HONG BANG INTERNATIONAL UNIVERSITY

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

TRƯỜNG ĐẠI HỌC QUỐC TẾ HỒNG BÀNG

ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC

00038 - Xác suất- Thống kê Y học

1. THÔNG TIN CHUNG (General information)

Tên môn học (tiếng Việt):	Xác suất- Thống kê Y học
Tên môn học (tiếng Anh):	Probability Medical Statistics
Mã môn học:	00038
Thuộc khối kiến thức:	Đại cương ☐; Cơ sở nhóm ngành ☐; Cơ sở ngành ☒; Chuyên ngành ☐; Tốt nghiệp ☐
Khoa, Bộ môn phụ trách:	Khoa Điều Dưỡng Email:
Giảng viên biên soạn:	Nguyễn Ngọc Huu Email: huunn@hiu.vn
Giảng viên cập nhật:	Nguyễn Ngọc Hữu, huunn@hiu.vn Ngô Văn Tuấn, tuannv88@hiu.vn
Số tín chỉ:	2
Lý thuyết:	1
Thực hành:	1
Tự học:	2
Môn học tiên quyết:	Không
Môn học trước:	Không

2. MÔ TẢ MÔN HỌC (Course description)

Môn học bao gồm các kiến thức cơ bản về xác suất và thống kê dùng trong lĩnh vực y học. Các kỹ thuật chọn lựa và phân tích số liệu được giảng dạy giúp sinh viên có thể áp dụng trong đọc, hiểu, biện luận các nghiên cứu khoa học chuyên ngành và trong thực hiện các nghiên cứu khoa học của bản thân.

3. MỤC TIÊU MÔN HỌC (Course goals):

Bảng 1.

Ký hiệu mục tiêu (Gx)	Mục tiêu môn học	Chuẩn đầu ra trong CTĐT (PLOx)
G1	Ứng dụng được các khái niệm xác suất thống kê phù hợp trong bối cảnh y học	*PLO2, POL5, POL6,POL7,POL9,*
G2	Trình bày được về phương pháp bố trí thí nghiệm một cách hợp lý để xử lý thống kê khi nhận được các số liệu đầu vào cụ thể.	*PLO2, POL5, POL6,POL7,POL9*
G3	- Lựa chọn các kiểm định thống kê phù hợp nhất để sử dụng cho các giả thuyết khoa học	*PLO2, POL5, POL6,POL7,POL8, POL9*
G4	Sử dụng được phần mềm Microsoft Excel và SPSS - Lựa chọn phân tích số liệu thực nghiệm phù hợp với những quy định của thống kê suy diễn, bao gồm những phép ước lượng, kiểm định giả thiết, phân tích tương quan - hồi quy và phân tích phương sai.	*PLO2, POL5, POL6,POL7,POL8, POL9*
G5	- Đánh giá được tính chuẩn xác thống kê của các kết quả thực nghiệm trình bày trong các báo cáo và tài liệu khoa học liên quan đến lĩnh vực sinh học.	*PLO2, POL5, POL6,POL7,POL9, POL10,POL12*

4. CHUẨN ĐẦU RA MÔN HỌC (Course learning outcomes - CLOs)

Bảng 2.

Mục tiêu môn học (Gx)	CĐR của môn học (CLOx)	Mức độ đạt được (Thang Bloom)
G1, G2	Nắm vững về ý nghĩa và cơ sở toán học của các thuật toán thống kê thông dụng.	Vận dụng, phân tích, ứng dụng, tổng hợp, đánh giá.
G3,G4,G5	- Diễn giải và báo cáo các kết quả của các phân tích thống kê cơ bản.	Vận dụng, phân tích, ứng dụng, tổng hợp, đánh giá,

		sử dụng
G2, G3, G4, G5	- Sử dụng được phần mềm Microsoft Excel và SPSS để xử lý số liệu thực nghiệm như: sắp xếp, rút gọn, hiển thị số liệu và tính toán các đặc số thống kê quan trọng của số liệu.	Vận dụng, phân tích, ứng dụng, tổng hợp, đánh giá, sử dụng, tích cực, ý thức
G2, G3, G4, G5	- Giải thích được các phương pháp thống kê cơ bản được sử dụng trong các báo cáo y tế hoặc bài báo nghiên cứu khoa học	Vận dụng, phân tích, ứng dụng, tổng hợp, đánh giá, sử dụng, tích cực, ý thức. áp dụng, nghiêm túc và thận trọng.

