

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

(Ban hành theo Quyết định số 41/QĐ-ĐHM ngày 15 tháng 01 năm 2014
của Hiệu Trưởng Trường Đại Học Mở TP. Hồ Chí Minh)

Tên chương trình: **Khoa Học Máy Tính.**

Trình độ đào tạo: Đại học.

Ngành đào tạo: Khoa Học Máy Tính. Mã số: **52480101**

Loại hình đào tạo: Chính quy.

1. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO

1.1. Mục tiêu chung

Đào tạo cử nhân ngành Khoa Học Máy Tính có phẩm chất đạo đức, có kỷ luật và có trách nhiệm trong công việc; được trang bị đầy đủ khối kiến thức giáo dục đại cương, nắm vững các kiến thức chuyên môn và có các kỹ năng thực hành; có khả năng áp dụng các kiến thức chuyên môn giải quyết các vấn đề về công nghệ thông tin.

Sau khi học xong chương trình, cử nhân Khoa học Máy tính có thể:

- Làm việc ở các vị trí sau:
 - + Lập trình viên phát triển ứng dụng theo hướng chuyên ngành được đào tạo.
 - + Chuyên viên phân tích, thiết kế, quản trị hệ thống thông tin.
 - + Cán bộ nghiên cứu, giảng dạy trong lĩnh vực công nghệ thông tin.
- Đạt trình độ tiếng Anh tương đương 500 TOEIC.

1.2. Mục tiêu cụ thể

Sinh viên tốt nghiệp đạt được các yêu cầu về kiến thức, kỹ năng, thái độ sau:

1.2.1. Về kiến thức:

- Có kiến thức cơ bản về khoa học máy tính.
- Vận dụng kiến thức khoa học máy tính vào các chuyên ngành hẹp như cơ sở dữ liệu, mạng máy tính, đồ họa máy tính.

1.2.2. Về kỹ năng:

- Có khả năng sử dụng thành thạo các ngôn ngữ lập trình và các công cụ hỗ trợ đã học.
- Phân tích, thiết kế, xây dựng chương trình ứng dụng theo hướng chuyên ngành (cơ sở dữ liệu, mạng máy tính, đồ họa máy tính).
- Có khả năng làm việc nhóm.
- Có khả năng thuyết trình, đàm phán.

1.2.3. Về thái độ:

- Có phẩm chất chính trị tốt, có ý thức tổ chức kỷ luật.
- Có tác phong làm việc nghiêm túc, có đạo đức nghề nghiệp.
- Có tinh thần làm việc theo nhóm.
- Nhận thức được vai trò và lợi ích của việc ứng dụng công nghệ thông tin.

2. THỜI GIAN ĐÀO TẠO: 04 năm

3. KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC TOÀN KHÓA: 120 tín chỉ (TC) (LT: 103TC, TH: 17TC)

Không bao gồm Giáo dục Thể chất và Giáo dục Quốc phòng.

4. ĐỐI TƯỢNG TUYỂN SINH:

Người đã tốt nghiệp PTTH và tương đương theo quy định tại điều 5 Quy chế Tuyển sinh Đại học, Cao đẳng hệ Chính quy ban hành kèm theo Thông tư số 09/2012/TT-BGDĐT ngày 05 tháng 03 năm 2012 và Thông tư số 24/2012/TT-BGDĐT ngày 29 tháng 6 năm 2012, Thông tư số 03/2013/TT-BGDĐT ngày 20 tháng 02 năm 2013 về sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 09/2012/TT-BGDĐT của Bộ Giáo dục và Đào tạo.

5. QUY TRÌNH ĐÀO TẠO, ĐIỀU KIỆN TỐT NGHIỆP

Thực hiện theo qui chế Học vụ học chế tín chỉ Bachelor – Cao đẳng hệ chính quy (Ban hành theo Quyết định 561/QĐ-ĐHM ngày 08 tháng 08 năm 2013 của Hiệu trưởng Trường Đại học Mở Tp. Hồ Chí Minh).

6. THANG ĐIỂM

Theo thang điểm 10 (theo Quy chế Học vụ theo hệ thống tín chỉ).

7. NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH

7.1. Kiến thức Giáo dục đại cương:**38 TC (LT: 37, TH: 01)****(Không tính GDTC, GDQP).***7.1.1. Lý luận Mác Lê Nin và Tư tưởng Hồ Chí Minh:**10 TC*

| <i>STT</i> | <i>TÊN MÔN HỌC</i> | <i>MÃ MH</i> | <i>Số tín chỉ</i> | |
|------------|------------------------------------|--------------|-------------------|-----------|
| | | | <i>LT</i> | <i>TH</i> |
| 1 | Những NLCB của CN Mác – Lênin (P1) | POLI1201 | 2 | 0 |
| 2 | Những NLCB của CN Mác – Lênin (P2) | POLI2302 | 3 | 0 |
| 3 | Tư tưởng Hồ Chí Minh | POLI2201 | 2 | 0 |
| 4 | Đường lối CM của ĐCSVN | POLI2301 | 3 | 0 |

*7.1.2. Ngoại ngữ:**14 TC*

| <i>STT</i> | <i>TÊN MÔN HỌC</i> | <i>MÃ MH</i> | <i>Số tín chỉ</i> | |
|------------|----------------------|--------------|-------------------|-----------|
| | | | <i>LT</i> | <i>TH</i> |
| 1. | Tiếng Anh nâng cao 1 | GENG1403 | 4 | 0 |
| 2. | Tiếng Anh nâng cao 2 | GENG1404 | 4 | 0 |
| 3. | Tiếng Anh nâng cao 3 | GENG2317 | 3 | 0 |
| 4. | Tiếng Anh nâng cao 4 | GENG2318 | 3 | 0 |

*7.1.3. Khoa học tự nhiên:**14 TC (LT: 13, TH: 01)*

| <i>STT</i> | <i>TÊN MÔN HỌC</i> | <i>MÃ MH</i> | <i>Số tín chỉ</i> | |
|------------|--------------------------------|--------------|-------------------|-----------|
| | | | <i>LT</i> | <i>TH</i> |
| 1. | Toán cao cấp A1 | MATH1401 | 4 | 0 |
| 2. | Toán cao cấp A2 | MATH1403 | 4 | 0 |
| 3. | Lý thuyết xác suất và thống kê | MATH1304 | 3 | 0 |
| 4. | Nhập môn tin học | ITEC1401 | 2 | 1 |

*7.1.4. Giáo dục thể chất:**05 TC**7.1.5. Giáo dục Quốc phòng:**07 TC*

7.2. Kiến thức Giáo dục chuyên nghiệp:**82 TC (LT: 66, TH: 16)***7.2.1 Kiến thức cơ sở ngành:**16 TC (LT: 13, TH: 03)*

| <i>STT</i> | <i>TÊN MÔN HỌC</i> | <i>MÃ MH</i> | <i>Số tín chỉ</i> | |
|------------|----------------------------|--------------|-------------------|-----------|
| | | | <i>LT</i> | <i>TH</i> |
| 1. | Cơ sở lập trình | ITEC1402 | 2 | 1 |
| 2. | Kiến trúc máy tính | ITEC1303 | 3 | |
| 3. | Lập trình giao diện | ITEC2401 | 2 | 1 |
| 4. | Ứng dụng web (Công cụ web) | ITEC1404 | 2 | 1 |
| 5. | Toán tin học | MATH3401 | 4 | |

*7.2.2. Kiến thức ngành:**31 TC (LT:25, TH:06)*

| <i>STT</i> | <i>TÊN MÔN HỌC</i> | <i>MÃ MH</i> | <i>Số tín chỉ</i> | |
|------------|-----------------------------|--------------|-------------------|-----------|
| | | | <i>LT</i> | <i>TH</i> |
| 1. | Kỹ thuật lập trình | ITEC1604 | 4 | 1 |
| 2. | Hệ điều hành | ITEC2301 | 3 | |
| 3. | Cấu trúc dữ liệu | ITEC2501 | 3 | 1 |
| 4. | Nhập môn cơ sở dữ liệu | ITEC2502 | 3 | 1 |
| 5. | Nhập môn mạng máy tính | ITEC2503 | 3 | 1 |
| 6. | Lập trình hướng đối tượng | ITEC2504 | 3 | 1 |
| 7. | Thuật giải | ITEC2402 | 2 | 1 |
| 8. | Phân tích thiết kế hệ thống | ITEC3401 | 4 | |

