

服务新工科需求 育材料创新人才

——材料科学与工程学院协同育人巡礼

材料科学与工程学院成立于2020年6月，学院现有“材料科学与工程”一级学科硕士点、“材料与化工”专业硕士点，以及“功能材料”、“新能源材料与器件”两个本科专业、“智能诊断与生命健康”微专业，其中“材料科学与工程”一级学科为省“十四五”重点学科，功能材料专业为省一流专业。学院瞄准材料科学与工程前沿，紧密结合国家材料领域重大需求，积极响应国家“双碳”、“面向人民健康”、“长三角一体化”战略以及“科研率先融入苏州”等举措，大力推动新能源材料与器件、生化传感材料与医疗器件、生态环境材料、半导体材料与光电器件等基础创新与应用相结合的前沿交叉研究，培养新工科专业领域高素质创新性应用型人才。

一、党的领导

学院坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，贯彻党的教育方针，紧紧围绕立德树人根本任务，全面深化“一融双高”建设。学院坚持党委领导、支部带动、党员垂范三级联动，着力建设为党育才的阵地。新能源教师党支部获批第二批“江苏省党建工作样板支部”培育建设单位。学院积极落实课程思政建设工作，将价值塑造和知识传授有机统一的理念贯穿教育教学全过程，建立了“课程-科创思政”模式，进一步将课程思政拓展到创新创业训练等科创第二课堂。学院深化“三全育人”，落实“五育融通”，通过四个“强化”、四个“引领”、三个“辅导”，实施本科生全员导师制，不断提升人才培养质量。学院先后获苏州市首届青年五四奖章集体提名奖、江苏省十佳研究生导师团队提名奖、校先进基层党组织、校党建创新奖、校样板党支部、校优质党支部、“双带头人”教师党支部书记工作室，苏州先锋90后、苏州好青年、苏州市优秀教育工作者、苏州五四青年奖章提名奖等荣誉。



廉政教育实践活动



“青春永燃”主题党日活动



课程思政交流学习



党建联盟校企合作

二、强化质量保障

2.1 学院构建完善的教学制度体系

学院致力于构建完善的教学制度体系，确保教育教学工作的高效开展。学院成立了由党政领导主导的教学委员会，制定政策、监督实施以及教学评价；设立功能材料专业和新能源材料与器件专业教研室，推进各专业的教学工作；聘请教学经验丰富的教学督导团队，指导和检查学院的教学工作，确保符合学校及学院的教学标准。同时，学院还根据学校的相关文件，修订本科专业培养方案、更新课程大纲、出台了达成评价补充文件，从而确保本科教育教学工作的系统性、规范性和前瞻性。



学院质量管理和育人制度完善

2.2 学院质量管理

学院坚持以学生为中心的教育理念，将质量管理贯穿于整个人才培养过程。学院以工程认证标准为导向，定期召开认证培训、学业预警、教学管理、质量评价等各类教研会，不仅关注学生的知识掌握、能力培养和素质提升，而且关注教师的教学能力、教学反馈与教学成果，不断优化和调整教学方案。



