**生物与医药专业全日制专业学位博士研究生培养方案**

**（化学与材料科学学院）**

一、专业名称、代码

专业名称：生物与医药

专业代码：0860

二、专业简介

生物与医药博士专业学位授权点于2024年获批设立，是河北大学获批的首个工程类专业学位博士授权点，同时实现了河北省该专业的“零”突破。学位点依托新型药物制剂与辅料全国重点实验室、药物化学与分子诊断教育部重点实验室、河北省化学生物学重点实验室、河北省生物工程技术创新中心、河北省药物创制协同创新中心等多个国家级/省部级科研平台，生物医药领域综合实力在河北省处于领先地位。生物与医药博士专业学位是与生物与医药行业任职资格相联系的工程类专业学位，面向医药安全、新药创制、生物技术等行业，主要培养在相关行业领域具有坚实宽广的理论基础和系统深入的专业知识，具备开展工程科学研究、新产品研发，进行工程技术创新、解决复杂工程技术问题以及组织实施高水平工程技术项目等能力的领域领军人才，满足国家在生物与医药相关行业领域的重大工程项目和重要科技攻关项目对高层次工程应用型创新人才的需求。

三、研究方向

1. 生物医药安全工程：采用“仿生精准识别”的创新机理，开展肿瘤早期诊断与筛查、食品药品质量控制、生物制品安全性评价等研究。本领域采用先进分离分析技术和精准靶向识别等手段，开展生物医药分离检测与质量控制、食品药品安全性评价、天然产物活性筛选及转化应用等研究。

2. 制药工程：结合人工智能技术，开展新型药物设计、合成、药物安全性和耐受性评价、药物临床转化等研究。本领域结合人工智能技术，开展新型药物设计与合成、药效和耐受性评价、药物临床转化等研究。

3. 生物技术与工程：采用现代生物技术、细胞工程手段，开展生物医学、分子生物学、细胞生物学等方向的研究。本领域利用现代生物技术和细胞工程手段，开展生物医学、分子生物学和细胞生物学等方向的研究。

四、学制及学习年限

本专业学制为4年，在校最长学习年限（含休学）不超过8年。

五、培养目标

具有开阔的国际视野、扎实的专业技能、工程实践能力与创新创业素质，能够解决复杂技术问题、进行技术创新以及组织应用研究开发工作，具有社会责任感和学术道德，可以从事药物监管与质量控制、药物创制、生物制品创新等工作的高层次创新型技术人才。具体要求如下:

1. 树立正确的中国特色社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念，高尚的道德情操，优良的学术作风，高度的社会责任感。

2. 在本学科或者专业领域掌握坚实全面的基础理论和系统深入的专门知识；具有独立承担专业实践工作的能力，在专业实践领域做出创新性成果。

3. 至少掌握一门外国语，能熟练阅读本专业的外文资料，具有撰写学术论文和进行国际学术交流的能力。

4. 具有良好的团队意识和团队合作精神。

5. 具有良好的心理素养。

6. 培养德智体美劳全面发展的社会主义事业接班人。

六、培养方式

采用课程学习、专业实践和学位论文相结合的培养方式。

1. 课程学习是掌握生物与医药相关基础理论和专业知识，构建知识结构的主要途径。一般在培养单位完成，时间不少于一个学期，其中前沿技术类课、校企联合课、工程案例课可邀请行业专家参与授课。

2. 专业实践是专业博士培养的必修环节，是结合工程实际开展论文选题的重要阶段，也是申请学位的必要条件。专业实践应结合工程项目开展，可采用集中实践与分段实践相结合的方式。具有2年及以上行业单位工作经历的生物与医药专业学位博士研究生，专业实践时间应不少于6个月；不具有2年行业单位工作经历的生物与医药专业学位博士研究生，其专业实践时间应不少于1年。

七、中期筛选

在完成培养方案规定的课程学习、考核成绩合格、获得规定的学分后，按照《河北大学研究生中期筛选管理办法》（校政字〔2021〕15号）的相关规定，组织开展中期筛选工作。

八、学位（毕业）论文

1. 总体要求：按照《河北大学关于开展2025版研究生培养方案修订工作的指导意见》（校政字〔2025〕9号）规定，博士研究生论文开题与答辩时间间隔原则上不少于18个月。学位（毕业）论文应当表明作者具有独立从事学术研究工作的能力， 在学术研究领域做出创新性成果。

2. 开题：开题是研究生培养过程中开展学位（毕业）论文工作的首要环节，要求研究生充分阅读国内外相关文献，撰写开题报告。开题报告应包含文献综述、论文选题依据、研究方案、预期目标与成果、工作计划等关键问题。

