

## 计算机科学与技术专业（软件外包方向）课程体系框架图

课程类别	课程名称	学时数 (实验)	开课 学期	设课目的（阐述该课程在培养学生品德、知识、能力、体育或美育的作用。在课程体系中与前后课程的关系）	所属 课程群	开课学院
通识 课程	大学英语 I-IV	192	第 3-6 学期	培养学生英语听、说、读、写、译的综合应用能力。	大学英语	外语学院
	马克思主义基本原理	48	第 1 学期	掌握马克思主义的基本立场、观点和方法，树立正确的世界观、人生观、价值观。	思想政治理论	人文学院
	中国近现代史纲要	32	第 2 学期	帮助学生了解国史、国情，树立在中国共产党领导下走中国特色社会主义道路的坚定信念。先修课程：《马克思主义基本原理》。	思想政治理论	人文学院
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	48	第 3 学期	培养学生理解毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系是马克思主义的基本原理与中国实际相结合的两次伟大的理论成果，是中国共产党集体智慧的结晶。增强中国特色社会主义的道路自信、理论自信和制度自信。先修课程：《中国近现代史纲要》。	思想政治理论	人文学院
	思想道德修养与法律基础	32	第 1 学期	培养大学生的思想道德素质和法律基础知识，使其成为道高德重、懂法守法的社会主义建设事业的合格人才。	思想政治理论	人文学院
	形势与政策	16	第 6 学期	帮助学生开阔视野，及时了解和正确对待国内外重大时事，树立坚定的政治立场，具有较强的分析能力和适应能力。	思想政治理论	宣传部
	大学语文	32	第 2 学期	培养学生高尚的思想品德和健康的道德情操；培养学生汉语言文学方面的阅读、欣赏、理解和表达能力。	大学语文	人文学院
	军事理论教育	16	第 2 学期	培养学生的军事素养、国防观念和爱国情操,提高其人文素养。	军事理论	学工部
	大学生就业指导 I - II	16	第 3,6 学期	培养大学生树立正确的择业观，掌握求职的方法与技巧，增强择业意识，提高主动适应社会需要的能力。	就业创业	招生就业处
	创业基础	16	第 2 学期	掌握创业知识，培养大学生的创业能力和创业精神。	就业创业	招生就业处
	大学生心理健康教育	24	第 2 学期	培养自我认知能力、人际沟通能力、自我调节能力，切实提高心理素质，促进学生全面发展。	心理学	学工部
	体育 I - II	64	第 1-2 学期	培养体育与健康知识及运动技能，增强体能；培养运动兴趣和爱好，形成坚持锻炼的习惯。	体育	体育教学部

	初级日语	240	第 1-3 学期	培养学生日语读写的基础能力。	外国语	外语学院
	计算机基础/计算机基础实验	48(24)	第 1 学期	培养学生掌握计算机基础知识和 Windows、Word、Excel、PowerPoint、FrontPage、Internet 软件等的应用能力。	计算机科学	理信学院
学科(专业) 基础课程	高等数学 II	72	第 1 学期	通过学习使学生获得一元微积分的基本概念、基本理论、基本运算技能,并为学习后续课程奠定必要的数学基础。通过教学培养学生的逻辑思维能力、抽象表达能力、定量分析能力及运用数学知识解决实际问题的能力。后续课程:《高等数学 III》、《概率论与数理统计》。	数学	理信学院
	高等数学 III	72	第 2 学期	本课程培养学生抽象概括能力、逻辑推理能力、空间抽象能力及自学能力。通过学习使学生掌握多元微积分的基本概念、基本理论、基本运算技能,并为学习专业课奠定必要的数学基础。最终达到学生能综合运用所学数学知识实际问题、全面提高学生的数学素质和创新能力。后续课程:《概率论与数理统计》	数学	理信学院
	线性代数	32	第 2 学期	本课程具有较强的逻辑性、抽象性和应用性,是一些后继课程的工具。通过学习,使学生掌握本课程的基本理论和方法(矩阵方法、线性方程组理论、特征值理论、二次型理论等)、并能利用线性代数方法解决一些实际问题,为提高学生的综合素质和学习后继课程奠定必要的数学基础。后续课程:《概率论与数理统计》、《高等数学 III》、《计算方法》。	数学	理信学院
	概率论与数理统计	56	第 3 学期	通过本课程的学习,使学生掌握概率论与数理统计的基本概念,了解其基本理论和方法,从而达到能处理随机问题的基本要求;培养学生利用概率论与数理统计方法分析和解决问题的能力。先修课程:《高等数学 II》、《高等数学 III》、《线性代数》。	数学	理信学院
	大学物理 II	32	第 5 学期	培养学生掌握流体力学、热力学、静电场、磁场、光学等方面的自然界物质、结构、性质、相互作用及其运动规律,培养理论思维和实验思维能力。	物理	理信学院
	大学物理 II 实验	16(16)	第 5 学期	培养学生掌握基本物理量的测量方法,对实验现象进行初步的分析和判断,进行数据处理和误差分析,学会以物理实验的方法和手段去解决他们各自领域的问题。	物理	理信学院

