

《动物病理检验技术》 课程大纲

课程名称：动物病理检验技术

课程类别：专业核心课

课程学时：108

课程学分：6

适用专业：动物医学专业、动物防疫与检疫专业

批准日期：2014.1

二〇一四年六月

《动物病理检验技术》课程标准

1. 前言

1.1 课程性质

动物病理检验技术是通过观察和分析患病动物的形态、代谢和机能变化，来研究动物疾病的病因、发生发展规律，从而阐明疾病的本质的一门科学，是动物医学、动物防疫与检疫、兽医卫生检验、食品卫生检验等专业的一门主干专业基础课。本课程以动物解剖生理、动物生物化学等课作为基础，同时又为动物食品卫生检验、动物疫病防控技术、动物疫病检疫技术等后续专业课提供理论基础，是连接基础课程与专业课程之间的桥梁性学科。由于本课程可直接用于动物疾病的诊断及病变的检验，因此本课程既是一门基础学科，又是一门应用学科，对学生职业能力的培养和职业素质的养成具有重要作用。

1.2 设计理念与设计思路

动物病理检验技术课程建设应建立在“以学生为主体、教师为主导”的现代教育教学理念基础上，紧扣培养高等职业教育“培养面向动物检疫检验生产、建设、服务和管理第一线需要的高素质技术技能型专门人才”的目标，以就业为导向，以能力为本位，以职业岗位需求和职业资格标准为依据，满足学生职业生涯发展的需求，充分体现人才培养的创新导向和能力导向。在教学过程中，注重理实一体、教学做一体、校企一体、工学结合，突出实践技能教学，强化职业能力的培养和综合素质的提高，使理论知识和实践技能满足就业岗位群的要求，充分体现高等职业教育的实践性、开放性和实用性。

课程设计的思路：

1.2.1 强化职业能力培养。将“智、能、德”融为一体，通过知识传授、技能训练和道德培养，全面提升综合职业能力和职业素养。

1.2.2 突出实践技能教学。以实践教学为主线，开展教学活动，推行“行动导向”教学法，建立全方位、多层次的实践教学模式。充分利用先进的教学设施

和校外实训基地，按工作过程和工作情境组织教学，将教学置于真实的职业工作环境之中。

1.2.3 实施“项目导向、任务驱动”教学模式。根据动物检疫检验工作实际需要和职业岗位需求，依据职业资格标准和行业企业技术标准，将学习内容序化为20个项目，每个项目又进一步细化为便于分阶段实施的学习任务，而具体的学习任务又是动物疾病防治实际工作中的具体工作任务。

1.2.4 推行“理实一体”教学模式。为解决传统的分段教学模式中所存在的理论知识与实际操作技能在知识上不连贯、不衔接等问题，引入“理实一体”教学模式。在教学过程中，以技能训练为中心，配制相关的理论知识构成教学项目，并由一位教师同时担任理论教学和实习指导，从而保证二者同步进行。理论指导实践，而实践操作又加深对理论知识的理解，使知识与技能掌握更加牢固。

1.2.5 及时更新教学内容。与畜牧兽医企业行业专家合作，根据畜牧兽医企业行业发展需要和岗位实际工作任务所需要的知识、能力、素质要求，更新教学内容。

1.2.6 采用灵活多变的教学方法。进一步强化现场教学、案例教学，积极采用启发式、讨论式、探究式、趣味式等教学方法。

1.2.7 运用丰富先进的教学手段。利用现代教育技术和虚拟现实技术，优化教学过程，提高教学质量和效率。

1.2.8 改革考试考核。改变过去考试过程中存在的“轻实践、重理论；轻能力、重记忆；轻平时、重期末；轻过程、重结果”的弊病，通过加强过程考核、任务考核和技能考核，注重学生综合能力的考查。

