

动物临床诊断技术课程标准

（一）课程性质和任务

本课程是动物检疫检验技术专业的一门专业课程。本课程也是将解剖、生理、病理、药理等基础课程和各种动物疾病等专业课程相互联系起来的桥梁性课程。本课程是以家畜（禽）为研究对象，研究诊断和治疗疾病的基本理论和基本方法的学科，包括临床诊断技术、实验室检查技术、特殊检查方法等。本课程的主要任务是使学生了解国内、外兽医临床诊疗技术的发展现状与前景，掌握其基本理论、基本知识和基本技能，能熟练规范地进行各项体格检查，并能对各种症状和检查结果进行科学的分析和推理，从而做出正确诊断。本课程注重对学生职业意识培养和职业道德教育，提高学生的综合素质与职业能力，增强学生适应职业变化的能力，为学生职业生涯的发展奠定基础。

（二）课程教学目标

通过本课程的学习，使学生掌握兽医临床诊断与治疗的基本知识和技能，能完成与本课程相关的工作任务，具备安全、环保和公共卫生意识，养成严谨、求实、勇于创新的科学精神，培养诚实守信、吃苦耐劳、团结协作的优良品质和良好的职业道德，为提高学生的职业能力奠定良好的基础。

1. 知识目标

- (1)掌握临床检查基本方法与程序，了解常见动物的接近和保定方法；
- (2)掌握一般检查和系统检查的内容方法和临床意义及注意事项；
- (3)掌握实验室血液、粪便、尿液的检查方法、临床意义及注意事项；
- (4)掌握常见给药的方法及途径，了解不同疾病情况下各种给药方法的使用；
- (5)了解特殊仪器诊断的使用方法，了解临床上先进的仪器检查和判断方法；

2. 能力目标

- (1)能对常见动物进行接近和保定；
- (2)能正确运用临床基本检查方法，对常见动物进行一般检查和系统检查；
- (3)能较为熟练的进行血液、粪便、尿液常规检查，并能正确判定结果；
- (4)能对常见疾病的仪器诊断结果做出正确判断；

3. 素质目标

- (1)培养学生热爱科学、实事求是、精益求精的学风，具备学习能力和创业创

新意识；

- (2)具有自强、自立、竞争、合作、吃苦耐劳和爱岗敬业的精神；
- (3)热爱动物医学事业，具有高尚的职业道德和良好的法制观念；
- (4)具有适应社会各种环境、职业以及抵抗风险和挫折的良好心理素质。

(三) 参考学时

本课程建议学时 68 学时。

(四) 课程学分

本课程建议学分 4 学分。

(五) 课程内容和要求

序号	项目	教学任务	教学内容与教学要求	活动设计建议	参考学时
1	临床诊断	临床检查基本方法与程序	掌握问诊、视诊、触诊、听诊、叩诊、嗅诊的定义、内容和分类。	<p>对牛进行临床基本检查操作。</p> <p>(1) 课前教师通过平台发布预习测验、分组任务、互动交流、消息推送等活动。学生登录教学平台领取实训任务、完成在线测、资源下载、任务提交、交流互动等活动。</p> <p>(2) 课中学生在实训现场按照分组二维码领取小组实训任务，明确实训目标并按照实训步骤开始实训，学生在实训过程中，如遇不明之处，可通过手机扫码调出有针对性的数字资源与实操视频、动画等，边做边学，完成后通过手机提交实训成果及报告。学生通过平台可以下载讲义及扩展资源、进行笔记标注、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、效果与反馈。</p> <p>(3) 课后教师课后推送任务、发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</p>	4

