

中山大学生态学专业强基计划培养方案

发布人：生态学院 | 责任审核人：初审 赵文嘉 审核 刘徐兵 审核发布 罗燕 | 发布日期：2026-04-07 | 阅读次数：10624

根据《教育部关于在部分高校开展基础学科招生改革试点工作的意见》（教学〔2020〕1号）等文件和会议精神，为了加强强基计划招生和培养的有效衔接，特制定培养方案如下。

一、基本情况

（一）专业简介

中山大学生态学科肇始于1924年建校之初的生物学系。以蒲蛰龙院士和张宏达教授等为代表的前辈学者奠定了中山大学动物生态学和植物生态学研究的基础。中山大学生态学专业和学科在百年发展历程中形成了“生态与进化融合，宏观与微观贯通，理论与应用并重”的鲜明学科特色，专业方向涵盖植物生态学、动物生态学、微生物生态学、生态系统生态学、修复生态学等优势二级学科，形成了四大研究方向：生物多样性形成与演化、生物多样性维持与保护、生态系统修复与生态安全、生态碳汇与可持续发展等领域。在关注重大学术前沿的同时，突出服务国家战略和粤港澳大湾区生态环境可持续发展的特色。以生物多样性为核心，围绕其起源与形成、维持与利用、保护与恢复开展理论与应用，研究领域高度契合当前国家生态文明建设的重要需求。

近年来，生态学科进一步与数学、人工智能、复杂性科学、基础医学等融合，发展成为一门真正的交叉学科。本学科分别入选教育部专业综合改革试点项目、国家级一流本科专业建设点、教育部“双一流”建设学科、教育部“强基计划”，在全国多轮学科评估中并列第一名和A+。依据双一流学科建设需求，打造世界一流的生态学科，维持国内领先地位，国际排名持续上升，助力中山大学环境科学/生态学迈进ESI前1‰。

（二）师资队伍

拥有一支具有国际影响力的教学、研究队伍，现有植物生态学、动物生态学、微生物生态学、保护生物学、生物多样性与全球变化生态学、演化与基因组学、生态修复

（二）教学及科研条件资源平台

依托水产动物疫病防控与健康养殖全国重点实验室、广东黑石顶地带与非地带性森林生态系统教育部野外科学观测研究站、广东车八岭岭南山地森林生物多样性与生物互作野外科学观测研究站、中山大学生物博物馆（国家二级博物馆）、广东南岭森林生态系统国家野外科学观测研究站（共建）、生物多样性演化与保护广东普通高校重点实验室、粤港澳高校生物多样性联盟等平台 and 一批校外产学研基地开展科学研究，承担生态学专业野外实习。平台建设经费积极支持公共平台的更新和维护，支持本科生、研究生参与各类国际、国内学术交流会议与学术竞赛，开展国际化双语课程教学、国际交流计划和举办国际暑期学校，聘请国际知名学者开展讲座，培养具有国际视野的复合型科研人才。

二、培养目标及培养要求

生态学（强基计划）专业坚持社会主义办学方向，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以生态文明建设思想为核心，全面落实立德树人根本任务，聚焦培养能够引领未来的人才。坚持以学生成长为中心，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人，同时旨在培养基础学科拔尖，有志向、有兴趣、有天赋，服务国家重大战略需求的人才。本专业通过深入推动“五个融合”，践行“实践、实验、实习、科研训练”人才培养体系，着力提升学生的“学习力、思想力、行动力”，使学生掌握生态学领域基础理论、基本知识、实验技能和其他相关科学理论，并能在学科前沿领域积极探索，成为具有强烈创新意识、良好人文科学素养、敏锐学科思维和突出科研能力的高素质创造性复合型生态学人才，为建设人与自然和谐共生的现代化输送后备力量。

本专业旨在培养具有深厚数理化基础、扎实生命科学功底、宏观地球系统观念和宽广国际学术视野的生态学人才。通过生命科学系列基础课程的学习，掌握扎实的基础知识和基本理论，形成较系统的科学世界观、科学道德观、科学价值观和科学思维方法。注重宏观与微观结合，坚持理论与实践并重，与生物学、地学和环境科学交叉融合，在输送优秀的社会服务与管理人才的同时，着重培养一流学术人才。生态学（强基计划）专业坚持通识教育与专业教育相结合，突出正确价值观和社会责任感的培育，突出独立思考与创新能力的培养。注重激发学生探索大自然生命活动的兴趣，提高探究与解决生态、环境问题的能力。面向国家重大战略和生态文明建设，为培养从事生态学教育与科学研究、生态环境保护、自然资源开发与管理、城乡生态规划与评估、生物多样性保护与自然保护地管理、农业与林业可持续发展、生态恢复与建设等相关科研和管理工作的高级专门人才打下全面而坚实的基础。

