

ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC

1. THÔNG TIN VỀ MÔN HỌC

1.1 Tên môn học: **Miễn dịch học** Mã môn học: BIOT3226

1.2 Khoa/Ban phụ trách: **Khoa Công Nghệ Sinh Học**

1.3 Số tín chỉ: **02 TC (02LT/00TH)**

2. MÔ TẢ MÔN HỌC

Học phần Miễn dịch học nằm trong khối kiến thức chuyên ngành Công nghệ sinh học Y Dược với tổng số tiết học tập là 30 tiết (2 tín chỉ). Học phần này kế thừa những kiến thức nền tảng đã được học trong chương trình cơ sở ngành (Tế bào học, Sinh học Phân tử, Động vật học, Sinh học chức năng động vật), giúp sinh viên nâng cao kiến thức liên quan vấn đề sự bảo vệ cơ thể chống lại các tác nhân gây bệnh (hệ miễn dịch). Đồng thời, môn học này sẽ cung cấp kiến thức bổ trợ quan trọng cho nhóm các môn học thuộc chuyên ngành CNSH ứng dụng trong Y – Dược.

3. MỤC TIÊU MÔN HỌC

3.1. Mục tiêu chung

Môn học này cung cấp các kiến thức nền tảng liên quan đến hệ miễn dịch. Từ đó, sinh viên có thể tiếp cận đến các kỹ thuật và kiến thức chuyên sâu về miễn dịch cũng như các môn chuyên ngành khác liên quan. Đồng thời, rèn luyện kỹ năng tư duy tổng hợp, vận dụng các kiến thức đã học vào đời sống.

3.2. Mục tiêu cụ thể:

3.2.1. *Kiến thức*: Sinh viên cần nắm vững kiến thức liên quan đến hệ miễn dịch của cơ thể: đặc điểm sinh lý của hệ miễn dịch (ngăn ngừa các tác nhân gây bệnh và loại bỏ các tác nhân xâm nhiễm đã tồn tại trong cơ thể) bao gồm miễn dịch bẩm sinh (The innate immune system), miễn dịch đặc hiệu (The adaptive immune system) cùng các cơ chế liên quan. Ngoài ra, các chuyên đề báo cáo (seminar), là cơ hội để sinh viên chủ động trong việc tìm kiếm nâng cao kiến thức từ các bài báo chuyên ngành và mang tính cập nhật kiến thức về miễn dịch.

3.2.2. *Kỹ năng*: nâng cao các kỹ năng phân tích, giải quyết vấn đề liên quan đến sinh học thực nghiệm cũng như kỹ năng tìm kiếm thông tin, chọn lọc thông tin chính xác, trình bày báo cáo khoa học.

3.2.3. *Thái độ*: Xây dựng thái độ học tập nghiêm túc, chuyên cần, xây dựng thái độ khoa học trong công việc.

4. NỘI DUNG MÔN HỌC

STT	Tên chương	Mục, tiểu mục	Số tiết				Tài liệu tự học
			TC	LT	BT	TH	
1	Chương 1. Giới thiệu về hệ miễn dịch	1.1. Định nghĩa và chức năng hệ miễn dịch 1.1.1. Định nghĩa 1.1.2. Chức năng của hệ miễn dịch. 1.2. Giới thiệu miễn dịch bẩm sinh và miễn dịch đặc hiệu 1.2.1. Miễn dịch bẩm sinh (The innate immune system) 1.2.1. Miễn dịch đặc hiệu (The adaptive immune system) 1.3. Các tế bào của hệ miễn dịch 1.3.1. Tế bào B 1.3.2. Tế bào lympho T 1.3.3. Tế bào trình diện kháng nguyên (APC, antigen presenting cells).	5	4	1	0	[1][2][3]
2	Chương 2. Hệ miễn dịch bẩm sinh	2.1. Miễn dịch bẩm sinh là hàng rào đầu tiên trong việc phòng chống lại các tác nhân xâm nhiễm 2.2. Các thành phần hệ miễn dịch bẩm sinh 2.2.1. Hàng rào biểu bì 2.2.2. Hệ thống tế bào trong hệ tuần hoàn và mô 2.2.3. Protein kháng trong huyết tương 2.3. Khả năng nhận diện vi sinh vật của miễn dịch bẩm sinh 2.4. Nguồn gốc hệ miễn dịch bẩm sinh 2.5. Hệ thống bổ thể 2.5.1. Khái quát về bổ thể 2.5.2. Cơ chế hoạt động của bổ thể.	5	4	1	0	[1][2][3]

