

TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y KHOA
PHẠM NGỌC THẠCH
KHOA Y TẾ CÔNG CỘNG

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

ĐIỀU TRA MỘT VỤ DỊCH

OUTBREAK INVESTIGATION

1. Thông tin chung về học phần

1.1. Mã học phần:

1.2. Điều kiện:

Học phần tiên quyết: Dịch tễ học cơ bản

Học phần học trước: Tin học, Vi sinh Y học, Ký sinh Y học, Các bệnh thông thường

1.3. Học phần: ☒ Bắt buộc ☐ Lựa chọn

1.4. Chương trình đào tạo: Cử nhân Y tế Công cộng

1.5. Số tín chỉ: 02; Số tiết: 45 (15 LT, 30 ThH) + 60 TH

2. Tóm tắt mô tả học phần

Học phần này sẽ cung cấp cho sinh viên Cử nhân Y tế Công cộng chuyên ngành Dịch tễ học những khái niệm liên quan tới dịch bệnh, kiến thức về phòng chống, xác định, kiểm soát các vụ dịch thường xảy ra ở nước ta trong giai đoạn hiện nay. Học phần được giảng dạy vào học kỳ 1 năm thứ IV.

3. Mục tiêu, Chuẩn đầu ra của học phần và Chuẩn đầu ra của bài học

3.1. Mục tiêu của học phần

Học phần này sẽ cung cấp cho sinh viên các nội dung kiến thức và kỹ năng sau:

Mục tiêu học phần	Mô tả
O1	Cung cấp kiến thức cơ bản về các đặc điểm một vụ dịch, bao gồm kiểu lây truyền, đường lây truyền, và các yếu tố quyết định đến động học của một vụ dịch.
O2	Cung cấp kiến thức và kỹ năng xây dựng chiến lược phù hợp để phòng ngừa và kiểm soát dịch bệnh cho từng loại vụ dịch khác nhau.

Mục tiêu học phần	Mô tả
O3	Hướng dẫn sinh viên cách thiết kế, thực hiện và nhận định kết quả nghiên cứu dịch tễ học để tìm ra nguồn lây và các yếu tố nguy cơ liên quan đến một vụ dịch.
O4	Giới thiệu sơ lược về các chỉ số động học của vụ dịch, cách sử dụng mô hình toán học để giả lập những trường hợp giả định và tiên đoán kết cục của vụ dịch.

3.2. Chuẩn đầu ra học phần - CLO (Course Learning Outcome)

Học xong học phần này, sinh viên có khả năng:

Mục tiêu của học phần	CLO (CĐR học phần)
O1	CLO1: Phân biệt được các khái niệm dịch tễ học truyền nhiễm
	CLO2: Phân tích được diễn tiến tự nhiên bệnh truyền nhiễm
	CLO3: Phân tích được các bước điều tra một vụ dịch
	CLO4: Lựa chọn đúng biện pháp điều tra dịch tễ
O2	CLO5: Phân tích được các biện pháp theo dõi một vụ dịch
	CLO6: Phân tích được các biện pháp phòng ngừa một vụ dịch
	CLO7: Phát biểu được các nguyên tắc phòng ngừa HIV, Lao
	CLO8: Phát biểu được các nguyên tắc phòng ngừa tiêu chảy, một vụ dịch ngộ độc thực phẩm
O3	CLO9: Phân biệt được các chỉ số đánh giá động học của dịch
	CLO10: Tính được các chỉ số đánh giá động học của dịch
O4	CLO11: Phân biệt được mô hình SIR, SEIR, network
	CLO12: Xây dựng được mô hình SIR, SEIR, network

4. Nội dung chi tiết học phần

PHẦN 1: LÝ THUYẾT

Bài	Nội dung
Bài 1: Tổng quan về điều tra vụ dịch	- Giới thiệu học phần và các phương pháp đánh giá - Các thuật ngữ liên quan đến điều tra vụ dịch - Tầm quan trọng của điều tra vụ dịch - Đường cong dịch
Bài 2: Giới thiệu các bước điều tra vụ dịch	- Tổng quan về các bước điều tra vụ dịch và các cách phân loại - Các bước điều tra vụ dịch - Diễn cứu một cuộc điều tra vụ dịch điển hình

Bài	Nội dung
Bài 3: Điều tra dịch tễ học trong vụ dịch	- Nhắc lại về các mức độ chứng cứ trong nghiên cứu y sinh và phương pháp suy luận nhân quả (causal inference) - Vai trò của nghiên cứu dịch tễ học trong điều tra vụ dịch - Dịch tễ học mô tả: Báo cáo trường hợp, loạt ca và nghiên cứu cắt ngang - Dịch tễ học phân tích: Nghiên cứu bệnh-chứng và đoàn hệ - Diễn cứu về cách thực hiện nghiên cứu bệnh-chứng và đoàn hệ trong điều tra vụ dịch
Bài 4: Các biện pháp kiểm soát vụ dịch	- Trình bày các biện pháp kiểm soát dịch. - Phân tích hệ thống giám sát dịch bệnh. - Thực hành xử lý tình huống kiểm soát dịch trong thực tế
Bài 5: Sơ lược về các mô hình toán học cho điều tra vụ dịch	- Đại cương về mô hình toán học và vai trò của dịch tễ học tiên đoán (predictive epidemiology) - Mô hình trạng thái sức khỏe (health state models) trong bệnh truyền nhiễm - Các khái niệm động học bệnh truyền nhiễm cơ bản: Hệ số tiếp xúc hiệu dụng, hệ số lây nhiễm cơ bản, hệ số lây nhiễm hiệu dụng, hiệu lực của vắc-xin và ngưỡng miễn dịch cộng đồng - Mô hình SI, SIR, SIRS và SEIR - Giới thiệu về mô hình ngẫu nhiên (stochastic models) và mô hình dựa trên cá thể (agent-based models)