（一）本科阶段学生培养管理

实行多阶段考核和动态进出培养管理机制，每学年（本科阶段第一、二、三学年）由学院强基生培养管理工作小组组织开展强基生培养质量评估，根据学生课程成

教方部审核备案后，退出强基计划并转入生态学（生态学院）专业就读，原则上不得再转专业，不再具有申请免试攻读研究生资格。退出学生空出的强基生名额可从院内选拔有意愿加入强基计划培养且综合素质优秀的学生，经学院工作小组考核研究、党政联席会议审议通过、公示无异议并报教务部审核备案后，可以补入强基计划专业。原则上不遴选补入本科三年级及以上学生。

（二）本研衔接培养办法

强基生实行本研衔接，按照强基生直博培养方案培养。本科阶段第三学年结束时进行转段考核，通过考核即获得转段资格（推荐免试直接攻读本校博士学位研究生资格），可在导师指导下提前修读研究生课程，所获得学分由研究生阶段培养院系审核后报研究生院认定。通过转段考核的强基生达到本科毕业要求、获得学士学位后进入研究生培养阶段，按研究生院有关规定办理研究生学籍注册。未通过转段考核者退出强基计划。

直博生学制为5年，最长学习年限为在学制的基础上延长3年。生态学强基计划转段后可申请转入以下研究生专业：生态学、生物学、基础医学、环境科学与工程、公共卫生与预防医学、计算机科学与技术、植物保护、海洋科学和电子信息。通过转段申请资格审核的强基生参加报考专业相应院系组织的转段考核复试，获得研究生招生单位和导师接收的强基生，具有转段资格。

研究生阶段第二学年，研究生院组织各有关院系对强基生进行综合考核与分流，综合考核与分流工作纳入同年级直博生第一学年考查工作进行。通过考核者继续按培养方案攻读博士学位；未通过考核者按研究生培养相关规定进行分流。

三、毕业要求及授予学位

1. 完成本科阶段学习和培养计划要求学分者授予理学学士学位。本科生取得主修专业毕业资格和学位授予资格，同时修读完成不少于18学分的荣誉课程，且主修课程、荣誉课程的平均学分绩点均达到优秀（绩点 ≥ 3.5 ）即可授予荣誉学士学位。

2. 完成博士学业可授予博士学位，学位授予标准参照相关专业直博生培养方案要求。

3. 未通过研究生阶段第二年分流考核者，完成硕士学业后可授予硕士学位，学位授予标准参照相关专业硕士生培养方案要求。

四、培养方式

“生态学强基班”将发挥中山大学生态学的学科特色和优势，在本科阶段实行导师制管理，单独编班，制定个性化培养计划。使学生夯实专业基础，培养学科特长，体验国际化科研实践，成长为世界一流基础学科建设人才。

1. 设立学业导师，开展本科科研

的科研项目，为本科生提供科学研究的初步训练，提升科学精神，形成热爱科学的文化氛围。通过本科生科研训练项目，为毕业论文和未来研究方向奠定基础。

2. 强化学科基础，促进学科交叉

学科交融：面向未来生态学的发展对学生的知识结构提出的挑战，在保持宽广深厚的生态学专业素养的基础上，鼓励学生选修创新性课程、研究性课程以及实习实践类课程，提高学科交融能力，加强数理、地学与信息科学训练，致力于培养具有扎实数理基础和综合分析能力的新型生态学人才。

3. 个性化培养体系，模块化多元教学

在完成学科基础课和专业核心课之后，学生将根据自身的研究兴趣和导师共同设计培养方案，开设系列荣誉课程，通过高年级的模块化学习阶段进一步夯实基础，培养探索热情和创新能力。

4. 本研贯通

通过优化培养环节、加强过程管理，探索我国自主培养高级生态学人才的可行方案，打通本科和研究生教育，提升培养效率。建立强基计划在校生、毕业生跟踪调查机制，为每名强基生建立成长档案，动态记录学生在思想品德、学业成绩、科研能力、社会实践、海外交流与升学就业等方面的成长情况，根据强基生培养质量监测情况，不断完善培养方案和培养模式，达到与世界一流大学相称的博士生培养质量。

