筑材料的基本性质，包括其物理性质、化学性质、力学性能等，以及其在建筑中的作用。掌握基础施工图、建筑施工图和结构图的绘制和识读方法，了解相关软件的使用。要求学生掌握建筑的保温、隔热、隔气等技术知识，以及建筑防水、防腐、防尘等劳动知识。通过理论联系实际的教学，使学生能够掌握建筑工程技术知识，达到设计、施工、管理等岗位的工作要求，并能参与简单的建筑施工与组织。为了达到良好的教学效果，教师还需要根据课程内容和目标，合理安排教学时间，分配理论教学和实习教学的比例，并注意培养学生的实际操作能力和理论知识水平。
8	室内设计初步	培养学生掌握空间规划、室内色彩和照明设计、材料和质感处理、家具和陈设布置、室内风格和构图原则、人体工程学和舒适度等基本知识和技能。通过实践训练，使学生能够根据客户的需求，进行空间规划，进行舒适的照明、色彩、布置和布置设计，以及风格和构图设计。同时，要让学生了解室内设计的社会和文化背景，以及最新的室内设计趋势和技术。培养学生具有扎实的专业基础，宽厚的室内设计理论知识，良好的室内设计艺术修养，能将艺术创意与技术实现相结合。能够进行独立的室内设计方案，使其功能完善，美观舒适，且具有实际使用价值。培养学生对室内设计的创新思维能力，以及对传统和现代技术进行融合的能力。培养学生的人际交往能力，包括与客户沟通，理解客户的需求，并为客户提供满意的设计方案。培养学生的团队合作精神，包括在团队中的协作能力，以及在项目中的执行能力。

3. 职业能力核心课程

人体工程学、家具与陈设、室内装饰材料与构造、室内施工图绘制与深化设计、住宅空间设计、公共空间设计、三大构成、PS、室内装饰施工技术、计算机效果图设计与制作（3DMAX）、软装设计、景观设计、精装算量软件、建筑装饰计量与计价、招投标与合同管理。

序号	职业能力核心课程名称	主要教学要求
1	人体工程学	学生应具备基本的人体工程学理论和知识，能够了解人体工程学的概念和基本原理，并能够运用人体工程学的基本原理分析和解决实际问题。学生应了解人体基本结构和功能，掌握人体活动的姿势、运动、温度和湿度等生理特征，并能够结合相关学科的知识对人体特征进行分析和研究。学生应具备基本的数据分析能力，能够运用统计学方法对数据进行处理和分析，并能够运用人体工程学原理进行设计方案的优化和改进。学生应掌握人体工程学在工业设计、医疗、交通运输、教育等领域的实际应用，并能够结合相关学科的知识进行分析和研究。学生应具备一定的沟通能力和协作能力，能够与其他学科专业人士进行有效的沟通和协作，共同完成人体工程学相关的任务和工作。
2	家具与陈设	熟悉并掌握家具与陈设在室内环境中的功能与作用。了解家具与陈设的分类、材料、造型特点。掌握家具与陈设的配置原则、布置方法和艺术处理手法。能根据室内空间特点，合理配置家具与布

		置陈设，营造出美观、舒适且符合功能要求的室内环境。学会从色彩、质感、形式、风格等方面对陈设品进行艺术处理。掌握部分室内装饰材料的性能、特点以及选用原则。
3	室内装饰材料与构造	熟悉和掌握各种装饰材料的分类、性能、特点、应用范围及施工要求。掌握装饰面层的构造组成、施工方法、质量要求和注意事项。了解装饰材料的最新市场信息和发展趋势，培养市场意识。培养空间尺度概念，注意材料图例和有关说明的识读。掌握一套常用材料的做法和施工要求，同时能根据设计要求，结合实际情况，选择合适的材料。培养装饰构造设计能力，熟悉装饰构造方法及其特点，并能根据构造原理和要求，结合实际情况，进行装饰构造设计。
4	室内施工图绘制与深化设计	让学生掌握施工图的绘制流程和规范，包括设计方案的确定、各系统的确认和交底、施工材料和工艺的交底、绘制各节点大样等。掌握 AutoCAD 等绘图软件的基本操作，能根据施工图草图进行计算机成图。具体要求包括熟练绘制室内施工图的各主要构件和节点的详细大样，能使用 AutoCAD 进行绘图、标注、文字说明等。了解室内施工图的深化设计，包括对图纸的整理、合并、分类和存档，以便于后续施工和验收。要求学生掌握施工图的审查要点，以便能够进行施工图纸的审查和交流，并提高施工图纸的质量。通过教学，提高学生的实践能力，使学生能够独立完成一套完整的室内施工图，包括平面图、墙体图、天花图、立面图、大样图等。学生需要掌握施工图纸中各种构件和材料的规格、尺寸、数量等细节，以确保施工的准确性和效率。在教学过程中，要注重培养学生的沟通协作能力、分析问题和解决问题的能力，以适应市场需求和行业发展趋势。
5	住宅空间设计	从学生的实际需求出发，以正确的设计理念、空间布局、功能划分和审美取向为主线，深入解析住宅空间设计的方法和原则。通过学习，学生将能够树立正确的居住空间设计理念，充分理解并运用空间布局、功能划分、材料选择和色彩搭配等方面的知识，以实现舒适、实用、美观的居住环境。课程还强调培养学生的人际沟通与团队协作能力，使其能够在设计过程中有效地与客户、同事和其他专业人士进行沟通，共同完成住宅空间设计项目。同时，注重培养学生的创新意识和实践能力，鼓励他们所学知识运用到实际项目中，不断提高设计水平和综合素质。
6	公共空间设计	理论结合实践，培养学生具备空间设计的专业素养和实际操作能力。课程设计需要从设计思维培养出发，通过多元化的设计理念与方法的讲授，锻炼学生掌握基本的设计方法。通过综合实例的讲解，使学生了解公共空间设计的全过程，并能够独立完成小型公共空间设计方案。培养学生具备对公共空间进行实地调研、分析的能力，以及对各种设计元素、材料和施工工艺的运用能力。培养学生具备空间规划、色彩、光影、绿化、装饰等基本设计技能，以及对空间环境的整体把握和审美能力。鼓励学生尝试不同的设计风格和表现形式，培养学生的创新意识和创新能力。结合具体案例进行教学，让学生通过实践操作了解公共空间设计的实际应用和操作方法。教学过程中注重与学生的互动和沟通，关注学生的个性发展和学习需求，注重培养学生的主动性和积极性。

7	三大构成	<p>通过学习，学生应能够掌握平面构成的基本原理和规律，并能够将其应用于实际设计中。学习色彩构成的基本原理，掌握色彩的搭配技巧和运用方式。培养学生的抽象思维能力和创造力，提高对形式美的感受能力和表现能力。要求学生能够运用所学知识进行创意设计，并能够结合实际需求进行灵活运用。培养学生的团队合作精神和沟通能力，以便更好地适应未来的设计工作。学生还应该注意注重实践操作，通过不断的练习和实践来提高自己的设计水平和技能。同时，学生还应该不断学习和探索新的设计理念和技巧，以保持自己的设计风格和创新能力。</p>
8	PS	<p>了解 Photoshop 的发展历程，掌握 Photoshop 的工作界面和工具使用方法。能够处理像素图像，调整图像大小，进行裁剪和旋转等基本操作。掌握图层、蒙版、通道和文字工具的使用方法，能够进行简单的图像合成。了解并掌握常用的滤镜效果，能够根据需求选择合适的滤镜对图像进行处理。掌握常用的图像修复工具，能够快速有效地修复图像中的瑕疵和缺陷。了解色彩理论，掌握色彩调整方法，能够根据需要进行调色和校色。掌握基本的网页制作技术，能够制作简单的网页元素，如按钮、导航栏和图像映射等。培养学生自主学习的能力，能够通过自学不断提高自己的 Photoshop 技能。培养学生的审美能力，能够根据需求选择合适的图片、滤镜和效果，制作出高质量的图像作品。同时，教师需要注重实践操作，让学生在实践中掌握 Photoshop 的使用方法和技巧。此外，教师还需要注重学生的创意和想象力，鼓励学生尝试不同的效果和方法，发挥自己的创意和想象力。</p>
9	室内装饰施工技术	<p>使学生了解室内装饰施工的基本概念、施工范围、施工原则，以及室内装饰施工的工艺流程、施工方法、质量标准等。要求学生掌握各种装饰材料的性能、特点、用途和使用注意事项，以及各种装饰面的处理方法、装饰施工机具的类型和使用方法。要求学生掌握各种抹灰工程的施工工艺流程、质量标准及要求，包括水泥抹灰、石灰抹灰、石膏抹灰、油漆抹灰、内外墙涂料抹灰等。要求学生掌握各种地面施工的工艺流程、质量标准及要求，包括水泥砂浆地面、水磨石地面、瓷砖地面、塑料地板、木地板等。要求学生掌握轻钢龙骨吊顶的施工工艺、质量标准及要求，包括龙骨安装、罩面板安装等。要求学生掌握室内装饰施工中的安全知识、环保知识和文明施工要求，以及施工过程中的质量控制和安全管理方法。结合实际工程案例，进行室内装饰施工的综合训练，包括材料选择、施工方案制定、施工过程管理等方面。培养学生独立思考、自主创新的能力，鼓励学生结合自己的需求和审美观念，提出个性化的室内装饰设计方案</p>
10	计算机效果图设计与制作 (3DMAX)	<p>熟练运用本课程所需要的软件，AutoCAD、3ds Max、VRay 渲染器和 Photoshop 等。了解 3ds Max 系统界面，掌握基本体的创建与修改，综合运用布尔、放样、图形合并等命令。制作完整的效果图，需要掌握导图和对图的方法步骤，运用多边形建模来创建整体空间，熟练室内物体的创建和模型导入的方法，学会模型的整体修改；同时掌握摄像机的创建和调整，能够根据客户的需求，从较好表现空间模型的角度设置摄像机；掌握布置灯光前的准备工作，能对 VRay 的渲染参数进行设置，布置合适的灯光；掌握不同材质的制作方法，为场景模型设置不同的 VRay 材质。渲染效果图以 BMP 格式保存图片。</p>

11	软装设计	<p>学生应掌握软装设计的基本概念、作用及发展趋势。了解室内设计风格及元素，并能够根据不同风格进行软装设计。掌握家具、灯饰、窗帘、布艺、花艺绿植、装饰品等软装元素的基本概念、作用、材质、选购及布置搭配。了解室内色彩构成基础，掌握色彩与室内设计的关系，能够根据不同空间进行色彩搭配。了解室内空间尺度，掌握人体工程学原理，以确保软装设计符合空间使用者的需求。培养学生的创意思维和实际操作能力，包括方案制定、材料采购、布置实施、效果评估等环节。培养学生的沟通协调能力、团队合作能力和项目执行能力，以适应实际工作需求。要求学生掌握相关软件，如 AutoCAD、Photoshop、SketchUp 等，以便进行方案设计和效果图制作。学生应具备对家居市场的了解和认识，能够根据客户需求进行软装搭配和设计。</p>
12	景观设计	<p>景观设计的各类知识点逐步深入学习，学生由浅入深掌握课程的核心内容。在本课程的教学中通过对园林景观发展史、园林景观构成要素、园林景观设计原理与基础、园林景观设计的不同类型和景观设计表现形式详尽的介绍、阐述、讲解和示范，并对具体案例做详细的分析和讲解，使学生获得园林景观的基本知识和核心内容；并对各类园林绿地景观设计的基本方法、步骤及实战过程有一个清晰的认识，培养学生基础理论与工程实践相结合的能力。结合学生已经掌握的美术功底和学过的园林景观表现技法及图形图像处理软件，进行园林景观设计稿的设计与制作，让学生掌握有关设计文件制作的基本知识：全套设计文件的组成、各分项设计图的设计制作、文字说明的编排、效果图制作、完稿制作及展示。使学生了解园林景观设计的整个程序及全套设计文件的要求，掌握电脑图像处理、电脑图形设计的应用及手绘设计文件的方法、要求和应用。在实际教学过程中，采用理论联系实际的教学方法，深入到企业及城市各类园林绿地中，在参观实习的过程中，让学生对园林景观设计的程序、设计作品与建成景观的关系、以及对设计成品的效果把握等有感性的认识。利用校企合作的有利条件，为学生创造真实的项目、真实的学习情境，使学生能亲自参与到实践中去，对所学的理论知识有较深的认识和更真切的体会。</p>
13	精装算量软件	<p>让学生了解精装算量的基本概念、原理和流程，掌握软件的基本操作方法。教授学生如何使用软件进行面积计算、材料统计、费用计算等操作，并能够根据图纸和实际需求进行精确的算量。培养学生养成良好的工作习惯，如正确的操作步骤、保存数据文件、备份软件等。引导学生掌握如何使用软件解决实际工程中的问题，如处理特殊材料、调整算量策略等。鼓励学生进行实践操作，通过不断的练习和反思，提高自己的技能水平。教授学生如何与他人合作，如与其他专业人员协同工作、沟通交流等。培养学生严谨的态度和职业素养，如准确性、合规性、安全性等。</p>
14	建筑装饰计量与计价	<p>掌握装饰装修工程预算的基本知识，如工程量计算规则、定额计价和清单计价模式下的计价依据及过程。学会运用定额进行工程计价，并掌握清单计价模式下的建筑装饰计价原理和方法，包括造价构成、费用分解、定额应用、工程量计算、计价依据的调整方法等。掌握装饰材料的价格组成及询价要点，并熟悉询价渠道和方法。应了解常用询价软件的应用方法。学生应熟悉装饰施工图预算的编制程序，即根据图纸资料按照预算规则进行工程量计算、计价依据调整、费用汇总，并最终形成装饰装修工程预算书。了解竣工结算编制的步骤和要点，以便在工作中能够及时、准确地完成工程结算</p>

		工作。教师还应注重实践操作训练,使学生能够根据图纸独立完成装饰装修工程的计价过程,并能够根据实际情况进行组价和调价。了解行业造价执业规范和要求,熟悉装饰材料的价格组成及询价要点,掌握装饰施工图预算的编制程序和清单计价模式下的装饰工程组价过程。
15	招投标与合同管理	理解招投标的概念、程序、法律法规和标准规范。掌握招标文件的编制方法,包括招标公告、资格审查、技术要求、投标文件格式等。了解投标文件的编制和递交过程,包括投标报价、技术方案、商务条款等。掌握合同签订的程序,包括合同文本的准备、合同条款的协商、合同生效和签署等。理解合同履行过程中可能出现的风险和问题,以及如何如何进行合同变更、违约处理、争议解决等。了解常见的合同类型及其适用场景,如总价包干合同、成本加酬金合同、单价合同等。掌握合同管理的信息系统和工具,如电子招投标系统、合同管理系统等,以及如何利用这些工具提高管理效率。培养学生的实践操作能力,可以通过案例分析、模拟操作、实地考察等方式进行教学。培养学生的沟通协调能力,招投标与合同管理涉及到多个利益方的互动,需要良好的沟通协调能力来处理各种问题。培养学生的法律意识,招投标与合同管理过程中涉及到的法律法规较多,需要学生具备相应的法律知识。

4. 职业能力拓展课

职业能力拓展课包括:摄影与摄像、展示设计、模型制作、建筑小环境设计、室内装饰工程概预算、BIM技术、设计采风。

序号	第二课堂课程名称	主要教学要求
1	摄影与摄像	室内设计摄影摄像课程培养学生掌握基本技巧和审美,包括光线运用、构图原则、设备使用、后期处理、风格拍摄、沟通表达、实践项目、作品分析评价、职业道德和版权法规。
2	设计采风	室内设计采风教学目标是实地考察,让学生理解设计元素和原理,提升观察力和审美能力。学生将学习分析评价室内设计案例,包括材料、色彩、照明、家具等方面。教学内容还包括从实用性和美观性角度评价空间设计,激发创新思维和灵感。学生将了解行业趋势,学习记录和整理采风资料。
3	展示设计	室内设计专业展示设计教学要求学生掌握基本概念、空间布局、视觉传达原理,熟练运用设计软件,了解市场趋势,具备施工图绘制和管理能力。强调创意构思、方案策划,提升解决实际问题的能力和创新设计思维。注重审美能力和文化素养,鼓励参与实际项目,提升专业技能和综合素质。
4	室内装饰工程概预算	室内装饰工程概预算课程要求学生掌握概预算的基本概念、原则和方法,学会工程量计算、成本构成和预算书编制。了解材料性能、规格、价格,能独立完成预算编制和结算工作。熟练使用计算机软件进行预算编制,掌握招投标预算编制要求,了解相关法规和政策。
5	建筑小环境设计	建筑小环境设计课程深入解析了设计的基础理论与原则,涵盖了从场地分析到功能布局、空间组织、景观设计的全方位设计方法。学生将学习运用 AutoCAD、SketchUp、Photoshop 等设计软件,提升

		设计效率与质量。通过实际项目操作，学生将理论知识应用于实践中，培养解决问题的能力。同时，课程强调设计的可持续性，融入环保与资源节约理念，旨在培养出既有创新思维又具社会责任感的优秀设计师。
6	BIM 技术	BIM 技术教学要求包括理解 BIM 基本概念、掌握软件操作、学习模型创建与管理、掌握项目全生命周期应用、协同工作、信息提取与应用、了解相关标准规范、掌握项目管理知识，并通过案例分析和实际项目实践提高应用水平。

5. 第二课堂

根据党和国家的有关文件规定，思想成长、实践实习和志愿公益、创新创业、文体活动、工作履历、技能特长列为职业基本素质课程必修课。

序号	第二课堂课程名称	主要教学要求
1	思想成长	帮助学生树立正确的价值观，培养学生具备爱国主义情怀，尊重国家法律法规，理解并践行社会主义核心价值观；鼓励学生敢于质疑、善于分析，培养他们的批判性思维和独立思考能力；激发学生的创新意识，鼓励他们勇于尝试、敢于创新。
2	实践实习和志愿公益	严格遵守学校和实习单位或公益组织的规章制度、操作规程和安全规范；学生应时刻保持法律意识，遵守国家法律法规和社会公德。尊重他人的权益，维护公共利益，不参与任何违法违规活动，树立良好的社会形象；在志愿公益活动中，也应积极参与各项服务任务，发挥自己的专长和优势，为社会做出贡献。
3	创新创业	了解创意、创新和创业等相关知识，掌握创业团队的组成要素和组建优秀创业团队的要求、创业团队管理的相关知识、掌握创业资源开发与整合相关知识，培养团队精神，勇于开拓、勤于思考的精神，敢于面对困难和挑战，回报国家、社会和学校。
4	文体活动	尊重学生的主体地位，鼓励学生积极参与，自主选择活动内容。激发学生的兴趣，培养他们的自主性和创造性，使其能够主动参与到活动中来；通过不同的活动形式和内容，满足学生的不同需求和兴趣，促进他们的全面发展。
5	工作履历	了解课程工作履历的重要性的目的，在课程学习中获得的技能、知识和经验，鼓励学生记录自己在课程学习中的成果和反思，有助于丰富履历的内容，展示学生的成长轨迹；强调实践经历，培养量化思维与案例分析能力、设置审核与反馈环节以及鼓励定期更新与完善等，提升学生的职业竞争力。
6	技能特长	明确技能特长的定义与重要性、制定个性化的教学方案、注重实践操作与技能应用、培养学生的创新能力和自主学习能力、提供反馈与指导以及关注行业动态与技能更新等方面，有效地培养学生的技能特长，提升他们的综合素质和竞争力。

6. 其他要求

教学实施过程中，将结合实际开设安全教育、社会责任、绿色环保、科学素养、前沿科技等方面的专题讲座等活动，将创新创业教育融入到专业课程教学和

有关实践性教学环节中；组织开展德育活动、志愿服务活动和其他实践活动。

学生应在课程学习的基础上，参加全国计算机等级考试、高等学校英语应用能力考试、普通话水平测试等，根据自身情况选择参加不同等级的职业资格考试，对获得相应合格证书的给予选修学分奖励。

（二）学时安排（见附表）

教学进程安排表见附表 I。

课程学时及比例见附表 II。

八、教学基本条件

（一）师资队伍

1. 队伍结构

现有教师 10 人，其中具有硕士学位教师 7 人，占 70%；具有高级职称 2 人，占 20%，中级职称 7 人，占 70%；具有双师素质 9 人，占 90%。教学团队承担了建筑室内设计专业的基础课和主干课程的教学任务，同时还承担了科研与课程建设工作。

2. 专任教师

拥有一支年富力强、高素质、专业化的专任教师团队。教师团队注重学生的全面发展，即致力于传授知识，强化对学生的思维能力、创新精神和实践能力的培养。又关注专业学科发展，积极参与科研工作，参加各种学术交流及与企业项目合作，为培养高素质人才提升能力及广阔的视野。

3. 能工巧匠

能工巧匠也是我们教师团队中的重要组成部分。他们主要从本专业相关的行业、企业中聘任，具备高度的专业素养和敬业精神，热爱教育事业，具有扎实的专业知识和实践经验，为学生提供了宝贵的学习机会和成长空间。他们注重培养学生的动手能力和创新思维，通过引导学生参与实际项目，帮助学生将所学知识应用于实际工作和生活中，提高学生的学习兴趣 and 主动性，鼓励学生勇于探索、敢于创新。

4. 专业带头人

专业带头人应具有高级职称，能够较好地把握国内外造价行业、专业发展情况，能够广泛联系行业企业，了解本行业企业对专业人才的需求状况。具有扎实的本专业领域理论知识，较强的教育教学实践能力和教学、科研组织管理能力，

能够承担和指导较高水平的理论教学、实践教学和科研工程，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

（二）教学设施

1. 普通专业教室基本条件

配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 WiFi 环境，并具有网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求、标志明显、保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内实训室（基地）条件

可以开设建筑装饰材料实验实训、建筑装饰施工技术与管理等实训、建筑美术实训、建筑制图实训、CAD 实训室、建筑工程概预算实训、家具与陈设实训、虚拟施工、室内设计情景呈现等实践教学环节，基本能够满足建筑室内设计专业的多项实践教学环节，满足教学做一体化的课程建设要求。

已具备实训条件如下：

序号	实训室名称	实训功能	使用课程	设备	数量	场地面积 (m ²)
1	建筑装饰材料实训室	建筑装饰材料实验实训	建筑装饰材料	材料检测设备	80 套	300
2	建筑装饰施工实训室	建筑装饰施工技术与管理等实训项目	建筑装饰施工技术、建筑装饰施工组织与管理	设备、模型	100 套	300
3	手工制图室	建筑美术实训、建筑制图实训	建筑美术基础、建筑制图与识图	绘图工具	120 套	200
4	计算机辅助设计中心	CAD 实训室 建筑工程概预算实训	CAD、PS、3Dmax、BIM	计算机	150 台	350
5	建筑装饰材料及施工工艺展示中心	建筑装饰材料展示、建筑施工工艺展示	建筑装饰材料、建筑工程施工	展板	200 多块	150
6	模型展示室	室内设计、家具与陈设	工程测量、建筑装饰施工	水准仪、经纬仪、全站仪、GPS 等	70 台	150
7	建筑信息化实训室	BIM 实训	建筑信息化 BIM	BIM 软件、计算机	50 台	300
8	虚拟仿真实训室	虚拟施工、室内设计情景设计呈现	装饰施工、室内设计	虚拟仿真软件、计算机	50 台	300

3. 校企合作共建实训基地

根据教学需要本专业现与本地区多家企业建立稳固的校企合作关系，他们分别是：周口城建设计有限公司、圣丰规划设计有限公司、合一装饰工程有限公司、雅美装饰工程有限公司、广州博厦建筑设计研究院有限公司、海天造价咨询有限公司、河南省规划设计总院、中元方工程咨询有限公司、高峰装饰工程有限公司、上海拙蓝装饰设计工程有限公司等。能够满足学生认识实习、生产实习、现场实践教学、技能训练等需要。

(三) 教学资源

1. 教材选用：

严格按照国家规定选用优质的专业教材，禁止不合格教材进课堂，所有课程优先从国家和省级两级规划教材目录中选用教材。校本教材严格执行学校《教师自编教材建设管理规定》，其立项、编写及使用，均需学校教材建设委员会审核确定。