5. NỘI DUNG MÔN HỌC, KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY (Course content, lesson plan)

Bảng 3.

Buổi học (3 tiết)	Nội dung	CĐR của môn học (CLOx)	Hoạt động dạy và học	Hoạt động đánh giá (Ax)
1	**Chương 1: Giới thiệu thống kê Y học**	CLO1, CLO2	Thuyết trình, yêu cầu hoạt động nhóm, Đặt câu hỏi, nêu ví dụ thực tiễn, gợi ý tư duy phản biện	**A1,A 2,**
2	**Chương 2: Các chỉ số thống kê y học**	CLO1, CLO2	Thuyết trình, yêu cầu hoạt động nhóm, Đặt câu hỏi, nêu ví dụ thực tiễn, gợi ý tư duy phản	**A1,A 2, A3**

			biện	
3	**Chương 3: Thống kê mô tả** - Giới thiệu về thống kê mô tả - Các định nghĩa, khái niệm, loại biến, loại dữ liệu - Thang đo lường - Phương pháp mô tả tóm tắt và trình bày số liệu - Thống kê mô tả cho biến số định lượng - Trình bày số liệu và thống kê với bảng	CLO1, CLO2.CLO3, CLO4	Thuyết trình, yêu cầu hoạt động nhóm, Trình diễn mẫu, đặt câu hỏi, nêu ví dụ thực tiễn, gợi ý tư duy phản biện.	**A1,A2, A3**
4	**Chương 4: Kiểm định giả thuyết khoa học** - Giả thuyết khoa học - Chọn lựa kiểm định phù hợp - Các bước kiểm định giả thuyết - Ý nghĩa thống kê - Các sai lầm trong kiểm định giả thuyết (sai lầm loại 1, sai lầm loại 2) - Giá trị p - Giả thuyết 1 đuôi, giả thuyết 2 đuôi - Giả thuyết trung tính Ho - Bài tập thực hành	CLO1, CLO2.CLO3, CLO4	Thuyết trình, yêu cầu hoạt động nhóm, Trình diễn mẫu, đặt câu hỏi, nêu ví dụ thực tiễn, gợi ý tư duy phản biện.	**A1,A2, A3**
5	**Chương 5: Phân tích thống kê so sánh 2 giá trị trung bình** - So sánh 1 trung bình cùng 1 dân số (kiểm định t một mẫu) - So sánh 2 trung bình độc lập (kiểm định t cặp đôi) - So sánh trung bình của các giá trị cặp (kiểm định t bắt cặp) - Bài tập thực hành	CLO1, CLO2.CLO3, CLO4	Thuyết trình, yêu cầu hoạt động nhóm, Trình diễn mẫu, đặt câu hỏi, nêu ví dụ thực tiễn, gợi ý tư duy phản biện, thuyết trình, hướng dẫn thao tác	**A1,A2, A3**

6	**Chương 6: Lập kế hoạch phân tích và tính cỡ mẫu** - Kế hoạch phân tích - Các nguyên tắc y đức trong nghiên cứu khoa học - Cách tính cỡ mẫu	CLO1, CLO2.CLO3, CLO4	Thuyết trình, yêu cầu hoạt động nhóm, Trình diễn mẫu, đặt câu hỏi, nêu ví dụ thực tiễn, gợi ý tư duy phản biện, thuyết trình, hướng dẫn thao tác	**A1, A3,A4**
7	**Chương 7:** Thống kê suy diễn	CLO1, CLO2.CLO3, CLO4	Thuyết trình, yêu cầu hoạt động nhóm, Trình diễn mẫu, đặt câu hỏi, nêu ví dụ thực tiễn, gợi ý tư duy phản biện, thuyết trình, hướng dẫn thao tác	**A1,A3,A4**
8	**Chương 8:** Giải bài tập mẫu trên lớp	CLO1, CLO2, CLO3, CLO4	Thuyết trình, yêu cầu hoạt động nhóm, Trình diễn mẫu, đặt câu hỏi, nêu ví dụ thực tiễn, gợi ý tư duy phản biện, thuyết trình, hướng	**A21, A3,A4**

