

# LÝ THUYẾT TÍNH TOÁN

---

Phạm Xuân Cường  
Khoa Công nghệ thông tin  
[cuongpx@tlu.edu.vn](mailto:cuongpx@tlu.edu.vn)

- Mục tiêu môn học:

Trang bị cho học viên những hiểu biết cũng như kĩ năng về nền tảng tính toán trong tin học, bao gồm:

- Hiểu biết rõ về các cơ sở toán học, cơ sở thuật toán và lý thuyết khoa học máy tính để có thể thiết kế một hệ thống hay mô hình tính toán trên máy tính
- Có khả năng phân tích vấn đề và xác định các thành phần cần thiết để có thể giải quyết vấn đề đó trên máy tính
- Có kiến thức nền tảng về một số mô hình tính toán phổ biến
- Có khả năng thực hiện một số thuật toán tính toán cơ bản

- Trang web môn học

<http://villahp.github.io/teaching.html>

- Giáo trình
  - Nhập môn Lý thuyết tính toán (Khoa CNTT, ĐH Thủy Lợi, 2009)
  - Introduction to the theory of computation (2<sup>nd</sup> Michael Sipser, MIT, 2004)

- Điểm môn học:
  - Điểm quá trình: 40%
    - Kiểm tra giữa kỳ: 90%
    - Chuyên cần 10%
  - Thi cuối kỳ: 60%
- Thời gian thi: Kiểm tra 60 phút và thi 90 phút
- Hình thức: Viết, **Không sử dụng tài liệu**

## Điều kiện thi cuối kỳ

Môn học: 30 tiết lý thuyết (LT) + 15 tiết thực hành (TH) = 15 buổi

- 15 buổi LT 2 tiết (bắt đầu từ tuần 1)
- 5 buổi TH 3 tiết (bắt đầu từ tuần 3)

Điều kiện:

- Không nghỉ quá 2 buổi Thực hành
- Thi đạt bài kiểm tra giữa kỳ ( $\geq 4$  điểm, thang điểm 10)

# Nội dung môn học

Bài giảng	Lý thuyết	Thực hành
1	Kiến thức nền tảng	
2	Ôtômat hữu hạn	
3	Ôtômat hữu hạn không đơn định	Bài TH 1
4	Biểu thức chính quy	
5	Văn phạm phi ngữ cảnh	Bài TH 2
6	Ôtômat đẩy xuống	
7	Ngôn ngữ không phi ngữ cảnh	Bài TH 3
8	Máy Turing	
9	Các biến thể của máy Turing	Bài TH 4
10	Định nghĩa giải thuật	
11	Các ngôn ngữ quyết định được	Bài TH 5
12	Bài toán dừng	
13	Quy dẫn	
14	Thi giữa kỳ	
15	Ôn tập	

**Questions?**