

计算机科学技术学院（软件学院）  
本科生学习手册

2024 年版

# 目录

第一章 前言 .....	1
1.1 学院概况 .....	1
1.2 计算机科学技术学院（软件学院）本科生课程学习手册使用指南 .....	2
第二章 计算机科学技术学院（软件学院）本科生培养体系 .....	4
2.1 培养目标 .....	4
2.2 本科生培养模式 .....	4
2.3 本科生“2+X”培养体系 .....	5
2.4 本科生导师制 .....	6
2.5 实践与能力训练 .....	7
2.6 专业分流 .....	8
2.7 毕业论文 .....	9
第三章 选课指导 .....	10
3.1 学分要求 .....	10
3.2 通识教育课程 .....	10
3.3 大类基础课程 .....	11
3.4 专业教育课程 .....	13
3.5 各专业课程结构图 .....	14
第四章 计算机科学技术学院课程体系及教学大纲 .....	17

# 第一章 前言

## 1.1 学院概况

复旦大学计算机学科创建于中国计算机事业的起步期，1956 年成功研制我国第一台电子模拟计算机，1975 年成立计算机科学系，2008 年，学校整合校内计算机学科力量，成立计算机科学技术学院（以下简称学院）。2002 年成立的国家级示范性软件学院及 2011 年成立的国家保密学院现均依托学院开展办学工作。2021 年，入选教育部基础学科拔尖学生培养计划 2.0 计算机科学拔尖学生培养基地，同年，学院成为以打造中国学科建设和教育改革为第一品牌的教育部“101 计划”成员单位。学院设有计算机科学与技术、软件工程、信息安全、保密技术、人工智能、信息与计算科学（强基计划）6 个本科专业，其中计算机科学与技术、软件工程、信息安全、信息与计算科学入选国家级一流本科专业建设点。

复旦大学计算机学科国际声誉斐然。2023 年，计算机学科 QS 世界大学排名居全球第 60 位，在第五轮学科评估中获得 A。据 CSRankings 统计，近五年复旦大学在人工智能领域的研究成果排名全球第 15 位，信息安全领域研究成果排名全球第 8 位。复旦大学计算机学科特色鲜明，经过多年的积淀，形成了人工智能、大数据与数据科学、计算机系统与安全等优势学科方向，建有 10 余个国家级、省部级科研平台，并与多个国际知名企业共建了联合研究中心。学院积极承担国家、军工国防及地方科研项目，年均经费过亿元。近 5 年在计算机领域国际顶级期刊和会议上发表论文近 700 篇，获得包括多位图灵奖得主在内的一大批国际一流学者的高度评价。凭借复旦大学综合性大学优势，学科积极推动与文、理、医科的交叉融合，形成了人文气息浓厚、数理基础扎实、前沿探索活跃的复旦特色新工科学科优势。

学院师资力量雄厚，包括院士 3 人（含双聘），正高级职称 60 人，国家级高层次人才计划入选者 13 人次、国家级青年人才计划入选者 13 人次。学科本科生生源

质量稳居全国前三，通过计算机科学拔尖人才试验班、本科荣誉项目、本研贯通的“卓博计划”、强基计划等创新模式，致力于培养具有数理基础扎实、国际化视野和创新能力出众的优秀本科生，以“家国情怀、专业能力、创新精神、国际视野”为育人目标，实现全员、全过程、全方位育人。学院重视学生科研能力的培养，依托雄厚的科研实力，鼓励本科生进入实验室，直接参与国际前沿学术研究和国家重点项目研发。每年均有本科生在计算机领域国际顶级期刊和会议上发表高水平论文，多人次在挑战杯、互联网+、大学生程序设计竞赛及高水平学科竞赛中获国家级、国际级奖项。学院为学生提供众多的国际交流与实践机会，每年均有本科生到哈佛大学、牛津大学、康奈尔大学、芝加哥大学等国际知名学府学习，并与微软、谷歌等一批国际知名企业合作，加强学生实践，帮助学生了解计算机领域的最新发展动向。

计算机科学技术学院本科毕业生专业知识扎实、创新和实践能力强，就业极具竞争力。近 70%的毕业生前往国内外高校继续深造，包括麻省理工学院、卡耐基梅隆大学、伊利诺伊大学厄巴纳-香槟分校、加州大学圣地亚哥分校、悉尼大学、新加坡国立大学、华盛顿大学、南洋理工大学、香港中文大学、哥伦比亚大学、清华大学、北京大学、复旦大学等计算机领域排名较高的著名国内外高校。毕业生就业多元，除了互联网行业外，政府部门、国企以及半导体、新能源等就业新赛道也是主要就业方向。

