

# 2025 版水利水电工程专业人才培养方案

(工学, 水利类, 0811001)

## 一、专业简介

水利水电工程专业隶属于“水利工程”一级学科。安徽建筑大学水利水电工程专业于 2021 年设立, 2022 年招生, 2023 年 9 月成立水利科学与工程系。专业建设坚持教学、科研并重, 已建成校企实践基地 10 余处, 组织学生参加全国水利创新大赛、华为杯等学科竞赛, 多次荣获一等奖和二等奖, 承担国家自然科学基金、安徽省水科学联合基金与安徽省教育厅重点研究项目等 10 余项, 发表高水平学术论文 50 余篇。本专业依托学校“大土建”优势学科, 同时立足新时代水利高质量发展需求, 致力于培养理论基础扎实、综合素质全面、德才兼备的水利工程人才, 努力建设成为国家水利领域人才培养、科学研究和社会服务的重要基地。

## 二、培养目标

本专业面向国家水利水电事业高质量发展与新时代社会经济建设需求, 培养德智体美劳全面发展, 掌握扎实的自然科学知识、人文科学基础、水利水电工程专业基本理论、基础知识与核心技能, 能够在水利、能源、交通、建筑等相关领域从事科学研究、管理、规划、设计、施工等工作, 具有高尚职业道德、强烈社会责任感与历史使命感、国际视野、创新精神、实践能力、可持续发展能力及较强竞争力的高素质复合型人才。

本专业毕业生期待毕业后 5 年内能达成下列目标:

目标 1. 具有良好社会责任感、职业道德及人文素养, 德智体美劳全面发展;

目标 2. 能够进行水利水电工程技术与产品研发、工艺与设备设计和生产技术管理；

目标 3. 在水利水电工程相关领域具有就业竞争力，并有能力从事科学研究；

目标 4. 具备团队合作能力、沟通表达能力和工程项目管理能力；

目标 5. 具备创新精神、可持续发展理念和国际化视野，能不断学习和适应发展。

### 三、毕业要求及其实现矩阵

#### （一）毕业要求及指标观测点

为适应新时代国家水利建设事业对水利水电专业人才的需要，本专业学生必须学习水利水电工程所必需的基本理论和基本知识，接受必要的工程规划、设计、施工、管理方法的基本训练，掌握科学计算、实验和测试、工程设计等方面的基本技能，具有较好的人文社会科学素养、较强的创新意识、国际视野和终身学习能力，具备解决水利水电工程规划、设计、施工、管理等领域中复杂工程问题的基本能力。毕业生毕业时应获得以下几个方面的能力：

**思想政治：**要在课程教学中把马克思主义立场观点方法的教育与科学精神的培养结合起来，提高学生正确认识问题、分析问题和解决问题的能力。工学类专业课程，要注重强化学生工程伦理教育，培养学生精益求精的大国工匠精神，激发学生科技报国的家国情怀和使命担当。

**（1）工程知识：**掌握从事水利水电工程专业的发展现状和趋势，能够将数学、自然科学、计算、工程基础和专业知用于解决复杂工程问题。

**(2) 问题分析：**能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达并通过文献研究分析复杂工程问题，综合考虑可持续发展的要求，研究分析水利水电工程规划、设计、施工、管理等领域中的复杂工程问题，以获得有效结论。

**(3) 设计/开发解决方案：**能够针对水利水电工程规划、设计、施工、管理等领域中复杂工程问题设计和开发解决方案，设计满足特定需求的系统、单元（部件）或工艺流程，体现创新性，并从健康、安全与环境、全生命周期成本与净零碳要求、法律与伦理、社会与文化等角度考虑可行性。

**(4) 研究方面：**能够基于科学原理并采用科学方法对水利水电工程规划、设计、施工、管理等领域中复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

**(5) 使用现代工具方面：**能够针对水利水电工程规划、设计、施工、管理等领域中复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

**(6) 工程与可持续发展：**在解决复杂工程问题时，能够基于水利水电工程相关背景知识，分析和评价工程实践对健康、安全、环境、法律以及经济和社会可持续发展的影响，并理解应承担的责任。

**(7) 工程伦理和职业规范：**有工程报国、为民造福的意识，具有人文社会科学素养和社会责任感，能够理解和践行工程伦理，在工程实践中遵守工程职业道德、规范和相关法律，履行责任。

**(8) 个人和团队：**能够在多样化、多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

**(9) 沟通方面：**能够就水利水电工程规划、设计、施工、管理等领域中的复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令，并具备国际视野，能够针对水利水电工程问题在跨文化背景下进行沟通和交流，理解、尊重语言和文化差异。

**(10) 项目管理：**理解并掌握水利水电工程管理原理与经济决策方法，并能在水利工程、土木工程、环境工程、管理科学与工程等多学科环境中应用。

**(11) 终身学习：**具有自主学习、终身学习和批判性思维的意识 and 能力，能够理解广泛的技术变革对工程和社会的影响，适应新技术变革。

## (二) 毕业要求、指标观测点及培养目标的支撑矩阵

**表 1 毕业要求及其内涵观测点**

| 毕业要求                                                                                                        | 观测点                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| 毕业要求 1<br>掌握从事水利水电工程专业的发展现状和趋势，能够将数学、自然科学、计算、工程基础和专业知识用于解决复杂工程问题。                                           | 1.1 掌握数学、自然科学、工程基础、计算和专业知识的语言工具，并能用于工程问题的表述。                       |
|                                                                                                             | 1.2 掌握数学计算分析工具，具有解决水利工程专业复杂工程问题，建立数学模型和计算分析能力。                     |
|                                                                                                             | 1.3 掌握水利工程专业基础知识，具有解决水利工程专业领域复杂工程问题的综合分析能力。                        |
| 毕业要求 2<br>能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达并通过文献研究分析复杂工程问题，综合考虑可持续发展的要求，研究分析水利水电工程规划、设计、施工、管理等领域中的复杂工程问题，以获得有效结论。 | 2.1 能够运用数学、自然科学和工程科学的基本原理，综合考虑可持续发展的要求，识别和判断水利水电工程专业领域复杂工程问题的关键环节。 |
|                                                                                                             | 2.2 能基于自然科学、工程科学的基本原理及方法，综合考虑可持续发展的要求，正确表达水利水电工程专业领域复杂工程问题。        |
|                                                                                                             | 2.3 能运用数学、自然科学和工程科学的基本原理及方法，综合考虑可持续发展的要求，通过文献研究寻求多元的解决方案。          |

