

林学与风景园林学院

中药资源与开发专业人才培养方案

一、专业名称（中英文）；专业代码

专业名称：中药资源与开发（Traditional Chinese Medicine Resources and Development）

专业代码：100802

二、培养目标

本专业旨在培养掌握中药资源及其开发利用相关的中药学、生物学、农学和化学等基础理论知识和基本技能，能在各类中药和中药资源研究开发机构、高等院校、中药材生产加工和制药类企业、以及流通和行政管理部门等单位，从事中药资源调查与评价、生产加工、科学研究、产品开发、综合利用、质量监控、营销与管理等工作的高素质复合型毕业生。

三、培养规格

（1）知识目标：了解中医药发展历程和中药资源研究与开发前沿进展，系统掌握中药资源与开发专业的基础理论和基本知识。

（2）能力目标：学生应具有中药资源保护、资源调查、引种驯化、规范化生产、质量评价、可持续综合利用的基本能力，运用现代科学技术与方法进行科学研究的基本能力，具有解决中药资源与开发生产实践中常见问题的基本能力，以及创新创业的基本能力。

（3）素质目标：树立正确的世界观、人生观和价值观，树立可持续发展和生态文明理念；增强社会责任感和服务国家中医药健康事业建设和发展的使命感；具有崇高的思想道德素养和家国情怀，具有良好的专业素养、敬业精神、团队合作意识和开拓创新能力。

四、主干学科

中药学、生物学（植物学）、林学。

五、专业核心课程

中药资源学、中药鉴定学、药用植物栽培学、药用植物病虫害防治、药用植物遗传育种、中药材加工与炮制学、中药质量分析、中药资源综合利用与产品开发。

六、修业年限及授予学位

学制为 4 年，授予理学学士学位。

七、课程结构及毕业要求

本专业教学计划中，课内总学时为 2436 学时，学生毕业应取得总学分为 163 学分，其中必修课程 73 学分，选修课程 41 学分，实践课程 49 学分。

| | 课程性质 | 课程类别 | 学分 | 学时 | | | 实践周数 |
|-------------|---------------|-------|--------|------|--------|--------|------|
| | | | | 总数 | 理论 | 实验 | |
| 学时分配与毕业学分要求 | 必修 | 通识必修课 | 30 | 548 | 540 | 8 | - |
| | | 专业必修课 | 43 | 688 | 688 | - | - |
| | 选修 | 通识选修课 | 21 | 336 | 320 | 16 | - |
| | | 拓展选修课 | 20 | 320 | 308 | 12 | - |
| | 实践 | 实验教学 | 18 | 544 | - | 544 | - |
| | | 其它实践 | 31 | - | - | - | 31 |
| | 中药资源与开发专业毕业要求 | | 163 | 2436 | 1856 | 580 | 31 |
| 选修与实践统计 | | 选修课比例 | 30.06% | | 实践环节比例 | 31.44% | |

注：1、课内总学时=必修课总学时 1236+选修课总学时 656+实验教学学时 544=2436；

2、选修课比例=(拓展选修学分 20+通识选修课 21+体育 4+学科训练 2+创新创业实践 2+独立实验课选修 0) /总学 163*100%=49/163=30.06%；

