



广东茂名农林科技职业学院
Guangdong Maoming Agriculture & Forestry Technical College

《水产动物疾病防治》课程标准

制 定 人： 欧志杰
制定时间： 2019年8月10日
审核部门： 动物科学系
审核时间： 2019年8月15日
批准部门： 教务科研部
批准时间： 2019年8月25日

广东茂名农林科技职业学院制


目录

| | |
|---------------------------|----|
| 一、课程基本信息 | 1 |
| 二、课程定位 | 1 |
| (一) 课程性质 | 1 |
| (二) 教学指导思想 | 2 |
| (三) 教学目标 | 2 |
| 三、课程设计 | 3 |
| (一) 专业课程体系的确立 | 3 |
| (二) 课程教学内容的设计开发 | 3 |
| (三) 《水产动物疾病防治》工作任务与职业能力分析 | 5 |
| 四、教学模式 | 6 |
| (一) “教、学、做”一体化的教学模式 | 6 |
| (二) 任务驱动、项目导向的教学模式 | 6 |
| (三) 临床病例现场教学模式 | 6 |
| 五、教学方法 | 6 |
| (一) 案例分析教学法 | 6 |
| (二) 现场教学法 | 7 |
| (三) 直观教学法 | 7 |
| (四) 探究式教学法 | 7 |
| (五) 工学交替的教学法 | 7 |
| (六) 任务驱动教学法 | 7 |
| (七) 启发引导课堂教学法 | 7 |
| 六、课程资源 | 8 |
| (一) 教材及主要参考书目 | 8 |
| 1. 主要参考书目 | 8 |
| 2. 主要参考学术期刊 | 8 |
| (二) 参考相关网站 | 9 |
| (三) 相关信息化教学资源 | 9 |
| (四) 实验(实训)条件 | 9 |
| 1. 实训平台 | 9 |
| 2. 信息化教学平台 | 9 |
| 七、课程评价 | 10 |

《水产动物疾病防治》课程标准

一、课程基本信息

二、

| | | |
|------|----------------|---|
| 课程名称 | 《水产动物疾病防治》 |  |
| 学分 | 4 | |
| 授课学时 | 72 学时 | |
| 授课地点 | 多媒体教室、实训室、实训基地 | |
| 授课对象 | 水产养殖技术专业二年级学生 | 选用教材 |

二、课程定位

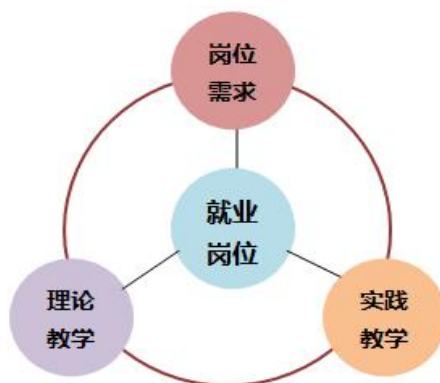
（一）课程性质

《水产动物疾病防治》是高等职业院校水产养殖技术专业的专业核心课程，是执业兽医师、水生动物病害防治员等职业工种考核的核心课程之一，是在学生完成《水生生物学》、《养殖水化学》、《鱼类学》、《普通动物学》、《微生物学》等课程学习的基础上开设。

本课程内容包括对一般水产动物疾病进行诊断、预防和治疗等。通过本课程的学习，要求学生能掌握水质分析与调控，渔药的识别、配制和使用，鱼病病原标本的收集与保存，以及常见病害的检查、诊断与防治方面的工作技能，能够解决生产中的实际问题，胜任水产动物疫病防治岗位的相关工作。

该课程具有较强的实践性，根据专业培养目标要求，基于职业岗位需要，以专业技能训练为主要任务，实现教学内容与水产养殖工作岗位等需求无缝对接，着重培养学生职业素养、职业能力、专业知识，达到适应水产养殖等一线工作要求，为学生就业和可持续发展奠定良好的基础。

（二）教学指导思想



根据专业调研，本专业学生主要就业岗位群为养殖场、种苗场、饲料厂、渔药店等，所需职业资格证书是执业兽医师、水生动物病害防治员等，其岗位核心知识和能力是要求掌握水质分析与调控，渔药的识别、配制和使用，鱼病病原标本的收集与保存，以及常见病害的检查、诊断与防治方面的技能。充分考虑到行业需求和学生的职业需求，使学习内容与工作任务对接，学习过程与工作过程对接，学习环境与工作场景对接。理论教学内容重点介绍了疾病的发生和发展、渔药的选用与给药方法、改善水产动物生态环境和控制、消灭病原体的方法，以及水产动物疾病检查、诊断与防治的基础知识。实践教学主要培养学生渔药的识别、配制和使用，鱼病病原标本的收集与保存，以及常见病害的检查、诊断与防治方面的工作技能。

