

**BỘ CÔNG THƯƠNG  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SAO ĐỎ  
\*\*\*\*\***

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

**Số tín chỉ: 03**

**Trình độ đào tạo: Đại học**

**Ngành đào tạo: Khối ngành Công nghệ, Kỹ thuật, Kinh tế**

**Năm 2019**

## 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 thống kê
- Mã học phần:** TOAN 241
- Số tín chỉ:** 3 (3,0)
- Trình độ sinh viên:** Năm thứ nhất, năm thứ hai.
- Phân bố thời gian:**
  - Lên lớp: 45 tiết lý thuyết, 0 tiết thực hành.
  - Tự học: 90 giờ.
- Điều kiện tiên quyết:** Không
- Giảng viên:**

STT	Học hàm, học vị, họ tên	Số điện thoại	Email
1	ThS. Nguyễn Kiều Hiền	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	minhhuesaodo@gmail.com
4	ThS. Nguyễn Thị Diệp Huyền	0988 101 489	diephuyendhsaodo@gmail.com
5	ThS. Nguyễn Việt Tuấn	0978 235 234	nguyentuandhsd@gmail.com

### 8. Mô tả nội dung của học phần:

Học phần Xác suất 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, công thức cộng nhân xác suất, công thức Bernoulli, công thức xác suất đầy đủ Bayes, 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	Mức độ theo thang đo Bloom	Phân bố mục tiêu học phần trong CTĐT
MT1	Kiến thức		

<b>Mục tiêu</b>	<b>Mô tả</b>	<b>Mức độ theo thang đo Bloom</b>	<b>Phân bổ mục tiêu học phần trong CTĐT</b>
	Trình bày kiến thức cơ bản về các nội dung sau: - Lý thuyết xác suất: Giải tích tổ hợp, định nghĩa xác suất, công thức cộng nhân xác suất, công thức Becnulli, công thức xác suất đầy đủ Bayes, 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.	1	[1.2.1.1b]
<b>MT2</b>	<b>Kỹ năng</b>		
	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 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	[1.2.2.3]
<b>MT3</b>	<b>Mức tự chủ và trách nhiệm</b>		
	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.	3	[1.2.3.1] [1.2.3.2]

## 9.2. Chuẩn đầu ra của học phần

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

<b>CĐR học phần</b>	<b>Mô tả</b>	<b>Thang đo Bloom</b>	<b>Phân bổ CĐR học phần trong CTĐT</b>
<b>CĐR1</b>	<b>Kiến thức</b>		
CĐR1.1	Nêu được các khái niệm về giải tích tổ hợp: Quy tắc cộng, quy tắc nhân, tổ hợp, chỉnh hợp, hoán vị.	1	[2.1.3]
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 Becnulli, hệ biến cố đầy đủ. Trình bày được công thức tính xác suất theo công thức Becnulli và công thức đầy đủ		

<b>CĐR học phần</b>	<b>Mô tả</b>	<b>Thang đo Bloom</b>	<b>Phân bổ CĐR học phần trong CTĐT</b>
	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.		
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.		
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.		
<b>CĐR2</b>	<b>Kỹ năng</b>		
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 Becnulli, 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.	3	[2.2.6]
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,		

<b>CĐR học phần</b>	<b>Mô tả</b>	<b>Thang đo Bloom</b>	<b>Phân bổ CĐR học phần trong CTĐT</b>
	phân phối xác suất biên, phân phối xác suất có điều kiện, kỳ vọng trong biến ngẫu nhiên hai chiều.		
CĐR2.8	Xử lý được số liệu trong lý thuyết mẫu, tính được kỳ 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.		
<b>CĐR3</b>	<b>Mức tự chủ và trách nhiệm</b>		
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.	3	[2.3.1]; [2.3.2]
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 bài học	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				
	<b>Chương 1. Sự kiện ngẫu nhiên và phép tính xác suất</b> 1.1. Giải tích tổ hợp 1.2. Biến cố và quan hệ các biến cố 1.3. Xác suất của biến cố 1.4. Các công thức xác suất 1.4.1. Xác suất có điều kiện và công thức nhân xác suất 1.4.2. Công thức cộng xác suất 1.4.3. Công thức xác suất đầy đủ, công thức Bayes 1.5. Dãy phép thử Bernoulli	x	x	x										x	x	x													x	x	x	x	x
	<b>Chương 2. Biến ngẫu nhiên một chiều</b> 2.1. Biến ngẫu nhiên 2.2. Biến ngẫu nhiên rời rạc 2.2.1. Bảng phân phối xác suất 2.2.2. Phân phối xác suất 2.2.3. Các tham				x	x											x	x	x										x	x	x	x	x

