

医学院生物医学工程系

生物医学工程辅修专业培养方案

一、培养目标

培养掌握和应用电子信息、化学材料原理与技术，探索生命、医学与健康的新奥秘，研制创新型的医学仪器、设备系统与生物医学材料、制剂的复合、交叉人才。培养具有优秀思想道德和身心素质，打下扎实工程基础，并掌握现代生命科学与医学的核心知识，具备创新精神和国际视野，能够胜任和生物医学工程相关领域的科学研究、技术开发、系统设计、创新创业及管理等工作的高素质人才。

二、招生对象与条件

2019 年计划招生人数 30 人。申请本培养项目的学生，需满足以下基本条件：

1. 具有清华大学正式学籍的一年级或二年级全日制在校本科生；
2. 主修专业学习成绩优良，学有余力；
3. 已修课程中没有不及格课程；
4. 没有选修其他辅修或者第二学位。

三、学习时间及证书

生物医学工程辅修专业学习时间为2年，按照学分制管理机制，修满25个学分，成绩合格并获得第一学位者，可获得清华大学生物医学工程辅修专业证书。

四、学分要求及课程设置

修读生物医学工程辅修学位期间，须获得学位总学分不少于 25，其中包括必修课：4 门，16 学分；限选课：选择不少于 3 门，不少于 9 学分

1. 课程设置

课程类型	序号	课号	课程名称	学分
必修课	1	44000434	人体解剖与生理学	4
	2	44000534	信息与生命	4
	3	44000444	生物医学检测原理与传感技术	4
	4	34030064	生物医学电子学	4
限选课	1	44000183	医学影像（1）—物理基础	3
	2	34000503	医学影像（2）—成像系统	3
	3	44030214	医学图象	4
	4	34000353	神经科学及神经工程基础	3
	5	44030263	系统与计算神经科学	3
	6	44000423	神经建模与数据分析	3
	7	34000533	生物医学材料基础	3
	8	44000233	组织工程学原理	3
	9	34000343	生物芯片技术及其应用	3

2. 课程修读相关

前期建议学习有机化学或生物化学等化生方向的基础课程和电工技术与电子技术等电子方向的基础课程。如辅修专业必修课程与主修专业课程相同或内容相近，学生可申请免课。免课课程学分不计入辅修已完成学分，学生应增加辅修专业任选课，使辅修总学分满足培养方案要求。详细课程认定、免修、免课按照院系相关管理细则执行。

五、证书获得与学籍管理

学生修满辅修专业规定的学分，在取得主修专业毕业资格后方可申请进行辅修专业毕业资格审查，否则不能取得辅修专业证书。

辅修专业课程应在主修期间完成。主修专业已达到毕业要求而未完成辅修课程的同学，不允许延长学习年限，但可以申请在学校规定的主修专业最长学习年限内以旁听方式继续进行修读，完成相应要求的，取得辅修专业毕业资格，否则已修辅修课程按任选课记入主修专业成绩单。

其它学籍及相关管理规定，依照《清华大学本科生辅修专业教学管理办法》执行。

本方案由清华大学医学院生物医学工程系负责解释。

附：指导性教学计划

课程性质	第一学期 (秋)	第二学期 (春)	第三学期 (秋)	第四学期 (春)
必修课 (4 门, 16 学分)	<ul style="list-style-type: none"> 信息与生命 生物医学检测原理与传感技术 	<ul style="list-style-type: none"> 生物医学电子学 人体解剖与生理学 		
限选课 (不少于 3 门, 不少于 9 学分)	<ul style="list-style-type: none"> 医学图像 1 神经科学及神经工程基础 生物医学材料基础 	<ul style="list-style-type: none"> 医学影像 2 系统与计算机神经科学 组织工程学原理 	<ul style="list-style-type: none"> 医学图象 神经建模与数据分析 生物芯片技术及其应用 	