（三）教学目标

表 1 教学目标

| 教学目标 | 目标描述 |
|------|-------------------------------------|
| 知识目标 | 1. 熟悉疾病的基本病理过程； 2. 熟悉渔药的选用与给药方法； |

| | |
|-------------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> 3. 掌握改善水产动物生态环境和控制、消灭病原体的方法； 4. 掌握常见水产动物疾病检查、诊断与防治的技术。 |
| 技能目标 | <ul style="list-style-type: none"> 1. 能够对渔药进行识别、配制和使用； 2. 能够对常见水产动物疾病进行检查、诊断与防治； |
| 素质目标 | <ul style="list-style-type: none"> 1. 具有良好的职业道德和高度的责任感，求真务实的作风和实事求是的科学态度； 2. 提升爱岗敬业，吃苦耐劳，积极进取的优良品质； 3. 具有自主学习的习惯，勇于探索，不断创新意识和团结协作的精神； 4. 具有细心操作、自我防护、细心观察和缜密思考的能力； 5. 提高生物安全防控、食品安全的意识； 6. 强化服务“三农”、科技振兴乡村的责任感。 |

三、课程设计

（一）专业课程体系的确立

《水产动物疾病防治》课程设计紧扣水产养殖技术专业的培养目标，以提高学生对常见水产动物疾病进行检查、诊断与防治的技能为主线，通过分析本专业就业岗位的工作过程、技术要求，行业现状和发展趋势，明确学生在本课程学习中需要掌握的基本技术、关键技术和综合技能，形成了基于工作过程需要的课程教学体系。

从课程体系的建立可以看出，《水产动物疾病防治》课程在水产养殖技术专业课程体系中具有重要的作用，是专业核心课程之一，对学生就业、职业能力培养和职业素养养成都起到重要的支撑和促进作用。

（二）课程教学内容的设计开发

本课程以“学生主体，教师主导”为理念，遵循循序渐进、启发

性以及理论联系实际的原则，采用项目教学，以工作任务为载体，科学设计、合理安排理论教学和实践内容，通过课堂理论讲授、实验操作、实岗训练、顶岗实习，将“教、学、做”一体化融入教学全过程，实现“工”与“学”的契合与对接。《水产动物疾病防治》的教学内容设计详见下表：

表2 《水产动物疾病防治》教学内容设计

| 项目 | 教学内容 | 内容设计 | | 参考课时 | |
|---------------------------|-----------------|-------------------------------|----------------------------|------|----|
| | | 教学要求 | 实训内容 | 理论 | 实训 |
| 项目一 认识鱼病 | 任务1 疾病的发生与发展 | 1.掌握疾病发生的普遍规律； | | 1 | |
| | 任务2 病理过程分析 | 2.掌握常见病理过程的发病机理和结局 | 1.病理标本的观察 | 1 | 2 |
| 项目二 水体测量 与用药量 计算 | 任务1 不同水体体积的测量 | 1.掌握不同水体体积测量的方法 | | | 2 |
| | 任务2 根据水体体积计算用药量 | 2.依据水体体积能准确计算用药量 | | | 2 |
| 项目三 渔药的作用 和应用 | 任务1 渔药的作用 | 1.水产动物常见渔药及其作用 | 1.常用渔药的辨识 | 1 | 1 |
| | 任务2 渔药的选用与给药 | 2.熟悉渔药的选药原则及给药方法 | 1.渔药的给药 | 1 | 1 |
| 项目四 鱼类的健康 养殖 | 任务1 水产生态环境控制 | 1.掌握改善养殖环境、控制和消灭水产动物病原体的方法与技术 | 1.消毒药物的配制与使用 2.微生态制剂的配制 | 2 | 8 |
| | 任务2 渔病防控与免疫 | 2.熟悉疫苗注射的方法 | 1.疫苗的注射 | 1 | 2 |
| 项目五 鱼类病害 的防治 | 任务1 病毒性疾病的防治 | 1.熟悉病毒性鱼病的临床症状、诊断方法、防治措施 | | 2 | |
| | 任务2 细菌性疾病的防治 | 2.熟悉细菌性鱼病的临床症状、诊断方法、防治措施 | | 2 | |
| | 任务3 真菌和寄生藻类病的防治 | 3.熟悉鱼类真菌和寄生藻类病的临床症状、诊断方法、防治措施 | | 1 | |
| | 任务4 寄生原虫病的防治 | 4.熟悉鱼类寄生原虫的形态特点、临床症状、防治措施 | 1.寄生原虫标本的观察 | 2 | 2 |
| | 任务5 单殖吸虫病的防治 | 5.熟悉鱼类单殖吸虫的形态特点、临床症状、防治措施 | 1.单殖吸虫标本的观察 | 1 | 2 |
| | 任务6 复殖吸虫病的防治 | 6.熟悉鱼类复殖吸虫的形态特点、临床症状、防治措施 | 1.复殖吸虫标本的观察 | 1 | 2 |

