

(085230)生物医学工程领域工程硕士研究生培养方案

(全日制适用)

一、培养目标

1. 热爱祖国，遵纪守法，拥护中国共产党的基本路线、方针和政策，弘扬社会主义核心价值观，具有科学严谨和求真务实的学习态度和工作作风，诚实守信，恪守学术道德。

2. 掌握工程职业领域相关理论知识，具有较强解决实际问题的能力，能够承担专业技术或管理工作，具有良好职业素养。

3. 掌握生物医学工程领域的基础理论、先进技术方法和现代技术手段，了解本领域的技术现状和发展趋势，在生物医学工程领域的某一方向具有独立从事产品的设计与试验、产品研究与开发、项目管理与决策等能力。能够胜任生物医学工程领域高层次工程技术与工程管理工作。

二、培养方向

- | | |
|--------------|-------------|
| 1. 医学仪器设计与开发 | 2. 中医诊疗仪器 |
| 3. 可穿戴与移动医疗 | 4. 医学信息系统设计 |

三、学制及在学年限

生物医学工程全日制工程硕士研究生的学制为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。

四、培养方式

生物医学工程领域全日制工程硕士研究生采用课程学习、实践教学和学位论文相结合的培养方式。

1. 课程学习：实行集中在校学习的方式。

2. 实践教学：采用校内实践与校外实习相结合的形式进行。

3. 指导方式：实行双导师制。校内导师作为研究生培养的第一责任人，负责研究生的全面指导工作；校外导师负责指导研究生的实践环节，为所指导的研究生创造条件进行学位论文的实践活动，协助指导研究生完成学位论文。

五、课程设置与实践环节

1. 课程设置与学分要求

实行学分制。生物医学工程领域全日制工程硕士研究生总学分为 30 学分（不含实践教学环节），其中学位课 15 学分。

生物医学工程领域全日制工程硕士研究生课程设置

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	第一外国语	80	0	3	一、二	考试	外语学院	必修	
	中国特色社会主义理论与实践研究	36	0	2	一	考试	马克思学院		
	专业学位课	数理统计	32	0	2	一	考试	理学院	必修
		随机过程	32	0	2	二	考试	理学院	
		中医诊疗仪器设计	24	6	1.5	二	考试	电气学院	
		生物医学嵌入式系统设计	24	12	1.5	一	考试	电气学院	
		生物医学工程概论	24	0	1.5	一	考试	电气学院	
医学多元统计分析	24	6	1.5	一	考试	电气学院			
非学位课	生物医学传感技术	24	10	1.5	二	考查	电气学院	选修	
	无线通信与移动医疗技术	32	10	2	二	考查	电气学院		
	医学信息处理与模式识别	24	8	1.5	二	考查	电气学院		
	医学影像原理与处理技术	24	10	1.5	二	考查	电气学院		
	生物医学工程数据处理技术	24	8	1.5	二	考查	电气学院		

		医学信息管理系统设计与开发	24	8	1.5	二	考查	电气学院			
		虚拟仪器	24	10	1.5	二	考查	电气学院			
		DSP 应用技术基础	24	10	1.5	二	考查	电气学院			
		医学仪器设计与开发实践 (实践应用课)	32	24	2	二	考查	电气学院		必修	
	职业素养课		学科前沿专题	10	0	1	二	考查	电气学院	必修	
			心理健康教育专题	4	0		一	考查	研究生院		
			科学道德与学风建设专题	2	0		一	考查	研究生院		
			创业指导专题	2	0		一	考查	研究生院		
		英语科技论文写作	16	0	1	一	考查	电气学院	2 选 1 必修		
		自然辩证法概论	18	0	1	二	考查	马克思学院			
		马克思主义与社会科学方法论	18	0	1	二	考查	马克思学院			
				创业管理	24	0	1.5	二	考查	经管学院	选修 限选 3 分
				文献检索	16	0	1	一	考查	图书馆	
哲学原理	24			0	1.5	一	考查	文法学院			
实践教学		校内实训	18 周	18 周	6	四	考查	电气学院	必修		

2. 实践教学要求

专业实践采用以下几种形式灵活进行：

(1)由学院统筹安排，组织和选派学生进入签订协议的校外实践基地进行专业实践；

(2)由校内导师结合自身所承担的企事业单位科研课题，安排学生到单位现场进行专业实践；

(3)利用现有校内教学科研资源，在学院实验室、工程训练中心等校内实践基地进行模块化专业实践；

(4)由学生自行联系，经导师、学院审核同意后，进入实践单位进行专业实践。

六、学位论文工作

完成学位论文是对研究生科研能力培养的全面训练，是培养研究生科研素质和创新能力的重要环节，也是研究生获得学位的必要环节。生物医学工程领域全日制工程硕士研究生应在导师指导下独立完成学位论文。

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. 开题是研究生培养过程中开展学位论文工作的首要环节，生物医学工程领域全日制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，开题原则上应于入学后第 3 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. 为保证研究生培养质量，学科在第 4 学期进行研究生学位论文的中期检查。

3. 生物医学工程领域全日制工程硕士研究生论文选题、形式、标准与撰写要求等事宜参照《燕山大学研究生学位论文撰写规范（修订）》等文件执行。

4. 生物医学工程领域全日制工程硕士研究生学位论文评审与答辩、学位授予等工作，详见《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》、《燕山大学学位论文学术不端行为检测暂行规定》等文件。学位论文应与学术学位论文分类评阅，论文评阅人和答辩委员会成员中，应有不少于三分之一的相关行业具有高级职称（或相当水平）的专家。