

给排水科学与工程专业本科指导性培养计划

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)								考核方式	开课部门
							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	151300118	思想道德与法治	2.0	32	32					32								闭卷	马克思学院
		151300117	中华民族共同体概论	2.0	32	32					32								闭卷	马克思学院
		118109	中国近现代史纲要	3.0	48	48						48							闭卷	马克思学院
		118110	马克思主义基本原理	3.0	48	48							48						闭卷	马克思学院
		151300119	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2.0	32	32								32					闭卷	马克思学院
		151300115	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3.0	48	48								48					闭卷	马克思学院
		118111	思想政治理论课实践教学	2.0	32				32					32					综合测评	马克思学院
		118101-8	形势与政策1-8	2.0	64	64					8	8	8	8	8	8	8	8	综合测评	马克思学院
		111161-62	大学英语B1-2	6.0	96	64		32			48	48							闭卷	外语学院
		151200171-72	大学英语B3-4	6.0	96	64		32					48	48					闭卷	外语学院
		113101-4	体育1-4	4.0	144	120			24		36	36	36	36					综合测评	体育部
		109139-40	高等数学B1-2	10.0	160	160					80	80							闭卷	理学院
		109115	线性代数	2.0	32	32						32							闭卷	理学院
		109102	概率与数理统计	3.0	48	48							48						闭卷	理学院
		109211	大学物理B	5.0	80	80							80						闭卷	理学院
		109208	大学物理实验	1.5	36		36						36						综合测评	理学院
		203158	工程化学	2.0	32	28	4				32								闭卷	石化学院
		150700339	人工智能与编程实践	2.0	32	24		8			32								闭卷	计智学院
		150700341	C语言程序设计	3.0	48	32		16				48							闭卷	计智学院
		031103	军训	1.0	2					2	2周								综合测评	学生处
		152300104	军事理论	1.0	36	36					36								综合测评	素质中心
		152300101	国家安全概论	1.0	16	16						16							综合测评	素质中心
		152300102	大学生心理健康	2.0	32	30			2			32							综合测评	素质中心
		152300103	职业生涯与发展规划	1.0	20	16			4						20				综合测评	素质中心

		小 计	69.5	1244+2周	1054	40	88	62	2周	336+2周	348	304	204	28	8	8	8		
	选修课	见公共选修课一览表	8.0	172	至少从党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史（简称“四史”）中选修1学分；美育教育修满公共艺术教育2个学分；劳动教育32学时选修1学分；限选《大学语文》（春季学期）1学分。														
学科基础课程	必修课	250500428	土木工程制图	3.0	48	32		16		48								闭卷	土木水利院
		206138	土木工程导论	1.0	16	16				16								综合测评	土木水利院
		250500530	工程测量	2.0	32	28		4				32						闭卷	土木水利院
		006113	工程测量实习	2.0	2周				2			2周						综合测评	土木水利院
		209306	工程力学	3.0	48	42	6					48						闭卷	土木水利院
		250500364	给水排水有机化学	2.0	32	28	4						32					闭卷	土木水利院
		250500429	水力学C**	3.5	56	42	14						56					闭卷	土木水利院
		250500365	给水排水物理化学	2.0	32	32							32					闭卷	土木水利院
		250500366	水处理生物学**	2.5	40	28	12						40					闭卷	土木水利院
		205159	电工学C	3.0	48	40	8							48				闭卷	自动化学院
		206316	水文及水文地质学（双语）**	2.0	32	32								32				闭卷	土木水利院
		250500367	水分析化学**	2.5	40	30	10							40				闭卷	土木水利院
		350700620	大数据技术与实践B	2.0	32	24		8						32				闭卷	计智学院
		250700252	人工智能方法与应用B	2.0	32	24		8							32			闭卷	计智学院
		小 计		32.5	488+2周	398	54	16	20	2周	64		80+2周	160	152	32			
		350500911	水资源利用保护与法规	2.0	32	32							32					闭卷	土木水利院
		206336	给水排水泵与泵站**	2.0	32	30	2							32				闭卷	土木水利院
		050500372	给水排水泵与泵站课程设计**	1.0	1周				1					1周				综合测评	土木水利院
		350500912	给水排水管网系统*	2.5	40	36		4						40				闭卷	土木水利院
		050500373	给水排水管网系统课程设计*	2.0	2周				2					2周				综合测评	土木水利院
		350500913	建筑给水排水工程**	2.0	32	30	2								32			闭卷	土木水利院
		006308	建筑给水排水工程课程设计**	2.0	2周				2						2周			综合测评	土木水利院
		306337	水质工程学（上）*	2.5	40	32	8								40			闭卷	土木水利院

