

**BỘ CÔNG THƯƠNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SAO ĐỎ

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
XÁC SUẤT VÀ THỐNG KÊ**

Số tín chỉ : 03
Trình độ đào tạo : Đại học
Ngành đào tạo : Khối ngành Công nghệ, kỹ thuật, kinh tế

Năm 2022

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

Trình độ đào tạo: **Đại học**

Ngành đào tạo: **Khối ngành Công nghệ, kỹ thuật, kinh tế**

- Tên học phần:** Xác suất và thống kê
- Mã học phần:** TOAN 008
- Số tín chỉ:** 3 (3,0)
- Trình độ cho sinh viên:** Năm thứ nhất, năm thứ hai
- Phân bổ thời gian**
 - Lên lớp: 45 giờ lý thuyết, 0 giờ thực hành
 - Tự học: 90 giờ

6. Điều kiện tiên quyết: Không

7. Giảng viên

| STT | Học hàm, học vị, họ tên | Số điện thoại | Email |
|-----|----------------------------|---------------|---------------------------|
| 1 | ThS. Nguyễn Kiều Hiên | 0985 330 644 | nguyenkieuhien@gmail.com |
| 2 | ThS. Nguyễn Thị Hồng | 0977 260 832 | nguyenhong.sd@gmail.com |
| 3 | ThS. Nguyễn Thị Huệ | 0977 944 536 | minhhuesado@gmail.com |
| 4 | ThS. Nguyễn Thị Diệp Huyền | 0988 101 489 | diephuyendhsado@gmail.com |
| 5 | TS. Nguyễn Việt Tuấn | 0978 235 234 | nguyentuandhsd@gmail.com |

8. Mô tả nội dung của học phần

Học phần Xác suất và thống kê đề cập đến những kiến thức cơ bản về các nội dung sau:

- Lý thuyết xác suất: Giải tích tổ hợp, định nghĩa xác suất, các công thức xác suất, đại lượng ngẫu nhiên một chiều, đại lượng ngẫu nhiên hai chiều.

- Lý thuyết thống kê: Lý thuyết mẫu, bài toán ước lượng tham số, bài toán kiểm định giả thuyết.

9. Mục tiêu và chuẩn đầu ra học phần

9.1. Mục tiêu

Mục tiêu học phần thỏa mãn mục tiêu của chương trình đào tạo:

| Mục tiêu | Mô tả mục tiêu | Mức độ theo thang đo Bloom | Đáp ứng mục tiêu của CTĐT |
|----------|---|----------------------------|---------------------------|
| MT1 | Kiến thức | | |
| | Trình bày kiến thức cơ bản về các nội dung sau: - Lý thuyết xác suất: Giải tích tổ hợp, định nghĩa xác suất, các công thức xác suất, đại lượng ngẫu nhiên một chiều, đại lượng ngẫu nhiên hai chiều. | 3 | [1.2.1.1b] |

| Mục tiêu | Mô tả mục tiêu | Mức độ theo thang đo Bloom | Đáp ứng mục tiêu của CTĐT |
|------------|---|----------------------------|---------------------------|
| | - Lý thuyết thống kê: Lý thuyết mẫu, bài toán ước lượng tham số, bài toán kiểm định giả thuyết. | | |
| MT2 | Kỹ năng | | |
| | Khả năng tính toán, giải thích và lập luận để giải quyết các bài toán về tính xác suất theo định nghĩa, tính xác suất theo các công thức xác suất, các bài toán thực tế yêu cầu tính xác suất, bài toán ước lượng một đại lượng cụ thể, bài toán kiểm định một giả thuyết đưa ra. | 3 | [1.2.2.2] |
| MT3 | Mức tự chủ và trách nhiệm | | |
| | Kỹ năng làm việc độc lập, làm việc theo nhóm, giao tiếp và thuyết trình giải thích vấn đề trong nhóm cũng như trước lớp. | 2 | [1.2.3.1] |

