

西南林业大学“自然教育”微专业 招生简章

一、学院概况

西南林业大学林学院源于 1938 年云南大学森林系，是学校历史最悠久的学院。现拥有林学一级学科博士点和博士后流动站，在生物多样性保护、经济林培育、智慧林业等领域特色鲜明。学院开设 6 个本科专业，其中林学、森林保护为国家级一流专业建设点。现有专任教师 137 人，高级职称占比 61%，含省部级以上人才 50 余人次。拥有教育部重点实验室等 6 个省部级平台，植物标本馆入选世界十大标本馆。学科建设成效显著，设有 1 个一级学科博士点、5 个二级学科硕博点及 2 个专业硕士点。现有在校生 3500 余人，其中研究生超千人。学院与美国、泰国等多国高校开展合作，服务“一带一路”建设。

二、微专业介绍

“自然教育”微专业紧扣“认识自然、利用自然、宣传自然”三大核心维度，旨在培养兼具生态科学素养、资源管理能力和公众传播技能的复合型自然教育人才。通过构建理论学习、技能实训、实践应用的培养体系，学生将系统掌握自然认知能力、资源利用能力和理念传播能力等。通过“认知-行动-传播”的全链条培养路径，使学生具备独立策划公众自然教育项目、传播生态价值的能力，塑造兼具生态保护行动力、教育资源整合力与社会价值传播

力的新型自然教育人才，成为能引领公众参与生态保护、推动生态文明建设的专业践行者。

三、招生及培养要求

（一）招生范围

1. 招生对象

自然教育微专业面向在校大二、大三全日制本科生。

2. 招生条件

（1）学科与专业要求

自然教育微专业不对学生的主修专业做出严格限制。

（2）前置课程要求

拟申请的学生需要完成一些基础的前置课程学习，如生态学、生物学、地理学等，以便更好地理解自然教育微专业的核心内容和实践要求。

（3）学业成绩与表现

拟申请的学生需要保持良好的学业成绩，主修专业的已修课程全部获得学分，同时学习态度、创新能力、团队协作能力等有优势的同等条件下优先。

（4）其他要求

学生需要具备一定的身体健康条件，能够适应户外实践活动的要求。学生需要遵守学校的规章制度和纪律要求，保持良好的学术道德和职业操守。

（二）学习周期

录取后，于 10 月 20 日后开始学习。

四、课程体系

（一）课程设置

课程名称	学分	课程 时长	课程负责人	课程教学方式 (线上、线下)	开课时间	考核 方式
植物学与植物生态	2.5	50	赵雪林、赵长林、周洪敏	线上、线下	微专业第 1 学期，秋	考试
动物行为	2	32	李宗波、杨双	线上、线下	微专业第 1 学期，秋	考试
自然地理学与地质地貌	2	32	刘婷婷、许紫月	线上、线下	微专业第 1 学期，秋	考试
生物多样性保护	2	32	郑艳玲	线上、线下	微专业第 1 学期，秋	考试
森林资源与可持续利用	2.5	50	栗婧	线上、线下	微专业第 2 学期，春	考试
自然资源开发与利用	2	32	陈林	线上、线下	微专业第 2 学期，春	考试
自然教育媒介传播	2	32	朱晓艺	线上、线下	微专业第 2 学期，春	考查
户外安全防护与急救	2	32	李奇生	线上、线下	微专业第 2 学期，春	考查
自然教育活动策划与实践教学	2.5	50	王俊	线上、线下	微专业第 2 学期，春	考查

（二）课程简介

该微专业主要开设 9 门课程，课程简介如下表：

序号	课程名称	课程简介
1	植物学与植物生态	该课程是自然保护与环境生态类自然教育微专业的基础专业课，是后续生物多样性保护、森林资源与可持续利用、自然资源开发与利用等核心课程的基础。课程通过“细胞-器官-个体-种群-群落-生态系统”的完整认知链条，系统讲授植物形态结构、分类演化及生态适应等核心内容，揭示植物与环境的多尺度互作机制，并聚焦全球气候变化背景下，植物个体表型可塑性、种群动态响应、群落演替规律及生态系统服务功能的动态演变机制。对接“新农科”建设需求，融合现代植物学前沿成果与生态学数字化技术，培养具有生态文明理念、跨学科视野和创新能力的“新农科”自然教育人才。