| 毕业要求                                                                                                                                      | 观测点                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>毕业要求 3</p> <p>能够针对水利水电工程规划、设计、施工、管理等领域中复杂工程问题设计和开发解决方案,设计满足特定需求的系统、单元(部件)或工艺流程,体现创新性,并从健康、安全与环境、全生命周期成本与净零碳要求、法律与伦理、社会与文化等角度考虑可行性。</p> | 3.1 能够针对特定需求,分析影响设计目标和技术方案的各种因素,完成水利水电工程中特定单元的设计。                                                                                          |
|                                                                                                                                           | 3.2 能够开展水利工程勘测规划设计、建设施工、运行管理等工作,在遵循国家及行业标准基础上体现专业创新意识,设计出满足特定需求的技术方案。                                                                      |
|                                                                                                                                           | 3.3 具有集成专业知识,对设计和施工方案进行优选和优化设计,体现创新意识的工程设计能力。                                                                                              |
|                                                                                                                                           | 3.4 在水利水电工程设计方案比选与决策中能够综合健康、安全与环境、全生命周期成本与净零碳要求、法律与伦理、社会与文化等角度考虑可行性。                                                                       |
| <p>毕业要求 4</p> <p>能够基于科学原理并采用科学方法对水利水电工程规划、设计、施工、管理等领域中复杂工程问题进行研究,包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。。</p>                                    | 4.1 掌握研究复杂环境条件下的水利水电工程安全及工程综合影响等问题所必需的理论基础,能够基于科学原理,通过文献研究或相关方法,调研和分析复杂工程问题的解决方案。                                                          |
|                                                                                                                                           | 4.2 掌握各种相关工程试验的原理与基本要求,能够根据对象特征,选择研究路线,设计试验方案,确定试验目和需要的数据及其精度。                                                                             |
|                                                                                                                                           | 4.3 根据试验方案确定试验步骤,安全地开展试验,正确地采集试验数据,运用数理统计、信息处理等方法,对试验结果进行分析和总结,能揭示关键要素的影响机理,并通过信息综合得到合理有效的结论。                                              |
| <p>毕业要求 5</p> <p>能够针对水利水电工程规划、设计、施工、管理等领域中复杂工程问题,开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息工具,包括对复杂工程问题的预测与模拟,并能够理解其局限性。</p>                              | 5.1 了解工程常用的现代仪器、信息技术工具、工程工具和模拟软件的使用原理和方法,并理解其局限性。                                                                                          |
|                                                                                                                                           | 5.2 能够选择与使用恰当的仪器、信息资源、工程工具和专业模拟软件,对水利水电工程勘测、规划、设计、施工、管理等领域中复杂工程问题进行分析。                                                                     |
|                                                                                                                                           | 5.3 针对水利水电工程专业领域中的复杂工程问题,选用满足特定需求的现代工具,模拟和预测专业问题,并能够分析其局限性。                                                                                |
| <p>毕业要求 6</p> <p>在解决复杂工程问题时,能够基于水利水电工程相关背景知识,分析和评价工程实践对健康、安全、环境、法律以及经济和社会可持续发展的影响,并理解应承担的责任。</p>                                          | 6.1 掌握水利水电工程专业相关领域的技术标准体系、知识产权、产业政策和法律法规,理解不同社会文化背景对水利水电工程建设与运行的影响。能分析和评价水利水电工程专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律、文化的影响,能充分认识工程的负面效应,并理解应承担的责任。 |
|                                                                                                                                           | 6.2 理解环境保护和水利可持续发展的内涵和意义,理解生态环境工程的基本知识,正确认识专业领域发展现状,并熟悉国家政策对专业领域发展的引导。                                                                     |
|                                                                                                                                           | 6.3 能够站在环境保护和可持续发展的角度思考解决复杂水利水电工程问题的工程实践的影响,正确评价水利水电工程实践可能对生态环境和社会可持续发展的影响,并能进行方                                                           |

| 毕业要求                                                                                                                                     | 观测点                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                          | 案决策。                                                                                      |
| 毕业要求 7<br>有工程报国、为民造福的意识，具有人文社会科学素养和社会责任感，能够理解和践行工程伦理，在工程实践中遵守工程职业道德、规范和相关法律，履行责任。                                                        | 7.1 有工程报国、为民造福的意识，具有人文社会科学素养和社会责任感，理解诚实公正、诚信守则的工程职业道德和规范，并能在工程实践中自觉遵守。                    |
|                                                                                                                                          | 7.2 具有良好的身心素质、人文社会科学素养，了解国情，维护国家利益。                                                       |
|                                                                                                                                          | 7.3 理解水利水电工程师对公众的安全、健康、福祉以及环境保护的社会责任，能够在工程实践中自觉履行责任。。                                     |
| 毕业要求 8<br>能够在多样化、多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。                                                                                            | 8.1 能够在多学科背景下的团队中承担自己的角色，理解团队中每个角色的使命及其对于整个团队的作用，并在团队中独立或合作开展工作。                          |
|                                                                                                                                          | 8.2 能与其他学科的成员合作共事，综合团队成员的意见，并进行合理的决策，具有组织、协调和指挥团队完成既定目标能力。                                |
| 毕业要求 9<br>能够就水利水电工程规划、设计、施工、管理等领域中的复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令，并具备国际视野，能够针对水利水电工程问题在跨文化背景下进行沟通和交流，理解、尊重语言和文化差异。 | 9.1 能就水利水电工程勘测规划设计、建设施工、运行管理等复杂工程问题，以口头陈述、文稿报告、设计图纸等方式，准确表达自己的观点，回应质疑，理解与业界同行和社会公众交流的差异性。 |
|                                                                                                                                          | 9.2 具备跨文化交流的语言和书面表达能力，理解和尊重世界不同文化的差异性和多样性，能够在多文化背景下进行交流和合作，理解、尊重语言和文化差异。                  |
| 毕业要求 10<br>理解并掌握水利水电工程管理与经济决策方法，并能在水利工程、土木工程、环境工程、管理科学与工程等多学科环境中应用。                                                                      | 10.1 理解并掌握水利水电工程管理与经济决策方法，理解其中涉及的工程管理与经济决策问题，能够分析工程技术、管理与经济效果之间的关系。                       |
|                                                                                                                                          | 10.2. 能在多学科环境下，在进行水利水电工程专业领域复杂工程问题解决方案比选时，能够运用工程管理与经济决策方法进行优选。                            |
| 毕业要求 11<br>具有自主学习、终身学习和批判性思维的意识的能力，能够理解广泛的技术变革对工程和社会的影响，适应新技术变革。                                                                         | 11.1 在社会发展的大背景下，能够认识到不断探索的必要性以及自主和终身学习的必要性。                                               |
|                                                                                                                                          | 11.2 具备采用合适的学习方法不断提升自我素质的能力，并有适应社会发展胜任新岗位工作的能力。                                           |
|                                                                                                                                          | 11.3 能够针对个人或职业发展的需要，采用合适的方法自主学习，适应新技术变革。                                                  |

表2 毕业要求对培养目标的支撑矩阵表

| 培养目标<br>毕业要求 | 目标 1 | 目标 2 | 目标 3 | 目标 4 | 目标 5 |
|--------------|------|------|------|------|------|
| 毕业要求 1       |      | √    | √    |      |      |
| 毕业要求 2       |      | √    | √    |      |      |
| 毕业要求 3       |      | √    | √    |      | √    |
| 毕业要求 4       |      | √    | √    |      | √    |
| 毕业要求 5       |      | √    | √    |      |      |
| 毕业要求 6       | √    | √    | √    |      |      |
| 毕业要求 7       | √    |      |      |      |      |
| 毕业要求 8       |      | √    | √    | √    |      |
| 毕业要求 9       |      | √    | √    | √    |      |
| 毕业要求 10      |      | √    | √    | √    |      |
| 毕业要求 11      |      | √    | √    |      | √    |

注：根据毕业要求，在所支撑的培养目标下方“√”

