

附 2

《畜禽繁殖与改良》课程标准 (现代学徒制)

企业：广东正邦生态养殖有限公司

学校：广东茂名农林科技职业学院

一、课程名称

畜禽繁殖与改良

二、适用专业及面向岗位

适用于畜牧兽医专业（又可适用于动物医学专业）。面向养殖技术员、育种员岗位。

三、课程性质

本课程是畜牧兽医专业的专业核心课程。在课程设置上，前导课程有动物解剖与生理等课程，后续课程有猪生产、禽生产、牛羊生产、猪病防治、兽医卫生检验检疫和禽病防治等课程。主要任务是支撑学生在养殖技术员、育种员等岗位解决生产中出现的实际问题的能力，培养学生爱岗敬业、奉献、合作、精益求精的职业素养，使学生成为掌握畜禽育种、畜禽繁殖、畜禽繁殖技术等方面的基本知识和技能的高素质综合人才，具备创新能力。

四、课程设计

（一）课程设计思路

本课程以项目（任务、岗位、学习目标（课程任务目标、职业能力目标）、活动、案例等）为载体，与企业合作设计（创设、选取）多个典型的实例作为学习情境；根据岗位（群）工作任务要求，确定学习目标及学习任务内容；本课程采取行动导向（项目教学、案例教学）教学模式，以学生为主体、以“理论+实践”为导向组织教学考核。

（二）课程整体设计

《环境卫生与控制》课程标准 (现代学徒制)

企业：广东正邦生态养殖有限公司

学校：广东茂名农林科技职业学院

一、课程名称

《环境卫生与控制》

二、适用专业及面向岗位

本课程适用于高职畜牧兽医专业（又可适用于动物医学专业）。面向畜禽生产一线的技术人员、工作人员和经营人员。

三、课程性质

《畜禽环境卫生》是畜牧兽医专业的专业能力课程，直接对应畜牧生产的工作岗位。课程设置的目的是：通过本课程的学习，使学生通过学习能够分析和了解外界环境和家畜各自的变化以及相互间的影响，找出规律用以指导家畜育种、饲养管理、疾病防治乃至经营管理，改进和提高畜牧业生产。使学生具备在生产第一线能解决一般性质的畜牧场环境卫生与控制问题的能力，成为养殖生产第一线的技术人员。

四、课程设计

(一) 课程设计思路

本课程以模块一、模块二、模块四为载体，与企业合作提供畜禽舍环境管理作为学习情境；根据畜禽场岗位工作任务要求，以工作任务的方式进行项目模块教学，并从简单到复杂，形成项目序列。

(二) 课程项目整体设计

《环境卫生与控制》课程项目整体设计见表 1。

表1 《环境卫生与控制》课程设计

序号	项目名称	子项目名称	参考学时
1	模块一 畜禽场环境控制技术	项目一 畜禽舍防暑防寒的控制	4
2		项目二 畜禽舍温度与湿度控制	4
3		项目三 畜禽舍采光与通风控制	4
4		项目四 畜禽舍有害气体和微生物控制与监测	4
5		项目五 畜禽舍噪音和应激源的控制	4
6	模块二 畜禽场环境保护技术	项目一 任务1 畜禽场雾霾的控制	2
7		项目一 任务2 畜禽场粪污厌氧发酵处理	4
8		项目一 任务3 畜禽场发酵床技术	4
9		项目一 任务4 畜禽场粪尿污染治理措施	4
10		项目一 任务5 畜禽场粪肥利用技术	4
11		项目二 畜禽场绿化技术	2
12		项目三 畜禽舍水源与土壤保护技术	2
13	模块三 畜禽场环境管理技术	项目一 任务1 畜禽场消毒方法	4
14		项目一 任务2 常规消毒管理	4
15		项目一 任务3 消毒药物的选择与应用	4
16		项目二 畜禽场灭鼠消蚊蝇	2
17		项目三 畜禽舍饲养密度和垫料控制	4
18		项目四 病死畜禽尸体无害化处理	4
19	模块四 畜禽场建场设计技术	项目一 畜禽场建场设计	4
20		项目二 畜禽舍建造	4

五、课程教学目标

通过本课程的教学，使学生掌握在对应的职业岗位进行生产经营、服务指导和技术管理时所必需的养殖场环境卫生与控制的基本知识与操作技能，并具备在生产第一线能解决一般性的养殖场环境卫生与控制问题的能力，成为农村发展、农业进步、农民增收的技术带头人。

（一）知识目标

了解家畜环境的基本规律，掌握畜禽舍的选址及建造设计，掌握畜禽舍环境控制和改善的应用技术，了解畜禽舍环境保护技术。掌握畜禽舍环境管理技术。

（二）能力目标

通过本门课程的学习，其目的在于要求学生了解各种环境因素对家畜作用和影响的基本规律，利用所学知识，改善和控制环境条件，维护家畜的健康，提高生产力。制订各种家畜合理的饲养管理和利用措施，兴建畜牧场和设计不同类型畜舍。以家畜群体为对象，着重于改善和利用外界环境条件做好畜禽场生物安全防控和废弃物处理，以预防疾病，增进家畜健康的同时做到绿色可持续养殖。

（三）情感目标

培养学生爱国主义精神，使学生建立热爱祖国、热爱畜牧生产的意识；通过生产实习、实训和严格的操作技能训练，养成耐心、细心的工作态度和精益求精的工匠精神，建立良好的职业道德观念和职业素养。通过生产实习，培养学生的合作意识及敬业创新、吃苦耐劳、艰苦创业的精神，培养学生处理和分析问题的能力，使学生具备实事求是的意识，具有劳模精神、劳动精神。

六、参考学时与学分

序号	学分	内容	学时数		
			合计	理论	实训
1	4	模块一 畜禽场环境控制技术	20	10	10
2		模块二 畜禽场环境保护技术	22	12	10
3		模块三 畜禽场环境管理技术	22	10	12
4		模块四 畜禽场建场设计技术	8	4	4
合 计			72	36	36

七、课程结构

序号	学习任务(单元、模块)		对接典型工作任务及职业能力要求	知识、技能、态度要求	教学活动设计 (与工作任务相融合)	学时
1	模块一 畜禽场	项目一 畜	学会做好不同季节下畜禽舍的防暑防寒工作	知识要求：掌握畜禽生产适宜环境温度、影响畜禽舍环境温度的因素 技能要求：学会畜禽舍防	课堂讲授、多媒体辅助、案例教学	4

	环境控制技术	禽舍防暑 防寒的控制 制		暑降温和防寒保暖的建筑设计 设计与实施 态度要求：养成耐心、细致的态度		
		项目二 畜 禽舍温度 与温度控 制	学会测定畜禽舍的温度湿度	知识要求：了解温湿度计的构造与测定原理、掌握畜禽舍温湿度标准 技能要求：学会畜禽舍温度计的放置、测温观察与测温点的选择 态度要求：养成耐心、细致的态度	实践性教学方法	4
		项目三 畜 禽舍采光 与通风控 制	学会畜禽舍光照和通风换气控制	知识要求：了解太阳辐射和通风对畜禽的作用 技能要求：学会畜禽舍自然光照和人工光照的控制方法、掌握通风换气方法 态度要求：建立实事求是的意识	实践性教学方法	4
		项目四 畜 禽舍有害 气体和微 生物控制 与监测	学会畜禽舍有害气体和微生物的控制	知识要求：掌握畜禽舍常见有害气体和微生物，了解它们主要产生途径 技能要求：掌握畜禽舍有害气体和微生物控制措施和检测方法 态度要求：培养学生善于观察、思考的习惯	讲授、多媒体辅助、案例教学、技能实践	4
		项目五 畜 禽舍噪音 和应激源 的控制	学会畜禽舍减少噪音和应激	知识要求：了解噪音的危害，掌握应激源来源、应激发生阶段和危害 技能要求：掌握畜禽应激反应预防措施 态度要求：培养创新精神	课堂讲授、多媒体辅助、案例教学	4
		2	模块二 畜 禽场环 境保护 技术	项目一 任 务1 畜禽场 雾霾的控 制	学会畜禽舍净化雾霾的措施	知识要求：了解下雾霾的种类与来源 技能要求：掌握畜禽舍检测雾霾的方法与净化雾霾的措施 态度要求：培养学生细心的习惯
项目一 任	学会利用厌氧发酵处理畜禽			知识要求：了解沼气池建筑类型、构造和工作原理	讲授、多媒体辅助、技能实	4

		任务2 畜禽场粪污厌氧发酵处理	养殖废弃物	技能要求：学会建造沼气池与生产沼气、学会沼气池运行的管理和沼渣与沼液生态利用 态度要求：培养学生精益求精的工匠精神	践	
		项目一 任务3 畜禽场发酵床技术	学会利用发酵床技术处理畜禽养殖废弃物	知识要求：掌握发酵床垫料构成、发酵床类型 技能要求：学会发酵床的建造布置与管理控制 态度要求：培养学生的劳模精神、劳动精神	讲授、多媒体辅助、技能实践	
		项目一 任务4 畜禽场粪尿污染治理措施	学会畜禽舍粪污处理的方法	知识要求：掌握当前畜禽舍免冲洗处理粪污的方法 技能要求：掌握粪污处理发方法与设施建设 态度要求：培养学生的敬业精神	讲授、多媒体辅助、技能实践	4
		项目一 任务5 畜禽场粪肥利用技术	学会利用畜禽舍粪污的方法	知识要求：了解畜禽场粪污处理工艺的类型和影响堆肥效率的因素 技能要求：掌握腐熟堆肥的操作要点 态度要求：培养学生精益求精的工匠精神	讲授、多媒体辅助、技能实践	4
		项目二 畜禽场绿化技术	学会建设畜禽场绿化的方法	知识要求：了解畜禽场绿化的意义 技能要求：掌握畜禽场绿化种类与地址的选择，改善畜禽舍环境条件的措施 态度要求：培养学生善于观察、思考的习惯	讲授、多媒体辅助、技能实践	2
		项目三 畜禽舍水源与土壤保护技术	学会检测畜禽舍水源质量、学会选择土壤建场	知识要求：掌握畜禽场水质卫生评价指标、掌握土壤的类型 技能要求：学会检测畜禽舍水源质量、学会选择土壤建场 态度要求：养成耐心、细致的态度	讲授、多媒体辅助、技能实践	2
3	模	项目一 任	学会选择合适的方式进行畜	知识要求：掌握畜禽场的消毒方法类型	讲授、多媒体辅助、技能实	4

