

**人才培养方案**

**专 业：工 程 造 价**

**编 制： 罗 祥 平**

2022年6月

工程造价专业人才培养方案

（2022级适用）

一、专业名称（专业代码）

工程造价（440501）

1. 入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力者。

三、修业年限

（一）标准学制：三年。

（二）修业年限：学习年限最低不少于3年，在校累计学习年限不超过5年，最长学习年限不超过6年（含休学）。

四、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 | 主要岗位群或技术领域举例 | 主要资格证书和职业技能等级证书举例 |
| 土木建筑大类（44） | 建设工程管理类（4405） | 专业技术服务  （74） | 工程造价、工程施工技术、资料类 | 工程造价、工程施工、工程资料 | 二级造价工程师、BIM等级证书 |

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，落实立德树人根本任务，深化课程思政教育教学改革，发挥各类课程育人作用，推进全员全程全课程育人，本专业培养德智体美劳全面发展的中国特色社会主义建设者和接班人。以及具有一定的科学文化水平，良好的人文素质、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；掌握工程造价专业知识和技术技能，面向专业技术服务业的工程造价工程技术人员职业群，能够从事工程造价等工作的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

深入贯彻落实立德树人根本任务，深化学院课程思政教育教学改革创新，构建学院全员全程全课程育人体系，培养规格如下：

1.思政目标

1.1融入课程标准（大纲）。完善课程教学标准（大纲），在教学目标中增加课程思政目标，将课程思政理念融入到人才培养体系中，充分梳理各门课程的思想政治教育资源，列入“知识、能力与素质等方面的基本要求”模块中，确保每一门课程中有机融入思政元素。

1.2融入授课教案。充分挖掘和运用各门课程蕴含的思想政治教育元素，作为课程讲授必要内容，融入授课教案和教学PPT等文档，进而开发具有学校特色的校本教材。教案中应有课程思政设计，在课后小结中要有课程思政的反思。

1.3融入教学设计。根据课程思政目标精心设计相应教学环节，并将思政元素融入到学生的学习任务设计中，融入到课堂教学各环节。

1.4融入教学方法。不断探索创新课程思政教学方法，灵活运用思政教育案例，加强教学研究，形成课程思政典型教学案例；推进现代教育技术在课程思政教学过程及教学资源建设中的应用，促进信息技术与教育教学的深度融合，努力拓展课程思政建设新路径；教学方法和手段的改革要为课程思政目标服务，努力实现思政元素全面融入人才培养全过程。

1.5融入教学评价。在课程评价标准（含学生评教、督导评课、同行听课等）的制定中设置“价值引领”观测点。

2.综合素质目标

2.1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，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

2.2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；

2.3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、全球视野和市场洞察力；

2.4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；

2.5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；

2.6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。

3.知识目标

3.1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、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；

3.2熟悉常用建筑材料的名称、规格性能、检验方法、储备保管、使用等方面知识；了解投影原理，熟悉制图标准和施工图绘制知识；熟悉建筑工程施工工艺知识；

3.3掌握BIM建模知识；熟悉项目管理原理，掌握建筑工程项目管理知识；熟悉工程施工组织设计知识；熟悉工程资料的收集、整理、归档、使用知识；

3.4掌握工程造价原理和工程造价计价知识；掌握工程造价控制基本知识；熟悉基于BIM确定工程造价知识；

3.5熟悉编制计价定额的知识；掌握建筑工程概预算、工程量凊单、工程量凊单计价、工程结算编制方法知识；了解统计学的一般原理，熟悉建筑统计知识；了解经济法基础知识，熟悉与建筑市场相关的建设合同与建设法规知识。