2. 图书配备：

本专业图书文献 5000 余册，能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：与建筑室内设计专业核心知识技能领域相适应的图书、期刊、资料、规范、标准、法律法规、图集、定额及工程案例图纸等。

3. 数字资源：

建筑室内设计专业的教学文件包括教学条件标准、教学过程标准和教学考核标准。教学条件标准包括：教学团队标准、教材及资料标准、教学设施标准和课程标准；教学过程标准包括：教学设计标准、实践教学标准、理实一体化课程教学标准和理论课程教学标准；教学考核标准包括：实践教学考核标准、理实一体化课程考核标准和理论课程考核标准。

以学院校园网络服务平台为基础，紧紧围绕工学结合的教学目标与标准、课程体系、教学内容等进行建设，充分体现现代化教学手段的优越性，切实提高学生的综合能力水平，将建成专业教学资源库。资源库建设分为：教学系统建设、素材库建设、网络教学区、能力训练区等。图书及数字化资料为：专业书籍 5000 册以上（含电子图书），种数不少于 200 种；专业期（报）刊 5 种以上；建筑室内设计类的法律法规文件资料和规范规程；一定数量的教学录像带、光盘、幻灯片、视听教材、多媒体教学课件等资料。

（四）教学方法

本专业不断地开展专业建设与改革，推行“2.0+1.0”的人才培养模式，即前4个学期进行理论和实践教学，第5和第6学期到校外进行顶岗实习，构建工学结合的人才培养模式。人才培养过程主要由两个阶段构成。一阶段（专业技能与岗位技能训练阶段）：主要的专业及岗位技能训练教学活动在校内进行，企业派遣技术员与专业教师相结合在校内实训基地指导学生进行施工模拟仿真训练，让学生取得专业技能或岗位技能的相关证书。二阶段（毕业顶岗实习训练阶段）：在工地上顶岗实训，学生在工地上边学习、边工作，形成以工地施工训练为主，专业教师到工地上指导学生，使教、学、做融为一体。培养方案以职业岗位能力培养为主线构建实践教学体系，保证实践、实训技能教学课时已占总学时数的60%。此模式符合就业导向，提高了学生的专业技能和顶岗能力，适应了岗位的需要。

1. 案例教学法

案例教学法是一种以案例为基础的教学法，案例本质上是提出一种教育的两难情境，没有特定的解决之道，而教师于教学中扮演着设计者和激励者的角色，鼓励学生积极参与讨论，教师扮演着传授知识者角色。案例教学方法有一个基本的假设前提，即学生能够通过对这些过程的研究与发现来进行学习，在必要的时候回忆出并应用这些知识与技能。

2. 理论实践一体化

理论实践一体化教学法即理实一体化教学，突破以往理论与实践相脱节的现象，教学环节相对集中。它强调充分发挥教师的主导作用，通过设定教学任务和教学目标，让师生双方边教、边学、边做，全程构建素质和技能培养框架，丰富课堂教学和实践教学环节，提高教学质量。在整个教学环节中，理论和实践交替进行，直观和抽象交错出现，没有固定的先实后理或先理后实，而理中有实，实中有理。突出学生动手能力和专业技能的培养，充分调动和激发学生学习兴趣的。

3. 讲授法

讲授法是最基本的教学方法之一，它通过教师的口头讲解来传授知识。讲授法适用于向学生传授系统性的知识，特别是基本概念、原理和理论。它有利于学生在短时间内获取大量信息，并在教师的引导下进行深入思考和理解。

4. 讨论法

讨论法是通过组织学生进行小组讨论或班级讨论来开展教学活动的方 法。讨论法可以激发学生的思维活动，培养他们的问题解决能力和团队协作能力。在讨论中，学生可以相互交流观点，相互启发，从而加深对知识的理解和掌握。

5. 直观演示法

直观演示法是通过实物、图片、视频等直观手段来展示教学内容的方法。这种方法可以帮助学生更直观地理解抽象的概念和原理，增强其学习兴趣和动力。

6. 参观教学法

参观教学法是通过组织学生参观相关场所、企业或实验室等实际环境来开展教学活动的方 法。参观教学法可以帮助学生将理论知识与实际相结合，增强他们的实践感知和认知能力。

7. 网络教学法

个别公共选修可以采用线上教学，充分利用超星直播课堂、学习通、多媒体大屏等信息化技术为线上教学提供技术支持。

（五）教学评价

建筑室内设计专业人才培养模式的建立，对考核标准和方式提出了新的要求。其考核应具有全面性、整体性，以学生学习新知识及拓展知识的能力、运用所学知识解决实际问题的能力、创新能力和实践能力的高低作为主要考核标准。根据课程性质，其具体考核方式见下表：

课程性质	考核内容	评价比例	评价人员
理论课	课堂表现	30%	专职教师
	课后作业	30%	专职教师
	卷面成绩	40%	专职教师
理论+实践	课堂表现	30%	专职教师
	技能考核	70%	专职、兼职教师
实践	技能考核	50%	专职、兼职教师
	成果展示	50%	学生互评

（六）质量管理

1. 组织保障

教学管理组织系统：学院实行两级管理，即教务处（学院）和二级学院两级管理。在教务处和建筑工程学院领导下，由教研室具体实施。教学委员会、学院和系部两级督导部门进行教学督导。

2. 制度保障

（1）教学管理制度

学院建立了教学检查制度、教学质量督导制度、学生教学信息员制度、学生评教制度、建立听课制度和毕业生质量跟踪调查制度等。

（2）顶岗实习制度

具体见学院顶岗实习文件。

3. 校企合作机制

校企双方在合作中共同创造教育资源。实训基地资源共享，坚持“企业建在学校，学校搬进企业”的实训基地建设要求，做到“车间与教室合一”；师资资源共享，做到“教师与师傅合一”，学校建立把行业企业专家“请进来”教、校内教师“走出去”学的制度，使专业教师一方面参与专业培训，提升技能水平，另一方面教师又主动参与企业的科研和员工培训，为企业创造生产和科研价值；科研资源共享，做到“技术与产品合一”，最终达到“学生与学徒合一”的目的。

九、毕业要求

本专业学生应达到以下标准方可毕业：1. 毕业前取得学校要求的 195 学分。鼓励学生获取奖励学分；2. 完成岗位实习和毕业实习报告；3. 获得本专业职业资格证书之一；4. 完成第二课堂相应学分要求。

十、附录

按照《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〔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）的相关要求，在由行业企业专家、教科研人员 and 一线教师代表组成的专业建设委员会指导下，按照学校统一部署，前后开展了行业企业调研、毕业生跟踪调研和在校生学情调研等工作，分析产业发展趋势和行业企业人才需求，明确本专业面向的职业岗位（群）所需要的知识、能力、素质，形成了专业人才培养调研报告。经过由行业企业、教研机构、校内外一线教师和学生代表等参加的论证会论证，进一步明确了专业人才培养目标与培养规格，重构课程体系、安排教学进程，更新完善了教学内容、教学方法、教学资源、教学条件保障等要求。

2023 年 9 月，对照职业教育专业简介（2022 年修订）进行了最新修订。

附表 I

教学进程总体安排表

课程类别	课程性质	课程名称	学时数			学分	考核方式	开设学期						备注	
			总学时	理论学时	实践学时			I	II	III	IV	V	VI		
职业基础素质课	必修	思想道德与法治	48	42	6	3	1	3							根据思政理论课开设,每学期开学前,思政课实践教学计划报教务处备案
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	36	30	6	2	1		2						
		习近平新时代中国特色社会主义思想概论	48	42	6	3	1			3					
		形势与政策	32	32	0	4	2	▲	▲	▲	▲				每学期8学时
		军事技能(军训)	112	0	112	2	2	▲							
		大学体育 I	36	4	32	2	1	2							
		大学体育 II	36	4	32	2	1		2						
		大学体育 III	36	4	32	2	1			2					
		大学体育 IV	36	4	32	2	1				2				
		劳动教育 I	18	2	16	1	2	▲							每周1学时
		劳动教育 II	18	2	16	1	2		▲						
		劳动教育 III	18	2	16	1	2			▲					
		劳动教育 IV	18	2	16	1	2				▲				
		心理健康教育	36	26	10	2	2	2							
		大学生职业生涯规划	32	16	16	2	2	2							
		大学生就业与创业指导	32	16	16	2	2				2				
	高等数学 1	36	36	0	2	2	2								
	高等数学 2	36	36	0	2	2		2							
	选修	大学英语 1	36	36	0	2	2	2							全校限定选修
		大学英语 2	36	36	0	2	2		2						全校限定选修
现代信息技术		36	12	24	2	2	2							全校限定选修	
走近中华优秀传统文化		16	16	0	1	2	▲							全校限定选修	

		军事理论	32	32	0	2	2	▲						全校限定选修
		大学生安全教育-综合篇	32	32	0	2	2	▲						全校限定选修
		劳动通论	32	32	0	2	2		▲					全校限定选修
		突发事件及自救互救	22	22	0	1	2		▲					全校限定选修
		人工智能	32	32	0	2			▲					全校限定选修
		艺术教育（8选1）	39	39	0	3	2			▲				全校限定选修 具体课程名称、学时、学分参考“各学院部各专业必修通识课一览表（2023年修订）”
		现场生命急救知识与技能	10	10	0	1	2			▲				全校限定选修
		情商与智慧人生	16	16	0	1	2				▲			全校限定选修
		国学智慧	32	32	0	3	2				▲			全校限定选修
		有效沟通技巧	20	20	0	1	2					▲		全校限定选修
		国家安全教育	25	25	0	1	2					▲		全校限定选修
		小计	1080	692	388	62								
		占比	30.05%											
职业能力基础课	必修	美术与构成	72	36	36	4	1	4						
		手绘表现技法	72	36	36	4	1	4						
		室内装饰识图与制图	72	36	36	4	1	4						
		建筑物理与设备	72	36	36	4	1	4						
		物联网系统	36	18	18	2	2		2					
		建筑CAD	72	36	36	4	1		4					
		房屋建筑学	72	36	36	4	1		4					
		室内设计初步	72	36	36	4	2		2					
	小计	540	270	270	30		16	12	0	0				
	占比	15.03%												

职业能力核心课	必修	人体工程学	72	36	36	4	1		4				
		家具与陈设	72	36	36	4	1		4				
		室内装饰材料与构造	72	36	36	4	1			4			
		室内施工图绘制与深化设计	72	36	36	4	2			4			
		住宅空间设计	72	36	36	4	1			4			
		公共空间设计	72	36	36	4	1			4			
		三大构成	72	36	36	4	1			4			
		PS	72	36	36	4	2			4			
		室内装饰施工技术	72	36	36	4	1				4		
		计算机效果图设计与制作(3DMAX)	72	36	36	4	1				4		
		软装设计	72	36	36	4	1				4		
		景观设计	36	18	18	4	2				2		
		精装算量软件	72	36	36	4	2				4		
		建筑装饰计量与计价	72	36	36	4	1				4		
		招投标与合同管理	36	18	18	4	2					2	
小计	1008	504	504	60		0	8	24	24				
占比	28.05%												
职业能力拓展课	选修	摄影与摄像	36	18	18	2	2						
		设计采风	36	18	18	2	2						
		展示设计	36	18	18	2	2						
		室内装饰工程概预算	36	18	18	2	2						
		建筑小环境设计	36	18	18	2	2						
		BIM技术	36	18	18	2	2						
	小计	216	108	108	12	12							
占比	6%												
第二课堂	思想成长				4		▲	▲	▲	▲	▲	▲	
	实践实习和志愿公益						▲	▲	▲	▲	▲	▲	
	创新创业						▲	▲	▲	▲	▲	▲	
	文体活动						▲	▲	▲	▲	▲	▲	
	工作履历						▲	▲	▲	▲	▲	▲	
技能特长					▲	▲	▲	▲	▲	▲			
毕业实习	必修	顶岗实习 I	360		360	20					▲		
		顶岗实习 II	360		360	20					▲		
		毕业设计(论)	30	30		2						▲	

	文)												
	小计	750	30	720	42								
	占比	20.87%											
总计		3594	1604	1990	199		28	28	28	28			

注：1. ▲表示在对应学期开设课程
2. 考核方式一栏中 1 代表考试，2 代表考核

附表II

建筑室内设计专业课程学时及比例

课程类别		学时分配			学时比例
		总学时	理论学时	实践学时	
职业基础素质课程	必修	664	300	364	18.48%
	选修	416	392	24	11.57%
职业能力课程	职业能力基础课程	540	270	270	15.03%
	职业能力核心课程	1008	504	504	28.05%
	职业能力拓展课程	216	108	108	6%
毕业实习		750	30	720	20.87%
合计		3594	1604	1990	
比例分配			44.63%	55.37%	

2024 级装配式建筑工程技术专业人才培养方案

(2023 年 9 月最新修订)

一、专业名称及代码

专业名称：装配式建筑工程技术

专业代码：440302

二、入学要求

高中阶段教育毕业生或具备同等学力者。

三、修业年限

三年。

四、职业面向

表 4-1 装配式建筑工程技术专业职业面向

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)	主要岗位群	职业资格证书或技能 等级证书
土木建筑 大类(44)	土建施工 类(4403)	土木工程 建筑业 (48) 房屋建筑 业(47)	建筑工程技 术人员 (2-02-18)	土木建筑工程技 术人员 项目管理工程技 术人员 装配式深化设计 构件生产 装配式建筑施工	建造师 建筑工程识图 建筑信息模型(BIM) 装配式建筑构件制作 与安装

五、培养目标

本专业培养德智体美劳全面发展，掌握扎实的科学文化基础和装配式建筑构造、建筑材料、建筑力学、建筑结构、建筑工程测量等知识，具备解决一般装配式建筑构件设计、生产和施工技术问题，以及装配式建筑生产与施工进度控制、质量控制、安全管理和成本控制等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事装配式建筑构件深化设计、构件生产与管理、施工技术与施工活动管理等工作的高素质技术技能人才。

六、培养规格

（一）素质

1. 坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

2. 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识；

3. 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神和创新思维；

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一两项运动技能，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，能够形成一到两项艺术特长或爱好。

（二）知识

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、文明生产、支付与安全等相关知识；

3. 掌握必要的基础理论知识：表达与沟通、英语、计算机应用等；

4. 掌握建筑工程制图、建筑力学等专业基本理论知识；

5. 掌握建筑工程测量基本知识与技能；

6. 熟悉建筑构造、结构设计基本知识；

7. 掌握装配式构件的生产流程及运输的基本知识；

8. 掌握装配式建筑施工技术基本知识；

9. 掌握施工组织与管理的基本知识；

10. 掌握建筑工程计量与计价基本知识；

11. 熟悉建筑工程质量检验、施工安全、工程监理等专业知识；

12. 了解建筑设备的基本知识；

13. 了解建筑施工新材料、新工艺、新技术的相关信息。

（三）能力

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

七、课程设置及学时安排

（一）课程设置

1. 职业基本素质课程

根据党和国家有关文件规定，将思想政治理论课、体育、军事课、心理健康教育等课程列为职业基本素质课程。根据学院与专业实际，将数学、信息技术、英语、应用文写作、职业发展与就业指导列为其他的职业基本素质课程。

序号	公共基础课程名称	主要教学要求
1	思想道德与法治	从学生面临和关心的实际问题出发，以正确的人生观、价值观、道德观和法制观教育为主线，帮助学生树立正确的人生观和世界观，牢固树立社会主义核心价值观，培养良好的思想道德素质和法律素质，进一步提高分辨是非、善恶、美丑和加强自我修养的能力。
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	帮助学生正确认识马克思主义中国化的理论成果及其在指导中国革命和建设中的重要历史地位和作用，掌握中国化马克思主义的基本理论和精神实质，正确认识社会发展规律，认识国家的前途和命运，认识自己的社会责任，培养学生确立科学社会主义信仰和建设中国特色社会主义的共同理想。

3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	指引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，教育引导坚定理想信念，厚植对人民的真挚情感，不断提升道德修养，树牢强国复兴有我的责任担当，传承弘扬奋斗精神，积极投身以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴的伟大征程。
4	形势与政策	帮助学生全面、准确地掌握国内外的形势与政策，具备对国际关系和国内事务进行理性分析和判断的能力。着重培养学生的国家意识，使其深刻理解个人命运与国家发展紧密相连的关系，自觉维护国家利益和民族尊严。
5	军事技能(军训)	旨在通过系统的军事训练和教育活动，增强学生的国防意识，提高军事技能，培养优良的军人素质和组织纪律性，锻炼吃苦耐劳精神，加强安全教育管理，培育爱党爱国爱军的情感，培塑爱国主义、集体主义和革命英雄主义精神。
6	大学体育	以身体练习为主要手段，通过合理的体育教育和科学的体育锻炼过程，从运动参与、运动技能、身体健康、心理健康、社会适应等维度，做到健身性与文化性、选择性与实效性、科学性和可接受性、民族性与世界性相结合，达到增强体质、增进健康和提高体育素养的目标。
7	劳动教育	帮助学生树立正确的劳动观念，培养必备的劳动能力和良好的劳动习惯，培育积极的劳动精神，确保安全规范的操作，结合产业新业态的发展，注重学生的年龄特点，并落实安全教育制度。这将为学生的全面发展和社会适应能力提供有力的支持。
8	心理健康教育	通过知识传授、心理体验与行为训练，指导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，促进学生全面发展。
9	大学生职业生涯规划	帮助学生全面了解自己、明确职业方向和目标、深入分析了解行业和相关企业，制定具体的行动计划，并在执行过程中不断优化和调整，从而为自己的未来职业发展奠定坚实的基础。
10	大学生就业与创业指导	了解职业发展的阶段特点、就业形势与政策法规，帮助学生更好地了解就业市场和创业环境，掌握劳动力市场信息、相关职业分类以及创业的基本知识；注重培养学生的职业素养和道德观念，促进他们的全面发展。
11	高等数学	引入生活实例、融合专业应用、服务学历提升、加强课程思政、训练数学思维、设置软件求解、转化问题模型，讲解函数、极限与连续、导数与微分、导数的应用、不定积分、定积分及其应用、常微分方程、向量与空间解析几何、多元函数微积分、无穷级数等知识点、技能点。

2. 公共基础选修课程

大学英语、现代信息技术、走近中华优秀传统文化、军事理论、大学生安全教育、劳动通论、突发事件及自救互救、美术鉴赏、现场生命急救知识与技能、情商与智慧人生、国学智慧、有效沟通技巧、人工智能、国家安全教育。

3. 职业能力基础课程

建筑工程测量、建筑材料、建筑结构、建筑 CAD、建筑设备与识图、建筑力学、装配式建筑构造与识图、BIM 建模技术、建筑制图与识图、建筑法规、装配式建筑虚拟仿真软件。

序号	专业基础课程名称	主要教学要求
1	建筑材料	学生应掌握各类建筑材料的基本性能、特点及应用范围，理解材料选择对建筑结构性能的影响。通过实验教学和案例分析，培养分析材料性能、解决实际问题的能力，并注重培养学生的环保意识，以适应现代建筑材料技术的发展趋势。
2	建筑工程测量	学生应掌握测量基本理论、技能和方法，能独立完成测量工作；熟悉测量仪器的使用与维护；了解建筑工程控制测量和施工测量；培养团队合作精神和严谨的工作态度。通过理论与实践结合的教学方式，提高学生分析问题和解决问题的能力，确保测量数据的准确性和可靠性。
3	建筑结构	学生需掌握各类建筑结构的基本设计原理、分析方法与构造要求，理解结构受力性能和稳定机制。通过实践教学，提升结构设计、分析与计算能力，培养创新思维和工程实践能力，确保建筑结构的安全、经济、适用。
4	建筑 CAD	学生需熟练掌握 CAD 软件的基本操作，理解建筑制图规范，能够独立完成建筑图纸的绘制与编辑；通过项目实践，提高绘图效率与精确度；培养创新思维与团队协作能力，为建筑设计与施工领域的应用打下坚实基础。
5	建筑设备与识图	学生需掌握建筑给排水、通风、供暖、空调、管道及电气系统的组成、工作原理和识图技能。通过实践教学，培养学生识图、绘图能力，理解设备布置与敷设要求。同时，注重培养学生的团队协作和沟通能力，以及环保意识。
6	建筑力学	学生需掌握静力学、材料力学和结构力学的基本原理，理解杆件强度、刚度、稳定性的概念。通过案例分析、实验操作等方式，培养逻辑分析和计算能力，为建筑结构设计提供力学支撑。注重理论与实践结合，培养解决实际问题的能力。
7	装配式建筑构造与识图	掌握装配式建筑的基本构造原理和识图技能，熟悉各类构件的特点和应用；理解施工图的绘制标准和规范，能准确识读和绘制施工图；培养实践操作能力，能运用所学知识解决工程实际问题；同时，注重培养学生的团队协作能力和创新精神，以适应装配式建筑产业的发展需求。
8	BIM 建模技术	掌握 BIM 技术基本原理，熟悉 BIM 建模软件操作，能够构建和优化建筑信息模型；注重培养学生的实践能力和创新思维，通过项目化教学和团队协作，提高学生的综合应用能力和职业素养；同时，强调对 BIM 在建筑生命周期中应用价值的理解，为建筑行业的信息化发展培养高素质人才。
9	建筑制图与识图	学生需掌握建筑制图的基本规范与技巧，能够准确绘制和解读

		建筑图纸；通过案例分析与实践操作，提升空间想象与绘图能力；培养细致的观察力和严谨的制图态度，为后续专业课程和职业生涯奠定坚实基础。
10	建筑法规	学生需全面理解建筑法规的基本理论、法律条文及其实际应用。通过案例分析、讨论等方式，培养学生的法律意识和解决建筑法律纠纷的能力。同时，注重培养学生的职业素养和责任意识，确保其在建筑行业中遵守法规、规范操作。
11	装配式建筑虚拟仿真软件	学生需熟练掌握虚拟仿真软件的操作，深入了解装配式建筑的构造与设计原理；通过模拟实践，提升识图、施工、管理等方面的综合能力；注重培养学生的创新思维和团队协作，以适应装配式建筑行业的发展需求。

4. 职业能力核心课程

建筑施工技术、装配式建筑深化设计、装配式混凝土构件生产与管理、装配式混凝土建筑施工技术、装配式钢结构施工、装配式建筑计量与计价、装配式建筑质量与安全管理、装配式建筑施工组织、工程项目管理。

序号	专业基础课程名称	主要教学要求
1	建筑施工技术	学生需掌握建筑施工的基本理论、技术方法和安全规范，熟悉各类施工机械和材料的应用。通过实践教学，培养学生实际操作能力和解决问题的能力，注重团队协作和创新精神的培养，以适应现代建筑施工技术的发展需求。
2	装配式建筑深化设计	学生需深入理解装配式建筑的设计原理，掌握深化设计的关键技术和方法；通过案例分析与实践操作，提升设计创新能力和实践能力；注重细节设计和构件优化，确保装配式建筑的安全、经济和高效。同时，培养学生团队协作能力，以适应行业发展需求。
3	装配式混凝土构件生产与管理	学生需全面理解装配式混凝土构件的生产流程与管理要点，掌握相关的技术规范与标准。通过案例分析与实践操作，提高生产效率与构件质量，同时注重培养学生的团队协作与创新能力，以适应装配式建筑行业的快速发展。
4	装配式混凝土建筑施工技术	学生需掌握装配式混凝土建筑的基本原理、施工技术和管理方法，熟悉预制构件的生产、运输、安装等全过程。通过实践操作和案例分析，培养学生解决实际问题的能力，同时注重培养学生的团队协作和创新精神，以适应装配式建筑行业的发展需求。
5	装配式钢结构施工	学生需深入理解装配式钢结构的设计原理与施工要点，掌握相关的技术规范和标准。通过实践操作和案例分析，培养学生具备独立进行装配式钢结构施工的能力，同时注重培养学生的安全意识、团队协作能力和创新精神，以适应现代建筑行业的发展需求。
6	装配式建筑计量与计价	学生需掌握装配式建筑计量与计价的基本理论和方法，熟悉相关规范和标准。通过案例分析、实操演练，培养学生独立进行装配式建筑成本估算和计价的能力。同时，注重培养学生的创新思维、团队协作和沟通能力，以适应装配式建筑行业的发展需求。
7	装配式建筑质量与安全管理	学生应深入理解装配式建筑的质量标准和安全要求，掌握质量控制和安全管理的基本方法。通过案例分析、实践操作和团队协作，

