

水利水电工程专业本科培养方案

(2017 版)

一、培养目标

本专业培养掌握水利水电工程领域的基础理论和专业知识，具备人文社会科学素养和工程实践能力，能够在水利水电工程及相关领域从事规划、勘测、设计、施工、管理和科学研究等方面工作，具有社会责任感、创新精神和国际视野的高级专门人才。

本专业学生毕业五年左右具备以下能力：

1. 具备能够提出水利水电工程及相关领域复杂工程问题系统科学的解决方案，熟练应用专业知识解决该领域的复杂工程问题的能力；
2. 具备胜任水利水电工程及相关领域工程师或相应职称的专业技术能力和条件，能在一个设计、生产或科研团队中发挥技术骨干作用；
3. 具备良好的工程职业道德和社会责任感，具有与主管部门、业界同行和社会公众开展合作交流的能力；
4. 具备自主学习的意识与终身学习能力，具有创新能力，能够紧跟相关领域新理论和新技术的发展。

二、毕业要求

1. 工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决水利水电工程规划、设计、施工、管理等领域中的复杂工程问题。

1.1 具有从事水利水电工程领域工作所需的数学、自然科学知识及应用能力；

1.2 掌握本专业必要的力学知识，对复杂工程问题建立满足要求的力学模型，并能给出合理的解；

1.3 掌握本专业必须的专业基础知识，具备应用基本理论分析复杂工程问题的能力；

1.4 掌握水利水电工程中规划、设计、施工与管理等专业知识，具有综合应用所学知识解决水利水电工程领域中复杂工程问题的能力。

2. 问题分析：能够将数学、自然科学和工程科学的基本原理，用于识别、表达水利水电工程领域中的复杂工程问题，并通过文献研究对其进行分析，以获得有效结论。

2.1 能运用数学、自然科学知识和工程科学的基本原理识别水利水电复杂工程问题的关键环节；

2.2 能选择或建立恰当的数学、物理模型，用于表达和分析水利水电工程中的水文、力学、材料和结构行为等方面的复杂工程问题；

2.3 能基于工程科学的基本原理，借助文献辅助，对水利水电工程领域的复杂工程问题进一步分析，并试图改进和优化，以获得有效结论。

3. 设计/开发解决方案：能够运用水利水电工程的基本原理和方法，综合考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素，设计满足特定要求的水利水电工程开发方案，以解决开发过程中的技术难题，并在设计环节中体现创新意识，主动应用新理论、新工艺和新技术。

3.1 具有对水利水电工程开发与建设过程中的关键问题进行调查与分析的能力；

3.2 能针对不同类型水利水电工程规划和设计中的关键问题，提出解决方案，并分析方案的可行性；

3.3 能针对具体的水利水电工程设计开发方案，运用理论和技术手段对方案综合优化，解决开发过程中的技术难题；同时，在设计环节中体现创新意识，主动应用新理论、新工艺和新技术；

3.4 能在工程设计过程中综合考虑经济、社会、法律、安全、健康、文化及环境等因素。

4. 研究：能够基于科学原理，运用理论分析、实验和模拟的方法，对水利水电工程领域中复杂工程问题进行研究，对相关数据进行科学分析，并通过信息综合得到合理有效的结论。

4.1 能运用水利工程学科相关原理和专业知识，结合工程实际，设计实验方案，并进行实验。

4.2 能够运用水利工程学科相关原理和专业知识设计实验方案，构建实验系统，并开展实验，以支持复杂问题的求解；

4.3 能运用科学的方法采集、整理实验数据，对实验结果进行分析和解释，获得合理有效的结论；

5. 使用现代工具：能够针对水利水电工程领域的复杂工程问题，开发、选择并恰当使用现代工程制图技术、测绘技术、计算机语言、可视化动态仿真技术等现代工具，对其进行模拟与预测，并能够理解其局限性。