9.2. Chuẩn đầu ra

Sự phù hợp của chuẩn đầu ra học phần với chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo:

| CĐR học phần | Mô tả CĐR học phần | Mức độ theo thang đo Bloom | Đáp ứng CĐR của CTĐT |
|--------------|--|----------------------------|----------------------|
| CĐR1 | Kiến thức | | |
| CĐR1.1 | Nêu được các khái niệm về giải tích tổ hợp: Quy tắc cộng, quy tắc nhân, tổ hợp, chỉnh hợp, hoán vị. | | |
| CĐR1.2 | Phát biểu được định nghĩa xác suất. Trình bày được các tính chất của xác suất. | | |
| CĐR1.3 | Phát biểu được định nghĩa dãy phép thử Bernoulli, hệ biến cố đầy đủ. Trình bày được công thức tính xác suất theo công thức Bernoulli và công thức đầy đủ Bayes. | | |
| CĐR1.4 | Nêu được các khái niệm cơ bản về biến ngẫu nhiên một chiều, hàm phân phối của biến ngẫu nhiên rời rạc, biến ngẫu nhiên liên tục một chiều. | | |
| CĐR1.5 | Phát biểu được định nghĩa về các đặc trưng số của biến ngẫu nhiên: Kỳ vọng, phương sai, trung vị... và cách xác định các đặc trưng số tương ứng với biến ngẫu nhiên liên tục hoặc biến ngẫu nhiên rời rạc. | 3 | [2.1.2] |
| CĐR1.6 | Nêu được các khái niệm cơ bản về biến ngẫu nhiên hai chiều, hàm phân phối của biến ngẫu nhiên hai chiều rời rạc. | | |

| CĐR học phần | Mô tả CĐR học phần | Mức độ theo thang đo Bloom | Đáp ứng CĐR của CTĐT |
|---------------------|---|-----------------------------------|-----------------------------|
| CĐR1.7 | Trình bày khái niệm về mẫu ngẫu nhiên và cách xác định các đặc trưng mẫu. | | |
| CĐR1.8 | Trình bày được bài toán ước lượng tham số, các phương pháp ước lượng. | | |
| CĐR1.9 | Phát biểu được bài toán ước lượng khoảng và cách xác định khoảng ước lượng cho kỳ vọng. | | |
| CĐR1.10 | Phát biểu được bài toán kiểm định giả thuyết, khái niệm về miền bác bỏ, độ tin cậy, mức ý nghĩa, cặp giả thuyết. | | |
| CĐR1.11 | Nêu được thủ tục kiểm định cơ bản. | | |
| CĐR1.12 | Xác định được thủ tục kiểm định cụ thể cho bài toán kiểm định với tham số là kỳ vọng. | | |
| CĐR2 | Kỹ năng | | |
| CĐR2.1 | Thực hiện được các quy tắc đếm và công thức giải tích tổ hợp. | | |
| CĐR2.2 | Sử dụng định nghĩa xác suất để tính xác suất. | | |
| CĐR2.3 | Áp dụng các định lý cộng nhân, công thức Becnuli, công thức xác suất đầy đủ Bayes để tính xác suất. | | |
| CĐR2.4 | Xây dựng được bảng phân phối, các đặc trưng số của biến ngẫu nhiên một chiều rời rạc. | | |
| CĐR2.5 | Tìm được hàm mật độ và các đặc trưng số của biến ngẫu nhiên liên tục. | | |
| CĐR2.6 | Liên hệ thực tế một số biến ngẫu nhiên thường gặp. | | |
| CĐR2.7 | Xây dựng được bảng phân phối xác suất đồng thời, phân phối xác suất biên, phân phối xác suất có điều kiện, kỳ vọng trong biến ngẫu nhiên hai chiều. | 3 | [2.2.4] ([2.2.1]) |
| CĐR2.8 | Xử lý được số liệu trong lý thuyết mẫu, tính được kì vọng mẫu, phương sai mẫu. | | |
| CĐR2.9 | Tính được các ước lượng điểm cho kỳ vọng mẫu, phương sai mẫu. Xác định được khoảng tin cậy cho kỳ vọng của biến ngẫu nhiên có phân phối chuẩn. | | |
| CĐR2.10 | Xác định các yếu tố: Giả thuyết, đối thuyết, độ tin cậy, mức ý nghĩa trong các bài toán thực tế. | | |
| CĐR2.11 | Kiểm định được giả thuyết đối với kỳ vọng của biến ngẫu nhiên có phân phối chuẩn. | | |
| CĐR2.12 | Tính toán chính xác trong quá trình làm bài tập cá nhân, làm bài tập nhóm, làm bài kiểm tra, làm bài thi. | | |

