

### ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần: An toàn và An ninh sinh học (Biosafety and Biosecurity)

- Mã số học phần: NNY617

- Số tín chỉ học phần: 02 tín chỉ

- Số tiết học phần: 15 tiết lý thuyết, 15 tiết bài tập/báo cáo

2. Đơn vị phụ trách học phần:

Khoa/Viện/Trung tâm/Bộ môn: Bộ môn Thú y, Khoa Nông nghiệp

3. Điều kiện tiên quyết:

- Điều kiện tiên quyết:

- Điều kiện song hành:

4. Mục tiêu của học phần:

Mục tiêu	Nội dung mục tiêu	CĐR CTĐT
4.1	Cung cấp cho học viên kiến thức cơ bản về an toàn và an ninh sinh học, các quy định và quy chuẩn trong nước và quốc tế về an toàn sinh học. Nắm vững các yêu cầu về an toàn và an ninh sinh học đối với các tác nhân gây bệnh sinh học và các biện pháp quản lý phù hợp.	6.1, 6.2, 6.3
4.2	Vận dụng được những kiến thức về an toàn sinh học cần thiết để đánh giá được nguy cơ, rủi ro về an toàn sinh học, đánh giá được ảnh hưởng của các tác nhân sinh học gây bệnh đối với môi trường và sức khỏe con người.	6.2, 6.3
4.3	Nâng cao khả năng giao tiếp, cách ứng xử và cách giải quyết các vấn đề có liên quan đến miễn dịch của sinh viên khi tiếp xúc thực tế với người chăn nuôi, nhà nghiên cứu khác. Có khả năng tự định hướng, thích nghi với các môi trường làm việc khác nhau. tự học tập, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm để nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ.	6.2, 6.3
4.4	Có thái độ tích cực trong việc học tập, thực hành chuyên môn. Có ý thức trách nhiệm và đạo đức nghề nghiệp trong thực tế sản xuất.	6.3

5. Chuẩn đầu ra của học phần:

CĐR HP	Nội dung chuẩn đầu ra	Mục tiêu	CĐR CTĐT
	<b>Kiến thức</b>		
CO1	Kiến thức về an toàn và an ninh sinh học: xác định đặc điểm và đo lường rủi ro sinh học, an toàn sinh học an	4.1	6.1, 6.2, 6.3

	ninh sinh học trong phòng thí nghiệm.		
CO2	Phân tích yếu tố rủi ro, đánh giá rủi ro và thực hiện an toàn sinh học.	4.1	6.2, 6.3
	<b>Kỹ năng</b>		
CO3	Có khả năng giải quyết được các vấn đề an toàn sinh học và an ninh sinh học trong phòng thí nghiệm. Có khả năng phân tích yếu tố rủi ro, đánh giá rủi ro và thực hiện an toàn sinh học.	4.2	6.2, 6.3
CO4	Có khả năng vận dụng an toàn sinh học, an ninh sinh học trong phòng thí nghiệm: Kỹ thuật vi sinh vật an toàn và an toàn sinh học trong công nghệ DNA tái tổ hợp. Có kỹ năng lập kế hoạch, tổ chức công việc, làm việc nhóm và thuyết trình.	4.3	6.3
	<b>Thái độ/Mức độ tự chủ và trách nhiệm</b>		
CO5	Thái độ tích cực trong học tập, nghiên cứu, ý thức, trách nhiệm, đạo đức nghề nghiệp.	4.4	6.3
CO6	Ý thức chủ động, có trách nhiệm trong công tác phòng bệnh và phục vụ cộng đồng.	4.4	6.3

## 6. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

Học viên tham gia học phần sẽ được cung cấp những kiến thức về an toàn sinh học và an ninh sinh học như: xác định yếu tố rủi ro, đánh giá rủi ro, thực hiện an toàn sinh học an ninh sinh học trong phòng thí nghiệm, kỹ thuật với các tác nhân sinh học một cách an toàn và an toàn sinh học.

Học phần đáp ứng chuẩn đầu ra trong chương trình đào tạo ngành (học phần đáp ứng chuẩn đầu ra 6.1.3, 6.2.1, 6.2.2, 6.3 trong chương trình đào tạo ngành Thú y).

