

**CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC**  
**NGÀNH ĐÀO TẠO: BÁC SĨ THÚ Y**

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN**

TY02014: MIỄN DỊCH HỌC THÚ Y (VETERINARY IMMUNOLOGY)

**I. Thông tin về học phần**

- Học kì: 3
- Tín chỉ: **Tổng số tín chỉ 2 (Lý thuyết 2 – Thực hành 0 - Tự học 6)**
  - Giờ tín chỉ đối với các hoạt động học tập
    - + Học lý thuyết trên lớp: 30 tiết
  - Giờ tự học: 90 tiết
  - Đơn vị phụ trách:
    - Bộ môn: Vi sinh vật – Truyền nhiễm
    - Khoa: Thú y
  - Học phần thuộc khối kiến thức: Cơ sở ngành

Đại cương <input type="checkbox"/>	Cơ sở ngành X	Chuyên ngành <input type="checkbox"/>
Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Bắt buộc X	Tự chọn <input type="checkbox"/>
Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>
Tự chọn <input type="checkbox"/>		Tự chọn <input type="checkbox"/>

- Học phần học song hành: KHÔNG
- Học phần học tiên quyết: TY02005\_Vi sinh vật – đại cương
- Ngôn ngữ giảng dạy: tiếng Anh  Tiếng Việt

**II. Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo mà học phần đáp ứng**

\* Các chuẩn đầu ra và chỉ báo của chương trình đào tạo mà học phần đóng góp:

Chuẩn đầu ra của CTĐT Sau khi hoàn tất chương trình, sinh viên có thể:	Chỉ báo của chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo
<b>Kiến thức chuyên môn</b> CDR3: Áp dụng kiến thức thú y vào việc chẩn đoán, điều trị bệnh cho vật nuôi một cách hiệu quả.	3.3: Áp dụng kiến thức thú y vào việc Đánh giá hiệu quả chẩn đoán và điều trị
<b>Kỹ năng chuyên môn</b> CDR8: Thực hiện thành thạo các kỹ năng lâm sàng và phi lâm sàng, các qui trình kỹ thuật trong chẩn đoán, điều trị bệnh cho vật nuôi nhằm góp phần bảo vệ sức khỏe cộng đồng	8.1: Thực hiện thành thạo các kỹ năng lâm sàng và phi lâm sàng, các qui trình kỹ thuật trong chẩn đoán, điều trị bệnh cho vật nuôi nhằm góp phần bảo vệ sức khỏe cộng đồng

<b>Chuẩn đầu ra của CTĐT</b> Sau khi hoàn tất chương trình, sinh viên có thể:	<b>Chỉ báo của chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo</b>
phòng chống dịch bệnh cho động vật.	8.2: Thực hiện thành thạo các kỹ năng lâm sàng và phi lâm sàng, các qui trình kỹ thuật trong phòng chống dịch bệnh cho động vật nhằm góp phần bảo vệ sức khỏe cộng đồng
CDR10: <b>Sử dụng</b> công nghệ thông tin và các thiết bị hiện đại của ngành thú y phục vụ công tác chẩn đoán, phòng trị bệnh và quản lý dịch bệnh động vật đạt mục tiêu đề ra.	10.2: Sử dụng các trang thiết bị hiện đại của ngành thú y phục vụ công tác chẩn đoán, phòng trị bệnh và quản lý dịch bệnh động vật đạt mục tiêu đề ra
<b>Năng lực tự chủ và trách nhiệm</b>	
CDR14: <b>Định hướng tương lai</b> rõ ràng và sẵn sàng học tập suốt đời để đáp ứng sự thay đổi nhanh chóng của ngành thú y trong bối cảnh toàn cầu hóa.	14.3: Tìm kiếm các cơ hội học tập để nâng cao kiến thức và năng lực của người bác sĩ thú y

### III. Mục tiêu và kết quả học tập mong đợi của học phần

\* **Mục tiêu:**

- Học phần nhằm cung cấp cho người học kiến thức về khái niệm về miễn dịch, cách phân loại miễn dịch, bản chất, cơ chế của quá trình miễn dịch xảy ra trong cơ thể, nguyên lý và các bước tiến hành các phản ứng huyết thanh học;
- Học phần rèn luyện cho người học kỹ năng về phân tích kết quả của các phản ứng huyết thanh học, cơ chế đáp ứng miễn dịch của cơ thể động vật
- Học phần hình thành cho người học thái độ, trách nhiệm trong phòng chống các bệnh truyền nhiễm ở vật nuôi.

