

**广西工程职业学院**

2024级工程测量技术专业

人才培养方案

广西工程职业学院2024级工程测量技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：工程测量技术

专业代码：420301

二、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。

三、修业年限

标准修业年限为3年，弹性学分有效修业年限为2-5年。

四、职业面向

表1 工程测量技术专业职业岗位分析表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 所属专业大类（代码） | 所属专业类（代码） | 对应行业  （代码） | 主要职业类别（代码） | 主要岗位类别（或技术领域） | 职业资格证书或技能等级证书举例 |
| 资源环境与安全大类（42） | 测绘地理信息类（4203） | 工程技术与设计服务  (748) | 工程测量工程技术人员  (2-02-02-02) | 控制测量；  工程施工测量；  工程变形监测；  线路与桥隧测量；  地下管线测量；  矿山测量 | 测量员，注册测绘师 |

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力，掌握本专业知识和技术技能，面向工程技术与设计服务行业的工程测量工程技术人员职业群(或技术技能领域)，能够从事控制测量、工程施工测量、工程变形监测、线路与桥隧测量、地下管线测量等工作的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

1.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、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。

2.知识

（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、文明生产等知识。

（3）掌握常用工程测量仪器设备操作与维护保养的知识。

（4）熟悉工程施工的组织与管理、控制的模式、方法和手段，掌握工程施工技术与方法的相关知识。

（5）掌握地形测量、工程控制、工程施工、变形监测等控制网布设、施测、数据处理的技术要求和方法。

（6）熟悉地形图图式，掌握工程地形图数据采集、编辑处理与制图的知识。

（7）掌握GNSS静态、GNSS—RTK动态数据采集、编辑处理和成果输出的知识。

（8）掌握工程建设施工测量、变形监测施测及数据处理的相关知识。

（9）掌握地下工程测量、地下管线探测的基础知识。

3.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）具有运用计算机处理文字、表格、图像的能力。

（4）能够正确使用和维护水准仪、全站仪和GNSS接收机等常规测绘仪器。

（5）能够识读工程设计图、施工图以及使用常规测绘仪器进行工程放样，并具备地面点定位、平面测量、高程测量的基本能力。

（6）能够布设工程建设控制网以及变形监测、地籍测量等专项工程控制网，并具备进行外业观测、内业数据处理的能力。

（7）具有工程建设规划及勘察设计、工程施工、运营管理等阶段的工程测量能力。

（8）能够使用全站仪和GNSS接收机采集地物地貌数据，并具备利用数字测图软件进行工程地形图的绘制和编辑的能力。

（9）能够发现并有效处理工程施工中的一般性技术问题，具备工程施工、组织与管理的初步能力。

（10）能够初步编写工程测量技术设计书和技术总结报告，具备工程测量成果质量检查与验收的初步能力。

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

按照教育部要求设置公共基础必修选修课程，公共基础必修课程包括：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、形势与政策、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、大学体育、军事理论及军事技能、大学生心理健康教育、大学英语、高等数学、计算机基础、大学生职业发展与就业指导、劳动教育。

公共基础选修课程包括：大学生礼仪修养、中国民俗剪纸技法、影视与鉴赏、人际交流与沟通、演讲与口才、创新创业教育、中国共产党简史、改革开放简史、中华人民共和国简史、社会主义发展简史、国家安全教育、语文。

