

## **1. THÔNG TIN VỀ HỌC PHẦN VÀ GIẢNG VIÊN**

- 1.1. Tên học phần: Miễn dịch học (Immunology) Mã số: TS904
- 1.2. Trình độ: Nghiên cứu sinh
- 1.3. Cấu trúc học phần: Số TC: 30 tiết (2 tín chỉ) (LT: 15 tiết; BT:15 tiết; TH: 0)
- 1.4. Học phần tiên quyết: Không.
- 1.5. Bộ môn phụ trách giảng dạy: Bệnh học Thủy sản, Khoa Thủy sản .
- 1.6. Thông tin giảng viên:

Họ và tên Giảng viên: Từ Thanh Dung

Học hàm, học vị: Phó giáo sư, Tiến sĩ

Địa chỉ liên hệ: ĐT: 0903349399

Email: ttdung@ctu.edu.vn.

## **2. MÔ TẢ HỌC PHẦN**

Từ những năm cuối thế kỷ 20 đến nay, miễn dịch học đã có những bước tiến nhảy vọt, nó đã trở thành ngành học rộng lớn và cơ bản. Môn miễn dịch học này được giảng dạy cho nghiên cứu sinh. Học viên học môn học này được xem như đã có kiến thức cơ bản về miễn dịch học ở cấp đại học và/hoặc cao học. Nội dung của học phần bao gồm: Các cơ chế của quá trình miễn dịch của người và động vật nói chung và trên cá xương và giáp xác nói riêng; cung cấp các kiến thức về đáp ứng miễn dịch ở mô, tế bào và phân tử. Học phần sẽ cung cấp các thông tin về sự điều chỉnh hệ miễn dịch thông qua các yếu tố môi trường. Học viên biết áp dụng các kiến thức của môn học để chẩn đoán, phòng và chống các bệnh truyền nhiễm trên động vật thủy sản. Tuy nhiên, học viên cần có kiến thức 1 số môn học khác: vi sinh vật học, bệnh truyền nhiễm trên động vật thủy sản, tế bào học, sinh lý-sinh hóa học, sinh học phân tử,...

## **3. MỤC TIÊU HỌC PHẦN**

Học phần này nhằm cung cấp cho học viên kiến thức về các cơ chế đáp ứng miễn dịch trên người, động vật, đặc biệt trên cá xương và giáp xác. Người học nắm các phương pháp kỹ thuật cao, có thể ứng dụng để chẩn đoán, phòng và trị các bệnh truyền nhiễm trên người, động vật nuôi, động vật thủy sản.

### ***Về lý thuyết:***

- Mục tiêu của môn học là giới thiệu cho nghiên cứu sinh kiến thức các cơ chế của quá trình đáp ứng miễn dịch ở người và động vật nói chung và trên cá và

giáp xác nói riêng; cung cấp các kiến thức về đáp ứng miễn dịch ở mức mô, tế bào và phân tử.

- Học phần sẽ cung cấp các thông tin về sự điều chỉnh hệ miễn dịch thông qua các yếu tố môi trường. Cung cấp kỹ thuật gây miễn dịch ứng dụng kiến thức của môn học để chẩn đoán, phòng và trị các bệnh truyền nhiễm, nâng cao hiệu quả trong quản lý dịch bệnh thủy sản

***Về bài tập (chuyên đề):***

- Qua các chuyên đề có liên quan cụ thể từng nội dung của học phần, giúp cho học viên có cơ hội tổng hợp, đánh giá về khả năng các ứng dụng các phương pháp phản ứng huyết thanh học, phát triển vắc-xin phòng bệnh cho cá nuôi công nghiệp, góp phần vào việc nâng cao năng suất sản phẩm thủy sản, bảo vệ sức khỏe cho động vật thủy sản, giảm thiểu sử dụng kháng sinh và hóa chất trong thủy sản, đảm bảo an toàn thực phẩm cho người tiêu dùng. Giúp cho học viên thấy được sự cần thiết của môn học này cho những người làm công tác sinh học nói chung, những người làm công tác y học, thú y và ngư y nói riêng.

**4. NỘI DUNG CHI TIẾT HỌC PHẦN**

**NỘI DUNG HỌC PHẦN**

<b>Chương</b>	<b>Tiết (LT/BT/TH)</b>
<p><b>Chương 1. Tổng quan miễn dịch học và vắc-xin học</b></p> <p>Chương này tập trung giới thiệu tổng quan về bản chất và cơ chế của quá trình miễn dịch trong cơ thể nhằm giúp cho học viên thấy được sự cần thiết của môn học này cho những người làm công tác sinh học nói chung, những người làm công tác y học, thú y và ngư y nói riêng. Đặc biệt cơ chế miễn dịch đặc hiệu và chiến lược phát triển vắc-xin cho con người, động vật nuôi và cá có xương. Chương này có 3 tiết chuyên đề cho học viên tổng hợp các thông tin cơ chế miễn dịch đặc hiệu, đặc điểm, vai trò của vắc-xin trong quản lý dịch bệnh.</p> <p>1.1. Sơ lược lịch sử phát triển ngành miễn dịch trên thế giới và Việt Nam</p> <p>1.2. Một số các định nghĩa, khái niệm về miễn dịch học và đáp ứng miễn dịch</p> <p>1.3. Giới thiệu một số thành tựu và khả năng ứng dụng miễn dịch trong y và sinh học, nhất là trong thủy sản</p> <p>1.4. Miễn dịch chủ động và thụ động</p> <p>1.5. Phân loại vắc-xin</p> <p>1.6. Báo cáo chuyên đề</p> <p><i>Để học tốt chương này học viên tham khảo các tài liệu: [1], [3], [4]</i></p>	<p>3 / 3 / 0</p>

