化学化工学院

生物与医药博士 (086000) 培养方案

Biology and Medicine

一、专业学位类别介绍

生物与医药属于专业学位类别（领域），类别（领域）代码：086000，专业学位类别（领域）英文名称为Biology and Medicine。

生物与医药相关的研究与我国生物医药产业的发展及人民生命健康息息相关。我院生物与医药专业是综合化学、生命科学、药学及医学等多学科研究方法和前沿技术的一门交叉学科,该学位点的专业学位博士培养侧重于面向化生医药相关企业的产品研发、质量管理、创新团队建设等多方面的实际需求,通过化生医药多个学科交叉领域的前沿研究、新产品研发及团队组织管理等方面的综合实践,培养对于化生医药产业发展具有敏锐的洞察力、卓越的创新能力、优秀的组织管理能力等的高水平交叉研发及管理人才。

二、培养目标

生物与医药专业学位博士点培养的人才要求掌握马克思主义、毛泽东思想的基本原理,坚持四项基本原则,热爱祖国,遵纪守法,品德良好,具备严谨的科学态度和端正的学风,树立为社会主义现代化建设做贡献的理想。本类别(领域)培养的博士生需具备扎实的生物与医药相关理论知识,熟知化学与生物医药产业的国际国内发展趋势和态势,对于化生医药产品研发所需的新技术和方法具有敏锐的洞察力,并具备较强的研发团队组织管理能力,以及成为生物医药领域领军人才的发展潜力。

三、研究方向

主要研究方向包括:合成与药物化学、小分子与金属药物、生物大分子药物、中药与天然产物化学、核酸药物与递送技术、药物联用技术、生物分离、组学分析与细胞信号转导、生物传感、成像与检测、药物分析与质量控制、生物医药材料与器件

四、修业年限

本类别专业学位博士研究生的基本修业年限为4年,博士研究生取得学籍后,最长修业年限(含休学和保留学籍)为8年。对于未能在第9学年9月份校学位评定委员会开会讨论之前完成论文答辩且提交相关材料至研究生院的博士研究生,学校将视之为自动中止学业,予以退学,准予肄业。

五、培养环节和质量监控

(1) 培养环节:

1、在博士招生录取时即确定导师,导师为博士生培养的第一责任人,在立德树人、科研训练及专业实践方面充分发挥引导和指导作用。鼓励校内导师与行业导师联合指导专业学位博士生,导师在博士生培养过程中加强对博士生的管理,并

督促博士生依照培养方案所述的系统化管理规定按时完成培养过程中关键时间节点的质量控制。

2、专业学位博士研究生除按学校要求修读全校公共学位课程外，还需通过学校或学院针对生物与医药专业学位博士设置的专业课程考核。

3、专业学位博士研究生需密切跟踪了解生物医药相关领域的发展动态，通过阅读大量专业文献，并结合专业实践，在生物医药相关领域同时具备宽广的知识储备和解决生物医药产品研发中实际问题的能力。需要具备独立思考能力和融合化学与生物医学知识开展创新研究的能力。

(2) 质量监控：

1、资格考核

时间节点：该专业学位博士生需参加由学院组织的资格考核。

组织方式：拟参加资格考核的博士生填写《生物与医药专业学位博士生资格考核申请表》，导师确认签字后交给学院，由学院依据专业学位博士资格考核细则具体组织实施。

考核成绩：资格考核成绩分为优秀、通过、暂缓通过三个等级。对第一次资格考核结果为“暂缓通过”的博士生，还有两次机会参加资格考核，即与下一年级的博士生一起参加考核。如果第三次考核仍是“暂缓通过”，则终止该学生博士阶段的学习，劝其退学或作肄业处理。

资格考核与论文开题：资格考核为优秀或通过的博士生允许进入开题环节。

2、论文开题

在通过博士生资格考核后，即可准备准备开题报告。开题报告经导师审阅后交学院博士生管理信息化系统，完成博士论文开题。

3、中期考核与预答辩

(1) 中期考核

时间节点：博士论文相关研究工作已取得代表性成果者，经导师批准后可向学科提交博士中期考核的申请。拟正常毕业的四年制博士生一般需在四年级上学期结束前完成中期考核。

考核成绩：中期考核成绩通过与暂缓通过两个等级。中期考核结果为“暂缓通过”的博士生，还可参加下一次中期考核直至通过。中期考核成绩由学科统一提交学院，并在博士生管理系统上统一记录。