| | | | | | |
|--------------------|----------------------|---|---|----|----|
| | 任务 7 绦虫和线虫病的防治 | 7. 熟悉鱼类绦虫和线虫的形态特点、临床症状、防治措施 | 1. 绦虫和线虫标本的观察 | 1 | 2 |
| | 任务 8 棘头虫病和寄生甲壳类疾病的防治 | 8. 熟悉鱼类棘头虫和寄生甲壳类寄生虫的形态特点、临床症状、防治措施 | 1. 棘头虫和寄生甲壳类寄生虫的标本观察 | 1 | 2 |
| 项目六 虾蟹类病害的防治 | 任务 1 病毒性疾病的防治 | 1. 熟悉虾蟹类病毒性疾病的临床症状、诊断方法、防治措施 | | 2 | |
| | 任务 2 细菌性和真菌性疾病的防治 | 2. 熟悉虾蟹类细菌性疾病的临床症状、诊断方法、防治措施 | | 2 | |
| | 任务 3 原虫性及其它疾病的防治 | 3. 熟悉虾蟹类原虫的形态特点、临床症状、防治措施 | | 2 | |
| 项目七 螺、贝类病害的防治 | 任务 1 病毒性疾病的防治 | 1. 熟悉螺贝类病毒性疾病的临床症状、诊断方法、防治措施 | | 2 | |
| | 任务 2 细菌性疾病的防治 | 2. 熟悉螺贝类细菌性疾病的临床症状、诊断方法、防治措施 | | 1 | |
| | 任务 3 真菌性和寄生原虫病的防治 | 3. 熟悉螺贝类真菌性和寄生原虫疾病的临床症状、诊断方法、防治措施 | | 1 | |
| 项目八 水产动物病害检查与诊断 | 任务 1 现场和动物体调查 | 1. 熟悉现场和动物体现场调查的内容及方法; 2. 熟悉病原标本收集与保存的方法 | 1. 显微镜的使用 2. 现场和动物体调查 3. 病原标本的收集与保存 | | 8 |
| | 任务 2 水产动物疾病的诊断 | 3. 熟悉常见细菌性和病毒性疾病诊断的方法 | 1. 常见细菌性和病毒性疾病的诊断 | | 8 |
| 合计 | | | | 28 | 44 |

(三) 《水产动物疾病防治》工作任务与职业能力分析

表 3 《水产动物疾病防治》工作任务与职业能力分析

| 工作领域 | 工作任务 | 职业能力 |
|-----------------|------------------|---------------------|
| 水产动物病害的检查、诊断与防治 | 1. 现场和动物体现场调查 | 能够开展现场和动物体的调查 |
| | 2. 病原标本收集与保存 | 能够对病原标本进行收集和保存 |
| | 3. 常见细菌性和病毒性疾病诊断 | 能够对常见的细菌性和病毒性疾病进行诊断 |

四、教学模式

（一）“教、学、做”一体化的教学模式

科组教师团队中均有长期从事水产养殖生产一线的经验，团队成员之间既有密切的合作又有相对分工，在实施“教、学、做”一体化教学时，教师和学生共同参与的实际操作过程中完成教学任务和学习任务。有关水产动物病害的检查、诊断与防治的工作内容，都可以在校内实训室和水产实训基地实施，由教师在做中教，学生做中练、做中学，使学生更加容易理解和掌握所学的知识技能。

（二）任务驱动、项目导向的教学模式

采用任务驱动的教学模式，细化项目操作步骤，教师指导示范，学生分组操作，让学生在实训项目练习过程中学到专业技能和团队协作精神，安排学生承担不同角色任务，共同协作完成水产动物病害的检查与诊断，强化学生在实景训练过程的动手能力，规范各项操作环节，使学生养成良好的职业习惯，有利于提高学生的职业能力。