5.1 能了解专业常用的计算机语言、测绘仪器、信息技术工具和相关软件的使用原理与方法，并理解其局限性；

5.2 能熟练运用工程制图、常用分析工具等工程技术手段，分析和解决水利水电工程中的复杂工程问题；

5.3 能恰当使用计算机技术及仿真工具，完成水利水电工程复杂工程问题的模拟与仿真分析，并能分析其局限性。

6. 工程与社会：能够基于水利水电工程相关背景知识进行合理分析，理解和评价水利水电工程实践和工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

6.1 通过工程实习和社会实践，并在此过程中理解工程项目与社会、健康、安全、法律的关系；

6.2 熟悉水利水电工程领域相关的技术规范、政策和法律法规；

6.3 能分析与评价水利水电工程项目的开发和应用对社会、健康、安全、法律以及文化的潜在影响，并理解应承担的责任。

7. 环境和可持续发展：能够理解和评价水利工程实践对人文环境、生态环境和社会可持续发展的影响。

7.1 理解环境保护和社会可持续发展的内涵和意义，正确认识水利水电工程项目在开发的过程中对环境的影响；

7.2 能够评价水利工程实践对生态环境和社会可持续发展的影响。

8. 职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在水利水电工程规划、设计、施工和管理等方面的工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

8.1 具有正确的价值观，理解个人与社会的关系，了解我国国情；

8.2 具有良好的人文社会科学素养、社会责任感，对现代社会有较深入的认识，具有推动社会进步的意识；

8.3 了解职业性质和责任，在水利水电工程实践中能自觉遵守职业道德和规范，具有法律意识，能履行相应的责任和义务。

9. 个人与团队：具有强健的体质和良好的综合素质，能够在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。

9.1 能在多学科背景下，明确团队中成员与负责人角色的不同职责，并正确认识自己的角色；

9.2 能在团队中承担一定角色，根据角色做出合理的行为决策，并开展工作。

10. 沟通：能够就水利水电工程领域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；并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

10.1 具备通过口头方式清晰陈述、有效交流水利水电工程问题的能力；

10.2 能正确、规范使用工程术语撰写技术文档，绘制工程图纸并能通过书面方式与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流。

10.3 至少掌握一门外语，具有听说读写的基本能力，具备一定的国际视野，了解水利水电工程领域的国际发展趋势，能在跨文化背景下进行沟通和交流，并就本专业热点问题发表自己的看法。

11. 项目管理：理解并掌握水利水电工程项目管理原理与经济决策方法，有效管控水利水电工程项目的质量、进度和投资三大目标，并能够在多学科环境中应用。

11.1 理解和掌握水利水电工程项目运行管理和经济决策的原理与方法；

11.2 能在多学科环境下，具有管理水利水电工程项目和进行经济决策的能力，有效管控水利水电工程项目的质量、进度和投资三大目标。

12. 终身学习：正确认识自主学习的必要性与意义，掌握自我提升的方法；通过对水利工程问题的研究，不断提升自我学习能力。

12.1 能正确认识自主学习的必要性与意义，具有自主学习的意识；

12.2 具备终身学习的知识基础，掌握自我提升的方法，能给拓展自身的能力；

12.3 通过水利工程问题的研究，展现自我学习能力，适应自我发展。

三、主干学科

水利工程学科、土木工程学科。

四、专业核心课程

理论力学、材料力学、结构力学、水力学及河流动力学、水工土力学、工程水文学、水工钢筋混凝土结构、水工钢结构、水利工程地质、水利工程经济、水资源规划及利用、水工建筑学、水电站、水利工程施工技术与管理等。

五、主要实践性教学环节

认识实习、水利工程测量实习、水利工程地质实习、水工钢结构课程设计、

水工钢筋混凝土课程设计、水工建筑学课程设计、水电站课程设计、水利工程施工技术及管理课程设计、水工专题实验、生产实习、毕业设计与实践等。

六、主要专业实验

建筑材料实验、水力学试验、土力学试验、水工专题试验。

七、基本学制：四年

八、毕业合格标准

具有学籍的学生，德育、智育、体育成绩合格，在规定的学习年限内修满培养计划规定的必修课、选修课及各种实践教学环节，获得的总学分不少于 180 学分，准予毕业，发给毕业证书。

