

人工智能

上传时间: 2021-12-30

一、专业定位

北京师范大学珠海校区拟从2021级本科生开始，实施面向人工智能领域的高水平复合型人才培养计划，以北京师范大学-中国电子科技集团共建的人工智能学院教学力量为支撑，成立“人工智能（创新）实验班”，面向技术创新主战场培养能在我国人工智能学科和产业发展中发挥领军作用、在“人工智能+”交叉学科领域具备应用实践能力的高水平复合型人才。

实验班将创新人才培养模式，实施校企双导师指导下的“厚基础、重实践、复合型、个性化、本研衔接”的拔尖创新与复合创新人才培养模式；推动更新信息学科专业知识，丰富珠海校区学科专业内涵，构建创新引领、体现数理基础、科技前沿和学科交叉的本科课程体系；支持科研院所与行业企业深度参与本学科专业建设和人才培养，构建产学研用深度融合的协调育人机制，打造以企业创新创业基金为驱动的项目制实践教学平台，提升快速响应社会需求的能力；形成引导学生多元选择与个性化学习的施教特色，为北京师范大学珠海校区未来形成具有专业复合特色的新工科、新商科、新文科提供信息学科的专业支撑和人才支撑。

二、培养目标

面向国家新一代人工智能发展的重大战略需求，本专业致力于培养具有扎实数理基础和人工智能专业素养，牢固掌握人工智能基础理论与关键技术，具备人工智能系统设计与工程开发创新能力，初步掌握智能感知与交互、自然语言处理与知识图谱等人工智能主要研究方向的基本研究方法，具备“人工智能+”产业视角与国际视野，未来有潜力成长为国际一流科学家、工程师和企业家，能在我国人工智能学科与产业发展中发挥领军作用的精英人才。

三、培养规格

学制：四年

授予学位：工学学士学位

毕业总学分：150学分

知识要求：本实验班学生主要学习人工智能方面的基本理论和专业知识，接受从事研究与应用人工智能技术的基本训练，具有将具体行业领域中的问题转换为人工智能科学问题，并基于人工智能方法、工具解决问题的能力。

能力要求：

- 具有扎实的数学、计算机基础和科学思维，掌握人工智能的基本理论和专业知识；
- 掌握“人工智能+教育、心理、认知神经科学”等多学科交叉知识体系，能够结合应用领域特点将各领域问题转化为人工智能问题；
- 掌握人工智能分析方法与工具，具有设计开发人工智能算法及应用系统的能力；

- 4. 了解人工智能研究与应用的前沿与趋势；
- 5. 了解并遵循人工智能相关的职业道德与法律法规；正确认识人工智能的伦理问题。

素质要求：

拥有良好的思想品德和人文素养，具备科学严谨的思维方法。

四、课程体系

主干学科：计算机科学与技术、信息工程

课程体系总体框架如下：

课程类别	课程模块
通识教育课程	家国情怀与价值理想
	国际视野与文明对话
	数理基础与科学素养
	经典研读与文化遗产
	艺术鉴赏与审美体验
	社会发展与公民责任
专业教育课程	学科基础课程
	专业选修课程
	自由选修
	实践与创新

程序设计基础（C语言）、人工智能数学基础、离散数学、数据结构、数字逻辑与CPU基础、算法设计与分析、现代信号处理基础、计算机体系结构、人工智能的现代方法、机器人创新设计、自然语言处理、计算机视觉与模式识别

主要实践教学环节：

主要包括六大实践性教学环节：

- 1. 基础实践环节：主要的专业基础课和专业方向课均附带实践教学与课后实验环节；此外还开设有诸多基础编程与实验课程（如程序设计基础（C语言）、机器人创新设计等）；
- 2. 进阶实践环节：设有AI+X创新训练营I，实践内容侧重人工智能领域的基础实验设计和开发；
- 3. 高级实践环节：设有AI+X创新训练营II、AI+X创新训练营III，实践内容侧重与脑科学、认知心理学和教育行业等相结合的人工智能应用设计；
- 4. 开发实践课：设有《Web技术开发实践》、《移动应用开发实践》，培养学生实践开发应用能力。
- 5. 毕业设计环节；
- 6. 人工智能相关领域学科竞赛、学生创新项目、创业实践。

注：上述实践性教学平台拟与国内知名企业如中国电子科技集团、慧科教育科技集团、海豚大数据等共建。

五、师资队伍

专业拥有雄厚的师资力量，共有教师21人，其中教授8人，博士生导师8人，拥有“国家青年杰出基金”、“国家优秀青年科学基金”，教育部新世纪人才等一批学术骨干，95%以上的教师具有博士学位。近五年，承担国家支撑计划项目、“863”高科技项目、国家自然科学基金重点项目和海外合作项目、北京市自然科学基金重点项目等百余项有影响力的科学研究课题。每年发表在NEUROIMAGE、IEEE TRANSACTIONS等SCI期刊上的论文，涌现出一批TOP区、有影响力的高水平学术论文。先后获得国家科技进步奖、国家教学成果奖、北京市教学成果奖和教育部科技进步奖等省部级以上荣誉。

六、教学条件

本专业拥有人工智能实验室、数据处理基础实验室、数据分析实验室、软件开发实验室、计算机基础实验室、学生课外实践开放实验室、云计算、并行计算、数据存储、虚拟现实、网络安全与通信和EDA和嵌入式技术等10余个设施先进的现代化专业教学实验室，占地面积近3000平米。同时教育部智能技术与教育应用工程研究中心、教育部虚拟现实应用工程研究中心落户北京师范大学珠海校区，建立珠海基地。两个中心的揭牌推进了北京-珠海两个校区的人才培养和学科建设协同发展，进一步服务于学校“双一流”建设和“一体两翼”战略。

七、就业前景

当今，人工智能技术作为新一轮科技革命和产业变革的核心驱动力，正在对全球经济、社会进步和人类生活产生深刻的影响。人工智能创新实验班加强相关领域多学科交叉研究，发挥文理基础特色和教育优势，培养一批国家急需的高端人工智能人才，服务于国家高科技战略。人工智能专业的就业前景非常光明，中国正在产业升级，工业机器人和人工智能方面都会是强烈的热点，未来5年以后会急需人工智能领域的人才。