2. 课程目标

2.1 知识目标：

掌握疾病的病因、发病机制、经过和转归；

掌握疾病常见的基本病理过程和病理变化；

了解各系统器官常见的病理变化；

掌握动物尸体剖检的方法。

2.2 能力目标：

2.2.1 专业能力：

能正确识别疾病常见的眼观病变和组织学病变；

能正确观察与分析疾病状态下畜禽机能和代谢的变化；

能独立进行常见动物的尸体剖检，并能综合分析病变，对疾病做出初步诊断。

2.2.2 方法能力：

观察和分析能力；

辩证思维能力；

横向和纵向对比能力；

独立思考能力；

2.2.3 社会能力：

团结和协作能力；

良好的沟通能力。

2.3 素质目标：

良好的职业道德与素养；

持续学习能力；

探索与创新能力；

吃苦耐劳、扎实肯干；

创业精神。

3. 课程内容和要求

序号	项目	教学内容与要求	教学活动设计	参考课时
一	动物疾病概论	<p>掌握疾病的概念；掌握疾病的外因和内因，理解病因在疾病中的意义；了解疾病发生发展过程的一般机理和规律；掌握疾病的经过和转归。</p> <p>能分析判断疾病的原因、疾病的发展阶段及发生发展规律。</p>	<p>课堂教学：</p> <p>(1) 课前。教师课前通过资源库平台创建课程、协作备课、重组课程；发布课前</p>	4
二	适应、损伤与修复	<p>掌握萎缩、肥大、增生、化生的概念，了解其分类；掌握变性、坏死、坏疽、溃疡、糜烂和机化的概念，掌握细胞肿胀、脂肪变性、坏死的原因、类型和病理变化，了解黏液样变性，透明变性、淀粉样变性、纤维素样变性的原因和病理变化特点，掌握再生、肉芽组织、创伤愈合的概念，掌握肉芽组织的结构和功能；掌握创伤愈合的过程和类型，了解各种组织再生的能力和过程。</p> <p>能辨别动物萎缩、肥大、增生和化生的变化；能识别颗粒变性、水泡变性、脂肪变性、坏死、坏疽的变化；能识别肉芽组织、瘢痕组织的肉眼病变和镜检病变。</p>	<p>预习任务、测验、互动交流，可以即时掌握学生的学习情况，实时调整授课内容。</p> <p>学生登录资源库平台领取任务，进行线上自主学习、并完成线上测验。教师针对学生课前预习情况进行对每个学生进行评价，实现个性化指导。</p>	16
三	局部血液循环障碍	<p>掌握充血的概念和病理变化，了解充血的原因、机理及影响；掌握淤血的概念、病理变化及几种器官（肺、肝、胃肠）淤血的病理特点；了解淤血的原因及影响；掌握充血与淤血的区别；掌握出血的概念及病变，了解出血的原因及影响；掌握局部贫血的概念和病理变化，了</p>	<p>(2) 课中。教师发布考勤二维码，学生通过扫</p>	14

		<p>解局部贫血的原因及影响；掌握血栓形成和血栓的概念、形成条件，了解血栓形成机理、过程和类型，理解血栓与死后凝血的区别，了解血栓的结局和对机体的影响；掌握栓塞的概念，了解栓子的运行途径、栓塞的种类和对机体的影响；掌握梗死的概念，了解梗死的原因，理解梗死的类型、病理变化，了解梗死对机体的影响。</p> <p>能识别充血、淤血、出血、贫血、血栓、梗死的眼观病变，能识别充血、淤血、出血、血栓、梗死的镜检病变。</p>	<p>描二维码进行课程签到，老师通过签到查看落实学生上课人数及未签到人员。课上学生交流探讨课前预习情况，提出问题，教师根据讨论总结问题，针对学生课</p>	
<p>四</p>	<p>水、电解质代谢及酸碱平衡紊乱</p>	<p>掌握水肿、积水、浮肿概念，掌握水肿发生的原因和机理、病理变化，了解水肿的类型和对机体的影响；能识别皮肤水肿、肺水肿、胃肠道水肿的眼观病变和镜检病变。</p> <p>掌握脱水的概念、类型及病理变化特征，了解脱水的发生原因、发展过程和对机体的影响，掌握脱水的治疗原则；能正确观察与分析脱水的临床表现，正确判断脱水的类型和程度。</p> <p>掌握酸中毒的概念，理解代谢性酸中毒的概念、原因、代偿适应过程和对机体的影响，了解呼吸性酸中毒的概念、原因、代偿适应过程和对机体的影响；能正确观察与分析酸中毒的临床表现。</p>	<p>前预习存在的问题、重点难点内容进行讲授或组织讨论，补充学习。学生参与讨论，通过平台与教师互动，提出问题，完成在线测验；通过标注、拍照、录音、录像等方式记录笔记，并上传笔记；扫描二维码书、</p>	<p>10</p>
<p>五</p>	<p>炎症</p>	<p>掌握炎症的概念，了解炎症的原因，掌握炎症的局部症状、全身反应，掌握炎症的基本病理变化、类型及特征；了解炎症的结局；掌握败</p>	<p>交互式数字教材的二维码反复观</p>	<p>16</p>

