

## (090403) 农药学（全日制） （学制3年，授予理学硕士学位）

### 一、培养目标

1. 较好地掌握马克思主义、毛泽东思想、邓小平理论的基本原则和“三个代表”的主要思想，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. 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。
3. 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。
4. 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. 农药化学
2. 农药生物学
3. 农药分子设计与有机合成
4. 植物病理学与杀菌剂创制
5. 昆虫病理学与杀虫剂创制
6. 杂草科学与除草剂创制

### 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

| 类别          | 课程编码     | 课程名称                  | 授课教师      | 总学时 | 学分 | 授课学期 | 授课方式  | 开课单位 |
|-------------|----------|-----------------------|-----------|-----|----|------|-------|------|
| 必修课程        | 90021203 | 新时代中国特色社会主义思想         |           |     | 2  | 1    | 讲授    | 120  |
|             | 90021204 | 自然辩证法概论 (理)           |           |     | 1  | 2    | 讲授    | 120  |
|             | 90021101 | 第一外国语 (英语)            |           |     | 3  | 1、2  | 讲授    | 100  |
|             | 90051001 | 科研伦理与学术规范类            |           |     | 1  |      | 校级公共课 | 可以   |
|             | 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) | 叶萌春       | 34  | 2  | 1    | 讲授    | 051  |
|             | 05122055 | 化学生物学                 | 席真、周传     | 34  | 2  | 1    | 讲授    | 051  |
|             | 05121034 | 农药生物学                 | 范志        | 3   | 2  | 1    | 讲授    | 051  |
|             | 05121035 | 现代农药化学                | 邹小        | 3   | 2  | 1    | 讲授    | 051  |
|             | 05121028 | 通识教育                  | 渠瑾        | 3   | 2  | 2    | 讲授    | 051  |
| 选修课程 (必选课选) | 05122052 | 有机合成化学                | 王忠文       | 34  | 2  | 1    | 讲授    | 051  |
|             | 05122054 | 物理有机化学                | 李鑫、刘天     | 34  | 2  | 1    | 讲授    | 051  |
|             | 05121025 | 高等有机化学 1              | 郑健禹, 张    | 51  | 3  | 1    | 讲授    | 051  |
|             | 05121026 | 高等有机化学 2              | 黄有        | 5   | 3  | 1    | 讲授    | 051  |
|             | 05121027 | 有机结构分析                | 孔祥蕾、王志宏、宋 | 34  | 2  | 1    | 讲授    | 051  |
|             | 05122053 | 金属有机                  | 李靖、崔春     | 34  | 2  | 1    | 讲授    | 051  |
|             | 05122041 | 生物化学                  | 王影        | 3   | 2  | 1    | 讲授    | 051  |
|             | 05122073 | 化学生物学前沿               | 周传        | 3   | 2  | 1    | 讲授    | 051  |
| 选修课程        |          | 第二外国语                 |           |     | 2  | 1    | 讲授    | 100  |
|             |          | 体育                    |           | 3   | 0  | 1    | 讲授    |      |
|             | 05122082 | 高等化学概论                | 渠谨许       | 34  | 2  | 1    | 讲授    | 051  |
|             | 05122083 | 植物保护学概论               | 李永        | 3   | 2  | 1    | 讲授    | 051  |
|             | 05122003 | 生物无机化学                | 田金        | 3   | 2  | 1    | 讲授    | 051  |
|             | 05122006 | 功能配合物化学               | 赵斌        | 3   | 2  | 2    | 讲授    | 051  |
|             | 05122011 | 分子磁性                  | 李立        | 3   | 2  | 2    | 讲授    | 051  |
|             | 05122013 | 高等电分析化学               | 李一        | 3   | 2  | 1    | 讲授    | 051  |
|             | 05122014 | 免疫化学分析                | 陈朗        | 3   | 2  | 1    | 讲授    | 051  |
|             | 05122017 | 现代药物分离方法与技            | 唐安        | 3   | 2  | 2    | 讲授    | 051  |
|             | 05122022 | 绿色化学                  | 何良        | 3   | 2  | 1    | 讲授    | 051  |
|             | 05122029 | 聚合物现代光谱技术             | 孙平川       | 34  | 2  | 1    | 讲授    | 051  |
|             | 05122034 | 群论及其在化学中的应            | 尚贞        | 3   | 2  | 1    | 讲授    | 051  |

