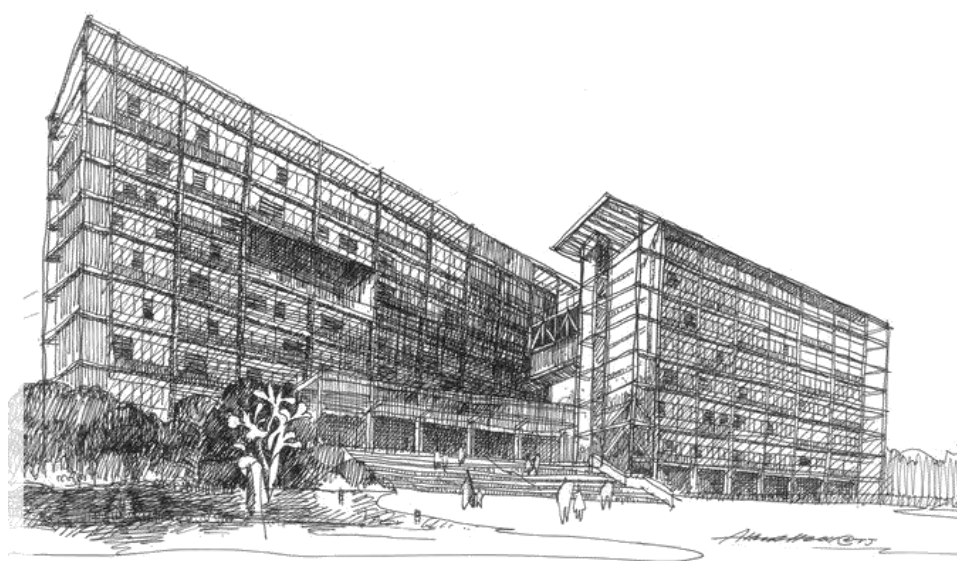


同济大学土木工程学院 硕士研究生培养方案



同济大学土木工程学院
二〇一六年九月

同济大学土木工程学院 硕士研究生培养方案

同济大学土木工程学院
二〇一六年 九月

目录

建筑与土木工程领域（专业学位） 1

地质工程（学术型学位） 9

地质工程（专业学位） 12

水利工程（学术型学位） 16

水利工程（专业学位） 19

土木工程学院建筑与土木工程领域（土木工程专业）

全日制专业学位硕士研究生培养方案

一、简介

同济大学土木工程学科创建于 1914 年，始终十分重视并身体力行“严谨、求实、团结、创新”的办学宗旨，致力于精英工程人才培养。创系伊始，即采用德国学科建设和人才培养模式；1952 年院校调整，国内多所高校的土木系科并入同济大学，学科整体实力得到极大加强；改革开放后，不断吸取世界一流学科的办学经验，博采众长，全面发展。依托以院士、长江学者、杰青、千人计划为核心的雄厚师资队伍和国家重点实验室等先进科研平台，1981 年，以结构工程为代表的土木工程学科被国务院学位委员会批准为首批硕士、博士学位授予点；1984 年土木工程学科首批设有博士后科研流动站。2007 年国家重点学科评估中，同济大学土木工程一级学科，以及结构工程、岩土工程、桥梁与隧道工程、防灾减灾工程及防护工程等 4 个二级学科获评国家重点学科，成为全国唯一一个拥有四个二级重点学科的一级国家重点学科。在 2009 年和 2012 年的教育部学位中心评估中，土木工程学科整体水平在国内排名第一。2011 年，同济大学土木工程学院入选教育部 17 所试点学院，是土木工程领域唯一的一所国家试点学院。在 2013 年 QS 世界大学土木工程专业排名中，同济大学土木工程专业位列全球第 18 位。

同济大学土木工程学科注重前沿基础研究与工程应用研究的结合。在基础研究方面，形成了具有综合与交叉特质的学科理论体系，在土木工程防灾等研究方面处于国际一流水准；在工程建设方面，参与度广而深，在重大工程关键技术攻关和灾后重建等方面做出了突出贡献。以科学研究和工程实践成果为基础，以学术精湛、育人有方的名师和教学团队为保障，土木工程专业不断深化“卓越工程师教育培养计划”，并提出“基于思维培养和知识本质把握的自我学习与自我完善、基于创新素养和多文化融合的发现与综合解决问题能力”的未来人才属性和“本科重基础、重素质，硕士重专业、重素养，博士重学术、重独创”的阶段人才培养重点。在此基础上，构建了“共性基础+个性发展”的土木工程卓越人才培养体系，以课堂教学、实践创新、交流合作三个链条为横向培养轴，以本硕博一体化为纵向培养轴，夯实每一位同学在知识、能力和素质方面的共性发展基础；同时增强院内导师、校企导师、国际导师与学生间的近距离接触和指导，提升学生个性发展空间，为国家培养具有面向未来特质的精英人才。

本学科领域授予工程硕士专业学位。

二、培养目标

培养面向未来国家建设需要，满足未来社会发展需求，德智体全面发展，基础理论扎实、专业知识系统、实践能力突出、科学与人文素养深厚，熟练掌握土木工程学科的相关原理和基本方法，具有良好的职业素养和复杂工程问题的解决能力，获得工程师的良好训练，能胜任复杂土木工程项目的的设计、施工、管理，也可以从事投资与开发、金融与保险、社会服务与管理等工作，具有终身学习能力、创新能力、国际视野和领导能力的行业精英和社会栋梁。

三、研究方向

- 1、岩土工程
- 2、结构工程
- 3、防灾减灾工程及防护工程
- 4、桥梁工程
- 5、隧道及地下建筑工程
- 6、土木工程施工
- 7、土木工程信息技术
- 8、结构风工程

四、学制及学习年限

全日制脱产学习方式，学制为 2.5 年。注重职业性与学术性的高度统一，采用课程学习、专业实践和学位论文相结合的培养方式，其中课程学习时间不少于 1 年，专业实践累计不少于 6 个月，学位论文不少于 10 个月。修读年限最长不超过 4 年。

对部分提前完成培养计划，学位论文符合申请答辩要求的研究生，经过规定的审批程序可以提前答辩、毕业并申请学位。鼓励缩短修读年限以进行后续博士研究生阶段的学习。

五、学分要求及课程设置

1、学分要求

研究生培养实行学分制，总学分不少于 39 学分。其中，公共学位课为 5 学分，专业学位课不少于 18 学分，非学位课不少于 8 学分（含跨学科门类/学院课程），必修环节为 8 学分。

2、专业学位课程

(1)《土木工程学科进展及研究方法》课程：一级学科必修课程，包括土木工程学科研究方法、土木工程一级学科研究前沿与发展趋势、各研究方向的研究前沿与发展趋势。

(2)数学类课程：结构工程方向、土木工程施工方向、土木工程信息技术方向必修二门数学类课程，或必修一门数学类课程及一门有限单元法类课程；岩土工程方向必修一门数学类课程；隧道及地下建筑工程方向必修二门数学类课程；桥梁工程方向必须在《矩阵论》、《随机过程》中选修一门课程；防灾减灾工程及防护工程方向必须在《矩阵论》、《数值分析》、《随机过程》中选修一门课程；结构风工程方向必须在《计算流体力学》、《矩阵论》、《数值分析》、《随机过程》、《应用统计》、《最优化方法》、中选修二门课程。