\* **Kết quả học tập mong đợi của học phần:**

Học phần đóng góp cho Chuẩn đầu ra sau đây của CTĐT theo mức độ sau:

I – Giới thiệu (Introduction); P – Thực hiện (Practice); R – Củng cố (Reinforce); M – Đạt được (Master)

Mã HP	Tên HP	Mức độ đóng góp của học phần cho CDR của CTĐT				
		3.3	8.1	8.2	10.2	14.3
TY02014	Miễn dịch học thú y	I	I	P	P	I

Ký hiệu	KQHTMD của học phần Hoàn thành học phần này, sinh viên thực hiện được	Chỉ báo CDR của CTĐT
Kiến thức		
K1	Áp dụng khái niệm về miễn dịch và các khái niệm liên quan vào việc theo dõi sức khỏe của vật nuôi.	3.3
Kỹ năng		
K2	Áp dụng các kiến thức về cơ chế đáp ứng miễn dịch của cơ thể vật nuôi, các phản ứng huyết thanh học vào công tác chẩn đoán và điều trị bệnh truyền nhiễm cho vật nuôi	8.1

K3	Thể hiện khả năng giải quyết các nguyên lý về phản ứng huyết thanh học, cơ chế đáp ứng miễn dịch của cơ thể vật nuôi vào công tác chẩn đoán, phòng bệnh truyền nhiễm cho vật nuôi.	8.2
K4	Lựa chọn kỹ thuật xét nghiệm huyết thanh học vào chẩn đoán các bệnh truyền nhiễm ở vật nuôi	10.2
Năng lực tự chủ và trách nhiệm		
K5	Tìm kiếm các cơ hội học tập để nâng cao kiến thức và năng lực của người bác sĩ thú y	14.3

#### IV. Nội dung tóm tắt của học phần

**TY02014 - Miễn dịch học thú y (Immunology veterinary).** (2TC: 2-0-6). **Nội dung:** Học phần gồm các kiến thức: Khái niệm về miễn dịch và phân loại miễn dịch; Miễn dịch tự nhiên không đặc hiệu; Kháng nguyên; Hệ thống miễn dịch của cơ thể; Kháng thể dịch thể đặc hiệu; Phản ứng giữa kháng nguyên và kháng thể; Đáp ứng miễn dịch và điều hòa miễn dịch; Miễn dịch và nhiễm khuẩn; Sai lạc miễn dịch và miễn dịch bệnh lý; Miễn dịch học các đối tượng nuôi trồng thủy sản. **Phương pháp giảng dạy:** Sinh viên nghe giảng trên lớp kết hợp với tự học, tự tham khảo tài liệu và trao đổi với bạn bè, thầy cô. **Phương pháp đánh giá:** Chuyên cần 10%, giữa kỳ: 30%, thi 60%. Học phần học trước: TY02005: Vิ sinh vật – đại cương

##### 1. Phương pháp giảng dạy

Bảng 1: Phương pháp giảng dạy

KQHTMD PPGD	K1	K2	K3	K4	K5
Thuyết giảng (Lecturing method)	x	x	x	x	x

##### 2. Phương pháp học tập

- Dự lớp: Sinh viên dự lớp đủ thời gian quy định mới được phép dự thi hết môn học
- SV tiếp thu bài giảng trên cơ sở làm việc cá nhân.
- Tham gia thảo luận và thuyết trình môn học

#### VI. Nhiệm vụ của sinh viên

- Chuyên cần: Tất cả sinh viên tham dự học phần này phải dự lớp đủ thời gian quy định mới được phép dự thi hết môn học.
- Chuẩn bị cho bài giảng: Tất cả sinh viên tham dự học phần này phải đọc sách giáo trình và sách tham khảo trước khi đến lớp học.
- Thi giữa kì: Tất cả sinh viên phải thi giữa học phần 1 tiết
- Thi cuối kì: Sinh viên phải dự thi hết môn học theo hình thức thi viết hoặc thi vấn đáp sau khi đã hoàn thành các nội dung trên.

