

水文与水资源工程专业培养方案

A Bachelor's Degree Training Program in Hydrology and Water Resources Engineering Major

(专业代码: 081102)

(Specialty Code: 081102)

一、培养目标 (Training Target)

本专业培养适应国家社会经济发展需要,德、智、体、美、劳全面发展,具有较好的自然科学、人文社会科学基础知识,具备计算机、外语的应用技能,获得工程师的基本训练,系统地掌握水文与水资源工程专业基本理论、基础知识与技能,知识面宽、应用能力强、职业素质高、具备工程实践能力和创新精神、适应现代都市型农业发展需要的应用型人才。毕业生能在水利、国土、农林及环保等行业从事水文、水资源及水环境等领域的勘测、规划、设计、预测预报和管理等生产实践或教学科研等工作,并能够通过继续教育或其他终身学习途径不断拓展知识和提升能力。毕业后5年左右具备水文与水资源工程师或相应职称的专业技术能力和基本工程素养。

二、业务培养要求 (毕业要求)

(Professional Training Requirements (Graduation Requirements))

本专业学生全面掌握水文与水资源工程建设与管理必需的基本理论和基础知识,接受必要的工程设计方法、工程管理方法和科学研究方法的基本训练,掌握科学运算、实验方案设计和测试、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、较强的创新意识和终身学习能力,熟悉行业及相近领域工程建设和管理有关的国家方针政策及法律法规,具备解决水文与水资源工程勘测、规划、设计、管理等领域中复杂工程问题的基本能力。毕业生应达到如下要求:

(1) 工程知识:能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决水文与水资源工程及相关领域中的复杂工程问题。

(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水文与水资源工程及相关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:能够设计针对水文与水资源工程及相关领域中复杂工程问题的解决方案,能胜任水文与水资源工程勘测、规划、设计和管理等工作,并能够在工程规划设计中体现创新意识,考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

(4) 研究:能够基于科学原理并采用科学方法对水文与水资源工程及相关领域中的复

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：能够针对水文与水资源工程及相关领域中的复杂工程问题，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) 工程与社会：熟悉国家在水文与水资源工程方面的有关方针、政策和法规，能够基于水文与水资源工程相关背景知识进行合理分析，评价水文与水资源专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

(7) 环境和可持续发展：能够理解和评价针对水文与水资源工程复杂工程问题的专业工程实践对环境、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，能够在水文与水资源工程及相关工程实践中理解并遵守水利工程职业道德和规范，履行责任。

(9) 个人和团队：具有良好的组织管理能力、人际交往能力，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。

(10) 沟通：能够就水文与水资源工程及相关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，并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

(11) 项目管理：理解并掌握水利工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

(12) 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

毕业要求及指标分解

(Graduation requirements and index breakdown)

毕业要求 Graduation requirements	指标点 Index point	指标分解 Index breakdown
工程知识 Engineering knowledge	1.1	能将数学、自然科学、工程科学的语言工具用于水文与水资源工程及相关领域中的复杂工程问题的表述
	1.2	能针对具体的工程对象建立数学模型并求解
	1.3	能够将相关知识和数学模型方法用于推演、分析水文与水资源相关工程问题
	1.4	能够将相关知识和数学模型方法用于水文与水资源工程专业工程问题解决方案的比较
问题分析 Problem analysis	2.1	能运用相关科学原理，识别和判断水文与水资源工程及相关领域中的复杂工程问题的关键环节
	2.2	能基于相关科学原理和数学模型方法正确表达水文与水资源工程及相关领域中的复杂工

