

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

本专业旨在培养具备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的，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和拔尖创新型人才。

三、培养规格

1.知识目标：了解中医药发展历程，熟悉中药资源与开发的发展动态和前沿信息；掌握中药资源与开发相关的自然科学、生命科学、人文社会科学的基本知识和科学方法，并能用于指导未来的学习和实践；掌握中药资源与开发相关的中药材鉴定、资源调查与评价、中药栽培及育种、中药资源的药效物质种类及分布以及利用途径、药事管理、中药资源开发利用与保护等专业基本知识。

2.能力目标：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、可持续综合开发利用的基本能力；具有利用现代信息技术获取国内外新知识、新信息的能力，具有运用现代科学技术与方法进行科学研究的基本能力；具有运用综合理论知识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：熟悉中药资源保护、栽培生产及开发利用相关的政策、方针和法规；较强的中药资源调查评价与研究、表达与写作等能力素质，以及良好的学风和团队精神。强烈的爱国主义精神、社会责任感、良好的职业道德、敬业精神、追求卓越的态度、丰富的人文科学素养等。

四、毕业要求

具备正确的世界观、人生观和价值观，树立可持续发展和生态文明理念；具备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，以及具有优良的思想道德素养和家国情怀；具备良好的综合专业素养，包括达到本专业在知识、能力和素质培养方面的目标要求；具备良好的交流沟通能力、团队合作意识、良好的敬业精神、以及必备的自主学习能力和开拓创新基本能力。

五、主干学科

中药学、生物学、林学。

六、专业核心课程

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

七、学制及授予学位

学制为4年，授予理学学士学位。

八、课程结构

本专业教学计划中，课内总学时为2722学时，学生毕业应取得总学分为150学分，其中必修课程72.5学分，选修课程38学分，实践课程39.5学分。

	课程性质	课程类别	学分	学时			实践	
				总数	理论	实验	实习	周数
学时分配 与毕业学 分要求	必修	通识必修课	36	672	520	0	152	0
		专业必修课	36.5	584	584	0	0	0
	选修	通识选修课	15	240	224	16	0	0
		拓展选修课	23	368	354	14	0	0
	实践	实验教学	15.5	496	0	496	0	0
		其它实践	24	362	0	0	32	22周
	中药资源与开发专业 毕业要求		150	2722	1682	526	184	22周
选修与实践统计			选修课比例	30.00%	实践环节比例	33.25%		

注：1、课内总学时=必修课总学时1256+选修课总学时608+实验教学学时858=2722学时；

2、选修课比例=(拓展选修课23+通识选修课15+体育4+学科训练1+科研与创新创业训练2+独立实验课选修0)/总学分*100%=45/150=30.00%；

3、实践环节比例=[实践教学39.5+通识实践8.5+理论课附带的实验14(学时/16)]/总学分*100%=49.875/150=33.25%。

4、中药资源与开发专业辅修学士学位不少于60学分，辅修专业不少于25学分。

九、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	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	中国近代史纲要；马克思主义基本原理；形势与政策；思想道德与法治；大学生职业生涯发展与就业力提升；体育I-IV；阳光体育；军事训练；大学生心理健康教育	课堂教学与实践教学

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）
精神、坚定的追求卓越的态度、丰富的人文科学素养	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；语言类选修课程	课堂教学与课外阅读
	1.3 了解国情	习近平新时代中国特色社会主义思想概论；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；四史系列课程；形势与政策	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II，数学实验；概率论与数理统计；无机及分析化学；有机化学；基础化学实验 I - II，有机化学实验；Java 语言程序设计	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、微生物学等方面的基本知识	专业导论；药用植物学及实验；药用植物生态学及实验；中药生物技术及实验；中药化学及实验；药用植物生理学及实验；生物化学及实验；微生物学	课堂、实验与实践教学
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；中药药剂学及实验；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；科研创新实验训练	
	3.3 掌握中药资源调查统计方面的知识技能	药用植物学；大学数学II，概率论与数理统计；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 具备中药材繁育栽培的能力	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；	
	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	药事管理学（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；专业专题讲座	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	

