PHẦN VĂN BẢN QUY PHẠM PHÁP LUẬT

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI

Thông tư số 12/2013/TT-BLĐTBXH ngày 19 tháng 8 năm 2013 ban hành Danh mục thiết bị dạy nghề trình độ Trung cấp nghề, trình độ Cao đẳng nghề cho các nghề: Vận hành nhà máy thủy điện; Xây dựng cầu đường bộ; Xây dựng công trình thủy; Xây dựng và hoàn thiện công trình thủy lợi; Chăn nuôi gia súc, gia cầm; Lâm sinh

Phụ lục
DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU DẠY NGHỀ: VẬN HÀNH NHÀ MÁY THỦY ĐIỆN; XÂY DỰNG CẦU ĐƯỜNG BỘ; XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH THỦY; XÂY DỰNG VÀ HOÀN THIỆN CÔNG TRÌNH THỦY LỢI; CHĂN NUÔI GIA SÚC, GIA CẦM; LÂM SINH TRÌNH ĐỘ TRUNG CẤP NGHỀ, CAO ĐẲNG NGHỀ
(Ban hành kèm theo Thông tư số 12/2013/TT-BLĐTBXH ngày 19/8/2013 của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU DẠY NGHỀ CHĂN NUÔI GIA SÚC, GIA CẦM
(Ban hành kèm theo Thông tư số 12/2013/TT-BLĐTBXH ngày 19 tháng 8 năm 2013 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên nghề: Chăn nuôi gia súc gia cầm
Mã nghề: 40620106
Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề

(Tiếp theo Công báo số 551 + 552)

Mục lục

Phần A. Danh mục thiết bị tối thiểu theo từng môn học, mô đun (bắt buộc, tự chọn)

Bảng 20. Danh mục thiết bị tối thiểu dạy nghề mô đun (bắt buộc): Điều trị bệnh gia súc, gia cầm (MĐ 26)

Bảng 21. Danh mục thiết bị tối thiểu dạy nghề mô đun (bắt buộc): Tiêu thụ sản phẩm (MĐ 27)

Bảng 22. Danh mục thiết bị tối thiểu dạy nghề môn học (tự chọn): Chăn nuôi dê (MH 28)

Bảng 23. Danh mục thiết bị tối thiểu dạy nghề môn học (tự chọn): Chăn nuôi thỏ (MH 29)

Bảng 24. Danh mục thiết bị tối thiểu dạy nghề môn học (tự chọn): Chăn nuôi chim cút (MH 30)

Bảng 25. Danh mục thiết bị tối thiểu dạy nghề môn học (tự chọn): Kỹ thuật nuôi ong (MH 31)

Bảng 26. Danh mục thiết bị tối thiểu dạy nghề mô đun (tự chọn): Ấp trứng gia cầm (MĐ 32)

Bảng 27. Danh mục thiết bị tối thiểu dạy nghề mô đun (tự chọn): Phối giống nhân tạo bò (MĐ 33)

Bảng 28. Danh mục thiết bị tối thiểu dạy nghề mô đun (tự chọn): Phối giống nhân tạo lợn (MĐ 34)

Phần B. Tổng hợp thiết bị tối thiểu cho các môn học, mô đun bắt buộc

Bảng 29. Danh mục thiết bị tối thiểu cho các môn học, mô đun bắt buộc

Phần C. Danh mục thiết bị bổ sung theo môn học, mô đun tự chọn

Bảng 30. Danh mục thiết bị bổ sung môn học (tự chọn): Chăn nuôi dê (MH 28)

Bảng 31. Danh mục thiết bị bổ sung môn học (tự chọn): Chăn nuôi thỏ (MH 29)

Bảng 32. Danh mục thiết bị bổ sung môn học (tự chọn): Chăn nuôi chim cút (MH 30)

Bảng 33. Danh mục thiết bị bổ sung môn học (tự chọn): Kỹ thuật nuôi ong (MH 31)

Bảng 34. Danh mục thiết bị bổ sung mô đun (tự chọn): Ấp trứng gia cầm (MĐ 32)

Bảng 35. Danh mục thiết bị bổ sung mô đun (tự chọn): Phối giống nhân tạo bò (MĐ 33)

Bảng 36. Danh mục thiết bị bổ sung mô đun (tự chọn): Phối giống nhân tạo lợn (MĐ 34)

Danh sách hội đồng thẩm định danh mục thiết bị dạy nghề Chăn nuôi gia súc, gia cầm

Phần A
DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU THEO TỪNG MỤN HỌC, MÔ ĐUN (BẮT BUỘC, TỰ CHỌN)

Bảng 20. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU MÔ ĐUN (BẮT BUỘC): ĐIỀU TRỊ BỆNH GIA SÚC, GIA CẦM

Tên nghề: Chăn nuôi gia súc, gia cầm
Mã số mô đun: MĐ 26
Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Kính hiển vi quang học	Chiếc	5	Dùng để thực hành xem vi trùng để trị bệnh	Độ phóng đại ≥ 100 lần
2	Kính hiển vi điện tử	Chiếc	1	Dùng để thực hành xem vi khuẩn để điều trị bệnh	Độ phóng đại ≥ 100 lần
3	Kính lúp	Chiếc	10	Dùng để thực hành kiểm tra ký sinh trùng, niêm mạc tìm triệu chứng bệnh	- Cán dài ≥ 8cm. - Độ phóng đại ≥ 10 lần
4	Máy chẩn đoán viêm vú gia súc	Chiếc	1	Dùng để thực hành chẩn đoán viêm vú ở gia cái	Loại thông dụng trên thị trường
5	Máy phun thuốc khử trùng	Chiếc	1	Dùng để thực hành phun thuốc diệt ve, ghẻ trên cơ thể gia súc	- Dung tích bình chứa thuốc ≥ 10 lít. - Tốc độ phun ≥ 0,15 lít/phút
6	Bình phun thuốc thủ công	Chiếc	3	Dùng để thực hành phun ve, ghẻ trên cơ thể gia súc	Dung tích bình chứa ≤ 18 lít
7	Nồi hấp	Chiếc	1	Dùng để thực hành vô trùng dụng cụ thú y	- Dung tích ≥ 15 lít - Nhiệt độ buồng hấp ≥ 100^0C
8	Tủ lạnh	Chiếc	1	Dùng để thực hành bảo quản vác xin, thuốc trị bệnh	- Dung tích ≥ 150 lít - Có quạt chống tuyết ngăn đá
9	Phích lạnh	Chiếc	6	Dùng để bảo quản và vận chuyển vác xin, thuốc trị bệnh	Dung tích ≥ 3 lít

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
10	Ống nghe	Chiếc	5	Dùng để thực hành nghe sinh lý tim, phổi gia súc	Loại thông dụng dùng trong ngành thú y
11	Nhiệt kế	Chiếc	7	Dùng để thực hành đo thân nhiệt gia súc	- Đo nhiệt độ ≤ 43^0C - Độ chia: $0,1^0$C
12	Buồng đếm Newbaoơ	Chiếc	2	Dùng để thực hành đếm hồng cầu và bạch cầu	- Bao gồm cả 2 loại: buồng đếm hồng cầu và buồng đếm bạch cầu
13	Huyết sắc kế Saly	Chiếc	2	Dùng để thực hành xác định hàm lượng Hb	- Xác định được chỉ tiêu Hemoglobin trong máu - Phạm vi đo ≥ 100mg
14	Cân Rôbecval	Chiếc	2	Dùng để thực hành cân liều lượng thuốc điều trị bệnh	Phạm vi đo ≥ 0,1 gram
15	Cân bàn	Chiếc	2	Dùng để thực hành cân trọng lượng gia súc xác định lượng thuốc trị bệnh	Phạm vi cân ≤ 300kg
16	Bộ dụng cụ thú y	Bộ	2	Dùng để thực hành điều trị bệnh cho gia súc, gia cầm	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thú y
	Một bộ gồm:				
	- Dao liền lưỡi	*Chiếc*	*2*		
	- Cán dao mổ	*Chiếc*	*2*		
	- Kéo thẳng	*Chiếc*	*2*		
	- Kéo cong	*Chiếc*	*2*		
	- Panh răng chuột	*Chiếc*	*5*		
	- Panh cầm máu	*Chiếc*	*5*		
	- Kẹp dẹp 15cm	*Chiếc*	*2*		
	- Kẹp dẹp 20cm	*Chiếc*	*2*		
	- Kẹp ruột	*Chiếc*	*4*		
	- Móc mở vết	*Chiếc*	*4*		
	Kẹp ruột	*Chiếc*	*4*		
	Móc mở vết thương	*Chiếc*	*4*		

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	- Bơm tiêm 20ml	*Chiếc*	*5*		
	- Bơm tiêm 10ml	*Chiếc*	*5*		
	- Bơm tiêm tự động	*Chiếc*	*5*		
	- Lưỡi dao mổ rời	*Hộp*	*5*		
	- Kim khâu các loại	*Hộp*	*5*		
	- Kim tiêm	*Hộp*	*5*		
	- Kìm kẹp kim	*Chiếc*	*2*		
	- Panh vớt dụng cụ	*Chiếc*	*1*		
	- Ống nghe hai tai	*Chiếc*	*1*		
	- Nhiệt kế	*Chiếc*	*2*		
	- Khay đựng dụng cụ	*Chiếc*	*2*		
17	Bàn mổ đại gia súc	Chiếc	1	Dùng để thực hành phẫu thuật điều trị bệnh gia súc	Kích thước ≥ 100cm x 220cm. Điều chỉnh độ cao, nâng hạ bằng vô lăng tay
18	Bàn mổ tiểu gia súc	Chiếc	1	Dùng để thực hành phẫu thuật điều trị bệnh gia súc	- Kích thước ≥ 75cm x 150cm. Điều chỉnh độ cao, có nấc giữ hay chốt hãm - Có bộ phận cố định gia súc
19	Máy vi tính	Bộ	1	Dùng để thiết kế bài giảng điện tử và trình chiếu tài liệu	Loại có cấu hình thông dụng tại thời điểm mua sắm
20	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1		- Cường độ chiếu sáng ≥ 2500 ANSI lumens. - Kích thước phông chiếu ≥ 1800mm x 1800mm

Bảng 21. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU MÔ ĐUN (BẮT BUỘC): TIÊU THỤ SẢN PHẨM

Tên nghề: Chăn nuôi gia súc, gia cầm
Mã số mô đun: MĐ 27
Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy phân tích chất đạm	Chiếc	1	Dùng để thực hành phân tích chất đạm có trong sản phẩm chăn nuôi	Phạm vi đo: ≤ 100% Độ chính xác: 0,1%
2	Máy phân tích chất béo	Chiếc	1	Dùng để thực hành phân tích chất béo có trong sản phẩm chăn nuôi	Phạm vi đo: ≤ 100% Độ chính xác: 0,1%
3	Máy phân tích xơ	Chiếc	1	Dùng để thực hành phân tích chất xơ có trong sản phẩm chăn nuôi	Phạm vi đo: ≤ 100% Độ chính xác: 0,1%
4	Máy phân tích sữa	Chiếc	1	Dùng để thực hành phân tích các chất có trong sữa	- Xác định hàm lượng vật chất khô - Phân tích tối thiểu được chất: đạm, đường, hàm lượng mỡ trong sữa
5	Máy đo độ dày mỡ lưng	Chiếc	1	Dùng để thực hành đo độ dày mỡ lưng ở lợn	Loại thông dụng trên thị trường
6	Máy đo độ dai của thịt	Chiếc	1	Dùng để thực hành đo độ dai của thịt	Loại thông dụng trên thị trường
7	Máy phân tích trứng gia cầm	Chiếc	1	Dùng để thực hành phân tích chất lượng trứng gia cầm	Xác định tối thiểu các chỉ tiêu: khối lượng, chiều cao lòng trắng, lòng đỏ và chất lượng lòng đỏ. - Hiển thị các kết quả đo và tính toán chính xác cao

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
8	Thước dây	Chiếc	5	Dùng để thực hành đo và quy đổi khối lượng sản phẩm	- Dài ≥ 5m - Độ chia: 0,1cm
9	Thước kẹp	Chiếc	2	Dùng để thực hành đo độ dày mỡ lưng và đo trứng gia cầm	Độ chia: 0,1mm
10	Tủ lạnh	Chiếc	1	Dùng để thực hành bảo quản sản phẩm sau thu hoạch	- Dung tích ≥ 150 lít - Có quạt chống tuyết ngăn đá
11	Kính hiển vi quang học	Chiếc	5	Dùng để thực hành xem chất lượng sản phẩm chăn nuôi	Độ phóng đại ≥ 100 lần
12	Kính lúp	Chiếc	10	Dùng để thực hành kiểm tra độ bẩn sản phẩm khi tiêu thụ	- Cán dài ≥ 8cm. - Độ phóng đại ≥ 10 lần
13	Cân Rôbecval	Chiếc	2	Dùng để thực hành cân phân tích các thành phần trứng gia cầm	Phạm vi đo ≥ 0,1 gram
14	Cân đồng hồ	Chiếc	1	Dùng để thực hành cân tính tỷ lệ năng suất sản phẩm	- Phạm vi cân ≤ 100kg - Độ chính xác ≤ 0,2kg
15	Cân bàn	Chiếc	1	Dùng để thực hành cân khối lượng sản phẩm khi tiêu thụ	- Phạm vi cân ≤ 100kg
16	Máy vi tính	Bộ	1	Dùng để thiết kế bài giảng điện tử và trình chiếu tài liệu	Loại có cấu hình thông dụng tại thời điểm mua sắm
17	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1		- Cường độ chiếu sáng ≥ 2500 ANSI lumens. - Kích thước phông chiếu ≥ 1800mm x 1800mm

Bảng 22. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU MÔN HỌC (TỰ CHỌN): CHĂN NUÔI DÊ

Tên nghề: Chăn nuôi gia súc, gia cầm
Mã số môn học: MH 28
Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy phát hiện động dục	Chiếc	1	Dùng để thực hành phát hiện động dục ở dê	Loại thông dụng trên thị trường
2	Máy phân tích sữa	Chiếc	1	Dùng để thực hành phân tích sữa dê	Phân tích tối thiểu được các chất: đạm, đường, chất béo, khoáng
3	Máy chẩn đoán viêm vú	Chiếc	1	Dùng để thực hành kiểm tra viêm vú ở dê	Loại thông dụng trên thị trường
4	Cân đồng hồ	Chiếc	1	Dùng để thực hành cân dê sơ sinh, cân khẩu phần ăn cho dê	- Phạm vi cân ≤ 100kg - Độ chia ≤ 0,2kg
5	Cân bàn	Chiếc	1	Dùng để thực hành cân trọng lượng dê sinh trưởng	Phạm vi cân ≤ 100kg
6	Kính hiển vi	Chiếc	7	Dùng để thực hành kiểm tra chất lượng tinh dịch dê đực	Độ phóng đại ≥ 100 lần
7	Kính hiển vi điện tử	Chiếc	1	Dùng để thực hành kiểm tra chất lượng tinh dịch dê đực	Độ phóng đại ≥ 100 lần
8	Kính lúp	Chiếc	35	Dùng để thực hành kiểm tra độ bẩn cơ học tinh dịch dê	- Cán dài ≥ 8cm. - Đường kính của kính lúp ≥ 9cm, - Độ phóng đại ≥ 10 lần
9	Nhiệt kế	Chiếc	5	Thực hành đo nhiệt độ chuồng nuôi dê	- Phạm vi đo ≤ 100^0C. - Độ chia: $0,5^0$C
10	Ẩm kế	Chiếc	5	Dùng để thực hành đo ẩm độ chuồng nuôi dê	- Phạm vi đo ≤ 100%. - Độ chia 1,0%

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
11	Bơm tiêm tự động	Chiếc	10	Dùng để thực hành tiêm phòng bệnh cho dê	- Dung tích ≥ 5ml - Độ chia 0,1 ml
12	Máng ăn	Chiếc	3	Dùng để thực hành bố trí máng ăn trong chuồng nuôi dê	- Có ngăn chứa thức ăn tinh và thức ăn xanh - Điều chỉnh được lượng thức ăn
13	Máng uống	Chiếc	5	Dùng để thực hành bố trí máng uống trong chuồng nuôi dê	- Chứa ≥ 3 lít nước uống - Tự điều chỉnh được lượng nước uống
14	Kìm thiến dê	Chiếc	1	Dùng để thực hành thiến dê	Cắt dập nát không chảy máu
15	Thước dây	Chiếc	7	Dùng để thực hành giám định xếp cấp giống dê	Độ chia 0,1cm
16	Thước gậy	Chiếc		Dùng để thực hành giám định xếp cấp giống dê	Độ chia 0,1cm
17	Thước Compa	Chiếc	5	Dùng để thực hành giám định xếp cấp dê giống	Độ chia: 0,5 độ
18	Kìm đánh số tai	Chiếc	5	Dùng để thực hành bấm số tai dê	- Kìm bấm cạnh - Kìm bấm lỗ tròn
19	Bộ dụng cụ thú y	Bộ	2	Dùng để thực hành phòng, trị bệnh cho dê	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thú y
	Một bộ gồm:				
	- Dao liền lưỡi	*Chiếc*	*2*		
	- Cán dao mổ	*Chiếc*	*2*		
	- Kéo thẳng	*Chiếc*	*2*		
	- Kéo cong	*Chiếc*	*2*		
	- Panh răng chuột	*Chiếc*	*5*		
	- Panh cầm máu	*Chiếc*	*5*		
	- Kẹp dẹp	*Chiếc*	*2*		

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	- Kẹp dẹp	*Chiếc*	*2*		
	- Kẹp ruột	*Chiếc*	4		
	- Móc mở vết thương	*Chiếc*	*4*		
	- Bơm tiêm 20ml	*Chiếc*	*5*		
	- Bơm tiêm 10ml	*Chiếc*	*5*		
	- Bơm tiêm tự động	*Chiếc*	*5*		
	- Lưỡi dao mổ rời	*Hộp*	*5*		
	- Kim khâu các loại	*Hộp*	*5*		
	- Kim tiêm	*Hộp*	*5*		
	- Kìm kẹp kim	*Chiếc*	*2*		
	- Panh vớt dụng cụ	*Chiếc*	*1*		
	- Ống nghe	*Chiếc*	*1*		
	- Nhiệt kế	*Chiếc*	*2*		
	- Khay đựng dụng cụ	*Chiếc*	*2*		
20	Máy vi tính	Bộ	1	Dùng để thiết kế bài giảng điện tử và trình chiếu tài liệu	Loại có cấu hình thông dụng tại thời điểm mua sắm
21	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1		- Cường độ chiếu sáng ≥ 2500 ANSI lumens. - Kích thước phông chiếu ≥ 1800mm x 1800mm

Bảng 23. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU MÔN HỌC (TỰ CHỌN): CHĂN NUÔI THỎ

Tên nghề: Chăn nuôi gia súc, gia cầm
Mã số môn học: MH 29
Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Cân đồng hồ	Chiếc	1	Dùng để thực hành cân thỏ sơ sinh, sinh trưởng cân khẩu phần ăn cho thỏ	- Phạm vi cân ≤ 20kg - Độ chính xác ≤ 0,1kg
2	Cân điện tử	Chiếc	1	Dùng để thực hành cân hóa chất, thuốc thú y phòng trị bệnh cho thỏ	Độ chính xác: 0,1g
3	Kính hiển vi	Chiếc	7	Dùng để thực hành kiểm tra sinh hóa, vi sinh vật chăn nuôi và thú y	Độ phóng đại ≥ 100 lần
4	Kính lúp	Chiếc	35	Dùng để thực hành xem sinh lý, giải phẫu thỏ	- Cán dài ≥ 8cm. - Độ phóng đại ≥ 10 lần
5	Nhiệt kế	Chiếc	5	Dùng để thực hành đo nhiệt độ chuồng nuôi thỏ	- Phạm vi đo ≤ 100^0C. - Độ chia $0,5^0$C
6	Ẩm kế	Chiếc	5	Dùng để thực hành đo ẩm độ chuồng nuôi thỏ	- Phạm vi đo ≤ 100%. - Độ chia 1,0%
7	Máng ăn	Chiếc	3	Dùng để thực hành bố trí máng ăn trong chuồng nuôi thỏ	- Có ngăn chứa thức ăn tinh và thức ăn xanh - Điều chỉnh được lượng thức ăn cho thỏ
8	Máng uống	Chiếc	5	Dùng để thực hành bố trí máng uống trong chuồng nuôi thỏ	- Chứa ≥ 3 lít nước uống - Tự điều chỉnh được lượng nước uống
9	Thước dây	Chiếc	7	Dùng để thực hành kiểm tra ngoại hình giống thỏ	Độ chia: 0,1cm

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
10	Kìm đánh số tai	Chiếc	5	Dùng để thực hành bấm số tai cho thỏ	Kìm đeo số tai hoặc bấm lỗ tròn
11	Mô hình thạch cao các giống thỏ	Bộ	1	Dùng để giới thiệu về các giống thỏ	Loại thông dụng trên thị trường
12	Mô hình các kiểu chuồng nuôi thỏ	Bộ	1	Dùng để giới thiệu về các chuồng nuôi thỏ	Loại thông dụng trên thị trường
13	Bơm tiêm tự động	Chiếc	10	Dùng để thực hành tiêm phòng bệnh cho thỏ	- Dung tích ≥ 5ml - Độ chia 0,1ml
14	Bộ dụng cụ thú y	Bộ	2	Dùng để thực hành phòng, trị bệnh cho thỏ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thú y
	Một bộ gồm:				
	- Bơm tiêm	*Chiếc*	*5*		
	- Kim tiêm	*Hộp*	*5*		
	- Kìm kẹp kim	*Chiếc*	*2*		
	- Panh	*Chiếc*	*5*		
	- Kẹp dẹp	*Chiếc*	*2*		
	- Kim khâu các loại	*Hộp*	*5*		
	- Dao liền lưỡi	*Chiếc*	*2*		
	- Kéo thẳng	*Chiếc*	*2*		
	- Ống nghe	*Chiếc*	*1*		
	- Nhiệt kế	*Chiếc*	*2*		
	- Khay đựng dụng cụ	*Chiếc*	*2*		
15	Máy vi tính	Bộ	1	Dùng để thiết kế bài giảng điện tử và trình chiếu tài liệu	Loại có cấu hình thông dụng tại thời điểm mua sắm
16	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1		- Cường độ chiếu sáng ≥ 2500 ANSI lumens. - Kích thước phông chiếu ≥ 1800mm x 1800mm