教学培训会议



专家指导质量管理

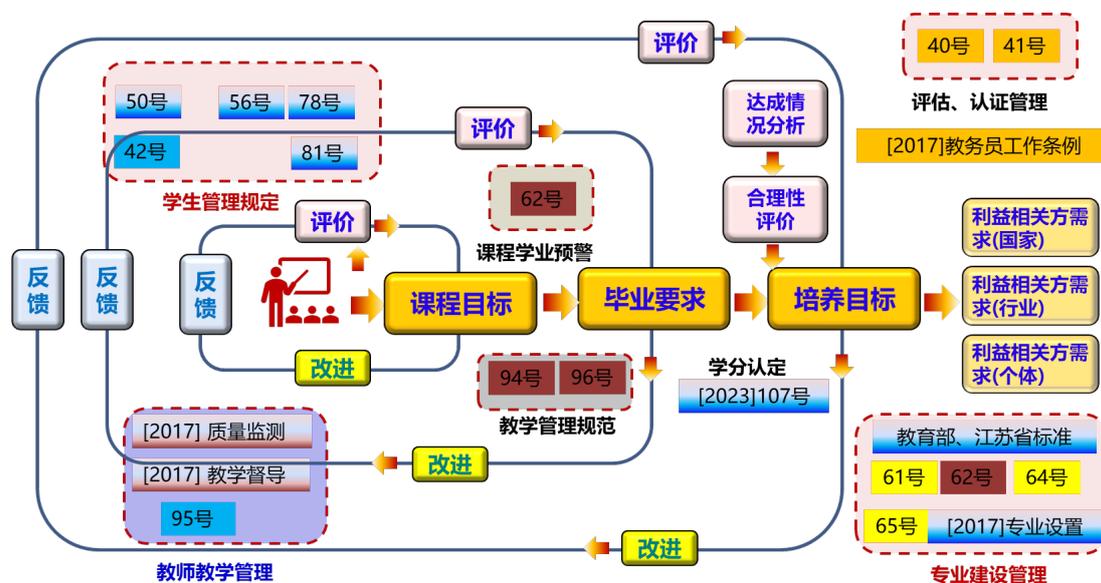


学业预警培训



教学资料检查

学院建立了以学生为中心的培养目标评价与持续改进机制，通过定期收集和分析学生的学习成果和反馈，以及时发现问题并进行针对性的改进；严格按照工程认证标准，建立了课程目标达成评价机制，确保每一门课程都能有效进行质量管理、支撑专业培养目标的实现，系统提升学院的教学质量和人才培养水平。



以学生为中心的目标评价与持续改进机制

2.3 提升教育教学水平

学院一贯强调高水平师资队伍建设，保障人才培养水平。现有专任教师 70 人，博士学位率达 100%，拥有中科院院士 1 名，外籍院士 1 名，国家海外引才计划 2 人，973 项目首席科学家 1 人，享受国务院特殊津贴的专家 1 人，省特聘教授、中国科学院“百人计划”、省双创人才等省级人才 30 余人次。2 位教师入选爱斯维尔中国高被引学者，6 位教师入选“全球前 2% 顶尖科学家榜单”，3 位教师入选科睿唯安“2023 全球学者学术影响力排名”榜单，显著提升了学院的在材料科学领域的国际影响力。学院积极鼓励青年教师参加海外交流进修、担任企业科技副总、科技镇长等职务，不断加强人才梯队建设和教学能力提升。学院目前建设多个服务教学科研平台：江苏省环境功能材料重点实验室、江苏省生化传感与芯片技术工程实验室中心、江苏高校水处理技术与材料协同创新中心、江苏省教育厅新材料学科综合训练中心、苏州市低碳材料与技术重点实验室以及苏州市微纳光电

材料与传感器重点实验室等平台。承担包括国家重点研发计划、国家自然科学基金、省部级项目等 100 余项，科研经费近亿元。

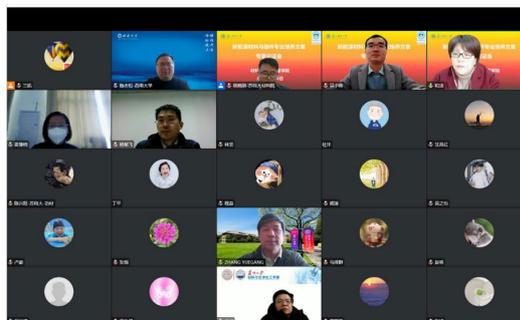


科教融汇和产教融合平台建设服务创新育人

学院通过培养目标调研、专家论证、达成分析反馈以及系列教学会议，综合国家战略、产业需求和地方发展等因素，以“育追求恒久之人”为理念，各专业修订了 2023 版培养方案。功能材料专业形成 3 个特色方向，突出产教融合和五育融通的特色。新能源材料与器件专业瞄准国家能源和材料重点发展领域，突出二次电池、氢能方向，重视科教融汇和创新育人。