#### VII. Đánh giá và cho điểm

##### 1. Thang điểm: 10

**2. Điểm cuối kì là điểm trung bình cộng của những điểm thành phần sau:**

- Điểm chuyên cần: 10 %
- Điểm quá trình/Điểm kiểm tra giữa kì: 30%
- Điểm kiểm tra cuối kì: 60%

**3. Phương pháp đánh giá**

Bảng 2. Ma trận đánh giá

KQHTMD	K1	K2	K3	K4	K5	Thời gian/tuần học
<b>Dánh giá quá trình (40%)</b>						
Rubric 1. Đánh giá tham dự lớp (10%)					x	Tuần 1-6
Rubric 2. Đánh giá giữa kì (30%)	x	x				Tuần 5-6
<b>Dánh giá cuối kì (60%)</b>						
Rubric 3. Thi cuối kì (60%)	x	x	x	x		Theo lịch thi của Học viện

**Các rubric đánh giá**

**Rubric 1: Đánh giá chuyên cần (tham dự trên lớp)**

Tiêu chí	Trọng số	Tốt 8.5-10 điểm	Khá 6.5 – 8.4 điểm	Trung bình 4 – 6.4 điểm	Kém 0 – 3.9 điểm
Thái độ tham dự	50%	Luôn chú ý và tham gia các hoạt động	Khá chú ý, có tham gia các hoạt động	Có chú ý, ít tham gia	Không chú ý/ không tham gia
Thời gian tham dự	50%	Tham dự 100% buổi học	Tham dự trên 80% buổi học	Tham dự từ 60-80% buổi học	Tham dự dưới 60% buổi học

**Bảng 3: Chỉ báo thực hiện các kết quả học tập mong đợi của học phần**

KQHTMD	Chỉ báo thực hiện KQHTMD
K1	Chỉ báo 1: Trình bày khái niệm về miễn dịch và phân loại miễn dịch, Miễn dịch tự nhiên không đặc hiệu Chỉ báo 2: Trình bày khái niệm về Kháng nguyên, Hệ thống miễn dịch của cơ thể, Kháng thể dịch thể đặc hiệu
K2	Chỉ báo 3. Hiểu biết về đáp ứng miễn dịch và điều hòa đáp ứng miễn dịch
K3	Chỉ báo 4. Áp dụng phản ứng giữa kháng nguyên và kháng thể để chẩn đoán một số bệnh truyền nhiễm ở vật nuôi
K4	Chỉ báo 5. Hiểu biết về sai lạc miễn dịch và miễn dịch bệnh lý

#### **4. Các yêu cầu, quy định đối với học phần**

- Dự lớp: Sinh viên dự lớp đủ thời gian quy định mới được phép dự thi hết môn học, không được nghỉ quá 25% thời gian học
- Sinh viên phải tôn trọng giảng viên và các thành viên trong lớp học, không được làm việc riêng trong giờ nếu làm trái sẽ bị từ chối tham dự lớp trong buổi đó và trừ 20% điểm chuyên cần.
- Thi giữa học phần 1 tiết
- Bài thi cuối kỳ: Sinh viên phải dự thi hết môn học theo hình thức thi viết hoặc thi vấn đáp sau khi đó hoàn thành các nội dung trên.
- Không tham gia bài thi giữa kì, cuối kì sẽ bị điểm 0.

#### **VIII. Giáo trình/ tài liệu tham khảo**

##### **\* Sách giáo trình/Bài giảng:**

Nguyễn Bá Hiên – Huỳnh Thị Mỹ Lê (2020). Giáo trình Bệnh truyền nhiễm thú y. NXB Đại học Nông nghiệp Hà Nội

Nguyễn Bá Hiên, Trần Thị Lan Hương, Lê Văn Phan, Lê Văn Trường (2021). Bài giảng Miễn dịch học thú y.

##### **\* Tài liệu tham khảo khác:**

Nguyễn Bá Hiên – Huỳnh Thị Mỹ Lê (2021). Giáo trình thực hành vi sinh vật – Bệnh Truyền nhiễm Thú y.

