附件：

普通高等学校本科专业设置申请表

校长签字：

学校名称（盖章）：淮阴工学院 学校主管部门：

专业名称：数据计算及应用

专业代码：070104T

所属学科门类及专业类：理学 数学类学位授予门类：理学

修业年限：四年

申请时间： 2021-02-01

专业负责人： 邓春华

联系电话：13615144212

教育部制

1. 学校基本情况（）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 学校名称 | 淮阴工学院 | | 学校代码 | | | 11049 | | | | |
| 邮政编码 | 223003 | | 学校网址 | | | [www.hyit.edu.cn](http://www.hyit.edu.cn) | | | | |
| 学校办学基本类型 | □教育部直属院校  □公办 □民办 | | □其他部委所属院校  □中外合作办学机构 | | | | 地方院校 | | | |
| 现有本科  专业数 | 64 | | | 上一年度全校本科  招生人数 | | | | 5627 | | |
| 上一年度全校  本科毕业人数 | 4899 | | | 学校所在省市区 | | | | 江苏省淮安经济技术开发区 | | |
| 已有专业学科门类 | □哲学 经济  理学 工学 | | 法学  农学 | | □教育学  □医学 | | 文学  管理学 | | □历史学  艺术学 | |
| 学校性质 | ○综合  ○语言 | 理工  ○财经 | ○农业  ○政法 | | ○林业  ○体育 | | ○医药  ○艺术 | | ○师范  ○民族 | |
| 专任教师总数 | 1240 | | | 专任教师中副教授及以上职称教师数 | | | | | | 538 |
| 学校主管部门 | 江苏省 | | | 建校时间 | | | | | | 1958 |
| 首次举办本科教育年份 | 2000年 | | | | | | | | | |
| 曾用名 |  | | | | | | | | | |
| 学校简介和历史沿革  （300 字以内） | 淮阴工学院为江苏省属普通本科院校。学校建于1958年，2000年升格为本科高校，2011年获批“服务国家特需人才培养项目”硕士专业学位研究生培养单位，国家“卓越工程师教育培养计划”“卓越农林人才培养计划”试点高校。学校现有本科专业64个，已成为以工为主、多学科协调发展、特色鲜明的应用型本科院校，是“国家特需项目”研究生自主培养高校。拥有国家级卓越教育培养计划试点专业8个，国家级一流本科专业建设点2个,国家级特色专业2个，国家级“专业综合改革”试点专业2个，通过中国工程教育专业认证4个，省重点建设学科5个，江苏省品牌专业3个、特色专业4个、省一流专业建设点8个，省“十二五”重点专业（类）6个，国家级实践教学及创新创业平台4个，省级实验教学与实践教育中心14个。 | | | | | | | | | |
| 学校近五年专 业增设、停招、撤并情况（300  字以内） | 近年来，学校坚持学科专业一体化建设，主动对接新兴产业和区域优势特色产业发展需求，健全专业准入标准，建立专业预警与退出机制。主动策应新工科、新农科和新文科建设，围绕产业链、创新链调整专业设置，增设机器人工程、数据科学与大数据技术、电子商务、轨道交通信号与控制等经济社会发展急需的新专业，2018年停招园林、金融数学专业，2019年停召风景园林专业，2020年停办风景园林、信息管理与信息系统和金融数学三个专业。 | | | | | | | | | |

1. 申报专业基本情况

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 专业代码 | 070104T | 专业名称 | | 数据计算及应用 |
| 学位 | 理学 | 修业年限 | | 四年 |
| 专业类 | 数学类 | 专业类代码 | | 0701 |
| 门类 | 理学 | 门类代码 | | 07 |
| 所在院系名称 | 数理学院 | | | |
| 学校相近专业情况 | | | | |
| 相近专业 1 | 信息与计算科学 | （开设年份） | 2001年（上传教师基本情况表） | |
| 相近专业 2 | — | （开设年份） | — | |
| 相近专业 3 | — | （开设年份） | — | |
| 增设专业区分度  （目录外专业填写） |  | | | |
| 增设专业的基础要求  （目录外专业填写） |  | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 申报专业主要就业领域 | | 企业、医疗单位和金融部门从事信息和数据分析等开发、应用和管理工作，或在科研、教育部门从事研究和教学工作 | |
| 人才需求情况（请加强与用人单位的沟通，预测用人单位对该专业的岗位需求。此处填写的内容要具体到用人单位名称及其人才需求预测数）  随着社会的进步和科学技术的迅猛发展，特别是以海量数据形式出现的信息资料处理，都需要工程技术人员具有更加深厚的数学、统计学基础和强大的数据处理和数据计算的能力。新时代国家实施大数据发展行动，加强新一代大数据研发应用，大数据技术迎来最好的发展时机。国务院发布的《促进大数据发展行动纲领》，明确提出了大数据发展的重点方向和路径。**随着国家大数据战略实施，我国对于大数据专业人才的需求正在急剧增加**。然而由于技术门槛较高，具备大数据思维方式和分析能力，能为企事业单位提供信息收集与集成、海量数据管理、数据挖掘与知识发现、辅助分析决策等解决方案的“数据科学家”专业人才极其匮乏，全球正面临着大数据人才荒。未来几年我国大数据人才需求将达几十万以上，而且大数据人才的薪资待遇较高。美国行业机构预测大数据市场从2011年到2026年将获得17%的复合增长率。《哈佛商业评论》的一篇文章将数据分析称作 “21 世纪最热门的职业”。**作为中国制造业重要基地的江苏省，对大数据方面的人才需求缺口更为明显**。据初步了解，2021年数据计算及应用专业人才需求有：苏州新辰智慧信息技术有限公司招聘相关人才3名，江苏泰得科技股份有限公司招聘相关人才3名，南京智握信息技术有限公司招聘相关人才3名，北京柯莱特信息科技南京有限公司招聘相关人才3名，南京迈特望科技股份有限公司招聘相关人才2名，江苏迪达科技有限公司招聘相关人才2名，淮安中联信息产业有限公司招聘相关人才1名等。省外，武汉佰钧成技术有限责任公司招聘相关人才1名。因此从就业角度看，本专业注重对学生数学综合素质和大数据计算及应用能力的培养，按照国际要求和社会需求来培养人才，所培养的人才顺应了我国大数据岗位的需求，毕业生的就业市场广阔，就业前景看好。 | | | |
| 申报专业人才需求调研情况  （可上传合作办学协议等） | 年度计划招生人数 | | 40 |
| 预计升学人数 | | 12 |
| 预计就业人数 | | 28 |
| 苏州新辰智慧信息技术有限公司 | | 3 |
| 江苏泰得科技股份有限公司 | | 3 |
| 南京智握信息技术有限公司 | | 3 |
| 北京柯莱特信息科技南京有限公司 | | 3 |
|  | 南京迈特望科技股份有限公司 | | 2 |
|  | 江苏迪达科技有限公司 | | 1 |
| 上海上嵌企业管理咨询有限公司 | 淮安中联信息产业有限公司 | | 2 |
|  | 武汉佰钧成技术有限责任公司 | | 1 |