公共基础课程描述表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 课程名称 | 课程教学目标 | 课程教学内容 | 课程教学要求 |
| 1 | 思想道德与法治 | 帮助学生树立正确的社会主义核心价值观，增强国家意识、公民意识和社会责任感；引导学生树立正确的世界观、人生观和价值观，形成健全的人格和良好的道德品质；让学生了解国家的基本法律制度和法治原则，增强法治观念，提高依法维护自身合法权益的能力；培养学生运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题的能力。 | 本课程主要涵盖帮助大学生领悟人生真谛，把握人生方向，追求远大理想、坚定崇高信念，继承优良传统、弘扬中国精神，培育和践行社会主义核心价值观；帮助大学生遵守道德规范、锤炼道德品格，把正确的道德认知、自觉的道德养成和积极的道德实践紧密结合起来，引领良好的社会风尚；帮助大学生学习法治思想、养成法治思维，自觉尊法学法守法用法，从而具备优秀的思想道德素质和法治素养。 | 通过教师的理论讲授和学生的实践体验，让大学生形成崇高的理想信念，弘扬伟大的爱国主义精神，确立正确的人生观和价值观，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，成长为德、智、体、  美、劳全面发展的中国特色社会主义伟大事业的合格建设者和可靠接班人。 |
| 2 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 帮助大学生树立对中国共产党领导人民进行革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就形成更加全面的了解；对中国共产党坚持把马克思主义原理同中国具体实际相结合、同中华优秀传统文化相结合，不断推进马克思主义中国化时代化有更加深刻的理解；对马克思主义中国化时代化进程中形成的理论成果有更加准确的把握；提升对运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题的能力。 | 课程涵盖了毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的基本原理、历史背景、实践发展以及二者之间的相互关系等内容，旨在帮助学生深入理解中国特色社会主义的理论基础和实践经验，培养其分析和解决问题的能力。 | 通过教师运用信息化技术进行史论结合、案例丰富的讲授，引导学生系统掌握马 克思主义基本原理和马克思主义中国化理论成果，了解党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史，认识世情、国情、党情，深刻领会习近平新时代中国特色社会主义思想，培养运用马克思主义立场观点方法分析和解决问题的能力； 矢志不渝听党话跟党走，争做社会主义合格建设者和 可靠接班人。 |
| 3 | 形势与政策 | 帮助学生全面、准确地了解国内外形势发展的新动态、新特点和新趋势，引导学生深入学习贯彻党和国家的方针政策，增强学生的国家意识和社会责任感，提高学生的综合素质和社会适应能力。 | 涵盖国际形势、国内形势、社会热点、国家政策等方面。通过学习，学生将了解当前国内外政治、经济、文化、社会等领域的最新动态和趋势，掌握党和国家最新的方针政策和决策部署，为未来的学习和工作提供重要的参考和指导。同时，课程还将培养学生的分析判断能力、政策理解能力和社会实践能力，提升学生的综合素质和社会适应能力。 | 通过教师采取混合式教学和学生研讨，聚焦社会热点、回应学生关切问题，提高学生运用马克思主义理论的立场观点方法解决实 际问题的能力，提高政治 辨别力，紧密围绕在以习近平同志为核心的党中央周围，奋进新征程。 |
| 4 | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 | 让学生全面、系统、深入地学习和掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义、精神实质和实践要求，增强对党的创新理论的理解和认同，坚定理想信念，为成长为担当民族复兴大任的时代新人打下坚实的思想基础。 | 课程内容涵盖习近平新时代中国特色社会主义思想的形成背景、理论逻辑、主要内容和实践要求等方面。通过学习，学生将深入了解这一重要思想的时代背景、理论贡献和实践指导意义，增强对党的理论创新的认识和信心，为未来的学习和工作提供科学指导和行动指南。 | 通过教师的混合式教学 、史论结合 、案例丰富的教 学，让学生感悟党的创新理论的思想伟力，坚持用马克思主义理论指导实践，做 “学思想、强党性、重实践、建新功”的新时代青年，自觉凝聚在党中央周围，以中国式现代化建设推进中华民族伟大复兴。 |
| 5 | 大学体育 | 旨在培养学生的体育兴趣，增强其身体素质，提高运动技能，并通过体育运动促进身心健康发展，为未来的学习和生活打下坚实的健康基础。 | 内容涵盖体育基础理论知识、实践技能训练、身体素质训练和心理健康教育等方面。 | 循序渐进，由浅入深，逐步提高学生的体育技能；注重示范指导，通过示范动作带动学生的学习兴趣；强化实践训练，让学生通过实际操作掌握体育技能。 |
| 6 | 军事理论及军事技能 | 旨在让学生了解基本的军事理论知识，掌握基本的军事技能，增强国家安全意识和国防观念，培养爱国主义精神，为培养合格公民和后备军事人才打下基础。 | 课程内容包括军事基础知识、国家安全形势分析、军事技能训练等。 | 循序渐进，由浅入深，逐步提高学生的军训技能；注重示范指导，通过示范动作带动学生的学习兴趣；强化实践训练，让学生通过实际操作掌握军事技能。 |
| 7 | 大学生心理健康教育 | 旨在帮助学生建立正确的心理健康观念，提高心理素质，增强心理调适能力，预防和解决心理问题，促进个人全面发展，为未来的学习和生活奠定坚实的心理基础。 | 课程内容涵盖了心理学基础知识、自我认知与情绪管理、人际关系处理、学业与职业规划、心理健康维护与危机应对等方面。 | 要注重理论联系实际，注重培养学生实际应用能力；既有心理知识的传授，心理活动的体验，还有心理调适技能的训练等。 |
| 8 | 大学英语 | 培养学生具备基本的英语听、说、读、写、译能力，增强其跨文化交际意识和沟通能力，同时提高其综合素养，为未来的学术、职业和国际交流做好准备。 | 课程内容主要包括英语语言知识、语言技能和文化知识。具体涵盖词汇、语法、听力理解、口语表达、阅读理解、写作技巧和跨文化交际等方面的知识与技能。 | 视听说部分加强对听说能力的培养和训练；读写部分加强对文章的理解和运用，引导学生提高全面理解整篇文章的能力。 |
| 9 | 高等数学 | 培养学生的数学逻辑思维、抽象思维和问题解决能力，使其掌握高等数学的基本概念和方法，为后续的学术研究、工程应用以及科学探索打下坚实的数学基础。 | 课程内容包括函数、极限与连续、一元函数微积分、多元微积分、级数、常微分方程等。 | 根据教学内容，结合学情分析以及教学重点、难点突破等，采用混合式教学模式，综合运用讲授法、案例教学法、启发式教学法、练习法教学方法。 |
| 10 | 计算机基础 | 让学生掌握计算机的基本概念和操作技能，培养其利用计算机解决实际问题的能力，为其未来的学习和工作提供必要的计算机技能支持。 | 课程内容涵盖计算机基础知识、操作系统、办公软件应用、网络基础等方面。 | 注重实践操作，加强实际操作练习。 |
| 11 | 大学生职业发展与就业指导 | 帮助学生明确职业方向，提升就业竞争力，培养创业意识，以及提供个性化的职业规划指导，为未来的职业生涯发展奠定坚实基础。 | 课程内容包括自我认知与职业定位、就业市场分析、求职技巧与方法、职业生涯规划、创业基础知识等。 | 在教学中主要采用讲授法、讨论法、案例教学法，以充分调动学生进行思考，激发学生主动性和参与性，增加学生在课堂中的获得感，提高教学实效。 |
