生物医学工程

(085230)

一、培养目标

1. 热爱祖国，遵纪守法，具有科学严谨和求真务实的学习态度和工作作风，品行端正、身心健康，积极为社会主义现代化建设服务。

2. 掌握生物医学工程专业领域坚实的基础理论和专业知识，具有较强的分析、解决实际问题的能力，能够承担专业技术或管理工作，具有创新能力、创业能力、实践能力和良好的职业素养的高层次应用型专门人才。

二、培养方式

实行全日制和非全日制两种方式。对于全日制硕士专业学位研究生，实行集中在校学习和社会实践相结合的培养方式，并增强实践教学培养环节。对于非全日制硕士专业学位研究生，采取在职不脱产的学习方式。

实行双导师负责制。双导师制是指 1 名校内学术导师和 1 名校外社会实践部门的导师共同指导学生，其中以校内导师指导为主，校外导师参与实践过程、项目研究、部分课程与论文等环节的指导工作。

三、学制

全日制硕士专业学位研究生学制一般为 2 年，最长学习年限在基本学制基础上延长 0.5 年；非全日制硕士专业学位研究生的培养年限为 3 年，最长学习年限在基本学制基础上延长 2 年。专业学位教育指导委员会的指导性培养方案对此有其他明确要求的，学制、最长学习年限以指导性培养方案中规定为准。硕士专业学位研究生不允许提前毕业。

四、课程设置与学分要求

专业学位研究生课程学习实行学分制，课程总学分不低于 18 学分，由公共课和专业课组成，其中公共必修课不低于 6 学分（含政治理论课 3 学分，外国语 3 学分），在入学当年达到英语免修条件者，可以免修。专业必修与选修课不低于 12 学分，可以跨一级学科选一门不少于 2 学分课程，计算 2 学分；在导师指导下，可选多门生物医学工程本科专业核心课程，学分折半，累计不超过 2 学分。选修本科生课程折算后超过 2 学分部分不计入研究生课程学分，但可以计入课程成绩档案。全日制硕士专业学位研究生应在入学后第一学年内完成课程学习。

类别	课程编码	课程名称	学时	学分	学期	是否必修	备注
公共课	2700001	中国特色社会主义理论与实践研究	36	2	1/2	必修	全选
	2700002	自然辩证法概论	18	1	1/2	必修	
	240001	硕士英语	48	3	1/2	必修	
专业课	1700002	矩阵分析	32	2	1/2	必修	必选
	1600036	现代数字信号处理	32	2	1	必修	≥10 学分
	1600019	生物信息学	32	2	1	必修	

类别	课程编码	课程名称	学时	学分	学期	是否必修	备注
	1600029	应用随机过程	32	2	1	必修	
	1600053	现代医疗仪器设备与管理	32	2	1	必修	
	1600046	核磁共振成像学	32	2	1	选修	
	1600015	生物分析化学	48	3	2	选修	
	1600012	人体解剖生理学	32	2	2	选修	
	1600048	生物医学光学	32	2	1	选修	

注：专业必修课程 ≥ 6 学分；选修课程 ≥ 4 学分，包括：(1)可以跨一级学科选一门不少于2学分课程，计2学分；(2)在导师指导下，可选多门生物医学工程本科专业核心课程，学分折半，累计不超过2学分。

五、必修环节

1. 学术活动（0.5学分）

全日制硕士专业学位研究生在学期间应至少参加3次学术活动。每次参加学术活动要有500字左右的总结报告，注明参加学术活动的时间、地点、报告人、学术报告题目，简述内容并阐明自己对相关问题的学术观点或看法。

2. 实践环节（6学分）

通过实践环节达到：基本熟悉本行业工作流程和相关职业及技术规范，培养科学研究与技术创新能力。实行多样化的实践形式。对于全日制专业学位研究生，采取集中实践和分段实践相结合的方式进行，实践时间不少于半年。实践环节包括课程实验、企业实践、课题研究等形式，实践内容可根据不同的实践形式由校内导师或校内及企业导师决定。对于非全日制专业学位研究生，根据研究生所在单位的特点，结合培养目标和选题意向决定实践内容，实践强调深化工程技术或工程管理的研究，提高技术创新能力。实践环节相关要求按照《北京理工大学硕士专业学位研究生实践工作基本要求及考核工作规定》执行。

六、培养环节及学位论文相关工作

1. 文献综述（0.5学分）

硕士专业学位研究生在学期间应结合学位论文任务，至少阅读20篇在研究领域内以行业技术发展及工程应用为主要内容的国内外文献，了解、学习本领域新技术、新工艺、新方法、新材料的应用进展，并在此基础上，撰写3000字以上的文献综述报告，文献综述完成时间要求见附表。

2. 开题报告（0.5学分）

开题报告主要介绍学位论文选题的技术路线，实施方案，预期成果和计划安排。开题报告应以文献综述报告为基础，主要介绍课题研究的目的是、意义、技术路线、实施方案、计划安排和预期成果。课题要求直接来源于生产实际或具有明确的生产背景和应用价值的课题，包括技术引进、技术改造、技术攻关等生产关键任务，新技术、新工艺、新设备、新材料和新产品的研发方面的课题。

硕士专业学位研究生开题由学院负责组织完成，成立由3~5名本领域或相关领域副教授以上职称或硕士生导师组成的小组（至少含一名校外社会实践部门的专家）。开题报告完成时间要求见附表。

全日制硕士专业学位研究生开题报告应明确学位论文形式。原则上，论文形式一经确定不允许修改。

3. 中期检查

学院负责从课程学习、实践环节、文献综述、开题报告、学位论文工作的进展情况等多方面对硕士专业学位研究生进行中期检查。中期检查完成时间要求见附表。

4. 培养环节审查

研究生学习期满，修满培养方案规定的课程学分，完成学术活动、专业实践等必修环节以及文献综述报告、开题报告等学位论文相关工作，通过培养环节审查后，可申请学位论文答辩。培养环节由学院负责进行审查，完成时间要求见附表。

5. 论文撰写与论文答辩

专业学位研究生应在导师指导下独立完成学位论文。鼓励学位论文工作与专业实践内容的衔接。专业学位论文应反映研究生综合运用知识技能解决实际问题的能力和水平，可将研究报告、规划设计、产品开发、案例分析、管理方案、发明专利、文学艺术作品等作为主要内容，以论文形式表现。答辩工作按照《北京理工大学硕士专业学位授予工作暂行规定》进行。

6. 学位授予

硕士专业学位研究生在申请学位时的学术成果要求见《北京理工大学关于硕士学位申请者发表学术论文的规定》。

研究生学习期满，修满培养方案规定的学分，完成必修环节和培养环节，通过学位论文答辩，并经过学校学位评定委员会审议通过后，授予北京理工大学生物医学工程专业工程硕士学位。

附表 相关环节时间节点要求

	两年制全日制专硕	三年制全日制专硕、非全日制专硕
学制（年）	2	3
文献综述	第三学期第五周前	第三学期末前
开题报告	第三学期第五周前	第三学期末前
中期检查	第三学期第十周前	第四学期末前
培养环节审查	第三学期末前	第五学期末前
答辩	距离开题至少9个月	距离开题至少12个月