

# 林学（创新人才培养实验班）

## Forestry

### 1. 专业介绍

沈阳农业大学林学专业最早办学历史可以追溯到 1908 年奉天森林学堂，随着新中国成立，经院校调整专业成立于 1956 年，著名林业教育家韩麟凤教授担任第一任系主任，专业秉承“立德树人、创新培养、学教融合、协同育人”的办学理念，立足辽宁、面向东北，以国家生态建设和地方林业发展需求为导向，坚持育人为本，培养服务林业、农业、环境等领域具有创新思维和实践技能的复合型人才。林学专业是沈阳农业大学十大品牌专业、辽宁省一流本科教育示范专业、教育部“双万计划”首批国家级一流本科专业建设点。

### 2. 培养目标

立足国家生态文明建设战略和现代林业发展需要，培养具有林业情怀、责任感和奉献精神，良好道德修养和生态文明意识，具备扎实的专业基础，掌握林学、生物学、生态学的基本理论和技术，能够在林木遗传育种、森林培育、森林经理、森林有害生物防控、森林资源保护与利用、自然保护地建设、城市林业以及生态修复等领域从事生产应用、林业管理、教学和科学研究的高素质复合型人才。

#### 学生毕业 5 年左右达到如下目标：

目标 1：能够综合运用多学科知识和现代技术手段，解决职业岗位中遇到的技术和管理问题，能够综合考虑社会、环境、法律等因素对林业问题进行判断和决策，提出可行性解决方案。

目标 2：具有终身学习意识和能力，能够通过继续教育或自我学习不断更新知识，提高业务能力，适应专业新理论和新技术的发展。

目标 3：遵守职业规范，能与同事、客户合作共事，与公众有效沟通。

目标 4：具有良好的职业素养与开阔的国际视野。

目标 5：具有良好的道德修养与社会责任感，能主动为社会服务。

### 3. 毕业要求

#### 毕业生应获得以下几个方面的知识、能力及素养：

要求 1：理想信念：具有坚定正确的政治方向，热爱祖国，热爱人民，拥护中国共产党的领导，具有法治意识和社会责任感，树立正确的世界观、人生观和价值观。

要求 1.1 具有坚定正确的政治方向、良好的思想品德和健全的人格，热爱祖国，热爱人民，拥护中国共产党的领导；

要求 1.2 掌握法律基本知识，具有法治意识和社会责任感；

要求 1.3 树立正确的世界观、人生观和价值观，遵规、守纪、懂法、担责，自觉践行社会主义核心价值观。

要求 2：林业情怀：充分理解林业发展和乡村文化蕴涵的优秀思想，具有“知山、知

水、知林、爱林”的情怀和素养，自觉践行“绿水青山就是金山银山”的生态文明和可持续发展理念。

要求 2.1 充分理解林业发展和乡村文化蕴涵的优秀思想，自觉践行“绿水青山就是金山银山”的生态文明和可持续发展理念；

要求 2.2 具有“知山、知水、知林、爱林”的情怀和素养。

要求 3：人文素养：具备一定的人文社科知识和崇尚科学、追求真理的精神，继承和发扬中华优秀传统文化，具有较好的人文素养。

要求 3.1 具备一定的政治、经济、军事、哲学、文学、艺术等人文社会科学知识和崇尚科学、追求真理的精神；

要求 3.2 继承和发扬中华优秀传统文化，具有良好的人文素养；

要求 3.3 运用辩证思维去把握人与自然的关系，促进人与自然和谐发展。

要求 4：理学素养：具备扎实的理学基础理论知识和科学思维能力，能够运用林学等自然科学领域的理论知识对林业相关领域有关问题进行分析判断。

要求 4.1 具备数学、物理、化学、生物学等理学基础理论知识和科学思维能力；

要求 4.2 掌握树木学、生态学、土壤学、遗传学、测树学、分子生物学等林学专业基础理论知识；

要求 4.3 能够运用林学专业对林业相关领域有关问题进行分析判断。

要求 5：专业综合：能够基于科学原理并采用科学方法，对林学及相关领域的复杂问题进行研究，包括设计与实施试验、分析与解释数据，并综合多方面信息得到合理有效的结论。

要求 5.1 能够基于科学原理，设计合理可行的试验方案，并开展试验；

要求 5.2 能够基于科学原理和科学的试验分析方法，分析与解释数据，得到合理有效的结论。

要求 6：审辨思维：具有审辨思维能力，能够运用自身具备的理论知识体系对林业生产和研究中的相关技术与方法进行分析和评价；能够发现、辨析林业生产实践中的问题，提出独立性见解或应对措施。