		程问题
	2.3	能运用基本原理, 借助文献研究, 分析过程的影响因素, 获得有效结论
设计/开发解决方案 Design/ Development Solutions	3.1	依据相关技术标准或规范要求, 能够设计工程总体规划方案、开展工程布局、具体工程设计、撰写设计报告, 能胜任水文与水资源工程勘测、规划、设计和管理等工作, 并能够在工程规划设计中体现创新意识。
	3.2	在水文与水资源工程设计中能够考虑安全、健康、法律、文化及环境等制约因素
研究 Research	4.1	能够基于科学原理, 通过文献研究或相关方法, 调研和分析水文与水资源工程及相关领域中的复杂工程问题的解决方案
	4.2	能够设计实验方案, 安全地开展实验, 正确地采集实验数据
	4.3	能对实验结果进行分析和解释, 并通过信息综合得到合理有效的结论
使用现代工具 Using modern tools	5.1	了解专业常用的现代仪器、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, 对水文与水资源工程及相关领域中的复杂工程问题进行分析、计算与设计
	5.3	能够针对具体的对象, 开发或选用满足特定需求的现代工具, 模拟和预测水文与水资源工程专业问题, 并能够分析其局限性
工程与社会 Engineering and society	6.1	了解水文与水资源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, 理解不同社会文化对水文与水资源工程活动的影响
	6.2	能分析和评价水文与水资源工程专业工程实践对社会、健康、安全、法律、文化的影响, 以及这些制约因素对项目实施的影响, 并理解应承担的责任
环境和可持续发展 Environment and sustainable development	7.1	知晓和理解环境保护和可持续发展的理念和内涵
	7.2	能够站在环境保护和可持续发展的角度思考水文与水资源工程专业工程实践的可持续性, 评价运行过程中可能对人类和环境造成的损害和隐患
职业规范 Professional Norms	8.1	有正确价值观, 理解个人与社会的关系, 了解中国国情
	8.2	理解诚实公正、诚信守则的工程职业道德和规范, 并能在水文与水资源工程及相关工程实践中自觉遵守
	8.3	理解工程师对公众的安全、健康和福祉, 以及环境保护的社会责任, 能够在水文与水资源工程及相关工程实践中自觉履行责任
个人和团队 Individual and Team	9.1	能与其他学科的成员有效沟通, 合作共事
	9.2	能够在团队中独立或合作开展工作
沟通 Communication	10.1	能就水文与水资源工程问题, 以口头、文稿、图表等方式, 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
	10.2	了解水文与水资源工程专业领域的国际发展趋势、研究热点, 理解和尊重世界不同文化的差异性和多样性
	10.3	具备跨文化交流的语言和书面表达能力, 能就水文与水资源工程专业问题, 在跨文化背景下进行基本沟通和交流

项目管理 Project Management	11.1	掌握水文与水资源工程项目中涉及的管理与经济决策方法
	11.2	了解水文与水资源工程全周期、全流程的成本构成，理解其中涉及的工程管理与经济决策问题
	11.3	能在多学科环境下(包括模拟环境)，在设计开发解决方案的过程中，运用工程管理与经济决策方法
终身学习 Lifelong Learning	12.1	能在社会发展的大背景下，认识到自主和终身学习的必要性
	12.2	具有自主学习的能力，包括对水文与水资源工程及相关领域中的技术问题的理解能力，归纳总结的能力和提出问题的能力等

三、主干学科 (Key Subject)

水利工程、环境科学与工程。

四、核心课程 (Main Courses)

自然地理学、气象学原理、水文学原理、水资源管理及利用、水力学、地理信息系统、河流动力学、地下水水文学、水文统计学、水文预报、水文水利计算。

五、课程设置与学时学分分配 (Course offered, Hours and Credits Allocation)

本专业学生毕业需修满 164 学分，必修课总学时为 1848 学时，110 学分。

其中公共课 800 学时(包括思想政治理论课总学时为 336 学时,其中理论教学 291 学时,课程实践教学 45 学时,共计 19 学分。《形势与政策》课 1~8 学期每学期 8 学时,1~8 学期为课堂讲授,总计 64 学时。),共 44.5 学分;基础课 312 学时,共 19.5 学分;专业基础课 432 学时,共 27 学分;专业课 304 学时,共 19 学分;专业选修课最低修满 8.0 学分;公共选修课最低修满 10 学分,其中美育类课程不少于 2 学分;实践环节 36 学分。

六、劳动教育实施方案 (Implementation Plan for Labor Education)

将劳动教育教学实施写入本科各专业人才培养方案,覆盖全学程,主要包括课程体系、劳动周、其他形式劳动教育实践活动等。

1、课程体系包括劳动教育理论 2 学时和实践教学 30 学时;其中,理论教学 2 学时,依托《马克思主义基本原理》课程开展,在思想政治理论课教学中融入习近平总书记关于劳动的重要论述、社会主义核心价值观、中国精神、职业道德等内容,深化马克思主义劳动价值观、劳动价值理论教育。实践教学 30 学时,融入《《地下水水文学》、《测量学》两门课程的课程实习以及《水力学》课程实验,分别为 12 学时、12 学时和 6 学时。具体情况列表说明如下:

