

# Lập trình tính toán

## Computational Programming



Minh-Phuong Tran

Ton Duc Thang University

29/02/2016

- Tên môn học: Lập trình tính toán.
- Ngành đào tạo: Toán ứng dụng trình độ đại học.
- Mã môn học: C02033.
- Số tín chỉ: 4(3,1).
- Môn học trước: Giải tích 1 (C01132), Giải tích 2 (C01133), Đại số tuyến tính 1 (C03003), Cấu trúc dữ liệu (C03041)
- Môn song hành: Phương trình vi phân thường (C03025).

- **Kiến thức:** Sinh viên có thể được trang bị kỹ năng lập trình tính toán kỹ thuật bằng phần mềm tính toán Matlab, giúp sinh viên có thêm công cụ giải quyết các bài toán chuyên ngành.
- Môn học này là nền tảng và bước đệm cho sinh viên trước khi vào học các môn học về Giải tích số trong các học kỳ tới.
- **Kỹ năng tác nghiệp:** kỹ năng sử dụng chương trình tính toán trên máy tính, áp dụng các thuật toán cơ bản hỗ trợ việc giải các bài toán trên thực tế trong lĩnh vực công nghiệp, kỹ thuật. . .
- **Yêu cầu về tư duy:** nắm vững lý thuyết toán căn bản, có tư duy về logic, suy luận, và kỹ năng lập trình căn bản.
- **Thái độ và hành vi:** tham dự đầy đủ các buổi học, có ý thức chuyên cần, nghiêm túc trong các buổi học lý thuyết và thực hành.

Môn học bao gồm 6 chương:

Chương 1: TỔNG QUAN VỀ MATLAB

Chương 2: LẬP TRÌNH MATLAB CĂN BẢN

Chương 3: MA TRẬN VÀ CÁC PHÉP TOÁN VỚI MA TRẬN

Chương 4: VẼ ĐỒ THỊ TRONG MATLAB (2D, 3D)

Chương 5: TÍNH TOÁN HÌNH THỨC TRONG MATLAB  
(SYMBOLIC)

## Giáo trình chính:



David McMahon, [2007]. *Matlab DeMYSTiFieD, A Self-Teaching Guide. Mc Graw Hill, New York.*

## Tài liệu tham khảo chính:



Brian R. Hunt, Ronald L. Lipsman, Jonathan M. Rosenberg (with Kevin R. Coombes, John E. Osborn, Garrette J. Stuck), [2001], *A guide to Matlab for beginners and Experienced Users. Cambridge University Press.*



B.D. Hahn, D.T. Valentine, [2007], *Essential Matlab for engineers and scientists. USA, Elsevier, USA, Butterworth Heinemann, Amsterdam Boston.*

## Tài liệu tham khảo khác:



Holly Moore, [2012], *Matlab for Engineers. Third Edition, Pearson, Bonston.*



The Math Works, [2001], *MATLAB - The Language of Technical Computing: Getting Started with Matlab. version 7, MathWorks, Natick, MA.*

- Đọc trước tài liệu học tập.
- Tham gia đầy đủ các hoạt động trên lớp.
- Hoàn thành các bài tập được giao.
- Tham gia đầy đủ các buổi học thực hành.
- Tham gia các buổi kiểm tra trên lớp, thi giữa kỳ và kết thúc học phần.

- 1 Đánh giá quá trình 30%: Bài tập quá trình, điểm danh và kiểm tra tại lớp.
- 2 Cuối kỳ 70%: Báo cáo.