		学生能够独立进行装配式建筑的质量检查和安全管理，并培养高度的安全意识与责任心，确保建筑的安全和质量。
8	装配式建筑施工组织	学生需掌握装配式建筑施工组织的基本原理和方法，熟悉施工流程、资源配置及优化策略。通过案例分析、实践操作，培养学生编制合理施工组织设计的能力，并强调团队协作与沟通，确保施工高效、安全进行，满足装配式建筑行业的实际需求。
9	工程项目管理	学生需掌握项目管理的基本理论、方法和工具，了解项目全过程管理的关键环节。通过案例分析、团队实践，培养学生计划、组织、协调与控制项目的的能力，强调团队协作与沟通，以及项目风险管理意识，培养具有创新精神和实践能力的项目管理人才。

5. 职业能力拓展课

序号	课程名称	主要教学要求
1	建筑工程质量检测	学生掌握建筑工程质量检测的基本理论与方法。了解各类建筑材料的性能检测，熟悉工程结构实体的检测技术。通过实验与案例分析，培养实际操作能力与问题分析能力，为确保建筑工程质量提供专业的检测技能与知识储备。
2	工程招标与合同管理	学生熟悉工程招标的流程与规范，掌握招标文件编制及评标方法。了解合同管理的原则与要点，学会签订、履行及管理工程合同。通过案例分析与实践，提升招投标及合同管理的实际操作能力，为工程建设提供可靠保障。
3	建筑抗震	学生理解建筑抗震的基本原理和重要性。掌握抗震设计的方法与规范，熟悉不同结构体系的抗震性能。通过案例分析和实践操作，提升抗震计算和评估能力，为设计出具有良好抗震性能的建筑奠定坚实基础。
4	装配式建筑概论	学生了解装配式建筑的发展历程与现状。掌握装配式建筑的设计、生产、施工等关键环节。熟悉装配式建筑的技术体系与标准规范。通过案例分析和实地考察，培养对装配式建筑的认知和应用能力，推动建筑产业现代化发展。
5	装配式建筑构件生产	学生熟悉装配式建筑构件的生产流程和工艺。掌握构件生产的质量控制要点，了解相关设备的操作与维护。通过实践操作和案例分析，提升构件生产的实际能力，为装配式建筑的高效建设提供优质的构件产品。
6	建筑工程监理概论	学生了解建筑工程监理的职责与作用。掌握监理工作的流程和方法，熟悉工程质量、进度、安全等方面的监理要点。通过案例分析和实践，培养监理实际操作能力，确保建筑工程的顺利进行和质量安全。

6. 第二课堂

思想成长、实践实习和志愿公益、创新创业、文体活动、工作履历、技能特长。

序号	课程名称	主要教学要求
----	------	--------

1	思想成长	帮助学生树立正确的价值观，培养学生具备爱国主义情怀，遵守国家法律法规，理解并践行社会主义核心价值观；鼓励学生敢于质疑、善于分析，培养他们的批判性思维和独立思考能力；激发学生的创新意识，鼓励他们勇于尝试、敢于创新。
2	实践实习和志愿公益	严格遵守学校和实习单位或公益组织的规章制度、操作规程和安全规范；学生应时刻保持法律意识，遵守国家法律法规和社会公德。尊重他人的权益，维护公共利益，不参与任何违法违规活动，树立良好的社会形象；在志愿公益活动中，积极参与各项服务任务，发挥自己的专长和优势，为社会做出贡献。
3	创新创业	了解创意、创新和创业等相关知识，掌握创业团队的组成要素和组建优秀创业团队的要求、创业团队管理的相关知识，掌握创业资源开发与整合的相关知识，培养团队、勇于开拓、勤于思考的精神，敢于面对困难和挑战，回报国家、社会和学校。
4	文体活动	尊重学生的主体地位，鼓励学生积极参与，自主选择活动内容。激发学生的兴趣，培养他们的自主性和创造性，使其能够主动参与到活动中来；通过不同的活动形式和内容，满足学生的不同需求和兴趣，促进他们的全面发展。
5	工作履历	了解工作履历的重要性的目的，在课程学习中获得的技能、知识和经验，鼓励学生记录自己在课程学习中的成果和反思，有助于丰富履历的内容，展示学生的成长轨迹；强调实践经历，培养量化思维与案例分析能力、设置审核与反馈环节以及鼓励定期更新与完善等，提升学生的职业竞争力。
6	技能特长	明确技能特长的定义与重要性，制定个性化的教学方案，注重实践操作与技能应用，培养学生的创新能力和自主学习能力，提供反馈与指导以及关注行业动态与技能更新等方面，有效地培养学生的技能特长，提升他们的综合素质和竞争力。

（二）学时安排（见附表）

八、教学基本条件

（一）师资队伍

现有专任教师 16 人，具有高级职称教师 4 人。企业兼职教师 10 人，主要来自行业专家、企业生产一线专业技术人员、能工巧匠。专任教师中具有 5 年以上企业工作经历的教师 11 人，同时有 13 位教师属“双师型”教师，双师素质教师比例达到 80%以上。

（二）教学设施

1. 专业教室基本条件

配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 WiFi 环境，并具有网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求、标志明显、保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内实训室（基地）条件

可以开设建筑材料检测实验、测量实训、力学实验、土工基础实验、工种实训、专项训练实训、建筑识图实训、构造认知实训、钢筋翻样仿真实训、装配式结构施工实训、计量与计价实训、施工组织实训等实践教学环节。装配式建筑工程技术专业校内实验实训基地在原有建材检测实验、实训中心、土工实验室、测量实训中心、力学实验室等基础上新建符合当前行业和企业需求的新技术实训基地。包括：标准化工地（含安全体验区）、实体比例建筑模型展示基地、装配式建筑模型、装配式吊装实训、建筑施工集成箱实训区（钢筋翻样、绑扎、模板实训）、钢结构模型展示、BIM 实训室等。

（三）教学资源

1. 教材选用：

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格教材进课堂，所有课程优先从国家和省级两级规划教材目录中选用教材。校本教材严格执行学校《教师自编教材建设管理规定》，其立项、编写及使用，均需学校教材建设委员会审核确定。

2. 图书配备：

本专业图书文献 5000 余册，能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：与建筑工程技术专业核心知识技能领域相适应的图书、期刊、资料、规范、标准、建筑法律法规、图集、定额及工程案例图纸等。

3. 数字资源：

本专业配备与装配式建筑工程技术专业有关的音、视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等数字资源，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

（四）教学方法

本专业采用的主要教学方法包括案例教学法、项目教学法等。

1. 案例教学法。在专业理论课的教学过程中，以实际的工程项目为载体，展开专业课程的学习。结合不同课程所针对的核心知识与技能的不同，针对性的选择项目的某一过程进行深入的学习与训练。材料类课程针对工程材料的选择和性能展开学习；识图类课程结合工程项目的施工图纸展开学习和训练；施工类课程针对工程施工方案进行学习和演练；管理类课程结合工程造价、施工组织与质量

验收情况展开，将实际的工程项目贯穿整个专业课程体系中去，将抽象的、刻板的理论知识向真实的、生动的实际工程转化，提升学生学习的信心和热情。

2. 项目教学法。在专业实践课程的学习过程中，以项目为引导改革传统的专业实践课程学习，将实践内容设置为教学项目，指导教师与学生围绕项目展开实践，以教师为中心转变为以学生为中心，以课本为中心转变为以项目为中心，以课堂为中心转变为以能力与素质为中心。通过明确项目任务、制定项目计划、开展项目实施、进行项目成果评价等四个阶段，展开项目教学。施工类课程中的工种实操、识图类课程中的钢筋翻样实训及装配式施工实训均可采用项目教学法展开教学。

（五）教学评价

装配式建筑工程技术专业人才培养模式的建立，对考核标准和方式提出了新的要求。其考核应具有全面性、整体性，以学生学习新知识及拓展知识的能力、运用所学知识解决实际问题的能力、创新能力和实践能力的高低作为主要考核标准。根据课程性质，其具体考核方式见下表：

考核与评价表

课程性质	考核内容	评价比例	评价人员
理论课	课堂表现	30%	专职教师
	课后作业	30%	专职教师
	卷面成绩	40%	专职教师
理论+实践	课堂表现	30%	专职教师
	技能考核	70%	专职、兼职教师
实践	技能考核	50%	专职、兼职教师
	成果展示	50%	学生互评

（六）质量管理

1. 组织保障

教学管理组织系统：学院实行两级管理，即教务处（学院）和系部两级管理。在教务处和建筑工程学院领导下，由教研室具体实施。教学委员会、学院和系部两级督导部门进行教学督导。

2. 制度保障

（1）教学管理制度

学院建立了教学检查制度、教学质量督导制度、学生教学信息员制度、学生评教制度、建立听课制度和毕业生质量跟踪调查制度等。

（2）顶岗实习制度

具体见学院顶岗实习文件。

3. 校企合作机制

校企双方在合作中共同创造教育资源。实训基地资源共享，坚持“企业建在学校，学校搬进企业”的实训基地建设要求，做到“车间与教室合一”；师资资源共享，做到“教师与师傅合一”，学校建立把行业企业专家“请进来”教、校内教师“走出去”学的制度，使专业教师一方面参与专业培训，提升技能水平，另一方面教师又主动参与企业的科研和员工培训，为企业创造生产和科研价值；科研资源共享，做到“技术与产品合一”，最终达到“学生与学徒合一”的目的。

九、毕业要求

本专业学生应达到以下标准方可毕业：

毕业前取得 183 学分。鼓励学生获取奖励学分；

完成岗位实习和毕业实习报告；

获得装配式建筑吊装工、灌浆工、防水打胶工、“1+X”证书等职业资格证书之一；

完成第二课堂相应学分要求。

十、附录

按照《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〔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）的相关要求，在由行业企业专家、教科研人员 and 一线教师代表组成的专业建设委员会指导下，按照学校统一部署，前后开展了行业企业调研、毕业生跟踪调研和在校生学情调研等工作，分析产业发展趋势和行业企业人才需求，明确本专业面向的职业岗位（群）所需要的知识、能力、素质，形成了专业人才培养调研报告。经过由行业企业、教研机构、校内外一线教师和学生代表等参加的论证会论证，进一步明确了专业人才培养目标与培养规格，重构课程体系、安排教学进程，更新完善了教学内容、教学方法、教学资源、教学条件保障等要求。

2023年9月，对照职业教育专业简介（2022年修订）进行了最新修订。

附表 I

教学进程总体安排表

课程类别	课程性质	课程名称	学时数			学分	考核方式	开设学期						备注	
			总学时	理论学时	实践学时			I	II	III	IV	V	VI		
职业基础素质课	必修	思想道德与法治	48	42	6	3	1	3							根据思政理论课开设,每学期开学前,思政课实践教学计划报教务处备案
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	36	30	6	2	1		2						
		习近平新时代中国特色社会主义思想概论	48	42	6	3				3					
		形势与政策	32	32	0	4	2	▲	▲	▲	▲				每学期 8 学时
		军事技能(军训)	112	0	112	2	2	▲							
		大学体育 I	36	4	32	2	1	2							
		大学体育 II	36	4	32	2	1		2						
		大学体育 III	36	4	32	2	1			2					
		大学体育 IV	36	4	32	2	1				2				
		劳动教育 I	18	2	16	1	2	▲							每周 1 学时
		劳动教育 II	18	2	16	1	2		▲						
		劳动教育 III	18	2	16	1	2			▲					
		劳动教育 IV	18	2	16	1	2				▲				
		心理健康教育	36	26	10	2	2	2							
		大学生职业生涯规划	32	16	16	2	2	2							
		大学生就业与创业指导	32	16	16	2	2					2			
		高等数学 1	36	36	0	2	2	2							
		高等数学 2	36	36	0	2	2		2						
	选修	大学英语 1	36	36	0	2	2	2							全校限定选修
		大学英语 2	36	36	0	2	2		2						全校限定选修

		现代信息技术	36	12	24	2	2	2						全校限定选修
		走近中华优秀传统文化	16	16	0	1	2	▲						全校限定选修
		军事理论	32	32	0	2	2	▲						全校限定选修
		大学生安全教育-综合篇	32	32	0	2	2	▲						全校限定选修
		劳动通论	32	32	0	2	2		▲					全校限定选修
		突发事件及自救互救	22	22	0	1	2		▲					全校限定选修
		人工智能	32	32	0	2	2		▲					全校限定选修
		艺术教育（8选1）	39	39	0	3	2			▲				全校限定选修
		现场生命急救知识与技能	10	10	0	1	2			▲				全校限定选修
		情商与智慧人生	16	16	0	1	2				▲			全校限定选修
		国学智慧	32	32	0	3	2				▲			全校限定选修
		有效沟通技巧	20	20	0	1	2					▲		全校限定选修
		国家安全教育	25	25	0	1	2					▲		全校限定选修
		小计	1080	692	388	62		15		8	5	4		
		占比	31.97%											
职业能力基础课	必修	建筑材料	72	36	36	4	1		4					
		建筑工程测量	72	36	36	4	1	4						
		建筑结构	72	36	36	4	1			4				
		建筑CAD	72	36	36	4	1	4						
		建筑设备与识图	72	36	36	4	2		4					
		装配式建筑构造与识图	72	36	36	4	1		4					
		BIM建模技术	72	0	72	4	1			4				
		建筑制图与识图	72	36	36	4	1	4						
		建筑法规	36	18	18	2	2			2				
		装配式建筑虚拟仿真软件	72	0	72	4	2			4				
		小计	720	288	432	40		12	14	14				
	占比	22.20%												

职业能力核心课	必修	建筑施工技术	72	36	36	4	1			4					
		装配式建筑深化设计	72	36	36	4	1			4					
		装配式混凝土构件生产与管理	72	36	36	4	1		4						
		装配式混凝土建筑施工技术	72	36	36	4	1				4				
		装配式钢结构施工	72	36	36	4	1				4				
		装配式建筑计量与计价	72	36	36	4	1				4				
		装配式建筑质量与安全管理	36	18	18	2	2					2			
		装配式建筑施工组织	72	36	36	4	1					4			
		工程项目管理	72	36	36	4	1					4			
	小计		612	306	306	34			4	8	22				
占比		18.12%													
职业能力拓展课	选修	建筑工程质量检测	36	18	18	2	2								
		工程招标与合同管理	36	18	18	2	2								
		建筑抗震	36	18	18	2	2								
		装配式建筑概论	36	18	18	2	2								
		装配式建筑构件生产	36	18	18	2	2								
		建筑工程监理概论	36	18	18	2	2								
	小计		216	108	108	12									
占比		6.39%													
第二课堂	思想成长				4		▲	▲	▲	▲	▲	▲			
	实践实习和志愿公益						▲	▲	▲	▲	▲	▲			
	创新创业						▲	▲	▲	▲	▲	▲			
	文体活动						▲	▲	▲	▲	▲	▲			
	工作履历						▲	▲	▲	▲	▲	▲			
技能特长					▲	▲	▲	▲	▲	▲					
毕业实习	必修	顶岗实习 I	360		360	20						▲			
		顶岗实习 II	360		360	20						▲			
		毕业设计(论文)	30	30		2							▲		
	小计		750	30	720	42									
	占比		22.20%												

总计	3378	1424	1954			27	26	27	26			
----	------	------	------	--	--	----	----	----	----	--	--	--

- 注：1. ▲表示在对应学期开设课程
 2. 考核方式一栏中 1 代表考试，2 代表考核

附表 II

装配式建筑工程技术专业课程学时及比例

课程类别		学时分配			学时比例
		总学时	理论学时	实践学时	
职业基础素质课程	必修	664	300	364	19.66%
	选修	416	392	24	12.31%
职业能力课程	职业能力基础课程	720	288	432	21.31%
	职业能力核心课程	612	306	306	18.12%
	职业能力拓展课	216	108	108	6.39%
毕业实习		750	30	720	22.20%
合计		3378	1424	1954	
比例分配			42.16%	57.84%	

2024 级建筑工程技术专业人才培养方案

(2023 年 9 月最新修订)

一、专业名称及代码

专业名称：建筑工程技术

专业代码：440301

二、入学要求

高中阶段教育毕业生或具备同等学力者。

三、修业年限

三年。

四、职业面向

表 4-1 建筑工程技术专业职业面向

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)	主要岗位群	职业资格证书或技能等级证书
土木建筑大类(54)	土建施工类(5403)	土木工程建筑业(48) 房屋建筑业(47)	建筑工程技术人员(2-02-18)	土木建筑工程技术人员 项目管理工程技术人员 建筑施工与管理人員	建造师 造价工程师 建筑工程识图 建筑信息模型(BIM) 建筑工程施工工艺实施与管理

五、培养目标

本专业培养德智体美劳全面发展，掌握扎实的科学文化基础和建筑制图、建筑材料、建筑力学、建筑构造、建筑结构、工程测量、工程岩土等知识，具备解决一般建筑工程施工技术问题，以及建筑施工合同管理、进度管理、质量管理、安全管理、技术资料管理和成本控制等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事建筑施工技术与施工管理等工作的高素质技术技能人才。

六、培养规格

(一) 素质

1. 坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色

社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

2. 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识；

3. 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神和创新思维；

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一两项运动技能，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，能够形成一两项艺术特长或爱好。

（二）知识

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、文明生产等相关知识；

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。

（三）能力

1. 具有识读建筑工程施工图、绘制土建工程竣工图的能力；

2. 具有建筑材料进场验收、保管、检测及应用的能力；

3. 具有施工测量放线和技术复核的能力；

4. 具有一般建筑工程施工计算，判断和分析施工中的一般结构问题，处理施工中的一般技术问题的能力；

5. 具有编制分部分项工程施工技术文件，并组织指导施工的能力；

6. 具有一般建筑工程施工进度、质量、安全、技术资料、施工成本管理的能力；
7. 掌握房屋建筑领域相关法律法规，具有安全至上、质量第一、节能减排意识；
8. 具有一定的创新能力，能够适应建筑业数字化转型升级；
9. 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力；
10. 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；
11. 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；
12. 能编制建筑工程量清单报价，能参与施工成本控制及竣工结算，能参与工程招投标，
13. BIM 等信息化技术、计算机及相关软件完成岗位工作；
14. 1~2 个土建主要工种的基本操作。

七、课程设置及学时安排

（一）课程设置

1. 职业基本素质课程

根据党和国家有关文件规定，将思想政治理论课、体育、军事课、心理健康教育等课程列为职业基本素质课程。根据学院与专业实际，将数学、信息技术、英语、应用文写作、职业发展与就业指导列为其他的职业基本素质课程。

序号	公共基础课程名称	主要教学要求
1	思想道德与法治	从学生面临和关心的实际问题出发，以正确的人生观、价值观、道德观和法制观教育为主线，帮助学生树立正确的人生观和世界观，牢固树立社会主义核心价值观，培养良好的思想道德素质和法律素质，进一步提高分辨是非、善恶、美丑和加强自我修养的能力。
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	帮助学生正确认识马克思主义中国化的理论成果及其在指导中国革命和建设中的重要历史地位和作用，掌握中国化马克思主义的基本理论和精神实质，正确认识社会发展规律，认识国家的前途和命运，认识自己的社会责任，培养学生确立科学社会主义信仰和建设中国特色社会主义的共同理想。
3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	指引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，教育引导学生坚定理想信念，厚植对人民的真挚情感，不断提升道德修养，树牢强国复兴有我的责任担当，传承弘扬奋斗精神，积极投身以中

		国式现代化全面推进中华民族伟大复兴的伟大征程。
4	形势与政策	帮助学生全面、准确地掌握国内外的形势与政策，具备对国际关系和国内事务进行理性分析和判断的能力。着重培养学生的国家意识，使其深刻理解个人命运与国家发展紧密相连的关系，自觉维护国家利益和民族尊严。
5	军事技能(军训)	旨在通过系统的军事训练和教育活动，增强学生的国防意识，提高军事技能，培养优良的军人素质和组织纪律性，锻炼吃苦耐劳精神，加强安全教育管理，培育爱党爱国爱军的情感，培塑爱国主义、集体主义和革命英雄主义精神。
6	大学体育	以身体练习为主要手段，通过合理的体育教育和科学的体育锻炼过程，从运动参与、运动技能、身体健康、心理健康、社会适应等维度，做到健身性与文化性、选择性与实效性、科学性和可接受性、民族性与世界性相结合，达到增强体质、增进健康和提高体育素养的目标。
7	劳动教育	帮助学生树立正确的劳动观念，培养必备的劳动能力和良好的劳动习惯，培育积极的劳动精神，确保安全规范的操作，结合产业新业态的发展，注重学生的年龄特点，并落实安全教育制度。这将为学生的全面发展和社会适应能力提供有力的支持。
8	心理健康教育	通过知识传授、心理体验与行为训练，指导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，促进学生全面发展。
9	大学生职业生涯规划	帮助学生全面了解自己、明确职业方向和目标、深入分析了解行业和相关企业，制定具体的行动计划，并在执行过程中不断优化和调整，从而为自己的未来职业发展奠定坚实的基础。
10	大学生就业与创业指导	了解职业发展的阶段特点、就业形势与政策法规，帮助学生更好地了解就业市场和创业环境，掌握劳动力市场信息、相关职业分类以及创业的基本知识；注重培养学生的职业素养和道德观念，促进他们的全面发展。
11	高等数学	引入生活实例、融合专业应用、服务学历提升、加强课程思政、训练数学思维、设置软件求解、转化问题模型，讲解函数、极限与连续、导数与微分、导数的应用、不定积分、定积分及其应用、常微分方程、向量与空间解析几何、多元函数微积分、无穷级数等知识点、技能点。

2. 公共基础选修课程

大学英语、现代信息技术、走近中华优秀传统文化、军事理论、大学生安全教育、劳动通论、突发事件及自救互救、美术鉴赏、现场生命急救知识与技能、情商与智慧人生、国学智慧、有效沟通技巧、人工智能、国家安全教育。