Chương	Nội dung bài học	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
	số đặc trưng của biến ngẫu nhiên rời rạc 2.2.4. Một số phân phối rời rạc thường gặp 2.3. Biến ngẫu nhiên liên tục																												
	<b>Chương 3. Biến ngẫu nhiên hai chiều</b> 3.1. Khái niệm về biến ngẫu nhiên hai chiều 3.2. Quy luật phân phối của biến ngẫu nhiên hai chiều 3.3. Các đặc trưng của hệ hai biến ngẫu nhiên					x													x						x	x	x	x	x
4	<b>Chương 4. Cơ sở Lý thuyết mẫu</b> 4.1. Khái niệm cơ bản 4.2. Trình bày mẫu số liệu 4.3. Các đặc trưng mẫu 4.4. Bài toán ước lượng tham số						x	x	x											x	x			x	x	x	x	x	
	<b>Chương 5. Kiểm định giả thuyết thống kê</b> 5.1. Các khái niệm									x	x	x											x	x	x	x	x	x	

Chương	Nội dung bài học	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
	cơ bản 5.2. Kiểm định về giá trị trung bình 5.2.1. $X$ có phân phối chuẩn và $\sigma^2$ đã biết 5.2.2. $X$ có phân phối chuẩn và $\sigma^2$ chưa biết, mẫu nhỏ 5.2.3. $X$ có phân phối chuẩn và $\sigma^2$ chưa biết, mẫu lớn 5.3. Kiểm định về tỷ lệ																												



## 11. Đánh giá học phần

### 11.1. Kiểm tra và đánh giá trình độ

Chuẩn đầu ra	Mức độ thành thạo được đánh giá bởi
CĐR1	Bài tập cá nhân, kiểm tra thường xuyên, kiểm tra giữa học phần
CĐR2	Bài tập cá nhân, bài tập nhóm, kiểm tra giữa học phần, thi kết thúc học phần
CĐR3	Bài tập cá nhân, bài tập nhóm, kiểm tra giữa học phần, thi kết thúc học phần

**11.2. Cách tính điểm học phần:** Tính theo thang điểm 10 sau đó chuyển thành thang điểm chữ và thang điểm 4.

STT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Ghi chú
1	Điểm thường xuyên, đánh giá nhận thức, thái độ thảo luận, làm bài tập ở nhà, chuyên cần của sinh viên	- Mức độ tham dự lớp học, nhận thức, ý thức thảo luận. - Chuẩn bị bài tập về nhà.	20%	
2	Kiểm tra giữa học phần	Kiểm tra tự luận 01 bài (90 phút)	30%	
3	Thi kết thúc học phần	Thi tự luận 01 bài (90 phút)	50%	

### 11.3. Phương pháp đánh giá

- Mức độ tham dự lớp học, nhận thức, ý thức thảo luận:
  - Tổ chức: Giảng viên lập danh sách sinh viên nhằm theo dõi và đánh giá ý thức, thái độ tích cực, chủ động của sinh viên trong quá trình học tập.
  - Nội dung: Đánh giá ý thức của sinh viên trong việc tham gia đầy đủ các buổi học có sự hướng dẫn của giảng viên, ý thức trong giờ học thông qua mức độ tham gia và sẵn sàng tham gia thảo luận của sinh viên.
  - Hướng dẫn đánh giá: Chấm điểm dựa trên số buổi đi học và số lần phát biểu xây dựng bài học. Thang điểm 10.
- Bài tập về nhà:
  - Tổ chức: Làm việc cá nhân và theo nhóm (mỗi nhóm 4 – 5 người).
  - Nội dung: Sinh viên được yêu cầu làm 5 – 20 bài tập mỗi chương.
  - Hướng dẫn đánh giá: Chấm điểm dựa trên lượng bài tập hoàn thành theo nhiệm vụ được giao. Thang điểm 10.
- Kiểm tra giữa học phần:
  - Hình thức: Làm bài kiểm tra cá nhân, hình thức tự luận, thời gian làm bài kiểm tra là 90 phút.

- Nội dung kiểm tra: Nội dung kiểm tra bao quát các vấn đề về lý thuyết xác suất như: Tính xác suất bằng định nghĩa, tính xác suất bằng các công thức xác suất, biến ngẫu nhiên một chiều.