*7.2.3. Kiến thức chuyên ngành: 25 TC (LT: 18, TH: 07)**7.2.3.1 Các môn học bắt buộc: (LT: 12 TC, TH: 04 TC)*

Sinh viên chọn 1 trong số các hướng ngành sau:

(1) Hướng ngành Cơ sở dữ liệu

| <i>STT</i> | <i>TÊN MÔN HỌC</i> | <i>MÃ MH</i> | <i>Số tín chỉ</i> | |
|------------|-------------------------|--------------|-------------------|-----------|
| | | | <i>LT</i> | <i>TH</i> |
| 1. | Cơ sở dữ liệu nâng cao | ITEC3402 | 2 | 1 |
| 2. | Lập trình cơ sở dữ liệu | ITEC3406 | 2 | 1 |

| | | | | |
|----|-------------------------------------|----------|---|---|
| 3. | Công cụ thiết kế hệ thống thông tin | ITEC3407 | 2 | 1 |
| 4. | Quản trị hệ cơ sở dữ liệu | ITEC4402 | 2 | 1 |
| 5. | Đồ án ngành | ITEC4401 | 4 | |

(2) Hướng ngành Mạng máy tính

| <i>STT</i> | <i>TÊN MÔN HỌC</i> | <i>MÃ MH</i> | <i>Số tín chỉ</i> | |
|------------|------------------------|--------------|-------------------|-----------|
| | | | <i>LT</i> | <i>TH</i> |
| 1. | Mạng máy tính nâng cao | ITEC3409 | 2 | 1 |
| 2. | Lập trình mạng | ITEC3408 | 2 | 1 |
| 3. | Lập trình web | ITEC3403 | 2 | 1 |
| 4. | Quản trị mạng | ITEC4403 | 2 | 1 |
| 5. | Đồ án ngành | ITEC4401 | 4 | |

(3) Hướng ngành Đồ họa máy tính

| <i>STT</i> | <i>TÊN MÔN HỌC</i> | <i>MÃ MH</i> | <i>Số tín chỉ</i> | |
|------------|-------------------------|--------------|-------------------|-----------|
| | | | <i>LT</i> | <i>TH</i> |
| 1. | Đồ họa máy tính | ITEC3410 | 2 | 1 |
| 2. | Công cụ thiết kế đồ họa | ITEC3411 | 2 | 1 |
| 3. | Xử lý ảnh | ITEC3404 | 2 | 1 |
| 4. | Lập trình đồ họa | ITEC4404 | 2 | 1 |
| 5. | Đồ án ngành | ITEC4401 | 4 | |

7.2.3.2. Các môn học tự chọn (LT: 6 TC, TH: 03 TC)

Sinh viên chọn 3 trong số các môn học sau hoặc trong các môn học bắt buộc thuộc hướng chuyên ngành khác:

| <i>STT</i> | <i>TÊN MÔN HỌC</i> | <i>MÃ MH</i> | <i>Số tín chỉ</i> | |
|------------|---------------------------|--------------|-------------------|-----------|
| | | | <i>LT</i> | <i>TH</i> |
| 1. | Nhập môn trí tuệ nhân tạo | ITEC4405 | 2 | 1 |
| 2. | An toàn bảo mật thông tin | ITEC4406 | 2 | 1 |
| 3. | Lập trình Java | ITEC4407 | 2 | 1 |
| 4. | Công nghệ mã nguồn mở | ITEC4410 | 2 | 1 |
| 5. | Công nghệ phần mềm | ITEC4409 | 2 | 1 |
| 6. | Quản lý dự án phần mềm | ITEC4408 | 2 | 1 |

| | | | | |
|-----|--|--|---|---|
| 7. | Kiểm thử phần mềm | | 2 | 1 |
| 8. | Điện toán đám mây | | 3 | 1 |
| 9. | Hệ thống hoạch định nguồn lực doanh nghiệp | | 3 | 1 |
| 10. | Lập trình trên thiết bị di động | | 3 | 1 |
| 11. | Chuyên đề | | 3 | 1 |