十、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	开课单位	备注
				总数	理论	实验	实习			
通识通修课程	602851	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 An Introduction to Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era	3	48	32	0	16	1	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	0	0	1	马克思主义学院	
	600796	中国近现代史纲要 Outline of Chinese Modern History	3	48	32	0	16	2	马克思主义学院	
	610004	思想道德与法治 Ideological Morality and the Rule of Law	3	48	32	0	16	2	马克思主义学院	
	610001	马克思主义基本原理 Marxist Fundamental Principles	3	48	32	0	16	3	马克思主义学院	
	602852	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 The introduction to MAO ze dong thought and socialist theoretical system with Chinese characteristics theory of the syllabus	3	48	32	0	16	4	马克思主义学院	
	610005	形势与政策 I Current Affairs and Policies I	0.5	16	16	0	0	1、2	马克思主义学院	
	610006	形势与政策 II Current Affairs and Policies II	0.5	16	16	0	0	3、4	马克思主义学院	
	610007	形势与政策 III Current Affairs and Policies III	0.5	16	16	0	0	5、6	林学与风景园林学院	
	610008	形势与政策 IV Current Affairs and Policies IV	0.5	16	16	0	0	7、8	林学与风景园林学院	
	602642	大学生心理健康教育 College Students Mental Health Education	2	32	24	0	8	2	林学与风景园林学院	
	610013	大学英语 I College English I	2	32	32	0	0	1	外国语学院	
	610014	大学英语 II College English II	2	32	32	0	0	2	外国语学院	
	610015	大学英语 III College English III	2	32	32	0	0	3	外国语学院	
	610016	大学英语 IV College English IV	2	32	32	0	0	4	外国语学院	
	610021	体育 I Physical Education I	1	32	16	0	16	1	体育教学研究部	含阳光体育
	610022	体育 II Physical Education II	1	32	16	0	16	2	体育教学研究部	含阳光体育
	610023	体育 III Physical Education III	1	32	16	0	16	3	体育教学研究部	含阳光体育
	610024	体育 IV Physical Education IV	1	32	16	0	16	4	体育教学研究部	含阳光体育
	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	0	0	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	0	0	4	林学与风景园林学院	
通识教育必修课程合计			36	672	520	0	152			
通识选修课程	602495	四史系列课程 The Four Histories	1	16	16	0	0	2	马克思主义学院	
	——	美育课程 Aesthetic Education Courses	2	32	32	0	0	——	全校开出	所有学生（艺术类专业除

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			
									外) 选修美育类课程 2 学分	
	603069	语言类课程选修课 Language Courses	2	32	32	0	0	4	人文与法学学院/外国语学院	英语/汉语/日语等选修课, 选 2 学分
	——	全校性公选课 (含 A 系列选修课程) University Elective Courses (A Series)	6	96	96	0	0	——	全校开出	全校性公选课选修 6 学分, 其中, 可选修规定平台的慕课 2 学分
	610316	Java 语言程序设计 (公共课) JAVA Programming	4	64	48	16	0	2	数学与信息学院 (软件学院)	
通识教育选修课程合计			15	240	224	16	0			

