

**ĐÀO TẠO LIÊN THÔNG TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC- THẠC SĨ
NGÀNH: KỸ THUẬT MÁY TÍNH**

| | Tên ngành | Mã số ngành | Khoa quản lý ngành |
|---------------|-------------------|-------------|------------------------------------|
| Ngành Đại học | Kỹ thuật Máy tính | 7520210 | Khoa Khoa học và Kỹ thuật Máy tính |
| Ngành Thạc sĩ | Khoa học Máy tính | 8480101 | Khoa Khoa học và Kỹ thuật Máy tính |

1. Chương trình đào tạo trình độ đại học, ngành Kỹ thuật Máy tính:

Ký hiệu nhóm kiến thức:

| Ký hiệu | Ý nghĩa |
|----------------|--|
| KHTN | Toán & Khoa học tự nhiên |
| CT | Chính trị, Kinh tế, Văn hóa, Xã hội |
| GDQP | Giáo dục quốc phòng |
| GDTC | Giáo dục thể chất |
| NN | Ngoại ngữ |
| CSN | Cơ sở ngành/Nhóm ngành |
| CN BB | Chuyên ngành bắt buộc |
| CN TC | Chuyên ngành tự chọn |
| TC | Tự chọn tự do (không yêu cầu phải trong chuyên ngành) |
| TTTN | Thực tập tốt nghiệp |
| LVTN | Luận văn tốt nghiệp |

❖ Năm học I: 38 TC

| Học kỳ 1 –20 TC | | | Học kỳ 2 –18 TC | | |
|--|-------|------|--------------------|-------|------|
| Môn học | Số TC | Nhóm | Môn học | Số TC | Nhóm |
| Anh văn 1 | 2 | NN | Giáo dục thể chất2 | 0 | GDTC |
| Giáo dục quốc phòng (LT) | 0 | GDQP | Anh văn2 | 2 | NN |
| Giáo dục quốc phòng (TH) | 0 | GDTC | Giải tích 2 | 4 | KHTN |
| Giáo dục thể chất 1 | 0 | GDTC | Đại số | 3 | KHTN |
| Hóa học đại cương | 3 | KHTN | Hệ thống số | 4 | CSN |
| Giải tích 1 | 4 | KHTN | Thí nghiệm Vật lý | 1 | KHTN |
| Vật lý 1 | 4 | KHTN | Kỹ thuật lập trình | 4 | CSN |
| Nhập môn điện toán | 3 | CSN | | | |
| Cấu trúc rời rạc cho khoa học máy tính | 4 | CSN | | | |

❖ Năm học II: 36 TC

| Học kỳ 3 – 17 TC | | | Học kỳ 4 –19 TC | | |
|----------------------------------|-------|------|--------------------------------|-------|------|
| Môn học | Số TC | Nhóm | Môn học | Số TC | Nhóm |
| Anh văn 3 | 2 | NN | Anh văn 4 | 2 | NN |
| Phương pháp tính | 3 | KHTN | Giáo dục thể chất 3 | 0 | GDTC |
| Giải tích mạch cơ bản | 3 | CSN | Xác suất và thống kê | 3 | KHTN |
| Thiết kế luận lý với verilog HDL | 3 | CSN | Linh kiện và mạch điện tử | 3 | CSN |
| Kỹ năng chuyên nghiệp cho kỹ sư | 3 | CSN | Kiến trúc máy tính | 4 | CSN |
| Môn Đại cương tự chọn | 3 | TC | Thực tập phần cứng máy tính | 2 | CSN |
| | | | Cấu trúc dữ liệu và giải thuật | 4 | CSN |
| | | | Đồ án môn học thiết kế luận lý | 1 | CSN |