劳动教育理论教学

依托课程名称	依托课程类别	课程总学时	劳动教育理论学时	备注
马克思主义基本原理	公共课/必修课	48	2	
劳动教育理论学时合计			2	

劳动教育实践教学

依托课程名称	依托课程类别	劳动实践形式	课程总学时	劳动教育实践学时	备注
地下水水文学实习	实践教学	技能实践	16	12	
测量学实习	实践教学	技能实践	16	12	
水力学	专业基础课/必修课	技能实践	56	6	
劳动教育实践学时合计				30	

2.劳动周

每学年安排一次劳动周。在每学年的劳动实践周里集中开展绿化养护、校园卫生清扫等集体劳动实践。根据实际需要编写劳动实践指导手册，明确教学目标、活动设计、工具使用、考核评价、安全保护等劳动教育要求。劳动教育实践根据任务量的大小，利用课余时间，可分散进行，也可集中时间进行。

3.其他形式劳动教育实践活动

其他形式劳动教育实践活动，每学年至少安排一次，开展形式包括生产劳动、农事劳动、生活劳动、创新创业劳动、服务性劳动、社会公益劳动、劳动竞赛等。

七、主要实践性教学环节（Main Practical Teaching Links）

主要实验包括测量学、水力学、水文学原理、河流动力学课程实验，主要实践环节包括认识实习、测量学实习、地下水水文学实习、毕业实习与毕业设计、水文预报课程设计、水文水利计算课程设计、水资源管理及利用课程设计、水环境保护课程设计、灌溉排水工程学课程设计等，共 35 周，其中军事技能训练 3 周，教学实习 4 周，课程设计共计 5 周，毕业实习与毕业论文 13 周，毕业教育 1 周；假期社会实践 3 周，生产实践调查 2 周，科研训练 4 周。

科研训练设置 4 学分，学生可通过参加学科竞赛、创新创业训练或科研项目等，并按《天津农学院学生课外素质教育学分认定范围及标准》取得学分。

八、修业年限 (**Length of Schooling**) : 四年

九、授予学位 (**Degree-granting**) : 工学学士

十、相近专业 (**Similar Major**) : 水利水电工程专业、农业水利工程专业、环境工程专业。

全学程时间安排表 (The whole course schedule)

序号 No.	全学程各环节 Programs	各学期周数分配 Weeks Allocation in Every Semester								合计 Total
		一	二	三	四	五	六	七	八	
		1st	2nd	3rd	4th	5th	6th	7th	8th	
1	军事技能训练 Military skill training			3						3
2	理论教学 Theory Course	19	19	16	17	18	16	16	3	124
3	复习考试 Examination	1	1	1	1	1	1	1		7
4	课程实习 Teaching Practice	0	0	0	2	1	3	3	0	9
5	科研训练 Scientific research training			(1)	(1)	(1)	(1)			(4)
6	生产实践调查 Production practice investigation				(1)		(1)			(2)
7	毕业实习与毕业论文 Graduation Practice and Graduation Thesis								13	13
8	节假日及寒暑假 Holidays, Summer and Winter Vacation	5	7	5	7	5	7	5		41
9	假期社会实践 Holiday Social Practice		(1)		(1)		(1)			(3)
10	毕业教育 Graduation Education								1	1
合计 Total		25	27	25	27	25	27	25	17	198

注：“()”为假期内完成的周数。

实践教学环节安排表 (Practical Teaching Link Arrangement)

内容 Content	学分 Credits	周数 Weeks	一学期 1 st sem	二学期 2 nd sem	三学期 3 rd sem	四学期 4 th sem	五学期 5 th sem	六学期 6 th sem	七学期 7 th sem	八学期 8 th sem
军事理论 Military theory	1.5									
军事理论(网课) Military theory(Online course)	0.5									
军事技能训练 Military skill training	2	3			2					
假期社会实践 Holiday Social Practice	3	3		1		1		1		
科研训练 Scientific research training	4	4			1	1	1	1		
生产实践调查 Production practice investigation	2	2				1		1		
认识实习 Cognition Practice	1	1				1				
测量学实习 Metrology practice	1	1				1				
水文测验实习 Hydrometry Practice	1	1					1			
水环境保护课程设计 Course Design of Water Environment Protection	1	1						1		
地下水水文学实习 Groundwater Hydrology Practice	1	1						1		
灌溉排水工程学课程设计 Course Design of Irrigation and Drainage Engineering	1	1						1		
水资源管理及利用课程设计 Course Design of Water Resources Management and Utilization	1	1							1	
水文预报课程设计 Course Design of	1	1							1	

