

生物医学工程专升本（函授）专业人才培养方案

（2022 年 5 月修订）

一、培养目标

本专业培养具备生命科学、电子技术、计算机技术及信息科学有关的基础理论知识以及医学与工程技术相结合的科学研究能力，能在生物医学工程领域、医学仪器以及其它电子技术、计算机技术、信息产业等部门从事研究、开发、教学及管理的高级工程技术人才。

二、人才培养规格

1. 努力学习马列主义、毛泽东思想、邓小平理论和“三个代表”的重要思想；热爱祖国，拥护共产党领导，走社会主义道路，热爱科学事业，有为国家富强、民族昌盛而奋斗，为科学事业而献身的精神，具有敬业爱岗、艰苦奋斗、遵纪守法、团结合作的品质；具有良好的思想品德、社会公德和职业道德。

2. 系统地掌握本专业所必需的自然科学基础和技术科学基础的理论知识，具有一定的专业知识以及相关的工程技术知识，对本专业学科范围内的科学技术新发展及其新动向有较多的了解。

3. 具有本专业所必需的运算、实验、测试、计算机应用等技能以及一定的基本工艺操作技能。有独立获取知识、提出问题、分析问题和解决问题的能力以及具有较强的开拓创新精神。

4. 掌握一门外国语，能阅读本专业的外文书籍。掌握文献检索资料查询的基本方法，获得科学研究的初步训练。

5. 掌握一定的体育和军事基本知识，具有健康的体魄。

三、学制 2.5 年

四、主干学科和主要课程

主干学科：生物医学工程。

主要课程：系统解剖学，生理学，临床医学概论，模拟电子技术，数字电子技术，生物医学传感器，微机原理与接口技术，数字信号处理，医学图像处理，医用电子仪器，X 线机设备学，CT、MRI 设备学。

五、课程设置及授课时数

（一）必修课

必修课 22 门，总学时 1368 学时。公共文化课 6 门，378 学时，占总学时

的 27.63%；专业基础课 9 门，540 学时，占总学时的 39.47%；专业课 7 门，450 学时，占总学时的 32.89%。

公共文化课

1	马克思主义基本原理	54	学时
2	英语	144	学时
3	计算机文化基础	54	学时
4	中国近现代史纲要	54	学时
5	形势与政策	36	学时
6	党史	36	学时
	合计	378	学时

专业基础课

7	电工学	72	学时
8	系统解剖学	72	学时
9	生理学	54	学时
10	生物医学电子学	54	学时
11	线性代数	36	学时
12	病理学	54	学时
13	模拟电子技术	72	学时
14	微机原理与接口技术	72	学时
15	复变函数与积分变化	54	学时
	合计	540	学时

专业课

16	电子线路辅助设计及电子工艺学	36	学时
17	医学影像设备学（上）	72	学时
18	医学影像设备学（下）	72	学时
19	数字电子技术	72	学时
20	信号与系统	72	学时
21	数字信号处理	54	学时
22	医用电子仪器	72	学时
	合计	450	学时

（二）选修课

选修课为限定选修课，共 4 门，总学时 144 学时，8 学分。

1	PACS 技术	36	学时
2	医学影像物理学	36	学时
3	专业英语	36	学时
4	新中国史	36	学时

六、主要实践教学环节

实践教学环节（毕业实习）：共 24 周，18 学分。

七、毕业标准与要求

1. 达到本专业的培养目标。
2. 修满本专业人才培养方案规定的学分（包括必修课和选修课）。
3. 达到国家教育部规定的大学生体育合格标准。

八、教学进程表

1. 生物医学工程专升本（函授）专业必修课教学进程表：见表 1。
2. 生物医学工程专升本（函授）专业选修课教学进程表：见表 2。
3. 生物医学工程专升本（函授）专业分学期教学进程表：见表 3。

