

材料科学与工程

本专业归属

工科试验班（智能化制造类）

专业介绍

本专业是国家一流本科专业建设点，中国工程教育认证专业，教育部卓越工程师培养计划和上海市教委卓越工程教育试点专业，是上海市高等学校专业综合改革试点专业。本专业以“工程型、创新性、国际化”为人才培养目标定位，形成与新材料产业互动、与科技创新融合、与国际接轨的本科专业人才培养特色；以材料科学为基础，以新能源材料、环境功能材料、高分子复合材料、纳米材料加工、稀土功能材料等为方向，培养学生重点掌握材料科学与工程领域基础理论、专业知识和实验技能，掌握材料制备技术与结构表征、性能分析方法，能胜任新材料行业相关企事业单位的生产设计、研究开发、项目管理等工作，能够在新材料、汽车、先进制造、半导体、冶金、化工、航空航天等行业或相关领域从事生产、设计、研究、开发、质控、咨询和管理等工作。

主要课程

高等数学、大学物理、普通化学、分析化学、物理化学、材料科学基础（英）、材料工程基础（英）、材料结构与性能（英）、现代材料分析方法（英）、材料选择与设计（英）、材料计算与模拟、材料失效分析（英）、复合材料学（英）、金属材料学（英）、无机非金属材料学（英）、高分子科学基础（英）、金属工艺学、高分子材料成型工艺学、无机非金属材料工艺学、材料科学前沿等。

就业方向

本专业培养德、智、体全面发展，掌握材料合成、加工的基本原理以及工艺设计的综合知识，能胜任材料工程领域的生产管理、研究与开发、质量管理和技术咨询工作的行业高级人才。本专业毕业生适合新材料（复合材料、新能源材料、新型炭材料、生物材料、纳米材料、稀土材料）、汽车、半导体、冶金、化工、航空航天等领域的企事业单位及科研院所。