* 1. **4.1教师及开课情况汇总表**（以下统计数据由系统生成）

|  |  |
| --- | --- |
| 专任教师总数 |  |
| 具有教授（含其他正高级）职称教师数及比例 |  |
| 具有副教授以上（含其他副高级）职称教师数及比例 |  |
| 具有硕士以上（含）学位教师数及比例 |  |
| 具有博士学位教师数及比例 |  |
| 35 岁以下青年教师数及比例 |  |
| 36-55 岁教师数及比例 |  |
| 兼职/专职教师比例 |  |
| 专业核心课程门数 |  |
| 专业核心课程任课教师数 |  |

* 1. **4.2教师基本情况表**（以下表格数据由学校填写）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **姓**  **名** | **性**  **别** | **出生**  **年月** | **拟授**  **课程** | **专业技**  **术职务** | **最后学历**  **毕业学校** | **最后学历**  **毕业专业** | **最后学历**  **毕业学位** | **研究**  **领域** | **专职**  **/兼职** |
| 邓春华 | 男 | 1980.11 | 数学分析Ⅲ，常微分方程 | 教授 | 四川大学 | 应用数学 | 博士 | 微分方程 | 专职 |
| 王小才 | 男 | 1981.03 | 数学建模 | 教授 | 东南大学 | 应用数学 | 博士 | 微分方程 | 专职 |
| 姜红燕 | 女 | 1981.12 | 概率论与数理统计 | 校聘副教授 | 上海师范大学 | 概率论与数理统计 | 博士 | 试验设计  非参数统计 | 专职 |
| 方 琳 | 女 | 1981.09 | 金融大数据分析 | 副教授 | 河海大学 | 管理科学与工程 | 博士 | 数量经济学 | 专职 |
| 刘绪庆 | 男 | 1980.04 | 机器学习与Python语言 | 副教授 | 南京航空航天大学 | 概率论与数理统计 | 博士 | 机器学习 | 专职 |
| 刘金桂 | 女 | 1975.07 | 数学分析Ⅰ | 副教授 | 湖南大学 | 应用数学 | 博士 | 应用数学 | 专职 |
| 严文利 | 女 | 1968.08 | 数学分析Ⅱ | 副教授 | 东南大学 | 运筹学与控制论 | 硕士 | 控制科学与工程 | 专职 |
| 王红专 | 女 | 1976.08 | 最优化方法 | 副教授 | 上海大学 | 运筹学与控制论 | 博士 | 图论优化 | 专职 |
| 华洪波 | 男 | 1973.09 | 数学分析Ⅰ | 教授 | 西北工业大学 | 应用数学 | 博士 | 图论优化 | 专职 |
| 苏 霞 | 女 | 1979.07 | 数学分析Ⅱ | 副教授 | 河海大学 | 水利工程（水系统科学） | 博士 | 非线性分析及微分方程 | 专职 |
| 王茂林 | 男 | 1977.11 | 离散数学 | 讲师 | 大连海事大学 | 应用数学 | 硕士 | 应用数学 | 专职 |
| 厉筱峰 | 女 | 1983.07 | 高等代数与解析几何（上） | 讲师 | 南京理工大学 | 控制科学与工程 | 博士 | 控制论 | 专职 |
| 李 艳 | 女 | 1981.11 | 高等代数与解析几何（下） | 讲师 | 华东师范大学 | 基础数学 | 博士 | 基础数学 | 专职 |
| 安凤仙 | 女 | 1981.10 | 最优化方法 | 讲师 | 南京航空航天大学 | 一般力学与力学基础 | 博士 | 应用数学 | 专职 |
| 牛采银 | 女 | 1981.11 | 复变函数与积分变换 | 讲师 | 中国矿业大学（北京） | 基础数学 | 博士 | 基础数学 | 专职 |
| 徐兴波 | 男 | 1983.12 | 数值分析 | 讲师 | 中国科学院大学 | 天体力学 | 博士 | 微分方程 | 专职 |
| 陶 莉 | 女 | 1973.04 | 数据科学导引 | 讲师 | 上海理工大学 | 系统分析与集成 | 博士 | 大数据分析 | 专职 |
| 罗泽如 | 男 | 1970.04 | 大学生心理健康教育 | 副教授 | 辽宁师范大学 | 课程教学论 | 硕士 | 心理学 | 专职 |
| 马从兵 | 男 | 1972.01 | 军事理论 | 副教授 | 上海理工大学 | 机械工程 | 硕士 | 大学生思想教育 | 专职 |
| 王国莲 | 女 | 1965.04 | 马克思主义基本原理 | 副教授 | 南京师范大学 | 马克思主义理论与思想政治教育 | 硕士 | 马克思主义理论 | 专职 |
| 王红艳 | 女 | 1978.11 | 思想道德修养与法律基础 | 副教授 | 燕山大学 | 思想政治教育 | 硕士 | 思想政治 | 专职 |
| 王文豪 | 男 | 1973.02 | Java程序设计，Java程序设计实验 | 副教授 | 南京理工大学 | 软件工程 | 硕士 | 计算机应用、图像处理 | 专职 |
| 冯万利 | 男 | 1973.12 | 数据库原理及应用 | 教授 | 东南大学 | 计算机技术领域工程 | 硕士 | 计算机系统集成、计算机应用 | 专职 |
| 邱军林 | 男 | 1977.05 | 数据结构与算法语言 | 副教授 | 广西大学 | 计算机软件与理论 | 硕士 | 计算机应用、数据挖掘 | 专职 |
| 高斌 | 男 | 1980.05 | 算法分析与设计 | 副教授 | 解放军理工大学 | 军事运筹学 | 博士 | 计算机应用、信号处理 | 专职 |
| 李翔 | 男 | 1980.03 | Spark大数据分析，图像处理与数据可视化 | 副教授 | 河海大学 | 计算机技术领域 | 博士 | 人工智能、机器学习、数据挖掘 | 专职 |
| 孙纪舟 | 男 | 1985.11 | Hadoop数据存储与运算 | 讲师 | 哈尔滨工业大学 | 计算机软件与理论 | 博士 | 数据挖掘、数据库系统管理 | 专职 |
| 寇海洲 | 男 | 1974.06 | 云计算技术及应用 | 讲师 | 南京航空航天大学 | 计算机应用技术 | 硕士 | 计算机应用、数据结构 | 专职 |
| 朱怡 | 男 | 1982.12 | 深度学习及应用 | 讲师 | 上海交通大学 | 船舶与海洋工程 | 博士 | 计算机应用、算法分析 | 专职 |
| 夏森 | 男 | 1972.01 | 模式识别 | 讲师 | 云南大学 | 系统分析与集成 | 硕士 | 算法分析、计算机应用 | 专职 |
| 林民安 | 男 | 1979.1 | 人工智能 | 副教授 | 长庚大学 | 电机工程 | 博士 | 人工智能、计算机应用 | 专职 |

