厦门大学嘉庚学院

XIAMEN UNIVERSITY TAN KAH KEE COLLEGE

专业修读指南

软 件 工 程

2026级

目　录

一、专业简介..... 1

二、人才培养方案..... 3

三、人才培养方案解读..... 12

四、选课注意事项..... 17

五、主要专业课程简介..... 18

六、实践舞台..... 37

一、专业简介

软件工程专业是2002年国家教育部新增专业，随着计算机应用领域的不断扩大及经济建设的不断发展，软件工程专业已经成为一个新的热门专业。

软件工程专业以计算机科学与技术学科为基础，强调软件开发的工程性，使学生在掌握计算机科学与技术方面知识和技能的基础上熟练掌握从事软件需求分析、软件设计、软件测试、软件维护和软件项目管理等工作所必需的基础知识、基本方法和基本技能，突出对学生专业知识和专业技能的培养，培养能够从事软件开发、测试、维护和软件项目管理的高级专门人才。

软件工程专业是一门研究用工程化方法构建和维护有效的、实用的和高质量的软件的学科。它涉及到程序设计语言，数据库，软件开发工具，系统平台，标准，设计模式等方面。在现代社会中，软件应用于多个方面。典型的软件比如有Web网站、手机端应用软件、嵌入式系统、办公套件、操作系统、编译器、数据库和游戏等。

软件工程学科的理论基础是数学、计算机科学。软件工程的研究和实践涉及人力、技术、资金、进度的综合管理，是开展最优化生产活动的过程；软件工程必须划分系统的边界，给出系统的解决方案。因此，软件工程的相关学科有计算机科学与技术、数学、计算机工程、管理学、系统工程和人类工程学等。

软件工程专业运用计算机科学于技术及工程管理原则和方法，按照预算和进度，实现满足各领域所需软件的从分析、设计、编码 、测试、维护的学科。伴随着第一台电子计算机的诞生，软件行业即相伴出现，软件在当今的信息社会中占有根本的重要性。软件产业是信息社会的支柱产业之一。软件产品帮助人们获得了更高的工作和生产效率，同时也给人们提供了一个更加安全、灵活和宽松的工作与生活环境。但软件产品是复杂的人造系统，具有高科技性、复杂性、不可见性和易变性等特点。随着计算机应用的飞速发展软件的数量急剧膨胀，软件需求日趋复杂，实现用户对软件的期望的难度越来越大，难以在可接受的开发进度内保证软件的质量，增加了软件行业内的竞争。人们应对两方面难题挑战即一是如何开发软件以满足不断增长的需要和日趋复杂的需求、二是如何维护数量不断膨胀的软件产品；提出“软件工程”并赋之以“以工程方式的、运用计算机科学和数学原理的针对软件问题的一种经济、有效的解决方案，包括运用系统的、规范的、可度量的方法进行软件开发、运行和维护”的定义。

在上世纪80年代间，计算机硬件普遍采用大规模集成电路。在单主机计算模式下，基于瀑布模型的软件开发过程和结构式过程语言编程范型占主导地位，软件工程得到极大的发展。以

阶段论处理软件生命周期，给规范和规程的制定、工具研制、预算管理、工程核算、组织质量过程等带来极大方便，基于瀑布模型的软件工程的研究在软件需求分析、软件设计、软件测试、软件质量保证、软件过程改进等多个子领域得到深化和扩展，形成了软件工程学科的雏形；直到 2004 年，在国际相关组织软件工程协调委员会（SWECC）及软件专家学者多年共同努力下，软件工程知识体（SWEBOK）、软件工程教育知识体（SEEK）两个文件的最终问世，标志着软件工程学科在世界范围正式确立，并在本科教育层次上迅速发展。软件工程、计算机科学、计算机工程、信息系统、信息技术并列成为计算学科下的独立学科。

软件工程包括两方面内容：软件开发技术和软件项目管理。软件开发技术包括软件开发方法学、软件工具和软件工程环境。软件项目管理包括软件度量、项目估算、进度控制、人员组织、配置管理、项目计划等。先是在上世纪 70 年代出现风靡一时的面向过程的开发或结构化开发方法，以及结构化的分析、设计和相应的测试方法。当时软件质量开始以功能性、可靠性、易使用性、效率、维护性、易移植性进行评价。随后面向对象的分析、设计方法的出现，更使传统的开发方法发生了翻天覆地的变化；随之而来的是面向对象建模语言（UML 等）、软件复用、基于组件的软件开发等新的方法和新研究领域的出现；而与之相应，IT 企业从管理的角度提出软件过程管理、即关注于软件生存周期中所实施的一系列活动并通过过程度量、过程评价和过程改进等涉及对所建立的软件过程及其实例进行不断优化的活动使得软件过程得到循环往复、螺旋上升式的优化发展。其中最著名的软件过程成熟度模型即能力成熟度模型，在建立和发展之初，主要的应用是为大型软件项目的招投标等提供一种全面客观科学的评判依据，现在及今后也将继续广泛应用于软件机构内部的过程改进和优化上。当前，面向对象的软件开发技术已日趋成熟；采用基于软件复用的软件构件，将使软件设计生产工厂化成为可能，是未来软件开发的发展方向。软件复用和软件构件技术将引起软件产业的深刻变革，形成专业化的软件构件生产商和从事软件构件集成组装的软件系统开发商，将朝着构成软件产业的科学的社会分工发展。

软件产业的发展水平，决定了一个国家的信息产业发展水平及其在国际市场上的综合竞争力。为适应我国经济结构战略性调整，我国于 2000 年发布了 18 号文件《国务院关于印发鼓励软件产业和集成电路产业发展的若干政策的通知》,中国软件产业在国务院 18 号文件的支持下，年平均增速达 30%以上，已经成为中国电子信息产业中增长最快的领域。软件产业的发展水平也决定了一个国家在国际市场上的综合竞争力。如何培养与国际接轨的高素质软件工程人才，已经成为中国软件产业的当务之急。目前，我国软件高级人才的短缺已经成为制约我国软件产业快速发展的一个瓶颈。在中国，国内市场对软件人才的需求每年高达 80 万人，而高校计算机

毕业生中的软件工程人才还很缺乏，尤其是高素质的软件工程人才的极度短缺。尽快培养起适合信息产业所需要的高素质软件工程人才，已经成为信息化工作中的重中之重。

2001 年经教育部和国家计委批准，全国成立了 35 所示范性软件学院。各高校软件学院和计算机学院（系）为培养高层次、实用型、复合型、具有国际竞争力的人才，要求学生在思维创新的基础上，提高技术创新和工程创新能力，提高软件工程实践和软件工程管理能力。这有效地促进了我国软件工程学科的发展，我国软件工程教育开始走向成熟。软件工程人才的就业前景十分看好。未来几年，国内外高层次软件人才将供不应求。毕业生主要在国内外各大软件公司、企事业单位、高等院校、各大研究机构、国防等重要部门，从事软件设计、开发、应用与研究工作。近几年调查数据表明，计算机类专业一直占据国内热门专业排名前十名，而软件工程师的职位也在中国十大 IT 职场人气职位位居前列。要实现现代化和国家复兴目标，需要大批软件工程高级人才为之拼搏奋斗，软件人才大有用武之地。

该专业除了学习大学外语、大学物理及实验、高等数学等通识课和公共基础课外，还将系统学习程序设计语言、数据结构、数据库原理与技术、面向对象程序设计、离散数学、线性代数、概率论与数理统计、操作系统、统一建模语言、软件体系结构、软件工程、软件需求、软件质量与测试、软件项目管理、计算机网络安全等课程以及 C++、Java、Andriod、HarmonyOS、Python 等多种开发语言，根据学生的兴趣还可以选修一些其它选修课，比如算法设计与分析、ORACLE 数据库技术、Web 前端开发技术等。

该专业毕业生就业方向主要包括各大软件互联网公司及政府部门等企事业单位，用人单位对其实践能力及学习能力予以充分的肯定，特别是对我校学生的开拓精神及创新能力给予较高的评价。其中一名成功创业的校友于 2018 年在学院设立了 30 万奖学金，并在第四届中国“互联网＋”大学生创新创业大赛总决赛中荣获金奖；2023 年，另一名创业校友在第八届中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛总决赛获得国赛银奖。

需要注意的是，近年来，随着生成式大模型全面落地后，生成式 AI 彻底重构软件全开发流程。需求阶段，大模型可快速梳理口语化诉求，自动生成标准化需求文档并识别逻辑漏洞，大幅减少沟通返工；编码时 AI 能批量生成模板代码、自动补全与调试，让开发者专注核心业务架构；测试环节可一键生成全覆盖测试用例，智能定位代码缺陷。项目管理上，AI 自动拆解任务、监控开发进度、预判延期风险，省去大量文书工作。但 AI 存在代码幻觉、不懂深度行业业务的短板，仅为辅助工具。未来软件岗位不再以手写基础代码为核心能力，熟练驾驭 AI、审核优化 AI 产出、设计智能系统的复合型人才更具竞争力。

二、人才培养方案

(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，担当民族复兴大任、具有社会责任感、具有创新精神、善于团队沟通协作、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。毕业生需适应人工智能时代发展需求，能够在政府机关、企事业单位胜任软件设计研发、人工智能系统集成、网络建设与管理、大数据分析与应用、客户服务技术支持以及智能化软件项目管理等工作，也可以进一步攻读本专业或相关专业的硕士学位。

(二)基本规格

1. 素质要求

1.1 人文素养：具有正确的思想政治态度，掌握人文知识并具备由人文知识内化而成的人文精神，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强，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，能够应用数学、自然科学、工程科学以及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：在计算机软件系统的设计和开发环节中，体现创新意识并勇于付诸实践，针对存在的问题提出解决方案，具有对软件系统改进并构造的能力。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：具有一定的组织、管理、协调、表达、交流、竞争与合作能力以及在团队中发挥作用的能力，能够在团队中担任特定的角色并完成特定的岗位职责。

2.5 文档读写能力：具有文献检索及阅读、写作的能力，且具有良好的外语水平，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，具有良好的军事基础知识。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数学、自然科学、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。掌握主流的智能化软件开发范式，具备调用业界主流智能服务接口完成软件功能增强的能力。

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。

3.7 软件过程与管理知识：理解并掌握工程管理原理与决策方法。

(三)专业特色

软件工程专业于2005年经教育部批准开办设立，经过15年的沿革与沉淀，入选2020年度省级一流本科专业建设点。

本专业设定的人才培养方案遵循本科工程教育认证标准及本科教学质量国家标准，参考IEEE计算机协会发布的软件工程知识体系规范，迎合社会对软件工程人才的需求变化，强化实践教学环节，培养学生实践创新能力，已形成鲜明的专业特色：

1.构建并实施人才培养方案模块化

本专业的培养方案设置两个专业方向课程组（“云平台应用开发”和“移动平台应用开发”）与两个深入学习课程组(“创新创业”和“理论深化”)。专业于2014年获批成为福建省软件产业适用人才重点培训基地。

2.教研反哺教学，提升师资队伍建设

本专业不断加强师资队伍建设，教研成果喜人。项目“产教融合引领下的新工科创新人才协同聚力联合培养”荣获**2020年福建省高等教育教学成果一等奖**；“信息工程与技术实验教学中心”被评为省级实验教学示范中心。近年来，本专业教师共发表科研论文60余篇，主持、参与各类科研项目20余项，主持省级及以上教研项目多项，出版教材10余部。

3.实践教学改革、创新人才培养成绩斐然

以竞赛推动教学，鼓励学生参加国家计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试以及各类软件设计大赛、全国大学生数学建模竞赛、全国大学生智能车竞赛等。近年来，已在国家级省级专业学科竞赛中共获奖40余项，在各类双创活动及各类企业项目和科研课题中获得10余项国家发明专利和实用新型专利。

4.加强校企合作，拓展教育素质平台

以行业先进技术发展为引领，与周边区域优秀企业共建合作，本专业已建成三个校企合作平台与一个重点实验室，包括“嘉庚-微柏工业机器人创新实验室”、“厦门大学嘉庚学院-宏网智能系统与物联网技术研究中心”、“嘉庚-中际物联光纤传感技术研究中心”和“智造装备与工业互联网技术省高校重点实验室”。同时，与九牧集团等多家单位合作建立了实习基地，

为学生提供实践升级平台。

5.引进前沿技术，促进教学改革

随着华为鸿蒙系统(HarmonyOS)的发布，软件工程专业将对人才培养方案和教学大纲进行相应改革。经福建省教育厅审批本专业已成功申请为职业技能等级证书考核的试点院校，已批准试点的证书为华为软件技术有限公司颁发的移动应用开发职业技能等级证书（高级），该证书迎合互联网行业岗位需求和核心人才职业发展诉求，具有充足的社会认可力。软件工程专业的学生经过 HarmonyOS 一系列相关课程的学习，可以直接在本校参加该证书等级考试，以此促进学生对新技术学习的积极性与主动性，也有益于提高学生在就业市场的差异化竞争力。

6.提供跨国教育交流渠道，铺设留学之路

依托嘉庚学院对外交流合作的办学模式，软件工程专业已成立国际教育交流工作组，和学院对外交流与合作部一起为广大学生提供出国接受优质教育资源教育的机会及广阔的国际发展平台。

(四)专业核心课程

1.程序设计基础(C++)　2.Java 程序设计(计算机)　3.数据结构(A)　4.计算机组成原理　5.计算机网络(计算机)　6.数据库系统原理(A)　7.操作系统　8.软件需求分析(A)　9.软件质量与测试(A)　10.软件工程　11.离散数学

(五)学制及学习年限

学制四年，学习年限三至六年。

(六)学分说明

毕业最低总学分 142。

(七)授予学位

工学学士。

（八）课程设置与学分分配表

课程设置与学分分配表

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	三上	三下	四上	四下
通识教育模块	通识必修课	通识必修课	33	19	14	624+3 周	328	296+3 周	10	6	3	6	2	4		2
		《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 2 学分。														
		通用英语Ⅰ	2	1	1	32	16	16	1+1							
		通用英语Ⅱ	2	1	1	32	16	16		1+1						
		专项英语	2	1	1	32	16	16			1+1					
		多元英语	2	1	1	32	16	16				1+1				
		军事训练	2		2	3 周		3 周	3 周							
		体育Ⅰ	1		1	32		32	2							
		体育Ⅱ	1		1	32		32		2						
		体育Ⅲ	1		1	32		32			2					
		体育Ⅳ	1		1	32		32				2				
		军事理论	2	2		32	32		2							
		思想道德与法治	3	2	1	48	32	16		2+1						
		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				
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	2		32	32						2			
		习近平新时代中国特色社会主义思想概论	2	2		32	32							2		
		思想政治理论课实践	2		2	64		64						4		
		形势与政策	2	2		64	64									2
	通识选修课	通识选修课	22	14	8	480	224	256	1	4	4		8	4		1
		通识选修课设置人类文明与人文关怀、社会科学与现代社会、科学精神与科技创新、生命关怀与环境保护、艺术体验与审美鉴赏、思维方法与思维训练六个模块。其中： 1.《生涯规划-探索与管理》《大学生心理健康教育》《劳动教育》《国家安全教育》和《党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史专题》5 门课程须修读合格。 2.“艺术体验与审美鉴赏”模块须至少修读 2 学分。 3. 鼓励学生积极参加各类创新创业实践活动。对于符合条件的活动成果，可依学校规定申请认定学分。														
		生涯规划-探索与管理	2	1	1	32	16	16		1+1						
		大学生心理健康教育	1	1		32	22	10	1							
		劳动教育	1		1	32	8	24								2

