

水利水电工程管理服务专业人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：水利水电工程管理服务

专业代码：550203

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

全日制学制三年。允许有实际需要的学生工学交替，适当延长学习期限或分段完成学业。

四、职业面向

本专业职业面向如表 4.1 所示。

表 4.1 本专业职业面向

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)	主要岗位群或技术领域 举例	行业证书举例
水利大类 (55)	水利工程与管理 (5502)	水利管理业 (76)	河道、水库管养人员(5-05-01)； 农田灌排工程建设管理维护人员 (5-05-02)	水利水电工程运行管理； 水利水电工程安全监测； 水利水电工程项目管理	施工员、质检员、造价员、 材料员、测量员、监理员、 河道修防工等

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，面向水利管理业的河道水库管养人员、农田灌排工程建设管理维护人员等职业群，能够从事水利

水电工程运行管理、水利水电工程安全监测、水利水电工程项目管理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. 素质要求

（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. 知识要求

（1）掌握必备的政治理论、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、安全消防等知识。

（3）了解水利水电工程绘图的基础知识，掌握制图标准。

（4）了解水利水电工程测量的基础知识，掌握测量规范。

（5）掌握常用建筑材料的种类、性能和适用范围。

（6）了解常见水工建筑物的基础知识，掌握中小型水库水量、水位测定方法，掌握水库来水量、用水量计算方法。

（7）熟悉水利水电工程常见工种施工的基础知识。

(8) 熟悉水利水电工程项目划分，理解水利水电工程定额、费用组成，掌握水利水电工程造价编制方法。

(9) 熟悉施工安全技术规范，掌握建筑施工安全检查标准。

(10) 掌握建筑工程技术、质量、安全、监理、竣工等管理资料的收集、整理、归档方法。

(11) 了解水利水电工程招投标程序、内容，掌握招标文件、投标文件的编制方法。

(12) 了解水利水电工程运行管理的基础知识，掌握水工建筑物检查观测、养护维修、水库控制运用、用水管理、防汛抢险、除险加固的内容和方法等。

3. 能力要求

(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) 具有正确识读和熟练运用绘图软件绘制水利水电工程图的能力。

(4) 具有独立操作测量仪器对原始地貌、竣工图测绘，水工建筑物放样测量的能力。

(5) 具有独立进行常用建筑材料的验收、保管，按规范规定进行见证取样和送检，判断试验报告的结论的能力。

(6) 具有检查和观测水库渗流情况的能力。

(7) 具有测定水库水位、流量的能力。

(8) 具有正确计算水库各时段来水量、用水量，进行水库运行调度的能力。

(9) 具有计算用水成本，进行用水管理的能力。

(10) 具有编制水利水电工程造价文件的能力。

(11) 具有收集和整理水利水电工程项目管理资料的能力。

(12) 具有控制运用、养护维修水工建筑物的运行管理能力。

(13) 具有水利水电工程安全管理的能力，能收集、整理、分析、应用工程安全监测数据。

六、课程设置及要求

（一）公共基础课程

公共基础课程包括公共基础必修课、集中实践课和选修课，其中公共基础必修课包括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、军事理论、创新教育、劳动教育、信息技术等课程。

1. 公共基础必修课

（1）《思想道德修养与法律基础》

课程目标：通过本课程培养学生高尚的理想情操和良好的道德品质，树立体现中华民族特色和时代精神的社会主义价值标准和道德规范。引导大学生树立崇高的理想信念，弘扬伟大的爱国主义精神，确立正确的人生观和价值观，加强思想品德修养，掌握马克思主义法学的基本观点，了解宪法和有关专门法的基本精神和规定，增强学生的社会主义法制观念、法律意识和学法守法的自觉性，全面提高思想道德素质和法律素质。

主要内容：本课程的基本内容主要是进行以社会主义核心价值体系和社会主义核心价值观为主线，以为人民服务为核心、以集体主义为原则的社会主义道德教育，以及优秀的中国传统道德和革命传统教育，培养学生高尚的理想情操和良好的道德品质，树立体现中华民族特色和时代精神的社会主义价值标准和道德规范；进行社会主义法治教育，帮助学生掌握马克思主义法学的基本观点，了解宪法和有关专门法的基本精神和规定，增强学生的社会主义法制观念和法律意识。

教学要求：本课程教学必须高举中国特色社会主义伟大旗帜，以马克思列宁主义、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系为指导，不断提升该门课的亲和力和针对性，用习近平新时代中国特色社会主义思想武装学生头脑，牢固树立“四个意识”，坚定“四个自信”。坚持正确政治方向，强化该门课的价值引领功能；增强学生的获得感，促进该门教学有虚有实、有棱有角、有情有义、有滋有味。要结合教学实际、针对学生思想和认知特点，积极探索行之有效的教学方法，课

堂教学方法创新要坚持以学生为主体，以教师为主导，加强生师互动，注重调动学生积极性主动性。积极开展实践性教学，拓展实践教学形式，注重实践教学效果。改进完善考核方式，采取多种方式综合考核学生对所学内容的理解和实际运用，注重考查学生运用马克思主义立场观点方法分析、解决问题的能力，力求全面、客观反映学生的马克思主义理论素养和思想道德品质，注重过程考核。

（2）《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》

课程目标：通过本课程使广大青年大学生树立建设中国特色社会主义的坚定信念，培养运用马克思主义的立场、观点和方法分析和解决问题的能力，增强对被各种流行的错误理论所误导的免疫力和执行党的基本路线和基本纲领的自觉性和坚定性，为全面建成小康社会和实现中华民族伟大复兴做出自己的贡献。

主要内容：本课程的基本内容是马克思主义中国化两大理论成果的科学涵义、形成发展过程、科学体系、历史地位、指导意义、基本观点以及中国社会主义建设的路线方针政策，系统阐释习近平新时代中国特色社会主义思想的丰富内涵，是当代中国最具有可行性的现代化理论。

教学要求：本课程教学必须高举中国特色社会主义伟大旗帜，以马克思列宁主义、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系为指导，不断提升该门课的亲和力和针对性，用习近平新时代中国特色社会主义思想武装学生头脑，树立“四个意识”，坚定“四个自信”。坚持正确政治方向，强化该门课的价值引领功能；增强学生的获得感，促进该门教学有虚有实、有棱有角、有情有义、有滋有味。要结合教学实际、针对学生思想和认知特点，积极探索行之有效的教学方法，课堂教学方法创新要坚持以学生为主体，以教师为主导，加强生师互动，注重调动学生积极性主动性。积极开展实践性教学，拓展实践教学形式，注重实践教学效果。改进完善考核方式，采取多种方式综合考核学生对所学内容的理解和实际运用，注重考查学生运用马克思主义立场观点方法分析、解决问题的能力，力求全面、客观反映学生的马克思主义理论素养和思想道德品质，注重过程考核。

（3）《体育与健康》

课程目标：①运动参与目标：积极参与各种体育活动并基本形成自觉锻炼的习惯，基本形成终身体育的意识，能够编制可行的个人锻炼计划，具有一定的体育文化欣赏能力；②运动技能目标：熟练掌握两项以上健身运动的基本方法和技能；能科学地进行体育锻炼，提高自己的运动能力；掌握常见的运动创伤的处理方法；③身体健康目标：能测试和评价健康状况，掌握有效提高身体素质，全面发展体能的知识与方法；能合理选择人体需要的健康营养食品；养成良好的行为习惯，形成健康的生活方式；具有健康的体魄；④心理健康目标：根据自己的能力设置体育学习目标；自觉通过体育活动改善心理状态，克服心理障碍，养成积极乐观的生活态度；运用适当的方式调节自己的情绪；在运动中体验运动的乐趣和成功的感觉；⑤社会适应目标：有良好的体育道德以及顽强的拼搏精神和团体协作精神；建立良好的人际关系，正确处理竞争与合作的关系。

