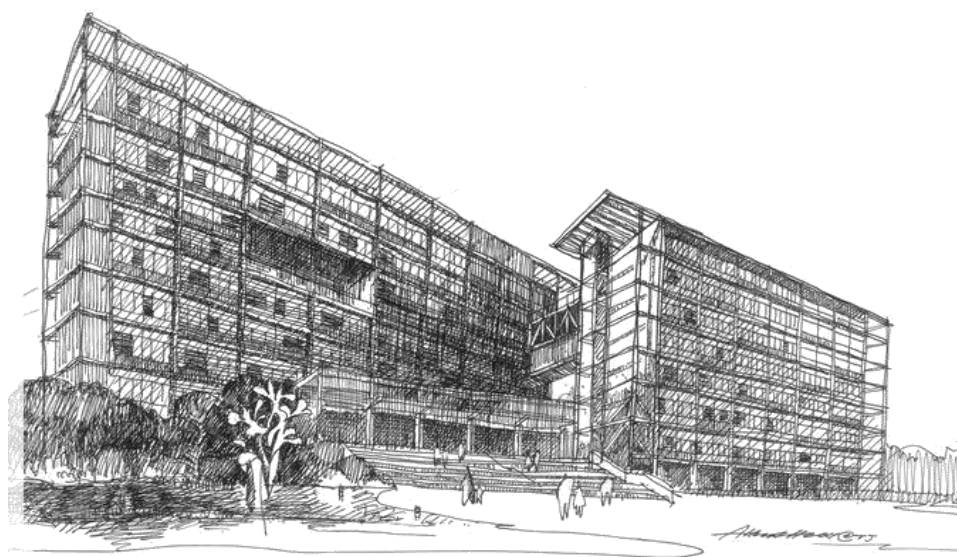


同济大学土木工程学院 博士研究生培养方案



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 博士研究生培养方案

同济大学土木工程学院
二〇一六年 九月

目录

土木工程专业（直接攻博）	1
土木工程专业（学历教育博士）	13
地质工程专业（直接攻博）	21
地质工程专业（学历教育博士）	25

土木工程学院土木工程专业（2016 级）

直接攻读博士学位研究生培养方案

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、杰青、千人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。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。同时，土木工程学科注重交流与合作，形成了开放式、国际化的学科发展氛围；基于国际联盟实验室的创新研究平台、基于防灾减灾战略的校企产学研联盟、基于卓越人才培养的亚洲大学教育联盟正逐步建立起来。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，在本硕博一体化培养框架内，注重博士研究生在广阔国际视野下的知识和智慧原创，为国家培养具有面向未来特质的科学家和精英人才。本学科授予工学博士学位。

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，科学与人文素养深厚，掌握坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识，具有独立地、创造性地从事科学研究工作的能力，以及跨文化思考和熟练进行国际学术交流的能力，能胜任复杂土木工程项目的研究、设计与施工，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、结构风工程
- 8、港口、海岸与防洪工程

四、学制及学习年限

直接攻读博士学位研究生学制为 4.5 年，最长不超过 6 年。其中，课程学习 1.5~2 年，论文工作不少于 3 年。对按《同济大学超期博士生管理规定》程序批准的博士研究生，可适当延长修读年限；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。

直接攻读博士学位研究生入学注册时即为博士研究生，但必须结合学位论文开题进行资格考核。通过博士生资格考核的研究生，继续完成本培养方案的后续计划；两次考核不能通过者应转至工学硕士或工程硕士研究生的学习，按照工学硕士或工程硕士研究生培养要求完成后续的培养计划，修满规定的学分，通过硕士论文开题，完成硕士论文工作，申请硕士论文答辩，答辩通过且符合授予学位要求者，学位评定分委员会授予硕士学位。

五、学分要求及课程设置

1、学分要求

博士研究生培养实行学分制，总学分不少于 38 学分。其中，公共学位课为 4 学分，专业学位课不少于 21 学分，非学位课不少于 10 学分（含跨学科门类/学院课程），必修环节为 3 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)各研究方向开设的专业核心课程：原则上，研究生应完整修读一个研究方向的专业核心课程；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。

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 8 学分。

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、必修环节

必修环节包括学术行为规范学习、论文选题和学位论文阶段成果研讨会，合计 3 学分。鼓励博士研究生在读期间具有一次或以上国外学习或交流经历。

6、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及硕士研究生培养方案。

7、课程设置一览表

见附表。

六、学位论文

学位论文是博士研究生培养的重要环节，是培养博士研究生从事科研工作和开展实际工作能力、尤其是学术原创能力的主要途径。

1、直接攻读博士学位研究生的论文开题应按《同济大学博士研究生培养工作规定》的要求执行，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），对研究生的文献阅读量进行审核、对开题报告做出提问和评价。

2、导师应定期安排学术研讨会，组织学生进行论文开展过程中的信息和成果交流。论文开展过程中，每位博士研究生必须公开举行报告会作“论文阶段成果报告”，次数不少于2次。

(1)第一次成果报告应在学位论文开题后一年时以报告会形式完成，由系（所）统一组织，按研究方向进行分组，所有进行成果报告博士生的指导教师均应参加，统一进行评价并提出意见和建议。

(2)第二次或最后一次成果报告应在博士学位论文隐名预评审前三个月进行，由各学科（或导师课题组）组织考评。

(3)考评小组组长由系（所）教学主任或学科专业委员会主任担任。评定成绩分为通过与不通过。若考核小组对博士生的阶段成果报告存在异议，可评定为不通过，博士生应对论文的研究工作根据考核小组的意见和建议进行整改，并限期进行补考核。

3、直接攻读博士学位研究生应在导师指导下独立、创新地完成学位论文，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。

4、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、直接攻读博士学位研究生的学位论文全部实行双盲评阅，盲评工作由校研究生院（或委托学院）组织实施。同时，博士学位论文必须参加由学校组织的上海市学位办的双盲检查。隐名评审要求参见《同济大学土木工程学院博士学位论文隐名评审实施细则（试行）》，双盲检查按同济大学的相关要求进行。

6、直接攻读博士学位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。待学术论文发表达到申请（授予）学位要求后，方可申请获得学位证书，具体按《同济大学关于博士硕士学位申请者发表学术论文的规定》执行。