7.2.4. Thực tập tốt nghiệp và làm Khóa luận tốt nghiệp, hoặc học thêm một số học phần chuyên môn 10 TC

| STT | TÊN MÔN HỌC | MÃ MH | Số tín chỉ | |
|-----|--|----------|------------|----|
| | | | LT | TH |
| 1. | Thực tập tốt nghiệp | ITEC4399 | 3 | |
| 2. | Khóa luận tốt nghiệp | | 7 | |
| | Hoặc học thêm 2 môn tự chọn trong phần các môn học tự chọn 7.2.3.2 | | 5 | 2 |

8. KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY (Dự kiến)

HỌC KỲ 1

14 TC

(Không kể GDTC, GDQP)

| STT | TÊN MÔN HỌC | SỐ TC | | MÔN HỌC TRƯỚC | GHI CHÚ |
|-----|----------------------|-------|----|---------------|---------|
| | | LT | TH | | |
| 1. | Toán cao cấp A1 | 4 | | | |
| 2. | Tiếng Anh nâng cao 1 | 4 | | | |
| 3. | Giáo dục quốc phòng | 7 | | | |
| 4. | Giáo dục thể chất 1 | 2 | | | |
| 5. | Nhập môn tin học | 2 | 1 | | |
| 6. | Cơ sở lập trình | 2 | 1 | | |

HỌC KỲ 2**16 TC**
(Không kể GDTC)

| STT | TÊN MÔN HỌC | SỐ TC | | MÔN HỌC TRƯỚC | GHI CHÚ |
|-----|----------------------|-------|----|----------------------|---------|
| | | LT | TH | | |
| 1. | Toán cao cấp A2 | 4 | | Toán Cao Cấp A1 | |
| 2. | Tiếng Anh nâng cao 2 | 4 | | Tiếng Anh nâng cao 1 | |
| 3. | Giáo dục thể chất 2 | 2 | | | |
| 4. | Kỹ thuật lập trình | 4 | 1 | Cơ sở lập trình | |
| 5. | Kiến trúc máy tính | 3 | | | |

HỌC KỲ 3**13 TC**

| STT | TÊN MÔN HỌC | SỐ TC | | MÔN HỌC TRƯỚC | GHI CHÚ |
|-----|----------------------|-------|----|----------------------|---------|
| | | LT | TH | | |
| 1. | Tiếng Anh nâng cao 3 | 3 | | Tiếng Anh nâng cao 2 | |
| 2. | Cấu trúc dữ liệu | 3 | 1 | Kỹ thuật lập trình | |
| 3. | Hệ điều hành | 3 | | Kiến trúc máy tính | |
| 4. | Ứng dụng web | 2 | 1 | | |

HỌC KỲ 4**12 TC**

| STT | TÊN MÔN HỌC | SỐ TC | | MÔN HỌC TRƯỚC | GHI CHÚ |
|-----|--|-------|----|---|---------|
| | | LT | TH | | |
| 1. | Những NLCB của Chủ nghĩa Mác – Lênin (HP1) | 2 | | | |
| 2. | Tiếng Anh nâng cao 4 | 3 | | Tiếng Anh nâng cao 3 | |
| 3. | Thuật giải | 2 | 1 | Cấu trúc dữ liệu | |
| 4. | Nhập môn mạng máy tính | 3 | 1 | Kỹ thuật lập trình, Kiến trúc máy tính | |

HỌC KỲ 5**15 TC**

| STT | TÊN MÔN HỌC | SỐ TC | | MÔN HỌC TRƯỚC | GHI CHÚ |
|-----|--|-------|----|--------------------|---------|
| | | LT | TH | | |
| 1. | Những NLCB của Chủ nghĩa Mác – Lênin (HP2) | 3 | | | |
| 2. | Tóan tin học | 4 | | | |
| 3. | Nhập môn cơ sở dữ liệu | 3 | 1 | Kỹ thuật lập trình | |
| 4. | Lập trình hướng đối tượng | 3 | 1 | Kỹ thuật lập trình | |

