

第三批国家级一流本科课程申报书 (社会实践课程)

课程名称：生物基础实验-生态环保公益实践

专业类代码：**071002**

课程负责人：李雪梅

联系电话：13009230596

申报学校：辽宁科技学院

填表日期：2023. 12

推荐单位：辽宁科技学院

中华人民共和国教育部制
二〇二三年四月

填报说明

1.专业类代码指《普通高等学校本科专业目录（2020）》中的专业类代码（四位数字）。

2.以课程团队名义申报的，课程负责人为课程团队牵头人；以个人名义申报的，课程负责人为该课程主讲教师。团队主要成员一般为近5年内讲授该课程教师。


3.申报课程名称、所有团队主要成员须与教务系统中已完成的学期一致，并须截图上传教务系统中课程开设信息。

4.文本中的中外文名词第一次出现时，要写清全称和缩写，再次出现时可以使用缩写。

5.具有防伪标识的申报书及申报材料由推荐单位打印留存备查，国家级评审以网络提交的电子版为准。

6.涉密课程或不能公开个人信息的涉密人员不得参与申报。

一、课程基本信息

课程名称	生物基础实验-- 生态环保公益实践	是否曾被推荐	● 否
课程负责人	李雪梅		
负责人所在单位	辽宁科技学院生物医药与化学工程学院		
课程编码+选课编码 (教务系统中的编码)	6418A820.01 (生物基础实验--生态环保公益实践)		
课程分类	<input type="radio"/> 创新创业类 <input type="radio"/> 思想政治理论课类 <input checked="" type="radio"/> 专业类 <input type="radio"/> 其他 (填写)		
课程性质	● 必修 <input type="radio"/> 选修		
开课年级	大二 (下)		
面向专业	生物技术专业		
实践基地	名称及所在地: 校外实践基地: 1. 乡村振兴创新创业实践基地 (本溪市高新区上石村) 2. 生态文明教育创新创业实践基地 (本溪市第 5 中学、第 25 中学) 校内实践基地: 1. 乐醇智创未来工作室 (智慧东楼 303) 2. 农耕酵素堆肥基地 (辽科院博思楼后院、苹果园)		
学 时	总学时: 276 学时 第一课堂学时: 理论 4 学时, 课内实践 12 学时 第二课堂实践学时: 公益实践 40 学时、社会调查实践 20 学时、大创项目实践 100 学时, 双创实践 100 学时		
学 分	1		
最近两期开课时间			
最近两期学生总人数	生物技术专业 70 人		

注: 教务系统截图须至少包含课程编码、选课编码、开课时间、授课教师姓名等信息。

二、授课教师（教学团队）

课程团队主要成员（序号 1 为课程负责人，总人数限 5 人之内）								
序号	姓名	出生年月	单位	职务	职称	手机号码	电子邮箱	授课任务
1	李雪梅	1966.10	药化学院	教师	副教授	13009230596	776828023@qq.com	课程主讲 团队指导
2	安长伟	1982.04	药化学院	院长	副教授	13842099307		课程建设 总协调
3	高颖	药化学院	1973.02	教师	讲师	13050296651	984149951@qq.com	环保酵素 公益推广 课程开发
4	王 玉荣	药化学院	1989.09	教师	讲师	15841419407	qimuge1989@163.com	农耕酵素 公益推广 课程开发
5	孟宪东	创新创业学院	1987.10	副院长	讲师	18641409602	1115214487@qq.com	双创指导 大赛培训

课程负责人和团队其他主要成员教学情况（500 字以内）

（教学经历：近 5 年来在承担该门课程教学任务、开展教学研究、获得教学奖励方面的情况）

一、教学任务：团队成员分别承担《生物基础实验-生态环保公益实践》等课程的理论讲授、实验指导，公益实践与社会服务指导、双创项目和各类竞赛的指导。共完成 500 学时；并面向全校本科生开设《与自然对话-生态环保公益实践》公共选修课，共有 123 人选修。

二、教学研究：围绕生态文明教育与环保酵素技术的推广

1. 省级教研《应用型高校创新创业教育体系研究与实践》
2. 校级教研《生态文明意识培育视阈下环保酵素实践研究》、《新时代“知行合一”的高校生态文明教育路径探索与实践》和《审辩式教学视角下社会实践一流课程建设的研究与实践》，
3. 获批 6 个国家级大创项目进行专创融合教育教学研究。

