

土木水利硕士专业学位研究生课程设置及培养环节

(全日制/非全日制)

课程设置										
本专业毕业学分要求										
总学分要求		课程总学分	必修课学分	专业(含方向)选修课学分		学科交叉课		培养环节		
≥35		≥24	≥19	≥4		1		11		
课程类别		课程编号	课程（中英文）名称		学分	学时	开课学期	考核方式	备注	
必修课（19学分）	公共必修课	1620000001	新时代中国特色社会主义理论与实践 Theory and Practice of Socialism with Chinese Characteristics for the New Era		2	36	1	考试		
		1620000002	自然辩证法 Dialectics of Nature		1	18	1	考试		
		2120000003	硕士生英语 English for Master’s Students		3	48	1	考试		
		1120850001	工程伦理 Engineering Ethics		1	16	1	考试		
	领域主干课	1220850002	数值分析 Numerical Analysis		3	48	1	考试		
		1420859101	土木水利论文写作指导 Papers Writing and Guidance of civil and water conservancy		1	16	1	考查		
		1420859102	弹塑性力学及有限元 Elastoplasticity and Finite Element Method		2	32	1	考查		
		1420859103	流体力学理论及应用 Theory of fluid mechanics and applications		2	32	1	考试		
		1420859104	高等混凝土结构理论与应用 Advanced Concrete Structure Theory and Applications		2	32	1	考查		
		1420859105	岩土工程理论及其应用 Geotechnical Engineering Theory and Applications		2	32	1	考查		
	选修课（5学分）	专业选修课	1420859201	现代水工结构设计 Modern Hydraulic Structure Design		2	32	1	考查	
			1420859202	现代灌区规划与管理 Planning and Management of Modern Irrigation District		2	32	1	考查	校企联合课
方向选修课		1420859203	水资源规划与管理（工程案例课） Water Resources Planning and Management		2	32	1	考查	水利工程方向课	
		1420859204	土壤物理与作物学基础（学科交叉课） Fundamentals of Soil Physics and Crop Science		2	32	1	考查	农田水土工程方向课	
		1420859205	农业设施设计与建造 Design and Construction of Agricultural Facilities		2	32	1	考查	农田水土工程方向课	

		1420859206	水利水电工程环境保护 Environmental Protection of Water Conservancy and Hydropower Projects	2	32	1	考查	水利工程方向课
		1420859207	农业水利与智慧灌区 (前沿技术课) Agricultural Water Conservancy and Smart Irrigation Districts	2	32	1	考查	农田水利工程方向课
		1420859208	工程材料分析理论与应用 (学科交叉课) Theory and Application of Engineering Material Analysis	2	32	1	考查	水利工程方向课
	素养课	0000000001	Academic Ethics and Research Integrity 学术道德与学术规范	0	为培养环节一部分，必修			
	学科交叉课 (1学分)	0230000401	茶文化 Tea Culture	1	16	1	考查	
		0230000402	果树文化与创新 Fruit Tree Culture and Innovation	1	16	1	考查	
		0330000401	试验设计与数据分析 Experimental Design and Data Analysis	1	16	1	考查	
		0530000401	动物行为、伦理与健康漫谈 Explorations in Animal Behavior, Ethics, and Health	1	16	1	考查	
		0730000401	植物的艺术世界 The Art World of Plants	1	16	1	考查	
		0930000401	生态文明与美丽中国 Ecological Civilization and Beautiful China	1	16	1	考查	
		1030000401	食品营养与人类健康 Food Nutrition and Human Health	1	16	1	考查	
		1130000401	机器人概论 Introduction to Robotics	1	16	1	考查	
		1230000401	人工智能概论 Introduction to Artificial Intelligence	1	16	1	考查	
		1630000401	研究生职业发展与管理 Graduate Career Development and Management	1	16	1	考查	
		1830000401	现代农业组织治理与乡村振兴 Modern Agricultural Organizational Governance and Rural Revitalization	1	16	1	考查	
		2030000401	爱的艺术与亲密关系 The Art of Love and Intimate Relationships	1	16	1	考查	
		2130000401	农耕文化之旅 Journey of Agricultural Culture	1	16	1	考查	
		2130000402	跨文化交际 Cross-Cultural Communication	1	16	1	考查	
		2230000401	艺术鉴赏 Appreciation of Art	1	16	1	考查	
		2230000402	户外运动与自助旅行 Outdoor Sports and Self Guided Travel	1	16	1	考查	
		或在指导教师的指导下，根据需要从其他跨一级学科本科专业必修课或专业选修课中任选一门。						
补修课		B332L26000	水工建筑物 Hydraulic Structures		同等学力或跨一级学科报考被录取的研究生根据研究方向在导师的指导下选择 3-5 门进行补修，			
		B332L21400	灌溉排水工程学 Irrigation and Drainage Engineering					