## (二) 毕业要求实现矩阵

表 3 毕业要求实现矩阵

| 课程或教学                | 毕业要求 |        |     |     |        |     |     |             |     |     |     |      |     |     |          |     |     |            |     |     |             |     |     |         |     |      |     |         |      |         |      |      |
|----------------------|------|--------|-----|-----|--------|-----|-----|-------------|-----|-----|-----|------|-----|-----|----------|-----|-----|------------|-----|-----|-------------|-----|-----|---------|-----|------|-----|---------|------|---------|------|------|
| 活动名称                 | 思想品德 | 1.工程知识 |     |     | 2.问题分析 |     |     | 3.设计/开发解决方案 |     |     |     | 4.研究 |     |     | 5.使用现代工具 |     |     | 6.工程与可持续发展 |     |     | 7.工程伦理和职业规范 |     |     | 8.个人和团队 |     | 9.沟通 |     | 10.项目管理 |      | 11.终身学习 |      |      |
|                      |      | 1.1    | 1.2 | 1.3 | 2.1    | 2.2 | 2.3 | 3.1         | 3.2 | 3.3 | 3.4 | 4.1  | 4.2 | 4.3 | 5.1      | 5.2 | 5.3 | 6.1        | 6.2 | 6.3 | 7.1         | 7.2 | 7.3 | 8.1     | 8.2 | 9.1  | 9.2 | 10.1    | 10.2 | 11.1    | 11.2 | 11.3 |
| 必修课一：通识教育            |      |        |     |     |        |     |     |             |     |     |     |      |     |     |          |     |     |            |     |     |             |     |     |         |     |      |     |         |      |         |      |      |
| 思想道德与法治              | H    |        |     |     |        |     |     |             |     |     |     |      |     |     |          |     |     |            |     |     | M           | M   | M   | L       | L   |      |     |         |      |         |      |      |
| 中国近现代史纲要             | H    |        |     |     |        |     |     |             |     |     |     |      |     |     |          |     |     |            |     |     | M           | M   |     | L       | L   |      |     |         |      |         |      |      |
| 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | H    |        |     |     |        |     |     |             |     |     |     |      |     |     |          |     |     |            |     |     | M           | M   |     | L       | L   |      |     |         |      |         |      |      |
| 习近平新时代中国特色社会主义思想概论   | H    |        |     |     |        |     |     |             |     |     |     |      |     |     |          |     |     |            |     |     | M           | M   |     | L       | L   |      |     |         |      | M       | M    | M    |
| 马克思主义基本原理            | H    |        |     |     |        |     |     |             |     |     |     |      |     |     |          |     |     |            |     |     | M           | M   |     | L       | L   |      |     |         |      |         |      |      |
| 形势与政策（1-4）           | H    |        |     |     |        |     |     |             |     |     |     |      |     |     |          |     |     |            | H   | H   | M           | M   |     | L       | L   |      |     |         |      |         |      |      |
| 中国共产党党史专题            | H    |        |     |     |        |     |     |             |     |     |     |      |     |     |          |     |     |            |     |     | M           | M   |     | L       | L   |      |     |         |      |         |      |      |
| 国家安全教育               | H    |        |     |     |        |     |     |             |     |     |     |      |     |     |          |     |     |            |     |     | M           | M   | M   | L       | L   |      |     |         |      |         |      |      |
| 大学英语读写译 1、2          | L    |        |     |     |        |     |     |             |     |     |     |      |     |     |          |     |     |            |     |     |             |     |     |         |     |      | H   |         |      |         | M    |      |
| 大学英语视听说（自主学习）1-3     | L    |        |     |     |        |     |     |             |     |     |     |      |     |     |          |     |     |            |     |     |             |     |     |         |     |      | H   |         |      |         | M    |      |
| 大学体育（1-4）            | L    |        |     |     |        |     |     |             |     |     |     |      |     |     |          |     |     |            |     |     |             |     | L   |         |     | M    | H   |         |      |         |      |      |
| 程序设计基础—Python 语言程序设计 | L    |        | M   |     |        |     |     | H           |     |     |     |      |     |     | L        | H   |     |            |     |     |             |     |     |         |     |      |     |         |      |         |      |      |
| 必修课二：大类学科专业基础        |      |        |     |     |        |     |     |             |     |     |     |      |     |     |          |     |     |            |     |     |             |     |     |         |     |      |     |         |      |         |      |      |
| 高等数学 A1              | M    | H      |     |     | M      |     |     |             |     |     |     |      |     |     |          |     |     |            |     |     |             |     |     |         |     |      |     |         |      |         |      |      |
| 高等数学 A2              | M    | H      |     |     | M      |     |     |             |     |     |     |      |     |     |          |     |     |            |     |     |             |     |     |         |     |      |     |         |      |         |      |      |
| 大学物理 A1、A2           | M    | H      |     |     | M      |     |     |             |     |     |     |      |     |     |          |     |     |            |     |     |             |     |     |         |     |      |     |         |      |         |      |      |

| 课程或教学          | 毕业要求 |        |     |     |        |     |     |             |     |     |     |      |     |     |          |     |     |            |     |     |             |     |     |         |     |      |     |         |      |         |      |      |
|----------------|------|--------|-----|-----|--------|-----|-----|-------------|-----|-----|-----|------|-----|-----|----------|-----|-----|------------|-----|-----|-------------|-----|-----|---------|-----|------|-----|---------|------|---------|------|------|
| 活动名称           | 思想品德 | 1.工程知识 |     |     | 2.问题分析 |     |     | 3.设计/开发解决方案 |     |     |     | 4.研究 |     |     | 5.使用现代工具 |     |     | 6.工程与可持续发展 |     |     | 7.工程伦理和职业规范 |     |     | 8.个人和团队 |     | 9.沟通 |     | 10.项目管理 |      | 11.终身学习 |      |      |
|                |      | 1.1    | 1.2 | 1.3 | 2.1    | 2.2 | 2.3 | 3.1         | 3.2 | 3.3 | 3.4 | 4.1  | 4.2 | 4.3 | 5.1      | 5.2 | 5.3 | 6.1        | 6.2 | 6.3 | 7.1         | 7.2 | 7.3 | 8.1     | 8.2 | 9.1  | 9.2 | 10.1    | 10.2 | 11.1    | 11.2 | 11.3 |
| 线性代数 B         | M    | H      |     |     | M      |     |     |             |     |     |     |      |     |     |          |     |     |            |     |     |             |     |     |         |     |      |     |         |      |         |      |      |
| 概率论与数理统计 B     | M    | H      |     |     | M      |     |     |             |     |     |     |      |     |     |          |     |     |            |     |     |             |     |     |         |     |      |     |         |      |         |      |      |
| 工程化学基础         | M    | M      |     |     |        |     |     |             |     |     |     |      |     |     |          |     |     |            |     |     |             |     |     |         |     |      |     |         |      |         |      |      |
| 必修课三：专业与专业方向   |      |        |     |     |        |     |     |             |     |     |     |      |     |     |          |     |     |            |     |     |             |     |     |         |     |      |     |         |      |         |      |      |
| 水利工程概论 A       | M    |        |     |     |        |     |     |             |     |     |     |      |     |     |          |     |     |            | H   |     |             | M   |     |         |     |      |     |         |      | L       |      |      |
| 水利工程制图及 CAD    | M    | H      |     |     |        |     |     |             |     |     |     |      |     | M   |          |     |     |            |     | M   |             |     |     |         | L   |      |     |         |      |         |      |      |
| 理论力学 B         | M    | H      | H   | H   | M      | H   | M   |             |     |     |     | M    |     |     |          |     |     |            |     | M   |             |     |     |         |     |      |     |         |      | L       |      |      |
| 材料力学 B         | M    | H      | H   | H   | M      | H   | M   |             |     |     |     | M    |     |     |          |     |     |            |     | M   |             |     |     |         |     |      |     |         |      | L       |      |      |
| 结构力学           | M    | H      | H   | H   | M      | H   | M   |             |     |     |     | M    |     |     |          |     |     |            |     |     |             |     |     |         |     |      |     |         |      |         |      |      |
| 水力学 B          | M    | H      | H   | H   | M      | H   | M   |             |     |     |     | M    |     |     |          |     |     |            |     | M   |             |     |     |         |     |      |     |         |      | L       |      |      |
| 工程水文学          | M    | H      | H   |     | H      |     |     | H           |     |     |     | M    |     | M   | L        |     |     |            |     |     |             |     |     |         |     |      |     |         |      |         |      |      |
| 土质学与土力学        | M    | H      | H   | H   | M      | H   | M   |             |     |     |     | M    |     |     |          |     |     |            |     | M   |             |     |     |         |     |      |     |         |      | L       |      |      |
| 水工建筑物          | M    | H      | H   |     | H      |     |     | H           |     |     |     |      |     | M   | M        |     | M   | M          |     | L   |             | L   | L   | L       |     |      |     |         |      |         |      |      |
| 必修课四：素质拓展与创新   |      |        |     |     |        |     |     |             |     |     |     |      |     |     |          |     |     |            |     |     |             |     |     |         |     |      |     |         |      |         |      |      |
| 大学生心理健康教育      | H    |        |     |     |        |     |     |             |     |     |     |      |     |     |          |     |     |            |     | M   | M           |     |     |         |     |      |     |         |      |         |      |      |
| 美育教育           | H    |        |     |     |        |     |     |             |     |     |     |      |     |     |          |     |     |            |     | M   | M           |     |     |         |     |      |     |         |      |         |      |      |
| 安全教育           | H    |        |     |     |        |     |     |             |     |     |     |      |     |     |          |     |     |            |     |     |             | M   |     |         |     |      |     | H       | M    |         |      |      |
| 大学生创新思维训练与创业实践 | M    |        |     |     |        |     |     |             |     |     |     |      |     |     |          |     |     |            |     |     |             |     |     |         |     |      |     |         |      | H       |      | H    |
| 大学生职业生涯规划与就业指导 | M    |        |     |     |        |     |     |             |     |     |     |      |     |     |          |     |     |            |     |     |             | M   |     |         |     |      |     |         |      |         |      | L    |
| 劳动教育           | M    |        |     |     |        |     |     |             |     |     |     |      |     |     |          |     |     |            |     | M   | M           |     |     |         |     |      |     |         |      |         |      |      |
| 劳动实践 1         | M    |        |     |     |        |     |     |             |     |     |     |      |     |     |          |     |     |            |     | M   | M           |     |     |         |     |      |     |         |      |         |      |      |
| 劳动实践 2         | M    |        |     |     |        |     |     |             |     |     |     |      |     |     |          |     |     |            |     | M   | M           |     |     |         |     |      |     |         |      |         |      |      |