		国家安全教育	1	1		16	16				2					
		党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史专题	1	1		16	16				2					
专业教育模块	专业必修课	专业必修课	41	38	3	832	658	174	10	10	7	8	4	2		
		学科基础课	14	13	1	224	208	16	10	4						
		高等数学(A)Ⅰ	4	4		64	64		4							
		线性代数(B)	2	2		32	32		2							
		计算机导论	2	1	1	32	16	16	1+1							
		程序设计基础(C++)Ⅰ	2	2		32	32		2							
		高等数学(A)Ⅱ	4	4		64	64			4						
		专业基础课	27	25	2	608	450	158		6	7	8	4	2		
		程序设计基础(C++)Ⅱ	2	1	1	48	22	26		1+2						
		离散数学	2	2		48	36	12		2+1						
		普通物理学(E)	2	2		48	38	10		2+1						
		Java 程序设计(计算机)	2	2		48	34	14			2+1					
		数据结构(A)	2	2		48	38	10			2+1					
		概率统计(理工类)(A)	3	3		48	48				3					
		计算机组成原理	2	2		48	38	10				2+1				
		计算机网络(计算机)	2	2		48	38	10				2+1				
		数据库系统原理(A)	2	2		48	34	14				2+1				
		软件需求分析(A)	2	2		48	34	14				2+1				
		操作系统	2	2		48	36	12					2+1			
		软件质量与测试(A)	2	1	1	48	22	26					1+2			
		软件工程	2	2		32	32							2		
	专业选修课	专业选修课	28	18	10	487	281	206			6	6	8	8		
		修读要求： 1.专业选修课程组分为课程组 A、B、C 和 D，从中修读不少于 28 学分的课程。 2.课程组 A 为本专业的重要补充课程，建议学生应至少选修 8 学分。 3.课程组 D1 为创新创业教育类课程，涵盖人工智能、项目开发和专业竞赛等，建议学生应至少选修一门课程。课程组 D2 主要为考研、出国或有加厚、加深基础理论部分学习需求的学生开设。 4.其余学分可从课程组 B(方向性选修，本组分为 2 个课程单元，各单元无具体学分修读要求，划分仅供选课参考)和课程组 C(自由选修课程)中选修，在条件允许的情况下，学生可以从人工智能与计算机学院院内其它专业中选修。														
		课程组 A														
		算法设计与分析	3	2	1	48	32	16				2+1				
		Java 企业级 Web 应用技术(计算机)	3	2	1	48	32	16				2+1				
		ORACLE 数据库技术	2	1	1	32	16	16					1+1			
		Linux 操作系统实践	2		2	48		48					3			

		UML 及设计模式	2	2		32	32						2			
		软件过程与管理	2	1	1	32	16	16						1+1		
		课程组 B1-云平台应用开发														
		Web 前端开发技术	2	2		32	32				2					
		动态网页设计	2	2		32	32				2					
		NoSQL 数据库	2	1	1	32	16	16					1+1			
		云平台开发	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		
		课程组 B2-移动平台应用开发														
		UNREAL ENGINE 程序开发	2	1	1	32	16	16			1+1					
		Android 程序设计与应用	3	2	1	48	32	16				2+1				
		游戏设计	3	2	1	48	32	16					2+1			
		跨平台移动 App 设计	2	1	1	32	16	16					1+1			
		微信小程序开发	2	1	1	32	16	16						1+1		
		HarmonyOS 开发入门	2	1	1	32	16	16						1+1		
		课程组 C														
		Windows 域服务器管理	2	2		32	32				2					
		计算机动画	2	1	1	32	16	16			1+1					
		汇编语言	2	1	1	32	16	16			1+1					
		云计算技术	3	2	1	48	24	24				2+1				
		计算机图形学	2	1	1	32	16	16				1+1				
		多媒体技术	2	2		32	32					2				
		区块链原理与应用	2	1	1	32	16	16				1+1				
		虚拟现实与媒体艺术	2	2		32	32						2			
		大数据技术原理与应用(B)	2	1	1	48	22	26					1+2			
		C#程序设计	2	1	1	32	16	16					1+1			
		计算机专业英语	2	1	1	32	16	16					1+1			
		Python 应用程序设计(A)	3	2	1	48	32	16					2+1			
		RESTful API 的设计与开发	2	1	1	32	16	16					1+1			
		编译原理	2	2		48	36	12					2+1			
		Windows 服务器安装与配置	2	1	1	32	16	16						1+1		
		无线网络通信	2	1	1	32	16	16						1+1		
		初级网络工程师实训	1		1	32		32						2		
		图像处理与机器视觉	3	2	1	48	32	16						2+1		

		信息安全技术	2	2		32	32							2		
		应用软件架构实验	2		2	48		48						3		
		嵌入式系统设计与应用(B)	2	2		32	24	8						2		
		计算机文献阅读与论文写作	2	1	1	32	16	16						1+1		
		软件设计与体系结构	2	1	1	32	16	16						1+1		
		课程组 D1-创新创业														
		智能机器人创新实践	2	1	1	32	16	16			1+1					
		数学建模	2	1	1	32	16	16				1+1				
		创客实验课Ⅰ	2	1	1	48	20	28				1+2				
		创客实验课Ⅱ	2	1	1	48	21	27					1+2			
		人工智能	2	2		32	32						2			
		智能体开发	2	1	1	32	16	16						1+1		
		大模型技术原理与应用	2	2		32	32							2		
		生成式人工智能技术实践	1		1	32		32						2		
		课程组 D2-理论深化														
		软件设计师实训	3	2	1	48	32	16					2+1			
		高数选讲	3	2	1	64	32	32						2+2		
		高代选讲	2	2		32	32							2		
		计算机系统	3	2	1	64	32	32						2+2		
	实习与实践	实习与实践	18		18	64+30 周		64+30 周	1	1	2	1		1		12
		程序设计基础(C++)Ⅰ实验	1		1	32		32	2							
		创新实践Ⅰ:软硬件基本训练(计算机)	1		1	2 周		2 周		2 周						
		面向对象技术实验	1		1	16		16			1					
		数据结构(A)实验	1		1	16		16			2					
		创新实践Ⅱ:网络应用开发实训	1		1	2 周		2 周				2 周				
		创新实践Ⅲ:软件项目开发课程设计	1		1	2 周		2 周						2 周		
		毕业论文/设计(软件)	8		8	16 周		16 周							16 周	
		毕业实习(软件)	4		4	8 周		8 周								8 周
学分、学时总计及学分学期分布			**142**	**89**	**53**	**2487**	**1491**	**996**	**22**	**21**	**22**	**21**	**22**	**19**	**0**	**15**

三、人才培养方案解读

厦门大学嘉庚学院软件工程专业目标定位在培养德、智、体、美全面发展，掌握计算机科学基础理论、软件工程专业及应用知识，具有软件开发能力，具有软件开发实践和项目组织、管理的初步经验，具有创新、创业意识，具有竞争和团队精神，能适应技术进步和社会需求变化的高素质软件工程专门人才。

学生在修读软件工程专业之前，应首先对软件工程专业的性质有比较清晰的认识：

1. 软件工程专业虽来源于计算机科学专业，但已自成体系，成为一个独立的专业。它的培养目标、培养方式以及课程设置均和计算机科学与技术专业有很大不同，不可一概而论。学生不应把本专业误认为是另一个计算机科学与技术专业，在规划大学生活以及进行选课时要与计算机科学与技术专业学生做不同的考虑。

2. 软件工程专业的知识体系比较新，相关知识很容易随着科技的进步而发生变化，这需要学生能主动关心业界变化，培养把握业界发展趋势的能力。

3. 软件工程专业面向企业培养应用型人才，学生应能理解研究型人才和应用型人才的区别。在确保扎实理论功底的情况下，多注意培养企业级开发能力，多注意培养综合素质。

本专业培养计划分为两大模块：**通识教育模块和专业教育模块**。毕业最低学分数为 142。

1．通识教育模块

本模块主要定位在培养学生德、智、体、美综合素质，培养学生的逻辑思维能力。这部分课程主要包括思想政治类课程以及其他一些通识基础课程。本模块必修类课程共 33 学分，是学生学习专业课程之前必须掌握的基础知识，要求所有学生修读。选修类课程共 22 学分，允许学生根据自己的兴趣及职业规划在学校规定的有效时段内进行选修。为了促进大学生的心理健康和全面发展，磨练学生的意志品质、培养吃苦耐劳的精神，还能增强学生的责任感和团队合作能力。

2．专业教育模块

该模块是整个培养计划的主体。本模块中必修课程 41 学分，选修课程 28 学分，实习与实践 18 学分。

软件工程专业是一门以计算机科学为基础的，结合工程学和管理学的综合性学科。软件工程具有独立的职业体系和教育课程体系。2014 年 2 月 20 日，IEEE 计算机协会发布了软件工程知识体系 SWEBOK（Software Engineering Body of Knowledge）指南第 3 版，明确地将软件工

程专业教育部分划分为 15 个知识领域。其中包括 11 个软件工程实践知识域，分别是软件需求、软件设计、软件构造、软件测试、软件维护、软件配置管理、软件工程管理、软件工程过程、软件工程模型和方法、软件质量、软件工程职业实践；以及 4 个软件工程教育基础知识域——软件工程经济学、计算基础、数学基础和工程基础。

厦门大学嘉庚学院软件工程专业培养计划，在课程设置上，严格按照 SWEBOK V3 的要求，分别设置课程对 SWEBOK V3 里描述的 15 知识领域进行覆盖。整个课程体系的设计思路以计算机科学核心课程为基础，针对软件工程方向课程进行强化。因此，课程体系中的专业教育模块可分为两大部分，计算机科学方向课程部分，以及软件工程专业课程部分。

计算机科学方向课程部分的课程设置，主要考虑以下原则：

对于整个计算机科学方向下都必须掌握的知识领域，相应课程均要求学生修读，这部分课程被设为必修。这部分课程包括计算机科学方向基础课程（计算机导论，程序设计基础（C++），Java 程序设计(计算机)，离散数学，概率统计（理工类）（A）），计算机科学方向专业课程（数据结构（A），数据库系统原理（B），操作系统，计算机网络(计算机)）。但这里面部分课程（主要是高年级的专业课程）的深度和难度要求要低于计算机科学与技术专业，相应的学分和学时也会比计算机科学与技术专业的少。

部分计算机科学与技术专业的必修课程，由于在软件工程知识领域中并没有要求必修，则被安排为选修课程，供有兴趣的学生修读。这部分课程包括人工智能和计算机图形学等。计算机科学方向下其他一些选修课程，也作为软件工程专业下的选修课程供学生选修。

计算机由软件和硬件组成，而软件工程专业突出“软件”两个字。故计算机科学下的部分硬件课程，在软件工程专业中将不做修读的要求，这和软件工程规范体现出的思想是一致的。

软件工程专业需要培养学生良好的软件开发能力，程序设计类课程也是教学计划中必要的组成部分。对于学生而言，程序设计是基础，但各种程序设计语言大多共通，不必什么都学。与其多点开花，不如只是深入学习几门。因此，程序设计类课程进行了精简，只要求学生掌握两到三门程序设计语言。对于一些新技术（如 HarmonyOS，NoSQL 数据库，智能体开发等）课程，建议尽量进行修读，这样够紧跟技术发展趋势，具备快速适应社会需求的能力。同时，一些比较陈旧的或明显与其他语言重复的程序设计语言，也从教学计划中进行了剔除（或改为选修）。

软件工程专业课程部分的课程设置，主要考虑以下原则：

为了契合 SWEBOK V3 的人才培养要求，即把软件工程专业定位在面向 IT 企业培养应用型人才，而不是培养研究性人才，让学生不光掌握计算机科学理论和技术，更要掌握开发大型软件项目的能力，要有工程的思想，要有管理才能。培养计划里专门制定了一系列软件工程专业必

修课程，用来覆盖软件工程专业教育的知识领域。这部分课程包括软件工程、编译原理、软件需求分析、软件质量与测试、软件过程与管理等。

软件工程类专业必修课程，作为软件工程专业学生首要掌握的专业课程，在学时和学分安排上都有所倾斜，并且主要安排在大二下学期和大三来进行教授。而计算机方向下的必修课程，则作为专业基础课程，主要安排在大一大二进行教授。

软件工程专业是新兴的边缘学科，它的整个知识体系都非常新。新教学计划里，将逐步适时加入一些反映 IT 业界最新技术和理念课程，以此逐步取代一些讲授传统的计算机方向下、偏深的理论和技术课程。随着软件开发的规范化和标准化，个体软件开发已经不适应社会需要，软件工程专业课程应逐步实现和企业级开发的对接，因此，许多企业里正在使用的标准和规范，一些企业级开发里最新的技术，都会加入软件工程专业选修课程中并指导学生根据自己的发展兴趣选修。

计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试（以下简称软考）作为国家权威从业资格考试，作为软件行业职称“以考代评”的评价标准，目前正越来越受到关注，报考人数逐年上升。本培养计划设定的各种软件工程类课程，均着眼于为学生通过软考而服务，对软考规定的知识点均进行了覆盖。此外，在大三学年还将开设相应的软考辅导课程软件设计师实训，供学生选修。