	B332L20900	工程水文与水利计算 Engineering Hydrology and Hydraulic Calculations		其中方向必补修课程至少 1 门。 中期考核前完成，不计入总学分。
	B702L10012	混凝土结构基本原理 Principle of Concrete Structure		
	B702L10014	结构力学 Structural Mechanics		
	B702L10018	材料力学 Materials Mechanics		
培养环节及要求				
培养环节		要求	学分	考核时间
1.个人培养 计划制定	课程计划	在指导教师的指导下按照学科专业培养方案要求制定。	0	入学 1 个月
	论文计划	论文选题和开题报告的安排、论文工作各阶段的主要内容、完成期限等。	0	第 2 学期初
2.文献阅读与综述报告		在指导教师的指导下确定论文研究方向，在进行学位论文开题论证前，广泛阅读国内外有关研究文献不少于 50 篇（其中英文文献不少于 15 篇），充分走访调研企业和行业一线情况，同时须撰写 2 篇及以上的文 献综述或产业现状报告，其中产业现状报告不少于 1 篇。	1	第 1-2 学期
3.开题报告或实践成果可行性论证		指导教师的指导下，在查阅文献和调查研究的基础上，制订论文工作计划，并就论文选题意义、国内外研究综述、产业现状、主要研究内容和研究方案等写出书面报告，在专业学位类别（或领域）范围内进行公开论证。 开题报告未通过者，应在规定的时间内重新开题。如因特殊情况需变更学位论文研究课题，应重新进行开题报告。 研究生在开题报告通过后，应签署学术诚信承诺书，经指导教师进行学术规范教导后交学院备案。	1	第 2-3 学期
4.学术活动		主要包括参加行业高水平学术会议、实践性学科竞赛、主讲校内学术报告和选听学术讲座等。至少主讲 2 次学术报告，累计参加学术交流活动不少于 6 次（其中学术道德、学术伦理和学术规范相关报告 1 次）。学术活动在中期考核前完成，研究生应填写“研究生参加学术活动记录册”，提交相关的原始证明材料。各学科须结合实际情况，提出具体实施与考核办法。	2	第 1-4 学期
5.专业实践		在学期间，需到企业或行业（一般在校外研究生联合培养实践基地）完成专业实践，实践方式可采用集中与分段相结合的方式，鼓励结合实践进行学位论文的相关研究工作。专业实践时间要求不少于 6 个月。	6	第 2-5 学期
6.中期考核	学业检查	主要对研究生思想政治表现、课程学习、培养环节、业务素质等方面进行检查。	1	第 4 学期
6.中期考核	论文中期检查	主要对研究生学术规范、学术道德、学位论文研究进度及学位论文撰写情况进行考核。具体要求按《湖南农业大学研究生中期考核实施办法》执行。	1	第 5 学期
7.申请学位创新成果要求		《关于发布〈水利与土木工程学院研究生申请学位创新成果标准规定〉的通知》（湘农水土〔2025〕9 号）		
本学科推荐书目、文献				

序号	著作或期刊名称	作者	备注
1	农业水土工程概论	康绍忠等	选读
2	农业水利学	康绍忠等	必读
3	节水灌溉理论与技术	李远华	必读
4	土壤物理学	邵明安等	必读
5	土壤溶质运移	李韵珠、李保国	必读
6	Soil-water-solute process characterization An integrated Approach	Javier Alvarez Benedi and Rafael Munoz-Carpena	选读
7	Principles of soil and plant water relations	M.B. Kirkham	选读
8	Introduction to Environmental soil physics	Daniel Hillel	选读
9	水工设计的理论和方法	王世夏	必读
10	生态水利工程原理与技术	董哲仁	选读
11	水工建筑物安全监控理论及其应用	河海大学出版社	选读
12	混凝土结构设计	A.H.尼尔逊（著）；过镇海， 等（译）	必读
13	Advanced Soil Mechanics	Braja M.Das	选读
14	土工原理与计算	钱家欢,殷宗泽	选读
15	结构动力学	R.克拉夫,J.彭津（著）； 王光远（译）	必读
16	岩土工程的回顾与前瞻	高大钊	选读
17	结构概念和体系	林同炎	选读
18	传热与流体流动的数值计算	(美) 帕坦卡(S.V.Patankar)	选读
19	计算结构力学	杨家福	必读
20	工程结构可靠性理论与应用	赵国藩	选读
21	工程结构优化设计	钱令希	选读
22	特种混凝土和新型混凝土	朱宏军	选读
23	钢纤维混凝土疲劳断裂性能与工程应用	易成	选读
24	高分子复合材料加工工程	(美) R.S.戴夫	选读
25	有限单元法（中、英文版）	Zienkiewicz	选读
26	农业工程学报	中文期刊	必读
27	土木工程学报	中文期刊	必读
28	农业机械学报	中文期刊	必读
29	水利学报	中文期刊	必读
30	工程力学	中文期刊	必读
31	岩土工程学报	中文期刊	必读
32	岩土力学	中文期刊	必读
33	岩石力学与工程学报	中文期刊	必读
34	建筑结构学报	中文期刊	必读
35	力学学报	中文期刊	必读
36	建筑科学与工程学报	中文期刊	必读
37	建筑材料学报	中文期刊	必读

38	Journal Composites for Construction	外文期刊	必读
39	Journal of Hydrology	外文期刊	必读
40	Agricultural Water Management	外文期刊	必读
41	Hydrological Processes	外文期刊	必读
42	European Journal of Agronomy	外文期刊	必读
43	Science of the Total Environment	外文期刊	必读
44	Journal of Cleaner Production	外文期刊	必读
45	Geoderma	外文期刊	必读
46	Soil & Tillage Research	外文期刊	必读
47	Field crops research	外文期刊	必读
48	Irrigation Science	外文期刊	必读
49	Irrigation and drainage	外文期刊	必读