动物检疫检验技术专业教学资源库

序号	项目	教学任务	教学内容与教学要求	活动设计建议	参考学时
				支持。	
2	一般检查	任务一 一般检查	<p>1. 了解畜禽精神状态变化、营养分类标准及常见异常的姿势步态。</p> <p>2. 了解被毛和皮肤的常见变化，掌握可视粘膜常见颜色及临床意义，了解浅表淋巴结常见变化。；</p> <p>3. 掌握 T、P、R 变化的临床意义。</p>	<p>1. 家畜整体状态、皮肤和被毛、可视粘膜、浅表淋巴结的检查。</p> <p>2. 常见生理指标的检查。</p> <p>（1）课前。教师课前通过资源库平台发布课前预习任务、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。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对每个学生进行评价，实现个性化指导。</p> <p>（2）课中。教师发布考勤二维码，学生通过扫描二维码进行课程签到。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；扫描交互式数字教材的二维码反复观看资源，通过平台与教师交流互动。教师针对学生操作进行分析，实现个性化指导。</p> <p>（3）课后。教师课后推送任务、发布成绩及进行教学反思。学生进行在线讨论、反思等。教师进行讨论、点评、归纳，并对学生观点、创新大力支持。</p>	2
		任务二 眼结膜检查			2
3	循环系统检查	心血管系统检查	<p>1. 了解心搏动检查的内容及病理变化，能正确找出心脏的体表位置并进行视诊或触诊。</p> <p>2. 掌握心脏听诊的内容及病理变化，正确听诊心脏，能区分第一、二心音，能测</p>	<p>1. 常见动物心搏动的检查。</p> <p>2. 常见动物心脏的听诊和血管检查。</p> <p>（1）课前。教师课前通过资源库平台发布课前预习任务、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。学生登录资源库平台领取任务，进行线上自主学习、并完成</p>	4

动物检疫检验技术专业教学资源库

序号	项目	教学任务	教学内容与教学要求	活动设计建议	参考学时
			<p>出心跳次数。</p> <p>3. 了解脉管检查的方法。</p>	<p>线上测验。教师针对学生课前预习情况对每个学生进行评价,实现个性化指导。</p> <p>(2) 课中。教师发布考勤二维码,学生通过扫描二维码进行课程签到。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;扫描交互式数字教材的二维码反复观看资源,通过平台与教师交流互动。教师针对学生操作进行分析,实现个性化指导。</p> <p>(3) 课后。教师课后推送任务、发布成绩及进行教学反思。学生进行在线讨论、反思等。教师进行讨论、点评、归纳,并对学生观点、创新大力支持。</p>	
4	呼吸系统检查	任务一 呼吸运动检查	<p>1. 了解常见呼吸方式和常见异常呼吸节律,掌握呼吸困难的特点。</p> <p>2. 掌握鼻液的性状和数量,掌握咳嗽的表现特点。</p> <p>3. 了解上呼吸道检查方法,掌握肺脏叩诊和听诊检查。</p>	<p>1. 常见动物的呼吸运动检查。</p> <p>2. 常见动物的上呼吸道、胸部和肺检查。</p> <p>(1) 课前。教师课前通过资源库平台发布课前预习任务、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。教师通过平台发布实训分组任务、互动交流、消息推送等活动。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、任务提交、交流互动等活动。教师针对学生课前预习情况对每个学生进行评价,实现个性化指导。</p>	4
		任务二 肺脏检查		<p>(2) 课中。教师发布考勤二维码,学生通过扫描二维码进行课程签到。课上学生交流探讨课前预习情况,提出问题,教师根据</p>	4

动物检疫检验技术专业教学资源库

序号	项目	教学任务	教学内容与教学要求	活动设计建议	参考学时
				<p>讨论总结问题,针对学生课前预习存在的问题、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;扫描交互式数字教材的二维码反复观看资源,通过平台与教师交流互动。教师针对学生操作进行分析,实现个性化指导。在实训现场按照分组二维码领取小组实训任务,明确实训目标并按照实训步骤开始实训,学生在实训过程中,如遇不明之处,可通过手机扫码调出有针对性的数字资源与实操视频、动画等,边做边学,完成后通过手机提交实训成果及报告。</p> <p>(3) 课后。教师课后推送任务、发布成绩及进行教学反思。学生进行在线讨论、反思等。教师进行讨论、点评、归纳,并对学生观点、创新大力支持。</p>	
5	消化系统检查	任务一 口腔检查	<p>1. 掌握饮食机能与动作检查的方法及内容。</p> <p>2. 掌握口、咽、食道、胃、肠检查的方法及内容。</p> <p>3. 掌握排粪动作和粪便性状检查的内容,了解直肠检查的方法及内容。</p>	<p>1. 常见动物饮食状态的检查。</p> <p>2. 常见动物口腔、咽、食道、胃、肠的检查。</p> <p>3. 动物排粪动作及粪便的检查。</p>	4
		任务二 胃肠检查		<p>(1) 课前。教师课前通过资源库平台发布课前预习任务、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。教师通过平台发布实训分组任务、互动交流、消息推送等活动。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、任务提交、交流互动等活动。教师针对学生课前预习情况对每个学生进行评价,实现个性化指导。</p>	2
		任务三 反刍动物胃肠检查		<p>(2) 课中。教师发布考勤二维</p>	2
		任务四 直肠检查			2