| 课程或教学          | 毕业要求 |        |     |     |        |     |     |             |     |     |     |      |     |     |          |     |     |            |     |     |             |     |     |         |     |      |     |         |      |         |      |      |
|----------------|------|--------|-----|-----|--------|-----|-----|-------------|-----|-----|-----|------|-----|-----|----------|-----|-----|------------|-----|-----|-------------|-----|-----|---------|-----|------|-----|---------|------|---------|------|------|
| 活动名称           | 思想品德 | 1.工程知识 |     |     | 2.问题分析 |     |     | 3.设计/开发解决方案 |     |     |     | 4.研究 |     |     | 5.使用现代工具 |     |     | 6.工程与可持续发展 |     |     | 7.工程伦理和职业规范 |     |     | 8.个人和团队 |     | 9.沟通 |     | 10.项目管理 |      | 11.终身学习 |      |      |
|                |      | 1.1    | 1.2 | 1.3 | 2.1    | 2.2 | 2.3 | 3.1         | 3.2 | 3.3 | 3.4 | 4.1  | 4.2 | 4.3 | 5.1      | 5.2 | 5.3 | 6.1        | 6.2 | 6.3 | 7.1         | 7.2 | 7.3 | 8.1     | 8.2 | 9.1  | 9.2 | 10.1    | 10.2 | 11.1    | 11.2 | 11.3 |
| 军事理论           | H    |        |     |     |        |     |     |             |     |     |     |      |     |     |          |     |     |            |     |     |             |     |     | H       | M   |      |     |         |      |         |      |      |
| 选修课一：专业与专业方向课  |      |        |     |     |        |     |     |             |     |     |     |      |     |     |          |     |     |            |     |     |             |     |     |         |     |      |     |         |      |         |      |      |
| 工程测量学 B        | M    |        |     |     |        |     |     |             |     |     |     | M    |     |     | H        |     |     |            |     |     |             |     |     |         |     |      |     |         |      |         |      |      |
| 水电站（限选）        | M    | H      |     | H   | H      |     |     | H           |     |     |     |      |     |     |          |     |     |            |     |     | H           |     |     |         |     |      |     |         |      |         |      |      |
| 水利工程地质（限选）     | M    |        |     | L   |        |     |     |             |     |     | L   |      |     |     | H        |     |     |            |     |     |             |     |     |         |     |      |     |         |      |         |      |      |
| 水工建筑材料（限选）     | M    |        |     |     | M      |     |     | H           |     |     |     | L    |     |     |          |     |     |            |     |     |             |     |     |         |     |      |     |         |      |         |      |      |
| 水工钢筋混凝土结构（限选）  | M    |        |     |     | H      |     |     | H           |     |     |     | H    |     |     | M        |     |     |            |     |     |             |     |     |         |     |      |     |         |      |         |      |      |
| 水利工程施工（限选）     | M    | H      |     |     | H      |     |     | H           |     |     |     |      |     |     |          |     | H   |            |     |     | M           |     |     |         |     |      |     | H       |      |         |      |      |
| 水利工程管理         | M    | M      |     |     |        |     |     |             |     |     |     |      |     |     |          |     | H   |            |     |     | M           |     |     |         |     |      |     | H       |      |         |      |      |
| 水利水电法规         | M    | M      |     |     |        |     |     |             |     |     |     |      |     |     |          |     |     |            |     |     | H           |     |     |         |     |      |     |         |      | M       |      |      |
| 河湖健康与生态保护      | M    | M      | M   |     |        |     |     |             |     |     |     |      |     |     |          |     | H   |            |     |     | H           |     |     |         |     |      |     |         |      |         |      |      |
| 水资源规划及利用（限选）   | M    | H      |     |     | H      |     | H   |             |     |     |     |      |     | L   |          | L   | L   |            |     |     |             |     |     |         |     |      |     |         |      |         |      |      |
| 弹性力学           | M    |        |     |     |        |     |     |             |     |     |     | H    |     |     |          |     |     |            |     |     |             |     |     |         |     |      |     |         |      |         |      |      |
| 水环境科学概论        | M    |        |     |     |        |     |     |             |     |     |     |      |     |     |          |     | H   |            |     |     |             |     |     |         |     |      |     |         |      |         |      |      |
| 智慧水利概论         | M    |        |     |     |        |     |     |             |     |     |     |      |     |     | H        |     |     |            |     |     |             |     |     |         |     |      |     |         |      |         |      |      |
| 数字孪生水利工程       | M    |        |     |     |        |     |     |             |     |     |     |      |     |     | H        |     |     |            |     |     |             |     |     |         |     |      |     |         |      |         |      |      |
| 水利工程经济         | M    | M      |     |     |        |     |     |             |     |     |     |      |     |     |          |     |     |            |     |     |             |     |     |         |     |      |     |         |      |         |      |      |
| 城市水务工程         | M    |        |     |     | M      |     |     |             |     |     |     |      |     |     |          |     |     |            |     |     |             |     |     |         |     |      |     | M       |      |         |      |      |
| 农田水利           | M    |        |     |     | M      |     |     | H           |     |     |     |      |     |     | H        |     |     |            |     |     |             |     |     |         |     |      |     |         |      |         |      |      |
| 水利工程 BIM 技术及应用 | M    | M      |     |     |        |     |     |             |     |     |     |      |     |     | H        |     |     |            |     |     |             |     |     |         |     |      |     |         |      | H       |      |      |
| 水利软件应用         | M    | H      |     |     |        |     |     |             |     |     |     | H    |     |     |          |     | H   |            |     |     |             |     |     |         |     |      |     |         |      |         |      |      |
|                |      |        |     |     |        |     |     |             |     |     |     |      |     |     |          |     |     |            |     |     |             |     |     |         |     |      |     |         |      |         |      |      |