- Tổ chức đánh giá: Giảng viên giảng dạy chịu trách nhiệm chấm bài kiểm tra. Bài kiểm tra được thực hiện vào tuần thứ 7 của học phần. Thang điểm 10.

• Thi kết thúc học phần:

- Hình thức: Đề thi được chọn ngẫu nhiên từ ngân hàng đề thi Xác suất thống kê. Thời gian thi là 90 phút.

- Nội dung: Nội dung thi bao quát các chương của học phần.

- Tổ chức đánh giá: Bài thi được chấm 2 lượt độc lập bởi 2 giảng viên Bộ môn Toán. Thang điểm 10.

## 12. Phương pháp dạy và học

Tích cực hóa hoạt động của người học, khơi dậy và phát triển khả năng tự học nhằm hình thành tư duy tích cực, độc lập sáng tạo.

- Tăng cường rèn luyện kỹ năng tự học thông qua khả năng tự nghiên cứu giáo trình và tài liệu tham khảo.

- Đối với giảng dạy lý thuyết: Giảng viên giải thích các khái niệm, định lý; lấy ví dụ và hướng dẫn; nêu vấn đề, trả lời các câu hỏi của sinh viên và tóm tắt bài học. Sinh viên cần lắng nghe, ghi chép và được khuyến khích nêu lên các câu hỏi, giải quyết các câu hỏi.

- Đối với giờ bài tập: Giảng viên cho bài tập; khích lệ sinh viên lên bảng giải bài tập, yêu cầu cả lớp đưa ra nhận xét, sửa chữa để có lời giải hoàn chỉnh nhất.

- Đối với bài tập về nhà: Giảng viên tổ chức các nhóm; giao bài tập cho cá nhân, các nhóm và yêu cầu sinh viên thực hiện. Sinh viên xây dựng kế hoạch, sắp xếp và phối hợp giữa các thành viên trong nhóm để thực hiện.

## 13. Yêu cầu học phần

- Tham gia tối thiểu 80% số tiết học trên lớp dưới sự hướng dẫn của giảng viên.

- Đọc và nghiên cứu tài liệu bắt buộc, hoàn thành tất cả 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.

- Tham gia thi kết thúc học phần.

- Dụng cụ học tập: Máy tính, vở ghi, bút, thước kẻ, ...

## 14. Tài liệu phục vụ học tập

- **Tài liệu bắt buộc:**

[1] – Trường Đại học Sao Đỏ (2019), *Giáo trình Xác suất thống kê*.

- **Tài liệu tham khảo:**

[2] - Nguyễn Cao Văn và Trần Thái Ninh (2008), *Lý thuyết xác suất và 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.

### 15. Nội dung chi tiết học phần:

TT	Nội dung giảng dạy	Lý thuyết	Thực hành	Tài liệu đọc trước	Nhiệm vụ của sinh viên
1	<p><b>Chương 1. Sự kiện ngẫu nhiên và phép tính xác suất</b></p> <p><b>Mục tiêu chương:</b> Sau khi học xong chương này, sinh viên có thể:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hiểu được khái niệm về phép thử, biến cố, xác suất của biến cố.</li> <li>- 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.</li> <li>- Áp dụng các công thức tính xác suất vào các bài toán thực tiễn.</li> </ul> <p><b>Nội dung cụ thể:</b></p> <p>1.1. Giải tích tổ hợp</p> <p>1.2. Biến cố và quan hệ các biến cố</p>	03		[1] [2]	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chuẩn bị trước nội dung bài học trong [1].</li> <li>[1]: Mục 1.1; 1.2.</li> <li>[2]: Phần I, chương 1 – Mục 1, 2, 3, 4.</li> <li>- Làm bài tập Chương 1 trong [1]: Bài 1.1÷1.7.</li> </ul>
2	<p>1.3. Xác suất của biến cố</p> <p>1.4. Các công thức xác suất</p> <p>1.4.1. Xác suất có điều kiện và công thức nhân xác suất</p>	03		[1] [2] [3]	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chuẩn bị trước nội dung bài học trong [1].</li> <li>[1]: Mục 1.3; 1.4.</li> <li>[2]: Phần I, chương 1 – Mục 4, 9.</li> <li>[3]: Mục 2.3.</li> </ul>
3	<p>1.4.2. Công thức cộng xác suất</p> <p>1.4.3. Công thức xác suất đầy đủ, công thức Bayes</p> <p>1.5. Dãy phép thử Bernoulli</p>	03		[1] [2]	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chuẩn bị trước nội dung bài học trong [1].</li> <li>[1]: Mục 1.4; 1.5.</li> <li>[2]: Phần I, chương 2 – Mục 8, 10.</li> <li>- Làm bài tập Chương 1 trong [1]: Bài 1.12÷1.18.</li> </ul>
4	<p><b>Chương 2. Biến ngẫu nhiên một chiều</b></p> <p><b>Mục tiêu chương:</b> Sau khi học xong chương này, sinh viên có thể:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hiểu được khái niệm về</li> </ul>	03		[1] [2]	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chuẩn bị trước nội dung bài học trong [1].</li> <li>[1]: Mục 2.1; 2.2.</li> <li>[2]: Phần I, chương 2 – Mục 1, 2, 3.</li> <li>- Làm bài tập Chương 2</li> </ul>

