大数据学院

**大数据学院包含以下专业：**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|

|  |
| --- |
| **学科专业名称：数据科学**（专业代码**99J1）** |
|  |  |  |  |  |

 |
| **一、报考说明**接收推免生和统考生。 **二、专业介绍**本学科专业面向国家需求，瞄准国际学科前沿，发挥中国科学技术大学理、工等学科优势，实现多学科交叉，培养学生具备坚实的数据科学理论基础和系统深入的专门知识；要求学生透彻了解数据科学及相关学科的理论、方法与技术，掌握大数据科学研究的方法。学生须熟练掌握一门外国语，能阅读本专业的外文资料并撰写专业领域外文文章；具有较强的综合能力、语言表达能力及写作能力；具有健康的体魄和良好的心理素质。毕业生具有严谨求实的科学态度和作风，能独立从事数据科学方面的基础研究、应用研究和关键技术创新等研究工作；也可在大数据相关应用领域从事专业性开发和管理工作。 “数据科学”具有跨学科交叉特点，分别在数学、统计学、计算机科学与技术、信息与通信工程、生物学五个一级学科下交叉设置，其主体依托于数学一级学科。数据科学将以数学、统计学、计算机科学、信息科学为基础，与生命科学、医疗健康、经济金融、社会管理、公共安全等众多领域进行深度交叉，开展科学研究和人才培养，有效推动大数据学科建设与发展。 **三、招生专业及初试科目**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **专业** | **研究方向** | **初试科目** |
| 0701J1数据科学 | 1、数据科学（数学） | 101思想政治理论 201英语一 620数学分析 842线性代数与解析几何 |
| 0714J1数据科学 | 2、数据科学（统计学） | 101思想政治理论 201英语一 610分析与代数 812概率论与数理统计 |
| 0810J1数据科学 | 3、数据科学（信息与通信工程） | 101思想政治理论 201英语一 301数学一 843信号与系统 |
| 0812J1数据科学 | 4、数据科学（计算机科学与技术） | 101思想政治理论 201英语一 301数学一 408计算机学科专业基础综合 |

**四、复试形式**1、数据科学（数学），数据科学（统计学）：笔试+面试 2、数据科学（计算机科学与技术）+数据科学（信息与通信工程）：上机+面试 **五、复试内容****1、数据科学（数学），数据科学（统计学）：** ①、面试（满分100分），内容包括：英语、专业综合基础知识。 ②、笔试（满分200分） **数据科学（数学）**试题覆盖范围如下： 实变函数：R^n上的Lebesgue测度；可测函数的概念及其基本性质；可测函数的积分及其Lebesgue积分；积分的控制收敛定理、Levi引理和Fatou引理；乘积测度与Fubini定理；单调函数、有界变差函数和全连续函数。 复变函数：可微与解析，Cauchy-Riemann方程，Cauchy积分定理，Cauchy积分公式，最大模原理，Schwarz引理，解析函数的唯一性定理，调和函数，幂级数与Laurent级数，孤立奇点，留数及其应用 抽象代数：群：什么是群，子群和陪集分解，循环群，正规子群、商群的概念和同态基本定理，置换群，群在集合上的作用。环和域：基本概念，环同态（定义、理想、商环、第一同构定理、素环与素域、中国剩余定理、素理想与极大理想），唯一因子分解整环与欧氏整环的概念及主要例子，域上多项式环，域的单代数扩张，有限域初步知识（定理1）。基本要求：重点考察对基本概念的了解及其重要实例，知道最主要的定理及其简单应用，对解题技巧不作高的要求。 微分几何：三维欧式空间的曲线理论，包括曲线的曲率、挠率、曲线论基本定理；三维欧式空间曲面的基本理论，包括第一基本形式、第二基本形式、主曲率、平均曲率、Gauss曲率。 **数据科学（统计学）** 笔试科目：英语写作（满分100分），专业素质测试（满分100分）。 试题覆盖范围如下：数学分析中的级数、线性代数中的二次型，实变函数中的测度论以及数理统计中的充分完备统计量。 ③、复试成绩：满分100分。复试成绩=（笔试成绩+面试成绩）÷3。**2、数据科学（计算机科学与技术），数据科学（信息与通信工程）：**①、面试（满分80分），内容包括：英语、专业综合基础知识。 ②、上机（满分120分），上机环境为C/C++语言（CodeBlocks，Dev C++，MS VisualStudio 2015） ③、复试成绩：满分100分。复试成绩=（面试成绩+上机成绩）÷2。 **七、最终成绩**：满分100分。初试成绩不计政治，复试成绩占比1/3，即最终成绩=（初试成绩【不计政治】÷2+复试成绩）÷3。 **八、录取：**按最终成绩由高到低排序，提出拟录取名单报批。为保证招生质量，报批人数可小于招生计划。 **九、调剂：**本专业在生源不足的情况下接受调剂。调剂信息将于复试阶段在中国科大研究生招生在线网站（http://yz.ustc.edu.cn）发布。 **十、学费标准：**8000元/学年。 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|