(3)各研究方向开设的专业核心课程：①原则上，研究生应完整修读一个研究方向的全部专业核心课程；②如研究需要，研究生可跨方向选读专业核心课程，但必须经个人申请、导师同意、专业委员会审核通过方可修读，且跨方向修读课程的学分不少于拟免修课程的学分。

(4)《专业英语》课程：1 学分，由土木工程各研究方向自行开设。

3、非学位课程

(1)公共非学位课程：包括跨学科门类或跨学院课程、数学类、计算机应用类，以及第二外语、体育健身课等课程；必须选修 2 学分。

(2)专业非学位课程：由各研究方向开设，研究生可跨方向选修，合计不少于 6 学分。其中，结构工程方向、土木工程施工方向、土木工程信息技术方向研究生必须选修《建筑工程重大项目案例分析》课程。

4、全英语课程

研究生可选修全英语课程替代相应的中文课程。开设的全英语课程如下：弹塑性力学、结构动力学(A)、有限单元法、高等混凝土结构理论、高等钢结构理论、组合结构(I、II)、高等结构试验、结构风工程学、地震工程学、高层建筑结构、环境岩土工程、土木工程的概率分析、桥梁发展史。

5、补修课程

补修课程为攻读本专业方向学位所必须具备的专业基础课程。对于跨专业方向考入的学生必须在导师指导下补修，不计学分。

具体补修课程参见同济大学土木工程专业本科培养方案。

6、专业实践

(1)专业实践可采用多种形式，包括企业集中实践、企业分段实践、导师承担的具有明确工程背景的试验或复杂工程设计等。

(2)专业实践实行双导师制。校内导师由硕士生指导教师担任，校外导师由企业中具有高级技术职称的专家担任。

(3)专业实践的时间累计不少于 6 个月。本科毕业设计在企业进行、且成绩为良及以上者，可冲抵 3 个月的专业实践时间。

(4)专业实践结束后应撰写总结报告并参加考核。总结报告应有一定的深度和独到的见解，实践

成果可直接服务于实践单位的技术开发、技术改造或高效生产。

(5)鼓励在专业实践过程中发现问题，以之进行学位论文选题并开展论文工作。

7、课程设置一览表

见附表。

六、论文工作

1、论文选题

应来源于工程实际(如企业实践课题)或具有明确的工程背景(如横向项目课题)，拟解决的问题要有一定的技术难度、理论深度和工作量。

2、论文开题

必须进行公开的开题报告会。参加开题报告会的教师应具有硕士研究生指导教师资格，且不得少于3名（不含导师），对研究生的开题报告做出提问和评价。鼓励邀请企业专家参加开题报告会。

3、论文工作

应在导师指导下独立完成学位论文，学位论文应能充分反映研究生已全面达到“培养目标”所规定的各项要求。

4、论文写作

学位论文原则上应用汉语撰写；留学生可用英语或用事先经学位评定分委员会和研究生院批准的其他语种撰写学位论文，且必须在学位论文中附加汉语撰写的详细摘要。

5、论文评审与答辩

(1)必须完成培养方案中规定的所有环节，成绩合格，方可申请学位论文答辩；

(2)硕士研究生的学位论文必须参加校研究生院学位办公室组织的上海市学位办的双盲抽查。

6、学位申请与授予

(1)通过学位论文答辩且在读期间完成下列要求之一，经学位授予单位学位评定委员会审核，授予工程硕士专业学位，同时获得硕士研究生毕业证书。

①在本学科或相关学科国内外核心学术刊物、国内外系列学术会议或同济大学土木工程学院全日制专业学位硕士研究生论文集上公开发表1篇论文（论文第一署名单位为同济大学，署名顺序为研究生第一；或者校内导师第一、研究生第二）；

②获得与学位论文内容相关的已授权实用新型专利或已公开的发明专利（署名顺序为研究生第一；或者校内导师第一、研究生第二）。

(2)硕士研究生在申请论文答辩时，若未能达到规定的学术论文发表或专利授权要求，但已完成培养计划，经学科专业委员会审核同意可申请论文答辩。答辩通过者，可先予以毕业；其学位申请按《同济大学关于博士硕士学位申请者发表学术论文的规定》第六条执行。

七、备注

涉密学位论文及申请学位的保密管理工作，按《同济大学涉密研究生学位论文及申请学位管理暂行规定》执行。

未阐述到的有关全日制专业学位硕士研究生培养的要求，按同济大学研究生院有关规定执行。

附表：课程设置一览表

课程性质	课程代码	课程名称	学分	总学时	开课学期	是否必修	备注
公共学位课	2070100	第一外国语(汉语)	3	108	春秋季	是	仅供外国留学生选
	2090004	第一外国语(日语)	3	108	春秋季	是	
	2090044	第一外国语（法语）（中法班）	3	780	春秋季	是	仅供中法班学生选
	2090187	全日制专业学位硕士英语	3	108	春秋季	是	
	2260005	中国特色社会主义理论与实践研究	2	36	春秋季	是	
	2900006	中国概况	3	54	春秋季	是	仅供外国留学生选
专业学位课	2020509	专业英语（全日制专业硕士）	1	18	春季	是	
	2020563	土木工程学科进展与研究方法	2	36	秋季	是	
	2102001	矩阵论	3	54	秋季	否	必选一门及以上
	2102002	数值分析	3	54	秋季	否	
	2102003	随机过程	3	54	春季	否	
	2102005	应用统计	3	54	秋季	否	
	2102006	偏微分方程数值解 I	3	54	春季	否	
	2102007	最优化方法	2	36	春季	否	
	2102009	应用数学方法 I	3	54	秋季	否	
	2102011	应用数学方法 II	3	54	春季	否	
	岩土工程方向课群组						
	2020316	土力学 II	2	36	秋季	是	
	2020529	岩土弹塑性力学	3	54	秋季	是	
	2020531	岩土工程试验与测试技术	2	36	春季	是	
	2020284	桩基工程	2	36	春季	否	四选二及以上
	2020363	土动力学	2	36	春季	否	
	2020364	地基加固技术	2	36	春季	否	
	2020367	挡土结构与基坑工程	2	36	春季	否	
	结构工程方向课群组						
	2020061	结构动力学(A)	3	54	秋季	是	
	2020153	高等混凝土结构理论	3	54	春季	是	
	2020388	高等钢结构理论	2	36	秋季	是	供留学生必修
	2020418	弹塑性力学	3	54	秋季	是	
	2020451	有限单元法	2	36	春季	否	
	2020566	高等钢结构与组合结构理论	3	54	秋季	是	供中国学生必修