动物检疫检验技术专业教学资源库

序号	项目	教学任务	教学内容与教学要求	活动设计建议	参考学时
				<p>码,学生通过扫描二维码进行课程签到。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;扫描交互式数字教材的二维码反复观看资源,通过平台与教师交流互动。教师针对学生操作进行分析,实现个性化指导。在实训现场按照分组二维码领取小组实训任务,明确实训目标并按照实训步骤开始实训,学生在实训过程中,如遇不明之处,可通过手机扫码调出有针对性的数字资源与实操视频、动画等,边做边学,完成后通过手机提交实训成果及报告。</p> <p>4. (3) 课后。教师课后推送任务、发布成绩及进行教学反思。学生进行在线讨论、反思等。教师进行讨论、点评、归纳,并对学生观点、创新大力支持。</p>	
6	泌尿生殖系统检查	任务一 泌尿生殖系统检查	<p>1. 掌握排尿动作和尿液的感官性状检查方法。</p> <p>2. 掌握肾脏、膀胱和生殖器病理变化检查方法。</p> <p>3. 掌握乳房检查的内容及病变。</p>	<p>1. 排尿动作及尿液性状的检查。</p> <p>2. 泌尿器官和生殖系统的检查。</p> <p>(1) 课前。教师课前通过资源库平台发布课前预习任务、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。教师通过平台发布实训分组任务、互动交流、消息推送等活动。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、任务提交、交流互动等活动。教师针对学生课前预习情况对每个学生进行评价,实现个性化指导。</p>	2
		任务二 肾脏检查		<p>(2) 课中。教师发布考勤二维</p>	2
		任务三 尿液检查			2

动物检疫检验技术专业教学资源库

序号	项目	教学任务	教学内容与教学要求	活动设计建议	参考学时
				<p>码,学生通过扫描二维码进行课程签到。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;扫描交互式数字教材的二维码反复观看资源,通过平台与教师交流互动。教师针对学生操作进行分析,实现个性化指导。在实训现场按照分组二维码领取小组实训任务,明确实训目标并按照实训步骤开始实训,学生在实训过程中,如遇不明之处,可通过手机扫码调出有针对性的数字资源与实操视频、动画等,边做边学,完成后通过手机提交实训成果及报告。</p> <p>(3) 课后。教师课后推送任务、发布成绩及进行教学反思。学生进行在线讨论、反思等。教师进行讨论、点评、归纳,并对学生观点、创新大力支持。</p>	
7	神经系统检查	神经系统检查	<p>1. 了解精神状态分类及变化。 2. 掌握运动技能检查的形式及特点,了解各种反射技能。</p>	<p>1. 常见动物精神状态的检查。 2. 常见动物运动、感觉、反射等机能的检查。</p> <p>(1) 课前。教师课前通过资源库平台发布课前预习任务、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。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对每个学生进行评价,实现个性化指导。</p> <p>(2) 课中。教师发布考勤二维码,学生通过扫描二维码进行课程签到。课上学生交流探讨课前</p>	4