## 7. Cấu trúc nội dung học phần:

### 7.1. Lý thuyết

	Nội dung	Số tiết	CDR HP
<b>Chương 1.</b>	<b>Tổng quan về an toàn sinh học và an ninh sinh học</b>	3	CO1, CO2, CO3, CO4, CO5, CO6
1.1.	An toàn sinh học		
1.2.	An ninh sinh học		
<b>Chương 2.</b>	<b>Xác định đặc điểm và đo lường rủi ro sinh học</b>	4	CO1, CO2, CO3, CO4, CO5, CO6
2.1.	Rủi ro sinh học		
2.2.	Đặc điểm rủi ro sinh học		
2.3.	Quản lý rủi ro sinh học		
2.4.	Đánh giá rủi ro		
2.5.	Giảm thiểu rủi ro		

2.6.	Thực hiện an toàn sinh học		
<b>Chương 3.</b>	<b>Trang thiết bị phòng thí nghiệm</b>	3	CO1, CO2, CO3, CO4, CO5, CO6
3.1.	Tủ an toàn sinh học		
3.2.	Trang thiết bị an toàn		
<b>Chương 4.</b>	<b>An toàn sinh học phòng thí nghiệm</b>	4	CO1, CO2, CO3, CO4, CO5, CO6
4.1.	Đánh giá nguy cơ vi sinh vật		
4.2.	Phòng thí nghiệm cơ bản – An toàn sinh học cấp 1 và 2		
4.3.	Phòng thí nghiệm kiểm soát – An toàn sinh học cấp 3		
4.4.	Phòng thí nghiệm kiểm soát tối đa – An toàn sinh học cấp 4		
<b>Chương 5.</b>	<b>An ninh sinh học phòng thí nghiệm</b>	4	CO1, CO2, CO3, CO4, CO5, CO6
<b>Chương 6.</b>	<b>Kỹ thuật vi sinh vật an toàn</b>	4	CO1, CO2, CO3, CO4, CO5, CO6
6.1.	Kỹ thuật phòng thí nghiệm		
6.2.	Kế hoạch dự phòng và quy trình xử lý khẩn cấp		
6.3.	Khử trùng và tiệt trùng		
6.4.	Vận chuyển vật liệu nhiễm trùng		
<b>Chương 7.</b>	<b>An toàn sinh học và công nghệ DNA tái tổ hợp</b>	4	CO1, CO2, CO3, CO4, CO5, CO6
<b>Chương 8.</b>	<b>An toàn hóa chất, cháy nổ và điện</b>	4	CO1, CO2, CO3, CO4, CO5, CO6
8.1.	Các hóa chất nguy hiểm		
8.2.	Các mối nguy khác trong phòng thí nghiệm		

### 8. Phương pháp giảng dạy:

- Kết hợp giữa thuyết trình, đặt câu hỏi và báo cáo chuyên đề,
- Trình chiếu hình ảnh và video clip liên quan,
- Đưa ra các tình huống thực tế, chia nhóm thảo luận trên vấn đề đặt ra,

### 9. Nhiệm vụ của học viên:

Học viên phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:

- Tham khảo những tài liệu đã được giới thiệu, báo cáo chuyên đề đã được phân công, thảo luận nhóm
- Tham dự tối thiểu 80% số tiết học lý thuyết
- Tham gia đầy đủ 100% giờ thực hành và có báo cáo kết quả
- Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm/bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện
- Tham dự thi kết thúc học phần
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

## 10. Đánh giá kết quả học tập của học viên:

### 10.1. Cách đánh giá

Học viên được đánh giá tích lũy học phần như sau:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	CDR HP
1	Điểm chuyên cần	- Tham dự ít nhất 20/30 tiết - Đi học đúng giờ và đủ tiết/buổi	10%	CO1, CO2, CO3, CO4
2	Điểm bài báo cáo chuyên đề nhóm	- Tham dự đầy đủ các buổi báo cáo - Báo cáo đúng theo yêu cầu và đầy đủ nội dung - Được nhóm xác nhận có tham gia	30%	CO5, CO6
3	Điểm kiểm tra cuối kỳ	- Thi tự luận (60 phút)	60%	CO1, CO2, CO3, CO4, CO5, CO6

### 10.2. Cách tính điểm

- Điểm đánh giá thành phần và điểm thi kết thúc học phần được chấm theo thang điểm 10 (từ 0 đến 10), làm tròn đến một chữ số thập phân.
- Điểm học phần là tổng điểm của tất cả các điểm đánh giá thành phần của học phần nhân với trọng số tương ứng. Điểm học phần theo thang điểm 10 làm tròn đến một chữ số thập phân, sau đó được quy đổi sang điểm chữ và điểm số theo thang điểm 4 theo quy định về công tác học vụ của Trường.

