## CÁC KHỐI KIẾN THỨC

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **KHỐI KIẾN THỨC** | | **SỐ TÍN CHỈ** | | **GHI CHÚ** |
| **Định hướng nghiên cứu** | **Định hướng ứng dụng** |
| Kiến thức chung | Triết học | 3 | 3 |  |
| Toán học | 4 | 4 |  |
| Tiếng Anh |  |  | Theo chuẩn đầu ra |
| Kiến thức chuyên ngành | Bắt buộc | 6 | 6 |  |
| Lựa chọn theo chuyên ngành | ≥ 6 | ≥ 6 |  |
| Phương pháp nghiên cứu khoa học | 2 |  | Định hướng nghiên cứu |
| Chọn tự do | ≥ 09 | ≥ 16 |  |
| **Luận văn tốt nghiệp** | | 15 | 10 |  |
| **Tổng cộng** | | **≥ 45** | **≥ 45** |  |

## KHUNG CHƯƠNG TRÌNH

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Mã môn học** | **Học phần** | **Số TC** | | **LT** | **TH** | **Ghi chú** | |
| 1. **Phần kiến thức chung:** | | | **7** | |  |  |  | |
| 1 | PH2001 | Triết học | 3 | | 3 | 0 |  | |
| 2 | MA2001 | Toán học | 4 | | 4 | 0 | TS. Dương Tôn Đảm | |
| 3 |  | Anh văn | --- | |  |  | Theo chuẩn đầu ra | |
| 1. **Phần chuyên ngành:** | | |  | |  |  |  | |
| **A. Các học phần bắt buộc** | | | **6** | |  |  |  | |
| 4 | CS2101 | Công nghệ tri thức và ứng dụng | 3 | | 3 | 0 | GS.TSKH. Hoàng Kiếm | |
| 5 | CS2102 | Thuật toán và phương pháp giải quyết vấn đề | 3 | | 3 | 0 | PGS.TS. Đỗ Văn Nhơn | |
| **B. Các học phần chọn theo chuyên ngành** | | | **6** | |  |  |  | |
| 6 | CS2201 | Biểu diễn tri thức và suy luận | 3 | | 3 | 0 | PGS.TS. Đỗ Văn Nhơn | |
| 7 | CS2202 | Ngôn ngữ học máy tính | 3 | | 3 | 0 | TS. Nguyễn Tuấn Đăng | |
| 8 | CS2203 | Xử lý ảnh và thị giác máy tính | 3 | | 3 | 0 | PGS.TS. Dương Anh Đức  TS. Ngô Đức Thành | |
| **C. Các học phần tự chọn** | | |  | |  |  |  | |
| 9 | CS2205 | Phương pháp nghiên cứu khoa học | 2 | | 2 | 0 | GS.TSKH. Hoàng Văn Kiếm | |
| 10 | IT2021 | Xử lý tín hiệu số nâng cao | 3 | | 3 | 0 | PGS.TS. Đinh Đức Anh Vũ | |
| 11 | CS2207 | Khai thác dữ liệu và ứng dụng | 3 | | 3 | 0 | PGS.TS. Đỗ Phúc  TS. Nguyễn Hoàng Tú Anh | |
| 12 | CS2208 | Hệ hỗ trợ quyết định | 3 | | 3 | 0 | PGS.TS. Đỗ Phúc  TS. Nguyễn Đình Thuân | |
| 13 | CS2209 | Dịch máy | 3 | | 3 | 0 | PGS.TS. Đinh Điền  TS. Nguyễn Lưu Thùy Ngân | |
| 14 | IT2006 | An toàn và bảo mật thông tin | 3 | | 3 | 0 | TS. Nguyễn Anh Tuấn  TS. Phạm Văn Hậu | |
| 15 | CS2222 | Các hệ giải bài toán thông minh và ứng dụng | 3 | | 3 | 0 | PGS.TS. Vũ Thanh Nguyên | |
| 16 | CS2213 | Xử lý tiếng nói và giao tiếp người máy | 3 | | 3 | 0 | TS. Vũ Đức Lung | |
| 17 | IT2011 | Cơ sở dữ liệu nâng cao | 3 | | 3 | 0 | PGS.TS. Đỗ Phúc  TS. Nguyễn Đình Thuân | |
| 18 | CS2215 | Điện toán lưới và Đám mây | 3 | | 3 | 0 | PGS.TS. Nguyễn Phi Khứ | |
| 19 | IT2013 | Hệ thống thông tin địa lý | 3 | | 3 | 0 | PGS.TS. Trần Vĩnh Phước  TS. Nguyễn Gia Tuấn Anh | |
| 20 | CS2218 | Lý thuyết mã hóa thông tin | 3 | | 3 | 0 | PGS.TS. Nguyễn Đình Thúc | |
| 21 | CS2223 | Nguyên lý và phương pháp lập trình | 3 | | 3 | 0 | TS. Nguyễn Tuấn Đăng  PGS.TS. Vũ Thanh Nguyên | |
| 22 | CS2224 | Tìm kiếm thông tin thị giác | 3 | | 3 | 0 | PGS.TS. Dương Anh Đức  TS. Ngô Đức Thành | |
| 23 | CS2225 | Nhận dạng thị giác và ứng dụng | 3 | | 3 | 0 | TS. Lý Quốc Ngọc | |
| 24 | CS2307 | Chuyên đề nghiên cứu và ứng dụng về Công nghệ tri thức | 3 | | 3 | 0 | PGS.TS. Đỗ Văn Nhơn | |
| 25 | CS2308 | Chuyên đề nghiên cứu và ứng dụng về Xử lý ngôn ngữ tự nhiên | 3 | | 3 | 0 | TS. Nguyễn Tuấn Đăng  TS. Nguyễn Lưu Thùy Ngân | |
| 26 | CS2309 | Chuyên đề nghiên cứu và ứng dụng về Thị giác máy tính | 3 | | 3 | 0 | PGS.TS. Dương Anh Đức  TS. Ngô Đức Thành | |
| **D. Kiến thức tốt nghiệp** | | | | | | | | |
| 27 | CS2501 | Luận văn tốt nghiệp | 15 | 15 | | 0 | |  |
| 28 | CS2503 | Luận văn tốt nghiệp | 10 | 10 | | 0 | |  |

## Ghi chú:

* Học viên chọn định hướng nghiên cứu phải học môn **“Phương pháp nghiên cứu khoa học”** trong danh mục các học phần tự chọn.
* Các môn chọn theo chuyên ngành có thể dùng làm môn tự chọn.