| 课程或教学             | 毕业要求 |        |     |     |        |     |     |             |     |     |     |      |     |     |          |     |     |            |     |     |             |     |     |         |     |      |     |         |      |         |      |      |
|-------------------|------|--------|-----|-----|--------|-----|-----|-------------|-----|-----|-----|------|-----|-----|----------|-----|-----|------------|-----|-----|-------------|-----|-----|---------|-----|------|-----|---------|------|---------|------|------|
| 活动名称              | 思想品德 | 1.工程知识 |     |     | 2.问题分析 |     |     | 3.设计/开发解决方案 |     |     |     | 4.研究 |     |     | 5.使用现代工具 |     |     | 6.工程与可持续发展 |     |     | 7.工程伦理和职业规范 |     |     | 8.个人和团队 |     | 9.沟通 |     | 10.项目管理 |      | 11.终身学习 |      |      |
|                   |      | 1.1    | 1.2 | 1.3 | 2.1    | 2.2 | 2.3 | 3.1         | 3.2 | 3.3 | 3.4 | 4.1  | 4.2 | 4.3 | 5.1      | 5.2 | 5.3 | 6.1        | 6.2 | 6.3 | 7.1         | 7.2 | 7.3 | 8.1     | 8.2 | 9.1  | 9.2 | 10.1    | 10.2 | 11.1    | 11.2 | 11.3 |
| 必修课五：实践教学环节       |      |        |     |     |        |     |     |             |     |     |     |      |     |     |          |     |     |            |     |     |             |     |     |         |     |      |     |         |      |         |      |      |
| 军事训练与国防教育         | H    |        |     |     |        |     |     |             |     |     |     |      |     |     |          |     |     |            |     |     |             | L   |     | M       | H   |      |     |         |      |         |      |      |
| 思想政治教育实践活动        | H    |        |     |     |        |     |     |             |     |     |     |      |     |     |          |     |     | M          |     |     | M           |     |     |         | M   |      |     |         |      |         |      |      |
| 物理实验 A            | M    |        | M   |     |        |     |     | M           |     |     |     |      |     |     |          | H   |     |            |     |     |             |     |     | M       | M   |      |     |         |      |         |      |      |
| 认识实习（水利）          | M    |        |     | M   |        |     |     |             |     |     |     |      |     |     |          |     |     | M          |     | M   |             |     | L   |         |     |      |     |         |      |         |      |      |
| 工程测量实习 B          | M    |        |     |     |        |     |     |             |     |     |     |      |     |     |          |     |     | H          |     |     |             |     |     | H       | H   |      |     |         |      |         |      |      |
| 课程设计（水利工程制图及 CAD） | M    |        |     |     |        |     | H   |             |     | M   | M   |      |     |     |          |     |     |            |     |     |             |     |     |         |     |      |     |         |      |         |      |      |
| 水利工程地质实习          | M    |        |     |     |        |     |     |             |     | M   | M   |      |     |     |          |     |     |            |     |     |             |     |     | M       | M   |      |     |         |      |         |      |      |
| 实验（土质学与土力学）       | M    |        |     |     |        |     | H   |             |     | M   | M   |      |     |     |          |     |     |            |     |     |             |     |     |         |     |      |     |         |      |         |      |      |
| 课程设计（水工建筑物）       | M    |        |     |     |        | M   | H   |             |     | M   | M   |      |     |     |          |     |     |            |     |     |             |     |     |         |     |      |     |         |      |         |      |      |
| 课程设计（水工钢筋混凝土结构）   | M    |        |     |     |        | M   | H   |             |     | M   | M   |      |     |     |          |     |     |            |     |     |             |     |     |         |     |      |     |         |      |         |      |      |
| 课程设计（水电站）         | M    |        |     |     |        | M   | H   |             |     | M   | M   |      |     |     |          |     |     |            |     |     |             |     |     |         |     |      |     |         |      |         |      |      |
| 课程设计（水利工程施工）      | M    |        |     |     |        | L   | L   |             |     | H   | H   |      |     |     |          |     |     |            |     |     |             |     |     |         |     |      |     |         |      |         |      |      |
| 课程设计（水资源规划及利用）    | M    |        |     |     |        | H   | H   |             |     | M   | M   |      |     |     |          |     |     |            |     |     |             |     |     |         |     |      |     |         |      |         |      |      |
| 实验（水力学 B）         | M    |        |     |     |        |     |     | M           | M   |     | M   |      |     |     |          |     |     |            |     |     |             |     |     |         |     |      |     |         |      |         |      |      |
| 实验（材料学 B）         | M    |        |     |     |        |     |     | M           | M   |     | M   |      |     |     |          |     |     |            |     |     |             |     |     |         |     |      |     |         |      |         |      |      |
| 生产实习（水利）          | M    |        |     |     | M      |     |     |             |     |     |     |      |     |     | M        |     |     | H          |     |     |             |     | L   |         |     | M    |     |         |      |         |      |      |
| 毕业论文（设计）（含毕业实习）   | M    |        |     |     |        |     | H   |             |     | M   | H   |      |     |     | M        |     |     |            |     |     |             |     |     |         |     | H    |     |         |      |         | H    | M    |
| 毕业实习              | M    |        |     |     |        |     | H   |             |     | M   | H   |      |     |     | M        |     |     |            |     |     |             |     |     |         |     | H    |     |         |      |         | H    | M    |

注：表中“H（高）、M（中）、L（低）”表示课程或教学活动与毕业要求的关联度。

#### 四、主干学科

水利工程

#### 五、核心课程

水利工程制图、土质学与土力学、理论力学、材料力学、结构力学、水力学、工程水文学、水工建筑物等。

#### 六、主要实践教学环节

##### 1. 基础实践教学环节

思想政治教育实践课、军事训练与国防教育、物理实验、认识实习（水利水电工程、水电站）、劳动实践。

##### 2. 专业实践环节

工程测量实习、工程地质实习、课程设计（土质学与土力学）、课程设计（水利工程制图）、课程设计（水工钢筋混凝土结构）、课程设计（水工建筑物）、课程设计（水利工程施工）、课程设计（水电站）、课程设计（水资源规划及利用）。

##### 3. 综合实践环节

生产实习（水利水电工程）、毕业设计（水利水电工程）、毕业实习。

#### 七、学制及学分要求

1. 学制：4 年；学生可在 3-6 年内修完本专业规定学分。

2. 学分要求：

水利水电工程专业学生在校期间必须修满本方案规定的 160 学分方能毕业。

其中，必修课程 137 学分，包括：通识教育 33 学分、大类学科基础 22.5 学分、专业与专业方向 28.5 学分、素质拓展与创新 13 学分、实践教学 40 学分。选修课程 23 学分，包括：通识教育 6 学分、专业与专业方向 15 学分、素质拓展与创新 2 学分。

## 八、授予学位

达到培养方案要求并通过论文答辩，经学位评定委员会审批通过，授予工学学士学位。

## 九、课程体系

本专业课程体系由通识教育、大类学科专业基础、专业与专业方向、实践教学和素质拓展与创新课程平台组成。各课程平台占总学分比例如下。

表 4 各课程平台占总学分比例统计

| 课程性质 | 课程平台     | 课程体系 | 学分   | 占总学分比例 |
|------|----------|------|------|--------|
| 必修   | 通识教育     | 理论   | 33   | 20.63% |
|      |          | 实践   | 2    | 1.25%  |
|      | 大类学科专业基础 | 理论   | 22.5 | 14.06% |
|      |          | 实践   | 1    | 0.63%  |
|      | 专业与专业方向  | 理论   | 28.5 | 17.8%  |
|      |          | 实践   | 12   | 7.5%   |
|      | 素质拓展与创新  | 理论   | 13   | 8.13%  |
|      |          | 实践   | 4    | 2.5%   |
|      | 实践教学     | 实践   | 21   | 13.12% |
| 选修   | 通识教育     | 理论   | 6    | 3.75%  |
|      | 专业与专业方向  | 理论   | 15   | 9.38%  |
|      | 素质拓展与创新  | 理论   | 2    | 1.25%  |