## 11. Tài liệu học tập:

### Thông tin về tài liệu

### Số đăng ký cá biệt

[1] Laboratory biorisk management biosafety and biosecurity. Reynolds M. Salerno and Jennifer Gaudio. CRC Press Taylor and Francis Group. 2015.

[2] Laboratory biosecurity handbook. Reynolds M. Salerno and Jennifer Gaudio. CRC Press Taylor and Francis Group. 2007.

[3] Laboratory biosafety manual. Third Edition. World Health Organization. 2004. 620.82/L123.

OMS.000228

## 12. Hướng dẫn học viên tự học:

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của học viên
------	----------	------------------	------------------	-----------------------

	<b>Tổng quan về an toàn sinh học và an ninh sinh học</b>	3		Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1], [2], [3]
	An toàn sinh học			+ Tài liệu khác liên quan đến an toàn sinh học và an ninh sinh học, vi sinh,...
	An ninh sinh học			
	<b>Xác định đặc điểm và đo lường rủi ro sinh học</b>	4		Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1], [2], [3]
	Rủi ro sinh học			+ Tài liệu khác liên quan đến an toàn sinh học và an ninh sinh học, vi sinh,...
	Đặc điểm rủi ro sinh học			
	Quản lý rủi ro sinh học			
	Đánh giá rủi ro			
	Giảm thiểu rủi ro			
	Thực hiện an toàn sinh học			
	<b>Trang thiết bị phòng thí nghiệm</b>	3		Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1], [2], [3]
	Tủ an toàn sinh học			+ Tài liệu khác liên quan đến an toàn sinh học và an ninh sinh học, vi sinh,...
	Trang thiết bị an toàn			
	<b>An toàn sinh học phòng thí nghiệm</b>	4		Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1], [2], [3]
	Đánh giá nguy cơ vi sinh vật			+ Tài liệu khác liên quan đến an toàn sinh học và an ninh sinh học, vi sinh,...
	Phòng thí nghiệm cơ bản – An toàn sinh học cấp 1 và 2			
	Phòng thí nghiệm kiểm soát – An toàn sinh học cấp 3			
	Phòng thí nghiệm kiểm soát tối đa – An toàn sinh học cấp 4			
	<b>An ninh sinh học phòng thí nghiệm</b>	4		Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1], [2], [3]
				+ Tài liệu khác liên quan đến an toàn sinh học và an ninh sinh học, vi sinh,...
	<b>Kỹ thuật vi sinh vật an toàn</b>	4		Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1], [2], [3]
	Kỹ thuật phòng thí nghiệm			+ Tài liệu khác liên quan đến an toàn sinh học và an ninh sinh học, vi sinh,...
	Kế hoạch dự phòng và quy trình xử lý khẩn cấp			
	Khử trùng và tiệt trùng			
	Vận chuyển vật liệu nhiễm trùng			
	<b>An toàn sinh học và công nghệ DNA tái tổ hợp</b>	4		Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1], [2], [3]
				+ Tài liệu khác liên quan đến an toàn sinh học và an ninh sinh học, vi sinh,...
	<b>An toàn hóa chất, cháy nổ và điện</b>	4		Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1], [2], [3]
	Các hóa chất nguy hiểm			+ Tài liệu khác liên quan đến an toàn sinh học và an ninh sinh học, vi sinh,...

Các mối nguy khác trong phòng thí nghiệm		học và an ninh sinh học, vi sinh,...
--	--	--------------------------------------

Cần Thơ, ngày 12 tháng 10 năm 2020

GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN

TL. HIỆU TRƯỞNG  
TRƯỜNG KHOA <sup>amc</sup>  
  
Lê Văn Vàng



Nguyễn Thanh Lâm