4.能力目标

4.1具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；

4.2具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；

4.3具有施工图绘制和识读能力；

4.4具有建筑信息模型建模能力；

4.5能够完成建筑统计指标的计算和分析；

4.6能够编制建筑工程预算、工程量清单、工程量清单报价；

4.7能够与团队合作完成工程投标报价的各项工作；

4.8能够处理工程变更、价格调整等引起的工程造价变化工作；

4.9能够编制工程结算、能够参与企业基层组织经营管理和施工项目管理工作；

六、课程设置及要求

主要包括公共基础课程和专业（技能）课程。

（一）公共基础课程

本专业共开设公共基础课程31门必修课程，具体包括《大学生职业发展与就业指导I》《大学生职业发展与就业指导II》《大学生职业发展与就业指导III》《大学生职业发展与就业指导IV》《大学生心理健康教育》《军训》《高等数学》《形势与政策I》《形势与政策II》《形势与政策III》《形势与政策IV》《劳动教育I》《劳动教育II》《劳动教育III》《劳动教育IV》《劳动教育V》《劳动教育VI》《体育I》《体育II》《体育III》《体育IV》《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》《贵州省情》《公共英语》《走近中华优秀传统文化》《军事理论》《生态文明教育》《四史教育》《美育》《信息技术》。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | | 教学内容和教学目标 | 教学方式 |
| 1 | 思想道德修养与法律基础(简称“基础”) | | 教学内容：本课程以社会主义核心价值体系为主线，根据大学生成长的基本规律，以高职学生的成才为核心，主要对学生进行爱国主义、集体主义、社会主义和人生观、价值观、道德观、职业观教育；阐述社会主义道德的基本理论和价值导向，进行道德观教育；阐述法律基本理论知识，进行法制观教育  教学目标：通过课堂教学以及社会实践，帮助大学生尽快适应大学生活，提高大学生的思想道德修养和法律意识，树立正确的世界观、人生观、价值观和法制观，树立远大崇高的理想，树立以“八荣八耻”为主要内容的社会主义荣辱观，培养学生完善的人格和良好的心理素质，使他们逐渐成长为全面发展的社会主义事业的合格建设者和可靠接班人 | 混合式教学 |
| 2 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(简称“概论”) | | 教学内容：帮助学生学习毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的基本内容，帮助学生理解毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系是马克思主义的基本原理与中国实际相结合的两次伟大的理论成果，是中国共产党集体智慧的结晶以及对当代中国发展的重大战略意义，帮助学生领悟中国梦的思想内涵以及实现中华民族伟大复兴的中国梦的历史使命。  教学目标：使学生了解中国化马克思主义的形成、发展和理论成果，学会运用马克思主义世界观和方法论去认识和分析问题，坚定在中国共产党的领导下走中国特色社会主义道路的理想信念，增强在党的领导下全面建设小康社会，加快推进社会主义现代化的自觉性和坚定性，肩负中华民族伟大复兴的历史使命，积极投身社会主义现代化建设 | 混合式教学 |
| 3 | 形势与政策 | | 教学内容：根据教育部社政司下发的《高校“形势与政策”教育教学要点》，围绕党的理论方针、政策以及结合社会实际情况和学生关注的热点、焦点问题来确定  教学目标：通过形势与政策教育，帮助广大学生正确认识国际国内形势，理解党和政府的方针政策，做到对形势的分析判断和党中央保持高度一致；引导和帮助学生对国内外重大事件、社会热点和难点等问题进行思考，提高分析和判断能力，使之能科学预测和准确把握形势与政策发展的客观规律，形成正确的政治观和世界观；进而帮助学生认清自己所肩负的责任和使命，为振兴中华发奋学习 | 讲授式教学 |
| 4 | 军事理论 | | 教学内容：本课程主要对学生进行爱国主义、国家安全教育；主要理论教学内容包括： 国际战略环境、中国军事思想、中国国防、兵役法基本知识、信息化战争、军事高科技等  教学目标：以国防教育为主线，掌握基本的军事理论，军事知识，达到增强国防观念和国防安全意识，强化爱国主义观念，促进大学生综合素质的提高，为中国人民解放军训练后备兵员和预备役军官打下基础 | 混合式教学 |
| 5 | 大学生职业发展与就业指导 | | 教学内容：按照教育部下发的《大学生职业发展与就业指导课程教学要求》的文件精神，内容基本上涵盖大学生职业生涯规划、求职准备、就业创业政策、报到流程、职业发展和创新创业教育等模块  教学目标：通过对大学生进行科学有效的职业生涯规划指导，激发大学生职业生涯发展的自主意识，树立正确的就业观，促使大学生理性地规划自身未来的发展，并努力在学习过程中自觉地提升就业能力和生涯管理能力，实现个体与职业的匹配，体现个体价值的最大化 | 混合式教学 |
