

本科生教育

核工程与核技术专业（含中法合作办学）

中法核工程与技术学院面向国家和社会对核工程与核技术人才的巨大需求，在多年卓越核能工程师培养经验的基础上，建立了本土化、“核”特色突出和覆盖面广的核工程与核技术卓越人才培养体系。核工程与核技术专业以**“核”的认识和研究为基础，对数学和物理基础有较高要求**，学生要学习较多的专业基础课程，具有理工结合的专业特色。本专业旨在培养毕业生成为在核工程与核技术领域具备扎实基础、灵活运用知识能力、终身学习能力和科技创新能力的优秀人才，为将来在科技研究、工程开发和管理方面做出贡献打下基础。

培养目标

本专业坚持社会主义办学方向，全面落实立德树人根本任务，聚焦培养能够引领未来的人，坚持以学生成长为中心，坚持通识教育与专业教育相结合，着力提升学生的学习力、思想力、行动力，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人，同时具备扎实数理和核科学知识基础、系统思维、全球视野的世界一流核能人才，满足国家在核科学与技术领域中基础研究、应用研究、工程应用方面全链条的人才需求。

培养特色

本专业借鉴法国卓越工程师教育模式，整合中法双方产业优势和优秀教学资源，深入探索产教融合、校企合作、构建校企协同育人机制。第一学年第二学期结束后，学生分流到居里班和鹤绫班。

居里班秉承中法融合、夯实基础的培养理念，融合法国预科-工程师培养模式，在大类培养基础上开展核学科通识教育，中法高水平教师采用讲学-导学-实践多样式课程促进学业，进一步夯实数理基础，开展第二外语（法语）教育。

鹤绫班秉承发挥主动、个性探索为培养理念，培养模式为在大类培养基础上开展核学科通识教育，通过多门专业选修课引导学生进入核学科各前沿方向，发挥学生主动学习能力，鼓励开展第二课堂科研探索训练。

培养规格

通过四年培养，毕业生应获得以下几个方面的知识、素质和能力：

- 1.热爱祖国，拥护党的领导，有科学的世界观和人生观；有为国家富强、民族昌盛而奋斗的志向和责任感，传承强核强国使命，积极投身我国核科学事业；具有良好的思想品德修养，遵纪守法；热爱科学事业，养成良好学风，具有艰苦求实、善于合作和勇于创新的科学精神。

2. 夯实数理化基础，具备较高的终身学习能力。
3. 熟练掌握外语，具备较强的跨文化背景下的沟通交流能力。
4. 通过专业基础课程与核心课程的学习，不仅具有扎实的核工程与核技术专业基础和前沿知识，还善于利用现代工作工具解决具有一定难度的科学、技术和工程问题，具备较强的创新能力。
5. 在核能专选课模块和核技术专选课模块中选择一个模块修满培养方案要求的课程学分。
6. 参加教学生产实习，认识 and 了解核电站系统与设备，深入核电站各专业岗位，了解岗位工作规程。
7. 通过参加体育课程训练，掌握科学锻炼身体的基本方法，具备健全的心理素质和具有健康的体格。

专业方向

核工程与核技术(中法合作办学)专业方向以“居里班”命名既为纪念四位核科学先驱，又希望开启中法合作培养核科学卓越人才的新篇章。

核工程与核技术专业方向以“鹤绂班”命名既为纪念卢鹤绂先生于中山大学开启中国核能研究，又希望同学们能学习卢先生在艰苦条件下仍坚持做一流研究的科学家精神。

主要专业课程

本专业兼顾核工程与核技术从基础到工程、技术的国家和社会需求，课程主要包括数学、物理和化学、热工水力、核材料与力学、核物理与反应堆物理、放射化学、核探测与核技术、核仿真、自动化等，设置核能、核技术两个模块专选课程。

教学条件

我院现有教学实验室：放射化学教学实验室，辐射探测教学实验室，中子探测教学实验室，热工教学实验室，流体循环实验室，电子实验室，数据采集实验室，溶液化学实验室。

我院现有科研实验室：智能加工中心，热工水力实验室，核物理实验室，核辐射探测材料实验室，核辐射探测及防护实验室，核废料循环技术实验室，核电子实验室，力学实验室，环境监测与应急系统实验室，核仿真实验室，激光熔覆实验室，铅铋堆研发平台，材料腐蚀实验室，聚变能实验室等。

学院已建设研究中心：中山大学-中国广核集团核电安全与应急联合研发中心，广东省核安全与应急技术工程技术研究中心，核安全与应急技术重点实验室，中子探测技术与应用联合实验室。正在建设或筹建的研究中心有联合中广核研究院建设铅铋堆联合研发中心，依托中山大学海洋学科群积极申报国家级海洋核动力平台。学院有省级科研平台：广东省核安全与应急技术工程技术研究中心、广东省核工程与技术国际科技合作基地。有市级平台：珠海市核安全与应急技术重点实验室。有校

级平台：中山大学核技术及应用研究中心、中山大学核能材料与服役安全研究中心。有学科特色平台：铅铋回路综合实验平台、核材料研发与评价综合平台、自主化核工软件研发测试平台、先进粒子加速器及综合应用平台。