

# 2014 级水利水电工程专业培养方案

## 培养目标

注重理论和实践教学，培养具有扎实的自然科学、人文科学基础和国际视野，能在水利水电工程、水资源开发、水利防灾减灾和水环境保护等领域从事勘测、规划、设计、施工、科研和管理及其信息技术应用方面工作的高素质、复合型高技术人才。

## 毕业要求

学生主要学习水利工程的基础理论和基础知识，掌握水利水电工程、水文水资源及水环境工程等领域的基本知识和专业技能，受到工程制图、力学分析、工程计算、测量、实验、设计与综合分析等基本训练，深入了解计算机技术与现代信息技术。

毕业生应获得以下几方面的知识和能力：

1. 具有扎实的自然科学基础、较好的人文社科基础和经济管理基础以及外语语言综合能力；
2. 掌握结构力学、水力学与河流动力学、水文水资源学、土力学、工程地质学和工程制图的基本理论、知识和技能；
3. 掌握建筑材料、水资源与水能规划、钢筋混凝土结构、水工建筑物和计算机应用等方面的基本知识和技能，具备从事水资源规划、水利水电工程设计、水环境整治、水灾害防治等工作的能力；
4. 掌握工程测量、水利工程施工技术与管理等方面的基本知识和技能，具备从事勘测、施工和管理工作的能力；
5. 了解本学科的理论前沿和发展动态，掌握文献检索和资料查询的基本方法，具有一定的科学研究和实际工作能力；
6. 熟悉国家关于水利水电、水资源与水环境工程建设和管理的方针、政策和法规。

## 专业主干课程

结构力学 流体力学 水力学与河流动力学 土力学 水利工程施工技术与管理 水工建筑物 水工钢筋混凝土结构 工程地质与水文地质 水文学原理 工程水文学 水利工程规划

计划学制 4 年

最低毕业学分 160+5+4

授予学位 工学学士

学科专业类别 水利类

## 课程设置与学分分布

1. 通识课程 42+5 学分  
见工学类（建筑与土木）培养方案中的通识课程。
2. 大类课程 28 学分  
见工学类（建筑与土木）培养方案中的大类课程。
3. 专业课程 78 学分

**(1) 必修课程** **52.5 学分**

课程号	课程名称	学分	周学时	年级	学期
12122300	水文学原理	3.0	3.0-0.0	二	秋冬
261C0062	理论力学(乙)	3.0	3.0-0.0	二	秋冬
061B0070	计算方法	2.5	2.0-1.0	二	春夏
12121530	流体力学实验	0.5	0.0-1.0	二	春夏
121C0011	测量学(甲)	2.5	2.0-1.0	二	春夏
121C0030	建筑材料	2.5	2.5-0.0	二	春夏
121C0070	流体力学(乙)	2.5	2.5-0.0	二	春夏
261C0031	材料力学(乙)	4.0	4.0-0.0	二	春夏
12121480	建筑材料实验	0.5	0.0-1.0	二	夏
261C0080	材料力学实验	0.5	0.0-1.0	二	夏
12120440	工程地质与水文地质	2.0	2.0-0.0	三	秋
12121450	钢筋混凝土实验	0.5	0.0-1.0	三	秋冬
12122170	水工钢筋混凝土结构	4.0	4.0-0.0	三	秋冬
12122190	水力学与河流动力学	3.0	2.5-1.0	三	秋冬
121C0040	结构力学 I	3.0	3.0-0.0	三	秋冬
12122180	水利工程经济	2.0	2.0-0.0	三	冬
12120460	工程水文学	2.0	2.0-0.0	三	春
12121241	土力学	2.5	2.5-0.0	三	春
12121550	土力学实验	0.5	0.0-1.0	三	春
12194451	水利工程规划	3.0	3.0-0.0	三	春夏
12120930	水工建筑物	4.5	4.0-1.0	三	夏
12121680	水利工程施工技术与管理	2.0	2.0-0.0	三	夏
12195671	专业英语	2.0	2.0-0.0	四	冬

**(2) 选修课程** **8.5 学分**

课程号	课程名称	学分	周学时	年级	学期
12188460	科研训练	2.0	+2		
12121540	水工钢结构	2.0	2.0-0.0	三	夏
12121620	弹性力学	2.0	2.0-0.0	三	夏
12120921	水电站建筑物	2.5	2.5-0.0	四	秋
12120530	环境水力学	2.5	2.5-0.0	四	秋冬
12590050	工程抗震	2.0	2.0-0.0	四	冬
12194100	结构安全监控技术	2.0	2.0-0.0	四	春
12194570	水文气象学	2.0	2.0-0.0	四	春

**(3) 实践教学环节** **9 学分**

课程号	课程名称	学分	周学时	年级	学期
12188470	认识实习	1.0	+2	一	短
12188011	测量实习	1.5	+2	二	短
12188181	工程设计施工讲座与生产实习	2.0	+2	三	短
12188230	水利工程施工技术与管理课程设计	1.0	+2	三	短
12188420	水工钢筋混凝土结构课程设计	1.0	0.0-2.0	三	春
12188480	水利工程规划课程设计	1.0	0.0-2.0	四	秋
12188400	水工建筑物课程设计	1.5	0.0-3.0	四	春

(4) 毕业论文（设计） 8 学分

课程号	课程名称	学分	周学时	年级	学期
12189011	毕业设计(论文)	8.0	+12	四	春夏

4. 个性课程 12 学分

(1) 学生可根据自己意愿和兴趣修读本专业推荐的专业选修课程，也可跨大类自主选择修读其他大类的大类课程或跨专业自主修读其他专业的专业课程。

(2) 学生在专业确认前多学的课程和学分。

(3) 学生境内外交流学习的课程、学分所转换的课程、学分。

(4) 学生修读的各类综合性的分析类系列课程、工程设计类系列课程，以及各类具有专业与学科特色的科研实践、人文成果、工程设计成果、学科成果等创新创造类系列课程。

本专业要求学生在以下课程中修读 6 学分。

课程号	课程名称	学分	周学时	年级	学期
12194471	水信息工程	2.5	2.5-0.0	四	秋冬
12194581	地下水水文学	2.5	2.5-0.0	四	秋冬
12194540	环境水文学	2.0	2.0-0.0	四	冬
12195600	工程防灾减灾	2.0	2.0-0.0	四	春

5. 第二课堂 +4 学分

(2014 年 7 月 25 日修订)