| 12 | 劳动教育 | 通过劳动教育，使学生能够理解和形成马克思主义劳动观，牢固树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的观念；体会劳动创造美好生活，体认劳动不分贵贱，热爱劳动，尊重普通劳动者，培养勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神；具备满足生存发展需要的基本劳动能力，形成良好劳动习惯。 | 以实习实训课为主要载体开展劳动教育，包含劳动精神、劳模精神、工匠精神专题教育。 | 注重围绕创新创业，结合学科和专业积极开展实习实训、专业服务、社会实践、勤工助学等，重视新知识、新技术、新工艺、新方法应用，创造性地解决实际问题。 |
| 13 | 大学生礼仪修养 | 培养学生具备优雅得体的社交礼仪，提高其人际交往能力和社会适应能力，为未来的职业生涯和个人发展打下良好的社交基础。 | 课程涵盖仪表仪态、日常社交礼仪、商务礼仪、公共礼仪、国际礼仪等方面。 | 注重礼仪示范指导，通过礼仪示范动作带动学生的学习兴趣；强化礼仪实践训练，让学生通过礼仪实际操作掌握礼仪技能。 |
| 14 | 中国民俗剪纸技法 | 传承和弘扬中华传统文化，让学生掌握基本的剪纸技法和创作思维，培养其创意实践能力，并增进对中国传统民间艺术的了解与欣赏。 | 课程内容包括剪纸基础知识、传统剪纸技法、创作实践与欣赏等。学生将通过学习了解剪纸的历史背景、文化内涵和艺术特点，掌握基本的剪纸工具和材料使用技巧，以及传统剪纸图案的绘制与剪裁方法。 | 通过示范教学，直观的了解剪纸的技法和要领，通过剪纸创作，提高剪纸技能。 |
| 15 | 影视与鉴赏 | 培养学生具备对影视作品的基本鉴赏能力，理解影视艺术的内涵与特点，提高审美水平，同时引导学生思考影视作品所反映的社会、文化和人性问题，促进批判性思维的形成。 | 课程内容涵盖影视作品分析、影视艺术理论、影视史论等方面。 | 利用启发诱导提升、优秀案例赏析、项目分组讨论等教学方法，引导学生主动思索，参与创新来达成有效提升学习效果目标。 |
| 16 | 人际交流与沟通 | 课程旨在帮助学生掌握有效的人际沟通技巧，提升其在工作、学习和日常生活中的沟通能力，以更好地建立和维护人际关系，实现有效合作与问题解决。 | 课程内容包括沟通基础理论、沟通技巧、冲突处理、团队合作等方面。 | 通过案例引导、深度解析，情景模拟，角色扮演，媒体演示，专项实践，让学生达到掌握知识技能目的。 |
| 17 | 演讲与口才 | 培养学生的口头表达能力，使其具备清晰、准确、有逻辑的语言表达能力，同时增强学生的自信心和应变能力，为未来的公众演讲和职场沟通打下坚实基础。 | 课程内容包括演讲基础理论、演讲技巧、口才训练、实践演练等方面。学生将学习演讲的基本结构、语言技巧、肢体语言以及应对紧张情绪的方法。 | 坚持“理论有 的放矢，实践有理可循”原则，先易后难，循序渐进地提高学生日常交际、演讲、 辩论、谈判等方面的表达能力，重视实训教学，使每一次训练都取得实效。采用多样化的 现代化教学手段，更好帮助学生加强练习与自修。 |
| 18 | 创新创业教育 | 培养学生的创新思维、创业意识和创业能力，让学生了解创业的基本知识和流程，掌握创业所需的基本技能，为未来的创业实践或职业发展打下坚实基础。 | 课程内容涵盖创新思维培养、创业理念引导、市场调研分析、商业模式构建、团队建设与管理、创业计划书撰写、资金筹措与投资等方面。 | 理论讲授与案例分析相结合、小组讨论与角色体验相结合、经验传授与创业实践相结合，把知识传授、思想碰撞和实践体验有机统一起来，调动学生学习的积极性、主动性和创造性，不断提高教学质量和水平。 |
| 19 | 中国共产党简史 | 中国共产党简史课程的目的是让学生了解中国共产党的光辉历程、伟大成就和宝贵经验，加深对中国特色社会主义道路、理论、制度、文化的认识，增强对党的信仰和对中国特色社会主义的信念。 | 课程内容包括党的创立与早期发展、新民主主义革命、社会主义革命和建设、改革开放和社会主义现代化建设等历史时期。通过学习，学生将全面了解中国共产党领导中国人民进行革命、建设和改革的光辉历程，深刻认识党在各个历史时期的伟大成就和宝贵经验，为成为一名合格的共产党员或社会主义建设者奠定坚实的思想基础。 | 通过教师的理论讲授和丰富的史料佐证，以及线上线下参观历史纪念馆，引导学生树立正确的历史观，做到“学史明理、学史增信、学史崇德、 学史力行”，感悟党的伟大，增强“四个自信”， 坚定信心永远跟 党走，做“青春心向党”、踔厉奋发建新功的新时代青年。 |
| 20 | 改革开放简史 | 让学生全面了解改革开放的历史背景、进程和成就，深刻理解改革开放对中国现代化建设的深远影响，增强对中国特色社会主义道路、理论、制度、文化的自信。 | 涵盖改革开放的历史背景、决策过程、主要内容和成就等方面。通过学习，学生将了解改革开放是如何推动中国经济、政治、文化和社会等领域的深刻变革，如何使中国逐步走向世界舞台的中央，以及改革开放对中国和世界产生的深远影响。这将有助于学生更好地认识和理解中国特色社会主义的发展道路，坚定对中国特色社会主义的信心和决心。 | 通过专题讲授法、情境教学法，让学生能够系统把握中国改革开放事业的辉煌成就、重大贡献、重要经验和深刻启示。 |
| 21 | 中华人民共和国简史 | 让学生全面了解中华人民共和国从成立至今的历史进程、主要成就和基本经验，加深对中国特色社会主义道路、理论、制度、文化的认识，增强国家认同感和民族自豪感。 | 主要包括新中国的建立、社会主义制度的确立、社会主义建设道路的探索、改革开放和社会主义现代化建设的新时期等方面。通过学习，学生将深入了解中华人民共和国在各个历史阶段的发展变化，认识到中国特色社会主义道路的历史必然性和正确性，增强对国家的热爱和对未来的信心。 | 通过课堂讲解、案例分析、小组讨论、模拟实践等方式，促进学生进一步增强民族自尊心、自信心和自豪感, 坚定对马克思主义的信仰、对中国共产党的信任、对社会主义的信心。 |
| 22 | 社会主义发展简史 | 让学生全面了解社会主义思想和实践的历史演变，深入理解社会主义的基本原则和核心价值，认识社会主义在不同国家和时期的发展与挑战，从而增强对社会主义制度的认识与信心。 | 课程内容涵盖了从空想社会主义的产生与发展，到科学社会主义的形成与实践，再到中国特色社会主义的探索与成就等历史阶段。通过学习，学生将了解社会主义思想的起源、发展和变革，掌握社会主义制度在不同国家的实践经验和教训，为理解和坚持中国特色社会主义提供历史依据和理论支持。 | 通过文本解读法、故事穿插法、存疑追问法等方式，帮助学生掌握关于当代社会主义的基本知识，以更深刻的视角理解认识当代中国社会，强化共产主义世界观。 |
| 23 | 国家安全教育 | 让学生系统掌握总体国家安全观的内涵和精神实质，理解中国特色国家安全体系，树立国家安全底线思维，将国家安全意识转化为自觉行动，强化责任担当。 | 政治安全、国土安全、军事安全、经济安全、文化安全、社会安全、科技安全、网络安全、生态安全、资源安全、核安全、海外利益安全、新型领域安全 | 通过组织讲座、参观、调研、体验式、实践活动等方式，进行案例分析、实地考察、访谈探究、行动反思，积极引导学生自主参与、体验感悟。 |
| 24 | 语文 | 全面提升学生的语言文字应用技能、人文素养和跨文化交际能力，同时致力于弘扬中华优秀传统文化，增强学生的国家认同感和文化自信。课程的具体目标涵盖了提高学生的阅读理解和写作能力，培养学生对中华优秀传统文化的认识和尊重，拓展学生的国际视野和提高跨文化交际能力，以及培养学生的思辨能力和创新精神，从而促进学生的全面发展。 | 具体内容包括：欣赏与解读古今中外的经典文学作品，如诗歌、散文、小说和戏剧，以提高学生的文学素养和审美能力；传授汉字认读、书写规范、语法结构、修辞技巧等语言文字基础知识，为学生打下坚实的语言文字应用基础。 | 通过多媒体教学设备展示文学作品的相关图片、视频和音频资料，帮助学生更好理解作品。其次组织课堂讨论、小组合作等教学活动，鼓励学生积极参与，培养其合作意识和创新能力。 |