Bảng 24. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU MÔN HỌC (TỰ CHỌN): CHĂN NUÔI CHIM CÚT

Tên nghề: Chăn nuôi gia súc, gia cầm
Mã số môn học: MH 30
Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy phân tích thức ăn	Chiếc	1	Dùng để thực hành xác định dinh dưỡng thức ăn nuôi chim cút	- Xác định được giá trị năng lượng thô của thức ăn chăn nuôi - Xác định hàm lượng vật chất khô, các chất hữu cơ P, G, L và khoáng tổng số
2	Máy nghiền thức ăn chăn nuôi	Chiếc	1	Dùng để thực hành chế biến thức ăn	Năng suất ≥ 300 kg/giờ
3	Máy trộn thức ăn	Chiếc	1	Dùng để thực hành trộn hỗn hợp các loại thức ăn	Năng suất ≥ 100kg thức ăn/lần
4	Máy ấp trứng	Chiếc	1	Dùng để thực hành ấp trứng chim cút	- Năng suất ≥ 1000 quả/đợt - Chức năng ấp, nở trên cùng một máy
5	Dụng cụ phân tích trứng	Chiếc	1	Dùng để thực hành phân tích trứng	- Xác định khối lượng trứng, chiều cao lòng trắng và màu sắc lòng đỏ - Xác định hàm lượng dinh dưỡng trứng
6	Máy ép viên thức ăn	Chiếc	1	Dùng để thực hành chế biến thức ăn	Năng suất ≥ 100kg/h
7	Cân đồng hồ	Chiếc	1	Dùng để thực hành cân thức ăn, khẩu phần ăn	- Phạm vi cân ≥ 5kg - Độ chia ≤ 0,1kg
8	Cân điện tử	Chiếc	1	Dùng để thực hành cân trứng, theo dõi sinh trưởng	Độ chính xác: 10^{-1}g

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
9	Nhiệt kế	Chiếc	5	Dùng để thực hành đo nhiệt độ chuồng nuôi	- Phạm vi đo ≤ 100^0C. - Độ chia: $0,5^0$C
10	Ẩm kế	Chiếc	5	Dùng để thực hành đo ẩm độ chuồng nuôi	- Phạm vi đo ≤ 100%. - Độ chia: 1,0%
11	Tủ lạnh	Chiếc	1	Dùng để thực hành bảo quản vắc xin phòng bệnh	- Dung tích ≥ 150 lít - Có quạt chống tuyết ngăn đá
12	Thước kẹp	Chiếc	2	Dùng để thực hành đo phân loại trứng	Độ chia: 0,1mm
13	Lồng nuôi chim cút	Chiếc	5	Dùng để thực hành chuẩn bị điều kiện chăn nuôi	- Thể tích ≥ $3m^3$ - Nhiều tầng, có thể tháo rời từng tầng để vệ sinh
14	Bơm tiêm tự động	Chiếc	2	Dùng để thực hành tiêm vác xin phòng bệnh cho chim cút	Dung tích ≥ 5ml
15	Máng ăn	Chiếc	5	Dùng để thực hành bố trí máng ăn chuồng nuôi	Dung tích chứa ≥ 2 kg/lần
16	Máng uống	Chiếc	5	Dùng để thực hành bố trí máng uống chuồng nuôi	- Dung tích ≥ 05 lít nước uống - Tự điều chỉnh được lượng nước uống
17	Bộ dụng cụ thú y	Bộ	1	Dùng để thực hành phòng, trị bệnh cho chim cút	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thú y
	Một bộ gồm:				
	- Bơm tiêm	*Chiếc*	*3*		
	- Kim tiêm	*Hộp*	*3*		
	- Kìm kẹp kim	*Chiếc*	*2*		
	- Panh	*Chiếc*	*3*		
	- Kẹp dẹp	*Chiếc*	*2*		
	- Kim khâu các loại	*Hộp*	*3*		
	- Dao liền lưỡi	*Chiếc*	*2*		
	- Kéo thẳng	*Chiếc*	*2*		
	- Nhiệt kế	*Chiếc*	*2*		
	- Khay đựng dụng cụ	*Chiếc*	*2*		

Bảng 25. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU MÔN HỌC (TỰ CHỌN): KỸ THUẬT NUÔI ONG

Tên nghề: Chăn nuôi gia súc, gia cầm
Mã số môn học: MH 31
Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Thùng ong truyền thống	Chiếc	10	Dùng để thực hành tạo tổ ong nhân tạo	Số lượng tổ ong ≥ 10 tổ/thùng
2	Thùng ong cải tiến	Chiếc	10	Dùng để thực hành tạo tổ ong nhân tạo	Có khung cầu di động
3	Thùng quay ly tâm	Chiếc	2	Dùng để thực hành thu mật ong	Năng suất ≥ 4 bánh tổ/lần
4	Kính hiển vi quang học	Chiếc	2	Dùng để thực hành xem hình thái, cấu tạo vi thể, giải phẫu về ong	Độ phóng đại ≥ 100 lần
5	Kính lúp	Chiếc	5	Dùng để thực hành kiểm tra độ bẩn mật ong, phân biệt ngoại hình các dòng, giống ong	- Cán dài ≥ 8cm. - Độ phóng đại ≥ 10 lần
6	Tủ lạnh	Chiếc	1	Dùng để thực hành bảo quản thuốc phòng, trị và sản phẩm mật ong	- Dung tích ≥ 150 lít - Có quạt chống tuyết ngăn đá
7	Nhiệt kế	Chiếc	5	Dùng để thực hành đo nhiệt độ chuồng nuôi ong	- Nhiệt độ đo ≤ 100^0C. - Độ chia: $0,5^0$C
8	Ẩm kế	Chiếc	5	Dùng để thực hành đo ẩm độ chuồng nuôi ong	- Ẩm độ đo ≤ 100%. - Độ chia: 1,0%
9	Máy bốc hơi nước	Chiếc	1	Dùng để thực hành làm bốc hơi nước mật ong	Dung tích ≥ 100 lít

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
10	Máy ép chân tầng	Chiếc	1	Dùng để thực hành tạo bánh tổ	Năng suất ≥ 5 bánh/ lần
11	Mô hình các kiểu chuồng nuôi ong	Bộ	1	Dùng để giới thiệu về các chuồng nuôi ong	Loại thông dụng trên thị trường
12	Máy vi tính	Bộ	1	Dùng để thiết kế bài giảng điện tử và trình chiếu tài liệu	Loại có cấu hình thông dụng tại thời điểm mua sắm
13	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1		- Cường độ chiếu sáng ≥ 2500 ANSI lumens. - Kích thước phông chiếu ≥ 1800mm x 1800mm

Bảng 26. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU MÔN HỌC (TỰ CHỌN): ẤP TRỨNG GIA CẦM

Tên nghề: Chăn nuôi gia súc, gia cầm
Mã số môn học: MH 32
Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy phân tích trứng gia cầm	Chiếc	1	Dùng để thực hành phân tích trứng gia cầm	Xác định các chỉ tiêu cơ bản về số lượng và chất lượng trứng
2	Máy ấp trứng	Chiếc	1	Dùng để thực hành ấp trứng gia cầm	Công suất ≥ ấp 5000 trứng
3	Máy nở	Chiếc	1	Dùng để thực hành nở trứng gia cầm	Công suất ≥ 3000 trứng
4	Máy đo nhiệt độ, độ ẩm	Chiếc	1	Dùng để thực hành đo nhiệt độ, độ ẩm buồng ấp, buồng nở	Phạm vi đo nhiệt độ: ≤ 100^0C Độ chính xác nhiệt độ $0,1^0$C Phạm vi đo độ ẩm: ≤ 100% Độ chính xác độ ẩm: 1%
5	Máy đo tốc độ gió	Chiếc	1	Dùng để thực hành đo độ thông thoáng buồng ấp, buồng nở	- Đo tốc độ gió phạm vi từ 0,4 m/s ÷ 30m/s. - Độ chính xác 0,1m/s
6	Cân rôbecval	Chiếc	1	Dùng để thực hành cân khối lượng trứng gia cầm	Phạm vi cân ≥ 0,1 gram
7	Cân điện tử	Chiếc	2	Dùng để thực hành cân tính hàm lượng các thành phần trứng gia cầm	Độ chính xác: 10^{-1}g
8	Cân đồng hồ	Chiếc	1	Dùng để thực hành cân gia cầm mới nở	- Phạm vi cân ≥ 1kg - Độ chính xác ≤ 0,2kg

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
9	Nhiệt kế	Chiếc	5	Dùng để thực hành đo nhiệt độ buồng ấp, buồng nở	- Phạm vi đo ≤ 100^0C. - Độ chia: $0,5^0$C
10	Ẩm kế	Chiếc	5	Dùng để thực hành đo ẩm độ buồng ấp, buồng nở	- Phạm vi đo ≤ 100%. - Độ chia: 1,0%
11	Đèn soi trứng	Chiếc	1	Dùng để thực hành soi trứng có phôi	Soi xác định trứng có phôi dưới 1 tuần từ khi cho trứng vào ấp
12	Thước kẹp	Chiếc	2	Dùng để thực hành đo kích thước trứng gia cầm	Độ chia 0,1mm
13	Kính lúp	Chiếc	1	Dùng để thực hành xác định chất bẩn trứng gia cầm	- Cán dài ≥ 8cm. - Độ phóng đại ≥ 10 lần
14	Nồi hấp	Chiếc	1	Dùng để thực hành vô trùng dụng cụ phân tích, bảo quản trứng gia cầm	- Dung tích ≥ 15 lít - Nhiệt độ buồng hấp ≥ 100^0C
15	Tủ lạnh	Chiếc	1	Dùng để thực hành bảo quản trứng gia cầm	- Dung tích ≥ 150 lít - Có quạt chống tuyết ngăn đá
16	Máy sưởi	Chiếc	1	Dùng để thực hành sưởi ấm cho gia cầm mới nở	Loại thông dụng trên thị trường

Bảng 27. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU MÔN HỌC (TỰ CHỌN): PHỐI GIỐNG NHÂN TẠO BÒ

Tên nghề: Chăn nuôi gia súc, gia cầm
Mã số môn học: MH 33
Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy xác định nồng độ tinh dịch	Chiếc	1	Dùng để thực hành xác định nồng độ tinh trùng bò đực	- Thể tích ≥ 0,5m^3 - Hiển thị kết quả dưới dạng số, khoảng cách đơn vị tính 1 triệu
2	Máy phát hiện động dục	Chiếc	6	Dùng để thực hành phát hiện bò cái động dục	Loại thông dụng trên thị trường
3	Máy chẩn đoán có thai	Chiếc	1	Dùng để thực hành chẩn đoán có chửa sớm ở bò	Có đầu dò siêu âm chẩn đoán có thai sớm lúc 2 tuần tuổi
4	Kính hiển vi điện tử	Chiếc	1	Dùng để thực hành đếm nồng độ tinh trùng bò	Độ phóng đại ≥ 100 lần
5	Kính hiển vi quang học	Chiếc	1	Dùng để thực hành xác định chất lượng tinh dịch bò	Độ phóng đại ≥ 100 lần
6	Máy cất nước hai lần	Chiếc	1	Dùng để thực hành cất nước pha chế môi trường pha loãng tinh dịch bò	Năng suất ≤ 1,6 lít/giờ
7	Buồng đếm Newbaoơ	Chiếc	1	Dùng để thực hành đếm nồng độ tinh trùng bò	Bao gồm cả 2 loại: buồng đếm hồng cầu và buồng đếm bạch cầu
8	Tủ lạnh	Chiếc	1	Dùng để thực hành bảo quản tinh dịch, môi trường pha tinh dịch bò	- Hai cửa đá và lạnh - Dung tích ≥ 150 lít - Có quạt chống tuyết ngăn đá

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
9	Tủ sấy	Chiếc	1	Dùng để thực hành sấy khô dụng cụ pha chế và bảo quản tinh dịch bò	- Dung tích ≥ 100 lít. - Nhiệt độ buồng sấy ≥ 100^0C
10	Nồi hấp	Chiếc	1	Dùng để thực hành vô trùng dụng cụ pha chế và bảo quản tinh dịch bò	- Dung tích ≥ 15 lít - Nhiệt độ buồng hấp ≥ 100^0C
11	Kính lúp	Chiếc	1	Dùng để thực hành xác định chất bẩn trong tinh dịch bò	- Cán dài ≥ 8cm. - Đường kính của kính lúp ≥ 9cm, - Độ phóng đại ≥ 10 lần
12	Bình ni tơ lỏng	Chiếc	1	Dùng để thực hành bảo quản tinh đông viên trong thụ tinh nhân tạo bò	- Dung tích ≥ 5,0 lít - Số gáo đựng mẫu ≥ 3 cái
13	Phích lạnh	Chiếc	3	Dùng để bảo quản và vận chuyển tinh dịch bò	Dung tích ≥ 3 lít
14	Nhiệt kế	Chiếc	3	Thực hành đo nhiệt độ môi trường pha chế tinh dịch bò	- Phạm vi đo ≤ 100^0C. - Độ chia: $0,5^0$C
15	Kéo cắt tinh cọng rạ	Chiếc	6	Thực hành dẫn tinh cho bò	Cắt được tinh cọng rạ 0,25cc và 0,5cc
16	Dẫn tinh quản bò	Hộp	6	Thực hành dẫn tinh cho bò	Chịu được nhiệt độ ≥ 100^0C
17	Súng bắn tinh cọng rạ	Chiếc	6	Thực hành dẫn tinh cho bò bằng tinh cọng rạ	Số lượng tinh cọng rạ ≥ 1 tinh cọng rạ

Bảng 28. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU MÔ ĐUN (TỰ CHỌN): PHỐI GIỐNG NHÂN TẠO LỢN

Tên nghề: Chăn nuôi gia súc, gia cầm
Mã số mô đun: MĐ 34
Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy phát hiện động dục	Chiếc	6	Dùng để thực hành phát hiện gia súc cái động dục	Loại thông dụng trên thị trường
2	Máy chẩn đoán có thai	Chiếc	1	Dùng để thực hành chẩn đoán có chửa sớm ở lợn nái	- Có đầu dò siêu âm chẩn đoán có thai sớm lúc 2 tuần tuổi
3	Máy xác định nồng độ tinh dịch	Chiếc	1	Dùng để thực hành xác định nồng độ tinh trùng	- Dung tích ≥ 0,5m^3 Hiển thị kết quả dưới dạng số, khoảng cách đơn vị tính 1 triệu
4	Kính hiển vi quang học	Chiếc	1	Dùng để thực hành xác định chất lượng tinh dịch lợn	Độ phóng đại ≥ 100 lần
5	Kính hiển vi điện tử	Chiếc	1	Dùng để thực hành đếm nồng độ tinh trùng	Độ phóng đại ≥ 100 lần
6	Kính lúp	Chiếc	1	Dùng để thực hành xác định chất bẩn trong tinh dịch lợn	- Cán dài ≥ 8cm. - Độ phóng đại ≥ 10 lần
7	Buồng đếm Newbaoơ	Chiếc	1	Dùng để thực hành đếm nồng độ tinh trùng	Bao gồm cả 2 loại: buồng đếm hồng cầu và buồng đếm bạch cầu
8	Tủ lạnh	Chiếc	1	Dùng để thực hành bảo quản tinh dịch, môi trường pha tinh dịch	- Dung tích ≥ 150 lít - Có quạt chống tuyết ngăn đá
9	Nồi hấp	Chiếc	1	Dùng để thực hành vô trùng dụng cụ pha chế và bảo quản tinh dịch	- Thể tích ≥ 15 lít - Nhiệt độ buồng hấp ≥ 100^{0}C

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
10	Tủ sấy	Chiếc	1	Dùng để thực hành sấy khô dụng cụ pha chế và bảo quản tinh dịch	- Dung tích ≥ 100 lít. - Nhiệt độ buồng sấy ≥ 100^0C
11	Phích lạnh	Chiếc	3	Dùng để bảo quản và vận chuyển tinh dịch	Dung tích ≥ 3 lít
12	Nhiệt kế	Chiếc	3	Dùng để thực hành đo nhiệt độ môi trường pha chế tinh dịch	- Nhiệt độ đo ≤ 100^0C. - Độ chia: $0,5^0$C
13	Dẫn tinh quản lợn	Hộp	10	Dùng để thực hành dẫn tinh cho lợn	Dài ≥ 50m, chịu nhiệt trên 100^0C
14	Bơm dẫn tinh lợn	Chiếc	10	Dùng để thực hành dẫn tinh cho lợn	Dung tích ≥ 30ml

Phần B
TỔNG HỢP THIẾT BỊ TỐI THIỂU CHO CÁC MÔN HỌC, MÔ ĐUN BẮT BUỘC

Bảng 29. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU CHO CÁC MÔN HỌC, MÔ ĐUN BẮT BUỘC

Tên nghề: Chăn nuôi gia súc, gia cầm
Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	THIẾT BỊ, DỤNG CỤ CHUYÊN NGÀNH			
1	Máy đo chức năng phổi	Chiếc	1	Loại thông dụng trên thị trường
2	Máy đếm nhịp tim, nhịp thở	Chiếc	1	Loại thông dụng trên thị trường
3	Máy phân tích thức ăn	Chiếc	1	- Xác định được giá trị năng lượng thô của thức ăn chăn nuôi - Xác định hàm lượng vật chất khô, các chất hữu cơ P,G, L và khoáng tổng số
4	Máy nghiền thức ăn chăn nuôi	Chiếc	1	Năng suất ≥ 300 kg/giờ
5	Máy trộn thức ăn	Chiếc	1	Năng suất ≥ 100 kg thức ăn/lần
6	Máy ép viên thức ăn	Chiếc	1	Năng suất ≥ 100 kg/h
7	Máy thái thức ăn xanh	Chiếc	1	Năng suất ≥ 250 kg/giờ
8	Máy phân tích chất đạm	Chiếc	1	Phạm vi đo: ≤ 100% Độ chính xác: 0,1%
9	Máy phân tích chất béo	Chiếc	1	Phạm vi đo: ≤ 100% Độ chính xác: 0,1%
10	Máy phân tích xơ	Chiếc	1	Phạm vi đo: ≤ 100% Độ chính xác: 0,1%
11	Máy phân tích chất khoáng	Chiếc	1	Phạm vi đo: ≤ 100% Độ chính xác: 0,1%
12	Máy phân tích trứng gia cầm	Chiếc	1	Xác định các chỉ tiêu cơ bản về số lượng và chất lượng trứng
13	Máy ấp trứng	Chiếc	1	Năng suất ≥ ấp 5000 trứng
14	Máy nở	Chiếc	1	Năng suất ≥ 3000 trứng

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
15	Máy phân tích sữa	Chiếc	1	- Xác định hàm lượng vật chất khô - Phân tích tối thiểu được chất: đạm, đường, hàm lượng mỡ trong sữa
16	Máy vắt sữa	Chiếc	1	Loại thông dụng trên thị trường
17	Máy phát hiện động dục	Chiếc	6	Loại thông dụng trên thị trường
18	Máy chẩn đoán có thai	Chiếc	1	Có đầu dò siêu âm chẩn đoán có thai sớm lúc 2 tuần tuổi
19	Máy chẩn đoán viêm vú gia súc	Chiếc	1	Loại thông dụng trên thị trường
20	Máy xác định nồng độ tinh dịch	Chiếc	1	- Dung tích ≥ 0,5m^3, - Hiển thị kết quả dưới dạng số, khoảng cách đơn vị tính 1 triệu
21	Máy đo nhiệt độ, độ ẩm	Chiếc	2	Phạm vi đo nhiệt độ: ≤ 100^{0}C Độ chính xác nhiệt độ 0,1^{0}C Phạm vi đo độ ẩm: ≤ 100% Độ chính xác độ ẩm: 1%
22	Máy đo tốc độ gió	Chiếc	2	- Đo phạm vi: 0,4m/s ÷ 30m/s. - Độ chính xác: 0,1m/s
23	Máy đo cường độ chiếu sáng	Chiếc	1	- Phạm vi đo: ≤ 100000 Lux - Độ chính xác 0,01 Lux
24	Máy sưởi	Chiếc	1	- Có chế độ cài đặt nhiệt trên 2 mức - Hệ thống sưởi ấm phần tử có ống thạch anh
25	Máy phân tích nước uống	Chiếc	1	Loại thông dụng trên thị trường
26	Máy lọc nước	Chiếc	1	- Lọc được các kim loại nặng, các chất bẩn có trong nước - Năng suất lọc ≥ 05 lít/giờ
27	Máy cất nước hai lần	Chiếc	1	Năng suất ≥ 2,0 lít/giờ
28	Máy bốc hơi nước	Chiếc	1	Dung tích ≥ 100 lít
29	Máy quay ly tâm	Chiếc	1	Tốc độ quay ≥ 3000 vòng/phút
30	Máy phun thuốc khử trùng	Chiếc	1	- Dung tích bình chứa ≤ 10 lít. - Tốc độ phun ≥ 0,15 lít/phút
31	Máy lắc ổn nhiệt	Chiếc	1	Loại thông dụng trên thị trường