HỌC KỲ 6**12 TC**

| STT | TÊN MÔN HỌC | SỐ TC | | MÔN HỌC TRƯỚC | GHI CHÚ |
|-----|--------------------------------|-------|----|---------------------|---------|
| | | LT | TH | | |
| 1. | Tư tưởng Hồ Chí Minh | 2 | | | |
| 2. | Lý thuyết xác suất và thống kê | 3 | | Toán cao cấp A1, A2 | |
| 3. | Lập trình giao diện | 2 | 1 | Kỹ thuật lập trình | |
| 4. | Phân tích thiết kế hệ thống | 4 | | NM Cơ sở dữ liệu | |

HỌC KỲ 7**9 TC**

| STT | TÊN MÔN HỌC | SỐ TC | | MÔN HỌC TRƯỚC | GHI CHÚ |
|-------------------------------------|------------------------|-------|----|------------------|---------|
| | | LT | TH | | |
| 1. | Đường lối CM của ĐCSVN | 3 | | | |
| 2. | Môn tự chọn 1 | 2 | 1 | | |
| HƯỚNG CƠ SỞ DỮ LIỆU | | | | | |
| 3. | Cơ sở dữ liệu nâng cao | 2 | 1 | NM Cơ sở dữ liệu | |
| HƯỚNG MẠNG MÁY TÍNH | | | | | |
| 3. | Mạng máy tính nâng cao | 2 | 1 | NM mạng máy tính | |
| HƯỚNG ĐỒ HỌA & XỬ LÝ ẢNH | | | | | |
| 3. | Xử lý ảnh | 2 | 1 | | |

HỌC KỲ 8**9 TC**

| STT | TÊN MÔN HỌC | SỐ TC | | MÔN HỌC TRƯỚC | GHI CHÚ |
|-------------------------------------|---------------------------|-------|----|------------------|---------|
| | | LT | TH | | |
| 1. | Môn tự chọn 2 | 2 | 1 | | |
| HƯỚNG CƠ SỞ DỮ LIỆU | | | | | |
| 2. | Lập trình cơ sở dữ liệu | 2 | 1 | NM Cơ sở dữ liệu | |
| 3. | Quản trị hệ cơ sở dữ liệu | 2 | 1 | NM Cơ sở dữ liệu | |
| HƯỚNG MẠNG MÁY TÍNH | | | | | |
| 2. | Lập trình web | 2 | 1 | NM mạng máy tính | |
| 3. | Quản trị mạng | 2 | 1 | NM mạng máy tính | |
| HƯỚNG ĐỒ HỌA & XỬ LÝ ẢNH | | | | | |
| 2. | Công cụ thiết kế đồ họa | 2 | 1 | | |
| 3. | Đồ họa máy tính | 2 | 1 | | |

HỌC KỲ 9**10 TC**

| STT | TÊN MÔN HỌC | SỐ TC | | MÔN HỌC TRƯỚC | GHI CHÚ |
|-------------------------------------|-------------------------------|-------|----|--------------------|---------|
| | | LT | TH | | |
| 1. | Môn tự chọn 3 | 2 | 1 | | |
| 2. | Đồ án ngành | 4 | | | |
| HƯỚNG CƠ SỞ DỮ LIỆU | | | | | |
| 3. | Công cụ thiết kế HT thông tin | 2 | 1 | NM Cơ sở dữ liệu | |
| HƯỚNG MẠNG MÁY TÍNH | | | | | |
| 3. | Lập trình mạng | 2 | 1 | NM mạng máy tính | |
| HƯỚNG ĐỒ HỌA & XỬ LÝ ẢNH | | | | | |
| 3. | Lập trình đồ họa | 2 | 1 | Kỹ thuật lập trình | |

