

《水生观赏动物养殖》 课程整体教学设计

(2018~ 2019 学年第 1 学期)

课程名称: 水生观赏动物养殖

所属专业(教研室): 水产养殖

制定人: 宋维彦

制定时间: 2018 年 9 月 15 日

日照职业技术学院

课程整体教学设计

一、课程基本信息

| | | |
|--|------------|--------|
| 课程名称: 水生观赏动物养殖 | | |
| 课程代码: 300063 | 学分: 2 | 学时: 32 |
| 授课时间: 第一、第二学期 | 授课对象: 高职学生 | |
| 课程类型: 专业必修课√, 专业选修课√, 公共必修课, 公共选修课√, 专业主干课, 基础课、文化课 其它分类: _____. | | |
| 有关的先修课程: 高中生物 | 有关的后续课程: | |

一、课程简介

水生观赏动物养殖(又称观赏渔业)是欧美和亚洲很多国家的重要产业,在国民经济中占有一定位置。随我国经济的发展,当前国内休闲渔业及观赏水族产业的逐渐兴起,越来越多的人开始养殖水生观赏动物,为了适应人们的需求和社会的发展,特此开设《水生观赏动物养殖》课程。

对本课程的学习,要求学生能正确了解中国及其国际上水生观赏动物的种类,著名的几个水生观赏动物种类;掌握主要几种水生观赏动物的养殖技术;及时了解、分析和消化水生观赏动物新品种的养殖新理论和养殖新技术,通过本课程的学习可以使学生基本具有从事观赏水族动物养殖、繁殖的基本素养。

本课程学习的主要项目有:

| 序号 | 学习项目名称 | 课时数 |
|----|---------------|-----|
| 1 | 水生观赏动物概述 | 2 |
| 2 | 养殖设备设施与养殖水质环境 | 4 |
| 3 | 温带观赏鱼类养殖技术 | 12 |
| 4 | 热带观赏鱼类养殖技术 | 12 |
| 5 | 观赏虾类养殖技术 | 2 |
| 合计 | | 32 |

本课程学习的主要内容有：水生观赏动物的生物学特性，重点掌握金鱼、锦鲤、热带观赏鱼类、具有观赏价值的古老鱼类、观赏虾类动物等摄食、繁殖、生长、栖息等习性，掌握形态特征进行分类区别。

水生观赏动物的人工繁殖和苗种培育：掌握金鱼、锦鲤、热带鱼、观赏虾等水生观赏动物的人工繁殖及其苗种培育。了解其他水生观赏动物的繁殖和培育的方法和技术。

水生观赏动物的饲养：重点掌握几种主要的水生观赏动物的品种的饲养理论、方法和技术；掌握水族箱养殖水生观赏动物的方法和技术；了解水族箱中水生观赏动物的增殖发、方法。

水生观赏动物的病害防治：掌握主要的几种水生观赏动物的常见易得病及其防治措施。了解其它几种水生观赏动物的病害防治措施。

二、课程定位

本课程既是是水产养殖技术专业课程体系中专学习领域课程的专业必修课，也是广大水族爱好者的选修课。

学习本课程使学生掌握观赏水产动物养殖的基本知识、基础理论、基本操作方法及，通过系统学习，学生能够把握观赏鱼类、观赏虾类等水族生物的生活习性，了解水族器械的运行机制以及水体生态学的基本原理，并能够进行养殖水质环境的维护，从而初步具有从事休闲渔业中观赏水族行业的基本素养。本课程的学习可以很好的拓宽就业渠道，提高学生对水产学科的兴趣，并能实现知识的迁移。

三. 课程设计思路

在本门课程学习中，通过理论讲解、自主学习等手段，学生可以鉴定多数常见的水族生物，能够正确的调试常见的水族器械和维护养殖水质，从而学生可以具备基本的水族从业素质，其中有兴趣的同学可以通过选修其他相关课程，参加实训室锻炼,进一步深入学习。本门课程的学习中同时可以系统的整合水质监测、饵料培育、病害防治等各水产学科的知识点，促进学生知识融会贯通的能力，并能一定程度上提高学习兴趣。

