

100705 微生物与生化药学

(学制 5 年，授予理学博士学位)

一、培养目标

- 1.较好地掌握马克思主义、毛泽东思想和中国特色社会主义理论的基本体系和方针政策，坚持党的基本路线，热爱祖国，遵纪守法，品德优良，学风严谨，具有勇于追求真理和献身于科学教育及社会主义现代化建设事业的敬业精神，具有注重实践、勇于创新的开拓进取精神。
2. 具有良好的科学道德规范、强烈的科学责任感，有独立工作能力且具有竞争力的科研工作者。尊重他人研究成果、知识产权、生命伦理等。
- 3.掌握扎实的基础理论和系统的专门知识和技能，熟悉本学科国内外研究的历史、现状及发展趋势，具有从事本专业实际工作与教学、科研工作的能力，具有较强的适应社会需要的能力。
- 4.掌握一门外国语，能较顺利地阅读本专业的外文资料，具有一定的写、译能力和基本的听、说能力，能适应本专业学习、研究和学术交流的需要。
- 5.具有健康的体魄，良好的心态及心理承受能力。

二、主要研究方向

1. 肿瘤生物学
2. 干细胞与遗传学
3. 干细胞基因组学
4. 结构与合成生物学
5. 核酸结构催化和药物设计

三、培养方式

培养方式为全日制脱产，培养年限为 5 年的弹性学制，最长修业年限（包含留学籍和休学时间）为 7 年。

博士研究生入学后应确定指导教师，实行导师负责制和导师组集体培养制，建议建立以导师为主的研究生培养指导小组（由 3-5 人组成）。

根据培养方案，结合博士研究生个人特点、实验室条件及科研任务等情况，由导师和指导小组制定博士生培养计划。

同时在博士研究生培养过程中注意充分发挥研究生的主动性和自觉性，可采用研讨式的教学方式。

四、学制及修业年限

本专业直博生学制为 5 年，最长修业年限为基本修业年限延长 2 年。

五、课程设置及学分要求

专业培养方案课程设置与学分要求

类别	课程编码	课程名称	总学时	学分	授课学期	授课方式	开课单位代码
必修课	90011203	中国马克思主义与当代（理科）	32	2	1	讲授	120
	90021204	自然辩证法概论	16	1	2	讲授	120
	90011101	第一外国语（英语）	32	2	1、2	讲授	100
	06511005	研究生学术规范与论文写作指导	32	2	1、2	讲授	065
	06511006	博士生文献报告	48	3	1-7	讲授、阅读、讨论	065
	06511019	当代有机化学前沿	48	3	1~7	学术报告	065
	06512020	生化与分子药理学	32	2	1、2	讲授	065
	06512005	肿瘤药理学	32	2	1、2	讲授	065
	06511016	感染与免疫	32	2	1、2	讲授	065
		第二外国语					
选修课		体育					
	90052002	创新思维与创业实验		1	1、2	在线课程	900
	06511008	高等有机化学	32	2	1、2	讲授	065
	06511024	AI 驱动创新药物设计	32	2	1、2	讲授	065
	06511011	高等天然药化	32	2	1、2	讲授	065
	06511013	高等生物分析	32	2	1、2	讲授	065
	06511018	纳米药物化学	32	2	1、2	讲授	065
	06512015	创新药物研发的专利保护策略	32	2	1、2	讲授	065
	06512021	创新药物分子的结构优化	32	2	1、2	讲授	065
	06512018	肿瘤学前沿	32	2	1、2	讲授	065
	06512019	高等药物分析	32	2	1、2	讲授	065
	06511017	干细胞生物学	32	2	1、2	讲授	065
	06512006	复方药物与系统生物学	32	2	1、2	讲授	065
	06512008	天然产物结构研究	32	2	1、2	讲授	065
	06512009	生物信息学	32	2	1、2	讲授	065
	06512010	制药工程	32	2	1、2	讲授	065

	06512011	现代中药分析技术	32	2	1、2	讲授	065
	06512012	糖化学与糖生物学在药物开发中的应用	32	2	1、2	讲授	065
	06512013	分子生物技术与生物分离	32	2	1、2	讲授	065
	06512014	结构辅助药物设计	32	2	1、2	讲授	065
本专业毕业学分要求							
总学分	校公共必修课		专业必修课		专业选修课		培养方案外课程
≥39	5		14		20		≤4

说明：体育作为选修课（2 学分），不计入研究生完成课程学习所取得的总学分。

六、培养环节

1. 资格考试（必修）

着重本学科专业应掌握的基础理论知识、专业知识、学科前沿等知识考查。

2. 开题报告（必修）

开题报告由博士生指导小组或博士生所在的专业、学科点组织五名以上高水平的同行专家进行评审。博士生应向博士生指导小组或评审小组作全面的开题报告，博士生指导小组或评审小组对选题报告进行认真评审后，填写具体评审意见。开题报告通过后不得随意改题。确有特殊原因需改题者，需由博士生本人写出书面报告，经导师和博士生指导小组、专业、学科点及学院（系、所）签署意见批准后，留存学院（系、所）备案。该生应及时重作选题报告。

开题报告工作一般应于第三学期初进行，并将博士生的选题报告评审表留存学院（系、所）备查。

3. 中期考核（必修）

中期考核要求在第五学期内进行。由研究生培养指导小组（3~5 人组成）组织博士研究生进行中期答辩，由博士研究生进行中期研究汇报，并由指导小组成员记录答辩过程并打分。

确保博士研究生的培养质量，考查博士生在校期间的思想动态、学习情况及科研能力，通过考核进行分流，优胜劣汰。考核内容主要包括政治思想品德、理论知识水平、科研能力三方面。

七、毕业标准及申请学位成果要求

1. 毕业标准

博士研究生入学后应确定指导教师，实行导师负责制，同时建立以导师为主的研究生培养指导小组（由 3-5 人组成），负责并跟踪检查博士研究生的开题报告、论文工作检查、论文评议及论文答辩。博士生的学位论文应结合科研任务，选择对社会主义现代化建设或学科发展具

有重要的理论意义或实际意义的课题，要有明显的创新性和先进性。

本专业博士生在校期间应完成的科研成果应达到学校的相关规定标准。须经导师审核同意并且通过博士研究生答辩资格审查，方可申请学位论文答辩。博士生学位论文答辩和学位授予工作按南开大学相关规定执行。

2. 申请学位成果要求

参照药学位评定分委员会制定的《药学位评定分委员会博士研究生申请学位成果细则》执行。

八、学位论文

论文选题应有明确的课题的理论意义或实用价值：包括对学科发展、经济建设、科技进步或社会发展的作用。学位论文的正文不少于 10 万字，撰写格式参照《南开大学研究生学位论文写作规范（2025 版）》。

学院论文评阅统一采取盲审方式，统一通过教育部学位论文质量检测平台进行盲审。评审结果参照《南研字（2025）1 号 南开大学博士学位论文及实践成果评审工作实施办法》执行。

博士答辩委员会由 5-7 位专家组成，可聘请本学科、专业和相关学科、专业的博士生导师或教授（或相当专业技术职务的专家）担任。指导教师和论文评阅人均可参加答辩委员会，并有表决权。答辩委员会成员中至少应有两名校外专家，博士生导师人数需占答辩委员的三分之二及以上。答辩委员会主席必须由校外博士生导师担任，学位申请人的导师、合作导师、企业（行业）导师不得担任答辩委员会主席。答辩委员会设秘书一人，由副高级及以上职称或具有博士学位的教师担任，协助组织答辩工作的具体事宜。