| CĐR học phần | Mô tả CĐR học phần | Mức độ theo thang đo Bloom | Đáp ứng CĐR của CTĐT |
|---------------------|--|-----------------------------------|-----------------------------|
| CĐR3 | Mức tự chủ và trách nhiệm | | |
| CĐR3.1 | Có thái độ tích cực hợp tác với giảng viên và các sinh viên khác trong quá trình học và làm bài tập. | 2 | [2.3.1] |
| CĐR3.2 | Có kỹ năng tự đọc và nghiên cứu các phần tự học trong tài liệu mà giảng viên yêu cầu. | | |
| CĐR3.3 | Phân công nhiệm vụ trong nhóm một cách hiệu quả. | | |
| CĐR3.4 | Có khả năng thuyết trình các vấn đề tự học ở nhà và báo cáo kết quả làm việc của nhóm trước lớp. | | |

10. Ma trận liên kết nội dung với chuẩn đầu ra học phần

| Chương | Nội dung học phần | Chuẩn đầu ra của học phần | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|---|---------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|---------|---------|---------|---------|
| | | CDR1 | | | | | | | | | | | | CDR2 | | | | | | | | | | | | CDR3 | | | |
| | | CDR 1.1 | CDR 1.2 | CDR 1.3 | CDR 1.4 | CDR 1.5 | CDR 1.6 | CDR 1.7 | CDR 1.8 | CDR 1.9 | CDR 1.10 | CDR 1.11 | CDR 1.12 | CDR 2.1 | CDR 2.2 | CDR 2.3 | CDR 2.4 | CDR 2.5 | CDR 2.6 | CDR 2.7 | CDR 2.8 | CDR 2.9 | CDR 2.10 | CDR 2.11 | CDR 2.12 | CDR 3.1 | CDR 3.2 | CDR 3.3 | CDR 3.4 |
| 1 | Chương 1. Khái niệm cơ bản về xác suất 1.1. Giải tích tổ hợp 1.2. Định nghĩa xác suất 1.3. Quan hệ giữa các biến cố 1.4. Công thức cộng xác suất 1.5. Công thức nhân xác suất 1.6. Công thức xác suất đầy đủ và Bayes 1.7. Dãy phép thử Bernoulli | 3 | 3 | 3 | | | | | | | | | 3 | 3 | 3 | | | | | | | | | | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 2 | Chương 2. Đại lượng ngẫu nhiên và hàm phân phối 2.1. Đại lượng ngẫu nhiên 2.2. Hàm phân phối 2.3. Các số đặc trưng của đại lượng ngẫu nhiên 2.4. Vectơ ngẫu nhiên | | | | 3 | 3 | 3 | | | | | | | | | 3 | 3 | 3 | 3 | | | | | | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 3 | Chương 3. Lý thuyết mẫu 3.1. Các phương pháp lấy mẫu đơn giản 3.2. Mẫu ngẫu nhiên 3.3. Phân phối thực nghiệm | | | | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | 3 | | | | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 |

| Chương | Nội dung học phần | Chuẩn đầu ra của học phần | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|--|---------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|---------|---------|---------|---------|---|---|
| | | CDR1 | | | | | | | | | | | CDR2 | | | | | | | | | | | CDR3 | | | | | | | |
| | | CDR 1.1 | CDR 1.2 | CDR 1.3 | CDR 1.4 | CDR 1.5 | CDR 1.6 | CDR 1.7 | CDR 1.8 | CDR 1.9 | CDR 1.10 | CDR 1.11 | CDR 1.12 | CDR 2.1 | CDR 2.2 | CDR 2.3 | CDR 2.4 | CDR 2.5 | CDR 2.6 | CDR 2.7 | CDR 2.8 | CDR 2.9 | CDR 2.10 | CDR 2.11 | CDR 2.12 | CDR 3.1 | CDR 3.2 | CDR 3.3 | CDR 3.4 | | |
| | 3.4. Đa giác tần suất và tổ chức đồ 3.5. Các đặc trưng mẫu | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Chương 4. Ước lượng tham số 4.1. Ước lượng điểm cho kỳ vọng, median, phương sai và xác suất 4.2. Ước lượng khoảng | | | | | | | 3 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | 3 | | | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 5 | Chương 5. Kiểm định giả thuyết thống kê 5.1. Các khái niệm cơ bản 5.2. Kiểm định về giá trị trung bình 5.3. Kiểm định về tỷ lệ 5.4. Phương pháp <i>P</i> -giá trị | | | | | | | | | 3 | 3 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

