



# 安徽师范大学

## 攻读硕士学位研究生培养方案

### (全日制学术学位)

学科代码  
(6位)

081200

学科名称

计算机科学与技术

学院  
(盖章)

计算机与信息学院

版本

2022 版

修订时间

2022 年 3 月

# 目 录

一、学科简介 .....	1
二、培养目标 .....	2
三、基本要求 .....	2
四、研究方向 .....	3
五、学习年限 .....	5
六、培养方式与方法 .....	5
七、课程设置及学分 .....	6
八、培养环节（必修）及学分 .....	6
九、中期考核 .....	7
十、学位论文 .....	8
十一、培养流程安排（具体要求和时间安排） .....	10

## 一、学科简介

安徽师范大学依托数学专业早在上世纪 50 年代就开始了计算机学科的研究。1987 年学校开始招收计算机专业专科生；1988 年，学校在数学教育专业招收主修计算机方向的本科生；1992 年，学校成立计算机科学教育系，正式招收计算机科学教育专业本科生，是省内较早开展计算机本科人才培养的单位。2006 年经国务院学位委员会批准取得硕士研究生学位授予权，2010 年获批计算机科学与技术一级硕士学位授予权，目前是我校重点建设的学科之一。

计算机与信息学院现有生物信息学二级学科博士点，计算机科学与技术一级学科硕士点以及计算机系统结构、计算机软件与理论、计算机应用技术等 3 个二级学科硕士点，电子信息专业学位硕士点，拥有计算机科学与技术、软件工程、物联网工程、网络空间安全和人工智能 5 个本科专业。

学院拥有 1 个安徽省重点实验室（网络与信息安全安徽省重点实验室）、1 个安徽省工程研究中心（安徽省医疗大数据智能系统工程研究中心）、1 个省级实验教学示范中心（安徽省计算机基础公共课实验教学示范中心），设立网络与信息安全工程技术研究中心、高性能计算研究中心、计算机科学与技术研究所、瑞信软件研究所、智慧医疗工程研究中心等校级科研机构。学院设有 5 个系（计算机科学与技术系、软件工程系、网络工程系、网络空间安全系、人工智能系），1 个计算机基础公共课教学部，1 个实验实训中心。

学院现有在职教职工 104 人，其中专任教师 74 人，教授 13 人，副教授 23 人，博士 39 人，有海外背景教师 18 人，博士生导师 6 人，硕士生导师 38 人。拥有安徽省学术和技术带头人 1 人、后备人选 1 人、安徽高校中青年学科带头人 1 人，9 人次入选安徽省信息化专家咨询委员会、安徽省涉密信息系统评测专家组成员等。获评安徽省教育系统“师德先进个人”2 人、省先进工作者 1 人。

近年来，学院教师承担国家自然科学基金项目 24 项，安徽省杰出青年基金项目 1 项，安徽省自然科学基金和教育部人文社科基金在内的省部级以上科研项目 43 项，安徽高校省级自然科学研究重点项目及其它厅局级课题 40 余项。授权发明专利 60 余件、实用新型 30 余件，登记软件著作权 200 余件。出版学术专著 7 部，在国内外权威期刊和会议发表学术论文 700 余篇，其中 SCI/EI 检索 300 余篇次。承担省级质量工程与教学改革项目 20 余项，在科学出版社、高等教育出版社等高级别出版社出版教

材 18 部。获教育部自然科学二等奖 1 项、安徽省自然科学奖三等奖 1 项、省级教学成果奖 6 项。

## 二、培养目标

安徽师范大学计算机科学与技术一级学科硕士学位点以“厚基础，宽应用，重能力，高素质”为培养宗旨，培养具备良好的政治思想素质和综合素养，系统地掌握计算机科学与技术学科知识、理论、方法、技能和计算思维方式，从事网络与信息安全、嵌入式系统与物联网、人工智能与图像处理、大数据与云计算等领域的科学研究，德才兼备的高层次、应用型、复合式高级专门人才，能够在高等院校、科研院所、政府机关及其他企事业等单位从事计算机及相关领域内的教学、研究、应用管理与实用系统设计开发工作。