内容 Content	学分 Credits	周数 Weeks	一学期 1 st sem	二学期 2 nd sem	三学期 3 rd sem	四学期 4 th sem	五学期 5 th sem	六学期 6 th sem	七学期 7 th sem	八学期 8 th sem
Hydrologic Forecasting										
水文水利计算课程设计 Course Design of Hydrographic Calculation	1	1						1		
毕业实习与毕业论文 Graduation Practice and Graduation Thesis	13	13								13
毕业教育 Graduation Education	1	1								1
合计 Total	36	35	0	1	3	5	2	7	2	14

注：军事训练分三部分，军事技能、军事理论课和军事训练网络课程，共计 4 学分。

**水文与水资源工程专业教学进程表 (Teaching Process of Hydrology
and Water Resources Engineering Major)**

课程类别 Course Type	序号 No.	课号 Class number	课程名称 Course Name	课内学分学时 credit /class hours				各学期学分配 weekly hours/Term								备注 Remarks		
				学分 credit	总学时 Total hour	讲课 theory	实验 Experiment	一学期 1st	二学期 2nd	三学期 3rd	四学期 4th	五学期 5th	六学期 6th	七学期 7th	八学期 8th			
公共课 Public Course	1	120306	思想道德与法治 Ideological Morality and Rule of Law★	3	48	39	9	3										
	2	120307	马克思主义基本原理 Basic Principles of Marxism★	3	48	39	9		3									
	3	120304	中国近现代史纲要 Outline of Modern Chinese History★	3	48	39	9				3							
	4	120310	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Introduction to Mao Zedong Thought and Socialism with Chinese Characteristics★	3	48	39	9					3						
	5	120601	形势与政策 1 Situation and Policy Education 1	0.25	8	8	0	0.25										
	6	120602	形势与政策 2 Situation and Policy Education 2	0.25	8	8	0		0.25									
	7	120603	形势与政策 3 Situation and Policy Education 3	0.25	8	8	0				0.25							

课程类别 Course Type	序号 No.	课号 Class number	课程名称 Course Name	课内学分学时 credit /class hours				各学期学分分配 weekly hours/Term								备注 Remarks	
				学分 credit	总学时 Total hour	讲课 theory	实验 Experiment	一学期 1st	二学期 2nd	三学期 3rd	四学期 4th	五学期 5th	六学期 6th	七学期 7th	八学期 8th		
	8	120604	形势与政策 4 Situation and Policy Education 4	0.25	8	8	0				0.25						
	9	120605	形势与政策 5 Situation and Policy Education 5	0.25	8	8	0				0.25						
	10	120606	形势与政策 6 Situation and Policy Education 6	0.25	8	8	0					0.25					
	11	120607	形势与政策 7 Situation and Policy Education 7	0.25	8	8	0							0.25			
	12	120608	形势与政策 8 Situation and Policy Education 8	0.25	8	8	0									0.25	
	13	120316	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 Introduction to Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era	3	48	39	9							3			
	14	120315	社会主义发展史 History of Socialist Development	2	32	32	0						2				

课程类别 Course Type	序号 No.	课号 Class number	课程名称 Course Name	课内学分学时 credit /class hours				各学期学分分配 weekly hours/Term								备注 Remarks	
				学分 credit	总学时 Total hour	讲课 theory	实验 Experiment	一学期 1st	二学期 2nd	三学期 3rd	四学期 4th	五学期 5th	六学期 6th	七学期 7th	八学期 8th		
15	100809	大学英语 1 College English 1★	2	32	32	0	2										
16	100810	大学英语 2 College English 2★	2	32	32	0		2									
17	100811	大学英语 3 College English 3★	2	32	32	0				2							
18	100812	大学英语 4 College English 4★	2	32	32	0					2						
19	110101	体育 1 P.E. 1	1	30	30	0	1										
20	110102	体育 2 P.E. 2	1	30	30	0		1									
21	110103	体育 3 P.E. 3	1	30	30	0				1							
22	110104	体育 4 P.E. 4	1	30	30	0					1						
23	0805102	C 程序设计 C Program Design★	3	48	24	24			3								
24	000961	专业导论(专业教育) Introduction to major (Professional Education)	0.5	8	8	0				0.5							
25	100900	大学生健康教育(含 艾滋病、性与健康) Health Education of College Students (including AIDS, Sex and Health)	2	32	32	0	2										
26	000959	实验室安全教育 Laboratory Safety Education	1	16	0	16	1										