3. 职业能力基础课程

建筑工程测量、建筑构造、建筑材料、建筑制图与 CAD、建筑力学、工程岩

土、建筑设备与识图、建筑结构、土力学与地基基础、建筑法规、平法钢筋识图。

序号	专业基础课程名称	主要教学要求
1	建筑工程测量	学生应掌握测量基本理论、技能和方法，能独立完成测量工作；熟悉测量仪器的使用与维护；了解建筑工程控制测量和施工测量；培养团队合作精神和严谨的工作态度。通过理论与实践结合的教学方式，提高学生分析问题和解决问题的能力，确保测量数据的准确性和可靠性。
2	建筑构造	深入理解建筑构造的基本原理，熟悉各种建筑材料的特性和应用，掌握建筑结构的类型和特点，以及建筑设计的基本理念和方法。通过案例分析、实践操作和项目设计，培养学生的创新能力和实践能力，为将来从事建筑相关工作奠定坚实基础。
3	建筑材料	学生应掌握各类建筑材料的基本性能、特点及应用范围，理解材料选择对建筑结构性能的影响。通过实验教学和案例分析，培养分析材料性能、解决实际问题的能力，并注重培养学生的环保意识，以适应现代建筑材料技术的发展趋势。
4	建筑制图与 CAD	通过学习，培养学生在工程图学方面的思维能力及制图技能，要求学生能识读和绘制工程施工图，学会计算机绘图方法，取得 CAD 等级证书。
5	建筑力学	学生需掌握静力学、材料力学和结构力学的基本原理，理解杆件强度、刚度、稳定性的概念。通过案例分析、实验操作等方式，培养逻辑分析和计算能力，为建筑结构设计提供力学支撑。注重理论与实践结合，培养解决实际问题的能力。
6	工程岩土	掌握岩土体成因、性质、分类及鉴定知识，理解岩土力学基本原理。通过实践教学，培养学生应用理论知识解决实际问题的能力，如岩土工程勘察、施工和监测等。注重团队协作和沟通能力培养，以适应工程领域的多元化需求。
7	建筑设备与识图	学生需掌握建筑给排水、通风、供暖、空调、管道及电气系统的组成、工作原理和识图技能。通过实践教学，培养学生识图、绘图能力，理解设备布置与敷设要求。同时，注重培养学生的团队协作和沟通能力，以及环保意识。
8	建筑结构	学生需掌握各类建筑结构的基本设计原理、分析方法与构造要求，理解结构受力性能和稳定机制。通过实践教学，提升结构设计、分析与计算能力，培养创新思维和工程实践能力，确保建筑结构的安全、经济、适用。
9	土力学与地基基础	学生需掌握土的物理力学性质、地基应力与变形计算，理解土的压缩性、抗剪强度及地基承载力等基本概念。通过实践教学，提升地基基础设计、分析与解决问题的能力，培养创新思维和工程实践能力，确保地基基础的稳定性与安全性。
10	建筑法规	学生需全面理解建筑法规的基本理论、法律条文及其实际应用。通过案例分析、讨论等方式，培养学生的法律意识和解决建筑法律纠纷的能力。同时，注重培养学生的职业素养和责任意识，确保其在建筑行业中遵守法规、规范操作。
11	平法钢筋识图	学生需掌握平法识图的基础知识与钢筋计算规则，熟悉混凝土结构施工图的制图标准和构造要求。通过实践训练，培养学生准确识读施工图、计算钢筋工程量的能力，同时注重培养学生的空间想象能力和严谨的工作态度，为工程造价和施工管理等工作奠定坚实基础。

4. 职业能力核心课程

建筑施工技术、建筑施工组织、建筑工程质量与安全管理、建筑工程计量与计价、建筑工程资料管理、建筑信息模型应用、工程项目管理、工程事故分析与处理、招投标与合同管理、建筑信息技术。

序号	课程名称	主要教学要求
1	建筑施工技术	学生需掌握建筑施工的基本理论、技术方法和安全规范，熟悉各类施工机械和材料的应用。通过实践教学，培养学生实际操作能力和解决问题的能力，注重团队协作和创新精神的培养，以适应现代建筑施工技术的发展需求。
2	建筑施工组织	学生需掌握建筑施工组织的基本原理和方法，了解施工流程、进度控制和资源管理。通过实践教学，培养学生编制施工计划、优化资源配置和解决实际问题的能力。同时，注重培养学生的团队协作精神和职业道德，以适应建筑施工管理的需要。
3	建筑工程质量与安全管理	学生需深入理解建筑工程质量与安全管理的重要性，掌握相关法规和标准。通过案例分析、实践操作，培养学生质量控制和安全管理技能，强调理论与实践相结合。同时，注重学生职业素养和团队合作能力的培养，确保建筑工程的质量与安全。
4	建筑工程计量与计价	学生需掌握建筑工程计量与计价的基本理论、方法和规范，熟悉工程量清单的编制和计价文件的制定。通过案例分析和实践训练，培养学生独立进行工程计量与计价的能力，同时注重培养学生的职业道德和团队协作精神，以适应建筑工程造价工作的需要。
5	建筑工程资料管理	学生需掌握建筑工程资料的分类、整理、归档及利用方法，了解建筑工程资料管理的最新标准与规范。通过实践案例学习，培养学生资料管理能力，提高资料编写、收集和整理的技能。同时，强调资料管理的规范性和准确性，确保建筑工程资料的有效利用。
6	建筑信息模型应用	学生需掌握BIM技术的基本概念、原理和应用方法，熟悉BIM软件的操作和项目管理流程。通过实践训练，培养学生运用BIM技术进行建筑模型创建、信息管理和协同设计的能力。同时，强调BIM技术的创新性和实用性，提高学生的综合素质和职业素养。
7	工程项目管理	学生需掌握项目管理的基本理论、方法和工具，了解项目全过程管理的关键环节。通过案例分析、团队实践，培养学生计划、组织、协调与控制项目的的能力，强调团队协作与沟通，以及项目风险管理意识，培养具有创新精神和实践能力的项目管理人才。
8	工程事故分析与处理	学生需掌握工程事故分析的基本方法，如RCA、事故树分析、故障模式影响分析等，了解各类工程事故的特点和原因。通过案例学习和实践操作，培养学生分析和处理工程事故的能力，强化学生的安全意识和风险防控能力，为未来的工程实践提供坚实的安全保障。
9	招投标与合同管理	学生应掌握招投标及合同管理的基本概念、原理和流程，了解相关法律法规。通过案例分析、模拟实训等方式，培养学生编制招

		标文件、投标文件、合同管理文件等能力，同时注重培养学生的法律意识、合同意识和解决实际问题的能力，以适应工程管理的实际需求。
10	建筑信息技术	学生需深入理解建筑信息技术的核心概念，掌握相关软件和工具的使用技巧。通过项目实践，培养学生应用信息技术解决建筑问题的能力，如建筑设计、施工模拟等。同时，强调创新思维和团队协作，以适应建筑行业信息化的发展趋势。

5. 职业能力拓展课

序号	课程名称	主要教学要求
1	建筑工程质量检测	学生掌握建筑工程质量检测的基本理论与方法。了解各类建筑材料的性能检测，熟悉工程结构实体的检测技术。通过实验与案例分析，培养实际操作能力与问题分析能力，为确保建筑工程质量提供专业的检测技能与知识储备。
2	工程招标与合同管理	学生熟悉工程招标的流程与规范，掌握招标文件编制及评标方法。了解合同管理的原则与要点，学会签订、履行及管理工程合同。通过案例分析与实践，提升招投标及合同管理的实际操作能力，为工程建设提供可靠保障。
3	建筑抗震	学生理解建筑抗震的基本原理和重要性。掌握抗震设计的方法与规范，熟悉不同结构体系的抗震性能。通过案例分析和实践操作，提升抗震计算和评估能力，为设计出具有良好抗震性能的建筑奠定坚实基础。
4	装配式建筑概论	学生了解装配式建筑的发展历程与现状。掌握装配式建筑的设计、生产、施工等关键环节。熟悉装配式建筑的技术体系与标准规范。通过案例分析和实地考察，培养对装配式建筑的认知和应用能力，推动建筑产业现代化发展。
5	装配式建筑构件生产	学生熟悉装配式建筑构件的生产流程和工艺。掌握构件生产的质量控制要点，了解相关设备的操作与维护。通过实践操作和案例分析，提升构件生产的实际能力，为装配式建筑的高效建设提供优质的构件产品。
6	建筑工程监理概论	学生了解建筑工程监理的职责与作用。掌握监理工作的流程和方法，熟悉工程质量、进度、安全等方面的监理要点。通过案例分析和实践，培养监理实际操作能力，确保建筑工程的顺利进行和质量安全。

6. 第二课堂

思想成长、实践实习和志愿公益、创新创业、文体活动、工作履历、技能特长。

序号	课程名称	主要教学要求
1	思想成长	帮助学生树立正确的价值观，培养学生具备爱国主义情怀，遵守国家法律法规，理解并践行社会主义核心价值观；鼓励学生敢于质疑、善于分析，培养他们的批判性思维和独立思考能力；激发学生的创新意识，鼓励他们勇于尝试、敢于创新。

2	实践实习和志愿公益	严格遵守学校和实习单位或公益组织的规章制度、操作规程和安全规范;学生应时刻保持法律意识,遵守国家法律法规和社会公德。尊重他人的权益,维护公共利益,不参与任何违法违规活动,树立良好的社会形象;在志愿公益活动中,积极参与各项服务任务,发挥自己的专长和优势,为社会做出贡献。
3	创新创业	了解创意、创新和创业等相关知识,掌握创业团队的组成要素和组建优秀创业团队的要求、创业团队管理的相关知识,掌握创业资源开发与整合的相关知识,培养团队、勇于开拓、勤于思考的精神,敢于面对困难和挑战,回报国家、社会和学校。
4	文体活动	尊重学生的主体地位,鼓励学生积极参与,自主选择活动内容。激发学生的兴趣,培养他们的自主性和创造性,使其能够主动参与到活动中来;通过不同的活动形式和内容,满足学生的不同需求和兴趣,促进他们的全面发展。
5	工作履历	了解工作履历的重要性和目的,在课程学习中获得的技能、知识和经验,鼓励学生记录自己在课程学习中的成果和反思,有助于丰富履历的内容,展示学生的成长轨迹;强调实践经历,培养量化思维与案例分析能力、设置审核与反馈环节以及鼓励定期更新与完善等,提升学生的职业竞争力。
6	技能特长	明确技能特长的定义与重要性,制定个性化的教学方案,注重实践操作与技能应用,培养学生的创新能力和自主学习能力,提供反馈与指导以及关注行业动态与技能更新等方面,有效地培养学生的技能特长,提升他们的综合素质和竞争力。

(二) 学时安排 (见附表)

八、教学基本条件

(一) 师资队伍

现有专任教师 18 人,具有高级职称教师 6 人。企业兼职教师 8 人,主要来自行业专家、企业生产一线专业技术人员、能工巧匠。专任教师中具有 5 年以上企业工作经历的教师 15 人,同时有 12 位教师属“双师型”教师,双师素质教师比例达到 88%以上。

(二) 教学设施

1. 专业教室

所有教室均有黑(白)板、多媒体计算机、投影设备、音响设备,互联网接入或 WiFi 环境,并具有网络安全防护措施。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

识图与 CAD 操作综合实训室

配备服务器、投影设备、白板、交换机、计算机、扫描仪、工程打印机,网

络接入或 WiFi 环境等。有 Office 操作系统及常用办公软件，有中望 CAD 绘图软件。

(2) 构造认知实训室

配备服务器、投影设备、白板、交换机、计算机、扫描仪，网络接入或 WiFi 环境，安装 Office 操作系统及常用办公软件。配备建筑标准图集、工程案例图库、建筑模型、传统及装配式建筑构造节点模型、相关仿真软件，中望 CAD 绘图软件等用于建筑构造课程教学及认知实训。

(3) 测量实训室

配备服务器、投影设备、白板、交换机、计算机、扫描仪、打印机，网络接入或 WiFi 环境。配备水准仪、经纬仪、全站仪及 GPS 等测量仪器及配套的工具，CASS9.1 绘图软件等。用于建筑施工测量课程教学、测量仪器安装调试及测量基本实训。

(4) 计量与计价实训室

配备服务器、投影设备、白板、交换机、计算机、扫描仪、打印机，网络接入或 WiFi 环境。广联达土建算量软件、广联达钢筋算量软件、广联达计价软件等。有最新定额、最新规范，用于计量与计价课程教学与实训。

(5) 工种实训室

配备钢筋工作台、钢筋切断机、钢筋调直机、钢筋弯曲机、弧焊机、对焊机、电渣压力焊机、钢筋套丝机、钢筋挤压机、砂浆搅拌机、模板及相关运输设备和工具等。配备服务器、投影设备、白板，网络接入或 WiFi 环境，安装工艺操作仿真软件。满足钢筋工、砌筑工、抹灰工、模板工的工艺实训需要。用于主要工种操作实训。

(6) 施工技术实训室

配备知识、技能点满足教学与实训要求的实体或虚拟建筑工程载体，安装施工技术管理、质量检测相关软件及必要设备与工具。配备服务器、投影设备、白板，网络接入或 WiFi 环境。用于建筑施工技术及工程质量检测课程的教学与实训。

3. 校外实训基地

具有稳定的校外实训基地。能够开展建筑工程技术专业相关实践教学活动，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。

能提供建筑工程技术专业相关实习岗位，能涵盖当前专业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；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。

（三）教学资源

1. 教学文件和教学资料保障

建筑工程技术专业的教学文件包括教学条件标准、教学过程标准和教学考核标准。教学条件标准包括：教学团队标准、教材及资料标准、教学设施标准和课程标准；教学过程标准包括：教学设计标准、实践教学标准、理实一体化课程教学标准和理论课程教学标准；教学考核标准包括：实践教学考核标准、理实一体化课程考核标准和理论课程考核标准。

2. 信息服务与网络资源保障

以学院校园网络服务平台为基础，紧紧围绕工学结合的教学目标与标准、课程体系、教学内容等进行建设，充分体现现代化教学手段的优越性，切实提高学生的综合能力水平，将建成专业教学资源库。资源库建设分为：教学系统建设、素材库建设、网络教学区、能力训练区等。图书及数字化资料为：专业书籍 5000 册以上（含电子图书），种数不少于 200 种；

专业期（报）刊 5 种以上；建筑工程类的法律法规文件资料和规范规程；一定数量的教学录像带、光盘、幻灯片、视听教材、多媒体教学课件等资料。

3. 专家资源保障

逐步建立建筑工程技术专业校内专家和校外专家信息资源库。

（四）教学方法

本专业不断地开展专业建设与改革，推行“2+1”的人才培养模式，即前 4 个学期进行理论和实践教学，第 5、6 学期到校外进行顶岗实习，构建工学结合的人才培养模式。人才培养过程主要由两个阶段构成。一阶段（专业技能与岗位技能训练阶段）：主要的专业及岗位技能训练教学活动在校内进行，企业派遣技术人员与专业教师相结合在校内实训基地指导学生进行施工模拟仿真训练，让学生取得专业技能或岗位技能的相关证书。二阶段（毕业顶岗实习训练阶段）：在工地上顶岗实训，学生在工地上边学习、边工作，形成以工地施工训练为主，专业教师到工地上指导学生，使教、学、做融为一体。培养方案以职业岗位能力培养为主线构建实践教学体系，实践、实训技能教学课时已占总学时数的 59.9%。此

模式符合就业导向，提高了学生的专业技能和顶岗能力，适应了岗位需要。

（五）教学评价

建筑工程技术专业人才培养模式的建立，对考核标准和方式提出了新的要求。其考核应具有全面性、整体性，以学生学习新知识及拓展知识的能力、运用所学知识解决实际问题的能力、创新能力和实践能力的高低作为主要考核标准。根据课程性质，其具体考核方式见下表：

考核与评价表

课程性质	考核内容	评价比例	评价人员
理论课	课堂表现	30%	专职教师
	课后作业	30%	专职教师
	卷面成绩	40%	专职教师
理论+实践	课堂表现	30%	专职教师
	技能考核	70%	专职、兼职教师
实践	技能考核	50%	专职、兼职教师
	成果展示	50%	学生互评

（六）质量管理

1. 组织保障

教学管理组织系统：学院实行两级管理，即教务处（学院）和系部两级管理。在教务处和建筑工程学院领导下，由教研室具体实施。教学委员会、学院和系部两级督导部门进行教学督导。

2. 制度保障

（1）教学管理制度

学院建立了教学检查制度、教学质量督导制度、学生教学信息员制度、学生评教制度、建立听课制度和毕业生质量跟踪调查制度等。

（2）顶岗实习制度

具体见学院顶岗实习文件。

3. 校企合作机制

校企双方在合作中共同创造教育资源。实训基地资源共享，坚持“企业建在学校，学校搬进企业”的实训基地建设要求，做到“车间与教室合一”；师资资源共享，做到“教师与师傅合一”，学校建立把行业企业专家“请进来”教、校内教师“走出去”学的制度，使专业教师一方面参与专业培训，提升技能水平，

另一方面教师又主动参与企业的科研和员工培训，为企业创造生产和科研价值；科研资源共享，做到“技术与产品合一”，最终达到“学生与学徒合一”的目的。

九、毕业要求

本专业学生应达到以下标准方可毕业：

1. 毕业前取得 183 学分。鼓励学生获取奖励学分；
2. 完成岗位实习和毕业实习报告；
3. 获得施工员、质检员、测量员、安全员、“1+X”证书之一；
4. 完成第二课堂相应学分要求。

十、附录

按照《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〔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）的相关要求，在由行业企业专家、教科研人员 and 一线教师代表组成的专业建设委员会指导下，按照学校统一部署，前后开展了行业企业调研、毕业生跟踪调研和在校生物学情调研等工作，分析产业发展趋势和行业企业人才需求，明确本专业面向的职业岗位（群）所需要的知识、能力、素质，形成了专业人才培养调研报告。经过由行业企业、教研机构、校内外一线教师和学生代表等参加的论证会论证，进一步明确了专业人才培养目标与培养规格，重构课程体系、安排教学进程，更新完善了教学内容、教学方法、教学资源、教学条件保障等要求。

2023年9月，对照职业教育专业简介（2022年修订）进行了最新修订。

附表 I

教学进程总体安排表

课程类别	课程性质	课程名称	学时数			学分	考核方式	开设学期						备注		
			总学时	理论学时	实践学时			I	II	III	IV	V	VI			
职业基础素质课	必修	思想道德与法治	48	42	6	3	1	3								根据思政理论课开设,每学期开学前,思政课实践教学计划报教务处备案
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	36	30	6	2	1		2							
		习近平新时代中国特色社会主义思想概论	48	42	6	3					3					
		形势与政策	32	32	0	4	2	▲	▲	▲	▲					每学期 8 学时
		军事技能(军训)	112	0	112	2	2	▲								
		大学体育 I	36	4	32	2	1	2								
		大学体育 II	36	4	32	2	1		2							
		大学体育 III	36	4	32	2	1				2					
		大学体育 IV	36	4	32	2	1					2				
		劳动教育 I	18	2	16	1	2	▲								每周 1 学时
		劳动教育 II	18	2	16	1	2		▲							
		劳动教育 III	18	2	16	1	2				▲					
		劳动教育 IV	18	2	16	1	2					▲				
		心理健康教育	36	26	10	2	2	2								
		大学生职业生涯规划	32	16	16	2	2	2								
		大学生就业与创业指导	32	16	16	2	2					2				
		高等数学 1	36	36	0	2	2	2								
	高等数学 2	36	36	0	2	2		2								
	选修	大学英语 1	36	36	0	2	2	2								全校限定选修
		大学英语 2	36	36	0	2	2		2							全校限定选修

		现代信息技术	36	12	24	2	2	2						全校限定选修
		走近中华优秀传统文化	16	16	0	1	2	▲						全校限定选修
		军事理论	32	32	0	2	2	▲						全校限定选修
		大学生安全教育-综合篇	32	32	0	2	2	▲						全校限定选修
		劳动通论	32	32	0	2	2		▲					全校限定选修
		突发事件及自救互救	22	22	0	1	2		▲					全校限定选修
		人工智能	32	32	0	2	2		▲					全校限定选修
		艺术教育（8选1）	39	39	0	3	2			▲				全校限定选修
		现场生命急救知识与技能	10	10	0	1	2			▲				全校限定选修
		情商与智慧人生	16	16	0	1	2				▲			全校限定选修
		国学智慧	32	32	0	3	2				▲			全校限定选修
		有效沟通技巧	20	20	0	1	2					▲		全校限定选修
		国家安全教育	25	25	0	1	2					▲		全校限定选修
		小计	1080	692	388	62		15	8	5	4			
		占比	31.97%											
职业能力基础课	必修	建筑工程测量	72	36	36	4	1	4						
		建筑构造	72	36	36	4	1	4						
		建筑材料	72	36	36	4	1	4						
		建筑制图与CAD	144	72	72	8	1	4	4					
		建筑力学	36	18	18	2	2		2					
		工程岩土	36	18	18	2	2		2					
		建筑结构	72	36	36	4	1			4				
		土力学与地基基础	72	36	36	4	1			4				
		建筑法规	36	18	18	2	2				2			
		平法钢筋识图	72	36	36	4	1		4					
		小计	720	360	360	40		12	18	8	2			
占比	22.20%													
职业能力核心	必修	建筑施工技术	72	36	36	4	1			4				
		建筑施工组织	72	36	36	4	1				4			

课	建筑工程质量与安全管理	36	18	18	2	2			2				
	建筑工程计量与计价	72	36	36	4	1				4			
	建筑工程资料管理	36	18	18	2	2			2				
	建筑信息模型应用	72	0	72	4	1			4				
	工程项目管理	72	36	36	4	1				4			
	工程事故分析与处理	36	18	18	2	2				2			
	建筑信息技术	72	0	72	4	2				4			
	工程招投标与合同管理	36	18	18	2	2				2			
	小计	576	216	360	32				12	20			
占比	18.12%												
职业能力拓展课	建筑工程质量检测	36	18	18	2	2							
	工程招标与合同管理	36	18	18	2	2							
	建筑抗震	36	18	18	2	2							
	装配式建筑概论	36	18	18	2	2							
	装配式建筑构件生产	36	18	18	2	2							
	建筑工程监理概论	36	18	18	2	2							
	小计	216	108	108	12								
占比	6.39%												
第二课堂	思想成长				4		▲	▲	▲	▲	▲	▲	
	实践实习和志愿公益						▲	▲	▲	▲	▲	▲	
	创新创业						▲	▲	▲	▲	▲	▲	
	文体活动						▲	▲	▲	▲	▲	▲	
	工作履历						▲	▲	▲	▲	▲	▲	
	技能特长						▲	▲	▲	▲	▲	▲	
毕业实习	顶岗实习 I	360		360	20						▲		
	顶岗实习 II	360		360	20							▲	
	毕业设计(论文)	30	30		2							▲	
	小计	750	30	720	42								
	占比	22.20%											
总计		4062	1764	2296			27	26	27	26			

附表 II

建筑工程技术专业课程学时及比例

课程类别		学时分配			学时比例
		总学时	理论学时	实践学时	
职业基础素质课程	必修	664	300	364	19.66%
	选修	416	392	24	12.31%
职业能力课程	职业能力基础课程	720	360	360	21.31%
	职业能力核心课程	612	234	378	18.12%
	职业能力拓展课	216	108	108	6.39%
毕业实习		750	30	720	22.20%
合计		3378	1424	1954	
比例分配			42.16%	57.84%	

2024 级工程造价专业人才培养方案

(2023 年 9 月最新修订)

一、专业名称及代码

专业名称：工程造价

专业代码：440501

二、入学要求

高中阶段教育毕业生或具备同等学力者。

三、修业年限

三年。

四、职业面向

表 4-1 工程造价专业职业面向

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)	主要岗位群	职业资格证书或技能等级证书举例
土木建筑大类(54)	建设工程管理类(5405)	专业技术服务业(74)	工程造价工程技术人员(2-02-30-10)	造价员 资料员 招标代理员	注册造价工程师 注册咨询工程师 造价员

五、培养目标

本专业培养德智体美劳全面发展，掌握扎实的科学文化基础和建筑工程计量与计价、工程造价控制和管理、建设工程项目管理等知识，面向咨询企业、施工企业、造价企业和工程管理企业等单位，培养具有工程建设项目的土建、安装和装饰等专业工程计量、工程计价、招投标与报价、合同价款结算等能力，具有工匠精神和信息素养的高素质技能型人才。

六、培养规格

(一) 素质目标

1. 具有健康的体魄，一定的耐心和韧劲，能够满足较长时间的工程造价数字计算工作；

2. 在工程造价行业具有一定的社会交往能力；

3. 具有良好的沟通、协调、控制的能力；
4. 具有良好的工程造价岗位职业道德；
5. 具有敬业精神、团队意识和创新能力；
6. 具有一定的自学能力和自我发展能力。

（二）知识目标

1. 掌握一般工业与民用建筑的施工工艺；
2. 掌握一般工业与民用建筑施工图的识读方法；
3. 掌握一般工业与民用建筑项目中的法律法规；
4. 掌握现行建筑工程定额的基本理论；
5. 掌握工程造价软件的基本应用知识；
6. 掌握建筑施工技术与组织管理、工程计量与计价、房屋构造、施工技术内业档案、工程招投标与合同管理的有关岗位知识；
7. 具有扩展工程造价专业知识和拓宽业务范围的基本条件。