| 6 | 大学生心理健康教育 | | 教学内容：阐述自我意识、情绪情感、人际关系、恋爱与性心理、人格心理、生涯规划以及生命教育等  教学目标：使学生明确心理健康的标准及意义，增强自我心理保健意识和心理危机预防意识，掌握并应用心理健康知识，培养自我认知能力、人际沟通能力、自我调节能力，以切实提高心理素质，实现角色转换，增强干事创业信心，明确适应自身特点的发展方向，满足社会对高素质劳动者和技能型人才的要求。 | 混合式教学 |
| 8 | 体育 | | 教学内容：遵循：“以人为本、健康第一”的教育思想。学习基本的体育理论以及田径、球类、健美操、武术等项目的基本知识、技术、技能  教学目标：提高学生体能和运动技能水平；增强体育实践能力和创新能力；增强人际交往技能和团队意识；形成运动爱好和专长，培养终身体育的意识和习惯 | 循序渐进/整体教学法、分解教学法、分组式教学 |
| 9 | | 信息技术 | 课程目标：本课程注重基本理论和基础知识、基本操作技能和实用能力培养，以就业为导向，以培养学生利用计算机分析与解决实际问题能力和培养学生团队合作，自主学习等关键能力以及优良职业素养为目标，让工作过程融入教学过程，讲练结合，学用结合，学以致用。  主要内容：了解计算机文化基本理论和相关概念，了解计算机体统组成及其功能特点；掌握计算机系统安装、维护及其基本操作方法与技能、熟练掌握以word文档、Excel电子表格、PPT等形式表达、数据处理与信息分享能力；熟练掌握网络信息交流、检索、加工和发布等操作方法和技能；养成良好的计算机使用习惯。  教学要求：利用多媒体教学手段，讲授和演示相结合。 | 实操式教学 |
| 10 | | 劳动教育 | 教学内容：本课程主要带领学生参加各种公益劳动，在劳动过程中体会劳动的快乐和辛苦。  教学目标：通过教育引导，培养学生热爱劳动、尊重劳动的良好情操。 | 体验式教学 |
| 11 | | 生态文明教育 | 课程目标：全面提升学生的生态素质，培养生态型劳动者；依托专业特色，培养学生处理生态问题的能力；提供文明坐标，引领生态文明的潮流；培养学生生态文明“三观”，加强生态学知识和生态法律知识的灌输以及生态技能和生态行为的养成。  主要内容：（1）培养学生树立生态文明“三观”，即➀生态价值观：让学生知道自然的内在价值，并对资源、环境的价值予以重新界定，产生一种尊重自然的态度；➁生态道德观：反映了人与人，人与社会的协调, 更反映了人与自然的协调, 是人类迈向生态文明社会的需要,也是道德进化的必然；➂生态审美观： 生态美强调物体的美是其自身价值的一个标志，是自然的一种价值体现, 是自然价值与人类精神价值的融汇和沟通。（2)传授生态学知识,包括➀生态学理论知识；➁生态生活知识；➂生态法律知识；（3）掌握生态化生产方式的运作。（4）生态行为的养成教育。  教学要求：采用的是讲座式教学，采用大班教学形式，梯形教室集中进行授课。 | 讲授式教学法 |
| 12 | | 美育 | 教学目标：①培养学生充分感受现实美和艺术美的能力。包括培养学生充分感受自然界的美，培养学生对社会美的正确观点和感受社会美的能力，培养学生感受艺术美的能力等。②使学生具有正确理解和善于欣赏现实美和艺术美的知识与能力;形成他们对于美和艺术的爱好。③培养和发展学生创造现实美和艺术美的才能和兴趣。要使学生学会按照美的法则建设生活，把美体现在生活、劳动和其他行动中，养成他们美化环境以及生活的能力和习惯。  教学内容：艺术教育(文学、音乐、图画、戏剧、电影、舞蹈等)、组织学生观察和欣赏自然美、引导学生体验社会生活美和劳动美。组织学生参加各种艺术实践活动，发展他们创造艺术美的才能和兴趣，尤其要注意发现、培育、发展有艺术才能的学生的特长。  教学要求：采用多种教育形式，如开展活动、组织参观等。 | 讲授式、体验式教学 |
| 13 | | 四史教育 | 课程目标：通过该课程的学习，让学生了解并熟悉中国近代以来中共党史、新中国史、改革开放史和社会主义发展史，即中国共产党为人民谋幸福、为民族谋复兴、为世界谋大同的实践史，培养学生热爱祖国、热爱人民，树立共产主义远大理想和中国特色社会主义共同理想、增强学生中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信和文化自信，立志肩负起民族复兴的时代重任。  主要内容：中共党史：是中国共产党从成立以来整个发展过程的全部历史，主要包括中国共产党历次代表大会的情况、党章的不断完善过程、党在各个不同时期的组织建设和发展状况、党领导全国各族人民进行革命和建设的发展历程和全部史实的记载。新中国史：中华人民共和国历史开始于1949年10月1日的开国大典，前后以1978年的中国共产党十一届三中全会为标志，可分为毛泽东时代（1949年至1978年）、与以现代化建设及改革开放为主题的邓小平及后邓小平时代（1978年至今）。社会主义发展史：在历史社会主义从无到有从空想变为现实时期，在这段社会主义走走停停的探索时期，在历史的镜子面前一直深刻反思，总结前人的经验和教训，面对我国今天改革成果以及当前国际形势，继续我们大国崛起之路。改革开放史：改革开放史是中国共产党推进社会主义制度自我完善和发展的实践史，改革开放是中国共产党带领人民开启的一次伟大革命，实质是社会主义制度的自我完善和发展，目的是在新的历史条件下为人民谋幸福、为民族谋复兴。  教学要求：采用多种教育形式，如线上学习、讲座式教学、知识竞赛等形式。 | 混合式教学法 |