专业 学位 课	防灾减灾工程及防护工程方向课群组						
	2020117	结构动力学(B)	3	54	秋季	是	
	2020153	高等混凝土结构理论	3	54	春季	是	
	2020560	防灾工程学	3	54	春季	是	
	2020321	随机振动理论	2	36	春季	否	四选一
	2020326	爆炸动力学	2	36	春季	否	
	2020418	弹塑性力学	3	54	秋季	否	
	2020562	结构抗震与减震	2	36	秋季	否	
	桥梁工程方向课群组						
	2020405	高等桥梁结构理论	3	54	春季	是	
	2020407	桥梁概念设计	3	54	春季	是	
	2020410	高等结构动力学	2	36	秋季	是	
	2020570	高等桥梁结构试验	3	54	春季	是	
	2020571	非线性有限元	2	36	秋季	是	
	隧道及地下建筑工程方向课群组						
	2020007	地下结构试验与测试技术	2	36	春季	是	
	2020317	高等岩石力学	2	36	春季	是	
	2020470	岩土塑性力学	2	36	秋季	是	
	2020471	地下结构计算理论	2	36	春季	是	
	2020533	隧道力学与工程	2	36	春季	是	
	土木工程施工方向课群组						
	2020457	高等施工技术 I	3	54	秋季	是	
	2020458	土木工程现代化管理 I	3	54	秋季	是	
	2020544	非线性结构分析	2	36	春季	是	
	2020552	土木工程施工力学	2	36	秋季	是	
	土木工程信息技术方向课群组						
	2020545	土木工程 CAD 二次开发	2	36	春季	是	
	2020547	BIM 技术及工程应用	2	36	春季	是	
	2020550	结构分析程序设计与开发应用	2	36	春季	是	
	2020153	高等混凝土结构理论	3	54	春季	否	二选一
	2020566	高等钢结构与组合结构理论	3	54	秋季	否	
	结构风工程方向课群组						
	2020117	结构动力学(B)	3	54	秋季	是	

专业 学位课	2020321	随机振动理论	2	36	春季	是	
	2020567	风特性及钝体空气动力学基础	3	54	秋季	是	
	2020568	结构抗风理论与应用	3	54	秋季	是	
	2020569	结构抗风实验理论和方法	3	54	春季	是	
	2102203	计算流体力学	3	54	春季	否	
非 学 位 课	2020011	非饱和土力学	2	36	秋季	否	岩土工程方向 开设
	2020257	岩土工程离心机模型试验	2	36	秋季	否	
	2020333	高层建筑基础分析与设计	2	36	春季	否	
	2020359	软土基础工程	2	36	春季	否	
	2020365	岩土工程可靠度分析	2	36	春季	否	
	2020366	岩土工程有限元分析	2	36	秋季	否	
	2020368	岩土工程离散元分析	2	36	春季	否	
	2020369	环境岩土工程	2	36	春季	否	
	2020491	岩土工程灾害分析	2	36	秋季	否	
	2020046	板壳力学	2	36	春季	否	结构工程方向 开设
	2020054	工程可靠性选讲	2	36	秋季	否	
	2020064	结构优化及程序设计	2	36	春季	否	
	2020206	建筑结构选型	1	18	秋季	否	
	2020207	结构风工程学	2	36	春季	否	
	2020210	结构稳定理论	2	36	春季	否	
	2020235	损伤力学基础	2	36	春季	否	
	2020236	索与膜结构	1	18	秋季	否	
	2020241	现代预应力结构	1	18	春季	否	
	2020327	地震工程学	2	36	春季	否	
	2020376	高等结构试验	2	36	春季	否	
	2020377	混凝土结构非线性分析	2	36	秋季	否	
	2020378	高层建筑结构	2	36	春秋季	否	
	2020400	高耸结构	1	18	秋季	否	
	2020447	固体力学中的变分原理	2	36	春季	否	
	2020453	轻型钢结构	1	18	秋季	否	
	2020454	钢管结构	1	18	春季	否	
	2020496	结构全寿命维护理论	2	36	春季	否	
	2020498	建筑工程重大项目案例分析	2	36	春季	否	

非 学 位 课	2020543	高等流体力学	2	36	春季	否	结构工程方向 开设
	2020546	玻璃幕墙结构	1	18	秋季	否	
	2020548	空间网格结构非线性稳定分析	1	18	春季	否	
	2020550	结构分析程序设计与开发应用	2	36	春季	否	
	2020551	结构分析与程序应用	2	36	春季	否	
	2020553	结构概念分析与 ANSYS 实现	2	36	春季	否	
	2020556	结构随机动力学	2	36	春季	否	
	2020564	预制混凝土建筑体系	1	18	秋季	否	
	2020102	地震危险性分析及其应用	2	36	秋季	否	防灾减灾工程 及防护工程方 向开设
	2020112	有限元法及应用	2	36	秋季	否	
	2020114	振动测试与数据信息处理	2	36	春秋季	否	
	2020141	工程结构可靠性理论	2	36	春秋季	否	
	2020323	灾害社会学	1	18	春季	否	
	2020327	地震工程学	2	36	春季	否	
	2020331	工程风险评估与管理	2	36	秋季	否	
	2020332	工程结构随机振动分析	2	36	秋季	否	
	2020334	结构健康监测	2	36	秋季	否	
	2020363	土动力学	2	36	秋季	否	
	2020403	波动理论基础	2	36	秋季	否	
	2020404	风振力学	2	36	秋季	否	
	2020404	风振力学	2	36	秋季	否	
	2020406	土—结构动力学相互作用	2	36	春季	否	
	2020541	组合结构-II	1	17	春季	否	
	2020542	组合结构-I	1	17	春季	否	
	1020230	桥梁冲击与振动	2	36	春季	否	桥梁工程方向 开设
	1020234	断裂力学与疲劳	2	36	春季	否	
	1020235	结构可靠度理论	2	36	春季	否	
	2020398	桥梁抗震设计	2	36	春季	否	
	2020399	桥梁抗风设计	2	36	秋季	否	
	2020412	混凝土桥梁设计	2	36	秋季	否	
	2020413	轨道桥梁设计	2	36	秋季	否	
	2020415	组合结构桥梁设计	2	36	秋季	否	
	2020416	桥梁检测与养护	2	36	秋季	否	

非学位课	2020417	桥梁振动控制与监测	2	36	春季	否	桥梁工程方向开设
	2020539	桥梁发展史	2	36	春季	否	
	2020540	桥梁工程风险管理	2	36	秋季	否	
	2020555	桥梁钢结构	2	36	秋季	否	
	2020558	桥梁计算方法与应用	2	34	春季	否	
	2020574	城市桥梁美学创作	2	36	秋季	否	
	2020005	地下工程施工技术	2	36	秋季	否	隧道及地下建筑工程方向开设
	2020008	地下结构最优化方法	2	36	春季	否	
	2020253	人工地层冻结法理论与实践	2	36	春季	否	
	2020256	地下结构抗震	2	36	春季	否	
	2020299	深基坑工程	2	36	春季	否	
	2020318	隧道及地下工程 IT 技术与应用	2	36	春季	否	
	2020472	土木工程概率分析	2	36	春秋季	否	
	2020473	地下空间利用导论	2	36	秋季	否	
	2020510	地下工程灾害学	2	36	秋季	否	
	2020527	隧道及地下空间运营安全与防灾	1	18	春季	否	
	2020528	高等地下混凝土结构理论	1	18	春季	否	
	2020532	智能地下结构	1	18	春季	否	土木工程施工方向开设
	2020055	工程造价学	2	36	春季	否	
	2020070	土木工程项目管理	2	36	春季	否	
	2020074	新型混凝土及施工工艺	2	36	秋季	否	
	2020459	环境土力学	2	36	春季	否	
	2020499	绿色施工技术	2	36	春季	否	
	2020565	建设工程事故分析与处理	2	36	春季	否	土木工程信息技术方向开设
	2020449	三维实体模型建模方法及其应用	2	36	秋季	否	
	2020450	符号计算与数值计算方法及其应用	2	36	秋季	否	
	2020406	土—结构动力学相互作用	2	36	春季	否	结构风工程方向开设
必修环节	2900002	论文选题	1	0	秋季	是	第三学期完成选题报告
	2900007	全日制专业实践	6	0	春秋季	是	
	2900011	研究生学术行为规范	1	0	春秋季	是	