## 三、基本要求

### 1.基本素质（学术素养和学术道德）

(1) 认真学习和掌握马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观与习近平新时代中国特色社会主义思想的基本理论，具有坚定的政治方向，热爱祖国，遵纪守法，品行端正；

(2) 具有良好的职业道德和敬业精神，具有创新求实和团结合作精神，就有较强的事业心和奉献精神，积极为社会主义现代建设服务；

(3) 具有科学严谨求真务实的学习态度和工作作风，身心健康。

### 2.基本知识

(1) 掌握坚实的计算机科学与技术的基础理论和系统的专门知识；

(2) 了解计算机学科和相关学科的发展现状、趋势及研究前沿；

(3) 把握所从事科学研究方向的国内外研究现状、最新研究成果、发展前沿和动态。

### 3.基本能力

(1) 能够运用计算机科学与技术学科的方法、技术与工具从事计算机及相关领域的基础研究、应用基础研究、应用研究、关键技术创新、软硬件系统设计、项目管

理、系统和应用软件开发与系统集成等工作；

(2) 能独立从事计算机学科和相关学科交叉领域的科学研究和实践创新工作，在科学或专门技术上能做出创造性的成果；

(3) 较为熟练地掌握一门外国语，能熟练地听、说、读、写；

(4) 具有创新意识、严谨的科研作风、良好的合作精神和较强的交流能力。

#### 四、研究方向

序号	方向名称	简介（主要研究内容、特色与意义）	研究生导师 (博导注明)	核心课程
1	网络与信息安全	<p>(1) 网络安全：以数论与密码学、密钥管理和分发技术等为技术依托，研究网络安全的基本理论，系统地研究并解决网络安全中的基础理论问题，将传统网络安全技术应用在新型网络中。</p> <p>(2) 信息安全：以研究隐私保护、保护私有信息的多级共享安全计算模型为基础，研究数据伪装方法及安全性证明，研究可信计算、新型态网络（包括 WSN、GRID、云环境等）下的节点信任评估、管理与决策技术，以及在虚拟计算模式和 SOA 架构下的信任问题。</p> <p>作为国内较早开展信息安全方向研究的团队，在隐私保护、可信计算、安全多方计算等方面取得一系列研究成果，研发“金土工程”安全防护系统，在 TDSC、WWW、Information Sciences、IDA、ICDM、CIKM 等顶级学术期刊和会议发表系列论文，获教育部自然科学奖 1 项。</p>	<p><b>罗永龙（博导）</b></p> <p>许 勇</p> <p>王 杨</p> <p>左开中</p> <p><b>王涛春（博导）</b></p> <p>郑孝遥</p> <p>俞庆英</p> <p>谢 冬</p>	<p>网络与信息</p> <p>安全</p> <p>密码学</p> <p>组合数学</p>
2	嵌入式系统与物联网	<p>(1) 嵌入式系统：研究高性能实时通信网络、实时计算、嵌入式 Internet、嵌入式中间件、嵌入式系统设计与应用、人机交互技术、分布式工业控制计算机系统结构以及嵌入式系统性能优化技术；研究专用集成电路的功能设计、仿真设计、可测试设计、时序分析、逻辑综合、</p>	<p><b>陈付龙（博导）</b></p> <p>方 群</p> <p><b>赵传信（博导）</b></p> <p>孙道清</p> <p>程桂花</p> <p>何 昕</p>	<p>嵌入式系统</p> <p>物联网技术</p> <p>组合数学</p>