HỌC KỲ 10**03 TC**

| STT | TÊN MÔN HỌC | SỐ TC | | MÔN HỌC TRƯỚC | GHI CHÚ |
|-----|---------------------|-------|----|---------------|---------|
| | | LT | TH | | |
| 1. | Thực tập tốt nghiệp | 3 | | | |

| STT | TÊN MÔN HỌC | SỐ TC | | MÔN HỌC TRƯỚC | GHI CHÚ |
|--|----------------------|-------|----|---------------|---------|
| | | LT | TH | | |
| 1. | Khóa luận tốt nghiệp | 7 | | | |
| Hoặc học thêm các học phần tự chọn trong phần 7.2.3.2. | | | | | |
| 2. | Môn tự chọn 4 | 2 | 1 | | |
| 3. | Môn tự chọn 5 | 3 | 1 | | |

Ghi chú:

(*) *Danh sách các môn học tự chọn*

| STT | TÊN MÔN HỌC | MÃ MH | Số tín chỉ | |
|-----|--|----------|------------|----|
| | | | LT | TH |
| 1. | Nhập môn trí tuệ nhân tạo | ITEC4405 | 2 | 1 |
| 2. | An toàn bảo mật thông tin | ITEC4406 | 2 | 1 |
| 3. | Lập trình Java | ITEC4407 | 2 | 1 |
| 4. | Công nghệ mã nguồn mở | ITEC4410 | 2 | 1 |
| 5. | Công nghệ phần mềm | ITEC4409 | 2 | 1 |
| 6. | Quản lý dự án phần mềm | ITEC4408 | 2 | 1 |
| 7. | Kiểm thử phần mềm | | 2 | 1 |
| 8. | Điện toán đám mây | | 3 | 1 |
| 9. | Hệ thống hoạch định nguồn lực doanh nghiệp | | 3 | 1 |
| 10. | Lập trình trên thiết bị di động | | 3 | 1 |
| 11. | Chuyên đề | | 3 | 1 |

(**) *Các môn học độc lập có thể hoán đổi giữa các học kỳ với nhau.*

9. Hướng dẫn thực hiện chương trình

9.1. Phân bố thời lượng lý thuyết và thực hành cho các môn học theo đề cương chi tiết môn học.

9.2. Khóa luận tốt nghiệp hoặc học thêm các học phần chuyên môn có số tín chỉ tương đương. Các sinh viên được đăng ký một trong các hình thức sau:

- Thực hiện Khóa luận tốt nghiệp: Áp dụng cho các sinh viên đã tích lũy 95% số tín chỉ của chương trình đào tạo toàn khóa học (cho phép sinh viên nợ tối đa 2 môn học) và có điểm trung bình chung tích lũy từ 6.5 trở lên tính đến học kỳ 11.

- Học thêm các học phần chuyên môn (theo mục 7.2.3.2): Áp dụng cho các sinh viên không thực hiện Khóa luận tốt nghiệp.

9.3. Danh mục các môn học thay thế:

| STT | CÁC MÔN THUỘC CHƯƠNG TRÌNH CÁC KHÓA TRƯỚC | CÁC MÔN XÉT TƯƠNG ĐƯƠNG THUỘC CHƯƠNG TRÌNH KHÓA 2013 |
|-----|---|--|
| 1 | CÔNG CỤ WEB (ITEC1404) | ỨNG DỤNG WEB |
| 2 | KỸ THUẬT LẬP TRÌNH (3TC) (ITEC1403) | KỸ THUẬT LẬP TRÌNH (5TC) |
| 3 | LẬP TRÌNH WINDOWS (3TC) (ITEC3405) | MÔN TỰ CHỌN (3TC) trong mục 7.2.3.2 |

- Nếu không đạt môn học Tự chọn, sinh viên được phép đăng ký trả nợ thay thế bằng bất kỳ môn học nào có trong danh mục các môn tự chọn của chương trình đào tạo các khóa.

- Đối với các môn học chuyên ngành đã bị hủy bỏ trong chương trình đào tạo của các khóa trước (không có trong danh mục các môn học xét tương đương): Nếu sinh viên thi đạt sẽ được xét thay thế với các môn tự chọn trong chương trình đào tạo.

**KT HIỆU TRƯỞNG
PHÓ HIỆU TRƯỞNG**

TRƯỞNG KHOA

LÊ ANH TUẤN