3、实践环节比例=(实践教育学分 49+理论课附带的实验学时 36/16) /总学分 163*100%=51.25/163=31.44%。

八、人才培养目标实现矩阵

| 培养标准（知识、能力与素质要求） | | 实现途径 | |
|--|--|---|----------------|
| | | 课程设置 | 其他（如教学方式、技能竞赛） |
| 标准 1：具有强烈的爱国主义精神、社会责任感、健康的体魄，具有良好的职业道德、敬业精神、坚定的追求卓越的态度、丰富的人文科学素养 | 1.1 具有强烈的爱国主义精神、良好的思想品德和职业道德，具有强烈的社会责任感，具有良好的身体素质 | 马克思主义中国化进程与青年学生使命担当；形势与政策；思想道德修养与法律基础；大学生职业生涯发展与就业力提升；体育 I-IV；阳光体育；军训；军事理论；社会实践 | 课堂教学与实践教学 |
| | 1.2 具有良好的人文和社会科学素养 | 思政课；通识教育课程；汉语选修课程 | 课堂教学与课外阅读 |
| | 1.3 了解国情 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论；中国近现代史纲要；形势政策教育 | 课程教学 |
| 标准 2：掌握与本专业相关的计算机技术、自然科学等方面的基础理论知识 | 2.1 掌握比较扎实的数学、化学和计算机方面的基础知识 | 大学数学 I-II，数学实验；无机及分析化学；有机化学；基础化学实验，有机化学实验；大学计算机基础 | 课堂教学与实验实践教学 |
| | 2.2 熟练掌握英语 | 大学英语 I-IV；英语选修课程 | 课堂教学与课外阅读 |
| | 2.3 掌握生物学、药用植物学、药用植物生态学、中药化学；生物化学与分子生物学、微生物学等方面的基本知识 | 药用植物学；药用植物生态学；药用植物生物技术；中药化学；微生物学；生物化学与分子生物学；药用植物生理学 | 课堂、实验与实践教学 |

| 培养标准（知识、能力与素质要求） | | 实现途径 | |
|--------------------------------|----------------------------|--|-------------------|
| | | 课程设置 | 其他（如教学方式、技能竞赛） |
| 标准 3：掌握本专业领域内的基本理论知识和基本技能 | 3.1 掌握中药资源方面的知识技能 | 中药资源学；中药鉴定学；中药资源与鉴定学实习；中医学基础；药事管理 | 课堂、实验与实践教学、实验技能竞赛 |
| | 3.2 掌握中药开发利用方面的知识技能 | 中药学；中药药剂学；中药资源综合利用与产品开发；中药药理学及药理学实验；中药饲料添加剂的开发与利用；药用植物资源加工实验训练 | |
| | 3.3 掌握中药资源调查统计方面的知识技能 | 药用植物学；数理统计；药用植物识别调查与采集实习 | |
| 标准 4：具备解决中药资源与开发生产实践中的常见问题的能力 | 4.1 具备种质资源保护与优良品种培育的能力 | 植物遗传育种及其实验；植物生物技术实验；中药质量分析 | 课堂、实验与实践教学 |
| | 4.2 具备中药材栽培和中药材病虫害防治的能力 | 药用植物栽培学及其实验；土壤学及其实验；药用植物生理学；植物营养学；药用植物病虫害防治；药用植物病虫害防治实习 | |
| | 4.3 具备药用植物及中药材鉴别的能力 | 中药鉴定学；药用植物识别调查与采集实习；中药资源与鉴定学实习； | |
| 标准 5：具备从事中药资源与开发和相关林业经济行政管理的能力 | 5.1 具备中药资源与开发行政事务和技术事务管理能力 | 药事管理（含中药材 GAP 规范化种植管理） | 课堂教学 |
| | 5.2 具备相关林业经济行政事务和技术事务管理能力 | 林下经济；经济林学 | |
| 标准 6：具备从事中药资源与开发科学研究的能力 | 6.1 具备跟踪学科发展前沿的能力 | 中药研究与开发进展专题 | 课堂教学、实践教学 |
| | 6.2 具备科技论文写作能力 | 文献检索与论文写作；毕业论文 | |