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
32	Máy định danh vi khuẩn	Chiếc	1	Loại thông dụng trên thị trường
33	Máy lấy mẫu vi khuẩn trong không khí	Chiếc	1	- Lưu lượng không khí ≥ 100 lít/phút - Dung tích ≤ 999 lít
34	Máy đếm khuẩn lạc	Chiếc	1	- Thay đổi chiều cao để tạo ánh sáng trực tiếp hoặc gián tiếp trên vùng diện tích ≥ 145mm - Sử dụng với đĩa petri đường kính ≤ 145mm
35	Máy đo độ dày mỡ lưng	Chiếc	2	Loại thông dụng trên thị trường
36	Máy đo dộ dai của thịt	Chiếc	1	Loại thông dụng trên thị trường
37	Máy cắt mỏ gà	Chiếc	2	Tốc độ cắt ≥ 1500 con/giờ
38	Máy ép chân tầng	Chiếc	1	Năng suất ≥ 5 bánh/lần
39	Kính hiển vi	Chiếc	5	Độ phóng đại ≥ 100 lần
40	Kính hiển vi điện tử	Chiếc	1	Độ phóng đại ≥ 100 lần
41	Kính lúp	Chiếc	7	- Cán dài ≥ 8cm. - Độ phóng đại ≥ 10 lần
42	Nhiệt kế	Chiếc	1	Phạm vi đo ≤ 100^0C
43	Ẩm kế	Chiếc	1	- Phạm vi đo ≤ 100%. - Độ chia: 0,5%
44	Nồi hấp	Chiếc	1	- Dung tích ≥ 15 lít - Nhiệt độ buồng hấp ≥ 100^0C
45	Tủ sấy	Chiếc	1	- Dung tích ≥ 100 lít. - Nhiệt độ buồng sấy ≥ 100^0C
46	Tủ lạnh	Chiếc	1	- Dung tích ≥ 150 lít - Có quạt chống tuyết ngăn đá
47	Phích lạnh	Chiếc	6	Dung tích ≥ 3 lít
48	Bàn mổ đại gia súc	Chiếc	1	Kích thước ≥ 100cm x 220cm. Điều chỉnh độ cao, nâng hạ bằng vô lăng tay
49	Bàn mổ tiểu gia súc	Chiếc	1	- Kích thước mặt bàn: ≥ 75cm x 150cm. Điều chỉnh độ cao, có nấc giữ hay chốt hãm - Có bộ phận cố định gia súc

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
50	Ống nghe	Chiếc	5	Loại thông dụng trung ngành thú y
51	Thước dây	Chiếc	35	- Chiều dài ≥ 2m - Độ chia 1mm
52	Thước đo khối lượng trâu, bò	Chiếc	35	- Chiều dài ≥ 2m - Độ chia chiều dài 1mm - Độ chia khối lượng: 0,5kg
53	Thước gậy	Chiếc	35	Độ chia 1mm
54	Thước compa	Chiếc	7	Độ chia 1mm
55	Thước kẹp	Chiếc	7	Độ chia 0,1mm
56	Cân rôbecval	Chiếc	1	Phạm vi cân ≥ 0,1 gram
57	Cân điện tử	Chiếc	2	Độ chính xác: 10^{-1}g
58	Cân đồng hồ	Chiếc	1	- Phạm vi cân ≤ 100kg - Độ chia ≤ 0,2kg
59	Cân bàn	Chiếc	1	Phạm vi cân ≤ 300kg
60	Buồng đếm Newbaoơ	Chiếc	1	Bao gồm cả 2 loại: buồng đếm hồng cầu và buồng đếm bạch cầu
61	Bình ni tơ lỏng	Chiếc	1	- Dung tích ≥ 5,0 lít - Số gáo đựng mẫu ≥ 3 cái
62	Bơm tiêm tự động	Chiếc	2	Dung tích ≥ 5ml
63	Huyết sắc kế Saly	Chiếc	1	Xác định được chỉ tiêu Hemoglobin trong máu
64	Tủ cấy vi sinh	Chiếc	1	Tủ đơn Dung tích ≥ 500 lít Nhiệt độ 35°C ÷ 37°C
65	Máy tính bấm tay	Chiếc	5	Loại 9 ÷ 12 số
66	Kìm đánh số tai	Chiếc	5	Loại bấm cạnh; bấm lỗ tròn; gắn số tai
67	Kìm thiến bê, nghé đực	Chiếc	7	Loại thông dụng trên thị trường
68	Máng ăn cho lợn	Chiếc	3	- Dung tích ≥ 10 kg thức ăn tinh - Tự điều chỉnh được lượng thức ăn
69	Máng ăn cho trâu bò	Chiếc	3	- Có ngăn chứa thức ăn tinh và thức ăn xanh - Điều chỉnh được lượng thức ăn
70	Máng ăn cho gia cầm	Chiếc	5	Dung tích ≥ 3 kg/lần

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
71	Máng uống	Chiếc	5	- Dung tích ≥ 05 lít nước uống - Tự điều chỉnh được lượng nước uống
72	Núm uống tự động	Chiếc	7	- Có núm uống tự đóng, mở khi gia súc, gia cầm uống
73	Thiết bị phân tích trứng	Chiếc	1	- Xác định khối lượng trứng, chiều cao lòng trắng và màu sắc lòng đỏ - Xác định hàm lượng dinh dưỡng trứng
74	Cố định gia súc	Chiếc	1	Chiều dài ≥ 2m, rộng ≥ 0,5m Chiều cao ≥ 0,8m, có điều chỉnh kích thước các chiều
75	Dụng cụ khử trùng âm đạo giả	Chiếc	1	- Nhiệt độ khử trùng ≤ 100°C - Áp suất ≤ 0,02 bar
76	Dụng cụ phân tích đạm	Chiếc	1	Xác định hàm lượng ni tơ và đạm tổng số
77	Bình phun thuốc khử trùng thủ công	Chiếc	1	Dung tích bình chứa ≤ 18 lít
78	Âm đạo giả trâu, bò	Chiếc	7	- Kích thước ≥ 41cm - Có túi ủ ấm
79	Mô hình vật nuôi	Bộ	01	Loại thông dụng trên thị trường
80	Bộ khung xương	Bộ	01	Phần khung xương nguyên vẹn của trâu, bò, lợn, gia cầm
81	Bộ dụng cụ thú y	Bộ	2	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thú y
	Một bộ bao gồm			
	- Dao liền lưỡi	*Chiếc*	*2*	
	- Cán dao mổ	*Chiếc*	*2*	
	- Kéo thẳng	*Chiếc*	*2*	
	- Kéo cong	*Chiếc*	*2*	
	- Panh răng chuột	*Chiếc*	*5*	
	- Panh cầm máu	*Chiếc*	*5*	
	- Kẹp dẹp	*Chiếc*	*2*	
	- Kẹp dẹp	*Chiếc*	*2*	
	- Kẹp ruột	*Chiếc*	4	

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	- Móc mở vết thương	*Chiếc*	*4*	
	- Bơm tiêm 20ml	*Chiếc*	*5*	
	- Bơm tiêm 10ml	*Chiếc*	*5*	
	- Bơm tiêm tự động	*Chiếc*	*5*	
	- Lưỡi dao mổ rời	*Hộp*	*5*	
	- Kim khâu các loại	*Hộp*	*5*	
	- Kim tiêm	*Hộp*	*5*	
	- Kìm kẹp kim	*Chiếc*	*2*	
	- Panh vớt dụng cụ	*Chiếc*	*1*	
	- Ống nghe	*Chiếc*	*1*	
	- Nhiệt kế	*Chiếc*	*2*	
	- Khay đựng dụng cụ	*Chiếc*	*2*	
82	Bộ đồ mổ gia súc	Bộ	1	
	Mỗi bộ bao gồm:			
	- Dao lột da	*Chiếc*	*2*	*Dài 30cm*
	- Dao lấy tiết	*Chiếc*	*2*	*Dài 35cm*
	- Dao cắt cơ	*Chiếc*	*2*	*Dài 30cm*
	- Cưa xương	*Chiếc*	*2*	*Khung bằng thép không gỉ*
	- Đục xương	*Chiếc*	*2*	*Dài 35cm*
	- Búa liền càn	*Chiếc*	*2*	*1 đầu búa, 1 đầu lưỡi*
	- Búa cán gỗ	*Chiếc*	*2*	*Dài 35cm*
	- Móc treo tổ chức	*Chiếc*	*2*	*3 móc treo có dây xích*
	THIẾT BỊ HỖ TRỢ ĐÀO TẠO			
83	Máy vi tính	Bộ	1	Loại có cấu hình thông dụng tại thời điểm mua sắm
84	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1	- Cường độ chiếu sáng ≥ 2500 ANSI lumens. - Kích thước phông chiếu ≥ 1800mm x 1800mm

Phần C
DANH MỤC THIẾT BỊ BỔ SUNG
THEO MÔN HỌC, MÔ ĐUN TỰ CHỌN

Bảng 30. DANH MỤC THIẾT BỊ BỔ SUNG
MÔN HỌC (TỰ CHỌN): CHĂN NUÔI DÊ

(Kèm theo bảng danh mục thiết bị tối thiểu cho các môn học, mô đun bắt buộc)

Tên nghề: Chăn nuôi gia súc, gia cầm
Mã số môn học: MH 28
Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Mô hình các kiểu chuồng dê	Bộ	1	Loại thông dụng trên thị trường
2	Mô hình các giống dê	Bộ	1	Loại thông dụng trên thị trường

Bảng 31. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU
MÔN HỌC (TỰ CHỌN): CHĂN NUÔI THỎ

(Kèm theo bảng danh mục thiết bị tối thiểu cho các môn học, mô đun bắt buộc)

Tên nghề: Chăn nuôi gia súc, gia cầm
Mã số môn học: MH 29
Trình độ đào tạo: trung cấp nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Mô hình các giống thỏ	Bộ	1	Loại thông dụng trên thị trường
2	Mô hình các kiểu chuồng nuôi thỏ	Bộ	1	Loại thông dụng trên thị trường

Bảng 32. DANH MỤC THIẾT BỊ BỔ SUNG
MÔN HỌC (TỰ CHỌN): CHĂN NUÔI CHIM CÚT
(Kèm theo bảng danh mục thiết bị tối thiểu cho các môn học, mô đun bắt buộc)

Tên nghề: Chăn nuôi gia súc, gia cầm
Mã số môn học: MH 30
Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Lồng nuôi chim cút	Chiếc	5	- Thể tích ≤ $3m^3$ - Lồng nhiều tầng, có thể tháo rời từng tầng để vệ sinh
2	Mô hình các giống chim cút	Bộ	1	Loại thông dụng trên thị trường

Bảng 33. DANH MỤC THIẾT BỊ BỔ SUNG
MÔN HỌC (TỰ CHỌN): KỸ THUẬT NUÔI ONG
(Kèm theo bảng danh mục thiết bị tối thiểu cho các môn học, mô đun bắt buộc)

Tên nghề: Chăn nuôi gia súc, gia cầm
Mã số môn học: MH 31
Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Thùng ong truyền thống	Chiếc	10	Thể tích ≥ 10 bánh tổ
2	Thùng ong cải tiến	Chiếc	10	Có khung cầu di động
3	Thùng quay ly tâm	Chiếc	2	Năng suất ≥ 4 bánh tổ/lần
4	Máy bốc hơi nước	Chiếc	1	Dung tích ≥ 100 lít
5	Máy ép chân tầng	Chiếc	1	Năng suất ≥ 5 bánh/lần
6	Mô hình các kiểu chuồng nuôi ong	Bộ	1	Loại thông dụng trên thị trường

Bảng 34. DANH MỤC THIẾT BỊ BỔ SUNG
MÔ ĐUN (TỰ CHỌN): ẤP TRỨNG GIA CẦM
(Kèm theo bảng danh mục thiết bị tối thiểu cho các môn học, mô đun bắt buộc)

Tên nghề: Chăn nuôi gia súc, gia cầm
Mã số mô đun: MĐ 32
Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy đo tốc độ gió	Chiếc	1	- Phạm vi đo: 0,4 ÷ 30m/s. - Độ chính xác: 1/10m/s
2	Đèn soi trứng	Chiếc	1	Soi xác định trứng có phôi dưới 1 tuần từ khi cho trứng vào ấp
3	Máy ấp trứng thủ công	Chiếc	1	Công suất ≥ 100 quả/chu kỳ

Bảng 35. DANH MỤC THIẾT BỊ BỔ SUNG
MÔ ĐUN (TỰ CHỌN): PHỐI GIỐNG NHÂN TẠO BÒ
(Kèm theo bảng danh mục thiết bị tối thiểu cho các môn học, mô đun bắt buộc)

Tên nghề: Chăn nuôi gia súc, gia cầm
Mã số mô đun: MĐ 33
Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Dẫn tinh quản bò	Hộp	6	Có khả năng hoạt động nhiệt độ ≥ 100^0C
2	Súng bắn tinh cọng rạ	Chiếc	6	Số lượng tinh cọng rạ ≥ 1 tinh cọng rạ

Bảng 36. DANH MỤC THIẾT BỊ BỔ SUNG
MÔ ĐUN (TỰ CHỌN): PHỐI GIỐNG NHÂN TẠO LỢN
(Kèm theo bảng danh mục thiết bị tối thiểu cho các môn học, mô đun bắt buộc)

Tên nghề: Chăn nuôi gia súc, gia cầm
Mã số mô đun: MĐ 34
Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Dẫn tinh quản lợn	Hộp	10	Dài ≥ 50m, chịu nhiệt trên 100^0C
2	Bơm dẫn tinh lợn	Chiếc	10	Dung tích ≥ 30ml

DANH SÁCH HỘI ĐỒNG THẨM ĐỊNH
DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ CHĂN NUÔI GIA SÚC, GIA CẦM
Trình độ: Trung cấp nghề
(Theo Quyết định số 552/QĐ-BLĐTBXH ngày 09 tháng 5 năm 2011 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

STT	Họ và tên	Trình độ	Chức vụ trong Hội đồng thẩm định
1	Bùi Hữu Đoàn	Tiến sỹ Chăn nuôi	Chủ tịch HĐTĐ
2	Nguyễn Ngọc Tám	Kỹ sư Xây dựng	Phó Chủ tịch HĐTĐ
3	Phạm Hồng Ngân	Tiến sỹ Thú y	Ủy viên thư ký
4	Nguyễn Văn Phương	Thạc sỹ Chăn nuôi	Ủy viên
5	Trương Văn Dung	PGS.TS Thú y	Ủy viên
6	Thân Văn Hiển	Thạc sỹ Chăn nuôi	Ủy viên
7	Nguyễn Văn Tụ	Kỹ sư Chăn nuôi	Ủy viên

DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU
DẠY NGHỀ CHĂN NUÔI GIA SÚC, GIA CẦM

(Ban hành kèm theo Thông tư số 12/2013/TT-BLĐTBXH ngày 19 tháng 8 năm 2013 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên nghề: Chăn nuôi gia súc, gia cầm
Mã nghề: 50620106
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề

Mục lục

Phần thuyết minh

Phần A. Danh mục thiết bị tối thiểu theo từng môn học, mô đun (bắt buộc, tự chọn)

Bảng 1. Danh mục thiết bị tối thiểu môn học (bắt buộc): Giải phẫu gia súc - gia cầm (MH 07)

Bảng 2. Danh mục thiết bị tối thiểu môn học (bắt buộc): Sinh lý gia súc (MH 08)

Bảng 3. Danh mục thiết bị tối thiểu môn học (bắt buộc): Di truyền động vật (MH 9)

Bảng 4. Danh mục thiết bị tối thiểu môn học (bắt buộc): Sinh hóa động vật (MH 10)

Bảng 5. Danh mục thiết bị tối thiểu môn học (bắt buộc): Dinh dưỡng và thức ăn chăn nuôi (MH 11)

Bảng 6. Danh mục thiết bị tối thiểu môn học (bắt buộc): Giống và kỹ thuật truyền giống (MH 12)

Bảng 7. Danh mục thiết bị tối thiểu môn học (bắt buộc): Dược lý thú y (MH 13)

Bảng 8. Danh mục thiết bị tối thiểu môn học (bắt buộc): Vi sinh vật chăn nuôi (MH 14)

Bảng 9. Danh mục thiết bị tối thiểu môn học (bắt buộc): Nội chẩn gia súc (MH 15)

Bảng 10. Danh mục thiết bị tối thiểu môn học (bắt buộc): Chăn nuôi lợn (MH 16)

Bảng 11. Danh mục thiết bị tối thiểu môn học (bắt buộc): Chăn nuôi trâu bò (MH 17)

Bảng 12. Danh mục thiết bị tối thiểu môn học (bắt buộc): Chăn nuôi gia cầm (MH 18)

Bảng 13. Danh mục thiết bị tối thiểu môn học (bắt buộc): Vi sinh vật truyền nhiễm (MH 19)

Bảng 14. Danh mục thiết bị tối thiểu môn học (bắt buộc): Ký sinh trùng (MH 20)

Bảng 15. Danh mục thiết bị tối thiểu môn học (bắt buộc): Ngoại sản khoa gia súc (MH 21)

Bảng 16. Danh mục thiết bị tối thiểu mô đun (bắt buộc): Kiểm tra chuồng trại chăn nuôi (MĐ 22)

Bảng 17. Danh mục thiết bị tối thiểu mô đun (bắt buộc): Lập kế hoạch thức ăn (MĐ 23)

Bảng 18. Danh mục thiết bị tối thiểu mô đun (bắt buộc): Chuẩn bị nước uống (MĐ 24)

Bảng 19. Danh mục thiết bị tối thiểu mô đun (bắt buộc): Bố trí dụng cụ, thiết bị chăn nuôi (MĐ 25)

Bảng 20. Danh mục thiết bị tối thiểu mô đun (bắt buộc): Thực hiện công tác giống (MĐ 26)

Bảng 21. Danh mục thiết bị tối thiểu mô đun (bắt buộc): Nuôi dưỡng gia súc, gia cầm (MĐ 27)

Bảng 22. Danh mục thiết bị tối thiểu mô đun (bắt buộc): Chăm sóc gia súc, gia cầm (MĐ 28)

Bảng 23. Danh mục thiết bị tối thiểu mô đun (bắt buộc): Vệ sinh thú y (MĐ 29)

Bảng 24. Danh mục thiết bị tối thiểu mô đun (bắt buộc): Phòng bệnh gia súc, gia cầm (MĐ 30)

Bảng 25. Danh mục thiết bị tối thiểu mô đun (bắt buộc): Điều trị bệnh gia súc, gia cầm (MĐ 31)

Bảng 26. Danh mục thiết bị tối thiểu mô đun (bắt buộc): Tiêu thụ sản phẩm (MĐ 32)

Bảng 27. Danh mục thiết bị tối thiểu môn học (tự chọn): Kỹ thuật nuôi ong (MH 33)

Bảng 28. Danh mục thiết bị tối thiểu môn học (tự chọn): Chăn nuôi dê (MH 34)

Bảng 29. Danh mục thiết bị tối thiểu môn học (tự chọn): Chăn nuôi thỏ (MH 35)

Bảng 30. Danh mục thiết bị tối thiểu môn học (tự chọn): Chăn nuôi cá nước ngọt (MH 36)

Bảng 31. Danh mục thiết bị tối thiểu môn học (tự chọn): Chăn nuôi chim cút (MH 37)

Bảng 32. Danh mục thiết bị tối thiểu mô đun (tự chọn): Phối giống nhân tạo lợn (MĐ 38)

Bảng 33. Danh mục thiết bị tối thiểu mô đun (tự chọn): Phối giống nhân tạo bò (MĐ 39)

PHẦN THUYẾT MINH

Danh mục thiết bị tối thiểu dạy nghề Chăn nuôi gia súc, gia cầm, trình độ cao đẳng nghề là danh mục bao gồm các loại thiết bị dạy nghề (dụng cụ, mô hình, bộ phận của thiết bị, thiết bị hoàn chỉnh...) tối thiểu và số lượng tối thiểu của từng loại thiết bị dạy nghề mà Trường đào tạo nghề trên phải có để tổ chức dạy và học cho 01 lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên và lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên. Danh mục này được xây dựng trên cơ sở chương trình khung trình độ cao đẳng nghề Chăn nuôi gia súc, gia cầm ban hành kèm theo Thông tư số 21/2009/TT-BLĐTBXH ngày 15 tháng 6 năm 2009 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội.

I. Nội dung danh mục thiết bị tối thiểu dạy nghề Chăn nuôi gia súc, gia cầm

1. Phần A. Danh mục thiết bị tối thiểu theo từng môn học, mô đun (bắt buộc, tự chọn)

Chi tiết từ bảng 01 đến bảng 36, danh mục thiết bị tối thiểu cho từng môn học, mô đun bao gồm:

- Chủng loại và số lượng thiết bị tối thiểu, cần thiết đáp ứng yêu cầu của môn học, mô đun.
- Yêu cầu sư phạm của thiết bị.
- Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị bao gồm các thông số kỹ thuật chính, cần thiết của thiết bị, đáp ứng yêu cầu của môn học, mô đun.

2. Phần B: Tổng hợp thiết bị tối thiểu cho các môn học, mô đun bắt buộc

Bảng 37 - Danh mục thiết bị tối thiểu cho các môn học, mô đun bắt buộc. Trong bảng này:

- Chủng loại thiết bị là tất cả thiết bị có trong danh mục thiết bị tối thiểu cho các môn học, mô đun bắt buộc;
- Số lượng thiết bị của từng chủng loại là số lượng tối thiểu đáp ứng yêu cầu của các môn học, mô đun bắt buộc;
- Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của mỗi chủng loại thiết bị đáp ứng được yêu cầu kỹ thuật của chủng loại đó trong các môn học, mô đun bắt buộc.