要求 6.1 具有林业生产、管理或科研实践技能；

要求 6.2 能够运用理论知识体系对林业生产和科学研究中相关技术与方法进行科学分析和评价；

要求 6.3 能够基于专业知识和实践技能，调研和分析林业发展过程中存在问题，提出独立性见解或应对措施。

要求 7：创新创业：具有较强的学习能力，较高的综合素质，较好的创新创业意识。

要求 7.1 具有创新创业意识和创新思维；

要求 7.2 具有参与林业生产实践、科研、管理，解决林业实际问题的能力；

要求 7.3 通过课堂教学和社会实践，具有较好的观察力、思维力、想象力和动手操作能力。

**要求 8：交流协作：**能够就较复杂林业问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。具有较高的团队协作能力。

**要求 8.1** 具备较好的语言表达、书面表达和沟通能力。能够利用现代化媒体等技术与同行及社会公众进行沟通；

**要求 8.2** 具有较好的组织、管理和协调能力，具有团队协作精神；

**要求 8.3** 能够在多学科背景下的团队中担任骨干成员。

**要求 9：全球视野：**具备国际视野，关注生物安全与人类健康、生态产品与环境、可持续发展等重大国际发展问题，能够理解和尊重世界不同文化的多样性和差异性，可以在跨文化背景下进行交流与合作。

**要求 9.1** 能够对生物安全与人类健康、生态产品与环境、可持续发展等重大国际发展问题有一定的认识 and 了解；

**要求 9.2** 具备国际化视野，能够理解和尊重不同文化的多样性和差异性；

**要求 9.3** 具有在跨文化背景下进行交流与合作的能力。

**要求 10：学习发展：**具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

**要求 10.1** 具有自主学习的意识，善于思考，善于分析，具有终身学习的能力，有不断学习和逐步提高综合素质的能力；

**要求 10.2** 能够始终关注时事政治，适应社会发展需要，最终实现个人的可持续发展。

#### 4.主干学科

林学、生物学、生态学

#### 5.专业核心课程

林木遗传学、林木育种学、林木种苗学、森林培育学、森林生态学、森林经理学、森林保护学、树木学

#### 6.主要实践性教学环节

测量学、树木学、林木种苗学、森林培育学、森林生态学、测树学、林木育种学、森林经理学、森林土壤学、森林保护学

#### 7.修业年限

基本修业年限 4 年，可提前 1 年或延迟 2 年毕业

#### 8.授予学位

农学学士

### 9.具体学分要求

教育环节	课程平台	各平台课程性质	必修课	选修课	
				限制性选修课 (限选课)	非限制性选修课
通识+学科教育	公共课	公共必修课	42.0	—	—
		公共限选课	—	4.0	—
		通识选修课	—	—	通识选修课
	学科基础课	学科基础必修课	38.5	—	—
		学科基础限选课	—	—	—
专业教育	专业基础课	专业基础必修课	18.5	—	—
		专业基础限选课	—	8.0	—
	专业课	专业必修课	14.5	—	—
		专业限选课 (专业方向课)	—	6.0	—
		专业选修课	—	—	专业选修课
理论环节小计			113.5	18.0	8.0
实践教学环节			30.5	—	—
总学分			170		

### 10.各学期学分分配表

学期	1	2	3	4	5	6	7	8	合计
必修课	18.3	26.3	21.2	25.7	18.5	11	10	13	144
专业方向限选课					2	2	2		6
合计	18.3	26.3	21.2	25.7	20.5	13	12	13	150

### 11.“培养目标与毕业要求”和“课程体系与毕业要求”对应矩阵

#### 毕业要求与培养目标对应矩阵

项目	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4	培养目标 5
毕业要求 1			√	√	√
毕业要求 2	√		√		√
毕业要求 3			√	√	√
毕业要求 4	√	√			
毕业要求 5	√	√	√		
毕业要求 6	√	√		√	
毕业要求 7	√	√	√	√	√
毕业要求 8		√	√		√
毕业要求 9	√	√		√	
毕业要求 10	√	√	√	√	√