本课程共本门课程共设计了六个大的项目进行讲解，其项目设计顺序是由简到易，由单一到综合，由理论基础到技术实践，通过这种设计希望能够更好的

帮助学生实现本门课程的培养目标。

四、课程目标

本学习领域根据高技能人才的培养要求，以培养观赏水族领域技术骨干为目标，设计融学习过程于景观设计中的职业情境，开展体验性学习，做到教、学、做一体，强化学生职业能力培养，形成基于观赏水族行业要求的《观赏水产动物养殖技术》学习领域内容。

学生通过 5 个教学项目的学习：了解观赏水族相关生物的鉴定、养殖技术；掌握主要水族器械的原理和使用方法、维护技术；具备水族病害防控、水族产品开发等方面的知识与技能。通过以上技能的学习，使学生最终掌握水族饲养、维护的主要技能，并初步具有从事观赏水族行业的基本素养。

（一）能力目标

整体目标：具有从事观赏水族业景观设计、维护的基本素养。

- 1、通过学习了解我国目前水生观赏的现状与发展
2. 观赏水产动物养殖水质检测、维护技术
3. 温带观赏鱼类养殖技术
4. 热带观赏鱼类养殖技术
5. 观赏虾类养殖技术

（二）知识目标

1. 了解常见的观赏水产动物的分类鉴定
2. 熟练掌握养殖设备的运行规律
3. 了解水质各指标和维护基本原理
4. 熟练掌握常见观赏水产动物的生物学习性

（三）素质目标

1. 收集、处理信息的能力，能从参考书、专业文献和专业网站等收集、分析、整理、综合信息；

2. 具备基本的计算机使用能力，能够掌握信息检索技术，熟练使用办公软件，撰写报告文件，并能制作较高质量的幻灯片；

3. 自主学习能力，通过各种自学方法，发挥主观能动性，领悟各知识点，完成教学规定的要求，提高知识运用能力，能够密切关注行业动态，紧跟行业发展

步伐，备分析问题、解决问题的能力 and 一定的学习迁移能力；

4. 培养严谨精细、认真负责、一丝不苟的工作作风和良好的职业素养；具备与人沟通、团结协作的社会能力。

5. 语言表达能力，能清晰、逻辑、重点、大胆地用语言表达自己的思想，应对失败能力并能吃苦耐劳。

五、课程内容

（一）教学内容的选取

1、教学内容的针对性和适用性

（1）根据工作过程系统化的课程开发思路，针对水产养殖行业企业发展和水生动物养殖爱好者及职业岗位基本能力、养殖技术要求，从水生观赏动物养殖的典型工作中分析出所需的知识点、技能点和素质，组成教学内容。根据这些知识点、技能点和素质，以水生观赏动物典型品种为载体，科学合理设计学习情境，整合教学内容。

2. 教学内容具有适用性、针对性、可扩展性和先进性，为学生就业及可持续发展奠定良好基础

围绕观赏动物爱好者对观赏动物养殖、管理等工作，使教学内容与实际工作任务一致，确保教学内容的适用性。课程内容以当前养殖品种的生产技术为主，反映当前水生观赏动物生产领域的新知识、新技术、新品种和新方法。

3、具体教学内容的选取

通过观赏水族领域的调研分析，根据当前我国观赏动物养殖现状，选取 5 个最具代表性的观赏水产动物养殖作为学习项目，即水生观赏动物概述、养殖设备设施与养殖水质环境、温带观赏鱼类养殖技术、热带观赏鱼类养殖技术、观赏虾类养殖技术等，每个项目包括几个养殖品种，学生可以掌握主要观赏水产动物养殖品种的基本技巧。