地质工程(学术型学位)

一、简介

同济大学是我国率先开设地质工程学科的高等学校之一，也是目前上海市唯一设置该学科的高等院校。1958 年开始正式招收本科生，1982 年获得工程地质水文地质专业硕士点，2003 年获得地质工程二级学科博士点，2006 年获地质资源与地质工程一级学科硕士点，2007 年地质工程专业被评为上海市重点学科，2009 年被教育部、财政部列入“第四批高等学校特色专业建设点”，2009 年 9 月经人力资源与社会保障部批准，设立地质资源与地质工程一级学科博士后流动站，2013 年获批教育部“高等学校本科教学质量与教学改革工程”综合改革试点，开展以人才培养为核心的高等教育综合改革。教育部学位与研究生教育发展中心 2007 年 3 月公布的全国高校学科评估结果（第二轮），本学科的一级学科位列全国第十位；中国科学评价研究中心 2007 年 4 月公布的全国学科排名，地质工程二级学科位列全国第六位、一级学科位列全国第八位，中国科学评价研究中心 2013 年 1 月公布的全国学科排名（第三轮），地质工程二级学科位列地质资源与地质工程全国第十位。

本学科现有教学、科研人员 20 人，其中中国工程院院士 1 人、教授 9 人、副教授 5 人、博士生导师 14 人、硕士生导师 15 人，17 人具有博士学位，已形成一支由院士、教授为骨干的学术队伍，师资力量雄厚、梯队结构合理，中青年教师已成为研究队伍的中坚力量。

本学科依托同济大学“岩土及地下工程教育部重点实验室”平台，研究涉及土木、建筑、水利、交通、能源、材料、环境等领域中的主要地质工程问题，承担了国家“973”计划、“863”计划、国家自然科学基金与省部级重大科研项目等研究项目，研究成果丰硕，近年来获省部级科技进步奖和教学成果奖 10 余项，出版科研著作 10 余部，年发表学术论文 70 余篇，其中被 SCI、EI、ISTP 收录 30 余篇。本学科与国际著名高校、研究机构的学术关系密切、交流频繁，目前已与日本、法国、美国、德国、英国、西班牙、澳大利亚等国开展了较为广泛的学术交流与科研合作。

本学科强调地质、力学及工程三者结合，理论联系实际，坚持产学研结合、与土木工程密切结合的办学特色。自 20 世纪 60 年代以来，本学科为社会输送了大批高级科研与工程技术人才。由于基础理论坚实、专业知识全面、工程概念和实践能力强、综合素质高，毕业生大多成为勘察、设计、咨询、施工单位及高校和科研院所的主要技术骨干和管理人才，深得社会好评。近年来，本专业毕业研究生更是处于供不应求的状态。

本学科授予工学硕士学位。

二、培养目标

本专业培养面向未来国家建设需要，满足未来社会发展需求，德智体全面发展，基础理论扎实、专业知识宽博、实践能力突出、科学与人文素养深厚，熟练掌握地质工程学科的相关原理和基本方法，具有从事科学研究和独立解决实际问题的能力，获得工程师良好训练，能胜任一般地质工程项目的设计、施工、管理，也可以从事地质工程相关的投资与开发、金融与保险、社会服务与管理等工作，具有终身学习能力、创新能力、国际视野和领导能力的行业精英和社会栋梁。

三、研究方向

- 1、土体工程地质；
- 2、岩体工程地质；
- 3、岩土加固与测试技术；
- 4、环境工程地质与地质灾害防治；
- 5、工程地质环境效应；
- 6、非饱和土工程地质。

四、学制及学习年限

硕士生学制为 2.5 年，其中课程学习 1~1.5 年，论文工作不少于 1 年。修读年限最长不超过 4 年。

五、学分要求

硕士研究生至少应修满 34 学分，其中公共学位课 6 学分，专业学位课 18 学分，非学位课 8 学分，必修环节 2 学分。

六、论文工作

1、硕士研究生应在导师指导下独立完成学位论文，学位论文质量应能充分反映研究生已全面达到“培养目标”所规定的各项要求。

2、学位论文原则上应用汉语撰写；留学生可用英语或用事先经学位评定分委员会和研究生院批准的其他语种撰写学位论文，且必须在学位论文中附加汉语撰写的详细摘要。

3、答辩时完成的硕士学位论文须列出（阅读过）至少 50 篇中外文献，其中国内文献至少 30 篇，国外文献至少 20 篇。

4、授予学位时，硕士研究生应在本学科或相关学科国内外学术刊物上或国内外学术会议上公开发表 1 篇论文，论文署名为同济大学，署名顺序为硕士生排第一；或导师排第一、硕士生排第二。

5、硕士研究生在申请论文答辩时，若未能达到规定的学术论文发表要求，但已完成培养计划，经学科专业委员会审核同意可申请论文答辩。答辩通过者，可先予以毕业。待论文公开发表后，方可获得学位证书。

七、备注

涉密学位论文及申请学位的保密管理工作，按《同济大学涉密研究生学位论文及申请学位管理暂行规定》执行。

未阐述到的有关硕士研究生培养的要求，按同济大学研究生院有关规定执行。

附表：课程设置一览表

课程性质	课程代码	课程名称	学分	总学时	开课学期	是否必修
公共学位课	2090005	第一外国语(德语)	3	108	春秋季	必修
	2090003	第一外国语(法语)	3	108	春秋季	必修
	2260006	自然辩证法概论	1	18	春秋季	必修
	2900006	中国概况	3	54	春秋季	选修
	2090002	第一外国语(俄语)	3	108	春秋季	必修
	2070100	第一外国语(汉语)	3	108	春秋季	必修
	2090001	第一外国语(英语)	3	108	春秋季	必修
	2260005	中国特色社会主义理论与实践研究	2	36	春秋季	必修
	2090004	第一外国语(日语)	3	108	春秋季	必修
专业学位课	2020537	测试理论与监测技术	2	36	春季	必修
	2020538	地质工程新进展	2	36	秋季	必修
	2020373	地基处理与基础托换 II	2	36	春季	选修
	2020372	岩体力学 II	2	36	春季	选修
	2020280	多孔介质渗流力学	2	36	春季	选修