	块三 畜禽场环境管理技术	务1 畜禽场消毒方法	禽场的消毒	技能要求：掌握机械消毒、化学消毒和生物消毒的操作方法 态度要求：培养学生吃苦耐劳的精神	践	
		项目一 任务2 常规消毒管理	学会畜禽舍日常消毒的操作过程	知识要求：掌握畜禽场消毒管理制度 技能要求：学会建立并执行畜禽场消毒管理制度 态度要求：培养学生善于观察、思考的习惯	实践性教学方法	4
		项目一 任务3 消毒药物的选择与应用	学会选择合适的消毒药物进行畜禽场的消毒	知识要求：掌握常用的化学消毒药物 技能要求：掌握选择消毒药物的要点、掌握药物应用的主要事项 态度要求：培养学生善于观察、思考的习惯	课堂讲授、多媒体辅助、案例教学	4
		项目二 畜禽场灭鼠消蚊蝇	学会畜禽场灭鼠消蚊的方法	知识要求：掌握灭鼠消蚊的常见药物 技能要求：掌握灭鼠消蚊的具体措施 态度要求：培养创新精神	课堂讲授、多媒体辅助、案例教学	2
		项目三 畜禽舍饲养密度和垫料控制	学会控制畜禽场适宜的饲养密度、学会勤换垫料	知识要求：掌握适宜的饲养密度范围；了解饲养密度、垫料的意义 技能要求：掌握畜禽舍垫料应用的方法、学会按范围调整密度 态度要求：培养吃苦耐劳、艰苦创业的精神	课堂讲授、多媒体辅助、案例教学	4
		项目四 病死畜禽尸体无害化处理	学会处理病死畜禽尸体	知识要求：掌握目前病死畜禽尸体无害化处理的方法 技能要求：学会畜禽场病死畜禽尸体尸体处理的地点选择、深埋挖坑和焚烧注意事项 态度要求：培养学生耐心、细心的工作态度	课堂讲授、多媒体辅助、案例教学	4
4	模块四 畜禽场建场	项目一 畜禽场建场	学会畜禽场选址	知识要求：掌握建立畜禽场条件和禁止建设要求 技能要求：掌握畜禽场场址自然条件和社会条件的	课堂讲授、多媒体辅助、案例教学	4

禽场建 场设计 技术	设计		选择 态度要求：培养学生实事求是的意识		
	项目二 畜 禽舍建造	学会对畜禽场 进行规划与布 局	知识要求：掌握畜禽场场 地规划原则与依据 技能要求：掌握畜禽场规 划的步骤、学会畜禽场功 能区划分与布局、学会猪、 鸡、牛羊等生产工艺 态度要求：培养创新精神	实践性教学方 法	4
合计					72

八、资源开发与利用

（一）教材编写与使用

《畜禽生产环境卫生与控制技术》王国强、李玉冰主编，中国农业大学出版社

（二）数字化资源开发与利用

结合视频和动画等多媒体素材、教学课件、数字教材等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

(1) <https://mooc2-ans.chaoxing.com/mooc2-ans/mycourse/tch?courseid=227135144&clazzid=60084753&cpi=218502053&enc=36ed3ba06cdd8e14ba0cac2f578bcd53&t=1679810725135> 畜禽生产环境卫生与控制技术

(2) https://www.bilibili.com/video/BV1KB4y1g7dH/?spm_id_from=333.1007.top_right_bar_window_custom_collection.content.click 畜禽环境卫生与牧场设计

(3) https://www.bilibili.com/video/BV1644y177Pa/?spm_id_from=333.1007.top_right_bar_window_custom_collection.content.click 家畜环境卫生学

（三）企业岗位培养资源的开发与利用

(1) 专业期刊《中国兽医杂志》、《中国兽医科技》、《畜牧与兽医》、《养禽与禽病防治》《中国预防兽医学报》；

(2) 相关职业资格标准（动物疫病防治员、动物检疫检验员）。

(3) 配套开发实训指导书、教学设计、PPT、动画、视频、微课等。

九、教学建议（500 字以内）

1. 教学方式：采取理实一体化教学模式。

2. 在使用本课程标准时，应坚持以能力为基础，始终贯彻以学生为中心，教师为主导，做中学、做中教的教學理念；教学内容以够用、适用、实用为原则；采取线上线下混合式教学、模型模拟教学、教师示范教学等综合教学方法，注重学生环境温度和湿度检测实验基本技能的培养。教师要着重培养学生自主学习、自主探究的能力和动物福利意识、工匠精神等职业素养，全面提高学生的职业岗位综合素质

十、课程实施条件（200 字以内）

学院有温湿度测定仪，可以对环境温湿度进行简单测定及分析；养禽与养猪的实训基地也在规划建设中，可对开展养殖环境进行环境卫生效果评定等方面的实训技能训练。

目前该教学团队专业教师具有高等职业学校及以上教师资格证书；或大中型企业中层以上管理人员，专业知识水平较高；具备本科及以上学历；职称要求中、高级达到 60%，其中高职称教师不少于 20%；“双师型”老师不少于 50%。

十一、教学评价（200 字以内）

1. 对学生的考核与评价应该落实课程标准的目标和理念。

2. 采用课堂提问、学生作业、平时测验、实验实训、技能竞赛等过程评价与终结性评价相结合，采用自评、互评及师评等方法综合评价学生成绩。

3. 应重点评价学生的职业能力，即学生动手能力、分析解决问题能力及创新能力，以发展学生心智和潜能

企业：广东正邦生态养殖有限公司（郭艳丽）

学校：广东茂名农林科技职业学院（杨芸瑜）

课程内容设计见表 1。

表 1 《畜禽繁殖与改良》课程内容设计

序号	课程内容	模块名称	项目名称
1	动物繁殖与改良的发展历史、概况、趋势、存在的问题。	绪论	绪论
2	细胞的基本结构；细胞分裂；遗传信息传递。	畜禽遗传基础	遗传物质
3	分离规律；自由组合规律；连锁交换规律；伴性遗传。	畜禽遗传基础	遗传基本规律
4	变异的类型和原因、基因突变、染色体畸变。	畜禽遗传基础	变异
5	数量性状的遗传方式与机制；数量性状的遗传参数。	畜禽遗传基础	数量性状的遗传
6	选种的原理、方法；影响选种效果的因素。	畜禽选育与杂交改良	选种
7	选配的作用、种类、原则、方法。	畜禽选育与杂交改良	选配
8	品种应具备的条件；品种的分类；本品种选育；引入品种的选育措施。	畜禽选育与杂交改良	本品种选育
9	品系的类别；品系的建立方法。	畜禽选育与杂交改良	品系繁育
10	杂交效应；杂交改良方法；杂种优势利用。	畜禽选育与杂交改良	杂交及杂种优势的利用
11	母畜发情生理；母畜发情鉴定；发情控制技术。	畜禽繁殖技术	母畜的发情及鉴定
12	采精；精液及其品质检查；精液稀释；精液保存；输精。	畜禽繁殖技术	采精及精液处理
13	受精；妊娠与妊娠诊断。	畜禽繁殖技术	受精与妊娠
14	分娩；助产。	畜禽繁殖技术	分娩与助产
15	采精；家禽精液处理技术；输精；影响受精率的因素。	畜禽繁殖技术	家禽采精与输精技术
16	母畜繁殖障碍；公牛繁殖障碍。	家畜繁殖力	家畜繁殖障碍
17	影响家畜繁殖力的因素；提高家畜繁殖力的措施	家畜繁殖力	提高家畜繁殖力的措施
18	胚胎移植、胚胎生物工程等畜禽繁殖新技术	畜禽繁殖新技术	畜禽繁殖新技术

五、课程教学目标

畜禽繁殖与改良是一门理论密切联系实际学科。通过本课程的学习使学生了解本学科的发展前沿和进展，培养良好的职业道德、劳模精神、劳动精神和工匠精神，理解公母畜禽的繁殖生理、育种改良原理以及人工授精和胚胎移植的原

理，懂得发情控制技术、超数排卵技术、分娩控制技术和妊娠诊断技术等，掌握选种、选配、杂交改良方法、生殖激素的应用和配子冷冻保存技术，熟练掌握人工授精技术和胚胎移植技术，掌握家畜繁殖力的评价、影响因素的分析并在生产管理中为提高家畜繁殖力提出可行性方案。

（一）知识目标

1. 掌握动物繁育的基本概念。
2. 了解动物遗传、变异的基本规律。
3. 掌握畜禽选种与选配的基本原理和方法，了解杂交改良和杂种优势的利用。
4. 掌握畜禽生殖器官的形态、结构及生理机能。
5. 熟悉生殖激素对家畜生殖活动的调节作用。
6. 掌握畜禽发情鉴定与输精方法。
7. 掌握公畜采精方法及精液品质检查、稀释和保存方法。
8. 了解母畜妊娠诊断的方法。
9. 掌握母畜分娩与接产及难产救助。