**4.3.专业核心课程表**（以下表格数据由学校填写）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程名称** | **课程**  **总学时** | **课程**  **周学时** | **拟授课教师** | **授课学期** |
| 数学分析Ⅰ | 90 | 6 | 邓春华、刘金桂、华洪波 | 1 |
| 数学分析Ⅱ | 90 | 6 | 严文利、苏 霞 | 2 |
| 高等代数与解析几何(上) | 74 | 5 | 厉筱峰、李艳 | 2 |
| 概率论与数理统计 | 80 | 5 | 姜红燕 | 4 |
| 数学建模 | 48 | 4 | 王小才 | 4 |
| 数据科学导引 | 48 | 3 | 陶 莉 | 5 |
| 离散数学 | 48 | 4 | 王茂林 | 5 |
| 最优化方法 | 32 | 2 | 安凤仙、王红专 | 5 |
| 机器学习与Python语言 | 64 | 4 | 刘绪庆 | 5 |
| 多元统计分析 | 48 | 3 | 方 琳、庄玉明 | 6 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓名 | 邓春华 | 性别 | | 男 | 专业技术职务 | | 教授 | | 行政职务 | 数理学院  副院长 |
| 拟承担  课程 | 数学分析、常微分方程 | | | | 现在所在单位 | | 数理学院 | | | |
| 最后学历毕业时间、  学校、专业 | | | 2010年6月 四川大学 应用数学专业 | | | | | | | |
| 主要研究方向 | | | 非线性分析、无穷维动力系统 | | | | | | | |
| 从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、  教材等） | | | （一）教学获奖情况：  （1）江苏省高校微课教学比赛二等奖（3/3），2017；  （2）淮阴工学院教学成果奖一等奖（2/5），2017；  （3）江苏省大学生创新创业优秀成果展示会“最具潜力项目”指导老师（1/1），2016；  （4）第十五届全国多媒体课件大赛高教理科组优秀奖（2/3），2015；  （5）数学建模国家二等奖指导老师，2015。  （二）主持教改课题情况  （1）主持江苏省高等教育教改立项课题“理科专业创新创业人才培养的方法与途径研究”，已结题；  （2）参与江苏省教育科学规划课题““互联网+”背景下大学生移动学习力的测评与发展研究”已结题；  （3）主持《数学分析》试卷库建设；  （4）主持留学生高等数学教材编写。  （三）发表教改论文：  1.**邓春华**.高等数学分层分类教学的实践与思考 —以淮阴工学院为例，淮阴工学院学报，2019；  2.**邓春华**.基于物理意义的三重积分计算，2018年；赤峰学院学报自然科学版。 | | | | | | | |
| 从事科学研究  及获奖情况 | | | 1. 科研项目   （1）主持国家自然科学基金委员会青年基金项目：多体问题的周期解、中心构型及同宿轨（编号：11201168），结题；  （2）参与国家自然科学基金委员会青年基金项目：关于周期轨道的若干研究(编号：11703006)；  （3）淮安市第十六届自然科学优秀学术论文二等奖一项，淮安市第十二届自然科学优秀学术论文、淮安市第十三届自然科学优秀学术论文三等奖各一项。  （4）四川省优秀博士学位论文一篇，2011年。  （二）发表论文  1.Deng C.H. and Su X., 3ｎ体三重嵌套正多边形中心构型问题, 四川大学学报, 2018, 55(5): 917-928 .  2. Deng C H. and Wu D L., Multiple homoclinic solutions for a class of nonhomogeneous Hamiltonian systems, Boundary Value Problems, 2018(56): 1-10.  3. Deng C.H. and Su X., Twisted Stacked Central Configurations for the Spatial Nine-Body Problem, Zeitschrift fuer Angewandte Mathematik und Physik, 2015, 66(2015):1329-1339.  4. Su X. and Deng C.H., Two classes of stacked central configurations for the spatial 2n + 1-body problem: Nested regular polyhedra plus one, J. Geom. Phys. 76(2014), 1–9.  5.Deng C.H. and Zhang S.Q., Planar Symmetric Concave Central Configurations in Four-body Problem, J. Geom. Phys. 83(2014), 43–52.  6.Su X. and Deng C.H., Stacked Central Configurations for the Spatial Nine-Body Problem, The Scientific World Journal, 2013(2013), 1-7.  7. Deng C. and Zhang S.Q., New periodic solutions for planar N+2-body problems，J.Geom.Phys. 61(2011), 2369–2377.  8. Deng C. and Zhang S.Q. and Zhou Q., Rose solutions with three petals for planar 4-body problems, Science in China 53(2010),3085-3094.  9. Deng, C.H. and Zhang S.Q., Periodic solutions for planar 4-body problems,J. Geometry and Physics.59(2009), 1210-1215.  10. Deng, C.H. and Zhang S.Q., New periodic solutions for 2n-body problems in R3, JMAA 330(2007), 312-321 | | | | | | | |