离散数学	80	第 2 学期	培养学生掌握数理逻辑、集合论、代数结构、图论基本知识，使其具备基于离散化了的数量关系的概括抽象能力、逻辑思维能力、归纳构造能力。后续课程：《数据结构》、《数据库原理》、《编译原理》。	计算机科学	理信学院
C 语言程序设计III/C 语言程序设计实验	64 (24)	第 1 学期	掌握顺序结构、选择结构、循环结构、数组、函数、指针、结构体、链表、文件等基本知识；掌握程序设计基本方法和上机编程调试能力，培养学生用计算机解决实际问题的能力。先修课程：《计算机基础》；后续课程：《VC++应用开发》，《数据结构》，《操作系统》等	计算机软件	理信学院
JavaSE 程序设计	88 (80)	第 3 学期	掌握面向对象的程序设计思想方法和 Java 桌面项目开发方法；掌握类、对象、继承与多态、异常处理、泛型、反射、流等的定义创建处理或使用，掌握线程、网络、swing 图形、事件、国际化、数据库等的程序设计与上机调试能力。先修课程：《C 语言》；后续课程：《Java Web》、《S2SH》、《Andriod》。	计算机软件	理信学院
数据结构	56	第 4 学期	掌握线性结构、树形结构、图形结构的基本知识以及查找和排序的基本思想，培养能够针对实际问题建立相应的数据结构（描述问题），设计操作算法（解决问题），并能对算法的复杂度进行分析评估（效率评估）的能力。先修课程：《C 语言》、《离散数学》。	计算机科学	理信学院
数据结构实验	16 (16)	第 4 学期	培养数据结构及其算法的上机实现能力、数据结构及其算法设计的验证能力。	计算机科学	理信学院
操作系统/操作系统实验	72(8)	第 5 学期	掌握操作系统的组成、结构以及管理各种计算机资源，如进程、作业、存储器、设备、文件等的原理、算法及应用；为学习高级和系统程序设计打基础。通过上机熟悉常用操作系统的操作使用，加深对操作系统原理的理解与运用能力，培养操作系统服务及应用编程接口的应用能力。先修课程：《计算机基础》、《C 语言》、《数据结构》。	计算机软件理论	理信学院
计算机网络原理/计算机网络原理实验	48(8)	第 4 学期	培养学生掌握计算机网络体系结构及其相关协议的原理；培养对计算机网络操作、配置、日常维护和管理的基本能力。先修课程：《计算机基础》、《C 语言》。	计算机工程	理信学院
数据库系统原理与应用	64 (64)	第 3 学期	具备数据库分析、设计、实现和操作维护，以及数据库编程、Oracle 数据库管理等方面的知识和能力。先修课程：《C 语言》、《离散数学》。	计算机软件	理信学院