序号	方向名称	简介（主要研究内容、特色与意义）	研究生导师 (博导注明)	核心课程
		<p>故障诊断、形式验证等 EDA 工程方法。</p> <p>(2) 物联网：研究面向不同领域的物联网体系结构、相应的操作系统及相关协议、物联网系统的开发与设计；研究物联网自动识别技术、服务感知技术、定位技术、安全技术、海量数据存储技术。</p> <p>该方向研究进一步拓展医疗物联网、智慧养老、无线充电、消防等物联网应用领域，在 TCSS、WWW、MICPRO、CC、KBS 等学术期刊和会议发表系列论文。</p>	<p>祝玉军</p> <p>张捷</p>	
3	人工智能与图像处理	<p>(1) 智能计算：研究语义学、Agent 技术、人工智能技术等软件开发中的应用；研究网络数据集成、数据挖掘及知识发现的有效算法与软件系统；研究多种智能计算技术在机器学习、模式识别中的应用；研究生物信息计算。</p> <p>(2) 图像处理：研究计算机图形学、计算机辅助几何设计、图形图像变换、虚拟现实技术等；研究图像处理与分析、图像增强、分割和分类及其在图像去噪、图像识别、人脸识别等实际问题中的应用；研究生物医学图像处理、研究医学图像的配准、分割和分析以及一些疾病诊断上的应用。</p> <p>该方向在生物医学图像分析、脑疾病诊断、指纹修复和人脸识别等领域取得一系列具有较高显示度的研究成果，在 TIP、TVCG、PR、Information Sciences、MICCAI 等学术期刊和会议发表系列论文。</p>	<p><b>接标（博导）</b></p> <p>李汪根</p> <p>杭后俊</p> <p>卞维新</p> <p>丁新涛</p> <p>周文</p>	<p>高级人工智能</p> <p>图形图像处理</p> <p>矩阵分析</p>
4	大数据与云计算	<p>(1) 大数据：研究海量数据处理分析技术，数据存储、查询、挖掘、分析与融合技术；数据移动存储和移动处理技术；大数据安全技术。</p> <p>(2) 云计算：研究云平台中间件技术、</p>	<p><b>孙丽萍（博导）</b></p> <p>齐学梅</p> <p>郭良敏</p> <p>陈传明</p> <p>汪小寒</p>	<p>虚拟化与云计算</p> <p>数据挖掘</p> <p>矩阵分析</p>

序号	方向名称	简介（主要研究内容、特色与意义）	研究生导师 (博导注明)	核心课程
		<p>云服务技术、性能优化与耗能优化、云计算软件开发、测试与评价技术等；研究虚拟机资源调度、云数据中心的能耗管理、虚拟机迁移技术、云计算环境下服务资源共享与调度技术、云安全技术。</p> <p>（3）高性能计算：研究并行计算、存算一体化、量子计算等新型高性能计算。</p> <p>该方向在空间数据分析、云环境可信服务计算等领域取得了一系列重要的研究成果，在TIFS、TH、TSMC、TASAE、JAS、JIS等学术期刊和会议发表系列论文，获安徽省自然科学奖1项。</p>	<p>章一磊 刘项洋 徐 晟 张 捷 罗 乐</p>	

## 五、学习年限

1. 基本学制为3年，最长培养年限为5年（含休学）。
2. 研究生在基本修业年限内未完成学业的，可申请延期毕业但不得超过最长学习年限，每次申请延迟期限为六个月或一年，最多不超过两次。
3. 在达到在校学习时间的最长期限时，应以毕业、结业或退学等形式之一终止学籍，并办理离校手续。

## 六、培养方式与方法

1. 研究生培养实行学分制，在指导方法上，采用导师负责与导师组集体培养相结合的培养方式。应充分发挥导师指导研究生的主导作用以及研究生个人的特长与才能，努力体现“以生为本”的办学理念和“因材施教”的教育思想，积极调动研究生学习的主动性和自觉性，培养研究生自己获取知识的能力，帮助研究生按时制定好个人培养计划。

2. 导师应指导研究生学习有关课程，指导学位论文选题，检查科学研究进展情况，帮助解决科研中的困难，适时地指导研究生撰写论文，认真审阅学位论文，切实把好研究生的培养质量关。

