

ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP. HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA
KHOA CƠ KHÍ
-----oOo-----

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT CÁC MÔN HỌC CỦA
CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO NGÀNH KỸ
THUẬT HỆ THỐNG CÔNG NGHIỆP

Khóa 2002

- 2003 -

HỌC KỲ 1

STT	MSMH	Tên môn học	Số TC	Ghi Chú
1	006035	Tóan A1	3	
2	006036	Tóan A 2	2	
3	007014	Vật lý 1	3	
4	001020	Triết học	3	
5	003039	Anh văn 1	3	
6	005005+005006	Giáo dục thể chất 1, 2	0	
7	004008+004009	Giáo dục quốc phòng	0	
Tổng cộng			14	

HỌC KỲ 2

STT	MSMH	Tên môn học	Số TC	Ghi Chú
1	006040	Tóan A3	3	
2	006041	Tóan A 4	2	
3	007015	Vật lý 2	2	
4	007005	TN vật lý	1	
5	001022	Kinh tế chính trị	3	
6	003017	Anh văn 2	3	
7	005011	Giáo dục thể chất 3	0	
8	604045	Hóa đại cương	3	
9	501028	Tin học 1	3	
Tổng cộng			20	

HỌC KỲ 3

STT	MSMH	Tên môn học	Số TC	Ghi Chú
1	001011	CN Xã hội Khoa học	2 (2,1,4)	
2	003018	Anh văn 3	2 (2,1,4)	
3	008002	Tiếng Việt thực hành	2 (2,1,4)	
4	214008	Kỹ thuật Điện – Điện tử đại cương	2 (2,1,4)	
5	214049	TN Kỹ thuật Điện – Điện tử đại cương	1 (2,1,4)	
6	201018	Cơ học	2 (2,1,4)	
7	802015	Cơ lưu chất	2 (2,1,4)	
8	007016	Vật lý 3	2 (2,1,4)	
9	005007	Giáo dục thể chất 4	0 (0.2.0)	
10	210014	Nhiệt động lực học kỹ thuật	2 (2,1,4)	
Tổng cộng			17	

HỌC KỲ 4

STT	MSMH	Tên môn học	Số TC	Ghi Chú
1	008001	Pháp Luật VN Đại cương	2 (2,1,4)	
2	003019	Anh văn 4(Anh văn Kỹ thuật chuyên ngành)	2 (2,1,4)	
3	214003	Vận trù học 1: Các mô hình tất định	3 (3,1,6)	
4	214001	Xác suất & Thống kê trong KT Công nghiệp	3 (3,1,5)	
5	006023	Phương pháp tính	2 (2,1,4)	
6		Cơ kỹ thuật (KTHTCN)	2 (2,1,4)	Xin MS:209056
7	806010	Vẽ kỹ thuật	3 (3,1,5)	
8	214002	Ứng dụng máy tính trong KT Công nghiệp	2 (2,1,4)	
Tổng cộng			19	

HỌC KỲ 5

STT	MSMH	Tên môn học	Số TC	Ghi Chú
1	001012	Lịch sử Đảng	2 (2,1,4)	
2	501111	Cơ sở dữ liệu	2 (2,1,4)	
3	214005	Quản lý sản xuất	3 (3,1,6)	
4	214014	Phương pháp luận NCKH và KT thiết kế thực nghiệm	2 (2,1,4)	
5	214009	Kỹ thuật Dự báo trong Công nghiệp	2 (2,1,4)	
6	214007	Kỹ thuật Hệ thống	2 (2,1,4)	
7	701097	Kỹ thuật Xây dựng	2 (2,1,4)	
8	214013	Vận trù học 2: Các mô hình ngẫu nhiên	3 (3,1,5)	
Tổng cộng			18	

HỌC KỲ 6

STT	MSMH	Tên môn học	Số TC	Ghi Chú
1	214011	Thiết kế vị trí và mặt bằng HTCN	2 (2,1,4)	
2	214012	Đồ án thiết kế vị trí và mặt bằng HTCN	1 (0,1,5)	
3	214017	Kỹ thuật điều độ trong sản xuất – Dịch vụ	2 (2,1,4)	
4	214004	Kinh tế kỹ thuật	2 (2,1,4)	
5	214015	Kỹ thuật chế tạo	2 (2,1,4)	
6	214018	Quản lý vật tư – Tồn kho	2 (2,1,4)	
7	214010	Đo lường lao động và thiết kế công việc	2 (2,1,2)	
8	214019	Kiểm soát chất lượng	2 (2,1,4)	
9	214016	Thực tập kỹ thuật	2 (0,4,1)	
Tổng cộng			17	

HỌC KỲ 7

STT	MSMH	Tên môn học	Số TC	Ghi Chú
1	214020	Thiết kế sản phẩm – Dịch vụ	2 (2,1,4)	
2	214021	Quản lý dự án Công nghiệp	2 (2,1,4)	
3	214022	Đồ án MH Quản lý dự án	1 (0,1,5)	
4	214023	Quản lý bảo dưỡng công nghiệp	2 (2,1,4)	
5	214027	Quản lý chất lượng tổng thể	2 (2,1,4)	
6		Các môn tự chọn HK7	6	
Tổng cộng			15	

HỌC KỲ 8

STT	MSMH	Tên môn học	Số TC	Ghi Chú
1	214024	Kỹ thuật Ra quyết định	3 (3,1,5)	
2	214025	Mô hình hóa & Mô phỏng các HTCN	2 (2,1,4)	
3	214026	Đồ án Mô phỏng	1 (0,1,5)	
4	214028	Kỹ thuật an toàn trong sản xuất công nghiệp	2 (2,1,4)	
5		Các môn tự chọn HK8	6	
6	214029	Thực tập tốt nghiệp	2 (0,12,2)	
Tổng cộng			16	

HỌC KỲ 9

STT	MSMH	Tên môn học	Số TC	Ghi Chú
1	214030	Luận văn Tốt nghiệp	10 (0,10,40)	
2		Chuyên đề tự chọn tự do	2 (2,1,4)	
Tổng cộng			12	

Ghi chú :

Vì đặc thù của ngành Kỹ thuật Hệ thống Công nghiệp nên không mở các môn học : Kinh tế học đại cương, Quản lý Doanh nghiệp

- Tổng cộng : 148 tín chỉ (138 tc + 10 tc LATN)
- Tổng các môn tự chọn ở HK 7: 20 tín chỉ
- Tổng các môn tự chọn ở HK 8: 18 tín chỉ

CÁC MÔN HỌC TỰ CHỌN NGÀNH KỸ THUẬT HỆ THỐNG CÔNG NGHIỆP

khóa 2002

Các môn tự chọn học kỳ 7

STT	MSMH	Tên môn học	Số TC	Ghi Chú
1	701061	Quản lý nhân sự	2 (2,1,4)	
2	214032	Kinh tế vi mô	2 (2,1,4)	
3	214033	Hệ thống vận chuyển vật liệu (MHS)	2 (2,1,4)	
4	214034	Hệ thống tự động điều khiển (ACS)	2 (2,1,4)	
5	214031	Cơ điện tử (Mechatronics)	2 (2,1,4)	
6	214047	Robot trong công nghiệp	2 (2,1,4)	
7	214035	Kỹ thuật Thiết kế đồng thời (CE)	2 (2,1,4)	
8	214036	Phân tích và Thiết kế hệ thống thông tin Quản lý	2 (2,1,4)	
9	214037	Hoạch định chiến lược cho sản phẩm & công nghệ	2 (2,1,4)	
10	202084	CAD/CAM	2 (2,1,4)	

Các môn tự chọn học kỳ 8

STT	MSMH	Tên môn học	Số TC	Ghi Chú
1	214038	Kinh tế vĩ mô	2 (2,1,4)	
2	214039	Nguyên lý sản xuất	2 (2,1,4)	
3	214040	Tiếp thị đại cương	2 (2,1,4)	
4	214041	Hệ thống sản xuất điều khiển bằng máy tính (CCMs)	2 (2,1,4)	
5	214042	Quản lý & đánh giá công nghệ	2 (2,1,4)	
6	214046	Trí tuệ nhân tạo	2 (2,1,4)	
7	214043	Các phương pháp gia công hiện đại	2 (2,1,4)	
8	214044	Hệ thống sản xuất linh hoạt (FMS)	2 (2,1,4)	
9	214045	Hệ thống sản xuất tích hợp (CIMS)	2 (2,1,4)	

ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC

TOÁN 1

1. Tên môn học : Toán 1
2. Mã số môn học : 006038
3. Phân bố tiết học : (2.1.4)
28 Lý thuyết
14 Bài tập
4. Số tín chỉ: 2
5. Các môn học tiên quyết :
6. Các môn học trước :
7. Các môn học song hành : Toán 2
8. Hình thức đánh giá: Giữa học kỳ – Trắc nghiệm (20% số điểm)
Cuối học kỳ – Tự luận + Điểm đánh giá bài tập lớn (80% số điểm).
9. Chủ nhiệm môn học: TS. Nguyễn Quốc Lâm
10. CBGD đăng ký dạy: GVC. TS. Nguyễn Quốc Lâm
11. Tài liệu:
[1] Đỗ Công Khanh: Toán cao cấp – Giải tích hàm một biến (Toán 1). NXB ĐHQG TP.HCM (2002)
[2] Giải tích 1. Jean – Marie Monier – NXBGD (2000)
[3] Bài giảng Giải tích (Tập 1) – Nguyễn Duy Tiến – NXB ĐHQGHN (2001)

12. Đề cương tóm tắt môn học:

Môn học Toán 1 cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về phép tính vi tích phân hàm một biến với các nội dung cơ bản

1/ Khái niệm giới hạn và liên tục của hàm số một biến thực.

2/ Đạo hàm, vi phân, ứng dụng.

3/ Phép tính tích phân và ứng dụng.

Chương trình chú trọng kỹ năng tính toán và các ví dụ thực tế.

Riêng với chương trình Kỹ sư Tài Năng, những phần bổ sung so với nội dung dành cho sinh viên chính quy. Bài giảng minh họa bằng phần mềm Maple. Có hình thức seminar và bài tập lớn (tính điểm) để nâng cao khả năng tự làm việc của sinh viên.

13. Nội dung

Tuần	Nội dung	Tài liệu	Trang	Ghi chú
1	<p>Chương 1: GIỚI HẠN VÀ LIÊN TỤC</p> <p>1. Giới hạn của dãy số thực</p> <p>1.1. Tập số thực.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Khái niệm Sup, Inf. Tính chất. Định lý cơ bản (Tiên đề sup, inf). - Khái niệm Max, Min. Khái niệm ε lân cận. Tính chất (a,b) <p>1.2. Giới hạn dãy</p> <ul style="list-style-type: none"> - Định nghĩa. Tính chất dãy hội tụ. - Tiêu chuẩn hội tụ 3 dãy. Tiêu chuẩn Weierstrass. - (Bổ sung) Dãy truy hồi <p>1.3. Các giới hạn cơ bản: $\lim a^n$, $\lim \sqrt[n]{a}$, $\lim \sqrt[n]{n}$, số e.</p> <p>2. Hàm số và giới hạn của hàm số</p> <p>2.1. Các hàm cơ bản (chú ý lượng giác ngược; hyperbolic, hyperbolic ngược).</p> <p>2.2. Giới hạn hàm số.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hai định nghĩa. Các tính chất giới hạn hàm số. - Nguyên lý kẹp xét sự hội tụ của hàm số. - Giới hạn ∞, giới hạn ở ∞. <p>2.3. Giới hạn một phía. Định nghĩa. Định lý. Một số giới hạn quan trọng.</p> <p>2.4. Vô cùng bé (VCB), vô cùng lớn (VCL).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Định nghĩa, tính chất VCB, so sánh VCB. VCB tương đương. Một số VCB tương đương quan trọng. - Định nghĩa, so sánh VCL. Tính chất VCL tương đương - (Bổ sung) Các tính chất của tương đương thức <p>3. Hàm số liên tục</p> <p>3.1. Hàm liên tục tại một điểm.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Định nghĩa. Tính chất. - Liên tục một phía. Phân loại điểm gián đoạn <p>3.2. Liên tục trên đoạn.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Định lý giá trị trung gian. - Hai định lý Weierstrass về hàm liên tục trên đoạn. 			

<p>Chương 2: ĐẠO HÀM VÀ VI PHÂN HÀM MỘT BIẾN</p> <p>1. Đạo hàm và vi phân cấp 1</p> <p>1.1. Đạo hàm.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Định nghĩa, tính chất. - Liên hệ giữa đạo hàm và liên tục - Đạo hàm một phía, đạo hàm ở vô cùng. - Đạo hàm hàm ngược. Đạo hàm hàm hợp. Đạo hàm hàm ẩn. <p>1.2. Vi phân.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Định nghĩa . Liên hệ giữa vi phân và đạo hàm - Các tính chất của vi phân. <p>1.3. Ứng dụng vi phân tính gần đúng. Ý nghĩa đạo hàm và vi phân trong vật lý.</p> <p>1.4. Các định lý về giá trị trung bình:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Định lý Fermat. Định lý Rolle. Định lý Lagrange. Định lý Cauchy. <p>2. Đạo hàm và vi phân cấp cao</p> <p>2.1. Đạo hàm cấp cao.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Định nghĩa - Công thức đạo hàm cấp cao của tổng hai hàm, tích một hàm với một số, tích hai hàm số (công thức Leibnitz) - Đạo hàm cấp cao của một số hàm sơ cấp. <p>2.2. Vi phân cấp cao:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Định nghĩa - Công thức tính vi phân cấp cao (hàm thường và hàm hợp) - Vi phân cấp cao của tổng hai hàm, tích một hàm với một số, tích 2 hàm số (công thức Leibnitz) <p>3. Công thức Taylor</p> <p>3.1. Công thức Taylor với phần dư Lagrange, phần dư Peano.</p> <p>3.2. Công thức Maclaurin của một hàm số sơ cấp cơ bản.</p> <p>3.3. Sử dụng công thức Taylor tính gần đúng, tính giới hạn</p> <p>3.3. Khai triển hữu hạn của hàm tổng, hiệu, tích, thương, hàm hợp. (Bổ sung)</p> <p>4. Quy tắc Lôpital</p> <p>4.1. Quy tắc 1 (dạng $0/0$). Quy tắc 2 (dạng ∞/∞)</p> <p>4.2. Cách khử các dạng vô định $0 \cdot \infty, \infty - \infty, 1^\infty, 0^0, \infty^0$</p> <p>5. Ứng dụng của đạo hàm để khảo sát hàm số</p> <p>5.1. Hàm số dạng $y = f(x)$</p> <p>5.2. Hàm số cho ở dạng tham số.</p>			
--	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> - Đạo hàm hàm cho ở dạng tham số (cấp 1 và cấp 2) - Tính chẵn , lẻ của hàm số; tính đối xứng của đường cong . - Tiệm cận của đường cong - Cách vẽ vài đường cong: cycloid, astroid, lá Descartes. <p>5.3. Hàm số cho ở tọa độ cực.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Định nghĩa tọa độ cực. Liên hệ giữa tọa độ cực và tọa độ Descartes. Tọa độ cực mở rộng - Tính chẵn, lẻ của hàm số; tính đối xứng của đường cong. - Cách vẽ đường hoa hồng $r = a\sin 2\theta$, cardioid. <p>6 .Ứng dụng đạo hàm vào các bài toán kỹ thuật. (Bổ sung)</p>			
	<p>Chương 3: TÍCH PHÂN HÀM MỘT BIẾN</p> <p>1. Tích phân bất định</p> <p>1.1.Nguyên hàm và tích phân bất định</p> <p>1.3.Tính tích phân bất định:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phương pháp đổi biến 1 và 2. Tích phân từng phần. <p>1.3. Tích phân hàm hữu tỉ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tích phân các phân thức tối giản - Khai triển phân thức hữu tỉ. Tích phân hàm hữu tỉ <p>1.4. Tích phân hàm vô tỉ. Tích phân Trêbushép</p> <p>1.5.Tích phân hàm lượng giác</p> <p>2. Tích phân xác định</p> <p>2.1. Định nghĩa tích phân xác định qua tổng tích phân Rieman. Tính chất</p> <p>2.2. Công thức Newton Leibintz</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cận trên thay đổi. Đạo hàm tích phân với cận thay đổi - Công thức Newton – Lebnit . <p>2.3. Hai phương pháp tính tích phân xác định: đổi biến, tích phân từng phần.</p> <p>3 .Tích phân suy rộng</p> <p>3.1. Tích phân suy rộng loại 1 (khoảng lấy tích phân vô hạn)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Định nghĩa tích phân suy rộng loại 1. Ví dụ tích phân Riemann. - Công thức Newton – Lebnitz cho tích phân suy rộng - Tích phân hàm không âm. Hai định lý so 			

	<p>sánh</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hội tụ tuyệt đối và bán hội tụ <p>3.2. Tích phân suy rộng loại 2 (Hàm dưới dấu tích phân không bị chặn)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Định nghĩa. Ví dụ tích phân Riemann. - Công thức Newton – Leibnitz suy rộng . - Tích phân các hàm không âm. Các định lý so sánh - Hội tụ tuyệt đối, bán hội tụ <p>4 .Ứng dụng hình học của tích phân xác định</p> <p>4.1. Sơ đồ tổng quát: Phương pháp tích phân và phương pháp tổng vi phân.</p> <p>4.2. Tính diện tích hình phẳng (tọa độ Descartes, tham số, tọa độ cực – diện tích hình quạt cong)</p> <p>4.3. Thể tích vật thể tròn xoay do hình thang cong quay quanh Ox, Oy (tọa độ Descartes, tham số tọa độ cực).</p> <p>4.4. Độ dài đường cong phẳng (tọa độ Descartes, tham số tọa độ cực)</p> <p>4.5. Diện tích mặt tròn xoay (tọa độ Descartes, tham số, tọa độ cực)</p> <p>5. Ứng dụng tích phân vào các bài toán kỹ thuật(Bổ sung)</p>			
--	--	--	--	--

**ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC
TOÁN 2**

1. Tên môn học : Toán 2
2. Mã số môn học : 006039
3. Phân bố tiết học : (3.1.6)
28 Lý thuyết
28 Bài tập
4. Số tín chỉ : 3
5. Các môn học tiên quyết :
6. Các môn học trước :
7. Các môn học song hành : Toán 1
8. Hình thức đánh giá : Giữa học kỳ – Trắc nghiệm (20% số điểm)
Cuối học kỳ – Tự luận + Điểm đánh giá bài tập lớn (80% số điểm).
9. Chủ nhiệm môn học: TS. Nguyễn Bá Thi
10. CBGD đăng ký dạy: GVC. TS. Nguyễn Bá Thi
11. Tài liệu:
[1] Đỗ Công Khanh (chủ biên): Toán cao cấp – Đại số tuyến tính (Toán 2).. NXB ĐHQG TP.HCM (2002)
[2] Jean – Marie Monier :Đại số 1&2. – NXBGD (2000)

12. Đề cương tóm tắt môn học:

Môn học Toán 2 cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về đại số tuyến tính với các nội dung cơ bản

1/ Số phức và phép tính trên số phức

2/ Ma trận, định thức và ứng dụng giải hệ phương trình tuyến tính.

3/ Không gian vectơ, không gian Euclid và ánh xạ tuyến tính.

4/ Dạng toàn phương.

Chương trình chú trọng kỹ năng tính toán và các ví dụ thực tế.

Riêng với chương trình Kỹ Sư Tài Năng, chú trọng thêm ứng dụng Đại số Tuyến tính vào kỹ thuật, đi kèm hình thức seminar và bài tập lớn (có tính điểm) để nâng cao khả năng tự làm việc của sinh viên.

13. Nội dung

Tuần	Nội dung	Tài liệu	Trang	Ghi chú
1	<p>Phần bổ sung : SỐ PHỨC</p> <p>1. Định nghĩa dạng đại số của số phức, phần thực, phần ảo.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sự bằng nhau của hai số phức - Các phép tính về số phức: Cộng , nhân, chia. Số phức liên hợp. - Các tính chất. <p>2. Biểu diễn hình học và dạng lượng giác của số phức.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nhân chia số phức ở dạng lượng giác. - Lũy thừa, khai căn số phức (công thức De Moivres) <p>3. Công thức Euler. Dạng mũ của số phức. Định lý cơ bản của đại số.</p>			
	<p>Chương 1: MA TRẬN VÀ ĐỊNH THỨC</p> <p>1. Các định nghĩa</p> <p>1.1. Ma trận. Các ma trận đặc biệt: ma trận không, ma trận cột, hàng, ma trận vuông, ma trận tam giác, ma trận chéo, ma trận đơn vị, ma trận đối xứng.</p> <p>1.2. Các phép toán trên ma trận: ma trận bằng nhau, chuyển vị ma trận, cộng ma trận, nhân ma trận với một số, nhân hai ma trận.</p> <p>1.3. Các tính chất của các phép toán</p> <p>1.4. Các phép biến đổi sơ cấp trên ma trận.</p> <p>2. Định thức</p> <p>2.1. Định nghĩa định thức cấp n bằng quy nạp. Ví dụ. Tính chất của định thức .</p> <p>2.2. Phần bù đại số của một phần tử. Khai triển định thức theo một hàng hay cột.</p> <p>2.3. Khai triển Laplace</p> <p>3. Hạng của ma trận</p> <p>3.1. Định nghĩa. Định lý: Phép biến đổi sơ cấp không làm thay đổi hạng ma trận.</p> <p>3.2. Định nghĩa ma trận bậc thang.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Định lý: mọi ma trận đều đưa được về dạng bậc thang nhờ các phép biến đổi sơ cấp. - Định lý: Hạng của ma trận bậc thang bằng số các hàng khác không - Phương pháp tìm hạng ma trận bằng các phép biến đổi sơ cấp (đưa về ma trận bậc thang) <p>4. Ma trận nghịch đảo</p> <p>4.1. Khái niệm ma trận không suy biến, ma trận nghịch đảo, ma trận phù hợp.</p> <p>4.2. Cách tính</p> <ul style="list-style-type: none"> - Định lý tính ma trận nghịch đảo qua ma trận phụ hợp. - Hệ quả: A khả nghịch nếu và chỉ nếu A không suy biến. <p>4.3. Tìm ma trận nghịch đảo bằng các phép biến đổi sơ cấp, Tính chất.</p>			
	<p>Chương 2: HỆ PHƯƠNG TRÌNH TUYẾN TÍNH</p> <p>1. Khái niệm về hệ phương trình tuyến tính. Hệ Cramer</p>			

<p>1.1. Định nghĩa hệ m phương trình tuyến tính với n ẩn số. Dạng ma trận. Ma trận của hệ phương trình, ma trận mở rộng, cột tự do, cột ẩn số.</p> <p>1.2. Định nghĩa hệ Cramer. - Định lý Cramer về sự duy nhất nghiệm, công thức nghiệm. - Cách giải: dùng ma trận nghịch đảo, dùng công thức Cramer.</p> <p>2. Hệ phương trình tuyến tính tổng quát</p> <p>2.1. Điều kiện tương thích (Định lý Cronecker Capeli)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phương pháp Gauss giải hệ phương trình tuyến tính. - Định lý về số nghiệm của hệ phương trình tuyến tính. <p>2.2. Hệ thuần nhất. Định lý để hệ thuần nhất có nghiệm không tầm thường</p>			
<p>Chương 3: KHÔNG GIAN VECTƠ</p> <p>1. Khái niệm. Sự độc lập tuyến tính, phụ thuộc tuyến tính</p> <p>1.1. Định nghĩa không gian vectơ. Ví dụ. Tính chất.</p> <p>1.2. Định nghĩa tổ hợp tuyến tính, phụ thuộc tuyến tính, độc lập tuyến tính. Tính chất cơ bản.</p> <p>1.3. Bổ đề cơ bản. Định nghĩa hạng của hệ vectơ. Định lý liên quan giữa hạng của hệ vectơ và hạng ma trận</p> <p>2. Cơ sở, số chiều của không gian vectơ</p> <p>2.1. Định nghĩa tập sinh, cơ sở, không gian hữu hạn, vô hạn chiều. Ví dụ.</p> <p>2.2. Các định lý:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Số vectơ trong cơ sở không đổi. Khái niệm về số chiều Ví dụ. - dim $V=n$ thì mọi hệ gồm n vectơ độc lập tuyến tính đều là cơ sở - Bổ sung cơ sở <p>2.3. Tọa độ một vectơ. Ma trận chuyển cơ sở. Công thức liên hệ giữa tọa độ của một vectơ trong các cơ sở khác nhau.</p> <p>3. Không gian con</p> <p>3.1. Định nghĩa về không gian con. Định lý kiểm tra không gian con. Tính chất về số chiều.</p> <p>3.2. Các không gian con đặc biệt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bao tuyến tính của một hệ vectơ là một không gian con. Cách tìm cơ sở, số chiều của không gian con cho bằng bao tuyến tính. - Nghiệm của hệ phương trình thuần nhất là không gian con. Số chiều không gian nghiệm. Cách tìm cơ sở, số chiều. Khái niệm về hệ nghiệm cơ bản. <p>3.3. Tổng, giao các không gian con. Tổng trực tiếp.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Định nghĩa - Định lý tổng giao các không gian con là không gian con - Định lý về số chiều của không gian tổng và không gian giao - Cách tìm cơ sở, số chiều của không gian tổng và 			

	<p>không gian giao</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tổng trực tiếp <p>4 .Không gian Euclide thực</p> <p>4.1. Định nghĩa tích vô hướng, Không gian Euclide. Các bất đẳng thức Schwartz, tam giác.</p> <p>4.2. Khái niệm hệ trực giao, hệ trực chuẩn.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Định lý: Hệ trực giao các vectơ khác không thì độc lập tuyến tính. - Quá trình trực giao hóa Gram-Schmidt <p>4.3. Định lý: vectơ x trực giao không gian $U \Leftrightarrow x$ trực giao một cơ sở của U.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phân bù trực giao. Tổng trực giao. - Phép chiếu trực giao. Khoảng cách từ một điểm đến một không gian con. 			
--	---	--	--	--

	<p>Chương 4: ÁNH XẠ TUYẾN TÍNH</p> <p>1 .Các khái niệm</p> <p>1.1.Định nghĩa ánh xạ tuyến tính. Ví dụ</p> <p>1.2.Nhân và ảnh của ánh xạ tuyến tính . Ví dụ.</p> <p>-Cách tìm nhân, ảnh của ánh xạ tuyến tính $T: R_m \rightarrow R_n$</p> <p>-Định lý về số chiều của nhân và ảnh</p> <p>-Đơn cấu, toàn cấu, đẳng cấu</p> <p>2. Ma trận của ánh xạ tuyến tính</p> <p>-Định nghĩa ma trận của ánh xạ tuyến tính trong cặp cơ sở cho trước và trong một cơ sở.</p> <p>-Ma trận của ánh xạ tuyến tính trong các cơ sở khác nhau</p> <p>-Liên hệ giữa tọa độ của vectơ x và $T(x)$</p> <p>3 .Giá trị riêng, vectơ riêng của ánh xạ tuyến tính và của ma trận</p> <p>3.1. Định nghĩa giá trị riêng, vectơ riêng của ánh xạ tuyến tính và của ma trận. Định nghĩa không gian riêng</p> <p>3.2. Đa thức đặc trưng. Cách tìm trị riêng, vectơ riêng của ma trận</p> <p>-Định lý: $\dim E_\lambda \leq$ bậc bội nghiệm λ của phương trình đặc trưng.</p> <p>-Tính chất: vectơ riêng ứng với trị riêng khác nhau thì độc lập tuyến tính</p> <p>4. Chéo hóa ma trận</p> <p>4.1. Định nghĩa.</p> <p>-Định lý: ma trận A cấp n chéo hóa được nếu và chỉ nếu A có n vectơ riêng độc lập tuyến tính.</p> <p>-Cách chéo hóa ma trận</p> <p>4.2. Tính chất trị riêng, vectơ riêng của ma trận đối xứng thực.</p> <p>-Ma trận trực giao.</p> <p>-Tính chất: các hàng (cột) của ma trận trực giao tạo thành hệ vectơ trực chuẩn.</p> <p>-Chéo hóa ma trận thực đối xứng thực bằng ma trận trực giao</p>			
--	---	--	--	--

	<p>Chương 5: DẠNG TOÀN PHƯƠNG</p> <p>5.1. Định nghĩa dạng toàn phương.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ma trận dạng toàn phương - Dạng chính tắc, chuẩn tắc. - Đưa dạng toàn phương về chính tắc bằng phương pháp Lagrange, bằng phép biến đổi trực giao - Tích vô hướng bất biến qua phép biến đổi trực giao. <p>5.2. Luật quán tính. Phân loại dạng toàn phương. Tiêu chuẩn Sylvester</p>			
--	--	--	--	--

ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC
VẬT LÝ 1

1. Tên môn học : VẬT LÝ 1
2. Mã số môn học : 007014
3. Phân bố tiết học : 42 Lý thuyết
14 Bài tập
4. Số tín chỉ : 3(3.1.6)
5. Các môn học tiên quyết :
6. Các môn học trước :
7. Các môn học song hành : Toán 1
8. Hình thức đánh giá : Giữa học kỳ – Trắc nghiệm (20% số điểm)
Cuối học kỳ (80% số điểm).
9. Chủ nhiệm môn học : HUỖNH QUANG LINH
10. CBGD đăng ký dạy : HUỖNH QUANG LINH
11. Tài liệu:

[1] LƯƠNG DUYÊN BÌNH VÀ C.S.: Vật lý đại cương I, NXB Giáo dục, 1999.

[2] ĐỖ TRẦN CÁT VÀ C.S.: Vật lý đại cương III-2, NXB Giáo dục, 1999.

[3] HALLIDAY D., RESNICK R., WALKER J.: Cơ sở Vật lý I,II,III, NXB Giáo dục, 1998.

[4] NGUYỄN HỮU ĐIỂN: Hướng dẫn sử dụng MapleV, NXB Thống kê, 1999.

12. Đề cương tóm tắt môn học:

Học phần cơ sở của Vật lý đại cương đề cập đến các vấn đề cơ sở về quy luật chuyển động của các thể vật chất, sự bảo toàn và các đại lượng bảo toàn của chuyển động, trường hấp dẫn, bao hàm trong các phần: cơ học, thuyết tương đối và nhiệt động lực học.

13. Nội dung

Tuần	Nội dung	Tài liệu	Trang	Ghi chú
1	<p>Phần I: CƠ HỌC</p> <p>Chương mở đầu: MỘT SỐ KHÁI NIỆM TOÁN HỌC CẦN THIẾT (2,0)</p> <p>0.1. Các hệ trục tọa độ</p> <ul style="list-style-type: none"> * Hệ tọa độ Descartes, hệ tọa độ trụ, hệ tọa độ cầu. <p>Diện tích và thể tích nguyên tố trong các hệ quy chiếu trên.</p> <p>0.2. Cơ sở về vectơ</p> <ul style="list-style-type: none"> * Vectơ và các phép tính trong hệ tọa độ Descartes. * Đạo hàm, vi phân, tích phân vectơ. 			
	<p>Chương 1: ĐỘNG HỌC CHẤT ĐIỂM (3,2)</p> <p>1.1. Khái niệm mở đầu</p> <ul style="list-style-type: none"> * Chuyển động, không gian, thời gian, hệ quy chiếu, chất điểm. * Vectơ vị trí. Phương trình chuyển động. Phương trình quỹ đạo. <p>1.2. Vận tốc – Gia tốc</p> <ul style="list-style-type: none"> * Vectơ vận tốc. Vectơ gia tốc. Gia tốc tiếp tuyến và gia tốc pháp tuyến. * Vận tốc, gia tốc góc trong chuyển động cong. Sự liên hệ giữa các đại lượng dài và đại lượng góc trong chuyển động trên. <p>1.3. Phép biến đổi vận tốc và gia tốc</p> <ul style="list-style-type: none"> * Trong hệ k' chuyển động tịnh tiến so với hệ k. * Trong hệ k' chuyển động quay so với hệ k. <p>1.4. Giải bài toán động học. Một vài chuyển động đơn giản.</p>			
	<p>Chương 2: ĐỘNG LỰC HỌC CHẤT ĐIỂM (6,4)</p> <p>2.1. Các định luật Newton</p> <ul style="list-style-type: none"> * Khái niệm về lực. * Định luật I Newton. Hệ quy chiếu quán tính. Nguyên lý tương đối Galilê. Phép biến đổi Galilê. * Định luật II Newton và phương trình cơ bản ĐLHCD. Phương trình cơ bản ĐLHCD trong hệ quy chiếu phi quán tính. Lực quán tính (lực quán tính tịnh tiến, lực ly tâm, lực Coriolis). Động lượng và moment động lượng chất điểm. Phương trình động lượng. Định lý động lượng. Phương trình moment ĐLHCD. Định lý về moment ĐLHCD. * Định luật III Newton. Các lực liên kết: lực đàn hồi, lực ma sát, lực cản. Lực và trường. Lực và trường hấp dẫn. Trọng trường. 			

	<p>* Năng lượng chất điểm. Công và công suất. Động năng và định lý động năng. Khái niệm về trường thế. Thế năng. Sự liên hệ giữa lực thế và thế năng. Sự bảo toàn cơ năng và năng lượng của chất điểm.</p>			
	<p>Chương 3: CƠ HỌC HỆ CHẤT ĐIỂM – VẬT RẮN (10,6)</p> <p>3.1. Khối tâm. Cách xác định khối tâm. Chuyển động của khối tâm.</p> <p>3.2. Động lực học hệ chất điểm</p> <ul style="list-style-type: none"> * Động lượng hệ chất điểm. Phương trình động lượng HCD. Định luật bảo toàn động lượng HCD. Chuyển động vật có khối lượng biến đổi. Hệ quy chiếu khối tâm và HQC phòng thí nghiệm. * Moment động lượng HCD đối với một điểm và đối với một trục. Moment lực. Định lý moment động lượng HCD. Định luật bảo toàn moment động lượng HCD. Moment động lượng và phương trình moment động lượng trong HQC khối tâm. * Năng lượng HCD. Định lý động năng. Thế năng tương tác. Định luật bảo toàn năng lượng HCD. Năng lượng HCD trong HQC khối tâm. * Chuyển động hệ 2 vật với lực xuyên tâm. 3 định luật Kepler. Chuyển động các hành tinh. <p>3.3. Chuyển động vật rắn</p> <ul style="list-style-type: none"> * Chuyển động tịnh tiến * Chuyển động quay vật rắn xung quanh một trục cố định. * Động năng vật rắn trong chuyển động quay xung quanh một trục cố định. * Moment quán tính. Phương pháp tính moment quán tính. Định lý Steiner-Hughens. * Phương trình cơ bản ĐLH của vật rắn quay xung quanh một trục cố định. Moment động lượng vật rắn quay. Công trong chuyển động quay. * Chuyển động song phẳng. * Chuyển động con quay. Hiệu ứng hồi chuyển. Chuyển động tuế sai. <p>3.4. Va chạm</p> <ul style="list-style-type: none"> * Phân loại va chạm * Va chạm tuyệt đối mềm * Va chạm tuyệt đối đàn hồi. Va chạm hai hạt xuyên tâm, không xuyên tâm. 			

	<p>Chương 4 : CƠ HỌC TƯƠNG ĐỐI (5,2)</p> <p>4.1. Các tiên đề Einstein</p> <p>4.2. Phép biến đổi Lorentz và hệ quả</p> <ul style="list-style-type: none"> * Tính tương đối của không gian và thời gian. * Phép biến đổi vận tốc và gia tốc. * Khoảng và thời gian riêng. Tính bất biến các đại lượng này. <p>4.3. Động lực học tương đối.</p>			
	<p>Phần II: NHIỆT HỌC</p> <p>Chương 1: MỞ ĐẦU (3,2)</p> <p>1.1. Khái niệm cơ bản</p> <ul style="list-style-type: none"> * Trạng thái nhiệt động. Quá trình nhiệt động. Thông số trạng thái. Phương trình trạng thái. * Áp suất. Nhiệt độ. <p>1.2. Phương trình trạng thái khí lý tưởng</p> <ul style="list-style-type: none"> * Các định luật thực nghiệm. Mô hình khí lý tưởng. Phương trình trạng thái khí lý tưởng. <p>1.3. Thuyết động học phân tử khí</p> <ul style="list-style-type: none"> * Nội năng khí lý tưởng. Liên hệ giữa áp suất và động năng trung bình. Biểu thức nội năng. Phân bố phân tử theo vận tốc của Maxwell. Định luật phân bố Boltzmann. Phân bố Maxwell-Boltzmann. <p>1.4. Khí thực.</p>			
	<p>Chương 2: CÁC NGUYÊN LÝ NHIỆT ĐỘNG HỌC</p> <p>2.1. Nguyên lý I nhiệt động học</p> <ul style="list-style-type: none"> * Khái niệm năng lượng, công và nhiệt. * Phát biểu nguyên lý I và hệ quả. * Trạng thái và quá trình cân bằng. Ứng dụng nguyên lý I tính công và nhiệt trong quá trình cân bằng: đẳng tích, đẳng áp, đẳng nhiệt và đoạn nhiệt. Khái niệm nhiệt dung phân tử đẳng tích và đẳng áp. <p>2.2. Nguyên lý II nhiệt động học</p> <ul style="list-style-type: none"> * Quá trình thuận nghịch và bất thuận nghịch. * Phát biểu nguyên lý II NDH. * Máy nhiệt. Chu trình Carnot. Hiệu suất máy nhiệt. * Biểu thức định lượng nguyên lý II. * Hàm Entropy. Nguyên lý tăng Entropy. Ý nghĩa thống kê của Entropy. * Nguyên lý III NDH (định lý Nernst). <p>2.3. Các thế nhiệt động</p> <ul style="list-style-type: none"> * Entanpy, thế Gibbs, năng lượng tự do Hemholtz. 			

	<p>Chương 3: TRẠNG THÁI LỎNG VÀ BIẾN ĐỔI PHA (2,1)</p> <p>3.1. Nhiệt động học các pha ngưng tụ</p> <p>3.2. Đường đẳng nhiệt Van der Waals và Andrews</p> <p>3.3. Sự biến đổi pha. Biến đổi pha của nước.</p> <p>3.4. Nhiệt động học thể đồng nhất hai pha.</p>			
	<p>Phần Semina (2 tiết một tuần):</p> <p>* Bài tập nâng cao:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Động học - Động lực học - Cơ học vật rắn - Nhiệt học <p>* Ứng dụng công cụ tính toán hình thức giải bài toán vật lý:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hướng dẫn sử dụng MapleV - Đồ họa trong MapleV - Giải phương trình toán lý trong MapleV - Một số bài tập ứng dụng. <p>* Một số chuyên đề vật lý mở rộng (tổ chức dạng thuyết trình trao đổi):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thuyết tương đối rộng và vũ trụ - Vật lý không trọng lượng - Hiệu ứng nhà kính - Entropy và phương pháp đo entropy. 			

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT MÔN HỌC

ANH VĂN 1

1. Tên môn học : ANH VĂN 1
2. Mã số môn học : 003039
3. Phân phối tiết học : 42 Lý thuyết
14 bài tập
4. Số tín chỉ: 3(3.1.6)
5. Các môn học tiên quyết :
6. Các môn học trước :
7. Các môn học song hành :
8. Hình thức đánh giá : Kiểm tra trắc nghiệm và viết
-Giữa kỳ: 20% số điểm
-Cuối kỳ (điểm thi + điểm hoạt động seminar): 80% số điểm
9. Chủ nhiệm môn học: GVC. NHAN CẨM HOA
10. CBGD đăng ký dạy : Th.S Nguyễn Công Trí - ĐHBK
11. Tài liệu :

[1] New Headway, Pre-Intermediate, Student's book, John and Liz Soars, Oxford University Press, 2000.

[2] New Headway, Pre-Intermediate, Workbook, John and Liz Soars, Oxford University Press, 2000.

[3] English Grammar in Use, Raymond Murphy, Oxford University Press, 1995.

- Practical English Grammar, Raymond Murphy, Oxford University Press, 1995.

12. Đề cương tóm tắt môn học:

Chương trình Anh văn 1 dành cho sinh viên kỹ sư tài năng được thiết kế nhằm :

- Giúp sinh viên phát triển 4 kỹ năng ngôn ngữ: NGHE – NÓI – ĐỌC – VIẾT .
- Trang bị cho sinh viên các kỹ năng về học thuật (study skills) như phương pháp sử dụng hiệu quả những phương tiện học tập (từ điển, thư viện, LCD multimedia) và những kỹ năng khác như thuyết trình đề tài, diễn đạt/ phát biểu ý kiến, viết báo cáo khoa học (technical report), đọc và tóm lược các tài liệu chuyên môn bằng tiếng Anh....
- Chuẩn bị các kiến thức cần thiết để sinh viên có khả năng tham dự các kỳ thi chứng chỉ quốc gia và/hoặc quốc tế (TOEFL hay IELTS).

13. Nội Dung

Tuần	Nội dung	Tài liệu	Trang	Ghi chú
1-2	<p style="text-align: center;">GETTING TO KNOW</p> <p>Grammar: An introduction to simple tenses Making questions</p> <p>Vocabulary: Parts of Speech Words with more than one meaning</p> <p>Listening: Talking about your neighbour</p> <p>Speaking: Social Expression</p> <p>Writing: Informal Letters</p>			
3-4	<p style="text-align: center;">THE WAY WE LIVE</p> <p>Grammar: Present Simple Tense Present continuous Tense Have/have got Linking words</p> <p>Vocabulary: Collocation Words describing countries</p> <p>Listening: “You drive me mad (but I love you)!”</p> <p>Speaking: Making conversation</p> <p>Writing: Describing a person</p>			
5-6	<p style="text-align: center;">IT ALL WENT WRONG</p> <p>Grammar: Past Simple tense Past Continuous tense</p> <p>Vocabulary: Irregular verbs Linking words</p> <p>Listening: A radio drama</p> <p>Speaking: Telling stories</p> <p>Writing: Writing a story</p>			
7-9	<p style="text-align: center;">LET’S GO SHOPPING</p> <p>Grammar: Quantity expressions Articles</p> <p>Vocabulary: Count and uncount nouns Prices and Shopping</p> <p>Listening: Shopping</p> <p>Speaking: Expressing one’s opinions</p> <p>Writing: Filling in forms</p>			

10-11	<p style="text-align: center;">WHAT DO YOU WANT TO DO?</p> <p>Grammar: Future forms Verb patterns</p> <p>Vocabulary: Words that go together</p> <p>Listening: Songs</p> <p>Speaking: Talking about one's future plan</p> <p>Writing: Writing a postcard</p>			
13-14	<p style="text-align: center;">TELL ME! WHAT IT'S LIKE</p> <p>Grammar: Sentence pattern Comparative and Superlative forms of adjectives</p> <p>Vocabulary: Synonyms and Antonyms</p> <p>Listening: An interview 1</p> <p>Speaking: Giving the directions Topic discussion</p> <p>Writing: Using Relative Clauses 1 Describing a place</p>			

**ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC
TOÁN 3**

- 1 Tên môn học : Toán 3
- 2 Mã số môn học : 006040
- 3 Phân bố tiết học : 28 Lý thuyết
28 Bài tập
- 4 Số tín chỉ : 3(3.1.6)
- 5 Các môn học tiên quyết :
- 6 Các môn học trước : Toán 1 – Toán 2
- 7 Các môn học song hành : Toán 4
- 8 Hình thức đánh giá : Giữa học kỳ – Trắc nghiệm (20% số điểm)
Cuối học kỳ – Tự luận + Điểm đánh giá bài tập lớn (80% số điểm).
- 9 Chủ nhiệm môn học: TS. Nguyễn Bá Thi
- 10 CBGD đăng ký dạy: GVC. TS. Nguyễn Bá Thi
- 11 Tài liệu:
 - [1] Đỗ Công Khanh (chủ biên) Toán cao cấp – Giải tích hàm nhiều biến.. NXB ĐHQG TP.HCM (2003)
 - [2] Jean – Marie Monier . Giải tích 2 – Giải tích 4 .XBGD (2000)
12. Đề cương tóm tắt môn học:

Môn học Toán 3 cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về phép tính vi tích phân hàm nhiều biến với các nội dung cơ bản

 - 1/ Phép tính vi phân hàm nhiều biến. Ứng dụng: Tìm cực trị, giá trị lớn nhất, bé nhất của hàm nhiều biến.
 - 2/ Phép tính tích phân hàm nhiều biến. Các ứng dụng cơ học, hình học và lý thuyết trường.
 - 3/ Tích phân phụ thuộc tham số.

Chương trình chú trọng kỹ năng tính toán và các ví dụ thực tế Riêng với chương trình Kỹ Sư Tài Năng, chú trọng thêm ứng dụng phép tính Vi Tích phân hàm nhiều biến vào kỹ thuật, đi kèm hình thức seminar và bài tập lớn (có tính điểm) để nâng cao khả năng tự làm việc của sinh viên.