毕业要求与课程及教学活动对应矩阵

课程平台 及性质	课程名称	毕业要求																												
		1			2			3			4			5			6			7			8			9			10	
		1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	7.3	8.1	8.2	8.3	9.1	9.2	9.3	10.1	10.2		
必修课	森林定向培育技术				H										H		H													
	测树学 (I)											H		H			H													
	森林生态学										H		H		H					H								H		
	林业遥感与地理信息系统										H																			
	森林气象学										H																		H	H
	森林土壤学													H															H	
	林木遗传学													H														H		
	林木育种学															H				H		H								
	分子生物学 (林学)															H												H		
	林木基因组学															H														
	森林经理学															H		H												
	森林植物检疫															H					H							H		
	森林保护学I															H												H		
	森林保护学II															H												H		
	经济林栽培学																H													
	树木学 (I)																													H
	林木种苗学																H												H	
	森林培育学I																H		H											
	森林培育学II																	H												

课程平台及性质	课程名称	毕业要求																												
		1			2			3			4			5			6			7			8			9			10	
		1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	7.3	8.1	8.2	8.3	9.1	9.2	9.3	10.1	10.2		
	智慧林业																			H					H					H
	基础生物化学(II)									H																				
	植物生理学(II)									H																				
	植物学									H																				
	植物学实验									H																				
	测量学									H																				
	高级语言程序设计																			H										
	大学外语II																										H	H	H	
	大学外语I																									H	H	H		
	大学外语III																								H	H	H			
	形势与政策I	H																												
	形势与政策II		H																											
	形势与政策III			H																										
	形势与政策IV			H																										
	思想道德与法治	H								H																				
	马克思主义基本原理		H							H																				
	中国近现代史纲要			H						H																				
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论																													
	习近平新时代中国特色社会主义思想概论																													



课程平台 及性质	课程名称	毕业要求																															
		1			2			3			4			5			6			7			8			9			10				
		1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	7.3	8.1	8.2	8.3	9.1	9.2	9.3	10.1	10.2					
	职业发展与就业指导I																			H													
	职业发展与就业指导II																			H													
	创业基础I																			H													
	创业基础II																			H													
	毕业实习													H		H						H	H										
	毕业论文														H							H					H				H		
	测量学教学实习										H																						
	种苗学课程实习															H								H									
	树木学课程实习											H		H							H			H									
	森林土壤学课程实习																						H										
	林学专业课程实习													H			H					H											
	林学专业综合教学实习												H		H						H					H							
	森林保护学课程实习													H							H							H					
	入学教育及军训							H																									



## 12.课程设置与教学进程

课程类别	课程代码	课程名称	学分	总学时	学时分配		开课学期	学分要求	
					理论	实验			
公共课	公共必修课	902011101	大学外语I	3	48	48	0	一	42
		902010106	大学外语II	4	64	64	0	二	
		902011103	大学外语III	4	64	64	0	三	
		902020201	形势与政策I	0.5	8	8	0	一	
		902020202	形势与政策II	0.5	8	8	0	二	
		902020203	形势与政策III	0.5	8	8	0	三	
		902020204	形势与政策IV	0.5	8	8	0	四	
		902021110	思想道德与法治	3	48	40	8	一	
		902020502	中国近现代史纲要	3	48	40	8	二	
		902021111	马克思主义基本原理	3	48	40	8	三	
		902021108	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	48	40	8	四	
		902021109	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	40	8	四	
		902031101	体育I	1	36	0	36	一	
		902031102	体育II	1	36	0	36	二	
		902031103	体育III	1	36	0	36	三	
		902031104	体育IV	1	36	0	36	四	
		903040201	军事理论	1	34	24	10	一	
		903040301	心理健康教育	2	32	32	0	二	
		901130604	高级语言程序设计	3	48	32	16	三	
		903081103	创业基础I	1	16	16	0	四	
903081104	创业基础II	1	16	16	0	五			
903081101	职业发展与就业指导I	1	20	20	0	六			
903081102	职业发展与就业指导II	1	20	20	0	七			
公共课	公共限选课	903030023	专业教育与社会需求（林学）	1	16	16	0	一	4
		903060101	健康教育学	1	16	16	0	一	
		902020403	大学语文	2	32	32	0	二	
		903070101	创新思维和创新方法	1	16	16	0	四	
		903020101	信息检索与利用	2	32	32	0	五	
		903070103	创新能力训练	1	16	16	0	六	
学科基础课	学科基础必修课	902040114	高等数学（III）	5	80	80	0	一	38.5
		901060702	植物学	2.5	40	40	0	一	
		901062005	植物学实验	2	40	0	40	一	
		902041402	概率论与数理统计	3.5	56	56	0	二	
		902040304	普通化学（II）	2	32	32	0	二	