3. 研究生课程讲授方式要有针对性，更多地采用启发式、研讨式、专题式、报

告式、评价式的教学方式，研究生参加必要的学术讲座、学术报告、讨论班、社会实践和社会调查等学术活动，把课堂讲授、交流研讨、案例分析、教学实践、社会实践以及实验有机结合起来，加强研究生的自学能力、动手能力、表达能力、写作能力和创新能力的训练和培养。

4. 导师和导师组要做好研究生的日常思想政治教育工作及安全稳定工作，协助院系、职能部门处理研究生的突发事件。引导研究生积极参加政治理论和时事政策的学习、积极参与各种公益活动。

## 七、课程设置及学分

1. 课程设置分为 7 类：①公共基础课（学位必修） ②公共素养课 ③学科基础课（学位必修） ④方向核心课（学位必修） ⑤方向拓展课 ⑥交叉学科课 ⑦补修课。

2. 最低课程学分为 29 学分，其中学位课程 23 学分。分配如下：

①公共基础课（学位必修）开设 4 门（7 学分）：中国特色社会主义理论与实践，32 学时 2 学分；自然辩证法概论，16 学时 1 学分；英语阅读与写作，32 学时 2 学分；英语口语，32 学时 2 学分。

②公共素养课：（暂未开设）。

③学科基础课（学位必修）： 10 学分

④方向核心课（学位必修）： 6 学分

⑤方向拓展课： 4 学分

⑥交叉学科课： 2 学分

⑦补修课：不计学分（不招收同等学力与跨专业研究生）。

## 八、培养环节（必修）及学分

### 1. 学术活动

为拓宽研究生学术视野，提高科研能力，鼓励研究生在校期间参与高水平的科研项目，积极参加与本学科相关的高级别国际学术会议。

研究生应当积极参加学术报告、讨论班等学术活动，在读期间每生做学术报告不少于 1 次，参加学术报告、讲座等不少于 10 次。

每次活动必须及时提交相关证明材料。具体按照《安徽师范大学研究生参加学术活动暂行办法》执行。



## 2. 学术训练和科学研究

(1) 学术训练：通过授课和导师单独指导的方式，研究生初步掌握科学研究所必须具备的基本理论、方法，必要的应用开发工具，并产生初步成果。

(2) 科学研究：对本领域或相关的交叉领域内的关键性科学问题或应用问题展开深入、系统地研究，发挥创新能力，通过理论建模、算法构造、仿真实验等手段，并以论文、专利等形式发表成果。

## 3. 社会实践

以专业实践或社会实践形式开展，任选一种，暂不计学分。

(1) 专业实践：专业实践是提高研究生实践能力的重要手段。专业实践包括教学实践（如参加本科生辅导课、实验课、毕业设计指导、批改作业等工作）、学科竞赛、专业实习、承担或参与科研项目等形式。

(2) 暑期社会实践：研究生应积极参加社会实践，了解国情，理论联系实际，提高解决实际问题的能力。学院根据学生提交的实践报告，考核其完成情况是否合格。

## 九、中期考核

中期考核要结合学位论文中期检查对研究生政治思想表现、学术素质和学术道德、知识掌握和课程学习、培养环节和基本能力进行全面考核和总结，做出综合评定意见。中期考核安排在第四学期期中完成（每年5月底前）。

(1) 考核在学院统一组织领导下，由各专业负责实施，组成包括学院（学科）负责人、导师代表、班主任等在内的若干考核小组（每组成员3-5人）进行考核，同时较广泛地听取其他教师的意见。

(2) 业务方面主要考核研究生课程学习是否达到规定要求，通过课程学习反映出来的科研及思维能力；政治、思想、品德方面的考核由院学生工作组会同有关人员进行。

(3) 填写相关表格，对被考核研究生做出结论性意见。

(4) 经过中期考核的硕士研究生，按考核成绩分流：

① 进入硕士论文阶段：学习成绩良好，具有一定研究工作能力（以论文为主要参照），可进入硕士论文阶段，继续完成硕士学业。特别优秀者，可以进一步推荐攻读博士。

② 中止学业：个别成绩较差，明显缺乏科研能力，或因其他原因不宜继续攻读学位者，要求限期改正，限期内未能改正者应中止其学业，按学籍管理的有关规定，发给相应证书。

## 十、学位论文

学位论文工作是研究生培养的重要组成部分，是对研究生进行科学研究或承担专门技术工作的全面训练，是培养研究生创新能力及综合运用所学知识发现问题、分析问题、解决问题能力，培养研究生掌握科学研究方法具有独立研究能力的重要环节。同时也是评判学位申请者学术水平的主要依据。计算机科学与技术学科硕士学位论文要具有一定学术水平、理论意义或实用价值。