13. Nội dung:

Tuần	Nội dung	Tài liệu	Trang	Ghi chú
	<p>Chương 1: PHÉP TÍNH VI PHÂN HÀM NHIỀU BIẾN</p> <p>1 .Giới hạn và liên tục</p> <p>1.1.Định nghĩa hàm nhiều biến.</p> <p>1.2.Định nghĩa giới hạn của hàm hai biến:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Định nghĩa giới hạn kép qua ngôn ngữ $\varepsilon - \delta$, qua dãy. Tính chất. - Định nghĩa giới hạn lặp <p>1.3.Hàm liên tục.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Định nghĩa. Các tính chất của hàm liên tục. - Định lý Weierstrass về hàm liên tục trên tập đóng, bị chặn. <p>2 .Đạo hàm riêng và vi phân</p> <p>2.1. Đạo hàm riêng và vi phân cấp 1</p> <ul style="list-style-type: none"> - Định nghĩa đạo hàm riêng cấp 1 - Khả vi, vi phân. Điều kiện cần của khả vi - Quy tắc tính vi phân của tổng, hiệu, tích, thương - Đạo hàm riêng của hàm hợp - Áp dụng vi phân tính gần đúng <p>2.2. Đạo hàm riêng, vi phân cấp cao</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đạo hàm riêng cấp cao. Định lý Schwartz về đạo hàm hỗn hợp - Vi phân cấp cao. Công thức tính vi phân cấp cao - Công thức Taylor <p>3 .Đạo hàm riêng, vi phân của hàm ẩn</p> <ul style="list-style-type: none"> -Định nghĩa hàm ẩn. Định lý tồn tại hàm ẩn -Tính đạo hàm riêng hàm ẩn trong trường hợp hàm ẩn 1 biến, nhiều biến. Hệ các hàm ẩn. <p>4. Đạo hàm theo hướng, vectơ Gradient</p> <p>4.1. Định nghĩa đạo hàm theo hướng.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Tính đạo hàm theo hướng theo đạo hàm riêng. Vectơ Gradient <p>4.2. Tiếp tuyến, pháp diện của đường cong. Tiếp diện, pháp tuyến của mặt cong.</p> <p>5. Cực trị hàm nhiều biến</p> <p>5.1. Cực trị tự do</p> <ul style="list-style-type: none"> - Khái niệm về cực trị. Điểm dừng. Điều kiện cần của cực trị. - Điều kiện đủ của cực trị cho hàm 2 biến <p>5.2. Cực trị có điều kiện</p> <ul style="list-style-type: none"> - Định nghĩa cực trị có điều kiện. Điểm kỳ dị của đường cong. - Điều kiện cần của cực trị có điều kiện (

	<p>định lý nhân tử Lagrange)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Định lý về điều kiện đủ của cực trị có điều kiện. - Ví dụ tìm cực trị có điều kiện trong trường hợp đưa về cực trị tự do, trường hợp sử dụng 2 định lý nêu trên. <p>6 .Giá trị lớn nhất, bé nhất của hàm nhiều biến trên miền bị đóng, bị chặn.</p>			
	<p>Chương 2: TÍCH PHÂN BỘI</p> <p>1 .Các mặt bậc hai.</p> <p>2 .Tích phân kép</p> <p>2.1. Bài toán tính thể tích hình trụ cong</p> <ul style="list-style-type: none"> -Định nghĩa và các tính chất của tích phân kép - Tính tích phân kép trong hệ Descartes. Đổi thứ tự lấy tích phân <p>2.2. Đổi biến trong tích phân kép</p> <ul style="list-style-type: none"> -Công thức đổi biến tổng quát. -Đổi biến trong tọa độ cực <p>2.3. Ứng dụng của tích phân kép</p> <ul style="list-style-type: none"> -Ứng dụng hình học: tính diện tích hình phẳng, thể tích vật thể, diện tích mặt cong. -Ứng dụng cơ học: tính khối lượng mảnh phẳng, tọa độ trọng tâm của mảnh phẳng. <p>3 .Tích phân bội ba</p> <p>3.1. Định nghĩa và các tính chất của tích phân bội ba</p> <ul style="list-style-type: none"> -Công thức tính tích phân bội ba trong hệ tọa độ Descartes. -Đổi thứ tự lấy tích phân. <p>3.2. Đổi biến trong tích phân bội ba</p> <ul style="list-style-type: none"> -Công thức đổi biến trong trường hợp tổng quát. -Đổi biến trong tọa độ trụ. Đổi biến trong tọa độ cầu. <p>3.3. Ứng dụng của tích phân bội ba</p> <p>Tính thể tích vật thể.</p> <p>Tính khối lượng và tọa độ trọng tâm của vật thể.</p>			

	<p>Chương 3: TÍCH PHÂN ĐƯỜNG</p> <p>1. Tích phân đường loại 1</p> <p>1.1. Định nghĩa. Các tính chất</p> <p>1.2. Tích tích phân đường loại 1</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đường cong trong mặt phẳng (dạng phương trình Descartes, dạng tham số, dạng tọa độ cực) - Đường cong trong không gian (dạng phương trình tham số) <p>2. Tích phân đường loại 2</p> <p>2.1. Định nghĩa</p> <ul style="list-style-type: none"> - Các tính chất. Khái niệm về chiều dương lấy tích phân. - Tích tích phân đường loại 2: đường cong ở dạng phương trình Descartes, dạng tham số <p>2.2. Định lý Green</p> <ul style="list-style-type: none"> - Khái niệm về miền đơn liên, đa liên. - Điều kiện để tích phân đường loại 2 không phụ thuộc vào đường cong lấy tích phân (định lý về 4 mệnh đề tương đương) - Ứng dụng tích phân đường loại 2: tính công, tính diện tích phẳng 			
	<p>Chương 4: TÍCH PHÂN MẶT</p> <p>1 Tích phân mặt loại 1</p> <p>2 Tích phân mặt loại 2</p> <p>2.1. Mặt định hướng</p> <p>Định nghĩa tích phân mặt loại 2 (qua loại 1). Công thức.</p> <p>2.2. Định lý Stokes</p> <p>3. Trường vectơ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Khái niệm về các loại trường vectơ - Công thức Gauss, Stokes ghi ở dạng vectơ. Ví dụ kỹ thuật. 			
	<p>Chương 5: TÍCH PHÂN PHỤ THUỘC THAM SỐ</p> <p>Định nghĩa. Điều kiện qua giới hạn dưới dấu tích phân</p> <p>Điều kiện lấy đạo hàm dưới dấu tích phân</p>			

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT MÔN HỌC
TOÁN 4**

- 1 Tên môn học : Toán 4
- 2 Mã số môn học : 006041
- 3 Phân bố tiết học : 28 Lý thuyết
14 Bài tập
- 4 Số tín chỉ : 2(2.1.4)
- 5 Các môn học tiên quyết :
- 6 Các môn học trước : Toán 1, Toán 2
- 7 Các môn học song hành : Toán 3
- 8 Hình thức đánh giá: Giữa học kỳ – Trắc nghiệm (20% số điểm)
Cuối học kỳ – Tự luận + Điểm đánh giá bài tập lớn (80% số điểm).
- 9 Chủ nhiệm môn học: TS. Nguyễn Quốc Lân
- 10 CBGD đăng ký dạy: GVC. TS. Nguyễn Quốc Lân
- 11 Tài liệu:
 - [1] Đỗ Công Khanh (chủ biên) Toán cao cấp – Chuỗi và Phương trình vi phân (Toán 4).. NXB ĐHQG TP.HCM (2002)
 - [2] Giải tích 2, 3, 4. Jean – Marie Monier – NXBGD (2000)
12. Đề cương chi tiết môn học:

Môn học Toán 4 cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về lý thuyết chuỗi và phương trình vi phân với các nội dung cơ bản

 - 1/ Chuỗi số thực và chuỗi hàm (chuỗi lũy thừa, chuỗi Fourier). Khai triển Taylor các hàm cơ bản.
 - 2/ Phương trình vi phân thường và các ứng dụng.
 - 3/ Phương trình đạo hàm riêng.

Chương trình chú trọng kỹ năng tính toán và các ví dụ thực tế.
Riêng với chương trình Kỹ sư Tài Năng, những phần bổ sung so với nội dung dành cho sinh viên chính quy được in đậm. Bài giảng minh họa bằng phần mềm Maple. Có hình thức seminar và bài tập lớn (tính điểm) để nâng cao khả năng tự làm việc của sinh viên.

13. Nội dung:

Tuần	Nội dung	Tài liệu	Trang	Ghi chú
	<p>Chương 1: CHUỖI</p> <p>1 . Chuỗi số</p> <p>1.1.1 Khái niệm, hội tụ, các ví dụ. Điều kiện cần. Tính chất</p> <p>1.1.2 Chuỗi dương. Tiêu chuẩn so sánh. Tiêu chuẩn D'Alambert, Côsi, tích phân.</p> <p>1.1.3 Chuỗi mang dấu bất kỳ. Hội tụ tuyệt đối. Tiêu chuẩn Leibnitz.</p> <p>1.1.4 Phương pháp khai triển hữu hạn. (Bổ sung)</p> <p>2 .Chuỗi lũy thừa</p> <p>1.2.1 Định nghĩa. Định lý Abel. Miền hội tụ</p> <p>1.2.2 Công thức bán kính hội tụ (dùng lim)</p> <p>1.2.3 Các tính chất chuỗi lũy thừa</p> <p>1.2.4 Chuỗi Taylor</p> <p>1.2.5 Chuỗi MacLaurint các hàm sơ cấp cơ bản</p> <p>1.2.6 Chuỗi số phức. Công thức Euler</p> <p>3. Chuỗi Fourier</p> <p>1.3.1 Chuỗi lượng giác, chuỗi Fourier</p> <p>1.3.2 Khai triển hàm số thành chuỗi Fourier</p> <p>1.3.3 Định lý Dirichlet</p> <p>1.3.4 Hệ thức Parseval. Áp dụng chuỗi Fourier vào bài toán xử lý tín hiệu. (Bổ sung)</p>			(15 Tiết)
	<p>Chương 2: PHƯƠNG TRÌNH VI PHÂN THƯỜNG</p> <p>1 .Phương trình vi phân cấp 1</p> <p>2.1.1 Khái niệm chung về phương trình vi phân. Ví dụ</p> <p>2.1.2 Phương trình vi phân cấp 1. Định lý tồn tại và duy nhất nghiệm</p> <p>2 .Một số dạng phương trình vi phân cấp 1</p> <p>2.2.1 Phương trình vi phân phân ly biến số</p> <p>2.2.2 Phương trình vi phân toàn phần</p> <p>2.2.3 Phương trình vi phân đẳng cấp</p> <p>2.2.4 Phương trình vi phân tuyến tính</p> <p>2.2.5 Phương trình vi phân Bernouli</p> <p>2.2.6 Phương trình vi phân chưa giải ra đạo hàm (tự đọc)</p> <p>3 . Phương trình vi phân cấp 2</p> <p>2.3.1 Kết quả tồn tại duy nhất nghiệm. Nghiệm tổng quát, nghiệm riêng.</p> <p>2.3.2 Phương trình vi phân cấp 2 giảm cấp. Phương trình có dạng thuần nhất.</p> <p>2.3.3 Phương trình vi phân tuyến tính cấp 2 thuần nhất. Định thức Wronski, nghiệm độc lập tuyến tính. Cấu trúc nghiệm tổng quát.</p> <p>2.3.4 Phương trình vi phân tuyến tính cấp 2 không thuần</p>			

	<p>nhất. Phương pháp biến thiên hằng số.</p> <p>2.3.5 Giải phương trình vi phân bằng chuỗi</p> <p>4 . Phương trình vi phân tuyến tính hệ số hằng</p> <p>2.4.1 Phương trình thuần nhất. Cấu trúc nghiệm tổng quát.</p> <p>2.4.2 Phương trình không thuần nhất về phải dạng đặc biệt</p> <p>2.4.3 Phương trình Euler cấp 2.</p> <p>5. Hệ phương trình vi phân</p> <p>2.5.1 Hệ phương trình vi phân. Phương pháp khử và tổ hợp.</p> <p>2.5.2 Hệ phương trình vi phân tuyến tính hệ số hằng. Phương pháp trị riêng, vectơ riêng.</p> <p>2.5.3 Bài toán biên bậc 2. Phân biệt giữa bài toán biên và bài toán Côsi.</p> <p>2.5.4 Phương pháp toán tử. Áp dụng phương trình vi phân vào mô hình dầm kết cấu, mô hình dân số. (Bổ sung)</p>			
	<p>Chương 3: PHƯƠNG TRÌNH ĐẠO HÀM RIÊNG</p> <p>1. Khái niệm</p> <p>3.1.1 Đại cương về phương trình đạo hàm riêng</p> <p>3.1.2 Phương trình đạo hàm riêng tuyến tính</p> <p>3.1.3 Phân loại</p> <p>2 . Phương pháp tách biến</p> <p>3.2.1 Tổng quát về phương pháp tách biến</p> <p>3.2.2 Áp dụng vào phương trình Hyperbolic</p> <p>3.2.3 Áp dụng vào phương trình Parabolic</p> <p>3.2.4 Áp dụng vào phương trình Elliptic</p> <p>(Bổ sung) Áp dụng vào bài toán dao động mặt trống, truyền nhiệt nhiều chiều.</p>			

**ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC
VẬT LÝ 2**

12. Tên môn học : VẬT LÝ 2
13. Mã số môn học : 007015
14. Phân bố tiết học : 28 Lý thuyết
14 Bài tập
15. Số tín chỉ : 2(2.1.4)
16. Các môn học tiên quyết :
17. Các môn học trước : Vật Lý 1
18. Các môn học song hành :
19. Hình thức đánh giá : Giữa học kỳ – Trắc nghiệm (20% số điểm)
Cuối học kỳ (80% số điểm).
20. Chủ nhiệm môn học : HUỖNH QUANG LINH
21. CBGD đăng ký dạy : HUỖNH QUANG LINH
22. Tài liệu:

[1] Trần Quốc Trân, Vật lý 2, Điện từ

[2] Nguyễn Thị Bé Bảy, Bài tập Vật lý 2,

[3] Lương Duyên Bình và cộng sự, Vật lý đại cương Tập 2, NXB Giáo dục

12. Đề cương tóm tắt môn học:

Môn học đề cập đến các định luật cơ bản chi phối các hiện tượng điện và từ xảy ra trong chân không và trong vật chất.

13. Nội dung

Tuần	Nội dung	Tài liệu	Trang	Ghi chú
1-4	<p>Chương 1: TRƯỜNG TĨNH ĐIỆN TRONG CHÂN KHÔNG (10+6)</p> <p>1.1 Điện tích Khái niệm điện tích, định luật bảo toàn điện tích. Các phân bố điện tích. Các định nghĩa mật độ điện tích dài, mặt, khối. Tính chất đối xứng của phân bố điện tích. Định luật Coulomb: phát biểu, biểu thức dạng vectơ</p> <p>1.2 Điện trường 1.2.1 Khái niệm điện trường 1.2.2 Vectơ cường độ điện trường – Ý nghĩa vật lý của vectơ cường độ điện trường 1.2.3 Nguyên lý chồng chất điện trường: 1.2.4 Điện trường do hệ điện tích phân bố rời rạc 1.2.5 Điện trường do hệ điện tích phân bố liên tục.</p> <p>1.3 Định lý GAUSS 1.3.1 Đường sức điện trường 1.3.2 Thông lượng vectơ cường độ điện trường 1.3.3 Định lý Gauss: phát biểu, chứng minh, dạng vi phân và dạng tích phân. 1.3.4 Ứng dụng định lý Gauss</p> <p>1.4 Điện thế 1.4.1 Thế năng của điện tích điểm trong điện trường 1.4.2 Công của lực điện trường – Tính chất thế của trường tĩnh điện 1.4.3 Điện thế gây bởi một điện tích điểm - Điện thế gây bởi hệ điện tích điểm- Điện thế gây bởi phân bố điện tích . 1.4.4 Mặt đẳng thế: định nghĩa, tính chất. 1.4.5 Hệ thức liên hệ giữa điện trường và điện thế.</p>			
5-6	<p>Chương 2: TRƯỜNG TĨNH ĐIỆN TRONG ĐIỆN MÔI (2+0)</p> <p>2.1 Hiện tượng phân cực điện môi 2.2 Giải thích định tính hiện tượng phân cực điện môi, Phân tử không có cực và phân tử có cực 2.3 Điện tích liên kết mặt và điện tích liên kết khối 2.4 Vectơ phân cực điện môi, liên hệ giữa vectơ phân cực điện môi và mật độ điện tích liên kết mặt. 2.5 Vectơ cảm ứng điện (vectơ điện dịch) 2.6 Điện trường trong chất điện môi 2.7 Điều kiện tại mặt phân cách giữa hai điện môi 2.8 Điện môi đặc biệt – hiệu ứng áp điện</p>			
7-9	<p>Chương 3 : VẬT DẪN TRONG TRƯỜNG TĨNH ĐIỆN (3+2)</p> <p>3.1 Vật dẫn cân bằng tĩnh điện: Định nghĩa, điều kiện , tính chất 3.2 Hiện tượng điện hưởng, phân loại 3.3 Điện dung vật dẫn cô lập, Điện dung tụ điện</p>			

	3.4 Năng lượng điện trường: Năng lượng vật dẫn tích điện, năng lượng tụ điện, mật độ năng lượng điện trường, năng lượng điện trường.			
10-11	<p>Chương 4 : TỪ TRƯỜNG TRONG CHÂN KHÔNG (8+4)</p> <p>4.1 Dòng điện không đổi:</p> <p>4.1.1 Cường độ dòng điện, vectơ mật độ dòng điện, phần tử dòng điện</p> <p>4.1.2 Suất điện động của nguồn điện</p> <p>4.1.3 Định luật Ohm dạng tổng quát - Định luật Ohm dạng vi phân</p> <p>4.2 Định luật Ampère về tương tác từ giữa 2 phần tử dòng điện</p> <p>4.3 Từ trường – Vectơ cảm ứng từ</p> <p>4.4 Định lý Gauss đối với từ trường</p> <p>4.5 Định lý Ampère</p> <p>4.6 Tác dụng của từ trường lên dòng điện</p>			
12-13	<p>Chương 5: TỪ TRƯỜNG TRONG VẬT CHẤT (2+0)</p> <p>5.1 Hiện tượng từ hóa</p> <p>5.1.1 Sự từ hóa các chất trong từ trường, phân loại vật liệu từ</p> <p>5.1.2 Hiệu ứng nghịch từ</p> <p>5.1.3 Vectơ từ hóa</p> <p>5.2 Vectơ cường độ từ trường</p> <p>5.3 Từ trường trong từ môi</p> <p>5.4 Điều kiện tại mặt phân cách giữa hai vật liệu từ</p> <p>5.5 Định lý mạch từ.</p>			
14	<p>Chương 6: ĐIỆN TỬ TRƯỜNG (2+0)</p> <p>6.1 Hiện tượng cảm ứng, định luật Faraday, định luật Lenz, sức điện động cảm ứng</p> <p>6.2 Hiện tượng tự cảm-Hệ số tự cảm</p> <p>6.3 Hiện tượng hổ cảm-Hệ số hổ cảm</p> <p>6.4 Năng lượng từ trường</p> <p>6.5 Hiệu ứng bề mặt</p> <p>6.6 Trường điện từ</p> <p>6.6.1 Luận điểm thứ nhất của Maxwell-Phương trình M-F dạng tích phân và vi phân</p> <p>6.6.2 Luận điểm thứ hai của Maxwell - Phương trình M-A dạng tích phân và vi phân</p> <p>6.6.3 Điện từ trường và hệ phương trình Maxwell</p> <p>6.7 Sóng điện từ</p> <p>6.7.1 Phương trình sóng điện từ</p> <p>6.7.2 Sóng điện từ đơn sắc</p> <p>6.7.3 Năng lượng sóng điện từ, mật độ năng thông, mật độ năng lượng sóng.</p>			

ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC

ANH VĂN 2

1. Tên môn học : ANH VĂN 2
2. Mã số môn học : 003017
3. Phân phối tiết học : 42 Lý thuyết
14 bài tập
4. Số tín chỉ : 3(3.1.6)
5. Các môn học tiên quyết :
6. Các môn học trước : Anh văn 1
7. Các môn học song hành :
8. Hình thức đánh giá : Kiểm tra trắc nghiệm
Giữa kỳ: 20% số điểm
Cuối kỳ (Điểm cuối kỳ + điểm hoạt động seminar): 80% số điểm
9. Chủ nhiệm môn học: GVC. NHAN CẨM HOA
10. CBGD đăng ký dạy: Th.S Nguyễn Công Trí - ĐHBK
11. Tài liệu:

[1] New Headway, Pre-Intermediate, Student's book, John and Liz Soars, Oxford University Press, 2000.

[2] New Headway, Pre-Intermediate, Workbook, John and Liz Soars, Oxford University Press, 2000.

[3] English Grammar in Use, Raymond Murphy, Oxford University Press, 1995.

- Practical English Grammar, Raymond Murphy, Oxford University Press, 1995.

12. Đề cương tóm tắt môn học:

Chương trình Anh văn 2 dành cho sinh viên kỹ sư tài năng được thiết kế nhằm :

- Giúp sinh viên phát triển 4 kỹ năng ngôn ngữ: NGHE – NÓI – ĐỌC – VIẾT .

- Giúp sinh viên phát triển hơn nữa các kỹ năng về học thuật (study skills) như phương pháp sử dụng hiệu quả những phương tiện học tập (từ điển, thư viện, LCD multimedia) và những kỹ năng khác như thuyết trình đề tài, diễn đạt/ phát biểu ý kiến, viết báo cáo khoa học (technical report), đọc và tóm lược các tài liệu chuyên môn bằng tiếng Anh....

- Chuẩn bị đầy đủ các kiến thức cần thiết để sinh viên có khả năng tham dự các kỳ thi chứng chỉ quốc gia và/hoặc quốc tế (TOEFL hay IELTS).

13. Nội dung:

Tuần	Nội dung	Tài liệu	Trang	Ghi chú
1-2	<p style="text-align: center;">DO AND DON'TS</p> <p>Grammar: Have (got) to Should/ Must Making positive and negative sentences</p> <p>Vocabulary: Job descriptions Travelling abroad Words that go together Compound nouns</p> <p>Listening: Holidays in January At the doctor's</p> <p>Speaking: Asking questions about about places Roleplay/ Group work</p> <p>Writing: Writing formal letters</p>			
3-4	<p style="text-align: center;">GOING PLACES</p> <p>Grammar: Time and conditional clauses Present Simple or will</p> <p>Vocabulary: Hot verbs Preposition + word In a hotel</p> <p>Speaking: Topic discussion</p> <p>Listening: An interview</p> <p>Writing: Linking words</p>			
5-6	<p style="text-align: center;">SCARED TO DEATH</p> <p>Grammar: Verb patterns Used to Infinitives of purpose</p> <p>Vocabulary: Describing feelings and situations -ed or -ing adjectives? Rhymes</p> <p>Speaking: Talking about your childhood Roleplay</p> <p>Listening: When I was young It was just a joke</p> <p>Writing: Writing formal and informal letters</p>			
7-9	<p style="text-align: center;">THINGS THAT CHANGED THE WORLD</p> <p>Grammar: The active; The passive</p> <p>Vocabulary: Verbs and participles Verbs and nouns that go together</p> <p>Speaking: Exchanging information Discussion</p> <p>Listening: The world's most common habit</p>			

	Writing: Writing a review of a book or a film			
10-11	<p style="text-align: center;">DREAMS AND REALITY</p> Grammar: Second conditional ; Might Vocabulary: Phrasal verbs Social expressions Speaking: Giving advice Telling stories Listening: An interview with a woman Writing: Adverbs Writing a story			
	<p style="text-align: center;">EARNING A LIVING</p> Grammar: Present Perfect Continuous Present Perfect Simple versus Continuous Tense review Vocabulary: Jobs and the alphabet game Word formation Adverbs Speaking: Telephoning Information gap Discussion and roleplay Listening: Giving news A telephone conversation Writing Expressions in different kinds of letters			
13-14	<p style="text-align: center;">LOVE YOU AND LEAVE YOU</p> Grammar: Past perfect Tense Reported statements Tense revision Vocabulary: Words in context Words that are often confused Speaking: Saying goodbye Arguments in families A love story Listening: A song; An interview Writing: Writing a story			

ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC

ANH VĂN 3

1. Tên môn học : ANH VĂN 3
2. Mã số môn học : 003018
3. Phân phối tiết học : 28 Lý thuyết
14 bài tập
4. Số tín chỉ : 2(2.1.4)
5. Các môn học tiên quyết :
6. Các môn học trước : Anh văn 1&2
7. Các môn học song hành :
8. Hình thức đánh giá : Kiểm tra trắc nghiệm
Giữa kỳ: 20% số điểm
Cuối kỳ (Điểm cuối kỳ + điểm hoạt động seminar): 80% số điểm
9. Chủ nhiệm môn học : GVC. NHAN CẨM HOA
10. CBGD đăng ký dạy : GVC. NHAN CẨM HOA
Th.S NGUYỄN CÔNG TRÍ

HỒ TRÂM ANH
NGUYỄN TUẤN KIẾT

11. Tài liệu:

- [1] English for Engineering Students- Trung Tâm Ngoại Ngữ ĐHBK.
- [2] Developing Tactics for Listening, Jack C. Richards
- [3] Headway Pronunciation (Pre-Intermediate and Intermediate)
- [4] Interactions One – A Writing Process Book - Margaret Keenan Segal, Sheryl Pavlik. 1997

12. Đề cương tóm tắt môn học:

Chương trình Anh văn 3 dành cho sinh viên kỹ sư tài năng được thiết kế nhằm :

- Giúp sinh viên phát triển toàn diện 4 kỹ năng ngôn ngữ: NGHE– NÓI– ĐỌC– VIẾT .
- Tạo điều kiện để sinh viên làm quen với Tiếng Anh kỹ thuật tổng quát của nhiều ngành khác nhau.
- Giúp sinh viên phát triển hơn nữa các kỹ năng về học thuật (study skills) như phương pháp sử dụng hiệu quả những phương tiện học tập (từ điển, thư viện, LCD multimedia) và những kỹ năng khác như thuyết trình đề tài, diễn đạt/ phát biểu ý kiến, viết báo cáo khoa học (technical report), đọc và tóm lược các tài liệu chuyên môn bằng tiếng Anh....
- Chuẩn bị đầy đủ các kiến thức cần thiết để sinh viên có khả năng tham dự các kỳ thi chứng chỉ quốc gia và/hoặc quốc tế (TOEFL hay IELTS).

13. Nội dung

Tuần	Nội dung	Tài liệu	Trang	Ghi chú
1	<ul style="list-style-type: none"> -Reading: Introduction to reading skills/strategies Practice: school life - Listening and speaking: Introduction to listening skills/strategies. - Practice: - Listening for gists - Listening for attitudes. - Distinguishing wh- and Yes-No question - Discussion: The weekend - Writing: Organizing your writing using linking words. 			
2	<ul style="list-style-type: none"> - Reading: Developing reading skills - Practice: skimming for main ideas - Listening and speaking: - Vowel and diphthong sounds - Consonant sounds - Writing: Grammar Practice: Present simple tense Connecting ideas with "and, but, so, also" 			
3	<ul style="list-style-type: none"> - Reading: Developing reading skills Practice: Scanning for information - Listening and speaking: Developing listening skills Practice: - Listening for key words - Listening to questions and responding. - Recognizing acceptance or refusal - Discussion: Transportation Taxis - Writing: personal description 			
4	<ul style="list-style-type: none"> - Reading: Reading skill development Practice: - Preparing to read - Getting the main ideas - Listening & speaking: - Revision of contractions, linking and weak forms - Words with silent letters - Writing: Grammar:- Present continuous tense. - Adding details using adjectives and prepositions 			

5	<ul style="list-style-type: none"> - Reading: Developing reading skills <ul style="list-style-type: none"> Practice: - Skimming for main ideas - Recognizing topic sentences - Listening & speaking: <ul style="list-style-type: none"> Listening skill development Practice: - Listening for information - Listening for key words. Discussion: car rental - Writing: - Using articles: a/an and the <ul style="list-style-type: none"> - Improving your writing using a checklist 			
6	<ul style="list-style-type: none"> - Reading: -Building vocabulary <ul style="list-style-type: none"> - Learning new words in categories and phrases. - Using a dictionary quickly. <ul style="list-style-type: none"> - Synonyms. - Listening & speaking: <ul style="list-style-type: none"> Listening skill development Practice: - Listening for gist. - Listening to small talk and responding - Discussion: parties – meals. - Writing: journal writing 			
7-8	<ul style="list-style-type: none"> - Reading: reading skill development <ul style="list-style-type: none"> Practice: Scanning for information - Listening & speaking: <ul style="list-style-type: none"> - Practice: - Listening for details - Listening for attitudes. - Discussion: Restaurants-meals - Writing: Developing Cohesion & style <ul style="list-style-type: none"> - Count/ noncount nouns - Examples with such as - Appositives 			
9-10	<p style="text-align: center;">BASIC ENGLISH FOR SCIENCE</p> <p>Grammar: Sentence patterns describing objects, angles and lines</p> <p>Reading: Basic formulae and complex formulae</p> <p>Listening: Numbers and dimensions</p> <p>Speaking: Drills 1- 6</p> <p>Writing: Describing objects</p>			

11-12	<p style="text-align: center;">THE ELEMENTS</p> <p>Grammar: Sentence pattern: Comparison and Contrast Like v/s As</p> <p>Reading: Vocabulary in Context The wonder metals The life-supporting gases</p> <p>Listening: The melting point of metals</p> <p>Speaking: Making conversation 1</p> <p>Writing: Writing a comparison-contrast paragraph</p>			
13-14	<p style="text-align: center;">COLOUR, LIGHT, AND SOUND</p> <p>Grammar: Sentence pattern: Cause and Effect Passive Voice Recognising Subordination</p> <p>Reading: The Nature of Color Reflecting on Light Vocabulary: Prefixes</p> <p>Listening: The speed of sound</p> <p>Speaking: Making conversation 2</p> <p>Writing: Combining sentences</p>			

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT MÔN HỌC
KỸ THUẬT ĐIỆN VÀ ĐIỆN TỬ ĐẠI CƯƠNG

1. Tên môn học : KỸ THUẬT ĐIỆN VÀ ĐIỆN TỬ ĐẠI CƯƠNG
2. Mã số môn học : 214008
3. Phân phối tiết học : 2 (2, 1, 4)
Lý thuyết : 28
Bài tập : 14
Thực hành : 14
4. Số tín chỉ : 2
5. Các môn học tiên quyết :
6. Các môn học song hành : Không
7. Các môn học trước : Không
8. Hình thức đánh giá : Điểm kiểm tra giữa kỳ : 30%
Điểm bài tập : 20%
Điểm kiểm tra cuối kỳ : 50%
9. Chủ nhiệm môn học : ThS. Nguyễn Như Phong
10. CBGD đăng ký giảng dạy :
 - ThS. Nguyễn Như Phong
 - ThS. Đỗ Ngọc Anh Dũng
11. Tài liệu tham khảo :
 - (1) Kỹ thuật điện tử – Lê Phi Yến, Lưu Phú, Nguyễn Như Anh.
 - (2) Electronic devices and circuits - THEODORE F. BOGART Jr.
 - (3) Microprocessors : principles & applications - Charles M, Gilmore
 - (4) Kỹ thuật điện – Nguyễn Kim Đính – 1998

12. Đề cương tóm tắt môn học

Môn học nhằm trang bị các kiến thức căn bản về Điện và Điện tử cho sinh viên ngành KTHTCN. Phần Kỹ thuật điện cung cấp các khái niệm về mạch điện qua đó tìm hiểu các loại máy điện. Phần KT Điện Tử cung cấp các khái niệm về tín hiệu, linh kiện qua đó tìm hiểu các mạch điện tử như mạch khuếch đại, dao động, mạch xung, số, vi xử lý, mạch nguồn.

13. Nội dung

Tuần	Nội dung	Tài liệu	Trang	Ghi chú
	<p>Chương 1</p> <p style="text-align: center;">MẠCH ĐIỆN</p> <p>1.1 Khái niệm 1.2 Cấu trúc mạch điện 1.3 Các đại lượng cơ bản 1.4 Các phần tử cơ bản 1.5 Dòng điện hình sin 1.6 Mạch điện 3 pha</p>	(4)	1-124	3 tiết
	<p>Chương 2</p> <p style="text-align: center;">MÁY ĐIỆN</p> <p>2.1 Khái niệm 2.2 Các định luật cơ bản 2.3 Máy biến áp 2.4 Máy điện không đồng bộ 2.5 Máy điện đồng bộ 2.6 Máy điện 1 chiều</p>	(4)	133-332	4 tiết
	<p>Chương 3</p> <p style="text-align: center;">TÍN HIỆU, HỆ THỐNG & LINH KIỆN ĐIỆN TỬ</p> <p>3.1 Tín hiệu 3.2 Các hệ thống điện tử 3.3 Linh kiện điện tử</p>	(1)	1-113	4 tiết
	<p>Chương 4</p> <p style="text-align: center;">MẠCH KHUẾCH ĐẠI</p> <p>4.1 Khái niệm 4.2 Khuếch đại tín hiệu nhỏ 4.3 Khuếch đại công suất 4.4 Khuếch đại vi sai 4.5 Khuếch đại thuật toán</p>	(1)	113-225	4 tiết
	<p>Chương 5</p> <p style="text-align: center;">MẠCH TẠO SÓNG</p> <p>5.1 Khái niệm 5.2 Mạch tạo sóng sin 5.3 Mạch tạo sóng vuông 5.4 Mạch tạo sóng tam giác</p>	(1)	225-269	3 tiết

	<p>Chương 6</p> <p style="text-align: center;">MẠCH SỐ</p> <p>6.1 Khái niệm 6.2 Đại số Boole 6.3 Các phần tử logic cơ bản 6.4 Hệ tổ hợp 6.5 Hệ tuần tự</p>	(1)	269-298	4 tiết
	<p>Chương 7</p> <p style="text-align: center;">MẠCH VI XỬ LÝ</p> <p>7.1 Cấu trúc hệ vi xử lý 7.2 Bộ vi xử lý 7.3 Bộ nhớ 7.4 Bộ xuất nhập 7.5 Các ứng dụng trong công nghiệp</p>	(1)	351-411	3 tiết
	<p>Chương 8</p> <p style="text-align: center;">NGUỒN CẤP ĐIỆN</p> <p>8.1 Khái niệm 8.2 Bộ chỉnh lưu 8.3 Nguồn ổn áp</p>	(1)	298-330	3tiết

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT MÔN HỌC
TN KỸ THUẬT ĐIỆN – ĐIỆN TỬ ĐẠI**

1. Tên môn học : TN KỸ THUẬT ĐIỆN – ĐIỆN TỬ ĐẠI CƯƠNG
2. Mã số môn học : 214049
3. Phân phối tiết học : 1(0,1,5)
Lý thuyết :
Bài tập :
Thực hành : 15
4. Số tín chỉ : 1
5. Các môn học tiên quyết :
6. Các môn học song hành :
7. Các môn học trước :
8. Hình thức đánh giá : - Điểm kiểm tra giữa kỳ : 40%
- Điểm bài tập :
- Điểm kiểm tra cuối kỳ : 60%
9. Chủ nhiệm môn học : PGS.TS Hồ Thanh Phong
10. CBGD đăng ký giảng dạy :
 - ThS Nguyễn Như Phong
 - KS Phan Xuân Trung
11. Tài liệu tham khảo :
 - (1) Kỹ thuật điện điện tử – Lê Phi Yến; Lưu Phú; Nguyễn Như Anh
 - (2) Kỹ thuật điện – Nguyễn Kim Đính – 1998
 - (3) Hướng dẫn thí nghiệm mạch điện tử – Khoa điện – điện tử Trường ĐHBK TP.HCM
 - (4) Bài thí nghiệm Trung tâm Bảo dưỡng công nghiệp

12. Đề cương tóm tắt môn học

Môn học trang bị kiến thức thực tế về Điện và Điện tử cho sinh viên ngành KTHTCN. Phần kỹ thuật điện giúp sinh viên nhận biết các máy điện và các quá trình khởi động, điều chỉnh tốc độ động cơ. Phần kỹ thuật điện tử thực hành các mạch dao động, mạch xung, mạch số và nguồn cấp điện.

13. Nội dung

Tuần	Nội dung	Tài liệu	Trang	Ghi chú
	<p>Chương 1</p> <p style="text-align: center;">MẠCH KHUẾCH ĐẠI</p> <p>1 Mạch khuếch đại tín hiệu nhỏ</p> <p>2 Mạch khuếch đại công suất</p> <p>3 Khuếch đại thuật toán</p>	(1)	112-224	3t
	<p>Chương 2</p> <p style="text-align: center;">MẠCH DAO ĐỘNG , MẠCH XUNG</p> <p>1 Mạch tạo sóng sin</p> <p>2 Mạch xén, mạch kẹp</p> <p>3 Mạch tạo sóng vuông</p> <p>4 Mạch tạo sóng tam giác</p>	(1)	225-268	3t
	<p>Chương 3</p> <p style="text-align: center;">MẠCH SỐ</p> <p>1 Cổng Logic</p> <p>2 Các ứng dụng mạch tổ hợp</p> <p>3 Flip-flop</p> <p>4 Các ứng dụng mạch tuần tự</p>	(1)	269-297	3t
	<p>Chương 4</p> <p style="text-align: center;">NGUỒN CẤP ĐIỆN</p> <p>1 Mạch chỉnh lưu & lọc</p> <p style="padding-left: 20px;">1.1 Lắp mạch</p> <p style="padding-left: 20px;">1.2 Đo áp ra DC</p> <p style="padding-left: 20px;">1.3 Quan sát dạng sóng ra khi không có và có mạch lọc</p> <p>2 Mạch ổn áp (Mạch rời , IC)</p> <p style="padding-left: 20px;">2.1 Lắp mạch</p> <p style="padding-left: 20px;">2.2 Đo & kiểm tra tính ổn áp của mạch</p>	(1)	298-349	3t
	<p>Chương 5</p> <p style="text-align: center;">MÁY ĐIỆN</p> <p>Tham quan , tìm hiểu :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phần tử : Động cơ xoay chiều, động cơ một chiều, Rơ le, ... - Quá trình : Khởi động động cơ, Điều chỉnh tốc độ 	(2)	133-329	3t

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT MÔN HỌC
CƠ HỌC**

1. Tên môn học	:	CƠ HỌC
2. Mã số môn học	:	201018
3. Phân phối tiết học	:	(2.1.4) Lý thuyết: 28 tiết Bài tập: 14 tiết
4. Số tín chỉ	:	2
5. Các môn học tiên quyết	:	
6. Các môn học song hành	:	
7. Các môn học trước	:	Toán 1, 2, 3, 4
8. Hình thức đánh giá	:	Kiểm tra giữa kỳ: 20% Kiểm tra cuối kỳ: 80%
9. Chủ nhiệm môn học	:	TS. Trương Tích Thiện.
10. CBGD đăng ký giảng	:	TS. Trương Tích Thiện, ThS. Vũ Duy Cường.
11. Tài liệu tham khảo	:	

[1] Đỗ Sanh, Cơ học tập 1, 2, NXB GD, 1999.

[2] Dr. D. W. A. Rees, Mechanics of Solids and Structures, McGraw-Hill Book Company, London 1990.

[3] Nguyễn Trọng Chuyên, Nguyễn Thế Tiến, Trần Hữu Duẩn, Cơ học lý thuyết, NXB Đại học & Trung học chuyên nghiệp.

[4] Vũ Duy Cường, Cơ lý thuyết, ĐH kỹ thuật Tp. HCM, 1999.

12. Đề cương tóm tắt môn học :

Tĩnh học: Các khái niệm cơ bản và hệ tiên đề tĩnh học, thu gọn hệ lực, điều kiện cân bằng của hệ lực, bài toán cân bằng của vật rắn - hệ vật rắn, ma sát, trọng tâm. Động học: động học điểm, hai chuyển động cơ bản của vật rắn, chuyển động phức hợp điểm, chuyển động song phẳng của vật rắn, chuyển động tổng quát của vật rắn. Mô hình hóa cơ cấu động học. Động lực học: động lực học chất điểm, nguyên lý D'Alambert, các định lý tổng quát của động lực học, nguyên lý di chuyển khả dĩ, lý thuyết va chạm.

Chú trọng đến các phương pháp giải tích và số để giải các bài toán tĩnh và động.

13. NỘI DUNG:

Tuần	Nội dung	Tài liệu	Trang	Ghi chú
	Phần 1: TÍNH HỌC Chương 1: CÁC KHÁI NIỆM CƠ BẢN VÀ HỆ TIÊN ĐỀ TÍNH HỌC. 1.1 Các khái niệm cơ bản. 1.2 Hệ tiên đề tính học. 1.3 Các mô hình liên kết.	[2] [3] [4]		2 t
	Chương 2: THU GỌN HỆ LỰC, ĐIỀU KIỆN CÂN BẰNG CỦA HỆ LỰC. 2.1 Hai đại lượng đặc trưng của hệ lực. Định lý tương đương cơ bản. 2.2 Các hệ quả. 2.3 Điều kiện cân bằng của hệ lực.	[2] [3] [4]		3t
	Chương 3: BÀI TOÁN CÂN BẰNG CỦA VẬT RẮN, HỆ VẬT RẮN. 3.1 Bài toán cân bằng của một vật rắn. 3.2 Bài toán cân bằng của hệ vật rắn.	[2] [3]		4t
	Chương 4: MA SÁT. 4.1 Ma sát, các lực ma sát và tính chất. 4.2 Bài toán cân bằng của vật rắn chỉ kể ma sát trượt. 4.3 Bài toán cân bằng của vật rắn có kể ma sát lăn.	[3] [4]		2t
	Chương 5: TRỌNG TÂM 5.1 Các định nghĩa. 5.2 Các phương pháp xác định tọa độ trọng tâm của vật rắn. 5.3 Trọng tâm của một số vật rắn đồng chất.	[2] [3] [4]		2t

	<p>Phần 2: ĐỘNG HỌC Chương 6: ĐÔNG HỌC ĐIỂM. 6.1 Khảo sát động học điểm bằng phương pháp vector và tọa độ Descartes. 6.2 Khảo sát động học điểm bằng tọa độ tự nhiên, tọa độ cực, tọa độ cầu. 6.3 Một số chuyển động đặc biệt.</p>	<p>[2] [3] [4]</p>		<p>2t</p>
	<p>Chương 7: HAI CHUYỂN ĐỘNG CƠ BẢN CỦA VẬT RẮN. 7.1 Chuyển động tịnh tiến của vật rắn. 7.2 Chuyển động quay quanh trục cố định. 7.3 Các cơ cấu truyền động cơ bản.</p>	<p>[1] [2] [3]</p>		<p>3t</p>
	<p>Chương 8: CHUYỂN ĐỘNG PHỨC HỢP ĐIỂM 8.1 Mô hình bài toán và các định nghĩa. 8.2 Các định lý hợp vận tốc, gia tốc. 8.3 Phương pháp giải bài toán chuyển động phức hợp.</p>	<p>[1] [2] [3]</p>		<p>2t</p>
	<p>Chương 9: CHUYỂN ĐỘNG SONG PHẪNG CỦA VẬT RẮN. 9.1 Khảo sát chuyển động của vật. 9.2 Khảo sát chuyển động điểm thuộc vật. 9.3 Những chuyển động song phẳng đặc biệt. 9.4 Phương pháp giải bài toán chuyển động song phẳng.</p>	<p>[1] [2] [3] [4]</p>		<p>4t</p>
	<p>Phần 3: ĐỘNG LỰC HỌC Chương 10: MỞ ĐẦU ĐỘNG LỰC HỌC- ĐỘNG LỰC HỌC CHẤT ĐIỂM- PHƯƠNG TRÌNH VI PHÂN CHUYỂN ĐỘNG CỦA CHẤT ĐIỂM - HỆ CHẤT ĐIỂM. 10.1 Các khái niệm và định nghĩa. 10.2 Phương trình vi phân chuyển động của chất điểm - hệ chất điểm.</p>			<p>2t</p>

	<p>Chương 11: NGUYÊN LÝ D'ALAMBERT.</p> <p>11.1 Các đặc trưng hình học khối lượng.</p> <p>11.2 Lực quán tính, nguyên lý D'alambert.</p> <p>11.3 Thu gọn hệ lực quán tính. Phương trình tĩnh động lực giải tích.</p> <p>11.4 Phản lực động lực trực quay.</p>	<p>[1]</p> <p>[2]</p> <p>[3]</p> <p>[4]</p>		4t
	<p>Chương 12: CÁC ĐỊNH LÝ TỔNG QUÁT CỦA ĐỘNG LỰC HỌC.</p> <p>12.1 Các định lý chuyển động khối tâm, động lượng, mô men động lượng.</p> <p>12.2 Định lý động năng.</p>	<p>[1]</p> <p>[2]</p> <p>[3]</p>		4t
	<p>Chương 13: NGUYÊN LÝ DI CHUYỂN KHẢ DĨ.</p> <p>4.1 Một số khái niệm cơ bản.</p> <p>4.2 Nguyên lý di chuyển khả dĩ.</p>	<p>[1]</p> <p>[3]</p> <p>[4]</p>		4t
	<p>Chương 14: MỘT SỐ PHƯƠNG TRÌNH CƠ HỌC.</p> <p>14.1 Phương trình vi phân tổng quát động lực học.</p> <p>14.2 Phương trình LAGRANGE loại 2.</p>	<p>[2]</p> <p>[3]</p> <p>[4]</p>		4t

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT MÔN HỌC CƠ LƯU CHẤT

1. Tên môn học : CƠ LƯU CHẤT
2. Mã số môn học : 802015
3. Phân phối tiết học :
Lý thuyết :28
Bài tập :14
Thực tập :12
4. Số tín chỉ : 2(2.1.4)
5. Các môn học tiên quyết :
6. Các môn học song hành :
7. Các môn học trước :
8. Hình thức đánh giá :
Kiểm tra : 20% vào tuần lễ thứ 8
Thực hành : 0 %
Thi (viết) : 80 %
9. Chủ nhiệm bộ môn : NGUYỄN NGỌC ẨN
10. Cán bộ đăng ký giảng :
GVC. TS. Nguyễn Ngọc Ẩn
GVC. TS. Nguyễn Thị Bửu
GVC. TS. Lê Văn Dực
GVC. TS. Nguyễn Thị Phương
GVC. TS. Lê Song Giang
GVC. TS. Huỳnh Công Hoài
11. Tài liệu tham khảo:
[1] Giáo trình Cơ Lưu Chất: Tập thể giảng viên Bộ môn Cơ Lưu Chất
(Lưu hành nội bộ) ĐH Bách Khoa, 1997
[2] Bài tập Cơ Lưu Chất: Nguyễn Thị Phương, Lê Song Giang
(Lưu hành nội bộ) ĐH Bách Khoa, 1995
[3] Fluid Mechanics, Longman Douglas, Gasiorek, Swaffield - 1991.
Scientific & Technical
12. Đề cương tóm tắt môn học:

Cơ học Lưu Chất là môn kỹ thuật cơ sở cho tất cả các ngành kỹ sư. Môn học nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về các quy luật cân bằng, chuyển động của lưu chất, về sự tương tác của lưu chất với các vật thể chuyển động trong lưu chất hoặc với các thành bao quanh. Đồng thời môn học này cũng trang bị cho sinh viên phương pháp giải quyết vài bài toán ứng dụng đơn giản trong ngành kỹ thuật Xây dựng, Thủy lợi, Cấp thoát nước, Hệ thống điện, Cơ khí, Hoá, Tự động thủy khí, Hàng không,...