七、学术论文

1、学术论文发表要求

直接攻读博士学位研究生应发表高质量的学术论文，申请（授予）学位时须同时达到下列学术论文发表要求：

(1)在国际重要学术期刊（SCI 检索源）或《土木工程学科学位评定分委员会国内重要学术期刊推荐表（SCI 检索源）》上发表（含在线发表）学术论文1篇；

(2)在国内外核心期刊（不包括期刊增刊）上发表学术论文1篇；

(3)在系列国际会议上发表学术论文1篇（可用SCI 学术论文替换）。

学术期刊及国际会议目录参见2014年版的同济大学学位评定委员会审议通过的《土木工程学科申请博士学位发表学术论文要求及期刊会议目录》。

2、署名要求

用于申请（授予）学位的学术论文的署名单位必须为同济大学，署名顺序为博士生为第一作者，亦可以导师或副导师为第一作者、博士生为第二作者。

八、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。

未阐述到的有关博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	1260002	中国马克思主义与当代	2	36	春秋季	必修	
	1070002	第一外国语(汉语)	3	144	春秋季	必修	
	1090057	第一外国语(俄语)新	2	72	春秋季	必修	
	1900006	中国概况	3	54	春秋季	选修	
	1090058	第一外国语(法语)新	2	72	春秋季	必修	
	1260003	马克思恩格斯列宁经典著作选读	1	18	春秋季	选修	
	1090054	第一外国语(英语)新	2	72	春秋季	必修	
	1090055	第一外国语(德语)新	2	72	春秋季	必修	
	1090056	第一外国语(日语)新	2	72	春秋季	必修	
专业学位课	2020563	土木工程学科进展与研究方法	2	36	秋季	必修	
	岩土工程方向课群组						
	2102001	矩阵论	3	54	秋季	选修	4选2
	2102002	数值分析	3	54	秋季	选修	
	2102003	随机过程	3	54	春季	选修	
	2102005	应用统计	3	54	秋季	选修	
	1020254	高等土力学	2	36	秋季	选修	
	2020529	岩土弹塑性力学	3	54	秋季	选修	
	2020316	土力学 II	2	36	秋季	选修	
	2020531	岩土工程试验与测试技术	2	36	春季	必修	
	2020284	桩基工程	2	36	春季	选修	4选2
	2020364	地基加固技术	2	36	春季	选修	
	2020363	土动力学	2	36	春季	选修	
	2020367	挡土结构与基坑工程	2	36	春季	选修	
	结构工程方向课群组(至少选 19 学分)						
	2102001	矩阵论	3	54	秋季	选修	6选2
	2102002	数值分析	3	54	秋季	选修	
	2102003	随机过程	3	54	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	
	2102011	应用数学方法 II	3	54	春季	选修	

专业 学位 课	1020207	复杂高层建筑结构分析与设计理论	2	36	秋季	选修	4 选 1	
	1020238	随机振动理论	2	36	春秋季	选修		
	1020272	工程防灾理论	2	36	秋季	选修		
	1020279	非线性有限元分析	2	36	秋季	选修		
	2020418	弹塑性力学	3	54	秋季	必修		
	2020061	结构动力学(A)	3	54	秋季	必修		
	2020153	高等混凝土结构理论	3	54	春季	必修		
	2020388	高等钢结构理论	2	36	秋季	必修	供留学生必修	
	2020566	高等钢结构与组合结构理论	3	54	秋季	必修	供中国学生必修	
	2020445	专业外语	1	18	秋季	必修		
	防灾减灾工程及防护工程方向课群组							
	2102001	矩阵论	3	54	秋季	选修	3 选 1	
	2102002	数值分析	3	54	秋季	选修		
	2102003	随机过程	3	54	春季	选修		
	2020117	结构动力学(B)	3	54	秋季	必修		
	2020153	高等混凝土结构理论	3	54	春季	必修		
	2020560	防灾工程学	3	54	春季	必修		
	2020562	结构抗震与减震	2	36	秋季	选修		
	2020418	弹塑性力学	3	54	秋季	选修		
	2020321	随机振动理论	2	36	春季	选修		
	2020326	爆炸动力学	2	36	春季	选修		
	2020112	有限元法及应用	2	36	秋季	选修		
	2020376	高等结构试验	2	36	春季	选修		
	2020114	振动测试与数据信息处理	2	36	秋季	选修		
	桥梁工程方向课群组							
	2102001	矩阵论	3	54	秋季	选修	2 选 1	
2102003	随机过程	3	54	春季	选修			
2020410	高等结构动力学	2	36	秋季	必修			
2020571	非线性有限元	2	36	秋季	必修			
2020407	桥梁概念设计	3	54	春季	必修			
2020405	高等桥梁结构理论	3	54	春季	必修			
2020570	高等桥梁结构试验	3	54	春季	必修			
1020221	桥梁结构体系与优化	2	36	秋季	选修			

专业 学位 课	1020222	桥梁抗震理论及其控制	2	36	秋季	选修		
	1020223	车桥动力相互作用	2	36	秋季	选修		
	1020224	桥梁抗风理论及其控制	2	36	秋季	选修		
	1020225	结构振动与控制	2	36	秋季	选修		
	1020226	桥梁施工控制理论	2	36	秋季	选修		
	1020227	混凝土桥梁非线性分析	2	36	秋季	选修		
	1020228	钢与组合结构桥梁分析	2	36	秋季	选修		
	隧道及地下建筑工程方向课群组							
	2102001	矩阵论	3	54	秋季	选修	8 选 2	
	2102002	数值分析	3	54	秋季	选修		
	2102003	随机过程	3	54	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		
	2102007	最优化方法	2	36	春季	选修		
	2102009	应用数学方法 I	3	54	秋季	选修		
	2102011	应用数学方法 II	3	54	春季	选修		
	1020245	高等地下结构	2	36	春秋季	选修		
	2020533	隧道力学与工程	2	36	春季	选修		
	2020317	高等岩石力学	2	36	春季	选修		
	2020007	地下结构试验与测试技术	2	36	春季	选修		
	2020470	岩土塑性力学	2	36	秋季	选修		
	2020471	地下结构计算理论	2	36	春季	选修		
	2020445	专业外语	1	18	春秋	选修		
	土木工程施工方向课群组(至少选 19 学分)							
	2102001	矩阵论	3	54	秋季	选修	6 选 2	
	2102002	数值分析	3	54	秋季	选修		
	2102003	随机过程	3	54	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		
	2102011	应用数学方法 II	3	54	春季	选修		
2020552	土木工程施工力学	2	36	秋季	必修			
2020544	非线性结构分析	2	36	春季	必修			
2020458	土木工程现代化管理 I	3	54	秋季	必修			

