

厦门大学嘉庚学院软件工程专业（专科起点本科）人才培养方案（080902）

（2024年）

一、培养目标

本专业培养具有良好的道德与修养、遵守法律法规，适应人工智能时代发展需求，掌握软件工程项目的设计、开发、维护等基本理论、专业知识和技术实践能力，能够在政府机关、企事业单位的系统产品设计、软件开发与测试、人工智能系统集成、网络建设与管理、客户服务技术支持和智能化软件项目管理等工作，同时鼓励学生拓展国际视野，继续深造、出国留学。培养担当民族复兴大任、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 人文素养：具有正确的思想政治态度，具有较高的文化品位、审美情趣、心理素质、人生态度及道德修养。能够理解人工智能技术发展中的人文伦理问题，在技术应用中坚守人文底线。

1.2 社会素养：遵守法律法规，具有较强的社会和环境意识，遵循可持续发展的科学理念，有能力服务社会。深刻认识人工智能技术对社会发展的影响，积极承担技术应用中的社会责任，推动人工智能技术的合理、合规应用。

1.3 科学素养：具有科学的思维方法，具有创新意识，能够提出创新性的方法并用于解决实际问题。熟悉人工智能领域的科学研究方法，对人工智能技术的前沿动态和发展趋势有敏锐的洞察力，能够运用科学思维解决人工智能与软件工程结合中的复杂问题。

1.4 专业素养：具有工程实践技能，能够综合运用理论与技术设计实现软件系统并解决复杂的工程问题。掌握人工智能核心技术与软件工程的融合方法，具备在智能软件系统开发中综合运用人工智能算法、模型和工具的能力。

1.5 职业素养：具有竞争意识与团队协作意识，在团队中能有效沟通并贡献力量，具有职业道德。

1.6 体育素养：具有良好的体育锻炼和卫生习惯，达到国家规定的大学生体育锻炼合格标准。

1.7 劳动素养：具有适当的劳动观念和劳动能力，养成吃苦耐劳的良好习惯和品质，在劳动实践中形成精益求精、追求卓越的工匠精神。

2. 能力要求

2.1 设计开发能力：能够应用基本原理与技术对软件系统进行分析、设计、实现、验证、维护及系统开发管理的能力。具备构建智能软件系统架构的能力，能够根据不同的应用场景选择合适的人工智能技术和软件工程方法。

2.2 问题分析能力：具有较好的业务理解能力和技术调查能力，能够应用软件工程领域专业知识识别问题、分析问题。能够从大量的数据中提取关键信息，运用人工智能的数据分析和处理方法，为问题的解决提供科学依据。

2.3 创新创造能力：在计算机软件的设计、开发和维护中，展现创新并实践，提出问题解决方案，具备软件构建和改进能力。在人工智能与软件工程的交叉领域，能够探索新的技术应用模式和解决方案，推动智能软件系统的创新发展。

2.4 团队合作能力：具备良好的组织、管理、协调、表达和交流技巧。能够在团队中有效地承担特定的岗位角色。

2.5 文档读写能力：具有文献检索及阅读、写作的能力，能够阅读外文资料，按照要求编写外语技术文档。能够熟练阅读人工智能领域的国际前沿文献，撰写规范的智能软件系统开发文档和技术报告。

2.6 终身学习能力：具有自学和获取新知识的能力，能够适应技术的更新与发展，具有不断学习和适应发展的能力。能够主动跟踪人工智能领域的最新技术和研究成果，持续提升自己的专业素养和综合能力。

3. 知识要求

3.1 通用知识：具有良好的人文与科学基础知识，全面掌握和熟练使用一门外语，具有良好的计算机运用能力。了解人工智能对社会、文化、伦理等方面的影响，具备跨学科的知识视野。

3.2 工程知识：掌握从事软件工程专业领域工作所需要的相关工程基础和专业知识等工程知识，并利用这些知识解决工程问题。熟悉人工智能技术的工程应用原理和方法，能够将工程知识与人工智能技术相结合。