11. Đánh giá học phần

11.1. Ma trận phương pháp kiểm tra đánh giá với chuẩn đầu ra học phần

| STT | Điểm thành phần | Quy định | Trọng số | Phương pháp kiểm tra đánh giá (Hình thức, thời gian, thời điểm) | CĐR của học phần | | | Ghi chú |
|-----|--|----------|----------|---|---|---|--|--------------------------------------|
| | | | | | CĐR1 | CĐR2 | CĐR3 | |
| 1 | Điểm kiểm tra thường xuyên; điểm đánh giá nhận thức và thái độ tham gia thảo luận; điểm đánh giá phần bài tập; điểm chuyên cần | 01 điểm | 20% | + Hình thức: Vấn đáp; + Thời điểm: Trong các giờ học trên lớp | CĐR1.1, CĐR1.2, CĐR1.3, CĐR1.4, CĐR1.5, CĐR1.6, CĐR1.7, CĐR1.8, CĐR1.9, CĐR1.10, CĐR1.11, CĐR1.12. | CĐR2.1, CĐR2.2, CĐR2.3, CĐR2.4, CĐR2.5, CĐR2.6, CĐR2.7, CĐR2.8, CĐR2.9, CĐR2.10, CĐR2.11, CĐR2.12. | CĐR3.1, CĐR3.2, CĐR3.3, CĐR3.4. | Điểm trung bình của các lần đánh giá |
| 2 | Điểm kiểm tra giữa học phần | 01 điểm | 30% | + Hình thức: Tự luận; + Thời gian: 90 phút; + Thời điểm: Giờ học 23 - 24 trên lớp. | | CĐR2.1, CĐR2.2, CĐR2.3, CĐR2.4, CĐR2.5, CĐR2.7, CĐR2.12. | | 01 bài kiểm tra |
| 3 | Điểm thi kết thúc học phần | 01 điểm | 50% | + Hình thức: Tự luận; + Thời gian: 90 phút; + Thời điểm: Theo lịch thi học kỳ. | | CĐR2.1, CĐR2.2, CĐR2.3, CĐR2.4, CĐR2.5, CĐR2.6, CĐR2.7, CĐR2.8, CĐR2.9, CĐR2.10, CĐR2.11, CĐR2.12. | | 01 bài thi |

11.2. Cách tính điểm học phần

Điểm học phần là trung bình cộng các điểm thành phần đã nhân trọng số. Tính theo thang điểm 10, làm tròn đến một chữ số thập phân. Sau đó chuyển thành thang điểm chữ và thang điểm 4.

12. Yêu cầu học phần

Sinh viên thực hiện những yêu cầu sau:

- Tham gia tối thiểu 80% số giờ học trên lớp dưới sự hướng dẫn của giảng viên.
- Đọc và nghiên cứu tài liệu phục vụ học phần, hoàn thành các bài tập cá nhân và bài tập nhóm.
- Chủ động ôn tập theo đề cương ôn tập được giảng viên cung cấp.
- Tham gia kiểm tra giữa học phần, thi kết thúc học phần.
- Dụng cụ học tập: Máy tính, vở ghi, bút, thước kẻ,...

13. Tài liệu phục vụ học tập

- **Tài liệu bắt buộc:**

[1] - Đào Hữu Hồ (2012), *Xác suất và thống kê*, NXB Đại học Quốc gia Hà Nội.

- **Tài liệu tham khảo:**

[2] - Nguyễn Cao Văn, Ngô Văn Thứ và Trần Thái Ninh (2018), *Lý thuyết xác suất & Thống kê toán*, NXB Đại học Kinh tế Quốc Dân.