3. Phần C. Danh mục thiết bị bổ sung theo môn học, mô đun tự chọn

Đây là các danh mục thiết bị bổ sung theo môn học, mô đun tự chọn (từ bảng 38 đến bảng 45), dùng để bổ sung cho bảng 37.

II. Áp dụng danh mục thiết bị tối thiểu dạy nghề Chăn nuôi gia súc, gia cầm

Các Trường đào tạo nghề Chăn nuôi gia súc, gia cầm, trình độ cao đẳng nghề đầu tư thiết bị dạy nghề theo:

1. Danh mục thiết bị tối thiểu cho các môn học, mô đun bắt buộc (bảng 37);
2. Danh mục thiết bị bổ sung tương ứng với môn học, mô đun tự chọn. Loại bỏ thiết bị trùng lặp giữa các môn học, mô đun tự chọn (nếu có).
3. Quy mô, kế hoạch đào tạo cụ thể của trường (có tính đến thiết bị sử dụng chung giữa các nghề khác nhau trong trường).

Phần A
DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU THEO TỪNG MÔN HỌC, MÔ ĐUN (BẮT BUỘC, TỰ CHỌN)

Bảng 1. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU MÔN HỌC (BẮT BUỘC): GIẢI PHẪU GIA SÚC - GIA CẦM

Tên nghề: Chăn nuôi gia súc, gia cầm
Mã số môn học: MH 07
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Kính hiển vi quang học	Chiếc	5	Dùng để xem hình thái, cấu tạo tế bào, mô động vật	Độ phóng đại ≥ 100 lần
2	Kính hiển vi điện tử	Chiếc	1		Độ phóng đại ≥ 100 lần
3	Kính lúp	Chiếc	10	Dùng để xem cấu tạo đại thể tổ chức, cơ quan trong cơ thể động vật	Cán dài ≥ 8cm. Độ phóng đại ≥ 10 lần
4	Bộ đồ mổ tiểu gia súc	Bộ	1	Dùng để thực hành giải phẫu tiểu gia súc	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	- Dao mổ liền cán	*Chiếc*	*2*		*Dài ≥ 15cm*
	- Kéo thẳng	*Chiếc*	*1*		*Dài 12cm ÷ 17cm*
	- Kéo cong	*Chiếc*	*1*		
	- Kẹp dẹp	*Chiếc*	*2*		
	- Dùi phá não	*Chiếc*	*2*		
	- Móc treo tổ chức	*Chiếc*	*1*		*Dây xích kim loại có 3 móc*
5	Bộ mổ đại gia súc	Bộ	1	Dùng để thực hành giải phẫu đại gia súc	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Dao lột da	*Chiếc*	*2*		*Dài 35cm ÷ 45cm*
	Dao lấy tiết	*Chiếc*	*2*		
	Dao cắt cơ	*Chiếc*	*2*		
	Đục xương	*Chiếc*	*2*		

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	Cưa xương	*Chiếc*	*2*		*Khung bằng thép không gỉ*
	Búa liền càn	*Chiếc*	*2*		*Một đầu búa, một đầu có lưỡi sắc*
	Búa cán gỗ	*Chiếc*	*2*		*Loại thông dụng trên thị trường*
	Móc treo tổ chức	*Chiếc*	*2*		*Dây xích có 3 móc treo*
6	Bàn mổ đại gia súc	Chiếc	1	Dùng để thực hành giải phẫu cơ thể đại gia súc	Kích thước ≥ 100cm x 220cm. Điều chỉnh được độ cao, nâng hạ bằng vô lăng tay
7	Bàn mổ tiểu gia súc	Chiếc	1	Dùng để thực hành giải phẫu cơ thể tiểu gia súc	- Kích thước ≥ 75cm x 150cm. Điều chỉnh được độ cao - Có bộ phận cố định gia súc
8	Mô hình vật nuôi	Bộ	1	Dùng để thực hành giải phẫu cơ thể gia súc	Bằng thạch cao, chi tiết kết cấu các bộ phận của cơ thể
9	Bộ khung xương	Bộ	1	Dùng để thực hành giải phẫu cơ thể gia súc	Bằng thạch cao của trâu, bò, lợn, gia cầm
10	Máy vi tính	Bộ	1	Dùng để thiết kế bài giảng điện tử và trình chiếu tài liệu	Loại có cấu hình thông dụng tại thời điểm mua sắm
11	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1		- Cường độ chiếu sáng ≥ 2500 ANSI lumens. - Kích thước phông chiếu ≥ 1800mm x 1800mm

Bảng 2. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU
MÔN HỌC (BẮT BUỘC): SINH LÝ GIA SÚC

Tên nghề: Chăn nuôi gia súc, gia cầm
Mã số môn học: MH 08
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy đo chức năng phổi	Chiếc	1	Dùng để giới thiệu, kiểm tra sinh lý phổi	Loại chuyên dùng trong ngành thú y
2	Máy đếm nhịp tim, nhịp thở	Chiếc	1	Dùng để thực hành đếm nhịp tim và tần số hô hấp của gia súc	
3	Kính hiển vi	Chiếc	1	Dùng để kiểm tra sinh lý máu gia súc	Độ phóng đại ≥ 100 lần
4	Kính hiển vi điện tử	Chiếc	1	Dùng để thực hành sinh lý máu gia súc	Độ phóng đại ≥ 100 lần
5	Kính lúp	Chiếc	7	Dùng để thực hành xem hoạt động sinh lý các cơ quan gia súc	- Cán dài ≥ 8 cm. - Đường kính ≥ 9 cm, - Độ phóng đại ≥ 10 lần
6	Sắc kế Saly	Chiếc	1	Dùng để thực hành sinh lý máu gia súc	Loại xác định được chỉ tiêu Hemoglobin trong máu
7	Buồng đếm Newbauer	Chiếc	1	Dùng để thực hành sinh lý máu gia súc	Loại xác định được các chỉ tiêu hồng cầu, bạch cầu trong máu
8	Ống nghe	Chiếc	5	Dùng để thực hành sinh lý tim, phổi gia súc	Loại thông dụng dùng trong thú y
9	Nhiệt kế	Chiếc	7	Dùng để thực hành đo thân nhiệt gia súc	- Đo nhiệt độ: ≤ 43^0C - Độ chia: $0,1^0$C
10	Bàn mổ đại gia súc	Chiếc	1	Dùng để thực hành cố định đại gia súc	Kích thước ≥ 100cm x 220cm. Điều chỉnh được độ cao
11	Bàn mổ tiểu gia súc	Chiếc	1	Dùng để thực hành cố định tiểu gia súc	- Kích thước ≥ 75cm x 150cm. Điều chỉnh được độ cao. - Có bộ phận cố định gia súc

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
12	Máy vi tính	Bộ	1	Dùng để thiết kế bài giảng điện tử và trình chiếu tài liệu	Loại có cấu hình thông dụng tại thời điểm mua sắm
13	Máy chiếu Projector	Bộ	1		- Cường độ chiếu sáng ≥ 2500 ANSI lumens. - Kích thước phông chiếu ≥ 1800mm x 1800mm

Bảng 3. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU MÔN HỌC (BẮT BUỘC): DI TRUYỀN ĐỘNG VẬT

Tên nghề: Chăn nuôi gia súc, gia cầm
Mã số môn học: MH 09
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Kính hiển vi	Chiếc	5	Dùng để thực hành xem hình thái, cấu tạo tế bào, mô động vật	Độ phóng đại ≥ 100 lần
2	Kính hiển vi điện tử	Chiếc	1		Độ phóng đại ≥ 100 lần
3	Kính lúp	Chiếc	7	Dùng để thực hành xem cấu tạo đại thể tổ chức cơ quan trong cơ thể động vật	- Cán dài ≥ 8 cm. - Độ phóng đại ≥ 10 lần
4	Mô hình cấu tạo tế bào	Bộ	1	Dùng để thực hành xem cấu tạo tế bào	Loại thông dụng trên thị trường
5	Tủ sấy	Chiếc	1	Dùng để thực hành sấy khô tiêu bản tế bào	- Dung tích ≥ 100 lít. - Nhiệt độ buồng sấy: ≥ 100^0C
6	Máy vi tính	Bộ	1	Dùng để thiết kế bài giảng điện tử và trình chiếu tài liệu	Loại có cấu hình thông dụng tại thời điểm mua sắm
7	Máy chiếu Projector	Bộ	1		- Cường độ chiếu sáng ≥ 2500 ANSI lumens. - Kích thước phông chiếu ≥ 1800mm x 1800mm

Bảng 4. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU
MÔN HỌC (BẮT BUỘC): SINH HÓA ĐỘNG VẬT

Tên nghề: Chăn nuôi gia súc, gia cầm
Mã số môn học: MH 10
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Thiết bị phân tích đạm	Chiếc	1	Dùng để thực hành phân tích ni tơ	Phạm vi đo: ≤ 100% Độ chính xác: 0,1%
2	Máy phân tích chất béo	Chiếc	1	Dùng để thực hành phân tích chất béo	Phạm vi đo: ≤ 100% Độ chính xác: 0,1%
3	Máy phân tích xơ	Chiếc	1	Dùng để thực hành phân tích chất xơ	Phạm vi đo: ≤ 100% Độ chính xác: 0,1%
4	Máy phân tích sữa	Chiếc	1	Dùng để thực hành phân tích các chỉ tiêu của sữa bò	- Xác định hàm lượng vật chất khô - Phân tích tối thiểu được chất: đạm, đường, hàm lượng mỡ trong sữa
5	Nồi hấp	Chiếc	1	Dùng để thực hành vô trùng dụng cụ thú y	- Có chế độ hấp khô, hấp ướt - Thể tích ≥ 15 lít - Nhiệt độ buồng hấp ≥ 100^0C
6	Nhiệt kế	Chiếc	7	Dùng để thực hành đo nhiệt độ môi trường	- Phạm vi đo ≤ 100^0C. - Độ chia $0,5^0$C
7	Cân điện tử	Chiếc	1	Dùng để thực hành cân hóa chất trong thí nghiệm sinh hóa	Độ chính xác: 10^{-1}g
8	Kính hiển vi quang học	Chiếc	1	Dùng để thực hành xem cấu tạo tế bào động vật	Độ phóng đại ≥ 100 lần
9	Kính hiển vi điện tử	Chiếc	1	Dùng để thực hành xem cấu tạo về mặt vi thể tế bào động vật	Độ phóng đại ≥ 100 lần
10	Máy vi tính	Bộ	1	Dùng để thiết kế bài giảng điện tử và trình chiếu tài liệu	Loại có cấu hình thông dụng tại thời điểm mua sắm
11	Máy chiếu Projector	Bộ	1		- Cường độ chiếu sáng ≥ 2500 ANSI lumens. - Kích thước phông chiếu ≥ 1800mm x 1800mm

Bảng 5. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU
MÔN HỌC (BẮT BUỘC): DINH DƯỠNG VÀ THỨC ĂN CHĂN NUÔI

Tên nghề: Chăn nuôi gia súc, gia cầm
Mã số môn học: MH 11
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy phân tích chất béo	Chiếc	1	Dùng để thực hành phân tích chất béo ở thức ăn	Phạm vi đo: ≤ 100% Độ chính xác: 0,1%
2	Thiết bị phân tích đạm	Chiếc	1	Dùng để thực hành phân tích ni tơ trong thức ăn	Phạm vi đo: ≤ 100% Độ chính xác: 0,1%
3	Máy phân tích chất xơ	Chiếc	1	Dùng để thực hành phân tích chất xơ trong thức ăn	Phạm vi đo: ≤ 100% Độ chính xác: 0,1%
4	Máy phân tích chất khoáng	Chiếc	1	Dùng để thực hành phân tích mẫu thức ăn	Phạm vi đo: ≤ 100% Độ chính xác: 0,1%
5	Máy lắc ổn nhiệt	Chiếc	1	Dùng để thực hành nuôi cấy vi sinh vật	Loại thông dụng trên thị trường
6	Cân điện tử	Chiếc	1	Dùng để thực hành cân mẫu thức ăn	Loại thông dụng trên thị trường
7	Máy cất nước hai lần	Chiếc	1	Dùng để thực hành chưng cất nước	Năng suất ≤ 1,6 lít/giờ
8	Máy thái thức ăn xanh	Chiếc	1	Dùng để thực hành thái các loại thức ăn thô xanh	Năng suất ≥ 250 kg/giờ
9	Máy nghiền thức ăn chăn nuôi	Chiếc	1	Dùng để thực hành chế biến thức ăn gia súc	Năng suất ≥ 300 kg/giờ
10	Máy ép viên thức ăn	Chiếc	1	Dùng để thực hành chế biến thức ăn	Năng suất ≥ 150 kg/giờ
11	Tủ cấy vi sinh	Chiếc	1	Dùng để thực hành cấy vi sinh trong môi trường nhân tạo	Dung tích ≥ 200 lít Nhiệt độ: $35^0C \div 37^0C$

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
12	Kính hiển vi	Chiếc	7	Dùng để thực hành xem vi sinh vật thức ăn	Độ phóng đại ≥ 100 lần
13	Kính lúp	Chiếc	7	Dùng để thực hành xem mẫu thức ăn	- Cán dài ≥ 8 cm. - Độ phóng đại ≥ 10 lần
14	Máy vi tính	Bộ	1	Dùng để thiết kế bài giảng điện tử và trình chiếu tài liệu	Loại có cấu hình thông dụng tại thời điểm mua sắm
15	Máy chiếu Projector	Bộ	1		- Cường độ chiếu sáng ≥ 2500 ANSI lumens. - Kích thước phông chiếu ≥ 1800mm x 1800mm

Bảng 6. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU
MÔN HỌC (BẮT BUỘC): GIỐNG VÀ KỸ THUẬT TRUYỀN GIỐNG

Tên nghề: Chăn nuôi gia súc, gia cầm
Mã số môn học: MH 12
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy phát hiện động dục gia súc	Chiếc	1	Dùng để thực hành phát hiện động dục gia súc	Loại thông dụng trên thị trường
2	Máy chẩn đoán có thai	Chiếc	1	Dùng để thực hành chẩn đoán thai sớm ở lợn	Siêu âm phát hiện gia súc có chửa sau 2 tuần phối giống
3	Máy đo độ dày mỡ lưng	Chiếc	2	Dùng để thực hành xác định độ dầy mỡ lưng gia súc	Độ chính xác ≤ 1/10mm
4	Bình ni tơ lỏng	Chiếc	1	Dùng để thực hành bảo quản tinh đông viên trong thụ tinh nhân tạo	- Dung tích ≥ 5,0 lít - Số gáo đựng mẫu ≥ 3
5	Dụng cụ khử trùng âm đạo	Chiếc	1	Dùng để thực hành khử trùng âm đạo trong khai thác tinh dịch gia súc	- Nhiệt độ khử trùng ≤ 100°C - Áp suất ≤ 0,02 bar
6	Cân đồng hồ	Chiếc	1	Dùng để thực hành cân trọng lượng vật nuôi còn non	Phạm vi cân ≤ 20kg
7	Cân bàn	Chiếc	1	Dùng để thực hành cân trọng lượng vật nuôi sinh trưởng	Phạm vi cân ≤ 300kg
8	Kính hiển vi	Chiếc	7	Dùng để xem hình thái, cấu tạo tế bào tinh trùng động vật	Độ phóng đại ≥ 100 lần
9	Kính hiển vi điện tử	Chiếc	1		Độ phóng đại ≥ 100 lần
10	Kính lúp	Chiếc	7	Dùng để thực hành kiểm tra chất bẩn trong tinh dịch	- Cán dài ≥ 8cm. - Độ phóng đại ≥ 10 lần

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
11	Thước dây	Chiếc	35	Dùng để thực hành giám định giống gia súc	- Dài ≥ 2m - Độ chính xác 1mm
12	Thước đo khối lượng trâu, bò	Chiếc	35	Dùng để thực hành đo ước tính khối lượng trâu, bò	- Dài ≥ 2m - Độ chính xác đo chiều dài 1mm - Độ chính xác đo khối lượng 0,5 kg
13	Thước gậy	Chiếc	35	Dùng để thực hành giám định giống gia súc	Độ chính xác 1mm
14	Thước compa	Chiếc	7		Độ chính xác 1mm
15	Thước kẹp	Chiếc	7	Dùng để thực hành đo trứng gia cầm	Độ chính xác 0,1mm
16	Âm đạo giả trâu, bò	Chiếc	7	Dùng để thực hành khai thác tinh dịch đực giống	- Kích thước ≥ 40cm - Có túi ủ ấm
17	Kéo cắt tinh cọng rạ	Chiếc	7	Dùng để thực hành dẫn tinh trâu, bò	Loại thông dụng trên thị trường
18	Dẫn tinh quản trâu, bò, lợn	Hộp	6		Dài ≥ 50cm
19	Súng bắn tinh cọng rạ	Chiếc	7	Dùng để thực hành dẫn tinh cho bò cọng rạ	Số lượng tinh cọng rạ ≥ 1
20	Máy vi tính	Bộ	1	Dùng để thiết kế bài giảng điện tử và trình chiếu tài liệu	Loại có cấu hình thông dụng tại thời điểm mua sắm
21	Máy chiếu Projector	Bộ	1		- Cường độ chiếu sáng ≥ 2500 ANSI lumens. - Kích thước phông chiếu ≥ 1800mm x 1800mm

Bảng 7. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU MÔN HỌC (BẮT BUỘC): DƯỢC LÝ THÚ Y

Tên nghề: Chăn nuôi gia súc, gia cầm
Mã số môn học: MH 13
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Kính hiển vi	Chiếc	1	Dùng để thực hành xem hình thái, cấu tạo chế phẩm sinh học	Độ phóng đại ≥ 100 lần
2	Kính hiển vi điện tử	Chiếc	1		Độ phóng đại ≥ 100 lần
3	Kính lúp	Chiếc	7	Dùng để thực hành kiểm tra độ bẩn cơ học của thuốc	- Cán dài ≥ 8cm. - Độ phóng đại ≥ 10 lần
4	Máy lắc ổn nhiệt	Chiếc	1	Dùng để thực hành nuôi cấy vi sinh vật làm kháng sinh đồ	Loại thông dụng trên thị trường
5	Cân điện tử	Chiếc	1	Dùng để thực hành cân dược liệu	Độ chính xác: 10^{-1}g
6	Máy cất nước hai lần	Chiếc	1	Dùng để thực hành chưng cất nước	Năng suất: ≥ 2 lít/giờ
7	Tủ cấy vi sinh	Chiếc	1	Dùng để thực hành cấy vi sinh vật	Dung tích: ≥ 200 lít Nhiệt độ: 35^0C ÷ 37^0C
8	Bộ dụng cụ thú y	Bộ	2	Sử dụng trong quá trình thực hành	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thú y
	Một bộ gồm:				
	- Dao liền lưỡi	*Chiếc*	*2*		
	- Cán dao mổ	*Chiếc*	*2*		
	- Kéo thẳng	*Chiếc*	*2*		
	- Kéo cong	*Chiếc*	*2*		
	- Panh răng chuột	*Chiếc*	*5*		
	- Panh cầm máu	*Chiếc*	*5*		
	- Kẹp dẹp 15cm	*Chiếc*	*2*		
	- Kẹp dẹp 20cm	*Chiếc*	*2*		

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	- Kẹp ruột	*Chiếc*	4		
	- Móc mở rộng vết thương	*Chiếc*	*4*		
	- Bơm tiêm 20ml	*Chiếc*	*5*		
	- Bơm tiêm 10ml	*Chiếc*	*5*		
	- Bơm tiêm tự động	*Chiếc*	*5*		
	- Lưỡi dao mổ rời	*Hộp*	*5*		
	- Kim khâu các loại	*Hộp*	*5*		
	- Kim tiêm	*Hộp*	*5*		
	- Kìm kẹp kim	*Chiếc*	*2*		
	- Panh vớt dụng cụ	*Chiếc*	*1*		
	- Ống nghe hai tai	*Chiếc*	*1*		
	- Nhiệt kế	*Chiếc*	*2*		
	- Khay đựng dụng cụ	*Chiếc*	*2*		
9	Bàn mổ thú y	Chiếc	1	Dùng để thực hành mổ động vật thí nghiệm	Kích thước ≥ 100cm x 220cm. Điều chỉnh độ cao, nâng hạ bằng vô lăng tay
10	Máy vi tính	Bộ	1	Dùng để thiết kế bài giảng điện tử và trình chiếu tài liệu	Loại có cấu hình thông dụng tại thời điểm mua sắm
11	Máy chiếu Projector	Bộ	1		- Cường độ chiếu sáng ≥ 2500 ANSI lumens. - Kích thước phông chiếu ≥ 1800mm x 1800mm

Bảng 8. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU MÔN HỌC (BẮT BUỘC): VI SINH VẬT CHĂN NUÔI

Tên nghề: Chăn nuôi gia súc, gia cầm
Mã số môn học: MH 14
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy đếm khuẩn lạc	Chiếc	1	Dùng để thực hành đếm khuẩn lạc vi khuẩn trong môi trường nuôi cấy	- Thay đổi chiều cao để tạo ánh sáng trực tiếp hoặc gián tiếp trên vùng diện tích ≥ 145mm - Sử dụng với đĩa petri đường kính ≤ 145mm
2	Máy định danh vi khuẩn	Chiếc	1	Dùng để thực hành định danh vi khuẩn	Loại thông dụng trên thị trường
3	Tủ cấy vi sinh	Chiếc	1	Dùng để thực hành cấy vi sinh vật	Dung tích ≥ 200 lít Nhiệt độ: $35^0C \div 37^0C$
4	Kính hiển vi quang học	Chiếc	5	Dùng để thực hành xem hình thái vi khuẩn	Độ phóng đại ≥ 100 lần
5	Kính hiển vi điện tử	Chiếc	1		Độ phóng đại ≥ 100 lần
6	Kính lúp	Chiếc	1		- Cán dài ≥ 8cm. - Độ phóng đại ≥ 10 lần
7	Nồi hấp	Chiếc	1	Dùng để thực hành vô trùng dụng cụ thú y	- Thể tích ≥ 15 lít - Nhiệt độ buồng hấp ≥ 100^0C
8	Cân điện tử	Chiếc	2	Dùng để thực hành cân hóa chất pha môi trường nuôi cấy vi sinh vật	Độ chính xác: 0,1g
9	Nhiệt kế	Chiếc	7	Dùng để thực hành Đo nhiệt độ môi trường nuôi cấy vi khuẩn	- Đo nhiệt độ ≤ 43^0C - Độ chia: $0,1^0C$