按照中共中央、国务院《关于全面加强新时代大中小学劳动教育的意见》、教育部《大中小学劳动教育指导纲要（试行）》和我校《〈劳动教育〉课程教学实施方案》，在实习与实践模块设置《劳动教育》课程的实践环节。计划在第一学年的《教学实践Ⅰ:软硬件基本训练(计算机)》课程、第二学年的《计算机网络(计算机)》、第三学年的《软件需求分析(A)》以及第四学年的毕业实习中分别融入 6 学时的劳动教育内容。此外，在实践周期间不定期开设的“数学建模集训”、“智能车竞赛集训”、“机器人竞赛集训”、“大学生软件设计大赛集训”、“校企合作创新平台项目”等课程（参与学生含人工智能与计算机学院各专业、各年级），项目内容包含资产清点、设备安装与调试、集训实验室卫生整理、实验室设备硬件检测、仪器设备整理、对实验室电脑系统进行检测并根据教学需要帮忙安装新软件等，考核方式为“跟随课程考核”，最后通过课程考核的学生均可认定对应学年劳动教育实践 6 学时。

大学四年的学习强调基础知识与基本技能的学习和掌握。专业课程学习为将来或考研深造或科技开发与技术服务等奠定专业基础。学生在选修专业课程的时候，可在学业导师的指导下，一方面要考虑就业方向与个人兴趣相结合，另一方面要在满足学分要求的基础上略加考虑该专业方向的课程内容。学生选课应有的放矢，首先应优先考虑修读软件工程类的选修课程。在确

定具体发展方向后，也应优先考虑修读该方向下的选修课程。每学期进行选课之前，系里均会安排选课说明会，学生可利用此机会，接受详细的选课指导。此外，学生还应合理规划自己各学期修读的学分数和难易松紧程度均衡性。一般情况下，除大四两个学期之外的每个学期，修读的课程必修与选修学分总数合计 20～22 分为宜。

3．技能教育模块：

当今社会对应用型人才的需求远远大于对研究型人才的需求，软件工程专业作为为软件行业培养应用型人才的专业，把技能教育和实践类课程摆在了一个很高的位置。相关课程主要分为三部分：

作为技能类必修课的大学英语。高级软件开发对从业人员的英语水平有较高的要求，特别在是从事软件外包业务的部门和公司，各种文档基本都是英文书写。良好的外语水平非常有助于学生毕业时获得一个较好的工作机会。同时含有大学体育课程，为养成终身运动习惯和塑造健康的体魄打下良好的基础。

定位在培养学生的沟通、表达以及写作能力的技能类选修课。软件开发不是闭门造车的过程，从业人员不但要有专业技能，还需要有与客户和工作伙伴进行良好沟通的能力，需要有良好的口头表达能力，需要有编写各类文档材料的能力。

在接受课程教育的同时鼓励学生积极参加各类创新创业实践活动。学生参加学校认可的学科竞赛、学术科研、社会实践、创业实践以及其他创新创业实践活动，可依学校规定认可为技能选修课学分。鼓励学生选修各专业开设的融合双创教育的实训实践类课程。

毕业设计问题：

选题：根据指导教师提前公布的毕业设计题目，学生选择自己所感兴趣的题目也就选择了自己的指导老师。

开题：在四年级第一学期进行，学生要在指导教师所在的分组内进行开题答辩，每个学生要明确毕业设计任务、工作思路（技术路线）、技术难度、解决问题的方法。

中期检查：在毕业设计学期中间要进行期中检查。按照中期检查的各个项目如文献阅读、外文翻译、设计方案、数据准备、程序设计、拟订的论文提纲等，对照任务书、开题报告及目前的工作进度进行逐项查询和落实。

毕业答辩：完成了毕业设计任务的同时要撰写毕业论文，毕业论文要经过指导教师的审阅并认真修改，最后按学校统一的格式装订。学生通过毕业答辩方可通过论文阶段。教师根据毕业设计任务、论文情况提出相关问题，最后根据学生的具体情况给出最后的成绩。

注意事项：

1．学分：在选课过程中，学生必须明白是否已经完成了必修的学分，是否选足了专业基础选修课程的学分。

2．专业方向：虽然专业教学计划考虑了专业特点与方向，但不绝对要求学生按照专业方向选课。因为整个大学期间专业课程的学习还是注重基础理论与基本技能，就业方向和个人的专业方向、兴趣也不是固定不变的。

3．课外科技活动：大学生课外科技活动，有多方面的内容和多种形式，如教师直接布置的竞赛集训、认证考试培训的实验训练、企业实际应用课题的开发、学生个人感兴趣的 IT 设计等，是对课堂知识的补充或应用，学生应该积极参加。

四、选课注意事项

1．本专业学生获取毕业资格规定：必须在最高在校年限内（六年）修读完成最低 142 学分，并按教学计划要求完成各模块必修、选修课程。计划在四年内修满所规定学分的同学，要安排好每学期修课学分，考虑到第四年要完成毕业实习和毕业设计，前三年每学期最好能安排修读 20～22 学分。

2．课程分必修课和选修课。必修课是每位同学都必须修读的，原则上跟随教学计划完成修读，必修课程不合格必须重修。

3．各类选修课必须取得教学计划中所规定的各类课程应修读的学分，若未能取得所规定学分者不准毕业。

4．体育、通识选修课、专业选修课等，同学们须进行网上选课操作，方能取得该类课程的修读资格，进入课程班学习。此类课程具体选法，请上教务部网站查阅相关文件。

5．选课结果一旦确定，原则上不得更改，选课期间应关注选课信息及结果。课程班不足 20 人的选修课程，原则上停开。选了停开的课程，可进行重选。如有疑问，应及时向相关部门咨询。

6．专业选修课部分请注意修读其中的取得本专业学位所必须修读的课程部分，其余则可根据学生自主学习和个性发展的需要及未来升学或就业的不同志向从中合理自由选择修读。

7．有志于参加软考的同学请注意：软考作为国家权威从业资格考试，作为软件行业职称“以考代评”的评价标准，目前正越来越受到关注，因其在就业等的有效作用报考人数逐年上升。本培养计划设定的各种软件工程类课程，均着眼于为学生通过软考而服务，对软考规定的知识点均进行了覆盖，有志于软考的同学请注意修读《软件设计师实训》。有志于考研的同学请注意选修《高代选讲》、《高数选讲》和《计算机系统》；考研科目中的高等数学、英语和政治课程是本专业考研全国统考科目，专业科目有数据结构、操作系统、计算机网络及计算机组成基础，考其他专业则考试科目有差异，有志考研的同学应有所了解并提前准备。

五、主要专业课程简介

课程名称：程序设计基础(C++)Ⅰ、Ⅱ

英文名称：Fundamentals of Programming（C++）Ⅰ、Ⅱ

开课学期：第 1、2 学期

学分/学时：2+2/32+48

课程类型：专业必修

先修课程：无

选用教材：《C++语言程序设计》，张思民等编著，中国铁道出版社，2020 年。

主要参考书：

1. 《C++ Primer 中文版》，（美）李普曼，电子工业出版社，2013 年 9 月第 5 版
2. 《C++从入门到精通》，明日科技，清华大学出版社，2019 年 9 月第 4 版

课程性质和目的：本课程开设对象为计算机科学与技术、软件工程等专业的专业必修课，一般在大一上、下学期开设。主要讲授 C++语言程序设计及应用相关内容，同时介绍程序设计的方法和编程思想。程序设计是计算机技术在各行各业应用的基础，通过本课程的学习，应使学生在应用计算机解决问题的能力得到进一步的提高，为后续的计算机应用课程打下坚实的基础。

主要内容：C++语言是国内外广泛使用的计算机语言，是计算机应用人员应掌握的一种程序设计工具，C++语言功能丰富，表达能力强，使用灵活方便，应用面广，目标程序效率高，既具有高级语言的优点，又具有低级语言的许多特点，因此 C++语言特别适合于编写系统软件。本课程教学内容包括：程序设计基础、控制语句、数组与函数、指针、输入输出和文件处理等。同时介绍 C++语言程序设计的一般方法以及程序的开发与调试环境。

课程名称：Java 程序设计(计算机)

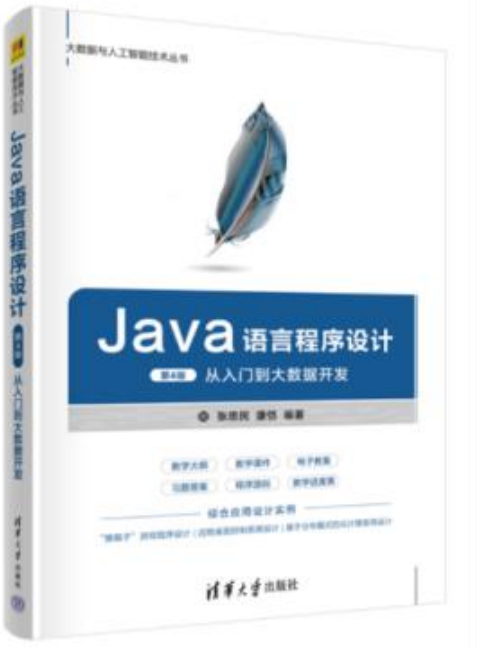
英文名称：Java Programming Language

开课学期：第 3 学期

学分/学时：2/34+14

课程类型：专业必修

先修课程：计算机导论



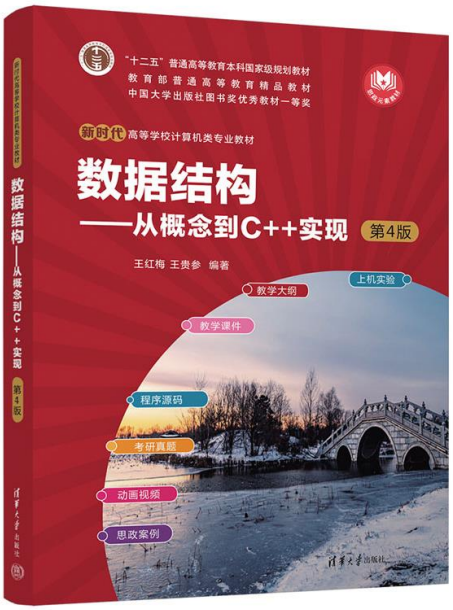
选用教材：《Java 语言程序设计》(第 3 版)，张思民编著，清华大学出版社，2022 年 9 月版。

主要参考书：《Java 语言程序设计与数据结构（基础篇）》，Y. Daniel Liang 著，戴开宇译，机械工业出版社，原书第 11 版，2018 年 10 月。

课程性质和目的：

本课程为计算机科学与技术、软件工程和物联网工程等专业的专业必修课，是面向对象程序设计方法的基础性课程，也是 Java 企业级技术和 Android 应用开发的先导性课程，既有理论教学，也有实践教学，一般在第二学年开设。

主要内容：本课程主要介绍 Java 编程技术，涉及具体内容包括 Java 语法基础，面向对象编程方法，图形界面设计和事件处理，多线程，异常处理机制，网络编程基础和数据库连接技术等。通过该课程的学习和实践，学生能够掌握 Java 语言和面向对象思想，熟悉常用的 Java IDE 的使用，并能够使用 Java 类库编写 Java SE 应用程序，为 Java EE 的学习打好基础。



课程名称：数据结构(A)

英文名称：Data Structure

开课学期：第 3 学期

学分/学时：2/38+10

课程类型：专业必修

先修课程：《程序设计基础(C++)Ⅰ、Ⅱ》

选用教材：数据结构（C++版）（第 4 版），王红梅、王贵参等编著，清华大学出版社，2025 年 6 月。

主要参考书：《数据结构（C 语言版）》，严蔚敏，清华大学出版社，2018 年 06 月。

课程性质和目的：《数据结构》在计算机科学中是一门综合性的专业主干课，它是介于数学、计算机硬件、计算机软件三者之间的一门核心课程，而且是操作系统、数据库系统及其它系统程序的大型应用程序设计的基础，同时又直接为从事各类计算机应用的技术人员提供了必要的基本知识和解决实际问题的多种方法。

通过数据结构课程的学习，使学生掌握如何把现实世界的客观问题变换为在计算机内的表示形式，学会组织数据、选择算法、设计算法，养成良好的程序设计风格，提高逻辑思维和抽象思维的能力，从而提高软件整体质量。本课程的学习将为后续课程的学习以及软件设计水平的提高打下良好的基础。为学生进行计算机应用系统的研制和开发打下良好的基础。

主要内容：本课程主要讲授从抽象数据类型的角度讨论如何合理地组织数据、有效地存储和处理数据，介绍了线性表、栈、队列、串、数组、广义表、树、二叉树、图、查找表等基本类型的数据结构及其应用，讲授抽象数据类型的常用表示方法，操作系统和编译程序中涉及的动态存储管理的基本技术；对算法的基本知识进行了介绍，包括查找、内部排序、外部排序等算法的实现，如何正确地设计算法，以及如何对算法进行分析和评价。

课程名称：软件工程

英文名称：Software Engineering

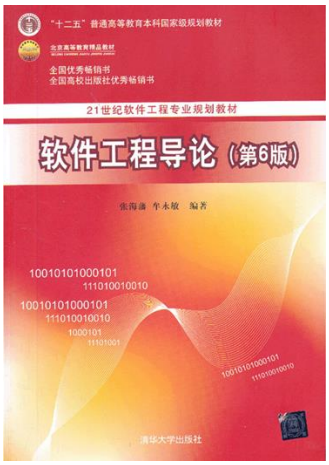
开课学期：第 4 学期

学分/学时：2/32

课程类型：专业必修

先修课程：程序设计基础(C++)Ⅰ、程序设计基础(C++)Ⅱ

选用教材：《软件工程导论》第 6 版，张海藩主编，清华大学出版社，2013.8。



主要参考书：

1. 《软件工程（原书第 10 版）》，（英）伊恩•萨默维尔著，机械工业出版社，2018.02.

2.《软件工程案例教程:软件项目开发实践第 3 版》,韩万红姜立新等,机械工业出版社,2017.03.

