

(090403) 农药学（全日制） （学制3年，授予农学/理学硕士学位）

一、培养目标

本学科立足当前国家需求和植保科学前沿，注重学生思想道德素质与专业素质提升，强化科研创新和社会服务能力，培养研究生良好的职业道德、严谨的科学态度、踏实的工作作风和优良的团队协作精神；培养了解我国国情且具有国际视野的高素质植物保护科学研究和技术推广高层次人才。

农药学硕士研究生应具备较全面的植物保护学基础理论知识，掌握较扎实的专业技术和相关知识，同时对其它相关学科的基础知识有所了解，具有从事科学研究、教学、生产技术指导与生产管理的基本专业技能和综合素质。

二、主要研究方向

1. 农药创制的分子基础
2. 农药靶标化学生物学
3. 农药制剂的物理化学基础
4. 农药代谢环境行为与风险

三、培养方式

贯彻理论联系实际的原则，采取理论学习和科学研究相结合，讲授与讨论相结合，导师指导与集体培养相结合的方法。

提倡研讨式教学，以讲授、讨论班（Seminar）、文献阅读和读书报告等教学方式，特别注重培养研究生的自学能力，独立分析问题和解决问题的能力。

授课老师应及时吸收国内外本学科领域最新研究成果和教学经验，更新完善教学内容，改进教学方式，努力提高教学水平。

指导教师应根据培养方案的要求，因材施教，针对研究生本人的特长，安排在读期间研究方向、确定学位论文选题。

四、学制及修业年限

研究生的基本修业年限一般为2至3年，最长修业年限（含保留学籍和休学时间）为基本修业年限延长1年。

五、课程设置与学分要求

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
必修课程	90021206	中国式现代化的理论与实践	32	2	1	讲授	120
	90021210	当代社会思潮辨析	16	1	2	三选一	120
	90021207	马克思主义与社会科学方法论	16	1	2		120
	90021209	马克思主义与当代科技	16	1	2		120
	90021101	第一外国语（英语）		3	1、2	讲授	100
	30010001	综合体育测试		0		必修环节	必修
	05121024	研究生学术规范与论文写作指导课程（大有机）	34	2	1	讲授	051
	05121028	通识教育	34	2	1	讲授	051
	05131045	植物保护前沿与进展	34	2	1	讲授	051
	05131049	现代农药研究技术	34	2	1	讲授	051
	05131047	农药化学	34	2	1	讲授	051
	05131050	农药药理学	34	2	1	讲授	051
	05122055	化学生物学	34	2	1	讲授	051
	05131048	高级植物病理学	34	2	1	讲授	051
	05122091	植物病原物生物学	34	2	1	讲授	051
	05122092	农药制剂加工原理与使用技术	34	2	1	讲授+实验	051
选修课程	06022275	昆虫分类学	34	3	1	讲授+实验	060
	05131046	昆虫生理学	34	2	1	讲授	051
	05122084	AI化学导论	51	3	1	讲授	051
	05122074	天然产物化学	34	2	1	讲授	051
	05122058	计算化学	34	2	1	讲授	051
	05122035	分子模拟	34	2	2	讲授	051
	05122036	计算机在化学中的应用	34	2	1	讲授	051
	05122022	绿色化学	34	2	1	讲授	051
	06012214	基因的分子生物学	34	2	2	讲授	060
	06011203	分子微生物学研讨	34	2	1	讲座	060
	06011201	高级植物生物学研讨	34	2	1	讲授	060
	05122026	有机立体化学	34	2	1	讲授	051
	05122057	超分子化学	34	2	1	讲授	051
	05122046	高分子的分子设计	34	2	2	讲授	051
	05122014	免疫化学分析	34	2	1	讲授	051
	05122029	聚合物现代光谱技术	34	2	1	讲授	051
	05122045	高分子化学与物理（包含实验）	68	2	1、2	讲授	051
	05122061	质谱分析方法及应用	34	2	1	讲授	051
	05122066	Chemical Kinetics	34	2	1	讲授	051
	05122067	Structural analysis of organic substances	34	2	1	讲授	051
	05121018	现代仪器分析实验	34	2	1	实验	051
		第二外国语		2		讲授	100
		体育		2			300
	90052002	创新思维与创业实验	16	1	1、2	在线课程	900
	90052003	人工智能	16	1	1、2		900