九、培养计划进程表

中药资源与开发专业人才培养计划进程表 I

| 课程类别 | 课程代码 | 课程名称 | 学分 | 学时 | | | | 修读学期 | 开课学院 | 备注 |
|--------|----------|--|-----|----|-----|-----|----|------|-----------|------|
| | | | | 总数 | 理论 | 实验 | 实习 | | | |
| 通识教育 | 600796 | 中国近现代史纲 Summary of Modern and Contemporary Chinese History (1840-1949) | 2 | 32 | 32 | | | 1 | 马克思主义学院 | |
| | 600651 | 马克思主义中国化进程与青年学生使命担当 The process of Sinicization of Marxism and the responsibility of young students | 1 | 20 | 20 | | | 1 | 马克思主义学院 | |
| | 610004 | 思想道德修养和法律基础(含廉洁修身) Ideological and Moral Cultivation and Basic Knowledge of Law | 2 | 32 | 32 | | | 2 | 马克思主义学院 | |
| | 610001 | 马克思主义基本原理 Basic Principles of Marxism | 2 | 32 | 32 | | | 3 | 马克思主义学院 | |
| | 600795 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Mao Zedong Thought and Introduction to Socialist Theory with Chinese Characteristics | 4 | 64 | 64 | | | 4 | 马克思主义学院 | |
| | 602489 | 国家安全教育与军事理论 National Security Education and Military Theory | 3 | 48 | 48 | | | 2 | 马克思主义学院 | |
| | 602642 | 大学生心理健康教育 College Students Mental Health Education | 2 | 32 | 24 | 8 | | 2 | 林学与风景园林学院 | |
| | 610005 | 形势与政策 I Situation and Policy Education I | 0.5 | 16 | 16 | | | 1、2 | 马克思主义学院 | |
| | 610006 | 形势与政策 II Situation and Policy Education II | 0.5 | 16 | 16 | | | 3、4 | 马克思主义学院 | |
| | 610007 | 形势与政策 III Situation and Policy Education III | 0.5 | 16 | 16 | | | 5、6 | 林学与风景园林学院 | |
| | 610008 | 形势与政策 IV Situation and Policy Education IV | 0.5 | 16 | 16 | | | 7、8 | 林学与风景园林学院 | |
| | 610013 | 大学英语 I College English I | 2 | 32 | 32 | | | 1 | 外国语学院 | 分层教学 |
| | 610014 | 大学英语 II College English II | 2 | 32 | 32 | | | 2 | 外国语学院 | 分层教学 |
| | 610015 | 大学英语 III College English III | 2 | 32 | 32 | | | 3 | 外国语学院 | 分层教学 |
| | 610016 | 大学英语 IV College English IV | 2 | 32 | 32 | | | 4 | 外国语学院 | 分层教学 |
| | 610021 | 体育 I Physical Education I | 0.5 | 16 | 16 | | | 1 | 体育教学研究部 | |
| | 610022 | 体育 II Physical Education II | 0.5 | 16 | 16 | | | 2 | 体育教学研究部 | |
| | 610023 | 体育 III Physical Education III | 0.5 | 16 | 16 | | | 3 | 体育教学研究部 | |
| | 610024 | 体育 IV Physical Education IV | 0.5 | 16 | 16 | | | 4 | 体育教学研究部 | |
| | 通识通修课程小计 | | | 28 | 516 | 508 | 8 | | | |
| 创新创业课程 | 600804 | 大学生职业生涯发展与就业力提升 College Student Career Development and Employability Improvement | 1 | 16 | 16 | | | 3 | 林学与风景园林学院 | |
| | 600805 | 大学生创新创业基础 Foundation for Students' Innovation & Entrepreneurship | 1 | 16 | 16 | | | 4 | 林学与风景园林学院 | |
| | 创新创业课程小计 | | | 2 | 32 | 32 | | | | |

中药资源与开发专业人才培养计划进程表 II

| 课程类别 | 课程代码 | 课程名称 | 学分 | 学时 | | | | 修读学期 | 开课学院 | 备注 | |
|----------|----------|--|--|-----|-----|-----|----|------|---------|----|----------------|
| | | | | 总数 | 理论 | 实验 | 实习 | | | | |
| 通识教育 | 通识特色课程 | 610316 Java 语言程序设计 JAVA Programming | 4 | 64 | 48 | 16 | | 2 | 数学与信息学院 | | |
| | | 602495 四史系列课程 The Four Histories | 1 | 16 | 16 | | | 1 | 马克思主义学院 | | |
| | | 612080 汉语系列选修课 Elective Courses of Chinese | 2 | 32 | 32 | | | 2 | 人文与法学学院 | | |
| | | 614424 英语系列选修课 Elective Courses of English | 2 | 32 | 32 | | | 4 | 外国语学院 | | |
| | | | 美育系列课程 Aesthetic Education Series courses | 2 | 32 | 32 | | | | 全校 | 至少 2 学 分 |
| | | | 全校公共选修课 University Elective Courses | 10 | 160 | 160 | | | | 全校 | |
| | 通识特色课程小计 | | | 21 | 336 | 320 | 16 | | | | |
| 通识教育课程小计 | | | 51 | 884 | 860 | 24 | | | | | |

