



ISO 9001:2008

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC DÂN LẬP HẢI PHÒNG

# **ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT**

## **MÔN HỌC LẬP TRÌNH MATLAB**

**Mã môn:MPR32021**

**Dùng cho các ngành  
Công nghệ thông tin**

**Bộ môn phụ trách  
Công nghệ phần mềm**

**THÔNG TIN VỀ CÁC GIẢNG VIÊN  
CÓ THỂ THAM GIA GIẢNG DẠY MÔN HỌC**

1. **Ths. Nguyễn Trần Trung** – Giảng viên cơ hữu
  - Chức danh, học hàm, học vị: Thạc sỹ
  - Thuộc bộ môn: Tin học
  - Địa chỉ liên hệ: Bộ môn tin học đại học DL Hải Phòng
  - Điện thoại: ..... Email: trungnt@hpu.edu.vn.....
  - Các hướng nghiên cứu chính: .....
2. **Ths. Nguyễn Trọng Thế** – Giảng viên cơ hữu
  - Chức danh, học hàm, học vị: Thạc sỹ
  - Thuộc bộ môn: Tin học
  - Địa chỉ liên hệ: Tổ 11, Trại lẻ, Kênh dương, Lê chân, Hải phòng
  - Điện thoại: 0982295866..... Email: vnthe@hpu.edu.vn
  - Các hướng nghiên cứu chính: Wireless sensor net
3. ....
4. ....

# THÔNG TIN VỀ MÔN HỌC

## 1. Thông tin chung:

- Số đơn vị học trình/ tín chỉ: 3/2
- Các môn học tiên quyết: Cấu trúc dữ liệu và giải thuật, Lập trình C
- Các môn học kế tiếp: Xử lý ảnh, An toàn bảo mật thông tin
- Các yêu cầu đối với môn học (nếu có):
- Thời gian phân bổ đối với các hoạt động:
  - + Nghe giảng lý thuyết: 21 tiết
  - + Làm bài tập trên lớp: 5
  - + Thảo luận: 1
  - + Thực hành, thực tập (ở PTN, nhà máy, ...): 15 tiết
  - + Hoạt động theo nhóm:
  - + Tự học: 90 tiết
  - + Kiểm tra: 3 tiết

## 2. Mục tiêu của môn học:

- Kiến thức: Cung cấp kiến thức cơ bản về sử dụng một số hàm, thư viện, cũng như các cấu trúc lệnh lập trình của Matlab
- Kỹ năng: Sinh viên nắm được ngôn ngữ lập trình Matlab

## 3. Tóm tắt nội dung môn học:

Học phần này giúp sinh viên nắm được kỹ năng lập trình bằng matlab để giải các bài toán khoa học kỹ thuật đặc biệt là các bài toán xử lý các dữ liệu dưới dạng ma trận, giải các bài toán về xử lý tín hiệu số, xác suất thống kê hóa.

## 4. Học liệu:

1. Lập Trình Matlab Và Ứng Dụng - ThS.Nguyễn Hoàng Hải. TS.Nguyễn Việt Anh - NXB Khoa học Kỹ thuật
2. Cơ Sở Matlab Và Ứng Dụng - NXB Lao động - Xã hội
3. Đồ hoạ với Matlab - Đặng Minh Hoàng - Nhà xuất bản Thống kê

## 5. Nội dung và hình thức dạy – học:

Nội dung (Ghi cụ thể theo từng chương, mục, tiểu mục)	Hình thức dạy – học						Tổng (tiết)
	Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	TH, TN, điền dã	Tự học, tự NC	Kiểm tra	
<b>CHƯƠNG 1: NHẬP MÔN MATLAB</b>	<b>2</b>				<b>10</b>		<b>12</b>
1.1. Giới thiệu phần mềm MATLAB	1				5		6
1.2. Các khái niệm cơ bản trong MATLAB	1				5		6
<b>CHƯƠNG 2 : MA TRẬN VÀ CÁC PHÉP TOÁN TRONG MA TRẬN CỦA MATLAB</b>	<b>3</b>	<b>1</b>		<b>2</b>	<b>20</b>		<b>26</b>
2.1. Vectơ và ma trận	1.5			1	10		12.5
2.2. Các phép toán trong ma trận	1.5			1	10		12.5