三、教学奖励：

1. 省级社会实践一流课程《生物基础实验-生态环保模块》。
2. 省级线下一流课程《普通生物学》。
3. 省级教学成果奖二等奖《应用型高校三三三三创新创业教育协同体系的构建与实践》和《四轮驱动”深化创新创业教育改革实践与探索》。
4. 校级教学成果二等奖《“理实政环”四位一体普通生物学教学改革探索与实践》。
5. 辽宁科技学院课程思政示范课程《普通生物学》和《生物信息学》。
6. 省教育教学信息化大赛三等奖《创业精神与创业素质》，《大学生创新创业基础》和《生物安全性评价》分别获得辽宁科技学院课程竞赛二、三等奖。
7. 负责人被评为校级课程思政名师。

三、课程目标（300 字以内）

（结合本校办学定位、学生情况、专业人才培养要求，具体描述学生学习本课程后能够获取的知识、培养的能力和塑造的价值）

以习近平新时代生态文明思想为指导，以环保酵素技术为载体，构建“生态教育+生态技术+专创融合”三位一体的社会实践课程体系，培养出具备生态素养、家国情怀、实践能力的高素质应用型人才。

知识目标：使学生掌握环保与农耕酵素的理论知识与绿色低碳意义，构建废弃物资源化利用、沃土肥田绿色农业发展、生命共同体跨界知识网络，建立“人与自然和谐共生”的生态发展观。

能力目标：使学生能够独立制备环保酵素与农用酵素，从专业视角、科普语言进行公益推广和生态文明教育，对生态危机进行科学解释和价值判断。在双创竞赛和社会实践中具备多学科思维融合的创新能力和解决实际问题的能力。

价值目标：使学生建立“道法自然”生态文明理念。体证天地大美、萌生感恩敬畏，以“环保酵素孝行天下”为己任，在公益实践中学以致用，将自我融入国家社会发展，实现价值认同。

四、课程建设及应用情况（2000 字以内）

（本课程的建设发展历程，课程与教学改革要解决的重点问题。课程内容与资源建设及应用情况，理论学习与社会实践内容的相关性，社会实践环节的动手训练内容，具体做法案例。课程学业考评方式，课程评价及改革成效等情况）

1. 发展历程

《生物基础实验-生态环保公益实践》是面向生物技术专业大二本科生开设的专业实验必修课。2014-2016 年环保酵素实验进入《普通生物学》的课内实验；2017-2018 年通过专创融合教学改革，将实验与社会实践深度融合。2019 年，《生物基础实验》独立设课，环保酵素与农耕酵素实验移入第一课堂，2021 年《生物基础实验-生态环保模块》获批省级社会实践一流课程，2023 年大纲修订为《生物基础实验-生态环保公益实践》。

2. 课程与教学改革要解决的重点问题

（1）生态文明教育的缺失（高阶性）

传统的生物技术专业教育重知识普及和技能掌握、忽略大自然对生命的滋养；重视经济价值取向、漠视生命伦理的培养，导致人与自然关系的对立与割裂。以环保酵素实验作为生态文明教育载体，将其蕴含的学科理论、科学技术与生态文明内涵深度融合，打造鲜活浓缩版的“人与自然生命共同体”教科书，重塑人与自然的联系。

（2）多学科综合实践运用能力的匮乏（挑战度）

只会做题不会做事，知识碎片化；理论与实验脱节，应用迁移能力差；缺乏整体化系统性思维，难以实现多学科项目实践融合。围绕环保与农耕酵素开展的项目式教学、专创融合、赛教一体助力学思用贯通、综合实践能力提升。

（3）社会实践课程实效性问题的（创新性）

社会实践实效性标志是促进学生知行合一，实现价值塑造和终身成长。知行合一不仅需要知识技能的铺垫、更需要心灵的历练成长。自然教育引导以大自然为师，获得心灵滋养与智慧启迪，勇创敢闯；“环保酵素孝行天下”启发学生的感恩与敬畏，胸怀天下，自觉做生态文明的传播者和践行者。

