



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

《动物营养与饲料》课程标准

制 定 人： 付云娜

制定时间： 2020年2月15日

审核部门： 动物科学系

审核时间： 2020年2月20日

批准部门： 教务科研部

批准时间： 2020年2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	2
二、课程定位	2
(一) 课程性质	2
(二) 教学指导思想	2
(三) 教学目标	4
三、课程设计	5
(一) 课程设计思路	5
(二) 课程教学内容的整体设计	6
四、教学模式	10
(一) “教、学、做”一体化的教学模式	10
(二) 工学交替的教学模式	10
(三) 任务驱动、项目导向的教学模式	10
(四) 现场教学模式	10
五、教学方法	11
(一) 现场教学法	11
(二) 直观教学法	11
(三) 任务驱动法	11
(四) 项目导向法	11
(五) 工学交替的教学法	11
(六) 启发引导课堂教学法	11
(七) 角色扮演法	12
(八) 网络教学法	12
六、课程资源	12
(一) 教材及主要参考书目	12
(二) 参考相关网站	13
(三) 相关信息化教学资源	14
(四) 实验(实训)条件	15
七、课程评价	15

《动物营养与饲料》课程标准

一、课程基本信息

课程名称	《动物营养与饲料》	
学分	4	
授课学时	64 学时	
授课地点	多媒体教室、实训室	
授课对象	高职畜牧兽医、动物医学专业一年级学生	

二、课程定位

(一) 课程性质

本课程是高职畜牧兽医专业基础必修课。课程将动物营养基础知识和饲料生产实用技术有机融合，将专业知识与企业岗位联系起来，为后续其他专业课程的需求打好基础知识。培养学生运用动物营养和饲料基础知识，进行饲料加工调制、饲料配方设计、配合饲料生产及饲料质量评价等专业能力，同时注重培养学生的社会能力和方法能力。

主要针对具备动物营养与饲料加工方面的基础理论知识和基本技能等岗位开设，主要任务是培养适合在饲料厂建设、饲料生产、管理和服务岗位一线工作的能力和技能，培养学生具有饲料品质管理、饲料检验化验、饲料配方设计、饲料生产及管理需要的基本知识、技能，适应饲料行业职业能力和职业素养。

在课程设置上，前导课程有《动物解剖与生理》，后续课程有《饲料分析与检测》。

(二) 教学指导思想

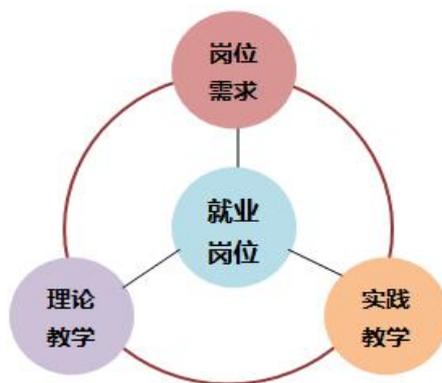


图1 教学内容

1. 以畜牧兽医专业群就业岗位所需专业技能、知识和素质培养为目标，选取教学内容。

根据专业调研，本专业群学生主要就业岗位群为动物养殖场、饲料厂等，可考取家庭农场畜禽养殖、农业经济组织经营管理职业技能等级证书。其岗位核心知识和能力是掌握动物各种营养物质的缺乏症，可以正确使用饲养标准，掌握不同饲料营养特性并可以简单的配方设计，熟悉饲料生产工艺流程及质量管理措施，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，使学生成为养殖生产及饲料生产第一线的技术人员。

2. 以动物营养需求-饲料生产为主线，结合实际生产案例分析，构建实践教学体系。

本课程实践教学组织安排贯穿理论教学全过程。尽可能收集多种原料现场教学或去饲料厂参观教学；通过现场生产案例教学，以学生为主体、教师为主导，师生互动，实现“产教”一体化，实现课程学习与工作岗位的对接。学生在学中做，做中学，学中会，提高学生的学习兴趣，最大限度地调动学生参与教学活动的主动性和积极性，培养学生分析问题、解决问题的能力。

3. 以学生自主学习能力培养为重点，设计教学模式。

以学生为主体，设计“课内外互补，学做思结合”教学模式，重点培养学生自主学习和分析、解决生产实际问题的能力。

（三）教学目标

通过该课程学习，了解饲料种类、营养特点、学会如何科学利用饲料，掌握动物对饲料营养的需要量、饲养标准及饲料配方设计的基本方法，学会饲料化学分析的原理和方法。了解饲料种类来源及其营养价值，饲料营养价值评定和检验的方法，针对各种动物的营养需要科学而又经济地用各种饲料组成饲粮；为饲料工业提供配合饲料的科学配方；掌握适于不同生产情况下的动物饲养的一般要求和原则。具体见表1。

