

厦门大学嘉庚学院土木工程专业（专科起点本科）人才培养方案（081001）

（2025年）

一、培养目标

本专业培养适应社会主义现代化建设需要，具有一定人工智能的应用能力，掌握土木工程建设项目的的设计、施工、管理等基本理论、专业知识和技术实践能力，具备智能建造研究应用能力，获得工程师基本训练，能够适应土木工程新业态、新技术要求，能够在房屋建筑和道路桥梁工程的勘察、设计、施工、管理等部门从事技术或管理工作，具有国际视野、担当民族复兴大任、具有社会责任感、具有创新精神、实践能力突出、德智体美劳全面发展的应用型、复合型、创新型高素质人才。

二、培养规格

1. 素质要求

- 1.1 具有健康的体魄、健全的人格和高尚的品德
- 1.2 具有严谨求实的科学态度和开拓进取精神
- 1.3 具有数字素养、数据素养以及科学思维的方式和方法
- 1.4 具有良好的职业道德和职业精神
- 1.5 具有良好的人际关系，较强的沟通能力，团队协作精神好，有较强的应变能力

2. 能力要求

- 2.1 具有综合运用各种手段查询资料、获取信息、扩展知识领域、继续学习的能力
- 2.2 具有良好的计算机运用能力和人工智能的应用能力
- 2.3 具有应用语言、图表和计算机技术等工程表达和交流的基本能力
- 2.4 具有熟练的计算、分析和实验的能力
- 2.5 具有综合运用知识进行结构设计、工程施工和工程管理能力

3. 知识要求

- 3.1 掌握一门外语和一门计算机高级编程语言
- 3.2 了解人工智能相关领域的发展现状及动态，能够结合人工智能对工程问题进行相关分析，并提出解决方案
- 3.3 掌握工程测绘的基本原理和方法、工程制图的基本原理和方法、掌握工程材料的基本性能和选用原则
- 3.4 掌握土木工程专业必须的工程数学、工程力学的基本知识、基本原理和分析方法
- 3.5 掌握土木工程结构的设计原理和设计方法
- 3.6 掌握土木工程施工的基本原理，了解土木工程的现代施工技术
- 3.7 掌握工程经济与项目管理、建设工程法规和工程概预算的基本理论，具备对工程项目进行技术经济分析的基本技能
- 3.8 掌握工程软件的基本原理和操作
- 3.9 了解建筑、环境、交通、设备、电气等相关专业的基本知识

三、学制及学习年限：学制二年，学习年限二至三年。

四、毕业学分要求：不低于74学分。

五、授予学位：工学学士。

课程设置与学分分配表

类别		课程名称	课程学分			课程学时数			建议修读学期、周学时/学分合计			
			合计	理论	实践	合计	理论	实践	一上	一下	二上	二下
技能教育模块	技能必修课	技能必修课	6	4	2	128	64	64	3	3		
		大学英语Ⅲ	3	2	1	64	32	32	2+2			
		大学英语Ⅳ	3	2	1	64	32	32		2+2		
通识教育模块	通识必修课	通识必修课	8	6	2	160	104	56	3	3	1	1
		《形势与政策》每学期开设至少8学时，在综合考核合格的基础上，统一至毕业前最后一学期给定1学分。										
		中国近现代史纲要	3	2	1	48	32	16	2+1			
		马克思主义基本原理	3	3		48	40	8		3		
		思想政治理论课实践	1		1	32		32			2	
		形势与政策	1	1		32	32					2
专业教育模块	专业必修课	专业必修课	29	24	4	566	390	176	18	4		
		学科平台课	10	9	1	182	144	38	10			
		工程数学	3	3		48	48		3			
		工程力学	3	3		62	48	14	3			
		智能科学技术导论	2	2		32	32		2			
		Python语言程序设计	2	1	1	40	16	24	1+2			
		专业必修课	19	15	3	384	246	138	8	8	3	
		土木工程导论与智能建造	2	2		32	32		2			
		土木工程制图及CAD	2	1	1	48	16	32	1+2			
		结构设计原理	4	4		72	64	8	4			
		BIM技术原理及应用	1		1	32	6	26		2		
		土力学与地基基础	3	2	1	64	32	32		2+2		
		土木工程施工技术与仿真	4	4		72	64	8		4		
		智慧施工与组织	3	2	1	64	32	32			2+2	
	专业选修课	专业选修课	18	15	3	337	235	102		7	11	
		修读要求： 1. 专业选修分A专业核心基础课程组、B数智建造课程组、C扩展与提高课程组，从中选修总共不少于18学分的课程。 2. 课程组A的课程为培养本专业核心能力的基础性课程，建议专科阶段未修读过相同或相近课程的学生修读。 3. 课程组B为本专业技术领域核心课程。学生从中至少选修10学分。其中☆为房屋建筑工程相关课程，△为道路桥梁工程相关课程，建议学生进行系统性选修。 4. 课程组C主要包含工程管理和工程经济领域相关课程，以拓宽学生就业范围，将根据学生需求灵活开设。										
		课程组A（专业核心基础）										
		智能测绘	2	2		42	32	10			2	
		工程及智能创新材料	2	2		42	32	10			2	
		课程组B（数智建造）										
		房屋建筑学☆	2	2		40	32	8		2		
		多、高层混凝土结构设计☆	3	2	1	56	32	24		2+1		
		钢结构设计☆	2	2		32	32			2		
		道路勘测设计△	2	2		46	32	14		2		
		桥梁工程△	3	2	1	48	32	24		2+1		
		路基路面工程△	2	2		40	32	8		2		

课程设置与学分分配表

类别	课程名称	课程学分			课程学时数			建议修读学期、周学时/学分合计			
		合计	理论	实践	合计	理论	实践	一上	一下	二上	二下
公共基础课	建筑结构电算☆	1		1	32	6	26			2	
	道路桥梁电算△	1		1	32	6	26			2	
	装配式建筑智慧设计☆	2	1	1	32	16	16			1+1	
	建筑机械与机器人	2	2		32	24	8			2	
	智能楼宇	2	1	1	32	16	16			1+1	
	课程组C（扩展与提高课程组）										
	工程经济学	2	2		32	32				2	
	消防安全技术	2	2		32	32				2	
	建筑工程造价及软件应用	2	1	1	40	16	24			1+1	
	公路工程造价及软件应用	2	1	1	40	16	24			1+1	
	结构鉴定与加固	2	2		32	32				2	
	工程项目管理	2	2		32	32				2	
	工程招投标与合同管理	2	2		32	32				2	
	建设法规	2	2		32	32				2	
	实习与实践	13		13	14+22周	2	12+22周		2		11
	劳动教育	1		1	14	2	12				1
	教学实践:工程方案设计	1		1	1周		1周		1周		
	教学实践:工程结构数智化设计 I	1		1	1周		1周		1周		
	毕业实习(土木)	4		4	8周		8周				8周
	毕业论文/设计(土木)	6		6	12周		12周			12周	
学分、学时总计及学分学期分布		74	49	24	1205	795	410	24	19	12	12

学期教学活动安排情况

项目周数 学年学期		课程 教学 周	实践 教学 周	复习 考试 周	毕 业 实 习	毕业论文 (设计)及答辩	教研 活动周	合 计
一	1	16		2			1	19
	2	16	2	2			1	21
二	3	16		2		12	1	19
	4	16		2			1	31
合计		64	2	8	8	12	4	90

备注：教研活动周于期末考试后进行，学生不需参与。