

给排水科学与工程专业人才培养方案

(2018 版/2018 级、2019 级、2020 级)

一、专业基本情况

专业名称:	给排水科学与工程	专业代码:	081003
学科门类:	工学	专 业 类:	土木类

二、业务培养目标

本专业培养适应我国社会主义现代化建设需要，德智体全面发展，掌握给排水科学与工程学科的基本理论和基本知识，获得工程师基本训练并接受创新能力基本训练的人才。毕业生能从事给排水工程的设计、施工、工程造价与项目管理等工作。

三、业务培养要求

本专业学生主要学习给水排水工程学科的基本理论和基本知识，进行给水排水工程设计方法、实验技能、工程实践与计算机应用方面的基本训练，具有从事给水排水工程的规划、设计、施工、运营和管理等方面工作的基本能力。

四、毕业生应获得的知识和能力

- 1、身心健康，对社会、对给排水工程行业具有良好的认识；
- 2、掌握高等数学、工程数学、水力学、水分析化学、水处理生物学的基本原理、水质工程学的基本原理和实验方法、泵与泵站的基本性能、建筑给排水工程的基本原理和基本方法、工程制图基本原理、给排水管网系统的运行方法和计算原理；
- 3、掌握给排水管网设计方法、CAD 和其他软件应用技术、建筑给排水工的设计方法，给排水工程施工与组织的一般过程和现代施工技术，工程检测与试验的基本方法；
- 4、了解本专业及专业方向的应用研究现状及技术发展趋势；了解本专业的有关法规、规范与规程；了解项目管理及技术经济分析的基本方法；
- 5、具有根据水质、水压条件与用户的实际情况，经济合理、安全可靠地进行给排水工程规划和设计的能力；具有解决施工技术问题和编制施工组织设计、组织施工及进行工程项目管理的初步能力；具有工程经济分析的初步能力；
- 6、具有工程制图、计算机应用、主要测试和试验仪器使用的基本能力；
- 7、具有综合应用各种手段（包括外语工具）查询资料，获取知识、信息及其处理的基本能力；
- 8、具有一定的调查研究、组织与管理、口头与文字表达能力。

五、主干学科

土木工程、环境工程

六、主要课程

工程力学、水力学、水分析化学、水处理生物学、给水排水管网系统、水质工程 I（给水工程）、水质工程 II（排水工程）、建筑给水排水工程、水工艺设备基础、给排水工程仪表与控制、水资源利用与保护。

七、学制与授予学位

学制：四年

授予学位：工学学士

八、课程体系的构成及学分比例

表 1 课程体系的构成及学分比例

课程类别		学 分			比例 (%)
		合计	必修	选修	
理论教学	公共基础课	51.0	51.0		30.5
	专业基础课	26.5	26.5		15.9
	专业核心课	20.0	20.0		15.6
	专业特色课	6.0		6.0	
实践教学		42.5			25.4
双创教育		7.0	7.0		4.2
素质教育	公共选修课	8.0		8.0	7.2
	第二课堂	4.0		4.0	
	“永椿”教育	2.0	2.0		1.2
毕业最低学分		167.0			

表 2 给排水科学与工程理论教学进程表

课程类别	课程编号	课程名称	考核类型	理论教学			实践教学 (周)	各学期周学时分配								承担单位
				学分	学时			一	二	三	四	五	六	七	八	
					共计	讲课	实验									
公共基础课		马克思主义基本原理概论	+	3.0	48	48				3						马院
		中国近现代史纲要	+	3.0	48	48			3							马院
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	+	4.0	64	64					4					马院
		思想道德修养与法律基础	+	2.0	32	32		2								马院
		形势与政策		2.0	32	32		专题报告形式组织教学，四年累计参加 16 次。								马院
		英语	+	16.0	256	256		4	4	4	4					外语
		体育		4.0	128		128	2	2	2	2					体育
		高等数学 A	+	9.0	144	144		5	4							数理
		普通化学	+	4.0	64	48	16	4								化工
		物理学 C	+	4.0	64	48	16	4								数理
		大学计算机基础与计算思维	+	3.0	48	16	32		3							大智
		工程数学	+	5.0	80	80				5						数理
		小计		59.0	1008	816	192	19	13	11	6					
专业基础课		工程制图	+	3.0	48	32	16		3							土木
		测量学	+	2.0	32	32		1.0	2							土木
		给排水科学与工程概论	+	1.0	16	16			1							土木
		水分析化学	+	4.0	64	48	16			4						化工
		水力学	+	5.0	80	64	16			5						土木
		工程力学	+	4.0	64	56	8			4						土木
		水处理生物学	+	4.0	64	48	16				4					生科
		水工艺设备基础	+	2.0	32	32						2				土木
		水文学与水文地质学	+	2.0	32	32						2				生态
		给排水工程仪表与控制	+	2.0	32	32								2		土木
		水工程经济	+	2.0	32	32								2		土木
		小计		31.0	496	424	72	1.0	6	13	4	4		4		
	专业核心课		泵与泵站	+	2.0	32	32		1.0			2				
		水资源利用与保护	+	2.0	32	32		1.0			2					土木
		给水排水管网系统	+	3.0	48	48		2.0				3				土木
		城市水工程计算机应用		2.0	32	16	16					2				土木
		建筑给水排水工程	+	4.0	64	64		2.0				4				土木
		水质工程学Ⅰ（给水工程）	+	4.5	72	64	8	1.0						4.5		土木
		水质工程学Ⅱ（排水工程）	+	4.5	72	64	8	1.0						4.5		土木
		小计		22.0	352	320	32	8.0				4	9	9		
		土建工程基础	+	2.0	32	32						2				土木
		水工程施工	+	2.0	32	32								2		土木
		电工学	+	3.0	48	40			3							机械
		房屋建筑学	+	3.0	48	48					3					土木