	编译原理	40	第 6 学期	培养设计、实现、分析和维护编译程序的初步能力；编译理论和方法，编译系统的结构、工作流程及编译程序各组成部分的设计和实现。	计算机软件理论	理信学院
	编译原理软件工程实验	16(16)	第 6 学期	通过独立完成小型的编译程序，使学生具备按照软件工程的方法和技术来设计、实现、分析、维护编译程序的初步能力。	计算机工程	理信学院
	软件工程(软件测试和 UML 技术)	24	第 6 学期	通过掌握下列知识：可行性分析、需求分析、软件设计、详细设计、软件编码、软件测试、软件维护，软件工程管理、CMM、标准与示例；面向对象分析与设计工具软件 rational rose 的使用；领悟软件工程基本原理与思想，获取软件项目开发和管理能力。	计算机工程	理信学院
专业课程	Java web 程序设计	80 (80)	第 4 学期	掌握用 Java 开发企业 Web 应用程序和 Web Services 的 B/S 架构主流开发技术，包括 HTML、CSS、JavaScript、Servlet、JSP、JSTL 以及 Ajax 等知识和技术，Web Service，培养开发 Web 软件的基础能力。 先修课程：《Java SE 程序设计》、《数据库原理》。	计算机软件	理信学院
	SSH——J2EE 轻量级解决方案	64 (64)	第 5 学期	掌握基于 Struts+Spring+Hibernate 整合开发框架的 Web 应用和 Web Services 的企业级开发技术，培养 Web 应用软件开发的企业级能力。 先修课程：《Java web 程序设计》、《数据库原理》。	计算技软件技术	理信学院
	Android 程序设计	48 (48)	第 6 学期	掌握 Android 系统框架，Android 程序框架，UI，Activity Action 应用，事件处理，数据存取，多媒体与图像处理，网络通信，游戏开发步骤，传感器与地图定位等知识，培养智能移动设备软件开发能力。先修课程：《Java 程序设计》、《Java Web 程序设计》、《数据库原理与应用》。	计算技软件技术	理信学院
	HTML5 程序设计	32(32)	第 6 学期	HTML5 的设计目的是为了在移动设备上支持多媒体。本课程涉及 HTML5 的表单、画布、音频、视频、拖放、SVG、Web 存储、应用程序缓存、地理位置和 CSS3 的相关内容，学习本课程，学生可以掌握 HTML5 和 CSS3 开发技术，开发符合 HTML5 标准的应用程序。 先修课程：《Java web 程序设计》。	计算技软件技术	理信学院
	基于 C#的 ASP.NET 程序设计	64 (64)	第 5 学期	培养利用 C#语言和 ASP.NET 架构开发 Web 应用软件和 Web Services 的能力。先修课程：《C 语言程序设计III》、《Java web 程序设计》、《数据库系统原理与应用》。	计算技软件技术	理信学院

	中级日语 I -III	224	第 4-6 学期	培养日语读写中级应用能力。先修课程：《初级日语 I -III》。	日语	外语学院
	软件日语	32	第 7 学期	掌握在日本软件开发相关工作中常用的计算机技术方面的专业日语和书信日语，了解对日软件开发行业规范，熟悉日本软件开发模式，培养在软件工程领域日语应用的能力。先修课程：《初级日语 I -III》、《中级日语 I -III》。	日语	青岛东合信息技术有限公司
	日文软件开发流程和技巧	32	第 7 学期	掌握日文软件开发规范和技巧，熟悉日系软件开发的环境和流程，提高对日系软件开发的理解及动手能力。先修课程：《初级日语 I -III》、《中级日语 I -III》、《软件日语》。	日语	青岛东合信息技术有限公司
专业拓展课程（选修）	文献检索与利用	16	第 4 学期	掌握常用信息检索系统的内容、特点与使用，掌握用科学的方法和先进的手段独立获取学习研究所需要的信息，并加以有效地利用，以提高自学能力和独立研究能力。先修课程：《计算机基础》。	信息检索	理信学院
	多媒体技术/多媒体技术实验	32(16)	第 4 学期	掌握网页设计用到的常用媒体元素的创建、编辑和处理技术。先修课程：《计算机基础》。	计算机应用技术	理信学院
	基于 C#的 WinForm 程序设计	48(48)	第 4 学期	通过本课程的学习，使学生掌握 C#的基础知识以及新特性，掌握在 Visual Studio 2010 环境下开发 C#应用程序；使用 C#开发 Windows 窗体应用程序；使用 ADO.NET 进行数据库连接及访问；使用数据绑定控件在界面中进行数据绑定及操作；以及使用 Linq 进行集合、数据库查询等内容；培养学生具有在.NET 框架下进行项目开发的能力。先修课程：《C 语言程序设计III》、《C 语言程序设计实验》、《Java SE 程序设计》。	计算机软件	理信学院
	Java 设计模式	32 (32)	第 6 学期	掌握各种常用开发模式的结构，并从实践角度提供各开发模式的 Java 实现，用开发模式分析 Java 体系结构的设计，掌握模式在系统架构设计、软件开发中的应用。先修课程：《Java SE 程序设计》、《Java web 程序设计》。	计算机软件理论	理信学院
	信息安全技术概论	32(6)	第 6 学期	掌握密码学原理及其信息安全的关键技术，培养学生的网络和信息安全的防护能力，为今后开发和管理具有较高安全等级的计算机系统打下基础。先修课程：《数据结构》、《操作系统》、《数据库》、《计算机	计算机应用技术	理信学院