（二）教学内容安排

教学内容与学时分配表

| 序号 | 学习项目名称 | 课时数 |
|----|---------------|-----|
| 1 | 水生观赏动物概述 | 2 |
| 2 | 养殖设备设施与养殖水质环境 | 4 |

| | | |
|----|------------|----|
| 3 | 温带观赏鱼类养殖技术 | 12 |
| 4 | 热带观赏鱼类养殖技术 | 12 |
| 5 | 观赏虾类养殖技术 | 2 |
| 合计 | | 32 |

（三）教学内容的组织

1. 根据岗位实际工作任务分析出的知识点、技能点、素质点，以水生观赏动物典型品种为载体，科学合理设计学习情境，整合教学内容，设计了水生观赏动物概述、养殖设备设施与养殖水质环境、温带观赏鱼类养殖技术、热带观赏鱼类养殖技术、观赏龟养殖技术、观赏虾类养殖技术等等 5 个学习项目。

2. 遵循学生职业成长规律和认知发展规律，依据养殖品种从低等到高等发育规律进行内容序化，学习情境教学内容所承载的知识与技能是递增的。

3. 每个学习情境都是来自于行业的真实工作任务，按照“亲体选择-亲体培养-促熟与受精-孵化与选优-幼体培育-中间培育-苗种出池与运输-苗种放养-养成管理-收获与加工”生产流程将相关知识、技能序化整合到每个学习情境中。通过一个情境的学习，掌握一类主流产品的生产技能。

六、教学实施

（一）教学模式的设计

1. 课程导论，明确课程任务

重视第一次课的作用，让学生明确本课程设置的意义、学习内容、目标、环境、方法、考核方案等，通过录像资料、图片向学生可视化地展示课程总体目标，课程总体工作任务的背景和要求，以及每一学习情境的背景和要求，引起学生对本课程学习的兴趣和积极性。

2. 创建模拟生产小组,教师是总经理和技术顾问，每个情境的学习、生产、考核以小组为单位进行。

3. 设计“学训一体、三主四导五调动”教学模式

学习任务与生产任务一体，教室与实训室一体，学生与员工一体，学习成果与产品一体，知识传授与技能培养一体。学生是主体，教师是主导，学生职业技能成长为主线。教师对学生导趣、导思、导法、导成，使学生乐学、会学、活学、善学。通过任务驱动，调动学生的大脑，让学生多“想一想”，调动学生的嘴巴，让学生多“说一说”，调动学生的双手，

让学生多“做一做”、调动学生的眼睛，让学生多“看一看”、调动学生的双脚，让学生多“走一走”。

（二）教学方法

教学过程中合理采用多种教学方法，以“学”为中心，突出学生的主体地位。

1. 教、学、做一体法

在企业的真实环境中，教师边讲边演示，学生边听边学边练，理论和实践相结合，调动了学生学习的积极性、主动性，培养了学生的自主学习能力。

2、任务驱动法

教师下达生产任务，提出生产要求，学生通过查询资料，讨论，写作完成教师规定的任务，教师对任务完成情况进行评价考核。

3. 项目导向法

学生按照项目要求，以小组为单位，调研和查询资料，制定优化生产方案，按照方案完成生产项目，指导教师在针对具体的生产环节进行检查评价，项目完成后召开经验交流会，总结经验得失，讨论和反思生产环节，在总结中提高，实现知识的迁移。

4. 角色扮演教学法

每个学习工作组就是一个独立的模拟生产班组，教师是总经理兼技术顾问，每个情境的学习、生产、考核以小组为单位进行。每个学生轮流承担不同工序的任务，使每个学生都能参与完成一个完整的生产、教学活动。