Tuần	Nội dung	Tài liệu	Trang	Ghi chú
1	Chương 1: MỞ ĐẦU 1.1 Định nghĩa môn học: Đối tượng và phương pháp nghiên cứu. 1.2 Các tính chất vật lý cơ bản của lưu chất. 1.3 Lực tác dụng trong lưu chất.	1-2-3		3 tiết
2+3+4	Chương 2: TĨNH HỌC LƯU CHẤT 2.1 Khái niệm. 2.2 Áp suất thủy tĩnh. 2.3 Phương trình vi phân cơ bản tĩnh học lưu chất. 2.4 Tĩnh học tuyệt đối. 2.5 Tĩnh học tương đối. 01 buổi thực tập “Tĩnh học”	(1) (2) (3)		8 tiết
5	Chương 3: ĐỘNG HỌC LƯU CHẤT 3.1 Hai phương pháp mô tả chuyển động của Lưu Chất. 3.2 Một số khái niệm thường dùng. 3.3 Phân loại chuyển động. 3.4 Gia tốc của phần tử lưu chất. 3.5 Phương pháp thể hiện tích kiểm soát - Đạo hàm toàn phần của một tích phân khối. 3.6 Phương trình liên tục. 3.7 Phân tích chuyển động của phần tử lưu chất.	(1) (2) (3)		3 tiết
6+7+8	Chương 4: ĐỘNG LỰC HỌC LƯU CHẤT 4.1 Phương trình vi phân chuyển động của lưu chất lý tưởng (P/trình Euler) 4.2 Phương trình chuyển động của lưu chất thực (Phương trình Navier – Stokes). 4.3 Phương trình năng lượng. 4.4 Ứng dụng các phương trình cơ bản cho một dòng chảy của lưu chất trọng lực, không nén, chuyển động ổn định. 4.5 Phương trình động lượng. + 02 buổi thực tập “Động lực học”	(1) (2) (3)		9 tiết

9 + 10	Chương 5: PHÂN TÍCH THỨ NGUYÊN VÀ ĐỒNG DẠNG (seminar) 5.1 Phân tích thứ nguyên. 5.2 Đồng dạng. 5.3 Tương tự mô hình	(1) (2) (3)		3 tiết
10 +11	Chương 6: THỂ LƯU 6.1 Các khái niệm cơ bản. 6.2 Các trường hợp chuyển động thể đơn giản. 6.3 Chồng nhập nhiều chuyển động thể.	(1) (2) (3)		3 tiết
12+13+ 14	Chương 7: DÒNG CHẢY ĐỀU TRONG ỐNG (Tiếng anh) 9.1 Phương trình cơ bản. 9.2 Phân bố vận tốc. 9.3 Tổn thất dọc đường trong ống. 9.4 Tổn thất cục bộ trong ống. 9.5 Các dạng bài toán đường ống. + 01 buổi thực tập đường ống.	(1) (2) (3)		

ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC

VẬT LÝ 3

1. Tên môn học : VẬT LÝ 3
2. Mã số môn học : 007016
3. Phân phối tiết học : 28 Lý thuyết
14 bài tập
4. Số tín chỉ : 2(2.1.4)
5. Các môn học tiên quyết :
6. Các môn học trước : Vật lý 1 & 2
7. Các môn học song hành :
8. Hình thức đánh giá : Kiểm tra trắc nghiệm
Giữa kỳ: 20% số điểm
Cuối kỳ :80% số điểm
9. Chủ nhiệm môn học:
10. CBGD đăng ký dạy:
11. Tài liệu:
 - [1] Lương Duyên Bình (chủ biên):Vật lý đại cương – tập ba, phần một – Quang học, vật lý nguyên tử và hạt
 - [2] Lương Duyên Bình: Bài tập vật lý đại cương – tập ba – Quang học – Vật lý lượng tử NXB Giáo Dục
 - [3] David Halliday, Robert Resnick, Jearl Walker
Cơ sở vật lý – tập sáu – Quang học và vật lý lượng tử
12. Đề cương tóm tắt môn học:

13. Nội dung:

Tuần	Nội dung	Tài liệu	Trang	Ghi chú
	<p>Chương 1: QUANG HỌC SÓNG (8,6+4)</p> <p>1.1 CƠ SỞ CỦA QUANG HÌNH HỌC VÀ QUANG HỌC SÓNG</p> <ul style="list-style-type: none"> - Các cơ sở của quang hình học: định luật truyền thẳng ánh sáng, định luật phản xạ và khúc xạ, định lý Malus, định luật và tác dụng độc lập. - Các cơ sở của quang học sóng: hàm sóng, năng lượng sóng, mật độ dòng năng lượng, cường độ sóng, nguyên lý chồng chất, nguyên lý Huygens. <p>1.2 GIAO THOA ÁNH SÁNG</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hiện tượng giao thoa ánh sáng. Điều kiện để có giao thoa. - Cường độ sáng tại điểm giao thoa của hai nguồn kết hợp. - Cực đại và cực tiểu giao thoa. - Giao thoa cho bởi hệ khe Young (tự đọc). - Giao thoa cho bởi bản mỏng: bản mỏng song song, bản mỏng bề dày thay đổi. - Giao thoa khi dùng ánh sáng trắng. - Ứng dụng của hiện tượng giao thoa (tự đọc). <p>1.3 NHIỀU XẠ ÁNH SÁNG</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hiện tượng nhiễu xạ ánh sáng. - Nhiễu xạ gây bởi các sóng cầu. Phương pháp đới cầu Fresnel. Nhiễu xạ qua lỗ tròn, nhiễu xạ qua màn chắn nhỏ. - Nhiễu xạ gây bởi các sóng phẳng. Nhiễu xạ qua khe hẹp. Nhiễu xạ qua nhiều khe hẹp, cách tử nhiễu xạ. Nhiễu xạ trên tinh thể. - Ứng dụng của hiện tượng nhiễu xạ (tự đọc). <p>1.4 PHÂN CỰC ÁNH SÁNG</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ánh sáng tự nhiên và ánh sáng phân cực. - Sự phân cực do phản xạ và khúc xạ. - Sự phân cực do lưỡng chiết. - Sự phân cực do tán xạ. - Ánh sáng phân cực ellipse và phân cực tròn. 			
	<p>Chương 2: QUANG HỌC LƯỢNG TỬ (6,3)</p> <p>C XẠ NHIỆT</p> <p>2.1 -Định nghĩa. Các đại lượng đặc trưng. Vật đen tuyệt đối.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Định luật Kirchoff. <p>2.2 THUYẾT LƯỢNG TỬ NĂNG LƯỢNG PLANCK</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sự thất bại của thuyết sóng ánh sáng. - Thuyết lượng tử Planck. - Các định luật bức xạ của vật đen tuyệt đối. <p>2.3 THUYẾT PHOTON CỦA EINSTEIN</p>			

	<ul style="list-style-type: none"> -Thuyết photon của Einstein. - Hiệu ứng quang điện. - Hiệu ứng Compton. 			
	<p>Chương 3: CƠ SỞ CỦA CƠ HỌC LƯỢNG TỬ (7,3+2)</p> <p>3.1 TÍNH CHẤT SÓNG HẠT CỦA VẬT CHẤT</p> <ul style="list-style-type: none"> - Giả thuyết de Broglie. - Hệ thức bất định Heisenberg. <p>3.2 HÀM SÓNG</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hàm sóng, tính chất của hàm sóng và ý nghĩa thống kê của nó. <p>3.3 PHƯƠNG TRÌNH CƠ BẢN CỦA CƠ HỌC LƯỢNG TỬ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phương trình cơ bản của cơ học lượng tử. - Hạt trong giếng thế năng. - Chuyển động của vi hạt qua hàng rào thế, hiệu ứng đường ngầm. - Dao tử điều hoà lượng tử. <p>Quay tử.</p> <p>3.4 Hệ hình thức toán của cơ học lượng tử.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trạng thái và hàm sóng. - Toán tử vật lý. - Hàm riêng và trị riêng. - Toán tử momen động lượng. 			
	<p>Chương 4: VẬT LÝ NGUYÊN TỬ (7,3+2)</p> <p>4.1 Nguyên tử hydro</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chuyển động của electron trong nguyên tử hydro. - Năng lượng và trạng thái của electron. - Sự phân bố electron trong nguyên tử hydro. - Quang phổ của nguyên tử hydro. <p>4.2 Nguyên tử kim loại kiềm</p> <ul style="list-style-type: none"> - Năng lượng của electron hoá trị trong nguyên tử kim loại kiềm. - Quang phổ của nguyên tử kim loại kiềm. <p>4.3.Momen động lượng và momen từ của electron chuyển động xung quanh hạt nhân.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Momen động lượng. - Momen từ. - Hiện tượng Zeeman. <p>4.4 .Spin của electron</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thực nghiệm xác nhận sự tồn tại của spin của electron. - Trạng thái và năng lượng electron trong nguyên tử. - Cấu tạo bội của vạch quang phổ. <p>4.5. Khái niệm về hệ thống tuần hoàn mendeleev</p> <p>4.6. Hệ hạt đồng nhất</p> <p>SEMINA:</p>			

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sợi quang học. (4) 2. Giao thoa kế Michelson. (4) 3. Kỹ thuật chụp ảnh toàn ký. (2) 4. Hiệu ứng Doppler và sự giãn nở của vũ trụ. (2) 5. Bài tập nâng cao phần Cơ học lượng tử. (4) 6. Sơ lược về vật lý hạt nhân và hạt cơ bản. (4) 			
--	--	--	--	--

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT MÔN HỌC
NHIỆT ĐỘNG LỰC HỌC KỸ THUẬT**

1. Tên môn học : NHIỆT ĐỘNG LỰC HỌC KỸ THUẬT
2. Mã số môn học : 210014
3. Phân phối tiết học : (2,1,4)
- Lý thuyết : 28
- Bài tập : 14
4. Số tín chỉ : 2
5. Các môn học tiên quyết : Toán 1,2,3,4
Vật lý 1
6. Các môn học song hành :
7. Các môn học trước :
8. Hình thức đánh giá : Kiểm tra giữa kỳ: 20%
Thi cuối kỳ: 80%
9. Chủ nhiệm môn học : PGS.TS. LÊ CHÍ HIỆP
10. CBGD đăng ký giảng : PGS.TS. LÊ CHÍ HIỆP

11. Tài liệu tham khảo :

[1] Hoàng Đình Tín- Lê Chí Hiệp: Nhiệt động lực học kỹ thuật. NXB KHKT -1997

[2] Hoàng Đình Tín – Bùi Hải: Bài tập Nhiệt động lực học KT & truyền nhiệt. NXB ĐHQG TpHCM. 2002

[3] Yunus A. Cengel, Micheal A. Boles- Thermodynamic: an engineering approach, International edition- 1994

[4] G.F.C. rogers, Y.R. Mayhew- engineering thermodynamic Work and heat transfer- Longman Inc- New York 1980.

12. Đề cương tóm tắt môn học :

Môn học nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản làm nền tảng cho việc nghiên cứu các lĩnh vực chuyên sâu khác như: động cơ đốt trong, động cơ phản lực và tuabin, nhà máy nhiệt điện, hệ thống lạnh và điều hòa không khí, các quá trình trong công nghệ hóa học,...

The subject aims to supply students with the basic knowledge which is used to study other profesional fiels such as internal combustion engine, jet engine and turbin, thermal power station, refrigeration and air conditioning systems, processes in memical engineering,...

13. Nội dung

Tuần	Nội dung	Tài liệu	Trang	Ghi chú
1 2	<p>Chương 1: MỘT SỐ KHÁI NIỆM CƠ BẢN VÀ PHƯƠNG TRÌNH TRẠNG THÁI CỦA VẬT CHẤT Ở THỂ KHÍ</p> <p>1.1 Các vấn đề chung 1.2 Một khái niệm và định nghĩa 1.3 Thông số trạng thái 1.4 Phương trình trạng thái của vật chất ở thể khí 1.5 Hệ số nén và giản đồ biểu diễn hệ số nén 1.6 Hỗn hợp khí lý tưởng</p>	1	5 - 40	
3	<p>Chương 2: ĐỊNH LUẬT NHIỆT ĐỘNG THỨ NHẤT VÀ CÁC QUÁ TRÌNH NHIỆT ĐỘNG CƠ BẢN CỦA KHÍ LÝ TƯỞNG</p> <hr/> <p>2.1. Công 2.2 Nhiệt lượng 2.3 Định luật nhiệt động thứ nhất viết cho hệ kín 2.4 Định luật nhiệt động thứ nhất viết cho hệ hở 2.5 Các dạng phương trình liên quan đến tích số T.dS 2.6 Một số quá trình nhiệt động cơ bản của khí lý tưởng</p>	1	42 - 80	
4	<p>Chương 3: ĐỊNH LUẬT NHIỆT ĐỘNG THỨ HAI</p> <p>3.1 Khái niệm 3.2 Chu trình nhiệt động 3.3 Các phát biểu cơ bản của định luật nhiệt động thứ hai 3.4 Quá trình thuận nghịch và không thuận nghịch 3.5 Chu trình và định lý Carnot 3.6 Các hệ quả của định luật nhiệt động thứ hai 3.7 Thang nhiệt độ động học 3.8 Entropi 3.9 Công kỹ thuật ứng với quá trình có tính thuận nghịch</p>	1	85 - 120	
	<p>Chương 4: EXERGY</p> <p>4.1 Tổng quát 4.2 Khái niệm về exergy 4.3 Exergy trong hệ thống kín 4.4 Exergy trong hệ thống hở</p>	1	121 - 140	

5 6	<p>Chương 5:CHẤT THUẦN KHIẾT</p> <p>5.1 Tổng quát</p> <p>5.2 Quá trình hóa hơi đẳng áp</p> <p>5.3 Giảm đồ khối biểu diễn quan hệ P-V-T của các chất thuần khiết</p> <p>5.4 Quá trình nóng chảy và quá trình thăng hoa</p> <p>5.5 Cách xác định các thông số trạng thái của chất thuần khiết</p> <p>5.6 Các quá trình nhiệt động cơ bản</p>	1	144 - 160	
7	<p>Chương 6:MỘT SỐ QUÁ TRÌNH ĐẶC BIỆT CỦA KHÍ VÀ HƠI</p> <p>6.1 Quá trình lưu động</p> <p>6.2 Quá trình tiết lưu</p> <p>6.3 Quá trình hỗn hợp khí và hơi</p>	1	161 - 181	
8 9	<p>Chương 7:KHÔNG KHÍ ẨM</p> <p>7.1 Khái niệm cơ bản</p> <p>7.2 Các thông số đặc trưng của không khí ẩm</p> <p>7.3 Quá trình bão hòa đoạn nhiệt và nhiệt độ nhiệt kế ướt</p> <p>7.4 Đồ thị không khí ẩm (Psychrometric chart)</p> <p>7.5 Các quá trình nhiệt động cơ bản và ứng dụng</p>	1	184 - 220	
10	<p>Chương 8: QUÁ TRÌNH NÉN KHÍ VÀ HƠI</p> <p>8.1 Khái niệm chung</p> <p>8.2 Máy nén piston</p> <p>8.3 Máy nén tuabin</p> <p>8.4 Công suất tiêu hao của máy nén và hiệu suất</p> <p>8.5 Máy nén kiểu phun</p>	1	227 - 250	

11	<p>Chương 9:CHU TRÌNH THIẾT BỊ ĐỘNG LỰC HƠI NƯỚC</p> <p>9.1 Khái niệm chung</p> <p>9.2 Chu trình cơ bản của thiết bị động lực hơi nước (Rankine cycle)</p> <p>9.3 Ảnh hưởng của thông số hơi đến hiệu suất nhiệt của chu trình</p> <p>9.4 Nguyên lý không thuận nghịch và các tổn thất</p> <p>9.5 Chu trình quá nhiệt trung gian</p> <p>9.6 Chu trình hồi nhiệt</p> <p>9.7 Chu trình ghép</p> <p>9.8 Chu trình cấp nhiệt cấp điện</p>	1	250 - 284	
12	<p>Chương 10:CHU TRÌNH ĐỘNG CƠ ĐỐT TRONG</p> <p>10.1 Khái niệm chung</p> <p>10.2 Chu trình cấp nhiệt đẳng tích (Air standard Otto cylce)</p> <p>10.3 Chu trình cấp nhiệt đẳng áp (Air standard Diesel cylce)</p> <p>10.4 Chu trình cấp nhiệt hỗn hợp (Air standard Dual cylce)</p> <p>10.5 Động cơ đốt trong 2 thì</p>	1	286 - 300	
13	<p>Chương 11:CHU TRÌNH TUABIN KHÍ VÀ ĐỘNG CƠ PHẢN LỰC</p> <p>11.1 Khái niệm chung</p> <p>11.2 Chu trình tuabin khí cấp nhiệt đẳng áp</p> <p>11.3 Nguyên lý không thuận nghịch và các tổn thất</p> <p>11.4 Chu trình tuabin khí hồi nhiệt</p> <p>11.5 Chu trình tuabin khí hồi nhiệt có làm lạnh trung gian và đốt nhiên liệu phân cấp</p> <p>11.6 Chu trình hỗn hợp khí-hơi (Combined gas turbine vapour power cycle)</p> <p>11.7 Chu trình động cơ phản lực</p>	1	303 - 329	

14	Chương 12 CHU TRÌNH MÁY LẠNH VÀ BƠM NHIỆT 12.1 Khái niệm 12.2 Hệ thống máy lạnh sử dụng không khí làm tác nhân lạnh 12.3 Chu trình thiết bị làm lạnh bằng hơi 12.4 Bơm nhiệt Các ứng dụng của kỹ thuật lạnh	1	332 - 349	
----	---	---	-----------	--

ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC ANH VĂN KỸ THUẬT
ANH VĂN KỸ THUẬT

1. Tên môn học : ANH VĂN KỸ THUẬT
2. Mã số môn học : 003019
3. Phân phối tiết học : 28 Lý thuyết
14 bài tập
4. Số tín chỉ : 2(2.1.4)
5. Các môn học tiên quyết : Không
6. Các môn học trước : Anh văn 1, 2, 3
7. Các môn học song hành : Không
8. Hình thức đánh giá : Kiểm tra trắc nghiệm
Giữa kỳ: 20% số điểm
Cuối kỳ (điểm thi cuối kỳ + điểm hoạt động seminar): 80% số điểm
9. Chủ nhiệm môn học : GVC. NHAN CẨM HOA
10. CBGD đăng ký dạy : GVC. NHAN CẨM HOA
Th.S NGUYỄN CÔNG TRÍ
HỒ TRÂM ANH
NGUYỄN TUẤN KIẾT

11. Tài liệu:

[1] Electrical and Mechanical Engineering, Eric H. Glendinning – Norman Glendinning, Oxford University Press, 1995.

[2] English Grammar in Use, Raymond Murphy, Oxford University Press, 1995.

[3] Practical English Grammar, Raymond Murphy, Oxford University Press, 1995.

12. Đề cương chi tiết môn học:

Chương trình Anh văn 4 dành cho sinh viên kỹ sư tài năng được thiết kế nhằm:

- Giúp sinh viên phát triển toàn diện 4 kỹ năng ngôn ngữ: NGHE – NÓI – ĐỌC – VIẾT.
- Trang bị cho sinh viên kiến thức về Anh văn kỹ thuật chuyên ngành cơ khí.
- Giúp sinh viên hoàn thiện các kỹ năng về học thuật (study skills) như phương pháp sử dụng hiệu quả những phương tiện học tập (từ điển, thư viện, LCD multimedia) và những kỹ năng khác như thuyết trình đề tài, diễn đạt/phát biểu ý kiến, viết báo cáo khoa học (technical report), đọc và tóm lược các tài liệu chuyên môn bằng tiếng Anh....
- Chuẩn bị các kiến thức cần thiết để sinh viên có khả năng tham dự các kỳ thi chứng chỉ quốc gia và/hoặc quốc tế (TOEFL hay IELTS)

13. Nội dung :

Tuần	Nội dung	Tài liệu	Trang	Ghi chú
1	<p style="text-align: center;">ENGINEERING MATERIALS</p> <p>Reading: Scanning Language study: Making definitions Writing: Adding information to a text</p>			
2	<p style="text-align: center;">MECHANISMS</p> <p>Reading: Scanning a text Writing: Ways of linking ideas (1) Language study: Dealing with technical terms Speaking practice</p>			
3	<p style="text-align: center;">FORCES IN ENGINEERING</p> <p>Reading 1: Predicting Reading 2: Grammar links in texts Language study: The present passive Listening: Listening to lectures</p>			
4	<p style="text-align: center;">THE ELECTRIC MOTOR</p> <p>Reading: Skimming Language study: Describing function Writing: Describing components Word study</p>			
5	<p style="text-align: center;">CENTRAL HEATING</p> <p>Reading: Predicting Language study: Time clauses Word study</p>			
6	<p style="text-align: center;">SAFETY AT WORK</p> <p>Reading: Understanding the writer's purpose Language study: Making safety rules Writing: Ways of linking ideas (2)</p>			
7	<p style="text-align: center;">WASHING MACHINE</p> <p>Reading: Reading diagrams Language study: If/Unless sentences Writing: Explaining a diagram</p>			
8-9	<p style="text-align: center;">LASERS</p> <p>Reading Language study: used to/for Word study: Noun + noun compounds Writing: Describing a process, 1: sequence Technical writing: Laser cutting</p>			

9	<p style="text-align: center;">AUTOMATION TECHNICIAN</p> <p>Listening</p> <p>Speaking Practice: Talking about specifications</p>			
10	<p style="text-align: center;">REFIGERATOR</p> <p>Reading: Dealing with unfamiliar words</p> <p>Language study: Principles and laws</p> <p>Word study: Verbs and related nouns</p> <p>Writing: Describing a process, 2: location</p>			
11	<p style="text-align: center;">CORRISION</p> <p>Reading: Skimming</p> <p>Language study: Cause and Effect</p> <p>Speaking practice: Exchanging information</p> <p>Technical reading: Corrosion of materials</p>			
12	<p style="text-align: center;">COMPUTER AIDED DESIGN (CAD)</p> <p>Listening</p> <p>Language study: Necessity: have to and need (to)</p>			
13	<p style="text-align: center;">ROBOTICS</p> <p>Reading 1: Revising skills</p> <p>Reading 2: Transferring information</p> <p>Language study: Concession: even if and although</p> <p>Technical: Stepper motors</p>			
14	<p style="text-align: center;">APPLYING FOR A JOB</p> <p>Reading: Understanding job advertisements</p> <p>Speaking practice: Role play</p> <p>Writing: Writing a CV and letter of application</p> <p>Technical reading: Company structure</p>			

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT MÔN HỌC
VẬN TRỪ HỌC 1: CÁC MÔ HÌNH TẮT ĐỊNH

1. Tên môn học : VẬN TRỪ HỌC 1: CÁC MÔ HÌNH TẮT ĐỊNH
2. Mã số môn học : 214003
3. Phân phối tiết học : (3, 1, 6)
Lý thuyết : 42
Bài tập : 8
Thực hành: 6
4. Số tín chỉ : 3
5. Các môn học tiên quyết : Không
6. Các môn học song hành : Không
7. Các môn học trước :
8. Hình thức đánh giá : - Điểm kiểm tra giữa kỳ : 20%
- Bài tập : 20%
- Điểm kiểm tra cuối kỳ : 60%
9. Chủ nhiệm môn học : PGS.TS Hồ Thanh Phong
10. CBGD đăng ký giảng dạy :
 - ThS Nguyễn Như Phong
 - PGS.TS Hồ Thanh Phong
 - ThS Lê Ngọc Quỳnh Lam
 - ThS Nguyễn Như Mai
 - ThS Phan Thị Mai Hà
 - ThS Nguyễn Vũ Đức
11. Tài liệu tham khảo :
 - (1) Management Science. Lee – Moore – Taylor. 3rd
 - (2) Quantitative Analysis for Management. Barry Render & Ralph M. Stair, JR. 6rd
 - (3) Operation Research. Hamdy Taha
 - (4) Operation Research. Hillier Lieberman

12. Đề cương tóm tắt môn học

Môn học trang bị các kiến thức cơ bản về qui hoạch toán học như qui hoạch tuyến tính, qui hoạch phi tuyến, qui hoạch động, qui hoạch nguyên. Các qui hoạch toán học này là những công cụ quan trọng cho việc phân tích các mô hình tắt định để tối ưu hóa các bài toán thực trong quản lý sản xuất và dịch vụ cũng như trong các lĩnh vực khác.

13. Nội dung

A. Lý thuyết:

Tuần	Nội dung	Tài liệu	Trang	Ghi chú
	<p>Chương 1</p> <p style="text-align: center;">GIỚI THIỆU</p> <p>1.1 Khái niệm 1.2 Vận trù học & Khoa học quản lý 1.3 Các phần tử trong mô hình ra quyết định 1.4 Các bước trong nghiên cứu vận trù 1.5 Cấu trúc môn học</p>			2 tiết
	<p>Chương 2</p> <p style="text-align: center;">QUI HOẠCH TUYẾN TÍNH (QH TT)</p> <p>2.1 Khái niệm 2.2 Phương pháp đồ thị 2.3 Phương pháp đơn hình 2.4 Phân tích đối ngẫu & độ nhạy 2.5 Các vấn đề khác</p>			10 tiết
	<p>Chương 3</p> <p style="text-align: center;">MÔ HÌNH MẠNG (MHM)</p> <p>3.1 Khái niệm 3.2 Các bài toán MHM 3.3 Các phương pháp giải bài toán MHM</p>			8 tiết
	<p>Chương 4</p> <p style="text-align: center;">QUI HOẠCH NGUYÊN (QH N)</p> <p>4.1 Khái niệm 4.2 Các ứng dụng & phương pháp giải bài toán QHN 4.3 Thuật toán BBA 4.4 Thuật toán CPA 4.5 Qui hoạch nhị phân</p>			8 tiết
	<p>Chương 5</p> <p style="text-align: center;">QUI HOẠCH ĐỘNG (QH Đ)</p> <p>5.1 Khái niệm 5.2 Các phần tử trong mô hình QHĐ 5.3 Các trạng thái trong mô hình QHĐ 5.4 Các ví dụ bài toán QHĐ 5.5 Giải bài toán QHTT bằng phương pháp QHĐ</p>			8 tiết

	Chương 6 QUI HOẠCH PHI TUYẾN (QHPT) 6.1 Khái niệm 6.2 Các bài toán QHPT 6.3 Các giải thuật QHPT			12 tiết
	Chương 7 QUI HOẠCH MỤC TIÊU (QHMT) 7.1 Khái niệm 7.2 Lập mô hình QHMT 7.3 Phương pháp đơn hình của bài toán QHMT 7.4 Các vấn đề khác của QHMT			12 tiết

B. Thực hành:

Tuần	Nội dung	Tài liệu	Trang	Ghi chú
	1. Thực hành phần mềm LINGO			3 tiết
	2. Thực hành với thiết kế giao diện LINGO			3 tiết

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT MÔN HỌC
XÁC SUẤT & THỐNG KÊ TRONG KTCN

1. Tên môn học : XÁC SUẤT & THỐNG KÊ TRONG KTCN
2. Mã số môn học : 214001
3. Phân phối tiết học : (3, 1, 5)
Lý thuyết : 42
Bài tập : 14
Thực hành: 14
4. Số tín chỉ : 3
5. Các môn học tiên quyết : Không
6. Các môn học song hành : Không
7. Các môn học trước :
8. Hình thức đánh giá : - Điểm kiểm tra giữa kỳ : 20%
- Bài tập nhóm : 20%
- Điểm kiểm tra cuối kỳ : 60%
9. Chủ nhiệm môn học : PGS.TS Hồ Thanh Phong
10. CBGD đăng ký giảng dạy
PGS.TS Hồ Thanh Phong
ThS Nguyễn Như Phong
ThS Lê Ngọc Quỳnh Lam
ThS Phan Thị Mai Hà
11. Tài liệu tham khảo :
Introduction to Probability Models – S.M.Ross – Academic, 1985
Thống kê ứng dụng – TS Hồ Thanh Phong – Trường ĐHKHT, 1999
Aczel, A. D., Complete Business Statistics, Richard D. Irwin Inc.,1989,USA

12. Đề cương tóm tắt môn học:

Thống kê (TK) hỗ trợ giải quyết những vấn đề ra quyết định (RQĐ) khi mà những yếu tố rủi ro và bất định được đánh giá là quan trọng trong các lĩnh vực công nghiệp, kinh doanh, sản xuất. Môn học sẽ cung cấp cho sinh viên một công cụ cho việc thu thập, phân tích và sử dụng hiệu quả dữ liệu để hỗ trợ cho việc RQĐ.

13. Nội dung

Tuần	Nội dung	Tài liệu	Trang	Ghi chú
	<p>Chương 1</p> <p>CÁC MÔ TẢ THỐNG KÊ</p> <p>Tổng kết về dữ liệu: các đại lượng đo (kỳ vọng, phương sai...), nhóm dữ liệu và đồ thị hình thanh</p> <p>1.2 Các chỉ số và việc phân tích dữ liệu</p>			3 tiết
	<p>Chương 2</p> <p>LẤY MẪU VÀ PHÂN BỐ XÁC SUẤT CỦA MẪU</p> <p>Lấy mẫu ngẫu nhiên đơn giản</p> <p>Phân bố của trung bình mẫu</p> <p>Phân bố của các tỷ lệ mẫu</p> <p>Phân bố của phương sai mẫu</p>			5 tiết
	<p>Chương 3</p> <p>ƯỚC LƯỢNG ĐIỂM VÀ ƯỚC LƯỢNG KHOẢNG</p> <p>Hàm ước lượng không lệch và hiệu quả của nó</p> <p>Chọn hàm ước lượng</p> <p>Khoảng tin cậy cho kỳ vọng</p> <p>Khoảng tin cậy cho tỷ lệ</p> <p>Khoảng tin cậy cho phương sai</p> <p>Khoảng tin cậy cho hiệu của hai trị trung bình</p>			5 tiết
	<p>Chương 4</p> <p>KIỂM ĐỊNH GIẢ THUYẾT THỐNG KÊ</p> <p>Kiểm định giả thuyết về trị trung bình</p> <p>Kiểm định giả thuyết về tỷ lệ</p> <p>Kiểm định giả thuyết về hiệu của hai trị trung bình</p> <p>Kiểm định giả thuyết về sự bằng nhau của hai phương sai</p> <p>Đo lường độ mạnh của phép kiểm định</p>			6 tiết
	<p>Chương 5</p> <p>PHÉP KIỂM ĐỊNH PHI THÔNG SỐ, PHÉP KIỂM ĐỊNH CHI-SQUARE</p> <p>Giới thiệu</p> <p>Kiểm định theo dấu</p> <p>Kiểm định Mann-Whitney</p> <p>Kiểm định Kruskal-Wallis</p> <p>Kiểm định theo thứ hạng Spearman</p> <p>Kiểm định tính phù hợp phân bố và Bảng ngẫu nhiên</p>			5 tiết

<p>Chương 6 PHÂN TÍCH PHƯƠNG SAI (ANOVA) So sánh nhiều kỳ vọng của tập hoàn chỉnh (đám đông) ANOVA 1 chiều Kiểm định Kruskal-Wallis cho ANOVA ANOVA 2 chiều</p>			5 tiết
<p>Chương 7 PHÂN TÍCH HỒI QUY Hồi quy tuyến tính và Tương-quan Hồi quy bội – Đa hồ tuyến (Multicollinearity)</p>			5 tiết
<p>Chương 8 CHUỖI THỜI GIAN VÀ DỰ BÁO Dữ liệu của chuỗi thời gian Kiểm định tính ngẫu nhiên của dữ liệu Phương pháp trung bình di chuyển Phương pháp làm trơn bằng hàm mũ đơn giản Phương pháp làm trơn hàm mũ Holt-Winters Các mô hình tự hồi quy Các mô hình trung bình di chuyển tích hợp tự hồi quy</p>			5 tiết
<p>Chương 9 CÁC PHƯƠNG PHÁP THĂM DÒ VÀ LẤY MẪU Giới thiệu tổng quát. Lấy mẫu phi-xác suất và lấy mẫu lệch Lấy mẫu phân tầng Lấy mẫu theo cụm Lấy mẫu một cách hệ thống</p>			4 tiết
<p>Chương 10 PHÂN TÍCH NGẪU NHIÊN ĐA BIẾN Phân bố ngẫu nhiên đa biến chuẩn (Multivariate Normal distribution) Phân tích phương sai ngẫu nhiên đa biến (Multivariate Analysis of Variance -MANOVA) Nhân tố chính và Phân tích nhân tố</p>			4 tiết

	<p>Chương 11 XÁC SUẤT BAYESIAN VÀ PHÂN TÍCH QUYẾT ĐỊNH Định Lý Bayes Phân tích Ra Quyết định Cây quyết định Độ hữu ích</p>			4 tiết
	<p>Chương 12 MÔ PHỎNG Giới thiệu Mô phỏng biến ngẫu nhiên liên tục Mô phỏng biến ngẫu nhiên rời rạc Kỹ thuật giảm thiểu biến thiên</p>			5 tiết

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT MÔN HỌC
PHƯƠNG PHÁP TÍNH**

1. Tên môn học : PHƯƠNG PHÁP TÍNH
2. Mã số môn học : 006023
3. Phân bố tiết học : 28 Lý thuyết
14 Bài tập
4. Số tín chỉ : 2(2.1.4)
5. Các môn học tiên quyết :
6. Các môn học trước : Toán 1, 2, 3, 4
7. Các môn học song hành :
8. Hình thức đánh giá : Giữa HK – Trắc nghiệm (20% số điểm)
Cuối HK – Tự luận + Điểm đánh giá bài tập lớn (80% số điểm).
9. Chủ nhiệm môn học : TS. NGUYỄN QUỐC LÂN
10. CBGD đăng ký dạy : GVC. TS. NGUYỄN QUỐC LÂN
11. Tài liệu:

[1] Giáo trình Phương pháp tính – Lê Thái Thanh + Lê Ngọc Lăng + Nguyễn Quốc Lân NXB ĐHQG TP. HCM (2003)

[2] Numerical Analysis - Burden & Faires – Brooks/Cole (1997)

12. Đề cương chi tiết môn học:

Môn học Phương pháp tính trình bày phương pháp giải gần đúng sáu vấn đề cơ bản trong tính toán kỹ thuật:

1/ Giải phương trình và hệ phương trình phi tuyến

2/ Giải hệ phương trình tuyến tính

3/ Tính giá trị nội suy và xấp xỉ bằng bình phương cực tiểu

4/ Tính gần đúng đạo hàm và tích phân

5/ Giải gần đúng phương trình vi phân thường

6/ Giải gần đúng phương trình đạo hàm riêng

Các phương pháp được trình bày theo tinh thần tóm lược giải thuật, giới thiệu công thức ước lượng sai số và cách làm cụ thể, lược bỏ chứng minh lý thuyết phức tạp. Việc chuyển giải thuật trên sang chương trình máy tính được đề cập và khuyến khích sinh viên thực hiện, hướng đến mục tiêu mô phỏng các bài toán thực tế thường gặp trong kỹ thuật.

13. Nội dung

Tuần	Nội dung	Tài liệu	Trang	Ghi chú
1	<p>Chương 0: SỐ GẦN ĐÚNG VÀ SAI SỐ</p> <p>0.1 Sai số tuyệt đối và sai số tương đối</p> <p>0.2 Sai số qui tròn</p> <p>0.3 Sai số phương pháp và sai số tính toán.</p>			
	<p>Chương 1: GIẢI PHƯƠNG TRÌNH PHI TUYẾN $f(x) = 0$</p> <p>1.1 Các khái niệm cơ bản</p> <p>1.2 Phương pháp chia đôi.</p> <p>1.3 Phương pháp lặp đơn.</p> <p>1.4 Phương pháp dây cung (tự đọc).</p> <p>1.5 Phương pháp tiếp tuyến (Newton)</p> <p>1.6 Giải hệ phương trình phi tuyến bằng phương pháp Newton</p>			
	<p>Chương 2: GIẢI HỆ PHƯƠNG TRÌNH ĐS TUYẾN TÍNH</p> <p>A/ Các phương pháp giải đúng</p> <p>2.1 Phương pháp Gauss. Trường hợp trụ tối đại.</p> <p>2.2 Phương pháp nhân tử LU. Áp dụng: hệ ba đường chéo.</p> <p>2.3 Phương pháp Choleski với hệ đối xứng, xác định dương.</p> <p>B/ Các phương pháp lặp</p> <p>2.4 Khái niệm chuẩn vectơ và chuẩn ma trận. Số điều kiện của ma trận.</p> <p>2.5 Nhóm phương pháp lặp đơn thường dùng: Jacobi, Gauss – Seidel, SOR.</p>			
	<p>Chương 3: BÀI TOÁN NỘI SUY</p> <p>3.1 Công thức nội suy Lagrange.</p> <p>3.2 Công thức nội suy Newton cho trường hợp các điểm nút cách đều.</p> <p>3.3 Công thức nội suy Spline bậc ba.</p> <p>3.4 Phương pháp bình phương cực tiểu</p>			
	<p>Chương 4: Tính gần đúng đạo hàm và tích phân.</p> <p>4.1 Tính gần đúng đạo hàm nhờ công thức nội suy</p> <p>4.1.1 Đạo hàm cấp 1: công thức sai phân tiến, lùi, hướng tâm</p> <p>4.1.2 Đạo hàm cấp 2: công thức 3 điểm.</p> <p>4.2 Tính gần đúng tích phân</p> <p>4.2.1 Công thức hình thang.</p> <p>4.2.2 Công thức Simpson</p>			

	<p>Chương 5: GIẢI PHƯƠNG TRÌNH VI PHÂN THƯỜNG.</p> <p>A/ Bài toán Cauchy</p> <p>5.1 Phương pháp Euler. Sai số</p> <p>5.2 Phương pháp Euler cải tiến.</p> <p>5.3 Phương pháp Runge-Kutta</p> <p>5.4 Giải hệ phương trình vi phân</p> <p>B/ Giải bài toán biên tuyến tính</p> <p>5.6 Phương pháp sai phân hữu hạn</p> <p>5.7 Phương pháp phần tử hữu hạn (trường hợp một chiều).</p>			
	<p>Chương 6: GIẢI PHƯƠNG TRÌNH VI PHÂN ĐẠO HÀM RIÊNG</p> <p>6.1 Bài toán truyền nhiệt (parabolic).</p> <p>6.2 Bài toán truyền sóng (hyperbolic).</p> <p>6.3 Bài toán tĩnh (elliptic)</p>			

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT MÔN HỌC
CƠ KỸ THUẬT (KTHTCN)**

1. Tên môn học	:	CƠ KỸ THUẬT (KTHTCN)
2. Mã số môn học	:	209056
3. Phân phối tiết học	:	(2.1.4)
Lý thuyết	:	28
Bài tập	:	14
4. Số tín chỉ	:	2
5. Các môn học tiên quyết	:	
6. Các môn học song hành	:	
7. Các môn học trước	:	Cơ học
8. Hình thức đánh giá	:	
Kiểm tra	:	25%
Thi	:	75%
9. Chủ nhiệm môn học	:	NGUYỄN HỮU LỘC
10. CBGD đăng ký giảng	:	
		NGUYỄN HỮU LỘC
		PHAN TẤN TÙNG
		NGUYỄN TUẤN KIỆT
		TRẦN THIÊN PHÚC
		NGUYỄN THANH NAM
		PHAN ĐÌNH HUẤN
		NGUYỄN TẤN TIẾN
		LẠI KHẮC LIÊM
		LÊ KHÁNH ĐIỀN

11. Tài liệu tham khảo :

- [1] Nguyễn Hữu Lộc (chủ biên). Cơ sở Thiết kế máy, phần 1. Đại học Bách khoa TP Hồ Chí Minh, 2001
- [2] Nguyễn Hữu Lộc. Cơ sở Thiết kế máy, phần 2. NXB Đại học Quốc Gia TP Hồ Chí Minh, 2002.
- [3] Nguyễn Hữu Lộc. Bài tập Chi tiết máy. NXB Đại học Quốc Gia TP Hồ Chí Minh, 2002.
- [4] Đỗ Kiến Quốc, Lê Hoàng Tuấn, Bùi Công Thành, Nguyễn Thị Hiền Lương. Sức bền vật liệu. NXB Đại học Quốc Gia TP Hồ Chí Minh, 2002.