| 近三年获得教学研究经  费（万元） | | | 6 | | | 近三年获得科学研  究经费（万元） | | 10 | | |
| 近三年给本科生授课  课程及学时数 | | | 高等数学，数学软件，常微分方程，，数学建模翔宇班等，合计约600学时 | | | 近三年指导本科毕  业设计（人次） | | 0 | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓名 | 王小才 | 性别 | | 男 | 专业技术职务 | | 教授 | | 行政职务 |  |
| 拟承担  课程 | 数学建模、概率论与数理统计 | | | | 现在所在单位 | | 数理学院 | | | |
| 最后学历毕业时间、  学校、专业 | | | 2009年6月 东南大学 应用数学 | | | | | | | |
| 主要研究方向 | | | 动力系统 | | | | | | | |
| 从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等） | | | （一）获奖情况  （1）全国大学生数学建模竞赛国家一等奖指导教师；  （2）全国研究生生数学建模竞赛国家一等奖指导教师；  （3）2014年高校“青蓝工程”优秀青年骨干教师培养对象  （4）2014年主持《数学建模》课程改革获得校教学成果二等奖;  （5）2015年，数学建模教学团队获得淮阴工学院突出贡献奖  （6）2017年，主持基于目标导向的一心一群多模块分层次课程体系的建设与改革获得校教学成果一等奖;  （二）主持教改课题情况  （1）主持校教改“应用型本科高校案例式教学方法与管理机制的改革与实践—以信息与计算科学专业为例” 。  （2） 2020年主持《数学建模》课程思政校级项目；  （3）主持校《数学建模》重点教材编写； | | | | | | | |
| 从事科学研究  及获奖情况 | | | （一）主持项目情况  （1）国家自然科学基金青年资金项目，11501234，可逆系统与KAM理论若干问题的研究， 2016/01-2018/12. 18万元、已结题、 主持；  （2）国家自然科学资金数学天元专项资金，11226131，可逆系统KAM理论若干问题的研究，2013/01-2013/12、4万元、已结题、主持；  （二）发表论文情况  1. Xiaocai Wang\* and Junxiang Xu，On the reducibility of a class of nonlinear quasi-periodic system with small perturbation parameter near zero equilibrium point，Nonlinear Analysis 69 (2008) 2318–2329。  2. Xiaocai Wang\* and Junxiang Xu，Gevrey-smoothness of invariant tori for analytic reversible systems under Russmann’s non-degeneracy condition, Discrete and continuous dynamical systems, 25 (2009) 701-718.  3. Xiaocai Wang\* , Junxiang Xu, and Dongfeng Zhang, Persistence of lower dimensional elliptic invariant tori for a class of nearly integrable reversible systems, Discrete and continuous dynamical systems series B, 14(2010),1237-1249.  4. Xiaocai Wang\* , Dongfeng Zhang and Junxiang Xu, Persistence of Lower Dimensional Tori for a Classof Nearly Integrable Reversible Systems, Acta Appl Math 115 (2011),193–207.  5. Xiaocai Wang\*, Junxiang Xu, and Dongfeng Zhang, Degenerate lower-dimensional tori in reversible systems, J. Math. Anal. Appl. 387 (2012) 776–790.  6. Xiaocai Wang\*, Junxiang Xu, and Dongfeng Zhang, On the persistence of degenerate lower-dimensional tori in reversible systems，Ergod. Th. & Dynam. Sys. (2015), 35, 2311–2333. doi:10.1017/etds.2014.34 。  7. Xiaocai Wang\*, Junxiang Xu, and Dongfeng Zhang, On the persistence of lower-dimensional elliptic tori with prescribed frequencies in reversible systems, Discrete and Continuous Dynamical Systems,36(2016), 1677-1692.  8. Xiaocai Wang\*, Junxiang Xu, and Dongfeng Zhang, A New KAM Theorem for the Hyperbolic Lower Dimensional Tori in Reversible Systems, Acta Appl Math (2016) 143:45–61.  9. Xiaocai Wang\*, Junxiang Xu, and Dongfeng Zhang, A KAM theorem for the elliptic lower dimensional tori with one normal frequency in reversible systems, Discrete and Continuous Dynamical Systems,37(2017), 2141–2160.  10. Xiaocai Wang\*, Non-floquet invariant tori in reversible systems  Discrete and Continuous DynamicalSystems,(2018)38, 3439—3457  11.王小才，基于目标导向的一心一群多模块分层次课程体系的建设与改革，高师理科学刊，38(2018),65-69。  （三）获奖情况  2014年淮安市自然科学优秀论文三等奖 | | | | | | | |