五、课程设置

（一）通识教育课程

结合中山大学的综合优势，鼓励学生全方位学习，突出“课程开放、个性多元、自主学习”特征，必修“艺术与审美”课程（2学分）、校区特色通识课（2学分），选修相关交叉研究院开设的课程、其他专业的开放共享课程（包括专业必修课和选修课）。通过修读以上课程，形成较系统的科学世界观、道德观、价值观和思维方法，具备献身精神和强烈的事业心，服务我国生态文明建设。

（二）基础-专业核心课程

通过修读围绕生态学设置的自然科学类必修和选修课程，包括数学、化学、统计学等基础课程，以及计算机应用相关课程，生态学、生物学等专业类课程，结合实验、实习和实践课程以及科研训练，系统、扎实地掌握涵盖生态及进化在内的大生命科学领域及其交叉领域的专业知识、基本理论和基本技能。

专业必修课	种群与群落生态学 Population and Community Ecology
	生态系统生态学 Ecosystem Ecology
	进化与分子生态学 Evolution and Molecular Ecology
	生态学综合实验 Comprehensive Experiments in Ecology
	人工智能导论（理工） Introduction to Artificial Intelligence
	AI 在生态学中的应用 Applications of AI in Ecology
	植物学 Botany
	动物学 Zoology
	微生物学 Microbiology
	生物计算机程序设计语言 Computer Programming Language for Biology
	生物统计学 Biostatistics
专业选修课	污染生态学 Pollution Ecology
	恢复生态学 Restoration Ecology
	全球变化生态学 Global Change Ecology
	景观生态学 Landscape Ecology
	生物地理学 Biogeography
	保护生物学 Conservation Biology
	分子生物学 Molecular Biology
	古生物学 Paleontology
	昆虫生态学 Insect Ecology
	可持续生态学 Sustainability Ecology
	理论生态学 Theoretical Ecology
	生命科学史 A History of the Life Sciences
	生物信息学 Bioinformatics
	生态学实验设计和统计分析 Experimental Design and Data Analysis for Ecology

（三）实验-实践类课程

通过实验和实践课程的训练，包括生物学野外实习、生态学综合实习，保护生物学、恢复生态学实践课程，科研训练、毕业设计等科研训练，科技文献阅读和科技论文写作训练，使学生获得较强的逻辑思维能力和写作能力、终身学习能力、知识自我更新

科学思维能力和国际化视野，强烈的创新意识和创新能力，同时具有较强的社会活动能力和组织、管理能力，良好的团队合作意识和能力。身心健康，具有良好的身体和心理素质及高度的责任感，能够适应生态学、生物科学的教学、科研及管理等工作 and 行业竞争，为我国的生态文明建设服务。

表 2 部分强基专业特色实践/实验课

课程类别	课程名称
专业实践/实验课	生物学野外实习 Biological Practice in the Field
	生态学综合实习 Training & Practice in Ecology and Evolution
	植物学实验 Experiments of Botany
	动物学实验 Experiments of Zoology
	微生物学实验 Experiments of Microbiology
	遗传学实验 Experiments of Genetics
	科研训练 Research Training

六、配套保障

1. 组织保障

坚持党建引领，增强党组织政治功能和组织功能，为人才培养提供坚强组织保障。成立以院长为组长的生态学强基生培养管理工作小组，加强顶层设计、统筹部署和指导协调。落实“三全育人”，为学生配备全程学业导师，强化专业指导，促进学生学业发展；选优配强辅导员、班主任，加强学生的思想政治教育，提升学生事务管理水平；加强团委、学生会、学生社团等群团组织建设和推动学生自我教育、自我管理、自我服务。

2. 经费保障

除学校相关经费的支持，学院还将通过特别专项经费、专业奖学金、教学项目经费及社会经费对强基班进行资助与支持。

3. 师资保障

学院提供最佳的师资力量对强基班进行小班教学。强基班学生配备优质教师作为导师，对于科研工作优秀的同学，学院可聘请校外国际知名学者为兼职第二导师。

4. 政策保障

优先资助优秀学生参与国际学术会议及国（境）外校际交流，提供优化的学习条

个交流、国际合作研究或出国国际兼职导师指导科学研究的机会。

中山大学生态学专业强基计划培养方案由生态学院负责解释，如有修订，以最新修订的培养方案为准。

强基计划招生及培养工作按照教育部相关政策执行。若遇教育部政策调整，则按新政策执行。

中山大学

深圳校区管委会

中山大学统一门户

生命科学学院

水产动物疫病防控与健康养殖全国重点实验室(中山大学)



地址：深圳市光明区公常路66号中山大学深圳校区医学园2栋

邮编：518000

联系电话：+86-755-23260286

联系邮箱：sysueco@mail.sysu.edu.cn

版权所有 © 中山大学生态学院