3.3 软件分析与建模知识：掌握获取、分析、建模及验证软件需求所需要的理论、方法与工具知识，结合人工智能的需求分析和建模技术。

3.4 软件设计与体系结构知识：掌握软件体系结构、数据库设计、算法设计、网络架构的知识。

3.5 软件开发知识：掌握编程语言与现代开发工具，学习程序设计与编译的相关知识。精通至少一种适合人工智能开发的编程语言，并熟悉人工智能开发框架和工具。

3.6 软件质量保证与测试知识：掌握软件质量体系的基础知识，并学习软件测试过程的理论、方法与工具应用，结合人工智能的测试技术。

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71学分。

五、授予学位：工学学士。

课程设置与学分配表

类别		课程名称	课程学分数			课程学时数			建议修读学期 (周学时)			
			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	21	8	480	338	142	17	12		
		学科基础课	8	7	1	144	114	30				
		Java程序设计	2	2		48	34	14	2+1			
		软件工程导论	3	3		48	48		3			
		数据库系统原理	3	2	1	48	32	16	2+1			
		专业基础课	21	14	7	336	224	112				
		Linux操作系统应用	3	2	1	48	32	16	2+1			
		Web前端开发技术	3	2	1	48	32	16	2+1			
		计算机网络	3	2	1	48	32	16	2+1			
		Java企业级Web应用技术	3	2	1	48	32	16		2+1		
		数据结构	3	2	1	48	32	16		2+1		
		软件质量与测试	3	2	1	48	32	16		2+1		
		HarmonyOS(鸿蒙)开发入门	3	2	1	48	32	16		2+1		
	专业选修课	专业选修课	15	10	5	246	164	83		6	9	
		修读要求： 1. 专业选修课应至少取得15学分，分为课程组A、B。 2. 课程组A是本专业的核心选修课程，包括Web前端开发、鸿蒙应用开发、Web平台开发技术、算法设计与分析等领域课程，以进一步夯实学科专业基础，拓宽知识结构，提升学生创新思维和实践能力。其中，课程组A-专业核心基础课程组的课程为培养本专业核心能力的基础性课程，专科阶段未修读过的学生建议选择修读。 3. 课程组B主要为考证、考研、出国或有加厚、加深基础理论部分学习需求的学生开设，将根据学生需求情况灵活开设。										
		课程组A-专业核心基础课程组										
		算法设计与分析	3	2	1	48	32	16		2+1		
		操作系统	2	2		48	36	12		2+1		
		HarmonyOS(鸿蒙)应用系统开发	3	2	1	48	32	16			2+1	
		计算机组成原理	3	2	1	48	32	16			2+1	
		课程组A-其他核心选修课程组										
		Python应用程序设计	3	2	1	48	32	16		2+1		
		C#程序设计	2	1	1	32	16	16		1+1		
		动态网页设计	2	2		32	32			2		

课程设置与学分配表

类别	课程名称	课程学分数			课程学时数			建议修读学期 (周学时)			
		合计	理论	实践	合计	理论	实践	一上	一下	二上	二下
	微信小程序开发	2	1	1	32	16	16		1+1		
	Web前端框架技术	2	1	1	32	16	16			1+1	
	.Net应用	3	2	1	48	32	16			2+1	
	Android程序设计与应用	3	2	1	48	32	16			2+1	
	课程组B-专业深化选修课程组										
	HarmonyOS(鸿蒙)认证实训	2	1	1	32	16	16			1+1	
	网络技术实训	2	1	1	32	16	16			1+1	
	人工智能基础与应用	2	2		32	32				2	
	嵌入式系统设计与应用	3	2	1	48	32	16			2+1	
	游戏设计	3	2	1	48	32	16			2+1	
	实习与实践	13	0	13	46+22周	2	44+22周		2		11
	劳动教育	1		1	14	2	12				1
	数据结构实验	1		1	32		32		2		
	教学实践：软件项目开发课程设计	1		1	2周		2周		2周		
	毕业实习(软件)	4		4	8周		8周				8周
	毕业论文/设计(软件)	6		6	12周		12周			12周	
学分、学时总计及学分学期分布		71	41	30	1060	672	389	23	26	10	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	(8)		1	19
合计		64	2	8	(8)	(12)	4	78

备注：教研活动周于期末考试后进行，学生不需参与。