## 1.2 计算机科学技术学院（软件学院）本科生课程学习手册使用指南

通过编撰《复旦大学计算机科学技术学院（软件学院）本科生学习手册》（以下简称“本手册”），旨在帮助同学们全面了解复旦大学计算机科学技术学院（软件学

院)本科生的培养理念、培养目标、培养模式以及培养方式;帮助同学们熟悉计算机科学技术学院(软件学院);并指导同学制定合适的选课方案。

本手册总结了复旦大学计算机科学技术学院(软件学院)的教学改革经验,给出了学院各本科专业的课程体系。针对不同基础和需求的学生,提供了不同的课程组合方案。

学生入校后在每个学期选课时可参照本手册,以便制定合理的后续课程学习计划。

# 第二章 计算机科学技术学院（软件学院） 本科生培养体系

## 2.1 培养目标

学院人才培养以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，落实立德树人根本任务，面向信息化的时代特征、国家战略、社会发展需求，遵循复旦大学的人才培养目标，充分发挥复旦大学综合学科优势，贯彻通识教育理念，既重视培养学生扎实的计算机专业基础和实践能力，又重视培养学生的跨学科思维及创新意识，促进学生全面发展，持续培养具有家国情怀、人文情怀、世界胸怀的计算机学科领军人才，为把我国建设成为创新型信息化强国和国际领先的计算机科学高地奠定人才基础。要求毕业生具备深厚的计算机理论功底和扎实的数理基础；充分参与信息技术变革与发展实践；熟练运用计算理论、算法设计、复杂系统分析等知识和能力开展计算机基础及应用研究；掌握计算机发展前沿，具有国际化视野及持久的学术竞争力。

## 2.2 本科生培养模式

学院人才培养以体制创新和教学改革为重点，对标国际一流水平，建立了导师制、小班化、个性化、国际化的“一制三化”培养模式。

**(1) 全员全程配备导师，建立了良好的导学关系。**为加强人才培养资源配置，学院制定了《本科生导师工作条例》，汇聚了理念新、能力强、肯投入的优秀教师集群，为学生提供包括学业、科研和生活等方面的全周期的个性化培养。

**(2) 通过深化教学改革和课程体系建设，推进小班化教学，提升学生学习成效。**学院依托学科方向，进行了效果显著的专业领域教学改革，建设了一系列体现创新性、高阶性、挑战度的课程。教学紧密结合计算机学科前沿技术发展和行业应

用趋势，打造了一批质量过硬的“荣誉课程”，推进注重研讨的小班化教学，夯实学生的专业基础，培养综合素养。

**(3) 为学生量身定制个性化科学研究计划，培养和提升学生科研能力。**通过科学选才和全程精心育才，学院学生普遍学科基础扎实、系统能力出色。为进一步系统化训练学生的科研能力，学院为学有余力的学生配备了专门的科研指导教师，通过卓有成效的科研训练与培养，本科生以第一作者在国际权威学术会议与期刊发表论文多篇。学院还组建了多支竞赛队伍，在挑战杯、互联网+以及各类高水平学科竞赛中斩获佳绩。

**(4) 积极推进国际交流，拓宽学生国际化视野。**学院鼓励学生寒暑假到国外高水平院校和研究机构参加各种学术活动，毕业生中超过 80% 的学生参加过各类国际和地区间的交流学习、实习项目或国际会议。通过聘请包括图灵奖得主 Ivan Sutherland、Bjarne Stroustrup 在内的计算机学科领域国际权威专家到学院讲学，为学生提供与学术大师面对面交流的机会，极大拓宽了学生的专业视野和国际视野。

## 2.3 本科生“2+X”培养体系

为促进学生多元发展，努力建构“底宽顶尖”的金字塔型知识结构，学院在各本科专业全面实施“2+X”培养体系。该体系强调德智体美劳相互融合，注重知识结构和能力的综合培养。通过学分制，提供了结合荣誉课程的深度专业进阶、跨学科发展、创新创业等多种路径，更好地为学生创造专兼结合、互相贯通的多元发展空间。

通识教育是复旦大学在本科生培养方面的一大特色，包括思政模块、培养人文情怀和科学精神的核心课程等。大类基础知识的学习包括数学、物理、程序设计等基础课程。二年级开始，除了继续学习通识教育课程之外，将进入专业基础