专业学位课	2020534	地球物理勘探技术	2	36	春季	选修
	2020445	专业外语	1	18	秋季	必修
	2020418	弹塑性力学	3	54	秋季	选修
	2020554	环境工程地质学	2	36	秋季	选修
	2020526	土的工程地质力学	2	36	秋季	选修
	2102003	随机过程	3	54	春季	选修
	2102001	矩阵论	3	54	秋季	选修
	2102006	偏微分方程数值解 I	3	54	春季	选修
	2102002	数值分析	3	54	秋季	选修
非学位课	2020209	桩基工程理论	2	36	春季	选修
	2020341	环境水文地质学	2	36	春季	选修
	2102005	应用统计	3	54	秋季	选修
	2020421	地震工程地质学	2	36	春季	选修
	2020363	土动力学	2	36	春季	选修
	2020279	地质灾害与防治	2	36	春季	选修
	2102007	最优化方法	2	36	春季	选修
	2090006	第二外国语(英语)	2	108	春秋季	选修
	2102008	离散数学	3	54	秋季	选修
	2102011	应用数学方法 II	3	54	春季	选修
	2020375	岩体工程地质学	2	36	春季	选修
	2020422	地质工程数值法	2	36	春季	选修
	2020011	非饱和土力学	2	36	秋季	选修
	2900001	健身	1	36	春秋季	选修
	2020536	土体工程地质 II	2	36	春季	选修
	2020535	土工合成材料新技术	2	36	春季	选修
	2240001	知识产权保护	2	36	春秋季	选修
	2020530	岩土锚固与支挡工程	2	36	春季	选修
必修环节	2900002	论文选题	1	0	秋季	必修
	2900011	研究生学术行为规范	1	0	春秋季	必修

地质工程(专业学位)

一、简介

同济大学是我国率先开设地质工程学科的高等学校之一，也是目前上海市唯一设置该学科的高等院校。本学科 1958 年开始正式招收本科生，1982 年获得工程地质水文地质专业硕士点，2003 年获得地质工程二级学科博士点，2006 年获地质资源与地质工程一级学科硕士点，2007 年地质工程专业被评为上海市重点学科，2009 年被教育部、财政部列入“第四批高等学校特色专业建设点”，2009 年 9 月经人力资源社会保障部批准，设立地质资源与地质工程一级学科博士后流动站，2013 年获教育部“高等学校本科教学质量与教学改革工程”综合改革试点，开展以人才培养为核心的高等教育综合改革。教育部学位与研究生教育发展中心 2007 年 3 月公布的全国高校学科评估结果(第二轮)，本学科的一级学科位列全国第十位；中国科学评价研究中心 2007 年 4 月公布的全国学科排名，地质工程二级学科位列全国第六位、本学科的一级学科位列全国第八位，中国科学评价研究中心 2013 年 1 月公布的全国学科排名(第三轮)，地质工程二级学科位列地质资源与地质工程全国第十位。

本学科现有教学、科研人员 20 人，其中中国工程院院士 1 人、教授 9 人、副教授 5 人、博士生导师 14 人、硕士生导师 15 人，17 人具有博士学位，已形成一支由院士、教授为骨干的学术队伍，师资力量雄厚、梯队结构合理，中青年教师已成为研究队伍的中坚力量。

本学科依托同济大学“岩土及地下工程教育部重点实验室”平台，研究涉及土木、建筑、水利、交通、能源、材料、环境等领域中的主要地质工程问题，承担了大量国家“973”计划、“863”计划、国家自然科学基金与省部级重大科研项目等研究项目，研究成果丰硕，近年来获省部级科技进步奖和教学成果奖 10 余项，出版科研著作 10 余部，年发表学术论文 70 余篇，其中被 SCI、EI、ISTP 收录 30 余篇。本学科与国际著名高校、研究机构的学术关系密切、交流频繁，目前已与日本、法国、美国、德国、英国、西班牙、澳大利亚、加拿大等国开展了较为广泛的学术交流与科研合作。

本学科强调地质、力学及工程三者结合，理论联系实际，坚持产学研结合、与土木工程密切结合的办学特色。自 20 世纪 60 年代以来，本学科为社会输送了大批高级科研与工程技术人才。由于基础理论坚实、专业知识全面、工程概念和实践能力强、综合素质高，毕业生大多成为勘察、设计、咨询、施工单位及高校和科研院所的主要技术骨干和管理人才，深得社会好评。近年来，本专业毕业研究生更是处于供不应求的状态。

本领域授予全日制硕士专业学位。

二、培养目标

本专业培养面向未来国家建设需要，满足未来社会发展需求，德智体全面发展，基础理论扎实、专业知识宽博、实践能力突出、科学与人文素养深厚，熟练掌握地质工程学科的相关原理和基本方法，获得工程师良好训练，能胜任一般地质工程项目的设计、施工、管理，也可以从事投资与开发、金融与保险、社会服务与管理等工作，具有终身学习能力、创新能力、国际视野和领导能力的行业精英和社会栋梁。

三、研究方向

- 1、土体工程地质；
- 2、岩体工程地质；
- 3、岩土加固与测试技术；
- 4、环境工程地质与地质灾害防治；
- 5、工程地质环境效应；
- 6、非饱和土工程地质。

四、学制及学习年限

培养方式采取全日制脱产学习方式，学制为 2.5 年。采用课程学习、专业实践教学和学位论文

相结合的培养方式，其中课程学习时间不少于 1 年~1.5 年；专业实践教学累计不少于半年；学位论文不少于 8 个月。修读年限最长不超过 4 年。

鼓励缩短修读年限以进行后续博士研究生阶段的学习。

五、学分要求及专业实践

1、学分要求

课程学习实行学分制，总学分不少于 39 学分，其中学位课至少 23 学分；非学位课为 8 学分，在满足学位课程学分时，专业学位课程也可作为非学位课选学；必修环节 8 学分。

2、专业实践

(1)专业实践可采用多种形式，包括企业集中实践、企业分段实践、导师承担的具有明确工程背景的试验或复杂工程设计等。

(2)专业实践实行双导师制。校内导师由硕士生指导教师担任，校外导师由企业中具有高级技术职称的专家担任。

(3)专业实践的时间累计不少于 6 个月。本科毕业设计在企业进行、且成绩为良及以上者，可冲抵 3 个月的专业实践时间。

(4)专业实践结束后应撰写总结报告并参加考核。总结报告应有一定的深度和独到的见解，实践成果可直接服务于实践单位的技术开发、技术改造或高效生产。

(5)鼓励在专业实践过程中发现问题，以之进行学位论文选题并开展论文工作。

六、论文工作

1、双导师制

校内导师由硕士生指导教师担任，校外导师由企业中具有高级技术职称的专家担任。

2、论文选题

按《同济大学工程硕士专业学位研究生学位论文工作的规定》执行。

3、论文要求

①技术研究或技术改造类论文；

②工程设计类论文；

③侧重于工程管理的论文。

学位论文原则上应用汉语撰写；留学生可用英语或用事先经学位评定分委员会和研究生院批准的其他语种撰写学位论文，且必须在学位论文中附加汉语撰写的详细摘要。

4、论文评审与答辩

必须完成培养方案中规定的所有环节，成绩合格，方可申请学位论文答辩。评阅及答辩人员按同济大学研究生院要求执行。

5、学位申请与授予

(1)通过学位论文答辩且在读期间完成下列要求之一，经学位授予单位学位评定委员会审核，授予工程硕士专业学位，同时获得硕士研究生毕业证书。

①在本学科或相关学科国内外核心学术刊物、国内外系列学术会议或同济大学土木工程学院全日制专业学位硕士研究生论文集上公开发表 1 篇论文（论文第一署名单位为同济大学，署名顺序为研究生第一；或者校内导师第一、研究生第二）；