| 近三年获得教学研究经费（万元） | | |  | | | 近三年获得科学研  究经费（万元） | | 32.9 | | |
| 近三年给本科生授课  课程及学时数 | | | 数学建模、概率论与数理统计等每年合计约400学时 | | | 近三年指导本科毕  业设计（人次） | | 14 | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓名 | 姜红燕 | 性别 | | 女 | 专业技术职务 | | 校聘副教授 | | 行政职务 |  |
| 拟承担  课程 | 概率论与数理统计  多元统计分析 | | | | 现在所在单位 | | 数理学院 | | | |
| 最后学历毕业时间、  学校、专业 | | | 2019年1月 上海师范大学 概率论与数理统计 | | | | | | | |
| 主要研究方向 | | | 试验设计，混合效应模型，非参数统计 | | | | | | | |
| 从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、  教材等） | | | （一）教学获奖情况：  （1）江苏省高校第二届数学微课程教学竞赛三等奖，2020  （2）江苏省高校微课教学比赛三等奖（2/3），2018  （3）淮阴工学院青年教师课堂教学竞赛三等奖，2011，2017  （4）淮阴工学院微课教学竞赛三等奖，2013  （5）江苏省高校数学基础课青年教师授课竞赛二等奖，2011  （二）主持教改课题情况  （1）2013年《数学建模》课程教学改革获校级教学成果奖二等奖，2017年《基于目标导向的“一心一群”多模块分层次课程体系的建设与改革实践》获校级教学成果奖一等奖；  （2）2014年主持校级教改项目《HPM视域下的我校数学通识课课堂教学改革研究与实践》，已结题；  （3）参与《概率论与数理统计》课程建设，该课程2014年被评为校级优秀课程，相关教材已经出版；  （4）2010，2017指导两项校级大学生创新创业培训项目，2017年指导一项省级大学生创新创业培训校企合作项目  （三）发表教改论文：  1. **姜红燕**，高峰. 卷积公式的推广，高等数学研究，2009  2. **姜红燕**. 数学史在中心极限定理教学中的运用，宜宾学院学报，2011  3. **姜红燕**.几何思想融入向量组线性相关性的教学探讨，宜宾学院学报，2013 | | | | | | | |
| 从事科学研究  及获奖情况 | | | （一）科研项目  （1）主持横向课题一项：精细化工中间体的市场供求分析与风险评估；  （2）主持上海师范大学研究生优秀论文培育项目一项：广义线性混合效应模型试验设计若干问题研究；  （3）参与省高校自然科学基金项目一项：线性模型有偏估计的理论及其在自回归分析中的应用；  （4）参与淮安市社科联、市统计局、市人口普查领导小组办公室联合项目：淮安人口发展现状与趋势研究；  （5）参与国家自然科学基金项目：车-路耦合作用下重型车辆疲劳损伤研究  （二）发表论文  1. **Hongyan Jiang**, YiChuan Zhao. A review of Bayesian Optimal Experimental Designs on Different Models. In: Yichuan Zhao, DingGeng Chen(eds) Modern Statistical Methods for Health Research. Springer, Nature Switzerland AG.2021.  2. **Hongyan Jiang**, Rongxian Yue. D-optimal population designs in linear mixed effects models for multiple longitudinal data. Statistical Theory and Related Fields.2021（录用）.  3. **Hongyan Jiang**, Rongxian Yue. Modified Robust Design Criteria for Poisson Mixed Models. In: Fan J., Pan J. (eds) Contemporary Experimental Design, Multivariate Analysis and Data Mining. Springer, Nature Switzerland AG.2020.  4. **Hongyan Jiang**, Rongxian Yue, Optimal designs for multivariate logistic mixed models with longitudinal data，Communications in Statistics - Theory and Methods，2019. SCI  5. **Hongyan Jiang**, Rongxian Yue. Pseudo-Bayesian D-optimal designs for longitudinal Poisson mixed models with correlated errors, Computational Statistics，2019. SCI | | | | | | | |
| 近三年获得教学研究经  费（万元） | | |  | | | 近三年获得科学研  究经费（万元） | | 30 | | |
| 近三年给本科生授课  课程及学时数 | | | 高等数学，线性代数，概率论与数理统计，实用统计分析，数学建模翔宇班，合计约300学时/年 | | | 近三年指导本科毕  业设计（人次） | | 6 | | |