STT	Tên chương	Mục, tiêu mục	Số tiết				Tài liệu tự học
			TC	LT	BT	TH	
		2.6. Khả năng đào thoát miễn dịch bẩm sinh của vi sinh vật.					
3	Chương 3. Kháng nguyên và kháng thể	3.1. Kháng nguyên 3.1.1. Kháng nguyên và kháng nguyên không hoàn toàn (Hapten) 3.1.2. Các đặc tính của kháng nguyên 3.1.3. Một số kháng nguyên quan trọng 3.1.3.1. Kháng nguyên nhóm máu ABO, Rhesus 3.1.3.2. Kháng nguyên vi sinh vật 3.2. Kháng thể 3.2.1. Cấu trúc kháng thể 3.2.2. Các lớp kháng thể 3.2.3. Chức năng kháng thể 3.2.4. Tính đa dạng kháng thể 3.2.5. Kháng thể đơn dòng và kháng thể đa dòng 3.2.6. “Người hóa” kháng thể đơn dòng (humanized antibodies)	5	4	1	0	[1][2][3]
4	Chương 4. Miễn dịch đặc hiệu	4.1. Đặc điểm của miễn dịch đặc hiệu 4.1.1. Tính đặc hiệu 4.1.2. Tính nhớ miễn dịch 4.1.3. Tính phân biệt cấu trúc lạ - bản thân 4.1.4. Các dạng miễn dịch đặc hiệu 4.2. Miễn dịch dịch thể 4.2.1. Đáp ứng miễn dịch dịch thể không phụ thuộc vào lympho T 4.2.2. Đáp ứng miễn dịch dịch thể phụ thuộc vào	5	4	1	0	[1][2][3]

STT	Tên chương	Mục, tiêu mục	Số tiết				Tài liệu tự học
			TC	LT	BT	TH	
		lympho T. 4.2.3. Các pha đáp ứng miễn dịch. 4.3. Đáp ứng miễn dịch qua trung gian tế bào 4.3.1. Quá trình trình diện kháng nguyên bởi MHC (Major Histocompatibility complex)/ Ổ người HLA (Human Leucocyte Antigen) 4.3.2. Đáp ứng miễn dịch thông qua tế bào T CD4 ⁺ 4.3.3. Đáp ứng miễn dịch thông qua tế bào T CD8 ⁺					
5	Chương 5. Dung thứ miễn dịch và tự miễn	5.1. Ý nghĩa và cơ chế của dung thứ miễn dịch (Immunologic tolerance) 5.1.1. Ý nghĩa của dung thứ miễn dịch. 5.1.2. Cơ chế dung thứ tế bào T 5.1.3. Cơ chế dung thứ tế bào B. 5.2. Tự miễn (Autoimmunity) 5.2.1. Khái niệm. 5.2.2. nguyên lý và bệnh sinh. 5.2.3. Một số bệnh tự miễn thường gặp.	5	4	1	0	[1][2][3]
6	Chương 6. Ứng dụng của miễn dịch: Vaccine	6.1. Lược sử ra đời vaccine 6.2. Miễn dịch chủ động và miễn dịch thụ động 6.3. Khái niệm vaccine 6.4. Cơ chế hoạt động vaccine 6.5. Nhược điểm vaccine 6.6. Phân loại vaccine 6.6.1. Vaccine cổ điển 6.6.2. Vaccine thế hệ mới	5	4	1	0	[1][2][3]

Ghi chú: TC: Tổng số tiết; LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TH: Thực hành.

5. TÀI LIỆU THAM KHẢO

5.1. Tài liệu chính

[1] Trần Văn Hiếu (2016) Miễn dịch học: chức năng và các bất thường của hệ miễn dịch. Nhà xuất bản Đại học Quốc Gia TP. Hồ Chí Minh.

[2] Abul K. Abbas, Andrew H. Lichtman (2012) Basic immunology Functions and Disorders of the Immune System. Saunders, an Imprint of Elsevier.

5.2. Tài liệu tham khảo

[3] Vander *et al.* (2014) Human Physiology: The Mechanism of Body Function. The McGraw-Hill © Companies.

6. ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ HỌC TẬP

STT	Hình thức đánh giá	Trọng số
1	Giữa kỳ (Trắc nghiệm)	40%
2	Cuối kỳ (Trắc nghiệm)	60%

7. KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY

STT	Buổi học	Nội dung	Ghi chú
1.	Buổi 1	Chương 1	Bài kiểm tra giữa kỳ tổ chức thi vào buổi học 4. Nội dung kiểm tra bao gồm các nội dung ở chương 1, 2, 3.
2.	Buổi 2	Chương 2	
3.	Buổi 3	Chương 3	
4.	Buổi 4	Chương 4	
5.	Buổi 5	Chương 5	
6.	Buổi 6	Chương 6	

TRƯỞNG KHOA
(ĐÃ KÝ)

Nguyễn Minh Hà