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
10	Máy vi tính	Bộ	1	Dùng để thiết kế bài giảng điện tử và trình chiếu tài liệu	Loại có cấu hình thông dụng tại thời điểm mua sắm
11	Máy chiếu Projector	Bộ	1		- Cường độ chiếu sáng ≥ 2500 ANSI lumens. - Kích thước phông chiếu ≥ 1800mm x 1800mm

Bảng 9. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU MÔN HỌC (BẮT BUỘC): NỘI CHẨN GIA SÚC

Tên nghề: Chăn nuôi gia súc, gia cầm
Mã số môn học: MH 15
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Kính hiển vi quang học	Chiếc	1	Thực hành xem hình thái cấu tạo tế bào, vi sinh vật	Độ phóng đại ≥ 100 lần
2	Kính hiển vi điện tử	Chiếc	1		Độ phóng đại ≥ 100 lần
3	Kính lúp	Chiếc	1		- Cán dài ≥ 8cm. - Đường kính ≥ 9cm - Độ phóng đại ≥ 10 lần
4	Tủ lạnh	Chiếc	1	Thực hành bảo quản thuốc và chế phẩm sinh học	Dung tích: ≥ 180 lít
5	Nồi hấp	Chiếc	1	Thực hành khử trùng dụng cụ thú y	- Dung tích ≥ 15 lít - Nhiệt độ buồng hấp ≥ 100^0C
6	Cân điện tử	Chiếc	2	Thực hành cân hóa chất, thuốc điều	Độ chính xác: 10^{-1}g
7	Nhiệt kế	Chiếc	7	Thực hành đo thân nhiệt gia súc, gia cầm	Nhiệt độ đo ≤ 43^0C
8	Bơm tiêm tự động	Chiếc	7	Thực hành tiêm dưới da gia súc, gia cầm	Dung tích ≥ 1ml
9	Ống nghe	Chiếc	7	Thực hành chẩn đoán bệnh	Loại thông dụng trong ngành thú y
10	Cố định gia súc	Chiếc	1	Thực hành cố định gia súc	Chiều dài ≥ 2m Chiều rộng ≥ 0,5m Chiều cao ≥ 0,8m
11	Máy vi tính	Bộ	1	Dùng để thiết kế bài giảng điện tử và trình chiếu tài liệu	Loại có cấu hình thông dụng tại thời điểm mua sắm
12	Máy chiếu Projector	Bộ	1		- Cường độ chiếu sáng ≥ 2500 ANSI lumens. - Kích thước phông chiếu ≥ 1800mm x 1800mm

Bảng 10. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU MÔN HỌC (BẮT BUỘC): CHĂN NUÔI LỢN

Tên nghề: Chăn nuôi gia súc, gia cầm
Mã số môn học: MH 16
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Cân đồng hồ	Chiếc	1	Dùng để thực hành cân khối lượng lợn	- Phạm vi cân ≤ 100kg - Độ chính xác ≤ 0,2kg
2	Cân bàn	Chiếc	1	Dùng để thực hành cân khối lượng sinh trưởng	Phạm vi cân: ≤ 300kg
3	Máy chẩn đoán có thai	Chiếc	1	Dùng để thực hành chẩn đoán thai sớm	Siêu âm phát hiện gia súc có chửa sau 2 tuần phối giống
4	Máy chẩn đoán viêm vú gia súc	Chiếc	1	Dùng để thực hành chẩn đoán viêm vú ở lợn nái	Loại thông dụng trên thị trường
5	Máy phát hiện động dục gia súc	Chiếc	1	Dùng để thực hành phát hiện lợn nái động dục	Loại thông dụng trên thị trường
6	Kính hiển vi	Chiếc	5	Dùng để thực hành kiểm tra hoạt lực tinh trùng lợn trong thụ tinh nhân tạo lợn	Độ phóng đại ≥ 100 lần
7	Kính hiển vi điện tử	Chiếc	1		Độ phóng đại ≥ 100 lần
8	Thước dây	Chiếc	10	Dùng để thực hành giám định xếp cấp lợn giống	Độ chia: 0,1cm
9	Thước gậy	Chiếc	5	Dùng để thực hành giám định lợn giống	Độ chia: 0,1cm
10	Thước kẹp	Chiếc	2	Dùng để thực hành đo độ dày mỡ lưng, gáy, mông	Độ chia: 0,1mm
11	Kìm đánh số tai	Chiếc	5	Dùng để thực hành bấm số tai cho lợn	- Kìm bấm cạnh - Kìm bấm lỗ tròn - Kìm gắn số tai
12	Kìm bấm răng nanh	Chiếc	5	Dùng để thực hành bấm răng nanh cho lợn con	Họng kìm ngắn, sắc

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
13	Bộ dụng cụ thú y	Bộ	1	Dùng để thực hành phòng, trị bệnh cho lợn	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thú y
	Một bộ gồm:				
	- Dao liền lưỡi	*Chiếc*	*2*		
	- Cán dao mổ	*Chiếc*	*2*		
	- Kéo thẳng	*Chiếc*	*2*		
	- Kéo cong	*Chiếc*	*2*		
	- Panh răng chuột	*Chiếc*	*5*		
	- Panh cầm máu	*Chiếc*	*5*		
	- Kẹp dẹp 15cm	*Chiếc*	*2*		
	- Kẹp dẹp 20cm	*Chiếc*	*2*		
	- Kẹp ruột	*Chiếc*	4		
	- Móc mở rộng vết thương	*Chiếc*	*4*		
	- Bơm tiêm 20ml	*Chiếc*	*5*		
	- Bơm tiêm 10ml	*Chiếc*	*5*		
	- Bơm tiêm tự động	*Chiếc*	*5*		
	- Lưỡi dao mổ rời	*Hộp*	*5*		
	- Kim khâu các loại	*Hộp*	*5*		
	- Kim tiêm	*Hộp*	*5*		
	- Kìm kẹp kim	*Chiếc*	*2*		
	- Panh vớt dụng cụ	*Chiếc*	*1*		
	- Ống nghe hai tai	*Chiếc*	*1*		
	- Nhiệt kế 43°C	*Chiếc*	*2*		
	- Khay đựng dụng cụ	*Chiếc*	*2*		
14	Máy vi tính	Bộ	1	Dùng để thiết kế bài giảng điện tử và trình chiếu tài liệu	Loại có cấu hình thông dụng tại thời điểm mua sắm
15	Máy chiếu Projector	Bộ	1		- Cường độ chiếu sáng ≥ 2500 ANSI lumens. - Kích thước phông chiếu ≥ 1800mm x 1800mm

Bảng 11. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU MÔN HỌC (BẮT BUỘC): CHĂN NUÔI TRÂU, BÒ

Tên nghề: Chăn nuôi gia súc, gia cầm
Mã số môn học: MH 17
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy phát hiện động dục	Chiếc	1	Thực hành phát hiện động dục ở bò, trâu	Loại thông dụng trên thị trường
2	Máy phân tích sữa	Chiếc	1	Thực hành phân tích sữa trâu bò	Phân tích một số thành phần chất có trong sữa
3	Máy vắt sữa	Chiếc	1	Thực hành vắt sữa bò bằng máy	Loại thông dụng trên thị trường
4	Máy chẩn đoán viêm vú	Chiếc	1	Thực hành chẩn đoán viêm vú ở gia cái	Loại thông dụng trên thị trường
5	Bơm tiêm tự động	Chiếc	10	Thực hành tiêm phòng bệnh cho trâu, bò	Dung tích ≥ 5ml
6	Kìm thiến bê, nghé	Chiếc	1	Thực hành thiến bê, nghé	Cắt dập nát không chảy máu
7	Thước dây	Chiếc	7	Thực hành giám định xếp cấp giống trâu, bò	- Dài ≥ 5m. - Chia vạch: 0,1cm
8	Thước gậy	Chiếc	7	Thực hành giám định xếp cấp giống trâu, bò	- Dài ≥ 2 mét. - Chia vạch: 0,1cm
9	Kìm đánh số tai	Chiếc	5	Thực hành bấm số tai trâu, bò	Loại bấm cạnh, bấm lỗ tròn
10	Bộ kìm săm số tai trâu, bò	Chiếc	5	Thực hành đánh số tai trâu, bò	Loại thông dụng bao gồm: kìm săm, bộ số, bộ chữ
11	Bộ dụng cụ thú y	Bộ	7	Thực hành phòng, trị bệnh cho trâu, bò	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thú y
	Một bộ gồm:				
	- Dao liền lưỡi	*Chiếc*	*2*		
	- Cán dao mổ	*Chiếc*	*2*		
	- Kéo thẳng	*Chiếc*	*2*		
	- Kéo cong	*Chiếc*	*2*		

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	- Panh răng chuột	*Chiếc*	*5*		
	- Panh cầm máu	*Chiếc*	*5*		
	- Kẹp dẹp 15cm	*Chiếc*	*2*		
	- Kẹp dẹp 20cm	*Chiếc*	*2*		
	- Kẹp ruột	*Chiếc*	4		
	- Móc mở rộng vết thương	*Chiếc*	*4*		
	- Bơm tiêm 20ml	*Chiếc*	*5*		
	- Bơm tiêm 10ml	*Chiếc*	*5*		
	- Bơm tiêm tự động	*Chiếc*	*5*		
	- Lưỡi dao mổ rời	*Hộp*	*5*		
	- Kim khâu các loại	*Hộp*	*5*		
	- Kim tiêm	*Hộp*	*5*		
	- Kìm kẹp kim	*Chiếc*	*2*		
	- Panh vớt dụng cụ	*Chiếc*	*1*		
	- Ống nghe hai tai	*Chiếc*	*1*		
	- Nhiệt kế 43°C	*Chiếc*	*2*		
	- Khay đựng dụng cụ	*Chiếc*	*2*		
12	Máy vi tính	Bộ	1	Dùng để thiết kế bài giảng điện tử và trình chiếu tài liệu	Loại có cấu hình thông dụng tại thời điểm mua sắm
13	Máy chiếu Projector	Bộ	1		- Cường độ chiếu sáng ≥ 2500 ANSI lumens. - Kích thước phông chiếu ≥ 1800mm x 1800mm

Bảng 12. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU MÔN HỌC (BẮT BUỘC): CHĂN NUÔI GIA CẦM

Tên nghề: Chăn nuôi gia súc, gia cầm
Mã số môn học: MH 18
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy ấp trứng	Chiếc	1	Dùng để thực hành ấp trứng gia cầm	- Công suất ≥ 1000 quả/đợt ấp - Chức năng ấp, nở trên cùng một máy
2	Dụng cụ phân tích trứng	Chiếc	1	Dùng để thực hành phân tích trứng gia cầm	- Xác định khối lượng trứng, chiều cao lòng trắng và màu sắc lòng đỏ - Xác định hàm lượng dinh dưỡng trứng
3	Máy cắt mỏ gà	Chiếc	2	Dùng để thực hành cắt mỏ gà đẻ	Tốc độ cắt ≥ 1500 con/giờ
4	Máy nghiền thức ăn chăn nuôi	Chiếc	1	Dùng để thực hành chế biến thức ăn gia cầm	Năng suất ≥ 300 kg/giờ
5	Máy trộn thức ăn	Chiếc	1	Dùng để thực hành trộn hỗn hợp các loại thức ăn cho gia cầm	Năng suất ≥ 100kg thức ăn/lần
6	Máy ép viên thức ăn	Chiếc	1	Dùng để thực hành chế biến thức ăn cho gia cầm	Năng suất ≥ 100 kg/h
7	Nhiệt kế	Chiếc	5	Dùng để thực hành đo nhiệt độ chuồng nuôi	Nhiệt độ đo ≤ 100^0C. Độ chia: $0,1^0$C
8	Ẩm kế	Chiếc	5	Dùng để thực hành đo ẩm độ chuồng nuôi	Phạm vi đo ≤ 100%. Độ chia: 1%
9	Bơm tiêm tự động	Chiếc	2	Dùng để thực hành tiêm vác xin phòng bệnh cho gia cầm	Dung tích ≥ 5ml
10	Máy vi tính	Bộ	1	Dùng để thiết kế bài giảng điện tử và trình chiếu tài liệu	Loại có cấu hình thông dụng tại thời điểm mua sắm
11	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1		- Cường độ chiếu sáng ≥ 2500 ANSI lumens. - Kích thước phông chiếu ≥ 1800mm x 1800mm

Bảng 13. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU MÔN HỌC (BẮT BUỘC): VI SINH VẬT TRUYỀN NHIỄM

Tên nghề: Chăn nuôi gia súc, gia cầm
Mã số môn học: MH 19
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy đếm khuẩn lạc	Chiếc	1	Dùng để thực hành đếm khuẩn lạc trong môi trường nuôi cấy	- Thay đổi chiều cao để tạo ánh sáng trực tiếp hoặc gián tiếp trên vùng diện tích ≥ 145mm - Sử dụng với đĩa petri đường kính ≤ 145mm
2	Máy định danh vi khuẩn	Chiếc	1	Dùng để thực hành định danh vi khuẩn	Loại thông dụng trên thị trường
3	Tủ cấy vi sinh vật	Chiếc	1	Dùng để thực hành cấy vi sinh vật	Dung tích ≥ 200 lít Nhiệt độ $35^0C \div 37^0C$
4	Kính hiển vi quang học	Chiếc	5	Dùng để thực hành xem hình thái vi khuẩn	Độ phóng đại ≥ 100 lần
5	Kính hiển vi điện tử	Chiếc	1	Dùng để thực hành xem hình thái vi khuẩn	Độ phóng đại ≥ 100 lần
6	Kính lúp	Chiếc	5		- Cán dài ≥ 8cm. - Đường kính ≥ 9cm - Độ phóng đại ≥ 10 lần
7	Nồi hấp	Chiếc	1	Dùng để thực hành vô trùng dụng thú y	- Dung tích ≥ 15 lít - Nhiệt độ buồng hấp ≥ 100^0C
8	Cân điện tử	Chiếc	2	Dùng để thực hành cân hóa chất pha môi trường nuôi cấy vi sinh vật	Độ chính xác: $10^{-1}g$
9	Nhiệt kế	Chiếc	2	Dùng để đo nhiệt độ môi trường nuôi cấy vi khuẩn	Phạm vi đo ≤ 100^oC
10	Bàn mổ thú y	Chiếc	1	Dùng để thực hành mổ gia súc, gia cầm	Kích thước ≥ 100cm x 220cm. Điều chỉnh độ cao, nâng hạ bằng vô lăng tay

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
11	Bơm tiêm tự động	Chiếc	5	Dùng để thực hành tiêm gia súc, gia cầm	Dung tích: ≤ 20ml
12	Bộ đồ mổ tiểu gia súc	Bộ	1	Dùng để thực hành giải phẫu xem bệnh tích tiểu gia súc	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	- Dao mổ liền cán	*Chiếc*	*2*		*Dài 15cm*
	- Kéo thẳng	*Chiếc*	*1*		*Dài 15cm*
	- Kéo cong	*Chiếc*	*1*		*Dài 15cm*
	- Kẹp dẹp	*Chiếc*	*2*		*Dài 15cm*
	- Dùi phá não	*Chiếc*	*2*		*Dài 15cm*
	- Móc treo tổ chức	*Chiếc*	*1*		*Dây xích kim loại 3 móc*
13	Bộ đồ mổ đại gia súc	Bộ	1	Dùng để thực hành giải phẫu xem bệnh tích đại gia súc	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	- Dao lột da	*Chiếc*	*2*		*Dài 40cm*
	- Dao lấy tiết	*Chiếc*	*2*		*Dài 40cm*
	- Dao cắt cơ	*Chiếc*	*2*		*Dài 40cm*
	- Cưa xương	*Chiếc*	*2*		*Khung bằng thép không gỉ*
	- Đục xương	*Chiếc*	*2*		*Dài 40cm*
	- Búa liền càn	*Chiếc*	*2*		*Một đầu búa, một đầu có lưỡi sắc*
	- Búa cán gỗ	*Chiếc*	*2*		*Loại thông dụng*
	- Móc treo tổ chức	*Chiếc*	*2*		*3 móc treo có dây xích*
14	Máy vi tính	Bộ	1	Dùng để thiết kế bài giảng điện tử và trình chiếu tài liệu	Loại có cấu hình thông dụng tại thời điểm mua sắm
15	Máy chiếu Projector	Bộ	1		- Cường độ chiếu sáng ≥ 2500 ANSI lumens. - Kích thước phông chiếu ≥ 1800mm x 1800mm

Bảng 14. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU MÔN HỌC (BẮT BUỘC): KÝ SINH TRÙNG

Tên nghề: Chăn nuôi gia súc, gia cầm
Mã số môn học: MH 20
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Kính hiển vi quang học	Chiếc	5	Dùng để thực hành xem hình thái ký sinh trùng	Độ phóng đại ≥ 100 lần
2	Kính hiển vi điện tử	Chiếc	1	Dùng để thực hành xem hình thái trứng giun sán	Độ phóng đại ≥ 100 lần
3	Kính lúp	Chiếc	7	Dùng để thực hành xem hình thái đại thể giun sán	- Cán dài ≥ 8cm. - Độ phóng đại ≥ 10 lần
4	Tủ lạnh	Chiếc	1	Dùng để thực hành bảo quản mẫu vật giun sán	Dung tích ≥ 180 lít
5	Máy quay ly tâm	Chiếc	1	Dùng để thực hành chẩn đoán ký sinh trùng	Tốc độ quay ≥ 3000 vòng/phút
6	Nồi hấp	Chiếc	1	Dùng để thực hành vô trùng dụng cụ thú y	- Thể tích ≥ 15 lít - Nhiệt độ buồng hấp ≥ 100^0C
7	Cân Roberval	Chiếc	2	Dùng để thực hành cân thuốc trị ký sinh trùng	Phạm vi cân ≥ 0,1gam
8	Bàn mổ thú y	Chiếc	1	Dùng để thực hành mổ kiểm tra toàn diện gia súc, gia cầm	Kích thước ≥ 100cm x 220cm. Điều chỉnh độ cao, nâng hạ bằng vô lăng tay
9	Bộ đồ mổ tiểu gia súc	Bộ	1	Dùng để thực hành giải phẫu xem bệnh tích tiểu gia súc	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	- Dao mổ liền cán	*Chiếc*	*2*		*Dài 15cm*

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	- Kéo thẳng	*Chiếc*	*1*		*Dài 15cm*
	- Kéo cong	*Chiếc*	*1*		*Dài 15cm*
	- Kẹp dẹp	*Chiếc*	*2*		*Dài 15cm*
	- Dùi phá não	*Chiếc*	*2*		*Dài 15cm*
	- Móc treo tổ chức	*Chiếc*	*1*		*Dây xích kim loại 3 móc*
10	Bộ đồ mổ đại gia súc	Bộ	1	Dùng để thực hành giải phẫu xem bệnh tích đại gia súc	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	- Dao lột da	*Chiếc*	*2*		*Dài 40cm*
	- Dao lấy tiết	*Chiếc*	*2*		*Dài 40cm*
	- Dao cắt cơ	*Chiếc*	*2*		*Dài 40cm*
	- Cưa xương	*Chiếc*	*2*		*Khung bằng thép không gỉ*
	- Đục xương	*Chiếc*	*2*		*Dài 40cm*
	- Búa liền cán	*Chiếc*	*2*		*Một đầu búa, một đầu có lưỡi sắc*
	- Búa cán gỗ	*Chiếc*	*2*		*Dài 40cm*
	- Móc treo tổ chức	*Chiếc*	*2*		*3 móc treo có dây xích*
11	Máy vi tính	Bộ	1	Dùng để thiết kế bài giảng điện tử và trình chiếu tài liệu	Loại có cấu hình thông dụng tại thời điểm mua sắm
12	Máy chiếu Projector	Bộ	1		- Cường độ chiếu sáng ≥ 2500 ANSI lumens. - Kích thước phông chiếu ≥ 1800mm x 1800mm

Bảng 15. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU MÔN HỌC (BẮT BUỘC): NGOẠI SẢN KHOA GIA SÚC

Tên nghề: Chăn nuôi gia súc, gia cầm
Mã số môn học: MH 21
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy phát hiện động dục gia súc	Chiếc	1	Dùng để thực hành phát hiện động dục ở gia súc	Loại thông dụng trên thị trường
2	Máy siêu âm thai động vật	Chiếc	1	Dùng để thực hành kiểm tra thai gia súc	Phát hiện gia súc có chửa sau 3 tuần phối giống
3	Kính hiển vi Quang học	Chiếc	5	Dùng để thực hành xem hình thái, cấu tạo tế bào tinh trùng động vật	Độ phóng đại ≥ 100 lần
4	Kính hiển vi điện tử	Chiếc	1	Dùng để thực hành xem hình thái, cấu tạo tế bào tinh trùng động vật	Độ phóng đại ≥ 100 lần
5	Kính lúp	Chiếc	7	Dùng để thực hành kiểm tra độ bẩn cơ học tinh dịch	- Cán dài ≥ 8 cm. - Độ phóng đại ≥ 10 lần
6	Bàn mổ đại gia súc	Chiếc	1	Dùng để thực hành phẫu thuật điều trị bệnh gia súc	Kích thước ≥ 100cm x 220cm. Điều chỉnh được độ cao, nâng hạ bằng vô lăng tay
7	Bàn mổ thú y	Chiếc	1	Dùng để thực hành phẫu thuật điều trị bệnh gia súc	
8	Nồi hấp	Cái	02	Dùng để thực hành vô trùng dụng cụ thú y	- Dung tích ≥ 15 lít - Nhiệt độ buồng hấp ≥ 100^0C
9	Bộ dụng cụ thú y	Bộ	7	Dùng để thực hành phòng, trị bệnh cho trâu, bò	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thú y
	Một bộ gồm:				
	- Dao liền lưỡi	*Chiếc*	*2*		
	- Cán dao mổ	*Chiếc*	*2*		