[3] - Đặng Hùng Thắng (2013), *Xác suất nâng cao*, NXB Đại học Quốc gia Hà Nội.

14. Nội dung chi tiết học phần và phương pháp dạy-học

| TT | Nội dung giảng dạy | Số giờ | Phương pháp dạy-học | CDR học phần |
|----|--|-------------------|---|--|
| 1 | Chương 1. Khái niệm cơ bản về xác suất Mục tiêu chương: Sau khi học xong chương này, sinh viên đạt được các yêu cầu cơ bản sau: - Trình bày được khái niệm về phép thử, biến cố, xác suất của biến cố. - Tính được xác suất theo định nghĩa và theo công thức cộng nhân xác suất, công thức Becnulli, công thức xác suất đầy đủ Bayes. - Áp dụng các công thức tính xác suất vào các bài toán thực tiễn. Nội dung cụ thể: | 12 (12LT, 0TH) | Thuyết trình; Dạy học dựa trên vấn đề; Tổ chức học theo nhóm - Giảng viên: + Giải thích các khái niệm, định nghĩa. + Nêu vấn đề, hướng dẫn sinh viên giải quyết vấn đề. + Giao bài tập cho cá nhân và các nhóm. + Nhận xét, đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ của sinh viên. - Sinh viên: + Đọc trước tài liệu: [1]: Chương 1; [2]: Phần I, chương 1, | CĐR1.1, CĐR1.2, CĐR1.3, CĐR2.1, CĐR2.2, CĐR2.3, CĐR2.12, CĐR3.1, CĐR3.2, CĐR3.3, CĐR3.4. |

| TT | Nội dung giảng dạy | Số giờ | Phương pháp dạy-học | CĐR học phần |
|----|--|------------------------|---|--|
| | <p>1.1. Giải tích tổ hợp 1.1.1. Hoán vị 1.1.2. Tổ hợp 1.1.3. Chính hợp 1.2. Định nghĩa xác suất 1.3. Quan hệ giữa các biến cố 1.4. Công thức cộng xác suất 1.5. Công thức nhân xác suất 1.5.1. Xác suất có điều kiện 1.5.2. Hai biến cố độc lập 1.5.3. Công thức nhân xác suất 1.6. Công thức xác suất đầy đủ và Bayes 1.7. Dãy phép thử Bernoulli 1.7.1. Định nghĩa 1.7.2. Tần số xuất hiện biến cố A 1.7.3. Số có khả năng nhất</p> | | <p>Mục 1 – 10; [3]: Mục 2.3. + Lắng nghe, ghi chép và giải quyết các vấn đề. + Làm bài tập cá nhân, bài tập nhóm trong [1]: Chương 1, Bài 1.1-1.43.</p> | |
| 2 | <p>Chương 2. Đại lượng ngẫu nhiên và hàm phân phối Mục tiêu chương: Sau khi học xong chương này, sinh viên đạt được các yêu cầu cơ bản sau: - Trình bày được khái niệm về biến ngẫu nhiên, bảng phân phối của biến rời rạc, hàm mật độ của biến liên tục, các đặc trưng số của biến ngẫu nhiên. - Xác định được xác suất biến ngẫu nhiên nhận giá trị cụ thể, biến ngẫu nhiên nhận giá trị trong khoảng, đoạn. - Tính được kỳ vọng, phương sai của biến ngẫu nhiên. - Liên hệ được các bài toán thực tế. Nội dung cụ thể: 2.1. Đại lượng ngẫu nhiên 2.1.1. Biến ngẫu nhiên rời rạc 2.1.2. Biến ngẫu nhiên liên tục 2.2. Hàm phân phối 2.2.1. Định nghĩa</p> | 12 (10LT, 0TH 2 KT) | <p>Thuyết trình; Phương pháp động não; Tổ chức học theo nhóm - Giảng viên: + Giải thích các khái niệm, định nghĩa. + Nêu vấn đề cần giải quyết. + Giao bài tập cho cá nhân và các nhóm. + Nhận xét, đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ của sinh viên. - Sinh viên: + Đọc trước tài liệu: [1]: Chương 2; [2]: Phần I, Chương 2, Mục 1 - 4. [3]: Mục 3.2. + Lắng nghe, ghi chép và giải quyết các vấn đề. + Làm bài tập cá nhân, bài tập nhóm trong [1]: Chương 2, Bài 2.1- 2.9. + Làm bài kiểm tra.</p> | CĐR1.4, CĐR1.5, CĐR1.6, CĐR2.4, CĐR2.5, CĐR2.6, CĐR2.7, CĐR2.12, CĐR3.1, CĐR3.2, CĐR3.3, CĐR3.4. |