中药资源与开发专业人才培养计划进程表III

| 课程类别 | 课程代码 | 课程名称 | 学分 | 学时 | | | | 修读学期 | 开课学院 | 备注 |
|------|---|--|-----|----|-----|-----|----|-----------|-----------|------|
| | | | | 总数 | 理论 | 实验 | 实习 | | | |
| 专业教育 | 专业基础课程 | 600541 专业导论 Specialty Introduction | 0.5 | 8 | 8 | | | 1 | 林学与风景园林学院 | |
| | | 610038 大学数学 I College Mathematics I | 4 | 64 | 64 | | | 1 | 数学与信息学院 | |
| | | 610062 无机及分析化学 Inorganic and Analytical Chemistry | 3 | 48 | 48 | | | 1 | 材料与能源学院 | |
| | | 601309 药用植物学 Pharmaceutical Botany | 3 | 48 | 48 | | | 1 | 林学与风景园林学院 | |
| | | 610039 大学数学 II College Mathematics II | 3 | 48 | 48 | | | 2 | 数学与信息学院 | |
| | | 610066 有机化学 Organic Chemistry | 3 | 48 | 48 | | | 2 | 材料与能源学院 | |
| | | 600690 药用植物生理学 Medicinal plant physiology | 2 | 32 | 32 | | | 3 | 林学与风景园林学院 | |
| | | 602341 中药化学 Chinese Materia Medica Chemistry | 2.5 | 40 | 40 | | | 3 | 林学与风景园林学院 | |
| | | 600670 中药学 Chinese Materia Medica | 2 | 32 | 32 | | | 4 | 林学与风景园林学院 | 调整学期 |
| | | 613890 土壤学 Soil Science | 2 | 32 | 32 | | | 4 | 林学与风景园林学院 | |
| | 600665 中药资源学 Traditional Chinese Medicine Resources | 2 | 32 | 32 | | | 4 | 林学与风景园林学院 | | |
| | 专业核心课程 | 600673 中药鉴定学 Identification of Traditional Chinese Medicine | 2 | 32 | 32 | | | 4 | 林学与风景园林学院 | |
| | | 600672 中药生物技术 Chinese Materia Medica Biotechnology | 2 | 32 | 32 | | | 5 | 林学与风景园林学院 | 调整学期 |
| | | 600683 药用植物栽培学 Medicinal Plant Cultivation | 2 | 32 | 32 | | | 5 | 林学与风景园林学院 | |
| | | 600684 药用植物遗传育种 Heredity and Breeding of Medicinal Plants | 2 | 32 | 32 | | | 5 | 林学与风景园林学院 | |
| | | 602226 中药质量分析 Quality Analysis of Chinese Materia Medica | 2 | 32 | 32 | | | 5 | 林学与风景园林学院 | 调整学期 |
| | | 600691 药用植物病虫害防治 Pest Control of Medicinal Plants | 2 | 32 | 32 | | | 6 | 林学与风景园林学院 | 调整学期 |
| | | 600676 中药材加工与炮制学 The processing of Chinese Materia Medica | 2 | 32 | 32 | | | 6 | 林学与风景园林学院 | 调整学期 |
| | | 600663 中药资源综合利用与产品开发 Comprehensive Utilization and Product Development of Traditional Chinese Medicine Resources | 2 | 32 | 32 | | | 7 | 林学与风景园林学院 | |
| | 专业教育课程小计 | | | 43 | 688 | 688 | | | | |