（二）能力目标

1. 能应用畜禽体尺测量、系谱编制、近交系数和亲缘系数计算等方法。
2. 能根据母畜发情表现正确判断适时输精时间。
3. 能正确采集畜禽精液并进行精液品质评判、合理处理精液(稀释与保存)，熟练进行输精操作。
4. 能正确进行母畜妊娠诊断。
5. 能根据母畜分娩情况进行接产及难产救助处理。
6. 能进行技术推广、社会服务。

（三）职业素养目标

1. 培养学生爱国主义精神，使学生建立热爱祖国、热爱畜牧生产的意识；
3. 通过生产实习、实训和严格的操作技能训练，养成耐心、细心的工作态度和精益求精的工匠精神，建立良好的职业道德观念和职业素养。
4. 通过生产实习，培养学生的合作意识及敬业创新、吃苦耐劳、艰苦创业的

精神，培养学生处理和分析问题的能力，使学生具备实事求是的意识，具有劳模精神、劳动精神。

六、参考学时与学分

本门课程授课对象为畜牧兽医专业一年级学生，建议参考学时为 72 课时，学分为 4 学分。

七、课程结构

序号	学习任务(单元、模块)	对接典型工作任务及职业能力要求	知识、技能、态度要求	教学活动设计(与工作任务相融合)	学时
1	绪论	了解畜禽繁殖与改良的发展历史、概况、趋势、存在的问题。	能感悟繁殖与改良的发展历程、存在问题，发展趋势，并能应用相关学习方法。 建立热爱祖国、热爱畜牧生产的意识。	企业访谈、校友座谈等形式讲授畜禽繁殖与改良的趋势及前沿。	2
2	畜禽遗传基础	正确分析生产中的遗传现象及机制；运用遗传参数解决实际问题。	掌握基因突变、染色体畸变的类型。理解数量性状的遗传方式与机制；掌握数量性状的遗传参数的计算。 能说出减数分裂、有丝分裂的异同，能根据遗传基本规律分析遗传现象。 养成耐心、细致的态度	以实际生产案例引导学生运用遗传理论解决实际问题	10
3	畜禽选育与杂交改良	能根据育种目标初步制定畜禽选育与杂交改良方案	掌握选种、选配、本品种选育及杂交改良的方法，熟悉品系的类别、品系的建立方法、杂种优势利用的方法。 能初步进行选种、选配，能合理选留与改良种畜禽并制定畜禽的杂交改良方案。 培养善于思考的习惯、合作意识、吃苦耐劳的精神。	到育种场进行参观学习，结合选育实例讲解相关理论知识。对育种场出现的问题，给与学生解决问题的机会。	14
4	畜禽繁殖技术	准确进行发情鉴定，进行人工授精的规范操作及适时的分娩助产工作。	掌握母畜的发情生理、母畜发情鉴定的方法，熟练操作人工授精技术。 能熟练进行采精、输精操作，正确进行母畜妊娠诊断。能根据母畜分娩情况进行接产及难产救助处理。 培养学生的合作意识、劳模精神、耐心、细心的工作态度。	带领学生到生产现场，教师演示，学生观摩学习，并进行实操练习。	38

5	家畜繁殖力	对生产中畜禽的繁殖障碍进行分析，提出提高繁殖力的措施。	熟悉畜禽繁殖障碍的原因。掌握提高家畜繁殖力的措施。能根据实例分析家畜繁殖障碍得原因。能运用正确的措施提高家畜繁殖力。培养学生善于观察、思考的习惯及实事求是的意识。	引导学生调查养殖中的繁殖障碍现象，并根据调查结果总结提高繁殖力的措施。	4
6	畜禽繁殖新技术	能理解畜禽繁殖前沿技术	能初步了解畜禽繁殖新技术。培养学生的创新意识。	播放畜禽繁育新技术的操作视频，引导学生总结操作要点。	4
合计					72

八、资源开发与利用

（一）教材编写与使用

教材编写要以本课程标准为基本依据，充分体现基于畜禽生产过程的工作任务进行项目课程设计的思路，教材编写分为两个畜禽改良、畜禽繁殖两个大模块，畜禽改良模块学习项目设计要按照“畜禽遗传基础→选种→选配→杂交改良”的顺序，注意理论知识的系统性，尽可能将育种案例贯穿到教材中，以育种案例引出理论知识。畜禽繁殖模块要按照“发情鉴定→采精→输精→妊娠→分娩→助产”的生产流程，教材对应生产流程，对接工作岗位，使课程内容融入职业标准。教学内容与教学时数安排相匹配。活动设计的内容要具体，并具有可操作性。

（二）数字化资源开发与利用

1. 配套开发实训指导书和操作步骤视频。
2. 积极开发和利用网络教学资源：课程标准、实训指导书、授课计划等教学文件，课件、习题、案例库、生产计划、产品标准。
3. 建立互动交流网络平台。

（三）企业岗位培养资源的开发与利用

本课程应重视实践教学，重视企业实训基地建设，配置必要的仪器设备，确保每个学生都有机会进行实训，可组织农业推广、技术下乡等活动，加强生产与理论的结合，实现“工学结合”。

九、教学建议

组织本门课的教学，应以畜禽生产为主线，在讲授理论知识过程中，要做到

精讲多练、深浅适度、注重实用。

应把教学重点放在实践教学，提高学生的操作技能上。本课程建议主要应用案例教学法、任务驱动教学法、讲授法、演示法、直观教学法等教学方法，根据教学条件、教学内容、学生的素质特点等灵活运用不同的教学方法，做到因材施教。要充分利用现代化教学手段和教学方法，尽可能加大实习、实训的内容比例，充分利用企业实训，让学生多做多练，只有让学生真正“动”起来，提高学生的工作能力和操作能力。

建设课程资源网站(多媒体课件、图片库、试题库、视频、网络课程)、虚拟技术实训室等，充分利用课程网站资源，使用现代化教学技术手段，生动、形象、直观地展示养殖场各岗位的工作环境、工作流程、生产过程、操作等方法，使教学过程更加充满吸引力、从而大大提高教学效果。

十、课程实施条件（200 字以内）

要求具有良好的实践教学条件，建有专业技能实训室、多媒体教室和生产实训基地。保证“课堂一养殖场”、“工学交替”的教学，实践教学开出率为 100%；实现“教师做中教，学生做中学”、“教、学、做”一体化，提升学生的职业素养。

十一、教学评价（200 字以内）

坚持“终结性评价与过程性评价相结合；定性评价与定量评价相结合；教师评价、企业评价与学生评价相结合；知识的考核与评价同实践能力的考核与评价相结合”的原则。其它参考用表如下。

《畜禽繁殖与改良》课程总评分表

课程名称：

学生姓名：

班级：

项 目		评价内容	得分	权重	总比例	总评
终结性评价		知识考核		30%	40%	
		综合考核		70%		
过程性 评价	项目	平时成绩（50%）		100%	60%	
		实训成绩（50%）				

企业：广东正邦生态养殖有限公司（金向明）

学校：广东茂名农林科技职业学院（李玉丹）

《兽医卫生检验检疫》课程标准

（现代学徒制）

企业：广东正邦生态养殖有限公司

学校：广东茂名农林科技职业学院

一、课程名称

《兽医卫生检验检疫》

二、适用专业及面向岗位

适用于畜牧兽医及动物医学专业，面向动物食品检验检疫岗位等。

三、课程性质

兽医卫生检验又称为动物性食品卫生检验，是畜牧兽医及动物医学专业的一门专业核心课程，是以动物解剖生理、动物病理、动物药理、动物微生物检验技术、动物传染病、动物寄生虫病、兽医法规和公共卫生学等课程为基础，研究肉、蛋、乳、水产及其制品等动物性食品的卫生质量，保障食用者安全，防止人兽共患病和其他畜禽疫病的传播，促进养殖业发展的一门综合性应用学科。

本课程旨在培养学生肉、蛋、乳等动物性食品的卫生检验能力，以及运用兽医卫生法规与食品卫生标准的能力，加强对动物性食品卫生安全知识与应用探讨，使学生能独立完成屠宰动物的收购与运输、宰前检疫、屠宰加工过程的卫生监督、宰后检疫、肉蛋乳新鲜度检验的全部过程。

四、课程设计

（一）课程背景

1. 动物性食品是人类食品的重要组成部分。由于人兽共患病、食物中毒、兽药残留、掺杂使假等因素引发的动物性食品安全问题，已成为影响当今世界卫生和经济的的主要原因，引起了人们的普遍关注。

2. 《兽医卫生检验检疫》以兽医学和公共卫生学的理论为基础，具有较完整

的理论体系和实验技术体系，有很强的科学性、社会性和应用性。

3. 《兽医卫生检验检疫》研究肉、乳、蛋、水产、蜂蜜等动物性食品的预防性和生产性卫生监督，产品卫生质量的鉴定与控制，及其合理的加工利用，保证生产、经营的正常进行和保障人、畜的健康，防止疫病传播，促进人类福利。

（二）课程设计目标

1. 系统讲授动物性食品卫生学的基本理论、基本知识。
2. 使学生具备动物性食品污染与控制、动物性食品的加工卫生与检验、肉用畜禽的屠宰加工卫生监督与检验的能力。
3. 提高动物性食品质量安全，促进养殖业发展，维护公共卫生安全，保护人类健康。

（三）课程设计原则

1. 内容的新颖性、知识的系统性、技能的适用性；
2. 体现现代教育思想，符合科学性、先进性和教育教学的普遍规律；
3. 主题突出，特色鲜明，格调别致，显示高水平的职业教学示范和辐射作用。