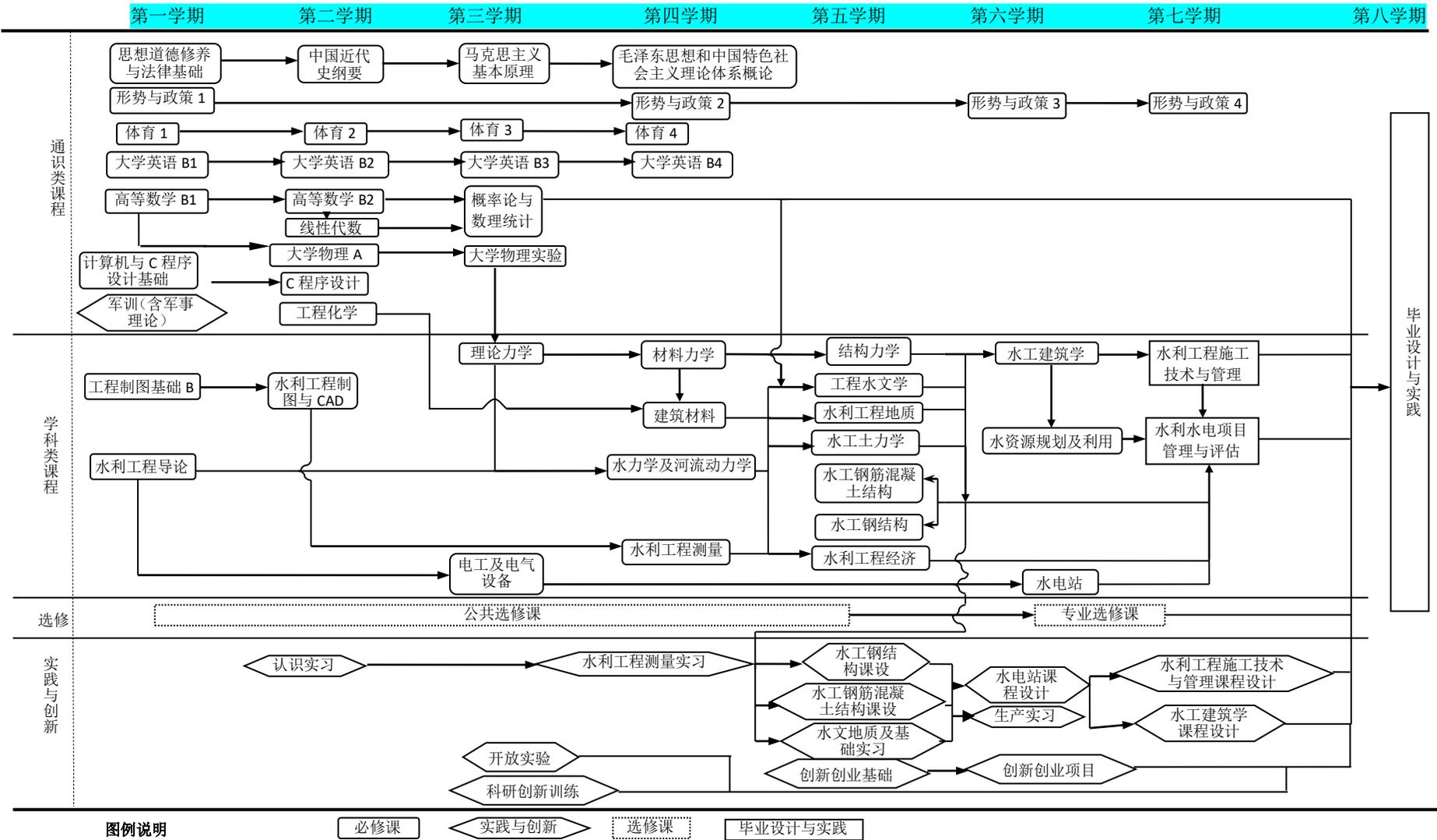
九、学位授予条件

符合《兰州理工大学关于授予学士学位的有关规定》条件的毕业生，可授予本科学士学位。

十、课程学分与学时分配

| 课程类别 | 课程性质 | 学分 | 学时 | 理论教学 | | 实践教学 | | | 实践教学占学分比例 (%) | 实践教学占学时比例 (%) |
|-----------|---------|------|------|--------|------|-------|-----|----|---------------|---------------|
| | | | | 学分 | 学时 | 学分 | 学时 | 学周 | | |
| 通识与公共基础课程 | 必修课 | 65 | 1228 | 56.25 | 956 | 8.75 | 224 | 2 | 13.46 | 22.15 |
| | 公共选修课 | 8 | 160 | 8 | 160 | | | | | |
| 学科基础课程 | 必修课 | 55.5 | 960 | 42 | 672 | 13.5 | 72 | 9 | 24.32 | 30.00 |
| 专业课程 | 专业必修课 | 40.5 | 856 | 14 | 224 | 26.5 | 32 | 25 | 65.43 | 73.83 |
| | 专业选修课 | 7 | 112 | 7 | 112 | | | | | |
| 创新与创业教育课程 | 创新创业必修课 | 1 | 32 | 1 | 20 | | 12 | | | 37.50 |
| | 选修课 | 3 | | | | 3 | | | 66.67 | |
| 合计 | | 180 | 3348 | 128.25 | 2144 | 51.75 | 340 | 36 | 22.71 | 35.96 |

十一、课程体系配置流程图



十二、毕业要求支撑培养目标的对应关系

毕业要求支撑培养目标的对应关系

| 毕业要求 | 培养目标 1 | 培养目标 2 | 培养目标 3 | 培养目标 4 |
|---------|--------|--------|--------|--------|
| 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 | | ● | | |
| 毕业要求 12 | | | | ● |