	90052004	人工智能安全与伦理	16	1	1、2	人工智能模块	900
	90052005	数据与智能技术应用	16	1	1、2	选修不少于 1	900
	90052006	人工智能与创新	16	1	1、2	门	900
补修课				不计学分			
本专业毕业学分要求							
总学分要求	校公共必修课	专业必修课	专业选修课	人工智能模块			
≥32	6	14	≥11	1			

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（可包含开题报告、中期考核、学术活动或科研训练、基本文献阅读书目、预审、预答辩等）

1. 开题报告（必修）

1.1 所有在读研究生均须按时参加学位论文开题报告。一般应于第3学期开学前完成开题报告。休学、保留学籍研究生，开题报告期限根据休学、保留学籍时长顺延，复学后应及时组织开题报告。

1.2 因特殊情况，研究生可申请延期参加开题报告。申请延期开题须在1.1中规定时间内向所在培养单位提交书面申请，经导师和培养单位同意后方可延期开题。硕士生最长允许延期 6个月（自申请延期获得批准之日起计算）。原则上，通过开题报告至申请毕业答辩的时间，硕士生不少于 9个月。

1.3 开题报告由各培养单位以现场汇报的方式组织开展，汇报人须提前提交纸质开题报告。拟涉密的学位论文，在开题之前须办理涉密论文开题报告申请和审查。校外导师应参加专业学位研究生开题报告答辩会。

1.4 开题报告内容包含论文选题依据、研究内容及目标、研究方案及可行性分析、研究工作计划、研究特色与创新之处等。开题报告的具体内容可参考如下：

- （1）选题依据（论文选题的背景、研究意义、国内外研究现状分析）；
- （2）研究目标及内容（包括研究目标、具体研究内容、拟解决的关键问题）；
- （3）研究方案及可行性分析（包括研究思路与方法、技术路线、实验或调查方案及可行性分析）；
- （4）研究特色与创新之处；
- （5）研究工作计划。

1.5 开题报告汇报会，研究生须向评审组作开题汇报（PPT展示环节10分钟，答辩环节10分钟），并回答专家提问；评审组听取开题报告并审核相关材料，根据《开题报告评价表》进行评价，提出明确的修改意见，并给出考核结论。

开题报告评审成绩分为合格、基本合格、不合格三个等级。开题报告评审结果为“基本合格”或

“合格”为通过开题报告考核。如开题报告结果为“基本合格”，报告人需对修改意见进行书面答复，并对开题报告进行针对性修改、完善，修改后的开题报告经导师组签字确认后留档保存。

1.6 研究生根据评审意见对开题报告进行修改，经导师审核后提交所在培养单位。开题报告定稿后，由所在培养单位保存，待研究生毕业或授予学位后，存入培养档案。

考核结果为“不合格”者，须重新进行开题，通过后方能进入中期考核环节。

1.7 各培养单位应在开题报告工作结束后的一周内将考核结果予以公布并告知研究生本人，同时报研究生院备案。

1.8 开题报告通过后，因研究内容发生实质性变更，需更改论文选题的，研究生应提出书面申请，经导师组同意后报学位评定分委员会批准备案，并在规定期限内重新组织开题报告。

2. 中期考核（必修）

2.1 所有在读研究生在完成课程学习、通过开题报告后均须参加中期考核。硕士研究生通过开题报告后至少3个月方可申请中期考核。

2.2 硕士研究生一般应于第4学期前完成中期考核。如因特殊情况无法按时参加考核的，须提前向所在培养单位提交书面申请，经导师和所在学院同意后可延期考核。硕士生最长允许延期6个月（自申请延期获得批准之日起计算）。研究生应在延期期满前申请参加中期考核，期满未提出申请的，记为该次中期考核不合格。