**注：**填写三至五人，只填本专业专任教师，每人一表。

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓名 | 方琳 | 性别 | | 女 | 专业技术职务 | | 副教授 | | 行政职务 |  |
| 拟承担  课程 | 多元统计分析 | | | | 现在所在单位 | | 数理学院 | | | |
| 最后学历毕业时间、  学校、专业 | | | 2019年9月 河海大学 管理科学与工程 | | | | | | | |
| 主要研究方向 | | | 数据分析，数量经济学 | | | | | | | |
| 从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等） | | | （一）获奖情况  （1）获得全国高校数学微课程教学设计竞赛华东赛区一等奖；  （2）获得全国多媒体课件大赛（微课组）三等奖；  （3）获得全国多媒体课件大赛（高教理科组）优秀奖；  （4）获得淮阴工学院第三届青年教师大奖赛二等奖；  （5）获得淮阴工学院首届说课竞赛一等奖  （二）教改课题情况  （1）主持淮阴工学院教改课题1项：我校考研数学教学研究与实践 | | | | | | | |
| 从事科学研究  及获奖情况 | | | （一）科研项目情况  （1）主持江苏省产学研项目1项：企业运营风险测度及改善方案研究  （2）主持淮安市统计科研项目1项：淮安市产业结构调整对能源消费影响的统计分析  （3）主持江苏省研究生科研创新计划项目1项：太湖流域经济结构性调整对水环境质量的影响研究  （4）主持淮阴工学院科研课题2项：  水权交易机制的政策效应评估：基于准自然实验的实证研究；  江苏省区域经济增长效率及其影响因素分析  （5）参与国家自然科学基金面上项目2项：  最严格水资源管理制度约束下流域初始水权耦合配置方法研究；  市场导向下我国水权交易价格形成机制及其管制研究。  （二）发表论文情况  1. Fang L\*, Zhang L. Does the trading of water rights encourage technology improvement and agricultural water conservation[J]. Agricultural Water Management, 2020. SCI  2. Fang L\*, Wu F, Yu Y, Zhang L. Irrigation technology and water rebound in China's agricultural sector[J]. Journal of Industrial Ecology, 2020. SCI  3. Fang L\*, Wu F. Can water rights trading scheme promote regional water conservation in China? Evidence from a time-varying DID analysis[J]. International Journal of Environmental Research and Public Health,2020. SSCI  4. 方琳\*，吴凤平，张庆海. 技术异质视角下中国工业行业废水排放效率测度及减排潜力分析[J]. 中国人口·资源与环境，2018.  CSSCI  5. 方琳\*，吴凤平，王新华. 基于共同前沿SBM模型的农业用水效率测度及改善潜力[J]. 长江流域资源与环境， 2018. CSSCI  6. 方琳\*，吴凤平，张庆海. 流域内经济结构性调整对水环境质量的长短期效应分析[J]. 中国人口·资源与环境， 2017. CSSCI  7. 方琳\*，徐升艳，苏巨国. 基于典型大中型城市住房需求弹性的非对称性分析[J].现代城市研究,2018. 核心期刊  8. 吴凤平，王新华，李芳，方琳\*. 水源地突发水污染政府应急预留水量需求预测[J]. 水利经济, 2018. 科技核心期刊 | | | | | | | |
| 近三年获得教学研究经费（万元） | | |  | | | 近三年获得科学研  究经费（万元） | | 33 | | |
| 近三年给本科生授课  课程及学时数 | | | 高等数学、线性代数、概率论与数理统计、实用统计分析，合计约240学时/年 | | | 近三年指导本科毕  业设计（人次） | | 2 | | |

**注：**填写三至五人，只填本专业专任教师，每人一表。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 可用于该专业的教学实  验设备总价值（万元） | 1290 | 可用于该专业的教学实  验设备数量（千元以上） | 135台/件 |
| 开办经费及来源 | 100万，来源：学校经费划拨，专业自筹，以及校友捐助 | | |
| 生均年教学日常支出  （元） | 4000 | | |
| 实践教学基地（个）  （请上传合作协议等） | 12 | | |
| 教学条件建设规划  及保障措施 | 教学条件建设规划：   1. 采用“十一五”规划等优秀教材，开发自编教材； 2. （2）建设纸质与电子相结合，静态与动态的图书和网络等多种资源于一体的课程教学资源库；   （3）建设设备技术含量高、便于学生体验真实或仿真职业氛围的校内实验室；  （4）建立符合课程教学要求的校外实习基地。  保障措施：   1. 配足配齐资料设备，制定实验室建设计划； 2. 筹措经费，保证各项资源到位；   （3）加强与企业、金融、软件开发、等行业的联系，让学生能更多地透析大数据计算与应用的对象实际需求；增加学生在实际数据系统开发过程的参与度；加大数据系统模拟开发实习力度. | | |