表1 课程三维目标

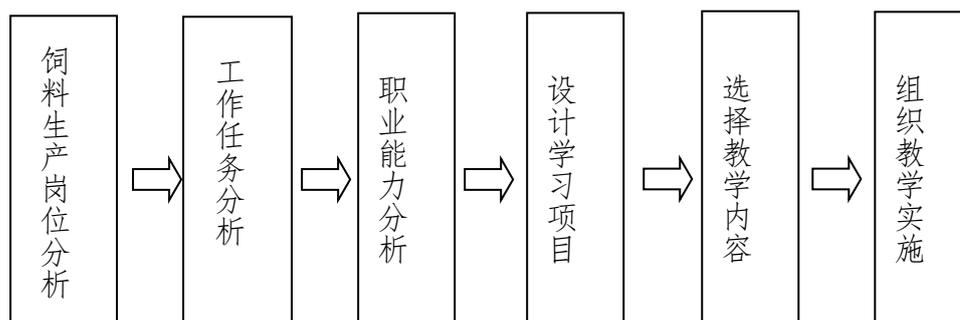
教学目标	目标描述
知识目标	<ol style="list-style-type: none">1. 掌握饲料中各种营养物质的营养功能及相互关系。2. 理解动物的营养需要及饲养标准的应用。3. 掌握饲料原料的分类方法、营养特性及利用特点。4. 掌握饲料配方的设计方法。5. 了解饲料生产工艺流程及质量管理措施。6. 掌握几种常规饲料养分的检测方法。
技能目标	<ol style="list-style-type: none">1. 能鉴别畜禽典型营养缺乏症状，并从营养角度分析畜禽营养缺乏的原因及其防治措施。2. 能熟练运用各种动物饲养标准。3. 能对常用饲料原料进行识别与分类，能合理选择各种饲料原料。4. 能应用配方设计知识设计各种简单配方饲料。5. 能识别饲料生产的主要设备及生产操作过程。6. 能够进行饲料原料常规养分分析操作。

	7. 具备探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。
素质目标	<p>1. 坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。</p> <p>2. 具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。</p> <p>3. 勇于奋斗、乐观向上，具有自我学习、自行解决问题及管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队协作精神。</p> <p>4. 培养学生细心观察的习惯、吃苦耐劳的品质和积极进取的学习态度。</p> <p>5. 培养良好沟通表达能力及“学有所长、学以致用”的学习观念。</p> <p>6. 培养学生敬业爱岗、建立良好的职业道德观。</p>

三、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，与企业合作提供饲料生产的实例作为学习情境；根据饲料厂岗位工作任务要求，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。实施“岗课赛证”融通的育人模式，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) 课程教学内容的整体设计

《动物营养与饲料》课程项目整体设计见表2。

表2 《动物营养与饲料》课程项目整体设计

序号	工作任务		教学要求	技能要求	学时
	项目名称	项目子名称			
1	项目一 动物营养 与供应	动物对物质 与能量的需 要	掌握动物对饲 料的消化利用； 掌握能量在动 物体内的转化	能熟悉动植物的相 同点和不同点； 能掌握能量在动物 体内的转化。	2
		蛋白质与氨 基酸的营养 与供给	能掌握蛋白质 的生理营养作 用； 掌握氨基酸的 种类和不同种 类动物蛋白质 的消化代谢特 点	能根据单胃动物和 反刍动物对蛋白质 的消化特点，合理 利用蛋白质原料， 提高动物的消化 率。	4
		糖类的营养 与供给	掌握不同种类 动物糖类的消 化代谢特点	能根据单胃动物和 反刍动物对糖类的 消化特点，合理利 用糖类物质，提高 动物的消化率。	4
		脂肪的营养 与供给	掌握脂肪的生 理功能及生产 中的应用	能掌握脂肪的生理 功能及在实际生产 中的应用	2
		矿物质的营 养与供给	掌握几种常见 矿物质元素的 生理功能和缺 乏症	能对动物的营养缺 乏症进行诊断并预 防	2

		维生素的营养与供给	掌握维生素的生理功能和缺乏症	能对动物的营养缺乏症进行诊断并预防	2
		水的营养与供给	掌握水的生理功能及来源	能依据动物不同种类阶段合理供水	1
2	项目二 饲料原料及加工利用技术	饲料的概念与分类	掌握国际饲料分类法和中国饲料分类法	能依据分类法对饲料进行分类	1
		粗饲料的加工利用	掌握粗饲料的营养特性；能够对干草进行品质鉴定；掌握氨化秸秆及碱化秸秆的制作	能掌握粗饲料的营养特性并在动物饲养中合理利用 能够对干草进行品质鉴定；会制作氨化秸秆	2
		青绿饲料的加工利用	掌握青绿饲料的种类营养特性	能掌握青绿饲料的营养特性并在动物饲养中合理利用	2
		青贮饲料的加工利用	掌握青贮饲料的加工原料及鉴定	能够制作青贮饲料并鉴定青贮饲料品质	2
		能量饲料的利用	了解能量饲料的种类及质量标准；掌握能量饲料的营养特点	能够根据不同畜禽的生理生产需要，合理选择能量饲料	4
		蛋白质饲料	了解蛋白质饲料	能够根据不同畜禽	4