专业 学位 课	2020457	高等施工技术 I	3	54	秋季	必修		
	2020445	专业外语	1	18	秋季	必修		
	1020283	土木工程现代化管理 II	2	36	秋季	选修		
	1020282	高等施工技术 II	2	36	秋季	选修		
	1020279	非线性有限元分析	2	36	秋季	选修		
	1020254	高等土力学	2	36	秋季	选修		
	1020238	随机振动理论	2	36	春秋季	选修		
	1020201	高等运筹学	2	36	秋季	选修		
	1020066	施工时变结构可靠度	2	36	春季	选修		
	结构风工程方向课群组							
	2102001	矩阵论	3	54	秋季	选修	5 选 2	
	2102002	数值分析	3	54	秋季	选修		
	2102003	随机过程	3	54	春季	选修		
	2102007	最优化方法	2	36	春季	选修		
	2102005	应用统计	3	54	秋季	选修		
	2020567	风特性及钝体空气动力学基础	3	54	秋季	必修		
	2020568	结构抗风理论与应用	3	54	秋季	必修		
	2020569	结构抗风实验理论和方法	3	54	春季	必修		
	2020332	工程结构随机振动分析	2	36	秋季	选修		
	2020117	结构动力学(B)	3	54	秋季	必修		
	2020321	随机振动理论	2	36	春季	选修		
	2020112	有限元法及应用	2	36	秋季	选修		
	1020240	相互作用力学	2	36	春季	选修		
	1020239	现代控制理论与结构健康监测	2	36	秋季	选修		
	港口、海岸与防洪工程方向课群组							
	2102001	矩阵论	3	54	秋季	选修	5 选 2	
	2102002	数值分析	3	54	秋季	选修		
	2102003	随机过程	3	54	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		
1020308	港口工程学	2	36	秋季	必修			
1020317	防洪工程学	2	36	秋季	必修			
1020309	海岸工程学	2	36	秋季	必修			

专业学位课	2020518	水利工程结构动力学	3	54	春秋季	选修	
	2020174	港工结构抗震	3	54	春季	选修	
	2020517	河口海岸水动力数学模型	3	54	春秋季	选修	
	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	
非学位课	1020245	高等地下结构	2	36	秋季	选修	岩土工程方向 开设
	1020256	高等土动力学	2	36	秋季	选修	
	1020257	软土基础工程理论	2	36	秋季	选修	
	1020260	岩土工程可靠性原理	2	36	春季	选修	
	1020261	高层建筑基础分析理论	2	36	春季	选修	
	1020263	宏微观土力学	2	36	秋季	选修	
	1020301	高等桩基工程	2	36	春季	选修	
	1020305	土塑性理论新进展	2	36	秋季	选修	
	2020257	岩土工程离心机模型试验	2	36	秋季	选修	
	2020333	高层建筑基础分析与设计	2	36	春季	选修	
	2020359	软土基础工程	2	36	春季	选修	
	2020366	岩土工程有限元分析	2	36	秋季	选修	
	2020368	岩土工程离散元分析	2	36	春季	选修	
	2020369	环境岩土工程	2	36	春季	选修	
	2020491	岩土工程灾害分析（专业英语）	2	36	秋季	选修	
	1020208	空间结构专题理论与实践	2	36	春秋季	选修	结构工程方向 开设
	1020273	混凝土结构专题理论与实践	2	36	春秋季	选修	
	1020274	砌体结构专题理论与实践	2	36	春秋季	选修	
	1020275	钢结构专题理论与实践	2	36	春秋季	选修	
	1020276	木结构专题理论与实践	2	36	春秋季	选修	
	1020277	结构分析专题理论与实践	2	36	春秋季	选修	
	1020280	结构全寿命设计与维护专题理论与实践	2	36	春秋季	选修	
	1020302	结构性能监测与控制理论与实践	2	36	春秋季	选修	
	1020303	结构与生命线工程抗震防灾理论与实践	2	36	春秋季	选修	
	2020046	板壳力学	2	36	春季	选修	
2020054	工程可靠性选讲	2	36	春季	选修		
2020064	结构优化及程序设计	2	36	春季	选修		

2020206	建筑结构选型	1	18	秋季	选修	结构工程方向 开设
2020210	结构稳定理论	2	36	春季	选修	
2020236	索与膜结构	1	18	秋季	选修	
2020241	现代预应力结构	1	18	春季	选修	
2020327	地震工程学	2	36	春季	选修	
2020376	高等结构试验	2	36	春季	选修	
2020377	混凝土结构非线性分析	2	36	秋季	选修	
2020378	高层建筑结构	2	36	春秋季	选修	
2020400	高耸结构	1	18	秋季	选修	
2020447	固体力学中的变分原理	2	36	春季	选修	
2020451	有限单元法	2	36	春季	选修	
2020453	轻型钢结构	1	18	秋季	选修	
2020454	钢管结构	1	18	春季	选修	
2020496	结构全寿命维护理论	2	36	春季	选修	
2020498	建筑工程重大项目案例分析	2	36	春季	选修	
2020541	组合结构 II	1	18	春季	选修	
2020542	组合结构 I	1	18	春季	选修	
2020543	高等流体力学	2	36	春季	选修	
2020546	玻璃幕墙结构	1	18	秋季	选修	
2020548	空间网格结构非线性稳定分析	1	18	春季	选修	
2020550	结构分析程序设计与开发应用	2	36	春季	选修	
2020551	结构分析与程序应用	2	36	春季	选修	
2020553	结构概念分析与 ANSYS 实现	2	36	春季	选修	
2020556	结构随机动力学	2	36	春季	选修	
2020564	预制混凝土建筑体系	1	18	秋季	选修	
2020102	地震危险性分析及其应用	2	36	秋季	选修	防灾减灾工程及 防护工程方向 开设
2020141	工程结构可靠性理论	2	36	春秋季	选修	
2020207	结构风工程学	2	36	春季	选修	
2020235	损伤力学基础	2	36	春季	选修	
2020323	灾害社会学	1	18	春季	选修	
2020324	土动力学	2	36	秋季	选修	
2020331	工程风险评估与管理	2	36	秋季	选修	
2020332	工程结构随机振动分析	2	36	秋季	选修	