**主要教学实验设备情况表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 教学实验设备名称 | 型号规格 | 数量 | 购入时间 | 设备价值（元） |
| 微型电子计算机 | 戴尔3010MT | 80 | 2013-03-27 | 342400 |
| 微型电子计算机 | Think | 50 | 2017-05-18 | 426000 |
| 投影电视机 | 三洋投影仪 | 1 | 2006-10-01 | 11000 |
| 光电交换机(网络交换机) | 华为千兆交换机 | 1 | 2019-05-16 | 4486.15 |
| 中国资本市场分析基础数据库 |  | 1 | 2011-12-05 | 80000 |
| 国泰安CSMAR数据库查询系统软件 | V4.0 | 1 | 2015-03-19 | 110000 |
| 高性能计算机集群 | TS10K | 1 | 2013-06-18 | 890800 |
| 单片机开发系统 | 鸿之微纳米电子器件模拟计算软件 | 1 | 2018-01-30 | 60000 |
| 交互书写屏 | HD-I8580E | 1 | 2019-11-29 | 21500 |
| 光电综合实验平台 | GDS-Ⅲ-4 | 3 | 2013-06-13 | 184000 |
| 读数显微镜 | JCD3 | 10 | 2020-10-27 | 31000 |
| 光电探测器测试系统 | 7-DRSpec | 1 | 2020-10-21 | 195000 |
| 电磁学设计性实验装置 | FB715-I | 21 | 2020-10-14 | 70770 |
| 磁悬浮动力学实验仪 | DHSY-1A | 20 | 2020-10-12 | 128000 |
| 转动惯量测定仪 | DH0301 | 20 | 2020-10-12 | 107600 |
| 霍尔效应与螺线管组合实验仪 | DH4512A | 20 | 2020-10-12 | 107000 |
| 导热系数测定仪 | YBF-5 | 20 | 2020-10-12 | 97200 |
| 数字示波器 | SDS1102X | 20 | 2020-10-12 | 59600 |
| 空气热机实验仪 | ZKY-RJ+D | 20 | 2020-10-12 | 172000 |
| 低温样品室 | SAC Fluo | 1 | 2019-11-11 | 20000 |
| 霍尔效应实验仪 | DH4512A | 20 | 2019-11-05 | 108000 |
| 函数信号发生器 | HP32020A | 42 | 2019-09-16 | 71400 |
| 光电效应实验仪 | ZKY-GD-4+Z | 21 | 2019-07-26 | 145950 |
| 多束光纤激光器 | HNL-55700 | 6 | 2019-07-01 | 26160 |
| 示波器 | YD4320 | 20 | 2019-01-19 | 23600 |
| 工作站电脑 | DellT3630 | 1 | 2018-11-01 | 15500 |
| 显示器件驱动实验箱 | ZKY-QD | 3 | 2013-06-03 | 32400 |
| 波耳共振仪 | ZKY-BG | 22 | 2013-06-03 | 228800 |

（应包括申请增设专业的主要理由、支撑该专业发展的学科基础、学校专业发展规划等方面的内容）（如需要可加页）

为发展我省高等教育事业，满足对数据计算及应用人才的需要，根据教育部颁发的《普通高等学校本科专业目录》(2020年版），结合江苏省乃至长三角地区对数据计算及应用人才的需求、我校办学条件、师资队伍状况和学科建设的特点，我们经过认真准备，在充分调查、研究和论证的前提下，申请设置数据计算及应用本科专业。

一、申请增设数据计算及应用专业的主要理由

（一）设置数据计算及应用专业是当今大数据时代背景的迫切需要

当今时代，数据与人们的日常生活密切相关，衣、食、住、行等相关领域的海量数据持续迸发。2015年国务院发布《促进大数据发展行动纲领》指出“信息技术与经济社会的交汇融合引发了数据迅猛增长，数据已成为国家基础性战略资源，大数据正日益对全球生产、流通、分配、消费活动以及经济运行机制、社会生活方式和国家治理能力产生重要影响”。2020年中共中央、国务院发布《关于构建更加完善的要素市场化配置体制机制的意见》，**将“数据”与土地、劳动力、资本、技术并称为五种要素，提出“加快培育数据要素市场”**。随着国家大数据战略实施，我国对于大数据专业人才的需求正在急剧增加。

大数据产业生态联盟联合赛迪顾问共同完成的《2019中国大数据产业发展白皮书》指出：“**大数据人才是指从事大数据相关工作的人才，主要包括从事研发、分析工作的核心人才，以及兼具行业背景和大数据技能的复合型人才**。”据估算，截至2018年底，中国大数据核心人才数量为200万人，缺口为60万人。

中国信息通信研究院2020年发布的《大数据白皮书（2020年）》显示，加强人才队伍建设，**培养更多业务与数据双向精通的复合型人才**，是今后5年我国大数据产业发展的重要突破点。《哈佛商业评论》的一篇文章将数据分析称作“21 世纪最热门的职业”。美国行业机构预测大数据市场从2011年到2026年将获得17%的复合增长率。希捷科技的一项最新研究表明，到2025年全球数据量将会从2018年的33ZB上升至175ZB。

（二）设置数据计算及应用专业符合专业发展趋势

**大数据的时代背景迫切需要高校在大数据时代实现转型与发展，培养满足大数据时**

**代需求的人才**。2017 年复旦大学、吉林大学、上海财经大学、西安交通大学、太原科

技大学等联合申报的新工科研究与实践项目顺利通过教育部立项，开始着手大数据时代下应用理科专业—数据计算及应用的研究与实践。2018年，数据计算及应用专业正式获教育部批准设立。目前，全国已经有近十所高校开设数据计算及应用专业，分别是太原科技大学、上海工程技术大学、福建技术师范学院、重庆邮电大学、天津师范大学、河北师范大学、南宁科技大学、重庆工商大学和江苏大学。**江苏大学是江苏省目前唯一一家开设该专业的学校**。

