

生物与医学工程学院

100900 特种医学

全日制学术型硕士培养方案

一、适用学科及培养方向

特种医学（100900）

二、培养目标

北京航空航天大学特种医学科学学术型硕士研究生的培养目标是：

拥护中国共产党的领导，坚持党的基本路线，热爱祖国，遵纪守法，诚实守信，能积极为民族复兴、国家富强、和科学发展贡献力量。掌握自然科学、生命科学和医学科学的基础理论和专业知识，具有在本学科及相关领域从事创新性科学研究、技术研发及产品开发、教学、管理等工作的能力，并在航天医学与生命保障、航空生理防护、航空航天人因工程、康复医学等方向上取得创新性研究成果；能熟练运用一门外国语阅读本专业的外文文献和参与国际学术交流，具有较宽广的国际化视野；具备良好的人文精神、科研道德、团队协作精神和社会责任感。

三、培养模式及学习年限

本学科全日制硕士研究生主要为一级学科内培养，结合国际联合培养及校企（医院等医疗机构、研究所等）联合培养等模式。采用课程学习、实践训练和学位论文相结合的培养方式。实行导师或联合导师负责制，负责制订研究生个人培养计划、指导科学研究和学位论文。

遵照《北京航空航天大学研究生学籍管理规定》，本学科学术型硕士研究生学制为 2.5 年，实行弹性学习年限。

硕士研究生实行学分制，要求研究生在攻读学位期间，依据培养方案，于申请学位论文答辩前，获得知识能力结构中所规定的各部分学分及总学分。

四、知识能力结构及学分要求

学术型硕士学位要求的知识能力结构由学位理论课程、综合实践与培养环节两部分构成。包含德育及综合素养、学科基础及专业知识理论、基本技能及综合实践创新能力等方面。学分构成及要求如附表所示。

要求研究生依据培养方案，于申请学位论文答辩前，获得知识能力结构中所规定的各部分学分及总学分。

五、培养环节及要求

1. 制定个人培养计划

根据本学科的培养方案，由导师（组）与硕士研究生本人共同制定个人培养计划。个人培养计划包括课程学习计划和学位论文研究计划，一般应在每学期开学后 2 周内制定。研究生个人培养计划确定后，不应随意变更。

2. 学位理论课

本学科要求的硕士学位理论课程体系，包含思想政治理论课、基础及学科理论课、专业理论课、综合素养课及跨学科课等，各课程组构成及学分要求见附表。

3. 综合实验

综合实验包括专业实验课程。硕士研究生需根据个人兴趣及导师（组）要求，选择不少于 3 学分

的专业实验课程，并通过考核。

4. 学术报告

根据《北京航空航天大学学术型硕士研究生培养工作基本规定》，学术型硕士研究生需选听学术报告总数不少于10次，考核通过者取得1学分。

六、学位论文及相关工作

本环节是通过对硕士研究生综合运用所学知识发现问题、分析问题和解决问题过程的全面训练，培养硕士研究生的学术素养，规范学术道德，提升获取知识的能力、凝练科学问题开展科研实践能力以及创新思维能力。

涉密学位论文执行《北京航空航天大学研究生涉密学位论文开题、评阅、答辩与保存管理办法》。

1. 开题报告

执行《北京航空航天大学研究生学位论文开题报告管理办法》和《生物与医学工程学院研究生学位论文开题报告实施细则》。

主要内容：要求本学科学术型硕士学位研究生，应至少阅读有关研究文献30篇，其中精读外文文献至少10篇，写出综述报告，并在第3学期11月底前完成开题报告，且开题报告至申请学位论文答辩的时间一般不少于6个月。

2. 中期检查

执行《北京航空航天大学学术型硕士研究生培养工作基本规定》，且要求本学科学术型硕士研究生在第4学期6月底前完成中期检查。

3. 学位论文评阅与答辩

执行《北京航空航天大学学位授予暂行实施细则》。

七、终止培养

执行《北京航空航天大学学术型硕士研究生培养工作基本规定》。

附表 1：全日制学术型硕士培养方案学位必修课程/环节设置及学分要求

课程性质		课程代码	课程名称	学时	学分	要求
学位课程及环节学分要求	思想政治理论课	28111103	自然辩证法概论	16	1	1
		28111105	新时代中国特色社会主义思想理论与实践	32	2	2
	思想政治理论课课程模块					最低 3 分
	基础及学科理论核心课	10112102	高级解剖生理学	48	3	最少 6 分
		10112103	高级生物化学	48	3	
		10112104	高级生物力学	48	3	
		10112106	生物系统建模与仿真	48	3	
		10112108	生物医学信号处理	48	3	
		10112109	生物医学图像处理	48	3	
		10112115	细胞分子免疫学	48	3	
10112116		医学微生物学	48	3		
10112117	病理生理学	48	3			

		10112119	神经生物学	48	3	最低 3 分
		10112120	医学分子生物学	48	3	
		10112301	神经科学前沿研究方法	32	2	
		10113104	空天生理学及医学工程	48	3	
		09112191	数值分析	48	3	
		09112192	最优化方法	48	3	
		09112293	矩阵理论	48	3	
		09112294	数理统计	48	3	
		09112295	应用泛函分析	48	3	
		09112296	小波分析	32	2	
		10112111	医学统计学	48	3	
		基础及学科理论核心课课程模块				
专业理论核心课	10112107	生物医用材料	32	2	最少 4 分	
	10112110	人体工效学	32	2		
	10113102	生物医学仪器分析	48	3		
	10113103	生命保障技术	48	3		
	10113106	生物医学成像技术	32	2		
	10113107	植介入医疗器械与人工器官	32	2		
	10113108	高级空间生命科学	32	2		
	10113110	组织工程与再生医学	32	2		
	10113112	细胞信号转导	32	2		
	10113113	微流控技术	32	2		
	10113114	医学新进展及专题讲座	32	2		
	10113115	骨科植入体的结构与材料设计	32	2		
专业理论核心课课程模块						最低 4 分
基础及学科理论课及专业课程组小计						最低 14 分
综合素养	10114301	科学写作与报告	16	1	最低 1 分	
	12114112	学术英语（硕）	32	2	最少 2 分	
	12114113	学术英语（硕免）	0	2		
	12114116	研究生德语	60	2		
	12114117	研究生日语	60	2		
	12114118	研究生俄语	60	2	最少 2 分	
	12114112	学术英语（硕）	32	2		
	12114113	学术英语（硕免）	0	2		
	12114115	英语二外（公共）	60	2		
	10114202	临床医学科研与工程	32	2	最低 0 分	
10114203	医学科研方法	48	3	分		

	综合素养课程模块					最低 3 分
	跨学科课	-----	跨学院并跨一级学科选课 (限学科理论课或专业 课)(最低 3 学分)		3	最低 3 分
	跨学科课课程模块					最低 3 分
综合 实践 与 培 养 环 节		10116XXX	专业实验类课程			最少 3 分
	综合实践与 培养环节	00117202	学术报告(硕)	0	1	最少 1 分
		00117201	开题报告(硕)	0	1	最少 1 分
	综合实践与培养环节课程模块					最低 5 分
学位课程及环节必修学分合计						最低 30 分