五、课程教学目标

通过该课程学习，掌握动物性食品污染的分类和来源及相关知识，掌握屠宰动物的收购检疫与运输监督方法，掌握动物屠宰加工过程的兽医卫生监督，掌握动物屠宰检疫的程序和要点及相关知识，能对肉、蛋、乳新鲜度及卫生质量进行检验并能进行正确卫生评价，掌握市场劣质动物性产品的检验要点。

（一）知识目标

1. 了解与动物性食品相关的法律法规。
2. 掌握常见动物疫病的临床诊断要点和实验室诊断原理。
3. 掌握动物性食品检验项目及标准。
4. 了解行业、企业动物性食品生产现状。
5. 了解当前动物性食品存在的安全隐患。
6. 掌握动物性食品加工的工艺流程。

（二）能力目标

1. 能依据国内外动物疫病的发生发展，对屠宰畜禽的健康状况做出准确判断。

2. 能熟练应用临床诊断技术，对可疑动物的疫病性质做出初步检疫结果。
3. 能熟练进行常见动物疫病的实验室诊断操作。
4. 能根据屠宰所见异常的病理变化，对屠畜禽的健康做出准确检疫结果判定。
5. 能熟练操作肉及肉品的理化检验技术。
6. 能熟练操作乳及乳制品的实验室检验项目和结果判定。
7. 能依据相关国标和行业标准对检验结果做出正确处理。

（三）素质目标

1. 真实记录检测过程实验数据，养成求真务实的做事态度。
2. 能严格按相关检测标准进行质量检测，培养严谨认真的工作作风。
3. 能自主学习《食品卫生法》、《动物防疫法》以及《生猪屠宰管理条例》，熟悉相关法规、政策，了解行业发展动态，培养自主学习能力。
4. 能规范使用实验室的一些危险药品及高压设备，培养安全意识。
5. 学习工作过程中，能正确处理队员之间的关系，保证工作质量，提高工作效率，培养团结协作能力。
6. 对企业行业生产、检验过程中出现的异常情况进行交流分析，提出解决措施，提高交流沟通能力。

六、参考学时与学分

（一）参考学时

36 学时

（二）课程学分

2 分

七、课程结构

序号	学习任务 (单元、 模块)	对接典型工作任务 及职业能力要求	知识、技能、态度要求	教学活动设计(与 工作任务相融合)	学时
1	动物性食品污染与控制	1. 掌握菌落总数计数; 2. 掌握大肠菌群检测方法; 3. 掌握盐酸克仑特罗德检测方法。	1. 掌握动物性食品污染的概念与分类。 2. 了解动物性食品污染的特点。 3. 了解动物性食品生物性污染的来源。 4. 熟悉动物性食品生物性污染的控制与监测。 5. 了解动物性食品化学性污染的途径。 6. 熟悉动物性食品化学性污染的控制与监测。 7. 了解常见的细菌性食物中毒。 8. 了解常见的化学性食物中毒。 9. 了解常见的生物毒素性食物中毒。 10. 熟悉盐酸克伦特罗中毒。	1. 课堂教学 (1) 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。 (2) 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	6
2	屠宰加工企业的卫生要求	1. 能够正确选择屠宰加工企业的厂址; 2. 能够进行屠宰加工厂总平面布局设计。	1. 熟悉屠宰加工企业选址的卫生要求。 2. 熟悉屠宰加工企业布局的卫生要求。 3. 了解屠宰加工场所的卫生要求。 4. 掌握屠宰加工场所的消毒。 5. 掌握屠宰污水的净化处理方法。 6. 掌握污水的测定指标。		2
3	畜禽收购与运输的兽医卫生监督	1. 掌握进行收购前准备工作; 2. 掌握收购检疫及出具动物检疫合格证明; 3. 掌握对畜禽运输进行兽医卫生监督; 4. 掌握对运输工具进行正确处理和消毒。	1. 了解做好收购检疫的目的和意义。 2. 熟悉收购前的准备工作。 3. 掌握收购时的兽医卫生监督。 4. 熟悉运输前的准备工作。 5. 掌握运输过程中的管理与兽医卫生监督。 6. 熟悉到达目的地时的兽医卫生监督。		2
4	屠畜的宰	1. 掌握进行屠畜的宰前检疫; 2. 掌握对宰前检出的病畜进行正确处	1. 熟悉宰前检疫的目的和意义。 2. 熟悉宰前检疫的程序。 3. 掌握宰前检疫的方法。 4. 掌握宰前检疫后的处理方式。		

	前检疫与管理	理。	5. 熟悉宰前管理要点。	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。	2
5	屠宰加工过程的兽医卫生监督	1. 掌握屠畜(如猪、牛、羊)屠宰各个环节的注意事项; 2. 做好个人卫生防护。	1. 熟悉屠畜的屠宰加工工艺。 2. 熟悉屠畜加工过程的卫生要求。 3. 了解屠宰加工车间的卫生管理。 4. 了解急宰车间的卫生管理。 5. 了解生产人员的个人卫生要求与防护。	(3) 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。	2
6	屠畜宰后检验与处理	1. 掌握被检淋巴结的剖检方法; 2. 掌握对屠畜进行宰后检验和处理方法。	1. 熟悉宰后检验的目的和意义。 2. 掌握宰后检验的方法和要求。 3. 熟悉淋巴结在宰后检验中的意义。 4. 掌握猪、牛、羊被检淋巴结的选择。 5. 熟悉淋巴结常见的病变。 6. 掌握屠畜宰后检验的程序和要点。 7. 掌握屠畜宰后检验的处理方法及盖检印。 8. 掌握常见病变组织器官的鉴定与处理。	2. 实训课堂 (1) 课前教师通过平台创建课程、重组课程, 发布预习测验、分组任务、互动交流、消息推送等活动。教师备课时, 可以将实训设备关键操作点、实训设备关键点安全操作规范、使用方法、操作步骤、任务领取、任务提交等生成二维码, 贴在实训设备附近。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。	4
7	家禽的屠宰加工与卫生检验	1. 掌握对家禽的宰前检疫与管理技术; 2. 掌握家禽进行宰后检验和处理方法。	1. 了解家禽宰前检疫的目的意义。 2. 掌握家禽宰前检疫的方法和内 容。 3. 了解家禽屠宰加工工艺及卫生要求。 4. 掌握家禽宰后检验后的方法和内容。 5. 掌握家禽宰后检验后的处理。 6. 了解家禽常见疫病的临床检疫要点	(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	4
8	家兔的屠宰加工与卫生检验	1. 掌握对家兔的宰前检疫与管理技术; 2. 掌握家兔进行宰后检验和处理方法。	1. 了解家兔宰前检疫的目的意义。 2. 掌握家兔宰前检疫的方法和内 容。 3. 了解家兔屠宰加工工艺及卫生要求。 4. 掌握家兔宰后检验后的方法和内容。 5. 掌握家兔宰后检验后的处理。 6. 了解家兔常见疫病的临床检疫要点。		2

9	肉与肉制品的卫生检验	1. 掌握肉的新鲜度进行综合检验和判断; 2. 能对肉制品熟练进行感官检验和评价。	1. 了解肉的结构和营养价值。 2. 掌握肉新鲜度的检验方法和原来。 3. 了解肉保存时的变化。 4. 掌握肉冷冻加工的卫生与检验。 5. 掌握脂肪和油脂的卫生检验。 6. 了解肉制品的加工卫生与检验。	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。 (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、创新大力支持。	4
10	乳与乳制品的加工卫生与检验	1. 掌握乳的新鲜度进行综合检验和判断; 2. 能对乳制品熟练进行感官检验和评价	1. 了解乳的化学组成和营养价值。 2. 掌握乳的物理性状。 3. 掌握鲜乳的加工卫生与检验。 4. 掌握品质异常乳的检验与卫生处理。 5. 了解乳制品的加工卫生与检验。		4
11	蛋与蛋制品的加工卫生与检验	1. 掌握蛋的新鲜度进行综合检验和判断; 2. 能对劣质蛋熟练进行感官检验和评价	1. 了解蛋的构造及食用价值。 2. 掌握鲜蛋的卫生检验方法及内容。 3. 了解蛋在保藏时的变化。 4. 掌握鲜蛋的质量标准及卫生评价。 5. 了解蛋制品的加工卫生及检验。		2
12	市场肉类的卫生监督与处理	1. 掌握动物防疫监督检查, 对违法行为依法处理方法。 2. 掌握有关兽医卫生证、章、标志的审批、发放和管理。	1. 了解市场常见性状异常肉的种类和特征。 2. 掌握性状异常肉的鉴定与处理。		2
合计					36

八、资源开发与利用

(一) 教材编写与使用

1. 主体教材

开发《动物性食品卫生检验》工学结合特色教材及配套使用的《教师教学手册》、《学生能力训练手册》。

2. 辅助教材

行业标准、国标、食品卫生法等。

（二）数字化资源开发与利用

注重动物性食品卫生检验课程资源的开发和利用，这些资源有利于创造形象生动的工作情景，激发学生的学习兴趣和促进学生对动物性食品卫生检验知识的理解和掌握。

加强动物性食品卫生检验课程资源的开发，充分利用动物性食品卫生检验网站、动物性食品卫生检验电子图书、动物性食品卫生检验电子期刊、动物性食品卫生检验数据库信息平台、兽医卫生电子论坛等网上信息资源，建立动物性食品卫生检验多媒体课程资源的数据库，实现跨校动物性食品卫生检验多媒体资源的共享，使动物性食品卫生检验教学从单一媒体向多媒体转变，以提高动物性食品卫生检验课程资源的利用率。