（三）能力目标

1. 能够识读一般工业与民用建筑工程的建施、结施和设备施工图，并能够组织会审；
2. 能够按照施工图纸、合同要求、河南省建筑工程消耗量定额说明与计算规则编制施工图预算；
3. 能够根据施工企业定额编制施工预算；
4. 能够跟踪控制现场工程造价的计量，处理工程变更与索赔；
5. 能够进行工程技术方案的经济性评价，并提出改进建议；
6. 能够根据工程量清单计价规范编制投标书的商务标部分，并完成投标工作；
7. 能够进行土建工程的工料机分析，计算造价指标；
8. 能够针对施工预算完成投资审计工作；
9. 能够运用广联达、福莱、鲁班等计量计价软件编制预算文件。

七、课程设置及学时安排

（一）课程设置

1. 职业基本素质课程

(1) 职业基本素质必修课程

根据党和国家的有关规定，思想道德修养与法律基础、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、形势与政策、军事理论、军事技能(军训)、大学体育、心理健康教育、劳动教育等课程列为公共基础必修课程。根据学院与专业实际，将高等数学、信息技术、大学生职业生涯规划、大学生就业与创业指导等列为其他的公共基础必修课程。

序号	职业基本素质必修课程名称	主要教学要求
1	思想道德修养与法律基础	从学生面临和关心的实际问题出发，以正确的人生观、价值观、道德观和法制观教育为主线，帮助学生树立正确的人生观和世界观，牢固树立社会主义核心价值观，培养良好的思想道德素质和法律素质，提高分辨是非、善恶、美丑和加强自我修养的能力。
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	帮助学生正确认识马克思主义中国化的理论成果，掌握中国化马克思主义的基本理论和精神实质，正确认识社会发展规律，认识国家的前途和命运，认识自己的社会责任，培养学生确立科学社会主义信仰和建设中国特色社会主义的共同理想。
3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	旨在帮助学生全面系统地理解和掌握习近平新时代中国特色社会主义思想，提高学生的政治素质和道德素质，培养学生的社会责任感和历史使命感，推动习近平新时代中国特色社会主义思想更好入脑、入心、入行。
4	形式与政策	帮助学生全面、准确地掌握国内外的形势与政策，具备对国际关系和国内事务进行理性分析和判断的能力。着重培养学生的国家意识，使其深刻理解个人命运与国家发展紧密相连的关系，自觉维护国家利益和民族尊严。
5	军事技能（军训）	旨在通过系统的军事训练和教育活动，增强学生的国防意识，提高军事技能，培养优良的军人素质和组织纪律性，锻炼吃苦耐劳精神，加强安全管理，培育爱党爱国爱军的情感，塑造爱国主义、集体主义和革命英雄主义精神。
6	大学体育	以身体练习为主要手段，通过合理的体育教育和科学的体育锻炼过程，从运动参与、运动技能、身体健康、心理健康、社会适应等维度，做到健身性与文化性、选择性与实效性、科学性和可接受性、民族性与世界性相结合，达到增强体质、增进健康和提高体育素养的目标。
7	劳动教育	帮助学生树立正确的劳动观念，培养必备的劳动能力和良好的劳动习惯，培育积极的劳动精神，确保安全规范的操作，结合产业新业态的发展，注重学生的年龄特点，并落实安全教育制度。这将为学生的全面发展和社会适应能力提供有力的支持。
8	心理健康教育	通过知识传授、心理体验与行为训练，指导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，促进学生全面发展。

9	大学生职业生涯规划	帮助学生全面了解自己、明确职业方向和目标、深入分析了解行业和相关企业，制定具体的行动计划，并在执行过程中不断优化和调整，从而为自己的未来职业发展奠定坚实的基础。
10	大学生就业与创业指导	了解职业发展的阶段特点、就业形势与政策法规，帮助学生更好地了解就业市场和创业环境，掌握劳动力市场信息、相关职业分类以及创业的基本知识；注重培养学生的职业素养和道德观念，促进他们的全面发展。
11	高等数学	引入生活实例、融合专业应用、服务学历提升、加强课程思政、训练数学思维、设置软件求解、转化问题模型，讲解函数、极限与连续、导数与微分、导数的应用、不定积分、定积分及其应用、常微分方程、向量与空间解析几何、多元函数微积分、无穷级数等知识点、技能点。

(2) 职业基本素质选修课程

大学英语 1、大学英语 2、现代信息技术、走近中华优秀传统文化、军事理论、大学生安全教育-综合篇、劳动通论、突发事件及自救互救、美术鉴赏、现场生命急救知识与技能、情商与智慧人生、国学智慧、有效沟通技巧和国家安全教育。

2. 职业能力课程

(1) 职业能力基础课程

建筑材料、建筑构造与识图、建筑制图与识图、建筑 CAD、建筑力学与结构、建筑工程施工工艺、BIM 概论与三维建模和建筑工程经济等课程。

序号	职业能力基础课程名称	主要教学要求
1	建筑材料	学生应掌握各类建筑材料的基本性能、特点及应用范围，理解材料选择对建筑性能的影响。通过实验教学和案例分析，培养分析材料性能、解决实际问题的能力，并注重培养学生的环保意识，以适应现代建筑材料技术的发展趋势。
2	建筑构造与识图	深入理解建筑构造的基本原理，熟悉各种建筑材料的特性和应用，掌握建筑结构的类型和特点，以及建筑设计的基本理念和方法。通过案例分析、实践操作和项目设计，培养学生的创新能力和实践能力，为将来从事建筑相关工作奠定坚实基础。
3	建筑制图与识图	旨在培养学生掌握制图基本知识和技能，熟悉材料和构件的识图技巧，能够独立完成制图任务，并培养团队合作精神。注重理论与实践相结合，鼓励学生自主学习和探索，培养学生的创新能力和解决问题的能力。
4	建筑 CAD	旨在培养学生熟练掌握 CAD 软件操作，能够设置合适的画图环境，理解 CAD 绘图原理，掌握高效的画图技术，应用 CAD 进行设计，提高 CAD 绘图效率，以及输出 CAD 图纸的能力，能够独立完成课程设计项目。

5	建筑力学与结构	学生需掌握静力学、材料力学和结构力学的基本原理，理解杆件强度、刚度、稳定性的概念。通过案例分析、实验操作等方式，培养逻辑分析和计算能力，为建筑结构设计提供力学支撑。注重理论与实践结合，培养解决实际问题的能力。
6	建筑工程施工工艺	学生需掌握建筑施工的基本理论、技术方法和安全规范，熟悉各类施工机械和材料的应用。通过实践教学，培养学生实际操作能力和解决问题的能力，注重团队协作和创新精神的培养，以适应现代建筑施工技术的发展需求。
7	BIM 概论与三维建模	BIM 建模技术课程采用真实案例进行项目化教学，配套使用三维虚拟仿真（VR）软件，使学习者能够运用 Autodesk Revit 软件准确绘制项目的土建 BIM 模型，担任 BIM 类基础工作岗位。
8	建筑工程经济	通过学习使学生掌握掌握工程经济分析的基本知识，基本理论以及经济效益评价的基本方法，财务分析和国民经济分析的基本理论，具备运用工程经济学的基本原理、方法和技能，研究、分析和评价各种技术实践活动的能力，为决策层选择能够获得满意的经济效益的技术方案提供科学依据。

（3）职业能力核心课程

建筑工程计量与计价、平法钢筋识图、建筑水电安装与识图、安装工程计量与计价、建筑电气与施工、建筑给排水与施工、工程造价控制与管理、建设工程项目管理、数字造价技术应用 I(广联达 GTJ2022)、招投标与合同管理、数字造价技术应用 II(广联达 GQI2022)、数字造价技术应用 III(广联达精装算量软件)和建筑工程定额原理与实务等课程。

序号	职业能力核心课程名称	主要教学要求
1	建筑工程计量与计价	学生需掌握建筑工程计量与计价的基本理论、方法和规范，熟悉工程量清单的编制和计价文件的制定。通过案例分析和实践训练，培养学生独立进行工程计量与计价的能力，同时注重培养学生的职业道德和团队协作精神，以适应建筑工程造价工作的需要。
2	平法钢筋识图	通过课程学习，使学生掌握平法，正确理解和识读平法施工图，能对施工图中的柱、剪力墙、梁、板和板式楼梯等部分进行钢筋算量，培养走向工作岗位的专业技能和职业素养。
3	建筑水电安装与识图	使学生掌握室内给排水系统、采暖通风系统、建筑供电系统及燃气供应系统的基本组成和工作原理。了解其设计基本方法，掌握建筑设备基本类型，了解其工作原理，掌握建筑设备的施工方法，掌握安全用电及建筑防火和防雷措施。培养在各个系统布置建筑设备的基本设计技能，安装建筑设备的基本技能，培养学生施工安全防护能力。
4	安装工程计量与计价	使学生熟悉安装工程定额的基本性质及原理、工程量清单计价及规范、工程量清单的编制与投标报价、信息技术的造价应用、竣工结算与决算等方面的知识，熟悉安装工程造价的组成及特点，掌握建筑安装工程施工图预算的编制方法，能够确定建设项目中

	安装工程的价格。
--	----------

(4) 职业能力拓展课

职业能力拓展课包括:全过程工程造价概论、BIM 工程深化设计、市政工程计量与计价、钢结构。

序号	第二课堂课程名称	主要教学要求
1	全过程工程造价概论	了解建筑工程投资构成掌握定额及单价确定的原理,熟练掌握造价文件的编制,理解全过程工程造价咨询的重要性,了解建筑工程投资构成,掌握定额及单价确定的原理,熟练掌握造价文件的编制,理解全过程工程造价咨询的重要性。
2	BIM 工程深化设计	理解 BIM 的基本概念、发展历程和关键技术,掌握 BIM 软件的操作方法和应用场景。了解 BIM 技术在建筑行业中的重要地位和作用,培养对 BIM 技术的兴趣和热情,树立正确的技术创新和产业升级观念介绍 BIM 的基本概念、原理和应用方法,教授主流 BIM 软件的操作方法,讲解 BIM 项目实施的流程和注意事项,分析国内外典型的 BIM 应用案例。
3	市政工程计量与计价	掌握建设工程费用组成、造价管理模式等基础知识,以及计价表的应用、工程量清单的编制、工程量的计算等基本技能,形成良好的职业道德和正确的职业观念。了解建设项目的划分和造价管理基本制度,熟悉建设工程费用的组成。了解工程定额的分类,理解定额计价的原理,能根据定额计算规则计算工程量,会套用定额。掌握清单计价的原理,能根据规范编制清单并计算工程量,会利用计价表进行组价计算综合单价,能计算建设工程费用。培养独立思考问题、分析问题、解决问题的能力;
4	钢结构	学生需深入理解钢结构的设计原理与施工要点,掌握相关的技术规范和标准。通过实践操作和案例分析,培养学生具备独立进行钢结构施工的能力,同时注重培养学生的安全意识、团队协作能力和创新精神,以适应现代建筑行业的发展需求。

(5) 第二课堂

思想成长、实践实习和志愿公益、创新创业、文体活动、工作履历和技能特长等课程。

序号	课程名称	主要教学要求
1	思想成长	帮助学生树立正确的价值观,培养学生具备爱国主义情怀,遵守国家法律法规,理解并践行社会主义核心价值观。鼓励学生敢于质疑、善于分析,培养他们的批判性思维和独立思考能力。激发学生的创新意识,鼓励他们勇于尝试、敢于创新。

2	实践实习和志愿公益	严格遵守学校和实习单位或公益组织的规章制度、操作规程和安全规范。学生应时刻保持法律意识，遵守国家法律法规和社会公德。尊重他人的权益，维护公共利益，不参与任何违法违规活动，公益树立良好的社会形象。在志愿公益活动中，也应积极参与各项服务任务，发挥自己的专长和优势，为社会做出贡献。
3	创新创业	了解创意、创新和创业等相关知识，掌握创业团队的组成要素和组建优秀创业团队的要求、创业团队管理的相关知识、掌握创业资源开发与整合的相关知识，培养团队精神，勇于开拓、勤于思考的精神，敢于面对困难和挑战，回报国家、社会和学校。
4	文体活动	尊重学生的主体地位，鼓励学生积极参与，自主选择活动内容。激发学生的兴趣，培养他们的自主性和创造性，使其能够主动参与到活动中来；通过不同的活动形式和内容，满足学生的不同需求和兴趣，促进他们的全面发展。
5	工作履历	了解课程工作履历的重要性的目的，在课程学习中获得的技能、知识和经验，鼓励学生记录自己在课程学习中的成果和反思，有助于丰富履历的内容，展示学生的成长轨迹；强调实践经历，培养量化思维与案例分析能力、设置审核与反馈环节以及鼓励定期更新与完善等，提升学生的职业竞争力。
6	技能特长	明确技能特长的定义与重要性、制定个性化的教学方案、注重实践操作与技能应用、培养学生的创新能力和自主学习能力、提供反馈与指导以及关注行业动态与技能更新等方面，有效地培养学生的技能特长，提升他们的综合素质和竞争力。

3. 其他要求

教学实施过程中，将结合实际开设安全教育、社会责任、绿色环保、科学素养、前沿科技等方面的专题讲座等活动，将创新创业教育融入到专业课程教学和有关实践性教学环节中；组织开展德育活动、志愿服务活动和其他实践活动。

学生应在课程学习的基础上，参加全国计算机等级考试、高等学校英语应用能力考试、普通话水平测试等，根据自身情况选择参加不同等级的职业资格考试，对获得相应合格证书的给予选修学分奖励。

(二) 学时安排

教学进程安排表见附表 I。

课程学时及比例见附表 II。

八、教学基本条件

(一) 师资队伍

1. 队伍结构

工程造价专业现有教师 9 人，其中具有硕士学位教师 6 人，占 66.7%；具有高级职称 1 人，占 11.1%，中级职称 4 人，占 44.4%；具有双师型教师 9 人，占 100%。

2. 专任教师

拥有一支年富力强、高素质、专业化的专任教师团队。教师团队注重学生的全面发展，即致力于传授知识，强化对学生的思维能力、创新精神和实践能力的培养。又关注专业学科发展，积极参与科研工作，参加各种学术交流及与企业项目合作，为培养高素质人才提升能力及广阔的视野。

3. 专业带头人

专业带头人应具有高级职称，能够较好地把握国内外造价行业、专业发展情况，能够广泛联系行业企业，了解本行业企业对专业人才的需求状况。具有扎实的本专业领域理论知识，较强的教育教学实践能力和教学、科研组织管理能力，能够承担和指导较高水平的理论教学、实践教学和科研工程，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

4. 兼职教师

建设一支理实一体，团结性好、互补性强、信息化管理过硬等全产业链的兼职教学团队。邀请企业技术人员参与制定科学合理的理实或实训教学项目，同时教师到企业见习实训提高专业实践能力和项目管理能力等，由企业专家组成兼职教师团队。

(二) 教学设施

1. 普通专业教室基本条件

所有教室均有黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 WiFi 环境，并具有网络安全防护措施。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. 校内实验实训基本条件

序号	实验实训室名称	主要设备及功能
1	BIM 实训室	以高性能计算机为载体，包含 GTJ、GQI、GCCP、装饰装修设计算量应用等工程造价软件以及 Revit、3Dmax、BIM 施工现场三维布置、BIM5D、网络进度计划编制等设计软件。可进行 BIM 建模、BIM 算量、精装室内设计及算量、3DMAX 建模渲染实训、1+X 项目实训、建筑与安装工程项目的计量与计价、工程项目招投标等实训工作。
2	计算机辅助设计实训室	以高性能计算机为载体，包含 AUTO CAD、Photoshop、office 等软件，可进行计算机辅助设计、工程图纸计算机绘制、效

		果图制作、Photoshop 软件实训等项目。
3	虚拟仿真实训室	以高性能计算机为载体，配备施工工艺虚拟仿真软件、钢筋平法识图软件。可进行建筑工程施工技术虚拟仿真、装饰施工技术虚拟仿真，以及剪力墙、柱、梁、板平法识图训练。
4	建筑装饰实训室	配有丁字尺、绘图板、台锯、抹泥刀、安全帽、工作服等室内装饰实训设备。可进行建筑工程施工图绘制、抹灰工程实训，石材、面砖镶贴、木地板安装检测等项目实训。
5	土工及材料实训室	配有振筛机、标准砂石筛、击实仪、直剪仪、颚式破碎机、加速磨光机、砂当量试验仪、液塑限测定仪、电动抗折试验机等专业设备。可进行砂石筛分试验、土体直接剪切试验、土体液塑限测定试验、土体击实试验、混凝土抗折强度试验等实训项目。
6	混凝土实验实训室	配备回弹仪、混凝土搅拌机、震动台、水泥砼恒温恒湿养护箱、维勃稠度仪、砼渗透仪等设备，可进行钢筋的绑扎与安装、混凝土配料、搅拌、浇注与振捣、养护、混凝土强度检测、混凝土收缩膨胀、抗渗性能检测等。
7	水泥材料实验实训室	配有负压筛析仪、抗折试验机、雷氏沸煮箱、砂浆稠度仪等主要设备，主要实训项目涉及水泥的细度、凝结时间、安定性以及砂浆稠度、配合比等检测实训。
8	工程测量实训室	由各种类型的测量仪器和设备，如水准仪、数字水准仪、经纬仪、全站仪、GNSS 仪器，绘图软件、电脑等，以及各种附件，如塔尺、条码尺、三脚架、对中杆、棱镜等，可进行高程测量、高程控制测量、坐标测量、平面控制、地形图测绘、施工放样和变形监测等工作。

3. 校外实验实训基本条件

根据教学需要本专业现与本地区或外地区多家企业建立稳固的合作关系，他们分别是海天工程咨询有限公司、中元方工程监理咨询有限公司、河南申恒工程管理有限公司、河南泓浩工程管理有限公司、河南要政绩效管理咨询有限公司、苏州长诚工程监理咨询有限公司和河南万诚工程质量检测有限公司等企业，能够满足学生认识实习、现场实践教学、技能训练等需要。

（三）教学资源

1. 教学文件和教学资料保障

工程造价专业的教学文件包括教学条件标准、教学过程标准和教学考核标准。其中，教学条件标准包括教学团队标准、教材及资料标准、教学设施标准和课程标准；而教学过程标准包括教学设计标准、实践教学标准、理实一体化课程教学标准和理论课程教学标准；教学考核标准包括实践教学考核标准、理实一体化课程考核标准和理论课程考核标准。

2. 信息服务与网络资源保障

以学院校园网络服务平台为基础，紧紧围绕工学结合的教学目标与标准、课程体系、教学内容等进行建设，充分体现现代化教学手段的优越性，切实提高学生的综合能力水平，将建成专业教学资源库。资源库建设分为：教学系统建设、素材库建设、网络教学区、能力训练区等。图书及数字化资料为：专业书籍 5000 册以上（含电子图书），种数不少于 200 种；专业期（报）刊 5 种以上；工程造价类的法律法规文件资料和规范规程；一定数量的教学录像带、光盘、幻灯片、视听教材、多媒体教学课件等资料。

3. 专家资源保障

逐步建立工程造价专业校内专家和校外专家信息资源库。

（四）教学方法

本专业不断地开展专业建设与改革，推行“2.0+1.0”的人才培养模式，即前 4 个学期进行理论和实践教学，第 5 和第 6 学期到校外进行顶岗实习，构建工学结合的人才培养模式。人才培养过程主要由两个阶段构成。一阶段（专业技能与岗位技能训练阶段）：主要的专业及岗位技能训练教学活动在校内进行，企业派遣技术员与专业教师相结合在校内实训基地指导学生进行施工模拟仿真训练，让学生取得专业技能或岗位技能的相关证书。二阶段（毕业顶岗实习训练阶段）：在工地上顶岗实训，学生在工地上边学习、边工作，形成以工地施工训练为主，专业教师到工地上指导学生，使教、学、做融为一体。培养方案以职业岗位能力培养为主线构建实践教学体系，保证实践、实训技能教学课时已占总学时数的 60%。此模式符合就业导向，提高了学生的专业技能和顶岗能力，适应了岗位的需要。

（五）教学评价

工程造价专业人才培养模式的建立，对考核标准和方式提出了新的要求。其考核应具有全面性、整体性，以学生学习新知识及拓展知识的能力、运用所学知识解决实际问题的能力、创新能力和实践能力的高低作为主要考核标准。根据课程性质，其具体考核方式见下表：

课程性质	考核内容	评价比例	评价人员
理论课	课堂表现	30%	专职教师
	课后作业	30%	专职教师
	卷面成绩	40%	专职教师

理论+实践	课堂表现	30%	专职教师
	技能考核	70%	专职、兼职教师
实践	技能考核	50%	专职、兼职教师
	成果展示	50%	学生互评

（六）质量管理

1. 组织保障

教学管理组织系统：学院实行两级管理，即教务处（学院）和系部两级管理。在教务处和建筑工程学院领导下，由教研室具体实施。教学委员会、学院和系部两级督导部门进行教学督导。

2. 制度保障

（1）教学管理制度

学院建立了教学检查制度、教学质量督导制度、学生教学信息员制度、学生评教制度、建立听课制度和毕业生质量跟踪调查制度等。

（2）顶岗实习制度

具体见学院顶岗实习文件。

3. 校企合作机制

校企双方在合作中共同创造教育资源。实训基地资源共享，坚持理虚实相结合的实训基地建设要求，做到“工地与教室合一”；师资资源共享，做到“理论教师和实践工程师相结合的双师育人”，学校建立把行业企业专家“请进来”教、校内教师“走出去”学的制度，使专业教师一方面参与专业培训，提升技能水平，另一方面教师又主动参与企业的科研和员工培训，为企业创造生产和科研价值；科研资源共享，做到“理论与实践相结合”，最终达到“理论教学和实践操作相结合”的目的。

九、毕业要求

本专业学生应达到以下标准方可毕业：

1. 毕业前取得 190 学分。鼓励学生获取奖励学分；
2. 完成专业毕业实习任务；
3. 获得 1 本及以上“1+X”证书之一。如，工程造价数字化应用技能等级证书；
4. 完成第二课堂相应学分要求。

十、附录

按照《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〔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）的相关要求，在由行业企业专家、教科研人员 and 一线教师代表组成的专业建设委员会指导下，按照学校统一部署，前后开展了行业企业调研、毕业生跟踪调研和在校生学情调研等工作，分析产业发展趋势和行业企业人才需求，明确本专业面向的职业岗位（群）所需要的知识、能力、素质，形成了专业人才培养调研报告。经过由行业企业、教研机构、校内外一线教师和学生代表等参加的论证会论证，进一步明确了专业人才培养目标与培养规格，重构课程体系、安排教学进程，更新完善了教学内容、教学方法、教学资源、教学条件保障等要求。

2023年9月，对照职业教育专业简介（2022年修订）进行了最新修订。

附表 I

教学进程总体安排表

课程类别	课程性质	课程名称	学时数			学分	考核方式	开设学期						备注		
			总学时	理论学时	实践学时			I	II	III	IV	V	VI			
职业基础素质课	必修	思想道德与法治	48	42	6	3	1	3								根据思政理论课开设,每学期开学前,思政课实践教学计划报教务处备案
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	36	30	6	2	1		2							
		习近平新时代中国特色社会主义思想概论	48	42	6	3	1			3						
		形势与政策	32	32	0	4	2	▲	▲	▲	▲					每学期8学时
		军事技能(军训)	112	0	112	2	2	▲								
		大学体育 I	36	4	32	2	1	2								
		大学体育 II	36	4	32	2	1		2							
		大学体育 III	36	4	32	2	1			2						
		大学体育 IV	36	4	32	2	1				2					
		劳动教育 I	18	2	16	1	2	▲								每周1学时
		劳动教育 II	18	2	16	1	2		▲							
		劳动教育 III	18	2	16	1	2			▲						
		劳动教育 IV	18	2	16	1	2				▲					
		心理健康教育	36	26	10	2	2	2								
		大学生职业生涯规划	32	16	16	2	2	2								
		大学生就业与创业指导	32	16	16	2	2				2					
		高等数学 1	36	36	0	2	2	2								
		高等数学 2	36	36	0	2	2		2							
	选修	大学英语 1	36	36	0	2	2	2								全校限定选修
		大学英语 2	36	36	0	2	2		2							全校限定选修