3. 课程内容与资源建设及应用情况

（1）课程内容

《生物基础实验-生态环保公益实践》属于生物基础实验的综合实践部分。包括 4 学时“生态教育”理论模块、12 学时“生态环保技术”课内实践模块、260 学时“专创融合”课外实践模块。3 个模块构建“人与自然和谐共生”知识能力价值体系。

“生态教育”模块旨在将环保酵素蕴含的生产、生活、生态、生命内涵与专业教学相融通，建立“人与自然和谐共生的生命共同体意识”，培养生态化思维，启发学生以大自然为师的学习能力。

“生态技术”模块旨在掌握环保酵素与农耕酵素技术，具备践行生态文明理念的实践能力。

“专创融合”模块以双创项目与竞赛为抓手，围绕生态环境痛点和企业生产需求开展深度系列研发，培养学生多学科思维、跨专业能力融合与项目实践的创新

能力。“环保酵素孝行天下”的公益实践与社会服务，使学生突破自我封闭的束缚，体验分享的快乐和被尊重的感恩，实现学以致用价值体验，培养胸怀天下的使命与担当。

（2）资源建设

教材与讲义：编制《生态环保公益实践讲义》、《环保酵素宣传手册》。

线上资源：超星平台，乐酵公众号，北方卫视《光大环保新辽宁》栏目制作5期公益环保专题。心田计划农耕酵素堆肥讲座+短视频，科普资料工具包，环保酵素科学研究集萃等。

线下资源：理论、实践和课程思政教学资源库，乐酵公益、天籁生物两支环保志愿者团队。

校内实践基地：乐酵智创未来工作室、农耕酵素堆肥基地

校外实践基地：本溪市高新区上石村乡村振兴创新创业实践基地，本溪市第5中学、第25中学生态文化教育创新创业实践基地。

（3）应用情况：

校内：课程面向生物技术专业2013级-2023级学生开设，《与自然对话-生态环保公益实践》公共选修课面向全校本科生开设，举办乐酵公益种子讲师培训、累计培训500余人。

城市：天籁生物技术团队致力于生态环保技术科学普及与公益推广。千余名大学生参加、向社会赠送万余套宣传赠品，辐射18个省市。研发《与自然对话-环保酵素进校园》等系列课程，与中小学共建《生态文明创新创业实践基地》。

《光大环保新辽宁》栏目制作5期公益环保专题，播放量达五万+，有效推动生态文明意识和生态行为养成。

乡村：乐酵公益团队破解北方冬季农用酵素堆肥技术瓶颈，以田间大棚教授、电视台媒体宣传、公众号推广、线上视频和远程指导，先后建立乡村振兴实践基地3处，辐射全国6个省市，累计受益农户千余人次、推动5000余吨农业废弃物实现堆肥化利用，带动农户增收500-1000元/亩，多次被省市电视台和学习强国报道。

4. 理论学习与社会实践相关性

“生态教育+生态技术+专创融合”社会实践教学体系使理论与实验同行同向，技术与思政双向渗透，以生态文明教育和传统文化为引领，使专业教育与思政教育、创新创业教育、公益服务深度融合。综合运用PBL项目教学法，实现技术为主轴、推广应用和心灵成长为两翼。

“自然对话”模块侧重生态意识培育和心灵成长教育，服务于“环保技术+公益实践”模块和“专创科创”平台。包括“与自然对话-初遇环保酵素”旨在唤醒生态文明意识，“以大自然为师-共建和谐家园”引领学生“参天地之象、观水悟道”获得心灵提升，把“与生命对话、行人伦之德”的力量落实到科学研究、公益服务、社会实践中，绽放生命的意义。