（三）企业岗位培养资源的开发与利用

注重企业岗位培养资源的开发和利用，结合动物性食品卫生检验教学项目，生产过程开发配套企业岗位实训指导书，实现动物性食品卫生检验教学与实训合一，动物性食品卫生检验教学与培训合一，满足学生动物性食品卫生检验企业岗位综合职业能力培养的需求。

九、教学建议

（一）直观教学法

1. 采用挂图、图像、动画和视频教学形式展示使学生从视觉、听觉等全方位接触授课内容，大大提高学习兴趣和教学效果。目前已将绝大部分内容精心制作成多媒体课件，并且定期进行更新。

2. 改变理论和实训的顺序 以前基本是先讲再做，某些实训可以先做再讲，或者边讲边做，深刻的感性认识能有效地促进理论知识的理解。

（二）案例教学法

课堂教学的最终目标是学生能够独立承担未来的工作任务，因此，在综合实训时，将课堂直接搬到处理案例的现场——屠宰加工场，如动物常见病的宰前鉴定、宰后鉴定、检疫后处理方法等教学内容，这种现场案例教学，实现了实训教学和生产的链接。

（三）角色转换教学

变被动学习为主动学习，学习的主体是学生，知识技能能否有效地从教师环节导入到学生环节，更重要的是学生学习的主动性，因此在教学过程中，采用角色转换的教学方法进行锻炼和引导。每个学期安排 1-2 次课让学生当老师，学生通过查阅资料、制定教学方案，以及在讲台授课等，最后分别由教师讲评。

（四）讨论加论文教学

教师针对行业出现的新动向提出问题，学生以小组形式查阅的资料和组织讨论，提出自己的观点、了解行业现状，以论文的形式进行总结，最后分别由教师讲评。

十、课程实施条件

1. 校内实训条件

校内实验实训室充足，拥有理化实验室、动物微生物实验室等，能满足学生实验实训场所的需要。

校内实验实训仪器设备充足，拥有光电显微镜、恒温培养箱、高压灭菌锅等实训仪器和玻璃器械、试剂等，满足了学生实训的需要。

2. 校外实训条件

校外实训基地如高州市京基智农时代股份有限公司、广东壹号食品股份有限公司、广东正大生态农业有限公司等，作为学生综合实训和顶岗实习的校外基地，满足了学生校外实训需要。

十一、教学评价

1. 学生评价。学生一致认为教师教学经验丰富，注重理论联系实际，教学方法灵活多样，教学手段先进，以学生为本，教书育人，职业道德素养高。

2. 学院专家评价。学院专家评价本课程教学团队优秀、课程设计及内容选取组织合理、突出了实践教学、符合现代学徒制课程标准。

3. 社会企业评价。社会用人单位对毕业生的培养给予了高度评价，认为我院的毕业生理论知识扎实、分析解决生产实际问题能力强，综合素质高，深受用人单位欢迎。

企业：广东正邦生态养殖有限公司（杨海燕）

学校：广东茂名农林科技职业学院（周堪伟）

附 2

《猪病防治》课程标准 (现代学徒制)

企业：广东正邦生态养殖有限公司

学校：广东茂名农林科技职业学院

一、课程名称

《猪病防治》

二、适用专业及面向岗位

适用于动物医学和畜牧兽医专业。面向养猪技术管理岗位、猪场兽医岗位、畜禽疫病诊断岗位、售后技术服务岗位、饲料生产经营和售后技术服务岗位、动物检疫检验岗位。

三、课程性质

《猪病防治》是高等职业院校畜牧兽医、动物医学等专业的专业核心课程，是执业（助理）兽医师、家畜繁殖员等职业工种考核的核心课程之一，是在学生完成《动物解剖生理》、《动物病理》、《动物药理与毒理》、《动物微生物与免疫技术》、《兽医临床诊断》等课程学习的基础上开设。

本课程主要内容包括猪场疾病防治技术、种猪生产阶段疾病防治技术等。通过本课程的学习，要求学生能掌握猪病防治的关键技术，能够解决生产中的实际问题，胜任养猪技术管理岗位、猪场兽医岗位、畜禽疫病诊断岗位的相关工作。

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，实现教学内容与兽医行业猪病防治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，达到适应现代化养猪生产、猪病防治等一线工作要求，为学生就业和可持续发展奠定良好的基础。

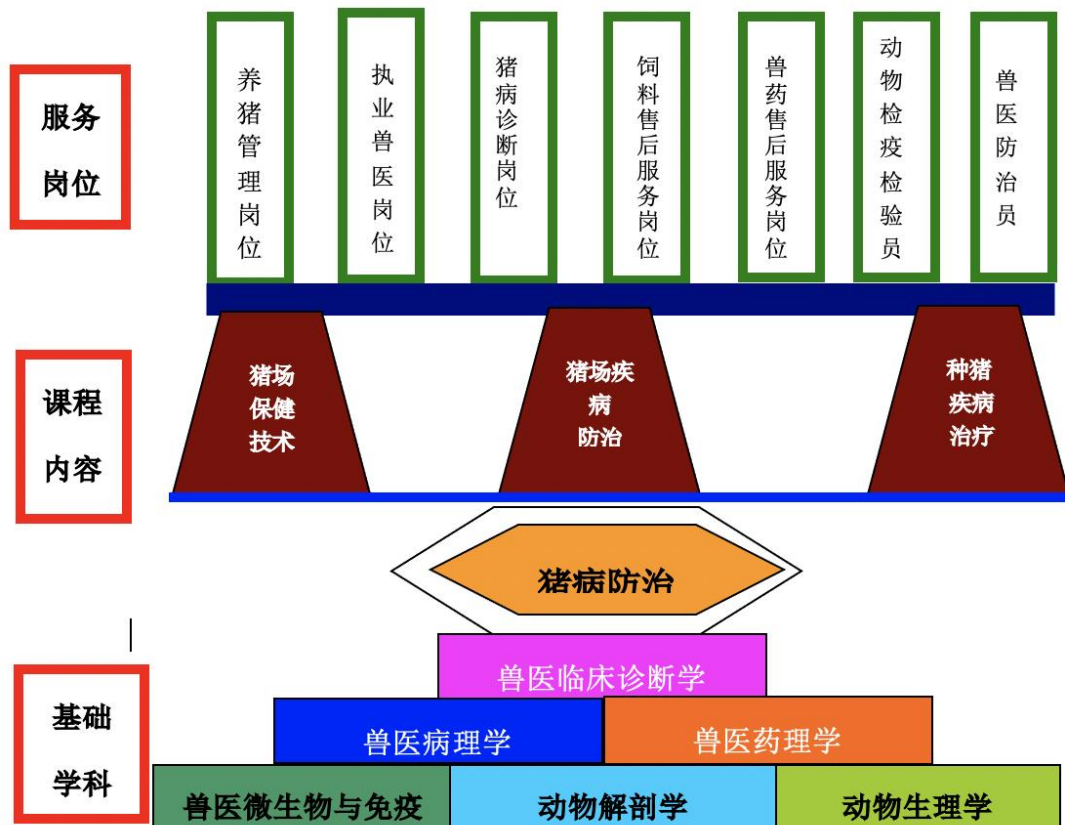


图 1 课程性质

四、课程设计

（一）专业课程体系的确立

《猪病防治》课程设计紧扣畜牧兽医专业的培养目标，以提高学生的猪病防治技能为主线，透过分析本专业学生的就业岗位、行业现状和发展趋势，调研养猪生产企业猪病防治岗位、执业兽医岗位、畜禽疫病诊断岗位、兽药饲料售后服务岗位、动物检疫检验岗位等的工作过程、技术要求和职业资格标准，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，《猪病防治》课程在畜牧兽医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，采用任务驱动+线上线下的教学模式，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。

五、课程教学目标

教学目标	目标描述
知识目标	1. 熟悉猪场位置、布局、生物安全措施与科学的饲养管理制度； 2. 掌握非洲猪瘟、猪圆环、蓝耳病、猪流行性腹泻和副猪等的流行特点、临床症状、病理变化和防治措施。
技能目标	1. 根据养猪场的实际情况，制定生物安全制度，实现“一场一策”； 2. 掌握猪只保定、注射给药、采样操作以及B超诊断技术； 3. 具备初步诊断非洲猪瘟、猪圆环、蓝耳病、猪流行性腹泻和副猪等疾病的能力。
素质目标	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。

六、参考学时与学分

(1) 学时：72 学时

(2) 学分：4 分

七、课程结构

项目	学习单元	对接典型工作任务及职业能力要求	知识、技能、态度要求	学时
1 基础 防制	任务一 猪病预防技术	了解猪病预防技术的主要内容，掌握猪病防疫的主要措施。	实训 猪只保定技术	4
	任务二 猪病诊断技术	掌握猪病诊断的主要方法：全 体检查和个体检查	实训 猪只样品采集 实训 猪只 B 超诊断	4