数据计算及应用专业面向与数学密切关联行业发展和重大需求，实现了数学专业在大数据时代背景下的内涵式发展，培养能够对泥沙俱下的大数据进行数据建模，经过计算和求解提取出有价值的知识和信息的专业人才，具备鲜明的时代性和行业性。其人才培养目标遵循数学学科发展和高校数学专业人才培养规律，**开设该专业对于培养掌握现代数学和统计学思想和方法、具有深厚理科基础和较强工科实践能力的复合型应用理科专业创新人才是非常必要的。**

二、支撑该专业发展的基础

**我院已具备数据计算及应用专业的办学条件。**数理学院现有“信息与计算科学”、“应用物理”2个专业，有一支经验丰富的教学团队，师资力量雄厚，多数教师具有跨数学、计算机、自动化、经济管理等学科研究背景和丰富的海外留学、访问、交流经历。

他们有扎实的专业基础、有多年的教学经历并积累了较为丰富的教学经验。我院信息与计算科学专业已经开办近二十年，该专业是以信息领域为背景，数学与信息、计算机管理相结合的数学类专业。教职工93人，拥有教授8人，副教授24人，高级实验师1人，具有博士学位教师44人。学院注重师资队伍建设，涌现了一批校教学名师、师德标兵和科研先进工作者，其中入选江苏省“333工程”第三层次培养对象1人，省“青蓝工程”中青年学术带头人3人，优秀青年骨干教师6人，省“六大人才高峰”高层次人才1人，省科技副总9人。淮安市“533英才工程”人才培养对象12人，淮安市“五一劳动奖章”表彰1人。硕士生导师7人，校教学名师3人，“翔宇教学名师”1人，师德标兵2人，形成了一支充满活力、年龄结构与知识结构合理、具有较强的教学、科研与工程实践能力的

师资队伍。

学院拥有先进的教学科研设施和良好地实践教学环境，院中心实验室设备台数2000台（套），仪器设备总值约1290万元，建有大学物理省级基础课实验教学示范中心。学院强化实习基地建设，在苏州、淮安、宿迁等地建立了10多个实习基地。每个实践基地均聘请了实践经验丰富的专业技术人员和专家，参与专业人才培养方案、工程实践方案的制定以及工程类课程资源的开发，良好的校企互动为学生的实践环节教学和实践技能培养提供了保障。

**学院现有的师资配备、专用实验室及仪器设备、实习场所及基地、图书资料等均为结合我校专业 的筹建情况及现有的办学条件与办学优势、师资配备、专用实验 室及仪器设备、实习场所及实践基地、图书资料、专业基础课程、 专业课任课教师基本情况表、专业核心课程的教学大纲等具体情 况已具备办专业条件数据计算及应用专业的开办提供强有力的支持，能够培养跨数学、统计学、计算机科学等学科领域的厚基础、宽口径的理科基础深厚和工程应用能力较强的交叉复合型应用理科专业人才。**

三、优化我校现有专业结构

《国家中长期人才发展规划纲要》（2010-2020）精神明确指出，**扩大应用型、复合型、技能型人才培养规模，是在激烈的国际竞争中赢得主动的重大战略选择**。学校以

习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，近年来积极整合教学资源，依照国家、省中长期教育改革和发展规划纲要以及学校“十三五”事业发展规划的要求，制定了**《淮阴工学院“十三五”人才培养与专业建设规划》**，加大了人才引进力度，制定了优秀团队培育计划，构建了师资队伍保障体系。淮安地处长三角地区，为苏北重要中心城市。市场需求现状及前景分析调研均表明，该地区对数据人才的潜在需求量在长时间内将不断高涨。结合我校目前的专业设置情况，现有的办学条件和优势，开设数据计算与应用专业势在必行。

通过对申 报新专业的毕业学生的市场需求现状及前景分析论证，根据地方经济发展 的实际，认为以下各专业人才紧缺，就业形势较。结合我校专业的筹建情 况及现有的办学条件与办学优势、师资配备、专用实验室及仪器设备、实 习场所及实践基地、图书资料、专业基础课程、专业课任课教师基本情况 表、专业核心课程的教学大纲等具体情况已具备办专业条件，通过对申 报新专业的毕业学生的市场需求现状及前景分析论证，根据地方经济发展 的实际，认为以下各专业人才紧缺，就业形势较。结合我校专业的筹建情 况及现有的办学条件与办学优势、师资配备、专用实验室及仪器设备、实 习场所及实践基地、图书资料、专业基础课程、专业课任课教师基本情况 表、专业核心课程的教学大纲等具体情况已具备办专业条件，

（包括培养目标、基本要求、修业年限、授予学位、主要课程、主要实践性教学环节和主要专业实验、教学计划等内容）（如需要可加页）

# 见附页：数据计算及应用专业人才培养方案

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 总体判断拟开设专业是否可行 | | □是 □否 |
| 理由： | | |
| 拟招生人数与人才需求预测是否匹配 | | □是 □否 |
| 本专业开设的基本条件是否符合教学质量国家标准 | 教师队伍 | □是 □否 |
| 实践条件 | □是 □否 |
| 经费保障 | □是 □否 |
| **专家签字：** | | |

（应出具省级卫生部门、公安部门对增设专业意见的公函并加盖公章）