12. Đề cương tóm tắt môn học:

Cơ kỹ thuật là môn học cung cấp cho sinh viên kiến thức cơ bản về thiết kế truyền động cơ khí, bao gồm tính toán theo các chỉ tiêu khả năng làm việc : độ bền, độ cứng, độ bào mòn,... và thiết kế hình dạng kết cấu chi tiết máy

13. Nội dung

Tuần	Nội dung	Tài liệu	Trang	Ghi chú
1	<p>Chương 1. Những khái niệm cơ của sức bền vật liệu</p> <p>1.1 Những khái niệm cơ bản và giả thiết</p> <p>1.1.1 Khái niệm</p> <p>1.1.2 Giả thiết</p> <p>1.1.3 Biến dạng và chuyển vị</p> <p>1.1.4 Nội lực và ứng suất</p> <p>1.1.5 Các thành phần nội lực, biểu đồ nội lực</p>	[4]		
2	<p>1.2 Các trạng thái ứng suất và thuyết bền.</p> <p>1.2.1 Trạng thái ứng suất tại 1 điểm</p> <p>1.2.2 Trạng thái ứng suất trong bài toán phẳng</p> <p>1.2.3 Xác định ứng suất trên mặt cắt nghiêng bằng vòng tròn Mohr</p> <p>1.2.4 Các thuyết bền.</p>	[4]		
3	<p>Chương 2. Đặc trưng hình học của tiết diện phẳng</p> <p>2.1 Moment tĩnh</p> <p>2.2 Moment quán tính</p> <p>2.3 Công thức đối trục</p> <p>Chương 3. Các trạng thái chịu lực</p> <p>3.1 Kéo nén đúng tâm</p> <p>3.1.1 Giả thiết</p> <p>3.1.2 Lực dọc và biểu đồ</p> <p>3.1.3 Ứng suất và biến dạng</p> <p>3.1.4 Điều kiện bền</p>	[4]		
4	<p>3.2 Cắt và đập</p> <p>3.3 Xoắn của thanh tiết diện tròn</p> <p>3.3.1 Giả thiết</p> <p>3.3.2 Biểu đồ nội lực</p> <p>3.3.3 Ứng suất và biến dạng</p> <p>3.3.4 Điều kiện bền</p> <p>3.4 Uốn phẳng thanh thẳng</p> <p>3.4.1 Giả thiết</p> <p>3.4.2 Biểu đồ nội lực</p>	[4]		
5	<p>3.4.3 Ứng suất</p> <p>3.4.4 Biến dạng và dầm chịu uốn</p> <p>3.4.5 Điều kiện bền</p>	[4]		
6	<p>Chương 4. KHÁI NIỆM CƠ BẢN VỀ TÍNH TOÁN THIẾT KẾ CHI TIẾT MÁY</p> <p>4.1 Tải trọng và ứng suất</p> <p>4.2 Chỉ tiêu độ bền</p> <p>4.3 Chỉ tiêu độ cứng</p> <p>4.4 Chỉ tiêu mòn</p> <p>4.5 Chỉ tiêu độ chịu nhiệt</p> <p>4.6 Chỉ tiêu độ chịu dao động</p> <p>4.7 Vấn đề tiêu chuẩn hóa</p> <p>4.8 Trình tự tính toán thiết kế chi tiết máy</p> <p>4.9 Giới thiệu hệ thống truyền động cơ khí trong máy</p>	[1],[3] , [5]		

7	<p>Chương 5. Bộ truyền đai</p> <p>5.1 Khái niệm chung</p> <p>5.2 Thông số hình học</p> <p>5.3 Vận tốc, tỉ số truyền</p> <p>5.4 Lực và ứng suất trong dây đai</p> <p>5.5 Đường cong trượt và hiệu suất</p> <p>5.6 Tính đai theo khả năng kéo</p> <p>5.7 Tính tuổi thọ đai</p> <p>5.8 Trình tự thiết kế</p>	[1],[3] , [5]		
8	<p>Chương 6. Bộ truyền xích</p> <p>6.1 Khái niệm chung</p> <p>6.2 Thông số hình học</p> <p>6.4 Vận tốc, tỉ số truyền</p> <p>6.4 Tính xích theo độ bền mòn</p> <p>6.5 Kiểm tra lần va đập cho phép</p> <p>6.6 Trình tự thiết kế và kiểm nghiệm</p>	[1],[3] , [5]		
9	<p>Chương 7. Bộ truyền bánh răng</p> <p>7.1 Khái niệm chung</p> <p>7.2 Bộ truyền bánh răng trụ</p> <p>7.2.1 Thông số hình học</p> <p>7.2.2 Phân tích lực ăn khớp</p> <p>7.2.3 Tải trọng tĩnh</p> <p>7.2.4 Dạng hỏng và chỉ tiêu tính</p> <p>7.2.5 Tính bánh răng trụ răng thẳng theo chỉ tiêu tiếp xúc</p> <p>7.2.6 Tính bánh răng trụ răng thẳng theo chỉ tiêu uốn</p>	[1],[3] , [5]		
10	<p>7.2.7 Đặc điểm trong thiết kế bánh răng nghiêng</p> <p>7.2.8 Tính bánh răng trụ răng nghiêng theo chỉ tiêu tiếp xúc</p> <p>7.2.9 Tính bánh răng trụ răng nghiêng theo chỉ tiêu uốn</p> <p>7.3 Bộ truyền bánh răng nón răng thẳng</p> <p>7.3.1 Đặc điểm trong tính toán</p> <p>7.3.2 Phân tích lực ăn khớp</p> <p>7.3.3 Các công thức tính bền</p> <p>7.4 Vật liệu chế tạo bánh răng</p> <p>7.5 Trình tự thiết kế</p>	[1],[3] , [5]		
11	<p>Chương 8. Trụ</p> <p>8.1 Khái niệm chung</p> <p>8.2 Tính trụ theo chỉ tiêu sức bền</p> <p>8.3 Tính trụ theo chỉ tiêu độ cứng</p> <p>8.4 Vật liệu chế tạo trụ</p>	[1],[3] , [5]		

12	<p>Chương 9. Ổ lăn</p> <p>9.1 Khái niệm chung</p> <p>9.2 Các loại ổ lăn thông dụng</p> <p>9.3 Ký hiệu ổ lăn</p> <p>9.4 Chọn ổ lăn theo khả năng tải động</p> <p>9.5 Chọn ổ lăn theo khả năng tải tĩnh</p>	[1],[3] , [5]		
13	<p>Chương 10. Ổ trượt</p> <p>10.1 Khái niệm chung</p> <p>10.2 Vật liệu chế tạo ổ trượt</p> <p>10.3 Nguyên lý bôi trơn thủy động</p> <p>10.4 Tính ổ trượt bôi trơn ma sát nửa ướt</p> <p>10.5 Tính ổ trượt bôi trơn ma sát ướt</p>	[1],[3] , [5]		
14	<p>Chương 11. Các mối ghép</p> <p>11.1 Mối ghép then</p> <p>11.2 Mối ghép ren</p> <p>11.2.1 Khái niệm chung</p> <p>11.2.2 Tính mối ghép bu lông đơn</p> <p>11.2.3 Mối ghép nhóm bu lông chịu lực ngang</p> <p>11.2.4 Vật liệu bulông</p> <p>11.3 Mối ghép độ dôi</p> <p>11.4 Mối ghép hàn</p> <p>11.5 Mối ghép đinh tán</p>	[2],[3] , [5]		

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT MÔN HỌC
VẼ KỸ THUẬT**

1. Tên môn học : VẼ KỸ THUẬT
2. Mã số môn học : 806010
3. Phân phối tiết học : (2.2.6)
- Lý thuyết : 28
- Bài tập : 28
4. Số tín chỉ : 3
5. Các môn học tiên quyết :
6. Các môn học song hành :
7. Các môn học trước :
8. Hình thức đánh giá :
- Kiểm tra : 20%
- Bài tập lớn : 20%
- Thi (vẽ) : 60%
9. Chủ nhiệm môn học :
- GV-Ths Dương Thị Bích Huyền
10. CBGD đăng ký giảng :
- GV-KS Đỗ Xuân Sơn
- GV-KS Lê Ngọc Tuyền
- GV-KS Trương Hữu Hoan
- GV-Ths Hoàng Thị Oanh
11. Tài liệu tham khảo :
- [1] Vẽ Kỹ Thuật Cơ Khí Tập 1
Trần Hữu Quế
- [2] Vẽ Kỹ Thuật 1
Đinh Công Sắt
- [3] Hình Học Hoạ Hình
Đỗ Xuân Sơn
- [4] Bài Tập Hình Học Hoạ Hình
Đinh Công Sắt
- [5] Bản vẽ kỹ thuật – Tiêu chuẩn quốc tế
ISO (Trần Hữu Quế – Nguyễn Văn Tuấn dịch)
- [6] Mechanical Drwaing
French – Svensen – Helsen – Urbanick
12. Đề cương tóm tắt môn học:

Môn học này trang bị cho người kỹ sư ngành kỹ thuật chế tạo khả năng tư duy không gian, kỹ năng sử dụng các dụng cụ vẽ thông dụng cũng như giới thiệu các chương trình và thiết bị vẽ tự động. Trang bị khả năng biểu diễn vật thể và đọc hiểu được các ý tưởng kỹ thuật trên bản vẽ theo TCVN (Tiêu Chuẩn Việt Nam) hay ISO (Tiêu chuẩn Quốc Tế).

13. Nội dung

Tuần	Nội dung	Tài liệu	Trang	Ghi chú
1	<p>Chương 1: SỬ DỤNG VÀ BẢO QUẢN CÁC THIẾT BỊ VẼ</p> <p>Các loại vật liệu, dụng cụ, thiết bị chuyên dùng, các phần mềm dùng trên máy tính điện tử để thiết lập bản vẽ kỹ thuật. Cách sử dụng và bảo quản.</p> <p>Chương 2: QUY CÁCH CỦA BẢN VẼ</p> <p>Các hệ thống tiêu chuẩn (Tiêu chuẩn quốc tế, tiêu chuẩn quốc gia, tiêu chuẩn ngành . . .)</p> <p>Quy định chung của TCVN về bản vẽ kỹ thuật</p>			
2	<p>Chương 3: VẼ HÌNH HỌC</p> <p>Các phép dựng hình chính xác trên bản vẽ kỹ thuật</p> <p>Vẽ một số đường cong hình học thường gặp trong kỹ thuật chế tạo</p>			
3	<p>Chương 4: HÌNH CHIẾU VUÔNG GÓC</p> <p>Giới thiệu các phép chiếu. Các tính chất cơ bản của phép chiếu vuông góc. Phương pháp các hình chiếu vuông góc (Trường phái châu Âu và Trường phái châu Mỹ).</p> <p>Hệ thống hai mặt phẳng hình chiếu vuông góc.</p>			
4	Hệ thống hai mặt phẳng hình chiếu vuông góc (tt).			
5	<p>Hệ thống ba mặt phẳng hình chiếu vuông góc.</p> <p>Hình hộp chiếu. Các hình chiếu cơ bản theo TCVN (Cách thiết lập, vai trò, vị trí tương đối giữa các hình chiếu cơ bản, cách sử dụng . . .).</p>			
6	<p>Các hình chiếu cơ bản theo TCVN (tt).</p> <p>Đọc hiểu mẫu vật từ các hình chiếu cơ bản cho sẵn.</p>			
7	<p>Đọc hiểu mẫu vật từ các hình chiếu cơ bản cho sẵn (tt).</p> <p>Hình chiếu phụ.</p> <p>Hình chiếu riêng phần.</p>			
8	<p>Chương 5: GIAO TUYẾN VÀ KHAI TRIỂN</p> <p>Giao hai đa diện (Cách vẽ giao tuyến và khai triển bề mặt).</p> <p>Giao đa diện và mặt cong (Cách vẽ giao tuyến và khai triển bề mặt).</p> <p>Giao hai mặt cong (Cách vẽ giao tuyến và khai triển bề mặt).</p>			
9	<p>Chương 5: GIAO TUYẾN VÀ KHAI TRIỂN (tt)</p>			
10	<p>Chương 6: HÌNH CẮT VÀ MẶT CẮT</p> <p>Khái niệm chung về hình cắt và mặt cắt</p>			

	Hình cắt (Phân loại, ký hiệu, cách sử dụng, quy ước).			
11	Hình cắt (tt) Mặt cắt (Phân loại, ký hiệu, cách sử dụng, quy ước). Hình trích (Mục đích, cách thiết lập, cách sử dụng, quy ước).			
12	Chương 7: BIỂU DIỄN VẬT THỂ Áp dụng các loại hình biểu diễn, các quy ước về biểu diễn và ghi kích thước trong việc biểu diễn vật thể trên bản vẽ kỹ thuật. Bảo đảm tính chính xác, rõ ràng, không thể hiểu lầm về mẫu vật với số lượng hình biểu diễn là ít nhất có thể được.			
13	Chương 7: BIỂU DIỄN VẬT THỂ (tt)			
14	Chương 8: HÌNH CHIẾU TRỰC ĐO Các loại hình biểu diễn 3D trên không gian giấy vẽ. Mục đích, vai trò, cách vẽ của một số loại thường dùng.			

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT MÔN HỌC
ỨNG DỤNG MÁY TÍNH TRONG KTCN**

1. Tên môn học : ỨNG DỤNG MÁY TÍNH TRONG KTCN
2. Mã số môn học : 214002
3. Phân phối tiết học : (2, 1, 4)
Lý thuyết : 21
Thực hành : 21
4. Số tín chỉ : 2
5. Các môn học tiên quyết :
6. Các môn học song hành : Không
7. Các môn học trước : Tin học
8. Hình thức đánh giá : - Điểm kiểm tra giữa kỳ : 20%
- Bài tập : 20%
- Điểm kiểm tra cuối kỳ : 60%
9. Chủ nhiệm môn học : ThS Nguyễn Văn Chung
10. CBGD đăng ký giảng dạy :
 - ThS Nguyễn Văn Chung
 - ThS Lê Tâm Phước
 - ThS Nguyễn Tuấn Anh
 - ThS Đỗ Ngọc Anh Dũng
11. Tài liệu tham khảo :
 - (1) Microsoft, tài liệu hướng dẫn MDOS 5.0, Seatic 1993
 - (2) Microsoft, tài liệu hướng dẫn Windows 3.1, Seatic 1993
 - (3) L.SCHRAGE, Lindo an Optimization modeling system, Scientific Press 1991
 - (4) LINGO user's guide, LINDO systems inc. 1995

12. Đề cương tóm tắt môn học

Máy tính là một công cụ không thể thiếu được trong công nghiệp. Môn học này nhằm trang bị cho SV những kiến thức cơ bản về máy tính, ứng dụng của chúng trong công nghiệp. SV được cung cấp các kiến thức cơ sở về phần cứng, hệ điều hành và mạng trong công nghiệp. Các phần mềm phổ dụng và chuyên dụng trong công nghiệp được giới thiệu, hướng dẫn và ứng dụng trong giải quyết vấn đề đặt ra trong sản xuất và dịch vụ

13. Nội dung

A. Phần lý thuyết: 21 tiết

Tuần	Nội dung	Tài liệu	Trang	Ghi chú
	<p><i>Chương 1</i></p> <p>GIỚI THIỆU KHÁI QUÁT CÁC LOẠI MÁY TÍNH DÙNG TRONG CÔNG NGHIỆP</p> <p>1.1 Chức năng</p> <p>1.2 Phát triển và phân loại</p> <p>1.3 Cấu tạo</p> <p>1.4 Phần mềm cơ sở</p>			3 tiết
	<p><i>Chương 2</i></p> <p>CÁC HỆ ĐIỀU HÀNH</p> <p>2.1 Tổng quan về hệ điều hành</p> <p>2.2 MSDOS</p> <p>2.3 Windows</p> <p>2.4 Unix</p>			3 tiết
	<p><i>Chương 3</i></p> <p>MẠNG MÁY TÍNH</p> <p>3.1 Giới thiệu</p> <p>3.2 Lợi ích của mạng máy tính</p> <p>3.3 Broadcast networks & Point-to-point networks</p> <p>3.4 Phân loại</p> <p>3.5 Nghi thức giao tiếp (protocol)</p> <p>3.6 Mô hình mạng OSI & mô hình mạng TCP/IP</p>			3 tiết
	<p><i>Chương 4</i></p> <p>PHẦN MỀM LINDO</p> <p>4.1 Giới thiệu</p> <p>4.2 Giao diện</p> <p>4.3 Thiết lập & giải các bài toán trong sản xuất và dịch vụ</p> <p>4.4 Ứng dụng để giải các bài toán qui hoạch tuyến tính, qui hoạch nguyên & qui hoạch toàn phương</p> <p>4.5 Tập lệnh trong lindo</p>			3 tiết

	<p>Chương 5</p> <p style="text-align: center;">PHẦN MỀM LINGO</p> <p>5.1 Giới thiệu</p> <p>5.2 Giao diện</p> <p>5.3 Ngôn ngữ Lingo</p> <p>5.4 Ứng dụng giải các bài toán trong sản xuất và dịch vụ</p>			3 tiết
	<p>Chương 6</p> <p style="text-align: center;">PHẦN MỀM EXCEL</p> <p>6.2 Giới thiệu</p> <p>6.3 Giao diện</p> <p>6.4 Các thao tác cơ bản</p> <p>6.5 Ứng dụng giải các bài toán trong sản xuất và dịch vụ</p>			3 tiết
	<p>Chương 7</p> <p style="text-align: center;">PHẦN MỀM MICROSOFT PROJECT</p> <p>7.1 Giới thiệu</p> <p>7.2 Giao diện</p> <p>7.3 Thao tác cơ bản</p> <p>7.4 Ứng dụng quản lý dự án</p>			3 tiết

B. Thực hành: 21 tiết

Tuần	Nội dung	Tài liệu	Trang	Ghi chú
	Thực hành Lindo			3 tiết
	Thực hành Lingo			6 tiết
	Thực hành Excel			6 tiết
	Thực hành Microsoft Project			6 tiết

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT MÔN HỌC
CƠ SỞ DỮ LIỆU**

- | | | | |
|----|---|---|--|
| 1 | Tên môn học | : | CƠ SỞ DỮ LIỆU |
| 2 | Mã số môn học | : | 501111 |
| 3 | Phân phối tiết học | : | (2, 1, 4)
Lý thuyết : 28
Bài tập : 14
Thực hành: 14 |
| 4 | Số tín chỉ | : | 2 |
| 5 | Các môn học tiên quyết | : | |
| 6 | Các môn song hành | : | Không |
| 7 | Các môn học trước | : | Tin học |
| 8 | Điểm đánh giá | : | |
| | - Điểm kiểm tra giữa kỳ | : | 30% |
| | - Bài tập | : | 10% |
| | - Điểm kiểm tra cuối kỳ | : | 60% |
| 9 | Chủ nhiệm môn học | : | Nguyễn Trung Trực |
| 10 | CBGD đăng ký giảng dạy | : | |
| | - Nguyễn Trung Trực | | |
| | - Nguyễn Trọng Thọ | | |
| 11 | Tài liệu tham khảo | : | |
| | - Jeffrey D.Ullman, 1984 – Principles of Databases and Knowledge-Based Systems, Volume 1 & 2. | | |
| | - C.J.Date, 1986 – Nhập môn cơ sở dữ liệu, tập 1 & 2. | | |
| | - Ramez Elmasri & Shamkant B. Navathe, 1994 Fundamentals of Database Systems. | | |
| | - David Maier, 1983 – The theory for Relational Database. | | |

- 12 Tóm tắt nội dung :

Môn học giới thiệu các khái niệm cơ bản về Cơ sở dữ liệu, nội dung bao gồm các phần mô hình dữ liệu quan hệ, chuẩn hóa dữ liệu, ràng buộc toàn vẹn và ngôn ngữ SQL.

13. Nội dung

Tuần	Nội dung	Tài liệu	Trang	Ghi chú
	<p>Chương 1:NHẬP MÔN VỀ CƠ SỞ DỮ LIỆU</p> <p>1.1 Định nghĩa cơ sở dữ liệu</p> <p>1.2 Các chức năng của hệ quản lý cơ sở dữ liệu</p> <p>1.3 Các mức trong suốt và tính độc lập dữ liệu – chương trình</p> <p>1.4 Mô hình liên kết thực thể mở rộng</p>			
	<p>Chương 2:MÔ HÌNH DỮ LIỆU QUAN HỆ</p> <p>2.1 Định nghĩa quan hệ, lược đồ quan hệ, lược đồ cơ sở dữ liệu</p> <p>2.2 Phụ thuộc hàm và hệ tiêu đề Armstrong</p> <p>2.3 Bao đóng tập của thuộc tính và của tập phụ thuộc hàm</p> <p>2.4 Khóa của quan hệ</p> <p>2.5 Phủ tối thiểu</p> <p>2.6 Các phép toán đại số quan hệ</p>			
	<p>Chương 3:CHUẨN HÓA DỮ LIỆU</p> <p>3.1 Phép phân rã một lược đồ: Bảo toàn thông tin, Bảo toàn phụ thuộc hàm</p> <p>3.2 Dạng chuẩn 1NF</p> <p>3.3 Dạng chuẩn 2NF</p> <p>3.4 Dạng chuẩn 3NF</p> <p>3.5 Dạng chuẩn BCNF</p> <p>3.6 Các phương pháp chuẩn hóa dữ liệu: PP Phân rã, PP Tổng hợp</p>			
	<p>Chương 4:RÀNG BUỘC TOÀN VỆN</p> <p>4.1 Ràng buộc về khóa</p> <p>4.2 Ràng buộc về miền trị của một thuộc tính</p> <p>4.3 Ràng buộc giữa các thuộc tính của một bộ</p> <p>4.4 Ràng buộc giữa các bộ của một quan hệ</p> <p>4.5 Ràng buộc về tham khảo</p> <p>4.6 Ràng buộc giữa hai quan hệ</p> <p>4.7 Ràng buộc động</p>			
	<p>Chương 5:NGÔN NGỮ SQL</p> <p>5.1 Giới thiệu về SQL</p> <p>5.2 Các lệnh định nghĩa dữ liệu</p> <p>5.3 Các lệnh thao tác dữ liệu</p> <p>5.4 Các lệnh bảo mật dữ liệu</p>			

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT MÔN HỌC
QUẢN LÝ SẢN XUẤT**

1. Tên môn học : QUẢN LÝ SẢN XUẤT
2. Mã số môn học : 214005
3. Phân phối tiết học : (3, 1, 6)
Lý thuyết : 28
Bài tập : 14
Thực hành: 14
4. Số tín chỉ : 3
5. Các môn học tiên quyết : Không
6. Các môn song hành : Không
7. Các môn học trước :
8. Hình thức đánh giá : - Điểm kiểm tra giữa kỳ : 20%
- Bài tập : 20%
- Điểm kiểm tra cuối kỳ : 60%
9. Chủ nhiệm môn học : PGS.TS Hồ Thanh Phong
10. CBGD đăng ký giảng dạy :
 - ThS Nguyễn Như Phong
 - PGS.TS Hồ Thanh Phong
 - ThS Nguyễn Văn Chung
 - ThS Phan Thị Mai Hà
 - ThS Lê Tâm Phước
11. Tài liệu tham khảo :
 - (1) Modern Production/ Operation Management – E.S.Buffa, R.K.Sarin – John Wiley, 1987
 - (2) Production and Operation Management – S.Nahmias – Irwin, 1993
 - (3) Production and Operation Management – Roberta S.Russell, Bernard W. Taylor – Prentice Hall, 1995

12. Đề cương tóm tắt môn học

Quản lý sản xuất & tác vụ là những hoạt động nhằm chuyển đổi các dạng tài nguyên (resources) sang hàng hóa và dịch vụ. Môn học trang bị các kiến thức cơ bản để ra quyết định trong quản lý sản xuất và tác vụ từ các vấn đề chiến lược như Hoạch định mặt bằng và vị trí, Hoạch định công nghệ và sản phẩm, Quản lý chất lượng,

Quản lý nguồn lực đến các vấn đề chiến thuật như Dự báo, Quản lý tồn kho và nguyên vật liệu, Hoạch định sản xuất, Điều độ, Quản lý dự án, Quản lý bảo trì công nghiệp. Môn học là phần mở đầu cho các môn chuyên sâu về sau của ngành.

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT MÔN HỌC

Tuần	Nội dung	Tài liệu	Trang	Ghi chú
	<p>Chương 1</p> <p style="text-align: center;">GIỚI THIỆU</p> <p>1.1 Sự quan trọng của Quản lý sản xuất và tác nghiệp</p> <p>1.2 Các chức năng sản xuất, tác nghiệp</p> <p>1.3 Các chiến lược sản xuất</p>			2 tiết
	<p>Chương 2</p> <p style="text-align: center;">DỰ BÁO NHU CẦU SẢN XUẤT</p> <p>2.1 Thành phần của việc Dự báo nhu cầu</p> <p>2.2 Phương pháp Chuỗi thời gian</p> <p>2.3 Sự chính xác của Dự báo</p> <p>2.4 Sử dụng phần mềm dự báo</p> <p>2.5 Sử dụng phương pháp Hồi qui để dự báo</p> <p>2.6 Các phương pháp định tính</p>			4 tiết
	<p>Chương 3</p> <p style="text-align: center;">THIẾT KẾ SẢN PHẨM VÀ DỊCH VỤ</p> <p>3.1 Quá trình thiết kế</p> <p>3.2 Cải thiện qui trình thiết kế</p> <p>3.3 Chất lượng thiết kế</p> <p>3.4 Các ứng dụng công nghệ trong thiết kế</p>			4 tiết
	<p>Chương 4</p> <p style="text-align: center;">HOẠCH ĐỊNH QUI TRÌNH SẢN XUẤT VÀ CÁC QUYẾT ĐỊNH VỀ CÔNG NGHỆ</p> <p>4.1 Hoạch định qui trình sản xuất</p> <p>4.1.1 Phân tích sản phẩm</p> <p>4.1.2 Quyết định sản xuất hay mua?</p> <p>4.1.3 Loại qui trình sản xuất và sự chọn lựa thích hợp</p> <p>4.1.4 Phân tích hòa vốn</p> <p>4.1.5 Chọn lựa thiết bị và kế hoạch sản xuất</p> <p>4.2 Các quyết định về công nghệ</p>			4 tiết

	<p>Chương 5 MẶT BẰNG CÔNG NGHIỆP</p> <p>5.1 Các loại mặt bằng 5.2 Thiết kế mặt bằng theo qui trình 5.3 Thiết kế mặt bằng theo sản phẩm 5.4 Mặt bằng hỗn hợp 5.5 Mặt bằng theo ô</p>			4 tiết
	<p>Chương 6 PHÂN TÍCH VỊ TRÍ NHÀ MÁY VÀ QUẢN LÝ HẬU CẦN</p> <p>6.1 Các phương tiện sản xuất 6.2 Chọn lựa vị trí nhà máy 6.3 các nhân tố quan trọng trong việc chọn lựa vị trí 6.4 Kỹ thuật phân tích và chọn lựa vị trí 6.5 Quản lý hậu cần</p>			4 tiết
	<p>Chương 7 THIẾT KẾ CÔNG VIỆC VÀ ĐO LƯỜNG HIỆU QUẢ CÔNG VIỆC</p> <p>7.1 Khuynh hướng thiết kế công việc 7.2 Sự tham gia của công nhân 7.3 Đánh giá và khen thưởng 7.4 Các phần tử đưa việc thiết kế công việc 7.5 Phân tích công việc 7.6 Đo lường công việc</p>			4 tiết
	<p>Chương 8 CÁC CÔNG CỤ THỐNG KÊ KIỂM SOÁT CHẤT LƯỢNG</p> <p>8.1 Giám sát 8.2 Kiểm soát chất lượng 8.3 Đồ thị kiểm soát 8.3.1 P – chart 8.3.2 C – chart 8.3.3 R – chart 8.3.4 X – chart 8.4 Lấy mẫu kiểm soát</p>			4 tiết

	<p>Chương 9 QUẢN LÝ TỒN KHO 9.1 Các phần tử của Quản lý tồn kho 9.2 Hệ thống kiểm soát tồn kho 9.3 Mô hình lượng đặt hàng tối ưu (EOQ) 9.4 Giảm giá 9.5 Điểm đặt hàng lại 9.6 Chính sách đặt hàng</p>			6 tiết
	<p>Chương 10 HOẠCH ĐỊNH NHU CẦU VẬT TƯ (MRP) 10.1 Mục tiêu 10.2 Đầu vào 10.3 Quá trình 10.4 Đầu ra 10.5 MRP II</p>			4 tiết
	<p>Chương 11 ĐIỀU ĐỘ SẢN XUẤT 11.1 Mục tiêu 11.2 Phân công sản xuất 11.3 Tuần tự hóa 11.4 Kiểm soát 11.5 Điều độ bảo dưỡng</p>			2 tiết

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT MÔN HỌC
KỸ THUẬT DỰ BÁO TRONG CÔNG NGHIỆP

1. Tên môn học : KỸ THUẬT DỰ BÁO TRONG CÔNG NGHIỆP
2. Mã số môn học : 214009
3. Phân phối tiết học : (2, 1, 4)
Lý thuyết : 28
Bài tập : 6
Thực hành : 8
4. Số tín chỉ : 2
5. Các môn học tiên quyết :
6. Các môn học song hành : không
7. Các môn học trước : Xác suất và thống kê trong KTCN
8. Hình thức đánh giá : - Điểm kiểm tra giữa kỳ : 20%
- Điểm bài tập : 20%
- Điểm kiểm tra cuối kỳ : 60%
9. Chủ nhiệm môn học : TS Đỗ Thanh Lưu
10. CBGD đăng ký giảng dạy :
 - ThS Phạm Thị Diệu Thúy
 - ThS Lê Phước Khôi
 - ThS Nguyễn Vũ Đức
 - TS Đỗ Thanh Lưu
11. Tài liệu tham khảo :
 - (1) Management, Chapter 2 Richard J. Tersine, Fourth Edition, 1994 – Principles of Inventory and Materials
 - (2) Complete Business Statistics, Chapter 9,10,11,12, Amir D. Aczel, 1989

12. Đề cương tóm tắt môn học

Để thực hiện các quyết định về quản lý, kỹ thuật trong hoạt động hay dịch vụ thì các số liệu dự báo tại thời điểm cần quyết định hoặc trong tương lai là rất quan trọng và cần thiết. Môn học này sẽ cung cấp kiến thức về các kỹ thuật về dự báo các thông số dựa trên các số liệu thu thập được

13. Nội dung

A. Lý thuyết:

Tuần	Nội dung	Tài liệu	Trang	Ghi chú
	<p>Chương 1</p> <p style="text-align: center;">GIỚI THIỆU</p> <p>1.1 Dự báo các hoạt động trong sản xuất kinh doanh.</p> <p>1.2 Chức năng của công tác dự báo</p> <p>1.3 Các đặc tính của một dự báo tốt</p> <p>1.4 Các kiểu số liệu trong dự báo</p>			
	<p>Chương 2</p> <p style="text-align: center;">TƯƠNG QUAN VÀ HỒI QUY TUYẾN TÍNH</p> <p>2.1 Phân tích chuỗi (tuần tự) thời gian và dự báo.</p>			
	<p>Chương 3</p> <p style="text-align: center;">CÁC PHƯƠNG PHÁP DỰ BÁO</p> <p>3.1 Nhu cầu chu kỳ trước</p> <p>3.2 Trung bình số học</p> <p>3.3 Dịch chuyển trung bình</p> <p>3.4 Phân tích hồi quy</p>			
	<p>Chương 4</p> <p style="text-align: center;">PHƯƠNG PHÁP LÀM TRƠN HÀM SỐ MŨ</p> <p>4.1 Dịch chuyển trung bình có trọng số lũy thừa (EWMA)</p> <p>4.2 EWMA điều chỉnh định hướng</p> <p>4.3 EWMA điều chỉnh theo chỉ số mùa</p> <p>4.4 EWMA điều chỉnh định hướng và theo chỉ số mùa</p> <p>4.5 EWMA tổng quát</p>			
	<p>Chương 5</p> <p style="text-align: center;">SAI SỐ TRONG DỰ BÁO</p> <p>5.1 Sai số trung bình trơn (ME)</p> <p>5.2 Độ lệch trung bình tuyệt đối (MAD)</p> <p>5.3 Độ lệch chuẩn</p>			

	<p>Chương 6 PHƯƠNG PHÁP LUẬN BOX – FENKINS VÀ MÔ HÌNH ARIMA 6.1 Giới thiệu 6.2 Toán tử dịch chuyển ngược 6.3 Khái niệm tự động tương quan (Autocorrelation) 6.4 Mô hình Arima – tự hồi qui 6.5 Tính tñnh tại của chuỗi thời gian và các mô hình tích hợp 6.6 Mô hình Arima theo mùa 6.7 Định danh mô hình Arima – bước đầu tiên của phép phân tích Box - Jenkins</p>			
--	---	--	--	--

B. Thực hành:

Tuần	Nội dung	Tài liệu	Trang	Ghi chú
	1. Thực hành SPSS cho dự báo 2. Thực hành phương pháp BOX - JENKIN			4 tiết 4 tiết

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT MÔN HỌC
KỸ THUẬT HỆ THỐNG**

1. Tên môn học : KỸ THUẬT HỆ THỐNG
2. Mã số môn học : 214007
3. Phân phối tiết học : (2, 1, 2)
Lý thuyết : 28
Bài tập : 8
Thực hành : 6
4. Số tín chỉ : 2
5. Các môn học tiên quyết :
6. Các môn học song hành : Không
7. Các môn học trước :
8. Hình thức đánh giá : - Điểm kiểm tra giữa kỳ : 30%
- Bài tập : 20%
- Điểm kiểm tra cuối kỳ : 50%
9. Chủ nhiệm môn học : PGS.TS Hồ Thanh Phong
10. CBGD đăng ký giảng dạy :
 - ThS Nguyễn Tuấn Anh
 - ThS Đỗ Ngọc Anh Dũng
 - PGS.TS Hồ Thanh Phong
 - ThS Nguyễn Vũ Đức
 - TS Đỗ Thanh Lưu
11. Tài liệu tham khảo :
 - (1) Systems engineering design and analysis - Blanchard B.S. - Prentice Hall, 1990
 - (2) Engineering the system solution - Hunger J.W. - Prentice Hall, 1995
 - (3) Successful system engineering for engineers and managers - Reilly - Van Nostrand Reinhold, 1993
 - (4) Vensim Tutorial - Ventana System - 1997

12. Đề cương tóm tắt môn học

Kỹ thuật hệ thống là môn học về phương pháp phát triển và phân tích các hệ thống. Môn học này cung cấp các kiến thức và kỹ năng cần thiết cho người kỹ sư trong quá trình phát triển và phân tích hệ thống (sản xuất và dịch vụ): qui trình kỹ thuật hệ thống; phương pháp đánh giá, lựa chọn và tích hợp các thành phần hệ thống, phần mềm mô phỏng hệ thống; kỹ năng đánh giá độ tin cậy, khả năng bảo trì hệ thống. Một phần mềm mô phỏng hệ thống sẽ được giới thiệu để minh họa.

Tuần	Nội dung	Tài liệu	Trang	Ghi chú
	<p><i>Chương 1</i></p> <p>HỆ THỐNG – ĐỊNH NGHĨA VÀ KHÁI NIỆM</p> <p>1.1 Định nghĩa hệ thống</p> <p>1.2 Phân loại hệ thống</p> <p>1.3 Kỹ thuật hệ thống và vai trò đối với hệ thống</p> <p>1.4 Quy trình kỹ thuật hệ thống</p>	(1) (2) (3)	1-31 1 –17 19-35	3 tiết
	<p><i>Chương 2</i></p> <p>Thiết kế ý niệm hệ thống</p> <p>2.1. Xác định yêu cầu của hệ thống</p> <p>2.2. Phân tích sơ khởi hệ thống</p> <p>2.3. Lập kế hoạch</p> <p>2.4. Hiệu chỉnh thiết kế ý niệm</p>	(1) (2)	34 –53 30 -59	4 tiết
	<p><i>Chương 3</i></p> <p>Thiết kế sơ khởi hệ thống</p> <p>3.1. Phân tích chức năng hệ thống</p> <p>3.2. Phân bổ yêu cầu hệ thống</p> <p>3.3. Phân tích tối ưu</p> <p>3.4. Hiệu chỉnh thiết kế sơ khởi</p>	(1) (2)	55 -75, 632- 640 61-100	4 tiết
	<p><i>Chương 4</i></p> <p>Thiết kế chi tiết</p> <p>4.1. Yêu cầu của thiết kế chi tiết</p> <p>4.2. Tiêu chuẩn đánh giá hiệu quả kỹ thuật</p> <p>4.3. Các hoạt động thiết kế chi tiết</p> <p>4.4. Hiệu chỉnh thiết kế</p>	(1) (2) (3)	78-97, 641-658 104- 125 312- 323	4 tiết
	<p><i>Chương 5</i></p> <p>Phần mềm VENSIM</p> <p>5.1. Giới thiệu về Vensim</p> <p>5.2. Giao diện Vensim</p> <p>5.3. Biểu đồ</p> <p>5.4. Thiết lập mô hình</p>	(4)		9 tiết

	<p>CHƯƠNG 6</p> <p>THỬ NGHIỆM VÀ đánh giá hệ thống</p> <p>6.1. Yêu cầu cho thử nghiệm và đánh giá</p> <p>6.2. Phân loại thử nghiệm và đánh giá</p> <p>6.3. Lập kế hoạch thử nghiệm</p> <p>6.4. Thực hiện thử nghiệm và hiệu chỉnh hệ thống</p>	(1) (2)	101-120 238-310	4 tiết
	<p><i>Chương 7</i></p> <p>Quản lý kỹ thuật hệ thống</p> <p>7.1. Lập kế hoạch quy trình kỹ thuật hệ thống</p> <p>7.2. Tổ chức cho kỹ thuật hệ thống</p> <p>7.3. Kiểm soát quy trình kỹ thuật hệ thống</p>	(1) (2) (3)	548- 569 125-171 53-73,	4 tiết
	<p><i>Chương 8</i></p> <p>độ tin cậy của hệ thống</p> <p>8.1. Định nghĩa của độ tin cậy</p> <p>8.2. Tiêu chuẩn đánh giá độ tin cậy</p> <p>8.3. Độ tin cậy của hệ thống</p> <p>8.4. Độ tin cậy của kiểm tra và đánh giá</p>	(1) (2)	347-387 291-300	5 tiết
	<p><i>Chương 9</i></p> <p>Khả năng bảo dưỡng của hệ thống</p> <p>9.1. Định nghĩa của khả năng bảo dưỡng</p> <p>9.2. Tiêu chuẩn đánh giá khả năng bảo dưỡng</p> <p>9.3. Khả năng bảo dưỡng trong hệ thống</p>	(1) (3)	389-430 259- 273	5 tiết

B. Thực hành: 6 tiết

Tuần	Nội dung	Tài liệu	Trang	Ghi chú
	Thực hành Vensim			3 tiết
	Thực hành Mô phỏng động học hệ thống với Vensim			3 tiết

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT MÔN HỌC
VẬN TRÙ 2 : CÁC MÔ HÌNH NGẪU

1. Tên môn học : VẬN TRÙ 2 : CÁC MÔ HÌNH NGẪU NHIÊN
2. Mã số môn học : 214013
3. Phân phối tiết học : (3, 1, 5)
Lý thuyết : 42
Bài tập : 14
4. Số tín chỉ : 3
5. Các môn học tiên quyết :
6. Các môn học song hành : Không
7. Các môn học trước : Xác suất & thống kê trong công nghiệp
8. Hình thức đánh giá : Kiểm tra giữa kỳ:30%
Bài tập : 20%
Thi viết cuối kỳ : 50%
9. Chủ nhiệm môn học : PGS.TS Hồ Thanh Phong
10. CBGD đăng ký giảng dạy :
 - ThS Nguyễn Như Phong
 - PGS.TS Hồ Thanh Phong
 - ThS Phan Thị Mai Hà
 - ThS Nguyễn Vũ Đức
 - TS Đỗ Thanh Lưu
 - ThS Lê Ngọc Quỳnh Lam
11. Tài liệu tham khảo :
 - (1) Introduction to probability models - Sheldon M. Ross
 - (2) Operations Research - Hamdy A. Taha
 - (3) Management Science - Lee - Moore - Taylor
 - (4) Introduction to Probability & Statistics for Engineers and Scientists-SM.Ross

12. Đề cương tóm tắt môn học

Môn học trang bị các kiến thức cơ bản để mô hình hóa các quá trình ngẫu nhiên trong môi trường sản xuất công nghiệp qua đó phân tích, cải thiện hay tối ưu hóa các quá trình này bằng các công cụ như các Mô hình Markov, Mô hình Poisson, Mô hình tái sinh, Lý thuyết sắp hàng, Lý thuyết tin cậy.

13. Nội dung

Tuần	Nội dung	Tài liệu	Trang	Ghi chú
	<p><i>Chương 1</i></p> <p style="text-align: center;">GIỚI THIỆU</p> <p>1.1 Khái niệm 1.2 Mô hình ngẫu nhiên 1.3 Dữ kiện trong bài toán ngẫu nhiên 1.4 Phân bố biến thiên – Mô hình dự báo 1.5 Cấu trúc môn học</p>	(2)	1-15 383-411	4 tiết
	<p><i>Chương 2</i></p> <p style="text-align: center;">MÔ HÌNH DỰ ÁN</p> <p>2.1 Khái niệm 2.2 Mô hình mạng 2.3 Mô hình CPM 2.4 Giảm độ thời gian, Kiểm soát nguồn lực 2.5 Mô hình PERT & PERT-COST 2.6 Kiểm soát dự án</p>	(2)	449-479	4 tiết
	<p><i>Chương 3</i></p> <p style="text-align: center;">MÔ HÌNH MARKOV</p> <p>3.1 Quá trình ngẫu nhiên 3.2 Chuỗi Markov 3.3 Phương trình Chapman-Kolmogorov 3.4 Các trạng thái trong quá trình Markov 3.5 Xác suất giới hạn 3.6 Quá trình rẽ nhánh 3.7 Mô hình quyết định Markov</p>	(1)	137-199	10 tiết
	<p><i>Chương 4</i></p> <p style="text-align: center;">MÔ HÌNH POISSON</p> <p>4.1 Khái niệm 4.2 Phân bố hàm mũ 4.3 Quá trình đếm 4.4 Quá trình Poisson 4.5 Quá trình Poisson không thuần nhất 4.6 Quá trình Poisson phức hợp</p>	(1)	199-255	8 tiết
	<p><i>Chương 5</i></p> <p style="text-align: center;">MÔ HÌNH MARKOV LIÊN TỤC</p> <p>5.1 Khái niệm 5.2 Chuỗi Markov liên tục 5.3 Quá trình sinh tử 5.4 Phương trình vi phân Kolmogorov 5.5 Xác suất giới hạn</p>	(1)	255-303	8 tiết

	<p><i>Chương 6</i></p> <p>MÔ HÌNH TÁI SINH</p> <p>6.1 Khái niệm 6.2 Phân bố biến đếm 6.3 Định lý giới hạn 6.4 Mô hình thưởng tái sinh 6.5 Mô hình tái sinh</p>	(1)	303-351	6 tiết
	<p><i>Chương 7</i></p> <p>MÔ HÌNH SẮP HÀNG</p> <p>7.1 Khái niệm 7.2 Mô hình M/M/1 7.3 Mô hình M/G/1 7.4 Mô hình G/M/1 7.5 Mô hình M/M/k 7.6 Mô hình G/M/k 7.7 Mô hình M/G/k 7.8 Mạng sắp hàng</p>	(1)	351-411	10 tiết
	<p><i>Chương 8</i></p> <p>LÝ THUYẾT TIN CẬY</p> <p>8.1 Khái niệm 8.2 Hàm cấu trúc hệ thống 8.3 Hàm tin cậy hệ thống 8.4 Cận của hàm tin cậy 8.5 Tuổi thọ hệ thống 8.6 Hệ thống với hư hỏng</p>	(1)	411-457	6tiết

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT MÔN HỌC
THIẾT KẾ VỊ TRÍ & MẶT BẰNG HỆ THỐNG**

1. Tên môn học : THIẾT KẾ VỊ TRÍ & MẶT BẰNG HỆ THỐNG
2. Mã số môn học : 214011
3. Phân phối tiết học : (2, 1, 4)
Lý thuyết : 42
Bài tập :
Thực hành: 14
4. Số tín chỉ : 2
5. Các môn học tiên quyết : Không
6. Các môn học song hành : Không
7. Các môn học trước : Không
8. Hình thức đánh giá : - Điểm kiểm tra giữa kỳ : 30%
- Điểm Bài tập : 20%
- Điểm kiểm tra cuối kỳ :50%

9. Chủ nhiệm môn học : PGS.TS Hồ Thanh Phong

10. CBGD đăng ký giảng dạy
- PGS.TS Hồ Thanh Phong
 - ThS Nguyễn Như Phong
 - ThS Nguyễn Vũ Đức
 - ThS Lê Ngọc Quỳnh Lam
 - ThS Phan Thị Mai Hà

11. Tài liệu tham khảo :

(1) Facility Layout and Location: An Analytical Approach – Richard L. Francis,
Leon F. McGinnis Jr, John A. White – Prentice Hall 1992

12. Đề cương tóm tắt môn học

Thiết kế vị trí & Mặt bằng hệ thống cung cấp sự giới thiệu toàn diện hợp lý về những phương pháp định lượng trong việc bố trí mặt bằng, tương phản với hầu hết các phương pháp định tính đang được sử dụng trong thực hành. Môn học cũng được thiết kế để cung cấp những công cụ và kỹ thuật cho sinh viên để giải quyết các bài toán liên quan. Ngoài ra, môn học cũng đem lại một cái nhìn bao quát và toàn diện về các bài toán đang được quan tâm trong Thiết kế vị trí và mặt bằng

13. Nội dung

A. Lý thuyết:

Tuần	Nội dung	Tài liệu	Trang	Ghi chú
1	<p>Chương 1</p> <p style="text-align: center;">TỔNG QUAN</p> <p>1.1 Phân loại mô hình</p> <p>1.2 Tiêu chuẩn chọn lựa mặt bằng</p> <p>1.3 Các loại chi phí</p> <p>1.4 Kiểm chứng mô hình</p> <p>1.5 Quá trình thiết kế</p> <p style="padding-left: 20px;">1.5.1 Xác định vấn đề</p> <p style="padding-left: 20px;">1.5.2 Phân tích vấn đề</p> <p style="padding-left: 20px;">1.5.3 Các giải pháp thay thế</p> <p style="padding-left: 40px;">a. Xác định</p> <p style="padding-left: 40px;">b. Đánh giá</p> <p style="padding-left: 20px;">1.5.4 Lựa chọn thiết kế thích hợp</p> <p style="padding-left: 20px;">1.5.5 Xác định giải pháp</p> <p style="padding-left: 20px;">1.5.6 Chu kỳ thiết kế</p> <p>1.6 Phân loại các bài toán về bố trí mặt bằng và hệ thống</p>			6 tiết
2	<p>Chương 2</p> <p style="text-align: center;">BÀI TOÁN MẶT BẰNG NHÀ MÁY</p> <p>2.1 Giới thiệu</p> <p>2.2 Quy trình thiết kế mặt bằng cổ điển</p> <p style="padding-left: 20px;">2.2.1 Hệ thống ý tưởng của Nadler</p> <p style="padding-left: 20px;">2.2.2 Các bước cơ bản của Immer</p> <p style="padding-left: 20px;">2.2.3 Quy trình thiết kế mặt bằng nhà máy của Apple</p> <p style="padding-left: 20px;">2.2.4 Quy trình thiết kế mặt bằng nhà máy của Reed</p> <p>2.3 Các tiếp cận hệ thống về bài toán mặt bằng</p> <p>2.4 Thu thập thông tin</p> <p>2.5 Phân tích công việc và phân tích dòng thông tin</p> <p style="padding-left: 20px;">2.5.1 Các loại dòng thông tin</p> <p style="padding-left: 20px;">2.5.2 Các loại mặt bằng</p> <p style="padding-left: 20px;">2.5.3 Phân tích dòng thông tin</p> <p style="padding-left: 20px;">2.5.4 Phân tích mối quan hệ công việc</p> <p>2.6 Đồ thị quan hệ</p> <p style="padding-left: 20px;">2.6.1 Mục tiêu, giả thiết, và khoảng cách</p> <p style="padding-left: 20px;">2.6.2 Tiến trình cổ điển</p> <p style="padding-left: 20px;">2.6.3 Tiến trình biểu đồ cơ bản</p> <p style="padding-left: 20px;">2.6.4 Tiến trình đồ thị quan hệ</p> <p>2.7 Tính lợi ích và những yêu cầu về không gian</p> <p style="padding-left: 20px;">2.7.1 Xác định tỷ số sản xuất</p> <p style="padding-left: 20px;">2.7.2 Yêu cầu về thiết bị</p> <p style="padding-left: 20px;">2.7.3 Yêu cầu về lao động</p>			6 tiết

	<p>2.7.4 Xác định không gian</p> <p>2.8 Thiết kế mặt bằng</p> <p>2.8.1 Thiết kế đồ thị quan hệ không gian, sơ đồ khối, và mặt bằng chi tiết</p> <p>2.8.2 Thiết kế mặt bằng phức hợp</p> <p>2.8.3 Thiết kế hệ thống quản lý vật tư</p> <p>2.8.4 Trình bày thiết kế mặt bằng</p> <p>2.9 Chọn lựa, thực hiện, và theo dõi</p>			
3	<p>Chương 3</p> <p>SỬ DỤNG MÁY TÍNH TRONG VIỆC HOẠCH ĐỊNH MẶT BẰNG</p> <p>3.1 Giới thiệu</p> <p>3.2 Thông tin trong hoạch định mặt bằng</p> <p>3.3 Máy tính hóa việc đánh giá mặt bằng: cách lượng hóa thiết kế</p> <p>3.3.1 Hệ số gần kề (Adjacency-Based Scoring)</p> <p>3.3.2 Hệ số khoảng cách (Distance-Based Scoring)</p> <p>3.3.3 Hệ số trọng số khoảng cách gần kề</p> <p>3.3.4 Mô hình hệ số phức hợp</p> <p>3.4 Máy tính hóa quy trình chọn lựa phương án mặt bằng</p> <p>3.4.1 Thuật toán cấu trúc</p> <p>3.4.2 Thuật toán cải tiến</p> <p>3.5 Các khuynh hướng sử dụng máy tính trong việc hoạch định mặt bằng</p>			6 tiết
4	<p>Chương 4</p> <p>BÀI TOÁN VỊ TRÍ PHẪNG CỦA CÁC THIẾT BỊ ĐƠN</p> <p>4.1 Giới thiệu</p> <p>4.1.1 Các ví dụ về Minisum</p> <p>4.1.2 Những vấn đề bên trong mô hình Minisum</p> <p>4.2 Các bài toán vị trí Minisum</p> <p>4.2.1 Bài toán vị trí Minisum với khoảng cách ngang dọc</p> <p>4.2.2 Bài toán vị trí Minisum với khoảng cách Euclide</p> <p>4.3 Các bài toán vị trí đa mục tiêu</p> <p>4.3.1 Bài toán vị trí khoảng cách Euclide đa mục tiêu</p> <p>4.3.2 Bài toán vị trí khoảng cách ngang dọc đa mục tiêu</p> <p>4.4 Các bài toán vị trí mặt bằng đơn Minimax</p> <p>4.4.1 Giới thiệu</p>			6 tiết

	<p>4.4.2 Bài toán vòng bao phủ (Circle covering problem)</p> <p>4.4.3 Bài toán vị trí Minimax với khoảng cách ngang dọc</p> <p>4.4.4 Bài toán Minimax với khoảng cách ngang dọc và Tchebychev</p>			
5	<p>Chương 5</p> <p>MẶT BẰNG HỆ THỐNG KHO</p> <p>5.1 Giới thiệu</p> <p>5.2 Nguyên lý vị trí kho dành riêng</p> <p>5.2.1 hững yêu cầu về không gian</p> <p>5.2.2 ắp xếp theo mức độ phục vụ</p> <p>5.2.3 ắp xếp theo chi phí</p> <p>5.2.4 hân chia sản phẩm về kho</p> <p>5.3 Nguyên lý vị trí kho ngẫu nhiên</p> <p>5.3.1 Những yêu cầu về không gian</p> <p>5.3.2 Sắp xếp theo mức độ phục vụ và chi phí</p> <p>5.3.3 So sánh với kho dành riêng</p> <p>5.4 Nguyên lý vị trí kho dành riêng có phân lớp</p> <p>5.5 Nguyên lý vị trí kho phân chia</p> <p>5.5.1 Những yêu cầu về không gian</p> <p>5.5.2 Đặc tính số lượng vật liệu đưa vào một quá trình</p> <p>5.6 Mặt bằng nhà kho liên tục</p> <p>5.6.1 Mặt bằng kho</p> <p>5.6.2 Tính khoảng cách di chuyển kỳ vọng</p>			6 tiết
6	<p>Chương 6</p> <p>CÁC BÀI TOÁN VỊ TRÍ PHẪNG NHIỀU THIẾT BỊ</p> <p>6.1 Giới thiệu</p> <p>6.2 Ứng dụng</p> <p>6.3 Bài toán vị trí Minisum với khoảng cách ngang dọc</p> <p>6.3.1 Kết quả sơ cấp và giải pháp</p> <p>6.3.2 Dòng chi phí cực tiểu</p> <p>6.3.3 Những động cơ của giải pháp mạng</p> <p>6.4 Bài toán vị trí Minisum với diện tích Euclide</p> <p>6.5 Bài toán vị trí Minisum với khoảng cách Euclide</p> <p>6.5.1 Giới thiệu</p>			6 tiết

	6.5.2 Lý thuyết 6.6 Bài toán phân chia mặt bằng			
7	Chương 7 BÀI TOÁN VỊ TRÍ MẠNG 7.1 Giới thiệu 7.2 Mạng hình cây 7.3 Bài toán 1-Medium 7.4 Bài toán 1-Center 7.5 Bài toán bao phủ 7.6 Bài toán n-center 7.7 Mạng vòng 7.8 Bài toán trung điểm và trung tâm trong mạng vòng 7.8.1 Bài toán trung điểm 7.8.2 Bài toán trung tâm			6 tiết

B. Thực hành: 14 tiết

Tuần	Nội dung	Tài liệu	Trang	Ghi chú
	1. Thực hành các phần mềm về thiết kế mặt bằng 2. Thực hành FACTORY - AUTOCAD			

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT MÔN HỌC
DẠNG THIẾT KẾ VỊ TRÍ & MẶT BẰNG HỆ THỐNG

1. Tên môn học : DẠNG THIẾT KẾ VỊ TRÍ & MẶT BẰNG HỆ THỐNG
2. Mã số môn học : 214012
3. Phân phối tiết học : (0, 1, 5)
Lý thuyết :
Bài tập : 14
4. Số tín chỉ : 1
5. Các môn học tiên quyết : Không
6. Các môn học song hành : Không
7. Các môn học trước : Không
8. Hình thức đánh giá : - Điểm kiểm tra giữa kỳ :
- Điểm Bài tập :
- Điểm bảo vệ cuối kỳ : 100%

9. Chủ nhiệm môn học : PGS.TS Hồ Thanh Phong
10. CBGD đăng ký giảng dạy
 - PGS.TS Hồ Thanh Phong
 - ThS Phan Thị Mai Hà
 - ThS Đỗ Ngọc Anh Dũng
 - ThS Lê Ngọc Quỳnh Lam
 - ThS Nguyễn Thị Như Mai
11. Tài liệu tham khảo :
(1) Facility Layout and Location: An Analytical Approach – Richard L. Francis, Leon F. McGinnis Jr, John A. White – Prentice Hall 1992

12. Đề cương tóm tắt

Đề án môn học giúp sinh viên áp dụng hợp lý những phương pháp định lượng trong việc bố trí mặt bằng, tương phản với hầu hết các phương pháp định tính đang được sử dụng trong thực hành. Môn học cũng được thiết kế để sinh viên vận dụng những công cụ và kỹ thuật để giải quyết các bài toán liên quan khi thiết kế một mặt bằng nhà máy cụ thể.