	任务三 猪病治疗技术	(1) 掌握猪病防治中常用的给药方法, (2) 熟悉给药方法	实训 猪只给药技术	4
2 全身表现明显性疫病	任务一 非洲猪瘟的诊断	(1) 了解非洲猪瘟的概念、病原和诊断。 (2) 掌握非洲猪瘟的流行特点、临床症状、病理变化。	实训 非洲猪瘟病毒核酸检测	3
	任务二 非洲猪瘟的防制	掌握防制非洲猪瘟常用生物安全措施	实训 制定生物安全方案与流程	3
	任务三 猪瘟防制	(1) 了解猪瘟的概念、病原和诊断。 (2) 掌握猪瘟的流行特点、临床症状、病理变化及防制措施。	实训 病猪临床观察和疫苗免疫	2
	任务四 链球菌病防治	(1) 了解链球菌病的概念、病原和诊断。 (2) 掌握链球菌病的流行特点、临床症状、病理变化及防制措施。	实训 病猪药物使用	2
	任务五 口蹄疫防制	(1) 了解口蹄疫的概念、病原和诊断。 (2) 掌握口蹄疫的流行特点、临床症状、病理变化及防制措施。	实训 病猪蹄部水泡采样和疫苗注射	2
	任务六 圆环病毒病防制	(1) 了解圆环病毒病的概念、病原和诊断。 (2) 掌握圆环病毒病的流行特点、临床症状、病理变化及防制措施。	实训 病猪腹股沟采样和疫苗选择	2
	任务七 附红细胞体病防治	(1) 了解附红细胞体病的概念、病原和诊断。 (2) 掌握附红细胞体病的流行特点、临床症状、病理变化及防治措施。	实训 病猪尿液、粪便观察和药物选择	2
	任务八 猪丹毒防治	(1) 了解猪丹毒的概念、病原和诊断。 (2) 掌握猪丹毒病的流行特点、临床症状、病理变化及	实训 传播途径—水源调查	2

		防治措施。		
	任务九 李氏杆菌病防治	1) 了解李氏杆菌病的概念、病原和诊断。 (2) 掌握李氏杆菌病的流行特点、临床症状、病理变化及防治措施。	实训 病猪临床观察和治疗	2
3 呼吸 道疫 病	任务一 蓝耳病防制	(1) 了解蓝耳病的概念、病原和诊断。 (2) 掌握蓝耳病的流行特点、临床症状、病理变化及防制措施。	实训 不同厂家疫苗的对比	2
	任务二 流行性感胃防制	(1) 了解流行性感胃的概念、病原和诊断。 (2) 掌握流行性感胃的流行特点、临床症状、病理变化及防制措施。	实训 病猪临床观察与预防措施	2
	任务三 猪肺疫防治	(1) 了解猪肺疫的概念、病原和诊断。 (2) 掌握猪肺疫的流行特点、临床症状、病理变化及防治措施。	实训 不同药物对多杀性巴氏杆菌的作用	2
	任务四 传染性胸膜肺炎防治	(1) 了解传染性胸膜肺炎的概念、病原和诊断。 (2) 掌握传染性胸膜肺炎的流行特点、临床症状、病理变化及防治措施。	实训:病原的分离与培养	2
	任务五 萎缩性鼻炎防治	(1) 了解传染性萎缩性鼻炎的概念、病原和诊断。 (2) 掌握传染性萎缩性鼻炎的流行特点、临床症状、病理变化及防治措施。	实训:猪只在不同日龄的表现对比	2
	任务六 副猪嗜血杆菌病防治	(1) 了解副猪嗜血杆菌病的概念、病原和诊断。 (2) 掌握副猪嗜血杆菌病的流行特点、临床症状、病理变化及防治措施。	实训:副猪嗜血杆菌的培养与观察	2
	任务七 喘气病防治	(1) 了解支原体肺炎的概念、病原和诊断。	实训:病猪运动过后的观察	2

		(2) 掌握支原体肺炎的流行特点、临床症状、病理变化及防治措施。		
4 消化 道疫 病	任务一 大肠杆菌病防治	(1) 了解仔猪大肠杆菌病的概念、病原和诊断。 (2) 掌握仔猪大肠杆菌病的流行特点、临床症状、病理变化及防治措施。	实训: 大肠杆菌的显微镜观察与腹腔注射疗法	2
	任务二 传染性胃肠炎防制	(1) 了解传染性胃肠炎的概念、病原和诊断。 (2) 掌握传染性胃肠炎的流行特点、临床症状、病理变化及防制措施。	实训: 不同温度下, 仔猪发病率和死亡率对比	2
	任务三 仔猪副伤寒、增生性肠炎防治	1) 了解仔猪副伤寒、增生性肠炎的概念、病原和诊断。 (2) 掌握仔猪副伤寒、增生性肠炎的流行特点、临床症状、病理变化及防治措施。	实训: 仔猪补水疗法	2
	任务四 痢疾、梭菌型肠炎防治	1) 了解猪痢疾、梭菌型肠炎的概念、病原和诊断。 (2) 掌握猪痢疾、梭菌型肠炎的流行特点、临床症状、病理变化及防治措施。	实训: 粪便颜色的观察和病原的染色观察	2
5 繁殖 障碍 性疫 病	任务一 伪狂犬病防制	(1) 了解伪狂犬病的概念、病原和诊断。 (2) 掌握伪狂犬病的流行特点、临床症状、病理变化及防制措施。	实训: 仔猪神经症状的观察	2
	任务二 乙型脑炎、细小病毒病防制	(1) 了解乙型脑炎、细小病毒病的概念、病原和诊断。 (2) 掌握乙型脑炎、细小病毒病的流行特点、临床症状、病理变化及防制措施。	实训: 母猪流产产物的临床观察	2
	任务三 钩端螺旋体病、布鲁氏菌病防治	(1) 了解钩端螺旋体病、布鲁氏菌的概念、病原和诊断。 (2) 掌握钩端螺旋体病、布鲁氏菌的流行特点、临床症状、病理变化及防治措施。	实训: 病原的显微镜观察法	2

6 六 寄生 虫病	任务一 蠕虫病防治	(1) 了解蠕虫病的概念、病原和诊断。 (2) 掌握蠕虫病的流行特点、临床症状、病理变化及防治措施。	实训: 线虫标本的观察	2
	任务二 原虫病防治	(1) 了解原虫病的概念、病原和诊断。 (2) 掌握原虫病的流行特点、临床症状、病理变化及防治措施。	实训: 虫卵的收集与显微镜观察	2
7 实训	任务一 猪临床诊断	(1) 了解猪只正常的临床表现 (2) 掌握猪只异常的临床表现, 能够辨别	实训: 病猪临床观察: 毛色、粪便、尿液、呼吸频率、体温测量	4
	任务二 病猪剖检诊断	(1) 了解猪的解剖结构和病理变化 (2) 掌握病猪剖检流程	实训: 病猪剖检流程、病理变化	4
合计				72

八、资源开发与利用

(一) 教材编写与使用

根据教学大纲及教学内容, 高职畜牧兽医专业群就业岗位的特点, 本课程使用高等职业教育农业农村部“十三五”规划教材《猪病防治》王志远, 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。

(二) 数字化资源开发与利用

在线精品课程: <https://mooc1-1.chaoxing.com/course-ans/ps/220716003>

(三) 企业岗位培养资源的开发与利用

- (1) 猪场生物安全培训课程
- (2) 猪场生产安全培训课程

(3) 生物安全专员岗位培训

(4) 非洲猪瘟防控培训

(5) 猪只样品采集培训

九、教学建议

目前，猪场疾病防控技术、临床诊断技术和养殖技术日新月异，发展迅速。猪场兽医职业技能标准和教学目标需要对接企业标准内化职业核心能力和素养。

在教学实施过程中发现强调职业技能和素养培养较多，对学生的可迁移性素养培育不足。下一步拟在人才培养质量测评体系中加大可迁移素养考核比例，将学生自主持续发展能力深入内化教学目标，促进学生全面发展。

十、课程实施条件

实验（实训）条件由两部分组成：实训平台和信息化教学平台。此外，还设计了一些贴近岗位实际的实训项目，如猪只保定技术、给药技术、生物安全体系评价、猪只样品采集技术、病猪临床诊断和剖检技术等。实验（实训）条件能有效满足课程教学需要及学生拓展需要。

1. 实训平台

校内实训平台：大部分实验在实训楼 A101 及现代化养猪实训基地完成。实训中，充分利用实训中心的动物资源和设备资源，学生可以充分进行各种给药途径的练习及各系统药效评价等的实训，与工作岗位密切相关。

校外实践条件：养殖场、宠物医院、兽药厂，利用一线条件培训学生。

2. 信息化教学平台

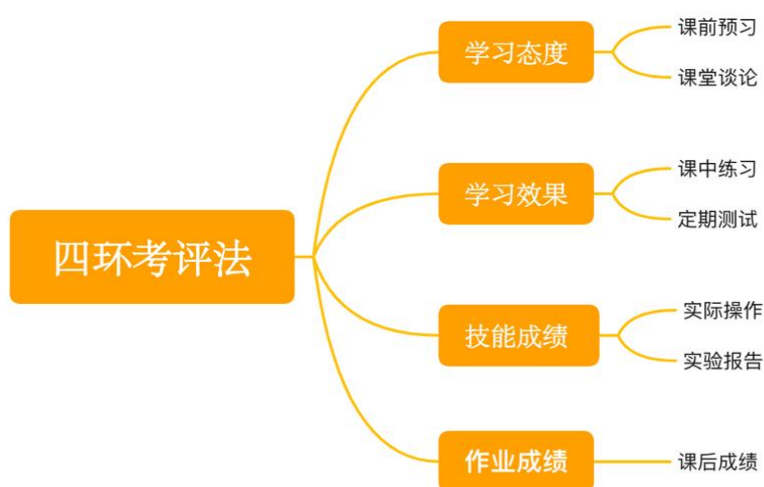
为了提高教学质量，满足学生个性化学习、自主学习的需要，并将线上和线下教学优势互补，拓展教学的深度和广度，本课程提供了两个系统、科学、互动、友好的网络课程平台，为学生在线课程学习提供了强有力的支撑。本课程自 2019 年以来，已建立了相对完善的课程资源库，包括课程概要类、课程模块类、教学单元类和拓展类资源；拓展了“学习园地”、“在线答疑”等互动空间，有助于师生及学生之间的在线交流。网络课程开放网址为：<https://mooc1-1.chaoxing.com/mycourse/teachercourse?mooCId=220716003&clazzid=52372079&edit=true&v=0&cpi=197319137&pageHeader=0>；课程资源导航清晰，学生、教师和社会学习者都能根据相关导航迅速定位，查找所需的资料。