### 1. 选题与综述的要求

论文选题必须理论联系实际，选择计算机科学与技术领域中有重要研究和应用价值的理论与技术，用于解决国家或地方国民经济建设与社会发展中面临的实际问题，并能体现作者在本学科上掌握了较坚实的基础理论和较系统的专门知识，具有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力。

论文选题确定之前，学生应提出书面开题报告。开题报告应说明选题的原因及其理论和现实意义，说明论文的基本观点、主要内容、框架结构、论文工作计划，特别要说明本论文在理论观点、研究方法或研究角度等方面的创新之处，以表明论文的价值。

硕士学位论文应是本人的研究成果，要客观事实地对相关文献进行综述，在导师指导下独立完成。硕士学位论文应反映作者较好地掌握了计算机科学与技术学科专业的研究方法和技能；做到理论严谨，实验数据真实可靠，结构层次分明，文字清晰流畅。

### 2. 开题报告

硕士生学位论文开题时间应在第三学期完成。

每个研究方向根据选题情况，成立由3-5名导师组成的专家审查小组，听取研究生汇报，对论文选题的可行性进行论证并提出修改意见，以保证学位论文按时完成并达到预期结果。开题报告达到或超过三分之二的评审专家同意方可通过，开题报告不通过的研究生可以申请在下一学期重新开题，两次开题不通过的同学转为结业。

开题报告通过后，研究生根据专家意见修改开题报告后，按规定上传系统。

### 3. 论文形式和标准

硕士学位论文一般包括：封面、原创性申明、论文摘要与关键词、论文目录、正文、结论、参考文献、发表和完成的文章目录、致谢等。本学科学术型硕士学位论文应以应用研究型论文为主，论文一般包括以下部分：

(1) **论文题目**：应当简明扼要地概括和反映出论文的核心内容。

(2) **原创性申明**：采用学校统一模板，用于申明论文是在导师指导下，独立进行研究工作所取得的成果。

(3) **中英文摘要与关键词**：提交 500~1000 字的中文摘要，并有相应的英文摘要。论文摘要应重点阐述论文研究的目的、方法、成果和结论，语言力求精炼、准确，要突出本论文的创造性成果或新见解。关键词应能够反映论文研究的独特的问题、理论或技术。

(4) **前言或绪论**：前言应对论文的研究背景、选题的意义及工作内容做简要的说明，要求言简意赅。

(5) **文献综述**：是对本研究领域国内外研究现状的评述和相关领域中已有研究成果的介绍与分析。

(6) **正文部分**：是学位论文的主体和核心部分，不同研究方向和不同的选题可以有不同的写作方式，要求具有严格的专业理论分析，真实、详细的实验验证和实验结果分析。论文正文部分一般应在 3~5 万字左右。

(7) **结论**：是学位论文最终和总体的结论，是整篇论文的归宿。应精炼、准确、完整。着重阐述作者研究的创造性成果及其在本研究领域中的意义，还可进一步提出需要讨论的问题和建议。