（二）专业（技能）课程

应准确描述各门课程的课程目标、主要内容和教学要求，增强可操作性。

1. 专业基础课程

《房屋建筑学》《建筑工程识图与制图》《建筑工程材料》《建筑施工技术》《建筑CAD》《建筑工程测量》《建筑施工组织与管理》

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 课程名称 | 课程目标 | 课程内容 | 课程说明及考核方式 |
| 1 | 房屋建筑学 | 1. 能力目标：  能够设计并绘制一个小型建筑的平面、立面、剖面和轴测图。  能够结合小型建筑设计图纸，将其做成手工建筑模型。  能够建立一定的空间思维能力。  能对照实际建筑说出建筑物各部位常见的构造做法。  2. 知识目标：  掌握民用建筑常见构造做法。  掌握建筑项目的设计程序。  3. 素质目标：  建立学习信心和专业兴趣。  能以结果为导向自主学习。  培养团队合作精神。  建立作为建筑从业者的诚信品质和职业道德。  4. 思政目标：  了解国家对于乡村振兴的政策和培养对于乡村振兴的意识。 | 通过总任务-单元任务-日常任务进行教  学，围绕着掌握重要知识点、了解一般知识点和构建空间想象能力进行训练；在培养学生学习自  信、专业兴趣和自主能力的前提下、打造学生的基本专业素养；本课程注重构建学生学习建筑专  业的基本思维能力和对建筑的基础认知，需要学生具有一定的空间思维能力和识图绘图能力 | 成绩由各科任教师按学生的：日常任务考核+单元任务考核+最终成果考核+考勤考核综合评定。 |
| 2 | 建筑工程识图与制图 | 1）知识目标  （1）具有建设工程制图与识图的基本知识；  （2）能对建设工程图纸进行正确的识读；  （3）能对国家标准图集进行正确的解读。  2）能力目标  （1）具有正确绘图的能力；  （2）具有识图、读图的能力；  （3）具有对国家标准图集正确解读的能力。  3）素质目标  （1）具有辨证思维的能力；  （2）具有严谨的工作作风和敬业爱岗的工作态度；  （3）具有严谨、认真、刻苦的学习态度，科学、求真、务实的工作作风；  （4）能遵纪守法、遵守职业道德和行业规范。 | 利用投影法绘制工程图和图解空间几何问题的理论和方法的技术基础课，其主要目的是培养学生绘图、读图的基本技能和空间想象能力。包括画法几何、投影作图和专业制图三部分。是研究投影法（特别是正投影法）的基本理论和应用 | 成绩由各科任教师按学生的出勤、作业以及课堂表现，作好记录，按30%，30%，40%的比例综合评定。 |
| 3 | 建筑CAD | 通过本课程学习，使学生能够运用AutoCAD和天正软件绘制建筑图纸，并且熟练完成建筑平面图、立面图、剖面图的绘制；养成一丝不苟、严谨的工作习惯。  1.能够运用AutoCAD软件进行建筑平、立面图绘制；  2.能够运用AutoCAD软件进行建筑剖面图绘制；  3.熟练运用AutoCAD软件绘制建筑施工图；  4.熟练掌握天正软件；  5.具有良好的职业道德与敬业精神。 | 情景一AutoCAD绘图基础  情景二  AutoCAD绘制建筑平面图  情景三  AutoCAD绘制建筑立面图  情景四  AutoCAD绘制建筑剖面图  情景五  建筑施工图绘制  情景六  天正软件绘制建筑平、立、剖面图 | 1.在各情境中考核  2.考核标准应和本专业学生三大软件应用职业能力和施工图绘图员、设计员上岗能力相结合 |