休学、保留学籍研究生，中期考核期限根据休学、保留学籍时长顺延，复学后应及时参加中期考核。

2.3 中期考核工作一般应按学科或专业学位类别（领域）成立中期考核专家组（考核组），对研究生进行现场答辩考核，考核组由3人以上组成，鼓励聘请校外专家担任考核组成员。硕士研究生中期考核组成员应为相关领域的硕士研究生指导教师或具有副高及以上职称的专家。专业学位研究生中期考核须有至少一位行业专家参加。

研究生指导教师可参加中期考核组，但不参与表决。中期考核组可设秘书1人，由具有博士学位或中级及以上职称人员担任，负责提前公示中期考核答辩的时间、地点，做好材料整理及会议记录，不参与表决。

2.4 中期考核答辩会，研究生须向考核组作中期汇报（PPT展示环节10分钟，答辩环节5-10分钟），并回答专家提问；考核组听取中期汇报并审核相关材料，根据《中期考核评价表》进行评价，提出明确的修改意见，并给出考核结论。

2.5 研究生中期考核按照研究生全面发展的要求，主要考核研究生思想品德、课程学习、科研能力及研究进展三个方面。

考核小组填写《研究生中期考核表》，考核成绩采用百分制。具体考核内容参考如下：

- (1) 思想品德。主要考核研究生的道德品质、学习态度、组织纪律、学术规范等方面；
- (2) 课程学习。主要考核研究生完成培养计划中课程学习（成绩与学分）情况；
- (3) 科研能力及研究进展。根据开题报告内容，重点考核学生工作进展，研究中存在的问题和下一步工作设想。

考核小组结合研究进展、研究生日常科研表现，综合考察学生的科学研究能力，依据《中期考核评价表》评分，不以学生是否获得科研成果（如论文、专利等）作为其是否通过中期考核的充分必要条件。

2.6 在中期考核工作结束后的一周内将考核结果予以公布并告知研究生本人，并报研究生备案。

2.7 根据中期考核成绩，考核结果分为优秀、合格、不合格三个等级。考核结果为优秀或合格的，通过中期考核；考核结果为不合格的，不通过中期考核。考核成绩由中期考核专家小组确定，如遇重大分歧无法评定者，应报学位评定分委员会讨论决定。中期考核结果应作为研究生公能奖学金评定的参考依据。研究生中期考核优秀比例原则上不高于考核基数的20%，中期考核不通过率原则上不低于5%。

2.8 中期考核不通过者，须在至少 2个月以后申请再次中期考核，一年内未提出再次中期考核申请者按照两次中期考核不合格处理。

两次中期考核不通过者，应予以延期毕业处理；如培养单位判定该生无法在最长修业年限内完成学业，可予以退学处理。

2.9 硕士研究生通过中期考核后至少 3个月方可申请毕业答辩。

七、毕业标准及申请学位成果要求

1. 毕业标准

农药学硕士研究生应在修业年限内完成课程学习和考核，在导师的指导下独立完成课题的研究内容以及毕业（学位）论文的撰写工作，达到本专业硕士研究生的培养目标和学校、学院规定的毕业标准后，经导师同意，可申请毕业。

2. 申请学位成果要求

农药学硕士研究生应达到申请学位成果基本要求，通过学位论文答辩，由学校授予理学硕士学位。

八、学位论文

1. 论文基本要求

硕士生要用两年左右的时间从事科学研究和学位论文工作，学位论文由本人独立完成，对所研究的课题应有所见解。导师应及时加强对硕士论文写作的指导、督促和检查。

硕士学位论文完成后，须经导师审核同意，方可申请进行统一答辩。硕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. 论文评阅

学位论文应具有系统性、完整性和实用性，要理论联系实际并能够运用所学的理论知识解决实际工作中的关键问题。

学位论文由研究生在导师或指导下独立完成。论文完成后，须经导师审核同意，方可申请答辩。论文除需要导师写出详细的评阅意见外，还应有2名本领域或相近领域的专家评阅。

3. 论文答辩

硕士学位论文完成后，须经导师审核同意，方可申请答辩。硕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。