TT	Nội dung giảng dạy	Lý thuyết	Thực hành	Tài liệu đọc trước	Nhiệm vụ của sinh viên
	<p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Xác định được xác suất biến ngẫu nhiên nhận giá trị cụ thể, biến ngẫu nhiên nhận giá trị trong khoảng, đoạn.</li> <li>- Tính được kỳ vọng, phương sai của biến ngẫu nhiên.</li> <li>- Liên hệ được các bài toán thực tế.</li> </ul> <p><b>Nội dung cụ thể:</b></p> <p>2.1. Biến ngẫu nhiên</p> <p>2.2. Biến ngẫu nhiên rời rạc</p> <p>2.2.1. Quy luật phân phối</p>				trong [1]: Bài 2.1÷ 2.4.
5	<p>2.2.2. Các tham số đặc trưng của biến ngẫu nhiên rời rạc</p> <p>2.3. Biến ngẫu nhiên liên tục</p> <p>2.3.1. Hàm mật độ và phân phối xác suất</p>	03		[1] [2] [3]	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chuẩn bị trước nội dung bài học trong [1].</li> <li>[1]: Mục 2.3.</li> <li>[2]: Phần I, chương 2 – Mục 3, 4.</li> <li>[3]: Mục 3.2.</li> <li>- Làm bài tập Chương 2 trong [1]: Bài 2.1÷2.4.</li> </ul>
6	2.3.2. Các tham số đặc trưng	03		[1] [2]	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chuẩn bị trước nội dung bài học trong [1].</li> <li>[1]: Mục 2.3.</li> <li>[2]: Phần I, chương 2 – Mục 4.</li> <li>- Làm bài tập Chương 2 trong [1]: Bài 2.5÷2.10.</li> </ul>
7	<b>Kiểm tra giữa học phần</b>	03		[1] [2]	Tham gia kiểm tra giữa học phần
8	<p><b>Chương 3. Biến ngẫu nhiên hai chiều</b></p> <p><b>Mục tiêu chương:</b></p> <p>Học xong chương này, sinh viên có thể:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hiểu khái niệm về biến ngẫu nhiên hai chiều, hàm phân phối của biến ngẫu</li> </ul>	03		[1] [2]	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chuẩn bị trước nội dung bài học trong [1].</li> <li>[1]: Mục 3.1; 3.2.</li> <li>[2]: Phần I, chương 4 – Mục 1, 2, 3, 4.</li> <li>- Làm bài tập Chương 3 trong [1]: Bài 3.1÷3.5</li> </ul>

TT	Nội dung giảng dạy	Lý thuyết	Thực hành	Tài liệu đọc trước	Nhiệm vụ của sinh viên
	<p>nhiên hai chiều rời rạc.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Xác định được bảng phân phối xác suất đồng thời, phân phối xác suất biên, phân phối xác suất có điều kiện, kỳ vọng của biến ngẫu nhiên hai chiều.</li> <li>- Vận dụng biến ngẫu nhiên hai chiều giả quyết một số bài toán thực tế.</li> </ul> <p><b>Nội dung cụ thể:</b></p> <p>3.1. Khái niệm về biến ngẫu nhiên hai chiều</p> <p>3.2. Quy luật phân phối của biến ngẫu nhiên hai chiều</p>				
9	3.3. Các đặc trưng của hệ hai biến ngẫu nhiên	03		[1] [2]	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chuẩn bị trước nội dung bài học trong [1].</li> <li>[1]: Mục 3.3.</li> <li>[2]: Phần I, chương 4 – Mục 7.</li> <li>- Làm bài tập Chương 3 trong [1]: Bài 3.1÷3.5.</li> </ul>
10	<p><b>Chương 4. Lý thuyết mẫu và bài toán ước lượng tham số</b></p> <p><b>Mục tiêu chương:</b></p> <p>Sau khi học xong chương này, sinh viên có thể:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hiểu các khái niệm mẫu ngẫu nhiên, bài toán ước lượng điểm, bài toán ước lượng khoảng.</li> <li>- Xử lý được số liệu trong lý thuyết mẫu, tính được kì vọng mẫu, phương sai mẫu.</li> <li>- Xác định được khoảng tin cậy cho kỳ vọng của biến ngẫu nhiên có phân phối chuẩn.</li> <li>- Vận dụng ước lượng khoảng vào các bài toán thực tế.</li> </ul> <p><b>Nội dung cụ thể:</b></p>	03		[1] [2]	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chuẩn bị trước nội dung bài học trong [1].</li> <li>[1]: Mục 4.1; 4.2; 4.3; 4.4.</li> <li>[2]: Phần II, chương 6 – Mục 1, 2, 3, 4.</li> <li>- Làm bài tập Chương 4 trong [1]: Bài 4.1÷4.2.</li> </ul>