2.专业核心课程

《工程造价控制》《钢筋工程量计算与平法识图》《计算机辅助工程造价》《建筑工程招投标及合同管理》《水电安装工程预算（含安装工艺与识图）》《工程量清单计价》《建筑工程概预算》

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 课程名称 | 课程目标 | 课程内容 | 课程说明及考核方式 |
| 1 | 钢筋工程量计算与平法识图 | 通过该门课程的学习，使学生能够掌握平法，并正确理解和识读平法施工图，能够计算钢筋用量，适应设计、施工和监理部门普遍应用平法的环境。  1）知识目标  （1）了解钢筋及平法的基本知识。  （2）掌握柱列表和截面注写方式，柱纵向钢筋的构造要求。  （3）掌握梁平面注写方式和截面注写方式。  （4）掌握梁支座上部纵筋\下部纵筋\附加箍筋吊筋的构造。  （5）掌握有梁板和无梁板的平法注写方法。  （6）熟悉基础的平法制图规则。  （7）熟悉板式楼梯的平法制图规则。  （10）熟悉钢筋计算的基本操作。  （11）掌握梁、柱、板等构件的钢筋计算方法。  2）能力目标  （1）能熟悉有关结构施工图平法制图规则有关标准规定的图示特点和表达方法。  （2）能识读运用平法规则绘制的混凝土梁、板、柱等结构施工图。  （3）能具备读懂框架结构、框-剪结构、剪力墙结构施工图的能力。  （4）能进行梁、柱、板等构件的钢筋计算。  3）素质（思政）目标  （1）通过对结构施工图的识读了解我国建筑的特点和发展。  （2）培养学生在进行钢筋工程量计算时的团队协作能力和严谨细致的学习态度。  （3）通过对平法规则的学习使学生懂得无规矩不成方圆的道理，对于强制性执行标准切不可粗心大意。 | 项目 1：钢筋与平法基本知识  项目 2：柱平法施工图制图规则与钢筋计算  项目3：梁平法施工图制图规则与钢筋计算  项目4：楼板（屋面板）平法制图规则与钢筋计算  项目5：基础平法制图规则  项目6：板式楼梯平法制图规则 | 本课程期末理论卷面成绩采用随堂考查，期末理论卷面成绩采用百分制，平时成绩按学生的出勤、作业以及课堂表现，作好记录，按 30%，30%，40% 的比例综合评定。 |
| 2 | 计算机辅助工程造价 | 本课程在教学实施过程中应从高职高专培养目标和本专业的特点及学生的实际情况出发，使学生初步掌握用预算软件进行各分部分项工程量的计算 （包括柱、墙、板、梁、钢筋、室内外装饰等）及工、料的分析，工程价格的计算等。包括三个模块的学习，即钢筋算量、图形算量、工程价格计算。 | 【基本内容】：进入软件、建立楼层和轴网；项目的建立；建立围护构件的属性和做法，包括柱、梁、墙、门、窗；建立顶部结构和室内外构件的属性和做法，包括板、楼梯、散水、台阶；室内外装修属性和画法；其他构件的画法；定额的套用 | 1. 实践部分  本课程期末实操，操作时间200分钟，根据学生答卷和统一的评分标准，集中评定。  2. 平时成绩  平时成绩由各科任教师按学生的出勤、作业以及课堂表现，作好记录，按30%、50%、20%的比例综合评定。 |
| 3 | 建筑工程招投标及合同管理 | （一）知识目标  1. 通过参观建筑工程交易大厅，掌握招投标的基本程序；  2.通过完成招标实务模块任务，掌握招标公告的撰写方法和发布形式，进一步掌握招标文件的编写方法；  （二）能力目标  1. 能够利用网络进入建设工程交易中心，查阅工程交易信息资料，熟悉建筑工程招投标的基本程序；  2. 能够根据工程概况编写格式正确的《招标公告》和《招标文件》；  （三）素质目标  1.培养学生主动学习，善于运用现代化信息手段获取知识的能力；  2. 