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	- Kéo thẳng	*Chiếc*	*2*		
	- Kéo cong	*Chiếc*	*2*		
	- Panh răng chuột	*Chiếc*	*5*		
	- Panh cầm máu	*Chiếc*	*5*		
	- Kẹp dẹp 15cm	*Chiếc*	*2*		
	- Kẹp dẹp 20cm	*Chiếc*	*2*		
	- Kẹp ruột	*Chiếc*	4		
	- Móc mở rộng vết thương	*Chiếc*	*4*		
	- Bơm tiêm 20ml	*Chiếc*	*5*		
	- Bơm tiêm 10ml	*Chiếc*	*5*		
	- Bơm tiêm tự động	*Chiếc*	*5*		
	- Lưỡi dao mổ rời	*Hộp*	*5*		
	- Kim khâu các loại	*Hộp*	*5*		
	- Kim tiêm	*Hộp*	*5*		
	- Kìm kẹp kim	*Chiếc*	*2*		
	- Panh vớt dụng cụ	*Chiếc*	*1*		
	- Ống nghe hai tai	*Chiếc*	*1*		
	- Nhiệt kế 43°C	*Chiếc*	*2*		
	- Khay đựng dụng cụ	*Chiếc*	*2*		
10	Máy vi tính	Bộ	1	Dùng để thiết kế bài giảng điện tử và trình chiếu tài liệu	Loại có cấu hình thông dụng tại thời điểm mua sắm
11	Máy chiếu Projector	Bộ	1		- Cường độ chiếu sáng ≥ 2500 ANSI lumens. - Kích thước phông chiếu ≥ 1800mm x 1800mm

Bảng 16. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU MÔ ĐUN (BẮT BUỘC): KIỂM TRA CHUỒNG TRẠI CHĂN NUÔI

Tên nghề: Chăn nuôi gia súc, gia cầm
Mã số mô đun: MĐ 22
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy đo nhiệt độ, độ ẩm	Chiếc	2	Dùng để thực hành đo nhiệt độ và ẩm độ chuồng nuôi	Phạm vi đo nhiệt độ: ≤ 100^0C Độ chính xác nhiệt độ $0,1^0$C Phạm vi đo độ ẩm: ≤ 100% Độ chính xác độ ẩm:1%
2	Máy đo tốc độ gió	Chiếc	2	Dùng để thực hành đo tiểu khí hậu chuồng nuôi	- Phạm vi đo 0,4m/s ÷ 30,0m/s. - Độ chính xác 0,1m/s
3	Máy đo cường độ chiếu sáng	Chiếc	1	Dùng để thực hành đo cường độ sáng chuồng nuôi	- Phạm vi đo: ≤ 100000Lux - Độ chính xác 0,01Lux
4	Nhiệt kế	Chiếc	1	Dùng để thực hành đo nhiệt độ chuồng nuôi	Đo nhiệt độ ≤ 100^0C
5	Ẩm kế	Chiếc	1	Dùng để thực hành đo ẩm độ chuồng nuôi	- Phạm vi đo ≤ 100%. - Độ chính xác 0,5%
6	Thước dây	Chiếc	5	Dùng để thực hành đo kiểm tra vị trí, khoảng chuồng nuôi	- Dài ≥ 5 mét. - Độ chính: 0,1cm
7	Thước gậy	Chiếc	3		- Dài ≥ 2 mét. - Độ chính: 0,1cm
8	Máy vi tính	Bộ	1	Dùng để thiết kế bài giảng điện tử và trình chiếu tài liệu	Loại có cấu hình thông dụng tại thời điểm mua sắm
9	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1		- Cường độ chiếu sáng ≥ 2500 ANSI lumens. - Kích thước phông chiếu ≥ 1800mm x 1800mm

Bảng 17. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU MÔ ĐUN (BẮT BUỘC): LẬP KẾ HOẠCH THỨC ĂN

Tên nghề: Chăn nuôi gia súc, gia cầm
Mã số mô đun: MĐ 23
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy phân tích thức ăn	Chiếc	1	Dùng để thực hành phân tích thức ăn	Phân tích được hàm lượng vật chất khô. Thành phần phần trăm của tối thiểu các hợp chất hữu cơ: P, G, L có trong thức ăn
2	Máy phân tích đạm	Chiếc	1	Dùng để thực hành phân tích đạm trong thức ăn	Phạm vi đo: ≤ 100% Độ chính xác: 0,1%
3	Kính hiển vi quang học	Chiếc	2	Dùng để thực hành kiểm tra vệ sinh sinh học thức ăn	Độ phóng đại ≥ 100 lần
4	Kính lúp	Chiếc	5	Dùng để thực hành kiểm tra độ bẩn của thức ăn	- Cán dài ≥ 8cm. - Độ phóng đại ≥ 10 lần
5	Tủ sấy	Chiếc	1	Dùng để thực hành sấy thức ăn, xác định chất khoáng	- Dung tích ≥ 100 lít. - Nhiệt độ buồng sấy ≥ $100^{o}C$
6	Nồi hấp	Chiếc	1	Dùng để thực hành vô trùng dụng cụ bảo quản thức ăn	- Dung tích ≥ 15 lít - Nhiệt độ buồng hấp ≥ $100^{0}C$
7	Nhiệt kế	Chiếc	5	Dùng để thực hành đo nhiệt độ nơi bảo quản thức ăn	- Phạm vi đo ≤ $100^{0}C$. - Độ chia $0,5^{0}C$
8	Ẩm kế	Chiếc	5	Dùng để thực hành đo ẩm độ nơi bảo quản thức ăn	- Phạm vi đo ≤ 100%. - Độ chia: 1,0%
9	Máy tính bấm tay	Chiếc	5	Dùng để thực hành bấm tính toán để lập kế hoạch thức ăn	Loại 9 ÷ 12 số

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
10	Máy vi tính	Bộ	1	Dùng để thiết kế bài giảng điện tử và trình chiếu tài liệu	Loại có cấu hình thông dụng tại thời điểm mua sắm
11	Máy chiếu Projector	Bộ	1		- Cường độ chiếu sáng ≥ 2500 ANSI lumens. - Kích thước phông chiếu ≥ 1800mm x 1800mm

Bảng 18. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU MÔ ĐUN (BẮT BUỘC): CHUẨN BỊ NƯỚC UỐNG

Tên nghề: Chăn nuôi gia súc, gia cầm
Mã số mô đun: MĐ 24
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy phân tích nước uống	Chiếc	1	Dùng để thực hành phân tích nước uống trong chăn nuôi	Loại thông dụng trên thị trường
2	Máy lọc nước	Chiếc	1	Dùng để thực hành lọc nước, vệ sinh nước uống trong chăn nuôi	Năng suất ≥ 5 lít/giờ
3	Máy cất nước hai lần	Chiếc	1	Dùng để thực hành chưng cất nước	Năng suất ≥ 20 lít/giờ
4	Kính hiển vi Quang học	Chiếc	3	Dùng để thực hành kiểm tra vệ sinh sinh vật đối với nước dùng trong chăn nuôi	Độ phóng đại ≥ 100 lần
5	Kính hiển vi điện tử	Chiếc	1	Dùng để thực hành kiểm tra vệ sinh sinh vật đối với nước dùng trong chăn nuôi	Độ phóng đại ≥ 100 lần
6	Kính lúp	Chiếc	5	Dùng để thực hành kiểm tra độ bẩn cơ học của nước	- Cán dài ≥ 8cm. - Độ phóng đại ≥ 10 lần
7	Cân đồng hồ	Chiếc	1	Dùng để thực hành cân xác định nước cho gia súc, gia cầm	- Phạm vi cân ≤ 100kg - Độ chia: 0,2kg
8	Cân bàn	Chiếc	1	Dùng để thực hành cân xác định nước uống cho gia súc	- Phạm vi cân ≤ 300kg
9	Nồi hấp	Chiếc	1	Dùng để thực hành vô trùng nước dụng cụ, nước uống	- Dung tích ≥ 15 lít - Nhiệt độ buồng hấp ≥ 100^0C

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
10	Nhiệt kế	Chiếc	5	Dùng để thực hành đo nhiệt độ nước, môi trường chăn nuôi	- Phạm vi đo ≤ 100^0C. - Độ chia $0,5^0$C
11	Máy vi tính	Bộ	1	Dùng để thiết kế bài giảng điện tử và trình chiếu tài liệu	Loại có cấu hình thông dụng tại thời điểm mua sắm
12	Máy chiếu Projector	Bộ	1		- Cường độ chiếu sáng ≥ 2500 ANSI lumens. - Kích thước phông chiếu ≥ 1800mm x 1800mm

Bảng 19. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU
MÔ ĐUN (BẮT BUỘC): BỐ TRÍ DỤNG CỤ, THIẾT BỊ CHĂN NUÔI

Tên nghề: Chăn nuôi gia súc, gia cầm
Mã số mô đun: MĐ 25
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máng cho lợn ăn	Chiếc	3	Dùng để thực hành bố trí máng ăn trong chuồng nuôi	- Dung tích ≥ 10kg thức ăn tinh - Tự điều chỉnh được lượng thức ăn chảy ra
2	Máng cho trâu bò ăn	Chiếc	3	Dùng để thực hành bố trí máng ăn trong chuồng nuôi	- Có ngăn chứa thức ăn tinh và thức ăn xanh - Điều chỉnh được lượng thức ăn cho trâu bò
3	Máng cho gia cầm ăn	Chiếc	5	Dùng để thực hành bố trí máng ăn trong chuồng nuôi gia cầm	Dung tích ≥ 3kg/lần
4	Máng uống	Chiếc	5	Dùng để thực hành bố trí máng uống trong chuồng nuôi	- Dung tích ≥ 05 lít nước uống - Tự điều chỉnh được lượng nước uống
5	Núm uống tự động	Chiếc	7	Dùng để thực hành bố trí núm uống trong chuồng nuôi gia súc, gia cầm	Tự đóng, mở khi gia súc, gia cầm uống
6	Thước dây	Chiếc	10	Dùng để thực hành đo xác định đặt vị trí dụng cụ chăn nuôi	- Dài ≥ 5 mét. - Độ chia: 0,1cm
7	Thước gậy	Chiếc	5	Dùng để thực hành đo xác định chiều cao đặt vị trí dụng cụ chăn nuôi	- Dài ≥ 2 mét. - Độ chia: 0,1cm
8	Máy đo nhiệt độ, độ ẩm		5	Dùng để thực hành đo nhiệt độ và ẩm độ chuồng nuôi	Phạm vi đo nhiệt độ: ≤ 100^0C Độ chính xác nhiệt độ $0,1^0$C Phạm vi đo độ ẩm: ≤ 100% Độ chính xác độ ẩm: 1%

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
9	Máy tính	Chiếc	5	Dùng để thực hành tính toán để bố trí dụng cụ chăn nuôi	Loại 9 ÷ 12 số
10	Máy vi tính	Bộ	1	Dùng để thiết kế bài giảng điện tử và trình chiếu tài liệu	Loại có cấu hình thông dụng tại thời điểm mua sắm
11	Máy chiếu Projector	Bộ	1		- Cường độ chiếu sáng ≥ 2500 ANSI lumens. - Kích thước phông chiếu ≥ 1800mm x 1800mm

Bảng 20. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU MÔ ĐUN (BẮT BUỘC): THỰC HIỆN CÔNG TÁC GIỐNG

Tên nghề: Chăn nuôi gia súc, gia cầm
Mã số môn học: MĐ 26
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Cân đồng hồ	Chiếc	2	Dùng để thực hành cân khối lượng lợn con sơ sinh	- Phạm vi cân ≤ 05kg - Độ chia: 0,1kg
2	Cân điện tử	Chiếc	2	Dùng để thực hành cân khối lượng gia cầm mới nở	Độ chính xác: 0,1g
3	Cân bàn	Chiếc	2	Dùng để thực hành cân trọng lượng gia súc gia cầm	Phạm vi cân ≤ 300kg
4	Thước dây	Chiếc	10	Dùng để thực hành giám định đo xếp cấp trâu, bò, lợn giống	- Dài ≥ 5 mét. - Độ chia: 0,1cm
5	Thước gậy	Chiếc	5	Dùng để thực hành giám định đo xếp cấp trâu, bò, lợn giống	- Dài ≥ 2 mét. - Độ chia: 0,1cm
6	Thước kẹp	Chiếc	2	Dùng để thực hành đo trứng gia cầm, đo độ dày mỡ lưng ở lợn	Độ chia: 0,1mm
7	Thước đo góc	Chiếc	5	Dùng để thực hành đo giám định cho trâu, bò	Độ chia: 1,0 độ
8	Kìm đánh số tai	Chiếc	5	Dùng để thực hành bấm số tai cho gia súc	Có khả năng: Bấm số cạnh và bấm lỗ tròn
9	Kính lúp	Chiếc	7	Dùng để thực hành quan sát giác quan, giám định kiểu hình	- Cán dài ≥ 8cm. - Độ phóng đại ≥ 10 lần
10	Máy vi tính	Bộ	1	Dùng để thiết kế bài giảng điện tử và trình chiếu tài liệu	Loại có cấu hình thông dụng tại thời điểm mua sắm
11	Máy chiếu Projector	Bộ	1		- Cường độ chiếu sáng ≥ 2500 ANSI lumens. - Kích thước phông chiếu ≥ 1800mm x 1800mm

Bảng 21. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU MÔ ĐUN (BẮT BUỘC): NUÔI DƯỠNG GIA SÚC, GIA CẦM

Tên nghề: Chăn nuôi gia súc, gia cầm
Mã số mô đun: MĐ 27
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy nghiền thức ăn chăn nuôi	Chiếc	1	Dùng để thực hành nghiền thức ăn chăn nuôi	Năng suất ≥ 300kg/giờ
2	Máy ép viên thức ăn	Chiếc	1	Dùng để thực hành chế biến thức ăn	Năng suất ≥ 150kg/giờ
3	Máy trộn thức ăn	Chiếc	1	Dùng để trộn hỗn hợp các loại thức ăn chăn nuôi	Năng suất ≥ 100kg/lần
4	Máy chẩn đoán có thai	Chiếc	1	Dùng để thực hành chẩn đoán thai sớm	Siêu âm phát hiện gia súc có chửa sau 2 tuần phối giống
5	Cân đồng hồ	Chiếc	2	Dùng để thực hành cân khẩu phần ăn hàng ngày	- Phạm vi cân ≤ 50kg - Độ chia: 0,2kg
6	Cân bàn	Chiếc	2	Dùng để thực hành cân trọng lượng gia súc gia cầm	Phạm vi cân ≤ 300kg
7	Máng ăn	Chiếc	3	Dùng để thực hành cho gia súc, gia cầm ăn	- Dung tích ≥ 05kg thức ăn tinh - Tự điều chỉnh được lượng thức ăn
8	Máng uống	Chiếc	5	Dùng để thực hành cho gia súc,gia cầm uống	- Dung tích ≥ 05 lít nước uống - Tự điều chỉnh được lượng nước uống
9	Máy vi tính	Bộ	1	Dùng để thiết kế bài giảng điện tử và trình chiếu tài liệu	Loại có cấu hình thông dụng tại thời điểm mua sắm
10	Máy chiếu Projector	Bộ	1		- Cường độ chiếu sáng ≥ 2500 ANSI lumens. - Kích thước phông chiếu ≥ 1800mm x 1800mm

Bảng 22. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU MÔ ĐUN (BẮT BUỘC): CHĂM SÓC GIA SÚC, GIA CẦM

Tên nghề: Chăn nuôi gia súc, gia cầm
Mã số môn học: MĐ 28
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy phát hiện động dục gia súc	Chiếc	6	Dùng để thực hành phát hiện động dục gia súc	Loại thông dụng trên thị trường
2	Máy chẩn đoán viêm vú gia súc	Chiếc	1	Dùng để thực hành kiểm tra sức khỏe ban đầu	Loại thông dụng trên thị trường
3	Máy vắt sữa	Chiếc	1	Dùng để thực hành vắt sữa bò	Loại thông dụng trên thị trường
4	Cân bàn	Chiếc	2	Dùng để thực hành cân trọng lượng gia súc gia cầm	Phạm vi cân ≤ 300kg
5	Cân đồng hồ	Chiếc	2	Dùng để thực hành cân khối lượng lợn con sơ sinh	- Phạm vi cân ≤ 05kg - Độ chia: 0,1kg
6	Nồi hấp	Chiếc	1	Dùng để thực hành vô trùng dụng cụ chăm sóc gia súc, gia cầm	- Dung tích ≥ 15 lít - Nhiệt độ buồng hấp ≥ 100^0C
7	Cân điện tử	Chiếc	2	Dùng để thực hành cân khối lượng gia cầm mới nở	Độ chính xác: 10^{-1}g
8	Nhiệt kế	Chiếc	2	Dùng để thực hành đo nhiệt độ cơ thể, theo dõi sức khỏe gia súc, gia cầm	- Đo nhiệt độ ≤ 43^0C - Độ chia: $0,1^0$C
9	Ẩm kế	Chiếc	5	Dùng để thực hành đo ẩm độ chuồng nuôi	- Phạm vi đo ≤ 100% - Độ chia: 1,0%
10	Kính lúp	Chiếc	7	Dùng để thực hành quan sát giác quan, giám định kiểu hình	- Cán dài ≥ 8cm. - Độ phóng đại ≥ 10 lần

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
11	Kìm thiến bê, nghé đực	Chiếc	7	Dùng để thực hành thiết bê, nghé	Cắt, dập nát không chảy máu
12	Bộ kìm săm số tai trâu, bò	Chiếc	6	Dùng để thực hành đánh số tai trâu, bò	Loại thông dụng bao gồm: kìm săm, bộ số, bộ chữ
13	Kìm đánh số tai	Chiếc	18	Dùng để thực hành bấm số tai gia súc	- Kìm bấm cạnh - Kìm bấm lỗ tròn
14	Máy cắt mỏ gà	Chiếc	2	Dùng để thực hành cắt mỏ gà đẻ	Tốc độ cắt ≥ 1500 con/giờ
15	Máy sưởi	Chiếc	1	Dùng để thực hành sưởi ấm tiểu khí hậu chuồng nuôi	- Có chế độ cài đặt nhiệt trên 2 mức - Hệ thống sưởi ấm phần tử có ống thạch anh
16	Bơm tiêm tự động	Chiếc	5	Dùng để thực hành tiêm phòng bệnh cho gia súc	Dung tích ≤ 20ml
17	Thước dây	Chiếc	5	Dùng để thực hành đo tính khối lượng	- Dài ≥ 5 mét. - Độ chia: 0,1cm
18	Bộ dụng cụ thú y	Bộ	7	Dùng để thực hành phòng, trị bệnh cho gia súc, gia cầm	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thú y
	Một bộ gồm:				
	- Dao liền lưỡi	*Chiếc*	*2*		
	- Cán dao mổ	*Chiếc*	*2*		
	- Kéo thẳng	*Chiếc*	*2*		
	- Kéo cong	*Chiếc*	*2*		
	- Panh răng chuột	*Chiếc*	*5*		
	- Panh cầm máu	*Chiếc*	*5*		
	- Kẹp dẹp 15cm	*Chiếc*	*2*		
	- Kẹp dẹp 20cm	*Chiếc*	*2*		
	- Kẹp ruột	*Chiếc*	4		
	- Móc mở rộng vết thương	*Chiếc*	*4*		
	- Bơm tiêm 20ml	*Chiếc*	*5*		
	- Bơm tiêm 10ml	*Chiếc*	*5*		
	- Bơm tiêm tự động	*Chiếc*	*5*		

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	- Lưỡi dao mổ rời	*Hộp*	*5*		
	- Kim khâu các loại	*Hộp*	*5*		
	- Kim tiêm	*Hộp*	*5*		
	- Kìm kẹp kim	*Chiếc*	*2*		
	- Panh vớt dụng cụ	*Chiếc*	*1*		
	- Ống nghe hai tai	*Chiếc*	*1*		
	- Nhiệt kế	*Chiếc*	*2*		
	- Khay đựng dụng cụ	*Chiếc*	*2*		
19	Máy vi tính	Bộ	1	Dùng để thiết kế bài giảng điện tử và trình chiếu tài liệu	Loại có cấu hình thông dụng tại thời điểm mua sắm
20	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1		- Cường độ chiếu sáng ≥ 2500 ANSI lumens. - Kích thước phông chiếu ≥ 1800mm x 1800mm

Bảng 23. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU MÔ ĐUN (BẮT BUỘC): VỆ SINH THÚ Y