❖ Năm học III: 34 TC

| Học kỳ 5 – 17 TC | | | Học kỳ 6 – 17 TC | | |
|------------------------------|-------|------|----------------------------------|-------|------|
| Môn học | Số TC | Nhóm | Môn học | Số TC | Nhóm |
| Xử lý tín hiệu số | 3 | CNBB | Mạng máy tính | 4 | CNBB |
| Mô hình hóa toán học | 3 | CNBB | Công nghệ phần mềm | 3 | CNBB |
| Hệ điều hành | 3 | CNBB | Hệ thống nhúng | 3 | CNBB |
| Đánh giá hiệu năng hệ thống | 3 | CNBB | Những nguyên lý cơ bản của CNMLN | 5 | CT |
| Pháp luật Việt Nam đại cương | 2 | TC | Đồ án môn học kỹ thuật máy tính | 2 | CNBB |
| Vi xử lý - vi điều khiển | 3 | CNBB | | | |

Học kỳ hè: 2TC

| Môn học | Số TC | Nhóm |
|---------------------|-------|------|
| Thực tập tốt nghiệp | 2 | TTTN |

(*): Khối kiến thức/môn học đại học được xét miễn khi học khối kiến thức/môn học Thạc sĩ. Xem bảng trong mục 3.

❖ Năm học IV (Các môn học tự chọn và LVTN): 29 TC.

| Học kỳ 7 – 14 TC | | | Học kỳ 8 – 15TC | | |
|--|-------|-------|--------------------------------|-------|-------|
| Môn học | Số TC | Nhóm | Môn học | Số TC | Nhóm |
| Đề cương luận văn tốt nghiệp | 0 | LV | <i>Chuyên ngành KTMT 4 (*)</i> | 3 | CN TC |
| Tư tưởng Hồ Chí Minh | 2 | CN TC | Đường lối CM Đảng CSVN | 3 | CT |
| <i>Chuyên ngành tự chọn KTMT 1 (*)</i> | 3 | CN TC | Luận văn tốt nghiệp | 9 | LV |
| <i>Chuyên ngành tự chọn KTMT 2 (*)</i> | 3 | CN TC | | | |
| <i>Chuyên ngành tự chọn KTMT 3 (*)</i> | 3 | CN TC | | | |
| Môn tự chọn quản lý | 3 | TC | | | |

(*): Khối kiến thức/môn học đại học được xét miễn khi học khối kiến thức/môn học Thạc sĩ. Xem bảng trong mục 3.

2. Chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ, ngành Khoa học Máy tính:

Ký hiệu nhóm kiến thức:

| Ký hiệu | Ý nghĩa |
|------------|---|
| KTBS | Kiến thức bổ sung |
| KTC BB | Kiến thức chung bắt buộc |
| KTC TC | Kiến thức chung tự chọn |
| KTCN BB | Chuyên ngành bắt buộc |
| KTCN BB TC | Kiến thức chuyên ngành bắt buộc tự chọn |
| KTCN TC | Chuyên ngành tự chọn |
| LVThS | Luận văn thạc sĩ |

❖ Năm học I:

| Học kỳ 1 – 24 TC | | | Học kỳ 2 – 15 TC | | |
|---------------------------------|-----------|---------------|---|-----------|------------|
| Môn học | Số TC | Nhóm | Môn học | Số TC | Nhóm |
| Kiến thức chung bắt buộc | 09 | KTC BB | Kiến thức chuyên ngành bắt buộc | 06 | |
| Triết học | 03 | KTC BB | <i>BB(*)Kiến trúc hệ thống hiện đại (Advanced System Architectures) (*)</i> | 03 | KTCN BB |
| Kiến thức chung tự chọn | 06 | KTC TC | <i>CC (*) Kỹ thuật dữ liệu (data engineering) (*)</i> | 03 | KTCN BB |
| Khoa học Máy tính | 03 | KTC TC | | | |
| Kỹ thuật Máy tính | 03 | KTC TC | | | |
| Kiến thức bổ sung | 15 | KTBS | Kiến thức chuyên ngành bắt buộc tự chọn | 09 | KTCN BB TC |
| Kỹ thuật lập trình | 03 | KTBS | <i>Giải thuật nâng cao (*)</i> | 03 | KTCN BB TC |

| | | | | | |
|-------------------------------|----|------|--------------------------------|----|---------------|
| Cấu trúc dữ liệu & giải thuật | 03 | KTBS | <i>Khai phá dữ liệu (*)</i> | 03 | KTCN BB TC |
| Hệ điều hành | 03 | KTBS | <i>Hệ thống thông minh (*)</i> | 03 | KTCN BB TC |
| Mạng máy tính | 03 | KTBS | <i>Học máy và ứng dụng (*)</i> | 03 | KTCN BB TC |
| Kiến trúc máy tính | 03 | KTBS | | | |

(*): Khối kiến thức/môn học Thạc sĩ mà sinh viên học, nếu đạt sẽ được dùng để xét miễn khối kiến thức/môn học đại học trong CTĐT đại học tại mục 1. Xem bảng trong mục 3.