培养学生谦虚谨慎、勤奋好学的学习态度和科学严谨、实事求是、团队合作、沟通交流的工作作风； | 模块1：建筑工程招投标概述  模块2：团队建设、企业备案  模块3：招标策划  模块4：工程招标  模块5：工程投标  模块6：工程开标、评标  模块7：定标与签订合同  模块8：建设工程施工索赔  模块9：FIDIC合同条件概述  模块10：提交招标文件/投标文件 | 本课程成绩（100分）=考试成绩（60%）+ 平时成绩（40%），其中平时成绩=考勤+实操练习+作业。 |
| 4 | 水电安装工程预算（含安装工艺与识图） | 1．掌握建筑给排水工程、消防工程的分类与组成，掌握建筑给排水工程、消防水灭火工程和通风空调工程的施工图的识读方法，以及工程量的计算规则和计量方法；  2．掌握建筑电气设备安装工程的分类与组成，掌握建筑电气设备安装工程施工图的识读方法，以及工程量的计算规则和计量方法；  3．了解安装工程定额的编制和应用，掌握建筑水电安装设备与材料预算价格的计算方法，掌握安装工程费用的组成和计算程序，掌握建筑水电施工图工程量清单与清单计价的编制方法； | 1.安装工程计量与计价基础知识  2.给排水安装工程计量与计价  3.电气设备安装工程计量与计价  4.安装工程计量与计价实训 | 成绩=期末理论卷面成绩（70%）+平时成绩（30%），平时成绩=出勤30%+作业40%+课堂表现30%。 |
| 6 | 工程量清单计价 | 1）知识目标  （1）理解工程量清单计价的概念及计价方式。  （2）了解工程量清单计价与定额计价的区别。  （3）掌握工程量清单工程量计算规范和计价规范，掌握清单计价的编制依据。  2）能力目标  （1）能熟练地编制工程量清单。  （2）能熟练地填写工程量清单计价表。  （3）能依据定额、市场人、材、机价格和具体投标策略进行综合单价组价。  （4）能正确理解暂列金额、暂估价、总承包服务费、计日工的概念。  3）素质目标（思政目标）  （1）培养学生良好的职业素质和工匠精神。  （2）培养学生较好的劳动纪律观念，培养学生团队协作能力和思想沟通能力。  （3）培养学生严谨科学的态度，认真、细心做事的态度。  （4）执行行业标准和法规，注重安全和劳动保护。 | 项目1：基本建设的概念、基本建设项目的划分  项目2：工程量清单计价与定额计价的区别  项目3：工程量清单的编制理论  项目4：土石方工程工程量清单编制  项目5：砌筑工程工程量清单编制  项目6：混凝土工程工程量清单编制  项目7：钢筋工程工程量清单编制  项目8：门窗工程工程量清单编 | 本课程总成绩＝期末理论卷面成绩（60%）＋平时成绩（40%），平时成绩＝出勤（30%）＋作业（30%）＋课堂表现（40%）。 |
| 7 | 建筑工程概预算 | 知识目标：  1.掌握定额规范；2.熟悉造价的基本工作；3.熟悉造价控制的基本知识  能力目标：  1.能够将定额说明、工程量计算规则、定额表应用于造价项目；2.具备定额手工算量和套项组价的能力；3.具备一定造价控制的能力。  素质目标：  1.具备吃苦耐劳、爱岗敬业的精神，良好的职业道德与法律意识；2.具备良好的人际沟通和团队协作能力；3.较强的规范意识。 | 模块1：建筑工程概预算概述  模块2：建筑面积计算  模块3：土石方工程工程量计算  模块4：地基处理与基坑支护工程工程量计算  模块5：桩基工程工程量计算  模块6：砌筑工程工程量计算  模块7：混凝土及钢筋混凝土工程工程量计算 | 本课程总成绩＝期末理论卷面成绩（70%）＋平时成绩（30%），平时成绩＝出勤（30%）＋作业（30%）＋课堂表现（40%）。 |