- 该课程是生物学中的一个分支学科，其主要研究动物在自然环境中的行为模式及其背后的生物学基础，涉及行为机制、行为发展、行为功能、社会行为和行为生态学等相关研究领域。课程以行为学基础知识为主线，从主要动物类群（包括昆虫）的行为学研究与发展简史、信息感知、本能与行为、行为生理、行为生态、行为节律与生物钟、繁殖行为、育幼行为、玩耍行为、通讯行为、攻击和防御行为、学习行为等要素出发，对动物行为的基本理论和方法进行了系统全面的阐述。通过理论教学和实验实践，使学生掌握各类动物行为的研究方法、行为来源及其发展历程，具备一定的从事生态学、保护生物学、动物学等领域研究与应用的基本能力和科学素养。
- 该课程是自然教育微专业的一门必修课程，课程通过多样化教学和科研训练相结合，采用雨课堂、翻转课堂和元宇宙等多种教学手段，使学生掌握动物行为学的基本物行为的复杂性及其在进化中的作用，培养独立思考 and 创新能力，引导学生关注动物行为学研究的最新进展和研究成果，结合“新农科”建设需求，提倡知识交叉与学科融合，全面提升课程的现代化水平和教学质量。
- 该课程是自然教育微专业的核心课程，以“四新建设”为引领，立足地球系统科学与生态文明战略，深度融合自然地理学、地质学及现代信息技术，构建跨学科知识体系。本课程教学的主要任务是介绍地球形态与动态、地壳、大气、水文、地貌、土壤、生物等各自然地理要素的特征、分布规律及其相互作用而形成的自然地理环境整体特征等。强调“新工科”背景下应用地理信息技术与智能化管理技术提升自然资源管理的效率与科学性。结合“新农科”和“新医科”，解析自然地理过程对人类健康、农业生态及社会可持续发展的影响。融入“新文科”视角，从政治、经济等维度探讨资源管理的复杂性与全球挑战。本课程既是自然教育的核心课程，也是响应国家战略需求、服务生态文明建设的重要载体。本课程的主要目标是帮助学生掌握地球圈层作用机制及自然资源分布规律，提高学生的资源保护意识和可持续发展理念，引导学生紧跟地理学科发展的前沿动态，提升综合思维能力。课程致力于培养兼具自然科学素养、资源管理能力和公众传播技能的复合型人才。
- 该课程是一门多学科交叉的综合性学科，融合了生物学、生态学、环境科学等自然科学，以及美学、文学、艺术科学、法学等人文科学的理论和方法。本课程主要介绍生物多样性及其各个层次的基本概念、生物多样性的价值、物种形成和灭绝、生物入侵、生物多样性形成与分布、危机与丧失、保护与管理、监测与评价等内容。新农科建设要求推动新农业、新乡村、新农民和新生态建设。通过本课程学习，引导学生理解生物多样性保护与生态文明建设之间的关系及其对可持续发展的重要意义，增强学生热爱自然、探索自然、保护自然的意识，使其在生态文明及美丽乡村建设中贡献自己的一份力量，并成为引领公众参与生态保护、推动生态文明建设的专业践行者。
- 该课程是环境科学与资源管理领域的核心课程之一，具有重要的理论与实践意义。在全球气候变化、生物多样性丧失和资源短缺的背景下，森林作为重要的生态系统和自然资源，其可持续利用与管理成为实现生态文明建设和绿色发展目标的关键。本课程紧密结合“四新”建设（新工科、新医科、新农科、新文科）要求，特别是新农科和新工科的交叉融合，旨在培养具备创新思维和实践能力的复合型人才，为森林资源的科学管理与可持续利用提供智力支持。
- 2 动物行为
- 3 自然地理学与地质地貌
- 4 生物多样性保护
- 5 森林资源与可持续利用