2020334	结构健康监测	2	36	秋季	选修	防灾减灾工程及防护工程方向 开设
2020388	高等钢结构理论	2	36	秋季	选修	
2020406	土-结构动力学相互作用	2	36	春季	选修	
2020404	风振力学	2	36	秋季	选修	
1020230	桥梁冲击与振动	2	36	春季	选修	桥梁工程方向 开设
1020232	结构系统识别	2	36	春季	选修	
1020233	桥梁结构耐久性	2	36	春季	选修	
1020234	断裂力学与疲劳	2	36	春季	选修	
1020235	结构可靠度理论	2	36	春季	选修	
2020398	桥梁抗震设计	2	36	春季	选修	
2020399	桥梁抗风设计	2	36	春季	选修	
2020408	桥梁计算方法与应用	3	54	春季	选修	
2020412	混凝土桥梁设计	2	36	秋季	选修	
2020413	轨道桥梁设计	2	36	秋季	选修	
2020414	桥梁钢结构	2	36	秋季	选修	
2020415	组合结构桥梁设计	2	36	秋季	选修	
2020416	桥梁检测与养护	2	36	秋季	选修	
2020417	桥梁振动控制与监测	2	36	春季	选修	
2020539	桥梁发展史	2	36	春季	选修	
2020540	桥梁工程风险管理	2	36	春季	选修	
2020574	城市桥梁美学创作	2	36	秋季	选修	
1020248	地下空间利用特论	2	36	秋季	选修	隧道及地下建筑 工程方向开设
1020249	土木工程的风险与安全	2	36	秋季	选修	
1020252	地下工程动态反馈与控制	2	36	秋季	选修	
2020005	地下工程施工技术	2	36	秋季	选修	
2020008	地下结构最优化方法	2	36	春季	选修	
2020011	非饱和土力学	2	36	秋季	选修	
2020252	土木工程的概率分析	2	36	秋季	选修	
2020253	人工地层冻结法理论与实践	2	36	春季	选修	
2020256	地下结构抗震	2	36	春季	选修	
2020299	深基坑工程	2	36	春季	选修	
2020316	土力学 II	2	36	秋季	选修	
2020318	隧道及地下工程 IT 技术与应用	2	36	春季	选修	

2020319	地下空间利用导论	2	36	秋季	选修	隧道及地下建筑工程方向开设	
2020510	地下工程灾害学	2	36	秋季	选修		
2020532	智能地下结构	1	18	秋季	选修		
2020055	工程造价学	2	36	春季	选修	土木工程施工方向开设	
1020284	土木工程与信息技术专题理论与实践	2	36	春秋季	选修		
1020285	现代施工组织与管理专题理论与实践	2	36	春秋季	选修		
1020286	现代土木施工技术专题理论与实践	2	36	春秋季	选修		
1020287	结构改造与加固专题理论与实践	2	36	春秋季	选修		
1020288	特殊钢结构施工专题理论与实践	2	36	春秋季	选修		
1020289	施工力学专题理论与实践	2	36	春秋季	选修		
2020070	土木工程项目管理	2	36	春季	选修		
2020074	新型混凝土及施工工艺	2	36	秋季	选修		
2020459	环境土力学	2	36	春季	选修		
2020499	绿色施工技术	2	36	春季	选修		
2020565	建设工程事故分析与处理	2	36	春季	选修		
2020449	三维实体模型建模方法及其应用	2	36	秋季	选修		土木工程信息技术方向开设
2020450	符号计算与数值计算方法及其应用	2	36	秋季	选修		
2020556	结构随机动力学	2	36	春季	选修	结构风工程方向开设	
2020114	振动测试与数据信息处理	2	36	春秋季	选修		
2020403	波动理论基础	2	36	秋季	选修		
2020404	风振力学	2	36	秋季	选修		
1020306	非线性固体力学及其有限元法	2	36	秋季	选修	港口、海岸与防洪工程方向开设	
1020307	高等地下水动力学	2	36	秋季	选修		
1020310	近海结构耐久性	2	36	春季	选修		
1020311	海岸工程的数值模拟与物模实验	2	36	春季	选修		
1020313	洪水风险管理理论与方法	2	36	春季	选修		
1020314	深水建筑物安全与防护	2	36	秋季	选修		
1020316	水利工程数值计算方法	2	36	春季	选修		
2020340	地下水数值模拟	2	36	春秋季	选修		
2020383	港工、水工模型试验	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	港口、海岸与防洪工程方向开设
	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	
	2020520	泥沙运动力学	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	
	2020523	水利岩土工程	2	36	春秋季	选修	
	2020524	波浪理论及数值模拟	2	36	春秋季	选修	
必修环节	1900004	论文阶段成果学术讨论会	1	0	春秋季	必修	
	1900003	研究生学术行为规范	1	0	春秋季	必修	
	1900001	论文选题	1	0	春秋季	必修	

土木工程学院土木工程专业（2016级）

博士研究生培养方案

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、杰青、千人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。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。同时，土木工程学科注重交流与合作，形成了开放式、国际化的学科发展氛围；基于国际联盟实验室的创新研究平台、基于防灾减灾战略的校企产学研联盟、基于卓越人才培养的亚洲大学教育联盟正逐步建立起来。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，在本硕博一体化培养框架内，注重博士研究生在广阔国际视野下的知识和智慧原创，为国家培养具有面向未来特质的科学家和精英人才。

本学科授予工学博士学位。

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，科学与人文素养深厚，掌握坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识，具有独立地、创造性地从事科学研究工作的能力，以及跨文化思考和熟练进行国际学术交流的能力，能胜任复杂土木工程项目的研究、设计与施工，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
- 9、港口、海岸与防洪工程

四、学制及学习年限

博士学位研究生学制为3年，修读年限最长不超过6年。其中，课程学习不多于1年，论文工作不少于2年。

对按《同济大学超期博士生管理规定》程序批准的博士研究生，可适当延长修读年限；对部分提前完成培养计划的优秀研究生（在校注册时间不少于2年），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、学分要求及课程设置