课程类别 Course Type	序号 No.	课号 Class number	课程名称 Course Name	课内学分学时 credit /class hours				各学期学分分配 weekly hours/Term								备注 Remarks	
				学分 credit	总学时 Total hour	讲课 theory	实验 Experiment	一学期 1st	二学期 2nd	三学期 3rd	四学期 4th	五学期 5th	六学期 6th	七学期 7th	八学期 8th		
	27	100785	大学生心理健康 Psychological Health of College Students	2	32	16	16	2									
	28	290101	大学生职业生涯规划 Career Planning of College Students	1	16	16	0				1						
	29	280128	大学生创新创业指导 Innovation and Entrepreneurship Guidance Course for College Students	2	32	10	22					2					
	30	290102	大学生就业指导 Employment Guidance of College Students	1	16	8	8								1		
	31	280132	国家安全教育 National security education	1	16	16	0			1							
	合计 Sub-total			44.5	800	669	131	11.25	9.25	7.75	7.25	4.25	3.25	1.25	0.25		
基础课 Basic Course	1	100789	高等数学 A Advanced Mathematics A★	5	80	80	0	5									
	2	100790	高等数学 B Advanced Mathematics B★	5	80	80	0	5									
	3	100702	线性代数 Linear Algebra★	2	32	32	0	2									
	4	100703	概率论与数理统计 Probability Theory and Mathematical Statistics★	3	48	48	0	3									
	5	060594	大学物理 University Physics★	4.5	72	56	16	4.5									

课程类别 Course Type	序号 No.	课号 Class number	课程名称 Course Name	课内学分学时 credit /class hours				各学期学分分配 weekly hours/Term								备注 Remarks
				学分 credit	总学时 Total hour	讲课 theory	实验 Experiment	一学期 1st	二学期 2nd	三学期 3rd	四学期 4th	五学期 5th	六学期 6th	七学期 7th	八学期 8th	
	合计 Sub-total			19.5	312	296	16	5	14.5	0	0	0	0	0	0	
专业基础课 Prerequisite	1	0604024	水环境化学 Water Environmental Chemistry	2	32	22	10	2								
	2	0405014	工程制图 Engineering Drawing	2.5	40	40	0		2.5							
	3	140300	自然地理学 Physical geography	1.5	24	24	0			1.5						
	4	140453	水利工程概论 Introduction of Hydraulic Engineering	2	32	32	0				2					
	5	0405016	工程力学（I） Mechanics Engineering（I）	2.5	40	36	4				2.5					
	6	0405050	水力学 Hydraulics	3.5	56	44	12				3.5					
	7	140332	工程力学（II） Mechanics Engineering（II）	3	48	48	0					3				
	8	0405029	测量学 Metrology	2.5	40	28	12					2.5				
	9	140384	地理信息系统 Geographic Information System	2	32	16	16					2				
	10	140302	气象学原理 Meteorology Principles	1.5	24	24	0						1.5			
	11	0604040	水文学原理 Principles of Hydrology	2.5	40	40	0						2.5			
	12	0604038	普通地质学 General geology	1.5	24	24	0						1.5			