13. Nội dung

Tuần	Nội dung	Tài liệu	Trang	Ghi chú
1 – 3	<p>1. TỔNG QUAN & GIỚI THIỆU CHUNG</p> <p>1.7 Giới thiệu về Đồ Án</p> <p>1.8 Quá trình thiết kế</p> <p>1.8.1 Xác định vấn đề</p> <p>1.8.2 Phân tích vấn đề</p> <p>1.8.3 Các giải pháp thay thế</p> <p>1.8.4 Lựa chọn thiết kế thích hợp</p> <p>1.8.5 Xác định giải pháp</p> <p>1.8.6 Chu kỳ thiết kế</p>	1		
4 - 7	<p>2. BÀI TOÁN MẶT BẰNG NHÀ MÁY</p> <p>2.10 Quy trình thiết kế mặt bằng cổ điển</p> <p>2.11 Các tiếp cận hệ thống về bài toán mặt bằng</p> <p>2.12 Thu thập thông tin</p> <p>2.13 Phân tích công việc và phân tích dòng thông tin</p> <p>2.14 Đồ thị quan hệ</p> <p>2.15 Tính lợi ích và những yêu cầu về không gian</p> <p>2.16 Thiết kế mặt bằng</p> <p>2.16.1 Thiết kế đồ thị quan hệ không gian, sơ đồ khối, và mặt bằng chi tiết</p> <p>2.16.2 Thiết kế mặt bằng phức hợp</p> <p>2.16.3 Thiết kế hệ thống quản lý vật tư</p> <p>2.16.4 Trình bày thiết kế mặt bằng</p> <p>2.17 Chọn lựa, thực hiện, và theo dõi</p>	1		
9 – 10	<p>3. SỬ DỤNG MÁY TÍNH TRONG VIỆC HOẠCH ĐỊNH MẶT BẰNG</p> <p>3.6 Giới thiệu</p> <p>3.7 Thông tin trong hoạch định mặt bằng</p> <p>3.8 Máy tính hóa việc đánh giá mặt bằng: cách lượng hóa thiết kế</p> <p>3.9 Máy tính hóa quy trình chọn lựa phương án mặt bằng</p> <p>3.9.1 Thuật toán cấu trúc</p> <p>3.9.2 Thuật toán cải tiến</p> <p>3.10 Áp dụng trong đồ án hoạch định mặt bằng</p>			

11 – 13	<p>4. MẶT BẰNG HỆ THỐNG KHO</p> <p>4.1. Nguyên lý vị trí kho dành riêng</p> <p>4.2. Nguyên lý vị trí kho ngẫu nhiên</p> <p>4.3. Nguyên lý vị trí kho dành riêng có phân lớp</p> <p>4.4. Nguyên lý vị trí kho phân chia</p> <p>4.5. Mặt bằng nhà kho liên tục</p> <p>4.5.1. Mặt bằng kho</p> <p>4.5.2. Tính khoảng cách di chuyển kỳ vọng</p>			
14	HOÀN CHỈNH VÀ CHUẨN BỊ BẢO VỆ			

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT MÔN HỌC
KỸ THUẬT ĐIỀU ĐỘ TRONG SẢN XUẤT- DỊCH VỤ

1. Tên môn học : KỸ THUẬT ĐIỀU ĐỘ TRONG SẢN XUẤT- DỊCH VỤ
2. Mã số môn học : 214017
3. Phân phối tiết học : (2, 1, 4)
Lý thuyết : 28
Bài tập : 8
Thực hành : 6
4. Số tín chỉ : 2
5. Các môn học tiên quyết :
6. Các môn học song hành : Không
7. Các môn học trước :
8. Hình thức đánh giá : - Điểm kiểm tra giữa kỳ : 30%
- Bài tập : 20%
- Điểm kiểm tra cuối kỳ : 50%
9. Chủ nhiệm môn học : PGS.TS Hồ Thanh Phong
10. CBGD đăng ký giảng dạy :
 - ThS Nguyễn Tuấn Anh
 - ThS Nguyễn Như Phong
 - ThS Nguyễn Văn Chung
 - TS Đỗ Thanh Lưu
 - ThS Đường Võ Hùng
11. Tài liệu tham khảo :
 - (1) Introduction to Sequencing and Scheduling – K.Baker – John Wiley, 1974
 - (2) Planning and Scheduling of Production Systems – A.Artba – Chapman & Hall, 1997
 - (3) Sequencing and Scheduling – S.French – John Wiley, 1982

12. Đề cương tóm tắt môn học :

Điều độ là sự phân phối nguồn lực theo thời gian để thực hiện một tập hợp các công việc nào đó. Điều độ trước tiên mang chức năng ra quyết định, đó là quá trình xác định lịch trình làm việc. Điều độ còn mang ý nghĩa của một lý thuyết, đó là một tập hợp các nguyên lý, mô hình, kỹ thuật để thực hiện chức năng điều độ.

Mục đích môn học nhằm cung cấp các kiến thức từ các khái niệm cơ bản đến các kinh nghiệm thực tiễn trong công tác điều độ.

13. Nội dung

A. Lý thuyết:

Tuần	Nội dung	Tài liệu	Trang	Ghi chú
	Chương 1 GIỚI THIỆU 1.1. Chức năng điều độ 1.2. Lý thuyết điều độ 1.3. Cấu trúc môn học			3 tiết
	Chương 2 ĐIỀU ĐỘ MỘT MÁY 2.1. Giới thiệu 2.2. Bài toán với công việc không có thời gian tới hạn 2.3. Bài toán với công việc có thời gian tới hạn 2.4. Các mở rộng của mô hình cơ bản			4 tiết
	Chương 3 CÁC PHƯƠNG PHÁP TỔNG QUÁT CHO BÀI TOÁN ĐIỀU ĐỘ MỘT MÁY 3.1. Giới thiệu 3.2. Phương pháp luân phiên theo từng cặp kế cận 3.3. Phương pháp qui hoạch động 3.4. Giải thuật lui cho bài toán trung bình thời gian trễ 3.5. Phương pháp rẽ nhánh và chặn 3.6. Kỹ thuật truy tìm kế cận 3.7. Lấy mẫu ngẫu nhiên			6 tiết
	Chương 4 ĐIỀU ĐỘ NHIỀU MÁY 4.1. Giới thiệu 4.2. Mô hình nhiều máy song song với công việc độc lập 4.3. Mô hình nhiều máy song song với công việc phụ thuộc			5 tiết

	<p>Chương 5 ĐIỀU ĐỘ TRONG PHÂN XỬỞNG FLOW-SHOP</p> <p>5.1. Giới thiệu 5.2. Điều độ hoán vị 5.3. Bài toán Johnson 5.4. Thuật toán BBA cho bài toán make-span 5.5. Các thuộc tính trội cho bài toán make-span 5.6. Phương pháp trực quan 5.7. Flow-shop không có các hàng trung gian</p>			6 tiết
	<p>CHƯƠNG 6 ĐIỀU ĐỘ TRONG PHÂN XỬỞNG JOB-SHOP</p> <p>6.1. Giới thiệu 6.2. Phân loại 6.3. Phương pháp BBA 6.4. Phương pháp trực quan 6.5. Phương pháp quy hoạch nguyên</p>			6 tiết
	<p>Chương 7 PHƯƠNG PHÁP HEURISTIC: TIẾP CẬN TỔNG QUÁT</p> <p>7.1. Giới thiệu 7.2. Kỹ thuật tạo biểu thời gian 7.3. Phương pháp tìm lân cận 7.4. Điều độ heuristic flow-shop</p>			6 tiết
	<p>Chương 8 Phương pháp HEURistic: Chặn trường hợp xấu nhất</p> <p>8.1. Giới thiệu 8.2. Heuristic trong điều độ các công việc độc lập trên các máy tương tự. 8.3. Phân tích trường hợp xấu nhất</p>			6 tiết

B. Thực hành:

Tuần	Nội dung	Tài liệu	Trang	Ghi chú
	Thực hành phần mềm LEKIN Thực hành viết phần mềm Điều độ sản xuất			

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT MÔN HỌC
KINH TẾ KỸ THUẬT**

1. Tên môn học : KINH TẾ KỸ THUẬT
2. Mã số môn học : 214004
3. Phân phối tiết học : (2, 1, 4)
Lý thuyết : 28
Bài tập : 14
Thực hành: 14
4. Số tín chỉ : 2
5. Các môn học tiên quyết : Không
6. Các môn song hành : Không
7. Các môn học trước :
8. Điểm đánh giá : - Điểm kiểm tra giữa kỳ : 20%
- Bài tập : 20%
- Điểm kiểm tra cuối kỳ : 60%
9. Chủ nhiệm môn học : ThS Nguyễn Như Phong
10. CBGD đăng ký giảng dạy :
 - ThS Nguyễn Như Phong
 - ThS Nguyễn Như Mai
 - ThS Phan Thị Mai Hà
 - ThS Nguyễn Vũ Đức
11. Tài liệu tham khảo :
(1)Engineering Economy – G.J.Thuesen, W.J.Fabryky – Prentice Hall, 1993
(1) Kinh tế Kỹ thuật – Phạm Phú
12. Nội dung tóm tắt

Tất cả các quyết định về quản lý và kỹ thuật đều mang đến những hệ quả kinh tế, như là lợi nhuận và rủi ro. Môn học này nhằm cung cấp những kiến thức và kỹ thuật cần thiết cho việc đánh giá các phương án quyết định. Các vấn đề như khấu hao, thuế, ước lượng và quản lý chi phí, rủi ro và không chắc chắn trong việc ra quyết định, phân tích phương án thay thế thiết bị... sẽ được giới thiệu trong môn học này.

13. Nội dung

Tuần	Nội dung	Tài liệu	Trang	Ghi chú
	<p>Chương 1</p> <p style="text-align: center;">CÁC KHÁI NIỆM CƠ BẢN</p> <p>1.1 Kỹ thuật và kinh tế kỹ thuật</p> <p>1.2 Các khái niệm về chi phí</p> <p>1.3 Lãi tức và lãi suất</p> <p>1.4 Giá trị thời gian của tiền tệ</p>	(1)	1 - 37	2 tiết
	<p>Chương 2</p> <p style="text-align: center;">GIÁ TRỊ THỜI GIAN CỦA DÒNG TIỀN TỆ</p> <p>2.1 Khái niệm</p> <p>2.2 Lãi tức đơn, lãi tức kép</p> <p>2.3 Biểu đồ dòng tiền tệ</p> <p>2.4 Các công thức tương đương cho dòng tiền tệ rời rạc, ghép lãi rời rạc</p> <p>2.5 Chu kỳ ghép lãi</p> <p>2.6 Các công thức tương đương cho dòng tiền tệ rời rạc, ghép lãi liên tục</p> <p>2.7 Các công thức tương đương cho dòng tiền tệ liên tục, ghép lãi liên tục</p>	(1)	38 - 80	3 tiết
	<p>Chương 3</p> <p style="text-align: center;">TÍNH TOÁN TƯƠNG ĐƯƠNG KINH TẾ</p> <p>3.1 Khái niệm</p> <p>3.2 Tính toán tương đương (TTTĐ)</p> <p>3.3 Các nguyên lý tương đương</p> <p>3.4 TTTĐ theo chu kỳ ghép lãi</p> <p>3.5 TTTĐ với chứng khoán, vay nợ, vốn vận hành</p> <p>3.6 TTTĐ với lạm phát</p>	(1)	81 - 168	4 tiết
	<p>Chương 4</p> <p style="text-align: center;">CÁC CƠ SỞ SO SÁNH PHƯƠNG ÁN</p> <p>4.1 Khái niệm</p> <p>4.2 Giá trị hiện tại (PW)</p> <p>4.3 Giá trị hàng năm (AE)</p> <p>4.4 Giá trị tương lai (FW)</p> <p>4.5 Lãi suất nội tại (IRR)</p> <p>4.6 Thời gian bù vốn (PP)</p> <p>4.7 Capitalized Equivalent (CE)</p> <p>4.8 Capital Recovery (CR)</p> <p>Project balance</p>	(1)	170 - 209	4 tiết

	<p>Chương 5</p> <p style="text-align: center;">RA QUYẾT ĐỊNH CHỌN LỰA PHƯƠNG ÁN (PA)</p> <p>5.1 Khái niệm 5.2 Phương pháp tương đương trên gia số đầu tư 5.3 Phương pháp lãi suất trên gia số đầu tư 5.4 Phương pháp tương đương trên tổng đầu tư 5.5 So sánh PA với chu kỳ sống khác nhau</p>	(1)	210 - 263	5 tiết
	<p>Chương 6</p> <p style="text-align: center;">ĐÁNH GIÁ CÁC PHƯƠNG ÁN THAY THẾ</p> <p>6.1 Khái niệm phân tích thay thế 6.2 Mô tả các phương án thay thế 6.3 Phân tích thay thế với tài sản có tuổi thọ khác nhau 6.4 Tuổi thọ kinh tế của 1 tài sản 6.5 Ra quyết định thay thế 6.6 Ra quyết định hủy bỏ</p>	(1)	264 - 315	5 tiết
	<p>Chương 7</p> <p style="text-align: center;">PHÂN TÍCH ĐIỂM CÂN BẰNG VÀ PHÂN TÍCH TỐI ƯU</p> <p>7.1 Khái niệm 7.2 Phân tích điểm cân bằng với 2 phương án 7.3 Phân tích điểm cân bằng với nhiều phương án 7.4 Phân tích tối ưu 7.5 Phân tích tối ưu với nhiều phương án</p>	(1)	358 - 380	4 tiết
	<p>Chương 8</p> <p style="text-align: center;">TÍNH TOÁN KHẤU HAO & PHÂN TÍCH KINH TẾ DỰ ÁN SAU THUẾ</p> <p>8.1 Khái niệm 8.2 Các mô hình khấu hao 8.3 Thuế lợi tức 8.4 Chuỗi dòng tiền tệ sau thuế (ATCF) 8.5 Đánh giá phương án theo ATCF 8.6 Phân tích thay thế theo ATCF</p>	(1)	381 - 466	6 tiết

	<p>Chương 9</p> <p style="text-align: center;">ƯỚC LƯỢNG CÁC YẾU TỐ KINH TẾ</p> <p>9.1 Khái niệm 9.2 Các phương pháp ước lượng chi phí 9.3 Điều chỉnh dữ kiện 9.4 Quan hệ trong ước lượng chi phí 9.5 Ước lượng & phân bổ chi phí gián tiếp 9.6 Sai số cho phép khi ước lượng 9.7 Phân tích độ nhạy 9.8 Tầm ước lượng</p>	(1)	407 - 522	3 tiết
	<p>Chương 10</p> <p style="text-align: center;">RA QUYẾT ĐỊNH TRONG ĐIỀU KIỆN CÓ RỦI RO</p> <p>10.1 Khái niệm 10.2 Ra quyết định theo kỳ vọng 10.3 Ảnh hưởng của phương sai 10.4 Phương pháp Monte Carlo 10.5 Cây quyết định</p>	(1)	523 - 560	3 tiết
	<p>Chương 11</p> <p style="text-align: center;">RA QUYẾT ĐỊNH TRONG ĐIỀU KIỆN KHÔNG CHẮC CHẮN</p> <p>11.1 Khái niệm 11.2 Ma trận pay-off 11.3 Quy tắc Laplace 11.4 Quy tắc Maximin & Maximax 11.5 Quy tắc Hurwicz</p>	(1)	561 - 574	3 tiết

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT MÔN HỌC
QUẢN LÝ VẬT TƯ – TỒN KHO – HẬU CẦN

1. Tên môn học : QUẢN LÝ VẬT TƯ – TỒN KHO – HẬU CẦN
2. Mã số môn học : 214018
3. Phân phối tiết học : (2, 1, 4)
Lý thuyết : 28
Bài tập : 14
Thực hành
4. Số tín chỉ : 2
5. Các môn học tiên quyết : Không
6. Các môn học song hành : Không
7. Các môn học trước :
8. Hình thức đánh giá : - Điểm kiểm tra giữa kỳ : 20%
- Bài tập : 30%
- Điểm kiểm tra cuối kỳ : 50%
9. Chủ nhiệm môn học : TS Đỗ Thanh Lưu
10. CBGD đăng ký giảng dạy
 - PGS.TS Hồ Thanh Phong
 - ThS Nguyễn Văn Chung
 - ThS Nguyễn Như Phong
 - TS Đỗ Thanh Lưu
 - ThS Nguyễn Vũ Đức
11. Tài liệu tham khảo :
 - (1) Production and Inventory Management – Hax, Candea – Prentice Hall, 1984
 - (2) Inventory Control: Theory and Practice – M.K.Starr, D.W.Miller-Prentice Hall, 1981
 - (3) Principle of Inventory and Material Management – R.J.Tersine-Prentice Hall, 1994
 - (4) Quantative model for supply chain management - S.Tayur, R. Ganeshan &Michael Magazine.

12. Đề cương tóm tắt môn học

Chi phí nguyên vật liệu chiếm một tỷ trọng rất lớn trong tổng chi phí của tất cả nhà máy công nghiệp. Do đó, môn học này nhằm cung cấp cho sinh viên hiểu rõ về triết lý, nắm bắt công cụ và kỹ thuật trong quản lý nguyên vật liệu và tồn kho.

Ngoài ra, môn học này cũng nhằm cung cấp nền tảng kiến thức và những kỹ năng cần thiết trong quản lý nguyên vật liệu có hiệu quả thông qua việc sử dụng, tiếp cận hệ thống trong quản lý cung ứng, nguồn cung cấp khác nhau, mua nguyên vật liệu, lưu kho, vận chuyển nguyên vật liệu, đưa vào sản xuất, đóng gói và phân phối thành phẩm đến khách hàng.

13. Nội dung

Tuần	Nội dung	Tài liệu	Trang	Ghi chú
	<p>Chương 1</p> <p>GIỚI THIỆU</p> <p>1.1 Giới thiệu về quản lý nguyên vật liệu và tiếp cận hệ thống</p>			
	<p>Chương 2</p> <p>KỸ THUẬT DỰ BÁO NHU CẦU CHO QUẢN LÝ TỒN KHO</p> <p>2.1. Các phương pháp định tính.</p> <p>2.1. Các phương pháp định lượng.</p>			
	<p>Chương 3</p> <p>QUẢN LÝ HỆ THỐNG TỒN KHO</p> <p>3.1 Quản lý nguyên vật liệu, bán thành phẩm thành phẩm và phụ tùng</p> <p>3.2 Quản lý thời gian cung ứng</p> <p>3.3 Quản lý dòng vật liệu</p> <p>3.4 Giảm chu kỳ</p>			
	<p>Chương 4</p> <p>QUẢN LÝ KHO BÃI</p> <p>4.1 Bố trí mặt bằng kho bãi</p> <p>4.2 Hệ thống quản lý theo địa chỉ</p> <p>4.3 Hệ thống quản lý theo mã số</p> <p>4.4 Kế toán hàng tồn kho và kiểm tra</p>			
	<p>Chương 5</p> <p>QUYẾT ĐỊNH MUA HAY CHẾ TẠO – MÔ HÌNH ĐA MỤC TIÊU CHO QUYẾT ĐỊNH MUA HAY CHẾ TẠO</p> <p>5.1. Quyết định sản xuất hay mua.</p> <p>5.2. Sự chọn lựa các quy trình sản xuất.</p> <p>5.3. Phân tích hòa vốn</p> <p>5.4. Chọn lựa thiết bị và kế hoạch sản xuất</p> <p>5.5. Các quyết định về công nghệ.</p>			
	<p>Chương 6</p> <p>KỸ THUẬT PHÂN TÍCH GIÁ TRỊ TRONG THU MUA NGUYÊN VẬT LIỆU</p> <p>6.1 Phân tích theo giá mua</p> <p>6.2 Giảm chủng loại và tiêu chuẩn hoá</p>			

	<p>Chương 7 TỔ CHỨC VỀ CHỨC NĂNG THU MUA 1. Mô hình thương lượng giá 2. Chiến lược thu mua tối ưu</p>			
	<p>Chương 8 VẬN CHUYỂN VÀ PHÂN PHỐI 8.1. Các khái niệm chính. 8.1.1 Cung ứng. 8.1.2 Mạng lưới phân phối. 8.1.3 Quản lý phân phối. 8.2. Mạng lưới phân phối. 8.2.1 Mạng lưới phân phối đơn giản 8.2.2 Mạng lưới phân phối phức tạp</p>			
	<p>Chương 9 QUẢN LÝ NGUYÊN VẬT LIỆU VÀ PHẾ PHẨM</p>			
	<p>Chương 10 TIÊU CHUẨN ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ CỦA QUẢN LÝ NGUYÊN VẬT LIỆU VÀ HỆ THỐNG THEO DÕI</p>			

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT MÔN HỌC
ĐO LƯỜNG LAO ĐỘNG VÀ THIẾT KẾ CÔNG VIỆC**

1. Tên môn học : ĐO LƯỜNG LAO ĐỘNG VÀ THIẾT KẾ CÔNG VIỆC
2. Mã số môn học : 214010
3. Phân phối tiết học : (2, 1, 2)
Lý thuyết : 32
Bài tập : 6
Thực hành : 4
4. Số tín chỉ : 2
5. Các môn học tiên quyết :
6. Các môn học song hành :
7. Các môn học trước :
8. Hình thức đánh giá : Điểm kiểm tra giữa kỳ : 30%
Bài tập : 20%
Điểm kiểm tra cuối kỳ : 50%
9. Chủ nhiệm môn học : ThS Nguyễn Văn Chung
10. CBGD đăng ký giảng dạy :
 - ThS Nguyễn Văn Duy
 - PGS.TS Hồ Thanh Phong
 - ThS Nguyễn Văn Chung
 - TS Đỗ Thanh Lưu
 - ThS Nguyễn Tuấn Anh
11. Tài liệu tham khảo :
 - (1) Method Standards & Work Design- Benjamin N. & Anderis F. – McGraw-Hill -1999
 - (2) Business Re-engineering- Michael Hammer & James Champy 1994
 - (3) Handbook of Industrial Engineering- Gavriel Salvendy- Wiley- 1982

12. Đề cương tóm tắt môn học

Đo lường lao động và thiết kế công việc là môn học nhằm thiết kế, chọn lựa và đánh giá, hoàn thiện không ngừng các phương pháp sản xuất, qui trình hoạt động, công cụ, máy móc nhằm đạt tới sự kết hợp tối ưu, hài hoà giữa qui trình, máy móc, dụng cụ, con người và môi trường làm việc. Người kỹ sư sẽ được cung cấp các kiến thức và kỹ năng cần thiết trong cách xác định yêu cầu qui trình, phân tích tác vụ, lựa chọn phương pháp, thao tác tối ưu, áp dụng vào thực tiễn song song với quá trình đánh giá hiệu quả và hiệu chỉnh quá trình bằng các công cụ như tối ưu hóa nguồn lực và áp dụng định mức đo lường hiệu quả.

13. Nội dung

Tuần	Nội dung	Tài liệu	Trang	Chi chú
	<p>Chương 1</p> <p>THIẾT KẾ PHƯƠNG PHÁP, QUI TRÌNH VÀ LẬP ĐỊNH MỨC</p> <p>1.1 Định nghĩa</p> <p>1.2 Ý nghĩa và Vai trò</p> <p>1.3 Lịch sử hình thành</p> <p>1.4 Xu hướng phát triển</p>		1-18	2 tiết
	<p>Chương 2</p> <p>CÁC CÔNG CỤ XÁC ĐỊNH VẤN ĐỀ</p> <p>2.1 Phương pháp Biểu đồ</p> <p>2.2 Phương pháp Bảng</p> <p>2.3 Phương pháp Cân Bằng Qui Trình</p>		20-24	4 tiết
	<p>Chương 3</p> <p>PHÂN TÍCH QUI TRÌNH</p> <p>3.1 Mục đích</p> <p>3.2 Thiết kế bộ phận, mẫu, vật liệu, qui trình, công cụ, bố trí mặt bằng, phương pháp làm việc</p>		58-98	4 tiết
	<p>Chương 4</p> <p>THIẾT KẾ QUI TRÌNH VẬN ĐỘNG THAO TÁC</p> <p>4.1 Mục đích</p> <p>4.2 Nghiên cứu chuyển động</p>		118-140	2 tiết
	<p>Chương 5</p> <p>NƠI LÀM VIỆC, MÁY MÓC, DỤNG CỤ</p> <p>5.1 Thiết kế nơi làm việc</p> <p>5.2 Tương tác Máy móc – Người Vận hành – Công cụ hỗ trợ, đồ nghề</p>		177 - 188	2 tiết
	<p>Chương 6</p> <p>THIẾT KẾ MÔI TRƯỜNG LÀM VIỆC</p> <p>6.1 Độ chiếu sáng</p> <p>6.2 Tiếng ồn</p> <p>6.3 Nhiệt độ</p> <p>6.4 Độ Thông Gió</p> <p>6.5 Độ Rung</p> <p>6.6 Bố trí Giờ Làm việc và Ca Kíp</p> <p>6.7 An Toàn Lao Động</p>		224- 264	4 tiết

	<p>Chương 7</p> <p>ÁP DỤNG THỰC TẾ PHƯƠNG PHÁP QUI TRÌNH</p> <p>7.1 Công cụ hỗ trợ ra quyết định</p> <p>7.2 Áp dụng thực tế</p> <p>7.3 Phân Tích và Đánh giá hiệu quả</p>		278-297	4 tiết
	<p>Chương 8</p> <p>NGHIÊN CỨU VÀ XÁC LẬP ĐỊNH MỨC / ĐỊNH MỨC TIÊU CHUẨN</p> <p>8.1 Mục đích</p> <p>8.2 Dụng cụ hỗ trợ</p> <p>8.3 Lập định mức</p> <p>8.4 Định mức tiêu chuẩn và áp dụng</p>		318-341 409-418	4 tiết
	<p>Chương 9</p> <p>PHƯƠNG PHÁP LẤY MẪU TRONG THIẾT KẾ QUÁ TRÌNH</p> <p>9.1 Cơ sở lý thuyết</p> <p>9.2 Kế hoạch lấy mẫu</p> <p>9.3 Thiết lập định mức chuẩn</p>		513-533	2 tiết
	<p>Chương 10</p> <p>DUY TRÌ VÀ HIỆU CHỈNH ĐỊNH MỨC</p> <p>10.1 Mục đích yêu cầu</p> <p>10.2 Phương pháp</p>		573-574 586-589	2 tiết
	<p>Chương 11</p> <p>MỘT SỐ HÌNH THỨC QUẢN LÝ : THAM KHẢO</p> <p>11.1 Hiệu quả công tác Huấn luyện</p> <p>11.2 Các hình thức động viên nhân viên</p> <p>11.3 Vấn đề truyền đạt và thông tin nội bộ</p> <p>11.4 Các hình thức trong quản lý hiện đại</p>		631- 655	4 tiết

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT MÔN HỌC
KIỂM SOÁT CHẤT LƯỢNG**

1. Tên môn học : KIỂM SOÁT CHẤT LƯỢNG
2. Mã số môn học : 214019
3. Phân phối tiết học : (2, 1, 4)
Lý thuyết :
Bài tập :
Thực hành :
4. Số tín chỉ : 2
5. Các môn học tiên quyết :
6. Các môn học song hành : không
7. Các môn học trước : Xác suất & Thống kê trong KTCN
8. Hình thức đánh giá : - Điểm kiểm tra giữa kỳ : 20%
- Điểm bài tập : 20%
- Điểm kiểm tra cuối kỳ : 60%
9. Chủ nhiệm môn học : PGS.TS Hồ Thanh Phong
10. CBGD đăng ký giảng dạy :
 - PGS.TS Hồ Thanh Phong
 - ThS Nguyễn Văn Chung
 - ThS Nguyễn Tuấn Anh
 - ThS Nguyễn Như Phong
 - TS Đỗ Thanh Lưu
11. Tài liệu tham khảo :
 - (1). Tập bài giảng về môn học KIỂM SOÁT CHẤT LƯỢNG
 - (2). Introduction to Statistical Quality Control, Third Edition, – Douglas C. Montgomery. John Wiley & Son Inc., 1997, USA.
 - (3). Complete Business Statistics - A. D. Aczel, Richard D. Irwin Inc., 1999, USA
12. Đề cương tóm tắt môn học
Môn học này cung cấp cho sinh viên những kiến thức quan trọng về các công cụ kiểm soát chất lượng sản xuất/dịch vụ bằng thống kê (statistical quality control) từ những kiến thức cơ bản đến các nguyên lý hiện đại và những ứng dụng. Bên cạnh đó sinh viên cũng sẽ được trang bị kiến thức về cải thiện chất lượng của quá trình sản xuất /dịch vụ.

13. Nội dung

Tuần	Nội dung	Tài liệu	Trang	Ghi chú
	<p>PHẦN 1: CÁC PHƯƠNG PHÁP THỐNG KÊ SỬ DỤNG TRONG VIỆC NÂNG CAO CHẤT LƯỢNG</p>	(2), (3)		7 tiết
1	<p>Chương 1 CÁC PHÂN BỐ XÁC SUẤT TRONG VIỆC MÔ HÌNH HOÁ CHẤT LƯỢNG</p> <p>1.1. Mô tả Thống kê</p> <p>1.1.1 Đồ thị Stem-and-Leaf</p> <p>1.1.2 Histogram</p> <p>1.1.3 Đồ thị Box</p> <p>1.1.4 Phân bố xác suất</p> <p>1.2. Các phân bố xác suất rời rạc quan trọng</p> <p>1.2.1. Phân bố siêu hình học</p> <p>1.2.2. Phân bố nhị thức</p> <p>1.2.3. Phân bố Poisson</p> <p>1.2.4. Phân bố Pascal và phân bố liên quan</p> <p>1.3. Bài tập</p> <p>1.4. Các phân bố xác suất liên tục quan trọng</p> <p>1.4.1. Phân bố Normal</p> <p>1.4.2. Phân bố mũ</p> <p>1.4.3. Phân bố Gamma</p> <p>1.4.4. Phân bố Weibull</p> <p>1.5. Các phép xấp xỉ hữu ích</p> <p>1.5.1. Phân bố siêu hình học xấp xỉ thành phân bố nhị thức</p> <p>1.5.2. Phân bố nhị thức xấp xỉ thành phân bố Poisson</p> <p>1.5.3. Phân bố nhị thức xấp xỉ thành phân bố normal</p> <p>1.6. Bài tập</p>			
2	<p>Chương 2 SUY DIỄN THỐNG KÊ TRONG KIỂM SOÁT CHẤT LƯỢNG QUÁ TRÌNH</p> <p>2.1. Các phân bố mẫu</p> <p>2.1.1. Lấy mẫu từ phân bố Normal</p> <p>2.1.2. Lấy mẫu từ phân bố nhị thức</p> <p>2.1.3. Lấy mẫu từ phân bố Poisson</p> <p>2.1.4. Bài tập</p>			

	<p>2.2. Ước lượng</p> <p>2.2.1. Ước lượng điểm</p> <p>2.2.2. Ước lượng khoảng</p> <p>2.3. Kiểm định giả thiết thống kê</p> <p>2.3.1. Kiểm định trên Kỳ vọng, biết phương sai</p> <p>2.3.2. Sử dụng p-value</p> <p>2.3.3. Kiểm định trên thông số của phân bố nhị thức</p> <p>2.3.4. Kiểm định trên thông số của phân bố Poisson</p> <p>2.3.5. Đồ thị xác suất</p> <p>2.3.6. Xác suất của sai lầm loại II</p> <p>2.4. Bài tập</p>			
	<p>PHẦN 2</p> <p>KIỂM SOÁT CHẤT LƯỢNG QUÁ TRÌNH DÙNG KỸ THUẬT THỐNG KÊ</p>	(1), (2), (3)		27 tiết
3, 4	<p>Chương 3</p> <p>TỔNG QUAN VỀ CÁC PHƯƠNG PHÁP KIỂM SOÁT QUÁ TRÌNH BẰNG THỐNG KÊ (STATISTICAL PROCESS CONTROL – SPC)</p> <p>3.1. Giới thiệu</p> <p>3.2. Cơ sở thống kê của đồ thị kiểm soát (Control Chart)</p> <p>3.2.1. Nguyên lý</p> <p>3.2.2. Lựa chọn mức ngưỡng kiểm soát</p> <p>3.2.3. Kích thước mẫu và tần suất lấy mẫu</p> <p>3.2.4. Phân tích mẫu hình của các đồ thị kiểm soát</p> <p>3.3 Thực hiện SPC</p> <p>3.4 Một vài ứng dụng của SPC</p>			
4, 5, 6, 7	<p>Chương 4</p> <p>CONTROL CHARTS CHO BIẾN SỐ (VARIABLES)</p> <p>4.1. Giới thiệu</p> <p>4.2. Control charts cho \bar{x} và R</p> <p>4.2.1. Cơ sở thống kê của Control chart</p> <p>4.2.2. Xây dựng và sử dụng đồ thị kiểm soát \bar{x} và R</p> <p>4.2.3. Đồ thị kiểm soát dựa trên Giá trị chuẩn</p> <p>4.2.4. Diễn giải đồ thị \bar{x} và R</p> <p>4.2.5. Tác động của phân bố Normal lên đồ thị kiểm soát \bar{x} và R</p> <p>4.2.6. Số lần trung bình cho đồ thị kiểm soát \bar{x}</p>			

	<p>4.3. Bài tập</p> <p>4.4. Control charts cho \bar{x} và S</p> <p>4.4.1. Xây dựng và vận hành đồ thị kiểm soát \bar{x} và S</p> <p>4.4.2. Đồ thị kiểm soát \bar{x} và S với kích thước mẫu thay đổi</p> <p>4.4.3. Đồ thị kiểm soát S^2</p> <p>4.5. Bài tập</p> <p>4.6. Control charts cho các đại lượng đo cá thể</p> <p>4.7. Tổng kết qui trình cho các đồ thị kiểm soát \bar{x}, R và S.</p> <p>4.8. Ứng dụng của các đồ thị kiểm soát.</p>			
8, 9	<p>Chương 5</p> <p>CONTROL CHARTS CHO THUỘC TÍNH (ATTRIBUTES)</p> <p>5.1 Giới thiệu</p> <p>5.2 Đồ thị kiểm soát cho tỷ lệ hỏng (p-chart)</p> <p>5.2.1 Xây dựng và vận hành đồ thị kiểm soát tỷ lệ hỏng – p chart.</p> <p>5.2.2 Qui trình cho trường hợp kích thước mẫu thay đổi</p> <p>5.2.3 Ứng dụng trong lãnh vực phi sản xuất</p> <p>5.2.4 Hàm đặc trưng vận hành và tính toán số lần lấy mẫu trung bình</p> <p>5.3 Đồ thị kiểm soát cho các loại hỏng</p> <p>5.3.1 Qui trình cho trường hợp kích thước mẫu không đổi</p> <p>5.3.2 Qui trình cho trường hợp kích thước mẫu thay đổi</p> <p>5.3.3 Hệ thống Demerit</p> <p>5.4 Chọn lựa giữa đồ thị kiểm soát cho biến số và cho thuộc tính.</p> <p>5.5 Các chỉ dẫn cho việc thực hiện đồ thị kiểm soát.</p> <p>5.6 Bài tập</p>			

10	<p style="text-align: center;">Chương 6 MỘT SỐ KỸ THUẬT KIỂM SOÁT QUÁ TRÌNH BẰNG THỐNG KÊ KHÁC</p> <p>6.1 Đồ thị kiểm soát quá trình cho các loại hình sản xuất ngắn hạn.</p> <p>6.1.1 Đồ thị kiểm soát \bar{x} và R</p> <p>6.1.2 Đồ thị kiểm soát thuộc tính</p> <p>6.2 Đồ thị kiểm soát chấp nhận và cải tiến.</p> <p>6.2.1 Cải tiến giới hạn kiểm soát cho đồ thị \bar{x}</p> <p>6.2.2 Đồ thị kiểm soát chấp nhận</p> <p>6.3 Thiết kế Kinh tế cho đồ thị kiểm soát.</p> <p>6.3.1 Thiết kế đồ thị kiểm soát</p> <p>6.3.2 Các tham số chi phí</p> <p>6.3.3 Một mô hình kinh tế cho đồ thị \bar{x}</p> <p>6.4 Bài tập.</p>			
11	<p>Chương 7</p> <p style="text-align: center;">PHÂN TÍCH KHẢ NĂNG QUÁ TRÌNH</p> <p>7.1 Giới thiệu.</p> <p>7.2 Phân tích khả năng quá trình dùng Histogram hoặc đồ thị xác suất.</p> <p>7.2.1 Sử dụng histogram</p> <p>7.2.2 Sử dụng đồ thị xác suất</p> <p>7.3 Tỷ số khả năng quá trình. (Process Capability Ratios – PCR)</p> <p>7.3.1 Sử dụng và diễn giải Tỷ số khả năng quá trình.</p> <p>7.3.2 Tỷ số khả năng quá trình của một quá trình sản xuất.</p> <p>7.3.3 Khoảng tin cậy và kiểm định giả thuyết thống kê về Tỷ số khả năng quá trình.</p> <p>7.4 Bài tập</p>			

	PHẦN 3 VIỆC LẤY MẪU CHẤP NHẬN.	(1), (2)		8 tiết
12 , 13	<p style="text-align: center;">Chương 8</p> <p style="text-align: center;">LẤY MẪU TỪNG LOẠT MỘT CHO THUỘC TÍNH SẢN XUẤT</p> <p>8.1 Vấn đề lấy mẫu chấp nhận</p> <p>8.1.1 Ưu và nhược điểm của việc lấy mẫu chấp nhận.</p> <p>8.1.2 Phân loại kế hoạch lấy mẫu</p> <p>8.1.3 Hình thành loạt lấy mẫu</p> <p>8.1.4 Lấy mẫu ngẫu nhiên</p> <p>8.1.5 Hướng dẫn cho việc lấy mẫu chấp nhận</p> <p>8.2 Kế hoạch lấy mẫu đơn</p> <p>8.2.1 Định nghĩa một kế hoạch lấy mẫu đơn</p> <p>8.2.2 Đường cong OC</p> <p>8.2.3 Thiết kế kế hoạch lấy mẫu đơn cho một đường cong OC cụ thể</p> <p>8.3 Bài tập</p>			4 tiết
14	<p style="text-align: center;">Chương 9</p> <p style="text-align: center;">CÁC KỸ THUẬT LẤY MẪU CHẤP NHẬN KHÁC</p> <p>9.1 Lấy mẫu chấp nhận bằng biến số</p> <p>9.1.1 Ưu và nhược điểm của việc lấy mẫu chấp nhận.</p> <p>9.1.2 Phân loại kế hoạch lấy mẫu</p> <p>9.2 Thiết kế một kế hoạch lấy mẫu biến số cho một đường cong OC cụ thể</p> <p>9.3 Bài tập</p>			4 tiết

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT MÔN HỌC
THIẾT KẾ SẢN PHẨM & DỊCH VỤ**

1. Tên môn học : THIẾT KẾ SẢN PHẨM & DỊCH VỤ
2. Mã số môn học : 214020
3. Phân phối tiết học : (2, 1, 4)
Lý thuyết : 28
Bài tập : 14
Thực hành: 0
4. Số tín chỉ : 2
5. Các môn học tiên quyết : Không
6. Các môn học song hành : Không
7. Các môn học trước : Không
8. Hình thức đánh giá : - Điểm kiểm tra giữa kỳ : 20%
- Điểm Bài tập : 30%
- Điểm kiểm tra cuối kỳ : 50%

9. Chủ nhiệm môn học : TS Đỗ Thanh Lưu
10. CBGD đăng ký giảng dạy
 - ThS Nguyễn Văn Chung
 - PGS TS Đặng Văn Nghìn
 - TS Phạm Ngọc Tuấn
 - ThS Nguyễn Tuấn Anh
11. Tài liệu tham khảo :
 - (1) Product design for Manufacture & Assembly – G. Boothroyd, P. Dewhurst & W. Knigst – Marcel Dekker, Inc. 1994
 - (2) Engineering Design, A Materials & Processing Approach – G. E. Dieter – McGraw Hill, 1991

12. Nội dung tóm tắt:

Thiết kế sản phẩm & dịch vụ cung cấp kiến thức cơ bản về các phương pháp và kỹ thuật thiết kế. Môn học cũng nhằm giới thiệu các công cụ hỗ trợ bằng máy tính cần thiết và sẵn có cho việc phát triển sản phẩm.