课程的学习，并可以申请在导师指导下实施科研训练项目，还可以申请国内外的交流项目，以增长知识，开阔视野。二年级下学期，学生可根据自己的学习基础、兴趣志向明确“2+X”培养体系中的多元发展路径。毕业审核时将根据所选路径对应的修读要求进行审核。

## 2.4 本科生导师制

为更好地推进学院人才培养工作，充分发挥教师在学生培养过程中的主导作用，学院制定了《本科生导师工作条例》，选派优秀教师作为本科生导师，从大一新生开始为学院所有本科生提供从入学到毕业的全周期、长效化、个性化的培养指导，包括学业上的建议解惑，困难学生帮扶、定期组织各类学术活动等。每位导师带教学生不超过 12 人。

导师的主要职责包括：引导学生树立正确的世界观、价值观和人生观。关心和帮助学生在德、智、体、美等诸方面得到全面发展，促进学生健康成才；指导学生了解本学科本专业的基本情况、专业特点、发展动态和社会需求，帮助学生对所学专业有一个全面深刻的认识，引导学生树立正确的专业思想；指导学生学习，帮助学生确立正确的学习目的，端正学习态度，树立良好学风，针对学生学习过程中碰到的问题给予咨询和解答，指导学生改进学习方法。熟悉本专业教学培养方案，根据学生学习情况和学习能力，指导学生制定个人学习计划，确定学习进程，选择专业方向；指导学生选修课程，使学生得以构建符合自身特点的比较完整的知识结构；根据学生个人特点和发展目标，鼓励和指导学生积极参与社会实践、科学研究、科技创新和生产实习等活动，为学生人生发展规划和求职技能的提高提供意见和建议；关心学生的日常生活和心理状况，通过谈话、走访等方式及时了解和掌握学生的思想和心理状况，对学生进行有针对性的个性化指导；学院鼓励本科生导师指导学生



参加高水平科创竞赛、发表高水平学术论文。

导师制自创建以来,对学院本科生培养工作起了极大的促进作用,导师组织的各类专业相关活动大大增加了学生对计算机各本科专业的了解,并结合学院的各项科研活动,越来越多的本科生加入到实验室科创项目中来,每年均有本科生在国际权威学术会议与期刊发表论文。

## 2.5 实践与能力训练

学院在课程体系和教学内容构建中,从系统观的角度梳理出各课程的知识图谱,训练学生具备综合运用跨课程、跨领域的知识点进行创新性思考以及分析、解决问题的能力。在专业课程教学中,非常注重课程教学与实践实训的有机结合,积极改革课程评价体系,将实践教学环节和教育理念融入课程教学中,通过有针对性的项目实践,强化基本技能,提升学生系统分析、设计、实现的综合能力。通过校企合作共建课程、聘请外教等多种方式强化专业课程体系建设,实现“教学与实践教学相结合,科研与实验教学相结合,课堂教学与课外指导相结合”的培养目标。此外,学院还改变期末一张试卷定成绩的考评机制,改为由实验、实践项目、随堂测验、论文、面试、考试等多种形式相结合评价机制。在低年级强化基本理论和基础技能,在高年级通过综合设计实验等环节,培养具备解决复杂工程问题的综合专业能力。学院专业课程通过设置实验实践内容,提高学生实训能力。

学院每年组织多场本科生“走进实验室活动”,通过了解各实验室学科建设情况、与学长们探讨交流科研经验、参观实验室并进行实践体验等丰富多彩的活动,让学生对未来的科研方向有了更加明确清晰的定位。学院建有的上海市重点实验室、一个教育部工程研究中心、一个上海市教委工程研究中心、一个上海市工程技术研究中心、一个上海市教委协同创新中心、一个文旅部重点实验室和一个文旅部技术创新中心等科研实践平台,全部面向学院本科生开放。学院在实验室建设、软硬件设备配置和图书资料建设方面做了大量基础性工作。学院拥有1个国家级实验教学

示范中心（2012年获批，位于邯郸校区逸夫楼），为本科课程实验提供高质量的教学条件支撑。学院鼓励本科生参加各科研实验室的科研项目研究，并利用充沛的科研实验室空间与基础研究条件为本科生的科研训练提供支持。

为加强学生创新能力和实践能力,鼓励学有余力的优秀本科生参与科研工作,学院鼓励本科生参加“筹政计划”、“望道计划”、“曦源计划”等科创项目,并通过学校实施的卓博计划、强基计划、计算机拔尖班等本研贯通的培养模式,鼓励优秀本科生提前进入研究生阶段的学习和科研工作,培养学术兴趣和学术素养。