课程性质和目的：《软件工程》是计算机专业的一门工程性基础课程，在软件工程学科人才培养体系中占有重要的地位。软件开发是建立计算机应用系统的重要环节，人们通过软件工程学把软件开发纳入工程化的轨道，而软件工程学是用以指导软件人员进行软件的开发、维护和管理的科学。《软件工程》已成为高等学校计算机软件教学体系中的一门核心课程。

通过本课程的学习，要求学生能掌握软件工程的基本概念、基本原理、开发软件项目的工程化的方法和技术及在开发过程中应遵循的流程、准则、标准和规范等；学生应能掌握开发高质量软件的方法，以及有效地策划和管理软件开发活动，为学生参加大型软件开发项目打下坚实的理论基础。

本课程注重培养学生理论应用于实践的能力，课堂上教师向学生讲述软件工程中的相关原

理和概念，并通过课程设计，培养学生对整个软件开发过程的能力，让学生能切实体会到软件工程在实践中的指导作用，并按软件工程的要求完成规范的各项软件开发文档。本课程对提高学生的软件开发能力和项目管理能力有重要的现实意义。

主要内容：本课程以 IEEE 最新发布的软件工程知识体系为基础构建内容框架，注重贯穿软件开发整个过程的系统性认识和实践性应用，以当前流行的统一开发过程、面向对象技术和 UML 语言作为核心，密切结合软件开发的先进技术、最佳实践和企业案例，从软件工程的角度描述整个开发过程中的需求分析、软件设计、软件测试以及项目管理，学习完整的软件开发流程。

课程名称：数据库系统原理(B)

英文名称：Database System (B)

开课学期：第 4 学期

学分/学时：2/32

课程类型：专业必修

先修课程：《离散数学》、《程序设计基础（C++）Ⅰ》、《程序设计基础(C++)Ⅱ》、数据结构（A）

选用教材：《数据库系统概论》(第 5 版)，王珊，高等教育出版社，2014 年 9 月。

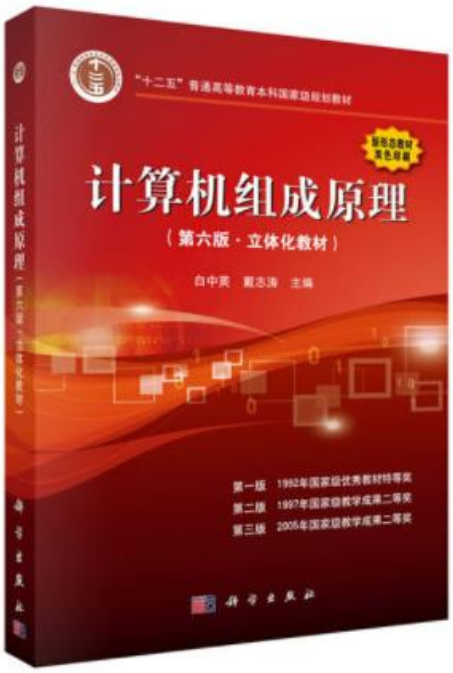
主要参考书：

1. 《数据库系统原理与设计(第 3 版)》，万常选、廖国琼、吴京慧、刘喜平，清华大学出版社，2017 年 9 月 1 日。

2. 《数据库系统概念（原书第 7 版）》，亚伯拉罕•西尔伯沙茨 著，杨冬青 李红燕 张金波等译 ，机械工业出版社，2021-06-01。

课程性质和目的：数据库系统原理是计算机科学与技术、软件工程、信息与计算科学专业必修课，一般在第 4 学期开设，在计算机本科教学中占有重要地位。学习本课程的目的是让学生在了解数据库的基本概念和基本原理的基础上，掌握数据库设计的基本技术和方法。

主要内容：数据库系统原理课程从介绍信息与数据的基本概念入手，进而引入数据库、数据库管理系统、数据库应用系统等一系列相关概念。之后，进一步深入讨论了数据模型，数据库系统设计方法，关系代数，关系数据库 SQL 语言，关系数据库理论，数据库安全技术等数据库原理的相关知识。通过本课程的学习，使学生从原理上对数据库有一个初步的认识，为今后学习数据库管理系统，数据库应用系统的设计与开发课程打下必要的基础。



课程名称：计算机组成基础

英文名称：Principles of Computer Organization

开课学期：第 4 学期

学分/周学时：2/38+10

课程类型：专业必修

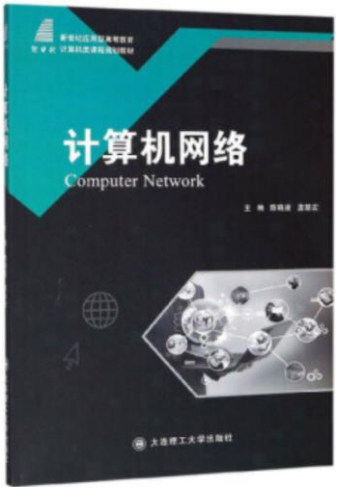
先修课程：无

选用教材：《计算机组成原理》（第 6 版）白中英，科学出版社，2024 年。

主要参考书：《计算机组成原理》（第 2 版），唐朔飞编著，高等教育出版社，2013 年 11 月版。

课程性质和目的：《计算机组成基础》是计算机专业和软件工程专业的专业必修课程之一，是一门具有较强理论性、系统性和完整性的课程。本课程既有理论教学，也有实践教学，一般在第二学年的第二学期开设。。本课程在计算机科学与技术专业的教学计划中占有重要地位和作用。学习本课程旨在使学生掌握计算机硬件各子系统的组成原理及实现技术，对培养学生设计开发计算机系统的能力有重要作用。该课程为今后学习计算机体系结构、计算机网络、计算机并行处理、计算机分布式处理技术等课程打好基础。

主要内容：本门课程涉及了计算机的各个组成部分，为了使学生能够条理清晰的进行学习，以“存储程序”为主要思想的冯·诺依曼机为基础，从“整机”概念出发，先粗略地介绍计算机的基本组成——控制器、运算器、存储器、适配器、输入输出设备，及这五大部件在整机中所处的地位和作用；接着按照自顶向下，由表及里的层次结构向学生逐步展示运算器、存储器、控制器、输入输出设备等机器内核部分。



课程名称：计算机网络（计算机）

英文名称：Computer Network

开课学期：第 4 学期

学分/学时：2/38+10

课程类型：专业必修

先修课程：计算机导论

选用教材：《计算机网络》陈晓凌，唐基宏主编，大连理工大学出

版社，2019 年 11 月出版。

主要参考书：

1. 《深入理解计算机网络》王达著，中国水利水电出版社，2017 年 1 月。

2. 《计算机网络（第 5 版）》（美）特南鲍姆等著，严伟等译，清华大学出版社，2012 年 3 月。

3. 《计算机网络(第七版)》谢稀仁主编，电子工业出版社，2017 年 1 月。

课程性质和目的：《计算机网络（计算机）》是计算机类的一门核心课程，在计算机本科教学中占有重要地位，为物联网工程、计算机科学与技术和软件工程专业必修课，也可以作为其他相关专业的选修课，一般在大二下学期开设。学习本课程的目的在于使学生能够比较系统和全面地掌握计算机网络的基本概念、基本原理和基本实用的技术，为今后从事计算机网络方面的研究和实际工作与其它专业课程的学习打下一定的网络理论和实际工作基础。

主要内容：本课程涉及到通信和计算机两方面的内容和基础。要求学生掌握计算机网络体系结构的基础知识，初步掌握 OSI 各层代表性协议，通信规则，以及每一层数据之间通信。了解网络安全知识和下一代网络发展特点。通过本课程的学习，使学生对网络体系结构有一个较全面、直观的认识。本课程还配有专门的实践课程，在实践周深入地对交换机和路由器等网络设备进行实践操作，为今后从事计算机网络方面的研究和实际工作与其它专业课程的学习打下一定的网络理论和实际工作基础。

课程名称：操作系统

英文名称：Operating System

开课学期：第 5 学期

学分/学时：2/32

课程类型：专业必修

先修课程：无

选用教材：《计算机操作系统》（第四版），汤小丹等编著，西安电子科技大学出版社，2018 年 5 月第 4 版。

主要参考书：

1. 《操作系统——精髓与设计原理（第八版）》，（美）William Stallings（威廉.斯托林斯）著，陈向群、陈渝等译电子工业出版社，2017 年 2 月。

2. 《操作系统设计与实现（第三版）（上册）》，Andrew S. Tanenbaum（美）安德鲁 S. 塔嫩鲍姆等著，陈渝、谌卫军.译出版社：电子工业出版社出版，2015 年 06 月。

课程性质和目的：本课程是计算机、软件专业必修课，也是计算机研究生入学统考的必考科目，是在学生掌握了必要的程序设计能力及数据结构基础知识之后开设的一门兼具理论性与实践性的主干学科，通常在大三上学期开设。

主要内容：操作系统的目标、作用、基本特性和主要功能；进程的基本概念，进程的各种状态及相互转换过程；进程同步问题的概念，信号量机制及用信号量机制解决经典进程同步问题；处理机三级调动的基本概念，处理机调度算法，死锁的原因和必要条件，解决死锁的方法；存储器分配的基本概念，连续分配和离散分配的概念，分页和分段的原理，虚拟存储器的概念，请求分页的原理，页面置换算法；I/O 系统的基本概念和组织结构；磁盘调度算法；文件和文件系统的基本概念，文件逻辑结构和磁盘分配方式；系统接口的基本概念。

课程名称：软件需求分析(A)

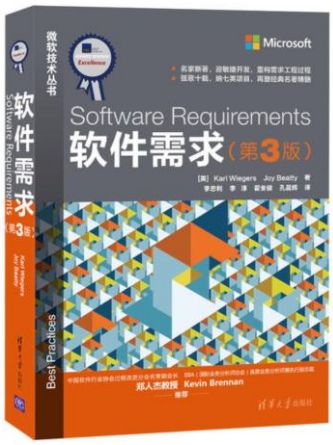
英文名称：Software Requirement Analysis (A)

开课学期：第 5 学期

学分/学时：2/34+14

课程类型：专业必修

先修课程：《软件工程》



选用教材：《软件需求》（第三版）Karl E.Wiegers，清华大学出版社，2016.07。

主要参考书：《软件需求工程》，毋国庆著，机械工业出版社，2013 年 5 月，第二版。

课程性质和目的：

《软件需求分析(A)》是高等院校计算机类专业的主干专业课程之一，是在学生掌握了软件工程、程序设计等基础知识之后开设的兼具理论性和实用性的综合应用型课程。作为计算机系软件工程专业高年级学生的一门专业必修课，一般在第三学年第一学期开设，以理论教学为主，并穿插案例教学，使理论和实践更好结合。课程开设的目的是让学生了解软件需求工程的不同阶段的工作内容，让学生理解需求获取、需求分析建模、需求文档撰写和需求评审中运用的相关原理和技术，从而培养学生在软件开发整个周期中进行需求开发和需求管理的能力。

主要内容：

本门课程主要内容包括三个部分：

第一部分：基本的需求工程定义和优秀的需求分析具有的特性；

第二部分：需求开发的技术；

第三部分：需求管理的原则和实施办法；

学生通过这门课所能掌握的知识和技能如下：

- 了解软件需求工程在软件工程和信息系统工程中的重要地位；
- 了解软件需求工程的性质；
- 了解和应用软件需求工程的概念，方法，过程和工具；
- 学习软件需求工程领域当前最新研究成果和实践；
- 通过课堂讨论及课后作业，给学生提供软件需求工程的实践机会。

课程名称：软件质量与测试(A)

英文名称：Software Quality and Testing (A)

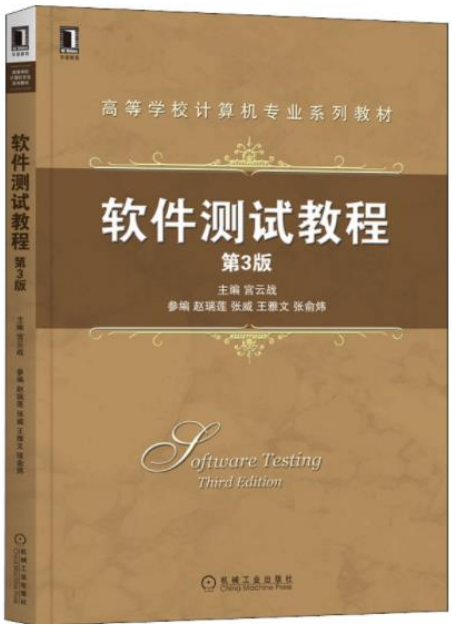
开课学期：第 6 学期

学分/学时：1+1/22+26

课程类型：专业必修

先修课程：《软件工程》

选用教材：《软件测试教程》（第 3 版），宫云战主编，机械工业出版社，2022 年 1 月，第一版。



主要参考书：《全程软件测试》，朱少明著，人民邮电出版社，2019 年 1 月，第三版。

课程性质和目的：

本课程作为软件工程专业本科三年级学生的一门专业必修课，是一门有着很强实用性的综合应用型课程，以课堂理论教学方式为主，目的是教授学生掌握如何在软件开发整个周期中进行软件质量管理与产品测试工作。本课程旨在让学生深刻理解软件测试思想和基本理论；熟悉多种软件的测试方法、相关技术和系统地软件测试过程；会熟练编写测试计划，测试用例，测试报告，并熟悉几种自动化测试工具，从而从工程化角度提高和培养学生从事大型软件的测试技术和能力。

主要内容：

课程主要讲授软件测试思想和基本理论、多种软件的测试方法、相关技术和系统地软件测试过程以及如何编写测试计划、测试用例、测试报告，并介绍几种自动化测试工具的使用。

学生通过这门课所能掌握的知识和技能如下：

- 了解软件测试在软件工程中的重要地位；
- 了解软件测试与软件开发的关系；
- 理解软件测试的相关概念与工作原则；
- 掌握软件测试各阶段（单元测试、集成测试和系统测试）的原理及相关技术；
- 掌握当下行业流行的自动化测试工具的使用方法。

课程名称：软件过程与管理

英文名称：Software Process and Project Management

开课学期：第 7 学期

学分/学时：2/38+10

课程类型：专业选修

先修课程：《软件工程》

选用教材：《软件项目管理》，张聚礼，谢鹏寿，马威，张秋余，西安电子科技大学出版社，2014 年 11 月。

主要参考书：

1.《软件项目管理（第 2 版）》，朱少民，韩莹，人民邮电出版社，2015 年 02 月

2.《软件项目管理》，宁涛，金花，王涛，清华大学出版社，2018 年 10 月

课程性质和目的：本课程是软件工程专业本科四年级学生的一门专业选修课，通过修读该课程，让学生学会将优秀的软件项目管理方法和适用的具体开发技术有机地结合起来。学生通过对本课程的学习，使学生掌握有关软件项目管理的基本理论，熟悉软件项目管理的方法、流程和工具；培养在软件开发组织中管理软件开发项目的基本能力，并将软件项目管理的理论应用于软件项目的实践，提高分析、解决问题的能力。

主要内容：掌握软件过程规范、软件过程标准体系、软件过程成熟度及其相关的概念和理论，以及软件过程的组织管理、需求管理、项目管理、质量管理和技术管理等流程。

掌握项目管理框架中五大过程组和九大知识领域之间的关系，明确 42 个子过程之间的逻辑关系，掌握软件项目合同管理、项目需求管理、规模成本估算、进度计划，质量计划、配置管理、风险管理、团队管理、度量管理、项目集成计划、项目跟踪控制、项目结束过程的输入输出和用到的工具和方法，从而掌握运用这些技术方法有效地管理软件项目。