主要内容：田径、武术（太极拳/青年长拳）、篮球、排球、足球、羽毛球、乒乓球、健美操等。

教学要求：要处理好基础要求与个性发展的关系，促进学生在掌握好体育与健康课程的基础知识、基本技能和方法的前提下，根据自己的兴趣爱好能学有所长，满足学生个性化学习和发展的需要；运动主线是载体，而健康主线是目标，应通过载体去实现目标，突出体育与健康课程以身体练习为主要手段的学科特征，促进学生通过身体练习在身体、心理、社会适应等方面得到健康发展。教学应充分关注学生的身体发展，选择效果较好的练习方式；鼓励并督促学生坚持课外锻炼，每天不少于1小时，提高心肺功能和有氧耐力是发展学生身体素质、增进学生身体健康的重要途径，应给予特别的关注，在各个运动系列的教学中，应充实这方面的活动内容，并加强指导；重视安全教育，加强安全检查，做好安全保护工作。

（4）《军事理论》

课程目标：通过本课程主要培养学生当代军事理论知识，增强对我国国防建

设的理解，提高履行兵役义务意识和国家安全意识，强化爱国主义、集体主义观念。

主要内容：军事思想的形成与发展过程及对军事实践的指导作用；科学的战争观和方法论；军事高科技知识，新武器、新装备及发展趋势；中国国防建设的主要成就、国防领导体制及国防政策；国际战略格局与大国关系；高技术战争的演变历程、发展趋势及特点。

教学要求：通过军事理论学习和训练使大学生掌握基本军事技能与军事理论，增强国防观念，培养自立性和独立性，养成严格自律的良好习惯，形成吃苦耐劳、敢于迎接挑战的作风，树立爱国主义、集体主义观念和团队精神。

（5）《形势与政策》

课程目标：通过本课程帮助大学生正确认识新时代国内外形势，教育和引导学生全面准确地理解党的路线、方针和政策，深刻领会党的十八大以来党和国家事业取得的历史性成就、发生的历史性变革、面临的历史性机遇和挑战，坚定在中国共产党领导下走中国特色社会主义道路的信心和决心，积极投身改革开放和现代化建设伟大事业。

主要内容：本课程的基本内容主要是帮助学生全面正确地认识党和国家面临的形势和任务，拥护党的路线、方针和政策，增强实现改革开放和社会主义现代化建设宏伟目标的信心和社会责任感。用习近平新时代中国特色社会主义思想武装学生头脑，牢固树立“四个意识”，坚定“四个自信”，成为德智体美全面发展的中国特色社会主义合格建设者和可靠接班人，成为担当民族复兴大任的时代新人。

教学要求：本课程教学必须高举中国特色社会主义伟大旗帜，以马克思列宁主义、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系为指导，不断提升该门课的亲和力和针对性，用习近平新时代中国特色社会主义思想武装学生头脑，坚持正确政治方向，强化该门课的价值引领功能，增强学生的获得感。要结合教学实际、针对学生思想和认知特点采取灵活多样的教学方式。课堂教学方法创新要坚持以学

生为主体，以教师为主导，加强师生互动，注重调动学生积极性主动性。积极开展实践性教学，拓展实践教学形式，注重实践教学效果。改进完善考核方式，采取多种方式综合考核学生对所学内容的理解和实际运用，注重过程考核。

(6) 《心理健康教育》

课程目标：通过本课程主要培养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。

主要内容：大学生心理健康状况；大学生情绪调节、适应能力、挫折应对、学习心理、人际交往、恋爱与性、自我意识、危机干预等心理问题的理论讲解及应对方法；个人健全人格的塑造。

教学要求：使学生了解心理学的有关理论和基本概念，明确心理健康的标准及意义，了解大学阶段人的心理发展特征及异常表现，掌握自我调适的基本知识。使学生掌握自我探索技能，心理调适技能及心理发展技能。如学习发展技能、环境适应技能、压力管理技能、沟通技能、问题解决技能、自我管理技能、人际交往技能和生涯规划技能等。使学生树立心理健康发展的自主意识，了解自身的心理特点和性格特征，能够对自己的身体条件、心理状况、行为能力等进行客观评价，正确认识自己、接纳自己，在遇到心理问题时能够进行自我调适或寻求帮助，积极探索适合自己并适应社会的生活状态。

(7) 《职业规划》

课程目标：通过本课程引导学生正确认识自己、认识职业，定位职业目标，避免在职业生涯道路中走弯路。通过激发职业规划自主意识，学生能够科学理性地规划自身，打通未来的职业发展通道。通过对就业观、择业观和价值观的正确引导，学生能在今后的学习和工作过程中坚持自己的职业选择，提高职业生涯管理能力。

主要内容：分为职业生涯规划概述、自我认知、职业认知、生涯决策、生涯管理五个模块，目的在于培养学生的自我评估能力、职业认知能力、生涯决策能

力和生涯管理能力。

教学要求：职业规划教育以实现人生的终极意义为出发点，秉承“终身学习”的理念，要求学生在自我规划的基础上实现综合的、全面的发展。学生通过职业分析，能够找准职业定位、做好职业选择，达到“人职匹配”。职业规划教育本身就应以企业组织为依托，目的是培养更多符合市场需求的多层次人才。因此，无论从哪个角度来说，职业规划教育、职业生涯教育都能够有效培养出社会服务型人才。

(8) 《职业素养教育》

课程目标：通过本课程的学习，使学生掌握和提高与职业活动密切相关的学习能力、沟通能力、组织协调能力，培养学生的敬业精神、团队意识、意志品质、创新意识等，并在课程专门的实践活动和各专业的实习、实训中不断内化职业基本素养，使学生能够更好地适应职场环境，拥有核心竞争力。

主要内容：职业精神、职业理想、职业礼仪、人际沟通、团队合作、学习管理、创新管理、健康管理八个模块，基本涵盖了职业素养与能力的主要内容。

教学要求：教学模式采用多种平台和形式进行：以理论与实际相结合，课上和课下相结合；校园与社会相结合；为提高学生的综合素质，促进学生全面发展，适应社会需要，构建建设素质拓展平台，为学生提供更多的锻炼机会。

(9) 《创新教育》

课程目标：通过本课程的学习，使学生掌握创新的基本理论、基本知识，掌握创新的方法与手段，并能在教师的指导下进行简单的创新实践，培养学生的创新思维与意识。结合课程特点，建立合适的学习方法、学习手段，在学好书本理论知识的同时，强化课程实践，要求学生在本课程的学习中，学会创新性学习的方法，为以后的专业学习和终身学习打下坚实基础。在课程学习的同时，要求学生提高综合素养，提高应用知识能力、表达能力、创新能力和科研能力。