## 2.6 专业分流

学院本科专业,包括计算机科学与技术、信息安全、保密技术对应高考招生专业目录为“工科试验班(新工科计算机班)”,人工智能本科专业对应高考专业目录为“工科试验班”,计算机科学拔尖人才试验班、信息与计算科学专业(强基班)以及软件工程本科专业单列专业招生,不参与大类分流。

“工科试验班(新工科计算机班)”、“工科试验班(包含人工智能专业)”的专业分流在大一下学期按照学校教务处统一工作部署展开,学生可根据教务处的安排网上填报分流志愿,一般7月初完成录取。

学院设有本科荣誉项目,通过强化课程内容,加强实践、讨论等教学环节,提升学生学习的自主性和挑战性,增强优秀学生的荣誉感。基地拔尖学生培养采取宽进严出、动态进出的考核机制,以真正发现和遴选志向远大、学术潜力大、综合能力强、心理素质好的优秀学生,对进入拔尖计划的学生将享受优质教学资源、科研导师、资助参加海内外游学与学术考察计划等。对于有科研潜力的优秀学生鼓励本硕博连读,提早进入更高层次学习。

## 2.7 毕业论文

毕业论文（设计）是本科教学计划中的重要环节，是培养学生综合运用所学基础知识和基本技能进行科学研究工作的初步训练，是培养和提高学生分析问题和解决问题能力，实现教学、科学研究和生产实践相结合的重要途径，是本科学生毕业和授予学士学位的必要条件。加强本科毕业论文（设计）工作，对提高人才质量具有十分重要的意义。为此，学院对本科毕业论文提出了严格要求，制定了《本科毕业论文（设计）工作管理办法》，详细规定了毕业论文选题、开题、进展检查、论文答辩各个环节的工作要求和内容。

## 第三章 选课指导

计算机科学技术学院各本科专业教学计划中的各专业通识教育课程要求一致，大类基础课的部分课程要求一致，专业课程要求不同，具体选课指导和学分要求如下。

### 3.1 学分要求

专业	总学分	通识教育课程	大类基础课程	专业核心课程	专业进阶课程
计算机科学与技术	138	40	20	48	30
计算机科学拔尖 人才试验班	139	40	20	71	8
信息与计算科学 (强基班)	140	40	28	50	22
信息安全	139	40	20	49	30
保密技术	139	40	20	52	27
人工智能	142	40	30	48	24
软件工程	139	40	20	55	24

### 3.2 通识教育课程

修读要求：I类核心课程，修满27学分（其中思想政治理论课模块修读19学分，七大模块修读8学分。七大模块8学分中每模块最多修读1门课，同时回避第五模块“科学探索与技术创新”，即修读第五模块将不计入七大模块8个学分中）；II类专项教育课程，修满13学分。总计须修满40学分。

I类核心课程，包括思想政治理论课、七大模块等课程。II类专项教育课程包括大学外语、体育、军事理论、创新创业、心理健康教育等课程。

### 3.3 大类基础课程

学院计算机科学与技术（含计算机科学拔尖人才试验班）、信息安全、保密技术大类基础课需修满20学分，具体课程安排如下：

课程名称	课程代码	学分	周学时	开课学期
数学分析 BI	MATH120016	5	6	1
数学分析 BII	MATH120017	5	6	2
线性代数	COMP120004	3	4	1
程序设计	COMP120006	4	5	1
普通物理 B	PHYS120003	3	4	2

信息与计算科学专业的大类基础课须修满28学分，具体课程安排如下：

课程名称	课程代码	学分	周学时	开课学期
数学分析 AI	MATH120014	5	6	1
数学分析 AII	MATH120015	5	6	2
高等代数 I	MATH120011	5	6	1
高等代数 II	MATH120012	5	6	2
数学分析 III	MATH130001	5	6	3
普通物理 B	PHYS120003	3	4	2

人工智能专业的大类基础课须修满30学分，具体课程安排如下：

课程名称	课程代码	学分	周学时	开课学期
数学分析 BI	MATH120016	5	6	1
数学分析 BII	MATH120017	5	6	2
线性代数	COMP120004	3	4	1
大学物理 B（上）	PYHS120013	4	5	1
大学物理 B（下）	PHYS120014	4	5	2
基础物理实验	PHYS120015	2	3	2
程序设计	COMP120006	4	5	1
电子系统导论	INFO120011	3	3	2
电路基础	MICR120001	3	3	2

