

附件1

国家开放大学
农医类专业课程思政教学设计方案

教师姓名： 肖畅

工作单位： 湖北开放大学

教学主题： 以自然为师，协同进化

课程名称： 农业生态基础

国家开放大学农林医药教学部（乡村振兴学院） 制

| 主讲教师信息 | | | |
|---------|---|------|-----------|
| 教师姓名 | 肖畅 | | |
| 分部/学习中心 | 湖北分部 | | |
| 职 称 | 讲师 | 出生年月 | 1984. 10 |
| 学 历 | 硕士 | 专业背景 | 园艺 |
| 手 机 | 13407173717 | QQ | 240024023 |
| 电子邮箱 | 240024023@qq. com | | |
| 课 程 信 息 | | | |
| 教学主题 | 以自然为师，协同进化 | | |
| 课程名称 | 农业生态基础 | | |
| 专 业 | 畜牧兽医，行政管理（乡村管理方向）等 | | |
| 课程类别 | <input checked="" type="checkbox"/> 专业基础课 <input type="checkbox"/> 专业课 <input type="checkbox"/> 专业拓展课 | | |

| | |
|--------------------|--|
| <p>教学目标</p> | <p>结合办学定位、专业人才培养要求，描述学生在学完本节后在知识、能力、态度、价值观等方面应达到的水平，突出思政目标、育人目标（不超过 500 字）</p> <p>知识目标： 陈述种群的概念和基本特征，对比不同的生态对策和类型，举例描述种群间的相互关系。</p> <p>能力目标： 增强辩证思维能力，运用联系发展的观点分析种群间的相互关系；培养综合分析能力，运用种群相关知识解释农业生产的现象。</p> <p>态度目标： 正确认识种群间相互关系，尊重自然、顺应自然、保护自然，树立社会主义生态文明观。</p> <p>价值目标： 理论联系实际，促进知行合一；培养生态文明素养，激发社会担当与使命感，传承中华民族传统文化，弘扬人与自然和谐发展的价值观。</p> |
| <p>学情分析</p> | <p>简要说明学生的特点（认知特征、起点水平、学习动机、学习风格以及信息技术掌握情况等），本节课前序/后序知识等情况（不超过 500 字）</p> <p>参加此门课程学习的学生大多是正在从事农业、农村相关工作者，年龄在 20 岁至 50 岁之间，学生特点分析如下：1. 在进行本门课程学习之前，学生已经进行植物生产技术等专业课的学习，了解了植物作为个体生长的基本特点以及相关的农业生产技术，但是对农业生态基础课程尚缺乏必要的认识 and 了解，导致其学习动力不足；2. 实践经验丰富，大多数学生知道农业生产中的一些表面现象，但是对其本质及产生的原因尚不了解；3. 学习目的明确。学生参加开放大学学习有的是为了提升自身专业知识水平，有的是为了提升学历，进而提升自身价值，还有的两者兼有；4. 学习困难突出。大部分学生工学矛盾突出，自主学习能力不强，对传统文化了解较少，文化基础差，对接受新观点、新事物的心理准备往往不足，学习动机和熟练运用信息技术的能力均有待增强。</p> <p>本节课的前序知识是农业生态系统，后续知识是群落演替、种群间关系和群落演替在农业生产中的应用等。通过本节课程的学习，使学生正确认识种群间相互关系、人与自然的的关系。</p> |

| | |
|-------------|--|
| <p>教学内容</p> | <p>说明本节课的主要教学内容、教学环节和教学活动的设计，以及课程思政在教学内容中的融入情况等。教学内容应体现思政元素及育人功能，将价值导向与知识传授及能力培养有机结合。（不超过 2000 字）</p> <p>1. 种群的概念。分享美国斯坦福大学教授保罗·R·埃尔利希和鲁道夫·德佐在美国国家科学院院刊上的一项研究。该研究重点调查了日趋减少的动物种群数量及其地理分布，以探究物种灭绝的严重程度。从种群数量的急剧减少这一现象，引出“种群”的概念。任何一个种群在自然界都不能孤立存在，而是与其他物种的种群一起形成群落，说明事物之间的普遍联系性。引导学生分析种群数量减少与栖息地退化、环境污染、气候变化等多重因素有关，一方面使学生认识到地球物种面临逐渐灭绝的严峻现实，另一方面，激发学生保护生态环境的使命感。以蜜蜂大规模死亡带来的连锁效应为例，说明种群数量减少带来的严重后果，传达地球命运共同体的理念。</p> <p>2. 种群的基本特征。自然种群的基本特征包括：空间分布特征、遗传特征、数量特征。自然种群的基本特征遵循一定的规律，比如种群数量的增长率会受到自身种群密度的制约。研究者们通过分析角马的种群密度和增长率之间的关系发现，种群密度小的时候，增长率比较高，反之当种群密度大的时候，增长率会变低，最终导致负增长率；植物种群内个体数量过大时会产生自疏现象。这些体现了大自然动态平衡规律，自然种群在一定时间内保持相对稳定的状态。因此，顺应自然正是顺应天之道，正如道家经典《道德经》里所说的：“天之道，损有余而补不足”。</p> <p>3. 生态对策。以乔木和草本的生长模式为例，阐明种群的 k-对策和 r-对策。乔木和草本两种截然不同的生态对策说明每个生物的自身能量是有限的，生物必须选择相应的适应策略来合理配置自身有限的资源，从而保障在逆境中的生存和繁殖的机会。大自然的生态对策处处体现着权衡，正如《孟子》所说：“有所为有所不为”——人的时间精力有限，要学会集中优势，重点突破。</p> <p>4. 种群间的相互关系。</p> |
|-------------|--|