通过课程网络教学平台建设，增加了学生与教师、学生与学生、学生与企业专家之间的互动，学生的学习不仅仅局限于教室，而是随时随地地进行学习和交流。

- ◆ 对分易网络教学平台
- ◆ 超星泛雅网络教学平台

十一、教学评价（200 字以内）

通过学生学习态度、学习兴趣、技能成绩及学习通平台反馈课后作业成绩等四环考评方式（图 10），完成教学过程性评价及总结性评价，准确把握学生学习动态，及时调整教学方法及策略。



企业：广东正邦生态养殖有限公司（邓成）

学校：广东茂名农林科技职业学院（吴祖雄）

附 2

《猪生产》课程标准 (现代学徒制)

企业：广东正邦生态养殖有限公司

学校：广东茂名农林科技职业学院

一、课程名称

猪生产

二、适用专业及面向岗位

本课程适用于高等职业院校畜牧兽医、动物医学专业二年级学生，主要面向养猪生产流程中各个岗位的工作。

三、课程性质

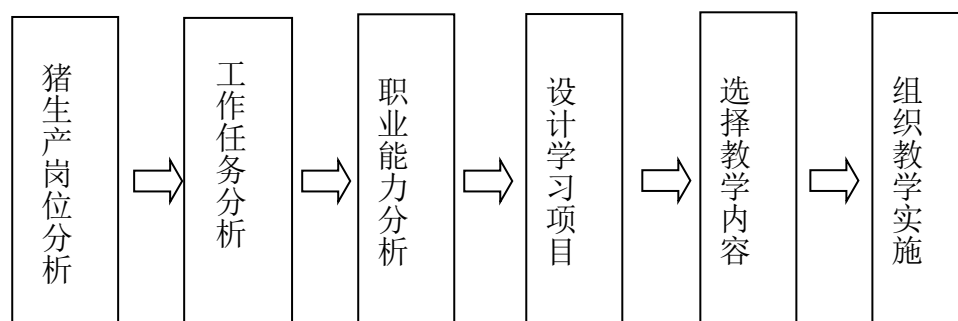
本课程是畜牧兽医专业的核心必修课，主要培养与我国社会主义现代化建设相适应，在德、智、体、美等方面能够全面发展，具有养殖业综合适应能力，熟悉养殖企业的规章制度，了解企业文化的相关知识，掌握猪场规划建设、猪场设备的安装与使用、猪日粮设计、种猪生产（如猪的查情配种、妊娠诊断）、哺乳母猪生产（分娩哺乳）、仔猪保育、生长育肥猪生产、养猪场经营管理、生产计划的制定、猪场疫病的防制等基本技术和技能，能够胜任猪场养殖技术人员、兽医师、育种师、饲料厂配方师、生物安全员等养猪生产流程中的一线岗位。

四、课程设计

(一) 课程思路

本课程的设计思路是基于规模化养猪场的养猪生产流程，结合企业养殖技术人员的建议、养猪企业的生产需要，对猪生产工作岗位进行分析，依据养猪生产流程的种猪生产、母猪分娩和哺乳、仔猪保育、生长育肥猪生产、猪场疫病防控等主要岗位的工作任务和职业能力分析设计学习项目，以项目形式设计课程，实

施“产教融合”的育人模式，突出实践性教学和学生职业能力和创业能力的培养，课程设计思路如下图：



（二）课程教学手段设计

为提高教育教学质量，《猪生产》开展“线上线下”教学，通过多媒体教学、网上资源学习、成立养猪实践兴趣小组等手段，激发学生学习兴趣，由传统的“灌输式”理论授课转向讲座、实践、讨论的形式，充分调动学生的主观能动性。

五、课程教学目标

学生通过本课程的学习，要求学生掌握猪场规划建设、猪场设备的安装与使用、猪日粮设计、种猪生产（如猪的查情配种、妊娠诊断）、哺乳母猪生产（分娩哺乳）、仔猪保育、生长育肥猪生产、养猪场经营管理、生产计划的制定、猪场疫病的防制等基本技术和技能，培养良好的职业道德、劳模精神、劳动精神和工匠精神，使学生能够胜任猪场养殖技术人员、兽医师、育种师、饲料厂配方师、生物安全员等养猪生产流程中的一线岗位。

（一）知识目标

1. 了解国内外养猪业发展现状和发展趋势。
2. 掌握猪场建设的基本要求，了解猪场的主要设备和使用方法。
3. 熟悉猪常用的饲料，掌握猪的营养需要和饲料配合技术。
4. 熟悉国内外猪的品种及其生产性能，掌握种猪的选择方法。
5. 掌握种猪繁殖的基本理论和繁殖技术。
6. 掌握种猪、分娩哺乳母猪、仔猪、生长育肥猪的饲养管理。
7. 掌握猪场经营管理知识。

8. 掌握猪群日常保健的方法和猪场疫病防控的综合防治措施。

（二）能力目标

1. 能根据国内外养猪业发展情况和市场信息科学地经营养猪场，规避市场风险。

2. 能科学地对猪场进行规划建设。

3. 能对猪场常用设备进行安装、使用和维护。

4. 能根据不同阶段的猪的生产特点和生产用途设计日粮配方。

5. 能通过幻灯片、录像片或现场提供的猪进行品种识别。

6. 能选择优质种猪。

7. 能熟练采取公猪精液和检查精液品质。

8. 能进行发情鉴定、配种和妊娠诊断。

9. 能对分娩母猪进行接产、助产和产后护理。

10. 能对初生仔猪进行断尾、剪牙、打耳号、早期免疫、哺乳和护理。

11. 能对种公猪、种母猪、哺乳母猪、断乳仔猪、生长育肥猪进行饲养管理。

12. 能编制猪场饲料供应计划、配种分娩计划和猪群周转计划，制定猪场饲养管理技术操作规程。

13. 能对猪群进行日常保健和猪场疫病的综合防治。

14. 能进行技术推广、社会服务。

（三）职业素养目标

1. 培养学生信科学、爱科学、学科学、用科学的思想品德和职业素养。

2. 通过生产实习、实训和严格的操作技能训练，养成耐心、细心的工作态度和精益求精的技艺追求精神。

3. 通过参加生产活动，培养学生敬业、守纪、热爱劳动、吃苦耐劳、艰苦创业和良好的团队精神，建立良好的职业道德观念。

4. 初步具备辩证思维的能力，具有实事求是的学风和创新意识。

5. 培养学生“三种精神”：劳模精神、劳动精神、工匠精神

六、参考学时与学分

（一）总学时与学分

学 分：4

学时：72

(二) 课程教学设计

《猪生产》课程教学设计见表1。

表1 《猪生产》课程授课计划表

序号	工作任务		课型	教学方法和手段	结果（可展示）及考核要点	参考学时	
	项目名称	子项目名称				理论	实训
1	养猪业分析	养猪业分析	理论课	讲授法；幻灯片、音视频展示	撰写产业分析报告	2	0
2	猪场规划建设	猪场规划建设	理实一体	讲授法、演示法、任务驱动法、实地考察等	猪场建设规划平面或立体图	2	2
3	猪场设备的使用与维护	猪场设备使用	理实一体	讲授法、演示法；幻灯片、音视频展示；实物展示及操作。	说出设备名称；猪场设备使用演示	1	1
		猪场设备维护	理实一体	讲授法、演示法；幻灯片、音视频展示；实物展示及操作。	猪场设备维护演示	1	1
4	猪日粮设计	猪饲料识别	理实一体	讲授法、演示法；幻灯片、音视频展示；实物展示及操作。	通过图片、幻灯片说出饲料原料名称和质量鉴定	2	0
		猪日粮设计	实训课	设计猪全价日粮配方	猪日粮配方	0	4
5	种猪生产	猪品种识别	理实一体	讲授法、演示法；幻灯片、音视频展示；有条件的现场识别	过图片、幻灯片说出猪品种名称	2	2
		种猪的选择	理实一体	讲授法、演示法；幻灯片、音视频展示；用猪模型实操体尺测量。	过图片、幻灯片说出猪的优缺点；体尺测量、外貌评定等评价，撰写综合报告。	2	2
		种公猪饲养管理	理论课	讲授法		2	
		后备母猪与空怀母猪饲养管理	理实一体	讲授法、音视频演示。		1	1
		猪的配种	实训课	音视频演示采精、配种等操作；有条	采精、精液品质检查与配种；撰	4	0