动物检疫检验技术专业教学资源库

		血症的概念和病理变化,了解败血症的原因和机理。 能识别变质性炎、渗出性炎、增生性炎的眼观病变;能识别炎细胞的形态特点;能识别变质性炎、渗出性炎、增生性炎的镜检病变。	看资源,通过平台与教师交流互动。教师针对学生操作进行分析,实现个性化	
六	发热	掌握发热的概念,了解发热的原因、机理,理解发热的经过、热型和发热时机体的变化;掌握发热的生物学意义及处理原则;能正确分析发热时机体的变化,会正确处理发热。	指导。 (3)课后。教师课后推送任务、发布成绩及进行	4
七	贫血	了解贫血的结局和对动物机体的影响,理解贫血发生原因和类型,掌握贫血的概念和病理变化特征;能正确找出贫血的原因;判断贫血的类型;会对动物常见的贫血进行正确的防治。	教学反思。学生进行在线讨论、反思等。教师进行讨论、点评、	3
八	缺氧	掌握缺氧的概念,理解缺氧的原因、缺氧时机体和代谢机能的变化;能正确观察和分析缺氧的临床表现和对机体的影响。	归纳,并对学生观点、创新大力支持。	6
九	休克	掌握休克的概念及休克时细胞和机体主要器官和功能代谢的变化,理解休克的病因及分类方法,了解休克的分期与微循环变化的特点以及休克的防治原则;能正确辨别休克的发展阶段,实施相应的救治措施。	实训课堂: (1)课前教师通过平台创建课	2
十	黄疸	掌握黄疸的概念、分类及其原因、各型黄疸的病理变化特征,了解各类型黄疸的发生机理;能辨别动物黄疸的类型。	程、重组课程,发布预习测验、实训内容及任	2

动物检疫检验技术专业教学资源库

十一	肿瘤 检验	<p>掌握肿瘤的概念、肿瘤的生物学特性，了解肿瘤的命名与分类，掌握良性肿瘤和恶性肿瘤的区别，了解畜禽常见肿瘤；了解肿瘤的病因学和发病学。</p> <p>能识别常见良性肿瘤、恶性肿瘤的眼观形态特征，初步识别良性肿瘤、恶性肿瘤的镜检特征；能识别鸡淋巴细胞白血病、鸡马立克氏病的病理组织学特征。</p>	<p>务、互动交流、消息推送等活动。教师备课时，可以将实训关键点、实训操作规范、实训方法、操作步骤、</p>	6
十二	免疫系统 病变的 检验	<p>了解免疫系统疾病的发生原因，理解免疫系统疾病对机体的影响，掌握淋巴结炎、脾炎的类型和病理特征。能准确识别淋巴结炎、脾炎病理变化。</p>	<p>任务领取、任务提交等生成二维码，贴在实训室内。学生登录教</p>	2
十三	心血管系 统病 变的 检验	<p>理解心包炎、心肌炎和心内膜炎的发生原因及机理，掌握心包炎、心肌炎和心内膜炎的类型及其病理特征；能识别心包炎、心肌炎和心内膜炎的病变特征，会分析其发生的机理。</p>	<p>学平台领取实训任务、完成在线测验、资源下载、实习报告、交流</p>	2
十四	呼吸 系统 病变 的检 验	<p>掌握支气管肺炎、纤维素性肺炎、间质性肺炎、肺气肿和肺萎陷的原因、病理变化特征，理解肺炎的发生机理；能识别肺脏炎症的眼观病理变化。</p>	<p>互动等活动。</p> <p>(2)课中学生在实训现场领取小组实训任务，明确实训目标并按</p>	4
十五	消化 系统 病变	<p>掌握胃炎、肠炎的常见类型、发生原因、机制及病理变化；掌握肝炎的概念、原因、类型及病理变化；掌握肝硬变的概念及病理变化，熟</p>	<p>照实训步骤开始实训，学生在实</p>	4

动物检疫检验技术专业教学资源库

	的检验	悉肝硬化发生的原因及类型；了解肝炎和肝硬变的结局及对机体的影响。能识别胃炎、肠炎、肝炎和肝硬变的病变特征。	训过程中，如遇不明之处，可通过手机扫码调出	
十六	泌尿系统病变的检验	了解泌尿器官疾病发生的原因，理解泌尿器官疾病的发病机理及对机体的影响；能识别动物肾炎、肾病的病变特征。	有针对性的操作视频、动画、图片等，边做边学，完成后通过手机	4
十七	生殖系统病变的检验	了解生殖器官疾病发生的原因，理解生殖器官疾病的发病机理及对机体的影响；能识别动物卵巢病变、子宫内膜炎、乳腺炎、睾丸炎的病变特征。	提交实训报告。学生通过平台可以下载讲义及扩展资源、进行笔	2
十八	神经系统病变的检验	掌握神经组织的基本病理变化，掌握脑炎、脑软化的病理变化特点；能够对神经组织的基本病变和脑炎、脑软化等疾病进行病理学诊断。	记标注、随堂测验、互动问答以及课题评价等活动。教师通过平	2
十九	代谢病病变的检验	了解白肌病、佝偻病和骨软症的发生原因和机理；掌握发生白肌病、佝偻病和骨软症时的病理特征；能识别常见代谢病的病理变化，并分析其发生的机理。	台追踪学生的学习行为，使教师即时掌握学生个体学习进程、效	2
二十	动物尸体剖检技术	熟悉尸体剖检前的准备工作、尸体剖检的注意事项、动物死后尸体的常见变化；了解尸体剖检记录、报告的编写格式和内容，了解各种病理材料的采取、包装、保存、运输的方法和注	果与反馈。 (3)课后教师课后推送任务、发	4