			dẫn thao tác	
9	**Chương 9:** Tự giải bài tập trên phần mềm máy tính (MS-Excel hoặc / và SPSS) Bài thực hành số 1: Thống kê mô tả: Sắp xếp, rút gọn, hiển thị số liệu, tính các tham số mô tả Bài thực hành số 2: Ước lượng và kiểm định (t-test, chitest) Bài thực hành số 3: Tương quan và hồi quy và ANOVA	CLO1, CLO2, CLO3, CLO4	Thuyết trình, yêu cầu hoạt động nhóm, Trình diễn mẫu, đặt câu hỏi, nêu ví dụ thực tiễn, gợi ý tư duy phản biện, thuyết trình, hướng dẫn thao tác	**A1,A3,A4**

6. **ĐÁNH GIÁ MÔN HỌC (Course assessment):** định nghĩa rõ và đầy đủ các hoạt động đánh giá đã tuyên bố ở mục 5

Thành phần đánh giá [1]	**CĐRMH [2]**	**Tỷ lệ (%) [3]**
A1. Quá trình (Kiểm tra trên lớp, bài tập, đồ án,…)	*CLO1,CLO2, CLO3,CLO4*	*20*
A2. Giữa kỳ	*CLO1,CLO2, CLO3,CLO4*	*20*
A3. Thực hành	*CLO1,CLO2, CLO3,CLO4*	*20*
A4. Cuối kỳ	*CLO1,CLO2, CLO3,CLO4*	*40*

Rubric của thành phần đánh giá A1

Kiểm tra trên lớp	***Giỏi (8-10đ)***	***Khá(6-7đ)***	***TB(5đ)***	***Yếu(3-4đ)***	***Kém(0-3đ)***
Hỏi bài cũ, bài mới và làm bài tập tại lớp (kiểm tra khả năng tự học của sinh viên CĐR G4)	*Xung phong trả lời hoặc lên bảng làm bài tập 4 - 5 lần*	*Xung phong trả lời hoặc lên bảng làm bài tập 3 lần*	*Xung phong trả lời hoặc lên bảng làm bài tập 2 lần*	*Xung phong trả lời hoặc lên bảng làm bài tập 1 lần*	*Xung phong trả lời hoặc lên bảng làm bài tập 0 lần*
Điểm danh đi học đầy đủ	*Đi học đầy đủ 100% các buổi điểm danh*	*Đi học 75% các buổi điểm danh*	*Đi học 50% các buổi điểm danh*	*Đi học 25% các buổi điểm danh*	*Không đi học*
Bài kiểm tra 30 phút	***Giỏi (8-10đ)***	***Khá(6-7đ)***	***TB(5đ)***	***Yếu(3-4đ)***	***Kém(0-3đ)***
Bài kiểm tra số 1 về chương 1,2,3,4, (Kiểm tra CĐR CLO1,CLO2,CLO3,CLO4)	*Hiểu và thực hiện đúng 80 đến 100% ....*	*Hiểu và thực hiện đúng 60 đến 80% .....*	*Hiểu và thực hiện đúng 50 đến 60% ....*	*Hiểu và thực hiện đúng 30 đến 50% ....*	*Hiểu và thực hiện đúng dưới 50% ...*
Bài kiểm tra số 2 về chương 6,7,8,9,10,12 (Kiểm tra CĐR CLO1,CLO2,CLO3,CLO4	*Hiểu và thực hiện đúng 80 đến 100% .....*	*Hiểu và thực hiện đúng 60 đến 80% .....*	*Hiểu và thực hiện đúng 50 đến 60% .....*	*Hiểu và thực hiện đúng 30 đến 50% ....*	*Hiểu và thực hiện đúng dưới 30% ....*
Bài kiểm tra số 3 về ,chương 6,7,8,9,(Kiểm tra CĐR CLO1,CLO2,CLO3,CLO4	*Hiểu và thực hiện đúng 80 đến 100% .....*	*Hiểu và thực hiện đúng 60 đến 80% .....*	*Hiểu và thực hiện đúng 50 đến 60% .....*	*Hiểu và thực hiện đúng 30 đến 50% ....*	*Hiểu và thực hiện đúng dưới 30% ....*