| TT | Nội dung giảng dạy | Số giờ | Phương pháp dạy-học | CĐR học phần |
|----|--|-----------------|--|--|
| | 2.2.2. Tính chất 2.2.3. Các ví dụ 2.2.4. Một số phân phối một chiều quen thuộc và ứng dụng thực tế 2.3. Các số đặc trưng của đại lượng ngẫu nhiên 2.3.1. Kỳ vọng 2.3.2. Median 2.3.3. Mode 2.3.4. Phương sai 2.3.5. Phân vị cấp n 2.3.6. Kỳ vọng và phương sai của một số phân phối thường gặp 2.4. Vectơ ngẫu nhiên 2.4.1. Phân phối đồng thời 2.2.2. Các đặc trưng của vectơ ngẫu nhiên - Kiểm tra giữa học phần | | | |
| 3 | Chương 3. Lý thuyết mẫu Mục tiêu chương: Sau khi học xong chương này, sinh viên đạt được các yêu cầu cơ bản sau: - Trình bày được các khái niệm mẫu ngẫu nhiên, bài toán ước lượng điểm, bài toán ước lượng khoảng. - Xử lý được số liệu trong lý thuyết mẫu, tính được kì vọng mẫu, phương sai mẫu. Nội dung cụ thể: 3.1. Các phương pháp lấy mẫu đơn giản 3.2. Mẫu ngẫu nhiên 3.3. Phân phối thực nghiệm 3.4. Đa giác tần suất và tổ chức đồ 3.5. Các đặc trưng mẫu 3.5.1. Kỳ vọng mẫu 3.5.2. Phương sai mẫu | 6 (6LT, 0TH) | Thuyết trình; Dạy học dựa trên vấn đề; Tổ chức học theo nhóm - Giảng viên: + Giải thích các định nghĩa. + Nêu vấn đề, hướng dẫn sinh viên giải quyết vấn đề. + Giao bài tập cho cá nhân và các nhóm. + Nhận xét, đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ của sinh viên. - Sinh viên: + Đọc trước tài liệu: [1]: Chương 3; [2]: Phần II, Chương 6, Mục 1 - 4. + Lắng nghe, ghi chép và giải quyết các vấn đề. + Làm bài tập cá nhân, bài tập nhóm trong [1]: Chương 3, Bài 3.1 - 3.4. | CĐR1.7, CĐR2.8, CĐR2.12, CĐR3.1, CĐR3.2, CĐR3.3, CĐR3.4. |

