

生物医学工程（0831）硕士研究生培养方案

一、培养目标

培养适应国家和地方社会发展需要的德、智、体、美全面发展的高素质创造性人才。具体要求：

1.树立正确的世界观、人生观、价值观，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念，高尚的道德情操，高度的社会责任感、强烈的创新精神、精深的专业素养和开阔的国际视野。

2.能够适应科学进步及社会发展的需要，掌握坚实的生物医学工程基础理论和系统的专门知识，掌握生物医学工程学科现代实验方法和技能，具有从事科学研究或独立担负专门技术工作的能力。

3.应掌握一门外国语，能熟练阅读本专业的外文资料、撰写学术论文。

4.具有良好的团队合作精神。

5.具有健康的体魄和良好的心理素质。

二、学科简介及培养方向

（一）学科简介

生物医学工程学是运用现代自然科学和工程技术的原理和方法，从工程学的角度，在多层次上研究生物体特别是人体的结构、功能和其他生命现象，研究用于防病、治病、人体功能辅助及卫生保健的人工材料、制品、装置和系统的工程原理学科。生物医学工程是蓬勃发展的边缘学科，是多种工程学科与生物医学相结合的产物。

近年来，本学科在教学和科研方面都取得了丰硕的成果，共主持国家自然科学基金 15 项，省部级项目多项，发表与学科相关的学术论文 300 余篇，出版学术著作 3 部。

本学科现有博士生导师 1 人、硕士生导师 14 人，教授 7 人、副教授 5 人。

拥有较雄厚的师资队伍和办学条件。

（二）培养方向

- | | | | |
|-----------|----------|-------------|---------------|
| 1. 现代医疗仪器 | 2. 中医工程学 | 3. 大数据分析可视化 | 4. 网络化测量与控制 |
| 5. 医学信息处理 | 6. 生物信息学 | 7. 可穿戴与移动医疗 | 8. 医疗机器人与生物控制 |

三、学制、在学年限及培养方式

硕士研究生学制为 2.5 年，在学年限为 2-4 年。提前、延期毕业按《关于全日制研究生最短答辩时限的决定》（燕大校字〔2006〕79 号）、《燕山大学硕士研究生提前毕业暂行规定》（燕大校字〔2007〕179 号）、《燕山大学研究生学籍管理实施细则》（2013 年 9 月）等文件规定办理。

研究生的培养采取课程学习和科学研究相结合的方式，实行导师负责制，鼓励学科采用导师个别指导与导师组集体指导相结合的方式培养研究生。

鼓励研究生入校即进入课题，课程学习与科学研究同步进行。

四、课程设置

课程类别	课程名称	学时		学分	开课学期	考核方式	开课学院	备注	
		总学时	实验						
学位课	公共学位课	第一外国语	80	0	3	一、二	考试	外国语学院	必修
		中国特色社会主义理论与实践研究	36	0	2	一	考试	马克思主义学院	
	学科基础课	随机过程	32	0	2	一	考试	理学院	必修
		学科专业课	医学多元统计分析	32	6	2	一	考试	电气工程学院
	生物医学嵌入式系统设计		24	6	1.5	一	考试	电气工程学院	
	中医诊疗仪器设计		24	8	1.5	二	考试	电气工程学院	
可视化模式识别	24		6	1.5	一	考试	电气工程学院		
	生物医学工程概论	24	0	1.5	一	考试	电气工程学院		
非学位课	学科选修课	医学信息处理与模式识别	32	6	2	二	考查	电气工程学院	选修
		生物医学传感技术	32	10	2	二	考查	电气工程学院	
		无线通信与移动医疗技术	32	10	2	二	考查	电气工程学院	
		物理因子生物效应及现代物理治疗仪器	24	6	1.5	二	考查	电气工程学院	
		医学影像原理与处理技术	24	6	1.5	二	考查	电气工程学院	
		虚拟医学仪器设计	24	8	1.5	二	考查	电气工程学院	
		电生理与脑功能网络	24	6	1.5	一	考查	电气工程学院	
		临床医学技术学	24	0	1.5	二	考查	电气工程学院	
	中医工程学基础	24	6	1.5	一	考查	电气工程学院		
	公共选修课	自然辩证法概论	18	0	1	二	考试	马克思主义学院	二选一
		马克思主义与社会科学方法论	18	0	1	二	考试	马克思主义学院	必修
		人文选修课			1				必修
		英语外教口语	24	0	1	二	考试	国际教育学院	选修
		第二外国语(英、日、俄、德、法) ^①	32	0	1	一	考试	外国语学院	选修
其他培养环节	英语科技论文写作	16	0	1	一	考查	电气工程学院	必修	
	专题讲座 ^②	18	0	1	一	考查	电气工程学院		
	学术活动	6	0	1	三	考查	电气工程学院		

注：①小语种必修第二外国语(英语)。

②专题讲座由四部分组成：学科前沿专题，10学时；心理健康教育专题，4学时；科学道德与学风建设专题，2学时；创业指导专题，2学时。

五、学分要求及其他

学分要求不少于28学分(含其他培养环节)，最多不超过34学分，其中学位课至少15学分。

其他培养环节中的学术活动，要求听取至少3次及以上的学术报告，并撰写学术报告小结。

六、学位论文

学位论文是研究生培养的重要环节，是培养研究生从事科研工作能力的主要途径。研究生应在导师指导下独立完成学位论文。学位论文应能充分反映研究生已全面达到培养目标和学位要求所规定的各项要求，具体要求如下：

1. 硕士研究生必须进行学位论文开题，鼓励课题研究与课程学习同步进行，课程学习期间可组织开题，

开题原则上应于入学后第三学期末前完成，详见《燕山大学关于研究生学位论文开题报告的规定》。

2.学院在第四学期进行研究生学位论文的中期检查。

3.硕士研究生答辩必须满足《燕山大学关于博士硕士学位申请者发表学术论文的规定（修订）》（燕大校字〔2013〕9号）及学院有关要求。

4.有关学位论文事宜参见《燕山大学学位授予实施细则》、《燕山大学研究生学位论文撰写规范（修订）》、《燕山大学学位论文学术不端行为检测暂行规定》等文件。