PHẦN 2: THỰC HÀNH

Bài	Nội dung
TH1: Các bước điều tra vụ dịch và xây dựng đường cong dịch	- Nhắc lại về các bước điều tra một vụ dịch - Phân tích một diễn cứu về các bước điều tra vụ dịch - Xây dựng đường cong dịch bằng Microsoft Excel
TH2: Ứng dụng phương pháp dịch tễ học trong điều tra vụ dịch (I): Dịch tễ học mô tả và hình thành giả thuyết	- Phân tích một diễn cứu về vai trò của dịch tễ học mô tả trong việc hình thành giả thuyết - Phân tích một diễn cứu về vai trò của hệ thống thông tin địa lý (geographic information system) trong việc hình thành giả thuyết - Thực hành phân tích số liệu vụ dịch từ dữ liệu mẫu để hình thành giả thuyết

Bài	Nội dung
TH3: Ứng dụng phương pháp dịch tễ học trong điều tra vụ dịch (I): Dịch tễ học phân tích và kiểm định giả thuyết	- Thực hành thiết kế một nghiên cứu để điều tra một vụ dịch: Tính cỡ mẫu, thống kê mô tả, phân tích mối liên quan đơn biến - Xác định yếu tố gây nhiễu. Các phương pháp để xử lý yếu tố gây nhiễu: Phân tích phân tầng, hồi quy đa biến - Báo cáo và diễn giải kết quả
TH4: Các biện pháp kiểm soát vụ dịch	- Nhắc lại các biện pháp kiểm soát dịch. - Tình huống thực tế: Điều tra và xử lý kiểm soát một ổ dịch giả định. - Lập kế hoạch kiểm soát dịch tại một cộng đồng cụ thể.
TH5: Các biện pháp kiểm soát vụ dịch (tiếp theo) – KTTX 1	- Lập kế hoạch kiểm soát dịch tại một cộng đồng cụ thể. - Phân tích các bài học kinh nghiệm từ các đợt dịch lớn. - Đánh giá hiệu quả của các biện pháp kiểm soát dịch đã học. - Kiểm tra thường xuyên.
TH6: Mô hình toán học trong điều tra vụ dịch (I): Thiết lập mô hình dự báo cơ bản	- Nhắc lại lý thuyết về mô hình toán học - Thiết lập mô hình SI và SIR trên Microsoft Excel - (Kiến tập) Thực hiện mô hình SI, SIR, SIRS bằng ngôn ngữ lập trình (R, Python) - Diễn giải kết quả từ mô hình toán học - Phân tích trường hợp giả định (scenario analysis)
TH7: Mô hình toán học trong điều tra vụ dịch (II): Phê bình và phản biện kết quả mô hình	- Diễn cứu một bài báo khoa học về mô hình toán học - Diễn giải, phê bình, phản biện kết quả từ bài báo - Phân tích tác động từ việc sử dụng kết quả của mô hình trong xây dựng chính sách y tế

5. Học liệu

5.1. Giáo trình

[1] Tập bài giảng của giảng viên.

5.2. Tài liệu tham khảo

[2] Quốc hội (CHXHCN Việt Nam). Luật phòng, chống bệnh truyền nhiễm (Số 03/2007/QH12.). Hà Nội, 2007.

[3] Bộ Y Tế. Thông tư hướng dẫn giám sát bệnh truyền nhiễm (Số 13/2013/TT-BYT). Hà Nội, 2013.

[4] Arthur L. Reingold. Outbreak Investigations—A Perspective. Emerging Infectious Diseases Journal. Vol. 4, No. 1, January–March 1998.

[5] Center for Disease Control and Prevention. Steps of an Outbreak Investigation. 2004. (<http://www.cdc.gov/excite/classroom/outbreak/steps.html>)

[6] Boston University. Descriptive Epidemiology. Epidemic Curves. 2017 Updated. (http://sphweb.bumc.bu.edu/otlt/MPH-Modules/EP/EP713_DescriptiveEpi/EP713_DescriptiveEpi3.html)

[7] University of Ottawa. Public Health. Epidemic Curves. 2018 Updated. (http://www.med.uottawa.ca/sim/data/public_health_epidemic_curves_e.htm)

5.3. Phần mềm

[8] Microsoft Excel 365

[9] Python 3.13.1

[10] R 4.4.0

6. Đánh giá kết quả học tập

Thành phần đánh giá	Phương pháp và Bài đánh giá	CDR học phần	Tỷ lệ %
A1. Đánh giá quá trình	Không có		
A2. Đánh giá giữa kỳ	A2.1. Thuyết trình bài tập nhóm	CLO5-8	15%
	A2.2. Bài tập cá nhân	CLO9-12	15%
A3. Đánh giá cuối kỳ	A.3. Thi trắc nghiệm/tự luận	CLO1-12	70%
Tổng cộng			100%

7. Quy định của học phần

- Sinh viên hoàn thành môn học khi thỏa điều kiện: Điểm tổng kết môn học $\geq 4,0$