生物医学工程专业以培养医疗科技“卓越工程师”为导向，以“一流专业建设”双万计划和“产业学院”的企业实践为平台，致力培养具有良好职业道德，深厚人文底蕴，扎实专业知识，强大工程实践能力、持续创新意识，宽广国际视野的国家栋梁和医疗科技人才。本专业于2012年入选上海市高校一流学科（B类），2013年入选教育部卓越工程师教育培养计划，2019年入选教育部首批一流本科专业建设“双万计划”，2023年入选上海市三类高峰学科建设计划。学生主要通过物理学、计算科学、医学等基础理论知识学习，掌握生物医学工程基础理论，具备医学仪器和设备的系统设计，产品研发和应用能力，具备医疗器械产品质量检测和风险评价能力，下设医学电子工程、智能医疗器械工程、医疗器械监管科学3个专业方向。