<b>CHƯƠNG 3: CÁC HÀM GẢI TÍCH SỐ VÀ ĐẠI SỐ TUYẾN TÍNH TRONG MATLAB</b>	<b>2</b>	<b>1</b>		<b>2</b>	<b>15</b>		<b>20</b>
3.1. Các hàm đại số tuyến tính trong Matlab	1			1			2
3.2. Đa thức và các phép toán đa thức trong Matlab	1			1			2
<b>CHƯƠNG 4: ĐỒ HOẠ TRONG MATLAB</b>	<b>3</b>	<b>1</b>		<b>2</b>	<b>15</b>		<b>21</b>
4.1. Đồ hoạ 2D	2			1			3
4.2. Đồ hoạ 3D (Mặt và lưới)	1			1			2
Kiểm tra tổng kế chương 2, 3, 4						1	1
<b>CHƯƠNG 5: LẬP TRÌNH TRONG MATLAB</b>	<b>6</b>	<b>1</b>		<b>4</b>	<b>15</b>		<b>26</b>
5.1. Giới thiệu chương trình, câu lệnh trong Matlab	2			1			3
5.2. Các cấu trúc điều khiển trong Matlab	2			2			2
5.3. Các thao tác với tệp trong Matlab	2			1			3
Kiểm tra tổng kế chương 5						1	11
<b>CHƯƠNG 6: THIẾT KẾT GIAO DIỆN TRONG MATLAB</b>	<b>5</b>	<b>1</b>		<b>4</b>	<b>15</b>		<b>12</b>
6.1. Các thành phần chính của 1 cửa sổ trong Matlab	2			1			3
6.2. Giới thiệu các điều khiển trong Matlab	2			2			3
6.3. Ví dụ tạo giao diện chương trình trong Matlab	1			2			3
Kiểm tra tổng kế chương 6						1	11
GIAO BÀI TẬP LỚN MÔN HỌC	1		1		<b>55</b>		<b>57</b>
<b>Tổng (tiết)</b>	<b>21</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>15</b>	<b>145</b>	<b>3</b>	<b>190</b>

## 6. Lịch trình tổ chức dạy – học cụ thể:

Tuần	Nội dung	Chi tiết về hình thức tổ chức dạy – học	Nội dung yêu cầu SV phải chuẩn bị trước	Ghi chú
1	<b>CHƯƠNG 1: NHẬP MÔN MATLAB</b>	Trình bày tại giảng đường		
	1.1. Giới thiệu phần mềm MATLAB	Trình bày tại giảng đường		

	1.2. Các khái niệm cơ bản trong MATLAB	Trình bày tại giảng đường		
	<b>CHƯƠNG 2 : MA TRẬN VÀ CÁC PHÉP TOÁN TRONG MA TRẬN CỦA MATLAB</b>	Trình bày tại giảng đường		
	2.1. Vectơ và ma trận	Trình bày tại giảng đường Thực hành các thao tác liên quan ma trận tại phòng máy.		
	2.2. Các phép toán trong ma trận	Trình bày tại giảng đường Thực hành các phép toán trong ma trận trên môi trường Matlap.		
2	<b>CHƯƠNG 3: CÁC HÀM GẢI TÍCH SỐ VÀ ĐẠI SỐ TUYẾN TÍNH TRONG MATLAB</b>	Trình bày tại giảng đường		
	3.1. Các hàm đại số tuyến tính trong Matlab	Trình bày tại giảng đường Thực hành tại phòng máy.		
	3.2. Đa thức và các phép toán đa thức trong Matlab	Trình bày tại giảng đường Thực hành tại phòng máy.		
3	<b>CHƯƠNG 4: ĐỒ HOẠ TRONG MATLAB</b>	Trình bày tại giảng đường		
	4.1. Đồ hoạ 2D	Trình bày tại giảng đường Thực hành tại phòng máy.		