Tên nghề: Chăn nuôi gia súc, gia cầm
Mã số mô đun: MĐ 29
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy đo nhiệt độ, độ ẩm	Chiếc	1	Dùng để thực hành đo nhiệt độ, độ ẩm chuồng nuôi	Phạm vi đo nhiệt độ: ≤ 100^0C Độ chính xác nhiệt độ $0,1^0$C Phạm vi đo độ ẩm: ≤ 100% Độ chính xác độ ẩm: 1%
2	Máy đếm khuẩn lạc	Chiếc	1	Dùng để thực hành kiểm tra sinh vật trong nước	- Thay đổi chiều cao để tạo ánh sáng trực tiếp hoặc gián tiếp trên vùng diện tích ≥ 145mm - Sử dụng với đĩa petri đường kính ≤ 145mm
3	Tủ cấy vi sinh	Chiếc	1	Dùng để thực hành nuôi cấy vi sinh vật	- Tủ đơn - Dung tích ≥ $1m^3$
4	Tủ sấy	Chiếc	1	Dùng để thực hành sấy khô dụng cụ thú y	- Dung tích ≥ 100 lít. - Nhiệt độ buồng sấy ≥ 100^oC
5	Nồi hấp	Chiếc	1	Dùng để thực hành vô trùng thú y	- Dung tích ≥ 15 lít - Nhiệt độ buồng hấp ≥ 100^0C
6	Máy lấy mẫu vi khuẩn trong không khí	Chiếc	1	Dùng để thực hành kiểm tra vệ sinh chuồng nuôi	- Lưu lượng không khí ≥ 100 lít/phút - Tổng thể tích không khí: ≤ 999 lít
7	Máy phân tích nước	Chiếc	1	Dùng để thực hành phân tích chỉ tiêu vệ sinh nước uống	Loại thông dụng trên thị trường

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
8	Máy phun thuốc khử trùng	Chiếc	2	Dùng để thực hành tiêu độc chuồng nuôi	- Dung tích bình chứa thuốc ≤ 10 lít. - Tốc độ phun ≥ 0,15 lít/phút
9	Bộ dụng cụ thú y	Bộ	1	Dùng để thực hành phòng, trị bệnh cho vật nuôi	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thú y
	Một bộ gồm:				
	- Bơm tiêm	*Chiếc*	*5*		
	- Kim tiêm	*Hộp*	*5*		
	- Kìm kẹp kim	*Chiếc*	*2*		
	- Panh	*Chiếc*	*5*		
	- Kẹp dẹp	*Chiếc*	*2*		
	- Kim khâu các loại	*Hộp*	*5*		
	- Dao liền lưỡi	*Chiếc*	*2*		
	- Kéo thẳng	*Chiếc*	*2*		
	- Ống nghe	*Chiếc*	*1*		
	- Nhiệt kế	*Chiếc*	*2*		
	- Khay đựng dụng cụ	*Chiếc*	*2*		
10	Máy vi tính	Bộ	1	Dùng để thiết kế bài giảng điện tử và trình chiếu tài liệu	Loại có cấu hình thông dụng tại thời điểm mua sắm
11	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1		- Cường độ chiếu sáng ≥ 2500 ANSI lumens. - Kích thước phông chiếu ≥ 1800mm x 1800mm

Bảng 24. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU MÔ ĐUN (BẮT BUỘC): PHÒNG BỆNH GIA SÚC, GIA CẦM

Tên nghề: Chăn nuôi gia súc, gia cầm
Mã số mô đun: MĐ 30
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy phun thuốc khử trùng	Chiếc	1	Dùng để thực hành vệ sinh tiêu độc chuồng nuôi, môi trường chăn nuôi	- Dung tích bình chứa thuốc ≤ 10 lít. - Tốc độ phun ≥ 0,15 lít/phút
2	Bơm tiêm tự động	Chiếc	5	Dùng để thực hành tiêm phòng bệnh cho gia súc	Dung tích ≥ 5ml
3	Kính lúp	Chiếc	7	Dùng để thực hành quan sát giác quan, giám định kiểu hình	- Cán dài ≥ 8cm. - Độ phóng đại ≥ 10 lần
4	Tủ lạnh	Chiếc	1	Dùng để thực hành bảo quản vác xin phòng bệnh	- Dung tích ≥ 150 lít - Có quạt chống tuyết ngăn đá
5	Phích lạnh	Chiếc	6	Dùng để bảo quản và vận chuyển vác xin	Dung tích ≥ 3 lít
6	Bình phun thuốc khử trùng thủ công	Chiếc	1	Dùng để thực hành phun ve, ghẻ trên cơ thể gia súc	Dung tích bình chứa ≤ 18 lít
7	Tủ sấy	Chiếc	1	Dùng để thực hành sấy khô dụng cụ thú y	- Dung tích ≥ 100 lít. - Nhiệt độ buồng sấy ≥ 100°C
8	Tủ cấy vi sinh	Chiếc	1	Dùng để thực hành nuôi cấy vi sinh vật	- Tủ đơn - Dung tích ≥ 1m^3
9	Nồi hấp	Chiếc	1	Dùng để thực hành vô trùng thú y	- Thể tích ≥ 15 lít - Nhiệt độ buồng hấp ≥ 100^{0}C
10	Sắc kế Saly	Chiếc	1	Dùng để thực hành sinh lý máu gia súc	- Xác định được chỉ tiêu Hemoglobin trong máu - Phạm vi đo ≥ 100mg%

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
11	Buồng đếm Newbaoơ			Dùng để thực hành đếm hồng cầu và bạch cầu	Bao gồm cả 2 loại: buồng đếm hồng cầu và buồng đếm bạch cầu
12	Bàn mổ thú y	Chiếc	1	Dùng để thực hành điều trị ngoại khoa gia súc	Kích thước mặt bàn ≥ 100cm x 220cm. Điều chỉnh độ cao, nâng hạ bằng vô lăng tay
13	Cân Rôbecval	Chiếc	2	Dùng để thực hành cân liều lượng thuốc phòng	Phạm vi đo: ≥ 0,1 gram
14	Cân bàn	Chiếc	2	Dùng để thực hành cân trọng lượng gia súc xác định lượng thuốc phòng	- Kích thước ≥ 1m x 1,5m - Chân có bánh xe di chuyển - Chia vạch 0,5kg
15	Bàn mổ gia súc	Chiếc	1	Dùng để thực hành mổ khám bệnh gia súc	- Kích thước ≥ 75cm x 150cm. Điều chỉnh độ cao, có nấc giữ hay chốt hãm - Có bộ phận cố định gia súc
16	Kính hiển vi quang học	Chiếc	5	Dùng để thực hành tìm vi khuẩn, phòng bệnh	Độ phóng đại ≥ 100 lần
17	Bộ dụng cụ thú y	Bộ	7	Dùng để thực hành phòng, trị bệnh cho vật nuôi	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thú y
	Một bộ gồm:				
	- Dao liền lưỡi	*Chiếc*	*2*		
	- Cán dao mổ	*Chiếc*	*2*		
	- Kéo thẳng	*Chiếc*	*2*		
	- Kéo cong	*Chiếc*	*2*		
	- Panh răng chuột	*Chiếc*	*5*		
	- Panh cầm máu	*Chiếc*	*5*		
	- Kẹp dẹp 15cm	*Chiếc*	*2*		
	- Kẹp dẹp 20cm	*Chiếc*	*2*		
	- Kẹp ruột	*Chiếc*	4		

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	- Móc mở rộng vết thương	*Chiếc*	*4*		
	- Bơm tiêm 20ml	*Chiếc*	*5*		
	- Bơm tiêm 10ml	*Chiếc*	*5*		
	- Bơm tiêm tự động	*Chiếc*	*5*		
	- Lưỡi dao mổ rời	*Hộp*	*5*		
	- Kim khâu các loại	*Hộp*	*5*		
	- Kim tiêm	*Hộp*	*5*		
	- Kìm kẹp kim	*Chiếc*	*2*		
	- Panh vớt dụng cụ	*Chiếc*	*1*		
	- Ống nghe hai tai	*Chiếc*	*1*		
	- Nhiệt kế 43°C	*Chiếc*	*2*		
	- Khay đựng dụng cụ	*Chiếc*	*2*		
18	Máy vi tính	Bộ	1	Dùng để thiết kế bài giảng điện tử và trình chiếu tài liệu	Loại có cấu hình thông dụng tại thời điểm mua sắm
19	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1		- Cường độ chiếu sáng ≥ 2500 ANSI lumens. - Kích thước phông chiếu ≥ 1800mm x 1800mm

Bảng 25. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU MÔ ĐUN (BẮT BUỘC): ĐIỀU TRỊ BỆNH GIA SÚC, GIA CẦM

Tên nghề: Chăn nuôi gia súc, gia cầm
Mã số mô đun: MĐ 31
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Kính hiển vi quang học	Chiếc	5	Dùng để thực hành xem vi trùng để trị bệnh	Độ phóng đại ≥ 100 lần
2	Kính hiển vi điện tử	Chiếc	1	Dùng để thực hành xem vi khuẩn để điều trị bệnh	Độ phóng đại ≥ 100 lần
3	Kính lúp	Chiếc	10	Dùng để thực hành kiểm tra ký sinh trùng, niêm mạc tìm triệu chứng bệnh	- Cán dài ≥ 8cm. - Độ phóng đại ≥ 10 lần
4	Máy chẩn đoán viêm vú gia súc	Chiếc	1	Dùng để thực hành chẩn đoán viêm vú ở gia cái	Loại thông dụng trên thị trường
5	Máy phun thuốc khử trùng	Chiếc	1	Dùng để thực hành phun thuốc diệt ve, ghẻ trên cơ thể gia súc	- Dung tích bình chứa thuốc ≥ 10 lít. - Tốc độ phun ≥ 0,15 lít/phút
6	Bình phun thuốc thủ công	Chiếc	3	Dùng để thực hành phun ve, ghẻ trên cơ thể gia súc	Dung tích bình chứa ≤ 18 lít
7	Nồi hấp	Chiếc	1	Dùng để thực hành vô trùng dụng cụ thú y	- Dung tích ≥ 15 lít - Nhiệt độ buồng hấp ≥ 100^0 C
8	Tủ lạnh	Chiếc	1	Dùng để thực hành bảo quản vác xin, thuốc trị bệnh	- Dung tích ≥ 150 lít - Có quạt chống tuyết ngăn đá
9	Phích lạnh	Chiếc	6	Dùng để bảo quản và vận chuyển vác xin, thuốc trị bệnh	Dung tích ≥ 3 lít
10	Ống nghe	Chiếc	5	Dùng để thực hành nghe sinh lý tim, phổi gia súc	Loại thông dụng dùng trong ngành thú y

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
11	Nhiệt kế	Chiếc	7	Dùng để thực hành đo thân nhiệt gia súc	- Đo nhiệt độ ≤ 43^0C - Độ chia: $0,1^0$C
12	Buồng đếm Newbaoơ	Chiếc	2	Dùng để thực hành đếm hồng cầu và bạch cầu	- Bao gồm cả 2 loại: buồng đếm hồng cầu và buồng đếm bạch cầu
13	Huyết sắc kế Saly	Chiếc	2	Dùng để thực hành xác định hàm lượng Hb	- Xác định được chỉ tiêu Hemoglobin trong máu - Phạm vi đo ≥ 100mg
14	Cân Rôbecval	Chiếc	2	Dùng để thực hành cân liều lượng thuốc điều trị bệnh	Phạm vi đo ≥ 0,1 gram
15	Cân bàn	Chiếc	2	Dùng để thực hành cân trọng lượng gia súc xác định lượng thuốc trị bệnh	Phạm vi cân ≤ 300kg
16	Bộ dụng cụ thú y	Bộ	2	Dùng để thực hành điều trị bệnh cho gia súc, gia cầm	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thú y
	Một bộ gồm:				
	- Dao liền lưỡi	*Chiếc*	*2*		
	- Cán dao mổ	*Chiếc*	*2*		
	- Kéo thẳng	*Chiếc*	*2*		
	- Kéo cong	*Chiếc*	*2*		
	- Panh răng chuột	*Chiếc*	*5*		
	- Panh cầm máu	*Chiếc*	*5*		
	- Kẹp dẹp 15cm	*Chiếc*	*2*		
	- Kẹp dẹp 20cm	*Chiếc*	*2*		
	- Kẹp ruột	*Chiếc*	4		
	- Móc mở vết thương	*Chiếc*	*4*		
	- Bơm tiêm 20ml	*Chiếc*	*5*		
	- Bơm tiêm 10ml	*Chiếc*	*5*		

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	- Bơm tiêm tự động	*Chiếc*	*5*		
	- Lưỡi dao mổ rời	*Hộp*	*5*		
	- Kim khâu các loại	*Hộp*	*5*		
	- Kim tiêm	*Hộp*	*5*		
	- Kìm kẹp kim	*Chiếc*	*2*		
	- Panh vớt dụng cụ	*Chiếc*	*1*		
	- Ống nghe hai tai	*Chiếc*	*1*		
	- Nhiệt kế	*Chiếc*	*2*		
	- Khay đựng dụng cụ	*Chiếc*	*2*		
17	Bàn mổ đại gia súc	Chiếc	1	Dùng để thực hành phẫu thuật điều trị bệnh gia súc	Kích thước ≥ 100cm x 220cm. Điều chỉnh độ cao, nâng hạ bằng vô lăng tay
18	Bàn mổ tiểu gia súc	Chiếc	1	Dùng để thực hành phẫu thuật điều trị bệnh gia súc	- Kích thước ≥ 75cm x 150cm. Điều chỉnh độ cao, có nấc giữ hay chốt hãm - Có bộ phận cố định gia súc
19	Máy vi tính	Bộ	1	Dùng để thiết kế bài giảng điện tử và trình chiếu tài liệu	Loại có cấu hình thông dụng tại thời điểm mua sắm
20	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1		- Cường độ chiếu sáng ≥ 2500 ANSI lumens. - Kích thước phông chiếu ≥ 1800mm x 1800mm

Bảng 26. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU MÔ ĐUN (BẮT BUỘC): TIÊU THỤ SẢN PHẨM

Tên nghề: Chăn nuôi gia súc, gia cầm
Mã số mô đun: MĐ 32
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy phân tích chất đạm	Chiếc	1	Dùng để thực hành phân tích chất đạm có trong sản phẩm chăn nuôi	Phạm vi đo: ≤ 100% Độ chính xác: 0,1%
2	Máy phân tích chất béo	Chiếc	1	Dùng để thực hành phân tích chất béo có trong sản phẩm chăn nuôi	Phạm vi đo: ≤ 100% Độ chính xác: 0,1%
3	Máy phân tích xơ	Chiếc	1	Dùng để thực hành phân tích chất xơ có trong sản phẩm chăn nuôi	Phạm vi đo: ≤ 100% Độ chính xác: 0,1%
4	Máy phân tích sữa	Chiếc	1	Dùng để thực hành phân tích các chất có trong sữa	- Xác định hàm lượng vật chất khô - Phân tích tối thiểu được chất: đạm, đường, hàm lượng mỡ trong sữa
5	Máy đo độ dày mỡ lưng	Chiếc	1	Dùng để thực hành đo độ dày mỡ lưng ở lợn	Loại thông dụng trên thị trường
6	Máy đo độ dai của thịt	Chiếc	1	Dùng để thực hành đo độ dai của thịt	Loại thông dụng trên thị trường
7	Máy phân tích trứng gia cầm	Chiếc	1	Dùng để thực hành phân tích chất lượng trứng gia cầm	- Xác định tối thiểu các chỉ tiêu: khối lượng, chiều cao lòng trắng, lòng đỏ và chất lượng lòng đỏ - Hiển thị các kết quả đo và tính toán chính xác cao
8	Thước dây	Chiếc	5	Dùng để thực hành đo và quy đổi khối lượng sản phẩm	- Dài ≥ 5m - Độ chia: 0,1cm
9	Thước kẹp	Chiếc	2	Dùng để thực hành đo độ dày mỡ lưng và đo trứng gia cầm	Độ chia : 0,1mm

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
10	Tủ lạnh	Chiếc	1	Dùng để thực hành bảo quản sản phẩm sau thu hoạch	- Dung tích ≥ 150 lít - Có quạt chống tuyết ngăn đá
11	Kính hiển vi quang học	Chiếc	5	Dùng để thực hành xem chất lượng sản phẩm chăn nuôi	Độ phóng đại ≥ 100 lần
12	Kính lúp	Chiếc	10	Dùng để thực hành kiểm tra độ bẩn sản phẩm khi tiêu thụ	- Cán dài ≥ 8cm. - Độ phóng đại ≥ 10 lần
13	Cân Rôbecval	Chiếc	2	Dùng để thực hành cân phân tích các thành phần trứng gia cầm	Phạm vi đo ≥ 0,1 gram
14	Cân đồng hồ	Chiếc	1	Dùng để thực hành cân tính tỷ lệ năng suất sản phẩm	- Phạm vi cân ≤ 100kg - Độ chính xác ≤ 0,2kg
15	Cân bàn	Chiếc	1	Dùng để thực hành cân khối lượng sản phẩm khi tiêu thụ	- Phạm vi cân ≤ 100kg
16	Máy vi tính	Bộ	1	Dùng để thiết kế bài giảng điện tử và trình chiếu tài liệu	Loại có cấu hình thông dụng tại thời điểm mua sắm
17	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1		- Cường độ chiếu sáng ≥ 2500 ANSI lumens. - Kích thước phông chiếu ≥ 1800mm x 1800mm

Bảng 27. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU MÔN HỌC (TỰ CHỌN): KỸ THUẬT NUÔI ONG

Tên nghề: Chăn nuôi gia súc, gia cầm
Mã số môn học: MH 33
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Thùng ong truyền thống	Chiếc	10	Dùng để thực hành tạo tổ ong nhân tạo	Số lượng tổ ong ≥ 10 tổ/thùng
2	Thùng ong cải tiến	Chiếc	10	Dùng để thực hành tạo tổ ong nhân tạo	Có khung cầu di động
3	Thùng quay ly tâm	Chiếc	2	Dùng để thực hành thu mật ong	Năng suất ≥ 4 bánh tổ/lần
4	Kính hiển vi quang học	Chiếc	2	Dùng để thực hành xem hình thái, cấu tạo vi thể, giải phẫu về ong	Độ phóng đại ≥ 100 lần
5	Kính lúp	Chiếc	5	Dùng để thực hành kiểm tra độ bẩn mật ong, phân biệt ngoại hình các dòng, giống ong	- Cán dài ≥ 8 cm. - Độ phóng đại ≥ 10 lần
6	Tủ lạnh	Chiếc	1	Dùng để thực hành bảo quản thuốc phòng, trị và sản phẩm mật ong	- Dung tích ≥ 150 lít - Có quạt chống tuyết ngăn đá
7	Nhiệt kế	Chiếc	5	Dùng để thực hành đo nhiệt độ chuồng nuôi ong	- Nhiệt độ đo ≤ 100^0C. - Độ chia: $0,5^0$C
8	Ẩm kế	Chiếc	5	Dùng để thực hành đo ẩm độ chuồng nuôi ong	- Ẩm độ đo ≤ 100%. - Độ chia: 1,0%
9	Máy bốc hơi nước	Chiếc	1	Dùng để thực hành làm bốc hơi nước mật ong	Dung tích ≥ 100 lít
10	Máy ép chân tầng	Chiếc	1	Dùng để thực hành tạo bánh tổ	Năng suất ≥ 5 bánh/lần
11	Mô hình các kiểu chuồng nuôi ong	Bộ	1	Dùng để giới thiệu về các chuồng nuôi ong	Loại thông dụng trên thị trường

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
12	Máy vi tính	Bộ	1	Dùng để thiết kế bài giảng điện tử và trình chiếu tài liệu	Loại có cấu hình thông dụng tại thời điểm mua sắm
13	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1		- Cường độ chiếu sáng ≥ 2500 ANSI lumens. - Kích thước phông chiếu ≥ 1800mm x 1800mm

Bảng 28. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU MÔN HỌC (TỰ CHỌN): CHĂN NUÔI DÊ

Tên nghề: Chăn nuôi gia súc, gia cầm
Mã số môn học: MH 34
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy phát hiện động dục	Chiếc	1	Dùng để thực hành phát hiện động dục ở dê	Loại thông dụng trên thị trường
2	Máy phân tích sữa	Chiếc	1	Dùng để thực hành phân tích sữa dê	Phân tích tối thiểu được các chất: đạm, đường, chất béo, khoáng
3	Máy chẩn đoán viêm vú	Chiếc	1	Dùng để thực hành kiểm tra viêm vú ở dê	Loại thông dụng trên thị trường
4	Cân đồng hồ	Chiếc	1	Dùng để thực hành cân dê sơ sinh, cân khẩu phần ăn cho dê	- Phạm vi cân ≤ 100kg - Độ chia ≤ 0,2kg
5	Cân bàn	Chiếc	1	Dùng để thực hành cân trọng lượng dê sinh trưởng	Phạm vi cân ≤ 100kg
6	Kính hiển vi	Chiếc	7	Dùng để thực hành kiểm tra chất lượng tinh dịch dê đực	Độ phóng đại ≥ 100 lần
7	Kính hiển vi điện tử	Chiếc	1	Dùng để thực hành kiểm tra chất lượng tinh dịch dê đực	Độ phóng đại ≥ 100 lần
8	Kính lúp	Chiếc	35	Dùng để thực hành kiểm tra độ bẩn cơ học tinh dịch dê	- Cán dài ≥ 8cm. - Đường kính của kính lúp ≥ 9cm, - Độ phóng đại ≥ 10 lần
9	Nhiệt kế	Chiếc	5	Thực hành đo nhiệt độ chuồng nuôi dê	- Phạm vi đo ≤ 100^0C. - Độ chia: $0,5^0$C
10	Ẩm kế	Chiếc	5	Dùng để thực hành đo ẩm độ chuồng nuôi dê	- Phạm vi đo ≤ 100%. - Độ chia 1,0%
11	Bơm tiêm tự động	Chiếc	10	Dùng để thực hành tiêm phòng bệnh cho dê	- Dung tích ≥ 5ml - Độ chia 0,1ml

