

# 生物医学工程（085230）

## 专业学位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、掌握生物医学工程领域的基础理论、先进技术方法和手段,在生物医学工程领域的某一方向具有独立从事工程设计、工程实施，工程研究、工程开发、工程管理等能力。同时还要求掌握必要的科研手段与技能，并具有一定的论文撰写能力。
- 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、研究方向

- 1、现代医疗仪器
- 2、中医工程学
- 3、可视化信息融合与模式识别
- 4、生物医学传感与检测
- 5、医学图像处理
- 6、生物信息学

### 三、学习方式及年限

我校专业学位硕士研究生的学制为 2.5 年。全日制专业学位硕士研究生的在校学习时间不超过 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。非全日制专业学位研究生的在校学习时间不超过 5 年。

### 四、培养方式

采用课程学习、实践教学和学位论文相结合的培养方式。

- 1、全日制专业学位硕士研究生实行集中在校学习的方式。
- 2、非全日制专业学位硕士研究生采取“进校不离岗”的方式，可采用脱产或半脱产的学习方式。
- 3、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，并协助指导研究生完成学位论文。

## 五、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	第一外国语（语种）	80	0	3	一、二	考试	必修
	学位课	中国特色社会主义理论与实践研究	36	0	2	一	考试	
	专业基础课	矩阵分析	32	0	2	一	考试	必修
		随机过程	32	0	2	一	考试	
		管理学	24	0	1.5	二	考试	
		经济法	24	0	1.5	一	考试	
		知识产权	16	0	1	二	考试	
		文献检索	16	0	1	一	考试	
		医学多元统计分析	24	0	1.5	一	考试	
	专业主干课	中医工程学	24	0	1.5	一	考试	必修
生物医学工程概论（双语）		24	0	1.5	一	考试		
非学位课	专业选修课	生物医学嵌入式系统设计	24	0	1.5	一	考查	选修
		生物信息数据挖掘	24	0	1.5	二	考查	
		现代物理治疗仪器	24	0	1.5	二	考查	
		现代生物医学传感与检测	24	0	1.5	二	考查	
		虚拟医学仪器设计	24	0	1.5	二	考查	
		医学图像处理	24	0	1.5	二	考查	
		生理系统建模与仿真（双语）	24	0	1.5	二	考查	
		医学三维虚拟仿真与可视化	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	
实践教学	企业实习	6个月	0	6	三	考查	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		

## 六、学分要求及其他

研究生学习实行学分制。全日制专业硕士研究生总学分要求不少于 34 学分(含必修环节 3 学分、实践教学 6 学分)。非全日制专业硕士研究生总学分要求不少于 26 学分(含必修环节 1 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。

小语种研究生必修公共课第二外国语（英语）。

非全日制专业学位硕士研究生对实践教学、必修环节中的英语科技论文写作和学术活动不作要求。

## 七、课题研究 with 学位论文工作

1、全日制与非全日制专业学位硕士研究生必须进行开题工作，详见《燕山大学关于研究生学位论文开题报告的规定》。

2、专业学位硕士研究生不进行预答辩。

3、专业学位论文标准和撰写要求按照国家各专业学位教育指导委员会出台的相关规定执行，规定中没有说明的部分，参照《燕山大学研究生学位论文撰写规范（2011年9月修订）》执行。

4、按照国家有关要求，专业学位论文选题应直接来源于生产实际或具有明确的行业背景，其研究成果要有实际应用价值，拟解决的问题要有一定的技术难度和工作量，选题要具有一定的理论深度和先进性。

5、专业学位论文形式可以多种多样，以产品研发、工程设计、应用研究类型为主。

6、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。