#### **IX. Nội dung chi tiết của học phần**

Tuần	Nội dung	KQHTMD của học phần
1	Phần mở đầu	

	<p><b>A/Các nội dung chính trên lớp: (1 tiết)</b></p> <p><b>Nội dung GD lý thuyết (1 tiết):</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Khái niệm về môn học</li> <li>2. Vai trò và vị trí của Miễn dịch học trong chăn nuôi thú y</li> <li>3. Sơ lược lịch sử phát triển môn học</li> <li>4. Khái quát nội dung chương trình môn học</li> </ol> <p><b>B/Các nội dung cần tự học ở nhà: ( 3 tiết)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Khái niệm về môn học</li> <li>2. Vai trò và vị trí của Miễn dịch học trong chăn nuôi thú y</li> <li>3. Sơ lược lịch sử phát triển môn học</li> <li>4. Khái quát nội dung chương trình môn học</li> </ol>	K1, K2, K3, K4
1	<p><b>Chương 1: Khái niệm miễn dịch và phân loại miễn dịch.</b></p> <p><b>A/Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (2 tiết)</b></p> <p><b>Nội dung GD lý thuyết (2 tiết):</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Khái niệm về miễn dịch</li> <li>1.2. Phân loại miễn dịch <ul style="list-style-type: none"> <li>1.2.1. Căn cứ vào nguồn gốc phát sinh <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Miễn dịch bẩm sinh</li> <li>+ Miễn dịch tiếp thu</li> </ul> </li> <li>1.2.2. Căn cứ vào loại mầm bệnh <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Miễn dịch chống vi khuẩn</li> <li>+ Miễn dịch chống virus</li> <li>+ Miễn dịch chống độc tố</li> </ul> </li> <li>1.2.3. Căn cứ vào sự tồn tại hay không tồn tại của mầm bệnh trong cơ thể sau khi có miễn dịch. <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Miễn dịch vô trùng</li> <li>+ Miễn dịch có trùng</li> </ul> </li> <li>1.2.4. Căn cứ vào tính đặc hiệu hay không đặc hiệu của miễn dịch <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Miễn dịch không đặc hiệu</li> <li>+ Miễn dịch đặc hiệu</li> </ul> </li> <li>1.2.5. Căn cứ vào cơ chế, thành phần tham gia đáp ứng miễn dịch <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Miễn dịch dịch thể đặc hiệu</li> <li>+ Miễn dịch qua trung gian tế bào</li> </ul> </li> </ul> </li> </ol> <p><b>B/Các nội dung cần tự học ở nhà: ( 6 tiết)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Khái niệm về miễn dịch</li> </ol>	K1, K2, K3, K4, K5
		K1, K2, K3, K4, K5

	<p>1.2. Phân loại miễn dịch</p> <p>1.2.1. Căn cứ vào nguồn gốc phát sinh</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Miễn dịch bẩm sinh</li> <li>+ Miễn dịch tiếp thu</li> </ul> <p>1.2.2. Căn cứ vào loại mầm bệnh</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Miễn dịch chống vi khuẩn</li> <li>+ Miễn dịch chống virus</li> <li>+ Miễn dịch chống độc tố</li> </ul> <p>1. 2.3. Căn cứ vào sự tồn tại hay không tồn tại của mầm bệnh trong cơ thể sau khi có miễn dịch.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Miễn dịch vô trùng</li> <li>+ Miễn dịch có trùng</li> </ul> <p>1. 2.4. Căn cứ vào tính đặc hiệu hay không đặc hiệu của miễn dịch</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Miễn dịch không đặc hiệu</li> <li>+ Miễn dịch đặc hiệu</li> </ul> <p>1.2.5. Căn cứ vào cơ chế, thành phần tham gia đáp ứng miễn dịch</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Miễn dịch đích thể đặc hiệu</li> <li>+ Miễn dịch qua trung gian tế bào</li> </ul>	
2	<p><b>Chương 2: Miễn dịch tự nhiên không đặc hiệu.</b></p> <p><b>A/Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (3 tiết)</b></p> <p><b>Nội dung GD lý thuyết (3 tiết):</b></p> <p>2.1. Hàng rào vật lý</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Vai trò của da</li> <li>+ Vai trò của niêm mạc</li> </ul> <p>2.2. Hàng rào hóa học</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Dịch tiết của các tuyến</li> <li>+ Bồ thể và vai trò của bồ thể</li> <li>+ Interferon</li> <li>+ Protein liên kết</li> </ul> <p>2.3. Hàng rào tế bào</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Khái niệm về thực bào</li> <li>+ Các loại tế bào thực bào</li> <li>+ Quá trình thực bào</li> </ul> <p>2.4. Hàng rào thể chất</p> <p>2.5. Viêm không đặc hiệu.</p>	K1, K2, K3, K4, K5

