

水利水电工程专业(081101)

一、培养目标

本专业培养德智体美等方面全面发展，具备水利水电工程、农业水利工程、工程管理方面的知识，能在水利、水电、水保等部门从事工程勘测、规划、设计、施工、运行管理等方面工作的应用型人才。

二、培养要求

本专业学生主要学习水利水电工程建设所必需的数学、力学、工程结构、测量、水文、地质和水工等方面的基本理论和基本知识，受到人文、外语、计算机技术、绘图以及工程技术设计方法、施工管理和科学研究方法的基本训练，具有从事水利水电工程勘测、规划、设计、施工、管理和科学研究等方面的基本能力。

毕业生应获得以下几方面的知识和能力：

1. 具备扎实的数理和力学知识、有宽厚的水利、土木工程学科知识基础；
2. 掌握理论力学、材料力学、水力学、土力学、工程地质、工程测量、工程水文学、管理学等基本理论和基本知识；
3. 掌握工程结构设计基本理论、知识和技能；
4. 掌握水利水电工程的勘测、规划、设计、施工和管理技术；
5. 具有较强的计算机应用能力与外语综合运用能力；
6. 具有从事水利水电工程所必需的测绘、制图、运算、实验和基本工艺操作技能；
7. 掌握文献检索、资料查询的基本方法，具有初步的科学研究和实际工作能力；
8. 有较强的调查研究与决策、组织与管理能力和独立获取知识、信息处理的基本能力，创新意识较强；
9. 熟悉国家有关水利水电工程建设和管理的方针、政策法规、基本了解国内外本学科前沿和发展趋势。

三、主干学科

水利学、土木工程学。

四、核心课程

理论力学、材料力学、结构力学、土力学及地基基础、水力学、建筑材料、钢筋砼结构、工程地质与水文地质、工程水文与水利计算、工程测量、水资源规划与保护、水工建筑物、水电站与水泵站、水利工程施工、灌溉排水工程学等。

五、主要实践教学环节

工程测量实习、地质实习、计算机应用实习、专业认识实习、生产实习、水工钢筋砼课程设计、水工建筑物课程设计、水电站课程设计、灌溉排水工程学课程设计、工程水文与水利计算课程设计、毕业设计。

六、主要专业实验

工程制图、力学、水力学、土力学、建筑材料、水电站与水泵站、灌溉排水工程学等实验。

七、修业年限

基本修业年限 4 年，弹性学习年限 3~6 年。

八、授予学位

工学学士。

九、课程设置与学分要求(见表 1-表 4)

表 1 课程体系与学分要求

课 程 类 型	课 程 属 性	学 分	备 注
公共课	必 修	72.5	
	选 修	11	人文社科类专业学生至少选 3 学分自然科学类课程； 自然科学类专业学生至少选 3 学分人文社科类课程。
专业课	必 修	43	
	选 修	12	
实践教学	必 修	33.5	
素质拓展	课外选修	(4)	依据《湖南农业大学“六求”素质拓展教育常规项目及学分设置一览表》选修项目；必须修满 4 学分方可毕业。
合计学分		172	学生所获总学分中必须至少包含创新创业教育学分 10 学分方可毕业，具体修读要求见表 2。

表 2 创新创业教育类课程研修要求

课 程 属 性	课 程 名 称	学 分
必 修	职业生涯规划	1
	就业指导	1
	创业基础	2
	专业导论	0.5
	专业专题讲座	0.5
选 修	素质拓展教育	4
	《湖南农业大学全校公共选修课一览表》中标注*的创新创业类公共选修课	≥1
合计学分		≥10

表 3 实践教学环节安排

序号	课程代码	课程名称	学分数	执行学期							
				1	2	3	4	5	6	7	8
1	B071J00100	军训	2	2							
2	B332J00100	入学教育	1	1							
3	B332J09700	专业公益劳动 1	0	1							
4	B332J08300	水工建筑制图	1		1						
5	B332J10100	专业公益劳动 2	0		1						
6	B332J10800	计算机绘图教学实习	1			1					
7	B472J02700	工程测量(教学实习)	1				1				
8	B441J00100	英语教学周	0				1				
9	B332J08600	水利水电工程专业认识实习	1				1				
10	B332J05500	工程水文实验实习	1					1			
11	B332J08100	水工钢筋砼结构设计(课程设计)	1					1			
12	B332J05600	工程水文与水力计算(课程设计)	1					1			
13	B332J00500	社会调查	0.5						2		
14	B332J04800	工程地质实验实习	1						1		
15	B332J05700	灌溉排水工程学(课程设计)	1						1		
16	B332J08000	水电站(课程设计)	2						2		
17	B332J08200	水工建筑物(课程设计)	1						1		
18	B332J08500	水利水电工程施工实习	3							3	
19	B332J11300	毕业实习	8								8
20	B332J02700	毕业教育	1								1
21	B332J11400	毕业设计(论文)	6								6
总计			33.5								

课程类型	课程代码	课程名称	学时数		学分	执行学期								考核方式
			理论	实验		1	2	3	4	5	6	7	8	
专业必修课程	B332L17600	专业导论	8	0	0.5	8								考查
	B332L06800	水利工程制图 1	36	0	1.5	36								考试
	B332L16500	水利工程制图 2	30	0	1.5		30							考试
	B332L17900	理论力学 B	50	0	2		50							考试
	B332L02400	材料力学 B	48	12	2.5			60						考试
	B332L16600	计算机绘图	20	20	2			40						考试
	B332L14100	建筑材料 B	30	10	2			40						考试
	B332L13600	结构力学	50	0	2.5				50					考试
	B472L07900	工程测量	30	20	2.5				50					考试
	B332L15700	水力学	50	10	3				60					考试
	B332L07200	土力学与地基基础	40	10	2.5					50				考试
	B332L15800	工程水文与水力计算	48	0	2.5					48				考查
	B332L15900	水电站与水泵站	52	8	3					60				考试
	B332L16000	水工钢筋混凝土结构	46	4	2.5					50				考试
	B332L17700	专业专题讲座	8	0	0.5						8			考查
	B332L14000	工程地质	28	2	1.5						30			考试
	B332L16100	灌溉排水工程学	34	6	2						40			考试
	B332L16200	水工建筑物	50	0	2.5						50			考试
	B332L16300	水资源规划与保护	30	0	1.5						30			考试
	B332L16700	水电站电气设备	40	0	2						40			考试
	B332L17800	水利工程施工	50	0	2.5							50		考试
	小计		880		43									
专业选修课程	B333L00600	电工学与电子技术	24	0	1.5			24						考查
	B333L00900	工程机械	24	0	1.5					24				考查
	B333L01900	建设监理	24	0	1.5					24				考查
	B333L04200	土壤农作学	24	0	1.5					24				考查
	B333L06400	专业英语(水利)	24	0	1.5					24				考查
	B333L03900	水利工程概预算	24	0	1.5						24			考查
	B333L05000	工业厂房设计	24	0	1.5						24			考查
	B333L05900	水工钢结构	24	0	1.5						24			考查
	B333L02700	城镇供水工程及其管理	24	0	1.5							24		考查
	B333L04900	工程经济学	24	0	1.5							24		考查
	小计		240		15									

【注】: ()内学时为实践教学学时。

培养方案制定负责人: 裴毅

审核人: 莫亚武