（三）教学手段

1、以网络教学系统为平台，充分发挥多媒体教育技术和网络优势，有效地激发了学生的学习兴趣，提高教学效果。

2、充分利用多媒体和网络等现代教育技术手段。课程教学过程中在课件中穿插大量生动、形象的生产过程流程视频、图片等内容，激发学生兴趣，加深学生对知识的理解。

（四）教学组织实施

教学实施内容及课时安排表 1

| 学习项目 1: | 参考学时: 2 | | |
|---------|-----------------|---------------|--|
| 第一单元 | 水生观赏动物概述 | 主要内容 | 1. 水生观赏动物主要学习内容 2. 我国水生观赏动物养殖现状 3. 我国水生观赏动物未来的发展 |
| 学习任务 | 任务名称 | 学习内容 | 建议使用的教学方法 |
| | 了解我国主要的水生观赏动物品种 | 我国主要的水生观赏动物品种 | 课堂讲解 |

| | | | |
|-------------|----------------------------------|---------------|-----------|
| | 我国水生观赏动物养殖现状 | 我国水生观赏动物养殖现状 | 课堂讲解、查阅文献 |
| | 我国水生观赏动物未来的发展 | 我国水生观赏动物未来的发展 | 课堂讲解、查阅文献 |
| 考核标准 | 熟练掌握知识点，具备动手操作能力，能够实现知识迁移 | | |
| 学习场所 | 多媒体教室 | | |
| 教学准备 | 教案、课件 | | |

教学实施内容表 2

| | | | |
|----------------|----------------------------------|--------------------------|--|
| 学习项目 2: | 养殖设备设施与养殖水质环境 | | 参考学时: 4 |
| 第二单元 | 养殖设备设施与养殖水质环境 | 主要学习内容 | 1、养殖容器种类 2、过滤设备滤材与辅助设备 3、增氧、加热设施 4、其他辅助设施 5、水质环境 |
| 学习任务 | 任务名称 | 学习内容 | 建议使用的教学方法 |
| | 养殖容器种类 | 养殖容器种类的特点及选取 | 课堂讲解 |
| | 过滤设备滤材与辅助设备 | 不同过滤设备的特点，不同养殖环境下过滤设备的选用 | 课堂讲解、操作演示法 |
| | 滤材与辅助设备选用 | 不同滤材的功用、选择；辅助设备的选用 | 课堂讲解、操作演示法 |
| | 增氧、加热设施 | 增氧、加热设施选取及配置要求 | 课堂讲解、操作演示法 |
| | 其他辅助设施 | 其他辅助设施的选取 | 课堂讲解、操作演示法 |
| | 水质环境 | 水质环境的调节及处理措施 | 课堂讲解、操作演示法 |
| 考核标准 | 熟练掌握知识点，具备动手操作能力，能够实现知识迁移 | | |
| 学习场所 | 多媒体教室 | | |
| 教学准备 | 教案、课件、视频 | | |

教学实施内容表 3

| | | | | |
|----------------|-------------------|-------------|------------------|---|
| 学习项目 3: | 温带观赏鱼类养殖技术 | | 参考学时: 12 | |
| 第三单元 | 金鱼的养殖 | 主要学习内容 | 参考学时: 8 | |
| | | | 1. 金鱼的发展史 | 1 |
| | | | 2. 金鱼生物学 | 2 |
| | | | 3. 金鱼的分类 | 1 |
| | | | 4. 金鱼的遗传和育种 | 1 |
| | | | 5. 金鱼的人工繁殖 | 1 |
| | | | 6. 金鱼的饲养 | 1 |
| 7. 金鱼的选择与鉴赏 | 1 | | | |
| 学习任务 | 任务名称 | 学习内容 | 建议使用的教学方法 | |