注：理论教学学分占总学分比例合计为 75%，实践教学学分占总学分比例合计为 25%

# 十、专业指导性教学计划进程表

| 学<br>年   | 1                                                                                                             | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| I        |                                                                                                               |    | ☆  | ** | ** | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | :  |    |    |
|          | --                                                                                                            | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | :  | :  |    |    |
| II       | --                                                                                                            | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | :  | :  |    |    |
|          | --                                                                                                            | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | ◇  | :  | :  |    |    |
| III      | --                                                                                                            | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | !! | -- | -- | :  | :  |    |    |
|          | --                                                                                                            | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | ++ | ++ | ◇  | -- | :  | :  |    |    |
| IV       | --                                                                                                            | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | :  | :  |    |    |
|          | ○                                                                                                             | ○  | ○  | ○  | ○  | ○  | ○  | ○  | ○  | ○  | ○  | ○  | ○  | ○  | ○  | ○  | ○  | ○  | ★  | ★  |    |    |
| V        |                                                                                                               |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|          |                                                                                                               |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 符号<br>说明 | “☆” 入学教育    “--” 理论教学    “**” 军事训练    “!!” 认识实习    “++” 生产实习    “★” 毕业分配    “○”<br>毕业设计    “:” 考试    “◇” 课程设计 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |

# 十一、专业教学计划表

| 课程性质 | 课程平台     | 课程模块         | 课程代码         | 课程名称                 | 学分  | 考核方式 | 学时分配 |    |    |    | 各学期计划周学时 |      |      |      |      |     |   |     | 备注 |      |
|------|----------|--------------|--------------|----------------------|-----|------|------|----|----|----|----------|------|------|------|------|-----|---|-----|----|------|
|      |          |              |              |                      |     |      | 总学时  | 讲课 | 实验 | 实践 | 1        | 2    | 3    | 4    | 5    | 6   | 7 | 8   |    |      |
| 必修课  | 通识教育     | 思想政治理论课      | MY010021B    | 思想道德与法治              | 2.5 | 试    | 40   | 40 |    |    | 4*10     |      |      |      |      |     |   |     |    |      |
|      |          |              | MY020011B    | 中国近现代史纲要             | 2.5 | 试    | 40   | 40 |    |    |          | 4*10 |      |      |      |     |   |     |    |      |
|      |          |              | MY040021B    | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 2.0 | 试    | 32   | 32 |    |    |          |      |      | 4*8  |      |     |   |     |    |      |
|      |          |              | MY060011B    | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论   | 2.0 | 试    | 32   | 32 |    |    |          |      |      | 4*8  |      |     |   |     |    |      |
|      |          |              | MY030021B    | 马克思主义基本原理            | 3.0 | 试    | 48   | 48 |    |    |          |      | 3*16 |      |      |     |   |     |    |      |
|      |          |              | MY050021B    | 形势与政策 1              | 0.5 | 查    | 8    | 8  |    |    |          | 2*4  |      |      |      |     |   |     |    |      |
|      |          |              | MY050031B    | 形势与政策 2              | 0.5 | 查    | 8    | 8  |    |    |          |      |      | 2*4  |      |     |   |     |    |      |
|      |          |              | MY050041B    | 形势与政策 3              | 0.5 | 查    | 8    | 8  |    |    |          |      |      |      |      | 2*4 |   |     |    |      |
|      |          |              | MY050051B    | 形势与政策 4              | 0.5 | 查    | 8    | 8  |    |    |          |      |      |      |      |     |   | 2*4 |    |      |
|      |          |              | MY020021B    | 中国共产党党史专题            | 1.0 | 查    | 16   | 8  |    | 8  |          |      |      | 2*8  |      |     |   |     |    |      |
|      |          |              | JW020135B    | 国家安全教育               | 1.0 | 查    | 16   | 16 |    |    |          | 8*2  |      |      |      |     |   |     |    | 1-3  |
|      |          | 最低修读要求：16 学分 |              |                      |     |      |      |    |    |    |          |      |      |      |      |     |   |     |    |      |
|      |          | 外语类课程        | WY020011B    | 大学英语读写译 1            | 2.0 | 试    | 32   | 32 |    |    |          | 2*16 |      |      |      |     |   |     |    |      |
|      |          |              | WY020101B    | 大学英语视听说（自主学习）1       | 2.0 | 试    | 32   | 32 |    |    |          | 2*16 |      |      |      |     |   |     |    |      |
|      |          |              | 最低修读要求：10 学分 |                      |     |      |      |    |    |    |          |      |      |      |      |     |   |     |    |      |
|      |          | 大学体育         | TY010011B    | 大学体育 1               | 1.0 | 试    | 32   | 32 |    |    |          | 2*16 |      |      |      |     |   |     |    | 4-18 |
|      |          |              | TY020021B    | 大学体育 2               | 1.0 | 试    | 32   | 32 |    |    |          |      | 2*16 |      |      |     |   |     |    | 1-16 |
|      |          |              | TY030031B    | 大学体育 3               | 1.0 | 试    | 32   | 32 |    |    |          |      |      | 2*16 |      |     |   |     |    | 1-16 |
|      |          |              | TY040041B    | 大学体育 4               | 1.0 | 试    | 32   | 32 |    |    |          |      |      |      | 2*16 |     |   |     |    | 1-16 |
|      |          |              | 最低修读要求：4 学分  |                      |     |      |      |    |    |    |          |      |      |      |      |     |   |     |    |      |
|      |          | 计算机类课程       | DX05003B     | 程序设计基础—Python 语言程序设计 | 3   | 试    | 48   |    |    |    |          |      |      | 2*16 |      |     |   |     |    |      |
|      |          |              | 最低修读要求：3 学分  |                      |     |      |      |    |    |    |          |      |      |      |      |     |   |     |    |      |
|      |          | 课程平台合计：33 学分 |              |                      |     |      |      |    |    |    |          |      |      |      |      |     |   |     |    |      |
|      | 大类学科专业基础 | 学科基础课        | SL011011B    | 高等数学 A1              | 4.5 | 试    | 72   | 72 | 0  | 0  | 6*12     |      |      |      |      |     |   |     |    |      |
|      |          |              | SL011021B    | 高等数学 A2              | 5.5 | 试    | 88   | 88 | 0  | 0  |          | 6*15 |      |      |      |     |   |     |    |      |
|      |          |              | SL012021B    | 线性代数 B               | 2.5 | 试    | 40   | 40 | 0  | 0  |          |      | 4*10 |      |      |     |   |     |    |      |
|      |          |              | SL021011B    | 大学物理 A1              | 4.5 | 试    | 72   | 72 | 0  | 0  |          | 6*12 |      |      |      |     |   |     |    |      |
|      |          |              | SL021021B    | 大学物理 A2              | 3.0 | 试    | 48   | 48 | 6  | 0  |          |      | 6*8  |      |      |     |   |     |    |      |
|      |          |              | SL013021B    | 概率论与数理统计 B           | 2.5 | 试    | 40   | 40 |    |    |          |      |      | 4*10 |      |     |   |     |    |      |