		<p>意事项。</p> <p>能正确进行常见动物的尸体剖检，并能综合分析病变，对疾病做出初步诊断；能正确编写剖检记录和填写病理剖检报告；能对微生物学检验材料、病理组织学检查材料和毒物检查材料进行正确采取、保存和送检；了解病理组织切片的制作过程。</p>	<p>布成绩及进行教学反思。学生进行在线讨论、反思、提交实训报告等。教师进行讨论、点评、归纳，并对学生观点、创新大力支持。</p>
--	--	--	---

4. 实施建议

4.1 教学方法

4.1.1 采用引导式教学，形成“以学生为主体，以教师为主导，以活动项目为载体”的教学模式。采用边讲边练、分组教学的方式进行，以工作任务为引领，提高学生学习兴趣，激发学生的学习动机。

4.1.2 在教学过程中，采用“案例式”、“比较式”、“启发式”、“趣味式”、“问题式”、“讨论式”等灵活多变的教学方法，激励学生参与意识，增强课堂互动效果，培养学生发现问题、分析问题、解决问题的能力。

4.1.3 注重挂图、视听光盘、多媒体仿真软件、多媒体课件等常用课程资源和现代化教学资源的开发和利用，有效创设形象生动的工作情景，激发学生的学习兴趣，促进学生对知识的理解和掌握。

4.1.4 积极开发和利用网络课程资源。充分利用诸如劳动安全或生物安全网站、数字图书馆等网上信息资源，促使教学从单一媒体向多种媒体转变、教学活动从信息的单向传递向双向转变、学生从单独学习向合作学习转变。同时，积极创造条件搭建远程教学平台，扩大课程资源的交互空间。

4.2 教学评价

注重评价方式的多元化，考核过程中采用学生自评、学生互评、教师评价相结合的方式，加强过程考核，综合评定学生成绩。

采用素质考核、知识考核和技能考核等多种考核评价方式，加强过程考核，着重考查学生发现问题、分析问题、解决问题的能力 and 动手能力，全面客观地评价学生，注重学生职业能力的培养和发展。

具体考核评价方法如下：素质考核占 20%，知识考核占 50%，技能考核占 30%，任务考核占 20%

考核内容		考核方法	考核分值比例(%)
素质考核	学习态度	考勤和课堂听课	10
	语言表达	课堂提问	10
知识考核	平时作业	评价、计分	10
	期中测试	计分	10
	期末测试	计分	30
技能考核	实训考核	操作熟练程度，限时完成	30
注重“过程性”考核			100

4.3 教材编选

依据本课程标准编写教材或选用教材。选用的教材不能完全符合本标准时，可编写辅导教材进行充实。

教材的编写既要符合学校的教学现状，和学生的学习能力一致，又要结合当地的畜牧业发展出现的新特点，不断更新教学内容，紧跟时代步伐。

教材内容应体现先进性、通用性、实用性，侧重实践操作，要将本专业新技术、新工艺、新设备及时纳入教材，使之更贴近本专业的发展和实际需要。

教学案例的编写和演示在教学过程中具有主要作用，案例设计要具有一定的典型性和互动性

4.4 教学条件

利用多媒体课件、录像、光盘、挂图等，增强教学直观性和灵活性，激发学生学习兴趣，提高学习效果。

加强课程教学资源库建设，充分利用网络资源，满足课程教学需要。

加强校内实验实训条件建设，满足学生实验实训、职业技能鉴定的需要，实现教学做一体化、理论教学实践教学一体化。

与知名动物检疫检验机构深度合作，加强校外实训基地建设，充分利用企业资源，实现工学结合，强化顶岗实训。

1. 本课程标准由山东畜牧兽医职业学院宠物科技系动物病理检验技术教研室与潍坊市畜牧局检疫检验中心、山东畜牧兽医职业学院动物疫病检测中心、昌邑中粮新昌食品有限责任公司等企业技术人员合作编制与开发。

2. 执笔：张兴娟

3. 审核：姜八一