13. Nội dung

Tuần	Nội dung	Tài liệu	Trang	Ghi chú
1	<p>Chương 1</p> <p>QUÁ TRÌNH THIẾT KẾ</p> <p>1.1 Giới thiệu</p> <p>1.2 Phân tích sự cần thiết</p> <p>1.3 Xác định yêu cầu của khách hàng</p>			5 tiết
2	<p>Chương 2</p> <p>YÊU CẦU VỀ SẢN PHẨM & THU THẬP SỐ LIỆU</p> <p>2.1 Phân tích nhu cầu</p> <p>2.2 Tiêu hóa chuẩn</p> <p>2.3 Tham khảo phát minh</p>			6 tiết
3	<p>Chương 3</p> <p>PHÁC THẢO THIẾT KẾ & CÁC PHƯƠNG PHÁP SÁNG TẠO</p> <p>3.1 Kỹ thuật Brainstorming</p> <p>3.2 Kỹ thuật Synectus</p> <p>3.3 Phương pháp phối hợp ý tưởng</p> <p>3.4 Phân tích hình thái học</p>			6 tiết
4	<p>Chương 4</p> <p>KỸ THUẬT NGHIÊN CỨU LAO ĐỘNG</p> <p>4.1 Giới thiệu</p> <p>4.2 Nghiên cứu lao động</p> <p>4.3 Các vấn đề về phép đo lường</p>			6 tiết
5	<p>Chương 5</p> <p>CHỌN LỰA VẬT LIỆU</p> <p>5.1 Giới thiệu</p> <p>5.2 Chỉ tiêu giá cả</p> <p>5.3 Chỉ tiêu đặc tính có trọng số</p>			5 tiết

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT MÔN HỌC
QUẢN LÝ DỰ ÁN CÔNG NGHIỆP**

1. Tên môn học : QUẢN LÝ DỰ ÁN CÔNG NGHIỆP
2. Mã số môn học : 214021
3. Phân phối tiết học : (2, 1, 4)
Lý thuyết : 28
Bài tập : 14
Thực hành :
4. Số tín chỉ : 2
5. Các môn học tiên quyết :
6. Các môn học song hành :
7. Các môn học trước :
8. Hình thức đánh giá : - Điểm kiểm tra giữa kỳ : 30%
- Điểm bài tập : 20%
- Điểm kiểm tra cuối kỳ : 50%
9. Chủ nhiệm môn học : PGS.TS Hồ Thanh Phong
10. CBGD đăng ký giảng dạy :
 - PGS.TS Hồ Thanh Phong
 - ThS Nguyễn Như Phong
 - ThS Trần Văn Cường
 - ThS Phạm Thị Diệu Thúy
11. Tài liệu tham khảo :
 - (1) Project Management. Avraham Shtub, Jonathan F. Bard, Shlomo Globerson
 - (2) Project Management – J.R.Meredith, S.J.Mantel – John Wiley, 1989

12. Nội dung tóm tắt

Họach định và thực hiện dự án là những hoạt động quan trọng trong phát triển công nghiệp. Môn học trang bị các kiến thức cơ bản để xem xét toàn bộ các giai đoạn của dự án với các khía cạnh quản lý, kinh tế, kỹ thuật, và tài chính qua đó có thể quản lý dự án một cách hiệu quả.

Môn học bao gồm các nội dung: xác định, đánh giá và chọn lựa dự án, cấu trúc dự án, điều độ dự án, quản lý nguồn lực, công nghệ, ngân sách, chi phí, kiểm soát dự án, kết thúc dự án. môn học còn trang bị kiến thức về các dự án nghiên cứu & phát triển, về hỗ trợ máy tính trong quản lý dự án

13. Nội dung

Tuần	Nội dung	Tài liệu	Trang	Ghi chú
	<p>Chương 1</p> <p style="text-align: center;">GIỚI THIỆU</p> <p>1.1 Khái niệm 1.2 Dự án 1.3 Quản lý dự án 1.4 Nhà quản lý dự án 1.5 Cấu trúc môn học</p>	(1)	1-44	2 tiết
	<p>Chương 2</p> <p style="text-align: center;">PHÂN TÍCH, ĐÁNH GIÁ & CHỌN LỰA DỰ ÁN</p> <p style="text-align: center;">Khái niệm</p> <p>2.1 Phân tích kinh tế kỹ thuật 2.2 Chọn lựa dự án 2.3 Phương pháp đa tiêu chuẩn đánh giá dự án</p>	(1)	45-208	4 tiết
	<p>Chương 3</p> <p style="text-align: center;">HOẠCH ĐỊNH DỰ ÁN</p> <p>3.1 Khái niệm 3.2 Cấu trúc tổ chức 3.3 Cấu trúc tổ chức dự án 3.4 Cấu trúc công việc dự án 3.5 Quan hệ tổ chức - công việc 3.6 Quản lý nhân sự dự án</p>	(1)	209-246	4 tiết
	<p>Chương 4</p> <p style="text-align: center;">quản lý công nghệ</p> <p style="text-align: center;">Khái niệm</p> <p>4.1 Quản lý rủi ro 4.2 Chọn lựa & Quản lý cấu hình 4.3 Quản lý công nghệ 4.4 Quản lý chất lượng</p>	(1)	247-300	4 tiết
	<p>Chương 5</p> <p style="text-align: center;">ĐIỀU ĐỘ DỰ ÁN</p> <p>5.1 Khái niệm 5.2 Ước lượng thời gian 5.3 Quan hệ công việc 5.4 Giản đồ GANTT 5.5 Mô hình xác định 5.6 Mô hình bất định 5.7 Ràng buộc trong điều độ</p>	(1)	301-373	6 tiết

<p>Chương 6</p> <p style="text-align: center;">NGÂN SÁCH & CHI PHÍ DỰ ÁN</p> <p>6.1 Khái niệm</p> <p>6.2 Ngân sách và mục tiêu</p> <p>6.3 Hoạch định ngân sách</p> <p>6.4 Quản lý ngân sách</p> <p>6.5 Giải trình ngân sách</p> <p>6.6 Giải ngân</p> <p>6.7 Chi phí</p> <p>6.8 Mô hình LCC</p>	(1)	374-402 433-457	4 tiết
<p>Chương 7</p> <p style="text-align: center;">QUẢN LÝ NGUỒN LỰC DỰ ÁN</p> <p>7.1 Khái niệm</p> <p>7.2 Phân loại nguồn lực</p> <p>7.3 San bằng nguồn lực</p> <p>7.4 Phân bố nguồn lực</p> <p>7.5 Dự án đồng thời</p>	(1)	403-432	4 tiết
<p>Chương 8</p> <p style="text-align: center;">KIỂM SOÁT DỰ ÁN</p> <p>8.1 Khái niệm</p> <p>8.2 Kiểm soát chi phí và thời gian</p> <p>8.3 Kiểm soát chất lượng và cấu hình</p> <p>8.4 Báo cáo</p> <p>8.5 Phương pháp LOB</p>	(1)	458-497	4 tiết
<p>Chương 9</p> <p style="text-align: center;">KẾT THÚC DỰ ÁN</p> <p>9.1 Khái niệm</p> <p>9.2 Hoạch định kết thúc dự án</p> <p>9.3 Thực hiện kết thúc dự án</p> <p>9.4 Báo cáo</p>	(1)	583-597	3 tiết
<p>Chương 10</p> <p style="text-align: center;">DỰ ÁN NGHIÊN CỨU & PHÁT TRIỂN</p> <p>10.1 Khái niệm</p> <p>10.2 Các yếu tố rủi ro</p> <p>10.3 Quản lý công nghệ</p> <p>10.4 Hoạch định chiến lược R&D</p> <p>10.5 Mô hình GERT</p>	(1)	498-536	4 tiết
<p>Chương 11: HỖ TRỢ MÁY TÍNH TRONG QUẢN LÝ DỰ ÁN</p> <p>11.1 Khái niệm</p> <p>11.2 Máy tính trong QLDA</p> <p>11.3 Chọn lựa & sử dụng phần mềm</p>	(1)	537-582	3 tiết

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT MÔN HỌC
ĐAMH QUẢN LÝ DỰ ÁN CÔNG NGHIỆP**

1. Tên môn học : ĐAMH QUẢN LÝ DỰ ÁN CÔNG NGHIỆP
2. Mã số môn học : 214022
3. Phân phối tiết học : (0, 1, 5)
Lý thuyết :
Bài tập : 14
4. Số tín chỉ : 1
5. Các môn học tiên quyết :
6. Các môn học song hành :
7. Các môn học trước :
8. Hình thức đánh giá : - Điểm kiểm tra giữa kỳ :
- Điểm bài tập :
- Điểm bảo vệ cuối kỳ : 100%
9. Chủ nhiệm môn học : PGS.TS Hồ Thanh Phong
10. CBGD đăng ký giảng dạy :
 - Toàn thể Bộ môn
 - ThS. Trần Văn Cường
11. Tài liệu tham khảo :
 - (2) Project Management. Avraham Shtub, Jonathan F. Bard, Shlomo Globerson
 - (2) Project Management – J.R.Meredith, S.J.Mantel – John Wiley, 1989

12. Nội dung tóm tắt

Môn học giúp sinh viên vận dụng các kiến thức cơ bản để xem xét toàn bộ các giai đoạn của dự án với các khía cạnh quản lý, kinh tế, kỹ thuật, và tài chính qua đó có thể quản lý dự án thực một cách hiệu quả.

Môn học giúp sinh viên thực hành: xác định, đánh giá và chọn lựa dự án, cấu trúc dự án, điều độ dự án, quản lý nguồn lực, công nghệ, ngân sách, chi phí, kiểm soát dự án, kết thúc dự án. Đặc biệt các kỹ năng máy tính trong quản lý dự án được đề cao.

13. Nội dung

Tuần	Nội dung	Tài liệu	Trang	Ghi chú
1	1. GIỚI THIỆU & RA ĐẦU ĐỀ 1.1 Khái niệm Dự án 1.2 Quản lý dự án 1.3 Nhà quản lý dự án 1.4 Cấu trúc môn học	(1)		
2 - 3	2. PHÂN TÍCH, ĐÁNH GIÁ & CHỌN LỰA DỰ ÁN 2.4 Phân tích kinh tế kỹ thuật 2.5 Chọn lựa dự án 2.6 Phương pháp đa tiêu chuẩn đánh giá dự án	(1)		
4 – 5	3. HOẠCH ĐỊNH DỰ ÁN 3.6 Khái niệm 3.7 Cấu trúc tổ chức 3.8 Cấu trúc tổ chức dự án 3.9 Cấu trúc công việc dự án 3.10 Quan hệ tổ chức - công việc	(1)		
6 - 8	4. ĐIỀU ĐỘ DỰ ÁN 4.1. Ước lượng thời gian 4.2. Quan hệ công việc 4.3. Giản đồ GANTT 4.4. Mô hình xác định 4.5. Mô hình bất định 4.6 Ràng buộc trong điều đo	(1)		
9	5. NGÂN SÁCH & CHI PHÍ DỰ ÁN 5.1. Ngân sách và mục tiêu 5.2. Hoạch định ngân sách 5.3. Quản lý ngân sách 5.4. Giải trình ngân sách 5.5. Giải ngân 5.6 Chi phí	(1)		
10 - 11	6. QUẢN LÝ NGUỒN LỰC DỰ ÁN 6.1. Phân loại nguồn lực 6.2. San bằng nguồn lực 6.3. Phân bố nguồn lực	(1)		
12-13	7. KIỂM SOÁT & KẾT THÚC DỰ ÁN 7.1. Kiểm soát chi phí và thời gian 7.2. Kiểm soát chất lượng và cấu hình 7.3. Báo cáo 7.4. Phương pháp LOB 7.5. Hoạch định kết thúc dự án 7.6. Thực hiện kết thúc dự án 7.7. Báo cáo	(1)		
14	8. KẾT THÚC, CHUẨN BỊ BÁO CÁO	(1)		

QUẢN LÝ BẢO TRÌ CÔNG NGHIỆP

1. Tên môn học : QUẢN LÝ BẢO TRÌ CÔNG NGHIỆP
2. Mã số môn học : 214023
3. Phân phối tiết học : (2,1,4)
Lý thuyết : 28 t
Bài tập : 14 t
Thực hành :
4. Số tín chỉ : 2
5. Các môn học tiên quyết :
6. Các môn học song hành :
7. Các môn học trước : Xác suất & thống kê trong KTCN
8. Hình thức đánh giá : - Điểm kiểm tra giữa kỳ : 25%
- Điểm bài tập : 10%
- Điểm kiểm tra cuối kỳ : 65%
9. Chủ nhiệm môn học : ThS. Nguyễn Văn Chung
10. CBGD đăng ký giảng dạy :
 - PGS.TS Hồ Thanh Phong
 - TS. Đỗ Thanh Lưu
 - ThS. Nguyễn Văn Chung
 - ThS. Nguyễn Vũ Đức
 - ThS. Phan Thị Mai Hà
11. Tài liệu tham khảo :
 - (1) David J. Smith. Reliability Maintenance and Risk. Practical Methods for Engineers – Great Britain: Butterworth – Heinemann, 1993, 319p.
 - (2) Dimitri Kececioglu. Maintainability, Availability and Operational Readiness Engineering Handbook – USA: Prentice Hall PTR, 1995, 780p.
12. Nội dung tóm tắt

Môn học cung cấp cho sinh viên kiến thức về kỹ thuật độ tin cậy, kỹ thuật bảo trì, các kỹ thuật chẩn đoán hư hỏng, các phương pháp và thiết bị giám sát tình trạng, áp dụng các phương pháp phân tích vận hành phục vụ việc bảo trì, áp dụng các phương pháp và hình thức tổ chức bảo trì hiện đại và có hiệu quả, phân tích các vấn đề sản xuất và bảo trì để xây dựng hợp lý các hệ thống và hình thức tổ chức bảo trì.

13. Nội dung

Tuần	Nội dung	Tài liệu	Trang	Ghi chú
	<p>Chương 1</p> <p style="text-align: center;">MỞ ĐẦU</p> <p>1.1 Quản lý bảo trì hiện đại 1.2 Bảo trì trước kia và hiện nay</p>	(1)		2 tiết
	<p>Chương 2</p> <p style="text-align: center;">CÁC HÌNH THỨC BẢO TRÌ</p> <p>2.1 Bảo trì sửa chữa 2.2 Bảo trì dự phòng 2.3 Giám sát tình trạng chủ quan & khách quan 2.4 Phạm vi ứng dụng</p>			4 tiết
	<p>Chương 3</p> <p style="text-align: center;">GIỚI THIỆU VỀ CHI PHÍ CHU KỲ SỐNG (LCC)</p> <p>3.1 Các giai đoạn của tuổi đời thiết bị 3.2 Chi phí chu kỳ sống 3.3 Đường cong dạng bồn tắm và lợi nhuận chu kỳ sống 3.4 Tính toán chi phí chu kỳ sống 3.5 Ví dụ về phân tích chi phí chu kỳ sống</p>			4 tiết
	<p>Chương 4</p> <p style="text-align: center;">CÁC MỤC TIÊU CỦA BẢO TRÌ VÀ CÁC CHI PHÍ BẢO TRÌ</p> <p>4.1 Các mục tiêu của bảo trì 4.2 Các chi phí bảo trì 4.3 Định mức hiệu quả công tác bảo trì</p>			2 tiết
	<p>Chương 5</p> <p style="text-align: center;">HIỆU SUẤT SỬ DỤNG VÀ NĂNG SUẤT</p> <p>5.1 Hiệu suất sử dụng 5.2 Độ tin cậy 5.3 Khả năng bảo trì 5.4 Năng suất và hiệu suất sử dụng 5.5 Tính toán hiệu suất sử dụng</p>			4 tiết
	<p>Chương 6</p> <p style="text-align: center;">HIỆU SUẤT SỬ DỤNG TRONG CÁC HT SX KHÁC NHAU</p> <p>6.1 Hệ thống bố trí thiết bị liên tiếp 6.2 Hệ thống bố trí thiết bị song song 6.3 Hệ thống có thiết bị dự phòng thay thế</p>			4 tiết
	<p>Chương 7</p> <p style="text-align: center;">CHUYỂN CÁC CÔNG VIỆC SỬ CHỮA</p>			4 tiết

	KHÔNG KẾ HOẠCH THÀNH CÓ KẾ HOẠCH 7.1 Sử dụng phương pháp giám sát tình trạng 7.2 Ảnh hưởng của bảo trì phòng ngừa đến kinh tế 7.3 Sử dụng các cửa sổ bảo trì Hệ số bảo trì không hiệu quả			
	Chương 8 CÁC TRÌNH TỰ BẢO TRÌ 8.1 Các trình tự bảo trì khác nhau 8.2 Chiến lược bảo trì			2 tiết
	Chương 9 DIỄN BIẾN HƯ HỎNG VÀ TRÌNH TỰ BẢO TRÌ 9.1 Tuổi đời riêng 9.2 Thời gian diễn biến hư hỏng 9.3 Các hư hỏng và diễn biến của chúng			4 tiết
	Chương 10 CÁC HÌNH THỨC TỔ CHỨC BẢO TRÌ 10.1 Giới thiệu các khái niệm cơ bản 10.2 Các hình thức tổ chức bảo trì			2 tiết
	Chương 11 CÁC HỆ THỐNG QUẢN LÝ BẢO TRÌ 11.1 Tổng quan về các hệ thống bảo trì 11.2 Thực hiện TPM 11.3 Triết lý và các mục tiêu của TPM 11.4 Cấu trúc và trình tự hoạt động của các hệ thống quản lý bảo trì			4 tiết
	Chương 12 ĐÁNH GIÁ HỆ THỐNG QUẢN LÝ BẢO TRÌ 12.1 Các nguyên nhân thực hiện thất bại 12.2 Nắm bắt không đúng nhu cầu 12.3 Lập tài liệu các nhu cầu không đúng 12.4 Coi thường sự ủng hộ của lãnh đạo 12.5 Nghiên cứu thị trường không đầy đủ 12.6 Nắm bắt người cung cấp không đầy đủ 12.7 Thiếu kế hoạch thực hiện 12.8 Thiếu huấn luyện đào tạo			6 tiết

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT MÔN HỌC
QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG TỔNG THỂ**

1. Tên môn học : QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG TỔNG THỂ
2. Mã số môn học : 214027
3. Phân phối tiết học : (2, 1, 4)
Lý thuyết : 28
Bài tập : 14
4. Số tín chỉ : 2
5. Các môn học tiên quyết :
6. Các môn học song hành : Không
7. Các môn học trước :
8. Hình thức đánh giá : - Điểm kiểm tra giữa kỳ : 30%
- Bài tập : 20%
- Điểm kiểm tra cuối kỳ : 50%
9. Chủ nhiệm môn học : ThS. Nguyễn Như Phong
10. CBGD đăng ký giảng dạy :
 - TS. Nguyễn Tuấn Anh
 - ThS. Nguyễn Như Phong
 - ThS. Phan Thị Mai Hà
11. Tài liệu tham khảo :
 - (1) Total Quality Management – John Oakland – Butterworth & Heineman, 1996
 - (2) Kaizen chìa khóa của sự thành công về quản lý của Nhật bản – Masaaki Imai – Nhà XB TP HCM, 1994

12. Nội dung tóm tắt :

Cắt giảm chi phí, nâng cao năng suất và chất lượng là những vấn đề cấp thiết mà nhà sản xuất phải giải quyết để nâng cao tính cạnh tranh của sản phẩm. Quản lý chất lượng tổng thể (QLCLTT) là một phương pháp quản lý hiện đại, xuất hiện và lan rộng trong thập kỷ 80. QLCLTT được xem như là một giải pháp cho các nhà quản lý trong việc giải quyết các vấn đề nói trên.

Môn học trình bày các khái niệm và quan điểm về chất lượng; công cụ, tổ chức và mô hình QLCLTT; các bước thực hiện QLCLTT. Một số trường hợp QLCLTT thực tế được phân tích.

13. Nội dung

Tuần	Nội dung	Tài liệu	Trang	Ghi chú
	<p>Chương 1</p> <p>Chất Lượng – khái niệm và quan điểm</p> <p>1.1. Chất lượng và tính cạnh tranh</p> <p>1.2. Dây xích chất lượng (quality chains)</p> <p>1.3. Quy trình quản lý</p> <p>1.4. Chất lượng và tiếp thị</p> <p>1.5. Chức năng của chất lượng</p>			3 tiết
	<p>Chương 2</p> <p>Vai trò lãnh đạo</p> <p>2.1 . Cách tiếp cận QLCLTT</p> <p>2.2 . Chính sách chất lượng</p> <p>2.3. Thay đổi quan điểm</p> <p>2.4. Lãnh đạo hiệu quả</p> <p>2.5. Mô hình QLCLTT</p>			3 tiết
	<p>Chương 3</p> <p>Thiết kế vì chất lượng</p> <p>3.1. Sáng tạo, thiết kế và cải tiến</p> <p>3.2. Kiểm soát thiết kế</p> <p>3.3. Tiêu chuẩn trong thiết kế</p> <p>3.4. Thiết kế chất lượng trong dịch vụ</p>			3tiết
	<p>Chương 4</p> <p>Kế hoạch chất lượng</p> <p>4.1. Lập kế hoạch chất lượng</p> <p>4.2. Kỹ thuật tạo sơ đồ</p> <p>4.3. Kế hoạch thu mua</p> <p>4.3. Lập kế hoạch cho JIT</p>			3 tiết
	<p>Chương 5</p> <p>thiết kế hệ thống chất lượng</p> <p>5.1. Tài liệu hóa hệ thống</p> <p>5.2. Thiết kế hệ thống chất lượng</p> <p>5.3. Yêu cầu của hệ thống chất lượng</p> <p>5.4. Hệ thống quản lý</p>			3 tiết
	<p>Chương 6</p> <p>đánh giá hệ thống chất lượng</p> <p>6.1. Mục đích của đánh giá</p>			

	<p>6.2. Phân tích sai sót và sửa chữa</p> <p>6.3. Đánh giá bởi nội bộ và bên ngoài</p> <p>6.4. Mô hình đánh giá QLCLTT</p>			
	<p>Chương 7</p> <p>đo lường chất lượng</p> <p>7.1. Chu kỳ đo lường và cải tiến</p> <p>7.2. Thực hiện hệ thống đo lường hiệu quả</p> <p>7.3. Chuẩn mực</p> <p>7.4. Chi phí của chất lượng</p> <p>7.5. Mô hình tính toán chi phí chất lượng</p>			3 tiết
	<p>Chương 8</p> <p>Công cụ và kỹ năng nâng cao chất lượng</p> <p>8.1. Phương pháp tiếp cận</p> <p>8.2. Các công cụ và kỹ năng cơ bản</p> <p>8.3. SPC</p> <p>8.4. 7 công cụ cho thiết kế chất lượng</p> <p>8.5. Phương pháp Taguchi</p>			3 tiết
	<p>CHƯƠNG 9</p> <p>Tổ chức vì chất lượng</p> <p>9.1. Chức năng chất lượng và nhà quản lý chất lượng</p> <p>9.2. Hội đồng, ban và nhóm chất lượng</p> <p>9.3. Nhóm cải tiến chất lượng</p> <p>9.4. Nhóm Kaizen</p>			3 tiết
	<p>CHƯƠNG 10</p> <p>Thay đổi văn hóa chất lượng</p> <p>10.1. Nhu cầu về làm việc theo nhóm</p> <p>10.2. Làm việc theo nhóm và phương pháp lãnh đạo</p> <p>10.3. Các giai đoạn phát triển</p> <p>10.4. Các thành viên và cá tính</p> <p>10.5. Thực hiện làm việc theo nhóm</p>			3 tiết
	<p>CHƯƠNG 11</p> <p>Truyền đạt và huấn luyện cho chất lượng</p> <p>11.1. Truyền đạt chiến lược chất lượng tổng thể</p> <p>11.2. Huấn luyện chất lượng</p> <p>11.3. Thực hiện huấn luyện</p> <p>11.4. Theo dõi huấn luyện</p>			3 tiết

	<p>CHƯƠNG 12</p> <p>THỰC HIỆN QLCLTT</p> <p>11.1. QLCLTT và quản lý thay đổi</p> <p>11.2. Tích hợp QLCLTT vào chiến lược kinh doanh</p> <p>11.3. Các bước thực hiện</p> <p>11.4. Cải tiến liên tục</p> <p>11.5. Tổng kết mô hình QLCLTT</p>			3 tiết
	<p>CHƯƠNG 13</p> <p>CÁC TRƯỜNG HỢP ĐIỂN CỨU</p>			6 tiết

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT MÔN HỌC
KỸ THUẬT RA QUYẾT ĐỊNH**

1. Tên môn học : KỸ THUẬT RA QUYẾT ĐỊNH
2. Mã số môn học : 214024
3. Phân phối tiết học : (3, 1, 5)
Lý thuyết : 42
Bài tập : 8
Thực hành : 6
4. Số tín chỉ : 3
5. Các môn học tiên quyết :
6. Các môn học song hành :
7. Các môn học trước :
8. Hình thức đánh giá : - Điểm kiểm tra giữa kỳ : 20%
- Điểm bài tập : 30%
- Điểm kiểm tra cuối kỳ : 50%
9. Chủ nhiệm môn học : PGS.TS Hồ Thanh Phong
10. CBGD đăng ký giảng dạy :
 - PGS.TS Hồ Thanh Phong
 - ThS Nguyễn Như Phong
 - ThS Phan Thị Mai Hà
 - TS Đỗ Thanh Lưu
11. Tài liệu tham khảo :
(1) Multiple Criteria Decision Making – M. Zeleny – McGraw Hill, 1982
12. Nội dung tóm tắt :

Kỹ thuật ra quyết định (KTRQĐ) là một phần quan trọng trong lĩnh vực vận trù học (Operation Research) hay Khoa học quản lý (Management Science) . KTRQĐ giúp các nhà ra quyết định chọn lựa các phương án dựa trên các tiêu chuẩn định lượng. Môn học trang bị các kiến thức cơ bản về lập mô hình và ra quyết định từ các mô hình này, về việc sử dụng các kỹ thuật cụ thể cho các áp dụng thực tế trong quản lý sản xuất & dịch vụ cũng như các lĩnh vực khác.

Môn học khảo sát việc ra quyết định trong môi trường từ xác định (deterministic) đến ngẫu nhiên (stochastic), từ vấn đề đơn tiêu chuẩn (single criterion) đến vấn đề đa tiêu chuẩn (multiple criterion), từ vấn đề đa mục tiêu (MODM) đến vấn đề đa thuộc tính (MADM).

13. Nội dung

Tuần	Nội dung	Tài liệu	Trang	Ghi chú
	<p>Chương 1</p> <p style="text-align: center;">GIỚI THIỆU</p> <p>1.1 Khái niệm 1.2 Thuộc tính, mục tiêu, mục đích, tiêu chuẩn.</p>	(1)		Số tiết
	<p>Chương 2</p> <p style="text-align: center;">TỐI ƯU HÓA BÀI TOÁN ĐA TIÊU CHẨN</p> <p>2.1 Thiết lập bài toán đa tiêu chuẩn 2.2 Lời giải tối ưu 2.3 Lời giải hiệu quả 2.4 Lời giải lý tưởng</p>			
	<p>Chương 3</p> <p style="text-align: center;">CÁC TIÊU CHUẨN RA QUYẾT ĐỊNH</p> <p>3.1 Khái niệm 3.2 Thang đo tiêu chuẩn 3.3 Trọng số 3.4 Trade-offs 3.5 Vấn đề đa tiêu chuẩn</p>			
	<p>Chương 4</p> <p style="text-align: center;">CÁC KỸ THUẬT RA QUYẾT ĐỊNH</p> <p>4.1 Khái niệm 4.2 Phương pháp đơn mục tiêu 4.3 Phương pháp UOFA (unifying objective functions approach) 4.4 Phương pháp quy hoạch mục tiêu 4.5 Phương pháp IA (interactive approach) 4.6 Phương pháp EA (electere approach) 4.7 Phương pháp PHƯƠNG ÁN (parametric approach) 4.8 Phương pháp quy hoạch Denovo (denovo programming)</p>			
	<p>Chương 5</p> <p style="text-align: center;">QUI HOẠCH ĐA MỤC TIÊU</p> <p>5.1 Khái niệm 5.2 Mô hình Ra quyết định Đa mục tiêu 5.3 Các vấn đề khác của Ra quyết định – Đa mục tiêu</p>			
	<p>Chương 6</p> <p style="text-align: center;">RA QUYẾT ĐỊNH TRONG QUẢN LÝ DOANH NGHIỆP</p> <p>6.1 Khái niệm 6.2 Quản lý nhân lực</p>			

	6.3 Quản lý tài chính 6.4 Quản lý tiếp thị			
	Chương 7 RA QUYẾT ĐỊNH TRONG CÁC LĨNH VỰC KHÁC 7.1 Quản lý dự án 7.2 Bài toán vận chuyển			

B. Thực hành:

Tuần	Nội dung	Tài liệu	Trang	Ghi chú
	1. Thực hành các phần mềm Đa mục tiêu, Đa tiêu chuẩn: Expert Choice, Goal Programming			3 tiết
	2. Thực hành viết diao diện với các phần mềm trên			3 tiết

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT MÔN HỌC
MÔ HÌNH HÓA VÀ MÔ PHỎNG CÁC HỆ THỐNG CÔNG NGHIỆP

1. Tên môn học : **MÔ HÌNH HÓA VÀ MÔ PHỎNG CÁC HỆ THỐNG CÔNG NGHIỆP**
2. Mã số môn học : 214025
3. Phân phối tiết học : (2,1,4)
Lý thuyết : 28 tiết
Bài tập :
Thực hành : 14 tiết
4. Số tín chỉ : 2
5. Các môn học tiên quyết : Không
6. Các môn học song hành : Không
7. Các môn học trước : Xác suất thống kê trong KTCN
8. Hình thức đánh giá : - Điểm kiểm tra giữa kỳ : 30%
- Điểm bài tập : 20%
- Điểm kiểm tra cuối kỳ : 50%
9. Chủ nhiệm môn học : PGS.TS Hồ Thanh Phong
10. CBGD đăng ký giảng dạy :
 - ThS Nguyễn Như Phong
 - PGS.TS Hồ Thanh Phong
 - ThS Nguyễn Vũ Đức
 - ThS Lê Tâm Phước
11. Tài liệu tham khảo :
 - (1) Simulation Modelling & Analysis – Averill M. Law & W. David Kelton
 - (2) Simulation: A problem solving approach. SV Hoover & RF. Perry
 - (3) A Guide to simulation. P Bradley, B.L. Fox, L.E.Schrage

12. Nội dung tóm tắt :

Nhiều hệ thống thực quá phức tạp, khó có thể đánh giá bằng các công cụ toán học phân tích, các hệ thống này được nghiên cứu bởi công cụ mô phỏng. Các ứng dụng của mô phỏng thì rất nhiều và đa dạng như phân tích, đánh giá, thiết kế từ các hệ thống sản xuất, dịch vụ, kinh tế đến các hệ thống thông tin, máy tính.

Môn học trang bị các kiến thức cơ bản để mô phỏng hệ thống thực với các nội dung xây dựng mô hình, chọn phân bố, mô phỏng các biến ngẫu nhiên ..., qua đó phân tích tìm hiểu hoạt động của hệ thống, trợ giúp ra quyết định cho việc so sánh, tối ưu hóa hệ thống

13. Nội dung

A. Lý thuyết:

Tuần	Nội dung	Tài liệu	Trang	Ghi chú
	<p>Chương 1</p> <p style="text-align: center;">GIỚI THIỆU</p> <p>1.1 Khái niệm cơ bản 1.2 Phân loại mô phỏng 1.3 Ưu, nhược điểm 1.4 Mô phỏng rời rạc 1.5 Các bước nghiên cứu mô phỏng 1.6 Cấu trúc môn học</p>	(1)	1-132	2 tiết
	<p>Chương 2</p> <p style="text-align: center;">ÔN LẠI XÁC SUẤT THỐNG KÊ</p> <p>2.1 Các vấn đề liên quan trong nghiên cứu mô phỏng 2.2 Biến ngẫu nhiên & các thuộc tính 2.3 Quá trình ngẫu nhiên 2.4 Ước lượng 2.5 Khoảng tin cậy 2.6 Kiểm định giả thuyết 2.7 Luật số lớn</p>	(1)	267-297	2 tiết
	<p>Chương 3</p> <p style="text-align: center;">XÂY DỰNG MÔ HÌNH CÓ GIÁ TRỊ & THUYẾT PHỤC</p> <p>3.1 Khái niệm 3.2 Xây dựng mô hình có giá trị 3.3 Kiểm tra chương trình mô phỏng 3.4 Xây dựng mô hình thuyết phục 3.5 Phương pháp thống kê trong so sánh dữ liệu</p>	(1)	298-324	4 tiết
	<p>Chương 4</p> <p style="text-align: center;">CHỌN PHÂN BỐ CHO CÁC BIẾN NGẪU NHIÊN CỦA HỆ THỐNG</p> <p>4.1 Khái niệm 4.2 Chọn họ phân bố 4.3 Lượng định tham số 4.4 Kiểm tra phân bố 4.5 Dịch & cắt phân bố 4.6 Chọn phân bố khi không có dữ kiện 4.7 Tính đồng nhất của các tập dữ kiện</p>	(1)	325-420	4 tiết

<p>Chương 5</p> <p>MÔ PHỎNG CÁC BIẾN NGẪU NHIÊN</p> <p>5.1 Giới thiệu</p> <p>5.2 Bộ phát số ngẫu nhiên</p> <p>5.3 Phương pháp phát biến ngẫu nhiên</p> <p>5.4 Phát biến ngẫu nhiên liên tục</p> <p>5.5 Phát biến ngẫu nhiên rời rạc</p> <p>5.6 Phát biến ngẫu nhiên phụ thuộc</p> <p>5.7 Mô phỏng quá trình ngẫu nhiên</p>	(1)	420-521	4 tiết
<p>Chương 6</p> <p>PHÂN TÍCH DỮ KIẾN RA</p> <p>6.1 Giới thiệu</p> <p>6.2 Tính quá độ & xác lập trong quá trình ngẫu nhiên</p> <p>6.3 Phân tích thống kê hệ mô phỏng có kết thúc</p> <p>6.4 Phân tích thống kê hệ mô phỏng không kết thúc</p> <p>6.5 Phân tích thống kê hệ mô phỏng đa chỉ tiêu</p>	(1)	522-581	6 tiết
<p>Chương 7</p> <p>SO SÁNH HỆ THỐNG</p> <p>7.1 Khái niệm</p> <p>7.2 So sánh 2 hệ thống</p> <p>7.3 So sánh nhiều hệ thống</p> <p>7.4 Xếp hạng và chọn lựa hệ thống</p>	(1)	582-611	6 tiết
<p>Chương 8</p> <p>KỸ THUẬT GIẢM PHƯƠNG SAI</p> <p>8.1 Khái niệm</p> <p>8.2 Kỹ thuật chung số ngẫu nhiên</p> <p>8.3 Kỹ thuật biến tương phản</p> <p>8.4 Kỹ thuật biến điều khiển</p> <p>8.5 Kỹ thuật ước lượng gián tiếp</p>	(1)	612-655	3 tiết
<p>Chương 9</p> <p>THIẾT KẾ THÍ NGHIỆM & TỐI ƯU HÓA</p> <p>9.1 Khái niệm</p> <p>9.2 Thiết kế với hệ ít tham số</p> <p>9.3 Thiết kế với hệ nhiều tham số</p> <p>9.4 Mặt đáp ứng & mô hình mô tả</p> <p>9.5 Phép ước lượng theo gradient</p>	(1)	656-695	6 tiết
<p>Chương 10</p> <p>PHẦN MỀM MÔ PHỎNG</p> <p>10.1 Giới thiệu</p>	(1)	234-266	3 tiết

	10.2 10.3 10.4 10.5	Ngôn ngữ mô phỏng Phân loại phần mềm mô phỏng Đặc tính của ngôn ngữ mô phỏng Các phần mềm mô phỏng			
	Chương 11 11.1 11.2 11.3 11.4 11.5	MÔ PHỎNG CÁC HỆ THỐNG SẢN XUẤT GIỚI THIỆU Các mục tiêu mô phỏng HTSX Các phần mềm định hướng sản xuất Biến ngẫu nhiên trong HTSX Các trường hợp nghiên cứu	(1)	696-735	4 tiết

B. THỰC HÀNH: 14 TIẾT

Tuần	Nội dung	Tài liệu	Trang	Ghi chú
	Thực hành phần mềm ARENA			14 tiết

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT MÔN HỌC
ĐAMH MÔ HÌNH HÓA VÀ MÔ PHỎNG CÁC HỆ THỐNG CÔNG NGHIỆP

1. Tên môn học : ĐAMH MHH VÀ MÔ PHỎNG CÁC HỆ THỐNG CÔNG NGHIỆP
2. Mã số môn học : 214026
3. Phân phối tiết học : (0, 1, 5)
Lý thuyết :
Bài tập :
Thực hành : 14 tiết
4. Số tín chỉ : 1
5. Các môn học tiên quyết : Không
6. Các môn học song hành : Không
7. Các môn học trước :
8. Hình thức đánh giá : - Điểm kiểm tra giữa kỳ :
- Điểm bài tập :
- Điểm bảo vệ cuối kỳ : 100%
9. Chủ nhiệm môn học : PGS.TS Hồ Thanh Phong
10. CBGD đăng ký giảng dạy :
 - PGS.TS Hồ Thanh Phong
 - ThS Nguyễn Như Phong
 - TS Nguyễn Tuấn Anh
 - ThS Nguyễn Văn Chung
 - TS Đỗ Thanh Lưu
11. Tài liệu tham khảo :
 - (1) Simulation Modelling & Analysis – Averill M. Law & W. David Kelton
 - (2) Simulation: A problem solving approach. SV Hoover & RF. Perry
 - (3) A Guide to simulation. P Bradley, B.L. Fox, L.E.Schrage

12. Nội dung tóm tắt

Môn học giúp sinh viên ứng dụng các công cụ mô phỏng vào bài toán kỹ thuật phức tạp. Sinh viên sẽ trải qua các giai đoạn xây dựng mô hình, chọn phân bố, mô phỏng các biến ngẫu nhiên ..., qua đó phân tích tìm hiểu hoạt động của hệ thống, trợ giúp ra quyết định cho việc so sánh, tối ưu hóa hệ thống Công nghiệp.

13. Nội dung

Tuần	Nội dung	Tài liệu	Trang	Ghi chú
1	<p>1. GIỚI THIỆU</p> <p>1.1 Phát đầu đề, nêu yêu cầu.</p> <p>1.2 Phân loại mô phỏng</p> <p>1.3 Ưu, nhược điểm</p> <p>1.4 Mô phỏng rời rạc</p> <p>1.5 Các bước nghiên cứu mô phỏng</p> <p>1.6 Cấu trúc môn học</p>	(1)		
2	<p>2. XÂY DỰNG MÔ HÌNH</p> <p>2.1 Khái niệm</p> <p>2.2 Xây dựng mô hình có giá trị</p> <p>2.3 Kiểm tra chương trình mô phỏng</p> <p>2.4 Xây dựng mô hình thuyết phục</p> <p>2.5 Phương pháp thống kê trong so sánh dữ liệu</p>	(1)		
3 - 4	<p>3. CHỌN PHÂN BỐ CHO CÁC BIẾN NGẪU NHIÊN CỦA HỆ THỐNG</p> <p>3.1 Chọn họ phân bố</p> <p>3.2 Lượng định tham số</p> <p>3.3 Kiểm tra phân bố</p> <p>3.4 Dịch & cắt phân bố</p> <p>3.5 Chọn phân bố khi không có dữ kiện</p> <p>3.6 Tính đồng nhất của các tập dữ kiện</p>	(1)		
5 - 6	<p>4. MÔ PHỎNG CÁC BIẾN NGẪU NHIÊN & PHÂN TÍCH DỮ KIẾN RA</p> <p>4.1 Bộ phát số ngẫu nhiên</p> <p>4.2 Các phương pháp phát biến ngẫu nhiên dùng trong mô phỏng hệ thống</p> <p>4.3 Mô phỏng quá trình ngẫu nhiên</p> <p>4.4 Tính quá độ & xác lập trong quá trình ngẫu nhiên</p> <p>4.5 Phân tích thống kê hệ mô phỏng có kết thúc</p>	(1)		

7	5. SO SÁNH HỆ THỐNG 5.1 Phát sinh nhiều phương án hệ thống 5.2 So sánh 2 hệ thống 5.3 So sánh nhiều hệ thống 5.4 Xếp hạng và chọn lựa hệ thống	(1)		
8	Thi giữa kỳ			
9 - 10	6. ÁP DỤNG KỸ THUẬT GIẢM PHƯƠNG SAI TRONG VIỆC CHỌN LỰA HỆ THỐNG 6.1 Kỹ thuật chung số ngẫu nhiên 6.2 Kỹ thuật biến tương phản 6.3 Kỹ thuật biến điều khiển 6.4 Kỹ thuật ước lượng gián tiếp	(1)		
11 - 12	7. THIẾT KẾ THỰC NGHIỆM & TỐI ƯU HÓA 7.1 Khái niệm 7.2 Thiết kế với hệ ít tham số 7.3 Thiết kế với hệ nhiều tham số 7.4 Mặt đáp ứng & mô hình mô tả 7.5 Phép ước lượng theo gradient	(1)		
13	TRÌNH BÀY KẾT QUẢ MÔ PHỎNG	(1)		
14	CHUẨN BỊ BÁO CÁO, BẢO VỆ	(1)		

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT MÔN HỌC
KỸ THUẬT AN TOÀN TRONG SẢN XUẤT CÔNG NGHIỆP

1. Tên môn học : KỸ THUẬT AN TOÀN TRONG SẢN XUẤT CÔNG NGHIỆP
2. Mã số môn học : 214028
3. Phân phối tiết học : (2, 1, 4)
Lý thuyết : 28
Bài tập : 14
Thực hành :
4. Số tín chỉ : 2
5. Các môn học tiên quyết :
6. Các môn học song hành :
7. Các môn học trước :
8. Hình thức đánh giá : - Điểm kiểm tra giữa kỳ : 25%
- Điểm bài tập : 10%
- Điểm kiểm tra cuối kỳ : 65%
9. Chủ nhiệm môn học : ThS Nguyễn Văn Chung
10. CBGD đăng ký giảng dạy :
 - ThS Nguyễn Văn Chung
 - TS Đỗ Thanh Lưu
 - ThS Lê Tâm Phước
11. Tài liệu tham khảo :
 - (1) Kỹ thuật bảo hộ lao động
 - (2) Maintenance Engineering handbook, Lindley R. Higgins
12. Nội dung tóm tắt

Môn học cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về lý thuyết cũng như thực nghiệm nhằm cải thiện điều kiện lao động, ngăn ngừa tai nạn lao động, bệnh nghề nghiệp. Bảo đảm an toàn, bảo vệ sức khỏe cho nguồn lao động trong sản xuất công nghiệp.