课程类别 Course Type	序号 No.	课号 Class number	课程名称 Course Name	课内学分学时 credit /class hours				各学期学分分配 weekly hours/Term								备注 Remarks
				学分 credit	总学时 Total hour	讲课 theory	实验 Experiment	一学期 1st	二学期 2nd	三学期 3rd	四学期 4th	五学期 5th	六学期 6th	七学期 7th	八学期 8th	
合计 Sub-total				27	432	378	54	2	2.5	9.5	7.5	5.5	0	0	0	
专业 课程 Professional Course	1	0405069	习近平总书记关于科 技创新的重要论述 General Secretary Xi Jinping's important discussion on scientific and technological innovation	1	16	16	0			1						
	2	140307	生态学 Ecology	1.5	24	24	0				1.5					
	3	0604032	河流动力学 River Dynamics	2	32	30	2				2					
	4	0604004	水文统计学 Hydrological Statistics	2	32	32	0				2					
	5	140357	地下水水文学 Groundwater hydrology	2	32	32	0					2				
	6	060401	水环境保护 Water Environment Protection	1.5	24	24	0					1.5				
	7	140327	灌溉排水工程学 Irrigation and Drainage Engineering	2	32	32	0					2				
	8	0604031	水文水利计算 Hydrographic Calculation	2	32	32	0					2				
	9	140329	水文预报 Hydrologic Forecasting	2	32	32	0							2		

课程类别 Course Type	序号 No.	课号 Class number	课程名称 Course Name	课内学分学时 credit /class hours				各学期学分分配 weekly hours/Term								备注 Remarks		
				学分 credit	总学时 Total hour	讲课 theory	实验 Experiment	一学期 1st	二学期 2nd	三学期 3rd	四学期 4th	五学期 5th	六学期 6th	七学期 7th	八学期 8th			
	10	140335	水资源管理及利用 Water Resources Management,	2	32	32	0								2			
	11	0604007	水灾害防治 Water Disaster Prevention and Control	1	16	16	0								1			
	合计 Sub-total			19	304	302	2	0	0	1	0	5.5	7.5	5	0			
必修课总计 Total of required course				110	1848	1645	203	18.25	26.25	18.25	14.75	15.25	10.75	6.25	0.25			
专业 限定 选修 课 P ro f e s s i o n a l E l e c t i v e	模块 I	1	140454	CAD 技术 CAD Technology	2	32	0	32			2							
		2	0405030	工程伦理 Engineering ethics	1	16	16	0			1							
		3	140331	资源与环境概论 Resources and Environment Overview	1.5	24	24	0					1.5					
		4	0405005	工程管理 Engineering Management	1.5	24	24	0					1.5					
		5	140361	水利法规 Water Law	1.5	24	24	0						1.5				
		6	140309	运筹学 Operations Research	1.5	24	24	0						1.5				
		7	140319	水利经济 Water Conservancy Economy	2	32	32	0								2		
		8	0604039	遥感水文学 Remote sensing hydrology	1.5	24	24	0						1.5				

课程类别 Course Type	序号 No.	课号 Class number	课程名称 Course Name	课内学分学时 credit /class hours				各学期学分分配 weekly hours/Term								备注 Remarks		
				学分 credit	总学时 Total hour	讲课 theory	实验 Experiment	一学期 1st	二学期 2nd	三学期 3rd	四学期 4th	五学期 5th	六学期 6th	七学期 7th	八学期 8th			
																	合计 Sub-total	
模块 II Module II	1	0405030	工程伦理 Engineering ethics	1	16	16	0				1							
	2	1404001	水利工程施工	1.5	24	24	0					1.5						
	3	140331	资源与环境概论 Resources and Environment Overview	1.5	24	24	0					1.5						
	4	0405004	水泵站 Pumping Station	1.5	24	24	0					1.5						
	5	0405013	工程结构 Engineering Structure	2	32	32	0						2					
	6	140309	运筹学 Operations Research	1.5	24	24	0						1.5					
	7	1404002	工程经济与项目管理 Water Conservancy Economy	2	32	32	0								2			
	8	0604041	智慧水利	1.5	24	24									1.5			
	合计 Sub-total				12.5	200	200	0	0	0	0	1	4.5	3.5	3.5	0		
	合计 Sub-total				8	128												
公共			通识选修课 General Elective Courses	10	208	208	0											

课程类别 Course Type	序号 No.	课号 Class number	课程名称 Course Name	课内学分学时 credit /class hours				各学期学分分配 weekly hours/Term								备注 Remarks	
				学分 credit	总学时 Total hour	讲课 theory	实验 Experiment	一学期 1st	二学期 2nd	三学期 3rd	四学期 4th	五学期 5th	六学期 6th	七学期 7th	八学期 8th		
选修课	合计 Sub-total			10	208	208	0										
	合计 Total			128	2184	1853	203	18.25	26.25	18.25	14.75	15.25	10.75	6.25	0.25		