十三、课程支撑毕业要求的对应关系

课程支撑毕业要求的对应关系

| 课程名称 | 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 | 毕业 要求 12 |
|----------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
| 军训(含军事理论) | | | | | | | | | H9.1 | | | |
| 思想道德修养与法律基础 | | | | | | M6.2 | | H8.1 L8.2 M8.3 | | | | H12.1 |
| 中国近现代史纲要 | | | | | | | | H8.1 M8.2 | | L10.3 | | |
| 马克思主义基本原理 | | | | | | | | H8.2 | | | | H12.1 |
| 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | | | | | | | | H8.2 | | | | |
| 形势与政策 1-4 | | | | | | | | L8.2 | | | | M12.1 |
| 大学英语 B1-4 | | | | | | | | | | H10.3 | | H12.2 |
| 体育 1-4 | | | | | | | | | H9.1 | | | |
| 高等数学 B1-2 | H1.1 | H2.1 | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|---------------|------|------|------|--------------|--------------|------|--------------|------|--|--------------|--|-------|
| 线性代数 | M1.1 | | | | | | | | | | | |
| 概率与数理统计 | H1.1 | | | | | | | | | | | |
| 大学物理 A | H1.1 | L2.1 | | | | | | | | | | |
| 大学物理实验 | | | | H4.3 | | | | | | | | |
| 工程化学 | H1.1 | | | M4.1 | | | | | | | | |
| 计算机与 C 程序设计基础 | | | | | M5.1 H5.3 | | | | | | | |
| 程序设计 (C/C++) | | | | | H5.1 H5.3 | | | | | | | |
| 大学语文 | | | | | | | | H8.1 | | H10.1 | | M12.1 |
| 大学写作 | | | | | | | | | | H10.2 | | |
| 环境保护与可持续发展 | | | | | | H6.3 | H7.1 M7.2 | | | | | |
| 跨文化交流与国际视野 | | | | | | | | | | H10.3 | | |
| 绿色化学与人类文明 | | | | | | | M7.1 | L8.1 | | | | |
| 工程制图基础 B | H1.3 | | | | | | | | | | | |
| 理论力学 | M1.2 | | | | | | | | | | | |
| 材料力学 | H1.2 | | | L4.1 | | | | | | | | |
| 结构力学 | H1.2 | M2.2 | | | | | | | | | | |
| 电工学及电气设备 | M1.3 | | | H4.2 | | | | | | | | |
| 水利工程制图及 CAD | | H2.1 | | | H5.1 | | | | | M10.2 | | |
| 认识实习 | | | L3.1 | | | M6.1 | M7.1 | L8.3 | | | | |
| 水利工程测量 | H1.3 | | | | | | | | | | | |
| 水利工程测量实习 | | | | | H5.1 | M6.1 | | | | H9.1 H9.2 | | |
| 水利工程地质 | H1.3 | | | M4.1 | | | | | | | | |