主要内容：创新的概念、创新的方法、创新案例、阐述课题创新思路和创新想法四部分内容。

教学要求：教学模式采用多种平台和形式进行：以理论与实际相结合，课上和课下相结合；校园与社会相结合；为提高学生的综合素质，促进学生全面发展，适应社会需要，构建建设素质拓展平台，为学生提供更多的锻炼机会。

（10）《创业教育》

课程目标：通过本课程的教学，大学生应当基本了解职业发展的阶段特点；较为清晰地认识自己的特性、职业的特性以及社会环境；了解就业形势与政策法规；掌握基本的劳动力市场信息、相关的职业分类知识以及创业的基本知识。

主要内容：包括创业精神与人生发展、创业者与创业团队、创业机会、创业资源、创业计划、新企业的开办六个模块。

教学要求：要根据课程内容和学生特点灵活运用案例分析，分组讨论，角色扮演，启发引导等教学方法，引导学生积极思考，乐于实践。提高教育学的效果，进一步更新教育观念，深入研究现代教学手段的合理有效调度，在正确处理，代教育技术与传统手段关系的基础上，充分合理而有效的运用现代教育技术和虚拟现实技术优化教学过程。

（11）《就业指导》

课程目标：通过本课程的教学，学生应当认识自我个性特点，激发全面提高自身素质的积极性和自觉性；了解就业素质要求，熟悉职业规范，形成正确的就业观，养成良好的职业道德；提高就业竞争意识和依法维权意识，了解就业素质要求，熟悉职业规范，形成正确的就业观，养成良好的职业道德；大学生应当掌握自我探索技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能等，掌握就业基本途径和方法，提高就业竞争力。

主要内容：分为就业形势与就业观念、职业心理及测试、求职材料的准备、面试技巧与礼仪、职业适应、就业签约与权益保护六个模块。

教学要求：大学生就业指导工作是一项系统而艰巨的工作，不但需要领导的高度重视，更需要各部门的密切配合，通力合作。作为一门课程，《就业指导》不同于一般的讲座、咨询活动，其内容必须力求完整、全面、系统，应当贯穿于

大学生活的各个阶段和面临社会初段，使学生能够尽早了解，有足够的心理准备，以便早动手，根据社会的实际需要，结合自己的个人状况和兴趣、专业要求和能力，建立完善的知识结构，培养各方面的能力，提高自己的综合素质，尽快适应职业环境及职业要求。

（12）《应用数学》

课程目标：本课程主要使学生从理论、方法、能力三方面得到基本训练，从而为以后扩大深化数学知识及学习后续课程奠定基础，也为学生以后从事专业技术工作奠定数学基础和数学修养，提高学生适应当今信息时代的综合素质。

主要内容：函数，极限与连续，一元函数导数与微分，一元函数积分学，向量代数与空间解析几何，多元函数微分学，多元函数积分学，级数，微分方程。

教学要求：培养学生的基本运算能力以及初步解决实际问题的能力，使当代大学生掌握“应用数学”这一现代科学工具；通过本课程的系统教学，特别是讲授如何提出新问题、如何思考和分析问题、解决问题，逐渐培养学生科学的思维方法和创新思维能力；通过学习该课程，使学生的抽象思维能力、逻辑推理能力和自学读书能力得以提高，逐步提高大学生的科学修养和综合素质。

（13）《实用英语》

课程目标：本课程主要培养学生的英语综合应用能力，特别是听说能力，使他们在今后工作和社会交往中能用英语有效地进行口头和书面的信息交流，同时增强其自主学习能力，提高综合文化素养，以适应我国经济发展和国际交流需要。

主要内容：常见业务活动交际用语；基本的语法规则、常用词组、常见的英语构词法；英语阅读技巧；英语应用文写作知识。

教学要求：掌握一定的词汇、常用表达、专业术语、基本语法知识和应用写作规范，具有一定的听、说、读、写、译的能力，从而能借助词典阅读和翻译有关英语业务资料，在涉外交际的日常活动和业务活动中进行简单的口头和书面交流；了解和掌握中西方文化差异、交际礼仪和职场规范，为今后进一步提高英语的交际能力打下基础；培养学生树立积极的人生观、价值观、世界观，提高学生

的情商，为学生在以后的职场中取得成功奠定基础。

(14) 《信息技术》

课程目标：本课程主要培养学生计算机基本操作、文档处理和互联网使用的能力，通过对 office 等软件的学习，采用边学边上机操作的教学方法使学生全面学习和掌握文档处理、互联网使用的方法和技巧。

主要内容：计算机应用基础知识、Windows 操作系统、Internet 应用、Word 字表处理、Excel 电子表格制作、PowerPoint 演示文稿制作。

教学要求：了解计算机的工作特点和计算机的应用领域；理解硬件、软件系统的基本组成，掌握微机外部设备的连接及使用；能够进行计算机基本操作，能进行文件和管理；掌握表格制作的方法，图文混排方法，PPT 文稿制作方法等，能够使用常用办公软件，包括图文混排、表格制作、数据检索与统计、PPT 文档制作与演示；能够使用 Internet 进行网络信息获取、收发电子邮件。

(15) 《劳动教育》

课程目标：劳动与教育相结合，努力提高学生的劳动素质，培养学生奋斗精神、诚信品质、创造能力，发挥劳动教育在人才全面发展中的重大作用，为国家人才培养、科技创新、经济发展提供强有力的力量。

主要内容：培养劳动意识，丰富劳动内容，在适当时间和劳动强度的基础上，给学生安排丰富多彩、形式多样的劳动项目，让学生体验劳动的艰辛和收获的快乐，提升学生的社会责任感。比如安排学生辅助教师工作、参加校内外公益活动、进行学校教室、花圃等公共场所卫生管理等等。

教学要求：根据专业学习情况，每周进行一次，有专业教师组织，并根据学生的劳动成果进行评定成绩。

2. 集中实践课

集中实践包括军训及入学教育、社会实践。军训及入学教育新生入学后进行，以《高等院校学生军事训练教学大纲》为依据，对新生进行科学教育和作风训练，提高新生的政治思想素质，增强新生的国防观念，加强组织纪律性，进一步推动

学校精神文明建设，为培训学生的良好作风大小基础。社会实践课安排在第 2、3、4 学期的最后一周进行，促进学生了解社会、增长才干、贡献社会、锻炼能力、培养品格、形成正确的人生价值观，实现学校教育和社会教育的平稳衔接。

3. 公共基础选修课程

公共选修课包含应用文写作、中华优秀传统文化、马克思主义的时代解读、中国近现代史及艺术类、人文素质类课程。培养学生的中国梦与核心价值观、社会科学基础、艺术与审美、文学欣赏、历史常识、哲学基础和公共关系等方面的知识，学生根据课程内容安排自行选修，通过课程考核取得学分，学生最少取得 9 学分。

（二）专业（技能）课程

专业（技能）课程一般包括专业基础课程、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

（1）《水利工程制图及 CAD》

课程目标：通过该课程的学习，使学生掌握水利工程识图与绘图的基本知识，具备水利工程识图能力和绘图技能，达到计算机辅助设计绘图员的能力要求，为后续课程地学习以及今后从事专业工作打下必要的基础。

主要内容：学习水利工程制图的基本理论、基本知识、简单体三视图的画法与识读、轴测图的画法、组合体三视图的画法与识读、标高投影图的求作与识读、水利工程图的表达方法与识读，水工 CAD 的基本绘画命令、基本编辑命令操作、CAD 绘图环境设置、CAD 三维实体图的绘制方法和量测实体方法等。