（二）专业（技能）课程

专业（技能）课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，并涵盖有关实践性教学环节。

1.专业基础课程

专业基础课是为后续专业课程学习打基础的课程。包括：测绘法规、土木工程概论、工程制图、测量学、计算机辅助设计（CAD）、建筑力学与结构、施工图识读与会审、不动产测量、建设工程监理概论、建筑施工组织与管理、建筑施工技术、安全生产管理等课程。

专业基础课程描述表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 课程名称 | 课程教学目标 | 课程教学内容 | 课程教学要求 |
| 1 | 测绘法规 | 使学生了解测绘法规的基本概念、原则和作用，掌握测绘法规体系的基本框架。帮助学生熟悉测绘领域的主要法律法规，包括测绘法、测量标准、行业规章等。培养学生具备运用测绘法规解决实际问题的能力，包括测绘项目合规性审查、测绘成果合法性判断等。 | 介绍测绘法规的基本概念、发展历程和重要作用，阐述测绘法规体系的基本构成和相互关系。测绘法律制度：详细讲解测绘法的主要内容，包括测绘资质管理、测绘成果管理、测绘市场监管等方面的法律制度。 | 全面覆盖测绘领域的基本法律框架、政策法规体系、行业规范与标准，以及国际测绘法律动态。具体而言，本课程旨在通过系统讲授与案例分析，使学生深刻理解测绘工作的法律基础与边界，掌握测绘项目从立项到成果汇交全过程中的法律程序与合规要求，能够运用法律知识分析解决实际问题，增强法律意识与职业道德。 |
| 2 | 土木工程概论 | 使学生全面了解土木工程的各个领域，包括建筑工程、道路与桥梁工程、岩土工程、水利工程等，掌握土木工程的基本概念、原理和方法，熟悉土木工程中常用的材料、结构和施工技术。培养学生的空间想象能力、逻辑思维能力和分析解决问题的能力，提高学生对土木工程实际问题的理解和应对能力。通过课程学习，学生能够初步具备运用所学知识进行简单工程设计和分析的能力。激发学生对土木工程专业的兴趣和热情，培养学生的创新意识和团队合作精神，使学生具备良好的职业道德和社会责任感，为学生未来的职业发展奠定坚实的基础。 | 本课程涵盖了丰富的土木工程领域知识。首先，会介绍土木工程的基本概念、发展历程以及其在社会中的重要地位。其次，深入讲解建筑工程、道路与桥梁工程、岩土工程、水利工程等主要分支的特点和应用。同时，对土木工程中常用的材料，如钢材、混凝土等，以及相关的结构设计和施工技术进行阐述。还会探讨土木工程面临的挑战，如可持续发展、智能化建造等，并介绍前沿的创新技术与理念。此外，通过实际案例分析，让学生更好地理解理论知识在实践中的应用。最后，组织实地参观，让学生亲身体验土木工程的实际运作，增强对专业的认知和兴趣。通过这些教学内容，为学生开启土木工程的精彩之门。 | 学生要深入理解土木工程的基本概念、理论体系和发展历程，掌握其在社会建设中的重要地位和作用。通过学习，能够分析土木工程领域的实际问题，并运用所学知识提出合理的解决方案。注重培养学生的实践能力，通过实验、案例分析等环节，让学生亲身体验土木工程的实际操作，提高解决实际问题的能力。激发学生对土木工程专业的兴趣和热情，引导其积极主动地探索和学习，培养其创新思维和创新能力。同时，要让学生了解土木工程领域的前沿动态和最新技术，拓宽学生的专业视野，使其具备与时俱进的专业素养。此外，还要培养学生的团队协作精神和沟通能力，让他们在团队中能够相互配合、共同进步。引导学生树立正确的工程伦理观念和职业道德意识，为今后成为优秀的土木工程专业人才奠定坚实基础。 |
| 3 | 工程制图 | 培养学生掌握工程制图的基本理论、方法和技能，能够熟练运用绘图工具进行工程图纸的绘制和解读。通过本课程的学习，学生将具备对工程项目进行准确、规范、美观的图纸表达能力，为后续的工程设计、施工和管理提供有力的技术支持。同时，课程还将注重培养学生的空间思维能力、创新能力和实践能力，以适应现代工程领域对制图人才的多元化需求。 | 《工程制图》课程内容主要包括：制图基础知识、投影与视图、工程形体的表达方法、组合体的绘制与识读、轴测图与透视图、工程图样的绘制与标注、专业工程图的绘制等。此外，课程还将涉及计算机绘图技术、工程制图标准与规范等内容。通过这些内容的学习，学生将能够全面掌握工程制图的核心知识和技能，为未来的职业生涯奠定坚实的基础。 | 全面融合技术实践与法律规范，确保学生在掌握工程制图专业技能的同时，也深刻理解并遵循相关的行业标准和法律法规。具体而言，本课程不仅要求学生熟练掌握制图软件的操作、图纸的规范绘制与表达技巧，还需深入理解工程制图在工程项目全生命周期中的应用及其法律合规性。课程将结合实例分析，让学生认识到工程图纸作为工程语言的重要性，以及其在项目设计、施工、验收及后期维护等阶段所承担的法律责任。 |
| 4 | 计算机辅助设计（CAD） | 课程教学以工程设计软件应用能力为培养目标，学习工程设计中的计算机绘图以及计算机辅助设计软件应用的基本方法和技巧，使学生具备用CAD绘图软件绘制建筑图的能力以及达到、解决工程设计实际问题的能力。 | 教学内容主要包括CAD操作基础、辅助工具的使用、绘图环境的设置、二维基本绘图命令、文字与表格、尺寸标注六大部分。专业的实践教学内容主要以绘制建筑图为主，包括平面图、立面图、剖面图和详图等。 | 旨在深度融合技术创新与法律法规意识，确保学生在精通CAD软件操作与高级设计技巧的同时，也深刻理解并遵循相关的行业标准和法律法规。具体而言，本课程不仅要求学生熟练掌握CAD软件的基本操作、三维建模、装配设计、工程图绘制等核心技能，还需深入理解CAD技术在工程设计、制造、建筑等行业中的广泛应用及其在法律框架下的合规性。 |
| 5 | 建筑力学与结构 | 明确力、平衡、约束、约束反力的概念。深刻理解静力学公理。掌握常见约束的特点及相应约束反力能对单个物体和简单的物体系统进行正确的受力分析并正确绘出受力图。培养学生具有对基本构件进行验算的能力，包括强度、刚度和稳定性的验算。能够判定力学传递途径及危险截面，识别结构中的薄弱环节 | 物体的受力分析与受力图；力矩与力偶；平面力系向一点的简化；平面力系的平衡方程及其应用；物体系统的平衡问题。建筑结构常用材料的种类和性质，不同材料在结构中的应用及其力学性能；建筑结构及结构构件的构造知识，包括各种结构体系（如框架结构、剪力墙结构、框架-剪力墙结构、筒体结构等）的受力特点和构造要求。一般建筑结构构件（或连接）的设计原理与方法。 | 了解建筑结构常用材料的种类、性质及其在工程中的应用，如混凝土、钢材、砌体等。掌握结构计算理论：掌握建筑结构的基本计算理论，包括内力分析、应力计算、位移计算等，以及这些理论在结构设计中的应用。了解结构设计方法及建筑结构的设计原则、掌握结构设计的基本步骤和要点。具有对一般结构进行受力分析的能力，能够准确判断结构在各种荷载作用下的受力状态。掌握结构内力的计算方法，能够绘制结构的内力图，并进行内力分析。能够运用所学知识进行简单建筑结构的设计，包括结构选型、构件尺寸确定、配筋计算等。 |
| 6 | 施工图识读与会审 | 学习并贯彻国家制图标准的规定，掌握基本的制图知识和投影知识。熟悉各类型施工图的形成、作用、分类以及识读方法。培养学生识读各类型施工图的能力，包括砌体结构、框架结构、钢结构等不同类型的土建施工图和水电安装施工图。 | 制图标准的规定，包括图线、字体、比例、符号等基本要求。建筑施工图、结构施工图、水电安装施工图等的识读方法和技巧。图纸中的常用材料图例、标注符号、尺寸标注等内容的解读。施工图会审的流程、要点和注意事项。 | 理论与实践相结合：课程内容应紧密结合实际工程案例，注重培养学生的实践操作能力。通过实验、实训、案例分析等教学环节，加深学生对理论知识的理解，并提高其应用能力。注重技能培养：加强对学生识图、读图、制图和会审技能的培训，通过大量的练习和实践，使学生熟练掌握各类型施工图的识读方法和会审技巧。激发学习兴趣：通过引入最新的工程技术和案例，激发学生的学习兴趣和求知欲。同时，鼓励学生参与科研项目和实践活动，培养其创新能力和团队协作精神。注重教学质量：教师应密切关注学生的学习状况，及时解答学生的疑问，并根据学生的反馈调整教学方法和手段。同时，加强对学生的考核和评价，采用多元化的评价方式全面评估学生的学习成果。 |
| 7 | 建设工程监理概论 | 首先，要使学生深刻理解并熟练掌握建设工程监理的核心概念、原理及方法，为后续深入学习打下坚实基础。其次，培养学生具备敏锐的洞察力和分析能力，能够准确解读建设工程中的各类问题，并运用所学知识提出合理有效的解决方案。同时，注重提升学生的实践操作能力，让他们能够在实际工程中灵活运用监理知识，切实保障工程质量、进度、安全等目标的实现。此外，还要引导学生了解建设工程监理的最新发展动态和趋势，不断拓宽学生的专业视野，使他们能够与时俱进，适应行业发展需求。并且，培养学生的团队协作精神和沟通能力，使他们在监理工作中能够与各相关方进行高效协作与交流。最后，强化学生的职业道德和责任意识，让他们树立正确的价值观，以严谨、负责的态度对待建设工程监理工作，为行业的发展贡献自己的力量。 | 首先，从基础理论入手，深入讲解建设工程监理的概念、性质、作用等，使学生对监理工作有清晰而全面的认知。接着，详细阐述监理单位的设立、组织形式，以及监理工程师的职责、权利和义务等，让学生了解监理行业的运作机制。然后，聚焦建设工程监理的工作程序和方法，包括投资控制、进度控制、质量控制、合同管理、信息管理等，培养学生的实际操作能力。同时，还会介绍建设工程监理的法律法规和标准规范，让学生在工作中能够依法依规行事。此外，探讨建设工程监理的风险管理与安全控制，提升学生应对各种风险挑战的能力。最后，关注建设工程监理的发展趋势和前沿动态，拓宽学生的专业视野，使他们更好地适应行业发展的需求。 | 首先，学生要深刻领悟建设工程监理的核心要义，灵活运用各种理论和方法。要培养学生敏锐的洞察力和分析判断能力，能在复杂的工程环境中迅速捕捉关键问题，并提出切实可行的解决方案。学生需具备扎实的实践操作技能，能够熟练运用监理工具和技术，有效地开展监理工作。同时，要注重培养学生的团队协作精神和沟通能力，使他们能与各方紧密配合，共同推进工程建设还要引导学生关注行业发展动态，及时掌握最新的监理理念和技术，不断提升自身专业素养。此外，强调学生的职业道德和责任意识，使其以严谨、认真的态度对待每一项监理任务。通过这些要求的落实，努力培养出适应行业需求的高素质建设工程监理人才。 |
| 8 | 建筑施工组织与管理 | 建筑施工组织与管理课程旨在通过理论教学和实训教学培养学生扎实的基础理论知识和专业知识，提升学生在面对复杂工程现象时，对施工现场运用所学知识分析问题、解决问题的能力。提升协调、布置和综合安排能力。包括对人、材、机、方法、环境、技术资料、资金、文明施工、安全施工等方面的管理。 | 本课程教学内容主要包括建筑施工组织与管理的基本概念、流水施工原理、网络计划技术、施工准备工作、单位工程施工组织设计、施工组织总设计等方面的内容。 | 学生应深入理解和掌握流水施工原理和掌握网络计划技术，懂得绘制横道图和网络图并能够完成相应参数的计算。熟悉施工准备工作的内容，包括施工现场的准备、技术资料的准备、物资的准备工作等。熟悉和掌握单位工程施工组织设计的步骤和内容，能够独立完成单位工程施工组织设计。 |
| 9 | 建筑施工技术 | 了解建筑工程施工程序及熟悉施工准备工作。掌握土方工程、主体工程、砌体工程、混凝土结构工程、预应力混凝土工程、结构安装工程、防水工程、装饰工程等施工工艺、施工机械、质量验收、安全文明施工及其相对应的规范要求。使学生能根据主要工种工程的施工特点和施工条件，选择合理的施工方法和施工机具，编制施工方案。提升学生的实践操作能力，包括土方机械选择、地基处理及桩基础施工、砌体施工工艺流程、模板安装及拆除、钢筋下料长度计算、预应力钢筋混凝土工程施工、结构安装施工、装配式建筑的施工进度计划等。 | 土方工程：包括土方工程施工特点、土的工程分类、土的工程性质及对施工的影响、土方边坡与基坑支护、施工排水与降水、土方机械化施工、土方填筑等。桩基础工程：涵盖钢筋混凝土预制桩施工、混凝土灌注桩施工等内容。混凝土结构工程：详细介绍钢筋工程、模板工程、混凝土工程等施工工艺和技术要求。预应力混凝土工程：讲解预应力混凝土工程特点、先张法、后张法等施工工艺。结构安装工程：包括起重机械的类型、性能及适用范围，单层工业厂房混凝土结构安装、多层房屋结构安装、钢结构安装等内容。防水工程：涉及地下结构防水施工、屋面防水施工等。建筑装饰装修工程：包括抹灰工程、饰面工程、涂饰工程等施工工艺和要求。 | 要求学生掌握各章节的基本概念、基本原理和施工工艺流程。理解各施工环节的技术要点和质量标准。强调理论与实践相结合，通过实验、实训、参观等方式，加深学生对理论知识的理解。培养学生解决实际问题的能力，提升学生的动手操作能力。提升学生的团队协作能力、沟通能力和自主学习能力。 |
| 10 | 安全生产管理 | 主要是确保学员能够全面理解安全生产管理的重要性，掌握相关的管理知识和技能，从而在实际工作中能够有效地预防和控制安全事故的发生，保障员工的人身安全和企业的财产安全。 | 介绍安全生产管理的基本概念、原理和目的，让学员了解安全生产管理在企业管理体系中的重要地位和作用。详细讲解国家及地方关于安全生产的法律法规，包括安全生产法、相关条例和规章等，使学员能够依法进行安全生产管理。 | 旨在全面融合理论与实践，确保学生在掌握安全生产管理理论、方法与技巧的同时，也深刻理解并遵循相关的法律法规与行业规范。具体而言，本课程不仅要求学生系统学习安全生产管理的基本原理、风险评估与控制、事故预防与应急处理等核心知识，还需深入理解国家及地方关于安全生产的法律法规、政策文件及行业标准，明确企业在安全生产中的主体责任与法律责任。 |