5. 社会实践环节的动手训练内容，具体做法案例。

以生物技术21级为例开展PBL项目式教学。

环保酵素PBL项目式教学课程设计：
理论与实验同行同向；技术与思政双向渗透；多元化评价；厚度、温度、高度与行动



(1) “环保技术孝行天下”模块，天籁生物技术协会承担。

中学生态文明实践基地：前期技术掌握、PPT制作与练讲、中学会场由公益讲师团宣讲、志愿者进组现场辅导制作、答疑互动。

生态环保纪念日广场：展位包括制作组、使用组讲解，其余3人一组向路人宣讲答疑，宣传组负责现场录像、撰写公众号推文。

(2) “沃土肥田富民兴农”模块，乐酵大学生创新创业公益团队承担。

乡村振兴实践基地：突破北方温带农耕酵素堆肥技术瓶颈，现场教授农户制作农耕酵素系列肥料。电商+农品方式销售酵素喜柿、红薯、土豆等，扶贫助农。

6. 课程学业考评方式

复合多元，可测可评。通过过程性（从春到夏的实操）、多形式（论文、心灵成长录、推广答辩）、多维度（学生自评、小组评、教师评）、综合性非标准评价（专业技能、家国情怀、团结协作、自我突破等）等方面的评价，教学质量可测、可评、真实、有效，使学生对自身有深度的认知，主动积极的从专业知识运用、社会适应、职业创新能力等方面训练自己。成绩评定侧重于过程评价，重点关注实践动手、项目创新、团队合作、心灵成长等诸方面能力发展。

7. 课程评价及改革成效等情况

课程评价：通过课堂观察、问卷调查及学评教等方式，学生对专业认同度增强、主动反思求证、勇敢突破自我、团队合作加强，在主动性、求知欲、获得感、自信心方面很大提升。乐酵公益对上石村乡村振兴实践基地的技术服务获得村委会和农户的称赞。

改革成效：

育人成效：发表省级论文6篇、实用新型专利1项，40余人参加国家、省级大赛获省级以上金奖5项、银奖8项、铜奖10项，毕业论文优秀4人，3人顺利考研。

特色案例：乐酵公益团队创始人、本溪乐酵农业技术咨询有限公司法人、2019届毕业生张宇坤荣获首届辽宁科技学院校长奖章，目前创办酵素生产企业，与我校开展横向课题，研发酵素益生菌相关产品。

课程建设成效：社会实践一流课程，课程思政示范课程。

师资队伍建设：课程思政名师、乡村振兴科技特派团，省级虚拟仿真教研室成员。

基地建设：为省级大学生创新创业实践基地支撑，校级乡村振兴实践，国家级生态文明驿站。

公益推广：立足辽宁、辐射全国，乐醇惠农，多种形式公益推广技术研发成果，5期《乐醇大学生公益在行动》系列节目

社会服务成效：咨政建议被采纳，共建生态文明实践和乡村振兴实践基地、

示范引领：注册公司，媒体报道，代表学校参加东北三省青博会，时任团中央书记处傅正邦书记亲临展位鼓励指导。

五、课程特色与创新（500 字以内）

（概述本课程的特色及教学改革创新点）

1. 特色：多维度融合的新工科特色

跳出单纯基础理论课范畴，以生态化思维整合课程。理论、实验与发酵技术相融合解决环境痛点，科创赛教融合培养多学科思维创新，开展公益服务与社会实践，构建“人与自然生命共同体”视野下“理实政环”新工科特色。

2. 创新点：

（1）教学注重创新实效

技术为主轴、推广應用和心灵成长为两翼，将理论讲授、实验操作、社会实践有机融合。

PBL 项目式教学。4 个月环保酵素公益推广、农耕酵素堆肥项目式学习，培养学生深度学习和综合实践能力。审辩式思维驱动学生兴趣，情景式教学训练逆向思维、双创锻炼解决问题的能力。

自然游戏与生态体验教学法。用生命学习、用心灵求证，多维度审辩式反观，感恩敬畏自然，以大自然为师，参天地之象、悟宇宙之道、行人伦之德。

（2）课程思政富有生命活力

党建引领与绿色低碳、生命体验与科学认知、公益实践结合。环保酵素蕴含的“生命共同体”理念，是在“结构与功能、生命与环境”的研习中领悟，在公益服务转化为“孝行天下”的实际行动。

（3）公益服务关注身心成长

成立乐酵大学生公益团队，面向高校和社会培训公益讲师，提供标准课程包，通过复制倍增、加快辐射扩散。在公益服务和技术推广中，同学们真实的了解社会、理解社会，学以致用，体验小我融入国家大我的喜悦。