教学要求：通过教师课堂讲授、工程现场讲解和学生观摩模型、工程现场参观等教学方式，使学生掌握水利水电工程制图标准及规定，掌握形体的基本图示，掌握 CAD 基本绘画命令、AutoCAD 绘图环境设置，掌握 AutoCAD 三维实体图的绘制方法和量测实体的方法，正确绘制工程形体视图、剖视图、断面图和标注尺

寸，能绘制水利工程施工图，具有应用计算机绘图软件正确规范地绘制工程图样的技能。养成规范绘图、爱惜图纸、能发现并纠正图纸错误的职业习惯。

(2) 《工程测量》

课程目标：通过本课程培养掌握测量工程专业必需的基础理论知识和基本测绘技能、从事工程建设中的测量工作的高级技术应用性专门人才。学生毕业时具备正确使用测量仪器、识读地形资料、施工放样与测量控制等岗位工作能力。通过学习可以考取“测量员”岗位资格证书。

主要内容：地形测量的基本理论、基本知识和作业过程；全站仪、S3型水准仪及其它设备的结构、性能及使用方法；图根导线和四、五等水准测量的作业方法；大比例尺地形图测绘方法；熟知有关限差要求，并能对有关限差制定的理论依据有所了解。

教学要求：掌握工程测量的基本理论知识和市政工程测量标准；掌握水准仪、经纬仪、全站仪、GPS等测量仪器的操作使用方法；具有水准测量、角度和距离测量的基本知识；具有小区域控制测量、施工放样测量的基本知识。能正确操作水准仪、经纬仪、全站仪、GPS等测量仪器；能按照生产要求正确使用全站仪进行角度、距离测量；能利用水准仪进行高程测量；能利用GPS、全站仪、经纬仪等测量仪器、测量工具进行小区域控制测量、施工放样测量。

(3) 《现代企业管理》

课程目标：通过现代企业管理的学习，让学生了解和掌握什么是现代企业、管理，了解现代企业制度、企业战略管理、市场经营战略管理、质量管理、人力资源管理、财务管理，企业文化的功能和主要工作内容，了解现代企业管理的一些最基本的知识；为学生以后走入社会，进行管理和实践活动打下坚实的理论基础和必要的实践基础。

主要内容：(1) 管理基础知识：掌握管理的含义、基本特点，管理的二重性，管理的职能，管理者的层次和角色，简单了解管理理论的发展；(2) 现代企业制度：掌握企业的概念和特点，企业的类型；掌握企业管理的概念、性质和职能，掌握现代

企业制度的基本含义和特点,我国现代企业制度的基本组织形式,了解企业管理的发展;(3)企业经营战略管理:掌握企业经营战略及企业经营战略管理的概念、企业经营战略的特点、经营战略管理的流程。熟悉企业制定经营战略的重要性和必要性;(4)人力资源管理:掌握人力资源及人力资源管理的概念、人力资源管理的主要实践模块。了解工作分析和岗位评价的目的、流程。(5)市场营销管理:掌握市场、市场营销的概念和功能,消费者市场及消费者行为模式,掌握目标市场营销和竞争性的市场营销战略类型,掌握市场营销组织策略类型,了解市场营销观念。(6)生产管理、质量管理:了解生产管理的内容、生产过程组织、生产作业计划。掌握质量、全面质量管理的概念,了解质量管理的产生和发展,质量管理常用的统计方法。(7)财务管理:掌握财务管理的概念,财务管理的主要内容,财务分析指标,了解财务控制的历史演变和特点。(8)企业文化:掌握企业文化的概念、主要特征和功能,企业的核心,掌握企业文化建设的程序,掌握企业形象设计及其途径,了解企业文化建设的原则,管理道德。

教学要求: 1) 通过管理基础知识学习,会用管理知识分析、解释企业的管理活动。(2)通过现代企业的学习,会区分什么是企业,会辨别企业类型,会分析和解释企业管理的功能。(3)通过企业经营战略管理的学习,会分析、解释企业经营战略管理的流程及各环节的重点。(4)通过人力资源管理的学习,会区分企业人力资源管理的主要模块和基础工作,会分析和解释企业的人力资源管理工作。(5)通过市场营销管理的学习,会进行初步的消费者购买行为分析,会根据企业的环境信息匹配市场营销战略。(6)通过生产管理和质量管理的学习,会区分企业生产流程,会区分企业管理中质量管理的效能。(7)通过财务管理的学习,会初步分析企业财务营运优劣。(8)通过企业文化的学习,会用企业文化的三个层面进行企业文化分析,会初步设计企业文化建设的流程。

(4)《建筑材料》

课程目标：通过本课程培养学生能进行能正确对材料取样、能进行钢筋、水泥、骨料等材料检测、能设计水工混凝土配合比等岗位工作能力。通过学习可以考取“材料员”、“质检员”等岗位资格证书。

主要内容：水工混凝土检测的基本知识，掌握钢筋检测、细骨料检测、粗骨料检测、水泥检测、混凝土检测、砌筑块材检测、沥青材料检测土工合成材料检测方法。

教学要求：掌握常用水工建筑材料的分类及技术要求；掌握常用水工建筑材料的取样；常用水工建筑材料的性能检测；试验报告的整理。能运用现行检测标准分析问题；能独立完成水工建筑材料验收检验的试验操作；能对试验数据进行分析处理；能对水工建筑材料合格与否做出正确判定；会填写和审阅试验报告。

(5)《水工建筑物》

课程目标：通过本课程培养学生能收集、分析水文资料、阅读水利水电规划资料、会进行水工建筑物布置、设计，制定水工建筑物运行管理方案的岗位工作能力。

主要内容：学习河流要素基本知识，掌握水工建筑物的构造组成，主要包括重力坝、土石坝、拱坝、水闸、溢洪道、隧洞、过坝建筑物、渠系建筑物等的工作原理、构造和组成，典型建筑物的设计，掌握阅读工程图基本技能。

教学要求：掌握水文和水电规划的基础知识；掌握常用水工建筑物的类型和适用条件；掌握各种水工建筑物的主要材料要求；掌握各种水工建筑物的组成、作用、及设计技术要求；掌握水工建筑运行管理的基本知识。能分析工程背景资料；能识读水工建筑物图；能对进行工程量计算；能进行调洪计算；能进行水工建筑物运行管理。

(6)《工程水文与水力学》

课程目标：通过本课程培养学生能正确分析水流现象解决设计、施工和管理的水力计算问题的岗位工作能力。

主要内容：学习水力分析计算的基本方法，主要包括建筑物壁面静荷载分析、水工有压管道的水力分析计算、渠（河）道水力分析计算、闸堰泄流能力分析计算、泄水建筑物下游消能水力分析计算、了解其他水力学问题。

教学要求：掌握水静力学的基本知识；掌握水流运动基本原理和水头损失分析计算基本方法；掌握有压管道水力计算的基本知识；掌握渠道水力计算的基本知识；掌握渠道、河道水面线的计算原理和方法，了解高速水流现象及对水工建筑物的影响；掌握堰流、闸孔出流的基本知识和计算方法；掌握泄水建筑物下游消能水力计算的知识和方法；掌握渗流的基本知识。具有中小型水工建筑物设计、施工管理、水利水电工程运行管理的水力分析与计算能力；正确使用设计规范进行水力计算；能使用常规的水力计算软件；能编写计算说明书。