课程名称：Web 前端开发技术

英文名称：Web Front-End Development Technologies

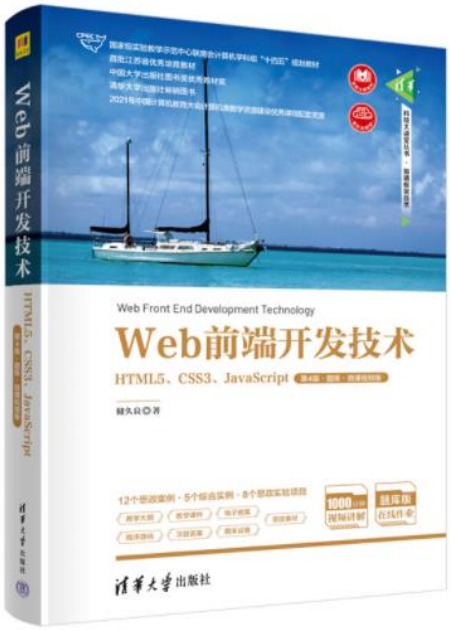
开课学期：第 3 学期

学分/学时：2/32

课程类型：专业选修

先修课程：《计算机导论》

选用教材：《Web 前端开发技术——HTML5、CSS3、JavaScript（第 4 版）》，储久良，清华大学出版社，2023 年 1 月。



主要参考书：

《Web 前端开发技术实验与实践——HTML5、CSS3、JavaScript（第 4 版）》，储久良，清华大学出版社，2023 年 1 月。

课程性质和目的：本课程计算机科学与技术专业、软件工程专业和物联网专业选修课，是动态网页设计课程的基础课程，在第 2 学期开设。本课程将分多个方面对 web 前端技术和架构进行讲解，主要内容包括 web 交互技术发展趋势、HTML 和 CSS、JAVASCRIPT 关键技术向学生阐明 Web 基本工作机制及 Web 网页制作技术，使学生具有解决 web 网站前端设计制作的能力，利用 JavaScript 开发 Internet 客户端应用程序。

主要内容：该课程以 HTML 为基础，系统阐述 CSS 和 JavaScript 的内容。其中 HTML 主要学习 HTML5 技术，具体包括 Web 前端基础架构、HTML 基本语法与文档结构以及格式化文本与段落、列表、超链接、图像与多媒体文件、表单、表格、框架、DIV（层）等常用标记及其属性。CSS 包括有 CSS 的语法结构、CSS 样式属性与定义以及 CSS+DIV 的网页布局等。JavaScript 包括 JavaScript 的基本语法结构、JavaScript 事件分析与处理及各种基于 JavaScript 的交互技术等。

课程名称：动态网页设计

英文名称：Dynamic Web-Page Design

开课学期：第 3 学期

学分/学时：2/32

课程类型：专业选修

先修课程：《Web 前端开发技术》

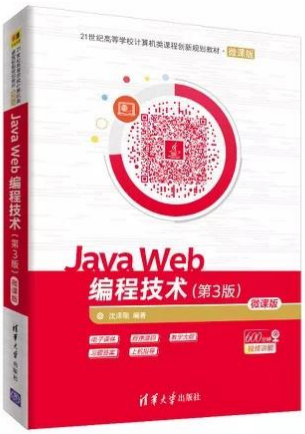
选用教材：《PHP 程序设计基础教程（慕课版）》人民邮电出版社，2021 年 2 月**主要参考书：**《PHP 从入门到精通（第 4 版）》，清华大学出版社，2018 年 6 月

课程性质和目的：《动态网页程序设计》是信息与计算机科学技术专业、软件工程专业、物联网专业的一门专业选修课，一般在第三学期开设。动态网页程序设计越来越被广泛需要。本课程主要结合 PHP 语言及 MySQL 数据库的应用，通过该课程的学习让学生了解掌握动态网站的开发技术与方法，学会编写服务器端的 Web 程序。

主要内容：本课程主要介绍动态网页程序的设计方法及原理，主要结合 PHP 语言及 MySQL 数据库的应用，让学生了解掌握动态网站的开发技术与方法，学会编写服务器端的 Web 程序。通过本课程的学习应具备独立完成中等难度的 Web 项目或者模块。

课程名称：Java 企业级 Web 应用技术(计算机)

英 文 名 称 ： Java Enterprise Web Application Technology



开课学期：第 4 学期

学分/学时：2/38+10

课程类型：专业选修

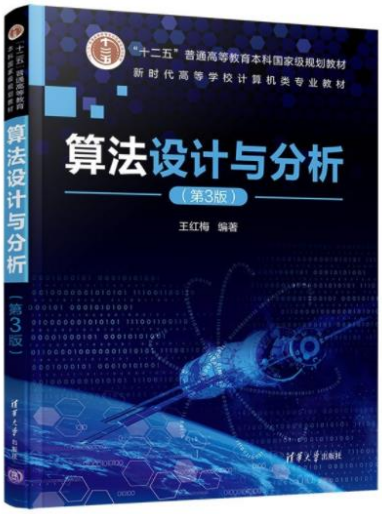
先修课程：《Java 程序设计(计算机)》

选用教材：《《Java Web 编程技术》，沈泽刚、秦玉平主编，清华大学出版社，2019 年 3 月，第 3 版。

主要参考书：《轻量级 Java EE 企业应用实战》，李刚，电子工业出版社，2011 年 12 月，第 3 版

课程性质和目的：Java 企业级 Web 应用技术是软件工程专业的专业选修课，是选择以 Java 为就业方向的学生的一门重要的后续课程，具有较强的综合性和实用性，既有理论教学，也有实践教学，一般在第二学年第 2 学期开设。学习本课程的目的是让学生在掌握 Java 语言程序设计的基础上，进一步掌握 Web 开发的基本知识和技术，并能熟练应用一些流行的企业级应用框架，同时了解组件、服务器、业务逻辑等概念。

主要内容：本课程主要学习 Java Web 技术基础和相关的开发框架。具体内容包括 HTML 基础、Tomcat 的配置和使用、Servlet、JSP、cookie 与 session、MySQL 的安装与使用、MVC 框架的使用、ORM 框架的使用等。



课程名称：算法设计与分析

英文名称：算法设计与分析

英文名称：Algorithm Design and Analysis

开课学期：第 4 学期

学分/学时：2/38+10

课程类型：专业选修

先修条件：至少熟练掌握一种编程语言，如 C 语言或者 Java 语言等

选用教材：《算法设计与分析（第 3 版）》，作者：王红梅，清华大学出版社，出版时间：2022 年 01 月。

主要参考书：

1.《计算机算法设计与分析（第 5 版）》，王晓东编著，电子工业出版社，2018 年 8 月。

2.《Introduction to Algorithms》，Cormen，Thomas H.等著，MIT 出版社，2009 年 09 月。

3.《算法设计》，Kleinberg，J 等著，张立昂、屈婉玲译，清华大学出版社，2007 年 3 月。

课程性质和目的：本课程是研究计算机领域及其它有关领域中的一些常用算法，它是计算机科学通常要解决的主要问题之一。本课程是计算机类专业的一门专业选修课，一般开设于大二或大三学年。通过本课程的学习，学生可掌握算法设计的常用方法，以及运用这些方法来解决一些常用的实际问题；同时，学生可学会分析算法、估计算法的时空复杂性，以便理解并科学评估有关算法，从而提高程序设计的质量。

主要内容：1. 算法设计与分析的基本概念。

2. 蛮力法：一般方法，查找问题，串匹配，组合问题，图问题，几何问题。

3. 分治法：一般方法，二分检索，归并排序，选择问题，最近点对。

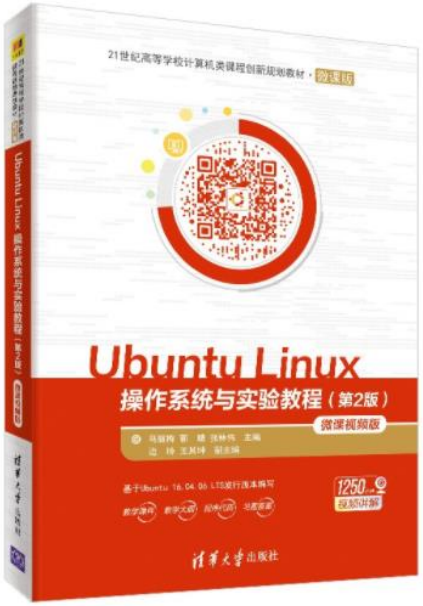
4. 动态规划：一般方法，多段图，最长公共子序列，矩阵链相乘，最优二分查找树，0/1 背包问题，最长公共子序列。

5. 贪心法：一般方法，背包问题，带有期限的作业排序，最小生成树。

6. 回溯法：一般方法，8-皇后问题，图的着色，哈密尔顿环，背包问题。

7. 分支限界法：分支限界法，0/1 背包问题，货郎担问题。

8. NP-难度问题和 NP-完全问题的基本概念，若干 NP-难度问题的证明。



课程名称：Linux 操作系统应用

英文名称：Application of Linux Operating System

开课学期：第 5 学期

学分/学时：1+1/22+26

课程类型：专业选修

先修课程：《计算机导论》，《操作系统》

选用教材：《Ubuntu Linux 操作系统与实验教程（第 2 版）》，马丽梅，清华大学出版社，2020 年 08 月。

主要参考书：

1. 《Linux 操作系统应用与开发教程》，邱铁，清华大学出版社，2016 年 07 月。
2. 《Linux 操作系统实用任务教程》，邱建新，清华大学出版社，2015 年 07 月。

课程性质和目的：Linux 作为日渐流行的多用户、多任务的网络操作系统，有着开放、稳定、安全、费用低廉等许多其它操作系统无可比拟的优势，具有越来越广泛的应用前景。在网络技术迅速发展的今天，网络操作系统是网络中的核心技术。本课程是软件工程专业和物联网工程专业本科学生的一门专业选修课，通常在大三上学期开设，是在学生掌握操作系统基本知识后的一门实践性课程，采用课堂讲授和实践相结合的方式授课。本课程的目的在于讲授 Linux 操作系统的基础和应用知识，使学生掌握 Linux 系统的安装、配置、管理维护等技能，对 Linux 系统有一个全面的了解，奠定在 Linux 系统上作进一步开发的基础。

主要内容：主要包含基本内核管理和服务器应用，具体为：linux 操作基础、linux 文件系统、Linux 系统管理、vi 编辑器的使用、Shell 程序设计、linux 网络通信、linux 系统下的数据库应用、linux 系统远程管理、linux 安全管理。

课程名称：ORACLE 数据库技术

英文名称：Oracle Database Technology

开课学期：第 5 学期

学分/学时：1+1/16+16

课程类型：专业选修

先修课程：《数据库系统原理》(B)

选用教材：《精通 Oracle Database 12c SQL & PL/SQL 编程》，Jason Price、卢涛著，清华大学出版社，2014 年第 3 版。

主要参考书：《Oracle Database 12c PL/SQL 开发指南》，Michael McLaughlin 著，清华大学出版社，2015 年第 7 版。

课程性质和目的：《ORACLE 数据库技术》是计算机科学与技术、软件工程专业的专业选修课。课程一般在第三学年的第一学期开设，以理论教学为主，穿插实践教学。Oracle 是一种被国内外大型企业广泛应用的重量级数据库，学习本课程的目的是掌握 Oracle 大型数据库的开发和维护技能，为开发与数据库相关的各类系统打好基础。

主要内容：Oracle SQL 语法、高级 SQL 语句、数据库对象创建、数据库编程、数据库管理，同时介绍 Oracle 的开发工具，以及作为开发者需要了解的 DBA 知识。

课程名称：C#程序设计

英文名称：C# Programming

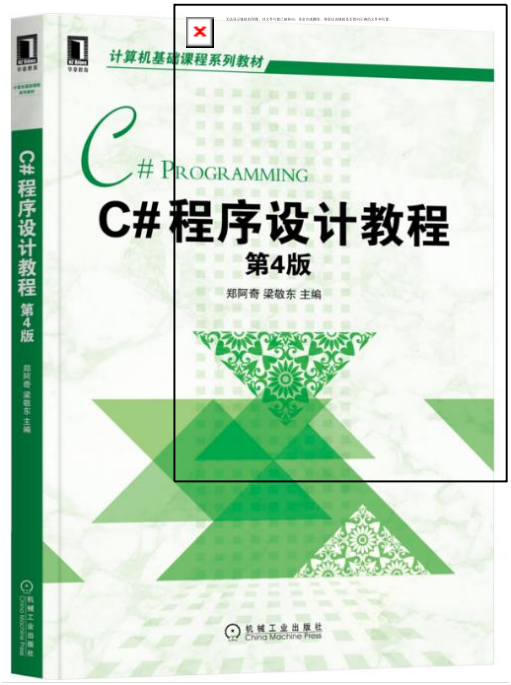
开课学期：第 5 学期

学分/学时：2/32

课程类型：专业选修

先修课程：《计算机导论》、《程序设计基础(C++)Ⅰ、Ⅱ》

选用教材：《C#程序设计教程》（第 4 版），郑阿奇，机械工业出版社，2021 年 12 月。



主要参考书：

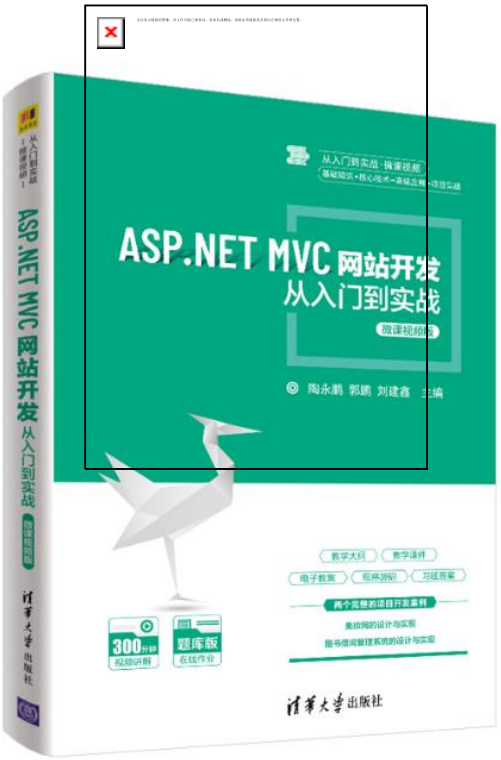
1.《C#入门经典》(第 8 版),[美]本杰明·帕金斯(Benjamin Perkins)，清华大学出版社，2018 年 12 月。