1、学分要求

博士研究生培养实行学分制。岩土工程方向、桥梁工程方向、隧道及地下建筑工程方向、港口/海岸与防洪工程方向的总学分不少于15学分；其中，公共学位课为4学分，专业学位课不少于4学分，非学位课不少于4学分，必修环节为3学分。结构工程方向、防灾减灾工程及防护工程方向、土木工程施工方向、土木工程信息技术方向、结构风工程方向的总学分不少于14学分；其中，公共学位课为4学分，专业学位课不少于5学分，非学位课不少于2学分，必修环节为3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)各研究方向开设的专业核心课程：研究生应完整修读一个研究方向的专业核心课程，并达到规定的学分。

3、非学位课程

包括专业非学位课程及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。

4、必修环节

必修环节包括学术行为规范学习、论文选题和学位论文阶段成果研讨会，合计3学分。

鼓励博士研究生在读期间具有一次或以上国外学习或交流经历。

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及硕士研究生培养方案。

6、课程设置一览表

见附表。

六、学位论文

学位论文是博士研究生培养的重要环节，是培养博士研究生从事科学研究和开展实际工作能力、尤其是学术原创能力的主要途径。

1、博士研究生的论文开题应按《同济大学博士研究生培养工作规定》的要求执行，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），对研究生的文献阅读量进行审核、对开题报告做出提问和评价。

2、导师应定期安排学术研讨会，组织学生进行论文开展过程中的信息和成果交流。论文开展过程中，每位博士研究生必须公开举行报告会作“论文阶段成果报告”，次数不少于2次。

(1)第一次成果报告应在学位论文开题后一年时以报告会形式完成，由系（所）统一组织，按研究方向进行分组，所有进行成果报告博士生的指导教师均应参加，统一进行评价并提出意见和建议。

(2)第二次或最后一次成果报告应在博士学位论文隐名预评审前三个月进行，由各学科（或导师课题组）组织考评。

(3)考评小组组长由系（所）教学主任或学科专业委员会主任担任。评定成绩分为通过或不通过。若考核小组对博士生的阶段成果报告存在异议，可评定为不通过，博士生应对论文的研究工作根据考核小组的意见和建议进行整改，并限期进行补考核。

3、博士研究生应在导师指导下独立、创新地完成学位论文，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。

4、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、博士研究生的学位论文全部实行双盲评阅，盲评工作由校研究生院（或委托学院）组织实施。同时，博士学位论文必须参加由学校组织的上海市学位办的双盲检查。隐名评审要求参见《同济大学土木工程学院博士学位论文隐名评审实施细则（试行）》，双盲检查按同济大学的相关要求进行。

6、博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。待学术论文发表达到申请（授予）学位要求后，方可申请获得学位证书，具体按《同济大学关于博士硕士学位申请者发表学术论文的规定》执行。

七、学术论文

1、学术论文发表要求

博士研究生应发表高质量的学术论文，申请（授予）学位时必须同时达到下列学术论文发表要求：

(1)在国际重要学术期刊（SCI 检索源）或《土木工程学科学位评定分委员会国内重要学术期刊推荐表（SCI 检索源）》上发表（含在线发表）学术论文 1 篇；

(2)在国内外核心学术期刊（不包括期刊增刊）上发表学术论文 1 篇；

(3)在系列国际会议上发表学术论文 1 篇（可用 SCI 学术论文替换）。

学术期刊及国际会议目录参见 2014 年版的同济大学学位评定委员会审议通过的《土木工程学科申请博士学位发表学术论文要求及期刊会议目录》。

2、署名要求

用于申请（授予）学位的学术论文的署名单位必须为同济大学，署名顺序为博士生为第一作者，亦可以导师或副导师为第一作者、博士生为第二作者。

八、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。

未阐述到的有关博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	1260002	中国马克思主义与当代	2	36	春秋季	必修		
	1260003	马克思恩格斯列宁经典著作选读	1	18	春秋季	选修		
	1090054	第一外国语（英语）新	2	72	春秋季	必修		
	1090055	第一外国语（德语）新	2	72	春秋季	必修		
	1090056	第一外国语（日语）新	2	72	春秋季	必修		
	1090057	第一外国语（俄语）新	2	72	春秋季	必修		
	1090058	第一外国语（法语）新	2	72	春秋季	必修		
	1070002	第一外国语（汉语）	3	144	春秋季	必修		
	1900006	中国概况	3	54	春秋季	选修		
专业学位课	2020563	土木工程学科进展与研究方法	2	36	秋季	必修		
	岩土工程方向课群组							
	1020254	高等土力学	2	36	秋季	必修		
	结构工程方向课群组							
	1020207	复杂高层建筑结构分析与设计理论	2	36	秋季	选修		
	1020238	随机振动理论	2	36	春秋季	选修		
	1020272	工程防灾理论	2	36	秋季	选修		
	1020279	非线性有限元分析	2	36	秋季	选修		
	防灾减灾工程及防护工程方向课群组							
	1020207	复杂高层建筑结构分析与设计理论	2	36	秋季	选修		
	1020208	空间结构专题理论与实践	2	36	春秋季	选修		
	1020222	桥梁抗震理论及其控制	2	36	秋季	选修		
	1020224	桥梁抗风理论及其控制	2	36	春季	选修		
	1020241	风洞试验理论和方法	2	36	秋季	选修		
	1020261	高层建筑基础分析理论	2	36	春季	选修		
	1020262	近海岩土工程	2	36	秋季	选修		
	1020273	混凝土结构专题理论与实践	2	36	春秋季	选修		
	1020278	结构与生命线工程抗震防灾理论和控制与实践	2	36	春秋季	选修		
	1020280	结构全寿命设计与维护专题理论与实践	2	36	春秋季	选修		
	2020102	地震危险性分析及其应用	2	36	秋季	选修		
2020112	有限元法及应用	2	36	秋季	选修			

