

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、树立爱国主义和集体主义思想，掌握马克思主义基本原理，树立科学的世界观与方法论。
- 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、较熟练地掌握一门外国语，可阅读本专业的外文资料。
- 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、学科简介和研究方向

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。生物医学工程学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，燕山大学生物医学工程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9项，省部级项目多项，发表与学科相关的学术论文200余篇，出版学术著作2部。本学科现有教授5人(其中博士生导师1人)，副教授5人，具有博士学位教师占95%。拥有较雄厚的师资队伍和办学条件。

研究方向： 1、中医工程学 2、复杂概念网络及应用 3、可视化信息融合与模式识别 4、现代生物医学仪器 5、生物信息测量与处理 6、生物信息学

三、学制、在学年限及培养方式

全日制硕士研究生学制为2.5年，在校学习时间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（试行）》（2005年9月）等文件规定办理。

硕士研究生的培养，实行以科学与工程技术研究为主导的导师负责制，也可以导师集体指导的方式进行。

四、课程设置及必修环节

类别	课程名称	学时		学分	开课学期	考核方式	备注
		总学时	实验				

学位课	公共学位课	第一外国语（语种）	80	0	3	一、二	考试	必修	
		中国特色社会主义理论与实践研究	36	0	2	一	考试		
	学科基础课	矩阵分析	32	0	2	一	考试	必修	
		医学多元统计分析	24	0	1.5	一	考试		
	学科专业课	中医工程学	24	0	1.5	一	考试	限选	
		可视化模式识别	24	0	1.5	一	考试		
		生物医学工程概论（双语）	24	0	1.5	一	考试		
		生物医学嵌入式系统设计	24	0	1.5	一	考试		
	非学位课	专业选修课	医学信息处理与模式识别	24	0	1.5	二	考查	选修
			生物医学传感技术	24	0	1.5	二	考查	
生物信息数据库与知识发现技术			24	0	1.5	二	考查		
物理因子生物效应及现代物理治疗仪器			24	0	1.5	二	考查		
生物控制论			24	0	1.5	二	考查		
医学图像处理			24	0	1.5	二	考查		
数字化医疗仪器			24	0	1.5	二	考查		
神经生物学			24	0	1.5	二	考查		
临床医学技术学			24	0	1.5	二	考查		
中医诊断学			32	0	2	一	考查		
公共选修课		自然辩证法概论	18	0	1	二	考试	二选一	
		马克思主义与社会科学方法论	18	0	1	二	考试	必修	
		小波分析及其应用	32	0	2	一	考查	选修	
		理工科校级人文选修课（见公共课列表）						考查	任选一必修
必修环节		英语科技论文写作	16	0	1	二	考查	必修	
		学科前沿专题	10	0	1	二	考查		
		学术活动	6	0	1	三	考查		

五、学分要求及其他

理工类硕士总学分要求不少于 28 学分(含必修环节 3 学分)，最多不超过 34 学分，其中学位课至少 15 学分；

必修环节中的学术活动要求硕士研究生听取至少 3 次及以上的学术报告，并撰写学术报告小结。

鼓励研究生跨学科选课，加强交叉学科人才培养，研究生跨学科选修课程不能超过总学分的 30%。理工科硕士研究生必须选修至少 1 学分的人文课程。

小语种研究生必修公共课第二外国语（英语）。

六、课题研究与学位论文工作

- 1、研究生必须进行开题，详见《燕山大学关于研究生学位论文开题报告的规定》。
- 2、为保证研究生培养质量，学院将对研究生学位论文进行中期检查与考核。
- 3、硕士研究生不进行预答辩。
- 4、研究生答辩必须满足《燕山大学关于研究生在学期间发表学术论文要求的规定》最低要求。
- 5、有关学位论文事宜参见《燕山大学学位授予实施细则》、《燕山大学硕士研究生学位论文抽查评阅暂行实施办法》、《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。