软件工程专业的大类基础课须修满 20 学分，具体课程安排如下：

课程名称	课程代码	学分	周学时	开课学期
高等数学 A（上）	MATH120021	5	6	1
高等数学 A（下）	MATH120022	5	6	2
线性代数	COMP120004	3	4	1
程序设计	COMP120006	4	5	1
普通物理 B	PHYS120003	3	4	2

### **3.4 专业教育课程**

#### **3.4.1 计算机科学与技术**

1. 专业核心课程，须修满 48 分。
2. 专业进阶课程，须修满 30 分。

#### **3.4.2 计算机科学拔尖人才试验班**

1. 专业核心课程，须修满 71 分。
2. 专业选修课程，须修满 8 分。

#### **3.4.3 信息与计算科学**

1. 专业核心课程，须修满 50 学分。
2. 专业选修课程，须修满 22 学分。

#### **3.4.4 信息安全**

1. 专业核心课程，须修满 49 分。
2. 专业进阶课程，须修满 30 分。

#### **3.4.5 保密技术**

1. 专业核心课程，须修满 52 学分。
2. 专业进阶课程，须修满 27 学分。

#### **3.4.6 人工智能**

1. 专业核心课程，须修满 48 学分。
2. 专业进阶课程，须修满 24 分。

#### **3.4.7 软件工程**

1. 专业核心课程，须修满 55 学分。
2. 专业进阶课程，须修满 24 分。

### 3.5 各专业课程结构图

#### 3.5.1. 计算机科学与技术

学期	大一上 一	大一下 二	大二上 三	大二下 四	大三上 五	大三下 六	大四上 七	大四下 八	
科研实践	学科竞赛、国际交流、创新创业、本科生科研等							专业实践与生产实习	毕业论文
专业进阶II	包含信息安全技术类、算法分析和计算理论类、信息和数据处理类、系统设计类、人工智能类、专业限选类等								
专业进阶I			信息安全导论	代数结构与数理逻辑	计算理论基础 概率论与数理统计	计算机图形学A	并行分布式计算		
专业核心	面向对象程序设计		数据结构 集合与图论 数字逻辑与部件设计 计算机系统基础	数据库引论 算法设计与分析 计算机组成与体系结构	操作系统 计算机网络	编译 人工智能 软件工程			
大类基础	数学分析BI 线性代数 程序设计	数学分析BII 普通物理B							
通识专项 通识核心	大学外语、体育系列、军事理论等 思想政治、核心课程七大模块								

#### 3.5.2. 计算机科学拔尖人才试验班

学期	大一上 一	大一下 二	大二上 三	大二下 四	大三上 五	大三下 六	大四上 七	大四下 八	
科研实践	学科竞赛、国际交流、创新创业、本科生科研等							专业实践与生产实习	毕业论文
专业选修	包含算法分析和计算理论类、信息和数据处理类、系统设计类、人工智能类、专业限选类等								
专业核心			数据结构(H) 集合与图论(H) 数字逻辑与部件设计 信息安全导论 计算机系统基础	数据库引论(H) 算法设计与分析(H) 计算机组成与体系结构(H) 代数结构与数理逻辑	操作系统(H) 计算机网络(H) 概率论与数理统计 计算理论基础	编译(H) 人工智能(H) 软件工程(H) 计算机图形学A	并行分布式计算		
大类基础	数学分析BI 线性代数 程序设计	数学分析BII 普通物理B							
通识专项 通识核心	大学外语、体育系列、军事理论等 思想政治、核心课程七大模块								

#### 3.5.3. 信息与计算科学

学期	大一上 一	大一下 二	大二上 三	大二下 四	大三上 五	大三下 六	大四上 七	大四下 八	
科研实践	学科竞赛、国际交流、创新创业、本科生科研等							专业实践与生产实习	毕业论文
专业选修	包含信息科学和计算数学两个方向, 任选其一								
专业核心	程序设计A	数据结构	集合与图论 数字逻辑与部件设计 计算机系统基础	数据库引论 算法设计与分析 计算机组成与体系结构	操作系统 计算机网络	编译 人工智能 软件工程			
大类基础	数学分析AI 高等代数I	数学分析AII 高等代数II 普通物理B	数学分析III						
通识专项 通识核心	大学外语、体育系列、军事理论等 思想政治、核心课程七大模块								