6	自然资源开发与利用	该课程以生态学理论为基础，结合系统分析方法与可持续利用策略，研究自然资源的分类特征、开发模式及保护路径，其内容具有多学科交叉性、实践导向性和战略全局性等特点。课程着重从资源类型（可再生资源、不可再生资源）和区域生态系统管理两大维度，讲授自然资源的基础理论、生态学本质及利用原则，阐明资源开发与环境保护的协同规律、生态系统服务功能优化及区域可持续发展的科学路径；同时，结合气候变化、绿色低碳转型、生态保护修复等前沿议题，探讨资源高效利用技术、替代能源开发、资源型城市转型等实践应用中的关键问题与创新方法
7	自然教育媒介传播	该课程以生态摄影技术与自然教育传播媒介为核心，结合理论与实践，旨在培养学生通过影像记录自然生态、传播环保理念、开展生态科普教育的综合能力。课程设置户外拍摄实训、引导学生通过主题创作探索自然科学与创意媒介的结合，通过学习社交媒体（微博、短视频平台）的传播策略、自然环境数字化、虚拟现实（VR/AR）的制作与应用，引导学生通过影像作品在不同媒介平台进行更为有效的生态知识传播。
8	户外安全防护与急救	该课程是生物科学、生态学、户外运动等相关专业的重要实践课程之一，旨在培养学生在户外复杂环境中的运动能力和应急救护能力。通过本课程的学习，学生不仅能够掌握户外运动的基本知识和技能，还能增强对自然环境的适应能力和生态保护意识，为未来从事野外科研、生态保护、户外运动等相关工作奠定坚实基础。
9	自然教育活动策划与实践教学	该课程是自然教育微专业的核心课程。本课程立足生态文明建设国家战略，以培养“懂自然、善策划、能育人”的复合型人才为目标，构建“理论—设计—实践—反思”四位一体的教学体系。课程涵盖自然教育核心理念、活动策划流程、实践教学方法及案例解析。通过模拟教学、田野考察和 AI 技术应用，学生将掌握从方案设计到落地执行的全流程技能，并融入思政元素，在生态导赏、物候观测等实践中传递“生命共同体”理念与可持续发展价值观。课程强调本土化创新，鼓励结合地域资源设计特色活动，培养兼具生态使命感、创新思维与社会责任感自然教育引领者，助力实现“人与自然和谐共生”的时代命题。以科学内核为基础，通过“知识-体验-行动”三级传播模型，将课程转化为社会生态文明的共建引擎。

（三）课程特色

课程为专业培养目标开展，通过课程的学习能掌握以下能力：

1. 掌握生态学、教育学核心理论，融合环境科学、人文社科及信息技术知识，能将艺术、文学元素融入自然教育实践。
2. 熟练开展生态调研、资源评估与课程设计，运用数字化工具（GIS、虚拟现实）创新教育活动，覆盖自然保护地、城乡社区等多场景。
3. 针对生态保护与教育难题提出创新方案，具备策划自然教

育项目、开发特色课程的能力，推动教学模式优化与产品服务升级。

4. 擅长沟通表达与团队协作，能组织多元化自然教育活动；了解国际前沿案例，参与生态教育国际合作。

5. 持续追踪生态与教育领域动态，通过科研实践与自主学习提升专业素养，适应行业发展的多元化需求。

课程围绕生物、生态展开多样化的教学，为社会培养多元化的人才。

(四) 课程负责人



自然资源开发与利用课程负责人：

陈林，男，汉族，云南人，生态学博士，副研究员，硕士生导师。云南省“兴滇英才支持计划”青年人才，西南林业大学高层次人才引进人才。主要从事云南松-微生物共生体系，紫茎泽兰-微生物共生体系的形成机理及其生态功能评价等研究。主持国家自然科学基金2项，云南省科技厅，面上项目2项，西南林业大学，高层次人才科研启动项目1项，参与国家自然科学基金2项。近年来在 New Phytologist、Science of the Total Environment、BMC Microbiology、PLOS Pathogens、Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences 等国际期刊发表多篇研究