(2) 预答辩

博士生需在管理系统上显示中期考核通过后方可参加预答辩。

博士生论文提交论文评阅委员会评阅前需通过导师组织的预答辩，预答辩需有书面记录。

六、课程设置

1. 知识结构

掌握本类别（领域）坚实宽广的基础理论和系统深入的专业知识，在导师的指导下开展系统的科研训练，同时加强在生物医药相关产业开展专业实践环节，为专业学位博士论文工作的系统性、创新性以及与产业需求结合紧密程度打下必要的基础。

2. 课程学习

攻读专业学位博士学位期间，应按学校统一要求修读博士生公共必修课程。

除此之外，博士生还需通过所在学科依据学科特点开设的三门博士生专业课，此类专业课对博士生的训练包括但不限于（1）结合科研文献阅读及产业前沿调研把握化生医药相关研究前沿及产业发展趋势；（2）独立思考能力及创新思维培养；（3）学术规范及科研伦理；（4）解决生物与医药产品研发或技术难题的逻辑思维能力及实践能力等。

具体课程设置见附表。

七、专业实践

专业学位博士研究生在培养过程中至少需开展两年与博士学位论文内容密切相关的专业实践，专业实践的内容及与生物和医药产业的相关性须在博士学位论文中有所体现。

八、学位论文和学位授予

（1）学位论文：

1. 博士学位论文撰写

专业学位博士学位论文是申请和授予专业博士学位的基本依据。专业博士学位论文质量是博士生培养质量的重要评估要素，学位论文研究内容须与博士生在管理系统提交备案的开题报告方向基本一致，学位论文中须体现专业实践中针对产业相关技术难题所开展的研究工作，学位论文撰写须严格遵守学术规范。

2. 博士学位论文评阅

导师负责博士生学位论文的文本预审，在组织博士生论文答辩之前需要将拟答辩的博士学位论文提交给学位论文评阅委员会评审并获审核通过。学位论文评阅委员会需至少包括4名成员，其中至少两位须为校外专家。鼓励在论文评阅专家中包括生物医药相关产业领域的专家。

3. 答辩

按研究生院规定通过评阅和审核后，导师可负责组织实施研究生学位论文答辩。答辩委员会名单需经学院审核并由院研办登记备案，此后学生凭此表及导师签字的预答辩记录，方可领取论文答辩表决票。

博士学位论文答辩委员会由教授或博导或相当专业技术职务的专家5人组成，其中博士生导师至少有2人，校外专家至少有2人，产业界专家不少于1人。导师不参加答辩委员会。博士学位论文答辩秘书应具有讲师以上技术职务或博士学位。所有答辩委员的聘请，由导师提交超过5人的推荐人选，学科审核并从中确定名单。答辩后须形成规范的答辩决议。学生在答辩结束之后再根据答辩意见对论文进行细致的修改。

（2）学位授予：

对于该学位点专业博士学位的成果要求，实行定量评价与定性评价相结合的科学评价标准。重点评价博士学位论文成果的学术创新性或技术先进性及应用价值，注重评价新产品、新工艺、新技术等代表性成果的质量及解决生物医药相关企业中产品研发中技术难题的价值。

专业学位博士研究生完成培养方案中规定的所有环节，修满规定学分，答辩通过，达到本专业学位授予条件者，可申请毕业并授予学位。

本方案由化学化工学院负责解释。

附表： 课程设置

课程类别	课程代码	课程名称	学分	周学时	开课学期	是否必修	适用专业	备注
X类	10284X001	中国马克思主义与当代	-	2	第一学期	必修		
X类	10284X003	博士生英语	-	-	-	必修		学术交流英语(70%)+听力/口语(30%)
X类	10284X004	博士生学术交流英语	-	2	理科第一学期 文科第二学期	必修		
X类	10284X005	博士生英语口语	-	2	第二学期			听力和口语二选一
X类	10284X006	博士生英语听力	-	2				
A类	10284A030	研究生学术规范与学术诚信	-	-	每学期	必修		一年级内修完
X类		生物与医药产业前沿				必修	生物与医药	化院开设
X类		生物与医药新产品研发案例分析				必修	生物与医药	化院开设
X类		化生医药交叉创新思维培养				必修	生物与医药	化院开设

化学化工学院
2024年8月