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	开课单位	备注
				总数	理论	实验	实习			
专业导学课程	600541	专业导论 Professional Introduction	0.5	8	8	0	0	1	林学与风景园林学院	辅修学位
专业基础课程	610062	无机及分析化学 Inorganic and Analytical Chemistry	3	48	48	0	0	1	材料与能源学院	
	601309	药用植物学 Pharmaceutical Botany	3	48	48	0	0	1	林学与风景园林学院	辅修学位
	610066	有机化学 Organic Chemistry	3	48	48	0	0	2	材料与能源学院	
	600670	中药学 Chinese Materia Medica	2	32	32	0	0	2	林学与风景园林学院	辅修学位/ 辅修专业
	610036	概率论与数理统计 Probability Theory and Mathematical Statistics	3	48	48	0	0	3	数学与信息学院（软件学院）	
	600690	药用植物生理学 Medicinal plant physiology	2	32	32	0	0	3	林学与风景园林学院	辅修学位
	603610	中药化学 Chinese Materia Medica Chemistry	3	48	48	0	0	3	林学与风景园林学院	辅修学位/ 辅修专业
	600665	中药资源学 Traditional Chinese Medicine Resources	2	32	32	0	0	3	林学与风景园林学院	辅修学位/ 辅修专业
	613890	土壤学 Soil Science	2	32	32	0	0	4	林学与风景园林学院	辅修学位
专业核心课程	600673	中药鉴定学 Identification of Traditional Chinese Medicine	2	32	32	0	0	4	林学与风景园林学院	辅修学位/ 辅修专业
	602226	中药质量分析 Quality Analysis of Chinese Materia Medica	2	32	32	0	0	4	林学与风景园林学院	辅修学位/ 辅修专业
	600672	中药生物技术 Biotechnology of Traditional Chinese Medicine	2	32	32	0	0	5	林学与风景园林学院	辅修学位/ 辅修专业
	600683	药用植物栽培学 Medicinal Plant Cultivation	2	32	32	0	0	5	林学与风景园林学院	辅修学位/ 辅修专业
	600684	药用植物遗传育种 Heredity and Breeding of Medicinal Plants	2	32	32	0	0	5	林学与风景园林学院	辅修学位
	600676	中药材加工与炮制学 The Processing of Chinese Materia Medica	2	32	32	0	0	6	林学与风景园林学院	辅修学位/ 辅修专业
	603609	中药资源综合利用与产品开发 Comprehensive Utilization and Product Development of Traditional Chinese Medicine Resources	1	16	16	0	0	7	林学与风景园林学院	辅修学位
专业教育必修课程合计			36.5	584	584	0	0			

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	开课单位	备注
				总数	理论	实验	实习			
学科前沿课程 选修 1学分	603608	专业专题讲座 Specialized Lectures	1	16	16	0	0	7	林学与风景园林学院	
	603607	中药研究与开发进展专题 Special topic on the research and development progress of traditional Chinese medicine	1	16	16	0	0	7	林学与风景园林学院	
必选模块	600660	中医学基础 Basis of Traditional Chinese Medicine	2	32	32	0	0	1	林学与风景园林学院	辅修学位
	600688	药用植物生态学 Medicinal Plant Ecology	2	32	32	0	0	3	林学与风景园林学院	辅修学位/ 辅修专业
	610083	生物化学 Biochemistry	2	32	32	0	0	4	生命科学学院	辅修学位/ 辅修专业
	600667	中药药理学 Pharmacology of Traditional Chinese Medicine	2	32	32	0	0	5	林学与风景园林学院	辅修学位/ 辅修专业
	622098	药事管理学 Pharmaceutical Affair Administration	2	32	32	0	0	5	林学与风景园林学院	辅修学位/ 辅修专业
	600668	中药药剂学 Pharmaceutics of Traditional Chinese Medicine	2	32	32	0	0	6	林学与风景园林学院	辅修学位
任选模块(至少8学分)	600685	药用植物物候学 Phenology of medicinal Plants	2	32	32	0	0	4	林学与风景园林学院	
	615253	科技文献检索与论文写作 Literature Review and Paper Writing	2	32	32	0	0	5	林学与风景园林学院	
	612529	经济林学 Economic Forestry	2	32	24	8	0	5	林学与风景园林学院	
	614652	植物营养学 Plant Nutrition	2	32	32	0	0	5	林学与风景园林学院	
	600693	林下经济 Under-Forest Economy	2	32	32	0	0	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	0	0	6	林学与风景园林学院	
跨学科门类选	610131	微生物学 Microbiology	2	32	32	0	0	3	林学与风景园林学院	

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			
修 (至少 2 学分)	611003	3S 技术 RS、GIS and GPS	2	32	26	6	0	5	林学与风景园林学院	
拓展教育选修课程合计			23	368	354	14	0	注意此处选修学分统计为毕业最低学分要求		