		的利用	料的种类及质量 标准；掌握能 量饲料的营养 特点	的生理生产需要， 合理选择蛋白质饲 料	
		矿物质饲料 的利用	了解矿物质饲 料的种类及质 量标准；掌握能 量饲料的营养 特点	能够根据不同畜禽 的生理生产需要， 合理选择矿物质饲 料	2
		饲料添加剂 的利用	了解维生素饲 料的种类及质 量标准；掌握能 量饲料的营养 特点	能够依据动物不同 生产情况选择相应 的饲料添加剂并明 确使用量	2
3	项目三 动物营养 需要与饲 养标准的 应用	动物营养需 要及其测定 方法	掌握动物营养 的概念、表示方 法和测定方法	能掌握动物营养需 要和饲养标准的内 容； 能依据不同动物确 定其营养需要的方 法	2
		维持营养需 要	掌握动物维持 营养需要的概 念、意义及其估 算方法	能够对奶牛、猪、 禽维持需要进行合 理估计； 能合理降低动物维 持营养需要，提高 生产净能	2
		生产动物营 养需要的特 点	掌握不同动物 不同阶段营养 需要的特点	能掌握不同动物不 同阶段营养需要的 特点	4

		动物饲养标准的应用	掌握饲养标准的概念、内容及其表达方法	能够根据畜禽具体情况正确选用饲养标准	2
4	项目四 饲料配方设计技术	饲料概述	了解饲料的种类，针对不同畜禽进行饲料原料选择	掌握不同饲料的分类定义，会依据动物品种选择合适的饲料原料	2
		配合饲料配方设计	了解配合饲料配方设计基本方法，会用Excel进行简单饲料配制	能熟练使用计算机的办公软件配制简单饲料配方	4
		预混料配方设计	掌握维生素预混合饲料、矿物质预混合饲料和复合预混料的配方设计	能熟练使用计算机的办公软件配制简单饲料配方	4
		浓缩饲料配方设计	掌握浓缩饲料的配方设计	能熟练使用计算机的办公软件配制简单饲料配方	2
5	项目五 饲料生产技术	配合饲料的生产	掌握粉状和颗粒配合饲料生产的核心技能	能熟悉认知各工段设备并了解各岗位工作任务	4
		饲料的质量管理	了解相关行业标准和质量体系	应用行业标准和质量体系指导生产，树立质量意识	2

四、教学模式

（一）“教、学、做”一体化的教学模式

课程组教师团队中既有师德高尚、治学严谨的高级讲师，又有多年饲料生产品控管理经验的畜牧师，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。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和技能。我校还设有动物营养与加工实训室等，都可以在校内实验室、实训基地实施“教、学、做”一体化。

（二）工学交替的教学模式

根据学习项目的设置安排，在课堂学习基本知识和操作要点后，由专职兼职教师现场实境教学，在真实的职业情境中进行学以致用教学 and 训练，实现课堂与岗位的有机衔接，保证了教学效果。学生在完成校内学习之后，直接进入饲料或养殖企业顶岗实践，实施工学交替。

（三）任务驱动、项目导向的教学模式

对饲料配方设计、饲料原料的认识及选用等教学内容，可实施任务驱动法进行教学，通过教师提供的资讯，设置任务情景，让学生制定项目（任务）计划、做出项目（任务）决策并加以实施，教师对学生完成的项目（任务）进行检查和总结评价。

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，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。

（四）现场教学模式

对于饲料原料的加工与利用，饲料生产技术板块，尽可能收集多种原料现场教学或去饲料厂参观教学；通过现场教学，以学生为主体、教师为主导，师生互动，实现“产教”一体化，实现课程学习与工作岗位的对接。

五、教学方法

（一）现场教学法

对于饲料原料的加工与利用，饲料生产技术板块，尽可能收集多种原料现场教学或去饲料厂参观教学；通过现场教学，以学生为主体、教师为主导，师生互动，实现“产教”一体化，实现课程学习与工作岗位的对接。学生在学中做，做中学，学中会，提高学生的学习兴趣和积极性，最大限度地调动学生参与教学活动的主动性和积极性，培养学生分析问题、解决问题的能力。