| 水文地质及基础实习 | | | H3.1 | | | H6.1 | | | | | | |
| 水力学及河流动力学 | H1.2 | H2.1 | | H4.2 L4.3 | | | | | | | | |
| 水工土力学 | H1.2 | M | | M4.1 | | | | | | | | |
| 工程水文学 | H1.3 | H2.2 | | | | | | | | | | |
| 水工钢筋混凝土结构 | M1.4 | H2.2 | | | | | | | | | | |
| 水工钢筋混凝土课程设计 | | | M3.3 | | H5.2 | | | | | | | |
| 水工钢结构 | M1.4 | H2.2 | | | | | | | | | | |
| 水工钢结构课程设计 | | | M3.3 | | H5.2 | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|-----------------|------|------|----------------------|--------------|------|--------------|--------------|------|------|-------------------------|----------------|-------|
| 建筑材料 A | | H2.2 | | H4.1 | | | | | | | | |
| 水利工程概论 | | H2.3 | H3.4 | | | | M7.2 | | | M10.3 | | |
| 水工建筑物 | H1.4 | H2.3 | H3.2 | | | | | | | | | |
| 水工建筑物课程设计 | | | H3.3 | | H5.2 | | | | | | | |
| 水电站 | | H2.3 | H3.2 | M4.2 | | | | | | | | |
| 水电站课程设计 | | | H3.3 | | H5.2 | | | | | | | |
| 水利工程施工技术与管理 | H1.4 | M2.3 | H3.2 | M4.2 | | | | | | | | |
| 水利工程施工技术与管理课程设计 | | | H3.3 | | M5.2 | | | | | | | |
| 水工专题实验 | | | | H4.2 H4.3 | H5.3 | | | | M9.2 | | | |
| 水利水电项目管理与评估 | | | | | | H6.2 | | | M9.2 | | H11.1 H11.2 | |
| 水利工程环境影响评价 | | | H3.4 | | | H6.3 | H7.1 M7.2 | | | | | |
| 水利工程经济 | | | H3.4 | | | L6.2 | | | | | H11.1 | |
| 水资源规划及利用 | H1.4 | H2.1 | L3.2 | | | L6.2 | | | | | H1.1 | |
| 毕业实习 | | | H3.1 | | | H6.1 H6.3 | H7.2 | M8.3 | L9.1 | H10.1 | | |
| 毕业设计 | | H2.3 | H3.1 H3.3 M3.4 | | H5.1 | M6.3 | H7.2 | | | H10.1 H10.2 L10.3 | | M12.2 |
| 水利水电工程定额与概预算 | | | | | H5.1 | | | | | | M11.1 H11.2 | |
| 水利工程监理概论 | | | | | | H6.2 | | M8.3 | | | M11.2 | |
| 水灾害 | M1.4 | | | | | | L7.1 | | | | | |
| 水工结构有限元分析 | | | | | H5.3 | | | | | M10.2 | | |
| 泵与泵站 | | | L3.2 | | | | | | | | | |
| 创新与创业教育 | | | | | | | | | H9.2 | | | M12.2 |
| 创业基础 | | | | | | | | | | | | H12.2 |
| 开放实验 | | | | M4.1 | | | | | | | | |