六、课程建设计划（500 字以内）

（今后五年课程的持续建设计划、需要进一步解决的问题，改革方向和改进措施等）

1. 持续建设计划

生态文明建设是中华民族永续发展的千年大计，构建“人与自然生命共同体”是应对全球气候变化提出的“中国方案”，3060 双碳目标是中国政府对世界的承诺。普通生物学蕴含着“人与自然和谐共生”的生态价值观，环保酵素与农耕酵素是浓缩版的“人与自然生命共同体”教科书，是高校进行生态文明教育、培养健全人格的有效途径。

未来 5 年将精心打磨设计“有血有肉、立体丰满”课堂，加强网络资源、自然体验观察、社会公益实践的融合。

在现有“双碳资源库”的基础上完善“科普资料工具包”，编写《与自然对话-环保酵素公益实践》科普教材。设计基于“人与自然和谐共生”环保和农用酵素劳动实践课模式，进学校、进企业、进社区。探索形成具有可示范、可引领、可辐射、可推广、可持续意义的先进经验和典型做法。

2. 进一步解决的问题

实验场地简陋，材料露天存放，堆肥场地和存储空间不能满足技术要求。希望搭建风雨棚，建造堆肥槽。

持续改进教与学的方法。提供提升教学水平学习的机会

3. 改革方向与改进措施

方向：开发环保与农用酵素的生态环保、农耕劳动、双创教育功能。

措施：开发校本教材，建设基于“人与自然生命共同体”理念实践课程。

七、附件材料清单

1. 课程负责人和团队成员的 10 分钟“说课”视频

[含课程概述、教学设计思路、教学环境（课堂内外）、教学方法、创新特色、教学效果评价与比较等。技术要求：分辨率 720P 及以上，MP4 格式，图像清晰稳定，声音清楚。视频中标注出镜人姓名、单位，课程负责人出镜时间不得少于 3 分钟。“说课”使用的语言及字幕为国家通用语言及文字。]

2. 教学设计样例说明

（提供一节代表性课程的完整教学设计和教学实施流程说明，尽可能细致地反映出教师的思考和教学设计，在文档中应提供不少于 5 张教学活动的图片。要求教学设计样例应具有较强的可读性，表述清晰流畅。课程负责人签字。）

3. 最近一学期的教学日历

（申报学校教务处盖章。）

4. 最近一学期的社会实践考核作业及学生代表性的实践报告

（申报学校教务处盖章。）

5. 最近两学期的学生成绩分布统计

（申报学校教务处盖章。）

6. 最近一学期的课程教案

（课程负责人签字。）

7. 最近一学期学生评教结果统计

（申报学校教务处盖章。）

8. 最近一次学校对课堂教学评价

（申报学校教务处盖章。）

9. 教学（课堂或实践）实录视频

提供完整的一节课堂实录视频（标注课程内容、课程对象、上课时间以及上课地点，至少 40 分钟。技术要求：分辨率 720P 及以上，MP4 格式，图像清晰稳定，声音清楚。教师必须出镜，视频中需标注教师姓名、单位；要有学生的镜头，并须告知学生可能出现在视频中，此视频会公开。少数民族语言视频须配国家通用语言字幕。）

10. 课程团队成员和课程内容政治审查意见

（申报课程高校党委负责对本校课程团队成员以及申报课程的内容进行政审，出具政审意见并加盖党委印章；团队成员涉及多校时，各校党委分别对本校人员出具意见；非高校成员由其所在单位党组织出具意见。团队成员政审意见内容包括政治表现、是否存在违法违纪记录、师德师风、学术不端、五年内是否出现过重大教学事故等问题；课程内容审查包括价值取向是否正确，对于我国政治制度以及党的理论、路线、方针、政策等理解和表述是否准确无误，对于国家主权、领土表述及标注是否准确，等等。）

11. 课程内容学术性评价意见

[由学校学术性组织（校教指委或学术委员会等），或相关部门组织的相应学科专业领域专家（不少于 3 名）组成的学术审查小组，经一定程序评价后出具。须由学术性组织盖章或学术审查小组全部专家签字。无统一格式要求。]

12. 社会实践所在地相关机构的评价

（实践基地相关机构出具并盖章。）

13. 其他材料，不超过 2 份（选择性提供）

以上材料均可能在网上公开，请严格审查，确保不违反有关法律及保密规定。