### 3.5.4. 信息安全

学期	大一上 一	大一下 二	大二上 三	大二下 四	大三上 五	大三下 六	大四上 七	大四下 八	
科研实践	学科竞赛、国际交流、创新创业、本科生科研等							专业实践与生产实习	毕业论文
专业进阶II	包含信息安全技术类、算法分析和计算理论类、信息和数据处理类、系统设计类、人工智能类、专业限选类等								
专业进阶I				算法设计与分析	信息系统安全	编译 软件安全	安全攻防综合实验		
专业核心	面向对象程序设计		数据结构 集合与图论	代数结构与数理逻辑 计算机组成与体系结构	概率论与数理统计 操作系统	密码学基础			
			数字逻辑与部件设计	逆向工程原理	计算机网络				
			计算机系统基础						
			信息安全导论						
大类基础	数学分析BI 线性代数 程序设计	数学分析BII 普通物理B							
通识专项 通识核心	大学外语、体育系列、军事理论等 思想政治、核心课程七大模块								

### 3.5.5. 保密技术

学期	大一上 一	大一下 二	大二上 三	大二下 四	大三上 五	大三下 六	大四上 七	大四下 八	
科研实践	学科竞赛、国际交流、创新创业、本科生科研等							专业实践与生产实习	毕业论文
专业进阶II	包含保密法与保密技术类、信息安全技术类、信息和数据处理类、新型网络与系统类、人工智能类、专业限选类等								
专业进阶I				逆向工程原理	操作系统	软件安全			
					信息系统安全				
					电磁泄漏与物理安全				
专业核心	面向对象程序设计		数据结构 集合与图论	算法设计与分析 代数结构与数理逻辑	概率论与数理统计 计算机网络	密码学基础	窃密与反窃密综合实验		
			数字逻辑与部件设计	计算机组成与体系结构	保密技术概论				
			计算机系统基础						
			保密管理概论						
大类基础	数学分析BI 线性代数 程序设计	数学分析BII 普通物理B							
通识专项 通识核心	大学外语、体育系列、军事理论等 思想政治、核心课程七大模块								

### 3.5.6. 人工智能

学期	大一上 一	大一下 二	大二上 三	大二下 四	大三上 五	大三下 六	大四上 七	大四下 八	
科研实践	学科竞赛、国际交流、创新创业、本科生科研等							本科科研实践	毕业论文
专业进阶II	包含基础理论类、计算机科学与技术类、人工智能与数据科学类、人机交互与虚拟现实类、信息处理与检索类、专业限选类等								
专业进阶I					人工智能安全	大数据分析技术			
					自然语言处理和大数据	计算机图形学A			
					计算机视觉				
专业核心	人工智能的编程基础		概率论与数理统计 数据结构	人工智能导论 最优化方法	模式识别与机器学习 操作系统	人工智能的伦理与治	并行分布式计算		
			集合与图论	计算机组成与体系结构					
			数据库引论						
大类基础	数学分析BI 线性代数 程序设计	数学分析B II 大学物理B(下) 基础物理实验 电路基础							
通识专项 通识核心	大学外语、体育系列、军事理论等 思想政治、核心课程七大模块								

### 3.5.7. 软件工程

学期	大一上 一	大一下 二	大二上 三	大二下 四	大三上 五	大三下 六	大四上 七	大四下 八	
科研实践		学科竞赛、国际交流、创新创业、本科生科研等						专业实践与生产实习	毕业论文
专业进阶II	包含软件系统类、系统结构与并行计算类、应用与智能类、数据科学与大数据类、信息安全类、专业限选类等								
专业进阶I					软件设计 云计算与虚拟化技术	大数据平台技术 机器学习系统	信息物理融合系统		
专业核心			计算机系统基础 面向对象程序设计	数字逻辑与部件设计 数据结构 集合与图论 人工智能的数学基础	计算机组成与体系结构 软件工程 数据库设计 人工智能	算法设计与分析 操作系统 计算机网络	编译 软件质量保障与测试		
大类基础	高等数学A(上) 线性代数 程序设计	高等数学A(下) 普通物理B							
通识专项 通识核心	大学外语、体育系列、军事理论等 思想政治、核心课程七大模块								

## 第四章 计算机科学技术学院课程体系 及教学大纲

学院各本科专业培养方案请参见学校教务处网站：  
<https://jwc.fudan.edu.cn/>（复旦大学教务处）专业培养-常用文档。

学院各本科专业课程教学大纲可参见学生选课系统：  
<http://xk.fudan.edu.cn>。