(8) **参考文献**：是作者撰写论文或论著而引用的有关期刊论文和图书资料等。凡有引用他人成果之处，均应标明该成果出处的论文、著作等。

本学科硕士论文要表达准确、条理清晰、层次分明、文字通畅、格式规范、数据准确、图表规范、结论可信。

### 4. 学位论文中期检查

按一级学科或研究方向成立 4-5 位专家组成考核小组，全面负责本院研究生的论

文中中期进展和检查考核工作，重点检查论文进展和学术规范。一般应在第五学期完成。

### 5. 学位论文评阅与答辩

每年3月份毕业生应当将定稿论文（盲审格式）提交给研究生院发往校外专家进行盲审，盲审合格论文方可参加答辩。

一般安排在每年的5-6月份组建答辩委员会，组织学生完成学位（毕业论文）答辩。

论文定稿之前，导师和研究生务必对论文的格式、内容认真检查，特别是针对答辩专家提出的修改意见应仔细核对。

## 十一、培养流程安排（具体要求和时间安排）

序号	内容	相关要求	时间安排
1	入学报到(含入学教育)	入学教育在入学后第一月完成。	以入学通知为准
2	确定导师	双向选择	第1学期第2周
3	制订研究生个人培养计划	学生应在导师或导师组的指导下，根据培养方案和研究生个人兴趣，在本学科培养方案范围内合理制定“硕士研究生个人培养计划”，由导师审核。研究生个人培养计划一经确定，要切实执行，不得随意变动。如需修改，必须履行相关手续。	第1学期第6周前
4	课程学习	最低课程学分为29学分，其中学位课程23学分。	第1~3学期
5	培养环节1 (必修)学术活动	做学术报告不少于1次，参加学术报告、讲座等不少于10次。	第1~6学期
6	培养环节2 (必修)科学研究及科研成果	满足以下条件之一： (1)以第一作者（或导师为第一作者、本人为第二作者）且安徽师范大学为第一署名单位和通讯作者单位，在中国计算机学会推荐的中文科技期刊上公开发表或录用与学位论文相关的学术论文1篇； (2)以第一作者（或导师为第一作者、本人为第二作者）、安徽师范大学为第一署	第1~6学期

		<p>名单位和通讯作者单位，在中国计算机学会推荐的国际学术会议和期刊公开发表或录用与学位论文相关的学术论文1篇；</p> <p>(3)以第一发明人(或导师为第一发明人、本人为第二发明人)授权或实审与学位论文相关且知识产权属于学校的发明专利1件；</p> <p>(4)获得与学位论文研究内容有关的省部级科研成果奖(本人有获奖证书)1项。</p> <p>(5)作为主要完成人获得的经学院教授委员会认可的其他高水平成果或突出业绩。</p>	
7	培养环节3 (必修)社会实践	以专业实践或社会实践形式开展，任选一种。	第1~4学期
8	开题报告(含文献阅读与综述)	每个研究方向根据选题情况，成立由3-5名导师组成的审查小组，对研究生提交的开题报告进行评阅，并根据研究生的答辩情况进行意见反馈。	第3学期(12月份)
9	中期考核	结合学位论文中期检查对研究生政治思想表现、学术素质和学术道德、知识掌握和课程学习、培养环节和基本能力进行全面考核和总结，做出综合评定意见。	第4学期(5月份)
10	论文评阅和答辩	100%盲审	第6学期(3-5月份)
11	毕业及学位授予	学院研究生秘书对学生毕业资格和学位申请条件进行审核。(具体参见校研究生院学籍管理的有关文件)	第6学期(6月份)
12	其它	学位点应根据本学科的特点，明确教学实践、论文开题、中期汇报、论文初稿审阅、论文定稿审阅、答辩等各环节的时间节点，强化各环节的检查，加强二、三年级研究生的科研管理，按时完成培养方案规定的课程学习和培养环节。	