	<p><b>B/Các nội dung cần tự học ở nhà: (9 tiết)</b></p> <p>2.1. Hàng rào vật lý + Vai trò của da + Vai trò của niêm mạc</p> <p>2.2. Hàng rào hóa học + Dịch tiết của các tuyến + Bô thể và vai trò của bô thể + Interferon + Protein liên kết</p> <p>2.3. Hàng rào tế bào + Khái niệm về thực bào + Các loại tế bào thực bào + Quá trình thực bào</p> <p>2.4. Hàng rào thể chất</p> <p>2.5. Viêm không đặc hiệu.</p>	
3	<p><b>Chương 3: Kháng nguyên</b></p> <p><b>A/Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (3 tiết)</b></p> <p><b>Nội dung GD lý thuyết: (3 tiết)</b></p> <p>3.1. Định nghĩa</p> <p>3.2. Đặc tính của kháng nguyên</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Tính sinh miễn dịch</li> <li>+ Tính đặc hiệu</li> <li>+ Số phận của kháng nguyên</li> </ul> <p>3.3. Phân loại kháng nguyên</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Dựa vào đặc tính của kháng nguyên</li> <li>+ Dựa vào mối quan hệ của kháng nguyên với vật chủ có đáp ứng miễn dịch.</li> <li>+ Dựa vào bản chất hóa học của kháng nguyên</li> <li>+ Dựa vào kiểu đáp ứng miễn dịch</li> <li>+ Dựa vào mầm bệnh gây đáp ứng miễn dịch</li> <li>+ Kháng nguyên hòa hợp tổ chức</li> </ul>	K1, K2, K3, K4, K5
	<p><b>B/Các nội dung cần tự học ở nhà: (9 tiết)</b></p> <p>3.1. Định nghĩa</p> <p>3.2. Đặc tính của kháng nguyên</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Tính sinh miễn dịch</li> <li>+ Tính đặc hiệu</li> <li>+ Số phận của kháng nguyên</li> </ul> <p>3.3. Phân loại kháng nguyên</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Dựa vào đặc tính của kháng nguyên</li> </ul>	K1, K2, K3, K4, K5

	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Dựa vào mối quan hệ của kháng nguyên với vật chủ có đáp ứng miễn dịch.</li> <li>+ Dựa vào bản chất hóa học của kháng nguyên</li> <li>+ Dựa vào kiểu đáp ứng miễn dịch</li> <li>+ Dựa vào mầm bệnh gây đáp ứng miễn dịch</li> <li>+ Kháng nguyên hòa hợp tổ chức</li> </ul>	
	<p><b>Chương 4: Hệ thống miễn dịch của cơ thể</b></p> <p><b>A/Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (3 tiết)</b></p> <p><b>Nội dung GD lý thuyết: (3 tiết)</b></p> <p>4.1. Các cơ quan có thể tham quyền miễn dịch</p> <p>    4.1.1. Khái niệm</p> <p>    4.1.2. Các cơ quan lympho trung tâm</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Tủy xương</li> <li>+ Tuyến ức</li> <li>+ Túi Fabricius và các cơ quan tương đương</li> </ul> <p>    4.1.3. Các cơ quan lympho ngoại vi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Hạch lympho</li> <li>+ Lách</li> <li>+ Mô lympho niêm mạc</li> <li>+ Mô lympho niêm mạc phân tán</li> </ul> <p>4.2. Các tế bào có tham quyền miễn dịch</p> <p>    4.2.1. Tế bào lympho</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Quần thể tế bào lympho <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tiêu quần thể lympho TCD 4</li> <li>- Tiêu quần thể lympho TCD 8</li> <li>- Chức năng của quần thể lympho T</li> </ul> </li> <li>+ Quần thể tế bào lympho B <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quá trình biệt hóa</li> <li>- Chức năng</li> </ul> </li> </ul> <p>    4.2.2. Tế bào trình diện kháng nguyên</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Tế bào trình diện kháng nguyên cho Th có CD4</li> <li>+ Tế bào trình diện kháng nguyên cho TC có CD8</li> </ul>	
4	<p><b>B/Các nội dung cần tự học ở nhà: (9 tiết)</b></p> <p>4.1. Các cơ quan có thể tham quyền miễn dịch</p> <p>    4.1.1. Khái niệm</p>	K1, K2, K3, K4, K5