<b>Chương</b>	<b>Tiết (LT/BT/TH)</b>
<p><b>Chương 2.</b> Đáp ứng miễn dịch ở mức mô, tế bào và phân tử.</p> <p>Chương này cung cấp cho học viên kiến thức về các cơ quan, mô, tế bào và phân tử tham gia vào hệ thống miễn dịch, các cơ chế đáp ứng miễn dịch ở động vật như cơ chế thực bào, một số cơ chế miễn dịch không đặc hiệu và cơ chế miễn dịch đặc hiệu ở động vật thủy sản nắm được những triển vọng của việc ứng dụng miễn dịch học trong sản xuất nuôi thủy sản. Chương này có 4 tiết chuyên đề cho học viên tổng hợp các thông tin cơ chế miễn dịch đặc hiệu, các kỹ thuật miễn dịch ứng dụng để chẩn đoán, phòng và trị các bệnh truyền nhiễm.</p> <p>2.1. Đáp ứng miễn dịch ở các cơ quan, mô và tế bào</p> <p>2.2. Miễn dịch tự nhiên và sự đề kháng bệnh</p> <p>2.3. Một số kỹ thuật miễn dịch</p> <p>2.4. Báo cá chuyên đề</p> <p><i>Để học tốt chương này học viên tham khảo các tài liệu [1], [2], [3]</i></p>	4 / 4 / 0
<p><b>Chương 3. Miễn dịch học ứng dụng trong thủy sản</b></p> <p>Chương này cung cấp cho học viên kiến thức về sự hình thành hệ miễn dịch trên các động vật hữu nhũ và ĐVTS, vai trò và chức năng của các cơ quan hình thành đáp ứng miễn dịch. Cung cấp kiến thức cho học viên về ứng dụng công nghệ cao sản xuất vắc-xin thương mại. Chương này có 5 tiết chuyên đề cho học viên hiểu rõ sự hình thành hệ miễn dịch ở cá xương và giáp xác, công nghệ phát triển vắc-xin phòng bệnh.</p> <p>3.1. Sự khác biệt hệ miễn dịch giữa động vật hữu nhũ và cá có xương</p> <p>3.2. Cơ chế miễn dịch đặc hiệu</p> <p>3.3. Kỹ thuật gây miễn dịch</p> <p>3.4. Nghiên cứu và phát triển vắc-xin trong nuôi trồng thủy sản</p> <p>3.5. Bài tập:...</p> <p><i>Để học tốt chương này học viên tham khảo các tài liệu [2], [4], [5],</i></p>	5 / 5 / 0
<p><b>Chương 4. Tối ưu hóa các yếu tố ảnh hưởng tác dụng của vắc-xin</b></p> <p>Chương này tập trung giảng dạy về các nhân tố ảnh hưởng đến tác dụng của vắc-xin. Từ đó đề xuất giải pháp tối ưu hóa các nhân tố ngoại cảnh, các nhân tố nội tại và các nhân tố phát sinh. Chương này có 3 tiết chuyên đề cho học viên tổng hợp thông tin và thảo luận để đưa ra giải pháp nhằm tối ưu hóa các nhân tố ảnh hưởng đến tác dụng vắc-xin.</p> <p>4.1. Các nhân tố ngoại cảnh</p> <p>4.2. Các nhân tố nội tại</p>	3 / 3 / 0

Chương	Tiết (LT/BT/TH)
4.3. Các nhân tố phát sinh <i>Để học tốt chương này học viên tham khảo các tài liệu [2], [5], [6],</i>	

## 5. PHƯƠNG PHÁP GIẢNG DẠY VÀ ĐÁNH GIÁ

5.1. **Phương pháp giảng dạy:** Học phần được giảng dạy kết hợp gồm lý thuyết (15 tiết), báo cáo chuyên đề (15 tiết), trong quá trình học học viên phải làm báo cáo chuyên đề và thuyết trình theo nhóm trước lớp.

5.2. **Phương pháp đánh giá:** Báo cáo chuyên đề 50% và thi cuối kỳ: 50%

## 6. TÀI LIỆU THAM KHẢO CỦA HỌC PHẦN

1. Douglas P. Anderson, 1974. Fish immunology. 239p.p.
2. Ellis. A. E., 1988. Fish vaccination. 255p
3. Vũ Triệu An, Jean claudehomberg, 1998. Miễn dịch học. Nhà xuất bản Y học, Hà Nội.
4. Brudeseth BE., Wiulsrød R., Fredriksen BN., Lindmo K, Løkling KE., Bordevik M, Steine N, Klevan A., Gravningen K., 2013. Status and future perspectives of vaccines for industrialisedfin-fish farming. Fish & Shellfish Immunology. 35(6):1759-68
5. Từ Thanh Dung, Trần Hoa Cúc, Nguyễn Hoàng Nhật Uyên và Mã Lê Diễm Trang, 2013. The immune response ability of striped catfish (*Pangasianodon hypophthalmus*) against *Edwardsiella ictaluri*. Tạp chí khoa học Đại học Cần Thơ 26: 269-276
6. Văn Đình Hoa và Nguyễn Ngọc Lanh, 2007. Sinh lý bệnh và miễn dịch. Nhà xuất bản Y học, Hà Nội. 159 trang.

Ngày 10 tháng 10 năm 2015

**Người biên soạn**

**Duyệt của đơn vị**  
**TL. HIỆU TRƯỞNG**  
**TRƯỞNG KHOA THỦY SẢN**

Từ Thanh Dung