❖ **Năm học II:**

| Học kỳ 3 – 09 TC | | | Học kỳ 4 – 12 TC | | |
|---|-----------|--------------------|------------------|-------|------|
| Môn học | Số TC | Nhóm | Môn học | Số TC | Nhóm |
| Kiến thức chuyên ngành tự chọn | 09 | KTCN TC | Luận văn thạc sĩ | 12 | LV |
| <i>Xử lý ngôn ngữ tự nhiên (*)</i> | 03 | KTCN TC | | | |
| <i>Lập trình logic và ràng buộc (*)</i> | 03 | KTCN TC | | | |
| <i>Xử lý ảnh số và video nâng cao (*)</i> | 03 | KTCN TC | | | |
| <i>Khai phá dữ liệu siêu lớn (*)</i> | 03 | KTCN TC | | | |
| <i>Phân tích chương trình (*)</i> | 03 | KTCN TC | | | |

(*): Khối kiến thức/môn học Thạc sĩ mà sinh viên học, nếu đạt sẽ được dùng để xét miễn khối kiến thức/môn học đại học trong CTĐT đại học tại mục 1. Xem bảng trong mục 3.

(*): Khối kiến thức/môn học Thạc sĩ mà sinh viên học, nếu đạt sẽ được dùng để xét miễn khối kiến thức/môn học đại học trong CTĐT đại học tại mục 1. Xem bảng trong mục 3.

3. Danh sách các môn học/khối kiến thức của chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ giảng dạy trong phần trình độ đại học:

Khi sinh viên học, đạt môn học/khối kiến thức trong CTĐT Thạc sĩ, các môn học/khối kiến thức này sẽ được dùng để xét miễn khối kiến thức/môn học đại học trong CTĐT đại học tại mục 1.

| Chương trình đào tạo Thạc sĩ | | | Chương trình đào tạo đại học | | |
|--|-------|-----------------------|---------------------------------|-------|------|
| Môn học | Số TC | Nhóm | Môn học | Số TC | Nhóm |
| Kiến trúc hệ thống hiện đại (Advanced System Architectures) | 3 | KTCN BB/TC | Chuyên ngành tự chọn KTMT 1 (*) | 3 | TC |
| Kỹ thuật dữ liệu (data engineering) | 3 | | Chuyên ngành tự chọn KTMT 2 (*) | 3 | |
| Giải thuật nâng cao | 3 | | Chuyên ngành tự chọn KTMT 3 (*) | 3 | |
| Khai phá dữ liệu | 3 | | Chuyên ngành tự chọn KTMT 4 (*) | 3 | |
| Hệ thống thông minh | 3 | | | | |
| Học máy và ứng dụng | 3 | | | | |
| Xử lý ngôn ngữ tự nhiên | 3 | | | | |
| Lập trình logic và ràng buộc | 3 | | | | |
| Xử lý ảnh số và video nâng cao | 3 | | | | |
| Khai phá dữ liệu siêu lớn | 3 | | | | |
| Phân tích chương trình | 3 | | | | |

4. Đối tượng, tiêu chí và thời gian xét tuyển

- Người dự tuyển là sinh viên từ năm 3, có điểm trung bình tích lũy đến thời điểm xét tuyển đạt loại khá trở lên (điểm trung bình tích lũy từ 7.0 điểm trở lên, theo thang điểm 10), có số tín chỉ tích lũy tối thiểu là 60.
- Thời gian xét tuyển: tại giữa học kỳ 5 của chương trình đào tạo đại học.