专业课程	必修课	306338	水质工程学（下）*	3.0	48	40	8								48			闭卷	土木水利院
		050500374	水质工程学综合课程设计*	3.0	3周				3						3周			闭卷	土木水利院
		350500914	水工艺设备基础与仪表控制**	3.0	48	44	2		2						48			闭卷	土木水利院
		350500915	水工程施工与经济管理	3.0	48	44			4							48		综合测评	土木水利院
		350500916	城市水系统智能化应用**	1.0	16	16										16		综合测评	土木水利院
		006324	认识实习	1.0	1周				1				1周					综合测评	土木水利院
		006318	生产实习***	2.0	2周				2						2周			综合测评	土木水利院
		350500917	水环境与水生态（双语）	1.0	16	16										16		综合测评	土木水利院
		050500383	数字孪生建模与综合实践***	2.0	2周				2								2周	综合测评	土木水利院
		050500254	信息检索与论文写作***	1.0	1周				1								1周	综合测评	土木水利院
		050500385	毕业实习与毕业设计***	12.0	12周				12								12周	综合测评	土木水利院
		小 计		48.0	352+26周	320	22	0	10	26周				32+1周	72+3周	168+7周	80	15周	
	选修课	350500918	给排水人工智能技术基础与应用	2.0	32	16			16						32			综合测评	土木水利院
		350500919	工业水处理低碳技术	2.0	32	16			16						32			综合测评	土木水利院
		小 计		4.0	64	32			32						32				
		至少选 2 学分																	
进	模块1 （碳排放核算）	限选课	350500832	建筑与基础设施碳排放管理	2.0	32	32								32			综合测评	土木水利院
		选修课	350500833	低碳工程材料与数智制造	2.0	32	32								32			综合测评	土木水利院
			350500834	能源系统人工智能方法	2.0	32	32									32		综合测评	土木水利院
			350500835	固废基零负碳材料	2.0	32	32									32		综合测评	土木水利院
			350500276	碳中和理论	2.0	32	32									32		综合测评	土木水利院
	模块2 （智	限选课	350500837	BIM技术与虚拟建造	2.0	32	32								32			综合测评	土木水利院
			350500838	建筑机器人	2.0	32	32								32			综合测评	土木水利院

阶段课程	能建造与运维)	选修课	350500839	地下结构智能运维	2.0	32	32										32		综合测评	土木水利院						
			350500840	城市微环境系统模拟与评估	2.0	32	32										32		综合测评	土木水利院						
			350500841	土木工程智能结构	2.0	32	32										32		综合测评	土木水利院						
	模块3 (信息可视化)	限选课	350500489	实景三维建模理论与实践	2.0	32	16			16							32		综合测评	土木水利院						
		选修课	350500539	地理空间信息系统设计与开发	1.0	16			16							16			综合测评	土木水利院						
			350500540	空间分析原理与方法	2.0	32	24			8							32		闭卷	土木水利院						
			250700250	Python编程与可视化	2.0	32	24			8						32			综合测评	计通院						
	本专业须在以上3个模块中选择一个模块课程修读6学分或以上;超出的修读课程学分，可计入专业选修课程学分。																									
	创新与创业教育	必修课	Y10010	创新创业基础	1.0	32	32						32						综合测评	经管学院						
			C62300101	创新工程学导论	1.0	16	16						16						综合测评	创新创业学院						
选修课			创新课程	1.0							至少选修 2.0 学分。								综合测评							
			开放实验	1.0																					综合测评	
			科研创新训练 I	0.5																					综合测评	
			科研创新训练 II	0.5																					综合测评	
			科研创新训练III	0.5																					综合测评	
			科研创新训练IV	0.5																					综合测评	
			科研创新训练 V	0.5																					综合测评	
			创新创业项目	2.0								认定学分，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															