3.专业拓展课程

《建筑设备》《房地产开发与经营》《建筑工程经济》《建筑装配式概论》《BIM技术与应用》《建设法规案例分析》《建筑应用文写作》

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 课程名称 | 课程目标 | 课程内容 | 课程说明及考核方式 |
| 1 | 建筑工程经济 | 知识目标：  ①了解建筑工程经济的基本概述；  ②掌握资金时间价值；  ③掌握建筑工程经济评价要素；  ④掌握项目经济评价体系  ⑤掌握项目投资方案的确定性分析比选；  ⑥熟悉项目不确定性分析；  ⑦熟悉项目国民经济评价。  能力目标：  ①应用资金时间价值；  ②能够应用经济评价要素和确定性分析进行项目投资方案比选  素质目标：  1.具备吃苦耐劳、爱岗敬业的精神，良好的职业道德与法律意识；  2.具备良好的人际沟通和团队协作能力；  3.较强的经济意识。 | 模块1：建筑工程经济基本概述  模块2：建筑工程经济评价要素  模块3：资金时间价值  模块4：项目工程经济评价体系  模块5：项目投资方案比选  模块6：项目不确定性分析  模块7：项目国民经济评价 | 本课程总成绩＝期末理论卷面成绩（70%）＋平时成绩（30%），平时成绩＝出勤（30%）＋作业（30%）＋课堂表现（40%）。 |
| 2 | 建筑应用文写作 | 课程目标：学练结合，使学生能够全面地了解应用文的概念、特点及分类，从而在思想观念上重视应用文写作的学习，掌握相关公文写作的要求和写作的技能，以实现“会写”和“写好”的工作能力，进而提高学生的应用文写作的能力；在课程教学中，深入提炼应用文写作中所蕴含的职业道德,职业素养,职业行为规范等德育元素和功能,培养学生严谨务实的工作态度和精神。 | 主要内容：以应用文写作理论为指导，以技能训练为核心，以提高能力为目的进行教学，授课内容包括拼音的使用、应用文写作基础知识、便条和条据、行政公文、事务性文书、契约性文书、法律性文书、礼仪文书、讲话致辞、告启知照、函牍电信等不同类别的应用文。所选文种都是社会使用频率较高、具有一定代表性的应用文，贴近社会，有助于学生掌握写作方法和写作规律。 | 教师应根据不同的教学对象、不同阶段的教学要求，采用灵活机动、切合实际的教学方法和自主、合作、探究的学习方式。 |

七、教学进程总体安排

教学进程是对本专业技术技能人才培养、教育教学实施进程的总体安排，是专业人才培养方案实施的具体体现。以表格的形式列出本专业开设课程类别、课程性质、课程名称、课程编码、学时学分、学期课程安排、考核方式，并反映有关学时比例要求。

见附件：工程造价专业课程设置表

八、实施保障

(一)师资队伍

1.队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例不高于25:1，双师素质教师占专业教师比一般不低于60%，专任教师队伍要考虑职称、年龄，形成合理的梯队结构。

2.专任教师

具有高校教师资格和本专业领域有关证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有工程造价相关专业本科及以上学历；具有扎实的工程造价相关理论功底和实践能力；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每5年累计不少于6个月的企业实践经历。

3.专业带头人

本专业带头人 1～2 名，应具备的条件：从事工程造价专业教学10年以上具有较高的教学水平和实践能力，具有工程造价实践经验且具有副高及以上职称，专业带头人，能把握专业发展方向，能够承担专业建设规划、人才培养方案设计、课程标准建设等教学改革的关键任务。能够为企业提供技术服务，具有行业、企业技术服务或技术研发经历，在本行业及专业领域有较大的影响力，必须是“双师型”教师。

4.兼职教师

主要从建筑业企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的工程造价专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

师资配置与要求

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 能力结构要求 | 专任教师 | | 兼职教师 | |
|  |  | 数量 | 要求 | 数量 | 要求 |
| 1 | 建筑工程制图与  识图能力 | 2 | 1. 具备高校教师资格；  2. 具备本专业所需的大学本科及以上的学历 | 2 | 1. 本科学历，从事本行业工作5年以上；  2. 具备中级及以上职称 |
| 2 | 工程造价计量与  计价能力 | 3 | 1. 具备高校教师资格；  2. 具备本专业所需的大学本科及以上的学历 | 2 | 1. 本科学历从事本行业工作5年以上；  2. 具备中级及以上职称和工程造价实践经验 |
| 3 | 施工技术与施工  组织能力 | 2 | 1. 具备高校教师资格；  2. 具备本专业所需的大学本科及以上的学历 | 1 | 1. 本科学历，从事本行业工作5年以上；  2. 具备中级及以上职称 |
| 4 | 建筑构造与结构  设计能力 | 2 | 1. 具备高校教师资格；  2. 具备本专业所需的大学本科及以上的学历 | 1 | 1. 本科学历，从事本行业工作5年以上；  2. 具备中级及以上职称 |
| 5 | 施工测量能力 | 2 | 1. 具备高校教师资格；  2. 具备本专业所需的大学本科及以上的学历 | 1 | 1. 本科学历，从事本行业工作5年以上；  2. 具备中级及以上职称 |