		现代信息技术	36	12	24	2	2	2						全校限定选修
		走近中华优秀传统文化	16	16	0	1	2	▲						全校限定选修
		军事理论	32	32	0	2	2	▲						全校限定选修
		大学生安全教育-综合篇	32	32	0	2	2	▲						全校限定选修
		劳动通论	32	32	0	2	2		▲					全校限定选修
		突发事件及自救互救	22	22	0	1	2		▲					全校限定选修
		人工智能	32	32	0	2			▲					全校限定选修
		艺术教育（8选1）	39	39	0	3	2			▲				全校限定选修 具体课程名称、学时、学分参考“各学院部各专业必修通识课一览表（2023年修订）”
		现场生命急救知识与技能	10	10	0	1	2			▲				全校限定选修
		情商与智慧人生	16	16	0	1	2				▲			全校限定选修
		国学智慧	32	32	0	3	2				▲			全校限定选修
		有效沟通技巧	20	20	0	1	2					▲		全校限定选修
		国家安全教育	25	25	0	2	2					▲		全校限定选修
		小计	1080	692	388	60		15	8	5	4			
		占比	32.32%											
职业能力基础课	必修	建筑材料	72	36	36	4	1		4					
		建筑构造与识图	72	36	36	4	1	4						
		建筑制图与识图	72	36	36	4	1	4						
		建筑CAD	72	36	36	4	1	4						
		建筑力学与结构	72	36	36	4	2		4					
		建筑工程施工工艺	72	36	36	4	1			4				
		BIM概论与三维建模	72	36	36	4	1				4			
		建筑工程经济	36	18	18	2	2					2		
	小计	540	270	270	30		12	8	8	2				
	占比	16.16%												
职业能力核	必修	建筑工程计量与计价	72	36	36	4	1		4					
		平法钢筋识图	72	36	36	4	1		4					
		建筑水电安装与识图	72	36	36	4	1		4					
		安装工程计量与计	72	36	36	4	1			4				

心 课	价												
	建筑电气与施工	36	18	18	2	2			2				
	建筑给排水与施工	36	18	18	2	2			2				
	工程造价控制与管理	72	36	36	4	1			4				
	建设工程项目管理	72	36	36	4	2			4				
	数字造价技术应用 I(广联达 GTJ2022)	72	36	36	4	1			4				
	招投标与合同管理	36	18	18	2	2			2				
	数字造价技术应用 II(广联达 GQI2022)	72	36	36	4	1			4				
	数字造价技术应用 III(广联达精装算量软件)	72	36	36	4	1			4				
	建筑工程定额原理与实务	72	36	36	4	1			4				
	小计	828	414	414	46		0	12	14	20			
	占比												
职 业 能 力 拓 展 课	选修	全过程工程造价概论	36	18	18	2							
		BIM 工程深化设计	36	18	18	2							
		市政工程计量与计价	36	18	18	2							
		钢结构	36	18	18	2							
	小计	144	72	72	8								
占比	4.31%												
第 二 课 堂	思想成长				4		▲	▲	▲	▲	▲	▲	
	实践实习和志愿公益						▲	▲	▲	▲	▲	▲	
	创新创业						▲	▲	▲	▲	▲	▲	
	文体活动						▲	▲	▲	▲	▲	▲	
	工作履历						▲	▲	▲	▲	▲	▲	
	技能特长						▲	▲	▲	▲	▲	▲	
毕 业 实 习	必修	顶岗实习 I	360		360	20						▲	
		顶岗实习 II	360		360	20						▲	
		毕业设计(论文)	30	30		2						▲	
	小计	750	30	720	42								
	占比	22.44%											
总计		3342	1478	1864	190		27	28	27	26			

注：1. ▲表示在对应学期开设课程

2. 考核方式一栏中 1 代表考试，2 代表考核

附表II

工程造价专业课程学时及比例

课程类别		学时分配			学时比例
		总学时	理论学时	实践学时	
职业基础素质课程	必修	664	300	364	19.87%
	选修	416	392	24	12.45%
职业能力课程	职业能力基础课程	540	270	270	16.16%
	职业能力核心课程	828	414	414	24.78%
	职业能力拓展课程	144	72	72	4.31%
毕业实习		750	30	720	22.44%
合计		3342	1478	1864	
比例分配			44.23%	55.77%	

2024 级港口与航道工程技术专业人才培养方案

(2023 年 9 月最新修订)

一、专业名称及代码

专业名称：港口与航道工程技术

专业代码：500302

二、入学要求

高中阶段教育毕业生或具备同等学力者。

三、修业年限

三年。

四、职业面向

表 1 港口与航道工程技术人员专业职业面向

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)	主要岗位群	职业资格证书或技 能等级证书举例
交通运输 大类 (50)	水上运输 类 (5003)	土木工程 建筑业 (48)	港口与航道工程 技术人员 (2-02-18-10)	水运工程测量员 水运工程施工员 水运工程监理员	注册造价师(水利 工程) 注册建造师(港口 与航道工程专业)

五、培养目标

本专业培养与我国社会主义现代化建设要求相适应，德、智、体、美、劳全面发展，具备良好的职业道德和职业素养，掌握港口与航道工程技术专业的基础理论和专业知识，具有较强的操作技能，具备港口与航道工程技术专业的综合职业能力，面向港口、航道、水利及土木工程相关领域的施工、咨询、监理单位，在港口、航道工程施工和港航工程项目管理岗位群，从事工程的施工、材料检测、工程造价、质量验收、安全管理、监理等技术与管理的工作，适应港口、航道工程施工生产、管理第一线要求，满足港口航道水运建设行业产业转型升级和企业技术创新需要的发展型、复合型和创新型的技术技能人才。

六、培养规格

（一）素质

1. 具有从事本专业工作相关的安全生产、环境保护、职业道德等意识，能遵守相关的法律法规；
2. 具有吃苦耐劳的职业精神；
3. 具有责任意识、团队意识与协作精神；
4. 具有对新知识、新技能的学习能力和一定的创新能力；
5. 遵守施工安全和行业规范，具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维；
6. 培养学生善于学习新技术、新方法、新设计理念，细致入微、精益求精的工匠精神；

（二）知识

1. 掌握港口与航道工程技术专业相关图纸的绘制和识读；
2. 了解港口航道水工建筑的设计、施工和维护的方法，建立牢固的本专业必备的基础技能；
3. 掌握港口规划和布置能力，能够对港口进行规划布置；
4. 掌握港口水工建筑设计能力，能够设计防波堤、地基、码头、航道等水工建筑；
5. 掌握港口水工建筑概预算能力，能够对港口航道工程项目进行预算和评估；
6. 掌握各种港口航道工程建筑的施工能力，能够从事防波堤、地基、码头、航道等水工建筑的施工和维护工作；
7. 掌握港口与航道生产管理能力，能够对各种港口航道工程建筑进行生产管理。

（三）能力

1. 具备工程技术基础知识和工程语言能力，为专业知识和专业拓展知识的学习打下牢固的基础；
2. 具有较好的人文、社会科学基础能力，能较熟练使用计算机工具解决工程中的有关问题；
3. 具有识读水运工程类专业施工图和专业绘图软件应用的能力；

4. 具有港口工程、航道工程常规分部分项工程施工方案编制的能力；
5. 具有对工程施工进行测设等测量仪器和测量软件应用的能力；
6. 具有应用工程造价软件编制水运工程造价文件的能力；
7. 具有施工安全检查与监控、工程质量评定、验收等工程安全和质量管理的能力；
8. 具有应用 BIM 软件，按照现场施工流程进行工程项目管理的能力；
9. 具有绿色施工和标准化施工的能力；
10. 具有分析问题和解决问题的能力；
11. 了解与本专业相关的拓展知识，拓宽学生的知识领域，拓展学生的岗位技能，提高学生在本行业的可持续发展能力、创新创业能力。

七、课程设置及学时安排

（一）课程设置

1. 职业基本素质课程

（1）职业基本素质课程必修课

根据党和国家的有关文件规定，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、军事技能(军训)、大学体育、心理健康教育、大学生职业生涯规划、大学生就业与创业指导、劳动教育等课程列为公共基础必修课程。根据学院与专业实际，将高等数学列为职业基本素质课程必修课。

序号	职业基本素质课程名称	主要教学要求
1	思想道德与法治	从学生面临和关心的实际问题出发，以正确的人生观、价值观、道德观和法制观教育为主线，帮助学生树立正确的人生观和世界观，牢固树立社会主义核心价值观，培养良好的思想道德素质和法律素质，提高分辨是非、善恶、美丑和加强自我修养的能力。
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	帮助学生正确认识马克思主义中国化的理论成果，掌握中国化马克思主义的基本理论和精神实质，正确认识社会发展规律，认识国家的前途和命运，认识自己的社会责任，培养学生确立科学社会主义信仰和建设中国特色社会主义的共同理想。
3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	旨在帮助学生全面系统地理解和掌握习近平新时代中国特色社会主义思想，提高学生的政治素质和道德素质，培养学生的社会责任感和历史使命感，推动习近平新时代中国特色社会主义思想更好入脑、入心、入行。

4	形势与政策	帮助学生全面、准确地掌握国内外的形势与政策，具备对国际关系和国内事务进行理性分析和判断的能力。着重培养学生的国家意识，使其深刻理解个人命运与国家发展紧密相连的关系，自觉维护国家利益和民族尊严。
5	军事技能(军训)	旨在通过系统的军事训练和教育活动，增强学生的国防意识，提高军事技能，培养优良的军人素质和组织纪律性，锻炼吃苦耐劳精神，加强安全教育管理，培育爱党爱国爱军的情感，培塑爱国主义、集体主义和革命英雄主义精神。
6	大学体育	以身体练习为主要手段，通过合理的体育教育和科学的体育锻炼过程，从运动参与、运动技能、身体健康、心理健康、社会适应等维度，做到健身性与文化性、选择性与实效性、科学性和可接受性、民族性与世界性相结合，达到增强体质、增进健康和提高体育素养的目标。
7	劳动教育	帮助学生树立正确的劳动观念，培养必备的劳动能力和良好的劳动习惯，培育积极的劳动精神，确保安全规范的操作，结合产业新业态的发展，注重学生的年龄特点，并落实安全教育制度。这将为学生的全面发展和社会适应能力提供有力的支持。
8	心理健康教育	通过知识传授、心理体验与行为训练，指导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，促进学生全面发展。
9	大学生职业生涯规划	帮助学生全面了解自己、明确职业方向和目标、深入分析了解行业和相关企业，制定具体的行动计划，并在执行过程中不断优化和调整，从而为自己的未来职业发展奠定坚实的基础。
10	大学生就业与创业指导	了解职业发展的阶段特点、就业形势与政策法规，帮助学生更好地了解就业市场和创业环境，掌握劳动力市场信息、相关职业分类以及创业的基本知识；注重培养学生的职业素养和道德观念，促进他们的全面发展。
11	高等数学	引入生活实例、融合专业应用、服务学历提升、加强课程思政、训练数学思维、设置软件求解、转化问题模型，讲解函数、极限与连续、导数与微分、导数的应用、不定积分、定积分及其应用、常微分方程、向量与空间解析几何、多元函数微积分、无穷级数等知识点、技能点。

(2) 职业基本素质课程选修课

现代信息技术、走近中华优秀传统文化、军事理论、大学生安全教育-综合篇、劳动通论、突发事件及自救互救、美术鉴赏、现场生命急救知识与技能、情商与智慧人生、国学智慧、有效沟通技巧、国家安全教育及人工智能等课程列为公共基础选修课程，根据学院与专业实际，将大学英语列为职业基本素质课程选修课。

2. 职业能力基础课程

工程测量、工程制图与 CAD、土木工程材料、工程力学、土力学与地基基础、钢筋混凝土结构、水力学、工程地质与水文、工程监理。

序号	职业能力基础课程名称	主要教学要求
1	工程测量	旨在培养学生掌握现代测绘技术与方法，具备解决工程实践中测量问题的能力。掌握施工放样方法，熟练建筑工程、线路工程、水利工程、地下工程、变形监测等工程测量内容，具备基本工程施工测量的能力。
2	工程制图与 CAD	掌握 CAD 的基本命令及建模方法，具备掌握 CAD 绘制简单工程图纸的能力，进一步培养学生的空间想象能力与分析能力；掌握制图国家标准，以便能够在实际工作中准确地绘制和阅读工程图样。
3	土木工程材料	掌握常见土木工程材料的组成结构、技术性质及其关系，如砂石材料、水泥、水泥混凝土、沥青混合料等；熟悉石灰、沥青及钢材的组成结构、技术性质及技术要求；了解各种外加剂的性能，以及新建筑材料的技术性能和发展趋势。
4	工程力学	掌握工程力学的基本理论，如静力学、材料力学及结构力学等基本知识点，通过相关的数学和物理知识能够建立力学模型，具备分析复杂的工程问题，并提出解决方案的能力；培养独立思考和创新能力，以便在未来的工程实践中能够创造性地应用工程力学的知识。
5	土力学与地基基础	掌握土力学基本理论、基础的主要类型及特点、基础选型与确定基础埋置深度的因素以及地基基础设计基本方法；掌握地基应力的分布规律及沉降的计算方法；熟悉沉降因素及控制措施；掌握地基承载力的计算方法，能够根据工程实际条件，具备浅基础的设计能力。
6	钢筋混凝土结构	熟悉工程中所用钢筋的品种、级别及其性能；掌握钢筋的强度指标和变形，以及混凝土在各种受力状态下的强度与变形性能；掌握工程结构极限状态的基本概念，了解结构可靠度的基本原理，以及近似概率极限状态设计法在混凝土结构设计中的应用；掌握单筋矩形截面、双筋矩形截面和 T 形截面正截面承载力计算的基本公式及其应用，注意使用条件和构造要求。
7	水力学	理解水力学的基本概念；掌握水静力学基本方程、恒定总流的连续性方程、伯诺里方程和动量方程及其应用，了解水力计算中基本图表的使用方法和正确进行数字计算的能力；熟悉有压管路的水利计算、明渠均匀流的基本特征及水力计算以及堰流的基本特征及水力计算等方面。
8	工程地质与水文	了解基本概念、地质作用、矿物岩石、地下水运动、勘察方法、评价技术以及地质条件与工程影响等多个方面。通过系统的教学安排和实践环节的学习，能够使学生建立起完整的工程地质与水文地质知识体系，使其具备解决实际工程问题的能力。
9	工程监理	掌握工程监理的基本任务和方法；了解工程监理的风险及规避方法；通过工程实践加深对工程监理的理解，并通过案例教学提高学生分析问题和解决问题的能力，进一步提升实际工作技能；了

		解国际和国内工程建设监理的动向，并能够利用所学的理论知识解决工程中碰到的实际问题。
--	--	---

3. 职业能力核心课程

BIM 技术应用，土木工程施工、港口水工建筑物施工、航道工程施工、渠化工程施工、工程项目管理、水运工程造价编制、水运工程质量检测、水运钢结构施工、港口业务与操作。

序号	职业能力核心课程名称	主要教学要求
1	BIM 技术应用	能够全面掌握 BIM 技术的基础理论、软件操作技巧、建模方法以及实际应用能力，为未来的职业发展奠定坚实基础。同时，通过工程实践项目操作，学生将能够积累宝贵的实践经验，提高解决实际问题的能力。
2	土木工程施工	掌握土木工程施工的基本工艺和施工技术，掌握施工组织设计的基本方法，使学生具有解决和掌控施工现场技术问题的能力，具有施工组织设计编写的能力；初步具备建造师所需的技术能力和施工组织设计能力。
3	港口水工建筑物施工	掌握各类港口水工建筑物的结构组成、工作特点、设计所需资料、设计原则和要求以及发展概况；熟悉码头结构的类型和特点，了解荷载对码头设计和施工的影响；掌握码头结构的设计计算方法，了解施工组织设计的编制过程，熟悉相关的工程规范和标准，提高对规范的研读能力，以确保施工质量和安全，通过实际工程项目训练，提高解决实际问题的能力。
4	航道工程施工	掌握航道工程的类型、规划及设计方法，了解河流航道的主要功能及完成该功能的工程手段；通过工程实践环节的加强，帮助学生全面掌握航道工程施工的专业知识和技能；培养学生树立正确的设计思想，理论联系实际，解决好经济与安全的矛盾，培养学生的创新精神，为未来的职业发展打下坚实的基础。
5	渠化工程施工	掌握渠化工程的基本理论知识，了解和熟悉各种施工机械设备的操作方法，学习施工现场管理和安全生产知识，以及掌握施工过程中的测量、计算和记录等技能；通过项目化教学，更好地理解理论知识在实际工程中的应用，学会解决实际工程问题的方法和技巧。
6	工程项目管理	工程项目管理的组织结构、网络计划编制、质量控制基本方法和组织体系，招投标和合同管理的基本内容。掌握工程项目的进度、成本、合同、安全管理知识，培养从事工程项目管理的能力
7	水运工程造价编制	掌握工程定额，定额计价方法，工程量计算，工程施工图预算与施工预算的编制，工程的结算；建设工程工程量清单计价方法；工程造价类软件应用，提高学生工程造价的能力。
8	水运工程质量检测	熟悉水运工程质量检验的基本概念、原理和方法，了解相关的国家标准和行业规范；掌握如何进行水运工程质量的现场检测、数据记录和分析处理，以及如何根据检测结果评估工程质量是否达标；了解施工现场质量管理体系、施工质量控制和施工质量检验

		及验收的基本要求，培养学生持续改进的意识，不断优化检测流程和提高检测效率。
9	水运钢结构施工	掌握水运工程钢结构设计的基本理论；熟悉并能够正确应用《水运工程钢结构设计规范》以及其他相关的国家标准和行业标准；通过实践教学等方式，培养实际操作技能；培养学生意识到在设计 and 施工过程中，安全措施的重要性，以及如何预防和处理潜在的安全风险。
10	港口业务与操作	了解港口的基本概念、分类、功能以及不同类型码头的业务操作流程；通过实训来掌握实际操作技能，包括装卸船操作、堆场策划、闸口操作等具体技能；培养学生的安全意识，了解并遵守港口作业的安全操作规程，培养良好的安全意识。

4. 职业能力拓展课程

根据学院与专业实际，将航道职业道德与法治、钢结构、危货码头操作管理、工程经济列为职业能力拓展课程选修课。

序号	职业能力拓展课程名称	主要教学要求
1	航道职业道德与法治	理解法治的科学内涵，包括党领导法治建设的原则和中国特色社会主义法律体系的基本构成，需要涵盖职业道德的基本原则和规范，以及相关法律法规，使学生能够在实际工作中遵守职业道德，合法合规地开展工作。
2	钢结构	主要培养学生的钢结构加工制作、施工安装和质量控制技能，以及施工验收规范的应用能力。需要掌握钢构件的制作工艺、钢结构工程的施工方法和质量控制措施，能够运用所学理论和知识去分析工程实际问题和进行施工实施。
3	危货码头操作管理	详细讲解各类常见危险货物的物理性质、化学性质，如易燃性、爆炸性、毒性、腐蚀性等；介绍危险货物的标志、标签含义及识别方法；系统讲授国家和地方有关危险货物码头管理的法律法规；强调安全标准和规范，阐述危险货物码头的安全管理体系架构，讲解风险评估和控制方法。
4	工程经济	需要理解工程经济的相关概念及工程经济的主要内容，了解工程经济学的产生与发展、研究对象及特点。包括工程、技术、经济、工程技术、技术经济等概念的解释和理解。

5. 第二课堂

根据党和国家的有关文件规定，思想成长、实践实习和志愿公益、创新创业、文体活动、工作履历、技能特长列为职业基本素质课程必修课。

序号	第二课堂课程名称	主要教学要求
1	思想成长	帮助学生树立正确的价值观，培养学生具备爱国主义情怀，尊重国家法律法规，理解并践行社会主义核心价值观；鼓励学生敢于

		质疑、善于分析，培养他们的批判性思维和独立思考能力；激发学生的创新意识，鼓励他们勇于尝试、敢于创新。
2	实践实习和志愿公益	严格遵守学校和实习单位或公益组织的规章制度、操作规程和安全规范；学生应时刻保持法律意识，遵守国家法律法规和社会公德。尊重他人的权益，维护公共利益，不参与任何违法违规活动，树立良好的社会形象；在志愿公益活动中，也应积极参与各项服务任务，发挥自己的专长和优势，为社会做出贡献。
3	创新创业	了解创意、创新和创业等相关知识，掌握创业团队的组成要素和组建优秀创业团队的要求、创业团队管理的相关知识、掌握创业资源开发与整合的相关知识，培养团队精神，勇于开拓、勤于思考的精神，敢于面对困难和挑战，回报国家、社会和学校。。
4	文体活动	尊重学生的主体地位，鼓励学生积极参与，自主选择活动内容。激发学生的兴趣，培养他们的自主性和创造性，使其能够主动参与到活动中来；通过不同的活动形式和内容，满足学生的不同需求和兴趣，促进他们的全面发展。
5	工作履历	了解课程工作履历的重要性的目的，在课程学习中获得的技能、知识和经验，鼓励学生记录自己在课程学习中的成果和反思，有助于丰富履历的内容，展示学生的成长轨迹；强调实践经历，培养量化思维与案例分析能力、设置审核与反馈环节以及鼓励定期更新与完善等，提升学生的职业竞争力。
6	技能特长	明确技能特长的定义与重要性、制定个性化的教学方案、注重实践操作与技能应用、培养学生的创新能力和自主学习能力、提供反馈与指导以及关注行业动态与技能更新等方面，有效地培养学生的技能特长，提升他们的综合素质和竞争力。

(三) 学时安排 (见附表)

八、教学基本条件

(一) 师资队伍

1. 队伍结构

港口与航道工程技术专业现有专职教师 10 人，其中具有硕士学位教师 6 人，具有高级职称 2 人，中级职称 5 人，具有双师素质 8 人，此外还有一大批具有丰富实践经验的企业兼职教师，共同承担了港口与航道工程技术专业的专业基础和专业主干课程的教学任务，以及相关的专业科研与课程建设工作。

2. 专任教师

我们拥有一支高素质、专业化的专任教师团队，他们是学院发展的核心力量。我们教师团队由经验丰富的教授、副教授和具有硕士学位的讲师组成。教师团队注重学生的全面发展，不仅致力于传授知识，更关注学生的思维能力、创新精神和实践能力的培养。同时，团队还承担科研工作，积极参与各种学术交流及与企

业合作项目，为学生提供更为广阔的视野和机会。

3. 能工巧匠

能工巧匠也是我们教师团队中的重要组成部分。他们主要从本专业相关的行业、企业中聘任，具备高度的专业素养和敬业精神，热爱教育事业，具有扎实的专业知识和实践经验，为学生提供了宝贵的学习机会和成长空间。他们注重培养学生的动手能力和创新思维，通过引导学生参与实际项目，帮助学生将所学知识应用于实际工作和生活中，提高学生的学习兴趣 and 主动性，鼓励学生勇于探索、敢于创新。

(二) 教学设施

1. 专业教室基本条件

配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 WiFi 环境，并具有网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求、标志明显、保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内实训室（基地）条件

可以开设建筑材料检测实验、水工测量实训、水工建筑力学实验、土工基础实验、专项训练实训、水工建筑制图识图实训、工程计量与计价实训、施工组织实训等实践教学环节，基本能够满足港口与航道工程技术专业的多项实践教学环节，满足教学做一体化的课程建设要求。已具备实训条件如下：

序号	实训室名称	实训功能	使用课程	设备	数量	场地面积 (m ²)
1	建筑装饰材料实训室	建筑装饰材料实验实训	建筑装饰材料	材料检测设备	80 套	300
2	建筑装饰施工实训室	建筑装饰施工技术与管理等实训项目	建筑装饰施工技术、建筑装饰施工组织与管理	设备、模型	100 套	300
3	手工制图室	建筑美术实训、建筑制图实训	建筑美术基础、建筑制图与识图	绘图工具	120 套	200
4	计算机辅助设计中心	CAD 实训、建筑工程概预算实训	CAD、PS、3Dmax、BIM	计算机	150 台	350
5	建筑装饰材料及施工工艺展示中心	建筑装饰材料展示、建筑施工工艺展示	建筑装饰材料、建筑工程施工	展板	多块	150