| | | | | |
|-------------|-----------------------------|-------------------|------------------|---|
| | 1. 金鱼的发展史 | 金鱼发展史 | 课堂讲解 | |
| | 2. 金鱼生物学 | 金鱼的形态特征、金鱼的生物学习性, | 课堂讲解、图片、课件 | |
| | 3. 金鱼的分类 | 了解金鱼是如何分类的 | 课堂讲解 | |
| | 4. 金鱼的遗传和育种 | 掌握金鱼遗传特点及与种方法 | 课堂讲解 | |
| | 5. 金鱼的人工繁殖 | 掌握金鱼雌雄鉴别、繁育、运输技术 | 课堂讲解 | |
| | 6. 金鱼的饲养 | 掌握金鱼饲养技术 | 课堂讲解 | |
| | 7. 金鱼的选择与鉴赏 | 了解金鱼观赏特点及选择 | 课堂讲解 | |
| 考核标准 | 熟练掌握重要的知识点, 能够实现知识迁移 | | | |
| 学习场所 | 多媒体教室 | | | |
| 教学准备 | 教案、课件、视频、图片 | | | |
| 第四单元 | 锦鲤的养殖 | 主要学习内容 | 参考学时: 4 | |
| | | | 1. 锦鲤的驯化养殖历史 | 1 |
| | | | 2. 锦鲤的分类和鉴赏 | 1 |
| | | | 3. 锦鲤的生物学特性 | 1 |
| | | | 4. 锦鲤的人工繁殖及养殖 | 1 |
| | | | 5. 锦鲤选别 | |
| 学习任务 | 任务名称 | | 建议使用的教学方法 | |
| | 1. 锦鲤的驯化养殖历史 | | 课堂讲解 | |
| | 2. 锦鲤的分类和鉴赏 | | 课堂讲解、课件 | |
| | 3. 锦鲤的生物学特性 | | 课堂讲解 | |
| | 4. 锦鲤的人工繁殖及养殖 | | 课堂讲解 | |
| | 5. 锦鲤选别 | | 课堂讲解 | |
| 考核标准 | 熟练掌握重要的知识点, 能够实现知识迁移 | | | |
| 学习场所 | 多媒体教室 | | | |
| 教学准备 | 教案、课件、视频、图片 | | | |

教学实施内容表 4

| | | | | |
|----------------|-------------------|--------|-----------------|---|
| 学习项目 4: | 热带观赏鱼类养殖技术 | | 参考学时: 12 | |
| 第五单元 | 龙鱼的养殖 | 主要学习内容 | 参考学时: 6 | |
| | | | 1. 概述 | 1 |
| | | | 2. 龙鱼的分类及生物学特性 | 2 |
| | | | 3. 龙鱼的人工繁殖及养殖 | 2 |
| | | | 4. 龙鱼的鉴赏及选择 | 1 |

| 学习任务 | 任务名称 | | 学习内容 | | 建议使用的教学方法 | |
|------|----------------------|--------|-------------------------|--|------------|--|
| | 1. 概述 | | 龙鱼的发现及养殖现状 | | 课堂讲解 | |
| | 2. 龙鱼的分类及生物学特性 | | 龙鱼的分类及形态特征、生物学习性, | | 课堂讲解、图片、课件 | |
| | 3. 龙鱼的人工繁殖及养殖 | | 掌握龙鱼雌雄鉴别、繁育、养殖技术 | | 课堂讲解 | |
| | 4. 龙鱼的鉴赏及选择 | | 了解龙鱼观赏特点及选择 | | 课堂讲解 | |
| 考核标准 | 熟练掌握重要的知识点, 能够实现知识迁移 | | | | | |
| 学习场所 | 多媒体教室 | | | | | |
| 教学准备 | 教案、课件、视频、图片 | | | | | |
| 第六单元 | 热带鱼养殖与鉴赏 | 主要学习内容 | | | 参考学时: 6 | |
| | | | 1. 概述 | | 2 | |
| | | | 2. 淡水热带鱼的分类和生物学特性 | | | |
| | | | 3. 海水热带鱼的分类和生物学特性 | | 2 | |
| | | | 4. 常见热带鱼的人工繁殖及养殖 | | 2 | |
| 学习任务 | 任务名称 | | 学习内容 | | 建议使用的教学方法 | |
| | 1. 概述 | | 热带观赏鱼的养殖现状及发展 | | 课堂讲解 | |
| | 2. 淡水热带鱼的分类和生物学特性 | | 淡水热带鱼的分类和生物学特性、生活习性 | | 课堂讲解、课件 | |
| | 3. 海水热带鱼的分类和生物学特性 | | 海水热带鱼的分类和生物学特性、生活习性 | | 课堂讲解 | |
| | 4. 常见热带鱼的人工繁殖及养殖 | | 掌握常见热带鱼的雌雄鉴别、繁育、运输及养殖技术 | | 课堂讲解 | |
| 考核标准 | 熟练掌握重要的知识点, 能够实现知识迁移 | | | | | |
| 学习场所 | 多媒体教室 | | | | | |
| 教学准备 | 教案、课件、视频、图片 | | | | | |

