

Nghệ An, ngày 09 tháng 12 năm 2024

BIÊN BẢN SEMINAR KHOA HỌC

Thời gian bắt đầu: 20h00 ngày 09/12/2024.

Địa điểm: Online qua MS Teams.

Chủ tọa: TS. Dương Xuân Giáp (Phó Trưởng khoa).

Thư ký: TS. Võ Thị Hồng Vân.

Tiêu đề báo cáo: Seminar trao đổi về đề cương chi tiết học phần Lý thuyết độ tin cậy giảng dạy sau đại học theo chuẩn đầu ra do TS. Trần Anh Nghĩa trình bày.

Thành phần tham dự: TS. Dương Xuân Giáp (Phó Trưởng Khoa), GS.TS. Nguyễn Văn Quảng, TS. Nguyễn Thị Thế, PGS.TS. Lê Văn Thành, TS. Võ Thị Hồng Vân, PGS.TS. Nguyễn Thanh Diệu, TS. Trần Anh Nghĩa.

NỘI DUNG:

I. Thảo luận và thống nhất nội dung giảng dạy học phần Lý thuyết độ tin cậy (PRO83025)

CHƯƠNG 1. ĐỘ TIN CẬY CỦA PHẦN TỬ VÀ CỦA HỆ THỐNG

(Học qua bài giảng E-learning: 4 tiết; học trên lớp: 10 tiết, tự học: 30 tiết)

1.1. Các khái niệm cơ bản về độ tin cậy

- 1.1.1. Các khái niệm cơ bản ban đầu
- 1.1.2. Các đặc tính về khả năng có thể sửa chữa được
- 1.1.3. Đặc trưng về độ sẵn sàng
- 1.1.4. Các hệ thống có dự phòng

1.2. Độ tin cậy của phần tử

- 1.2.1. Các đặc trưng cơ bản của độ tin cậy
- 1.2.2. Các luật khác của hàm tin cậy

1.3. Độ tin cậy của hệ thống

- 1.3.1. Hệ thống và phần tử của hệ thống
- 1.3.2. Các phần tử độc lập
- 1.3.3. Xác suất vận hành an toàn của hệ
- 1.3.4. Phân phối thời hạn phục vụ của hệ có các phần tử không phục hồi

1.4. Độ tin cậy của phần tử phục hồi

- 1.4.1. Định nghĩa quá trình phục hồi
- 1.4.2. Các đặc trưng cơ bản của quá trình phục hồi
- 1.4.3. Áp dụng

1.5. Độ tin cậy của hệ thống phục hồi

- 1.5.1. Độ tin cậy của hệ thống các phần tử độc lập hoạt động đến lúc hỏng hóc đầu tiên
- 1.5.2. Độ tin cậy của hệ thống phục hồi
- 1.5.3. Mô tả mô hình

1.6. Dự phòng không phục hồi

- 1.6.1. Dự phòng chịu tải
- 1.6.2. Mô hình suy thoái với hệ không phục hồi
- 1.6.3. Dự phòng không chịu tải

CHƯƠNG 2. MỘT SỐ QUÁ TRÌNH NGẪU NHIÊN LIÊN QUAN ĐẾN ĐỘ TIN CẬY

(Học qua bài giảng E-learning: 4 tiết; học trên lớp: 10 tiết, tự học: 30 tiết)

2.1. Quá trình Poisson, quá trình mũ

- 2.1.1. Các khái niệm cơ bản
- 2.1.2. Phân phối Poisson liên quan chặt chẽ với phân phối nhị thức
- 2.1.3. Phân phối Gamma
- 2.1.4. Tính chất quan trọng của phân phối mũ
- 2.1.5. Sự già cỗi và cường độ hỏng hóc
- 2.1.6. Phân phối chuẩn

2.2. Các quá trình Markov

- 2.2.1. Các khái niệm cơ bản
- 2.2.2. Các thí dụ
- 2.2.3. Các phân phối hữu hạn chiều
- 2.2.4. Các quá trình Markov chuẩn tắc

Làm bài kiểm tra tự luận A1.1.

2.3. Các quá trình phát triển và suy thoái

- 2.3.1. Định nghĩa
- 2.3.2. Các phương trình Kolmogorov
- 2.3.3. Các xác suất dừng
- 2.3.4. Điều kiện tính hồi quy dương
- 2.3.5. Quá trình phát triển thuần túy
- 2.3.6. Quá trình suy thoái thuần túy
- 2.3.7. Hệ Erlang

CHƯƠNG III. ĐỘ TIN CẬY CỦA HỆ THỐNG TRONG MÔI TRƯỜNG MARKOV

(Học qua bài giảng E-learning: 4 tiết; học trên lớp: 13 tiết, tự học: 30 tiết)

3.1. Mô hình tổng quát

- 3.1.1. Mô hình Markov thuần nhất
- 3.1.2. Phương trình Kolmogorov
- 3.1.3. Các phân phối dừng

3.2. Mô hình các hệ thống thuần nhất

- 3.2.1. Mô hình dự phòng nhẹ
- 3.2.2. Mô hình dự phòng người không chịu tải
- 3.2.3. Mô hình dự phòng nóng

3.3. Mô hình các hệ thống không thuần nhất

- 3.3.1. Mô hình hệ thống không thuần nhất hoạt động trong môi trường ổn định không hạn chế việc sử dụng sửa chữa
- 3.3.2. Mô hình hệ thống không thuần nhất với hạn chế sử dụng phục hồi
- 3.3.3. Mô hình hệ thống không thuần nhất hoạt động trong môi trường ngẫu nhiên

II. Tổng nhất đánh giá học phần theo dạy học dự án:

1/ Số tín chỉ: **3**

- | | |
|---------------------------------|-----------------------------|
| + Số tiết lý thuyết: 15 | + Số tiết thực tế: 0 |
| + Số tiết bài tập, thảo luận: 0 | + Số tiết dạy học dự án: 30 |
| + Số tiết thực hành: 0 | + Số tiết tự học: 90 |

2/ Yêu cầu của học phần: Người học không được tham gia đánh giá cuối kỳ nếu vi phạm một trong các điều kiện sau theo Quy chế đào tạo của Trường Đại học Vinh:

- + Vắng học (có lý do hoặc không có lý do): quá 20% tổng thời gian lên lớp của học phần;
- + Tỷ lệ xem bài giảng e-learning (SCORM) dưới 80%;

- + Không có điểm đánh giá thường xuyên hoặc điểm đánh giá thường xuyên đạt 0 điểm theo thang điểm 10;
- + Tham gia đầy đủ các bài thảo luận nhóm.

3/ Công thức đánh giá

A1. Đánh giá thường xuyên (*chiếm 50% điểm số học phần*)

A2. Đánh giá cuối kì - Đồ án (*chiếm 50% điểm số học phần*)

Công thức tính điểm số đánh giá thường xuyên:

$$A1 = A1.1 \times 30\% + A1.2 \times 30\% + A1.3 \times 40\%$$

Công thức tính điểm số cuối kỳ:

$$A2 = A2.1 \times 100\%$$

Công thức tính điểm số của học phần:

$$\text{Điểm số HP} = A1 \times 50\% + A2 \times 50\%$$

Buổi seminar kết thúc vào lúc 23h00 cùng ngày.

CHỦ TỌA



TS. Dương Xuân Giáp

THƯ KÝ



TS. Võ Thị Hồng Vân