6	模型展示室	室内设计、家具与陈设	工程测量、建筑装饰施工	水准仪、经纬仪、全站仪、GPS 等	70 台	150
7	工程质量检测实训室	工程检测实训	建筑构造、建筑施工	万能压力机、马歇尔实验仪等	20 台	400
8	建筑信息化实训室	BIM 实训	建筑信息化 BIM	BIM 软件、计算机	50 台	300

3.支持信息化教学方面的基本要求

具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；教师能够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

1. 教材选用：

严格按照国家规定选用优质的专业教材，禁止不合格教材进课堂，所有课程优先从国家和省级两级规划教材目录中选用教材。校本教材严格执行学校《教师自编教材建设管理规定》，其立项、编写及使用，均需学校教材建设委员会审核确定。

2. 图书配备：

本专业图书文献 5000 余册，能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：与港口与航道工程技术专业核心知识技能领域相适应的图书、期刊、资料、规范、标准、法律法规、图集、定额及工程案例图纸等。

3. 数字资源：

本专业配备与港口与航道工程技术专业有关的音、视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等数字资源，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

（四）教学方法

本专业不断地开展专业建设与改革，推行“2.0+1.0”的人才培养模式，即前 4 个学期进行理论和实践教学，第 5 和第 6 学期到校外进行顶岗实习，构建工学结合的人才培养模式。人才培养过程主要由两个阶段构成。一阶段（专业技能与岗位技能训练阶段）：主要的专业及岗位技能训练教学活动在校内进行，企业

派遣技术员与专业教师相结合在校内实训基地指导学生进行施工模拟仿真训练，让学生取得专业技能或岗位技能的相关证书。二阶段（毕业顶岗实习训练阶段）：在工地上顶岗实训，学生在工地上边学习、边工作，形成以工地施工训练为主，专业教师到工地上指导学生，使教、学、做融为一体。培养方案以职业岗位能力培养为主线构建实践教学体系，保证实践、实训技能教学课时已占总学时数的60%。此模式符合就业导向，提高了学生的专业技能和顶岗能力，适应了岗位的需要。

1. 案例教学法

案例教学法是通过引入真实案例来分析和解决问题的方法。案例教学法能够帮助学生更好地理解和应用所学知识，提高他们的分析、判断和解决问题的能力。

2. 理论实践一体化

理论实践一体化是将理论教学与实践教学相结合的方法。这种方法能够让学生在理论学习的基础上，通过实践操作来巩固和深化所学知识，提高他们的实践能力和职业素养。

3. 讲授法

讲授法是最基本的教学方法之一，它通过教师的口头讲解来传授知识。讲授法适用于向学生传授系统性的知识，特别是基本概念、原理和理论。它有利于学生在短时间内获取大量信息，并在教师的引导下进行深入思考和理解。

4. 讨论法

讨论法是通过组织学生进行小组讨论或班级讨论来开展教学方法的方法。讨论法可以激发学生的思维活动，培养他们的问题解决能力和团队协作能力。在讨论中，学生可以相互交流观点，相互启发，从而加深对知识的理解和掌握。

5. 直观演示法

直观演示法是通过实物、图片、视频等直观手段来展示教学内容的方法。这种方法可以帮助学生更直观地理解抽象的概念和原理，增强他们的学习兴趣和动力。

6. 参观教学法

参观教学法是通过组织学生参观相关场所、企业或实验室等实际环境来开展教学方法的方法。参观教学法可以帮助学生将理论知识与实际相结合，增强他们

的实践感知和认知能力。

7. 行动导向教学法

行动导向教学法是以学生为主体,通过引导学生主动参与实践活动来获取知识的方法。这种方法能够帮助学生将理论知识与实际操作相结合,培养他们的动手能力和职业素养。

(五) 教学评价

港口与航道工程技术专业人才培养模式的建立,对考核标准和方式提出了新的要求。其考核应具有全面性、整体性,以学生学习新知识及拓展知识的能力、运用所学知识解决实际问题的能力、创新能力和实践能力的高低作为主要考核标准。根据课程性质,其具体考核方式见下表:

1. 素质类评价

序号	评价内容	评价重点	评价主体	评价结果呈现
1	思政素质	社会主义核心价值观践行情况	分院	德育分
2	职业道德素质	课程实训和实习期间职业精神和职业规范践行情况	分院 企业	课程考核成绩 企业鉴定
3	身心健康素质	体育达标、心理健康测试情况	体育教师 分院	体育成绩 心理测试结果
4	文化素养	文体活动表现	分院	德育分
5	艺术素养	素质教育活动表现	分院	德育分
6	劳动素养	劳动课表现	学工处	课程考核成绩

2. 知识类评价

序号	评价内容	评价重点	评价主体	评价结果呈现
1	专业基本知识	课程考核及格率、优秀率和职业资格证书通过率	教师	试卷 证书通过率
2	专业新业态知识	专业新业态知识了解和运用情况	教师	学生课堂 讲解 PPT
3	中华优秀传统文化知识	中华优秀传统文化知识了解和运用情况	辅导员	征文、书法比赛等
4	专业服务知识	运用专业知识开展社会实践情况	教师	社会实践报告
5	创新创业知识	运用专业知识开展创新创业	教师	创业计划书

3. 能力类评价

序号	评价内容	评价重点	评价主体	评价结果呈现
1	软件应用能力	运用办公自动化软件撰写港	教师	点评项目方案

		口项目方案设计、工程预算等能力		PPT
2	岗位能力	根据工程项目开展施工方案设计、施工组织设计、项目验收及工程造价控制等的能力。	教师 学生	点评工程项目施工方案展示
3	方法能力	学生社团活动参与和组织情况	教师	作品、总结报告
4	社会能力	参与第二课堂活动和组织情况	辅导员	总结报告

（六）质量管理

1. 组织保障

教学管理组织系统：学院实行两级管理，即教务处（学院）和系部两级管理。在教务处和建筑工程学院领导下，由教研室具体实施。教学委员会、学院和系部两级督导部门进行教学督导。

2. 制度保障

建立健全教学管理制度，包括教学计划、教学大纲、课程设置、考试管理等方面，确保教学工作的规范化和制度化。同时，加强对教学管理制度的执行和监督，确保各项制度得到有效实施。

（1）教学管理制度

学院建立了教学检查制度、教学质量督导制度、学生教学信息员制度、学生评教制度、建立听课制度和毕业生质量跟踪调查制度等。

（2）顶岗实习制度

具体见学院顶岗实习文件。

3. 校企合作机制

校企双方在合作中共同创造教育资源。实训基地资源共享，坚持理虚实相结合的实训基地建设要求，做到“工地与教室合一”；师资资源共享，做到“理论教师和实践工程师相结合的双师育人”，学校建立把行业企业专家“请进来”教、校内教师“走出去”学的制度，使专业教师一方面参与专业培训，提升技能水平，另一方面教师又主动参与企业的科研和员工培训，为企业创造生产和科研价值；科研资源共享，做到“理论与实践相结合”，最终达到“理论教学和实践操作相结合”的目的。

4. 教学资源保障

教学资源保障是教学质量管理的支撑，确保教学所需的教材、教具、实验室、教学设备等资源充足、先进、适用，为教学活动的顺利开展提供有力保障。同时，建立资源共享机制，促进资源的有效利用和共享。

九、毕业要求

本专业学生应达到以下标准方可毕业：1. 毕业前取得 183 学分。鼓励学生获取奖励学分；2. 完成岗位实习和毕业实习报告；3. 获得施工员、测量员、试验员及全国 BIM 技能等级职业资格证书之一；4. 完成第二课堂相应学分要求。

十、附录

按照《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〔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）的相关要求，在由行业企业专家、教科研人员 and 一线教师代表组成的专业建设委员会指导下，按照学校统一部署，前后开展了行业企业调研、毕业生跟踪调研和在校生学情调研等工作，分析产业发展趋势和行业企业人才需求，明确本专业面向的职业岗位（群）所需要的知识、能力、素质，形成了专业人才培养调研报告。经过由行业企业、教研机构、校内外一线教师和学生代表等参加的论证会论证，进一步明确了专业人才培养目标与培养规格，重构课程体系、安排教学进程，更新完善了教学内容、教学方法、教学资源、教学条件保障等要求。

2023 年 4 月，对照职业教育专业简介（2022 年修订）进行了最新修订。

附表 I

港口与航道工程技术专业教学进程总体安排表

课程类别	课程性质	课程名称	学时数			学分	考核方式	开设学期						备注			
			总学时	理论学时	实践学时			I	II	III	IV	V	VI				
职业基础素质课	必修	思想道德与法治	48	42	6	3		3								根据思政理论课开设,每学期开学前,思政课实践教学计划报教务处备案	
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	36	30	6	2			2								
		习近平新时代中国特色社会主义思想概论	48	42	6	3				3							
		形势与政策	32	32	0	4		▲	▲	▲	▲						每学期 8 学时
		军事技能(军训)	112	0	112	2		▲									
		大学体育 I	36	4	32	2		2									
		大学体育 II	36	4	32	2			2								
		大学体育 III	36	4	32	2				2							
		大学体育 IV	36	4	32	2					2						
		劳动教育 I	18	2	16	1		▲									每周 1 学时
		劳动教育 II	18	2	16	1			▲								
		劳动教育 III	18	2	16	1				▲							
		劳动教育 IV	18	2	16	1					▲						
		心理健康教育	36	26	10	2		2									
		大学生职业生涯规划	32	16	16	2		2									
		大学生就业与创业指导	32	16	16	2						2					
		高等数学 1	36	36	0	2		2									
		高等数学 2	36	36	0	2			2								
		选修	大学英语 1	36	36	0	2		2								全校限定选修
			大学英语 2	36	36	0	2			2							全校限定选修
现代信息技术	36		12	24	2		2								全校限定选修		
走近中华优秀传统文化	16		16	0	1		▲								全校限定选修		
军事理论	32		32	0	2		▲								全校限定选修		

	大学生安全教育-综合篇	32	32	0	2		▲						全校限定选修	
	劳动通论	32	32	0	2			▲					全校限定选修	
	突发事件及自救互救	22	22	0	1			▲					全校限定选修	
	人工智能	32	32	0	2			▲					全校限定选修	
	艺术教育(8选1)	39	39	0	3				▲				全校限定选修 具体课程名称、学时、学分参考 “各学院部各专业必修通识课一览表(2023年修订)”	
	现场生命急救知识与技能	10	10	0	1				▲				全校限定选修	
	情商与智慧人生	16	16	0	1					▲			全校限定选修	
	国学智慧	32	32	0	3					▲			全校限定选修	
	有效沟通技巧	20	20	0	1						▲		全校限定选修	
	国家安全教育	25	25	0	2						▲		全校限定选修	
	小计	1080	692	388	61									
	占比	32.32%												
职业能力基础课	必修	工程测量	72	36	36	4	1	4						
		工程制图与CAD(I)	72	36	36	4	1	4						
		工程制图与CAD(II)	72	36	36	4	1		4					
		土木工程材料	72	36	36	4	1	4						
		工程力学	72	36	36	4	1		4					
		土力学与地基基础	72	36	36	4	1		4					
		钢筋混凝土结构	72	36	36	4	1			4				
		水力学	72	36	36	4	1			4				
		工程地质与水文	36	18	18	2	2			2				
		工程监理	36	18	18	2	2				2			
	小计	648	324	324	36									
占比	19.39%													
职业能力核心	必修	BIM技术应用	72	36	36	4	1		4					
		土木工程施工	72	36	36	4	1			4				
		港口水工建筑物	72	36	36	4	1				4			

课	施工													
	航道工程施工	72	36	36	4	1			4					
	渠化工程施工	72	36	36	4	1				4				
	工程项目管理	72	36	36	4	2				4				
	水运工程造价编制	72	36	36	4	1				4				
	水运工程质量检测	72	36	36	4	1				4				
	水工钢结构施工	72	36	36	4	1			4					
	港口业务与操作	72	36	36	4	1				4				
	小计	720	360	360	40									
	占比	21.54%												
职业能力拓展课	选修	航道职业道德与法治	36	18	18	2								
		钢结构	36	18	18	2								
		危货码头操作管理	36	18	18	2								
		工程经济	36	18	18	2								
	小计	144	72	72										
	占比	4.31%												
第二课堂	思想成长				4		▲	▲	▲	▲	▲	▲		
	实践实习和志愿公益						▲	▲	▲	▲	▲	▲		
	创新创业						▲	▲	▲	▲	▲	▲		
	文体活动						▲	▲	▲	▲	▲	▲		
	工作履历						▲	▲	▲	▲	▲	▲		
	技能特长						▲	▲	▲	▲	▲	▲		
毕业实习	必修	顶岗实习 I	360		360	20						▲		
		顶岗实习 II	360		360	20						▲		
		毕业设计(论文)	30	30		2				0		▲		
	小计	750	30	720	42									
	占比	22.44%												
总计	3342	1478	1864	183		27	26	29	26					

注：1. ▲表示在本学期授课 2. 考核方式一栏中 1 代表考试，2 代表考核

附表 II

港口与航道工程技术专业课程学时及比例

课程类别		学时分配			学时比例
		总学时	理论学时	实践学时	
职业基础素质课程	必修	664	300	364	19.87%
	选修	416	392	24	12.45%
职业能力课程	职业能力基础课程	648	324	324	19.39%
	职业能力核心课程	720	360	360	21.54%
	职业能力拓展课程	144	72	72	4.31%
毕业实习		750	30	720	22.44%
合计		3342	1478	1864	100%
比例分配			44.23%	55.77%	

2024 级港口与航运管理专业人才培养方案

(2023 年 9 月最新修订)

一、专业名称及代码

专业名称：港口与航运管理

专业代码：500307

二、入学要求

高中阶段教育毕业生或具备同等学力者。

三、修业年限

三年。

四、职业面向

表 1 港口与航运管理人员专业职业面向

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)	主要岗位群	职业资格证书或技 能等级证书举例
交通运输 大类 (60)	水上运输 类 (6003)	水上运输 业(55) 多式联运 和运输代 理业(58)	水上运输服务人员 (4-02-03) 装卸搬运和运输代 理服务人员 (4-02-05)	租船； 订舱； 单证； 港口操作； 报关； 商务服务	港口理货、 多式联运组织与管 理师

五、培养目标与培养规格

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平，掌握扎实的科学文化基础和港口管理、航运管理、船舶代理、货运代理、通关等知识，面向水上运输业、多式联运和运输代理业的水上运输服务人员、港口装卸搬运和运输代理服务人员等职业群，具备港航业务操作、国际货运代理、船舶代理及进出口关务等能力，具有良好的人文素养、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，能够从事码头泊位策划、中控调度、船舶配载、揽货、订舱、制单、进出口通关等工作的高素质技术

技能人才。

六、培养规格

（一）素质

1. 坚定拥护中国共产党的领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

2. 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识；

3. 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维；

4. 勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。

5. 具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和1~2项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯；

6. 具有一定的审美和人文素养，能够形成1~2项艺术特长或爱好。

（二）知识

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. 了解港航业国际规范，熟悉市场经济规则；

4. 掌握港口业务的基本知识与方法；

5. 掌握航运业务的基本知识与方法；

6. 掌握货运代理和船舶代理业务的基本知识与方法；

7. 熟悉船舶基础知识和货物基础知识；

8. 熟悉现代港航管理的新知识、新技术。

9. 了解与本专业相关的拓展知识，拓宽学生的知识领域，拓展学生的岗位技能。

（三）能力

1. 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；

2. 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；

3. 具有必需的专业外语应用能力；

4. 具有本专业必需的信息技术应用和维护能力，能够熟练使用港口、航运、货代、船代等信息系统；
5. 具有泊位分配图编制、堆场作业、特殊箱处理、舱底作业等港口业务操作能力；
6. 具有租船业务、船舶调度、放货与集装箱管理等航运业务办理能力；
7. 具有海运提单、货代提单、电放业务、海外代理操作及 FOB 货业务、散货拼箱业务、空运业务等国际货运代理业务办理能力；
8. 具有商品归类与收集、报关随附单证准备、进出口货物报关单制作、进出口税费计算等进出口通关业务办理能力；
9. 能够组织开展商业谈判和商务处理。
10. 具有在工作中做好安全监管，确保生产科学化和规范化等安全生产管理能力。

七、课程设置及学时安排

（一）课程设置

1. 职业基本素质课程

（1）职业基本素质课程必修课

根据党和国家的有关文件规定，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、军事技能(军训)、大学体育、心理健康教育、大学生职业生涯规划、大学生就业与创业指导、劳动教育等课程列为公共基础必修课程。根据学院与专业实际，将高等数学列为职业基本素质课程必修课。

序号	职业基本素质课程名称	主要教学要求
1	思想道德与法治	从学生面临和关心的实际问题出发，以正确的人生观、价值观、道德观和法制观教育为主线，帮助学生树立正确的人生观和世界观，牢固树立社会主义核心价值观，培养良好的思想道德素质和法律素质，提高分辨是非、善恶、美丑和加强自我修养的能力。
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	帮助学生正确认识马克思主义中国化的理论成果，掌握中国化马克思主义的基本理论和精神实质，正确认识社会发展规律，认识国家的前途和命运，认识自己的社会责任，培养学生确立科学社会主义信仰和建设中国特色社会主义的共同理想。
3	习近平新时代中国特色社会主义思想	旨在帮助学生全面系统地理解和掌握习近平新时代中国特色社会主义思想，提高学生的政治素质和道德素质，培养学生的社会责

	思想概论	任感和历史使命感，推动习近平新时代中国特色社会主义思想更好入脑、入心、入行。
4	形势与政策	帮助学生全面、准确地掌握国内外的形势与政策，具备对国际关系和国内事务进行理性分析和判断的能力。着重培养学生的国家意识，使其深刻理解个人命运与国家发展紧密相连的关系，自觉维护国家利益和民族尊严。
5	军事技能(军训)	旨在通过系统的军事训练和教育活动，增强学生的国防意识，提高军事技能，培养优良的军人素质和组织纪律性，锻炼吃苦耐劳精神，加强安全教育管理，培育爱党爱国爱军的情感，培塑爱国主义、集体主义和革命英雄主义精神。
6	大学体育	以身体练习为主要手段，通过合理的体育教育和科学的体育锻炼过程，从运动参与、运动技能、身体健康、心理健康、社会适应等维度，做到健身性与文化性、选择性与实效性、科学性和可接受性、民族性与世界性相结合，达到增强体质、增进健康和提高体育素养的目标。
7	劳动教育	帮助学生树立正确的劳动观念，培养必备的劳动能力和良好的劳动习惯，培育积极的劳动精神，确保安全规范的操作，结合产业新业态的发展，注重学生的年龄特点，并落实安全教育制度。这将为学生的全面发展和社会适应能力提供有力的支持。
8	心理健康教育	通过知识传授、心理体验与行为训练，指导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，促进学生全面发展。
9	大学生职业生涯规划	帮助学生全面了解自己、明确职业方向和目标、深入分析了解行业和相关企业，制定具体的行动计划，并在执行过程中不断优化和调整，从而为自己的未来职业发展奠定坚实的基础。
10	大学生就业与创业指导	了解职业发展的阶段特点、就业形势与政策法规，帮助学生更好地了解就业市场和创业环境，掌握劳动力市场信息、相关职业分类以及创业的基本知识；注重培养学生的职业素养和道德观念，促进他们的全面发展。
11	高等数学	引入生活实例、融合专业应用、服务学历提升、加强课程思政、训练数学思维、设置软件求解、转化问题模型，讲解函数、极限与连续、导数与微分、导数的应用、不定积分、定积分及其应用、常微分方程、向量与空间解析几何、多元函数微积分、无穷级数等知识点、技能点。

(2) 职业基本素质课程选修课

现代信息技术、走近中华优秀传统文化、军事理论、大学生安全教育-综合篇、劳动通论、突发事件及自救互救、美术鉴赏、现场生命急救知识与技能、情商与智慧人生、国学智慧、、有效沟通技巧、国家安全教育及人工智能等课程列为公共基础选修课程，根据学院与专业实际，将大学英语列为职业基本素质课程选修课。

2. 职业能力基础课程

航运概论（认知）、港口概论（认知）、海运地理、港口装卸机械概论、货物管理、国际贸易、市场营销、港航政策与法规、商务沟通与礼仪、港口装卸工艺。

序号	职业能力基础课程名称	主要教学要求
1	航运概论(认知)	掌握航运企业的基本概念、运营模式、市场现状、法律法规、技术创新以及环保可持续发展行业特点等理论知识，以便对航运行业有一个全面的认识，为后续深入学习航运专业知识和实践应用奠定坚实的基础。培养学生的专业素养，使他们能够适应航运行业的发展趋势和企业对高技能专业人才的需求。
2	港口概论(认知)	旨在帮助学生全面了解港口的基本概念、功能地位、规划与布局、装卸运输、管理与运营、能够编制港口作业计划，并能够通过港口评价指标对港口作业进行分析，掌握码头企业经营活动的权力与责任。培养学生良好的国际沟通意识，团队合作品质、吃苦耐劳和客观科学的职业精神。
3	海运地理	掌握与航海有关的地理知识，熟练掌握我国各大外贸港口的地理、腹地、进出口货物情况，航线与水域分布、贸易航线与物流网络、地理环境对航运的影响，掌握各国各地区主要外贸港口的分布情况、港口经济、主要吞吐物及发展前景，掌握世界大洋航线的走法及主要的贸易航线，各大运河、海峡、水道的分布情况，同时，通过案例分析和实践应用，培养学生的实际操作能力和解决问题的能力，为未来从事与航运相关的职业打下坚实的基础。
4	港口装卸机械概论	掌握港口机械的基本理论，包括机械制图、机械基础、AutoCAD、SolidWorks、电工与电子技术、液压与气压传动等基础知识，以及港口起重机械构造与维修、港口智能电气控制技术、电气控制与PLC应用技术、港口输送机械构造与维修等专业知识。具备操作、维修、装调、管理等能力，能够胜任港口机械操作、设备维保、设备安装与调试等工作，应具有良好的职业道德、人文素养、科学素养、创新意识、工匠精神和可持续发展能力。
5	货物管理	掌握货物管理的基本概念、原则和方法；熟悉并能够操作货物管理系统，包括入库、出库、盘点、库存查询等功能；了解并遵守有关货物管理的法律法规；具备良好的安全意识，遵守相关的安全规程和操作标准；培养学生成为既懂理论又能实操的货物管理人员，能够在实际工作中有效地管理和优化货物流程。
6	国际贸易	熟悉国际经济与贸易的基本理论，掌握国际贸易的基本操作技能；通过案例分析、模拟操作、实习实训等方式，提高学生的实际操作能力和问题解决能力；培养学生的国际视野，了解不同国家和地区的市场特点、文化差异、商业习惯等，培养学生的国际视野，了解不同国家和地区的市场特点、文化差异、商业习惯等。
7	市场营销	了解市场营销的理论框架和实践方法，掌握市场调研、消费者行为分析、产品定位与策略、价格制定与管理、渠道建设与优化以及营销沟通与推广等关键技能，牢固树立以顾客为中心的市场营

		销观念，培养和提高应用市场营销原理解决企业营销问题的基本能力，为未来的职业生涯打下坚实的基础。
8	港航政策与法规	了解港航领域的国内基本法律法规，以及相关的国际海事组织（IMO）公约和规则；熟悉港航业务操作技能以及港口装卸作业的流程、船舶调度管理、货运代理服务等；同时，通过案例分析和实践环节，培养学生的问题解决能力和实践操作能力，提升他们的综合素质和竞争力。
9	商务沟通与礼仪	旨在帮助学生全面掌握商务沟通与礼仪的理论和实践技能，提升他们在商务活动中的综合素质和竞争力。同时，注重培养学生的跨文化沟通能力和持续学习能力，以适应日益复杂的国际商务环境。
10	港口装卸工艺	旨在使学生全面掌握港口装卸工艺的理论和实践技能，提高他们在港口装卸作业中的专业素养和综合能力。同时，注重培养学生的安全意识、环保意识以及实践能力，以适应港口装卸行业的不断发展变化。
11	船舶原理与配载	熟悉不同类型的船舶及其特点，掌握每种船舶的主要用途、结构特点、航行特性以及适用的运输环境；掌握船舶载货能力的核算方法和利用策略，以及根据货物特性、运输需求等因素进行合理配载；了解各类货物的性质、包装方式运输条件及特殊要求及货物运输的安全性和环保性，确保符合相关法规和标准。