注：标有 H、M、L 的课程为支撑某项毕业要求的课程，支撑强度细分为：H-强，M-中，L-弱。

十四、指导性选课方案

水利水电工程专业本科指导性培养计划

表一

| 课程类别 | 课程性质 | 课程编号 | 课程名称 | 总学分 | 总学时(学周) | 理论授课学时 | 实践教学 | | | | 各学期学时(学周) | | | | | | | | |
|-----------|------|----------|----------------------|------|---------|--------|------|------|------|------|-----------|-------------------------------|----|----|---|---|---|---|--|
| | | | | | | | 实验学时 | 上机学时 | 实践学时 | 实践学周 | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 | 七 | 八 | |
| 通识与公共基础课程 | 必修课 | 031103 | 军训 | 1.0 | 2 | | | | | 2 | 2周 | | | | | | | | |
| | | 140101 | 军事理论 | 1.0 | 36 | 16 | | | | | 16+20(课外) | | | | | | | | |
| | | 112125 | 思想道德修养与法律基础 | 2.0 | 48 | 32 | | | 16 | | 48 | | | | | | | | |
| | | 112126 | 中国近现代史纲要 | 1.5 | 32 | 24 | | | 8 | | | 32 | | | | | | | |
| | | 112127 | 马克思主义基本原理 | 2.5 | 48 | 40 | | | 8 | | | | 48 | | | | | | |
| | | 112128 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 4.0 | 96 | 64 | | | 32 | | | | | 96 | | | | | |
| | | 112106-9 | 形势与政策 | 2.0 | 32 | 32 | | | | | 8 | | | 8 | | 8 | 8 | | |
| | | | 思想政治理论课程实践 | 4.0 | | | | | | | | 实践学时如上，在理论课对应的开课学期分散进行，不占总学分。 | | | | | | | |
| | | 111145-8 | 大学英语 B1-4 | 16.0 | 256 | 192 | | 64 | | | 64 | 64 | 64 | 64 | | | | | |
| | | 113101-4 | 体育 | 4.0 | 144 | 120 | | | 24 | | 36 | 36 | 36 | 36 | | | | | |
| | | 109133-4 | 高等数学 B1-2 | 11.0 | 176 | 176 | | | | | 80 | 96 | | | | | | | |
| | | 109115 | 线性代数 | 2.0 | 32 | 32 | | | | | | 32 | | | | | | | |

| 课程类别 | 课程性质 | 课程编号 | 课程名称 | 总学分 | 总学时 (学周) | 理论 授 课 学 时 | 实践教学 | | | | 各 学 期 学 时 (学周) | | | | | | | |
|------|------|-----------------|---------------|------|-------------|--|------------------|------------------|------------------|------------------|----------------|-----|-----|-----|---|---|---|---|
| | | | | | | | 实 验 学 时 | 上 机 学 时 | 实 践 学 时 | 实 践 学 周 | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 | 七 | 八 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 109102 | 概率与数理统计 | 3.0 | 48 | 48 | | | | | | | 48 | | | | | |
| | | 109201 | 大学物理 A | 6.0 | 96 | 96 | | | | | | | 96 | | | | | |
| | | 109208 | 大学物理实验 | 1.5 | 36 | | 36 | | | | | | 36 | | | | | |
| | | 203104 | 工程化学 | 2.5 | 40 | 32 | 8 | | | | | 40 | | | | | | |
| | | 116327 | 计算机与 C 程序设计基础 | 2.0 | 32 | 24 | | 8 | | | 32 | | | | | | | |
| | | 116328 | C 程序设计 | 3.0 | 48 | 28 | | 20 | | | | 48 | | | | | | |
| | | 小 计 | | 65.0 | 1200+2 周 | 956 | 44 | 92 | 88 | 2 | 304+2 周 | 348 | 292 | 240 | | 8 | 8 | |
| 选修课 | | 见公共选修通识类核心课程一览表 | | 6.0 | 120 | 选择跨学科门类课程。 限定选修 《大学语文》《大学写作》《环境保护与可持续发展》《绿色化学与人类文明》《跨文化交流与国际视野》《水利大数据与水生态安全》六门课程。 | | | | | | | | | | | | |
| | | 见公共选修课一览表 | | 2.0 | 40 | | | | | | | | | | | | | |