②获得与学位论文内容相关的已授权实用新型专利或已公开的发明专利（署名顺序为研究生第一；或者校内导师第一、研究生第二）。

(2)硕士研究生在申请论文答辩时，若未能达到规定的学术论文发表或专利授权要求，但已完成培养计划，经学科专业委员会审核同意可申请论文答辩。答辩通过者，可先予以毕业；其学位申请按《同济大学关于博士硕士学位申请者发表学术论文的规定》第六条执行。

七、备注

涉密学位论文及申请学位的保密管理工作，按《同济大学涉密研究生学位论文及申请学位管理暂行规定》执行。

未阐述到的有关全日制专业学位硕士研究生培养的要求，按同济大学研究生院有关规定执行。

附表：课程设置一览表

课程性质	课程代码	课程名称	学分	总学时	开课学期	是否必修
公共学位课	2090187	全日制专业学位硕士英语	3	108	春秋季	必修
	2260005	中国特色社会主义理论与实践研究	2	36	春秋季	必修
专业学位课	2020445	专业外语	1	18	秋季	必修
	2020554	环境工程地质学	2	36	秋季	选修
	2020537	测试理论与监测技术	2	36	春季	必修
	2020538	地质工程新进展	2	36	秋季	必修
	2020373	地基处理与基础托换 II	2	36	春季	选修
	2020372	岩体力学 II	2	36	春季	选修
	2020526	土的工程地质力学	2	36	秋季	选修
	2020418	弹塑性力学	3	54	秋季	选修
	2020534	地球物理勘探技术	2	36	春季	选修
	2020280	多孔介质渗流力学	2	36	春季	选修
	2102005	应用统计	3	54	秋季	选修
	2102006	偏微分方程数值解 I	3	54	春季	选修
	2102001	矩阵论	3	54	秋季	选修
	2102002	数值分析	3	54	秋季	选修
非学位课	2020535	土工合成材料新技术	2	36	春季	选修
	2020530	岩土锚固与支挡工程	2	36	春季	选修
	2020422	地质工程数值法	2	36	春季	选修
	2020375	岩体工程地质学	2	36	春季	选修
	2900008	信息检索	1	18	春季	选修
	2020279	地质灾害与防治	2	36	春季	选修
	2020341	环境水文地质学	2	36	春季	选修
	2020209	桩基工程理论	2	36	春季	选修
	2020011	非饱和土力学	2	36	秋季	选修
	2020421	地震工程地质学	2	36	春季	选修

非学位课	2020363	土动力学	2	36	春季	选修
	2240001	知识产权保护	2	36	春秋季	选修
	2020536	土体工程地质 II	2	36	春季	选修
	2900001	健身	1	36	春秋季	选修
必修环节	2900002	论文选题	1	0	秋季	必修
	2900011	研究生学术行为规范	1	0	春秋季	必修
	2900007	全日制专业实践	6	0	春秋季	必修

水利工程(学术型学位)

一、简介

同济大学水利工程学科历史悠久，其沿革可追索到 1930 年设立的土木工程系水利组，解放前同济大学水利学科在全国具有重要影响。1952 年水利组调整到华东水利学院（现河海大学）。1958 年同济大学成立水工系，设水电站及水工结构、陆地水文、水文地质与工程地质、地基基础专业，1964 年改为地下工程系。1979 年开设海洋石油建筑工程专业，1985 年更名为海洋工程专业。在海洋工程、水文地质、岩土工程、结构工程等优势学科发展的基础上，1999 年开设港口航道与海岸工程本科专业。2005 年获准水利工程一级学科硕士学位授予权。依托同济大学土木工程学科优势，2006 年整合相关学科专业成立水利工程系。水利工程一级学科下设 3 个二级学科：港口海岸与近海工程、水工结构工程、水文学及水资源，具有硕士学位授予权。2011 年在土木工程一级学科下设立了土木工程（港口海岸与防洪工程方向）博士学位专业。水利工程学科在 2012 年教育部第三轮学科评估中全国排名第 17 位。

水利工程学科现有教教职工 19 人，其中国家“千人计划”特聘教授 1 人、教授 6 人，副高级职称 4 人，讲师 3 人，助理研究员 2 人，教辅人员 2 人，行政人员 1 人。博士生导师 8 人，硕士生导师 10 人，90%以上教师具有博士学位和海外留学经历。与环境学院联合拥有长江水环境教育部重点实验室，为科学研究创造了良好的平台。另外，还聘请有邱大洪院士、林炳章教授、许盈松教授等知名学者为本学科的兼职教授。

近 5 年来，水利工程学科得到了长足发展，承担国家自然科学基金课题 13 项，国家重大水专项 1 项，国家重点自然科学基金子课题 1 项、国家 973 计划子课题 1 项，省部级及军队纵向科研课题 60 余项，课题涉及南水北调、洋山港、长江口、渤海湾、珠江、北海湾、南海及核电工程等。有近 10 项研究成果获省部级以上奖励，获得批准国家发明专利 30 余项。在国际国内重要学术期刊上发表高水平 SCI/EI 论文 300 余篇。

水利工程学科非常注重国内外学术交流，现与美国、新加坡、日本、英国、德国、加拿大、俄罗斯、香港、台湾等多个国家和地区的大学、研究机构建立了长期合作关系。国际交流异常活跃，每年有 30%以上的学生到国外交流和攻读双学位。

水利工程学科形成了以港口方向为主的鲜明特色，已为国家培养了大批从事港口及水利工程设计、施工、管理和研究的高级专门人才，培养的学生深得用人单位的好评和赞扬。

本专业授予工学硕士学位。

二、培养目标

为适应我国经济建设和社会发展的需要，培养德、智、体全面发展，在本学科领域内掌握坚实的基础理论和系统的专门知识，在理论分析、科学实验和计算机技术方面得到良好训练；培养面向企业、服务社会的有良好学术素养的高层次专门人才；具有从事水利工程及相关学科科学研究和独立解决实际问题的能力；具有应用外语开展学术研究和学术交流的基本能力；在科学研究和管理工作中需具有良好的协调和组织能力。培养学生具有终身学习能力、创新能力、国际视野和领导能力的行业精英和社会栋梁。

三、研究方向

港口海岸及近海工程方向，包括：港口海岸工程、河口海岸动力与泥沙运动、波浪流体与结构相互作用、海洋环境、海岸带及海岸工程灾害防治、城市防洪与风险评估、港工水工抗震与土动力特性、海洋岩土工程、软基处理及分析等；

水工结构工程方向，包括：水工结构破坏分析、水工结构计算理论、水工建筑物抗震、水工结构检测、水工钢筋混凝土结构以及水工地下结构等；

水文学及水资源方向，包括：地下水数值模拟、污染物在地下水中迁移扩散机理、矿山地下水治理、地下水和土壤污染治理与水土修复。

四、学制及学习年限

培养方式采取全日制脱产学习方式，学制为 2.5 年。采用课程学习、专业实践教学和学位论文相结合的培养方式，其中课程学习时间为 1-1.5 年；学位论文不少于 1 年。修读年限最长不超过 4 年。