学院专业研讨会



培养方案专家论证会

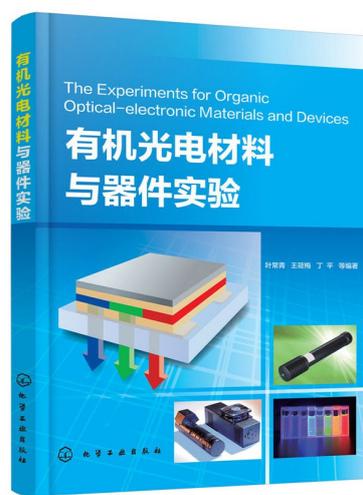
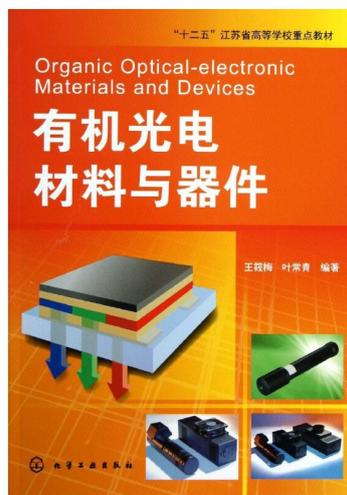


达成评价分析培训会



教学委员会会议

学院成立以党政主要领导为组长的教材工作委员会，审核教材使用、指导教材建设。以《有机光电材料与器件》课程为基础，已经出版一部《有机光电材料与器件》中英文教材、《有机光电材料与器件实验》教材；正在筹备的《生物化传感前沿与应用材料》专著已完成编著，即将出版。目前，《有机光电材料与器件》课程为省级产教融合课程、校一流课程；《半导体材料学》、《材料科学基础》为校课程思政示范课程，《有机光电材料与器件》和《材料科学基础》为校品牌课程。



产教融合教材建设支撑一流专业发展

学院扎实推进基层教学组织建设，取得了一系列成果。学院除了专业教研室组外，还成立了“有机光电材料与器件”、“半导体材料与器件”、“材料科学与工程”等教学团队。其中“有机光电材料与器件”和“新能源课程群”为校级示范教学组织、“光电功能材料教学团队”获 2022 年第三批苏州市本科院校优秀教学团队。近年来，获批省级教改项目 1 项、校级教改项目 5 项；参与完成省级重点教研

项目 1 项。“以工程教育为导向的本科实践型人才培养模式设计与优化”项目获得中国建设教育协会优秀成果二等奖 1 项。

学院重视教学实践平台的建设。通过科教融汇的思路，将教师的科研项目与成果转化为教学资源 and 实验实践项目。将基础实验与创新性实验内容更新，体现高阶性、创新性和挑战度。学院秉承“价值塑造、专创互促、产教融合”的教育理念，通过科研思政相结合尊师重教，自 2020 年成立以来先后实施“本科生导师制”、“双创导师制”、“芯青年”菁材计划等多项制度，逐步建立起系统完善的第一第二课堂协同育人体系，利用产教融合多元化搭建创新训练平台，建立创新激励机制，全面提升教师和学生参与积极性。