				网络》。		
软件外包专业英语	32	第 6 学期		掌握计算机专业英语术语，培养学生阅读笔译计算机专业领域的英文资料、书刊，获取专业信息和表达专业思想的初步能力。先修课程：《大学英语 I -IV》。	英语	理信学院
算法设计与分析	32	第 5 学期		能够利用本课程的知识对给定的算法按照时间复杂度和空间复杂度理论进行定量的比较评价；掌握常用算法的性能和设计的思想，能够按照实际问题需求设计出符合要求的算法。先修课程：《C 语言程序设计III》、《数据结构》、《离散数学》。	计算机软件理论	理信学院
数据挖掘与数据仓库/数据挖掘与数据仓库实验	32（16）	第 5 学期		培养学生掌握数据仓库的设计、开发技术和 OLAP 技术及工具的使用技能，能运用分类、聚类、关联规则挖掘等算法发现并提取隐藏在大数据内的信息。先修课程：《C 语言程序设计III》或《Java SE 程序设计》、《数据库原理》。	计算机应用技术	理信学院
人工智能导论	32	第 5 学期		本课程讲解人工智能的一般性原理和基本方法，包括知识表示、搜索策略、谓词逻辑、不确定性推理、机器学习等，要求学生了解人工智能的研究范围和发展现状，能运用一般性原理和基本方法解决一些简单的人工智能问题。先修课程：《离散数学》、《C 语言程序设计III》、《数据结构》。	计算机应用技术	理信学院
计算机图形学基础/计算机图形学基础实验	48（16）	第 5 学期		掌握利用计算机进行图形的表示、生成、处理、显示方面的知识；培养应用计算机解决图形处理问题的能力、开发人机交互界面的能力。先修课程：《C 语言程序设计III》、《线性代数》、《数据结构》。	计算机应用技术	理信学院
汇编语言程序设计/汇编语言程序设计实验	40（16）	第 4 学期		汇编语言是面向机器的计算机语言，课程的目标是使学生掌握数值与编码、微处理器结构、存储器组织、寻址方式、指令系统、汇编语言知识等内容，能进行顺序、分支、循环和子程序结构的汇编语言程序设计。掌握上机调试和运行分析汇编语言程序的基本技能。先修课程：《计算机基础》。	计算机软件	理信学院
PHP 程序设计	32（32）	第 6 学期		学习 PHP 与 Web 页面交互；文件操作；图像处理；加密技术等方面的内容。掌握使用 PHP 技术开发企业 Web 应用的能力。先修课程：	计算机软件	理信学院

				《Java SE 程序设计》、《Java web 程序设计》。		
	计算方法/计算方法实验	48 (16)	第 6 学期	介绍近代计算机常用的计算方法及基础理论。培养学生具有用计算机求解数值计算问题的知识和实践能力。主要内容有插值法、曲线拟合、数值微分和积分、方程求根、线性与非线性方程组的解法、常微分方程数值解法。先修课程：《高等数学 II》、《高等数学 III》、《线性代数》、《C 语言程序设计 III》	计算机应用技术	理信学院
	计算机数字图像处理	40 (10)	第 6 学期	通过本课程的学习，使学生掌握利用计算机对图像进行去除噪声、增强、复原、分割、提取特征等处理的方法和技术。先修课程：《高等数学 II》、《高等数学 III》、《线性代数》、《C 语言程序设计 III》。	计算机应用技术	理信学院
	VC++应用开发	56 (56)	第 6 学期	掌握 Windows 环境下程序开发的基本概念和方法以及基于 MFC 的 Windows 程序设计的基本方法，具备各种桌面程序开发的能力。先修课程：《C 语言程序设计 III》、《Java SE 程序设计》。	计算机软件技术	理信学院
	云计算	32(8)	第 6 学期	充分了解云计算数据中心和虚拟化等关键概念，具备在虚拟化和云计算技术领域的开发和管理能力。先修课程：《操作系统》、《数据库系统原理与应用》、《Java SE 程序设计》。	计算机应用技术	理信学院
素质教育课程（选修）	管理营销类课程	32/门	第 2-8 学期	培养大学生企业管理、公共管理、财务管理及市场营销知识。	管理营销	经管学院、人文学院
	文化素质类课程	32/门	第 2-8 学期	培养大学生的文化品位、审美情趣、人文素养。	人文艺术	人文学院、艺术学院、传媒学院
	自然科学类课程	32/门	第 2-8 学期	培养大学生自然科学素质。	自然科学	自然科学类学院