2.专业核心课程

专业核心课是面向测绘工程师、地理信息系统分析师、建筑测量技术员等岗位（群），结合国土规划、智慧城市、建筑工程的就业岗位，建立工程测量技术专业核心课程，培养学生空间数据采集与处理、地理信息技术应用、工程测量与施工放样、以及地理信息系统（GIS）原理与软件操作等方面的能力。包括地图学与地图制图、GPS仪器控制测量、测量程序设计、数字测图、建筑施工测量、GIS原理及应用等课程。

专业核心课程描述表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 课程名称 | 课程教学目标 | 课程教学内容 | 课程教学要求 |
| 1 | 地图学与地图制图 | 要求学生了解地图学基本理论、地图制图和地图应用基本方法和技术等知识。 | 地图的数学基础；地图数据源；地图概括；地图符号与地图表示法；地图编辑；地图的编绘与印刷；遥感制图与数字制图；地图分析与地理信息系统；地图制图。 | 要求学生掌握地图的基本理论、投影方法、符号系统及制图流程，能进行地图设计、编制与出版，培养空间认知与表达能力。 |
| 2 | GPS仪器控制测量 | 理解GPS定位的方式方法及GPS测量资料的处理与分析等重点内容，能够利用GPS进行基本的测量等应用。 | GPS定位的坐标系统与时间系统；卫星运动及GPS卫星信号；GPS定位原理；GPS测量的误差来源；GPS测技术设计与外业施测； | 学习GPS技术原理，掌握GPS仪器操作与数据处理方法，进行高精度控制测量，理解误差来源与控制，培养独立完成控制测量任务的能力。 |
| 3 | 测量程序设计 | 掌握测量中测绘数据处理的原理与算法以及开发过程中常用数据结构,具备对测量数据处理功能创新设计流程图和实现方案的能力。 | 测量程序设计概述；程序语言基础；简单测量程序算法；控制网平差程序设计与实现；测量软件的调试、集成与发布。 | 通过编程语言学习，掌握测量数据处理算法与程序设计，能开发简单的测量数据处理软件，提升自动化测量与数据处理水平。 |
| 4 | 数字测图 | 培养学生进行图根导线测量、三角高程测量、建立图根平高控制点的能力。 | 大比例尺数字测图基本理论；计算机绘图基础；野外数据采集方法；地形、地籍成图软件概述。 | 运用数字化测绘技术，掌握地形数据采集、处理与成图方法，熟悉测绘软件操作，培养高效、精确的数字测图能力。 |
| 5 | 建筑施工测量 | 通过本课程的学习，使学生掌握测量的基本知识，掌握建筑工程测量的原理和方法。 | 土石方工程施工测量；基础工程施工测量；钢筋混凝土主体结构施工测量；砌体结构施工测量；钢结构工程施工测量特殊工程施工测量；建筑物变形观测和竣工总平面图测绘。 | 学习建筑施工中的测量技术，包括施工放样、变形监测与竣工测量，理解测量误差对施工质量的影响，培养解决实际工程测量问题的能力。 |
| 6 | GIS原理及应用 | 掌握GIS概念，包括空间数据的语义学基础、GIS的科学定义、空间关系和空间对象的表达、空间数据结构和类型、空间分析原理、MAPGIS软件的基本操作等。 | 空间数据及其获取方法；空间数据表达；空间数据处理；空间数据管理；空间查询与分析；数字高程模型；空间数据质量；地理信息系统应用；地理信息系统新方向。 | 全面理解GIS基本原理，掌握空间数据管理与分析技术，学习GIS软件应用，培养GIS项目设计、实施与分析能力，服务于智慧城市、国土规划等领域。 |
| 7 | 测量学 | 测量学课程旨在使学生掌握测量学的基本原理、方法和技术，包括测量仪器的使用、地形图的测绘、工程测量的实施等，培养学生具备解决实际测量问题的能力，为未来从事土木工程、测绘工程、地理信息科学等领域的工作奠定坚实的理论基础和实践技能。 | 本课程系统介绍测量学的基本概念、误差理论与数据处理、水准测量、角度测量、距离测量、控制测量、地形图测绘与应用、以及工程测量等内容。通过理论讲授、实验实训和实地测量，使学生掌握测量仪器的操作技能，学会地形图的绘制与判读，理解并能实施各类工程测量任务。 | 学生需认真听讲，积极参与课堂讨论，深入理解测量学的基本原理和方法；熟练掌握常用测量仪器的操作与维护，能够独立完成测量实验和实训项目；注重实践经验的积累，积极参与实地测量任务，提升解决实际测量问题的能力；完成课程作业和项目报告，展示个人学习成果，并准备通过课程考核，检验对测量学知识的掌握程度。 |
| 8 | 不动产测量 | 理解不动产、不动产测量的含义及重要性。掌握地籍调查、房产测量的基本理论和内容。熟悉土地权属调查、土地利用现状调查、房产调查的方法和程序。能够进行不动产控制测量和界址点测量。能够编绘地籍图、宗地图、房产图等不动产权籍图。具备不动产面积测算的能力。 | 不动产、不动产测量的概念与特点。地籍调查、房产测量的基本理论和内容。土地权属调查、土地利用现状调查的方法和程序。角度测量、距离测量、高程测量等常规测量方法。地籍控制测量、界址点测量的方法与技术。卫星遥感、无人机遥感等现代测绘技术的应用。地籍图、宗地图、房产图的编绘方法和步骤。不动产面积测算的方法与要求。不动产测量实验，包括地籍调查、房产测量等项目的实践操作。 | 理论与实践相结合：注重理论知识的传授，同时加强实践教学环节，通过实验操作、项目实训等方式提高学生的实践能力。注重技能培养：强化学生的测量技能训练，包括测量仪器的操作、测量数据的处理和分析等。加强职业素养教育：培养学生的职业道德和法制意识，强调依法依规开展工作的重要性。注重综合素质提升：锻炼学生的独立工作能力、沟通协调能力和团队合作精神。 |