(7) 《工程地质与土力学》

课程目标：通过本课程培养学生能进行工程地质分析、会选择地基处理方案、能进行土工试验及土方工程质量控制等岗位工作能力。

主要内容：学习水利工程中常见的工程地质问题与处理方法；土的基本指标测定及工程分类方法；土方压实、土体渗透系数测定、地基变形验算、地基强度验算、挡土墙的稳定验算方法；阅读工程地质勘察报告。

教学要求：掌握水利工程地质基本知识，了解地质构造对水工建筑物的影响；掌握土的物理力学性质；掌握土的击实特性、渗透性、压缩性及其在工程中的应用；掌握土的强度理论和地基承载力的确定方法；掌握土压力概念和土压力计算方法。能识别常见岩石及一般地质构造；能使用土工常规试验设备进行土工试验；能进行土的渗透变形的判断与防治；能进行地基土的变形与强度验算；能进行挡土墙的稳定验算；对常见工程地质问题提出处理意见。

(8) 《水利工程施工》

课程目标：本课程培养学生能正确选择施工导截流方案、会工种施工工艺和正确选择施工机械、能进行施工质量控制等岗位工作能力。

主要内容：学习水利工程施工的基本方法；主要包括：施工导流与截流；基坑施工；土方工程；砌筑工程；爆破工程模板工程；钢筋工程；混凝土工程；吊装工程；灌浆工程。通过本课程培养学生能正确选择施工导截流方案、会工种施工工艺和正确选择施工机械、能进行施工质量控制等岗位工作能力。

教学要求：掌握常用的施工方法和工艺；掌握现行施工规范和技术要求；掌握施工工艺的实操与现场施工管理必备知识；掌握施工技术交底的知识；掌握中级工考级和施工员取证必备知识。能合理选择施工方案和施工工艺；能运用水利工程施工技术分析解决施工中的问题；能对施工质量和施工安全监控；会编制工程施工技术报告；通过强化训练，能通过坝工钢筋工、混凝土工、模板工中级工技能鉴定或施工员职业岗位证书。

2. 专业核心课程

(1) 《水利工程安全监测与资料整编》

课程目标：通过本课程培养学生掌握土石坝、混凝土坝等水利水电工程安全监测的工作能力和对监测资料的整理与分析的工作能力。

主要内容：监测工作的基本原理、土石坝安全监测、混凝土坝安全监测、地下洞室安全监测、水力学监测、监测资料的整理与分析、安全监测自动化的基本理论、基本知识。

教学要求：熟悉各种安全监测仪器类型；做好安全监测的测量控制工作；会对安全监测所得数据进行整理和分析；学习各项监测措施；对监测资料进行整理与分析。

(2) 《水利工程养护维修》

课程目标：通过合理调水用水，兴利除害，最大限度发挥水资源的综合效益；通过检查了解建筑物的工作状态，及时发现隐患，并进行维护处理，确保工程的安全、完整，充分发挥工程的综合效益，逐步实现工程管理现代化。通过对本课程的学习，培养学生分析问题和解决问题的能力，为以后从事水利工程规划、设计和管理奠定基础。

主要内容：土石坝的维护、混凝土坝和浆砌石坝的维护、溢洪道的维护、水闸的维护、渠系输水建筑物的维护、水利工程设备的维护等方面的知识。

教学要求：能对水库常见的隐患现象分析其原因，并制定初步的防治处理措施；能对土石坝、浆砌石坝、混凝土坝、水闸、溢洪道、隧洞、涵管及渠系建筑物进行变形、渗流、应力、温度等观测；会对土石坝、浆砌石坝、混凝土坝、水闸、溢洪道、隧洞、涵管及渠系建筑物进行简单的维护，修理。

(3) 《水利工程信息化管理》

课程目标：通过本课程培养学生利用计算机项目管理信息系统辅助实现本工程施工质量目标、施工进度目标和施工成本目标，形成资源的最优配置，有效进行合同、质量、安全、文明、合同结算等要素文档的管理。

主要内容：数据采集技术、数据处理及存储技术、数据通信技术、可视化监控技术、空间信息技术、物联网和云技术、网络及系统安全技术、移动终端采集与显示技术、系统集成技术、系统远程控制与显示等知识。

教学要求：明白水利工程信息化管理的重要性，学习掌握常用的数据采集、处理等技术；学习物联网、云技术、网络等与水利工程管理技术相结合；不断学习掌握最新的信息化处理技术。

(4) 《水利水电工程项目管理》

课程目标：通过本课程培养学生能进行水利水电工程管理的的能力。包括招标投标、施工组织、投资、质量、进度、安全等项目管理的工作能力。

主要内容：项目招标投标管理、施工组织管理、项目投资管理、项目工期管理、项目质量管理、项目合同管理、项目安全管理、项目信息管理等知识。

教学要求：选用适宜的管理思想或组合，进行不同层面项目管理的能力；具有对工程项目管理的眼界高度和一定的掌控能力；具有区分不同阶段不同管理中心、和重心的认知能力；具有对工程项目进行精益求精和风险管理的行动能力；具有一定的建构项目组织和进行人力资源管理能力；具有对国际工程项目管理的

知己知彼能力；具有了解概况，结合具体核心课程进一步钻研运用的能力；具有应对考证的能力。

(5) 《水利工程经济》

课程目标：使学生具备工程经济分析和投资决策的基本能力和基本素质。

主要内容：资金的时间价值及基本计算公式、水利建设项目的费用和效益、水利建设项目的影子价格测算、水利建设项目经济评价、综合利用水利工程的投资费用分摊、防洪工程经济分析、治涝工程经济分析、灌溉工程经济分析、水力发电工程经济分析、城镇水利工程供水价格及经济分析以及水费。

教学要求：掌握资金的时间价值概念，经济效益评价的基本方法和准则，多方案评选的基本方法，水利各部门的经济分析等基本知识。结合实践使学生能运用工程经济分析的基本方法，在水利建设项目可行性研究阶段和初步设计阶段进行技术经济评价，以确定水利建设项目在经济上是否可行，并能对多方案进行优选。

(6) 《水利水电工程造价》

课程目标：通过本课程培养学生掌握水利工程预决算知识、会使用造价软件的工作能力。

主要内容：水利水电建设项目划分、基本建设程序、造价基本知识，工程定额，基础单价，建筑与安装工程单价，设计总概算编制知识，施工图预算、施工预算、竣工决算知识、造价电算化知识，造价软件使用知识。

教学要求：熟悉水利水电建设项目划分方法并据以划分或使用划分结果的能力；按照基本建设程序开展工作的能力；区分水利水电建设项目造价分类与基本建设程序关系的能力；运用造价预测方法的能力；按概算编制程序编制概算文件的能力；正确选择使用定额的能力；基础单价、材料单价、施工机械台时费编制能力；施工用电、风、水的价格编制能力，施工用砂石料单价、混凝土单价、砂浆材料单价的编制能力；土方工程单价、石方工程单价、堆砌石工程单价、模板工程单价、基础处理工程单价、设备安装工程单价的编制能力；工程量计算能力、