原则上在入学后第3学期（最迟不超过第4学期）完成开题。开题由3-5名具有正高级专业技术职务人员参加，以学术报告的方式进行。

3. 中期进展报告：中期进展报告是检查研究生个人综合能力及学位论文进展、指导研究生把握学位（毕业）论文方向、提高学位（毕业）论文质量的必要环节。中期进展报告原则上应在入学后第5学期进行；各导师组自行制定中期考核办法并组织考核。

4. 学位申请：达到学位授予条件的申请人，经导师同意后，应于答辩前三个月，向所属学位评定分委员会提出学位申请，提交学位申请材料。

5. 预答辩：学位申请人须进行学位论文预答辩。预答辩通过者，方可进入学位论文评阅、学位论文答辩等环节。学位（毕业）论文预答辩在正式答辩前3个月进行。

6. 论文评阅：学位（毕业）论文在获得导师组认可，经培养单位形式审查合格，并通过预答辩，方可提出进入评阅程序的申请。论文评阅在正式答辩前40天由研究生提出，由培养单位依据相关规定进行匿名评审。评阅结果及异议处理按照《河北大学研究生学位论文或者实践成果评审管理办法》（校政字〔2025〕8号）执行。

7. 答辩：学位（毕业）论文答辩按照《河北大学博士、硕士学位授予工作实施细则》（校政字〔2025〕7号）执行。

九、毕业条件

1. 课程学习。研究生在规定修业年限内完成培养方案规定的课程学习，考核成绩合格，获得规定的学分。

2. 学术/实践活动。研究生在读期间至少需要完成两类活动中的一类：

（1）学术活动：研究生在读期间参加不少于15次学术活动，并撰写学术报告小结；以主讲人或宣讲人身份，参加在校内外举行的学术报告或学术讲座不少于2次。

（2）实践活动：参与本专业相关的社会实践，由相关单位出具相关实践证明材料；或组织开展与本专业相关的调查、考察等活动，并提交相关报告。

3. 符合提前毕业条件的研究生，可按照学校相关规定申请提前毕业。

4. 论文答辩。学位（毕业）论文经专家评审合格、通过学位（毕业）答辩，符合毕业资格审查后，准予毕业。

十、创新性成果

本专业博士研究生须满足化学与材料科学学院《研究生申请学位取得创新性成果的规定》中申请博士学位的要求，方可申请博士学位。

十一、学位授予

研究生通过毕业资格审查，满足化学与材料科学学院制定的创新性成果要求，符合《河北大学博士、硕士学位授予工作实施细则》（校政字〔2025〕7号）的有关规定，达到学校学位授予标准，经学校学位评定委员会审议，授予博士学位。

十二、学分及课程设置

本专业最低毕业学分为21分，其中学位课17学分，非学位课2学分，必修环节2学分。

**生物与医药专业全日制专业学位博士研究生课程及培养环节设置一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程类别** | | **课程说明** | **课程编号** | **学分** | **学期** | **备注** |
| **学位课** | **公共必修课**  **（4学分）** | 中国马克思主义与当代 | TB0000001 | 2 | 1 | 考查 |
| 学术英语阅读与写作 | TB0000004 | 2 | 1 | 考查 |
| **学科基础课**  **（9学分）** | 文献阅读、论文写作与学术道德 | XB1107003 | 1 | 1 | 考查 |
| 合成生物学 | ZB1108001 | 3 | 1 | 考查 |
| 药品生产质量管理工程 | ZB1108002 | 2 | 1 | 考查 |
| 生物医用材料制备与表征 | ZB1108003 | 2 | 1 | 考查 |
| 工程伦理 | ZB1108004 | 1 | 1 | 考查 |
| **专业必修课**  **（4学分）** | 生物医药前沿进展 | ZB1108005 | 2 | 1 | 考查 |
| 生物医药产业创新与实践 | ZB1108006 | 2 | 2-8 | 考查 |
| **非学位课** | **公共通识课**  **（2学分）** | 《习近平谈治国理政》研读 | TT0000101 | 1 | 1 | 考查 |
| 马克思恩格斯列宁经典著作选读 | TB0000103 | 1 | 1 | 考查 |
| **必修环节** | **素质拓展** | 入学教育 |  | 1 | 1 |  |
| 学术/实践活动 |  | 1 | 1-8 |
| **学术训练** | 中期筛选 |  |  | 2-3 | 过程管理  无学分 |
| 论文开题 |  |  | 2-3 |
| 论文中期进展报告 |  |  | 5-6 |
| 论文预答辩 |  |  | 8 |
| 论文评审 |  |  | 8 |
| 论文答辩 |  |  | 8 |

\*公共外语课程按入学时的外国语考试科目修读相关语种。

十三、其他需要说明事项

1. 非学位课中的方向选修课模块由各培养单位自行设置，并给出具体选修学分要求。

2. 毕业总学分：学位课+非学位课+必修环节。