教学实施内容表 5

| 学习项目 4: | | 观赏虾类养殖技术 | | 参考学时: 2 | | |
|---------|----------------------|----------|---------------|---------|------------|--|
| 第七单元 | 观赏虾类养殖技术 | 主要学习内容 | 1. 认识观赏虾种类 | | 1 | |
| | | | 2. 掌握观赏虾养殖技术 | | 1 | |
| 学习任务 | 任务名称 | | 学习内容 | | 建议使用的教学方法 | |
| | 1. 认识观赏虾种类 | | 观赏虾的种类及生活习性 | | 课堂讲解 | |
| | 2. 掌握观赏虾养殖技术 | | 观赏虾的繁殖特点及养殖技术 | | 课堂讲解、图片、课件 | |
| | 4. 龙鱼的鉴赏及选择 | | 了解龙鱼观赏特点及选择 | | 课堂讲解 | |
| 考核标准 | 熟练掌握重要的知识点, 能够实现知识迁移 | | | | | |

| | |
|------|-------------|
| 学习场所 | 多媒体教室 |
| 教学准备 | 教案、课件、视频、图片 |
| | |

七、课程考核

日常考勤占 10% 的成绩，实训成绩占 40%（对学生的技能水平从多方面进行评价，由现场随机技能考核（30%）、实践指导教师评价（30%）、实训报告评定（30%）、学生评价（10%）四个层次构成，考核过程不仅包含学生的专业能力，还包括学生处理问题的方法能力和职业道德等社会能力的评价），期末统一闭卷考试成绩占 50%。班级分为多个小组，每个小组 5-7 人，课堂中以小组为单位进行造景实训，同时以小组为单位完成不同的报告，在课堂进行讲演，对各小组景观进行排名，全班同学进行自评，最后得出小组的总分，然后根据小组内部自评及日常表现对组内成员进行排名打分，小组得分与个人组内排名加权得到个人的实训成绩。

八、实施条件要求

（一）师资队伍要求

本课程最佳师生比在 30:1 之内，专兼职教师的比例要求 3:1。课程主讲教师必须有 3 年以上的休闲渔业或观赏水族类企业工作经历，必须具备双师素质要求，兼职教师必须工作经历需在 3 年以上，要求具备专科以上学历，普通话标准，能熟练使用办公软件。

（二）教学场所要求

说明实施本课程的教学设备、设施要求、实训场所要求等。

1、教学环境

必需使用多媒体教室。

2、设备要求

包括白板在内的常规教具要齐全，要具备投影仪、功放音响与麦克风，教室需具备能有效遮光的窗帘。

九、课程资源

为提高教学质量，最好使用配套教材，没有教材的应组织复印相关的教学资料。教师的电子资源最好能与学生共享，以提高教学效果。同时应按要求建立相应的课程网站与题库等。

十、课程制定依据

本课程标准的依据国内水产饲料渔药技术服务人员的任职要求及高职 12 号文的以及学校的相关要求制定。