专业 学 位 课	2020114	振动测试与数据信息处理	2	36	春秋季	选修		
	2020141	工程结构可靠性理论	2	36	春秋季	选修		
	2020321	随机振动理论	2	36	春季	选修		
	2020562	结构抗震与减震	2	36	秋季	选修		
	2020323	灾害社会学	1	18	春季	选修		
	2020324	土动力学	2	36	秋季	选修		
	2020117	结构动力学(B)	3	54	秋季	选修		
	2020326	爆炸动力学	2	36	秋季	选修		
	2020327	地震工程学	2	36	春季	选修		
	2020330	高等结构动力学	2	36	春季	选修		
	2020331	工程风险评估与管理	2	36	秋季	选修		
	2020332	工程结构随机振动分析	2	36	秋季	选修		
	桥梁工程方向课群组							
	1020221	桥梁结构体系与优化	2	36	秋季	选修		
	1020222	桥梁抗震理论及其控制	2	36	秋季	选修		
	1020223	车桥动力相互作用	2	36	秋季	选修		
	1020224	桥梁抗风理论及其控制	2	36	春季	选修		
	1020225	结构振动与控制	2	36	秋季	选修		
	1020226	桥梁施工控制理论	2	36	秋季	选修		
	1020227	混凝土桥梁非线性分析	2	36	秋季	选修		
	1020228	钢与组合结构桥梁分析	2	36	秋季	选修		
	隧道及地下建筑工程方向课群组							
	1020245	高等地下结构	2	36	秋季	必修		
	土木工程施工方向课群组							
	1020066	施工时变结构可靠度	2	36	春季	选修		
	1020201	高等运筹学	2	36	秋季	选修		
	1020238	随机振动理论	2	36	春秋季	选修		
	1020254	高等土力学	2	36	秋季	选修		
	1020279	非线性有限元分析	2	36	秋季	选修		
	1020282	高等施工技术 II	2	36	秋季	选修		
	1020283	土木工程现代化管理 II	2	36	秋季	选修		
	土木工程信息技术课群组							
	1020207	复杂高层建筑结构分析与设计理论	2	36	秋季	选修		

专业 学位课	1020238	随机振动理论	2	36	春秋季	选修		
	1020279	非线性有限元分析	2	36	秋季	选修		
	1020290	高等计算机图形学	2	36	秋季	选修		
	1020291	高等三维实体模型 建模方法及应用	1	18	秋季	选修		
	结构风工程方向课群组							
	1020324	钝体空气动力学基础	2	36	秋季	必修		
	1020238	随机振动理论	2	36	春秋季	选修		
	1020239	现代控制理论与结构健康监测	2	36	秋季	选修		
	1020240	相互作用力学	2	36	春季	选修		
	1020232	结构系统识别	2	36	春季	选修		
	1020225	结构振动与控制	2	36	秋季	选修		
	2020567	风特性及钝体空气动力学基础	3	54	秋季	必修		
	2020568	结构抗风理论与应用	3	54	秋季	必修		
	2020569	结构抗风实验理论和方法	3	54	春季	必修		
	2102007	最优化方法	2	36	春季	选修		
	2020388	高等钢结构理论	2	36	春季	选修		
2020210	结构稳定理论	2	36	春季	选修			
港口、海岸与防洪工程课群组								
1020308	港口工程学	2	36	秋季	必修			
1020309	海岸工程学	2	36	秋季	必修			
1020317	防洪工程学	2	36	秋季	必修			
非学 学位课	1020245	高等地下结构	2	36	秋季	选修	岩土工程方向 开设	
	1020256	高等土动力学	2	36	秋季	选修		
	1020257	软土基础工程理论	2	36	秋季	选修		
	1020258	岩土工程测试技术与理论	2	36	春季	选修		
	1020260	岩土工程可靠性原理	2	36	春季	选修		
	1020261	高层建筑基础分析理论	2	36	春季	选修		
	1020263	宏微观土力学	2	36	秋季	选修		
	1020301	高等桩基工程	2	36	春季	选修		
	1020305	土的塑性理论新进展	2	36	秋季	选修		
	1020208	空间结构专题理论与实践	2	36	春秋季	选修	结构工程方向 开设	
	1020273	混凝土结构专题理论与实践	2	36	春秋季	选修		
1020274	砌体结构专题理论与实践	2	36	春秋季	选修			

非学位课	1020275	钢结构专题理论与实践	2	36	春秋季	选修	结构工程方向 开设
	1020276	木结构专题理论与实践	2	36	春秋季	选修	
	1020277	结构分析专题理论与实践	2	36	春秋季	选修	
	1020280	结构全寿命设计与维护专题 理论与实践	2	36	春秋季	选修	
	1020302	结构性能监测与控制理论与实践	2	36	春秋季	选修	
	1020303	结构与生命线工程抗震防灾 理论与实践	2	36	春秋季	选修	
	1020088	高等桥梁结构理论	3	54	春季	选修	桥梁工程方向 开设
	1020229	高等结构动力学	2	36	秋季	选修	
	1020230	桥梁冲击与振动	2	36	春季	选修	
	1020231	高等桥梁结构试验	2	36	春季	选修	
	1020232	结构系统识别	2	36	春季	选修	
	1020233	桥梁结构耐久性	2	36	春季	选修	
	1020234	断裂力学与疲劳	2	36	春季	选修	
	1020235	结构可靠度理论	2	36	春季	选修	
	1020248	地下空间利用特论	2	36	秋季	选修	隧道及地下建筑 工程方向开设
	1020249	土木工程的风险与安全	2	36	秋季	选修	
	1020252	地下工程动态反馈与控制	2	36	秋季	选修	
	1020253	高等岩石力学	2	36	春秋季	选修	
	1020284	土木工程与信息技术专题 理论与实践	2	36	春秋季	选修	土木工程施工 方向开设
	1020285	现代施工组织与管理专题 理论与实践	2	36	春秋季	选修	
	1020286	现代土木施工技术专题 理论与实践	2	36	春秋季	选修	
	1020287	结构改造与加固专题理论与实践	2	36	春秋季	选修	
	1020288	特殊钢结构施工专题理论与实践	2	36	春秋季	选修	
	1020289	施工力学专题理论与实践	2	36	春秋季	选修	
	1020293	结构分析与数值模拟的专题 理论与实践	2	36	春秋季	选修	土木工程信息技 术方向开设
	1020294	图形仿真的专题理论与实践	2	36	春秋季	选修	
	1020295	土木结构 CAD 的专题理论与实 践	2	36	春秋季	选修	
	1020296	工程设计与施工可视化计算的 专题理论与实践	2	36	春秋季	选修	
	2020556	结构随机动力学	2	36	春季	选修	结构风工程 方向开设
1020243	振动测试与数据信息处理	2	36	秋季	选修		
1020297	高等结构动力学	2	36	秋季	选修		

