

ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC
 (Ngành KHOA HỌC TÍNH TOÁN)

Tên môn học: PHƯƠNG PHÁP TÍNH
 (Subject name: Calculating methods)

		TC: 02							
Số tiết	- Tổng:	45	LT: 15	BT: 15	TH: 15	ĐA:		BTL/TL:	
- Đánh giá MH:	<i>TT</i>	<i>Phương pháp đánh giá</i>		<i>Số lần</i>		<i>Trọng số (%)</i>			
	1	Bài tập				25			
	2	Kiểm tra giữa học kỳ							
	3	Thực hành, thí nghiệm				25			
	4	Tiểu luận, thuyết trình							
	5	Thi cuối học kỳ				50			
Thang điểm đánh giá	10/10								
- Môn học tiên quyết :	-							MS:	
- Môn học trước :	-							MS:	
- Môn học song hành :	-							MS:	
- Ghi chú khác :									

Mục tiêu của môn học:

Cung cấp cho học viên kiến thức cơ sở về sai số và các phương pháp tính cơ bản.

Nội dung tóm tắt môn học:

Sai số và cách tính sai số, cách tính giá trị của hàm, giải gần đúng phương trình, giải phương trình đại số tuyến tính, nội suy và phương pháp bình phương bé nhất, tính gần đúng tích phân xác định.

Các hiểu biết, các kỹ năng cần đạt được sau khi học môn học

- Có khả năng tính các sai số thường gặp khi làm thực nghiệm hay tính toán
- Có khả năng ứng dụng các phép tính gần đúng, phép nội suy và phương pháp bình phương bé nhất trong xử lý dữ liệu.

Tài liệu tham khảo chính:

- [1] Đặng Quốc Lương, *Phương pháp tính trong kỹ thuật* (Nhà xuất bản Xây dựng Hà nội, 2001)
- [2] Phan Văn Hạp, *Giáo trình Cơ sở phương pháp tính* tập I,II (Trường ĐH Tổng hợp Hà Nội, 1990)
- [3] Tạ Văn Đình, *Phương pháp tính* (Nhà XB Giáo Dục, 1994)
- [4] Dương Thủy Vỹ, *Phương pháp tính* (Nhà XB Khoa học & Kỹ thuật, 2001)

[5] E. Süli, D. F. Mayers, *An introduction to numerical analysis* (Cambridge Univ. Press, 2003)

Hướng dẫn cách học - chi tiết cách đánh giá môn học:

Phương pháp đánh giá	Số lần	Trọng số
Chuyên cần, Bài tập trên lớp	1	25%
Kiểm tra giữa học kỳ		
Thực hành, thí nghiệm	1	25%
Tiểu luận, báo cáo trên lớp		
Thi cuối học kỳ	1	50%

Dự kiến danh sách Cán bộ tham gia giảng dạy:

- TS. Đỗ Ngọc Sơn (ĐH Bách Khoa)
- TS. Trịnh Anh Ngọc (ĐH Bách Khoa)

Nội dung chi tiết:

PHẦN GIẢNG DẠY TRÊN LỚP: 15 tiết

Tuần	Nội dung	Tài liệu	Ghi chú
	Chương 1. Giới thiệu về môn học, các loại sai số và cách tính sai số 1.1. Giới thiệu về môn học 1.2. Các loại sai số 1.3. Sai số tính toán	[1-5]	
	Chương 2. Tính giá trị của hàm 2.1. Tính giá trị của đa thức và sơ đồ Horner 2.2. Triển khai hàm qua chuỗi Taylor	[1-5]	
	Chương 3. Giải gần đúng phương trình 3.1. Tách nghiệm 3.2. Tách nghiệm cho phương trình đại số 3.3. Chính xác hóa nghiệm cho phương trình	[1-5]	
	Chương 4. Giải hệ phương trình đại số tuyến tính 4.1. Phương pháp Crane 4.2. Phương pháp Gauss 4.3. Phương pháp Gauss-Seidel 4.4. Phương pháp giảm dư	[1-5]	
	Chương 5. Nội suy và phương pháp bình phương bé nhất 5.1. Đa thức nội suy Lagrange	[1-5]	

Tuần	Nội dung	Tài liệu	Ghi chú
	5.2. Bảng nội suy Aiken 5.3. Nội suy Newton 5.4. Nội suy tổng quát 5.5. Phương pháp bình phương bé nhất		
	Chương 6. Tính gần đúng tích phân xác định 6.1. Công thức hình thang 6.2. Công thức parabol 6.3. Công thức Newton-Cotet		

PHẦN GIẢNG DẠY THỰC HÀNH, THÍ NGHIỆM TẠI PTN, PMT: 15 tiết

TT	Bài TH, TN	Số tiết	PTN, PMT	TLTK
1	Thực hành	15		

PHẦN BÀI TẬP, TIỂU LUẬN NGOẠI KHÓA, HV ĐI NGHIÊN CỨU THỰC TIỄN NGOÀI TRƯỜNG: 15 tiết

TT	Nội dung	Số tiết	Địa điểm	TLTK
1	Bài tập	15		

Thông tin liên hệ:

- + Khoa: Khoa KHOA HỌC ỨNG DỤNG, P.101B4, 268 Lý Thường Kiệt, Q.10, TP.HCM.
- + Bộ môn:
- + Trang WEB môn học:

BỘ MÔN QUẢN LÝ MÔN HỌC

CB PHỤ TRÁCH LẬP ĐỀ CƯƠNG

Võ Văn Hoàng