Rubric của thành phần đánh giá A2

Phần trắc nghiệm+Tự luận	***Giỏi (8-10đ)***	***Khá(6-7đ)***	***TB(5đ)***	***Yếu(3-4đ)***	***Kém(0-3đ)***
Các định nghĩa, khái niệm căn bản về thống kê, mô tả,	*Nhận diện đúng 80 đến 100% .....*	*Nhận diện đúng 60 đến 80% ....*	*Nhận diện đúng 50 đến 60% ....*	*Nhận diện đúng 30 đến 50% ....*	*Nhận diện đúng dưới 30% các định nghĩ, khái niệm và các kiến thức liên quan ....*

Rubric của thành phần đánh giá A3,

Kiểm tra thực hành	*Giỏi (8-10đ)*	*Khá(6-7đ)*	*TB(5đ)*	*Yếu(3-4đ)*	*Kém(0-3đ)*
Kiểm định giá trị trung bình, thống kê mô tả, giá trị P	*Nhận diện đúng 80 đến 100% .....*	*Nhận diện đúng 60 đến 80% ....*	*Nhận diện đúng 50 đến 60% ....*	*Nhận diện đúng 30 đến 50% ....*	*Nhận diện đúng dưới 30% các định nghĩ, khái niệm và các kiến thức liên quan ....*

Rubric của thành phần đánh giá A4

Trắc nghiệm + tự luận cuối kỳ	*Giỏi (8-10đ)*	*Khá(6-7đ)*	*TB(5đ)*	*Yếu(3-4đ)*	*Kém(0-3đ)*
Kiểm định giả thuyết và giá trị trung bình, trình bày số liệu báo cáo.	*Nhận diện đúng 80 đến 100% .....*	*Nhận diện đúng 60 đến 80% ....*	*Nhận diện đúng 50 đến 60% ....*	*Nhận diện đúng 30 đến 50% ....*	*Nhận diện đúng dưới 30% các định nghĩ, khái niệm và các kiến thức liên quan ....*

7. QUY ĐỊNH CỦA MÔN HỌC (Course requirements and expectations)

- Dự lớp: theo qui định chung của trường.
- Sinh viên đọc trước slide bài giảng của môn học và những tài liệu theo yêu cầu của giảng viên trước mỗi buổi học.
- Làm bài tập về nhà, trả lời các câu hỏi ngắn trên lớp, và các bài kiểm tra tại lớp: các điểm này sẽ được đánh giá vào cột điểm quá trình của sinh viên.

8. TÀI LIỆU HỌC TẬP, THAM KHẢO

Giáo trình:

1. Nguyễn Văn Đức, Lê Thanh Hải. Phương pháp kiểm tra thống kê sinh học. NXB Khoa học và Kỹ thuật, 2002.
2. Wayne W. Daniel. Biostatistics a foundation for analysis in the health sciences. Wiley. 2014.
3. Micheal Harris avf Gordon Taylor - Medical Statistics make Easy – Scion. 2014

Tài liệu tham khảo:

1. Michelle Gatton. Các bài giảng về Thống kê y học. Đại học kỹ thuật Queensland, Úc. 2013.

2. PHẦN MỀM HAY CÔNG CỤ HỖ TRỢ BÀI TẬP HOẶC THỰC HÀNH

1. Microsoft
2. Google form
3. Kahoot
4. SPSS

Tp.HCM, ngày 7 tháng 9 năm 2019

Trưởng khoa/bộ môn	Giảng viên biên soạn
(Ký và ghi rõ họ tên)	(Ký và ghi rõ họ tên)
ThS.GVC Trần Thị Thuận	Ngô Văn Tuấn