分部工程概算编制能力、分年度投资及资金流量的预测计算能力；施工图预算、施工预算、竣工决算的编制能力；造价软件的使用能力。

3. 专业课集中实践教学

实践教学是课堂教学的补充和完善，是课堂教学的延伸，开展实践教学的目的是为了使学生更好的巩固、理解课堂上所学的理论。

实践性教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。在校内外进行水利工程测量实训、水利工程制图及 CAD 实训、水工认识实习、水工建筑物课程设计、水利工程安全监测与资料整编实训、水利工程信息化管理实训、水利水电工程项目管理实训、水利水电工程造价实训、工程监理实训等，在水利水电工程运行管理、水利水电工程项目管理等企业进行实习。应严格执行《学校学生实习管理规定》，《学校顶岗实习管理规定》等相关文件要求。

4. 专业拓展课

为适应学生个性发展和人才市场的需求变化开设的选修课，专业拓展课程可以根据市场的需求变化和学生需要进行调整，学生根据自己需求进行选择，总得选修学分达到 18 学分即可。

七、教学进程总体安排

本专业总学时为 2728 学时，每 16 学时折算 1 学分，共计 170.5 学分。公共基础课程总学时为 888 学时，占总学时的 32.55%，专业（技能）课总学时为 1840 学时，占总学时 67.45%。各类实践性教学为 1374 学时，占总学时的 50.37%，其中，社会实践为 3 周，分别安排在第 2、3、4 学期，顶岗实习累计时间为 6 个月，集中安排在第 6 学期进行。各类选修课程累计为 432 学时，占总学时的 15.8%。

表 7.1 教学进程时间分配表 (单位: 周)

学期 内容	1	2	3	4	5	6	总计	百分比 (%)
军事训练	2	0	0	0	0	0	2	1.33
理论教学	15	15	15	15	10	0	71	47.33
实践教学	0	4	4	4	9	18	39	26.0
入学、毕业教育	1	0	0	0	0	1	2	1.33
考试	1	1	1	1	1	1	6	4.0
假期	5	8	6	7	5	0	31	20.67
总计	24	28	26	27	25	20	150	100

表 7.2 教学进程总体安排表

课程模块	课程编码	课程名称	学分	学时安排			考核方式 考试/ 考查	开课学期	参考周学时		
				总学时	理论学时	实践学时					
公共基础课程	必修课程	10001/2B	思想道德修养与法律基础	3	48	40	8	考试/ 考查	1-2	2/1	
		10003/4B	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	56	8	考试/ 考查	3-4	2	
		10005-7B	体育与健康	6	96		96	考试	1-3	2	
		10005A	军事理论	1	16	16		考查	1	1	
		10006A	形势与政策	1	16	16		考查	2	1	
		10007A	心理健康教育	1	16	8	8	考查	1	1	
		10008B	职业规划	1	16	10	6	考查	1	1	
		10009B	职业素养教育	1	16	12	4	考查	2	1	
		10010B	创新教育	0.5	8	0	8	考查	3	0.5	
		10011B	创业教育	1.5	24	12	12	考查	4	1.5	
		10012B	就业指导	0.5	8	6	2	考查	5	0.5	
		10013-14B	应用数学	8	128	96	32	考试	1-2	4	
		10015-16B	实用英语	8	128	96	32	考试	1-2	4	
		10017B	信息技术	2	32	16	16	考查	1	2	
	10001-4C	劳动教育	2	32		32	考查	1-4	0.5		
	小计				40.5	648	384	264			
	集中实践教学	10005C	军训及入学教育	3	48		48	考查	1	3周	
		10006-8C	社会实践	3	48		48	考查	2-4	3周	
		小计				6	96	96			
	选修课程	限定选修课	10011X	应用文写作	2	32	20	12	考查	1	2
			10014X	中华优秀传统文化	1	16	12	4	考查	2	1
			10015X	马克思主义的时代解读	1	16	16		考查	3	1
			10016X	中国近现代史	1	16	16		考查	4	1
		任选课	艺术类课程		2	32	16	16	考查	1-4	0.5
			人文素质类课程		2	32	16	16	考查	1-4	0.5
	小计 (至少选 9 学分)				9	144	96	48			
专业(技能)课程	专业基础课	10301B	水利工程制图及 CAD	6	96	48	48	考试	1	4	
		10302B	工程测量	6	96	48	48	考试	1	4	
		10303A	现代企业管理	4	64	54	10	考试	2	4	
		10304B	建筑材料	4	64	32	32	考查	2	4	
		10305B	水工建筑物	4	64	54	10	考试	3	4	
		10306B	工程水文与水力学	4	64	32	32	考查	3	4	
		10307B	工程地质与土力学	4	64	32	32	考查	3	4	
		10308A	水利工程施工	4	64	54	10	考试	3	4	
	小计				36	576	354	222			
	专业	10309A	水利工程安全监测与资料整编	4	64	32	32	考查	4	4	
	10310A	水利工程养护维修	4	64	54	10	考试	4	4		

课程 模块	课程编码	课程名称	学分	学时安排			考核 方式 考试/ 考查	开课 学期	参考周学 时	
				总学 时	理论 学时	实践 学时				
核 心 技 能 课 程	10311A	水利工程信息化管理	4	64	54	10	考查	4	4	
	10312A	水利水电项目管理	4	64	54	10	考试	4	4	
	10313A	水利工程经济	4	64	54	10	考试	4	4	
	10314A	水利水电工程造价	4	64	32	32	考查	5	4	
	小计			24	384	280	104			
	集 中 实 践 教 学	10301C	水利工程制图及 CAD 实训	1	16		16	考查	2	1 周
		10302C	工程测量实训	2	32		32	考查	2	2 周
		10303C	水工认识实习	1	16		16	考查	3	1 周
		10304C	水工建筑物课程设计	1	16		16	考查	3	1 周
		10305C	工程监理实训	1	16		16	考查	3	1 周
		10306C	水利工程安全监测与资料整编 实训	1	16		16	考查	4	1 周
		10307C	水利水电工程项目管理实训	1	16		16	考查	4	1 周
		10308C	水利工程信息化管理实训	1	16		16	考查	4	1 周
		10309C	工程造价实训	1	16		16	考查	5	1 周
		10310C	跟岗实习	2	32		32	考查	5	2 周
		10311C	毕业设计	6	96		96	考查	5	6 周
		10312C	毕业教育及鉴定	1	16		16	考查	6	1 周
		10313C	顶岗实习	18	288		288	考查	6	18 周
	小计			37	592		592			
选 修 课 程	10315X	力学与结构	4	64	54	10	考试	2	4	
	10316X	工程监理实务	4	64	54	10	考查	3	4	
	10317X	水库调度运用	4	64	54	10	考试	5	4	
	10318X	防汛抢险	2	32	24	8	考查	5	2	
	10319X	水电站运行管理	4	64	54	10	考查	5	4	
	小计（至少选 18 学分）			18	288	240	48			
合计			170. 5	2728	1354	1374				
理论学时：实践学时=1354：1374 =1：1.01，选修学时占总学时比例为 15.84 %										