中药资源与开发专业人才培养计划进程表IV

| 课程类别 | 课程代码 | 课程名称 | 学分 | 学时 | | | | 修读学期 | 开课学院 | 备注 | | | |
|------|------|----------|---|--------|----|-----|-----|------|------|-----------|---------|----|-------|
| | | | | 总数 | 理论 | 实验 | 实习 | | | | | | |
| 拓展教育 | 必选模块 | 600660 | 中医学基础 Basis of Traditional Chinese Medicine | 2 | 32 | 32 | | | 3 | 林学与风景园林学院 | 调整学期 | | |
| | | 600688 | 药用植物生态学 Medicinal Plant Ecology | 2 | 32 | 32 | | | 3 | 林学与风景园林学院 | | | |
| | | 600667 | 中药药理学 Pharmacology of Traditional Chinese Medicine | 2 | 32 | 32 | | | 5 | 林学与风景园林学院 | | | |
| | | 600668 | 中药药剂学 Pharmaceutics of Traditional Chinese Medicine | 2 | 32 | 32 | | | 6 | 林学与风景园林学院 | | | |
| | | 622098 | 药事管理 Pharmaceutical Administration | 2 | 32 | 32 | | | 7 | 林学与风景园林学院 | | | |
| | 任选模块 | 610083 | 生物化学与分子生物学 Biochemistry and molecular biology | 2 | 32 | 32 | | | 3 | 林学与风景园林学院 | 任选至少8学分 | | |
| | | 610131 | 微生物学 Microbiology | 2 | 32 | 32 | | | 3 | 林学与风景园林学院 | | | |
| | | 612529 | 经济林学 Non-timber Forest Science | 2 | 32 | 32 | | | 3 | 林学与风景园林学院 | | | |
| | | 600693 | 林下经济 Under-Forest Economy | 2 | 32 | 32 | | | 5 | 林学与风景园林学院 | | | |
| | | 614652 | 植物营养学 Plant Nutrition Science | 2 | 32 | 32 | | | 5 | 林学与风景园林学院 | | | |
| | | 600685 | 药用植物物候学 Phenology of Medicinal plants | 2 | 32 | 20 | 12 | | 5 | 林学与风景园林学院 | | | |
| | | 615253 | 科技文献检索与论文写作 Scientific Document Retrieval and Papers Writing | 2 | 32 | 32 | | | 6 | 林学与风景园林学院 | | | |
| | | 600669 | 中药研究与开发进展专题 Special Topic on the Research and Development Progress of Traditional Chinese Medicine | 2 | 32 | 32 | | | 6 | 林学与风景园林学院 | | | |
| | | 600671 | 中药饲料添加剂的开发与利用 Development and Utilization in Feed Additives of Traditional Chinese Medicine | 2 | 32 | 32 | | | 6 | 林学与风景园林学院 | | | |
| | | | | 跨门类选修课 | 2 | 32 | 32 | | | 5-6 | | 全校 | 任选2学分 |
| | | 拓展教育课程小计 | | | 20 | 320 | 308 | 12 | | | | | |