五、学分要求

学术学位硕士研究生总学分不少于 34 学分，其中公共学位课 6 学分，专业学位课 18 学分，非学位课 8 学分（含跨学院选修课 2 学分），必修环节 2 学分。

六、论文工作

研究生在导师指导下独立完成学位论文，学位论文应能充分反映研究生已全面达到“培养目标”所规定的各项要求。学位论文的选题应尽量从实践出发，研究实际问题，充分引用第一手资料，进行自己的研究。学位论文原则上应用汉语撰写，留学生可用英语或用事先经学位评定委员会和研究生院批准的其他语种撰写学位论文，且必须在学位论文中附加详细汉语摘要。学位论文参加学校学位办公室组织的上海市学位办的双盲检查。

授予学位时，硕士研究生应在本学科或相关学科国内外学术刊物上或国内外学术会议上公开发表 1 篇论文，论文署名单位为同济大学，署名顺序为硕士生排第一；或导师排第一、硕士生排第二。

研究生在申请论文答辩时，未能达到规定的学术论文发表要求，但已完成培养计划，经学科专业委员会审核同意可申请论文答辩，答辩通过者，可先予以毕业。其学位申请按《同济大学关于博士硕士学位申请者发表学术论文的规定》第六条执行。

七、备注

涉密学位论文及申请学位的保密管理工作，按《同济大学涉密研究生学位论文及申请学位管理暂行规定》执行。

未阐述到的有关全日制专业学位硕士研究生培养的要求，按同济大学研究生院有关规定执行。

附表：课程设置一览表

课程性质	课程代码	课程名称	学分	总学时	开课学期	是否必修	备注
公共学位课	2260005	中国特色社会主义理论与实践研究	2	36	春秋季	必修	
	2090005	第一外国语(德语)	3	108	春秋季	必修	
	2090002	第一外国语(俄语)	3	108	春秋季	必修	
	2900006	中国概况	3	54	春秋季	必修	仅供外国留学生选课
	2070100	第一外国语(汉语)	3	108	春秋季	必修	仅供外国留学生选课
	2090003	第一外国语(法语)	3	108	春秋季	必修	
	2090004	第一外国语(日语)	3	108	春秋季	必修	
	2090044	第一外国语（法语）（中法班）	3	780	春秋季	必修	仅供外国留学生选课
	2090001	第一外国语(英语)	3	108	春秋季	必修	
	2260006	自然辩证法概论	1	18	春秋季	必修	
专业学位课	2020525	专业英语（水利）	1	18	春秋季	必修	
	2020384	水利工程前沿	2	36	春秋季	必修	

专业 学位 课	2102005	应用统计	3	54	秋季	选修	5 选 2
	2102006	偏微分方程数值解 I	3	54	春季	选修	
	2102003	随机过程	3	54	春季	选修	
	2102001	矩阵论	3	54	秋季	选修	
	2102002	数值分析	3	54	秋季	选修	
	2020517	河口海岸水动力数学模型	3	54	春秋季	选修	5 选 3
	2020338	城市水文学	3	54	春秋季	选修	
	2020522	水土污染评价与修复	3	54	春秋季	选修	
	2020174	港工结构抗震	3	54	春季	选修	
	2020518	水利工程结构动力学	3	54	春秋季	选修	
非学 学位 课	2020520	泥沙运动力学	2	36	春秋季	选修	11 选 3
	2020383	港工、水工模型试验	2	36	春秋季	选修	
	2020340	地下水数值模拟	2	36	春秋季	选修	
	2020513	水利工程地理信息 数据处理与分析	2	36	春秋季	选修	
	2020514	水资源系统分析	2	36	春秋季	选修	
	2020519	水利工程结构优化设计理论	2	36	春秋季	选修	
	2020521	计算流体力学基础及应用	2	36	春秋季	选修	
	2020524	波浪理论及数值模拟	2	36	春秋季	选修	
	2020523	水利岩土工程	2	36	春秋季	选修	
	2020418	弹塑性力学	3	54	秋季	选修	
	2020512	高等水工结构	2	36	春秋季	选修	
必修 环节	2900011	研究生学术行为规范	1	0	春秋季	选修	
	2900002	论文选题	1	0	秋季	选修	

水利工程(专业学位)

一、简介

同济大学水利工程学科历史悠久，其沿革可追索到 1930 年设立的土木工程系水利组，解放前同济大学水利学科在全国具有重要影响。1952 年水利组调整到华东水利学院（现河海大学）。1958 年同济大学成立水工系，设水电站及水工结构、陆地水文、水文地质与工程地质、地基基础专业，1964 年改为地下工程系。1979 年开设海洋石油建筑工程专业，1985 年更名为海洋工程专业。在海洋工程、水文地质、岩土工程、结构工程等优势学科发展的基础上，1999 年开设港口航道与海岸工程本科专业。2005 年获准水利工程一级学科硕士学位授予权。依托同济大学土木工程学科优势，2006 年整合相关学科专业成立水利工程系。水利工程一级学科下设 3 个二级学科：港口海岸与近海工程、水工结构工程、水文学及水资源，具有硕士学位授予权。2011 年在土木工程一级学科下设立了土木工程（港口海岸与防洪工程方向）博士学位专业。水利工程学科在 2012 年教育部第三轮学科评估中全国排名第 17 位。

水利工程学科现有教教职工 19 人，其中国家“千人计划”特聘教授 1 人、教授 6 人，副高级职称 4 人，讲师 3 人，助理研究员 2 人，教辅人员 2 人，行政人员 1 人。博士生导师 8 人，硕士生导师 10 人，90%以上教师具有博士学位和海外留学经历。与环境学院联合拥有长江水环境教育部重点实验室，为科学研究创造了良好的平台。另外，还聘请有邱大洪院士、林炳章教授、许盈松教授等知名学者为本学科的兼职教授。

近 5 年来，水利工程学科得到了长足发展，承担国家自然科学基金课题 13 项，国家重大水专项 1 项，国家重点自然科学基金子课题 1 项、国家 973 计划子课题 1 项，省部级及军队纵向科研课题 60 余项，课题涉及南水北调、洋山港、长江口、渤海湾、珠江、北海湾、南海及核电工程等。有近 10 项研究成果获省部级以上奖励，获得批准国家发明专利 30 余项。在国际国内重要学术期刊上发表高水平 SCI/EI 论文 300 余篇。

水利工程学科非常注重国内外学术交流，现与美国、新加坡、日本、英国、德国、加拿大、俄罗斯、香港、台湾等多个国家和地区的大学、研究机构建立了长期合作关系。国际交流异常活跃，每年有 30%以上的学生到国外交流和攻读双学位。