2.《C#程序设计教程（第 2 版）》，唐大仕，北京交通大学出版社，2018 年 01 月。

课程性质和目的：本课程是专业选修课，授课对象为计算机相关专业学生，一般在第 5 学期开设。适合于学习过编程类基础课程以及面向对象课程的学生修读。。通过本课程的教学，使学生能够初步运用 C#技术和基本开发工具进行计算机程序设计。培养学生用面向对象程序设计思想进行编程，启发学生的创新意识，提高学生在软件设计过程中分析问题和解决问题的实际动手能力，使学生的理论知识和实践技能得到共同发展。

主要内容：本课程以 C#程序设计技术为核心内容，以应用为主，以语法介绍为辅，具有很强的

实践应用价值。通过本课程的学习，使学生能进行实际的 C#应用程序开发。具体学习内容包括：C#语言基本知识、面向对象和类的基本概念与技术、窗体应用程序开发。通过课程的学习，学生能熟悉 C#语言以及.Net 框架类库，能够解决实际问题，了解.Net 平台环境和工具，提高使用开发工具的能力，以便将来能适应应用程序开发人员的工作。



课程名称：.Net 应用

英文名称：ASP.NET

开课学期：第 6 学期

学分/学时：2/34+14

课程类型：专业选修

先修课程：《计算机导论》、《C#程序设计》

选用教材：《ASP.NET MVC 网站开发从入门到实战》，陶永鹏、郭鹏、刘建鑫编著，清华大学出版社，2022 年 1 月版。

主要参考书：1.《ASP.NET 应用开发实例教程》，卢守东编著，清华大学出版社，2019 年 3 月版。

2.《Visual C#.NET 基础与应用教程（第 2 版）》，夏敏捷编著，清华大学出版社，2017 年 1 月版。

课程性质和目的：《.Net 应用》是软件工程专业和物联网工程专业的一门专业选修课，是在学生掌握了必要的程序设计基础及计算机编程能力之后开设的一门兼具理论性与实践性的综合应用性课程，一般在第三学年第二学期或第四学年第一学期开设。该课程结合理论讲授和编程实践两种方式展开。本门课程以理论教学为主，学习本课程旨在让学生从应用入手，逐步认识和掌握.NET 技术在网页和网站开发方面的应用，获得先进的动态网页和网站开发技能。

主要内容：本课程主要讲 ASP.Net 动态网页的基础知识，包括移动.Net 的开发环境和开发基础、.Net 内置对象、.Net 服务器控件、数据库操作技术、数据绑定技术、数据控件、数据验证技术以及用户控件、主题和 CSS 样式等主要内容。该课程主要基于 Visual Studio 2013 开发。

课程名称：软件设计与体系结构

英文名称：Software Design and Architecture

开课学期：第 7 学期

学分/学时：1+1/22+26

课程类型：专业选修

先修课程：《软件工程》

选用教材：《软件设计与体系结构》，周华，科学出版社，2018 年 2 月。

主要参考书：《软件体系结构原理方法与实践（第 2 版）》，张友生，清华大学出版社，2014 年 1 月。

课程性质和目的：《软件设计与体系结构》是软件工程专业的一门专业选修课，以理论教学和实践教学相结合的教学方式，一般在第四学年第一学期开设。本课程是计算机类的综合应用性新兴课程，以课堂理论教学为主，辅以实践教学，使理论与实践更好结合。该课程在整个课程体系中处于承上启下的核心地位，它以高级语言程序设计、UML 等课程的学习为基础，也是进一步学习面向对象分析与设计、软件测试与质量保证等课程的基础。通过本课程的学习，使学生较好地掌握现代软件体系结构的内容和方法，熟悉软件体系结构的研究范围和应用现状，理解软件体系结构建模的模型和软件体系结构的生命周期模型，在软件体系结构理论指导下软件开发的基本过程。

主要内容：本课程从软件体系结构的概念和应用现状出发，介绍软件体系结构的建模、风格和特定领域软件体系结构，以及件体系结构的描述方法和描述语言；UML 的基础知识以及 UML 及其扩展机制对软件体系结构建模；XML 相关知识以及基于 XML 的软件体系结构描述语言；富互联网应用体系结构 AJAX 和 Mash up 技术；基于体系结构的软件开发，包括设计模式、中间件技术和基于体系结构的软件过程。

课程名称：微信小程序开发

英文名称：WeChat Mini Program Development

开课学期：第 5 学期

学分/学时：1+1/16+16

课程类型：专业选修

先修课程：Web 前端开发技术

选用教材：《微信小程序开发从入门到实战（微课视频版）》，陈云贵、高旭 编著，清华大学出版社，2020 年 3 月版。

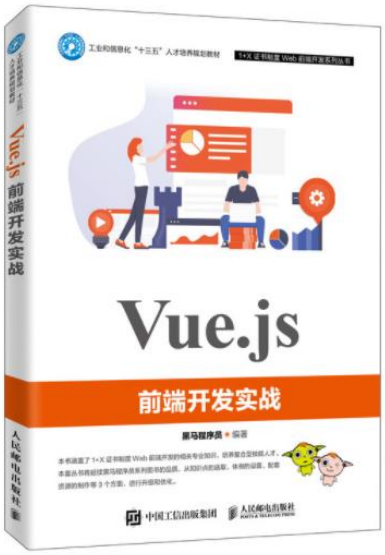
主要参考书：1.《小程序实战视频课（微信小程序开发案例

精讲）》，刘刚 编著，人民邮电出版社，2018 年 1 月版

2.《微信小程序项目开发实战》，张帆 编著，电子工业出版社，2019 年 6 月版

课程性质和目的：《微信小程序开发》是软件工程专业、数据科学与大数据技术专业和信息与计算科学专业的一门专业选修课，是在学生掌握了必要的程序设计、网页开发、数据库等专业基础知识之后开设的一门实践性较强的应用课程，一般在第三学年第一学期或第二学期开设。该课程主要按照编程实践的方式展开。要求学生掌握微信 web 开发者工具的相关操作，微信小程序的设计、编程思想、开发手段以及实现各种功能的技术，体会微信小程序在当前与未来的发展形势，锻炼学生的实际编程能力，增加项目开发经验。

主要内容：本课程主要讲解微信小程序的整个开发与实现过程，包括小程序的开发环境配置和开发工具的基本操作、小程序的整体框架、小程序的基本组件、对 API 的掌握，对高级接口后端的掌握，对数据库的掌握，对小程序云开发的掌握等主要内容。该课程主要基于“微信 web 开发者工具”开发。



课程名称：Web 前端框架技术

英文名称：Framework Technology of Web Front-End

开课学期：第 6 学期

学分/学时：1+1/16+16

课程类型：专业选修

先修课程：Web 前端开发技术

选用教材：《Vue.js 前端开发实战》，ISBN：9787115523235，作者：黑马程序员，人民邮电出版社，2020 年 4 月

主要参考书： 1.《Vue.js 开发实战》，ISBN：97873025360 作者：[美]Erik Hanchett，Benjamin Listwon；任强 邓奎达译，清华大学出版社，2019 年 1 月

2.《Vue.js 3.0 从入门到实战》，ISBN：9787517094746，作者:孙鑫，中国水利水电出版社，2021 年 05 月

课程性质和目的：本课程是专业选修课，授课对象为计算机相关专业学生，一般在第 6 学期开设。适合于学习过编程类基础课程且前期已经修读过网页设计与制作或 Web 前端技术相关的基础课程。通过本课程的学习，学生能够（1）掌握前端开发的步骤、方法和技术，了解当前主流的 Web 前端框架并能熟练运用其中一种。（2）具有 Web 前端开发的设计能力，包括功能布局、

页面之间和页面与用户之间的交互逻辑设计，掌握不同平台的应用封装标准，发布规范和方法。（3）对程序设计开发中的前瞻性，系统设计的可扩展性和可重用性具有较强的意识，为系统开发、运行和维护打下较好的基础。

主要内容：本课程从软件体系结构的概念和应用现状出发，介绍软件体系结构的建模、风格和特定领域软件体系结构，以及件体系结构的描述方法和描述语言；UML 的基础知识以及 UML 及其扩展机制对软件体系结构建模；XML 相关知识以及基于 XML 的软件体系结构描述语言；富互联网应用体系结构 AJAX 和 Mash up 技术；基于体系结构的软件开发，包括设计模式、中间件技术和基于体系结构的软件过程。

课程名称：HarmonyOS 开发入门

英文名称：Introduction to the Development of HarmonyOS

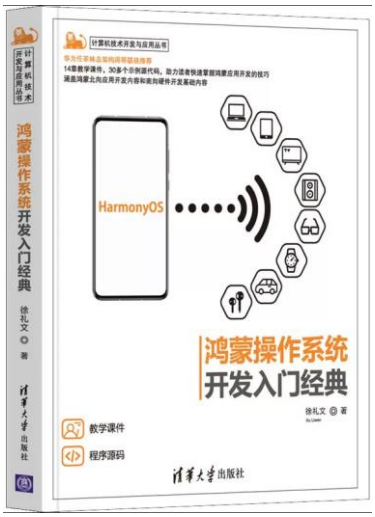
开课学期：第 7 学期

学分/学时：2/16+16

课程类型：专业选修

先修课程：计算机导论、计算机网络

选用教材：《鸿蒙操作系统开发入门经典》，徐礼文 编著，清华大学出版社，2021 年 7 月版



主要参考书：《鸿蒙操作系统应用开发实践》，陈美汝、郑森文、武延军、吴敬征 编著，清华大学出版社，2021 年 7 月版；《鸿蒙 HarmonyOS 手机应用开发实战》，柳伟卫 编著，清华大学出版社，2022 年 1 月版

课程性质和目的：《HarmonyOS 开发入门》是软件工程专业、数据科学与大数据技术专业和信息与计算科学专业的一门专业选修课，是在学生掌握了必要的程序设计、网页开发、数据库等专业基础知识之后开设的一门实践性较强的应用课程，一般在第三学年第一学期或第二学期开设。该课程主要按照理论与实践相结合的方式展开。掌握 DevEco Studio 工具的相关操作，熟悉 HarmonyOS 的设计、编程思想、开发手段以及实现各种功能的技术，体会 HarmonyOS 在当前与未来的发展形势，以党的二十大精神引领课程，锻炼学生的实际编程能力，增加项目开发经验，让新时代的学生发奋读书、乐学善学、勤于反思，担起社会责任，坚定科技自信，创新自

信，勇于开拓，不断在攻坚克难中追求卓越，做合格的建设者和接班人。

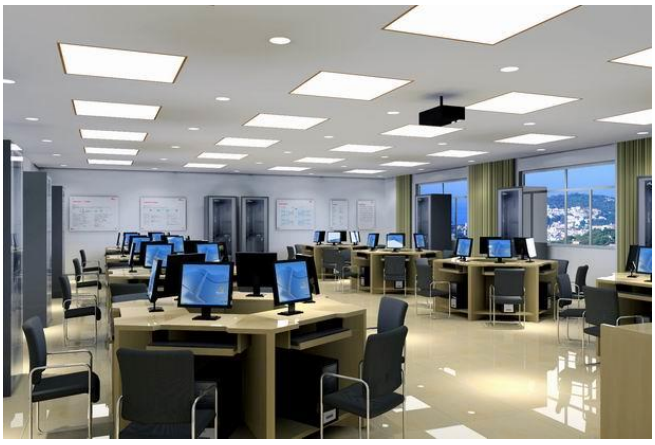
主要内容：华为自主研发的 HarmonyOS（鸿蒙系统）是一款面向未来、面向全场景（移动办公、运动健康、社交通信、媒体娱乐等）的分布式操作系统，借助 HarmonyOS 全场景分布式系统和设备生态定义全新的硬件、交互和服务体验。本课程主要讲解如何基于 HarmonyOS 进行手机应用的开发，涵盖 HarmonyOS 架构、DevEco Studio 工具、应用结构、Ability 配置、公共事件、通知、剪切板、JS UI、视频、图像、相机、音频、安全管理、二维码、设备管理等内容。

六、实践舞台

根据培养应用型创新人才的发展思路，我院本专业一直高度重视实践教学工作，致力于培养学生的科学实验和工程实践能力。经过多年的不断优化调整实践教学资源，目前初步形成以专业实验室、开放性创新实验室、实习基地、课外科技活动和九牧等校企合作平台为主体的实践教学平台。该平台已经成为学生专业学习和参与科研创新活动的绝佳舞台。

（一）实验室

本专业依托学院丰富的实验教学资源，共用全校三十多个实验室，总面积达2500平方米，还有20多个校外实习基地和3个校企合作科研平台，是福建省实验教学示范中心和福建省省软件产业适用人才重点培训基地，是培养学生科学实验和工程实践能力必不可少的硬件环境。本专业现建设有“软件开发实验室”、“网络实验室”和“人工智能与大数据实验室”等专业实验室，同时与其它专业共享实验资源，一些硬件实验如数字逻辑实验、单片机课程实验等同步开展。本专业配备2间开放性创新实验室，可为学生的各类学科竞赛、创新创业项目、“挑战杯”等提供场地和设备上的支持。



（二）实习基地

我院目前与多家单位共建实习基地，为学生提供理论联系实际的绝佳舞台。

（三）校企合作平台

1 厦门大学嘉庚学院-微柏工业机器人创新实验室

嘉庚—微柏工业机器人创新实验室面积约 250 平方米，设备总价值约 200 万元，包括硬件和软件两大模块。硬件模块采用可移动的安装模式，可快速组装成各类基于工业机器人的智能制造应用示范生产线。主要设备有 6kg6 轴机器人（包装、焊接）、45kg6 轴机器人（搬运、堆垛）、SCARA 机器人（搬运、装配）、DELTA 机器人（分拣、抓取、装配）、AGV 智能搬运车等。软件模块方面，该实验室配备了机器人控制系统、平台支撑软件和监控软件等。在软硬件配合下，整个实验室可以转换成智能生产线，实现从供料、生产、包装到入库的全流程自动化操作。工业机器人融合了多学科知识，电路设计、自动化设计、软件工程等课程都可以在该实验室进行工程训练和教学实验，以提高学生的动手能力。

2 厦门大学嘉庚学院-宏网智能系统与物联网技术研究中心

嘉庚-宏网智能系统与物联网技术研究中心专注于智能信息处理、物联网技术应用等相关领域的科研攻关、技术开发以及人才培养，愿景是成为国内该领域的知名科研开发与产业孵化团队。作为启动项目，本中心目前研究内容围绕室内定位导航系统展开，以设计多层次融合的定位体系架构为牵引，基于蓝牙/NB-IoT/5G 的室内定位导航系统进行研究和开发。