非学位课	2020054	工程可靠度选讲	2	36	秋季	选修	结构风工程 方向开设
	2020546	玻璃幕墙结构	1	18	秋季	选修	
	2020548	空间网格结构非线性稳定分析	1	18	春季	选修	
	2020453	轻型钢结构	1	18	秋季	选修	
	1020091	计算流体力学	3	54	春秋季	选修	
	1020306	非线性固体力学及其有限元法	2	36	秋季	选修	
	1020307	高等地下水动力学	2	36	秋季	选修	港口、海岸与防 洪工程方向开设
	1020310	近海结构耐久性	2	36	春季	选修	
	1020311	海岸工程的数值模拟与物模实验	2	36	春季	选修	
	1020313	洪水风险管理理论与方法	2	36	春季	选修	
	1020314	深水建筑物安全与防护	2	36	秋季	选修	
	1020316	水利工程数值计算方法	2	36	春季	选修	
必修环节	1220016	论文阶段成果学术讨论会	1	0	春秋季	必修	
	1890001	研究生学术行为规范	1	0	春秋季	必修	
	1900001	论文选题	1	0	春秋季	必修	

土木工程学院地质工程专业（2016级）

直接攻读博士学位研究生培养方案

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研究中心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，具有理论联系实际，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。

本学科授予工学博士学位。

二、培养目标

面向未来国家建设需要，适应未来科技进步，德智体全面发展，掌握地质工程学科宽广的基础理论和系统深入的专门知识；了解本学科的国际前沿和发展趋势，具有独立地、创造性地解决复杂工程问题和科学研究的能力；能胜任地质工程领域的高等教育、创新研究、工程管理，以及投资与开发等工作，具有继续学习能力、创新能力、国际视野和领导意识的卓越人才。

三、研究方向

- 1、土体工程地质；
- 2、岩体工程地质；
- 3、岩土加固理论；
- 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

直接攻读研究生的学制为4.5年，其中课程学习时间为1.5~2年，论文工作时间3~4年。修读年限最长不超过6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。

五、学分要求

直接攻博研究生至少应修满 35 学分，其中公共学位课 4 学分，专业学位课 16 学分，非学位课 11 学分，必修环节 4 学分。

必修环节是指研究生培养过程中必须完成的“论文阶段成果报告”、“《同济大学研究生学术行为规范》网上测试”、“论文选题”、“国外学习或交流经历（可在学位论文答辩前完成）”等培养环节。

1、“论文阶段成果报告”的要求参见同济大学大学土木工程学院《关于博士生必修环节“论文阶段成果报告”的要求》。

2、论文开题应按《同济大学博士研究生培养工作规定》的要求执行。原则上，同年级同专业研究生应集中组织开题报告会（研究生人数较多的专业可分组进行），集体审查，统一考核。

六、学位论文

1、直接攻博研究生应在导师指导下独立、创新地完成学位论文，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、使用汉语撰写的博士学位论文，除须有外语摘要外，至少还应提交一篇根据学位论文撰写的符合公开发表要求的外语学术论文（可未正式发表）。

4、答辩时完成的博士学位论文须列出（阅读过）至少 100 篇中外文献，其中国内文献至少 60 篇，国外文献至少 40 篇。

5、直接攻读博士学位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。待学术论文公开发表后，方可获得学位证书。

6、博士学位论文必须接受隐名评审及参加由学校组织的上海市学位办的双盲检查。隐名评审要求参见《同济大学土木工程学院博士学位论文隐名评审实施细则（试行）》，双盲检查按同济大学的相关要求进行。

7、直接攻读博士学位研究生未能通过博士资格考核而申请硕士学位时，按硕士研究生授予学位的要求进行。

七、学术论文

1、学术论文发表要求

直接攻读博士学位研究生应发表高质量的学术论文，申请（授予）学位时须同时达到下列学术论文发表要求：

(1)在国际重要学术期刊（SCI 检索源）或《土木工程学科学位评定分委员会国内重要学术期刊推荐表（SCI 检索源）》上发表（含在线发表）学术论文 1 篇；

(2)在国内外核心期刊（不包括期刊增刊）上发表学术论文 1 篇；

(3)在系列国际会议上发表学术论文 1 篇（可用 SCI 学术论文替换）。

学术期刊及国际会议目录参见 2014 年版的同济大学学位评定委员会审议通过的《土木工程学科申请博士学位发表学术论文要求及期刊会议目录》。

2、署名要求

用于申请（授予）学位的学术论文的署名单位必须为同济大学，署名顺序为博士生为第一作者，亦可以导师或副导师为第一作者、博士生为第二作者。

八、备注

涉及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。

未阐述到的有关硕博连读研究生培养的要求，按同济大学研究生院和土木学院有关规定执行。

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	1090054	第一外国语(英语)新	2.0	72	春秋季	必修
	1260002	中国马克思主义与当代	2.0	36	春秋季	必修
	1090058	第一外国语(法语)新	2.0	72	春秋季	必修
	1090056	第一外国语(日语)新	2.0	72	春秋季	必修
	1090057	第一外国语(俄语)新	2.0	72	春秋季	必修
	1090055	第一外国语(德语)新	2.0	72	春秋季	必修
	1260003	马克思恩格斯列宁经典著作选读	1.0	18	春秋季	选修
专业学位课	2020372	岩体力学II	2.0	36	春季	选修
	2020554	环境工程地质学	2.0	36	秋季	选修
	1020323	特殊土工程地质	2.0	36	春秋季	选修
	1020322	非饱和土工程地质	2.0	36	春秋季	选修
	2020280	多孔介质渗流力学	2.0	36	春季	选修
	2020538	地质工程新进展	2.0	36	秋季	必修
	2102002	数值分析	3.0	54	秋季	选修
	2102001	矩阵论	3.0	54	秋季	选修
	2102006	偏微分方程数值解I	3.0	54	春季	选修
	2102003	随机过程	3.0	54	春季	选修
	2020537	测试理论与监测技术	2.0	36	春季	必修
	2020526	土的工程地质力学	2.0	36	秋季	必修
	2020534	地球物理勘探技术	2.0	36	春季	选修
	2020445	专业外语	1.0	18	秋季	选修
非学位课	2020418	弹塑性力学	3.0	54	秋季	选修
	2020530	岩土锚固与支挡工程	2.0	36	春季	选修
	2102005	应用统计	3.0	54	秋季	选修
	1090006	第二外国语(德语)	2.0	108	春秋季	选修
	2090007	第二外国语(俄语)	2.0	108	秋季	选修
	1020320	地质灾害动力学	2.0	36	春秋季	选修
2900001	健身	1.0	36	春秋季	选修	