表 7.3 公共选修课程参考科目

课程性质	课程代码	课程名称	学分	学时
艺术类课程	10001X	音乐鉴赏	1	16
	10002X	美术鉴赏	1	16
	10003X	影视鉴赏	1	16
	10004X	戏剧（戏曲）鉴赏	1	16
	10005X	舞蹈鉴赏	1	16
	10006X	书法鉴赏	1	16
	10007X	艺术导论	1	16
	10008X	戏曲鉴赏	1	16
	10009X	合唱与指挥	1	16
	10010X	艺术实践模块课程	1	16
人文素质课程	10011X	应用文写作	2	32
	10012X	社交礼仪	1	16
	10013X	演讲与口才	1	16
	10014X	中华优秀传统文化	1	16
	10015X	马克思主义的时代解读	1	16
	10016X	中国近现代史	2	32
	10017X	移动互联网时代的信息安全与防护	1	16
	10018X	情绪管理	1	16
	10019X	时间管理	1	16
	10020X	网络平台课程	1	16
<p>说明：人文素质课程可由教师根据学生实际情况，按照选修课程管理办法进行申报开发。</p>				

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例一般不低于 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

专任教师应具有高校教师资格、本专业领域有关证书和本专业职业资格或技能等级证书; 有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心; 具有水利水电工程管理等相关; 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水利水电工程管理行业、专业发展, 能广泛联系行业企业, 了解行业企业对本专业人才的需求实际, 教学设计、专业研究能力强, 组织开展教科研工作能力强, 在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

4. 兼职教师

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. 专业教室基本条件

专业教室一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 Wi-Fi 环境，并实施网络安全防护措施；安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内实训室基本要求

（1）制图实训室。

制图实训室应配备微型计算机、AutoCAD 软件（网络版）、图形图像处理软件、图纸输出设备、手工绘图桌椅、手工绘图工具等设施设备和工具，以上设备确保参加实训的学生人均 1 个工位或人均 1 套工具；用于手工绘图和计算机辅助绘图教学与实训。

（2）工程测量实训室。

工程测量实训室主要配备水准仪、经纬仪、全站仪、对讲机等设施设备，以上设备确保参加实训的学生每 5 人使用 1 个工位或每 5 人使用 1 套设备；用于地形图测绘、施工放样教学与实训。

（3）建筑材料检测实训室。

建筑材料检测实训室主要配备负压筛析仪、方孔筛、鼓风烘箱、天平、容量瓶、压力试验机、压碎值测定仪、台秤、搅拌机、坍落度筒、V.B 稠度仪、试验机、引伸计、试样尺寸量具、砂浆稠度仪、砂浆分层度测定仪、砂浆试模、监理常用检测工具、混凝土数显回弹仪、钢筋位置检测仪等，以上设备确保参加实训的学生每 5 人使用 1 套；用于建筑材料试验与检测教学与实训。

（4）水利水电工程运行管理实训室。

水利水电工程运行管理实训室主要配备水电站模型、重力坝模型、梯级开发水利枢纽仿真模型、水闸模型、进水口模型、渡槽、泵与水泵站模型、集降雨设施、挂图、仿真枢纽工程一座，以上设施确保一个教学班的学生能同时参观学习和体验；用于水利工程安全监测和水利工程信息化管理教学与实训。

(5) 水利水电工程造价实训室。

水利水电工程造价实训室主要配备微型计算机、计算机桌椅、AutoCAD 软件、水利工程造价软件、相关国家规范及资料，以上设备确保参加实训的学生人均 1 个工位；用于水利水电工程造价文件编制教学与实训。

(6) 土工检测实训室。

土工检测实训室主要配备检验检测实训操作台、材料见证取样工器具、环刀、比重瓶、试验筛、三联固结仪、应变控制直剪仪、液塑限联和测定仪、击实仪、渗透仪等，以上设施确保一个教学班的学生能同时开展实训；用于土工检测教学与实训。

(7) 项目管理综合实训室。

项目管理综合实训室主要配备微型计算机、学生用实训座椅、项目管理软件（招投标文件编制软件、网络计划软件、竣工资料管理软件、项目管理集成软件）、多媒体教学资料，以上设备确保参加实训的学生人均 1 个工位；用于招投标文件编制、项目管理资料整编教学与实训。

3. 校外实训基地基本要求

校外实训基地基本要求为：具有稳定的校外实训基地；能够开展水利工程日常运行管理、水利工程养护维修、水利水电工程专项监测、水利水电工程巡视检查、水利工程施工组织管理、水利工程施工现场管理等实训活动，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

学生实习基地基本要求为：具有稳定的校外实习基地；水利水电工程运行管理、水利水电工程安全监测、水利水电工程项目管理等相关实习岗位，能涵盖当

前相关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

支持信息化教学方面的基本要求为：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；鼓励教师开发并利用信息化教学资源、教学平台，创新教学方法，引导学生利用信息化教学条件自主学习，提升教学效果。

（三）教学资源

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

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。

3. 数字教学资源配置基本要求

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，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

1. 讲授法

讲授法是最常用的一种教学方法，不论是公共课还是专业课，在学生学习过程中，教师通过富于理性的专业科学语言，以学生认知规律为基础，从具体到抽象，从感性到理性深入浅出，言之有物，论之以理，阐明原理、分析成因、揭示规律、推导结论等，指导学生进行学习。

2. 任务驱动法

理论课程学习时，教师可以利用各种学习平台，比如云班课、智慧职教，提前给学生布置具体的探究性学习任务，让学生查阅资料或者相互讨论课前完成，课内选出代表进行讲解，最后由教师进行总结评价。这种方法可以以小组为单位进行，也可以以学生个人为单位组织进行。任务驱动教学法可以让学生在完成“任务”的过程中，培养分析问题、解决问题的能力，培养学生独立探索及合作精神。

实践课程学习时，可以选择实际岗位中的岗位任务作为教学任务，按照能力培养目标的要求，突出学生的主体地位，进行教学过程的系统化设计并组织实施。课程实施过程中，采用任务提出、知识学习、分析实施、任务检查、交流评价五步教学法。

3. 参观教学法

以水利工程现场为中心，以水工建筑物为对象，以学生活动为主体，由现场技术人员或教师讲解的水利工程项目管理和安全监测、信息化管理等认知实习、跟岗实习和顶岗实习。主要在校内外实训基地进行，学生的学习可以更贴近水利生产一线，更好地实现理论和实践学习相结合。

4. 演示法

在教学过程中，教师通过示范操作和讲解使学生获得知识、技能的教学方法。主要对于校内实训课程，比如建筑材料试验、项目管理实训、水利工程测量实训、监理实训、造价实训等，在示范教学中，教师对实践操作内容进行现场演示，一

边操作，一边讲解，强调关键步骤和注意事项，使学生边做边学，理论与技能并重，较好地实现了师生互动，提高了学生的学习兴趣和学习效率。

（五）学习评价

1. 理论课程学习评价

在理论课程上，建立课堂教学全员、全过程、全方位的全面评价考核体系。一是全员考核，课前、课中利用信息化管理平台考核学生的自学能力和互动参与积极性，保证每一个学生都参与学习过程的考核；课后利用线下或线上作业实施全员考核，进行全批全改，以便了解课堂教学整体学习情况，为改进课堂教学提供依据。二是对学生考核改革传统结果考核模式，以信息化管理平台实施过程考核，加强对学生课前和课中学习行为考核，形成过程加结果，课前、课中和课后的全过程考核。三是在考核指标上设置知识、技能、态度三个维度实施全方位考核。在以项目教学为主的专业课程中，将职业道德、团队合作等态度型指标有机结合起来进行考核，促使学生职业道德和团队合作精神达到职业标准，适合企业文化；在学做合一的基础课中，将理论与实践操作考核相结合，把学生培养成既懂理论，更会实际操作的技能型人才。