		151600105	大学生体质健康监测	1.0							至少获得 1.0 学分，不占总学分		
--	--	-----------	-----------	-----	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--

|

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		
					实 验 学 时	上 机 学 时	实 践 学 时
1							
151300118	思想道德与法治	2.0	32	32			
151300117	中华民族共同体概论	2.0	32	32			
118101-8	形势与政策1-8	0.25	8	8			
111161-62	大学英语B1	3.0	48	32		16	
113101-4	体育1-4	1.0	36	30			6
109139-40	高等数学B1-2	5.0	80	80			
203158	工程化学	2.0	32	28	4		
150700339	人工智能与编程实践	2.0	32	24		8	
031103	军训	1.0	2				
140101	军事理论	1.0	36	36			
152300102	大学生心理健康	2.0	32	32			
152300103	职业生涯规划与发展规划	1.0	20	16			4
小 计		22.25	388+2周	350	4	24	10
206409	土木工程制图	3.0	48	32			16
206138	土木工程导论	1.0	16	16			
		26.25					
2							
118109	中国近现代史纲要	3.0	48	48			
118101-8	形势与政策1-8	0.25	8	8			
111161-62	大学英语B1-4	3.0	48	32		16	
113101-4	体育1-4	1.0	36	30			6
109139-40	高等数学B1-2	5.0	80	80			
109115	线性代数	2.0	32	32			
109211	大学物理B	5.0	80	80			
109208	大学物理实验	1.5	36		36		
150700341	C语言程序设计	3.0	48	32		16	
152300102	国家安全概论	1.0	16	16			
小 计		24.75	432.0	358.0		32.0	6.0
创新与创业		2.00	48.0	36.0	12.0		
		26.75					
3							
118110	马克思主义基本原理	3.0	48	48			
118101-8	形势与政策1-8	0.25	8	8			
151200171-	大学英语B3-4	3.0	48	32		16	
113101-4	体育1-4	1.0	36	30			6
109102	概率与数理统计	3.0	48	48			
小 计		10.25	188.0	166.0	0.0	16.0	6.0
250500530	工程测量	2.0	32	28			4
006113	工程测量实习	2.0	2周				
	工程力学	3.0	48	48			
		17.25	268+2周	242.0		16.0	10.0
4							
151300119	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2.0	32	32			
151300120	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3.0	48	48			
118111	思想政治理论课实践教学	2.0	32				32
118101-8	形势与政策1-8	0.25	8	8			
151200171-	大学英语B3-4	3.0	48	32		16	

113101-4	体育1-4	1.0	36	30			6
小 计		11.25	204.0	150.0		16.0	38.0
	给排水有机化学	2.0	32	28	4		
204113	工程流体力学**	3.5	56	40	16		
250500354	给排水物理化学	2.0	32	32			
203410	水处理生物学**	2.5	40	28	12		
	水资源利用保护与法规	2.0	32	32			
006324	认识实习***	1.0	1周				
小 计		24.25	396+1周	310.0	32.0	16.0	38.0

5

118101-8	形势与政策1-8	0.25	8	8			
205159	电工学C	3.0	48	40	8		
206316	水文及水文地质学（双语）**	2.0	32	32			
250500355	水分析化学**	2.5	40	30	10		
	大数据技术与实践B	2.0	32	24		8	
350500386	给排水水泵与泵站**	2.0	32	30	2		
50500372	给排水水泵与泵站课程设计**	1.0	1周				1周
306372	给排水管网系统*	2.5	40	34	2	4	
50500373	给排水管网系统课程设计*	2.0	2周				
小 计		17.25	232+3周	198.0	22.0	12.0	
模块必修		2.0	32	16.0			16.0
		19.25	264+3周	214.0	22.0	12.0	16.0

6

118101-8	形势与政策1-8	0.25	8	8			
	人工智能方法与应用B	2.0	32	24		8	
306310	建筑给排水工程**	2.0	32	30	2		
006308	建筑给排水工程课程设计**	2.0	2周				
306362	水质工程学（上）*	2.0	32	24	8		
306363	水质工程学（下）*	3.0	48	40	8		
50500374	水质工程学综合课程设计*	3.0	3周				
	水工艺设备基础与仪表控制**	3.0	48	44	2		2
006318	生产实习***	2.0	2周				
小 计		19.25	200+7周	170.0	20.0	8.0	2.0
专业选修		2.0	32				
模块选修		4.0	64				
小 计		25.25	296+7周	170.0	20.0	8.0	2.0