课程类别	课程代码	课程名称	学分	总学时	学时分配		开课学期	学分要求	
					理论	实验			
	902040305	普通化学实验	1	20	0	20	二		
	902040201	分析化学（I）	1.5	24	24	0	二		
	902040203	分析化学实验（I）	2	44	0	44	二		
	902040406	有机化学（II）	3	48	48	0	二		
	902040408	有机化学实验	1.5	28	0	28	二		
	901060307	基础生物化学（II）	2.5	40	40	0	三		
	901111521	测量学	2.5	40	24	16	三		
	901051104	分子生物学（林学）	2	32	24	8	三		
	901050738	森林土壤学	2.5	40	30	10	三		
	901050737	森林气象学	2	32	24	8	四		
	901060607	植物生理学（II）	3	48	34	14	四		
专业基础课	专业基础必修课	901051302	树木学（I）	3.5	56	40	16	四	18.5
		901051207	森林保护学I	2.5	40	30	10	四	
		901051208	森林保护学II	2.5	40	30	10	五	
		901051101	林木遗传学	2.5	40	30	10	五	
		901050225	森林生态学	2.5	40	30	10	五	
		901050351	林业遥感与地理信息系统	2	32	32	0	五	
		901050133	测树学（I）	3	48	38	10	五	
	专业基础限选课	901050350	林业试验设计	2	32	32	0	四	8
		901051401	木材学	2	32	32	0	五	
		901050342	林业政策法规	1	16	16	0	五	
		901050740	森林害虫生物防治	2	32	32	0	五	
		901050129	木质资源利用概论	2	32	32	0	五	
		901050103	林业经济管理学	2.5	40	40	0	五	
		901050360	林业遥感与地理信息系统实践	2	40	0	40	六	
901050407		森林化学保护	2	32	32	0	六		
901050330		森林资源调查	2	32	32	0	六		
901051304		防护林学	2	32	32	0	六		
901050316		水土保持学	2	32	32	0	六		
901050403		林火管理学（II）	2	32	32	0	七		
901050305		经济林育种学	2	32	32	0	七		
专业课	专业必修课	901051305	林木种苗学	2.5	40	30	10	四	14.5
		901051301	经济林栽培学	2	32	32	0	五	
		901051306	森林培育学I	3	48	48	0	五	
		901051307	森林培育学II	2	32	32	0	六	
		901051204	森林经理学	2	32	32	0	六	
		901051102	林木育种学	3	48	38	10	六	

课程类别	课程代码	课程名称	学分	总学时	学时分配		开课学期	学分要求			
					理论	实验					
专业选修课	专业限选课	901050301	城市林业	2	32	32	0	五	6		
		901051103	林木组织培养	2	32	22	10	六			
		901051308	林下经济植物栽培	2	32	32	0	七			
	专业选修课	创新班拓展必选课	901051105	林木基因组学	2	32	32	0	五	8	
			901051205	森林植物检疫	2	32	32	0	六		
			901050128	森林定向培育技术	2	32	32	0	六		
			901051403	智慧林业	2	32	32	0	七		
		专业选修课	901050323	主要树种育苗技术	2	32	32	0	四	30.5	
			901030301	分子植物病理学	2	32	32	0	四		
			901050324	主要树种造林技术	2	32	32	0	五		
			901051309	能源林培育	2	32	32	0	六		
			901051312	森林康养概论	2	32	32	0	六		
			901050109	森林资源经济学	2	32	32	0	六		
			901050307	林木生物技术育种	2	32	32	0	六		
			901050106	森林环境学(II)	2	32	22	10	七		
		901051402	生态修复理论与技术	2	32	32	0	七			
		实践教学环节	实践教学必修课	913040202	入学教育及军训	1	2周			一	30.5
				903032002	劳动	0	2周			一	
				903050101	社会实践I	0.3	1周			一	
903050102	社会实践II			0.3	1周			二			
903050103	社会实践III			0.2	1周			三			
903050104	社会实践IV			0.2	1周			四			
911050812	森林土壤学课程实习			0.5	0.5周			四			
911050107	测量学教学实习			1	1周			四			
911050303	树木学课程实习			1	1周			四			
911050302	种苗学课程实习			1	1周			四			
911051203	森林保护学课程实习			1	1周			六			
911051201	林学专业课程实习			2	2周			六			
911051202	林学专业综合教学实习			9	9周			七			
903032001	毕业教育			0	1周			八			
911050101	毕业实习			8	8周			八			
911050106	毕业论文	5	5周			八					