3.主要实践性课程：毕业设计、岗位实习

主要实践课程描述表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 课程名称 | 课程教学目标 | 课程教学内容 | 课程教学要求 |
| 1 | 毕业设计 | 培养学生的开发和设计能力，提高综合应用所学知识和技能去分析、解决实际问题，检验学生的学习效果。 | 论文必须以所在实习企业为研究对象，通过实地调查、收集资料，参照其他企业状况或其他案例进行分析研究。 | 要求学生在导师指导下，综合运用所学专业知识与技能，完成具有创新性和实用性的设计项目或研究课题。通过毕业设计，培养学生独立分析问题、解决问题的能力，提升研究能力、创新能力及团队协作精神，为职业生涯奠定坚实基础。 |
| 2 | 岗位实习 | 能够运用所学专业知识和技能，具备施工图的识读，并从施工图中提取施工放样点位，计算所需数据的工作能力 | 测绘工程师岗位实习、地理信息系统分析师岗位实习、建筑测量技术员岗位实习 | 安排学生到相关企事业单位进行岗位实习，亲身体验测绘工程、地理信息系统等领域的工作环境，了解行业规范与工作流程。通过实习，学生能够将所学理论知识与实际工作相结合，增强职业素养与就业竞争力，为毕业后顺利进入职场做好准备。 |

4.专业拓展课程：

专业拓展课程是按照岗位迁移，根据测绘与地理信息科学行业发展的趋势，依据企业用人需求调研，企业对地下空间管理、工程地质分析、GIS技术应用及土木工程施工管理等方面日益增加的需求，建立了工程测量技术专业拓展课，并将辅修方向课程纳入其中。由地下管线探测、工程地质、地理信息系统技术应用、土木工程施工技术等课程构成专业拓展课。

专业拓展课程描述表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 课程名称 | 课程教学目标 | 课程教学内容 | 课程教学要求 |
| 1 | 地下管线探测 | 培养学生掌握地下管线探测的基本理论、技术和方法，具备独立进行地下管线探测和数据处理的能力 | 介绍地下管线的类型、用途、材料以及常见的敷设方式，帮助学生了解地下管线的基本概念和结构特点。 | 掌握地下管线探测原理与方法，熟悉各类探测仪器操作，能进行实地探测、数据处理与管线图绘制，培养解决城市地下空间复杂管线管理问题的能力。 |
| 2 | 工程地质 | 让学生掌握工程地质学的基本理论，培养其在工程地质方面的思维方式 | 介绍工程地质学的基本概念、原理和理论框架，为后续学习奠定基础。 | 学习岩石力学、土力学基本原理，理解地质构造与岩土工程性质，掌握工程地质勘察与评价方法，为工程设计与施工提供地质依据。 |
| 3 | 地理信息系统技术应用 | 学生全面掌握地理信息系统（GIS）的基本原理、技术方法和应用领域，能够运用GIS技术进行空间数据的采集、处理、分析和可视化表达，解决实际应用中的问题 | 介绍地理信息系统的基本概念、发展历程和应用领域，让学生了解GIS在现代社会中的重要性和作用。 | 深入学习GIS高级分析功能与应用开发，掌握空间数据分析、三维建模、网络分析等技术，培养在智慧城市、资源环境等领域应用GIS解决实际问题的能力。 |
| 4 | 土木工程施工技术 | 使学生掌握土木工程施工的基本知识、基本理论和基本方法，了解土木工程施工领域内国内外的新技术和发展动态。 | 土木工程施工技术涉及土方工程、地基处理与桩基工程、砌筑工程、混凝土结构工程、预应力混凝土工程、桥梁工程、道路工程等多个方面。 | 了解土木工程施工流程与管理，掌握基础工程、主体结构施工、施工技术与组织管理等关键知识，培养施工现场管理与技术应用的综合能力。 |

（三）第二课堂

第二课堂包括思想成长、社会实践与志愿服务、文艺体育、工作履历、科技学术和创新创业、专业技能特长等其他各类课程及活动。

七、教学进程总体安排

（一）教学时间安排

本专业总周数为120周。其中，校内教学共76周，校外教学共31周，复习考试共6周，机动共7周。教学安排可根据具体情况经教务科研处审批后作适当调整。

工程测量技术专业教学时间安排表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 学年  周数  内容 | | 校内教学 | 校外教学 | 考试 | 机动 | 合计 |
| 第一学年 | 1 | 18 | 0 | 1 | 1 | 20 |
| 2 | 18 | 0 | 1 | 1 | 20 |
| 第二学年 | 3 | 18 | 0 | 1 | 1 | 20 |
| 4 | 18 | 0 | 1 | 1 | 20 |
| 第三学年 | 5 | 4 | 14 | 1 | 1 | 20 |
| 6 | 0 | 17 | 1 | 2 | 20 |
| 合计 | |  |  |  |  | 120 |

（二）课程结构与学时、学分分配

本专业教学总学时为3026学时。其中理论教学1326学时，占43.82%；实践教学1700学时，占56.18%，其中岗位实习累计时间6个月。公共基础课974学时，占32.19%；选修课324学时，占10.71%。