	<p>4.1.2. Các cơ quan lympho trung tâm</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Tủy xương</li> <li>+ Tuyến ức</li> <li>+ Túi Fabricius và các cơ quan tương đương</li> </ul> <p>4.1.3. Các cơ quan lympho ngoại vi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Hạch lympho</li> <li>+ Lách</li> <li>+ Mô lympho niêm mạc</li> <li>+ Mô lympho niêm mạc phân tán</li> </ul> <p>4.2. Các tế bào có thẩm quyền miễn dịch</p> <p>4.2.1. Tế bào lympho</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Quần thể tế bào lympho           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tiêu quần thể lympho TCD 4</li> <li>- Tiêu quần thể lympho TCD 8</li> <li>- Chức năng của quần thể lympho T</li> </ul> </li> <li>+ Quần thể tế bào lympho B           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quá trình biệt hóa</li> <li>- Chức năng</li> </ul> </li> </ul> <p>4.2.2. Tế bào trình diện kháng nguyên</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Tế bào trình diện kháng nguyên cho Th có CD4</li> <li>+ Tế bào trình diện kháng nguyên cho TC có CD8</li> </ul>	
5	<p><b>Chương 5: Kháng thể</b></p> <p><b>A/Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (3 tiết)</b></p> <p><b>Nội dung GD lý thuyết:(3 tiết)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>5.1. Khái niệm và bản chất của kháng thể đặc hiệu</li> <li>5.2. Đặc tính của kháng thể</li> <li>5.3. Cấu trúc của kháng thể</li> <li>5.4. Các lớp kháng thể</li> <li>5.5. Chức năng của kháng thể</li> </ul> <p><b>B/Các nội dung cần tự học ở nhà: (9 tiết)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>5.1. Khái niệm và bản chất của kháng thể đặc hiệu</li> <li>5.2. Đặc tính của kháng thể</li> <li>5.3. Cấu trúc của kháng thể</li> <li>5.4. Các lớp kháng thể</li> <li>5.5. Chức năng của kháng thể</li> </ul>	<p>K1, K2, K3, K4, K5</p>

	<b>Chương 6: Phản ứng giữa kháng nguyên và kháng thể</b>	
6	<p><b>A/Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (3 tiết)</b></p> <p><b>Nội dung GD lý thuyết: (3 tiết)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>6.1. Một số khái niệm</li> <li>6.2. Các kết hợp giữa kháng nguyên và kháng thể</li> <li>6.3. Các phản ứng huyết thanh học           <ul style="list-style-type: none"> <li>6.3.1. Các phản ứng có thể quan sát trực tiếp               <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Phản ứng ngang kết</li> <li>+ Phản ứng kết tua</li> <li>+ Phản ứng kết hợp bô thể</li> <li>+ Phản ứng trung hòa</li> </ul> </li> <li>6.3.2. Các phản ứng huyết thanh học phải dùng kỹ thuật đánh dấu để phát hiện.               <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Phản ứng miễn dịch huỳnh quang (IF)</li> <li>+ Phản ứng miễn dịch có gắn enzym (ELISA)</li> <li>+ Phản ứng miễn dịch phóng xạ</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> <p><b>B/Các nội dung cần tự học ở nhà: (9 tiết)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>6.1. Một số khái niệm</li> <li>6.2. Các kết hợp giữa kháng nguyên và kháng thể</li> <li>6.3. Các phản ứng huyết thanh học           <ul style="list-style-type: none"> <li>6.3.1. Các phản ứng có thể quan sát trực tiếp               <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Phản ứng ngang kết</li> <li>+ Phản ứng kết tua</li> <li>+ Phản ứng kết hợp bô thể</li> <li>+ Phản ứng trung hòa</li> </ul> </li> <li>6.3.2. Các phản ứng huyết thanh học phải dùng kỹ thuật đánh dấu để phát hiện.               <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Phản ứng miễn dịch huỳnh quang (IF)</li> <li>+ Phản ứng miễn dịch có gắn enzym (ELISA)</li> <li>+ Phản ứng miễn dịch phóng xạ</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	K1, K2, K3, K4, K5
7	<p><b>Chương 7: Đáp ứng miễn dịch và điều hòa đáp ứng miễn dịch</b></p> <p><b>A/Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (3 tiết)</b></p> <p><b>Nội dung GD lý thuyết: (3 tiết)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>7.1. Khái niệm chung.</li> </ul>	K1, K2, K3, K4, K5