注：体育实践即分散进行。

水利水电工程专业本科指导性培养计划

表二

| 课程类别 | 课程性质 | 课程编号 | 课程名称 | 总学分 | 总学时 (学周) | 理论 授 课 学 时 | 实践教学 | | | | 各 学 期 学 时 (学周) | | | | | | | | |
|--------|------|--------|-------------|-----|-------------|------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|----------------|----|----|----|----|----|---|---|--|
| | | | | | | | 实 验 学 时 | 上 机 学 时 | 实 践 学 时 | 实 践 学 周 | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 | 七 | 八 | |
| 学科基础课程 | 必修课 | 202207 | 工程制图基础 I | 3.0 | 48 | 48 | | | | | 48 | | | | | | | | |
| | | 209307 | 理论力学 | 4.5 | 72 | 72 | | | | | | | 72 | | | | | | |
| | | 209301 | 材料力学 | 4.5 | 72 | 64 | 8 | | | | | | | 72 | | | | | |
| | | 206608 | 结构力学 | 4.0 | 64 | 60 | 4 | | | | | | | | 64 | | | | |
| | | 205253 | 电工及电气设备 | 3.0 | 48 | 40 | 8 | | | | | | | 48 | | | | | |
| | | 204421 | 水利工程制图及 CAD | 2.0 | 32 | 22 | | 10 | | | | | 32 | | | | | | |
| | | 304424 | 水利工程导论 | 1.0 | 16 | 16 | | | | | | 16 | | | | | | | |
| | | 004425 | 认识实习 | 1.0 | 1 | | | | | | 1 | | 1周 | | | | | | |
| | | 204406 | 水利工程测量 | 3.0 | 48 | 36 | 12 | | | | | | | | 48 | | | | |
| | | 006113 | 工程测量实习 | 2.0 | 2 | | | | | | 2 | | | | 2周 | | | | |
| | | 204407 | 水利工程地质 | 2.5 | 40 | 36 | 4 | | | | | | | | | 40 | | | |
| | | 004426 | 水文地质及基础实习 | 1.0 | 1 | | | | | | 1 | | | | | 1周 | | | |
| | | 204416 | 水力学及河流动力学 | 4.5 | 72 | 66 | 6 | | | | | | | | 72 | | | | |
| | | 204419 | 水工土力学 | 4.0 | 64 | 56 | 8 | | | | | | | | | 64 | | | |
| | | 204401 | 工程水文学 | 2.5 | 40 | 40 | | | | | | | | | | 40 | | | |

| 课程类别 | 课程性质 | 课程编号 | 课程名称 | 总学分 | 总学时(学周) | 理论授课学时 | 实践教学 | | | | 各学期学时(学周) | | | | | | | |
|--------|-----------------|--------|-------------|--------|---------|--------|------|------|------|------|-----------|----|-------|-----|--------|--------|----|---|
| | | | | | | | 实验学时 | 上机学时 | 实践学时 | 实践学周 | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 | 七 | 八 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 304421 | 水工钢筋混凝土结构 | 3.5 | 56 | 56 | | | | | | | | 56 | | | | |
| | | 004407 | 水工钢筋混凝土课程设计 | 3.0 | 3 | | | | | 3 | | | | 3周 | | | | |
| | | 204410 | 水工钢结构 | 2.5 | 40 | 40 | | | | | | | | 40 | | | | |
| | | 004408 | 水工钢结构课程设计 | 2.0 | 2 | | | | | 2 | | | | 2周 | | | | |
| | | 206114 | 建筑材料 | 2.0 | 32 | 20 | 12 | | | | | | 32 | | | | | |
| | | 小 计 | | | 55.5 | 744+9周 | 672 | 62 | 10 | | 9 | 64 | 32+1周 | 120 | 224+2周 | 304+6周 | | |
| | | 专业课 | 专业课 | 304425 | 水工建筑学 | 4.0 | 64 | 64 | | | | | | | | | 64 | |
| 004427 | 水工建筑学课程设计 | | | 3.0 | 3 | | | | | 3 | | | | | | 3周 | | |
| 304413 | 水电站 | | | 3.0 | 48 | 44 | 4 | | | | | | | | 48 | | | |
| 004410 | 水电站课程设计 | | | 3.0 | 3 | | | | | 3 | | | | | 3周 | | | |
| 304423 | 水利工程施工技术与管理 | | | 3.5 | 56 | 52 | 4 | | | | | | | | | 56 | | |
| 004424 | 水利工程施工技术与管理课程设计 | | | 2.0 | 2 | | | | | 2 | | | | | | 2周 | | |
| 304407 | 水工专题实验 | | | 1.0 | 24 | | 24 | | | | | | | | | 24 | | |
| 304422 | 水利水电项目管理与评估 | | | 2.0 | 32 | 32 | | | | | | | | | | 32 | | |
| 304426 | 水资源规划及利用 | | | 2.0 | 32 | 32 | | | | | | | | | | 32 | | |