|              |                   |                |                |     |    |    |    |   |    |      |             |      |      |      |  |  |  |  |
|--------------|-------------------|----------------|----------------|-----|----|----|----|---|----|------|-------------|------|------|------|--|--|--|--|
|              |                   | 最低修读要求：22.5 学分 |                |     |    |    |    |   |    |      |             |      |      |      |  |  |  |  |
|              | 课程平台合计：22.5 学分    |                |                |     |    |    |    |   |    |      |             |      |      |      |  |  |  |  |
| 专业与专业方向      | 专 业 核 心 课 程       | TM090002B      | 水利工程概论 A       | 1.5 | 查  | 24 | 24 | 0 | 0  | 3*8  |             |      |      |      |  |  |  |  |
|              |                   | TM090041B      | 土质学与土力学        | 2.5 | 试  | 40 | 40 | 8 | 0  |      |             |      |      | 4*10 |  |  |  |  |
|              |                   | TM050212B      | 理论力学 B         | 3   | 试  | 48 | 48 | 0 | 0  |      | 6*8         |      |      |      |  |  |  |  |
|              |                   | TM050132B      | 材料力学 B         | 4.5 | 试  | 72 | 64 | 8 | 0  |      |             | 4*16 |      |      |  |  |  |  |
|              |                   | TM050142B      | 结构力学           | 4.5 | 试  | 72 | 72 | 0 | 0  |      |             |      | 6*12 |      |  |  |  |  |
|              |                   | HN01001B       | 水力学 B          | 4.5 | 试  | 72 | 72 | 8 | 0  |      |             |      | 6*12 |      |  |  |  |  |
|              |                   | TM090040B      | 水利工程制图及 CAD    | 3   | 试  | 48 | 48 | 0 | 0  |      | 6*8         |      |      |      |  |  |  |  |
|              |                   | TM090004B      | 工程水文学          | 2   | 试  | 32 | 32 | 0 | 0  |      |             |      | 4*8  |      |  |  |  |  |
|              |                   | TM090042B      | 水工建筑物          | 3   | 试  | 48 | 48 | 0 | 0  |      |             |      |      | 6*8  |  |  |  |  |
|              | 课程平台合计：28.5 学分    |                |                |     |    |    |    |   |    |      |             |      |      |      |  |  |  |  |
| 素质拓展与创新      | 文 体 艺 术 与 心 身 发 展 | GG040035B      | 大学生心理健康教育      | 2.0 | 查  | 32 | 20 |   | 12 |      | 2*10<br>2*6 |      |      |      |  |  |  |  |
|              |                   | JW010055B      | 美育教育           | 2.0 | 查  | 32 | 32 |   |    |      | 2*16        |      |      |      |  |  |  |  |
|              |                   | JW010015B      | 安全教育           | 1.0 | 查  | 30 | 30 |   |    | 3*10 |             |      |      |      |  |  |  |  |
|              | 最低修读要求：5 学分       |                |                |     |    |    |    |   |    |      |             |      |      |      |  |  |  |  |
|              | 创 新 创 业 教 育       | CC010045B      | 大学生创新思维训练与创业实践 | 2.0 | 查  | 32 | 16 |   | 16 |      | 2*8         |      |      |      |  |  |  |  |
|              |                   | CC010025B      | 大学生职业生涯规划与就业指导 | 2.0 | 查  | 32 | 24 |   | 8  |      |             |      | 2*16 |      |  |  |  |  |
|              | 职 业 素 养 与 能 力 拓 展 | JW010045B      | 劳动教育           | 1.0 | 查  | 16 | 16 |   |    |      |             | 2*8  |      |      |  |  |  |  |
|              |                   | JW010065B      | 劳动实践 1         | 0.5 | 查  | 8  |    |   | 8  |      |             | 2*4  |      |      |  |  |  |  |
|              |                   | JW010075B      | 劳动实践 2         | 0.5 | 查  | 8  |    |   | 8  |      |             | 2*4  |      |      |  |  |  |  |
|              |                   | 最低修读要求：4 学分    |                |     |    |    |    |   |    |      |             |      |      |      |  |  |  |  |
| 国 防 教 育      | JW010035B         | 军事理论           | 2.0            | 查   | 32 | 32 |    |   |    | 2*16 |             |      |      |      |  |  |  |  |
| 课程平台合计：13 学分 |                   |                |                |     |    |    |    |   |    |      |             |      |      |      |  |  |  |  |
| 必修课程合计：97 学分 |                   |                |                |     |    |    |    |   |    |      |             |      |      |      |  |  |  |  |

|     |           |             |           |                 |     |    |    |    |   |   |  |  |     |      |      |      |     |  |         |
|-----|-----------|-------------|-----------|-----------------|-----|----|----|----|---|---|--|--|-----|------|------|------|-----|--|---------|
| 选修课 | 通识教育      | 人文社科课程      |           |                 |     |    |    |    |   |   |  |  |     |      |      |      |     |  |         |
|     |           | 自然科学课程      |           |                 |     |    |    |    |   |   |  |  |     |      |      |      |     |  |         |
|     |           | 校本特色课程      |           |                 | 1.0 |    |    |    |   |   |  |  |     |      |      |      |     |  |         |
|     |           | 课程平台合计：6 学分 |           |                 |     |    |    |    |   |   |  |  |     |      |      |      |     |  |         |
|     | 专业与专业方向   |             | TM090049X | 水电站 B（限选）       | 2   | 试  | 32 | 32 | 0 | 0 |  |  |     |      |      | 4*8  |     |  | 校企      |
|     |           |             | TM090035X | 水利工程地质（限选）      | 2   | 试  | 32 | 32 | 0 | 0 |  |  |     |      | 4*8  |      |     |  | 校企      |
|     |           |             | TM090005X | 水工建筑材料 B（限选）    | 1.5 | 查  | 24 | 24 | 0 | 0 |  |  |     | 3*8  |      |      |     |  |         |
|     |           |             | TM090046X | 水工钢筋混凝土结构 B（限选） | 3   | 试  | 48 | 48 | 0 | 0 |  |  |     |      | 6*8  |      |     |  |         |
|     |           |             | TM090007X | 水利工程施工（限选）      | 3   | 试  | 48 | 48 | 0 | 0 |  |  |     |      |      | 4*12 |     |  | 校企      |
|     |           |             | TM090010X | 水利工程管理          | 1.5 | 查  | 24 | 24 | 0 | 0 |  |  |     |      |      |      | 3*8 |  | 校企      |
|     |           |             | TM090012X | 水利水电法规          | 1   | 查  | 16 | 16 | 0 | 0 |  |  | 2*8 |      |      |      |     |  |         |
|     |           |             | TM090013X | 河湖健康与生态保护       | 1.5 | 查  | 24 | 24 | 0 | 0 |  |  |     | 3*8  |      |      |     |  |         |
|     |           |             | TM090014X | 水资源规划及利用（限选）    | 3   | 试  | 48 | 48 | 0 | 0 |  |  |     |      | 6*8  |      |     |  | 校企      |
|     |           |             | TM050013X | 弹性力学            | 2   | 查  | 32 | 32 | 0 | 0 |  |  |     |      | 2*16 |      |     |  |         |
|     |           |             | TM090015X | 水环境科学概论         | 1   | 查  | 16 | 16 | 0 | 0 |  |  |     |      |      | 2*8  |     |  |         |
|     |           |             | TM090041X | 智慧水利概论          | 2   | 查  | 32 | 32 | 0 | 0 |  |  |     |      |      | 2*16 |     |  | 专智融合/校企 |
|     |           |             | TM090017X | 数字孪生水利工程        | 1.5 | 查  | 24 | 24 | 0 | 0 |  |  |     |      |      | 3*8  |     |  | 专智融合/校企 |
|     | TM090018X | 水利工程经济      | 1         | 查               | 16  | 16 | 0  | 0  |   |   |  |  | 2*8 |      |      |      |     |  |         |
|     | TM090019X | 城市水务工程      | 2         | 查               | 32  | 32 | 0  | 0  |   |   |  |  |     | 2*16 |      |      |     |  |         |