	<p>7.2. Các giai đoạn của quá trình đáp ứng miễn dịch</p> <p>    7.2.1. Giai đoạn phát sinh phát triển và thành thực của các cơ quan và tế bào có thâm quyền miễn dịch.</p> <p>    7.2.2. Giai đoạn nhận diện kháng nguyên</p> <p>    7.2.3. Giai đoạn cảm ứng</p> <p>    7.2.4. Giai đoạn kết thúc</p> <p>7.3. Điều hòa miễn dịch</p> <p>    7.3.1. Các yếu tố dịch thể tham gia điều hòa miễn dịch</p> <p>    7.3.2. Các tế bào tham gia điều hòa miễn dịch</p> <p>7.4. Quy luật hình thành kháng thể và các yếu tố ảnh hưởng</p> <p>    7.4.1. Quy luật hình thành kháng thể</p> <p>    7.4.2. Các yếu tố ảnh hưởng đến sự hình thành kháng thể</p> <p>7.5. Kháng thể đơn dòng</p>	
	<p><b>B/Các nội dung cần tự học ở nhà: (9 tiết)</b></p> <p>7.1. Khái niệm chung.</p> <p>7.2. Các giai đoạn của quá trình đáp ứng miễn dịch</p> <p>    7.2.1. Giai đoạn phát sinh phát triển và thành thực của các cơ quan và tế bào có thâm quyền miễn dịch.</p> <p>    7.2.2. Giai đoạn nhận diện kháng nguyên</p> <p>    7.2.3. Giai đoạn cảm ứng</p> <p>    7.2.4. Giai đoạn kết thúc</p> <p>7.3. Điều hòa miễn dịch</p> <p>    7.3.1. Các yếu tố dịch thể tham gia điều hòa miễn dịch</p> <p>    7.3.2. Các tế bào tham gia điều hòa miễn dịch</p> <p>7.4. Quy luật hình thành kháng thể và các yếu tố ảnh hưởng</p> <p>    7.4.1. Quy luật hình thành kháng thể</p> <p>    7.4.2. Các yếu tố ảnh hưởng đến sự hình thành kháng thể</p> <p>7.5. Kháng thể đơn dòng</p>	K1, K2, K3, K4, K5
8	<p><b>Chương 8: Miễn dịch và nhiễm khuẩn</b></p> <p><b>A/Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (3 tiết)</b></p> <p><b>Nội dung GD lý thuyết:(3 tiết)</b></p> <p>    8.1. Đại cương</p> <p>    8.2. Miễn dịch chống virus</p> <p>    8.3. Miễn dịch chống vi khuẩn</p>	K1, K2, K3, K4, K5

	<p>8.4. Miễn dịch chống ký sinh trùng</p> <p><b>B/Các nội dung cần tự học ở nhà: (9 tiết)</b></p> <p>8.1. Đại cương</p> <p>8.2. Miễn dịch chống virus</p> <p>8.3. Miễn dịch chống vi khuẩn</p> <p>8.4. Miễn dịch chống ký sinh trùng</p>	
	<p><i>Chương 9: Sai lạc miễn dịch và miễn dịch bệnh lý</i></p> <p><b>A/Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (3 tiết)</b></p> <p><b>Nội dung GD lý thuyết:(3 tiết)</b></p> <p>9.1. Khái niệm</p> <p>9.2. Sai lạc miễn dịch</p> <p>    9.2.1. Phản ứng loại thải mảnh ghép.</p> <p>    9.2.2. Dung nạp miễn dịch</p> <p>    9.2.3. Suy giảm miễn dịch</p> <p>9.3. Miễn dịch bệnh lý</p>	<p>K1, K2, K3, K4, K5</p>
9	<p><b>B/Các nội dung cần tự học ở nhà: (9 tiết)</b></p> <p>9.1. Khái niệm</p> <p>9.2. Sai lạc miễn dịch</p> <p>    9.2.1. Phản ứng loại thải mảnh ghép.</p> <p>    9.2.2. Dung nạp miễn dịch</p> <p>    9.2.3. Suy giảm miễn dịch</p> <p>9.3. Miễn dịch bệnh lý</p>	<p>K1, K2, K3, K4, K5</p>
	<p><i>Chương 10: Miễn dịch học các đối tượng nuôi trồng thủy sản</i></p> <p><b>A/Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (3 tiết)</b></p> <p><b>Nội dung GD lý thuyết:(3 tiết)</b></p> <p>10.1. Miễn dịch học các loài cá xương</p> <p>    10.1.1. Miễn dịch không đặc hiệu</p> <p>    10.1.2. Các cơ chế miễn dịch đặc hiệu</p> <p>    10.1.3. Các đáp ứng miễn dịch cục bộ</p> <p>    10.1.4. Ký ức miễn dịch</p> <p>    10.1.5. Các nhân tố ảnh hưởng đáp ứng miễn dịch</p>	
10		<p>K1, K2, K3, K4, K5</p>