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
12	Máng ăn	Chiếc	3	Dùng để thực hành bố trí máng ăn trong chuồng nuôi dê	- Có ngăn chứa thức ăn tinh và thức ăn xanh - Điều chỉnh được lượng thức ăn
13	Máng uống	Chiếc	5	Dùng để thực hành bố trí máng uống trong chuồng nuôi dê	- Chứa ≥ 3 lít nước uống - Tự điều chỉnh được lượng nước uống
14	Kìm thiến dê	Chiếc	1	Dùng để thực hành thiến dê	Cắt dập nát không chảy máu
15	Thước dây	Chiếc	7	Dùng để thực hành giám định xếp cấp giống dê	Độ chia 0,1cm
16	Thước gậy	Chiếc		Dùng để thực hành giám định xếp cấp giống dê	Độ chia 0,1cm
17	Thước Compa	Chiếc	5	Dùng để thực hành giám định xếp cấp dê giống	Độ chia: 0,5 độ
18	Kìm đánh số tai	Chiếc	5	Dùng để thực hành bấm số tai dê	- Kìm bấm cạnh - Kìm bấm lỗ tròn
19	Bộ dụng cụ thú y	Bộ	2	Dùng để thực hành phòng, trị bệnh cho dê	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thú y
	Một bộ gồm:				
	- Dao liền lưỡi	*Chiếc*	*2*		
	- Cán dao mổ	*Chiếc*	*2*		
	- Kéo thẳng	*Chiếc*	*2*		
	- Kéo cong	*Chiếc*	*2*		
	- Panh răng chuột	*Chiếc*	*5*		
	- Panh cầm máu	*Chiếc*	*5*		
	- Kẹp dẹp	*Chiếc*	*2*		
	- Kẹp dẹp	*Chiếc*	*2*		
	- Kẹp ruột	*Chiếc*	4		
	- Móc mở vết thương	*Chiếc*	*4*		

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	- Bơm tiêm 20ml	*Chiếc*	*5*		
	- Bơm tiêm 10ml	*Chiếc*	*5*		
	- Bơm tiêm tự động	*Chiếc*	*5*		
	- Lưỡi dao mổ rời	*Hộp*	*5*		
	- Kim khâu các loại	*Hộp*	*5*		
	- Kim tiêm	*Hộp*	*5*		
	- Kìm kẹp kim	*Chiếc*	*2*		
	- Panh vớt dụng cụ	*Chiếc*	*1*		
	- Ống nghe	*Chiếc*	*1*		
	- Nhiệt kế	*Chiếc*	*2*		
	- Khay đựng dụng cụ	*Chiếc*	*2*		
20	Máy vi tính	Bộ	1	Dùng để thiết kế bài giảng điện tử và trình chiếu tài liệu	Loại có cấu hình thông dụng tại thời điểm mua sắm
21	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1		- Cường độ chiếu sáng ≥ 2500 ANSI lumens. - Kích thước phông chiếu ≥ 1800mm x 1800mm

Bảng 29. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU MÔN HỌC (TỰ CHỌN): CHĂN NUÔI THỎ

Tên nghề: Chăn nuôi gia súc, gia cầm
Mã số môn học: MH 35
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Cân đồng hồ	Chiếc	1	Dùng để thực hành cân thỏ sơ sinh, sinh trưởng cân khẩu phần ăn cho thỏ	- Phạm vi cân ≤ 20kg - Độ chính xác ≤ 0,1kg
2	Cân điện tử	Chiếc	1	Dùng để thực hành cân hóa chất, thuốc thú y phòng trị bệnh cho thỏ	Độ chính xác: 0,1g
3	Kính hiển vi	Chiếc	7	Dùng để thực hành kiểm tra sinh hóa, vi sinh vật chăn nuôi và thú y	Độ phóng đại ≥ 100 lần
4	Kính lúp	Chiếc	35	Dùng để thực hành xem sinh lý, giải phẫu thỏ	- Cán dài ≥ 8cm. - Độ phóng đại ≥ 10 lần
5	Nhiệt kế	Chiếc	5	Dùng để thực hành đo nhiệt độ chuồng nuôi thỏ	- Phạm vi đo ≤ 100^0C. - Độ chia $0,5^0$C
6	Ẩm kế	Chiếc	5	Dùng để thực hành đo ẩm độ chuồng nuôi thỏ	- Phạm vi đo ≤ 100%. - Đội chia 1,0%
7	Máng ăn	Chiếc	3	Dùng để thực hành bố trí máng ăn trong chuồng nuôi thỏ	- Có ngăn chứa thức ăn tinh và thức ăn xanh - Điều chỉnh được lượng thức ăn cho thỏ
8	Máng uống	Chiếc	5	Dùng để thực hành bố trí máng uống trong chuồng nuôi thỏ	- Chứa ≥ 3 lít nước uống - Tự điều chỉnh được lượng nước uống
9	Thước dây	Chiếc	7	Dùng để thực hành kiểm tra ngoại hình giống thỏ	Độ chia: 0,1cm

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
10	Kìm đánh số tai	Chiếc	5	Dùng để thực hành bấm số tai cho thỏ	Kìm đeo số tai hoặc bấm lỗ tròn
11	Mô hình thạch cao các giống thỏ	Bộ	1	Dùng để giới thiệu về các giống thỏ	Loại thông dụng trên thị trường
12	Mô hình các kiểu chuồng nuôi thỏ	Bộ	1	Dùng để giới thiệu về các chuồng nuôi thỏ	Loại thông dụng trên thị trường
13	Bơm tiêm tự động	Chiếc	10	Dùng để thực hành tiêm phòng bệnh cho thỏ	- Dung tích ≥ 5ml - Độ chia 0,1ml
14	Bộ dụng cụ thú y	Bộ	2	Dùng để thực hành phòng, trị bệnh cho thỏ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thú y
	Một bộ gồm:				
	- Bơm tiêm	*Chiếc*	*5*		
	- Kim tiêm	*Hộp*	*5*		
	- Kìm kẹp kim	*Chiếc*	*2*		
	- Panh	*Chiếc*	*5*		
	- Kẹp dẹp	*Chiếc*	*2*		
	- Kim khâu các loại	*Hộp*	*5*		
	- Dao liền lưỡi	*Chiếc*	*2*		
	- Kéo thẳng	*Chiếc*	*2*		
	- Ống nghe	*Chiếc*	*1*		
	- Nhiệt kế	*Chiếc*	*2*		
	- Khay đựng dụng cụ	*Chiếc*	*2*		
15	Máy vi tính	Bộ	1	Dùng để thiết kế bài giảng điện tử và trình chiếu tài liệu	Loại có cấu hình thông dụng tại thời điểm mua sắm
16	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1		- Cường độ chiếu sáng ≥ 2500 ANSI lumens. - Kích thước phông chiếu ≥ 1800mm x 1800mm

Bảng 30. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU MÔN HỌC (TỰ CHỌN): CHĂN NUÔI CÁ NƯỚC NGỌT

Tên nghề: Chăn nuôi gia súc, gia cầm
Mã số môn học: MH 36
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy phân tích thức ăn	Chiếc	1	Dùng để thực hành xác định giá trị dinh dưỡng thức ăn nuôi cá	- Xác định được giá trị năng lượng thô của thức ăn chăn nuôi - Xác định hàm lượng vật chất khô, các chất hữu cơ P, G, L và khoáng tổng số
2	Máy ép viên thức ăn		1	Dùng để thực hành ép thức ăn viên cho cá	Năng suất ≥ 100 kg/h
3	Máy phân tích chất đạm	Chiếc	1	Dùng để thực hành phân tích chất đạm thức ăn nuôi các	Phạm vi đo: ≤ 100% Độ chính xác: 0,1%
4	Cân đồng hồ	Chiếc	1	Dùng để thực hành cân thức ăn, cân cá giống, cá thịt	- Phạm vi cân ≥ 5kg - Độ chia 0,1kg
5	Cân điện tử	Chiếc	1	Dùng để thực hành cân cá hương, cá bột, thuốc thú y cho cá	Độ chính xác: 0,1g
6	Kính hiển vi	Chiếc	1	Dùng để thực hành kiểm tra vi sinh vật chăn nuôi và thú y	Độ phóng đại ≥ 100 lần
7	Kính lúp	Chiếc	7	Dùng để thực hành giải phẫu cá, kiểm tra chất lượng trứng cá	- Cán dài ≥ 8cm. - Độ phóng đại ≥ 10 lần
8	Nồi hấp	Chiếc	1	Dùng để thực hành vô trùng dụng cụ thú y, thụ tinh cho các	- Thể tích ≥ 15 lít - Nhiệt độ buồng hấp ≥ 100^0C
9	Tủ lạnh	Chiếc	1	Dùng để thực hành bảo quản thuốc phòng trị bệnh cho cá, bảo quản trứng cá, tinh dịch cá	- Dung tích ≥ 150 lít - Có quạt chống tuyết ngăn đá

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
10	Nhiệt kế	Chiếc	5	Dùng để thực hành đo nhiệt độ môi trường nuôi cá, nhân giống cá	- Phạm vi đo ≤ 100^0C. - Độ chia: $0,5^0$C
11	Ẩm kế	Chiếc	5	Dùng để thực hành đo ẩm độ môi trường nuôi cá, nhân giống cá	- Phạm vi đo ≤ 100%. - Độ chia: 1,0%
12	Lưới quét	Chiếc	1	Dùng để thực hành thu hoạch cá	Chiều dài ≥ 100 mét, chiều rộng ≥ 3 mét
13	Vợt cá hương	Chiếc	7	Dùng để thực hành nuôi và chăm sóc cá hương	Loại thông dụng trên thị trường
14	Vợt cá bột	Chiếc	7	Dùng để thực hành nuôi và chăm sóc cá bột	Loại thông dụng trên thị trường
15	Bình ô xy	Bình	1	Dùng để thực hành vận chuyển cá giống đi xa	Trọng lượng: ≥ 20kg
16	Bộ đồ thú y	Bộ	1	Dùng để thực hành phòng, trị bệnh cho cá	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thú y
	Một bộ gồm:				
	- Bơm tiêm	*Chiếc*	*5*		
	- Kim tiêm	*Hộp*	*5*		
	- Kìm kẹp kim	*Chiếc*	*2*		
	- Panh	*Chiếc*	*5*		
	- Kẹp dẹp	*Chiếc*	*2*		
	Dao liền lưỡi	*Chiếc*	*2*		
	- Kéo thẳng	*Chiếc*	*2*		
	- Nhiệt kế	*Chiếc*	*2*		
	- Khay đựng dụng cụ	*Chiếc*	*2*		

Bảng 31. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU MÔN HỌC (TỰ CHỌN): CHĂN NUÔI CHIM CÚT

Tên nghề: Chăn nuôi gia súc, gia cầm
Mã số môn học: MH 37
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy phân tích thức ăn	Chiếc	1	Dùng để thực hành xác định dinh dưỡng thức ăn nuôi chim cút	- Xác định được giá trị năng lượng thô của thức ăn chăn nuôi - Xác định hàm lượng vật chất khô, các chất hữu cơ P, G, L và khoáng tổng số
2	Máy nghiền thức ăn chăn nuôi	Chiếc	1	Dùng để thực hành chế biến thức ăn chim cút	Năng suất ≥ 300 kg/giờ
3	Máy trộn thức ăn	Chiếc	1	Dùng để thực hành trộn hỗn hợp các loại thức ăn cho chim cút	Năng suất ≥ 100kg thức ăn/lần
4	Máy ấp trứng	Chiếc	1	Dùng để thực hành ấp trứng chim cút	- Năng suất ≥ 1000 quả/đợt - Chức năng ấp, nở trên cùng một máy
5	Dụng cụ phân tích trứng	Chiếc	1	Dùng để thực hành phân tích trứng chim cút	- Xác định khối lượng trứng, chiều cao lòng trắng và màu sắc lòng đỏ - Xác định hàm lượng dinh dưỡng trứng
6	Máy ép viên thức ăn	Chiếc	1	Dùng để thực hành chế biến thức ăn	Năng suất ≥ 100 kg/h
7	Cân đồng hồ	Chiếc	1	Dùng để thực hành cân thức ăn, khẩu phần ăn	- Phạm vi cân ≥ 5kg - Độ chia ≤ 0,1kg
8	Cân điện tử	Chiếc	1	Dùng để thực hành cân trứng, theo dõi sinh trưởng	Độ chính xác: 10^{-1}g

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
9	Nhiệt kế	Chiếc	5	Dùng để thực hành đo nhiệt độ chuồng nuôi	- Phạm vi đo ≤ 100^0C. - Độ chia: $0,5^0$C
10	Ẩm kế	Chiếc	5	Dùng để thực hành đo ẩm độ chuồng nuôi	- Phạm vi đo ≤ 100%. - Độ chia: 1,0%
11	Tủ lạnh	Chiếc	1	Dùng để thực hành bảo quản vắc xin phòng bệnh	- Dung tích ≥ 150 lít - Có quạt chống tuyết ngăn đá
12	Thước kẹp	Chiếc	2	Dùng để thực hành đo phân loại trứng giống chim cút	Độ chia : 0,1mm
13	Lồng nuôi chim cút	Chiếc	5	Dùng để thực hành chuẩn bị điều kiện chăn nuôi	- Thể tích ≥ $3m^3$ - Nhiều tầng, có thể tháo rời từng tầng để vệ sinh
14	Bơm tiêm tự động	Chiếc	2	Dùng để thực hành tiêm vác xin phòng bệnh cho chim cút	Dung tích ≥ 5ml
15	Máng ăn	Chiếc	5	Dùng để thực hành bố trí máng ăn chuồng nuôi	Dung tích chứa ≥ 2 kg/lần
16	Máng uống	Chiếc	5	Dùng để thực hành bố trí máng uống chuồng nuôi	- Dung tích ≥ 05 lít nước uống - Tự điều chỉnh được lượng nước uống
17	Bộ dụng cụ thú y	Bộ	1	Dùng để thực hành phòng, trị bệnh cho chim cút	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thú y
	Một bộ gồm:				
	- Bơm tiêm	*Chiếc*	*3*		
	- Kim tiêm	*Hộp*	*3*		
	- Kìm kẹp kim	*Chiếc*	*2*		
	- Panh	*Chiếc*	*3*		
	- Kẹp dẹp	*Chiếc*	*2*		
	- Kim khâu các loại	*Hộp*	*3*		
	- Dao liền lưỡi	*Chiếc*	*2*		
	- Kéo thẳng	*Chiếc*	*2*		
	- Nhiệt kế	*Chiếc*	*2*		
	- Khay đựng dụng cụ	*Chiếc*	*2*		

Bảng 32. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU MÔ ĐUN (TỰ CHỌN): PHỐI GIỐNG NHÂN TẠO LỢN

Tên nghề: Chăn nuôi gia súc, gia cầm
Mã số mô đun: MĐ 38
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy phát hiện động dục	Chiếc	6	Dùng để thực hành phát hiện gia súc cái động dục	Loại thông dụng trên thị trường
2	Máy chẩn đoán có thai	Chiếc	1	Dùng để thực hành chẩn đoán có chửa sớm ở lợn nái	- Có đầu dò siêu âm chẩn đoán có thai sớm lúc 2 tuần tuổi
3	Máy xác định nồng độ tinh dịch	Chiếc	1	Dùng để thực hành xác định nồng độ tinh trùng	- Dung tích ≥ 0,5m^3 Hiển thị kết quả dưới dạng số, khoảng cách đơn vị tính 1 triệu
4	Kính hiển vi quang học	Chiếc	1	Dùng để thực hành xác định chất lượng tinh dịch lợn	Độ phóng đại ≥ 100 lần
5	Kính hiển vi điện tử	Chiếc	1	Dùng để thực hành đếm nồng độ tinh trùng	Độ phóng đại ≥ 100 lần
6	Kính lúp	Chiếc	1	Dùng để thực hành xác định chất bẩn trong tinh dịch lợn	- Cán dài ≥ 8cm. - Độ phóng đại ≥ 10 lần
7	Buồng đếm Newbaoơ	Chiếc	1	Dùng để thực hành đếm nồng độ tinh trùng	Bao gồm cả 2 loại: buồng đếm hồng cầu và buồng đếm bạch cầu
8	Tủ lạnh	Chiếc	1	Dùng để thực hành bảo quản tinh dịch, môi trường pha tinh dịch	- Dung tích ≥ 150 lít - Có quạt chống tuyết ngăn đá
9	Nồi hấp	Chiếc	1	Dùng để thực hành vô trùng dụng cụ pha chế và bảo quản tinh dịch	- Thể tích ≥ 15 lít - Nhiệt độ buồng hấp ≥ 100^0C

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
10	Tủ sấy	Chiếc	1	Dùng để thực hành sấy khô dụng cụ pha chế và bảo quản tinh dịch	- Dung tích ≥100 lít. - Nhiệt độ buồng sấy ≥ $100^{o}C$
11	Phích lạnh	Chiếc	3	Dùng để bảo quản và vận chuyển tinh dịch	Dung tích ≥ 3 lít
12	Nhiệt kế	Chiếc	3	Dùng để thực hành đo nhiệt độ môi trường pha chế tinh dịch	- Nhiệt độ đo ≤ $100^{0}C$. - Độ chia: $0,5^{0}C$
13	Dẫn tinh quản lợn	Hộp	10	Dùng để thực hành dẫn tinh cho lợn	Dài ≥ 50m, chịu nhiệt trên $100^{0}C$
14	Bơm dẫn tinh lợn	Chiếc	10	Dùng để thực hành dẫn tinh cho lợn	Dung tích ≥ 30ml

Bảng 33. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU MÔ ĐUN (TỰ CHỌN): PHỐI GIỐNG NHÂN TẠO BÒ

Tên nghề: Chăn nuôi gia súc, gia cầm
Mã số mô đun: MĐ 39
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy xác định nồng độ tinh dịch	Chiếc	1	Dùng để thực hành xác định nồng độ tinh trùng bò đực	- Thể tích ≥ 0,5m^3 - Hiển thị kết quả dưới dạng số, khoảng cách đơn vị tính 1 triệu
2	Máy phát hiện động dục	Chiếc	6	Dùng để thực hành phát hiện bò cái động dục	Loại thông dụng trên thị trường
3	Máy chẩn đoán có thai	Chiếc	1	Dùng để thực hành chẩn đoán có chửa sớm ở bò	Có đầu dò siêu âm chẩn đoán có thai sớm lúc 2 tuần tuổi
4	Kính hiển vi điện tử	Chiếc	1	Dùng để thực hành đếm nồng độ tinh trùng bò	Độ phóng đại ≥ 100 lần
5	Kính hiển vi quang học	Chiếc	1	Dùng để thực hành xác định chất lượng tinh dịch bò	Độ phóng đại ≥ 100 lần
6	Máy cất nước hai lần	Chiếc	1	Dùng để thực hành cất nước pha chế môi trường pha loãng tinh dịch bò	Năng suất ≤ 1,6 lít/giờ
7	Buồng đếm Newbaoơ	Chiếc	1	Dùng để thực hành đếm nồng độ tinh trùng bò	Bao gồm cả 2 loại: buồng đếm hồng cầu và buồng đếm bạch cầu
8	Tủ lạnh	Chiếc	1	Dùng để thực hành bảo quản tinh dịch, môi trường pha tinh dịch bò	- Hai cửa đá và lạnh - Dung tích ≥ 150 lít - Có quạt chống tuyết ngăn đá
9	Tủ sấy	Chiếc	1	Dùng để thực hành sấy khô dụng cụ pha chế và bảo quản tinh dịch bò	- Dung tích ≥ 100 lít. - Nhiệt độ buồng sấy ≥ 100°C

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
10	Nồi hấp	Chiếc	1	Dùng để thực hành vô trùng dụng cụ pha chế và bảo quản tinh dịch bò	- Dung tích ≥ 15 lít - Nhiệt độ buồng hấp ≥ 100^0C
11	Kính lúp	Chiếc	1	Dùng để thực hành xác định chất bẩn trong tinh dịch bò	- Cán dài ≥ 8cm. - Đường kính của kính lúp ≥ 9cm, - Độ phóng đại ≥ 10 lần
12	Bình ni tơ lỏng	Chiếc	1	Dùng để thực hành bảo quản tinh đông viên trong thụ tinh nhân tạo bò	- Dung tích ≥ 5,0 lít - Số gáo đựng mẫu ≥ 3 cái
13	Phích lạnh	Chiếc	3	Dùng để bảo quản và vận chuyển tinh dịch bò	Dung tích ≥ 3 lít
14	Nhiệt kế	Chiếc	3	Thực hành đo nhiệt độ môi trường pha chế tinh dịch bò	- Phạm vi đo ≤ 100^0C. - Độ chia: $0,5^0$C
15	Kéo cắt tinh cọng rạ	Chiếc	6	Thực hành dẫn tinh cho bò	Cắt được tinh cọng rạ 0,25cc và 0,5 cc
16	Dẫn tinh quản bò	Hộp	6	Thực hành dẫn tinh cho bò	Chịu được nhiệt độ ≥ 100^0C
	Súng bắn tinh cọng rạ	Chiếc	6	Thực hành dẫn tinh cho bò bằng tinh cọng rạ	Số lượng tinh cọng rạ ≥ 1 tinh cọng rạ

(Xem tiếp Công báo số 555 + 556)

VĂN PHÒNG CHÍNH PHỦ XUẤT BẢN

Địa chỉ: Số 1, Hoàng Hoa Thám, Ba Đình, Hà Nội
Điện thoại: 080.44946 – 080.44417
Fax: 080.44517
Email: congbao@chinhphu.vn
Website: http://congbao.chinhphu.vn
In tại: Xí nghiệp Bản đồ 1 - Bộ Quốc phòng

Giá: 10.000 đồng