4.1 正相互作用。正相互作用可分为互利共生、偏利共生、原始合作 3 种类型。正相互作用对相互作用的种群的生长、存活和其他种群特征都有益，与我国“和”文化不谋而合。在 5000 多年的文明发展中，中华民族一直追求和传承着和平、和睦、和谐的理念。这一理念主张承认和尊重差异，在多样性中寻求统一，在人与人、人与社会、人与自然之间以及社会内部诸要素之间追求均衡、稳定、有序，相互依存，共生共荣，以达到“和”的目的。

4.2 负相互作用。负相互作用包括竞争、捕食、寄生等。

4.2.1 竞争。种间竞争包括直接干涉型竞争和资源利用型竞争。竞争结果表现为：（一）竞争结果不对称，一方取胜一方死掉。与人类活动密切相关的外来物种入侵也是导致物种大灭绝的一个重要元凶，呼吁大家不要随意购买国外新奇物种，不随意投放外来物种；（二）生态位分离。生态位分离是物种在竞争中对双方都有利的共同选择。正如《孙子兵法》所说的“不战而屈人之兵”“上兵伐谋，其次伐交，其次伐兵，最下攻城”。把直接的对抗变成间接的对抗，甚至把对抗转化成非对抗乃至合作，实现双赢，这才是最高的境界。

4.2.2 其他负相互作用。捕食、寄生等负相互作用的表现是，一个物种的生存和繁衍，部分甚至全部依赖于另一个物种所提供的资源。这种表面看起来一方得利、一方受害的关系，实际上是大自然运行规律的体现，同时也具有一定的生态学意义：（一）掠夺者的存在，可能有益于被掠夺者的生存和繁殖；（二）掠夺者的存在提供了一种特殊的自然选择压力，推动被掠夺者持续进化，塑造千变万化的物种以及物种之间的相处方式。正如《爱丽丝梦游仙境》红桃皇后说的：“你只有努力奔跑，才能一直留在原地。”我们如果想要不被时代抛弃，只能让自己永远奔跑、不懈努力——逆水行舟，不进则退。

种群间的相互关系说明大自然的万事万物都是相互成就的，同时也让人惊叹于大自然的生命力、适应能力和进化能力，我们要尊重自然、顺应自然、保护自然，以自然为师！

| | |
|---------------------|---|
| <p>教学过程与 方法</p> | <p>说明本节课的主要教学过程和所采用的教学方法、教学策略以及媒体、技术使用情况，突出将思政元素有机渗透到教学过程之中，须注明各部分的时间分配（不超过 1500 字）</p> <p>教学过程</p> <p>一、课前学习</p> <p>1. 观看影片《美丽中国之沃土中原》，感受祖国大好山河和生物多样性。（课程思政点 1：激发学生的家国情怀。）</p> <p>2. 阅读教材第二章第 1、2 节，查看本节课程教学目标。</p> <p>二、课程导入（3 分钟）</p> <p>分享美国斯坦福大学教授保罗·R·埃尔利希和鲁道夫·德佐在美国国家科学院院刊上的一项研究。</p> <p>（课程思政点 2：认识到地球物种面临逐渐灭绝的严峻现实，激发学生保护生态环境的使命感。）</p> <p>三、讲授新课（35 分钟）</p> <p>1. 什么是种群？种群是生物群落的基本组成单位。任何一个种群在自然界都不能孤立存在，而是与其他物种的种群一起形成群落。</p> <p>（课程思政点 3：哲学思辨——事物的普遍联系性）</p> <p>2. 通过 Padlet 开展师生互动，讨论主题：分析种群数量减少的主要原因，以及种群数量减少带来的后果。一个物种范围内的成员数量的减少，是由栖息地退化、环境污染和气候变化等因素所造成的。动物种群数量大幅减少不仅意味着生物多样性遭遇严重破坏，还对整个生态系统产生负面连锁反应。人类可能将无法再享有生态系统发挥的某些重要功能，比如蜜蜂作为重要的昆虫传粉者，其在世界范围内的大规模死亡带来了一系列连锁效应。</p> <p>（课程思政点 4：老子认为：人法地、地法天、天法道、道法自然。人类为了满足自己的私欲，破坏天地自然的和谐，受害的最终还是人类。</p> <p>课程思政点 5：以蜜蜂大规模死亡带来的连锁效应，体现命运共同体的理念，号召大家要保护环境、尊重生命、敬畏自然。）</p> <p>（教学方法：讨论法；教学策略：PBL 教学策略、启发式教学策略、探究型教学策略。）</p> <p>3. 种群的特征。</p> <p>（课程思政点 6：哲学思辨——顺应自然之道。《道德经》：“天之道，损有余而补不足”）</p> |
|---------------------|---|