非 学 位 课	2020341	环境水文地质学	2.0	36	春季	选修
	1090007	第二外国语(日语)	2.0	108	春秋季	选修
	2020375	岩体工程地质学	2.0	36	春季	选修
	2102008	离散数学	3.0	54	秋季	选修
	1090008	第二外国语(法语)	2.0	108	春秋季	选修
	2020421	地震工程地质学	2.0	36	春季	选修
	1020111	粘弹塑性力学	3.0	54	春秋季	选修
	2102007	最优化方法	2.0	36	春季	选修
	1090002	第二外国语(英语)	2.0	108	春秋季	选修
	2020209	桩基工程理论	2.0	36	春季	选修
	2102011	应用数学方法II	3.0	54	春季	选修
	2020363	土动力学	2.0	36	春季	选修
	2020422	地质工程数值法	2.0	36	春季	选修
	2020011	非饱和土力学	2.0	36	秋季	选修
	2020279	地质灾害与防治	2.0	36	春季	选修
	2240001	知识产权保护	2.0	36	春秋季	选修
	2020535	土工合成材料新技术	2.0	36	春季	选修
	2020373	地基处理与基础托换II	2.0	36	春季	选修
	2020536	土体工程地质II	2.0	36	春季	选修
	必 修 环 节	1900004	论文阶段成果学术讨论会	1.0	0	春秋季
1900003		研究生学术行为规范	1.0	0	春秋季	必修
1900001		论文选题	1.0	0	春秋季	必修
补 修 课	3020023	岩体力学	0.0	36	春季	选修
	3020022	土力学	0.0	36	秋季	选修

土木工程学院地质工程专业（2016级）

博士研究生培养方案

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年即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。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，被列入全国优势学科专业。

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6人；博士生导师10人，硕士生导师16人；16人具有博士学位。本学科已形成一支由院士、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“九五”、“十五”，“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，具有理论联系实际，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。本学科授予工学博士学位。

二、培养目标

面向未来国家建设需要，适应未来科技进步，德智体全面发展，掌握地质工程学科的基础理论和专业知识，获得工程师的良好训练；了解本学科的国际前沿和发展趋势，具有解决复杂工程问题和科学研究的能力；能胜任地质工程领域的教育、研究、设计、施工、管理，以及投资与开发、金融与保险等工作，具有继续学习能力、创新能力、国际视野和领导意识的卓越人才。

三、研究方向

- 1、土体工程地质；
- 2、岩体工程地质；
- 3、岩土加固理论；
- 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

博士研究生学制3年，其中课程学习0.5~1年，论文工作不少于2年。博士研究生修读年限最长不超过6年，但对经《同济大学超期博士生管理规定》程序批准的博士研究生，可适当延长修读年限。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。

五、学分要求

博士研究生至少应修满 15 学分，其中公共学位课 4 学分，专业学位课 4 学分，非学位课 4 学分，必修环节 3 学分。

六、学位论文

1、博士研究生应在导师指导下独立、创新地完成学位论文，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、使用汉语撰写的博士学位论文，除须有外语摘要外，至少还应提交一篇根据学位论文撰写的符合公开发表要求的外语学术论文（可未正式发表）。

4、答辩时完成的博士学位论文须列出（阅读过）至少 100 篇中外文献，其中国内文献至少 60 篇，国外文献至少 40 篇。

5、博士学位论文必须接受隐名评审及参加由学校组织的上海市学位办的双盲检查。隐名评审要求参见《同济大学土木工程学院博士学位论文隐名评审实施细则（试行）》，双盲检查按同济大学的相关要求进行。

七、学术论文

1、学术论文发表要求

博士研究生应发表高质量的学术论文，申请（授予）学位时必须同时达到下列学术论文发表要求：

(1)在国际重要学术期刊（SCI 检索源）或《土木工程学科学位评定分委员会国内重要学术期刊推荐表（SCI 检索源）》上发表（含在线发表）学术论文 1 篇；

(2)在国内外核心学术期刊（不包括期刊增刊）上发表学术论文 1 篇；

(3)在系列国际会议上发表学术论文 1 篇（可用 SCI 学术论文替换）。

学术期刊及国际会议目录参见 2014 年版的同济大学学位评定委员会审议通过的《土木工程学科申请博士学位发表学术论文要求及期刊会议目录》。

2、署名要求

用于申请（授予）学位的学术论文的署名单位必须为同济大学，署名顺序为博士生为第一作者，亦可以导师或副导师为第一作者、博士生为第二作者。

八、备注

涉及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。

未阐述到的有关博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	1260003	马克思恩格斯列宁经典著作选读	1.0	18	春秋季	选修
	1090054	第一外国语（英语）新	2.0	72	春秋季	必修
	1260002	中国马克思主义与当代	2.0	36	春秋季	必修
	1090056	第一外国语（日语）新	2.0	72	春秋季	必修
	1070002	第一外国语（汉语）	3.0	144	春秋季	必修
	1900006	中国概况	3.0	54	春秋季	选修
公共学位课	1090057	第一外国语（俄语）新	2.0	72	春秋季	必修
	1090058	第一外国语（法语）新	2.0	72	春秋季	必修
	1090055	第一外国语（德语）新	2.0	72	春秋季	必修
专业学位课	1020268	地质工程研究前沿与发展趋势	2.0	36	春秋季	必修
	1020253	高等岩石力学	2.0	36	春秋季	必修
	1020322	非饱和土工程地质	2.0	36	春秋季	必修
	1020323	特殊土工程地质	2.0	36	春秋季	必修
非学位课	1020111	粘弹塑性力学	3.0	54	春秋季	选修
	1020116	环境水文地质学(II)	2.0	36	春秋季	选修
	1090002	第二外国语（英语）	2.0	108	春秋季	选修
	1020320	地质灾害动力学	2.0	36	春秋季	选修
必修环节	1900003	研究生学术行为规范	1.0	0	春秋季	必修
	1900001	论文选题	1.0	0	春秋季	必修
	1900004	论文阶段成果学术讨论会	1.0	0	春秋季	必修
补修课	2020493	软土塑性力学	2.0	36	春季	选修