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	开课单位	备注
				总数	理论	实验	实习			
专业技能实践 (实验)	610067	基础化学实验 I Experiment of Elementary Chemistry I	1	32	0	32	0	1	材料与能源学院	
	600550	药用植物学实验 Pharmaceutical Botany Experiment	1	32	0	32	0	1	林学与风景园林学院	辅修学位
	610068	基础化学实验 II Experiment of Elementary Chemistry II	1	32	0	32	0	2	材料与能源学院	
	600689	药用植物生理学实验 Medicinal Plant Physiology Experiment	0.5	16	0	16	0	3	林学与风景园林学院	辅修学位
	603606	中药化学实验 Chinese Material Medical Chemistry Experiment	1	32	0	32	0	3	林学与风景园林学院	
	600687	药用植物生态学实验 Medicinal Plant Ecology	1	32	0	32	0	3	林学与风景园林学院	
	613881	土壤理化性质实验 Soil Physicochemical Property Analysis	1	32	0	32	0	4	林学与风景园林学院	辅修学位
	602862	中药鉴定学实验 Experiment of Traditional Chinese Medicine Identification	1	32	0	32	0	4	林学与风景园林学院	辅修学位
	610084	生物化学实验 Biochemistry Experiments	0.5	16	0	16	0	4	生命科学学院	
	615515	植物生物技术实验 Exereiments of Phytobiological Technology	1	32	0	32	0	5	林学与风景园林学院	辅修学位
	615781	药理学实验 Experiment of Pharmacology	1	32	0	32	0	5	林学与风景园林学院	辅修学位
	600682	药用植物栽培学实验 Medicinal Plant Cultivation Experiment	1	32	0	32	0	5	林学与风景园林学院	辅修学位
	603605	植物遗传育种实验 Plant Genetic Breeding Experiment	0.5	16	0	16	0	5	林学与风景园林学院	
	602339	中药材加工与炮制学实验 Processing Experiments of Chinese Medicinal Materials	1	32	0	32	0	6	林学与风景园林学院	辅修学位
	603604	中药药剂学实验 Pharmaceutical experiment of traditional Chinese medicine	1	32	0	32	0	6	林学与风景园林学院	辅修学位

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			
	600658	科研创新实验训练 Research and Innovation Experimental Training	2	64	0	64	0	7	林学与风景园林学院	
实验课程合计			15.5	496	0	496	0			
通用技能实践	600799	军事训练 Military Training	2	30	0	0	2周	1	林学与风景园林学院	
创新创业实践	603067	科研与创新创业训练 Research and Innovation Entrepreneurship Training	2	30	0	0	2周	6	林学与风景园林学院	第2学期开始,第6学期末给成绩
	602643	耕读教育A Geng Du Education A	1	15	0	0	1周	5	基础实验与实践训练中心	
劳动教育	602315	劳动教育I Labor education I	1	16	0	0	16学时	3	林学与风景园林学院	
	602316	劳动教育II Labor education II	1	16	0	0	16学时	7	林学与风景园林学院	
专业技能实践 (其他实践)	600686	药用植物识别调查与采集实习 Practice on Identification Investigation and collection of medicinal plants	1	15	0	0	1周	1	林学与风景园林学院	辅修学位
	602861	中药资源学实践 Practice of Traditional Chinese Medicine Resources	1	15	0	0	1周	3	林学与风景园林学院	辅修学位
	610250	专业综合实习 Specialized Practice	2	30	0	0	2周	7	林学与风景园林学院	辅修学位
	617020	毕业实习(农学) Graduation Practice	5	75	0	0	5周	8	林学与风景园林学院	
	617001	毕业论文(农学) Graduation Thesis	8	120	0	0	8周	8	林学与风景园林学院	辅修学位
其他实践教育课程合计			24	362	0	0	32+22周			

撰写：李雁群 审核：谭建文

核定：高伟 终审：何茜