植物学与植物生态课程负责人——赵雪利

赵雪利，女，汉族，河南郑州人，博士。毕业于中国科学院成都生物研究所植物学专业；西南林业大学林学院副教授，硕士生导师，云南省“兴滇英才支持计划”青年人才。主要从事植物分类、植物系统发育与进化、植物多样性调查与保护等研究。主持国家自然科学基金项目1项，省部级项目3项，西藏地区生物多样性调查项目3项；参与国家自然科学基金项目7项，以及“第二次青藏高原综合科学考察研究”等项目。在国内外期刊发表论文10余篇，参编专著《中国维管植物科属词典》、《中国维管植物科属志》、《木质藤本植物资源》和《成都市外来入侵植物》。主要承担本科生《树木学》、《树木学实习》、《资源植物开发与利用》，以及研究生《资源植物分类学》、《植物学研究进展》、《高级生态学》、《进化生物学》等课程的教学工作，曾获“云南省高校教师教学大赛”一等奖；主讲的《树木学》课程为“云南省一流本科课程”。



李宗波，男，博士，教授，中国科学院朱李月华优秀博士生奖获得者，云南省“万人计划”青年拔尖人才。2003年毕业于西北农林科技大学林学专业，获得农学学士学位，2006年毕业于西北农林科技大学森林保护专业，获得农学硕士学位，2010年毕业于中国科学院西双版纳热带植物园，获得理学博士学位；2010年5月进入西南林业大学工作至今。2016年至2017年在法国科学院功能与进化研究中心从事访问学者研究。担任云南省昆虫学学会第11届常务理事，主要从事化学生态学、昆虫生态与害虫综合管理、比较基因组学、昆虫声学等方面的科学研究与教学工作，现为云南省高校科技创新团队骨干成员。工作至今，主持国家自然科学基金项目4项、云南省应用基础重点研究项目和面上项目各1项、云南省农业联合专项重点项目1项、云南省教育厅及其它省部级项目5项，参与各类国家或省部级科研项目8项，主编/参编著作4部（主编1部，副主编1部，参编2部），参与制定行业标准3项，获国家发明专利/新型使用专利2项，发表学术论文40多篇。2014年和2019年分别获得梁希林业科学进步二等奖和云南省自然科学二等奖。主要承担本科课程《普通昆虫学》和《森林昆虫学》，以及研究生《林业有害生物综合防治》、《生物入侵与生物安全》、《学科进展专题》和《森林保护学研究专题》等教学工作。



自然地理学与地质地貌课程负责人

刘婷婷，女，汉族，博士，1986年9月，实验师。主持云南省农业基础联合专项面上项目1项，云南省“三区”人才项目1项，科技特派员项目1项，云南省教育厅自然科学基金项目1项，西南林业大学教育科学研究项目1项，SPOC建设项目1项，获批实用新型专利授权2项，软件著作权授权1项，参与国家自然科学基金、国家重大专项、昆明市科技局科技项目10余项，主编教材2部，参编专著1部，大百科全书1部，以第一作者及通讯作者发表论文10余篇。研究方向为植物多样性保护与利用，长期致力于森林生物地球化学循环过程、土壤碳循环过程、倒木分解与养分释放动态过程等方面的研究。主讲课程：《普通地质学》、《第四纪环境学》、《环境地学》、《环境学概论》、《地球概论实习》等。论文。