（二）直观教学法

对动物营养与供应等教学内容，教师可通过幻灯片、录像片、图片进行直观教学。通过直观教学，可化抽象为具体，化繁为简，加深学生的印象，提高学生的学习兴趣和积极性。

（三）任务驱动法

对饲料配方设计、饲养试验设计、饲料检测方法等教学内容，可实施任务驱动法进行教学，通过教师提供的资讯，设置任务情景，让学生制定项目（任务）计划、做出项目（任务）决策并加以实施，教师对学生完成的项目（任务）进行检查和总结评价。

（四）项目导向法

把复杂的教学内容和教学任务分解为若干个基于工作过程的学习项目，以学生为主体，让学生亲自完成这些项目。

（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。

还有案例教学法、角色扮演法等，总之，教学方法是多种多样的，教师必须因材施教，灵活运用。

（六）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。

（七）角色扮演法

学生在教师的指导下，扮演饲料生产关键岗位工、品控员、品管员等角色，按照各岗位工作要求，在饲料厂进行实景锻炼。

（八）网络教学法

建立《动物营养与饲料》课程网站，任课教师利用网站上传相关资料供学生学习，学生也可将自己遇到的问题上传，请求教师解答或供同学们共同学习。

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。《动物营养与饲料》作为畜牧兽医、动物医学专业的核心课程，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，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《动物营养与饲料》杨久仙、刘建胜，中国农业出版社。

本课程教学积极对接生产实际，时刻关注行业动态，关注行业头部集团的技术发展，并将新理论，新技能带入课堂。同时，借助超星学习通，建设了一个框架完整、图文并茂的在线课程，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

- ◆ 《中国饲料学》
- ◆ 《动物营养与饲料》

- ◆ 《中国饲料大全》
- ◆ 《动物营养与饲料加工》
- ◆ 《配合饲料学》
- ◆ 《饲料学》
- ◆ 《饲料添加剂》
- ◆ 《动物饲养学》
- ◆ 《饲料与饲养学》
- ◆ 《动物饲料配方设计》
- ◆ 《饲料加工工艺与设备》

2. 主要参考学术期刊

- ◆ 《兽药与饲料添加剂》
- ◆ 《中国畜牧兽医》
- ◆ 《黑龙江畜牧兽医》
- ◆ 《畜牧兽医学报》
- ◆ 《畜牧与兽医》
- ◆ 《动物营养学报》
- ◆ 《中国畜牧杂志》
- ◆ 《饲料工业》
- ◆ 《粮食与饲料工业》
- ◆ 《饲料博览》
- ◆ 《养殖技术顾问》
- ◆ 《中国畜禽种业》
- ◆ 《畜牧兽医科技信息》
- ◆ 《上海畜牧兽医通讯》

(二) 参考相关网站

- ◆ 饲料行业信息网
- ◆ 网址: [http:// www.feedtrade.com.cn](http://www.feedtrade.com.cn)
- ◆ 饲料工业信息网
- ◆ 网址: <http://www.chinafeed.com.cn>

- ◆ 中国畜牧兽医信息网
- ◆ 网址: <http://www.cav.net.cn/index.htm>
- ◆ 中国农业信息网
- ◆ 网址: <http://www.agri.gov.cn/>
- ◆ ****粮仓网
- ◆ 网址: *****
- ◆ 三农畜牧兽药网
- ◆ 网址: <http://www.shouyaoku.com>
- ◆ 中国畜牧业信息网
- ◆ 网址: <http://www.caaa.cn/>
- ◆ 中国农业科技信息网
- ◆ 网址: <http://www.cast.net.cn/>
- ◆ 中国家禽业信息网
- ◆ 网址: <http://www.poultryinfo.org/>
- ◆ 中国饲料添加剂网
- ◆ 网址: <http://www.cnfeedadd.com/>
- ◆ 中国畜牧兽医学会
- ◆ 网址: <http://www.caav.org.cn:8000/caav/index.jsp>
- ◆ 中国动物保健品协会
- ◆ 网址: <http://www.cahpa.org.cn/index.action>
- ◆ 养猪网
- ◆ 网址: <http://www.zhuwang.cc/>
- ◆ 动物营养学报 公众号

(三) 相关信息化教学资源



（四）实验（实训）条件

1. 实训平台

校内实训平台：实训楼 A205

校外实践条件：养殖场、饲料厂

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 PPT、课程视频资源及测试题等，并开设了思政课堂，拓展了“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://www.xueyinonline.com/detail/220942248>

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。

◆ 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	平	课堂	发	小组	回答	实训	实训	课堂	期末	

	勤	时 作 业	表现	言	学习 情况	问题	参与 度	报告	实操	考试	
比例(%)	5	5	5	5	5	5	10	10	10	40	100
	30						30			40	100