| TT | Nội dung giảng dạy | Số giờ | Phương pháp dạy-học | CĐR học phần |
|----|--|-----------------|---|---|
| 4 | <p>Chương 4. Ước lượng tham số</p> <p>Mục tiêu chương: Sau khi học xong chương này, sinh viên đạt được các yêu cầu cơ bản sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trình bày được các khái niệm mẫu ngẫu nhiên, bài toán ước lượng điểm, bài toán ước lượng khoảng. - Xử lý được số liệu trong lý thuyết mẫu, tính được kì vọng mẫu, phương sai mẫu. <p>Nội dung cụ thể:</p> <p>4.1. Ước lượng điểm cho kỳ vọng, median, phương sai và xác suất</p> <p>4.1.1. Ước lượng điểm 4.1.2. Ước lượng không chệch 4.1.3. Ước lượng điểm cho kỳ vọng của biến ngẫu nhiên 4.1.4. Ước lượng điểm cho Median 4.1.5. Ước lượng điểm cho phương sai 4.1.6. Ước lượng điểm cho xác suất</p> <p>4.2. Ước lượng khoảng</p> <p>4.2.1. Định nghĩa 4.2.2. Ước lượng khoảng đối với kỳ vọng của biến ngẫu nhiên 4.2.3. Ước lượng khoảng đối với phương sai của biến ngẫu nhiên chuẩn 4.2.4. Ước lượng khoảng đối với tỷ lệ hay xác suất</p> | 6 (6LT, 0TH) | <p>Thuyết trình; Tổ chức cho sinh viên tranh luận; Tổ chức học theo nhóm</p> <p>- Giảng viên:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Giải thích các định nghĩa, tính chất. + Đưa nội dung tranh luận. + Tổ chức thảo luận + Giao bài tập cho cá nhân và các nhóm. + Nhận xét, đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ của sinh viên. <p>- Sinh viên:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Đọc trước tài liệu: [1]: Chương 4; [2]: Phần II, Chương 7, Mục 1 - 3. + Lắng nghe, ghi chép, thảo luận, tranh luận và phản biện. + Làm bài tập cá nhân, bài tập nhóm trong [1]: Chương 4, Bài 4.1-4.7. | CĐR1.8, CĐR1.9, CĐR2.9, CĐR2.12, CĐR3.1, CĐR3.2, CĐR3.3, CĐR3.4. |
| 5 | <p>Chương 5. Kiểm định giả thuyết thống kê</p> <p>Mục tiêu chương: Sau khi học xong chương này, sinh viên đạt được các yêu cầu cơ bản sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trình bày được các khái niệm về cặp giả thuyết, độ tin cậy, mức ý nghĩa, miền bác bỏ. | 9 (9LT, 0TH) | <p>Thuyết trình; Dạy học dựa trên vấn đề; Tổ chức học theo nhóm</p> <p>- Giảng viên:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Giải thích các định nghĩa. + Nêu vấn đề, hướng dẫn sinh viên giải quyết vấn đề. + Giao bài tập cho cá nhân và các nhóm. | CĐR1.10, CĐR1.11, CĐR1.12, CĐR2.10, CĐR2.11, CĐR2.12, CĐR3.1, CĐR3.2, CĐR3.3, |

| TT | Nội dung giảng dạy | Số giờ | Phương pháp dạy-học | CDR học phần |
|----|---|--------|---|--------------|
| | <p>- Xác định được thủ tục kiểm định tham số.</p> <p>- Xác định được các yếu tố: Giả thuyết, đối thuyết, độ tin cậy, mức ý nghĩa trong các bài toán thực tế.</p> <p>- Kiểm định được giả thuyết đối với kỳ vọng của biến ngẫu nhiên có phân phối chuẩn.</p> <p>Nội dung cụ thể:</p> <p>5.1. Các khái niệm cơ bản</p> <p>5.1.1. Giả thuyết thống kê</p> <p>5.1.2. Phương pháp kiểm định</p> <p>5.1.3. Tiêu chuẩn kiểm định</p> <p>5.1.4. Miền bác bỏ</p> <p>5.2. Kiểm định về giá trị trung bình</p> <p>5.2.1. X có phân phối chuẩn và σ^2 đã biết</p> <p>5.2.2. X có phân phối chuẩn và σ^2 chưa biết, mẫu nhỏ</p> <p>5.2.3. X có phân phối chuẩn và σ^2 chưa biết, mẫu lớn</p> <p>5.3. Kiểm định về tỷ lệ</p> <p>5.4. Phương pháp P-giá trị</p> <p>5.4.1. Trường hợp σ^2 đã biết</p> <p>5.4.2. Trường hợp σ^2 chưa biết</p> | | <p>+ Nhận xét, đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ của sinh viên.</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Đọc trước tài liệu: [1]: Chương 5; [3]: Mục 8.1-8.3, 8.6, 8.7.</p> <p>+ Lắng nghe, ghi chép và giải quyết các vấn đề.</p> <p>+ Làm bài tập cá nhân, bài tập nhóm trong [1]: Chương 5, Bài 5.1- 5.6.</p> | CDR3.4. |

Hải Dương, ngày 09 tháng 8 năm 2022

KT. HIỆU TRƯỞNG
PHÓ HIỆU TRƯỞNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SAO ĐỎ



TS. Nguyễn Thị Kim Nguyên

TRƯỞNG KHOA



Nguyễn Viết Tuấn

TRƯỞNG BỘ MÔN



Nguyễn Viết Tuấn