工程测量技术专业课程学时、学分分配表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程类别 | | 课程性质 | 学分 | 占专业总学分比例 | 学时 | | | | |
| 合计 | 理论教学 | | 实践教学 | |
| 学时 | 占专业总学时比例（%） | 学时 | 占专业总学时比例（%） |
| 公共基础课 | | 必修 | 40 | 25.48% | 758 | 442 | 14.61% | 316 | 10.44% |
| 选修 | 12 | 7.64% | 216 | 144 | 4.76% | 72 | 2.38% |
| 小计 | 52 | 33.12% | 974 | 586 | 19.37% | 388 | 12.82% |
| 专业(技能)课 | 专业基础课 | 必修 | 38 | 24.20% | 684 | 360 | 11.90% | 324 | 10.71% |
| 专业核心课 | 必修 | 32 | 20.38% | 576 | 252 | 8.33% | 324 | 10.71% |
| 专业实践课程 | 必修 | 25 | 15.92% | 620 | 20 | 0.66% | 600 | 19.83% |
| 专业拓展课程 | 选修 | 6 | 3.82% | 108 | 108 | 8.14% | 0 | 0.00% |
| 小计 | | 101 | 64.33% | 1988 | 740 | 24.45% | 1248 | 41.24% |
| 第二课堂 | | 必修 | 4 | 2.55% | 64 | 0 | 0.00% | 64 | 2.12% |
| 合计 | | | 157 | 100.00% | 3026 | 1326 | 43.82% | 1700 | 56.18% |

（三）教学计划进程

工程测量技术专业教学计划进程安排表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程类型 | | | 序号 | 课程代码 | 课程名称 | 学分 | 教学学时数 | | | 开课学期和周学时 | | | | | | 考核类型 | 备注 |
|
| 合计 | 理论学时 | 实践学时 | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 |  |  |
| 公共基础课 | | 必修 | 1 | 10B110620 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 2 | 32 | 28 | 4 |  |  | 2 |  |  |  | 考试 |  |
| 2 | 10B110820 | 形势与政策 | 1 | 32 | 32 | 0 | 1到4学期开课，每学期8学时。 | | | | | | 考查 |  |
| 3 | 10B110520 | 思想道德与法治 | 3 | 48 | 36 | 12 | 4 |  |  |  |  |  | 考试 |  |
| 4 | 10B110720 | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 | 3 | 48 | 48 | 0 |  |  |  | 4 |  |  | 考试 |  |
| 5 | 10B111320 | 大学体育 | 6 | 108 | 12 | 96 | 2 | 2 | 2 |  |  |  | 考查 |  |
| 6 | 10B111221 | 军事理论 | 2 | 36 | 36 | 0 | 2 |  |  |  |  |  | 考查 |  |
| 7 | 10B111222 | 军事技能 | 2 | 112 | 0 | 112 | 第1学期，实际训练时间不少于14天。 | | | | | | 考查 |  |
| 8 | 10B119820 | 大学生心理健康教育 | 2 | 32 | 20 | 12 |  | 2 |  |  |  |  | 考查 |  |
| 9 | 10B110120 | 大学英语 | 8 | 128 | 104 | 24 | 4 | 4 |  |  |  |  | 考试 |  |
| 10 | 10B111720 | 计算机基础 | 4 | 64 | 32 | 32 | 4 |  |  |  |  |  | 考查 |  |
| 11 | 10B111220 | 大学生职业发展与就业指导 | 2 | 38 | 26 | 12 | 2 |  | 2 |  |  |  | 考查 |  |
| 12 | 10C119700 | 劳动教育 | 1 | 16 | 4 | 12 |  |  | 2 |  |  |  | 考查 |  |
| 13 | 10A111820 | 高等数学 | 4 | 64 | 64 | 0 | 2 | 2 |  |  |  |  | 考试 |  |
| 选修 | 1 | 20D0005 | 大学生礼仪修养 | 3 | 54 | 36 | 18 | 公共选修课最低学分要求为12学分，其中要求3个学分为思政选修课学分,3个学分为国家安全教育课学分。 | | | | | | 考查 |  |
| 2 | 20D0006 | 中国民俗剪纸技法 | 3 | 54 | 36 | 18 | 考查 |  |
| 3 | 20D0007 | 影视与鉴赏 | 3 | 54 | 36 | 18 | 考查 |  |
| 4 | 20D0003 | 人际交流与沟通 | 3 | 54 | 36 | 18 | 考查 |  |
| 5 | 20D0002 | 演讲与口才 | 3 | 54 | 36 | 18 | 考查 |  |
| 6 | 20D0008 | 创新创业教育 | 3 | 54 | 36 | 18 | 考查 |  |
| 7 | 10B119920 | 中国共产党简史（限选） | 3 | 54 | 36 | 18 | 考查 |  |
| 8 | 20D9901 | 改革开放简史（限选） | 3 | 54 | 36 | 18 | 考查 |  |
| 9 | 20D9902 | 中华人民共和国简史（限选） | 3 | 54 | 36 | 18 | 考查 |  |
| 10 | 20D9903 | 社会主义发展简史（限选） | 3 | 54 | 36 | 18 | 考查 |  |
|  | 20D9904 | 国家安全教育（限选） | 3 | 54 | 36 | 18 | 考查 |  |
| 11 | 20D0009 | 语文 | 3 | 54 | 36 | 18 | 考查 |  |
| 公共必修课程学分、学时小计 | | | | 40 | 758 | 442 | 316 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 公共必修课程学分、学时占比 | | | | 25.48% | 25.05% | 33.33% | 18.59% |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 公共选修课程学分、学时小计 | | | | 12 | 216 | 144 | 72 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 公共选修课程学分、学时占比 | | | | 7.64% | 7.14% | 10.86% | 4.24% |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 专业课 | 专业基础课 | 必修 | 1 | 02000A2261 | 测绘法规 | 4 | 72 | 72 | 0 | 4 |  |  |  |  |  | 考试 |  |
| 2 | 10A223020 | 土木工程概论 | 2 | 36 | 36 | 0 | 2 |  |  |  |  |  | 考试 |  |
| 3 | 10000B2270 | 工程制图 | 4 | 72 | 36 | 36 | 4 |  |  |  |  |  | 考试 |  |
| 4 | 10000C2271 | 计算机辅助设计（CAD） | 4 | 72 | 0 | 72 |  | 4 |  |  |  |  | 考查 |  |
| 5 | 10B222520 | 建筑力学与结构 | 8 | 144 | 72 | 72 |  | 4 | 4 |  |  |  | 考试 |  |
| 6 | 10B233520 | 施工图识读与会审 | 4 | 72 | 36 | 36 |  |  | 4 |  |  |  | 考试 |  |
| 7 | 02000A2250 | 建设工程监理概论 | 2 | 36 | 36 | 0 |  |  |  | 2 |  |  | 考试 |  |
| 8 | 02000B2352 | 建筑施工组织与管理 | 4 | 72 | 36 | 36 |  |  |  | 4 |  |  | 考试 |  |
| 9 | 02000B2353 | 建筑施工技术 | 4 | 72 | 36 | 36 |  |  |  | 4 |  |  | 考试 |  |
| 10 | 02000A2274 | 安全生产管理 | 2 | 36 | 36 | 0 |  |  |  | 2 |  |  | 考试 |  |
| 专业核心课 | 必修 | 1 | 02000B2362 | 地图学与地图制图 | 4 | 72 | 36 | 36 |  | 4 |  |  |  |  | 考试 |  |
| 2 | 02000B2357 | GPS仪器控制测量 | 4 | 72 | 36 | 36 |  | 4 |  |  |  |  | 考试 |  |
| 3 | 02000B2364 | 数字化测图 | 4 | 72 | 18 | 54 |  |  | 4 |  |  |  | 考试 |  |
| 4 | 02000B2360 | 测量程序设计 | 4 | 72 | 18 | 54 |  |  | 4 |  |  |  | 考试 |  |
| 5 | 02000B2363 | 建筑施工测量 | 4 | 72 | 18 | 54 |  |  |  | 4 |  |  | 考试 |  |
| 6 | 02000B2358 | GIS原理及应用 | 4 | 72 | 36 | 36 |  |  |  | 4 |  |  | 考试 |  |
| 7 | 02000B2272 | 测量学 | 4 | 72 | 18 | 54 | 4 |  |  |  |  |  | 考试 |  |
| 8 | 02000B2359 | 不动产测量 | 4 | 72 | 36 | 36 |  |  | 4 |  |  |  | 考试 |  |
| 专业实践教学环节 | 必修 | 1 | 10B110020 | 毕业设计 | 5 | 80 | 20 | 60 |  |  |  |  | 20 |  | 考查 |  |
| 2 | 10C112120 | 岗位实习 | 20 | 540 | 0 | 540 |  |  |  |  |  |  | 考查 |  |
| 专业拓展课 | 选修 | 1 | 20D0601 | 地下管线探测 | 3 | 54 | 54 | 0 | 专业拓展课最低学分为6学分 | | | | | | 考查 |  |
| 2 | 20D0602 | 工程地质 | 3 | 54 | 54 | 0 | 考查 |  |
| 3 | 20D0603 | 地理信息系统技术应用 | 3 | 54 | 54 | 0 | 考查 |  |
| 4 | 20D0604 | 土木工程施工技术 | 3 | 54 | 54 | 0 | 考查 |  |
| 专业必修课程学分、学时小计 | | | | | 95 | 1880 | 632 | 1248 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 专业必修课程学分、学时占比 | | | | | 60.51% | 62.13% | 47.66% | 73.41% |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 专业拓展课程学分、学时小计 | | | | | 6 | 108 | 108 | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 专业拓展课程学分、学时占比 | | | | | 3.82% | 3.57% | 8.14% | 0.00% |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 其他教育活动 | | 必修 | 第二课堂 | | | 4 | 64 | 0 | 64 |  | | | | | | 考查 |  |
| 总学分、学时合计 | | | | | | 157 | 3026 | 1326 | 1700 |  |  |  |  |  |  |  |  |