（三）临床病例现场教学模式

利用渔药店的便利条件，在实习、实训课程实施时借助大量的临床病例，教师指导学生参与实际病例的诊断与治疗，提高学生的临床诊疗技能。

五、教学方法

（一）案例分析教学法

课程组教师都具有丰富的水产动物临床诊疗经验，在课程教学中通过穿插大量的临床水产动物常见病例，对真实病例的流行背景资料、临床表现、治疗效果进行分析，让学生提前感知岗位工作的真实情景

和技能要求，从而提高学生自主学习的积极性和责任感。

（二）现场教学法

在学校水产养殖实训基地，利用临床病例，由专兼职教师亲自讲解、操作，并指导学生完成相应的学习任务。

（三）直观教学法

在教学过程中，应用实物标本、照片、视频、多媒体课件等直观教具，提高教学的趣味性，调动学生学习积极性。

（四）探究式教学法

教师在授课过程中，针对具体水产动物疾病的病原结构与理化特性，结合水产动物的生理特点，逐步分析该病原对该病的发生、流行、症状表现和病理变化部位的作用，探究病原特性、水产动物生理特点与疫病发生的关系。

（五）工学交替的教学法

学生在校内学习基本知识和技能后，转入校外实训基地顶岗实习，在真实的职业情景中进行训练，实现课堂与岗位的有机衔接。

（六）任务驱动教学法

实践教学环节中，根据水产动物疾病检查与诊断的岗位需求安排工作任务，让学生制定岗位阶段性工作计划，设计项目工作流程，细化项目工作指标；学生完成任务后，教师进行总结与点评，让学生在主动学习中迅速提高。

（七）启发引导课堂教学法

对基本原理、基本概念教学，发挥教师的主导作用，以课堂讲授为主。教师在课堂教学时采取问题导入、启发思考、知识阐释、课堂讨论、解难答疑的启发引导式教学方法，培养学生的学习兴趣，调动学生善于思考、自主学习的主观能动性。

六、课程资源

围绕着专业培养目标，本课程教学内容以岗位需求为导向，对接职业、行业标准及生产过程，坚持产教融合。《水产动物疾病防治》作为水产养殖技术专业的核心课程，经过多年的教学与实践，已积累了丰富的课程资源。

（一）教材及主要参考书目

根据教学大纲及教学内容，本课程使用高等职业教育农业农村部“十三五”规划教材《水产动物病害防治技术》，李登来主编，中国农业出版社。

经过几年的努力，本课程已收集到大量图片，制作成内容丰富、图文并茂的多媒体课件，课件中每个教学情境中的教学目标、重点与难点，主要教学内容一目了然。

1. 主要参考书目

- ◆ 《水产动物病害防治技术》，李登来主编，中国农业出版社
- ◆ 《水产动物疾病防治》，王权主编，中国农业大学出版社
- ◆ 《水产动物病害防治技术》，姚志刚主编，化学工业出版社
- ◆ 《水生动物疾病与安全用药手册》，李清主编，海洋出版社
- ◆ 《水产动物病害诊断与防治技术》，刘小玲主编，化学工业出版社

2. 主要参考学术期刊

- ◆ 《中国水产科学》
- ◆ 《水产养殖》
- ◆ 《水生生物学报》
- ◆ 《科学养鱼》
- ◆ 《南方水产科学》
- ◆ 《上海海洋大学学报》
- ◆ 《水产科学》

- ◆ 《渔业科学进展》
- ◆ 《水产学报》

（二）参考相关网站

- ◆ 水产前沿网
网址：<http://www.fishfirst.cn/>
- ◆ 中国水产网
网址：<http://shuichan.b2b.biz/>
- ◆ 中国水产学会
网址：<http://www.csfish.org.cn/>
- ◆ 中国农业信息网
网址：<http://www.agri.gov.cn/>

（三）相关信息化教学资源



（四）实验（实训）条件

实验（实训）条件由两部分组成：实训平台和信息化教学平台。

1. 实训平台

校内实训平台：具有一个功能完善的水产动物疾病检测实训室以及一个面积约 4 亩的水产养殖校内实训基地。

2. 信息化教学平台

- ◆ 对分易网络教学平台
- ◆ 超星泛雅网络教学平台

七、课程评价

表4 考核内容

| 种类 | 过程考核 | | | | | | 技能考核 | | | 期末 | 总分 |
|-------|------|------|------|----|--------|------|-------|------|------|------|-----|
| 项目 | 考勤 | 平时作业 | 课堂表现 | 发言 | 小组学习情况 | 回答问题 | 实训参与度 | 实训报告 | 课堂实操 | 期末考试 | |
| 比例(%) | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 10 | 10 | 10 | 40 | 100 |
| | 30 | | | | | | 30 | | | 40 | 100 |