杨双，女，汉族，辽宁人，博士，讲师，毕业于北京林业大学野生动植物保护与利用专业，西南林业大学高层次引进人才。主要从事人为干扰对野生动物行为及生理指标的影响。获得省级项目资助1项，学校高层次人才科研启动项目1项，参与国家自然科学基金1项。近年来以第一作者发表国际期刊论文7篇，获得国家发明专利1项。主讲课程：《专业英语》、《野生动物管理学》、《哺乳动物学》。



郑艳玲，女，博士，硕士生导师，云南省“兴滇英才支持计划”青年人才。2004年毕业于青岛农业大学，农学专业。2010年毕业于中国科学院昆明植物研究所，植物学专业。同年，于西南林业大学国家林业和草原局西南地区生物多样性保育重点实验室工作。研究方向为植物引种驯化及种质资源保存，主要围绕濒危植物和特殊生境植物的生态适应性、引种驯化及种质保存开展相关研究。目前，主持国家自然科学基金项目3项，省部级项目2项，发表SCI和中文核心论文若干篇，参编专著和教材3部。主要承担本科生《森林生态学》、《生物多样性保护》、《植物学》，以及研究生《森林立地学》等课程的教学工作。



森林资源与可持续利用课程负责人——梁婧

梁婧，女，汉族，内蒙古呼伦贝尔人，森林生态学博士，毕业于中国林业科学研究院森林生态学专业，西南林业大学硕士生导师。研究方向为恢复生态，长期致力于地上植物及地下土壤微生物相互作用关系、生物及非生物因子对森林生态系统多功能性的影响机制等方面的研究。主持国家自然科学基金项目1项，省部级项目2项。近年来在 Science of the Total Environment、Forest Ecology and Management 等国际期刊发表多篇研究论文。主要承担本科生《测树学》、《森林经理学》和《生态文明教育》等课程，以及研究生《高级森林生态学》和《森林生态系统理论与应用》等课程的教学工作。



自然教育媒介传播课程负责人——朱晓艺

朱晓艺，女，汉族，浙江杭州人，讲师，博士，硕士生导师。本科毕业于中央美术学院美术史系，硕士毕业于北京电影学院，博士毕业于北京师范大学电影学专业。加拿大多伦多大学亚洲学院、泰国清迈大学艺术学院访问学者。现担任本科及研究生《视听语言》、《电影镜头调度》、《民族生态纪录片创作》、《艺术设计史》及《电影艺术史》等课程的教学，研究领域为美术学及电影学，发表相关美术及电影相关论文数十篇。主持及参与数项省级、国家级艺术基金项目。解与养分释放动态过程等方面的研究。主讲课程：《普通地质学》、《第四纪环境学》、《环境地学》、《环境学概论》、《地球概论实习》等。论文。

植物学与植物生态课程负责人——赵长林

赵长林，男，汉族，黑龙江人，1985年10月生，博士，教授，博导，云南省青年千人入选者。2016年6月毕业于北京林业大学森林保护学专业，于2014年9月至2015年10月在美国哈佛大学生物进化学专业完成博士联合培养。2021至2022于清华大学生命科学院开展为期一年高级访问学者学习。于2016年8月以“高层次引进人才计划”引进西南林业大学工作。从事大型真菌资源挖掘、分子系统学及进化、食药真菌驯化栽培研究；主持国家自然科学基金2项（青年、面上）、云南省科技厅基础研究重点项目1项、云南省高层次人才专项1项、西南林业大学高层次引进人才专项项目1项；目前以第一作者或通讯作者在本领域国际期刊上正式发表SCI论文187篇；以第一完成人授权专利23项；第一主编出版学术专著5部；出版教材3部。现担任中国林学会青年委员会常务委员、中国森林保护学会-病理学分会常务理事、中国菌物学会菌物多样性及系统学专业委员会委员、云南省科协青年委员会常务委员，担任国际期刊New Zealand Journal of Botany 副主编，Mycoking 副主编，Journal of Systematics and Evolution 青年编委，《菌物学报》编委，《菌物研究》编委。