表1 生物医学工程专升本（函授）专业必修课教学进程表

类别	序号	课程名称	学分	学 时 数				每学期面授学时				
				总计	讲课	实验	自学	一学年		二学年		三学年
								1	2	3	4	5
								18	18	18	18	24
公共基础课	1	马克思主义基本原理	3	54	24		30	24				
	2	英语	8	144	64		80	16*	16	16	16	
	3	计算机文化基础	3	54	12	12	30	24				
	4	中国近现代史纲要	3	54	24		30		24			
	5	形势与政策*	2	36	16		20	4	4	4	4	
	6	党史	2	36	16		20	16				
专业基础课	7	电工学*	4	72	26	6	40	32				
	8	系统解剖学	4	72	26	6	40	32				
	9	生理学	3	54	18	6	30		24			
	10	生物医学电子学*	3	54	18	6	30		24			
	11	线性代数	2	36	16		20		16			
	12	病理学	3	54	18	6	30		24			
	13	模拟电子技术*	4	72	26	6	40		32			
	14	微机原理与接口技术	4	72	26	6	40			32		
	15	复变函数与积分变化	3	54	24		30			24		
专业课	16	电子线路辅助设计及电子工艺学	2	36	10	6	20			16		
	17	医学影像设备学（上）*	4	72	26	6	40			32		
	18	医学影像设备学（下）	4	72	26	6	40				32	
	19	数字电子技术*	4	72	26	6	40				32	
	20	信号与系统*	4	72	26	6	40				32	
	21	数字信号处理	3	54	18	6	30				24	
	22	医用电子仪器*	4	72	26	6	40			32		
总学时与学期学时			76	1368	512	96	760	148	164	156	140	
每学期开课门数								7	8	7	6	

毕业实习24周
(18学分)

表 2 生物医学工程本科专业限定选修课课程计划表

序号	课 程	学分	学时	学期			
				一	二	三	四
1	PACS 技术	2	36				√
2	医学影像物理学	2	36			√	
3	专业英语	2	36		√		
4	新中国史	2	36	√			

表 3 生物医学工程专升本（函授）专业分学期教学进程表

表 3-1 第一学期教学进程表

序号	课程	性质	学分	总计	讲课	实验
1	马克思主义基本原理	必修	3	54	24	
2	英语 1	必修	2	36	16	
3	计算机文化基础	必修	3	54	12	12
4	电工学	必修	4	72	26	6
5	系统解剖学	必修	4	72	26	6
6	形势与政策	必修	0.5	9	4	
7	党史	必修	2	36	16	

表 3-2 第二学期教学进程表

序号	课程	性质	学分	总计	讲课	实验
1	英语 2	必修	2	36	16	
2	中国近现代史纲要	必修	3	54	24	
3	生理学	必修	3	54	18	6
4	生物医学电子学	必修	3	54	18	6
5	线性代数	必修	2	36	16	
6	病理学	必修	3	54	18	6
7	模拟电子技术	必修	4	72	26	6
8	形势与政策	必修	0.5	9	4	

表 3-3 第三学期教学进程表

序号	课程	性质	学分	总计	讲课	实验
1	英语 3	必修	2	36	16	
2	微机原理与接口技术	必修	4	72	26	6
3	复变函数与积分变化	必修	3	54	24	
4	电子线路辅助设计及电子工	必修	2	36	10	6
5	医学影像设备学（上）	必修	4	72	26	6
6	医用电子仪器	必修	4	72	26	6
7	形势与政策	必修	0.5	9	4	

表 3-4 第四学期教学进程表

序号	课程	性质	学分	总计	讲课	实验
1	英语 4	必修	2	36	16	
2	医学影像设备学（下）	必修	4	72	26	6
3	数字电子技术	必修	4	72	26	6
4	信号与系统	必修	4	72	26	6
5	数字信号处理	必修	3	54	18	6
6	形势与政策	必修	0.5	9	4	

表 3-5 第五学期教学进程表

序号	课 程	学时	备注
1	毕业实习	24周	