（四）学科竞赛，以赛促学

厦门大学嘉庚学院一直积极倡导“宽口径、厚基础、重能力、求个性”的人才培养模式，注重学生创新能力与实践能力的发展。而本专业也遵循该人才培养模式，鼓励学生参加学科竞赛和创新创业实践项目。目前本专业学生参与的学科竞赛主要有中国大学生计算机设计大赛、全国大学生智能汽车竞赛、全国大学生数学建模竞赛、全国大学生机器人大赛RoboMaster机甲大师赛、“蓝桥杯”大赛、福建省计算机软件设计大赛和福建省大学生程序设计竞赛等高水平

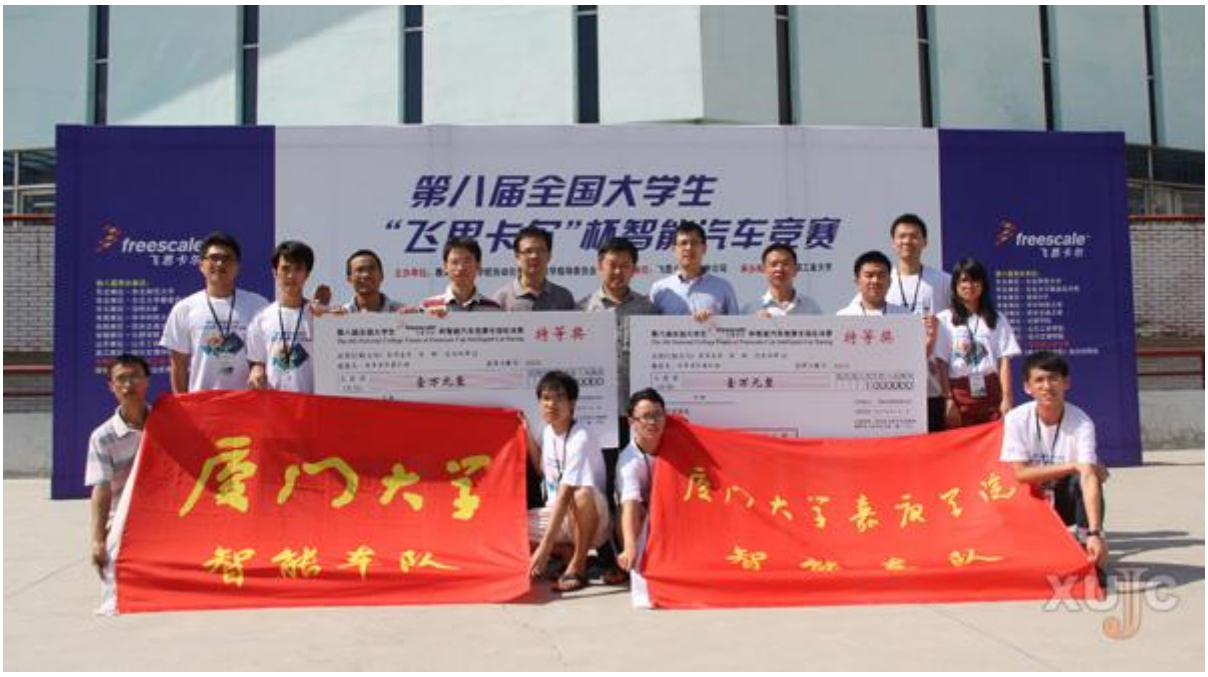
的课外竞技活动。本专业学生在上述重要赛事中也取得了一系列佳绩。

1.中国大学生计算机设计大赛

中国大学生计算机设计大赛由教育部高等学校计算机类专业教学指导委员会、教育部高等学校软件工程专业教学指导委员会、教育部高等学校大学计算机课程教学指导委员会、教育部高等学校文科计算机基础教学指导分委员会联合举办。2019年开始被列入全国普通高校学科竞赛排行榜名单。“大赛”是本科生相关专业计算机应知应会理论学习实践的一种形式，目标是提高大学生综合素质，具体落实、进一步推动高校本科面向21世纪的计算机教学的知识体系、课程体系、教学内容和教学方法的改革，引导学生踊跃参加课外科技活动，激发学生学习计算机知识技能的兴趣和潜能，为培养德智体美劳全面发展、具有运用信息技术解决实际问题的综合实践能力、创新创业能力，以及团队合作意识的人才服务。大赛的宗旨是服务于学生，即“三服务”：（1）为学生社会就业的需要服务；（2）为学生本专业的需要服务；（3）为把学生培养成创新创业人才的需要服务。2020年，本专业学生组建3支参赛队伍，第一次参加该项比赛，获得全国三等奖两项和优秀奖一项。

2.全国大学生智能汽车竞赛

从2012年至今，在每年一届的全国大学生智能汽车竞赛中，作为该赛事的传统强队，本专业学生多次进入全国总决赛，并取得了优异的成绩。2012年获得了全国一等奖1项和全国二等奖1项（全省仅获全国一等奖2项和全国二等奖2项）；2013年获得历史性突破，取得了全国特等奖1项和全国二等奖1项的骄人战绩（全省仅获全国特等奖2项和全国二等奖2项）；2014年在华南赛区取得了2项赛区一等奖的好成绩；2015年获得全国一等奖1项；2016年获得全国一等奖2项；2017年获得华南赛区一等奖1项、二等奖3项、三等奖1项。2018年获得全国一等奖2项，二等奖1项，三等奖4项。优异的成绩使本专业智能汽车教学、竞赛和研究工作得到了全国专家的认可，第十三届全国大学生智能汽车竞赛全国总决赛将于2018年在厦门大学嘉庚学院举办，并由本学院作为主要承办单位。



3. 全国大学生数学建模竞赛

本专业以大学生数学建模竞赛为平台，培养大学生的逻辑思维能力和运用数学方法、计算机技术解决实际问题的能力，每年以本学院学生为主，面向全校学生选拔队员参赛。在师生的共同努力下，我院学生在每年的全国大学生数学建模竞赛中发挥出色，屡获佳绩，每年都有6人次以上获得省级二等奖以上奖项，成绩多次超越我省重点一本院校。

4. 全国大学生机器人大赛RoboMaster机甲大师赛

RoboMaster机器人大赛，是一个为全世界青年工程师打造的机器人竞技平台。在推动广大

高校学生参与科技创新实践、培养工程实践能力、提高团队协作水平、培育创新创业精神方面发挥了积极作用，为社会培养出众多爱创新、会动手、能协作、勇拼搏的科技精英人才。参赛学生将通过大赛获得宝贵的实践技能和战略思维，将理论与实践相结合，在激烈的竞争中利用自身的编程、机器视觉、图像处理、人工智能等技术打造先进的智能机器人。本专业学生在2018年的比赛中获得“技术挑战赛机器人救援项目总决赛全国一等奖”和“南部分区赛三等奖”，在2019年的比赛中获得“第十八届全国大学生机器人大赛 ROBOMASTER 2019机甲大师赛南部赛区三等奖”和“第十八届全国大学生机器人大赛 ROBOMASTER 2019机甲大师单项赛. 总决赛二等奖”，在2020年的比赛中获得“第十九届全国大学生机器人大赛RoboMaster 2020机甲大师对抗赛（线上）国家二等奖”、“第十九届全国大学生机器人大赛RoboMaster 2020机甲大师对抗赛（线上）雷达机器人组全国三等奖”和“第十九届全国大学生机器人大赛RoboMaster 2020机甲大师对抗赛（线上）算法组全国二等奖”。

5.“蓝桥杯”全国大学生软件和信息技术大赛

“蓝桥杯”全国大学生软件和信息技术大赛旨在促进软件和信息领域专业技术人才培养，提升高校毕业生的就业竞争力，是由教育部就业指导中心支持，工业和信息化部人才交流中心举办的比赛。十年来，包括北大、清华在内的超过1300余所院校，累计40万余名学子报名参赛，IBM、百度等知名企业全程参与，成为国内始终领跑的人才培养选拔模式并获得行业深度认可的IT类科技竞赛。本专业学生，2017年，取得了全国三等奖1项，福建赛区一等奖1项，福建赛区二等奖2项，福建赛区三等奖2项；2019年，取得了全国一等奖1项，福建赛区一等奖1项，福建赛区二等奖2项，福建赛区三等奖2项。2020年，取得了全国一等奖1项，全国二等奖2项，福建赛区一等奖4项，福建赛区二等奖4项，福建赛区三等奖2项。

6.福建省计算机软件设计大赛

福建省计算机软件设计大赛是省内规模最大、知名度最高、参与人员最广泛的软件和信息行业赛事，该项赛事从市场需求出发，以行业发展趋势为导向，强调机制创新，整合资源要素，构建了以项目征集、选拔、辅导、路演为链条的项目筛选体系，形成了以“展评聘创”为特色的工作服务体系，为企业、高校和创业者打造全方位、全要素的服务平台，成为产业发展的“助推剂”“加油站”。

本专业从2014年开始组织学生团队积极参加福建省计算机软件设计大赛，2014年，获得1项二等奖和2项三等奖；2015年，获得1项三等奖；2016年，获得2项一等奖、1项二等奖和1项三等奖；2017年，获得2项三等奖；2018年，获得2项三等奖；2019年，获得2项一等奖、1项二等奖和4项三等奖。

荣誉证书

嘉庚指导组：

指导的《高校房间智能管理系统》荣获第六届海峡两岸信息服务创新大赛暨福建省第十届计算机软件设计大赛创大赛创新应用4组一等奖，特颁此证，以资鼓励。

福建省经济和信息化委员会　福建省教育厅　福建省人力资源和社会保障厅

福建省商务厅　福建省科学技术厅　福建省总工会　共青团福建省委

二〇一六年十一月

荣誉证书

嘉庚学院指导组：

指导的《基于现代医院的输液监控系统》荣获第六届海峡两岸信息服务创新大赛暨福建省第十届计算机软件设计大赛创新应用2组一等奖，特颁此证，以资鼓励。

福建省经济和信息化委员会　福建省教育厅　福建省人力资源和社会保障厅

福建省商务厅　福建省科学技术厅　福建省总工会　共青团福建省委

二〇一六年十一月

7.福建省大学生程序设计竞赛

福建省大学生程序设计竞赛采用国际大学生程序设计竞赛的规则与形式，赛题均用英文书写，不仅锻炼了选手们的编程能力，还锻炼了选手们的英文阅读能力。按照比赛规定，每支队伍须在一台计算机上解答 11 道题目，最后评分系统自动根据答对的题目数与解决程序所用的时间对每支队伍进行排名。本专业从 2015 年开始组织学生团队积极参加该项比赛，2015 年，获得 2 项铜奖，1 项优胜奖。；2016 年，获得 1 项铜奖；2018 年，获得 2 项铜奖和 1 项优胜奖；2019 年，获得 1 项银奖、1 项铜奖、1 项最佳女队奖以及 4 项优胜奖。

目前我院学生在上述重要赛事中均已取得佳绩，如下所示。

2012年全国数字建模大赛，我院学生荣获全国大学生数学建模竞赛全国二等奖。在历年的比赛中，我院学生多次取得福建省一等奖和二等奖的佳绩。

2013年第八届全国大学生"飞思卡尔"杯智能汽车总决赛，我院我院学生取得光电平衡组全国特等奖和电磁组全国二等奖。作为该赛事的传统强队，我院学生多次进入全国总决赛，并多次取得国家一等奖、二等奖和优胜奖。在华南赛区比赛中，多次取得摄像头组、光电组和电磁组的赛区一等奖、二等奖和优胜奖。

2014年全国大学生物联网设计竞赛（TI杯），我院学生取得华南赛区决赛特等奖和全国总

决赛全国二等奖的成绩。

2014年Imagine Cup 2014微软“创新杯”全球学生大赛中国区总决赛，我院学生取得中国区“世界公民”（World Citizenship）组二等奖。

2014年福建省第八届计算机软件设计大赛，我院学生取得了省级二等奖和三等奖的成绩。

2015年福建省大学生合泰杯单片机设计应用竞赛，我院学生取得了省级二等奖和三等奖的成绩。

2015年全国大学生电子设计竞赛（福建赛区TI杯），我院学生取得了省级一等奖3项，二等奖2项和三等奖2项的成绩。

2015年全国大学生数学建模竞赛，我院学生取得了全国二等奖2项，省级一等奖1项和二等奖2项的成绩。

第十二届"挑战杯"福建省大学生课外学术科技作品竞赛，我院学生取得了特等奖，二等奖项和三等奖各1项的成绩。

2016年TI杯福建省大学生电子设计竞赛，我院学生取得了一等奖4项，二等奖2项和三等奖3项的成绩。

2017 年全国大学生电子设计竞赛（福建赛区 TI 杯）我院学生取得了省一等奖 3 项，二等奖 3 项和三等奖 4 项以及国家一等奖 1 项和二等奖 2 项的成绩。