(**教学方法**: 讲授法、演示法; **教学策略**: 案例教学法。)

4. 种群的生态对策。

(**课程思政点 7**: 向大自然学习,“有所为有所不为”——人的时间和精力有限,要学会集中优势,重点突破。)

(**教学方法**: 讲授法、演示法; **教学策略**: 案例教学法。)

5. 种群间的相互关系。以视频的形式生动直观地展现种群间复杂的关系,引出自然界生物种群之间的相互关系。

5.1 正相互作用。

(**课程思政点 8**: 习近平生态文明思想的核心——人与自然和谐共生; 中华民族传统“和”文化。)

(**教学方法**: 讲授法、演示法; **教学策略**: 案例教学法。)

5.2 负相互作用。使用投票软件,请大家扫码参与讨论互动: 负相互作用使得受影响的种群增长率降低,是不是就意味着绝对有害?

(**课程思政点 9**: 以物种间的竞争带来的结果提醒学生全球正面临着生物多样性丧失的严峻挑战,呼吁大家用实际行动保护我们环境、保护生物多样性。)

(**课程思政点 10**: 竞争的另一结果——生态位分离体现了《孙子兵法》所说的“不战而屈人之兵”“上兵伐谋,其次伐交,其次伐兵,最下攻城”。)

(**课程思政点 11**: 捕食、寄生等负相互作用说明了大自然有自己的运行规律和法则,即自然之道,这也是中国道家的一种哲学思想。)

(**课程思政点 12**: 种群间的协同进化体现了逆水行舟,不进则退。)

(**教学方法**: 讲授法、讨论法、演示法; **教学策略**: 情境式教学策略、探究型教学策略。)

四、教学反馈(12分钟)

分组主题讨论: 请运用今天所学知识解释、分析农业生产实践中的一些现象,并分组汇报各组讨论成果。采取同伴互评的评价方式。

(**教学方法**: 合作学习法、讨论法; **教学策略**: 探究型教学策略。)

教学方法: 讲授法、演示法、合作学习法、讨论法;

教学策略: PBL 教学策略、启发式教学策略、情景式教学策略、探究型教学策略、案例教学法;

媒体使用: 国开学习网、云教室、PPT 演示、Padlet、问卷星。

| | |
|----------------------|---|
| <p>课程考核</p> | <p>说明本节课采用的考核形式与内容，涵盖对思政目标的考察（不超过 300 字）</p> <p>本节课考核满分 10 分，6 分及格，采取教师评价和同伴互评相结合的方式。具体分值分配如下：</p> <p>（1）课前学习参与情况：参与=2 分；</p> <p>（2）视频课观看情况：全程观看=2 分；</p> <p>（3）课堂表现：积极参与=3 分，能够参与=1 分；</p> <p>（4）教学反馈（分组讨论）：优秀=3 分（团队成员合作完成，将课程知识运用于农业生产实际，并能够举例说明），能够完成=1 分。</p> <p>（思政考核目标：理论联系实际，促进知行合一，树立积极的人生观；培养学生问题意识和团队合作能力。）</p> |
| <p>特色创新</p> | <p>说明本节课在教学组织、尤其是在课程思政与专业知识融入及实施方面的特色与创新（不超过 300 字）</p> <ol style="list-style-type: none"> 注重课程思政与知识传授相融合，发挥课程育人功能。本节课将知识讲解与社会主义生态文明观、中国传统文化、社会担当与使命感等思想培育相融合，发挥了课堂育人主渠道的作用。 采用 ICARE 结构化设计模型，促进有意义的学习。本节课分别从知识准备、内容连接、知识应用、学习反思和学习延伸进行课程设计。通过知识有效“输入”，让“连接-应用-反思”不断循环，最后产出“延伸”的输出效果。 增强教学互动，实现“情”“境”统一、“理”“境”结合。本节课设计了 Padlet 网页故事墙、投票、同伴协作、主题讨论等互动教学活动，增强课程的趣味性，充分发挥学生主体性作用，落实“以学生为中心”的教学理念。 创新考核评价方式，力争体现课程思政成效。本节课采取教师评价为辅，同伴评价为主的方式。考察学生的问题意识和团队协作性，以及理论联系实际的能力。 |
| <p>主要参考资料</p> | <p>说明本节课主要参考的教材（包括书名、作者、出版社、出版时间）及其他文献资料等</p> <ol style="list-style-type: none"> 《农业生态基础》，张海林，中央广播电视大学出版社，2009； 《农业生态学》，陈阜，中国农业大学出版社，2019。 |