13. Nội dung

Tuần	Nội dung	Tài liệu	Trang	Ghi chú
	<p>Chương 1</p> <p style="text-align: center;">BÀI MỞ ĐẦU</p> <p>1.1 Ý nghĩa và mục đích công tác bảo hộ lao động</p> <p>1.2 Tính chất của công tác bảo hộ lao động</p> <p>1.3 Đối tượng và nội dung nghiên cứu</p> <p>1.4 Luật pháp bảo hộ lao động</p>			3 tiết
	<p>Chương 2</p> <p style="text-align: center;">PHÂN TÍCH ĐIỀU KIỆN LAO ĐỘNG</p> <p>2.1 Khái niệm về tai nạn lao động</p> <p>2.2 Phân tích điều kiện lao động</p> <p>2.3 Phân tích nguyên nhân tai nạn</p> <p>2.4 Phương pháp phân tích nguyên nhân tai nạn</p>			3 tiết
	<p>Chương 3</p> <p style="text-align: center;">TIẾNG ỒN VÀ CHẤN ĐỘNG TRONG SẢN XUẤT</p> <p>3.1 Khái niệm chung về tiếng ồn</p> <p>3.2 Ảnh hưởng tiếng ồn và chấn động đến cơ thể con người</p> <p>3.3 Các biện pháp chống tiếng ồn và chấn động</p>			4 tiết
	<p>Chương 4</p> <p style="text-align: center;">CHIẾU SÁNG TRONG SẢN XUẤT</p> <p>4.1 Khái niệm về ánh sáng và đơn vị đo ánh sáng cơ bản</p> <p>4.2 Chiếu sáng và sự nhìn của mắt</p> <p>4.3 Kỹ thuật chiếu sáng</p>			5 tiết
	<p>Chương 5</p> <p style="text-align: center;">PHÒNG CHỐNG BỤI VÀ HÓA CHẤT TRONG SẢN XUẤT</p> <p>5.1 Phòng chống bụi</p> <p>5.2 Phòng chống hóa chất độc hại trong sản xuất</p>			3 tiết
	<p>Chương 6</p> <p style="text-align: center;">THÔNG GIÓ CÔNG NGHIỆP</p> <p>6.1 Nhiệm vụ thông gió</p> <p>6.2 Các biện pháp thông gió và các loại hệ thống thông gió</p> <p>6.3 Xác định lưu lượng trao đổi không khí</p> <p>6.4 Thông gió tự nhiên có tổ chức</p> <p>6.5 Thông gió cơ khí</p> <p>6.6 Lọc sạch bụi trong không khí</p>			5 tiết
	<p>Chương 7</p> <p style="text-align: center;">KỸ THUẬT AN TOÀN KHI THIẾT KẾ VÀ SỬ DỤNG MÁY MÓC THIẾT BỊ</p>			4 tiết

	<p>7.1 Khái niệm về vùng nguy hiểm</p> <p>7.2 Nguyên nhân gây ra chấn thương khi sử dụng máy móc</p> <p>7.3 Những biện pháp thiết kế an toàn chủ yếu</p> <p>7.4 An toàn trên một số máy thường gặp</p> <p>7.5 Kỹ thuật an toàn khi vận chuyển và nâng hạ</p>			
	<p>Chương 8</p> <p>KỸ THUẬT AN TOÀN ĐIỆN</p> <p>8.1 Khái niệm chung</p> <p>8.2 Phân tích trường hợp tiếp xúc với mạng điện</p> <p>8.3 Các biện pháp an toàn khi sử dụng điện</p> <p>8.4 Đề phòng tĩnh điện</p> <p>8.5 Bảo vệ chống sét</p>			6 tiết
	<p>Chương 9</p> <p>KỸ THUẬT AN TOÀN ĐỐI VỚI THIẾT BỊ CHỊU ÁP LỰC</p> <p>9.1 Khái niệm chung</p> <p>9.2 Nguyên nhân hư hỏng và nổ các thiết bị chịu áp lực</p> <p>9.3 Các biện pháp phòng ngừa nổ các thiết bị chịu áp lực</p>			3 tiết
	<p>Chương 10</p> <p>NHỮNG VẤN ĐỀ CƠ BẢN VỀ CHÁY VÀ NỔ</p> <p>10.1 Ý nghĩa, tính chất của công tác phòng cháy, chữa cháy</p> <p>10.2 Điều kiện xảy ra quá trình cháy</p> <p>10.3 Đặc điểm cháy của các vật liệu khác nhau</p>			3 tiết
	<p>Chương 11</p> <p>PHÒNG CHÁY VÀ CHỮA CHÁY TRONG SẢN XUẤT</p> <p>11.1 Các biện pháp phòng cháy và nổ</p> <p>11.2 Các biện pháp hạn chế cháy - nổ lan rộng</p> <p>11.3 Các biện pháp cấp cứu dự phòng</p> <p>11.4 Quá trình phát triển đám cháy</p> <p>11.5 Nguyên lý chữa cháy</p> <p>11.6 Các chất chữa cháy</p>			3 tiết

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT MÔN HỌC
THỰC TẬP TỐT NGHIỆP**

- | | | |
|-----|--------------------------------------|--|
| 1. | Tên môn học | : THỰC TẬP TỐT NGHIỆP |
| 2. | Mã số môn học | : 214029 |
| 3. | Phân phối tiết học | : (0, 12, 2) - 8 tuần |
| | | Lý thuyết : |
| | | Bài tập : |
| | | Thực hành : |
| 4. | Số tín chỉ | : 4 |
| 5. | Các môn học tiên quyết | : |
| 6. | Các môn học song hành | : |
| 7. | Các môn học trước | : |
| 8. | Hình thức đánh giá | : - Điểm kiểm tra giữa kỳ :
- Điểm bài tập :
- Điểm kiểm tra cuối kỳ : |
| 9. | Chủ nhiệm môn học | : |
| 10. | CBGD đăng ký giảng dạy | : |
| | - Toàn thể bộ môn | : |
| 11. | Tài liệu tham khảo | : |
| | (1) Các giáo trình đã học tại trường | |
| | (2) Các phần mềm mô phỏng | |

12. Nội dung tóm tắt

Trang bị cho sinh viên những kiến thức thực tế về quản lý một hệ thống sản xuất công nghiệp. Dựa trên những số liệu hiện trạng của một hệ thống sản xuất, dùng những công cụ phần mềm mô phỏng, thiết kế bố trí mặt bằng nhà máy... để đánh giá hiệu quả của hệ thống sản xuất, tìm ra những vị trí tắc nghẽn trong hệ thống, đưa ra giải pháp tối ưu, hỗ trợ cán bộ nhà máy ra quyết định trong sản xuất. Kết quả của đợt thực tập cũng là tiền đề cho việc làm Luận văn tốt nghiệp sau này.

13.Nội dung

Tuần	Nội dung	Tài liệu	Trang	Ghi chú
1	<ul style="list-style-type: none"> - Tìm hiểu sơ đồ tổ chức sản xuất - Các sản phẩm chính của công ty 			
2, 3, 4	<ul style="list-style-type: none"> - Quá trình sản xuất sản phẩm - Bố trí mặt bằng sản xuất - Vấn đề quản lý tồn kho - Nghiên cứu một mô hình hệ thống sản xuất 			
5, 6	<ul style="list-style-type: none"> - Tìm hiểu các điểm tắc nghẽn trong hệ thống sản xuất - Tối ưu hóa mô hình sản xuất 			
7	<ul style="list-style-type: none"> - Đánh giá và đề nghị phương án giải quyết 			
8	<ul style="list-style-type: none"> - Viết báo cáo thực tập và đánh giá kết quả thực tập 			

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT MÔN HỌC
LUẬN VĂN TỐT NGHIỆP**

- | | | |
|----|------------------------|-----------------------|
| 1. | Tên môn học | : LUẬN VĂN TỐT NGHIỆP |
| 2. | Mã số môn học | : 214030 |
| 3. | Phân phối tiết học | : |
| | | Lý thuyết : |
| | | Bài tập : |
| | | Thực hành : |
| 4. | Số tín chỉ | : 4 |
| 5. | Các môn học tiên quyết | : |
| 6. | Các môn học song hành | : |
| 7. | Các môn học trước | : |

8. Hình thức đánh giá

Mỗi luận văn tốt nghiệp được 2 cán bộ giảng dạy chấm do Bộ môn chỉ định. Đánh giá và nhận xét của người chấm làm cơ sở tham khảo cho Hội đồng bảo vệ luận văn tốt nghiệp.

Nội dung đánh giá:

- Nội dung và hình thức luận văn tốt nghiệp có đáp ứng các qui định của Trường, Khoa và Bộ môn.
- Nội dung chuyên môn và khoa học, phương pháp nghiên cứu, xử lý vấn đề, mức độ sáng tạo của luận văn tốt nghiệp.
- Triển vọng của đề tài (nếu có).
- Thái độ, cách ứng xử, bản lĩnh của sinh viên khi bảo vệ đề tài.
- Mức độ đúng, sai khi trả lời các câu hỏi của hội đồng.

- | | | |
|-----|--------------------------------------|---|
| 9. | Chủ nhiệm môn học | : |
| 10. | CBGD đăng ký giảng dạy | : |
| | - Toàn thể bộ môn | |
| 11. | Tài liệu tham khảo | : |
| | (1) Các giáo trình đã học tại trường | |
| | (2) Các phần mềm mô phỏng | |

12 Nội dung tóm tắt

Luận văn tốt nghiệp là một công trình cá nhân hay tập thể (2 hoặc 3 sinh viên) về vấn đề trong các lĩnh vực của ngành Kỹ thuật Hệ thống Công nghiệp: thiết kế hoặc tái thiết kế một hệ thống sản xuất hay dịch vụ, thiết kế tối ưu mặt bằng hệ thống sản xuất hay dịch vụ, điều độ hệ thống. Đánh giá chất lượng tổng thể, quản lý tồn kho, hoạch định nhu cầu vật tư, hoạch định nhu cầu nguồn lực, quản lý bảo trì hệ thống... do giáo viên hướng dẫn đưa ra và được duyệt bởi bộ môn.

Luận văn phải trình bày rõ vấn đề đặt ra cần phải giải quyết, cơ sở lý thuyết để giải quyết vấn đề, các phương pháp lựa chọn, dùng những công cụ phần mềm mô phỏng hoặc lập trình để lựa chọn giải pháp tối ưu hướng phát triển và kết luận.

Sinh viên phải bảo vệ trước hội đồng

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT MÔN HỌC

KINH TẾ VI MÔ

1. Tên môn học : KINH TẾ VI MÔ
2. Mã số môn học : 214032
3. Phân phối tiết học : (2, 1, 4)
Lý thuyết : 28
Bài tập : 14
4. Số tín chỉ : 2
5. Các môn học tiên quyết : Không
6. Các môn học song hành : Không
7. Các môn học trước : Không
8. Hình thức đánh giá : - Điểm kiểm tra giữa kỳ : 20%
- Điểm bài tập : 20%
- Điểm kiểm tra cuối kỳ : 60%
9. Chủ nhiệm môn học : ThS Nguyễn Như Phong
10. CBGD đăng ký giảng dạy :
 - ThS Nguyễn Quỳnh Mai
 - ThS Nguyễn Thị Anh Thư
 - ThS Nguyễn Thị Thúy Hằng
 - ThS Phan Thị Mai Hà
 - ThS Nguyễn Vũ Đức
11. Tài liệu tham khảo :
 - (1) KINH TẾ HỌC VI MÔ – PTS Lê Bảo Lâm – 1995.
 - (2) PRICE THEORY AND ITS USES - Donald S. Watson – 1968.
 - (3) UTILITY THEORY: A BOOK OF READINGS. – Alfred N. Page - 1968.

12. Nội dung tóm tắt

Kinh tế vi mô hay lý thuyết giá cả, nghiên cứu thái độ, những quyết định chọn lựa của các đơn vị như hộ gia đình, đơn vị kinh doanh hoặc các bộ phận nhà nước. Kinh tế vi mô nghiên cứu lưu chuyển của khối lượng hàng hóa từ sản xuất đến tiêu dùng, cơ cấu giữa các thành phần kinh tế. Đồng thời nó nghiên cứu đến khối lượng, giá cả và việc sử dụng các yếu tố sản xuất. Kinh tế vi mô nghiên cứu từng bộ phận của nền kinh tế.

Trong quá trình phân tích, nó dựa trên giả định một nền kinh tế ổn định và sử dụng hợp lý các nguồn tài nguyên. Kinh tế vi mô hay lý thuyết thu nhập, xem xét nền kinh tế như một tổng thể bao gồm các đơn vị kinh tế.

13. Nội dung

Tuần	Nội dung	Tài liệu	Trang	Ghi chú
	<p>Chương 1</p> <p>MỘT SỐ VẤN ĐỀ CHUNG VỀ KINH TẾ HỌC</p> <p>1.1 Kinh tế học là gì ?</p> <p>1.2 Sự khan hiếm và chọn lựa</p> <p>1.3 Đường giới hạn khả năng sản xuất</p> <p>1.4 Chu chuyển của hoạt động kinh tế</p>			4 tiết
	<p>Chương 2</p> <p>CUNG, CẦU HÀNG HÓA VÀ GIÁ CẢ THỊ TRƯỜNG</p> <p>2.1 Phân tích về giá cầu</p> <p>2.2 Phân tích về giá cung</p> <p>2.3 Trạng thái cân bằng của thị trường</p> <p>2.4 Sự vận động của giá cả và số lượng cân</p> <p>2.5 Sự co dãn của cung cầu</p> <p>2.6 Vận dụng cung cầu</p>			6 tiết
	<p>Chương 3</p> <p>PHÂN TÍCH TIÊU DÙNG</p> <p>3.1 Hữu dụng và sự tiêu dùng hợp lý</p> <p>3.2 Ảnh hưởng của thay thế và thu nhập</p> <p>3.3 Phân tích đường cong bàng quan</p>			4 tiết
	<p>Chương 4</p> <p>LÝ THUYẾT SẢN XUẤT VÀ CF SẢN XUẤT</p> <p>4.1 Nguyên tắc sản xuất</p> <p>4.2 CF sản xuất</p>			4 tiết
	<p>Chương 5</p> <p>THỊ TRƯỜNG CẠNH TRANH HOÀN TOÀN</p> <p>5.1 Nhất thời</p> <p>5.2 Ngắn hạn</p> <p>5.3 Dài hạn</p> <p>5.4 Sự tổ chức sản xuất trong thị trường cạnh tranh hoàn toàn</p> <p>5.5 Hậu quả của cạnh tranh hoàn toàn</p>			6 tiết
	<p>Chương 6</p> <p>GIÁ CẢ VÀ SẢN LƯỢNG TRONG THỊ TRƯỜNG ĐỘC QUYỀN HOÀN TOÀN</p> <p>6.1 Một số chỉ tiêu cơ bản</p> <p>6.2 Phân tích ngắn hạn</p> <p>6.3 Phân tích dài hạn</p> <p>6.4 Một số kỹ thuật hình thành giá của doanh nghiệp trong ngắn hạn</p>			8 tiết

	6.5 Các mô hình vận hành doanh nghiệp độc quyền 6.6 Các biện pháp quản lý và điều tiết độc quyền			
	Chương 7 GIÁ CẢ & SẢN LƯỢNG TRONG THỊ TRƯỜNG CẠNH TRANH KHÔNG HOÀN HẢO 7.1 Những điểm căn bản trong phân tích thị trường cạnh tranh không hoàn hảo 7.2 Phân tích ngắn hạn 7.3 Phân tích dài hạn 7.4 Những hậu quả của cạnh tranh không hoàn hảo 7.5 Một vài mô hình cạnh tranh không hoàn hảo			6 tiết
	Chương 8 THỊ TRƯỜNG CÁC YẾU TỐ SẢN XUẤT 8.1 Giá cả và mức sử dụng các yếu tố sản xuất trong điều kiện độc quyền bán SF 8.2 Giá cả và mức sử dụng một yếu tố sản xuất 8.3 Giá cả và mức sử dụng các yếu tố sản xuất trong điều kiện độc quyền mua			4 tiết

HỆ THỐNG VẬN CHUYỂN VẬT LIỆU (MHS)

1. Tên môn học : HỆ THỐNG VẬN CHUYỂN VẬT LIỆU (MHS)
2. Mã số môn học : 214033
3. Phân phối tiết học : (2, 1, 4)
Lý thuyết : 28 tiết
Bài tập : 14 tiết
Thực hành :
4. Số tín chỉ : 2
5. Các môn học tiên quyết :
6. Các môn học song hành :
7. Các môn học trước :
8. Hình thức đánh giá : - Điểm kiểm tra giữa kỳ : 20%
- Điểm bài tập : 30%
- Điểm kiểm tra cuối kỳ : 50%
9. Chủ nhiệm môn học : ThS Nguyễn Văn Chung
10. CBGD đăng ký giảng dạy :
 - ThS Nguyễn Văn Chung
 - ThS Nguyễn Đình Vũ
11. Tài liệu tham khảo :
 - (1) Materials handling, Principles & Practices, TH. Allegri
 - (2) Materials handling, Systems Design, A. Apple

12. Nội dung tóm tắt

Môn học cung cấp kiến thức cơ bản về Hệ thống nâng chuyển trong phân xưởng và kho. Môn học bao gồm nội dung các phương tiện nâng chuyển, phân tích hệ thống, chọn lựa thiết bị, thiết kế hệ thống, tự động hóa hệ thống.

13. Nội dung

Tuần	Nội dung	Tài liệu	Trang	Ghi chú
	<p>Chương 1</p> <p>GIỚI THIỆU VỀ VẬN CHUYỂN VẬT LIỆU</p> <p>1.1 CÁC KHÁI NIỆM CƠ BẢN</p> <p>1.2 Vận chuyển vật liệu trong phân xưởng và kho bãi</p>	(1)		Số tiết
	<p>Chương 2</p> <p>VẬN CHUYỂN THEO ĐƠN VỊ VẬT LIỆU</p> <p>2.1 ĐƠN VỊ VẬT LIỆU</p> <p>2.2 Phương pháp đơn vị hóa</p> <p>2.3 Tối ưu hóa đơn vị vận chuyển</p>			
	<p>Chương 3</p> <p>ẢNH HƯỞNG CỦA DỊCH CHUYỂN VẬT LIỆU TRONG NHÀ MÁY</p> <p>3.1 Sản lượng nhà máy và Bố trí mặt bằng nhà máy</p> <p>3.2 Quá trình nhận hàng, lưu trữ và giao hàng</p> <p>3.3 Quá trình vận chuyển vật liệu trong phân xưởng</p> <p>3.4 Lưu trữ và tồn kho</p>			
	<p>Chương 4:ĐÓNG GÓI</p> <p>4.1 Giới thiệu</p> <p>4.2 Nhận hàng</p> <p>4.3 Giao hàng</p>			
	<p>Chương 5</p> <p>TỰ ĐỘNG HÓA TRONG VẬN CHUYỂN NGUYÊN LIỆU</p> <p>5.1 Máy tính trong điều khiển và quy hoạch hệ thống</p> <p>5.2 Tự động hóa trong hoạt động sản xuất và lắp ráp</p> <p>5.3 Tự động hóa trong phân phối và tồn kho</p> <p>5.4 Công nghệ người máy</p>			
	<p>Chương 6:CHỌN LỰA THIẾT BỊ</p> <p>6.1 Xe tải</p> <p>6.2 Băng chuyền và Thiết bị lấy liệu tự động</p> <p>6.3 Cần trục</p> <p>6.4 Xe hướng dẫn tự động (AGV)</p> <p>6.5 Hệ thống xuất nhập tự động (ASRS)</p>			

	<p>Chương 7</p> <p style="text-align: center;">AN TOÀN VÀ BẢO DƯỠNG</p> <p>7.1 Giới thiệu</p> <p>7.2 An toàn</p> <p>7.3 Bảo dưỡng</p>			
	<p>Chương 8</p> <p style="text-align: center;">THIẾT KẾ HỆ THỐNG NÂNG CHUYỂN VÀ TỒN KHO</p> <p>8.1 Mô hình toán phân tích</p> <p>8.2 Mô hình mô phỏng</p>			

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT MÔN HỌC
HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN TỰ ĐỘNG**

1. Tên môn học : HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN TỰ ĐỘNG
2. Mã số môn học : 214034
3. Phân phối tiết học : (2,1,4)
Lý thuyết : 28t
Bài tập : 14t
Thực hành : 0t
4. Số tín chỉ : 2
5. Các môn học tiên quyết : Không
6. Các môn học song hành : Không
7. Các môn học trước : Không
8. Hình thức đánh giá : - Điểm kiểm tra giữa kỳ : 30%
- Điểm bài tập : 20%
- Điểm kiểm tra cuối kỳ : 50%
9. Chủ nhiệm môn học : ThS Nguyễn Như Phong
10. CBGD đăng ký giảng dạy :
 - ThS Nguyễn Như Phong
 - ThS Lê Tâm Phước
11. Tài liệu tham khảo :
 - (1) Introduction to Control System Technology ,3rd Robert N. Bateson
 - (2) Analog & Digital Control System . Ramacant Gayadwad , Leona Sokoloff
 - (3) Lý thuyết Điều khiển mờ . Phạm Xuân Minh , Nguyễn Doãn Phước.

12. Nội dung tóm tắt

Môn học trang bị các kiến thức cơ bản về Kỹ thuật Điều khiển bao gồm các thuật ngữ, khái niệm, nguyên lý, các quá trình tính toán để chọn lựa, phân tích, thiết kế, bảo trì các bộ phận cũng như toàn bộ Hệ thống điều khiển tự động trong công nghiệp như tốc độ, vị trí, nhiệt độ, lưu lượng, áp suất ...

Môn học giới thiệu các phần tử trong một HTĐKTD bao gồm các cảm biến, mạch chuyển đổi, xử lý tín hiệu, mạch công suất, cơ cấu chấp hành điện từ, điện tử, thủy lực khí nén, các bộ điều khiển từ đơn giản, kinh điển như bộ điều khiển tương đồng đến các bộ điều khiển phức tạp, hiện đại như bộ điều khiển số, bộ điều khiển mờ.

Môn học luôn được cập nhật các kiến thức về phần tử và hệ thống tự động đang sử dụng rộng rãi trong môi trường công nghiệp.

13. Nội dung

Tuần	Nội dung	Tài liệu	Trang	Ghi chú
	<p>Chương 1</p> <p style="text-align: center;">GIỚI THIỆU</p> <p>1.1 CÁC KHÁI NIỆM CƠ BẢN</p> <p>1.2 Phân loại HTĐKTD</p> <p>1.3 Đặc tính , mục tiêu & tiêu chuẩn HTĐKTD</p> <p>1.4 Các phần tử hệ thống</p> <p>1.5 Cấu trúc môn học</p>	(1)	1-190	2 tiết
	<p>Chương 2</p> <p style="text-align: center;">CẢM BIẾN</p> <p>2.1 Khái niệm</p> <p>2.2 Cảm biến vị trí , dịch chuyển</p> <p>2.3 Cảm biến vận tốc , gia tốc</p> <p>2.4 Cảm biến lực</p> <p>2.5 Cảm biến quá trình</p>	(1)	191-220 305-361	4 tiết
	<p>Chương 3</p> <p style="text-align: center;">MẠCH XỬ LÝ & CHUYỂN ĐỔI</p> <p>3.1 Khái niệm</p> <p>3.2 Mạch xử lý tín hiệu tương đồng</p> <p>3.3 Chuyển đổi VFC – FVC</p> <p>3.4 Chuyển đổi DAC</p> <p>3.5 Chuyển đổi ADC</p>	(1)	221-264	4 tiết
	<p>Chương 4</p> <p style="text-align: center;">THIẾT BỊ CÔNG SUẤT & CHẤP HÀNH</p> <p>4.1 Khái niệm</p> <p>4.2 Thiết bị nhiệt</p> <p>4.3 Thiết bị Điện tử</p> <p>4.4 Thiết bị Điện tử</p> <p>4.5 Thiết bị thủy lực khí nén</p>	(1)	371-456	4 tiết
	<p>Chương 5</p> <p style="text-align: center;">BỘ ĐIỀU KHIỂN TUẦN TỰ</p> <p>5.1 Khái niệm</p> <p>5.2 Quá trình tuần tự theo thời gian</p> <p>5.3 Quá trình tuần tự theo sự kiện</p> <p>5.4 Quá trình tuần tự theo thời gian và sự kiện</p> <p>5.5 Bộ điều khiển Logic lập trình PLC</p>	(1)	459-484	4 tiết
	<p>Chương 6</p> <p style="text-align: center;">BỘ ĐIỀU KHIỂN TƯƠNG ĐỒNG</p> <p>6.1 Khái niệm</p>	(1)	485-526	6 tiết

	6.2 Phép biến đổi Laplace 6.3 Bộ điều khiển 2 vị trí, 3 vị trí 6.4 Bộ điều khiển PID 6.5 Bộ điều khiển sớm trễ pha 6.6 Bộ điều khiển Cascade 6.7 Bộ điều khiển Feed Forward 6.8 Bộ điều khiển thích nghi			
	Chương 7 BỘ ĐIỀU KHIỂN SỐ 7.1 Khái niệm 7.2 Phép biến đổi Z 7.3 Thiết kế bộ điều khiển số 7.4 Thực hiện bộ điều khiển số	(2)	469-537	6 tiết
	Chương 8 BỘ ĐIỀU KHIỂN MỜ 8.1 Giới thiệu 8.2 Lý thuyết mờ 8.3 Hệ mờ 8.4 Bộ điều khiển mờ	(3)	1-137	6 tiết
	Chương 9 CÁC HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN TRONG CÔNG NGHIỆP 9.1 Giới thiệu 9.2 Hệ thống điều khiển nhiệt độ 9.3 Hệ thống điều khiển tốc độ & vị trí 9.4 Hệ thống điều khiển quá trình	(2)	402-468	6 tiết

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT MÔN HỌC

CƠ ĐIỆN TỬ

1. Tên môn học : CƠ ĐIỆN TỬ
2. Mã số môn học : 214031
3. Phân phối tiết học : (2, 1, 4)
Lý thuyết : 28
Bài tập : 14
Thực hành :
4. Số tín chỉ :
5. Các môn học tiên quyết :
6. Các môn học song hành :
7. Các môn học trước :
8. Hình thức đánh giá : - Điểm kiểm tra giữa kỳ : 30%
- Điểm bài tập : 10%
- Điểm kiểm tra cuối kỳ : 60%
9. Chủ nhiệm môn học : ThS Nguyễn Như Phong
10. CBGD đăng ký giảng dạy :
- TS Nguyễn Văn Giáp
11. Tài liệu tham khảo :
(1)Devdas Shetty – Mechatronics System Design, 1997
(2)W.Bolton – Mechatronics – Electronic Control Systems in Mechanical Engineering, 1995
(3)D.A.Bradley – Mechatronics – Electronic in Product and Processes – Chapman & Hall, 1993
- 12.Nội dung tóm tắt

Môn học giới thiệu các thành phần cơ bản hình thành nên một hệ thống cơ điện tử, phương pháp thiết kế hệ thống cơ điện tử, đối tượng cụ thể, những ứng dụng cụ thể của các hệ thống và sản phẩm cơ điện tử.

13. Nội dung

Tuần	Nội dung	Tài liệu	Trang	Ghi chú
	Chương 1:TỔNG QUAN VỀ CƠ ĐIỆN TỬ	(1)		Số tiết
	Chương 2:CẢM BIẾN VÀ CHUYỂN ĐỔI 2.1 Hệ thống đo lường 2.2 Cảm biến và chuyển đổi 2.3 Xử lý tín hiệu			
	Chương 3:HỆ THỐNG VI XỬ LÝ 3.1 Vi xử lý trong hệ thống cơ điện tử 3.2 Bộ điều khiển trung tâm 3.3 Hệ thống đóng mở 3.4 Bộ điều khiển lập trình PLC 3.5 Hệ thống giao tiếp 3.6 Một số ngôn ngữ lập trình			
	Chương 4:ĐIỀU KHIỂN CHUYỂN ĐỘNG 4.1 Truyền động và dẫn động 4.2 Điều khiển truyền động 4.3 Hệ truyền động thẳng (tịnh tiến) 4.4 Hệ truyền động quay 4.5 Biến đổi chuyển động			
	Chương 5: THIẾT KẾ HỆ THỐNG CƠ ĐIỆN TỬ 5.1 Cấu trúc của hệ thống cơ điện tử 5.2 Tổng quan về thiết kế 5.3 Các nguyên tắc và phương pháp thiết kế hệ thống cơ điện tử 5.4 Giao tiếp giữa người và máy			
	Chương 6:NHỮNG ỨNG DỤNG CỦA HỆ THỐNG VÀ SẢN PHẨM CƠ ĐIỆN TỬ 6.1 Thiết kế và xây dựng mô hình điều khiển động cơ DC 6.2 Thiết kế và xây dựng người máy vị trí và gắp 6.3 Thiết kế và xây dựng điều khiển mực nước trong bồn 6.4 Ứng dụng cơ điện tử trong thiết kế máy dệt 6.5 Ứng dụng cơ điện tử trong thiết kế máy may 6.6 Ứng dụng cơ điện tử trong thiết kế máy tốc độ cao 6.7 Ứng dụng cơ điện tử trong thiết kế máy đo tọa độ			

NGƯỜI MÁY TRONG CÔNG NGHIỆP

1. Tên môn học : NGƯỜI MÁY TRONG CÔNG NGHIỆP
2. Mã số môn học : 214047
3. Phân phối tiết học : (2, 1, 4)
Lý thuyết :28
Bài tập :14
Thực hành :
4. Số tín chỉ : 2
5. Các môn học tiên quyết :
6. Các môn học song hành :
7. Các môn học trước :
8. Hình thức đánh giá : - Điểm kiểm tra giữa kỳ : 25%
- Điểm bài tập : 10%
- Điểm kiểm tra cuối kỳ : 65%
9. Chủ nhiệm môn học : ThS Nguyễn Văn Chung
10. CBGD đăng ký giảng dạy :
 - ThS Nguyễn Văn Chung
 - ThS Nguyễn Như Phong
 - ThS Nguyễn Chí Nghĩa
 - ThS Lê Tâm Phước
11. Tài liệu tham khảo :
(1) Industrial Robotics , Bernard Hodges, B/H Newnes, 1992
(2) Robots & Manufacturing Automation – C.R Asfahl – John wiley & Sons, 1985

12. Nội dung tóm tắt

Nhằm trang bị cho người học những hiểu biết cơ bản trong lĩnh vực Robot. Nội dung môn học bao gồm những kiến thức về nguyên lý cấu tạo, động học, động lực học, nguyên tắc vận hành và những phương pháp lập trình cơ bản điều khiển hoạt động của Robot. các phương pháp điều khiển thường áp dụng trên các Robot công nghiệp và phạm vi ứng dụng của chúng trong sản xuất công nghiệp.

13. Nội dung

Tuần	Nội dung	Tài liệu	Trang	Ghi chú
	<p>Chương 1 KHÁI NIỆM VỀ ROBOT CÔNG NGHIỆP 1.1. Lịch sử phát triển, đối tượng, vai trò của Người máy công nghiệp trong lĩnh vực sản Xuất. 1.2. Phân loại người máy công nghiệp 1.3. Cấu tạo và các trang bị cần thiết trên người máy 1.4. Thuật toán mô hình hóa bài toán động lực học các cơ cấu tay máy và người máy 1.5. Các chỉ tiêu đánh giá đối với người máy công nghiệp. 1.6. Các đặc điểm về kinh tế – kỹ thuật và xã Hội trong việc ứng dụng người máy trong sản Xuất công nghiệp</p>	(1)		6 tiết
	<p>Chương 2 CÁC DẠNG ĐIỀU KHIỂN CƠ BẢN ROBOT 2.1 Nguyên lý điều khiển chương trình 2.2 Thế giới người máy và thế giới thực 2.3 Chương trình hóa và hoạt động của người Máy 2.4 Người máy và điều khiển từ điểm tới điểm (Pick-and-place và Point-to-point Robots) 2.5 Người máy với điều khiển liên tục (Continuous-Path Robots) 2.6 Điều khiển bằng máy tính điện tử 2.7 Những vấn đề cảm biến và tự thích nghi trong kỹ thuật người máy 2.8 Cảm biến cho người máy công nghiệp 2.9 Hệ thống điều khiển vision</p>			10 tiết
	<p>Chương 3 CÁC CƠ CẤU & TRANG THIẾT BỊ TRÊN ROBOT CÔNG NGHIỆP 3.1 Động cơ điện: động cơ bước (stepper motor) động cơ DC servo 3.2 Truyền động dầu ép và khí nén: cấu 3.3 Các cơ cấu thường gặp trên người máy 3.4 Nguyên tắc cấu tạo module hóa thiết bị 3.5 Các dạng module của người máy công nghiệp- Một vài ví dụ</p>			10 tiết
	<p>Chương 4 ỨNG DỤNG ROBOT TRONG CÔNG NGHIỆP 4.1 Vấn đề bố trí người máy trên mặt bằng sản</p>			10 tiết

	xuất 4.2 Phối hợp thao tác giữa người máy với các thiết bị và robot khác 4.3 Ứng dụng người máy trong công nghiệp 4.3.1. Xử lý vật liệu 4.3.2. Thay dao trong máy CNC 4.3.3. Hoạt động lắp ráp 4.3.4. Giám sát và kiểm nghiệm 4.3.5. FMS 4.3.6. Hàn hồ quang điện			
	Chương 5 NGƯỜI MÁY TRONG TƯƠNG LAI 5.1 Sự phát triển của robot hiện nay 5.2 Sự phát triển và dự án về robot ở Mỹ và Nhật 5.3 Robot công nghiệp trong tương lai			6 tiết

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT MÔN HỌC
KỸ THUẬT THIẾT KẾ ĐỒNG THỜI (CE)**

1. Tên môn học : KỸ THUẬT THIẾT KẾ ĐỒNG THỜI (CE)
2. Mã số môn học : 214035
3. Phân phối tiết học : (2, 1, 4)
Lý thuyết : 28
Bài tập : 14
4. Số tín chỉ : 2
5. Các môn học tiên quyết :
6. Các môn học song hành : Không
7. Các môn học trước :
8. Hình thức đánh giá : - Điểm kiểm tra giữa kỳ : 30%
- Bài tập : 20%
- Điểm kiểm tra cuối kỳ : 50%
9. Chủ nhiệm môn học : PGS.TS Hồ Thanh Phong
10. CBGD đăng ký giảng dạy :
 - PGS.TS Hồ Thanh Phong
 - TS Nguyễn Tuấn Anh
 - TS Đỗ Thanh Lưu
11. Tài liệu tham khảo :

(1) Concurrent Engineering – D. Carter & B. Baker – Addison- Wesley, 1992

12. Nội dung tóm tắt

Ngày nay, công tác thiết kế và phát triển sản phẩm trở nên rất phức tạp, cần nhiều nguồn lực và thời gian. Tham gia vào công tác thiết kế bao gồm nhiều chuyên gia, kỹ sư với nhiều chuyên ngành khác nhau. Điều này đặt một yêu cầu về một cách tiếp cận mới về thiết kế. Kỹ thuật thiết kế đồng thời là một phương pháp tiếp cận hiện đại về thiết kế với mục đích tạo nên một sản phẩm cạnh tranh về chi phí, chất lượng và thời gian.

Môn học này cung cấp các khái niệm, định nghĩa cơ sở về KTTKĐT. Môi trường, công cụ, công nghệ và phương pháp sử dụng trong KTTKĐT được mô tả. Phương pháp ứng dụng và vài trường hợp điển cứu được giới thiệu.

13. Nội dung

Tuần	Nội dung	Tài liệu	Trang	Ghi chú
	<p>Chương 1</p> <p>KỸ THUẬT THIẾT KẾ ĐỒNG THỜI – LỊCH SỬ VÀ KHÁI NIỆM</p> <p>1.1 Tổng quan về các quy trình thiết kế</p> <p>1.2 Lịch sử Kỹ thuật Thiết kế Đồng thời (KTTKĐT)</p> <p>1.3 Định nghĩa KTTKĐT</p> <p>1.4 Lợi ích của KTTKĐT</p>			3 tiết
	<p>Chương 2</p> <p>MÔI TRƯỜNG PHÁT TRIỂN SẢN PHẨM</p> <p>2.1 Nguồn lực tạo nên môi trường phát triển sản phẩm</p> <p>2.2 Mục tiêu trong thiết kế</p> <p>2.3 Mô hình định lượng của môi trường phát triển</p> <p>2.4 Các vấn đề thiết yếu trong môi trường</p>			3 tiết
	<p>Chương 3</p> <p>CÁC THÀNH PHẦN CỦA KTTKĐT</p> <p>3.5. Tổ chức</p> <p>3.6. Giao tiếp</p> <p>3.7. Yêu cầu</p> <p>3.8. Quy trình</p>			6 tiết
	<p>Chương 4</p> <p>Công cụ sử dụng trong kthĐT</p> <p>4.4. Giới thiệu</p> <p>4.5. QFD</p> <p>4.6. Ứng dụng QFD</p> <p>4.3. Rapid Prototyping</p> <p>4.4. CAD/CAM/CIM</p> <p>4.5. Thiết kế cho sản xuất (DFM)</p> <p>4.6. Phương pháp Boothroyd-Dewhurst</p>			6 tiết
	<p>Chương 5</p> <p>CÔNG NGHỆ SỬ DỤNG TRONG KTTHT</p> <p>5.1. Giới thiệu</p> <p>5.2. Rapid Prototyping</p> <p>5.3. CAD/CAM/CIM</p>			6 tiết

	<p>Chương 6 phương pháp Sử dụng trong ktthĐT</p> <p>6.1 Giới thiệu 6.2 Thiết kế cho sản xuất (DFM) 6.3 Thiết kế cho lắp ráp (DFA) 6.4 Phương pháp Boothroyd-Dewhurst</p>			6 tiết
	<p>Chương 7 tổ chức nhóm kttkĐt</p> <p>7.1. Cấu trúc tổ chức 7.2. Thành viên của nhóm 7.3. Nguồn lực các thành viên 7.4. Kỹ năng của thành viên 7.5. Công cụ trợ giúp</p>			6 tiết
	<p>CHƯƠNG 8 thực hiện kttkđt</p> <p>8.1. Phương pháp thực hiện 8.2. Phương pháp đánh giá 8.3. Mục tiêu thực hiện 8.4. Vấn đề trong tổ chức thực hiện 8.5. Trường hợp điển cứu</p>			6 tiết

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT MÔN HỌC
PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ HỆ THỐNG THÔNG TIN QUẢN LÝ

1. Tên môn học : PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ HỆ THỐNG THÔNG TIN QUẢN LÝ
2. Mã số môn học : 214036
3. Phân phối tiết học : (2, 1, 4)
Lý thuyết : 28
Bài tập : 14
4. Số tín chỉ : 2
5. Các môn học tiên quyết :
6. Các môn học song hành :
7. Các môn học trước :
8. Hình thức đánh giá : - Điểm kiểm tra giữa kỳ : 30%
- Điểm bài tập : 20%
- Điểm kiểm tra cuối kỳ : 50%
9. Chủ nhiệm môn học : PGS.TS Hồ Thanh Phong
10. CBGD đăng ký giảng dạy :
 - ThS Nguyễn Văn Chung
 - TS Nguyễn Tuấn Anh
 - ThS Lê Tâm Phước
 - KS Trần Ngọc Thái Kha
 - KS Lê Tấn Phước
11. Tài liệu tham khảo :
 - (1) Management Information Systems – K. Laudon, J. Laudon – Macmillan - 1991
 - (2) Introduction to Systems Analysis and Design: A Structured Approach – P. Kendall – WCB – 1992
 - (3) Systems Development – E. Jordan, J. Machesky – PWS-Kent – 1990

12. Nội dung tóm tắt

Môn học nhằm trang bị cho sinh viên các kiến thức nền tảng về hệ thống thông tin quản lý. Vai trò của hệ thống thông tin trong công tác quản lý được phân tích. Các kỹ năng, công cụ đánh giá, phân tích và thiết kế hệ thống thông tin được trình bày.

13. Nội dung

Tuần	Nội dung	Tài liệu	Trang	Ghi chú
	<p>Chương 1</p> <p>TỔNG QUAN VỀ HỆ THỐNG THÔNG TIN QUẢN LÝ</p> <p>1.1 Giới thiệu</p> <p>1.2 Phương pháp tiếp cận hệ thống thông tin quản lý</p> <p>1.3 Yêu cầu đối với hệ thống thông tin</p> <p>1.4 Công cụ mô tả hệ thống thông tin quản lý</p>	(1)	5-62	3 tiết
	<p>Chương 2</p> <p>VAI TRÒ CỦA HỆ THỐNG THÔNG TIN QUẢN LÝ</p> <p>1.1 Quan điểm về thông tin và hệ thống thông tin</p> <p>1.2 Tác động chiến lược của hệ thống thông tin</p> <p>1.3 Ảnh hưởng của tổ chức đối với hệ thống thông tin</p> <p>1.4 Ảnh hưởng của hệ thống thông tin đối với tổ chức</p>	(1)	66-138	3 tiết
	<p>Chương 3</p> <p>PHÂN TÍCH HỆ THỐNG VÀ THIẾT KẾ</p> <p>1.1 Tổng quan</p> <p>1.2 Chu kỳ phát triển hệ thống</p> <p>1.3 Xác định dự án và nghiên cứu hệ thống</p> <p>1.4 Thiết kế và hỗ trợ</p> <p>1.5 Phân bổ nguồn lực</p>	(1) (2)	507-540 3-33	3 tiết
	<p>Chương 4</p> <p>GIAI ĐOẠN PHÂN TÍCH</p> <p>1.1 Tổng quan</p> <p>1.2 Biểu đồ hệ thống</p> <p>1.3 Biểu đồ Warnier-Orr</p> <p>1.4 Quan điểm hệ thống logic và vật lý</p>	(2)	43-63	3 tiết
	<p>Chương 5</p> <p>CÔNG CỤ PHÂN TÍCH (1)</p> <p>1.1 Tổng quan</p> <p>1.2 Công cụ thu thập dữ liệu</p> <p>1.3 Từ điển dữ liệu</p> <p>1.3 Biểu đồ Data Flow</p>	(2)	65-111	3 tiết

	<p>Chương 6 CÔNG CỤ PHÂN TÍCH (2)</p> <p>1.1 Tổng quan 1.2 Mô tả quy trình 1.3 Mô hình dữ liệu 1.4 Mô hình hệ thống</p>	(2)	145-219	3 tiết
	<p>Chương 7 GIAI ĐOẠN THIẾT KẾ</p> <p>1.1 Tổng quan 1.2 Nguyên tắc thiết kế cấu trúc 1.3 Đặc tả thiết kế 1.4 Prototyping</p>	(2) (1)	275- 288 478-502	3 tiết
	<p>Chương 8 ĐỒ THỊ CẤU TRÚC</p> <p>1.1 Tổng quan 1.2 Quy ước 1.3 Đồ thị đơn giản 1.4 Đồ thị phức tạp</p>	(2)	291-319	3 tiết
	<p>Chương 9 PHƯƠNG PHÁP THIẾT KẾ</p> <p>1.1 Tổng quan 1.3 Cohesion 1.4 Coupling 1.5 Factoring 1.6 Error reporting 1.7 State memory</p>	(2)	323- 349	3 tiết
	<p>Chương 10 LẮP ĐẶT VÀ BẢO TRÌ</p> <p>1.1 Tổng quan 1.2 Lắp đặt 1.3 Thử nghiệm 1.4 Tối ưu hoá 1.5 Chuẩn bị địa điểm 1.6 Tài liệu hướng dẫn và huấn luyện 1.7 Bảo trì</p>	(2)	413- 443	3 tiết
	<p>Chương 11 KIỂM SOÁT HỆ THỐNG THÔNG TIN QUẢN LÝ</p> <p>1.1 Tổng quan 1.2 Lạm dụng hệ thống 1.3 Công tác kiểm tra 1.4 Kiểm toán hệ thống</p>	(1)	727-757	3 tiết

	<p>Chương 12 THỰC HIỆN HỆ THỐNG: THÀNH CÔNG VÀ THẤT BẠI</p> <p>1.1 Tổng quan 1.2 Nguyên nhân thất bại và thành công 1.3 Quản lý công tác thực hiện</p>	<p>(1) (2)</p>	<p>763-793 478-494</p>	<p>3 tiết</p>
	<p>Chương 13 QUẢN LÝ NGUỒN LỰC THÔNG TIN</p> <p>1.1 Tổng quan 1.2 Quản lý dữ liệu 1.3 Kế hoạch dữ liệu 1.4 Kiểm soát nguồn lực dữ liệu 1.5 Tổ chức thông tin</p>	<p>(1)</p>	<p>804-831</p>	<p>3 tiết</p>
	<p>Chương 14 HỆ THỐNG THÔNG TIN QUẢN LÝ: CÁC VẤN ĐỀ CỦA NHÀ QUẢN LÝ</p> <p>1.1 Tổng quan 1.2 Kiểm soát tổ chức và lập kế hoạch chiến lược cho hệ thống 1.3 Lượng giá hệ thống và lựa chọn phương án 1.4 Quản lý dự án 1.5 Nhân sự 1.6 Quản lý chuyển đổi chiến lược</p>	<p>(1)</p>	<p>837-873</p>	<p>3 tiết</p>

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT MÔN HỌC
HOẠCH ĐỊNH CHIẾN LƯỢC CHO SẢN PHẨM & CÔNG NGHỆ**

1. Tên môn học : HOẠCH ĐỊNH CHIẾN LƯỢC CHO SẢN PHẨM & CÔNG NGHỆ
2. Mã số môn học : 214037
3. Phân phối tiết học : (2, 1, 4)
Lý thuyết : 28 tiết
Bài tập : 14 tiết
Thực hành :
4. Số tín chỉ : 2
5. Các môn học tiên quyết :
6. Các môn học song hành :
7. Các môn học trước :
8. Hình thức đánh giá : - Điểm kiểm tra giữa kỳ : 20%
- Điểm bài tập : 20%
- Điểm kiểm tra cuối kỳ : 60%
9. Chủ nhiệm môn học : PGS.TS Hồ Thanh Phong
10. CBGD đăng ký giảng dạy :
 - TS Bùi Thị Minh Hằng
 - PGS.TS Hồ Thanh Phong
 - ThS Ngô Viết Liêm
 - ThS Phan Thị Mai Hà
11. Tài liệu tham khảo :
 - (1) Khái niệm về chiến lược, Fred. R. David
 - (2) Chiến lược cạnh tranh, Michel E. Porter
 - (3) Chiến lược quản lý và kinh doanh, Phillippe Lasserre, Joseph Putti
12. Nội dung tóm tắt :

Qua môn học này sinh viên sẽ nắm được những cơ sở của hoạch định chiến lược, nhiệm vụ của việc kinh doanh, phân tích đánh giá các yếu tố bên ngoài, phân tích đánh giá môi trường bên trong tổ chức, xây dựng các phương án chiến lược và lựa chọn, các kế hoạch chính sách cần thiết cho việc thực hiện chiến lược.