3. 职业能力核心课程

航运业务与操作、国际货运代理业务与操作、港航业务英语、进出口通关实务、港航信息系统、国际船舶代理实务、港口安全生产管理、港口业务与操作、集装箱运输实务。

序号	职业能力核心课程名称	主要教学要求
1	航运业务与操作	掌握国际航运管理的基础知识；能够租船业务、订舱与提单业务、船舶调度、船舶进出港业务、放货与集装箱管理等；具备国际航运业务操作与管理的专业技能，具备较强的英语运用能力，以便于国际交流和业务操作，具备良好的职业道德和职业素养，通过案例分析、模拟操作等方式，培养学生解决实际问题的能力。
2	国际货运代理业务与操作	了解国际货运代理基本概述、国际货运代理企业经营、海运提单和货代提单、货代同行业务、电放业务、其他重要进出口单证制作、航线简介和操作要领、海外代理操作及 FOB 货业务、散货拼箱业务、进口业务、对船公司商务业务、空运业务、公路与铁路货运业务、内贸货出口流程、客户开发流程和基本销售技巧等。
3	港航业务英语	Shipping Industry、Job and Career in Shipping Industry、Sales Procedure of Shipping Industry、Customer Service Procedure of Shipping Industry、Operation Procedure of Shipping Industry、Container Terminal、Job Discription of Container Terminal、BA Procedure of Container Teminal、Ship Planning Pro-cedur of

		Container Terminal、Yard Planning Procedure of Container Terminal、Scope of Freight Forwarding Services、Terms of Shipment in the Contracts for the International Sale of Goods、The Practice of International Ocean cargo Transportation、Documentary Credit、Marine Bills of Lading、Ocean Freight Rates、General Features of Consolidation、Multimodal Transport、The Air Waybill、Air Cargo Charges and Rates。
4	进出口通关实务	掌握对商品进行正确归类、收集、准备报关随附单证、制作进出口货物报关单、计算各种进出口税费、把控常见货物的报关流程以及了解与海关沟通方法与技巧；通过分析真实或模拟的通关案例，提高学生解决实际问题的能力，能够在未来外贸工作中顺利办理海关通关手续，满足国际运输、国际贸易等实际工作的需要。
5	港航信息系统	熟悉港口物流对区域经济的作用、港口物流系统的基本内涵、港口管理信息系统的基本概念等；掌握 FOXPro 语言及航运管理信息系统需求分析、航运基础信息管理子系统、运输合同管理子系统；能够应用港航管理中的各个计算机管理信息系统，科学、高效地从事合同管理、船舶跟踪管理、航运基础信息管理、货运质量管理、集装箱管理等工作；具备实际操作能力和系统维护能力。
6	国际船舶代理实务	熟悉国际船舶代理的基本知识、业务流程、法律法规以及实务操作技能；掌握国际船舶代理人的典型工作任务及其执行过程，旨在培养学生成为能够适应国际船舶代理行业需求的专业人才，具备扎实的理论基础和良好的实务操作能力。
7	港口安全生产管理	了解港口安全生产的定义及重要性，同时还需学习相关的法律法规，掌握如何识别和评估港口生产过程中可能存在的各类安全风险，并制定相应的预防措施，了解港口安全规章制度，并学会如何执行这些规章制度以确保港口运营的平稳进行。
8	港口业务与操作	了解港口的基本概念、分类、功能以及不同类型码头的业务操作流程；通过实训来掌握实际操作技能，包括装卸船操作、堆场策划、闸口操作等具体技能；培养学生的安全意识，了解并遵守港口作业的安全操作规程，培养良好的安全意识。
9	集装箱运输实务	了解集装箱运输的发展历程和当前形势及国内外集装箱运输市场的现状和未来发展形势；熟悉集装箱运输、装卸所涉及的主要设备、工具和设施；掌握集装箱进出口业务操作流程、注意事项及业务单证，鼓励学生参与实际业务操作，积累实践经验，提高解决实际问题的能力。

4. 职业能力拓展课程

根据学院与专业实际，将航运金融和保险、供应链管理、航空物流、危货码头操作管理列为职业能力拓展课程选修课。

序号	职业能力拓展课程名称	主要教学要求
----	------------	--------

1	航运金融和保险	航运金融的教学要求涵盖了对航运企业运作过程中发生的融资、保险、货币保管、兑换、结算等经济活动的理解和应用。学生需要掌握船舶融资、船运保险、资金结算和航运价格衍生产品的相关知识；航运保险的基本理论，研究海上风险事故发生的概率以及海上保险发展的规律，并传授海上保险实务操作的技能。
2	供应链管理	要求学生通过多种形式的实验教学加深对供应链管理相关理论的理解,提高分析问题解决问题的能力,较熟练应用供应链管理软件模拟企业供应链管理实际,熟悉企业供应链管理流程。
3	航空物流	要求学生掌握航空货物运输、国际货运代理、航空货物仓储配送等服务和管理工作的基本知识和技能,能够从事货运代理、民航安检、货运营销、民航配载平衡等工作。
4	危货码头操作管理	详细讲解各类常见危险货物的物理性质、化学性质,如易燃性、爆炸性、毒性、腐蚀性等;介绍危险货物的标志、标签含义及识别方法;系统讲授国家和地方有关危险货物码头管理的法律法规;强调安全标准和规范,阐述危险货物码头的安全管理体系架构,讲解风险评估和控制方法。

5. 第二课堂

根据党和国家的有关文件规定,思想成长、实践实习和志愿公益、创新创业、文体活动、工作履历、技能特长列为职业基本素质课程必修课。

序号	第二课堂课程名称	主要教学要求
1	思想成长	帮助学生树立正确的价值观,培养学生具备爱国主义情怀,尊重国家法律法规,理解并践行社会主义核心价值观;鼓励学生敢于质疑、善于分析,培养他们的批判性思维和独立思考能力;激发学生的创新意识,鼓励他们勇于尝试、敢于创新。
2	实践实习和志愿公益	严格遵守学校和实习单位或公益组织的规章制度、操作规程和安全规范;学生应时刻保持法律意识,遵守国家法律法规和社会公德。尊重他人的权益,维护公共利益,不参与任何违法违规活动,树立良好的社会形象;在志愿公益活动中,也应积极参与各项服务任务,发挥自己的专长和优势,为社会做出贡献。
3	创新创业	了解创意、创新和创业等相关知识,掌握创业团队的组成要素和组建优秀创业团队的要求、创业团队管理的相关知识、掌握创业资源开发与整合的相关知识,培养团队精神,勇于开拓、勤于思考的精神,敢于面对困难和挑战,回报国家、社会和学校。
4	文体活动	尊重学生的主体地位,鼓励学生积极参与,自主选择活动内容。激发学生的兴趣,培养他们的自主性和创造性,使其能够主动参与到活动中来;通过不同的活动形式和内容,满足学生的不同需求和兴趣,促进他们的全面发展。
5	工作履历	了解课程工作履历的重要性和目的,在课程学习中获得的技能、知识和经验,鼓励学生记录自己在课程学习中的成果和反思,有助于丰富履历的内容,展示学生的成长轨迹;强调实践经历,培

		养量化思维与案例分析能力、设置审核与反馈环节以及鼓励定期更新与完善等，提升学生的职业竞争力。
6	技能特长	明确技能特长的定义与重要性、制定个性化的教学方案、注重实践操作与技能应用、培养学生的创新能力和自主学习能力、提供反馈与指导以及关注行业动态与技能更新等方面，有效地培养学生的技能特长，提升他们的综合素质和竞争力。

学时安排（见附表）

八、教学基本条件

（一）师资队伍

1. 队伍结构

港口与航运管理专业现有专职教师 10 人，其中具有硕士学位教师 6 人，具有高级职称 2 人，中级职称 5 人，具有双师素质 8 人，此外还有一大批具有丰富实践经验的企业兼职教师，共同承担了港口与航道工程技术专业的专业基础和专业主干课程的教学任务，以及相关的专业科研与课程建设工作。

2. 专任教师

我们拥有一支高素质、专业化的专任教师团队，他们是学院发展的核心力量。我们教师团队由经验丰富的教授、副教授和具有硕士学位的讲师组成。教师团队注重学生的全面发展，不仅致力于传授知识，更关注学生的思维能力、创新精神和实践能力的培养。同时，团队还承担科研工作，积极参与各种学术交流及与企业合作项目，为学生提供更为广阔的视野和机会。

3. 能工巧匠

能工巧匠也是我们教师团队中的重要组成部分。他们主要从本专业相关的行业、企业中聘任，具备高度的专业素养和敬业精神，热爱教育事业，具有扎实的专业知识和实践经验，为学生提供了宝贵的学习机会和成长空间。他们注重培养学生的动手能力和创新思维，通过引导学生参与实际项目，帮助学生将所学知识应用于实际工作和生活中，提高学生的学习兴趣 and 主动性，鼓励学生勇于探索、敢于创新。

（二）教学设施

1. 专业教室基本条件

配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 WiFi 环境，并具有网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急

疏散要求、标志明显、保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内实训室（基地）条件

可以开设建筑材料检测实验、水工测量实训、水工建筑力学实验、土工基础实验、专项训练实训、水工建筑制图识图实训、工程计量与计价实训、施工组织实训等实践教学环节，基本能够满足港口与航道工程技术专业的多项实践教学环节，满足教学做一体化的课程建设要求。已具备实训条件如下：

序号	实训室名称	实训功能	使用课程	设备	数量	场地面积 (m ²)
1	建筑装饰材料实训室	建筑装饰材料实验实训	建筑装饰材料	材料检测设备	80 套	300
2	建筑装饰施工实训室	建筑装饰施工技术与管理等实训项目	建筑装饰施工技术、建筑装饰施工组织与管理	设备、模型	100 套	300
3	手工制图室	建筑美术实训、建筑制图实训	建筑美术基础、建筑制图与识图	绘图工具	120 套	200
4	计算机辅助设计中心	CAD 实训、建筑工程概预算实训	CAD、PS、3Dmax、BIM	计算机	150 台	350
5	建筑装饰材料及施工工艺展示中心	建筑装饰材料展示、建筑施工工艺展示	建筑装饰材料、建筑工程施工	展板	多块	150
6	模型展示室	室内设计、家具与陈设	工程测量、建筑装饰施工	水准仪、经纬仪、全站仪、GPS 等	70 台	150
7	工程质量检测实训室	工程检测实训	建筑构造、建筑施工	万能压力机、马歇尔实验仪等	20 台	400
8	建筑信息化实训室	BIM 实训	建筑信息化 BIM	BIM 软件、计算机	50 台	300

3. 支持信息化教学方面的基本要求

具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；教师能够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

1. 教材选用：

严格按照国家规定选用优质的专业教材，禁止不合格教材进课堂，所有课程优先从国家和省级两级规划教材目录中选用教材。校本教材严格执行学校《教师自编教材建设管理规定》，其立项、编写及使用，均需学校教材建设委员会审核确定。

2. 图书配备：

本专业图书文献 5000 余册，能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：与港口与航道工程技术专业核心知识技能领域相适应的图书、期刊、资料、规范、标准、法律法规、图集、定额及工程案例图纸等。

3. 数字资源：

本专业配备与港口与航道工程技术专业有关的音、视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等数字资源，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

（四）教学方法

本专业不断地开展专业建设与改革，推行“2.0+1.0”的人才培养模式，即前 4 个学期进行理论和实践教学，第 5 和第 6 学期到校外进行顶岗实习，构建工学结合的人才培养模式。人才培养过程主要由两个阶段构成。一阶段（专业技能与岗位技能训练阶段）：主要的专业及岗位技能训练教学活动在校内进行，企业派遣技术员与专业教师相结合在校内实训基地指导学生进行施工模拟仿真训练，让学生取得专业技能或岗位技能的相关证书。二阶段（毕业顶岗实习训练阶段）：在工地上顶岗实训，学生在工地上边学习、边工作，形成以工地施工训练为主，专业教师到工地上指导学生，使教、学、做融为一体。培养方案以职业岗位能力培养为主线构建实践教学体系，保证实践、实训技能教学课时已占总学时数的 60%。此模式符合就业导向，提高了学生的专业技能和顶岗能力，适应了岗位的需要。

1. 案例教学法

案例教学法是通过引入真实案例来分析和解决问题的方法。案例教学法能够帮助学生更好地理解和应用所学知识，提高他们的分析、判断和解决问题的能力。

2. 理论实践一体化

理论实践一体化是将理论教学与实践教学相结合的方法。这种方法能够让学生在理论学习的基础上，通过实践操作来巩固和深化所学知识，提高他们的实践能力和职业素养。

3. 讲授法

讲授法是最基本的教学方法之一，它通过教师的口头讲解来传授知识。讲授法适用于向学生传授系统性的知识，特别是基本概念、原理和理论。它有利于学生在短时间内获取大量信息，并在教师的引导下进行深入思考和理解。

4. 讨论法

讨论法是通过组织学生进行小组讨论或班级讨论来开展教学方法的方法。讨论法可以激发学生的思维活动，培养他们的问题解决能力和团队协作能力。在讨论中，学生可以相互交流观点，相互启发，从而加深对知识的理解和掌握。

5. 直观演示法

直观演示法是通过实物、图片、视频等直观手段来展示教学内容的方法。这种方法可以帮助学生更直观地理解抽象的概念和原理，增强他们的学习兴趣和动力。

6. 参观教学法

参观教学法是通过组织学生参观相关场所、企业或实验室等实际环境来开展教学方法的方法。参观教学法可以帮助学生将理论知识与实际相结合，增强他们的实践感知和认知能力。

7. 行动导向教学法

行动导向教学法是以学生为主体，通过引导学生主动参与实践活动来获取知识的方法。这种方法能够帮助学生将理论知识与实际操作相结合，培养他们的动手能力和职业素养。

（五）教学评价

港口与航道工程技术专业人才培养模式的建立，对考核标准和方式提出了新的要求。其考核应具有全面性、整体性，以学生学习新知识及拓展知识的能力、运用所学知识解决实际问题的能力、创新能力和实践能力的高低作为主要考核标准。根据课程性质，其具体考核方式见下表：

1. 素质类评价

序号	评价内容	评价重点	评价主体	评价结果呈现
----	------	------	------	--------

1	思政素质	社会主义核心价值观践行情况	分院	德育分
2	职业道德素质	课程实训和实习期间职业精神和职业规范践行情况	分院 企业	课程考核成绩 企业鉴定
3	身心健康素质	体育达标、心理健康测试情况	体育教师 分院	体育成绩 心理测试结果
4	文化素养	文体活动表现	分院	德育分
5	艺术素养	素质教育活动表现	分院	德育分
6	劳动素养	劳动课表现	学工处	课程考核成绩

2. 知识类评价

序号	评价内容	评价重点	评价主体	评价结果呈现
1	专业基本知识	课程考核及格率、优秀率和职业资格证书通过率	教师	试卷 证书通过率
2	专业新业态知识	专业新业态知识了解和运用情况	教师	学生课堂 讲解 PPT
3	中华优秀传统文化知识	中华优秀传统文化知识了解和运用情况	辅导员	征文、书法比赛等
4	专业服务知识	运用专业知识开展社会实践情况	教师	社会实践报告
5	创新创业知识	运用专业知识开展创新创业	教师	创业计划书

3. 能力类评价

序号	评价内容	评价重点	评价主体	评价结果呈现
1	软件应用能力	运用办公自动化软件撰写港口项目方案设计、工程预算等能力	教师	点评项目方案 PPT
2	岗位能力	根据工程项目开展施工方案设计、施工组织设计、项目验收及工程造价控制等的能力。	教师 学生	点评工程项目 施工方案展示
3	方法能力	学生社团活动参与和组织情况	教师	作品、总结报告
4	社会能力	参与第二课堂活动和组织情况	辅导员	总结报告

(六) 质量管理

1. 组织保障

教学管理组织系统：学院实行两级管理，即教务处（学院）和系部两级管理。在教务处和建筑工程学院领导下，由教研室具体实施。教学委员会、学院和系部两级督导部门进行教学督导。

2. 制度保障

建立健全教学管理制度，包括教学计划、教学大纲、课程设置、考试管理等方面，确保教学工作的规范化和制度化。同时，加强对教学管理制度的执行和监督，确保各项制度得到有效实施。

（1）教学管理制度

学院建立了教学检查制度、教学质量督导制度、学生教学信息员制度、学生评教制度、建立听课制度和毕业生质量跟踪调查制度等。

（2）顶岗实习制度

具体见学院顶岗实习文件。

3. 校企合作机制

校企双方在合作中共同创造教育资源。实训基地资源共享，坚持理虚实相结合的实训基地建设要求，做到“工地与教室合一”；师资资源共享，做到“理论教师和实践工程师相结合的双师育人”，学校建立把行业企业专家“请进来”教、校内教师“走出去”学的制度，使专业教师一方面参与专业培训，提升技能水平，另一方面教师又主动参与企业的科研和员工培训，为企业创造生产和科研价值；科研资源共享，做到“理论与实践相结合”，最终达到“理论教学和实践操作相结合”的目的。

4. 教学资源保障

教学资源保障是教学质量的重要支撑，确保教学所需的教材、教具、实验室、教学设备等资源充足、先进、适用，为教学活动的顺利开展提供有力保障。同时，建立资源共享机制，促进资源的有效利用和共享。

九、毕业要求

本专业学生应达到以下标准方可毕业：1. 毕业前取得 183 学分。鼓励学生获取奖励学分；2. 完成岗位实习和毕业实习报告；3. 获得港口理货员、多式联运组织与管理及全国 BIM 技能等级职业资格证书之一；4. 完成第二课堂相应学分要求。

十、附录

按照《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〔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）的相关要求，在由行业企业专家、教科研人员 and 一线教师代表组成的专业建设委员会指导下，按照学校统一部署，前后开展了行业企业调研、毕业生跟踪调研和在校生学情调研等工作，分析产业发展趋势和行业企业人才需求，明确本专业面向的职业岗位（群）所需要的知识、能力、素质，形成了专业人才培养调研报告。经过由行业企业、教研机构、校内外一线教师和学生代表等参加的论证会论证，进一步明确了专业人才培养目标与培养规格，重构课程体系、安排教学进程，更新完善了教学内容、教学方法、教学资源、教学条件保障等要求。

2023年4月，对照职业教育专业简介（2022年修订）进行了最新修订。

附表 I

港口与航运管理专业教学进程总体安排表

课程类别	课程性质	课程名称	学时数			学分	考核方式	开设学期						备注		
			总学时	理论学时	实践学时			I	II	III	IV	V	VI			
职业基础素质课	必修	思想道德与法治	48	42	6	3		3								根据思政理论课开设,每学期开学前,思政课实践教学计划报教务处备案
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	36	30	6	2			2							
		习近平新时代中国特色社会主义思想概论	48	42	6	3					3					
		形势与政策	32	32	0	4		▲	▲	▲	▲					每学期8学时
		军事技能(军训)	112	0	112	2		▲								
		大学体育 I	36	4	32	2		2								
		大学体育 II	36	4	32	2			2							
		大学体育 III	36	4	32	2				2						
		大学体育 IV	36	4	32	2					2					
		劳动教育 I	18	2	16	1		▲								每周1学时
		劳动教育 II	18	2	16	1			▲							
		劳动教育 III	18	2	16	1				▲						
		劳动教育 IV	18	2	16	1					▲					
		心理健康教育	36	26	10	2			2							
		大学生职业生涯规划	32	16	16	2			2							
		大学生就业与创业指导	32	16	16	2						2				
		高等数学 1	36	36	0	2			2							
		高等数学 2	36	36	0	2				2						

选修	大学英语 1	36	36	0	2		2					全校限定选修
	大学英语 2	36	36	0	2			2				全校限定选修
	现代信息技术	36	12	24	2		2					全校限定选修
	走近中华优秀传统文化	16	16	0	1		▲					全校限定选修
	军事理论	32	32	0	2		▲					全校限定选修
	大学生安全教育-综合篇	32	32	0	2		▲					全校限定选修
	劳动通论	32	32	0	2			▲				全校限定选修
	突发事件及自救互救	22	22	0	1			▲				全校限定选修
	人工智能	32	32	0	2			▲				全校限定选修
	艺术教育(8选1)	39	39	0	3				▲			全校限定选修 具体课程名称、学时、学分参考 “各学院部各专业必修通识课一览表(2023年修订)”
	现场生命急救知识与技能	10	10	0	1				▲			全校限定选修
	情商与智慧人生	16	16	0	1					▲		全校限定选修
	国学智慧	32	32	0	3					▲		全校限定选修
	有效沟通技巧	20	20	0	1						▲	全校限定选修
	国家安全教育	25	25	0	1						▲	全校限定选修
小计	1080	692	388	61								

		占比	32.32%											
职业能力基础课	必修	航运概论(认知)	72	36	36	4	1	4						
		港口概论(认知)	72	36	36	4	1	4						
		海运地理	72	36	36	4	1	4						
		港口装卸机械概论	72	36	36	4	1		4					
		货物管理	72	36	36	4	1		4					
		市场营销	72	36	36	4	1		4					
		港航政策与法规	36	18	18	2	2		2					
		商务沟通与礼仪	72	36	36	4	1			4				
		港口装卸工艺	72	36	36	4	1			4				
		国际贸易	36	18	18	2	2				2			
		船舶原理与配载	72	36	36	4	1				4			
		小计		720	360	40								
			占比	21.54%										
职业能力核心课	必修	港口安全生产管理	72	36	36	4	1		4					
		航运业务与操作	72	36	36	4	1			4				
		国际货运代理业务与操作	72	36	36	4	1				4			
		港航业务英语	72	36	36	4	1				4			
		进出口通关实务	72	36	36	4	1				4			
		港航信息系统	72	36	36	4	2					4		
		国际船舶代理实务	72	36	36	4	1					4		
		港口业务与操作	72	36	36	4	1					4		

	集装箱运输 实务	72	36	36	4	1				4			
	小计	648	324	324	36								
	占比	19.39%											
职业能力拓展课	航运金融和保险	36	18	18	2								
	供应链管理	36	18	18	2								
	航空物流	36	18	18	2								
	危货码头操作管理	36	18	18	2								
	小计	144	72	72	8								
	占比	4.31%											
第二课堂	思想成长				4		▲	▲	▲	▲	▲	▲	
	实践实习和志愿公益						▲	▲	▲	▲	▲	▲	
	创新创业						▲	▲	▲	▲	▲	▲	
	文体活动						▲	▲	▲	▲	▲	▲	
	工作履历						▲	▲	▲	▲	▲	▲	
	技能特长						▲	▲	▲	▲	▲	▲	
毕业实习	顶岗实习 I	360		360	20						▲		
	顶岗实习 II	360		360	20							▲	
	毕业设计(论文)	30	30		2								▲
	小计	750	30	720	42								
	占比	22.44%											
总计		3342	1478	1864	183		27	26	29	26			

注：1. ▲表示在本学期授课 2. 考核方式一栏中 1 代表考试，2 代表考核

附表 II

港口与航运管理专业课程学时及比例

课程类别		学时分配			学时比例
		总学时	理论学时	实践学时	
职业基础素质课程	必修	664	300	364	19.87%
	选修	416	392	24	12.45%
职业能力课程	职业能力基础课程	720	360	360	21.54%
	职业能力核心课程	648	324	324	19.39%
	职业能力拓展课程	144	72	72	4.31%
毕业实习		750	30	720	22.44%
合计		3342	1478	1864	100%
比例分配			44.23%	55.77%	