(二)教学设施

主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实训室和实训基地。

1.专业教室基本条件

一般配备黑(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.校内工程造价综合实训室基本要求

配备投影设备、白板、计算机，安装 AutoCAD、 Revit、BIM算量、BIM计价等软件；网络接入或WiFi环境，无线终端(手机或PAD)；配备计算机、打印机等设备；配备建筑施工图、结构施工图、安装施工图及标准图集。用于手工和软件编制工程预算、工程量清单、工程量清单报价、工程结算等工程造价文件的理实一体化教学与实训。

3.校外实训基地基本要求

具有稳定的校外实训基地。能够开展编制工程预算、工程量清单、工程量清单报价、工程结算工程造价文件等实训活动，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。

4.学生实习基地基本要求

具有稳定的校外实习基地。能提供编制工程预算、工程量清单、工程量清单报价、工程结算等相关实习岗位，能涵盖当前建筑产业发展的主流技术，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。

5.支持信息化教学方面的基本要求

具有利用数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等的信息化条件。引导鼓励教师开发并利用信息化教学资源、教学平台，创新教学方法、提升教学效果。

(三)教学资源

主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字资源等。

1.教材选用基本要求

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。学校应建立由专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。

2.图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：工程造价专业和相关专业的杂志、专业图书等学习资料。

3.数字教学资源配备基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，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

针对不同的课程标准及要求，采用项目化教学、任务驱动性教学、翻转课堂教学、讲授法、讨论法、自主学习法等多种教学方法相融合的教学模式。

（五）学习评价

实行形成性评价+总结性评价的方式。包括学生自评、互评，软件系统打分，教师评估，企业评估，职场专家评估。公共基础课按国家要求进行考核；专业核心课程：每学期专业核心课必须考试，核心课程要进行过程性考试+期末考试；专业基础课程和专业拓展课的考核根据实际需求决定具体实践技能考核：实训课程与职业资格考核相结合的方式进行；岗位实习撰写实习报告，以实习报告、实习鉴定等为考核依据：毕业考核：本专业学生修完教学计划内的课程并考核及格，修满规定学分，并获得相应的资格证书，即可毕业。

(六)质量管理

1.学校和二级院系应建立专业建设和教学过程质量监控机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

2.学校、二级院系及专业应完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

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

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

九、毕业要求

（一）获获得本专业要求的157总学分，其中，公共基础课42学分，专业基础课23学分，专业核心课22学分，专业拓展课16学分，实训周4学分、岗位实习36学分，选修课（公共拓展课程）14学分，本专业学生修完教学计划内的课程并考核及格，修满规定学分。

（二）第二课堂积分满足各模块积分要求（由学工部负责完成并考核）。

（三）获得“普通话水平测试等级证书”或者“BIM证书、造价员、资料员、施工员、测量员、AutoCAD或其他建筑类”职业资格证书之一。

十、附录

（一）编制依据；

1.《国务院关于印发国家职业教育改革实施方案的通知》(国发[2019]4号）

2.习近平总书记就加快职业教育做出的重要批示（2014年6月）

3.习近平总书记在学校思想政治理论课教师座谈会上的重要讲话（2019年3月）

4.孙春兰副总理关于办好新时代职业教育的重要讲话（2019年5月）

5.《国务院关于加快发展现代职业教育的决定》（国发[2014]19号）

6.《职业教育专业目录）（2021年）

7.《教育部关于职业院校人才培养方案制定与实施工作的指导意见》教职成〔2019〕13号

8.《中华人民共和国职业分类大典》（2015版）

9.国务院关于支持贵州在新时代西部大开发上闯新路的意见》国发〔2022〕2号

10.《国家行业分类标准》

11.《工程造价专业调研报告》