先进科研设备服务实践教学和创新育人

三、人才培养成效

3.1 创新育人模式

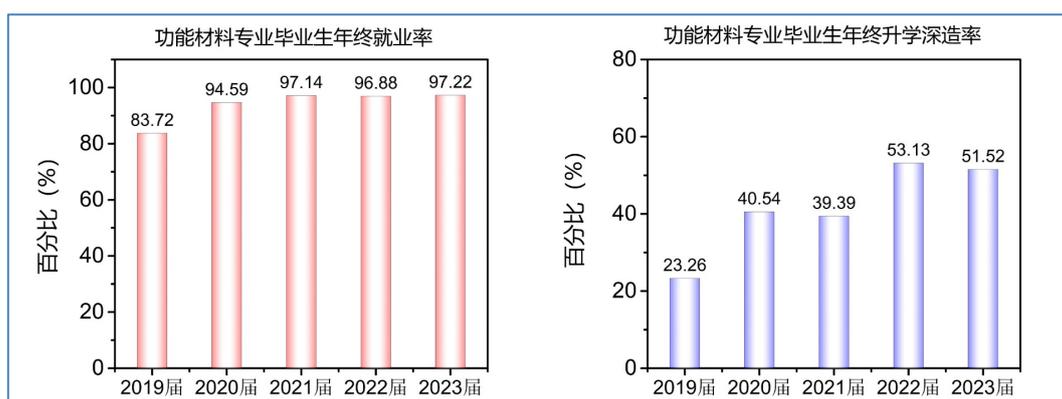
学院“以本为本”，以“育追求恒久之人”的培养理念，坚持以学生为中心，以党建引领三全育人模式创新，打造“一中心两课堂三融合”的材料工程创新拔尖人才培养模式，以第一第二课堂协同育人体系，为实现三全育人提供强有力的保障。学院为每位学生配备本科生导师、双创导师，指导学生品德、学业、学术生涯和生活健康发展。



材料工程创新拔尖人才培养模式

3.2 增强人才培养成效

学院现有本科生 462 人，研究生 118 人，高度重视毕业生就业，构建了完善的就业服务体系。近三年，本科生初次就业率高达 90%，年终就业率达 96.88%。功能材料专业近五年培养了约 170 名本科毕业生，平均就业率达 95%，部分已成为行业佼佼者。毕业生大多进入苏州及周边高新技术企业，调查显示他们基础理论扎实，实践能力强，综合素质好，多数已成为业务骨干，毕业生事业发展前景广阔。学院高质量人才培养和就业指导服务工作赢得了良好的社会声誉，学科建设展现了广阔的发展前景。



历届毕业生年终就业率和升学深造逐年提升

3.3 培养创新能力突出

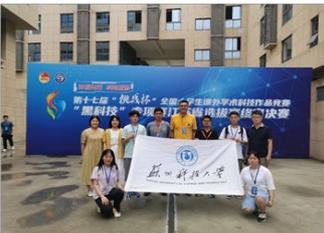
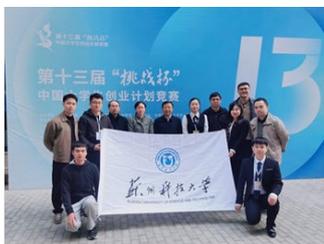
学院学科竞赛获得“互联网+”国赛银奖、“挑战杯”黑科技国赛特等奖等一系列奖项。近年来，本科考研升学率不断提升，2023 届

升学深造率超过 53%，培养的学生拥有良好的发展前景。功能材料 1811、1911 班分别获省“先进班集体”。



毕业生获得省级“先进班集体”荣誉

学院坚持先进科研成果转化育人素材，培养学生的创新能力，近年来获批大学生创新项目 92 项、创业项目 10 项，获得省级以上成果 41 项、国家级奖项 14 项，生均获奖比例稳居全校前列。2017 级本科生俞朱敏和团队成员在教师的指导下不怕艰辛、克服困难，历时三年最终研制出“3I”时间-温度智能标签，获得 2021 年“互联网+”创新创业大赛全国铜奖、“挑战杯”黑科技专项赛全国特等奖等 8 项奖项，并获得 2021 年江苏省优秀毕业生。



新工科创新创业人才成果突出

3.4 坚持持续改进

为了进一步加快构建中国特色高等教育质量保障体系，促进内涵式发展，提高新工科人才培养质量，学院将继续加强党建引领、科研思政，培养“奋进创新”的双创人才；制定教师培养计划、培育教学团队及建立激励机制等措施；加大投入实验室建设、强化校企合作、共建实验室中心；在教学内容、育人模式等方面深入探索，切实提升立德树人效果。