八、实施保障

（一）师资队伍

1.队伍结构

专任教师队伍的知识、职称、年龄结构合理，有良好的合作精神和梯队结构。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例不低于60%，具有承担专业核心课程教学任务的专业教师不少于4人，其中，具有高级以上专业技术职务的不少于1人，“双师型”教师不少于2人。

专业教师团队现有专任教师13人，获取职称人数为12人。其中副高及以上职称2人，中级职称7人，初级职称3人。具有研究生学位教师4人。本专业还会不断完善专任教师的学历结构和职称结构；增强专任教师的实践能力，提高教学效果；积极开展教学和科研经验、成果、动态方面的交流探讨，实现科研与教学之间的良性互动，在科研中进一步提升教师的专业素养和学术水平。

2.专任教师

专任教师应具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有工程测量等相关专业本科及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；有每5年累计不少于6个月的企业实践经历。

3.专业带头人

专业带头人原则上应具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外工程测量行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。本专业带头人为戴恒老师，副高级职称，负责本专业的规划与建设、主持专业人才培养方案、课程标准的制定与修订、教材、专业教学标准、专业认证体系的建设工作、负责本专业教学改革和实践技能培养方案的制定等工作。

4.兼职教师

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

（二）教学设施

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、校内实训室和校外实训基地等。

1.专业教室要求

学校为该专业配备公共教室（配备有多媒体设施）、多媒体教室等，满足理论教学要求。

配有黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，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，逃生通道畅通无阻。

2.校内实训资源

工程测量技术专业校内实训资源列表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 实验实训室名称 | 实训适用课程 | 实训项目 | 主要设备名称及配置数量 | 工位数 |
| 1 | 建筑工程制图室 | 数字测图、  地图学与地图制图、测量程序设计 | CAD制图软件、数字测图软件、GNSS数据处理软件、 | 服务器1台、交换机1台以及可运行AutoCAD软件、数字测图软件、GNSS数据处理软件的计算机80台实训设备 | 80 |
| 2 | 测绘仪器室 | 测量学、  数字测图、  建筑施工测量 | 普通水准测量、二等水准测量、四等水准测量、经纬仪角度测量、经纬仪视距测量、全站仪坐标测量、全站仪坐标放样 | 自动安平水准仪25台、数字水准仪10台、DJ6经纬仪30台、全站仪20台、GPS - RTK 9台 | 60 |

3.校外实训资源

（1）校外实训基地基本要求

具有稳定的校外实训基地2个以上；能够开展水准测量、角度测量、距离测量、大比例地形图的测绘、施工放样测量等实训活动；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。

（2）学生实习基地基本要求

具有稳定的校外实习基地2个以上；能提供测量员、施工员等相关实习岗位，能涵盖当前相关产业的主流技术，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。

工程测量技术专业校外实习基地一览表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 校外实习基地名称 | 合作企业名称 | 用途 | 合作深度要求 | 接纳学生实习人次 |
| 1 | 广西工程职业学院工程测量技术专业校外实习基地 | 广西英超建设有限公司 | 岗位实习 | 深度合作 | 40 |
| 2 | 广西工程职业学院工程测量技术专业校外实习基地 | 广西第六建筑工程有限公司 | 岗位实习 | 深度合作 | 40 |
| 3 | 广西工程职业学院工程测量技术专业校外实习基地 | 广西路桥工程集团有限公司 | 岗位实习 | 深度合作 | 40 |

（三）教学资源

教学资源主要包括能满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施所需的教材、图书文献及数字教学资源等。

1.教材选用基本要求

选用近五年内出版的高职高专国家级规划教材、自治区级规划教材、高职高专类出版教材。

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。专业类文献主要包括：工程测量技术相关行业政策法规、行业标准、技术规范以及国家标准等与服务相关专业类图书和实务案例类图书。专业图书资料（含电子图书）不低于500册，5 种以上工程测量技术类专业学术期刊，并能保持每年更新。

3.数字教学资源配置基本要求

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

（四）教学方法

根据不同课程的性质特点，在保留传统讲授法、演示法、讨论法、问答法、案例分析法等的基础上，应充分利用信息化教学资源，尽量将项目驱动法、探究式教学、翻转课堂等新型教学模式及方法引入课堂，遵循“学生为主体，教师为主导”的原则，积极探索多种教学方法。

（五）学习评价

1.课程考核方法

根据不同课程特点和要求，采取多元、多维和多样化的考核评价方式，笔试、技能测试、机考、口试、面试、书面作业、论文、作品考核、课程实践作业、社会实践、实习报告、问卷调查、访谈、个人自评或小组互评等多种方式相结合，将学习过程考查和学生知识、能力和素养评价结合起来，理论与实践一体化评价。

课程成绩评定根据学生参与度、作业质量、实训效果与期末考核等项目确定不同比例进行综合评定，评定标准如下：

（一）A类课程成绩构成（纯理论）

课程总成绩=期末卷面考试成绩（50%）+平时过程性考核成绩（50%)

（二）B类课程成绩构成（理论+实践）

课程总成绩=理论部分期末卷面考试成绩（40%)+技能成绩（30%）+平时过程性考核成绩（30%)。

（三）C类课程成绩构成(纯实践）

课程总成绩=技能成绩（50%）+平时过程性考核成绩（50%)

2.教学评价方式

教学评价采用校内评价与校外评价相结合的方式，校内评价注重过程考核，校外评价以企业评价为主，由企业人员根据企业的岗位工作考核标准，制定对应的核心课程的评价标准，并组织企业人员对学生考核，把评价标准的着眼点和落脚点从目前以学科成绩为核心，改变到以岗位能力为核心的轨道上来。本着为行业企业服务的原则，努力缩小或消除学校评价与企业评价之间的差异。

（六）质量管理

1.建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业 教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设 等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价 和持续改进，达成人才培养规格。

2.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.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.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

学生必须具备以下条件，方可毕业：

（一）满足修业年限的要求：标准修业年限为3年，弹性学分有效修业年限为2-5年。

（二）满足学分要求：至少取得157学分，其中，必修课学分139学分，公共选修课不低于12学分，专业选修课不少于6学分，达到专业培养目标和培养规格要求。

（三）符合学生学籍管理的其它规定。