|  |
| --- |
| **学科专业名称：应用统计（专业代码025200)** |
|  |  |  |  |  |

 |
| **一、报考说明：**接收推免生和统考生。 **二、专业介绍**应用统计硕士专业学位是为适应中国现代统计事业发展对应用统计专门人才的迫切需要，完善应用统计人才培养体系，提高应用统计人才培养质量而设置的硕士专业学位。应用统计硕士旨在为政府统计、部门统计和社会统计领域培养从事金融统计、医药统计和教育统计等各方面的高层次、复合型、应用型人才。毕业生应具有统计素养，掌握常用的数据采集、处理、统计分析方法及技术，熟悉某一具体学科(比如金融、医学、教育、生物、地学等)，具备熟练应用计算机处理和分析数据的能力，并能将统计方法应用于解决实际问题，具有较宽的知识面，适应社会经济发展需要。 **三、研究方向及初试科目**

|  |  |
| --- | --- |
| **研究方向** | **初试科目** |
| 1、数据挖掘 2、抽样调查 3、经济统计 4、管理统计 5、金融统计 6、工业统计 | 101思想政治理论 201英语一 303数学三 432统计学 |

**四、复试形式：**笔试+面试。 **五、复试内容**包括专业素质和综合素质两个方面，考察考生对本专业理论知识掌握程度，特别考察考生对本专业基本知识和基本概念的掌握和理解、对本学科发展动态的了解以及在本专业领域发展的潜力等。参加复试的考生可提供可以证明自身各种素质和潜能的各种材料。 本专业笔试科目： 英语写作（满分100分）； 概率论与数理统计（满分100分）。 **六、复试成绩：**满分100分。笔试满分200分，面试满分100分，复试成绩=（笔试成绩+面试成绩）÷3。**七、最终成绩：**满分100分。初试成绩不计政治，复试成绩占比1/3，即最终成绩=（初试成绩【不计政治】÷2+复试成绩）÷3。 **八、录取：**按最终成绩由高到低排序，提出拟录取名单报批。为保证招生质量，报批人数可小于招生计划。**九、调剂：**本专业在生源不足的情况下接受调剂。调剂信息将于复试阶段在中国科大研究生招生在线网站（http://yz.ustc.edu.cn）发布。 **十、学费标准：**8000元/学年。 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|

|  |
| --- |
| **学科专业名称：电子信息（专业代码085400）** |
|  |  |  |  |  |

 |
| **一、报考说明**接收推免生和统考生。 **二、专业介绍**为适应国家经济建设和社会发展对高层次专门人才的需求，中国科学技术大学每年有计划地招收工程硕士生，为工矿企业和工程建设部门，特别是国有大中型企业以及科研院所和国防单位培养和输送应用型、复合型的高层次工程技术和工程管理人才。 计算机技术设有如下研究方向：大数据技术及应用，计算机与网络安全技术，管理信息系统，嵌入式系统设计，软件系统分析与设计，软件项目管理，软件测试与质量保证。 计算机技术专业的硕士生毕业后的主要去向：1、科研院所；2、跨国IT企业；3、本土IT企业；4、国家公务员；5、金融、证券、店里通信行业大型国企。 **三、研究方向及初试科目**

|  |  |
| --- | --- |
| **研究方向** | **初试科目（全国统考）** |
| 1、计算机技术 | 101 思想政治理论 201 英语一 301 数学一 408 计算机学科专业基础综合 |

**四、复试形式：**面试+上机。 **五、复试内容：** 1、面试（满分80分），内容包括：英语、专业综合基础知识。 2、上机（满分120分），上机环境为C/C++语言（CodeBlocks ， Dev C++， MS VisualStudio 2015） **六、复试成绩：**满分100分。复试成绩=（面试成绩+上机成绩）÷2。 **七、最终成绩：**满分100分。初试成绩不计政治，复试成绩占比1/3，即最终成绩=（初试成绩【不计政治】÷2+复试成绩）÷3。 **八、录取：**按最终成绩由高到低排序，提出拟录取名单报批。为保证招生质量，报批人数可小于招生计划。 **九、调剂：**本专业在生源不足的情况下接受调剂。调剂信息将于复试阶段在中国科大研究生招生在线网站（http://yz.ustc.edu.cn）发布。 **十、学费标准：**8000元/学年。 |