				件可安排公猪采精及精液鉴定实操	写实训报告。		
		妊娠母猪饲养管理	理实一体	讲授法、音视频演示	妊娠诊断仪的使用与检查	1	1
6	哺乳母猪生产（分娩哺乳）	分娩母猪的接产与护理	实训课	音视频演示接产与护理实训操作；有条件的安排实操。	幻灯片、音视频展示；接产、仔猪的称重、断尾、剪牙、打耳号、免疫等实操。	2	4
		哺乳母猪的饲养管理	理实一体	讲授法、音视频演示		2	
		哺乳仔猪的养育	理实一体	讲授法、音视频演示阉割操作；有条件的安排阉割实操。	阉割实操	2	2
7	仔猪保育	断乳仔猪饲养	理实一体	讲授法、音视频演示		2	2
		断乳仔猪管理	理实一体	讲授法、音视频演示；免疫接种操作	免疫接种操作	1	1
8	生长育肥猪生产	生长育肥猪的饲养	理实一体	讲授法、音视频演示	讲授；幻灯片、音视频展示；课堂讨论。	2	2
		生长育肥猪的管理	理实一体	讲授法、音视频演示		1	1
9	养猪场经营管理	猪场饲料供应计划的编制	实训课	编制猪场饲料供应计划表	猪场饲料供应计划表		2
		猪场配种分娩计划的编制	实训课	编制猪场配种分娩计划表	猪场配种分娩计划表		2
		猪群周转计划的编制	实训课	编制猪群周转计划表	猪群周转计划表		2
		猪场生产技术管理	理论课	讲授法		2	
		猪场经济核算	实训课	猪场经济核算	猪场经济核算报告		2
		猪场产品营销	理论课	讲授法		2	
10	猪场疫病的防制	猪场消毒	理实一体	讲授法、音视频演示；现场消毒实操	现场消毒实操	1	1
		猪的免疫	理实一体	讲授法、音视频演示；现场免疫接种实操	现场免疫接种实操	1	1
		猪的保健	理实一体	讲授法、音视频演示；现场保健实操	现场保健实操		
合计						36	36

七、课程结构

表 2 《猪生产》课程结构设计

序号	工作任务		教学活动	知识、技能目标	职业素养	学时
	项目名称	子项目名称				
1	养猪业分析	养猪业分析	讨论养猪业发展的趋势	能分析国内外养猪业发展概况和发展趋势；能根据市场信息经营猪场，规避市场风险。	养成善于思考的习惯	2
2	猪场规划建设	猪场规划建设	讲授知识、实地考察、模拟设计	会选择合适的场址；能对猪场规划建设。	培养安全生产意识	4
3	猪场设备的使用与维护	猪场设备使用	讲授知识、演示使用方法；实物展示及操作。	能选用和使用养猪设备	安全生产	2
		猪场设备维护	讲授法、演示法；幻灯片、音视频展示；实物展示及操作。	能维护猪场设备	安全生产	2
4	猪日粮设计	猪饲料识别	讲授知识、演示区分方法；实物展示及操作。	能认识和选用猪饲料；能通过感官鉴定饲料原料的品质。	培养学生观察习惯	2
		猪日粮设计	设计猪全价日粮配方	能设计猪日粮配方；	认真的工作态度。	4
5	种猪生产	猪品种识别	讲授知识、音视频展示；分组演讲 PPT；实训基地现场识别	能通过幻灯片或现场提供的猪识别猪品种；	认真的工作态度。	4
		种猪的选择	讲授知识、音视频展示；用猪模型实操体尺测量。	能指出猪体表各部位名称；能对猪进行体尺测量；能选择优良种猪。	认真的工作态度	4
		种公猪饲养管理	讲授知识；案例分析	能饲喂和管理种公猪。	科学工作态度	2
		后备母猪与空怀母猪饲养管理	讲授知识；案例分析；分组讨论	能饲喂和管理种母猪。	培养良好卫生习惯和“三种精神”	2
		猪的配种	音视频演示采精、配种等操作；精液品质鉴定实操	能采精液和品质检查；能进行发情鉴定和配种	认真的工作态度	4
		妊娠母猪饲养管理	讲授知识；案例分析；分组讨论	能进行妊娠诊断、推算预产期，做好产前准备；	培养科学的工作态度	2
6	哺乳母猪生产（分娩哺乳）	分娩母猪的接产与护理	音视频演示接产与护理实训操作；有条件的安排实操。	能准备产房和转群；能进行接产和护理；能对初生仔猪、产后母猪进行护理和哺乳；	培养良好卫生习惯、防疫意识和“三种精神”。	6

				能对初生仔猪称重、断尾、剪牙、打耳号，填写分娩记录表（分娩卡）；能对仔猪保健和养育。		
		哺乳母猪的饲养管理	讲授知识；音视频演示；案例分析	能对哺乳母猪进行饲养管理和进行异常处理；	培养良好卫生习惯	2
		哺乳仔猪的养育	讲授知识、音视频演示阉割操作；阉割实操。	能做好断乳工作；能对哺乳母猪和仔猪进行疾病防治；能阉割小公猪。	培养良好卫生习惯、防疫意识	4
7	仔猪保育	断乳仔猪饲养	讲授知识、音视频演示	能对断乳仔猪进行饲喂；能对断乳仔猪进行管理	培养良好卫生习惯和“三种精神”	4
		断乳仔猪管理	讲授知识、音视频演示；免疫接种实操	能对仔猪进行保健和免疫。	培养良好卫生习惯	2
8	生长育肥猪生产	生长育肥猪的饲养	讲授知识、音视频演示	能饲养生长育肥猪；能管理生长育肥猪。	培养卫生习惯和“三种精神”。	4
		生长育肥猪的管理	讲授知识、音视频演示、案例分析	能对生长育肥猪适时出栏。	培养“三种精神”	2
9	养猪场经营管理	猪场饲料供应计划的编制	编制猪场饲料供应计划表	能编制猪场饲料供应计划	培养有计划的工作习惯。	2
		猪场配种分娩计划的编制	编制猪场配种分娩计划表	能编制配种分娩计划	培养有计划的工作习惯。	2
		猪群周转计划的编制	编制猪群周转计划表	能编制猪群周转计划	培养有计划的工作习惯。	2
		猪场生产技术管理	讲授知识	会计算猪主要生产性能指标		2
		猪场经济核算	猪场经济核算	能进行猪场的成本核算；	培养节约品德	1
		猪场产品营销	讲授知识	能签订猪场常用的购销合同；能对猪场产品进行销售。		1
10	猪场疫病的防制	猪场消毒	讲授知识、音视频演示；现场消毒实操	能选择合适的消毒剂定期对猪场进行消毒；	养成良好的卫生习惯和防疫意识	2
		猪的免疫	讲授知识、音视频演示；现场免疫接种实操	能制定猪场的免疫程序 能根据猪的生物制品（疫苗）的特点，采用科学的方法对猪进行免疫；	树立防重于治的疾病防控观念。	1
		猪的保健	讲授知识、音视频演示；现场保健实操	能对猪进行保健。		1
						72

八、资源开发与利用

（一）教材编写与使用

通过大量的调研和分析，课程围绕养猪行业技术规范 and 标准，编写基于“创办和管理现代猪场”的《养猪生产技术》理论教材和基于“生产工艺和职业岗位”的《养猪岗位操作手册》实践教材，并在校内推广使用，反映效果良好。

（二）数字化资源开发与利用

积极开发和利用网络教学资源，开展精品课程，制定课程标准、实训指导书、授课计划等教学文件，课件、习题、案例库、生产计划、产品标准。建立互动交流网络平台，探索“线上线下”教学新模式；开发养猪虚拟仿真教学实操平台，增加课程的趣味性与真实性。

（三）企业岗位培养资源的开发与利用

深化订单式人才培养模式改革，推动教师进入企业脱产实践，优化师傅、教师联合传授模式；建设养猪实训基地，校企合作制定专业教学标准、课程标准、岗位标准、企业师傅标准、教学质量评价体系、共同开发课程教学资源，实现校企资源共享。

九、教学建议

组织本门课的教学，应以养猪生产为主线，在讲授理论知识过程中，要做到精讲多练、深浅适度、注重实用。应把教学重点放在实践教学，提高学生的操作技能上。教师对教学目标、教学方法和教学过程要认真进行设计，在组织教学时，要充分利用现代化教学手段和教学方法。在准备教学内容时，尽可能加大实习、实训的内容比例，充分利用实验实习实训设备，让学生多做多练，只有让学生真正“动”起来，才能提高学生的工作能力和操作能力。同时，为了提高教学效果和学生学习兴趣，教师可带领学生到规模化养猪场、养猪专业户、农村进行技术推广和技术服务，让学生把学到的知识用到实践中去。

畜牧业是一个较为特殊的行业，畜禽具有生老病死的自然规律，畜禽生产有极高的防疫要求，畜禽生产企业要求有相对稳定的专业技术团队，很难实现校企间短期的“教、学、做”一体化教学或工学交替。因此，学校应高度重视校内实训基地、实训室和实验室建设，配置必要的仪器设备，确保每个学生都有机会进行实训，坚决落实我校“产学研融，双能导向，双证并举”的人才培养模式，不但要培养学生的岗位能力，更重要的是要培养学生的创业能力，因此，建议运用“产教一体化”的教学模式。

十、课程实施条件

（一） 教学设备条件

多媒体、投影仪、联网电脑；饲料设计软件。

（二） 实训实践设备

皮尺、便携式B超仪等体尺测量设备；猪饮水器、粉碎机、制粒机等饲喂及饲料加工设备；开膻器、采精杯、输精管、显微镜等繁殖技术相关设备；注射器、高压消毒锅等卫生免疫设备。

（三） 实训场地

校方已广东正邦生态养殖有限公司共同建设畜牧兽医校内现代化养猪实训基地。

十一、教学评价

坚持“终结性评价与过程性评价相结合；定性评价与定量评价相结合；教师评价、企业评价与学生评价相结合；知识的考核与评价同实践能力的考核与评价相结合”的原则。考核形式包括以评价学生职业能力为核心进行学业评价。评价内容包括技能、知识和情感；评价主体包括教师、学生、企业；评价过程包括过程性评价和终结性评价；评价时间包括定期考核（期中与期末考试）与不定期考核（随堂随机考核）；评价方式包括笔试、口试、实操、作业、作品、工作成果等；可采用定量、定性或者定量与定性结合的评价方法。

企业：广东正邦生态养殖有限公司（李逢相）

学校：广东茂名农林科技职业学院（周俊）