	4.2. Đồ họa 3D (Mặt và lưới)	Trình bày tại giảng đường Thực hành tại phòng máy.		
	Kiểm tra tổng kết chương 2,3,4	Làm bài kiểm tra trên giấy hoặc trên máy để đánh giá khả năng tiếp thu của sinh viên	Ôn tập nội dung, làm bài tập chương 2, 3, 4	
4	<b>CHƯƠNG 5: LẬP TRÌNH TRONG MATLAB</b>	Trình bày tại giảng đường		
	5.1. Giới thiệu chương trình, câu lệnh trong Matlab	Trình bày tại giảng đường		
5	5.2. Các cấu trúc điều khiển trong Matlab	Trình bày tại giảng đường Thực hành tại phòng máy.		
	5.3. Các thao tác với tệp trong Matlab	Trình bày tại giảng đường Thực hành tại phòng máy.		
	Kiểm tra chương 5	Làm bài kiểm tra trên giấy hoặc trên máy để đánh giá khả năng tiếp thu của sinh viên	Ôn tập, làm bài tập chương 5	
6	<b>CHƯƠNG 6: THIẾT KẾT GIAO DIỆN TRONG MATLAB</b>	Trình bày tại giảng đường		
	6.1. Các thành phần chính của 1 cửa sổ trong Matlab	Trình bày tại giảng đường		
7	6.2. Giới thiệu các điều khiển trong Matlab	Trình bày tại giảng đường Thực hành tại phòng máy.		

	6.3. Ví dụ tạo giao diện chương trình trong Matlab	Trình bày tại giảng đường Thực hành tại phòng máy.		
	Kiểm tra chương 6	Làm bài kiểm tra trên giấy hoặc trên máy để đánh giá khả năng tiếp thu nội dung chương 6 của sinh viên	Ôn tập làm bài tập chương 6	
	<b>GIAO BÀI TẬP LỚN MÔN HỌC</b>	Giao bài tập lớn môn học cho sinh viên tự học theo danh sách đề tài tự chọn, từ kiến thức đã học và tự học sinh viên có thể xây dựng được một ứng dụng cụ thể của môn học.	Sinh viên phải có kiến thức đầy đủ về môn học	

### **7.Tiêu chí đánh giá nhiệm vụ giảng viên giao cho sinh viên:**

- Nắm bắt các khái niệm và kiến thức.
- Hoàn thành bài tập trên lớp, thực hành phòng máy, bài tập về nhà,
- Khả năng phát biểu đóng góp và phản biện ý kiến.

### **8.Hình thức kiểm tra, đánh giá môn học:**

Các bài kiểm tra, bài tập trên lớp và các bài thực hành tại phòng máy  
Bảo vệ bài tập lớn môn học

### **9.Các loại điểm kiểm tra và trọng số của từng loại điểm:**

Kiểm tra giữa kỳ (tư cách): Kiểm tra đánh giá: 3/10 điểm  
Bảo vệ bài tập lớn hết môn: 7/10 điểm

### **10.Yêu cầu của giảng viên đối với môn học:**

- Yêu cầu về điều kiện để tổ chức giảng dạy môn học (giảng đường, phòng máy,...):
  - Phòng học có máy chiếu
  - Phòng thực hành có cài Matlab phiên bản 5.8 trở lên
- Yêu cầu đối với sinh viên (sự tham gia học tập trên lớp, quy định về thời hạn, chất lượng các bài tập về nhà,...):

- + Tham gia học tập trên lớp: 70%
- + Hoàn thành các bài kiểm tra.
- + Hoàn thành các bài thực hành.

*Hải Phòng, ngày 10 tháng 06 năm 2011*

**Chủ nhiệm Bộ môn**

**Người viết đề cương chi tiết**

**Ths. Vũ Anh Hùng**  
**Thom**

**Ths. Hồ Thị Hương**