2018年TI杯福建省大学生电子设计竞赛，我院学生取得了一等奖5项，二等奖4项和三等奖4项的成绩。

2016年全国大学生数学建模竞赛，我院学生取得了省级一等奖1项和二等奖4项的成绩。

2017年全国大学生数学建模竞赛，我院学生取得了省级一等奖1项和二等奖4项的成绩。

2018年全国大学生数学建模竞赛，我院学生取得了全国二等奖1项，省级一等奖2项和二等奖5项的成绩。

2019年全国大学生数学建模竞赛，我院学生取得了全国二等奖1项，省级一等奖2项和二等奖5项的成绩。

2020年全国大学生数学建模竞赛，我院学生取得了全国二等奖1项，省级一等奖4项和二等奖8项的成绩。

第十届全国大学生"飞思卡尔"杯智能汽车竞赛（华南赛区），我院学生取得了全国一等奖1项，华南赛区一等奖1项和二等奖3项的成绩。

第一届福建省大学生智能车竞赛，我院学生取得了一等奖1项，二等奖2项和三等奖1项的成绩。

第十一届全国大学生"恩智浦"杯智能汽车竞赛（华南赛区），我院学生取得了全国一等奖2项，华南赛区一等奖3项，二等奖和三等奖各1项的成绩。

第十二届全国大学生"恩智浦"杯智能汽车竞赛（华南赛区），我院学生取得了华南赛区一等奖1项，二等奖2项和三等奖1项的成绩。

第二届福建省大学生智能车竞赛，我院学生取得了二等奖3项和三等奖1项的成绩。

第三届福建省大学生智能车竞赛，我院学生取得了一等奖2项，二等奖1项和三等奖3项的成绩。

第十三届全国大学生“恩智浦”杯智能车华南赛区选拔赛，我院学生取得了全国一等奖2项，二等奖1项，三等奖4项；华南赛区一等奖1项，二等奖3项的成绩。

第四届福建省大学生智能车竞赛，我院学生取得了二等奖5项的成绩。

2016年福建省大学生合泰杯单片机设计应用竞赛，我院学生取得了二等奖3项和三等奖6项的成绩。

2017年福建省大学生合泰杯单片机设计应用竞赛，我院学生取得了二等奖4项和三等奖6项的成绩。

2018年福建省大学生合泰杯单片机设计应用竞赛，我院学生取得了二等奖3项和三等奖1项的成绩。

第十六届全国大学生机器人大赛 Robomaster 2017机甲大赛，我院学生取得了东部赛区三等奖的成绩。

第十七届全国大学生机器人大赛 Robomaster 2018机甲大赛，我院学生取得了南区赛区三等奖，同时获得挑战赛一等奖的成绩。

第十八届全国大学生机器人大赛 Robomaster 2019机甲大赛，我院学生取得了南区赛区三等奖，同时获得单项赛总决二等奖的成绩。

第十九届全国大学生机器人大赛 Robomaster 2020机甲大赛，我院学生取得了对抗赛（线上）全国二等奖及算法组全国二等奖的成绩。

2015-2016年两年间，我院学生共获得实用新型专利50项。

2012-2019年期间，我院学生在各类期刊上发表论文48篇。

第十二届"挑战杯"福建省大学生课外学术科技作品竞赛，我院学生取得了特等奖和二等奖各1项的成绩。

第十四届"挑战杯"中航工业全国大学生课外学术科技作品竞赛，我院学生取得了三等奖1项的成绩。

第九届"挑战杯"福建省大学生创业计划大赛，我院学生取得了银奖和铜奖各2项的成绩。

第十三届"挑战杯"福建省大学生课外学术科技作品竞赛，我院学生取得省赛银奖2项的成绩。

2018年“创青春”福建省大学生创业大赛第十届"挑战杯"福建省大学生创业计划竞赛，我院学生取得了铜奖1项的成绩。

福建省第九届计算机软件设计大赛，我院学生取得了三等奖1项的成绩。

福建省第十届计算机软件设计大赛，我院学生取得了二等奖2项和三等奖1项的成绩。

福建省第十一届计算机软件设计大赛，我院学生取得了三等奖2项的成绩。

福建省第十二届计算机软件设计大赛，我院学生取得了二等奖4项和三等奖2项的成绩。

福建省第十三届计算机软件设计大赛，我院学生取得了一等奖2项、二等奖1项和三等奖4项的成绩。

2019中国高校计算机大赛-微信小程序应用开发赛，我院学生取得了华南赛区三等奖的成绩。

2020 年“创青春”大学生创业大赛，我院学生取得了省级银奖 2 项，省级铜奖 1 项的成绩。

2020年第六届中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛，我院学生获得省级金奖2项，省级铜奖1项。

2020年第十五届“恩智浦杯”全国大学生智能汽车竞赛，我院学生获得片区级二等奖6项，片区级三等奖4项。

2020年第十届全国大学生电子商务“创新、创意及创业”挑战杯，我院学生获省级一等奖1项，省级二等奖1项。

2020年第十九届全国大学生机器人大赛RoboMaster 2020机甲大师对抗赛（线上），我院学生获得国家级二等奖15项。

2020年数字中国智能系统与机器人大赛，我院学生获得国家级二等奖2项。

2020年IKCEST第二届“一带一路”国际大数据竞赛暨第六届百度&西安交大大数据竞赛，我院学生获得个人国家级优秀奖1项。

2020年全国大学生英语竞赛，我院学生获得国家级二等奖1项，国家级三等奖2项目。

2020年福建省志愿服务项目大赛，我院学生获得省级铜奖1项。

2020年TI杯福建省大学生电子设计竞赛，我院学生获得省级一等奖9人，省级二等奖17人，省级三等奖21人，省级成功奖31人。

2020年/第十一届蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛，我院学生获得个人省级一等奖

8项，个人省级二等奖7项，个人省级三等奖3项。

2020年全国大学生数学建模竞赛，我院学生获得国家级二等奖3人，获得省级一等奖9人，省级二等奖19人。

2020年第十届APMCM亚太地区大学生数学建模竞赛，我院学生获得国家级二等奖2项，国家级三等奖2项。

2020年第十三届全国三维数字化创新设计大赛，我院学生获得省级一等奖1项。

2020年第七届海峡两岸大学生职业技能大赛，我院学生获得省级二等奖1项。

2021年/第七届中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛，我院学生获得省级银奖3项，省级铜奖2项。

2021年/第十五届“挑战杯”福建省大学生课外学术科技作品竞赛，我院学生获得省级一等奖3项，省级二等奖3项目，省级三等奖4项。

2021年中国大学生工程实践与创新能力大赛，我院学生获得省级特等奖4人，省级一等奖4人，省级二等奖4人。

2021年RoboMaster 2021机甲大师高校系列赛-超级对抗赛，我院学生获得国家级三等奖28人。

2021年/第十二届蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛，我院学生获得国家级二等奖4项，省级二等奖16人，省级三等奖17人。

2021年/第十六届全国大学生智能汽车竞赛，我院学生获得省级二等奖3人，省级三等奖9人。

2021中国高校计算机大赛-团体程序设计天梯赛，我院学生获得国家级三等奖7人，省级三等奖9人。

2021年/第14届中国大学生计算机设计大赛，我院学生获得国家级三等奖4人。

2021年全国大学生英语竞赛，我院学生获得国家级三等奖1项。

2021年“力诺瑞特杯”第十四届全国大学生节能减排社会实践与科技竞赛，我院学生获得国家级三等奖3项。

2021年第二届智能建造与管理创新竞赛，我院学生获得国家一等奖3人。

2021年/第十一届全国大学生电子商务“创新、创意及创业”挑战赛，我院学生获得省级二等奖1项。

2021年/第六届数维杯大学生数学建模竞赛我院学生获得国家级三等奖2人。

2021年TI杯全国大学生电子设计竞赛，我院学生获得国家级二等奖5人，获得省级一等奖9人，获得省级二等奖18人。获得省级三等奖21人。

2021年全国大学生数学建模竞赛，我院学生获得省级一等奖19人，获得省级二等奖57人。

2021年第七届全国应用型人才综合技能大赛，我院学生获得国家级三等奖1项。

2022年第八届中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛，我院学生获得省级金奖6人，获得省级铜奖6人。

2022年/第十二届“挑战杯”福建省大学生创业计划竞赛，我院学生获得省级银奖2人，省级铜奖7人。

2022年厦门火炬高新区高校专业新星挑战大赛，我院学生获得省级优秀奖4人。

2022年第二十四届中国机器人及人工智能大赛，我院学生获得省级一等奖3人，获得省级优秀奖3人。

2022年第二十四届中国机器人及人工智能大赛，我院学生获得国家级二等奖6人，获得区域三等奖6人。

2022年/第十三届蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛，我院学生获得省级一等奖7人，省级二等奖16人，省级三等奖8人。

2022团体程序设计天梯赛，我院学生获得国家级三等奖7人。省级二等奖8人，省级三等奖10人。

2022年/第十七届全国大学生智能汽车竞赛，我院学生获得省级二等奖8人，获得省级三等奖5人。

2022年美国大学生数学建模，我院学生获得国际级一等奖1项。

2022年第九届“大唐杯”全国大学生移动通信5G技术大赛，我院学生获得省级一等奖4人，获得省级二等奖4人，省级三等奖16人。

2022年（第15届）中国大学生计算机设计大赛，我院学生获得国家级二等奖1项。省级三等奖1项，国家级三等奖3人，省级二等奖1人。

2022/第八届全国青年科普创新实验暨作品大赛，我院学生获得省级二等奖3人，省级三等奖4人。

2022年第十二届全国大学生电子商务“创新、创意及创业”挑战赛，我院学生获得省级一等奖1人。

第十二届全国大学生市场调查与分析大赛，我院学生获得省级一等奖2人，省级三等奖2人。

全国三维数字化创新设计大赛14周年精英联赛（2021-2022）龙鼎奖，我院学生获得国家级三等奖1人，获得省级特等奖4人，获得省级一等奖4人。

第十届全国大学生机械创新设计大赛福建赛区预赛暨第十五届福建省大学生机械创新设计

大赛，我院学生获得国家级二等奖2人。

第十五届全国大学生节能减排社会实践与科技竞赛，我院学生获得国家级三等奖2人。

2022年ACM国际大学生程序设计竞赛，我院学生获得区域优秀奖5人。

2022年全国大学生数学建模竞赛，我院学生获得国家级一等奖4人，国家级二等奖5人，省级一等奖15人，省级二等奖52人。

2022年TI杯福建省大学生电子设计竞赛，我院学生获得省级一等奖17人，获得省级二等奖17人，省级三等奖23人。

第15届全国三维数字化创新设计大赛，我院学生获得国家级二等奖2人，获得省级一等奖3人，获得省级二等奖2人。

第八届全国应用型人才综合技能大赛，我院学生获得国家级三等奖2人。

中国大学生工程实践与创新能力大赛，我院学生获得省级特等奖9人，获得省级一等奖1人，省级二等奖4人。

2022年/第八届中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛，我院学生获得国家级已将1人。

2022年APMCM亚太地区大学生数学建模竞赛，我院学生获得国家级三等奖2人。

2023年全国大学生数学建模竞赛我院学生获得国家级二等奖8项，省级一等奖7项，省级二等奖24项，省级三等奖37项。

2023年TI杯全国大学生电子设计竞赛我院学生获得国家国家级二等奖8项，省级一等奖5项，省级二等奖14项，省级三等奖18项。

2023年第九届全国大学生物理实验竞赛我院学生获得国家级三等奖11项。

2023年/第十届“大唐杯”全国大学生新一代信息通信技术大赛我院学生获得省级一等奖8项，省级二等奖19项，省级三等奖19项。

2023年/第十四届蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛我院学生获得国家级二等奖1项，省级一等奖7 项，省级二等奖15项，省级三等奖10项。

2023中国高校计算机大赛-团体程序设计天梯赛我院学生获得国家级二等奖6项，省级三等奖19项。

2023年中国大学生工程实践与创新能力大赛我院学生获得省级一等奖3项，省级三等奖2项。

2023年/第十六届“挑战杯”福建省大学生课外学术科技作品竞赛我院学生获得省级一等奖1 项，省级二等奖6项，省级三等奖2项。

2023年/第九届福建省“互联网+”大学生创新创业大赛-产业赛道我院学生获得省级铜奖1项。

2023年中国大学生计算机设计大赛我院学生获得省级三等奖11项。

2023年/第九届福建省“互联网+”大学生创新创业大赛-主赛道我院学生获得省级金奖1项，省级银奖2项，省级铜奖6项。

2023年/第十八届全国大学生智能汽车竞赛我院学生获得国家级二等奖 3项，省级二等奖7项。

2023年/第十八届“挑战杯”大学生课外学术科技作品竞赛-黑科技我院学生获得国家级二等奖9项。

2024届第十届全国应用型人才综合技能大赛我院学生获得国家级三等奖（铜奖）1项。

2024年/第十九届全国大学生智能汽车竞赛我院学生获得省级二等奖5项，省级三等奖6项。

2024年/第十三届“挑战杯”福建省大学生创业计划竞赛我院学生获得省级金奖1项。

2024年/第十四届“挑战杯”秦创原中国大学生创业计划竞赛我院学生获得国家级铜奖2项。

2024年/第十五届蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛我院学生获得国家级二等奖4项，国家级三等奖2项，省级二等奖12项，省级三等奖16项，省级一等奖2项。

2024年/第十一届“大唐杯”全国大学生新一代信息通信技术大赛我院学生获得国家级一等奖2项，省级二等奖6项，省级三等奖32项，省级一等奖7项。

2024年“链战风云” 第七届全国大学生智慧供应链创新创业挑战赛我院学生获得国家级三等奖（铜奖）1项。

2024年“英特尔杯”大学生电子设计竞赛嵌入式系统专题赛我院学生获得国家级三等奖2项。

2024年ICPC国际大学生程序设计竞赛我院学生获得国家级三等奖（铜奖）3项。

2024年大学生数字技能应用大赛我院学生获得国家级一等奖及以上（金奖）1项，省（区域）级三等奖（铜奖）1项。

2024年第十届全国大学生物理实验竞赛我院学生获得国家级二等奖（银奖）3项。

2024年第十届全国应用型人才综合技能大赛我院学生获得国家级二等奖（银奖）1项国家级三等奖（铜奖）5项，国家级一等奖及以上（金奖）1项。

2024年第十四届APMCM亚太地区大学生数学建模竞赛我院学生获得省级二等奖1项。

2024年第五届“华数杯”全国大学生数学建模竞赛我院学生获得国家级二等奖1项。

2024年福建省大学生人工智能创意赛我院学生获得省（区域）级三等奖（铜奖）2项。

2024年福建省大学生人工智能创意赛暨昇腾ai创新大赛我院学生获得省级三等奖1项。

2024年福建省第二届数智制造商业综合能力大赛我院学生获得校级三等奖（铜奖）2项。

2024年高教社杯全国大学生数学建模竞赛我院学生获得国家级二等奖（银奖）3项，省（区域）级二等奖（银奖）19项，省（区域）级三等奖（铜奖）3项，省（区域）级一等奖及以上（金奖）13项。

2024年美国大学生数学建模竞赛我院学生获得国际级二等奖3项。

2024年全国大学生电子设计竞赛（福建赛区TI杯）我院学生获得省级二等奖12项，省级三等奖12项，省级一等奖12项。

2024年全国三维数字化创新设计大赛我院学生获得省（区域）级一等奖及以上（金奖）3项。

2024年中国大学生计算机设计大赛我院学生获得省级二等奖6项，省级三等奖13项，省级一等奖4项。

2024年中国国际大学生创新大赛我院学生获得国家级铜奖1项国家级银奖2项，省级金奖3项，省级铜奖2项。

2024厦门火炬高新区高校专业新星挑战大赛我院学生获得省（区域）级优秀奖1项。

2024团体程序设计天梯赛我院学生获得国家级三等奖8项，省级三等奖7项。

2024中国大学生飞行器设计创新大赛我院学生获得省级三等奖1项。

2025年第十八届全国大学生信息安全竞赛（创新实践能力赛）暨第二届“长城杯”铁人三项赛（防护赛）我院学生获得省（区域）级二等奖（银奖）4项，省（区域）级三等奖（铜奖）4项。

修读指南
2026

学校网站：https://www.xujc.com

教务部网站：http://jwb.xujc.com

综合教务系统：http://jw.xujc.com

教学文件系统：http://teach.xujc.com

教学促进部：http://jxcj.xujc.com

电子邮件系统：http://mail.xujc.com

封面摄影：朱鲜艳