13. Nội dung

Tuần	Nội dung	Tài liệu	Trang	Ghi chú
	<p>Chương 1</p> <p style="text-align: center;">NHỮNG CƠ SỞ CỦA QUẢN TRỊ CHIẾN LƯỢC</p> <p>1.1 Một số định nghĩa 1.2 Mô hình quản trị chiến lược 1.3 Lợi ích của quản trị chiến lược 1.4 Các loại chiến lược 1.5 Những nguyên tắc chỉ đạo việc chọn chiến lược 1.6 Những cơ sở lợi thế cạnh tranh</p>			
	<p>Chương 2</p> <p style="text-align: center;">SẢN XUẤT TRONG MÔI TRƯỜNG CẠNH TRANH</p> <p>2.1 Nhiệm vụ sản xuất? 2.2 Tầm quan trọng của nhiệm vụ rõ ràng 2.3 Tiến trình xây dựng một bản báo cáo nhiệm vụ 2.4 Các nội dung, yêu cầu đối với một bản báo cáo nhiệm vụ</p>			
	<p>Chương 3</p> <p style="text-align: center;">PHÂN TÍCH, ĐÁNH GIÁ CÁC YẾU TỐ BÊN NGOÀI</p> <p>3.1 Mối quan hệ giữa các ảnh hưởng chủ yếu giữa môi trường và tổ chức 3.2 Các ảnh hưởng kinh tế 3.3 Các ảnh hưởng xã hội, văn hóa, nhân khẩu và địa lý 3.4 Các ảnh hưởng luật pháp, chính phủ và chính trị 3.5 Các ảnh hưởng công nghệ 3.6 Ảnh hưởng của môi trường tác nghiệp 3.7 Nguồn thông tin 3.8 Một số kỹ thuật và công cụ dự báo 3.9 Ma trận đánh giá các yếu tố bên ngoài 3.10 Ma trận hình ảnh cạnh tranh</p>			
	<p>Chương 4</p> <p style="text-align: center;">PHÂN TÍCH, ĐÁNH GIÁ MÔI TRƯỜNG BÊN TRONG CỦA TỔ CHỨC</p> <p>4.1 Bản chất của việc đánh giá môi trường bên trong của tổ chức 4.2 Mối quan hệ giữa các bộ phận chức năng; giữa chiến lược và văn hóa 4.3 Công tác quản lý 4.4 Năng lực Marketing 4.5 Năng lực tài chính, kế toán 4.6 Năng lực sản xuất/tác nghiệp 4.7 Năng lực nghiên cứu và phát triển 4.8 Hệ thống thông tin</p>			

	4.9 Ma trận đánh giá các yếu tố bên trong			
	<p>Chương 5</p> <p>XÂY DỰNG CÁC PHƯƠNG ÁN CHIẾN LƯỢC VÀ LỰA CHỌN</p> <p>5.1 Bản chất của việc xây dựng và lựa chọn chiến lược</p> <p>5.2 Phương pháp tư duy chiến lược</p> <p>5.3 Giai đoạn kết hợp</p> <p>5.4 Giai đoạn quyết định</p>			
	<p>Chương 6</p> <p>CÁC KẾ HOẠCH CHÍNH SÁCH CẦN THIẾT CHO VIỆC THỰC HIỆN CHIẾN LƯỢC</p> <p>6.1 Thiết lập những mục tiêu hàng năm</p> <p>6.2 Đề ra các chính sách</p> <p>6.3 Phân phối nguồn lực</p> <p>6.4 Thay đổi tổ chức</p> <p>6.5 Các kế hoạch chiến lược của các bộ phận chức năng</p>			
	<p>Chương 7</p> <p>ĐÁNH GIÁ CHIẾN LƯỢC</p> <p>7.1 Bản chất việc đánh giá chiến lược</p> <p>7.2 Các tiêu chuẩn đánh giá</p> <p>7.3 Quy trình đánh giá và điều chỉnh chiến lược</p> <p>7.4 Các tiếp cận đa mục tiêu cho việc đánh giá chiến lược</p>			

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT MÔN HỌC

KINH TẾ VĨ MÔ

1. Tên môn học : KINH TẾ VĨ MÔ
2. Số tín chỉ : 2
3. Phân phối tiết học : (2, 1, 4)
Lý thuyết : 28
Bài tập : 14
4. Mã số môn học :
5. Các môn học tiên quyết : Không
6. Các môn học song hành : Không
7. Các môn học trước :
8. Hình thức đánh giá : - Điểm kiểm tra giữa kỳ : 20%
: - Bài tập : 20%
: - Điểm kiểm tra cuối kỳ : 60%
9. Chủ nhiệm môn học :
10. CBGD đăng ký giảng dạy
 - ThS Nguyễn Quỳnh Mai
 - ThS Nguyễn Thị Anh Thư
 - ThS Nguyễn Thị Thúy Hằng
11. Tài liệu tham khảo :
 - (1) Kinh tế vĩ mô (phần lý thuyết) – PTS Dương Tấn Diệp – NXB Thống kê – 1999.
 - (2) Kinh tế vĩ mô (phần bài tập) – PTS Dương Tấn Diệp – NXB Thống kê – 1999.
 - (3) Kinh tế vĩ mô – Richard T. Toyen – 1990.
 - (4) Microeconomics – Edward Shapiro – 1992.
 - (5) Microeconomics for Management – Mary Louise Hatten – 1996.

12. Nội dung tóm tắt

Kinh tế học vĩ mô (microeconomics) nghiên cứu sự hoạt động của nền kinh tế như một tổng thể thống nhất, bỏ qua các tác động riêng biệt của từng cá nhân hay thị trường. Nó chú trọng đến sự tương tác tổng quát giữa các chủ thể kinh tế như hộ gia đình, doanh nghiệp, chính phủ và nước ngoài trong việc quyết định các vấn đề kinh tế. Kinh tế học vĩ mô chỉ đề cập đến thị trường lao động nói chung, được quyết định bởi tổng mức cung và tổng mức cầu trong nền kinh tế, nó xét tác động của khoản thuế lên số lượng công ăn việc làm của nền kinh tế.

Như vậy, kinh tế vĩ mô chủ yếu giải quyết các cấu khối lớn như mức sản xuất, mức thấp nghiệp, mức lạm phát ... của cả quốc gia. Tất nhiên trong quá trình giải quyết những vấn đề đó ta sử dụng thêm cách phân tích vi mô.

13. Nội dung

Tuần	Nội dung	Tài liệu	Trang	Ghi chú
	<p>Chương 1: KHÁI NIỆM VỀ KINH TẾ VĨ MÔ</p> <p>1.1 Một số khái niệm.</p> <p>1.2 Giới hạn khả năng sản xuất và các vấn đề cơ bản.</p> <p>1.3 Nhược điểm của nền kinh tế thị trường và vai trò của chính phủ.</p> <p>1.4 Mục tiêu và công cụ điều tiết vĩ mô.</p> <p>1.5 Tổng cung và tổng cầu.</p>			3 tiết
	<p>Chương 2</p> <p>ĐO LƯỜNG SẢN LƯỢNG QUỐC GIA</p> <p>2.1 Khái quát việc đo lường sản lượng quốc gia.</p> <p>2.2 Phương pháp tính GDP danh nghĩa theo giá thị trường.</p> <p>2.3 Từ GDP danh nghĩa theo giá thị trường đến các chỉ tiêu khác</p> <p>2.4 Các chỉ tiêu dùng để so sánh</p>			4 tiết
	<p>Chương 3</p> <p>LÝ THUYẾT XÁC ĐỊNH SẢN LƯỢNG CÂN BẰNG</p> <p>3.1 Tiêu dùng và tiết kiệm</p> <p>3.2 Đầu tư tư nhân</p> <p>3.3 Hàm tổng cầu theo sản lượng</p> <p>3.4 Sản lượng cân bằng và số nhân của tổng cầu</p> <p>3.5 Nghịch lý của tiết kiệm</p>			6 tiết
	<p>Chương 4: CHÍNH SÁCH TÀI KHÓA VÀ NGOẠI THƯƠNG</p> <p>4.1 Các yếu tố của tổng cầu</p> <p>4.2 Sản lượng cân bằng & mô hình số nhân</p> <p>4.3 Tác động của chính sách ngoại thương</p> <p>4.4 Chính sách tài khóa</p>			4 tiết
	<p>Chương 5</p> <p>TIỀN TỆ – NGÂN HÀNG – CHÍNH SÁCH TIỀN TỆ</p> <p>5.1 Tiền tệ</p> <p>5.2 Ngân hàng</p> <p>5.3 Tiền ngân hàng và số nhân của tiền</p> <p>5.4 Công cụ làm thay đổi khối lượng tiền</p> <p>5.5 Khảo sát thị trường tiền tệ</p> <p>5.6 Chính sách tiền tệ</p>			5 tiết

	<p>Chương 6 CÁC CHÍNH SÁCH KINH TẾ VĨ MÔ TRONG ĐIỀU KIỆN CÂN BẰNG CHUNG (MÔ HÌNH IS – LM) 6.1 Đường IS 6.2 Đường LM 6.3 Tác động của các chính sách kinh tế vĩ mô</p>			4 tiết
	<p>Chương 7: MÔ HÌNH AS – AD 7.1 Thị trường lao động & thị trường tiền tệ với các biến số thực 7.2 ường tổng cầu theo giá 7.3 Đường tổng cung theo 7.4 Cn bằng tổng cung - tổng cầu</p>			5 tiết
	<p>Chương 8: LẠM PHÁT VÀ THẤT NGHIỆP 8.1 Lạm phát 8.2 Thất nghiệp 8.3 quan hệ giữa lạm phát và thất nghiệp</p>			3 tiết
	<p>Chương 9: THƯƠNG MẠI QUỐC TẾ 9.1. Lý thuyết về lợi thế torng thương mại quốc tế 9.2 Các chính sách bảo hộ mậu dịch 9.3 a hiệp chung trong thương mại quốc tế 9.4 Thị trường ngoại hối 9.5 Chính sách phá giá và nâng giá tiền tệ</p>			4 tiết
	<p>Chương 10: TĂNG TRƯỞNG KINH TẾ 10.1 Lý thuyết tăng trưởng kinh tế 10.2 Chu kỳ kinh doanh 10.3 trưởng kinh tế ở nước đang phát triển 10.4g trưởng và phát triển</p>			4 tiết

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT MÔN HỌC
NGUYÊN LÝ SẢN XUẤT NGUYÊN LÝ SẢN XUẤT**

1. Tên môn học : NGUYÊN LÝ SẢN XUẤT
2. Mã số môn học : 214039
3. Phân phối tiết học : (2,1,4)
Lý thuyết : 28
Bài tập : 14
Thực hành :
4. Số tín chỉ : 2
5. Các môn học tiên quyết :
6. Các môn học song hành :
7. Các môn học trước :
8. Hình thức đánh giá : - Điểm kiểm tra giữa kỳ : 20%
- Điểm bài tập : 20%
- Điểm kiểm tra cuối kỳ : 60%
9. Chủ nhiệm môn học : PGS.TS Hồ Thanh Phong
10. CBGD đăng ký giảng dạy :
 - PGS.TS Hồ Thanh Phong
 - ThS Nguyễn Văn Chung
 - TS Đỗ Thanh Lưu
 - TS Nguyễn Tuấn Anh
11. Tài liệu tham khảo :
 - (1) Tập bài giảng của Giảng viên “Nguyên lý sản xuất”
 - (2) Operations Management, Russell, Taylor, Prentice Hall, 1998
12. Nội dung tóm tắt

Cung cấp cho sinh viên một số kiến thức cơ bản về lý thuyết hệ thống và những nguyên lý sản xuất. Những nguyên lý cơ bản trong quản lý cơ bản như "Nguyên lý đẩy", "Nguyên lý kéo" được phân tích qua các loại hình sản xuất như đơn chiếc, loạt nhỏ, loạt lớn, liên tục. Các nguyên lý MRP (Material Requirement Planning), MRP - II (Manufacturing Resource Planning), JIT (Just - In - Time), OPT (Optimization Technology) sẽ được phân tích.

13. Nội dung

Tuần	Nội dung	Tài liệu	Trang	Ghi chú
	<p>Chương 1: KHÁI NIỆM VỀ HỆ THỐNG VÀ HỆ THỐNG SẢN XUẤT</p> <p>1.1 Khái niệm và phân loại hệ thống</p> <p>1.2 Các nguyên lý của hệ thống</p> <p>1.3 Các nguyên lý điều khiển hệ thống</p> <p>1.4 Hệ thống sản xuất</p>	(1), (2)		6 tiết
	<p>Chương 2: NHỮNG LOẠI HÌNH SẢN XUẤT</p> <p>2.1 Các cách phân loại</p> <p>2.2 Loại hình đơn chiếc, dự án (Project)</p> <p>2.3 Loại hình loạt nhỏ, tập trung vào sản phẩm (Batch Production)</p> <p>2.4 Loại hình loạt lớn, tập trung vào quá trình (Mass Production)</p> <p>2.5 Loại hình liên tục (Continuous Production)</p>	(1), (2)		6 tiết
	<p>Chương 3: HỆ THỐNG "ĐẨY" (PUSH SYSTEM)</p> <p>3.1 Giới thiệu</p> <p>3.2 Cấu tạo và phân loại hệ thống "đẩy" trong sản xuất</p> <p>3.3 Cấu tạo và phân loại hệ thống "đẩy" trong dịch vụ</p> <p>3.4 Áp dụng</p>	(1), (2)		6 tiết
	<p>Chương 4: HỆ THỐNG "KÉO" (PULL SYSTEM)</p> <p>4.1 Giới thiệu</p> <p>4.2 Cấu tạo và phân loại hệ thống "kéo" trong sản xuất</p> <p>4.3 Cấu tạo và phân loại hệ thống "kéo" trong dịch vụ</p> <p>4.4 Áp dụng</p>	(2)		6 tiết
	<p>Chương 5: NGUYÊN LÝ MRP, MRP - II</p> <p>5.1 Giới thiệu, đặc điểm</p> <p>5.2 Các yếu tố cơ bản của MRP</p> <p>5.3 Các yếu tố cơ bản của MRP - II</p> <p>5.4 Áp dụng của MRP, MRP - II</p>	(1), (2)		6 tiết
	<p>Chương 6: NGUYÊN LÝ O.P.T</p> <p>6.1 Giới thiệu, đặc điểm</p> <p>6.2 Các yếu tố cơ bản của OPT</p> <p>6.3 Áp dụng của OPT</p>			6 tiết
	<p>Chương 7: NGUYÊN LÝ J.I.T</p> <p>7.1 Giới thiệu, đặc điểm</p> <p>7.2 Các yếu tố cơ bản của JIT</p> <p>7.3 Áp dụng của JIT</p>	(1), (2)		6 tiết

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT MÔN HỌC
TIẾP THỊ ĐẠI CƯƠNG**

1. Tên môn học : TIẾP THỊ ĐẠI CƯƠNG
2. Mã số môn học : 214040
3. Phân phối tiết học : (2, 1, 4)
Lý thuyết : 28
Bài tập : 14
4. Số tín chỉ : 2
5. Các môn học tiên quyết : Không
6. Các môn học song hành : Không
7. Các môn học trước : Không
8. Hình thức đánh giá : - Điểm kiểm tra giữa kỳ : 20%
- Điểm bài tập : 20%
- Điểm kiểm tra cuối kỳ : 60%
9. Chủ nhiệm môn học : ThS Lê Nguyễn Hậu
10. CBGD đăng ký giảng dạy :
 - ThS Lê Nguyễn Hậu
 - ThS Vũ Thế Dũng
 - ThS Nguyễn Đình Vũ
11. Tài liệu tham khảo :
 - (1) Principles of Marketing – Philip Kotler – 1998.
 - (2) Principles of Marketing – Kotler P. and Amstrong G – 1991.
 - (3) Basic Marketing – Mc Carthy et al, 9th Ed., Irwin – 1987.
 - (4) Marketing – PGS.PTS Hồ đức Hùng – 1995.
 - (5) Marketing căn bản – PTS Nguyễn Đông Phong, GV. Quách T. Bửu Châu – 1992.

12. Nội dung tóm tắt

Môn học nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về thị trường, hành vi người mua và các yếu tố marketing ảnh hưởng đến nó, như sản phẩm, giá cả, hệ phân phối và chiêu thị... Môn này nhấn mạnh phần marketing cho thị trường tiêu thụ.

13. Nội dung

Tuần	Nội dung	Tài liệu	Trang	Ghi chú
	<p>Chương 1</p> <p>TỔNG QUAN VỀ MARKETING</p> <p>1.1 Sự ra đời và phát triển của Marketing</p> <p>1.2 Vai trò và chức năng của Marketing</p> <p>1.3 Các quan điểm và mục tiêu hoạt động của Marketing.</p> <p>1.4 Các lĩnh vực ứng dụng của Marketing</p>			4 tiết
	<p>Chương 2</p> <p>THỊ TRƯỜNG VÀ NGHIÊN CỨU THỊ TRƯỜNG</p> <p>2.1 Khái niệm – Vai trò – Chức năng của thị trường.</p> <p>2.2 Phân loại và phân khúc thị trường.</p> <p>2.3 Phương pháp nghiên cứu thị trường.</p> <p>2.3.1 Mục đích</p> <p>2.3.2 Phương pháp nghiên cứu thị trường</p> <p>2.4 Nghiên cứu động thái tiêu thụ</p> <p>2.5 Marketing – Mix</p>			6 tiết
	<p>Chương 3</p> <p>CHÍNH SÁCH SẢN PHẨM</p> <p>3.1 Vai trò của chính sách sản phẩm.</p> <p>3.2 Nội dung của chính sách sản phẩm.</p> <p>3.2.1 Phân loại chính sách sản phẩm</p> <p>3.2.2 Chiến lược sản phẩm</p> <p>3.2.3 Vòng đời sản phẩm</p> <p>3.2.4 Phát triển sản phẩm mới</p> <p>3.2.5 Đóng gói bao bì sản phẩm</p> <p>3.2.6 Nhãn hiệu</p>			8 tiết
	<p>Chương 4</p> <p>CHÍNH SÁCH GIÁ CẢ</p> <p>4.1 Ảnh hưởng của giá trên số lượng bán và trên lợi nhuận.</p> <p>4.2 Các mục tiêu và yêu cầu của chính sách giá.</p> <p>4.3 Các bước định giá sản phẩm</p> <p>4.4 Những phương pháp định giá.</p>			8 tiết
	<p>Chương 5</p> <p>CHÍNH SÁCH PHÂN PHỐI SẢN PHẨM</p> <p>5.1 Chức năng của phân phối</p> <p>5.2 Kênh phân phối</p> <p>5.2.1 Thiết kế kênh phân phối</p> <p>5.2.2 Kênh phân phối chủ yếu</p>			8 tiết

	<p>5.3 Các yếu tố ảnh hưởng đến chọn kênh phân phối</p> <p>5.4 Chính sách phân phối</p> <p>5.4.1 Mục tiêu của chính sách phân phối</p> <p>5.4.2 Những chính sách phân phối điển hình</p>			
	<p>Chương 6</p> <p>CHIẾN LƯỢC CHIÊU THỊ</p> <p>6.1 Hỗn hợp chiêu thị</p> <p>6.2 Quảng cáo</p> <p>6.3 Khuyến mãi</p> <p>6.4 Quan hệ cộng đồng và cổ động</p> <p>6.5 Bán hàng cá nhân</p>			4 tiết
	<p>Chương 7</p> <p>TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG MARKETING</p> <p>7.1 Những vấn đề cần chú ý</p> <p>7.2 Cơ cấu tổ chức của bộ phận Marketing</p> <p>7.2.1 Theo chức năng</p> <p>7.2.2 Theo vùng địa lý</p> <p>7.2.3 Theo nhóm sản phẩm</p>			4 tiết

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT MÔN HỌC
HỆ THỐNG SẢN XUẤT ĐIỀU KHIỂN BẰNG MÁY TÍNH

- | | | |
|-----|------------------------|---|
| 1. | Tên môn học | HỆ THỐNG SẢN XUẤT ĐIỀU KHIỂN
BẰNG MÁY TÍNH |
| 2. | Mã số môn học | : 214041 |
| 3. | Phân phối tiết học | : (2,1,4)
Lý thuyết : 28
Bài tập : 14
Thực hành : |
| 4. | Số tín chỉ | 2 |
| 5. | Các môn học tiên quyết | : |
| 6. | Các môn học song hành | : |
| 7. | Các môn học trước | : |
| 8. | Hình thức đánh giá | : - Điểm kiểm tra giữa kỳ : 25 %
- Điểm bài tập : 15 %
- Điểm kiểm tra cuối kỳ : 60 % |
| 9. | Chủ nhiệm môn học | : ThS Nguyễn Như Phong |
| 10. | CBGD đăng ký giảng dạy | :
- ThS Nguyễn Văn Chung
- ThS Nguyễn Như Phong
- ThS Lê Tâm Phước |
| 11. | Tài liệu tham khảo | :
(1) Computer Control of Manufacturing Systems, YORAM KOREN, McGRAW-HILL, 1983
(2) Computer numerical control, H.B. KIEF , T.F. WALTER, 1992 |
| 12. | Nội dung tóm tắt | : |
- Môn học trang bị kiến thức cơ bản về lý thuyết và ứng dụng sự điều khiển trong môi trường sản xuất. Những khái niệm điều khiển bằng máy tính được áp dụng trong hệ thống sản xuất như máy công cụ, Robot trong công nghiệp, . . .

13. Nội dung

Tuần	Nội dung	Tài liệu	Trang	Ghi chú
	<p>Chương 1</p> <p>GIỚI THIỆU VỀ HỆ THỐNG SẢN XUẤT ĐIỀU KHIỂN BẰNG MÁY TÍNH</p> <p>1.1 Những khái niệm cơ bản về HTSX</p> <p>1.2 Khái niệm về điều khiển số</p> <p>1.3 Lợi ích của hệ thống điều khiển số</p> <p>1.4 Phân loại hệ thống điều khiển số</p>	(1)		Số tiết
	<p>Chương 2</p> <p>NHỮNG ĐẶC TÍNH CƠ BẢN CỦA MÁY NC</p> <p>2.1 Điều kiện gia công</p> <p>2.2 Nghiên cứu thiết kế trên máy NC</p> <p>2.3 Các phương pháp cải tiến để nâng cao độ chính xác của máy</p> <p>2.4 Tăng khả năng sản xuất khi dùng máy NC</p> <p>2.5 Trung tâm gia công</p> <p>2.6 Chức năng MCU</p>			
	<p>Chương 3:LẬP TRÌNH NC</p> <p>3.1 Khái niệm</p> <p>3.2 Lập trình bằng tay</p> <p>3.3 Lập trình dựa vào máy tính</p> <p>3.4 Ngôn ngữ lập trình APT</p> <p>3.5 Các hệ thống lập trình khác</p>			
	<p>Chương 4:THIẾT BỊ HỆ THỐNG</p> <p>4.1 Hệ thống truyền động</p> <p>4.2 Thiết bị phản hồi</p> <p>4.3 Thiết bị đếm</p> <p>4.4 Thiết bị biến đổi tương tự DAC</p>			
	<p>Chương 5:</p> <p>PHÉP NỘI SUY DÙNG TRONG HTSX</p> <p>5.1 Nội suy DDA (Digital differential Analyzers)</p> <p>5.2 Hardware nội suy DDA</p> <p>5.3 Software nội suy CNC</p> <p>5.4 Software nội suy DDA</p> <p>Tham chiếu- nội suy CNC</p>			
	<p>Chương 6</p> <p>CNC (Computerized Numerical Control)</p> <p>6.1 Khái niệm CNC</p> <p>6.2 Lợi ích của CNC</p> <p>6.3 Máy tính số</p> <p>6.4 Tham chiếu kỹ thuật xung</p> <p>6.5 Mẫu dữ liệu</p> <p>6.6 Microcomputer trong CNC</p>			

	<p>Chương 7</p> <p>HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN THÍCH NGHI</p> <p>7.1 Khái niệm</p> <p>7.2 Tối ưu hóa điều khiển thích nghi</p> <p>7.3 Điều kiện ràng buộc điều khiển thích nghi</p> <p>7.4 Điều khiển thích nghi cho máy mài</p> <p>7.5 Phân tích chi phí gia công</p>			
	<p>Chương 8</p> <p>HỆ THỐNG SẢN XUẤT TÍCH HỢP VỚI MÁY TÍNH</p> <p>8.1 Hệ thống thứ bậc điều khiển máy tính</p> <p>8.2 Hệ thống DNC</p> <p>8.3 Cụm sản xuất</p> <p>8.4 Hệ thống sản xuất linh hoạt</p> <p>8.5 Hệ thống CAD/CAM</p> <p>8.6 Hệ thống quản lý bằng máy tính</p> <p>8.7 Xí nghiệp trong tương lai</p>			

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT MÔN HỌC
QUẢN LÝ VÀ ĐÁNH GIÁ CÔNG NGHỆ**

1. Tên môn học : QUẢN LÝ VÀ ĐÁNH GIÁ CÔNG NGHỆ
2. Mã số môn học : 214042
3. Phân phối tiết học : (2, 1, 4)
Lý thuyết : 28
Bài tập : 14
4. Số tín chỉ : 2
5. Các môn học tiên quyết : Không
6. Các môn học song hành : Không
7. Các môn học trước : Không
8. Hình thức đánh giá : - Điểm kiểm tra giữa kỳ : 20%
- Điểm bài tập : 20%
- Điểm kiểm tra cuối kỳ : 60%
9. Chủ nhiệm môn học : Nguyễn Hoàng Chí Đức
10. CBGD đăng ký giảng dạy :
 - ThS Nguyễn Thị Thu Hằng
 - ThS Nguyễn Thúy Quỳnh Loan
 - ThS Nguyễn Hoàng Chí Đức
 - ThS Ngô Viết Liêm
11. Tài liệu tham khảo :
(1) Fundamental of Management of Technology – K. Ramanathan, AIT.

12. Nội dung tóm tắt

Môn học trang bị các khái niệm cơ bản về công nghệ và một số các vấn đề liên quan đến việc quản lý công nghệ, cụ thể là: nhận thức về công nghệ, hiểu biết về công nghệ, tiếp thu công nghệ, chiến lược công nghệ, chính sách công nghệ quốc gia và dự báo công nghệ.

13. Nội dung

Tuần	Nội dung	Tài liệu	Trang	Ghi chú
	<p>Chương 1: NHẬN THỨC VỀ CÔNG NGHỆ</p> <p>1.1 Giới thiệu về công nghệ</p> <p>1.2 Giới thiệu về quản lý công nghệ</p> <p>1.3 Công nghệ và xu hướng toàn cầu</p> <p>1.4 Công nghệ và sự phát triển kinh tế</p> <p>1.5 Công nghệ và sự mẫu thuẫn</p>			6 tiết
	<p>Chương 2: HIỂU BIẾT VỀ CÔNG NGHỆ</p> <p>2.1 Công nghệ và sản xuất</p> <p>2.2 Công nghệ và cạnh tranh</p> <p>2.3 Vòng đời công nghệ</p> <p>2.4 Các thành phần của công nghệ</p>			8 tiết
	<p>Chương 3: TIẾP THU CÔNG NGHỆ</p> <p>3.1 Năng lực công nghệ</p> <p>3.2 Công nghệ phù hợp</p> <p>Đánh giá công nghệ</p> <p>Chuyển giao công nghệ</p> <p>Nghiên cứu và phát triển</p>			8 tiết
	<p>Chương 4: CHIẾN LƯỢC CÔNG NGHỆ</p> <p>4.1 Lựa chọn công nghệ để phát triển</p> <p>4.2 Mô hình quản lý chiến lược</p>			6 tiết
	<p>Chương 5: CHÍNH SÁCH CÔNG NGHỆ</p> <p>5.1 Chính sách công nghệ quốc gia</p> <p>5.2 Vai trò của chính sách công nghệ</p> <p>5.3 Thiết lập chính sách công nghệ</p>			8 tiết
	<p>Chương 6 : DỰ BÁO CÔNG NGHỆ</p> <p>6.1 Vai trò của dự báo công nghệ ở các nước đang phát triển</p> <p>6.2 Các phương pháp và kỹ thuật dự báo công nghệ</p>			6 tiết

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT MÔN HỌC

TRÍ TUỆ NHÂN TẠO

1. Tên môn học : TRÍ TUỆ NHÂN TẠO
2. Mã số môn học : 214046
3. Phân phối tiết học : (2, 1, 4)
Lý thuyết : 28
Bài tập : 14
4. Số tín chỉ : 2
5. Các môn học tiên quyết : Không
6. Các môn học song hành : Không
7. Các môn học trước : Không
8. Hình thức đánh giá : - Điểm kiểm tra giữa kỳ : 30%
- Điểm kiểm tra cuối kỳ : 70%
9. Chủ nhiệm môn học : TS. Nguyễn Thiện Thành
10. CBGD đăng ký giảng dạy
- TS. Nguyễn Thiện Thành
- PGS.TS. Hồ Thanh Phong
11. Tài liệu tham khảo
(1) Artificial Intelligence – E.Rics – McGraw Hill 1995
(2) Artificial Intelligence – P.H. Winston – Addison Wesley 1984
12. Nội dung tóm tắt

Trí tuệ nhân tạo (AI) trang bị các kiến thức cơ bản về lĩnh vực Trí tuệ nhân tạo (AI), ứng dụng AI trong quản trị để ra quyết định, khai thác tri thức chuyên gia quản trị và đưa ra các quyết định, khai thác tri thức chuyên gia quản trị và đưa ra các quyết định dự báo bằng cách sử dụng các mạng neuron và neuron mờ.

13. Nội dung

Tuần	Nội dung	Tài liệu	Trang	Ghi chú
	<p>Chương 1: GIỚI THIỆU TỔNG QUÁT VỀ AI</p> <p>1.1 Khái niệm cơ bản về AI</p> <p>1.2 Phát triển có hệ thống AI</p> <p>1.3 Định nghĩa có hệ chuyên gia</p>			3 tiết
	<p>Chương 2: CÁC CƠ CHẾ SUY DIỄN</p> <p>2.18 Câu quyết định suy diễn tiến</p> <p>2.19 Câu quyết định suy diễn lùi</p> <p>2.20 Sử dụng xác suất và logic mờ trong hệ ES</p>			3 tiết
	<p>Chương 3: CÁC ES ỨNG DỤNG TRONG QUẢN TRỊ</p> <p>3.11 ES phương án tài chính</p> <p>3.12 ES bán hàng</p> <p>3.13 ES đánh giá việc học</p>			9 tiết
	<p>Chương 4: KỸ THUẬT LẬP TRÌNH ĐỊNH HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG THÔNG MINH</p> <p>4.5 Giới thiệu kỹ thuật lập trình định hướng đối tượng thông minh</p> <p>4.6 Các ES định hướng đối tượng ra quyết định</p>			9 tiết
	<p>Chương 5: MẠNG NEURON (N^2) NHÂN TẠO</p> <p>5.7 Giới thiệu</p> <p>5.8 Các mạng Neuron dự báo</p> <p>5.9 Các mạng Neuron làm ra quyết định</p>			9 tiết
	<p>Chương 6: MẠNG NEURON MỜ (FN^2)</p> <p>6.7 Giới thiệu</p> <p>6.8 Các mạng Neuron mờ</p> <p>6.9 Các mạng Neuron mờ làm ra các quyết định mờ</p>			9 tiết

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT MÔN HỌC
CÁC PHƯƠNG PHÁP GIA CÔNG HIỆN ĐẠI**

1. Tên môn học : CÁC PHƯƠNG PHÁP GIA CÔNG HIỆN ĐẠI
2. Mã số môn học : 214043
3. Phân phối tiết học : (2, 1, 4)
Lý thuyết : 28
Bài tập : 14
Thực hành :
4. Số tín chỉ : 2
5. Các môn học tiên quyết :
6. Các môn học song hành :
7. Các môn học trước :
8. Hình thức đánh giá : - Điểm kiểm tra giữa kỳ : 25%
- Điểm bài tập : 10%
- Điểm kiểm tra cuối kỳ : 65%
9. Chủ nhiệm môn học : ThS Nguyễn Văn Chung
10. CBGD đăng ký giảng dạy :
 - ThS Nguyễn Văn Chung
 - KS Lê Trung Thực
 - TS Phạm Ngọc Tuấn
 - ThS Lê Tâm Phước
11. Tài liệu tham khảo :
 - (1) Serope Kalpakjian. Manufacturing Processes for Engineering Materials – USA: Addison – Wesley Publishing Company, Inc, 1992
 - (2) George E. Dieter, Engineering Design, Mc Graw Hill, 2000
 - (3) Griogriam A.G. Những cơ sở gia công vật liệu bằng Laser – Moscow 1989

12. Nội dung tóm tắt

Môn học cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về các phương pháp gia công đặc biệt sử dụng các năng lượng cơ, điện, nhiệt, hoá hoặc phối hợp các dạng năng lượng này nhằm xử lý các vật liệu khó gia công, tăng suất hoặc chất lượng gia công.

	5.2 Công nghệ gia công 5.3 Phạm vi ứng dụng			
	Chương 6 PHƯƠNG PHÁP GIA CÔNG BẰNG SIÊU ÂM 6.1 Các nguyên lý cơ bản 6.2 Gia công bằng siêu âm với các loại hạt mài 6.3 Các ứng dụng khác của phương pháp gia công bằng siêu âm 6.4 Các đặc tính ưu việt của phương pháp gia công bằng siêu âm 6.5 Phạm vi ứng dụng			8 tiết
	Chương 7 GIA CÔNG KIM LOẠI BẰNG LASER 7.1 Khái niệm 7.2 Các đặc tính của gia công kim loại bằng laser 7.3 Phạm vi ứng dụng của gia công kim loại bằng laser			4 tiết

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT MÔN HỌC
HỆ THỐNG SẢN XUẤT LINH HOẠT (FMS)

1. Tên môn học : HỆ THỐNG SẢN XUẤT LINH HOẠT (FMS)
2. Mã số môn học : 214044
3. Số tín chỉ : 2
4. Phân bố giờ : (2, 1, 4)
Lý thuyết : 28
Bài tập : 14
Thực hành:
5. Môn học trước :
6. Môn song hành :
7. Giáo trình chính : Bài giảng Hệ thống sản xuất linh hoạt
8. Tài liệu tham khảo :
(1) Flexible Manufacturing Cells and Systems – William W. Luggen 1991
(2) Handout FMS AIT
9. Điểm đánh giá : - Điểm kiểm tra giữa kỳ : 30%
- Bài tập : 20%
- Điểm kiểm tra cuối kỳ : 50%
10. Chủ nhiệm môn học : ThS Nguyễn Như Phong
11. CBGD đăng ký giảng dạy :
 - ThS Nguyễn Như Phong
 - ThS Nguyễn Văn Chung
 - ThS Lê Tâm Phước

12. Nội dung tóm tắt :

Môn học trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản để phân tích , hoạch định, lựa chọn, vận hành Hệ thống Sản xuất Linh hoạt bao gồm các nội dung : Nhóm máy sản xuất, Hoạch định hệ thống , Các khía cạnh nhân lực , chất lượng hệ thống , Các thiết bị gia công , kiểm tra , hỗ trợ và điều khiển .

Môn học còn trang bị các kiến thức liên quan về Công nghệ nhóm, Sản xuất vừa đúng lúc và ứng dụng vào Hệ thống Sản xuất Linh hoạt

13. Nội dung

Tuần	Nội dung	Tài liệu	Trang	Ghi chú
	<p>Chương 1: GIỚI THIỆU</p> <p>1.1 Định nghĩa HTSXLH</p> <p>1.2 Các bộ phận trong HTSXLH</p> <p>1.3 Lợi ích & Giới hạn của HTSXLH</p> <p>1.4 Ứng dụng HTSXLH</p> <p>1.5 Cấu trúc môn học</p>	(1)	1-39	2 tiết
	<p>Chương 2:NHÓM MÁY SẢN XUẤT</p> <p>2.1 Giới thiệu</p> <p>2.2 Phân loại nhóm máy sản xuất</p> <p>2.3 Máy vận hành tự động</p> <p>2.4 Sản xuất theo nhóm & Sản xuất linh hoạt</p>	(1)	40	3 tiết
	<p>Chương 3:HOẠCH ĐỊNH HỆ THỐNG</p> <p>3.1 Giới thiệu</p> <p>3.2 Các hướng dẫn hoạch định</p> <p>3.3 Xác định hệ thống</p> <p>3.4 Hoạch định trang thiết bị</p> <p>3.5 Bố trí mặt bằng hệ thống</p>	(1)	62-104	4 tiết
	<p>Chương 4:NHÂN LỰC</p> <p>4.1 Giới thiệu</p> <p>4.2 Nhân lực trong HTSXLH</p> <p>4.3 Hợp tác và liên lạc trong hệ thống</p> <p>4.4 Giám sát hệ thống</p> <p>4.5 Chọn lựa & huấn luyện</p>	(1)	105-132	3 tiết
	<p>Chương 5:CHẤT LƯỢNG</p> <p>5.1 Giới thiệu</p> <p>5.2 Chất lượng</p> <p>5.3 Kiểm soát chất lượng</p>	(1)	133-144	4 tiết
	<p>Chương 6:SẢN XUẤT VỪA ĐÚNG LÚC (JIT)</p> <p>6.1 Giới thiệu</p> <p>6.2 Hệ thống sản xuất vừa đúng lúc</p> <p>6.3 Quan hệ với HTSXLH</p> <p>6.4 Lợi ích & ứng dụng HTSXVDL</p> <p>6.5 Các nguyên lý về số lượng & chất lượng</p> <p>Chương 7:CÔNG NGHỆ NHÓM</p> <p>7.1 Giới thiệu</p> <p>7.2 Công nghệ nhóm (CNN)</p> <p>7.3 Phân loại & mã hóa</p> <p>7.4 Ứng dụng CNN trong HTSXLH</p>	(1)	145-156	3 tiết
	<p>7.1 Giới thiệu</p> <p>7.2 Công nghệ nhóm (CNN)</p> <p>7.3 Phân loại & mã hóa</p> <p>7.4 Ứng dụng CNN trong HTSXLH</p>	(1)	157-167	3 tiết

<p>Chương 8: CÁC THIẾT BỊ GIA CÔNG & KIỂM TRA</p> <p>8.1 Giới thiệu 8.2 Máy tiện 8.3 Máy gia công đứng 8.4 Máy gia công nằm 8.5 Thiết bị làm sạch 8.6 Thiết bị đo toạ độ</p>	(1)	168-248	6 tiết
<p>Chương 9:CÁC THIẾT BỊ HỖ TRỢ</p> <p>9.1 Giới thiệu 9.2 Hệ thống vận chuyển & lưu trữ vật liệu tự động 9.3 Quản lý dụng cụ 9.4 Hệ thống kẹp</p>	(1)	249-346	6 tiết
<p>Chương 10:MÁY TÍNH TRONG HTSXLH</p> <p>10.1 Giới thiệu 10.2 Phần cứng hệ thống 10.3 Phần mềm hệ thống</p>	(1)	347-398	5T
<p>Chương 11 LẮP ĐẶT & VẬN HÀNH HTSXLH</p> <p>11.1 Giới thiệu 11.2 Lắp đặt HTSXLH 11.3 Vận hành HTSXLH</p>	(1)	399-430	3T

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT MÔN HỌC
HỆ THỐNG SẢN XUẤT TÍCH HỢP (CIMS)**

1. Tên môn học : HỆ THỐNG SẢN XUẤT TÍCH HỢP (CIMS)
2. Mã số môn học : 214045
3. Phân phối tiết học : (2, 1, 4)
Lý thuyết : 28
Bài tập : 14
Thực hành :
4. Số tín chỉ : 2
5. Các môn học tiên quyết :
6. Các môn học song hành :
7. Các môn học trước :
8. Hình thức đánh giá : - Điểm kiểm tra giữa kỳ : 30%
- Điểm bài tập : 20%
- Điểm kiểm tra cuối kỳ : 50%
9. Chủ nhiệm môn học : ThS Nguyễn Văn Chung
10. CBGD đăng ký giảng dạy :
 - ThS Nguyễn Như Phong
 - ThS Nguyễn Văn Chung
 - ThS Lê Tâm Phước
 - ThS Nguyễn Vũ Đức
11. Tài liệu tham khảo :
 - (1) Automation, Production System and Computer Integrated Manufacturing – M.P.Groover – Prentice Hall, 1989
 - (2) Computer Integrated Design & Manufacturing - Nanua Singh

12. Nội dung tóm tắt

Hệ thống sản xuất tích hợp trang bị các kiến thức cơ bản về các hệ thống sản xuất (HTSX) như HTSX tự động cố định , HTSX tự động lập trình , HTSX linh hoạt , HTSX vừa đúng lúc .

Hệ thống sản xuất tích hợp còn trang bị kiến thức về các chức năng trong một HTSX như : thiết kế sản phẩm , lưu trữ & vận chuyển nguyên vật liệu , kiểm soát chất lượng , hoạch định & kiểm soát sản xuất , sự tích hợp các chức năng này với sự hỗ trợ của máy tính và mạng máy tính

13. Nội dung

Tuần	Nội dung	Tài liệu	Trang	Ghi chú
	<p>Chương 1: GIỚI THIỆU</p> <p>1.1 Khái niệm</p> <p>1.2 Hệ thống sản xuất</p> <p>1.3 Tự động hóa Hệ thống sản xuất</p> <p>1.4 Hệ thống sản xuất tích hợp</p> <p>1.5 Kinh tế trong sản xuất</p> <p>1.6 Cấu trúc môn học</p>	(1)	1 –80	2t
	<p>Chương 2:HỆ THỐNG SẢN XUẤT TỰ ĐỘNG CỐ ĐỊNH</p> <p>2.1 Giới thiệu</p> <p>2.2 Dây chuyền sản xuất tự động</p> <p>2.3 Dây chuyền lắp ráp tự động</p>	(1)	81-196	3t
	<p>Chương 3:HỆ THỐNG SẢN XUẤT TỰ ĐỘNG LẬP TRÌNH</p> <p>3.1 Giới thiệu</p> <p>3.2 Hệ thống máy điều khiển số</p> <p>3.3 Robot</p>	(1)	197-358	4t
	<p>Chương 4:HỆ THỐNG LƯU TRỮ & VẬN CHUYỂN VẬT LIỆU</p> <p>4.1 Giới thiệu</p> <p>4.2 Hệ thống vận chuyển vật liệu tự động</p> <p>4.3 Hệ thống lưu trữ vật liệu tự động</p>	(1)	359-430	4t
	<p>Chương 5:CÔNG NGHỆ NHÓM</p> <p>5.1. Giới thiệu</p> <p>5.2. Đặc tính thiết kế , chế tạo</p> <p>5.3. Họ chi tiết</p> <p>5.4. Hệ thống phân loại & mã hóa</p> <p>5.5. Lợi ích của công nghệ nhóm</p> <p>5.6. Hệ thống sản xuất theo nhóm</p> <p>5.7. Hệ thống sản xuất linh hoạt</p>	(1) (2)	431 – 484 477- 528	3t
	<p>Chương 6:HỆ THỐNG KIỂM TRA TỰ ĐỘNG</p> <p>6.1. Giới thiệu</p> <p>6.2. Kiểm soát chất lượng</p> <p>6.3. Nguyên lý kiểm tra tự động</p> <p>6.4. KIỂM TRA TIẾP XÚC</p> <p>6.5. KIỂM TRA KHÔNG TIẾP XÚC</p>	(1)	485-520	4t
	<p>Chương 7:HỆ THỐNG SẢN XUẤT VỪA ĐÚNG LÚC (JIT)</p> <p>7.1 Giới thiệu</p> <p>7.2 Hệ thống đẩy</p> <p>7.3 Các loại Kanban</p> <p>7.4 Hoạch định hệ thống</p>	(2)	435-476	5t

	<p>Chương 8: CAD</p> <p>8.1 Giới thiệu</p> <p>8.2 Thiết kế bằng máy tính</p> <p>8.3 Hệ thống thiết kế bằng máy tính</p> <p>8.4 Hệ thống CAD/CAM</p>	(1)	709-723	3t
	<p>Chương 9: HỆ THỐNG HOẠCH ĐỊNH SẢN XUẤT BẰNG MÁY TÍNH</p> <p>9.1 Giới thiệu</p> <p>9.2 Hoạch định quá trình</p> <p>9.3 Hoạch định sản xuất</p> <p>9.4 Hoạch định nhu cầu vật tư</p> <p>9.5 Hoạch định năng suất</p>	(1)	724-742	5t
	<p>Chương 10: HỆ THỐNG KIỂM SOÁT SẢN XUẤT BẰNG MÁY TÍNH</p> <p>10.1 Giới thiệu</p> <p>10.2 Hệ thống kiểm soát phân xưởng</p> <p>10.3 Hệ thống nhận dạng tự động</p> <p>10.4 Công nghệ mã vạch</p> <p>10.5 Hệ thống thu thập dữ liệu tự động</p>	(1)	743-763	5t
	<p>Chương 11: MẠNG MÁY TÍNH TRONG HỆ THỐNG SẢN XUẤT</p> <p>11.1 Giới thiệu</p> <p>11.2 Hệ thống máy tính phân cấp</p> <p>11.3 LAN</p> <p>11.4 MAP</p>	(1)	764-776	4t