水利工程学科形成了以港口方向为主的鲜明特色，已为国家培养了大批从事港口及水利工程设计、施工、管理和研究的高级专门人才，培养的学生深得用人单位的好评和赞扬。

本学科领域授予全日制硕士专业学位。

二、培养目标

为适应我国经济建设和社会发展的需要，培养德、智、体全面发展，面向企业、服务社会的应用型、复合型高层次水利工程应用型专门技术人才和管理人才；掌握本学科领域坚实的基础理论和系统的专门知识，获得工程师良好训练；熟练地掌握一门外国语，能阅读本专业的外文资料和文献。具有良好的理论知识与职业素养以及较强的解决实际问题的能力，能够承担水利工程及相关专业技术或管理工作。培养学生具有终身学习能力、创新能力、国际视野和领导能力的行业精英和社会栋梁。

三、研究方向

港口海岸及近海工程方向，包括：港口海岸工程、河口海岸动力与泥沙运动、波浪流体与结构相互作用、海洋环境、海岸带及海岸工程灾害防治、城市防洪与风险评估、港工水工抗震与土动力特性、海洋岩土工程、软基处理及分析等；

水工结构工程方向，包括：水工结构破坏分析、水工结构计算理论、水工建筑物抗震、水工结构检测、水工钢筋混凝土结构以及水工地下结构等；

水文学及水资源方向，包括：地下水数值模拟、污染物在地下水中迁移扩散机理、矿山地下水治理、地下水和土壤污染治理与水土修复。

四、学制及学习年限

培养方式采取全日制脱产学习方式，学制为 2.5 年。采用课程学习、专业实践教学和学位论文相结合的培养方式，其中课程学习时间一般为 1~1.5 年；专业实践教学累计不少于半年；学位论文不少于 8 个月。修读年限最长不超过 4 年。对于部分提前完成培养计划，学位论文符合申请答辩要求的研究生，经过规定的审批程序可以提前答辩、毕业并申请学位。

五、学分要求及专业实践

1、学分要求

全日制专业学位硕士研究生总学分不少于 39 学分，其中公共学位课 5 学分，专业学位课 18 学分，非学位课 8 学分（含跨学院选修课 2 学分），必修环节 8 学分。

2、专业实践

(1)专业实践可采用多种形式，包括企业集中实践、企业分段实践、导师承担的具有明确工程背景的试验或复杂工程设计等。

(2)专业实践实行双导师制。校内导师由硕士生指导教师担任，校外导师由企业中具有高级技术职称的专家担任。

(3)专业实践的时间累计不少于 6 个月。本科毕业设计在企业进行、且成绩为良及以上者，可冲抵 3 个月的专业实践时间。

(4)专业实践结束后应撰写总结报告并参加考核。总结报告应有一定的深度和独到的见解，实践成果可直接服务于实践单位的技术开发、技术改造或高效生产。

(5)鼓励在专业实践过程中发现问题，以之进行学位论文选题并开展论文工作。

六、论文工作

1、双导师制

校内导师由硕士生指导教师担任，校外导师由企业中具有高级技术职称的专家担任。

2、论文选题

按《同济大学工程硕士专业学位研究生学位论文工作的规定》执行。

3、论文要求

①技术研究或技术改造类论文；

②工程设计类论文；

③侧重于工程管理的论文。

学位论文原则上应用汉语撰写；留学生可用英语或用事先经学位评定分委员会和研究生院批准的其他语种撰写学位论文，且必须在学位论文中附加汉语撰写的详细摘要。

4、论文评审与答辩

必须完成培养方案中规定的所有环节，成绩合格，方可申请学位论文答辩。评阅及答辩人员按同济大学研究生院要求执行。

5、学位申请与授予

(1)通过学位论文答辩且在读期间完成下列要求之一，经学位授予单位学位评定委员会审核，授予工程硕士专业学位，同时获得硕士研究生毕业证书。

①在本学科或相关学科国内外核心学术刊物、国内外系列学术会议或同济大学土木工程学院全日制专业学位硕士研究生论文集上公开发表 1 篇论文（论文第一署名单位为同济大学，署名顺序为研究生第一；或者校内导师第一、研究生第二）；

②获得与学位论文内容相关的已授权实用新型专利或已公开的发明专利（署名顺序为研究生第一；或者校内导师第一、研究生第二）。

(2)硕士研究生在申请论文答辩时，若未能达到规定的学术论文发表或专利授权要求，但已完成培养计划，经学科专业委员会审核同意可申请论文答辩。答辩通过者，可先予以毕业；其学位申请按《同济大学关于博士硕士学位申请者发表学术论文的规定》第六条执行。

七、备注

涉密学位论文及申请学位的保密管理工作，按《同济大学涉密研究生学位论文及申请学位管理暂行规定》执行。

未阐述到的有关全日制专业学位硕士研究生培养的要求，按同济大学研究生院有关规定执行。

附表：课程设置一览表

课程性质	课程代码	课程名称	学分	总学时	开课学期	是否必修	备注
公共学位课	2090187	全日制专业学位硕士英语	3	108	春秋季	必修	
	2260005	中国特色社会主义理论与实践研究	2	36	春秋季	必修	
	2090005	第一外国语(德语)	3	108	春秋季	必修	
	2090002	第一外国语(俄语)	3	108	春秋季	必修	
	2900006	中国概况	3	54	春秋季	必修	仅供外国留学生选课
	2070100	第一外国语(汉语)	3	108	春秋季	必修	仅供外国留学生选课
	2090003	第一外国语(法语)	3	108	春秋季	必修	
	2090004	第一外国语(日语)	3	108	春秋季	必修	
	2090044	第一外国语（法语）（中法班）	3	780	春秋季	必修	仅供外国留学生选课
专业学位课	2102005	应用统计	3	54	秋季	选修	5 选 2
	2102006	偏微分方程数值解 I	3	54	春季	选修	
	2102003	随机过程	3	54	春季	选修	
	2102001	矩阵论	3	54	秋季	选修	
	2102002	数值分析	3	54	秋季	选修	
	2020517	河口海岸水动力数学模型	3	54	春秋季	选修	5 选 3
	2020338	城市水文学	3	54	春秋季	选修	
	2020522	水土污染评价与修复	3	54	春秋季	选修	
	2020174	港工结构抗震	3	54	春季	选修	
	2020518	水利工程结构动力学	3	54	春秋季	选修	
	2020525	专业英语（水利）	1	18	春秋季	必修	
	2020384	水利工程前沿	2	36	春秋季	必修	
非学位课	2020520	泥沙运动力学	2	36	春秋季	选修	11 选 3
	2020383	港工、水工模型试验	2	36	春秋季	选修	
	2020340	地下水数值模拟	2	36	春秋季	选修	
	2020513	水利工程地理信息数据处理与分析	2	36	春秋季	选修	

非学位课	2020514	水资源系统分析	2	36	春秋季	选修	11 选 3
	2020519	水利工程结构优化设计理论	2	36	春秋季	选修	
	2020521	计算流体力学基础及应用	2	36	春秋季	选修	
	2020524	波浪理论及数值模拟	2	36	春秋季	选修	
	2020523	水利岩土工程	2	36	春秋季	选修	
	2020418	弹塑性力学	3	54	秋季	选修	
	2020512	高等水工结构	2	36	春秋季	选修	
必修环节	2900007	全日制专业实践	6	0	春秋季	选修	
	2900011	研究生学术行为规范	1	0	春秋季	选修	
	2900002	论文选题	1	0	秋季	选修	