TT	Nội dung giảng dạy	Lý thuyết	Thực hành	Tài liệu đọc trước	Nhiệm vụ của sinh viên
	4.1. Khái niệm cơ bản 4.2. Trình bày mẫu số liệu 4.3. Các đặc trưng mẫu				
11	4.4. Bài toán ước lượng tham số 4.4.1. Ước lượng điểm	03		[1] [2]	- Chuẩn bị trước nội dung bài học trong [1]. [1]: Mục 4.4. [2]: Phần II, chương 7 – Mục 1, 2. - Làm bài tập Chương 4 trong [1]: Bài 4.3÷ 4.5.
12	4.4.2. Ước lượng khoảng	03		[1] [2]	- Chuẩn bị trước nội dung bài học trong [1]. [1]: Mục 4.4. [2]: Phần II, chương 7 - Mục 3. - Làm bài tập Chương 4 trong [1]: Bài 4.6÷4.10.
13	<b>Chương 5. Kiểm định giả thuyết thống kê</b> <b>Mục tiêu chương:</b> Sau khi học xong chương này, sinh viên có thể: - Hiểu các khái niệm về cặp giả thuyết, độ tin cậy, mức ý nghĩa, miền bác bỏ. - Xác định được thủ tục kiểm định tham số. - Xác định được các yếu tố: Giả thuyết, đối thuyết, độ tin cậy, mức ý nghĩa trong các bài toán thực tế. - Kiểm định được giả thuyết đối với kỳ vọng của biến ngẫu nhiên có phân phối chuẩn. <b>Nội dung cụ thể:</b> 5.1. Các khái niệm cơ bản 5.2. Kiểm định về giá trị trung bình 5.2.1. $X$ có phân phối chuẩn và $\sigma^2$ đã biết	03		[1] [2]	- Chuẩn bị trước nội dung bài học trong [1]. [1]: Mục 6.1; 6.2. [2]: Phần II, chương 8 – Mục 1, 2, 3. - Làm bài tập Chương 5 trong [1]: Bài 5.1÷5.4.
14	5.2.2. $X$ có phân phối chuẩn và $\sigma^2$ chưa biết, mẫu nhỏ	03		[1] [2]	- Chuẩn bị trước nội dung bài học trong [1]. [1]: Mục 5.2.2; 5.2.3.

TT	Nội dung giảng dạy	Lý thuyết	Thực hành	Tài liệu đọc trước	Nhiệm vụ của sinh viên
	5.2.3. $X$ có phân phối chuẩn và $\sigma^2$ chưa biết, mẫu lớn				[2]: Phần II, chương 8 - Mục 3. - Làm bài tập Chương 5 trong [1]: Bài 5.5÷5.6.
15	5.3. Kiểm định về tỷ lệ	03		[1] [2]	- Chuẩn bị trước nội dung bài học trong [1]. [1]: Mục 5.3. [2]: Phần II, chương 8 – Mục 3. - Làm bài tập Chương 5 trong [1]: Bài 5.7÷ 5.8.
16	Ôn và thi kết thúc học phần			[1] [2]	- Ôn tập theo đề cương hướng dẫn ôn tập thi kết thúc học phần

Hải Dương, ngày 02 tháng 8 năm 2019

TRƯỞNG KHOA      TRƯỞNG BỘ MÔN

KT. HIỆU TRƯỞNG  
PHÓ HIỆU TRƯỞNG



TS. Nguyễn Thị Kim Nguyên

Nguyễn Văn Tuyên

Nguyễn Viết Tuấn