专业特色课		水质监测	+	2.0	32	32							2				土木
		湿地生态学	+	2.0	32	32								2			湿地
		水土保持工程学	+	2.0	32	32								2			生态
		BIM 技术		2.0	32	16									2		土木
		市政工程规划	+	2.0	32	32									2		土木
		污染水体修复技术	+	2.0	32	32									2		土木
		建筑消防工程	+	2.0	32	32									2		土木
		科技论文写作		2.0	32	32										2	土木
		小计（最低选修6.0学分）		6.0													
合 计				117.5													

注：“考核类型”一栏，如果该课程为考试课则填“+”。

表 3 给排水科学与工程专业实践教学

实践方式	课程编号	课程名称	周数	学分	学期								承担单位	备注
					一	二	三	四	五	六	七	八		
		军事理论及训练	2	4.0	2								体育	必修
		思想政治理论课实践	2	2.0		2							马院	必修
实习		认识实习	1	1.0		1							土木	必修
实习		测量学实习	1	1.0		1							土木	必修
综合实习		取水工程综合实习	2	2.0				2					土木	必修
课程设计		建筑给水排水工程设计	2	2.0					2				土木	必修
综合实习		给排水管网工程综合实习	2	2.0					2				土木	必修
综合实习		给排水处理工艺综合实习	2	2.0						2			土木	必修
综合实训		毕业实习（含生产实习）及毕业论文	16	12.0								16	土木	必修
实习		林学概论实习	1	1.0								1	林学	必修
合 计			31	29.0										

表 4 给排水科学与工程专业双创教育

课程编号	课程名称	学分	学期	承担单位	备注
	大学生创新创业基础	2.0	2	其他部门	必修
	大学生职业生涯规划	1.0	1	其他部门	必修
	大学生心理健康教育	2.0	1	其他部门	必修
	就业指导	2.0	6	其他部门	必修
合 计		7.0			

表 5 给排水科学与工程专业“永椿”教育

课程编号	课程名称	学分	学期	承担单位	备注
	林学概论	1.0	1	林学	必修
合 计		1.0			

给排水科学与工程专业双学位、双专业指导性培养方案

一、授予学位最低学分要求

课程类别		学 分			比例 (%)
		合计	必修	选修	
理论教学	公共基础课	5.0	5.0		8.5
	专业基础课	10.0	10.0		16.9
	专业核心课	22.0	22.0		30.7
	专业特色课	2.0		2.0	
实践教学		20.0			33.9
毕业最低学分		59.0			

注：双学位授予资格按《西南林业大学本科学籍管理办法》第七章第四十四条之规定执行。

二、理论教学进程表

课程类别	课程编号	课程名称	考核类型	理论教学			实践教学(周)	各学期周学时分配								承担单位
				学分	学时			一	二	三	四	五	六	七	八	
					共计	讲课										
公共基础课		工程数学	+	5.0	80	80						5				数理
		小计		5.0	80	80						5				
专业基础课		给排水科学与工程概论	+	1.0	16	16					1					土木
		水分析化学	+	4.0	64	48	16					4				化工
		水力学	+	5.0	80	64	16					5				土木
		小计		10.0	160	128	32					1	9			
专业核心课		泵与泵站	+	2.0	32	32		1.0				2				土木
		水资源利用与保护	+	2.0	32	32		1.0				2				土木
		给水排水管网系统	+	3.0	48	48		2.0					3			土木
		城市水工程计算机应用		2.0	32	16	16						2			土木
		建筑给水排水工程	+	4.0	64	64		2.0					4			土木
		水质工程学Ⅰ（给水工程）	+	4.5	72	64	8	1.0						4.5		土木
		水质工程学Ⅱ（排水工程）	+	4.5	72	64	8	1.0						4.5		土木
		小计		22.0	352	320	32	8.0				4	9	9		
专业特色课		土建工程基础	+	2.0	32	32						2				土木
		水工程施工	+	2.0	32	32								2		土木
		房屋建筑学	+	3.0	48	48					3					土木
		水质监测	+	2.0	32	32						2				土木
		湿地生态学	+	2.0	32	32							2			湿地
		水土保持工程学	+	2.0	32	32							2			生态