|                     |                 |              |                |     |   |    |    |   |   |  |  |      |  |  |  |      |  |         |
|---------------------|-----------------|--------------|----------------|-----|---|----|----|---|---|--|--|------|--|--|--|------|--|---------|
|                     |                 | TM090020X    | 农田水利           | 2   | 查 | 32 | 32 | 0 | 0 |  |  |      |  |  |  | 2*16 |  |         |
|                     |                 | TM090021X    | 水利工程 BIM 技术及应用 | 1.5 | 查 | 24 | 24 | 0 | 0 |  |  |      |  |  |  | 3*8  |  | 专智融合/校企 |
|                     |                 | TM090022X    | 水利软件应用         | 1.5 | 查 | 24 | 24 | 0 | 0 |  |  |      |  |  |  | 3*8  |  | 专智融合/校企 |
|                     |                 | TM030142B    | 工程测量学 B        | 2.0 | 查 | 32 | 24 | 8 | 0 |  |  | 2*12 |  |  |  |      |  |         |
|                     |                 | 课程平台合计：35 学分 |                |     |   |    |    |   |   |  |  |      |  |  |  |      |  |         |
| 素质拓展与创新             | 人 工 智 能 通 识 课 程 |              |                | 1.0 |   |    |    |   |   |  |  |      |  |  |  |      |  |         |
|                     | 第 二 外 语         |              |                | 1.0 |   |    |    |   |   |  |  |      |  |  |  |      |  |         |
|                     | 课程平台合计：2 学分     |              |                |     |   |    |    |   |   |  |  |      |  |  |  |      |  |         |
| 选修课程合计：23 学分        |                 |              |                |     |   |    |    |   |   |  |  |      |  |  |  |      |  |         |
| 总计（含必修课与选修课）：120 学分 |                 |              |                |     |   |    |    |   |   |  |  |      |  |  |  |      |  |         |

- 注：**1.课程名称后标注“★”表示必须在企业中完成，标注“△”表示建议在企业中完成；
- 2.周学时按周学时乘以完成周填写，如：4（周学时）×8（周数）、备注栏填起始周；
- 3.本教学计划表未列入实践教学 40 个学分。
- 4.在“学时分配”一栏中，总学时=讲课学时+实验学时+实践学时，其中实验学时包含上机学时，实践学时仅指文科类专业课程实践学时。
- 5.专业核心课程的考核方式应设定为考试；课程总学时超过 40 个学时课程，考核方式原则上应设定为考试，例外情况需学校审批。
- 6.所有专业学生须选修 6 学分通识教育课程，由人文社科类、自然科学类、校本特色课程（不少于 1 学分）三部分组成，课程形式除校公共选修课外，还包括引进的优质线上课程资源。根据《安徽省教育厅 安徽省民族宗教事务委员会关于用好<中华民族共同体概论>教材的通知》文件要求，开设《中华民族共同体概论》，该课程共 16 学时、1 学分，计入 6 学分通识教育课程中。
- 7.各专业（不含艺术类专业、英语专业）第一学期需修读《大学英语读写译 1》和《大学英语视听说 1》。第二学期可选择修读《大学英语

读写译 2（课程代码：WY020021B）》或《大学英语视听说 2（课程代码：WY020201B）》或大学英语高阶课程。第三学期可选择修读《大学英语读写译 3（课程代码：WY010031B）》或《大学英语视听说 3（课程代码：WY010301B）》或大学英语高阶课程。大学英语课程需修满 10 学分，每门课程均为 2 学分、32 学时。通过全国大学英语六级考试（CET6）的学生奖励 2 学分。

8.所有专业学生须选修 2 学分素质教育通识课程，由人工智能通识课程（1 学分）、第二外语（1 学分）两部分组成。

## 十二、实践教学环节安排表

| 层次   | 课程编码      | 实践环节名称            | 学分  | 考核方式 | 周数<br>/学时 | 各学期计划周数 |   |      |     |   |   |   |   |
|------|-----------|-------------------|-----|------|-----------|---------|---|------|-----|---|---|---|---|
|      |           |                   |     |      |           | 1       | 2 | 3    | 4   | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 基础实践 | MY040034B | 思想政治教育实践课         | 3   | 查    | 48 学时     |         |   | 4*12 |     |   |   |   |   |
|      | JW010025B | 军事训练与国防教育         | 2   | 查    | 3 周       | 3 周     |   |      |     |   |   |   |   |
|      | SL061021B | 物理实验 B            | 1   | 查    | 30 学时     |         |   | 3*10 |     |   |   |   |   |
|      | TM090023B | 认识实习（水利水电工程）      | 2   | 查    | 2 周       |         |   |      | √   |   |   |   |   |
|      | TM090024B | 水电站（认知实习）         | 2   | 查    | 2 周       |         |   |      |     |   | √ |   |   |
|      | JW010065B | 劳动实践 1            | 0.5 | 查    | 8 学时      |         |   | 2*4  |     |   |   |   |   |
|      | JW010075B | 劳动实践 2            | 0.5 | 查    | 8 学时      |         |   |      | 2*4 |   |   |   |   |
| 专业实践 | TM030212B | 工程测量实习 B          | 2   | 查    | 2 周       |         |   | √    |     |   |   |   |   |
|      | TM090034B | 水利工程地质实习          | 2   | 查    | 2 周       |         |   |      |     | √ |   |   |   |
|      | TM090025B | 课程设计（水利工程制图及 CAD） | 1   | 查    | 1 周       |         |   | √    |     |   |   |   |   |
|      | TM090026B | 课程设计（水工钢筋混凝土结构）   | 2   | 查    | 2 周       |         |   |      |     | √ |   |   |   |
|      | TM090027B | 课程设计（水工建筑物）       | 2   | 查    | 2 周       |         |   |      |     | √ |   |   |   |
|      | TM090028B | 课程设计（水利工程施工）      | 2   | 查    | 2 周       |         |   |      |     |   | √ |   |   |
|      | TM090029B | 课程设计（水电站）         | 2   | 查    | 2 周       |         |   |      |     |   | √ |   |   |
|      | TM090030B | 课程设计（水资源规划及利用）    | 2   | 查    | 2 周       |         |   |      |     | √ |   |   |   |
|      | TM090051B | 土质学与土力学（实验）       | 0.5 | 查    | 8 学时      |         |   |      |     | √ |   |   |   |
|      | HN01006B  | 水力学（实验）           | 0.5 | 查    | 8 学时      |         |   |      | √   |   |   |   |   |
| 综合实践 | TM090031B | 生产实习（水利水电工程）      | 4   | 查    | 4 周       |         |   |      |     |   | √ |   |   |
|      | TM090032B | 毕业设计（水利水电工程）      | 8   | 查    | 16 周      |         |   |      |     |   |   |   | √ |
|      | TM090036B | 毕业实习              | 2   | 查    | 2 周       |         |   |      |     |   |   |   | √ |
| 合 计  |           |                   | 40  |      |           |         |   |      |     |   |   |   |   |

注：课程设计学分、周数按集中安排填写，组织实施分散进行。

### 十三、各学期学时分配表

| <div> <div>学期</div> <div>学 时</div> <div>类别</div> </div> |    | 1   | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7  | 8  | 9 | 10 | 总计 |
|---------------------------------------------------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|---|----|----|
|                                                         |    |     |     |     |     |     |     |    |    |   |    |    |
| 课内教学环节                                                  | 必修 | 238 | 448 | 350 | 280 | 88  | 0   | 0  | 0  |   |    |    |
|                                                         | 选修 | 0   | 0   | 40  | 48  | 176 | 184 | 96 | 0  |   |    |    |
|                                                         | 其它 |     |     |     |     |     |     |    |    |   |    |    |
| 实践教学环节周数                                                |    | 3   | 0   | 3   | 2   | 7   | 10  | 0  | 20 |   |    |    |

#### 十四、“第二课堂”课程要求

学校“第二课堂”包括思想引领、创新创业、社会实践、志愿服务、文体活动、工作履历等 6 个方面的内容，共计 160 学时，详见《安徽建筑大学关于进一步加强“第二课堂”建设工作实施办法》（校字〔2017〕10 号）。