中药资源与开发专业人才培养计划进程表V

| 课程类别 | 课程代码 | 课程名称 | 学分 | 学时 | | | | 修读学期 | 开课学院 | 备注 |
|--------|--|---|-----|----|----|----|----|-----------|-----------|----------|
| | | | | 总数 | 理论 | 实验 | 实习 | | | |
| 通用技能训练 | | 社会实践 Social Practice | 4 | +4 | | | 4 | 1-4 | 马克思主义学院 | 与理论课合并开出 |
| | | 阳光体育 Sunshine Sports | 2 | +2 | | | 2 | 1-4 | 体育教学研究部 | 与体育课合并开出 |
| | 600799 | 军事训练 Military Training | 2 | +2 | | | 2 | 1 | 林学与风景园林学院 | |
| 实践教育 | 610067 | 基础化学实验 I Experiment of Elementary Chemistry I | 1 | 32 | | | 32 | 1 | 材料与能源学院 | |
| | 600550 | 药用植物学实验 Pharmaceutical Botany Experiment | 1 | 32 | | | 32 | 1 | 林学与风景园林学院 | |
| | 600686 | 药用植物识别调查与采集实习 Practice on Identification, Investigation and collection of medicinal plants | 1 | +1 | | | 1 | 1 | 林学与风景园林学院 | |
| | 610040 | 数学实验 Mathematics Experiment | 1 | 32 | | | 32 | 2 | 数学与信息学院 | |
| | 610068 | 基础化学实验 II Experiment of Elementary Chemistry II | 1 | 32 | | | 32 | 2 | 材料与能源学院 | |
| | 602340 | 药用植物生理学实验 Medicinal Plant Physiology Experiment | 1 | 32 | | | 32 | 3 | 林学与风景园林学院 | |
| | 600674 | 中药化学实验 Chinese Materia Medica Chemistry Experiment | 0.5 | 16 | | | 16 | 3 | 林学与风景园林学院 | |
| | 600687 | 药用植物生态学实验 Medicinal Plant Ecology Experiment | 1 | 32 | | | 32 | 3 | 林学与风景园林学院 | |
| | 613881 | 土壤理化性质实验 Soil Physicochemical Property Analysis Experiment | 1 | 32 | | | 32 | 4 | 林学与风景园林学院 | |
| | | 中药鉴定学实验 Experiment of Traditional Chinese Medicine Identification | 1 | 32 | | | 32 | 4 | 林学与风景园林学院 | 新增 |
| | | 中药资源学实践 Practice of Traditional Chinese Medicine Resources | 1 | +1 | | | 1 | 4 | 林学与风景园林学院 | 新增 |
| | 615515 | 植物生物技术实验 Plant Biotechnology Experiment | 1 | 32 | | | 32 | 5 | 林学与风景园林学院 | |
| | 615781 | 药理学实验 Pharmacology Experiment | 1 | 32 | | | 32 | 5 | 林学与风景园林学院 | |
| | 600682 | 药用植物栽培学实验 Medicinal Plant Cultivation Experiment | 1 | 32 | | | 32 | 5 | 林学与风景园林学院 | |
| | 600677 | 植物遗传育种实验 Plant Genetic Breeding Experiment | 1 | 32 | | | 32 | 5 | 林学与风景园林学院 | |
| 602223 | 药用植物病虫害防治实习 Medicinal Plant Pest Control Practice | 1 | +1 | | | 1 | 6 | 林学与风景园林学院 | | |

中药资源与开发专业人才培养计划进程表VI

| 课程类别 | 课程代码 | 课程名称 | 学分 | 学时 | | | | 修读学期 | 开课单位 | 备注 |
|------|--------|---|-----|-----|------|------|-----|------|-------------|-----------|
| | | | | 总数 | 理论 | 实验 | 实习 | | | |
| 实践教育 | 602339 | 中药材加工与炮制学实验 Processing Experiments of Chinese Medicinal Materials | 1 | 32 | | 32 | | 6 | 林学与风景园林学院 | |
| | 602345 | 中药药剂学实验 Pharmaceutical experiment of traditional Chinese medicine | 0.5 | 16 | | 16 | | 6 | 林学与风景园林学院 | |
| | 600658 | 科研创新实验训练 Research and Innovation Experimental Training | 2 | 64 | | 64 | | 7 | 林学与风景园林学院 | (按 2 周安排) |
| | 610250 | 专业综合实习 Comprehensive Practice | 2 | +2 | | | 2 | 7 | 林学与风景园林学院 | |
| | 617020 | 毕业实习 Graduation Practice | 6 | +6 | | | 6 | 8 | 林学与风景园林学院 | |
| | 617001 | 毕业论文 Graduation Thesis | 8 | +8 | | | 8 | 8 | 林学与风景园林学院 | |
| | 612878 | 农事技能通识训练(耕读教育B) General Training for Farming Skill (Geng Du Education B) | 1 | +1 | | | 1 | 4 | 基础实验与实践训练中心 | |
| | 611956 | 管理技能通识训练 General Training of Engineering Skills | 1 | +1 | | | 1 | 5 | 基础实验与实践训练中心 | |
| | 610208 | 创新创业实践 Practice of Innovation and Entrepreneurship | 2 | +2 | | | 2 | 8 | 林学与风景园林学院 | |
| | 602315 | 劳动教育 I Labor Education I | 1 | 16 | | 16 | | 3 | 林学与风景园林学院 | |
| | 602316 | 劳动教育 II Labor Education II | 1 | 16 | | 16 | | 7 | 林学与风景园林学院 | |
| | 实践教育小计 | | | 49 | 544 | 0 | 544 | 31 | | |
| | 合计 | | | 163 | 2436 | 1856 | 580 | 31 | | |