|          |                        |       |        |   |     |      |     |
|----------|------------------------|-------|--------|---|-----|------|-----|
| 05122035 | 分子模拟                   | 孙宏    | 3      | 2 | 2   | 讲授   | 051 |
| 05122036 | 计算机在化学中的应用             | 孙宏    | 3      | 2 | 1   | 讲授   | 051 |
| 05122038 | 聚合物胶体                  | 赵汉    | 3      | 2 | 1   | 讲授   | 051 |
| 05122040 | 生物医用材料导论               | 王蔚    | 3<br>4 | 2 | 1   | 讲授   | 051 |
| 05122042 | 高分子吸附分离材料与技术           | 王春红   | 3<br>4 | 2 | 1   | 讲授   | 051 |
| 05122045 | 高分子化学与物理               | 张敏    | 6      | 2 | 1、2 | 讲授   | 051 |
| 05122046 | 高分子的分子设计               | 王春红   | 3<br>4 | 2 | 2   | 讲授   | 051 |
| 05122047 | 高分子合金材料                | 郭天    | 3      | 2 | 2   | 讲授   | 051 |
| 05122026 | 有机立体化学                 | 朱守    | 3      | 2 | 1   | 讲授   | 051 |
| 05122057 | 超分子化学                  | 张瀛    | 3      | 2 | 1   | 讲授   | 051 |
| 05122058 | 计算化学                   | 许秀    | 3      | 2 | 1   | 讲授   | 051 |
| 05122059 | 高分子软物质的研究方             | 张珍    | 3      | 2 | 1   | 讲授   | 051 |
| 05122060 | 高分子化学反应                | 赵汉    | 3      | 2 | 1   | 讲授   | 051 |
| 05122061 | 质谱分析方法及应用              | 王荷芳   | 3<br>4 | 2 | 1   | 讲授   | 051 |
| 05122064 | Advanced Inorganic     | 王一    | 3      | 2 | 2   | 讲授   | 051 |
| 05122066 | Chemical Kinetics      | 孔祥蕾   | 3<br>4 | 2 | 1   | 讲授   | 051 |
| 05122067 | Structural analysis of | 王志    |        |   | 1   |      | 051 |
| 05121018 | 现代仪器分析实验               | 夏炎、丁立 | 3<br>4 | 2 | 1   | 实验   | 051 |
| 06011206 | 生物化学与分子生物学研究前沿研讨       | 生科院   | 3<br>4 | 2 | 1   | 讲授讨论 | 060 |
| 06012214 | 基因的分子生物学               | 生科院   | 3<br>4 | 2 | 2   | 讲授   | 060 |
| 06011203 | 分子微生物学研讨               | 生科院   | 3<br>4 | 2 | 1   | 讲座   | 060 |
| 06011201 | 高级植物生物学研讨              | 生科院   | 3<br>4 | 2 | 1   | 讲授   | 060 |
| 05122072 | 智能材料                   | 伍国琳   | 3<br>4 | 2 | 1   | 讲授   | 051 |

|             |           |                    |                         |        |                  |             |      |      |
|-------------|-----------|--------------------|-------------------------|--------|------------------|-------------|------|------|
|             | 05122074  | 天然产物化学             | 徐效                      | 34     | 2                | 1           | 讲授   | 051  |
|             | 05122075  | 手性精细化学品不对称<br>氢化合成 | 谢建<br>华                 | 34     | 2                | 1           | 讲授   | 051  |
|             | 05122078  | 功能高分子              | 余志林<br>、史林<br>启、张<br>玥洁 | 56     | 3                | 2<br>·<br>5 | 讲授   | 051  |
|             | 05122076  | 纳米生物分析化学           | 庞代文<br>、王               | 51     | 3                | 1           | 讲授   | 051  |
|             | 90052002  | 创新思维与创业实验          |                         |        |                  | 1           | 在线课程 | 900  |
|             | 90052003  | 人工智能               |                         |        |                  | 1           | 在线课程 | 900  |
|             | 05122084  | AI化学导论             |                         | 51     | 3                | 1           | 讲授   | 051  |
| 补<br>修<br>课 |           |                    |                         |        | 不<br>计<br>学<br>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        |      | 其他学分 |
| 3<br>2      |           | 6                  |                         | 1<br>0 |                  | 1<br>6      |      | 0    |

\*注：1.体育课为选修课，2 学分。该学分不包含在研究生完成课程学习所要求的总学分当中。

2. 课程分为必修课（大有机学生必修）、必选课（学生在 8 门课里至少任选 2 门）以及选修课。

3. 一般课程以 17 个学时为 1 个学分，各学院培养方案中有特殊要求的除外。

4. 跨学科专业硕士生一般应补修本专业 3 门本科主干课程，补修课程只登录成绩，不计学分。

5. 其他要求（如本学科有需要，可规定研究生在学期间的科学研究和论文发表要求等）考核方式：硕士生必须参加培养方案规定的课程学习和考核，考核的重点应是基础理论知识与能力。课程考核分为考试和考查两种。除教学实习、实验等实践性教学环节课可用考查进行考核外，其他所有课程都要进行考试，课程考试可以采用笔试或写读书报告、论文的方式。考查可按优、良、及格、不及格记录成绩，考试应按百分制评定成绩，无论是考试或考查，均应严格要求，保证质量。

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）

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学期完成开题报告。开题报告由学科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。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。

### 2. 中期考核（必修）

农药学专业普通硕士生的中期考核一般安排在学生入学后第四学期内完成。由研究生培养领导小组参加的不少于5名硕士生导师以上的教师组成“研究生论文中期考核小组，负责对学生研究课题的进展情况进行考核。答辩过程中，每位学生需提交实验记录本，并准备PPT进行答辩，PPT内容需含选题背景、国内外研究现状、本课题研究取得的阶段性成果、拟开展的后续研究方案等。具体要求参见化学学院关于研究生学位论文选题和中期考核规范化管理的相关规定。

## 七、毕业标准及申请学位成果要求

### 1. 毕业标准

农药学专业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

农药学专业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。

#### 九、其他要求

无

学科负责人签字：

日期：2024年6月26日