7

118101-8	形势与政策1-8	0.25	8	8			
	水工程施工与经济管理（含土测）	3.0	48	44			4
	城市水系统智能化应用**	1.0	16	16			
	水环境与水生态（双语）	1.5	24	24			
小 计		5.75	96.0	92.0			4.0

8

118101-8	形势与政策1-8	0.25	8	8			
	数字孪生建模与综合实践	2.0					
	情报检索与论文写作	1.0					
006368	毕业实习与毕业设计***	12.0	12周				
小 计		15.25	40+14周	8.0			

158.00 8+4



	各 学 期 学 时（学周）							
实 践 学 周	一	二	三	四	五	六	七	八
	32							
	32							
	8							
	48							
	36							
	80							
	32							
	32							
2	2周							
	36							
	32							
	20							
2	388+2周							
	48							
	16							
	452+2周							
		48						
	8	8	8	8	8	8	8	8
	48	48	48	48				
	36	36	36	36				
	80	80						
		32						
		80						
		36						
		48						
		16						
		432						
		48						
			48					
	8	8	8	8	8	8	8	8
	48	48	48	48				
	36	36	36	36				
			48					
			188.0					
			32					
2周			2周					
			48					
2周			268+2周					
				32				
				48				
				32				
	8	8	8	8				
	48	48	48	48				

	36	36	36	36				
				204				
				32				
				56				
				32				
				40				
				32				
1				1周				
1周				396+1周				

	8	8	8	8	8	8	8	8
					48			
					32			
					40			
					32			
					32			
1					1周			
					40			
2					2周			
3周					232+3周			
					32			
3周					264+3周			

	8	8	8	8	8	8	8	8
						32		
						32		
2						2周		
						32		
						48		
3						3周		
						48		
2						2周		
7						200+7周		
						32		
						64		
7周						96.00		

	8	8	8	8	8	8	8	8
							48	
							16	
							24	
							96	

	8	8	8	8	8	8	8	8
2								2周
1								1周
12								12周
15周								8+15周



考核方式	开课部门
------	------

闭卷	马克思院
综合测评	马克思院
闭卷	外语院
综合测评	体育部
闭卷	理学院
闭卷	理学院
闭卷	理学院
综合测评	理学院
闭卷	计通院
综合测评	学生处

闭卷	马克思院
综合测评	马克思院
闭卷	外语院
综合测评	体育部
闭卷	理学院

闭卷	土木院
综合测评	土木院
闭卷	理学院

闭卷	土木院
闭卷	能动院
闭卷	土木院
闭卷	土木院
闭卷	土木院

综合测评	马克思院
闭卷	电信院
闭卷	土木院
闭卷	土木院

综合测评	马克思院
闭卷	计通院
闭卷	土木院
综合测评	土木院
闭卷	土木院
闭卷	土木院
闭卷	土木院
闭卷	土木院
综合测评	土木院

综合测评	马克思院	
综合测评	土木院	
综合测评	土木院	
综合测评	土木院	土木院

综合测评	马克思院
综合测评	土木院
综合测评	土木院
综合测评	土木院

课程	负责人		课程群负责人
工程流体力学**	张玉蓉	王少峰	张玉蓉
土木工程导论	张玉蓉		
给水排水泵与泵站**	张惠宁		
给水排水泵与泵站课程设计**	张惠宁		
给水排水管网系统*	张玉蓉		
给水排水管网系统课程设计*	张玉蓉		
建筑给水排水工程**	王惠敏		
建筑给水排水工程课程设计**	王惠敏		
水工程施工与经济管理（含土建工程基础）	王少峰		
水处理生物学**	王燕		
水分析化学**	胡家玮	胡家玮	胡家玮
给水排水有机化学	宋广翰		
给水排水物理化学	安芳娇		
水资源利用保护与法规	许生辉		
水质工程学（上）*	杨亚红		
水质工程学（下）*	赵红花		
水质工程学综合课程设计*	赵红花		
水文及水文地质学（双语）**	王亚军		
水工艺设备基础与仪表控制**	李彦娟		
城市水系统智能化应用**	宋广翰		
情报检索与论文写作***	张玉蓉	张玉蓉	李彦娟
数字孪生建模与综合实践***	宋广翰		
认识实习	张玉蓉		
生产实习***	张玉蓉		
水环境与水生态（双语）	王燕		
毕业实习与毕业设计***	张玉蓉		