

生物医学工程硕士点专业简介

生物医学工程 (Biomedical Engineering, BME) 是理、工、医相结合的交叉学科。现代生命科学与技术、计算机科学与技术、电子科学与技术、材料科学与技术、医学科学与技术等广泛渗透、交叉、融合, 形成了生物医用材料、现代工程医学、现代医院监护系统、医学工程管理信息系统、远程医疗工程、智能医用仪器系统、人工器官等诸多生物医学工程技术新领域。生物医学工程学科硕士学位研究生教育创新了集产学研为一体的工程技术中高级人才培养模式。

温州医学院是浙江省省属重点建设大学, 是国务院学位委员会批准的博士授权单位, 全国第一批硕士授权单位。我校生物医学工程学科建于上世纪80年代, 本世纪初, 在原生物医学工程研究室的基础上组建了生物医学工程系和生物医用材料研究所, 2002年经教育部批准建立了生物医学工程专业, 2007年该专业被确立为浙江省重点特色建设专业, 是至今为止浙江省本工程领域唯一的一个重点特色建设专业, 2008年获批生物医学工程专业硕士学位授予点, 2010年获批生物医学工程一级硕士点。主要研究方向为医学仪器与医院信息管理、基因工程与基因药物、纳米生物技术与生物医用材料, 并自主设置了医学信息学和移动医疗技术与健康物联两个2级学科。

我校发明了对数视力表 (曾获得全国科学大会奖, 至今还是国家强制性执行的标准), 先后研制了裂隙灯显微镜、双裂隙摄影验光仪、激光视网膜调制函数测定仪、检影镜、视网膜干涉仪、焦度计、角膜曲率计、眼压计、电子肺量计、新生儿肺功能测试仪、强迫振荡法呼吸力学参数测定仪等20多种仪器, 研发的视光学门诊部信息管理系统 V1.0、住院电子病案系统 V1.0、人工晶状体管理系统 V1.0等八个软件被授予软件著作权, 成功完成了“基因工程一类新药重组成纤维细胞生长因子 (rFGF) 系列产品的开发与应用”并研制出“外用重组人酸性成纤维细胞生长因子”、“外用重组人碱性成纤维细胞生长因子”、“外用重组牛碱性成纤维细胞生长因子 (融合蛋白)”等生物制品一类新药。还有“高透氧性硬性角膜接触镜 (RGP) 验配技术”和“低视力检查、诊断和康复适宜技术”两项技术被列为国家卫生部“十年百项”推广项目。另外, 硬性透氧性角膜接触镜 (RGP)、激光干涉条纹视力仪、眼科OCT、生物超声显微镜 (UBM) 等的研发和产业化已取得突破。

本学科拥有1支包括国家千人计划、百千万人才工程, 省突出贡献中青年专家, 省百人计划、千人计划人选, 教育部新世纪优才支持计划、省特级专家组成的国际化队伍, 共74人, 其中高级职称54人, 博导6人、硕导33人, 有博士学位50人, 还有1支年轻的博士后备队伍。本学科教师现担任中国生物医学工程学会副理事长、中国生物医学工程学会生物材料分会主任委员、中国生物材料委员会委员及浙江省生物医学工程学会常务理事等学会委员, 并入选浙江省高校中青年学科带头人, 浙江省高校青年教师资助计划等等。2000年以来, 引进了一批具有海外学习和工作经历的专业师资, 特别是与眼视光学学科的有机结合, 先后开展眼视光光学器械、眼科分子诊断试剂、眼科超声设备的研究和开发, 使得我校生物医学工程学科的优势得到发挥、特色更加明显。

近年来本学科取得了丰硕的教学科研成果: 获省部级以上奖励9项, 其中国家科技进步二等奖2项、国家教学成果二等奖2项。承担国家级项目15项、省部级项目29项, 国家精品课程2项、国家规划教材13项、省部级精品课程2项。科研经费4865万, 年均695万。SCI、EI、ISTP三大权威索引收录第1或通讯作者论文92篇, 其中SCI收录85篇, IF 5.0以上论文9篇; 专著17部; 获授权专利软件著作权12项; 教材8部。

本学科设有电工电路实验室、物理实验室、模拟电子实验室、医用传感器实验室、机械设计实验室、数字电子实验室、微机原理与接口实验室、医学信号处理实验室、计算机网络实验室、计算机软件实验室、计算机组装与维护实验室、生物材料实验室、医学仪器实验室 (包括卫生部视觉科学研究重点实验室和教育部现代眼视光技术与装备工程研究中心) 等, 实验室面积2600平方米, 设备资产总值3000万。此外, 本学科依托眼视光学和视觉科学省部共建国家重点实验室培育基地、现代眼视光技术和装备教育部工程研究中心、卫生部视光学研究中心、卫生部重点实验室、省重点研究实验室等研发平台和工程技术转化平台, 可为培养生物医学工程学科工程硕士提供一流的条件保障。