| 课程类别 | 课程性质 | 课程编号 | 课程名称 | 总学分 | 总学时(学周) | 理论授课学时 | 实践教学 | | | | 各学期学时(学周) | | | | | | | |
|------------|------|--------|--------------|------|---------|--------|------|------|------|------|-----------|---|---|---|--------|--------|-----|---|
| | | | | | | | 实验学时 | 上机学时 | 实践学时 | 实践学周 | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 | 七 | 八 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 004404 | 生产实习 | 2.0 | 2 | | | | 2 | | | | | | 2周 | | | |
| | | 004428 | 毕业设计与实践 | 15.0 | 15 | | | | 15 | | | | | | | | 15周 | |
| | | 小 计 | | 40.5 | 256+25周 | 224 | 32 | | 25 | | | | | | 144+5周 | 112+5周 | 15周 | |
| | 选修课 | 304433 | 水利工程经济 | 1.5 | 24 | 24 | | | | | | | | | 24 | | | |
| | | 304427 | 水利工程监理概论 | 1.5 | 24 | 24 | | | | | | | | | 24 | | | |
| | | 304428 | 水利工程环境影响评价 | 1.0 | 16 | 16 | | | | | | | | | 16 | | | |
| | | 304429 | 水工结构有限元分析 | 1.5 | 24 | 24 | | | | | | | | | | 24 | | |
| | | 304430 | 水利水电工程定额与概预算 | 1.5 | 24 | 24 | | | | | | | | | | 24 | | |
| | | 304431 | 水灾害防治 | 1.5 | 24 | 24 | | | | | | | | | | 24 | | |
| | | 304432 | 泵与泵站 | 1.5 | 24 | 24 | | | | | | | | | 24 | | | |
| | | | 小 计 | | 10.0 | 160 | 160 | | | | | | | | 88 | 72 | | |
| 至少选 7.0 学分 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

水利水电工程专业本科指导性培养计划

表三

| 课程类别 | 课程性质 | 课程编号 | 课程名称 | 总学分 | 总学时 | 理论授课学时 | 实践教学 | | | | 各学期学时 | | | | | | | |
|---------|------|--------|------------|-----|-----|--------|------|------|------|-------------------|--|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | 实验学时 | 上机学时 | 实践学时 | 实践学周 | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 | 七 | 八 |
| 创新与创业教育 | 必修课 | Y10010 | 创新创业基础 | 1.0 | 32 | 20 | | | 12 | | | | | | | | | |
| | 选修课 | | 创新课程 | 1.0 | | | | | | | 至少选修 3.0 学分。 学生可在第 3-7 学期选修科研创新训练 I-V 五个阶段的部分训练，为了保证学生科研训练的连续性和有效性，鼓励有条件的专业指导学生学习完成全过程训练。 | | | | | | | |
| | | | 开放实验 | 1.0 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 科研创新训练 I-V | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 科研创新训练 II | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 科研创新训练 III | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 科研创新训练 IV | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 科研创新训练 V | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 创新创业项目 | 2.0 | | | | | | | 至少获得 2.0 学分，不占总学分 | | | | | | | | |
| 第二课堂 | | | | 2.0 | | | | | | 至少获得 2.0 学分，不占总学分 | | | | | | | | |