**0812 计算机科学与技术一级学科硕士研究生课程及培养环节设置一览表**

属性	类别	课程名称	学时	学分	学位/非学位	必修/选修	开课学期	考核方式	开课学院
公	公	英语阅读与写作	32	2	学位	必修	1	考试	外国语学院

属性	类别	课程名称	学时	学分	学位/非学位	必修/选修	开课学期	考核方式	开课学院
共课	共基础课	英语口语	32	2	学位	必修	2	考试	外国语学院
		新时代中国特色社会主义思想理论与实践研究	32	2	学位	必修	1	考试	马克思主义学院
		自然辩证法概论	16	1	学位	必修	2	考试	马克思主义学院
专业课	学科基础课	高级计算机体系结构	48	3	学位	必修	1	考试	计算机与信息学院
		算法设计与分析	48	3	学位	必修	1	考试	计算机与信息学院
		高级计算机网络	48	3	学位	必修	1	考试	计算机与信息学院
		论文写作	16	1	学位	必修	1	考试	计算机与信息学院
	方向核心课	网络与信息安全	32	2	学位	选修	2	考试	计算机与信息学院
		密码学	32	2	学位	选修	2	考试	计算机与信息学院
		图论算法	32	2	学位	选修	2	考试	计算机与信息学院
		嵌入式系统	32	2	学位	选修	2	考试	计算机与信息学院
		物联网技术	32	2	学位	选修	2	考试	计算机与信息学院
		电子设计自动化	32	2	学位	选修	2	考试	计算机与信息学院
		高级人工智能	32	2	学位	选修	2	考试	计算机与信息学院
		图形图像处理	32	2	学位	选修	2	考试	计算机与信息学院
		计算机视觉	32	2	学位	选修	2	考试	计算机与信息学院
		虚拟化与云计算	32	2	学位	选修	2	考试	计算机与信息学院
		数据挖掘	32	2	学位	选修	2	考试	计算机与信息学院
		大数据技术	32	2	学位	选修	2	考试	计算机与信息学院
		高级数据库	32	2	学位	选修	2	考查	计算机与信息学院
		组合数学	32	2	学位	选修	2	考试	计算机与信息学院

属性	类别	课程名称	学时	学分	学位/非学位	必修/选修	开课学期	考核方式	开课学院
		矩阵分析	32	2	学位	选修	2	考试	计算机与信息学院
	方向拓展课	安全计算概论	32	2	非学位	选修	2	考查	计算机与信息学院
		安全协议设计与分析	32	2	非学位	选修	2	考查	计算机与信息学院
		信任管理与计算	32	2	非学位	选修	2	考查	计算机与信息学院
		信息安全进展	32	2	非学位	选修	2	考查	计算机与信息学院
		隐私保护	32	2	非学位	选修	2	考查	计算机与信息学院
		下一代互联网技术与应用	32	2	非学位	选修	2	考查	计算机与信息学院
		传感器网络	32	2	非学位	选修	2	考查	计算机与信息学院
		统计信号处理	32	2	非学位	选修	2	考查	计算机与信息学院
		RFID 原理与应用	32	2	非学位	选修	2	考查	计算机与信息学院
		计算智能	32	2	非学位	选修	2	考查	计算机与信息学院
		随机过程	32	2	非学位	选修	2	考查	计算机与信息学院
		最优化方法	32	2	非学位	选修	2	考查	计算机与信息学院
		机器学习	32	2	非学位	选修	2	考查	计算机与信息学院
		强化学习	32	2	非学位	选修	2	考查	计算机与信息学院
		高级计算机图形学	32	2	非学位	选修	2	考查	计算机与信息学院
		分布式系统与服务计算	32	2	非学位	选修	2	考查	计算机与信息学院
		区块链技术	32	2	非学位	选修	2	考查	计算机与信息学院
		控制论	32	2	非学位	选修	2	考查	计算机与信息学院
		软件素养培养	32	2	非学位	选修	2	考查	计算机与信息学院

属性	类别	课程名称	学时	学分	学位/非学位	必修/选修	开课学期	考核方式	开课学院
	交叉学科课	统计软件	32	2	学位	必修	2	考试	计算机与信息学院
		数学建模与仿真	32	2	学位	必修	2	考试	计算机与信息学院
	补修课	数据结构	48	不计学分	非学位			考查	计算机与信息学院
		操作系统	48					考查	计算机与信息学院
		计算机网络	48					考查	计算机与信息学院
	培养环节 (必修)	学术活动						考查	计算机与信息学院
		科学研究(科研训练和学术研究)						考查	计算机与信息学院
		社会实践						考查	计算机与信息学院