	<p>10.1.6. Sử dụng vacxin phòng bệnh cho cá</p> <p><b>10.2. Miễn dịch học giáp xác</b></p> <p>10.2.1. Các tế bào máu tham gia đáp ứng miễn dịch của giáp xác</p> <p>10.2.2. Các cơ chế miễn dịch của giáp xác</p>	
	<p><b>B/Các nội dung cần tự học ở nhà: (9 tiết)</b></p> <p>10.1.1. Miễn dịch không đặc hiệu</p> <p>10.1.2. Các cơ chế miễn dịch đặc hiệu</p> <p>10.1.3. Các đáp ứng miễn dịch cục bộ</p> <p>10.1.4. Ký ức miễn dịch</p> <p>10.1.5. Các nhân tố ảnh hưởng đáp ứng miễn dịch</p> <p>10.1.6. Sử dụng vacxin phòng bệnh cho cá</p> <p><b>10.2. Miễn dịch học giáp xác</b></p> <p>10.2.1. Các tế bào máu tham gia đáp ứng miễn dịch của giáp xác</p> <p>10.2.2. Các cơ chế miễn dịch của giáp xác</p>	K1, K2, K3, K4, K5

#### IX. Yêu cầu của giảng viên đối với học phần:

- Phòng học: Có đầy đủ giảng đường và các phương tiện phục vụ giảng dạy như: Máy chiếu, loa, mic,...

Hà Nội, ngày 16 tháng 09 năm 2022.

**TRƯỞNG BỘ MÔN**

(Ký và ghi rõ họ tên)

PGS.TS. HUỲNH THỊ MỸ LÊ

**TRƯỞNG KHOA**

(Ký và ghi rõ họ tên)

Bùi Trần Anh Đào

**GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN**

(Ký và ghi rõ họ tên)

**DUYỆT CỦA HỌC VIỆN**



**PHÓ GIÁM ĐỐC**  
GS.TS. Phạm Văn Cường

## PHỤ LỤC

### Giảng viên phụ trách học phần

Họ và tên:Lê Văn Phan	Học hàm, học vị: Phó giáo sư - Tiến sĩ
Địa chỉ cơ quan:Bộ môn Vi sinh vật – Truyền nhiễm – Khoa Thú Y – Học viện Nông nghiệp Việt Nam – Trâu Quỳ - Gia Lâm – Hà Nội	Điện thoại liên hệ: 0914938793
Email: letranphan@gmail.com	Trang web: (Đưa tên website của Khoa; website cá nhân – nếu có)
Cách liên lạc với giảng viên: (nêu rõ hình thức liên lạc giữa sinh viên với giảng viên/trợ giảng)	

### Giảng viên giảng dạy học phần

Họ và tên: Lê Văn Trường	Học hàm, học vị: Thạc sĩ
Địa chỉ cơ quan:Bộ môn Vi sinh vật – Truyền nhiễm – Khoa Thú Y – Học viện Nông nghiệp Việt Nam – Trâu Quỳ - Gia Lâm – Hà Nội.	Điện thoại liên hệ: 0917897879
Email: truongimmuno@gmail.com	Trang web: (Đưa tên website của Khoa; website cá nhân – nếu có)
Cách liên lạc với giảng viên:: Có thể gửi email, hoặc gặp trực tiếp tại cơ quan (nêu rõ hình thức liên lạc giữa sinh viên với giảng viên/trợ giảng)	

## BẢNG TÓM TẮT TƯƠNG THÍCH GIỮA KQHTMD, DẠY- HỌC VÀ ĐÁNH GIÁ

KQHTMD	K1	K2	K3	K4	K5
<b>DẠY VÀ HỌC</b>					
Thuyết trình (Lecturing method)	x	x	x	x	x
<b>DÁNH GIÁ</b>					
Rubric 1. Đánh giá tham dự lớp (10%)					x
Rubric 2. Đánh giá giữa kì (30%)	x	x			
Rubric 3. Thi cuối kì (60%)	x	x	x	x	

### CÁC LẦN CẢI TIẾN ĐỀ CƯƠNG:

- Lần 1: 7/ 2018  
Bổ sung thêm học liệu e-learning
- Lần 2: 7/ 2019  
Cập nhật nội dung và kiến thức học phần, bài giảng.
- Lần 3: 7/ 2020  
Bổ sung phương pháp giảng dạy online như sử dụng phần mềm MS Teams.  
Cai tiến các bài giảng trình chiếu online.
- Lần 4: 7/ 2021  
Bổ sung phương pháp đánh giá, thi online.
- Lần 5: 7/2022  
Rà soát cập nhật tài liệu tham khảo