动物检疫检验技术专业教学资源库

序号	项目	教学任务	教学内容与教学要求	活动设计建议	参考学时
				<p>预习情况, 提出问题, 教师根据讨论总结问题, 针对学生课前预习存在的问题、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; 扫描交互式数字教材的二维码反复观看资源, 通过平台与教师交流互动。教师针对学生操作进行分析, 实现个性化指导。</p> <p>(3) 课后。教师课后推送任务、发布成绩及进行教学反思。学生进行在线讨论、反思等。教师进行讨论、点评、归纳, 并对学生观点、创新大力支持。</p>	
8	实验室检查和特殊检查	任务一 X光检查	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解 X 光诊断原理, 能熟练操作 DR。 2. 掌握常见疾病的 DR 诊断结果。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 以猪羊鸡狗为实验对象进行采血和抗凝。 2. 红细胞计数。 3. 白细胞计数。 	4
		任务二 超声检查	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解 B 超诊断原理, 能熟练操作 B 超仪。 2. 掌握常见疾病的 B 超诊断结果。 	<ol style="list-style-type: none"> 4. 血涂片制作。 5. 血液生化检验的检验项目。 6. 肝功能实验的检验项目和临床意义。 	4
		任务三 血液常规检验	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握血样的采集方法和抗凝技术。 2. 能对红细胞沉降速率、红细胞压积容量、血红蛋白等指标进行检测并分析结果。 3. 掌握红细胞计数、白细胞计数和白细胞分类的方法和临床意义。 	<ol style="list-style-type: none"> 7. 血气检验的检验项目及临床意义。 8. 现场采集牛或羊的尿液。 9. 进行尿液的物理性质化学成分检验。 10. 对动物粪便进行酸碱度检查。 11. 潜血检查 12. 现场演示 DR 机的使用。 13. 现场演示 B 超仪的使用。 	4
		任务四 血液生化检验	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解血液生化检验的检验项目, 掌握动物正常血液生化指标。 2. 能正确判断和解释化验报告单。 	<p>(1) 课前。教师课前通过资源库平台发布课前预习任务、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。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</p>	4

序号	项目	教学任务	教学内容与教学要求	活动设计建议	参考学时
			3. 了解肝功能实验检查正常指标和诊断意义	习情况对每个学生进行评价,实现个性化指导。	
		任务五 电解质及血气检验	1. 了解血气及电解质的检验项目,掌握动物正常血气指标。 2. 能正确判断和解释化验报告单,能准确判断酸碱中毒类型。	(2) 课中。教师发布考勤二维码,学生通过扫描二维码进行课程签到。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。	4
		任务六 尿液检验	1. 掌握尿液的采集与保存方法。 2. 能对尿液进行密度测定并判定结果。 3. 掌握尿液化学成分的检查。 4. 掌握尿潜血及其测定方法和临床意义。	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;扫描交互式数字教材的二维码反复观看资源,通过平台与教师交流互动。教师针对学生操作进行分析,实现个性化指导。	4
		任务七 粪便检验	1. 学会粪便酸碱度的测定方法。 2. 学会粪便潜血检验方法和结果分析。	(3) 课后。教师课后推送任务、发布成绩及进行教学反思。学生进行在线讨论、反思等。教师进行讨论、点评、归纳,并对学生观点、创新大力支持。	4

(六) 教学建议

1. 教学方法

(1)采用项目教学法,实施引导式教学,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。每个项目采用边讲边练、分组教学等方式进行,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。

(2)在教学过程中,还可以采用启发式、案例式、探究式等线上线下混合式教学方法,利用集体讲解、小组讨论、示范演示、答疑指导、分组训练、综合实践等教学形式,从学生实际出发,因材施教,充分调动学生学习积极性,让学生做中学,学中做。

(3)充分利用现代教育技术,配合实物教学设备、多媒体教学课件、数字化教学资源、仿真模拟软件等手段,提高教学效果。

2. 评价方法

教学评价采用过程评价和结果评价相结合的方式。

(1)改革传统评价方式，采用过程评价、目标评价、项目评价等评价模式。

(2)注重评价方式的多元化，采取学生自评、学生互评、教师评价相结合的方式，综合评定学生成绩。

(3)注重学生动手能力、分析问题能力、解决问题能力的考核，对在学习和应用上有创新的学生应予以鼓励，全面综合地评价学生能力，发展学生心智。

3. 教学条件

(1)充分利用多媒体教学课件、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。

(2)加强教学资源库和精品课程建设，充分利用网络资源，满足课程教学需要。

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

(4)加强校外实训基地建设，充分利用企业资源，强化顶岗实习，实现工学结合。

4. 教材编写

(1)依据本课程标准编写教材或选用教材，优先选用国家规划教材。

(2)教材的编写既要符合教学指导方案中课程标准的要求，又要结合本省畜牧业发展趋势，不断更新教学内容，紧跟时代步伐。

(4)教材内容应体现先进性、通用性和实用性原则，侧重实践操作，要将本行业新知识、新技术、新工艺、新方法等及时纳入教材。