2. 实践课程学习评价

在实践课中，设置知识、技能、态度三个维度实施全方位考核；既要考察学生掌握理论知识、动手操作能力，又要考察学生学习态度、语言表达、文献查阅、创新精神、团队合作等综合素养，其中顶岗实习实施以学校教师和企业实践考核相结合的考核方式。实践性较强的课程考核与职业资格和技能鉴定接轨。

3. 探索实施教、考分离评价方式

探索实施教、考分离考核方式，建立教、考分离试题库，利用教考分离系统实施考核，充分发挥考试在教育教学中的作用，促进教学工作的规范和实效。

4. 学分奖励和转换

根据《奖励学分认定及管理办法》《学生学业成绩综合管理办法》对学生进

行学分奖励和学分替代。

（六）质量管理

1. 学校和二级院系应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. 学校和二级院系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，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。

5. 对于达到重修条件的课程，按照学校《课程重修管理规定》进行课程重修。

九、毕业要求

（一）课内学分要求

表 9.1 毕业要求

项目		学分	要求	备注
理论课程学分	公共基础必修课	40.5	合格	符合学院学生学籍管理规定中的相关要求
	专业基础课	36	合格	
	专业核心课	24	合格	
	专业拓展课	18	合格	

	公共选修课	9	合格
	小计	127.5	
实践实训学分	军训及入学教育	3	合格
	社会实践	3	合格
	综合实训	18	合格
	毕业教育	1	合格
	顶岗实习	18	合格
	小计	43	
总计		170.5	

（二）第二课堂学分要求

学生在校期间除修读完成培养方案所规定的课内学分外，还必须取得第二课堂学分不低于 2.5 个学分(具体量化考核按学校《第二课堂学分制管理办法》《第二课堂学分制管理实施细则》执行)方能毕业。

（三）其他要求

1. 每学期综合素质测评合格，无重大违纪事件。
2. 《国家学生体质健康标准》测试达标。

十、附录

附录 1： 教学进程安排表

附录 2： 专业人才培养方案变更审批

附录 1：教学进程安排表

河南水利与环境职业学院 2019/2020 学年第一学期教学进程表

周次	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
星期																								
一	2	9	16	秋分	30	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	小寒	13	20	27	3	10
二	3	10	17	24	国庆节	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	立春	11
三	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	元旦	8	15	22	29	5	12
四	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	6	13
五	6	中秋	20	27	4	11	18	25	11月	立冬	15	小雪	大雪	6	13	20	27	3	10	17	除夕	31	7	14
六	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	春节	2月	元宵节	15
日	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	12月	8	15	22	29	5	12	19	26	2	9	16
水利水电工程 管理	军训及入学教育																		:	=====				
说明	符号含义： : : 期末统考： ===== : 假期																							

河南水利与环境职业学院 2019/2020 学年第二学期教学进程表

周次 星期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28								
一	2月17	24	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	6月	8	15	22	29	小暑	13	20	27	3	10	17	24								
二	18	25	3	10	17	24	31	7	14	21	28	立夏	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25								
三	19	26	4	11	18	25	4月	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	建党 节	8	15	大暑	29	5	12	19	26								
四	20	27	惊蛰	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	端午 节	2	9	16	23	30	6	13	20	27								
五	21	28	6	13	春分	27	3	10	17	24	劳动 节	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	立秋	14	21	28								
六	22	29	7	14	21	28	清明	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	8月	8	15	22	29								
日	23	3月	8	15	22	29	5	12	谷雨	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30								
水利水 电工程 管 理	制图及 CAD 实训	测量实训																		:	社会 实践	=====														
说明	符号含义: : : 期末统考: =====: 假期																																			

河南水利与环境职业学院 2020/2021 学年第一学期教学进程表

周次 星期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
一	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	大雪	14	冬至	28	4	11	18	25	2月	8	15	22
二	9月	10	17	24	29	6	13	20	27	3	10	17	24	12月	8	15	22	29	小寒	12	19	26	2	9	16	23
三	2	11	18	25	30	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	立春	10	17	24
四	3	12	19	26	国庆节	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	4	除夕	18	25
五	4	13	20	27	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	元旦	8	15	22	29	5	春节	19	元宵节
六	5	14	21	28	3	10	17	24	31	立冬	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	6	13	20	27
日	6	15	秋分	29	4	11	18	25	11月	8	15	小雪	29	6	13	20	27	3	10	17	24	31	7	14	21	28
水利水电工程 管理								水工 认识 实习									水工 建筑 物课 设	工程 监理 实训	:	社会 实践	=====					

河南水利与环境职业学院 2020/2021 学年第二学期教学进程表

周次 星期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27								
一	3月	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	端午	夏至	28	5	12	19	26	2	9	16	处暑	30								
二	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	6月	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	31								
三	3	10	17	24	31	7	14	21	28	立夏	12	19	26	2	9	16	23	30	小暑	14	21	28	4	11	18	25	9月								
四	4	11	18	25	4月	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	7月	8	15	大暑	29	5	12	19	26	2								
五	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	3								
六	6	13	春分	27	3	10	17	24	劳动节	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	立秋	14	21	28	4								
日	7	14	21	28	清明	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	8月	8	15	22	29	5								
水利水电工程 管理																安全 检测 与资 料整 编实 训	工程 项目 管理 实训	信息 化管 理实 训	:	社会 实践	=====														
说明	符号含义： : : 期末统考： ===== : 假期																																		

河南水利与环境职业学院 2021/2022 学年第一学期教学进程表

周次 星期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
一	6	13	20	27	4	11	18	25	11月	8	15	小雪	29	6	13	20	27	3	10	17	24	除夕	7	14	21	
二	7	14	中秋	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	大雪	14	冬至	28	4	11	18	25	春节	8	元宵节	22	
三	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	12月	8	15	22	29	小寒	12	19	26	2	9	16	23	
四	9	16	秋分	30	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	大寒	27	3	10	17	24	
五	10	17	24	国庆节	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	立春	11	18	25	
六	11	18	25	2	9	16	霜降	30	6	13	20	27	4	11	18	25	元旦	8	15	22	29	5	12	19	26	
日	12	19	26	3	10	17	24	31	立冬	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	6	13	20	27	
水利水电工程 管理																										
说明	符号含义： : : 期末统考： ===== 假期																									

河南水利与环境职业学院 2021/2022 学年第二学期教学进程表

周次 星期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
一	28	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	8月	8	15	22
二	3月	8	15	22	29	清明	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	夏至	28	5	12	19	26	2	9	16	23
三	2	9	16	23	30	6	13	谷雨	27	4	11	18	25	6月	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24
四	3	10	17	24	31	7	14	21	28	立夏	12	19	26	2	9	16	23	30	小暑	14	21	28	4	11	18	25
五	4	11	18	25	4月	8	15	22	29	6	13	20	27	端午	10	17	24	7月	8	15	22	29	5	12	19	26
六	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	大暑	30	6	13	20	27
日	6	13	春分	27	3	10	17	24	劳动节	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	立秋	14	21	28
水利水电工程管理	顶岗实习																		:	毕业教育	=====					
说明	符号含义: : : 期末统考: =====: 假期																									

附录 2：专业人才培养方案变更审批表

专业人才培养方案变更审批表

专业名称	
实施对象	
变更原因	
变更内容	
专业负责人意见	
系主任审核意见	
专业建设指导委员会 审核意见	
院学术委员会意见	
主管院长意见	