



| TT                           | MÃ SỐ  | TÊN HỌC PHẦN                           | KHỐI LƯỢNG   | KỶ HỌC THEO KẾ HOẠCH CHUẨN |   |   |   |   |   |   |   |   |    |  |  |
|------------------------------|--------|--|--------------|----------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|--|--|
|                              |        |  |              | 1                          | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |  |  |
| 34                           | ME2014 | Hình họa                               | 2(1-1-0-4)   |                            | 2 |   |   |   |   |   |   |   |    |  |  |
| 35                           | ME2024 | Vẽ kỹ thuật                            | 2(1-1-0-4)   |                            |   | 2 |   |   |   |   |   |   |    |  |  |
| 36                           | PH2014 | Vật lý sóng                            | 3(2-1-1-6)   |                            |   |   | 3 |   |   |   |   |   |    |  |  |
| 37                           | PH2024 | Lý thuyết điện                         | 3(2-1-1-6)   |                            |   |   | 3 |   |   |   |   |   |    |  |  |
| 38                           | PH2034 | Cơ học vật rắn và sóng cơ              | 3(3-1-0-6)   |                            |   |   | 3 |   |   |   |   |   |    |  |  |
| 39                           | PH2044 | Nhiệt học và cơ học chất lưu           | 2(2-1-0-6)   |                            |   |   | 2 |   |   |   |   |   |    |  |  |
| 40                           | ET2014 | Điện tử                                | 2(1-1-1-4)   |                            |   |   | 2 |   |   |   |   |   |    |  |  |
| <b>Cơ sở ngành bắt buộc</b>  |        |  | <b>74 TC</b> |                            |   |   |   |   |   |   |   |   |    |  |  |
| 41                           | MI3014 | Tối ưu hóa                             | 2(2-0-0-4)   |                            |   |   |   | 2 |   |   |   |   |    |  |  |
| 42                           | MI3054 | Hàm biến phức và đại số ma trận        | 2(2-1-0-4)   |                            |   |   |   | 2 |   |   |   |   |    |  |  |
| 43                           | IT3014 | Cấu trúc dữ liệu và giải thuật         | 2(2-1-0-4)   |                            |   |   |   | 2 |   |   |   |   |    |  |  |
| 44                           | EE3616 | Biến đổi tín hiệu và ứng dụng          | 4(3-1-1-8)   |                            |   |   |   | 4 |   |   |   |   |    |  |  |
| 45                           | IT3094 | Cơ sở dữ liệu                          | 3 (3-0-1-6)  |                            |   |   |   | 3 |   |   |   |   |    |  |  |
| 46                           | EE3596 | Điện tử tương tự và ứng dụng           | 3(3-0-1-6)   |                            |   |   |   | 3 |   |   |   |   |    |  |  |
| 47                           | IT3104 | Kỹ thuật lập trình                     | 3(2-2-0-6)   |                            |   |   |   | 3 |   |   |   |   |    |  |  |
| 48                           | IT3024 | Toán rời rạc                           | 2(2-1-0-4)   |                            |   |   |   | 2 |   |   |   |   |    |  |  |
| 49                           | EE3656 | Điện tử số                             | 3(2-1-1-6)   |                            |   |   |   |   | 3 |   |   |   |    |  |  |
| 50                           | EE3286 | Lý thuyết điều khiển                   | 4(3-1-1-6)   |                            |   |   |   |   | 4 |   |   |   |    |  |  |
| 51                           | IT3074 | Hệ điều hành                           | 3(3-1-0-6)   |                            |   |   |   |   | 3 |   |   |   |    |  |  |
| 52                           | EM3101 | Kinh tế đại cương                      | 2(2-0-0-4)   |                            |   |   |   |   | 2 |   |   |   |    |  |  |
| 53                           | EV3006 | Con người và môi trường                | 1(1-0-0-2)   |                            |   |   |   |   | 1 |   |   |   |    |  |  |
| 54                           | IT3914 | Đồ án Lập trình                        | 2 (0-0-4-4)  |                            |   |   |   |   | 2 |   |   |   |    |  |  |
| 55                           | IT3804 | Thực tập doanh nghiệp                  | 2(0-0-6-4)   |                            |   |   |   |   | 2 |   |   |   |    |  |  |
| 56                           | ET3210 | Trường điện tử                         | 3(3-0-1-6)   |                            |   |   |   |   | 3 |   |   |   |    |  |  |
| 57                           | IT4024 | Mô hình hóa bằng automat               | 2(2-1-0-4)   |                            |   |   |   |   |   | 2 |   |   |    |  |  |
| 58                           | EM3105 | Quản lý công nghiệp                    | 3            |                            |   |   |   |   |   | 3 |   |   |    |  |  |
| 59                           | IT4174 | Xử lý tín hiệu                         | 3(3-1-0-6)   |                            |   |   |   |   |   | 3 |   |   |    |  |  |
| 60                           | IT4594 | Lý thuyết thông tin và truyền thông số | 3 (3-1-0-6)  |                            |   |   |   |   |   | 3 |   |   |    |  |  |
| 61                           | IT3034 | Kiến trúc máy tính                     | 3(3-1-0-6)   |                            |   |   |   |   |   | 3 |   |   |    |  |  |
| 62                           | IT4364 | Phân tích thiết kế hệ thống            | 3(2-2-0-6)   |                            |   |   |   |   |   | 3 |   |   |    |  |  |
| 63                           | IT3084 | Mạng máy tính                          | 2(2-1-0-4)   |                            |   |   |   |   |   | 2 |   |   |    |  |  |
| 64                           | IT4935 | Tương thích điện tử                    | 1(1-0-0-2)   |                            |   |   |   |   |   | 1 |   |   |    |  |  |
| 65                           | EE4602 | Vi xử lý                               | 3(3-1-1-6)   |                            |   |   |   |   |   |   | 3 |   |    |  |  |
| <b>Chuyên ngành bắt buộc</b> |        |  | <b>46 TC</b> |                            |   |   |   |   |   |   |   |   |    |  |  |
| 66                           | ET3901 | Thông tin vô tuyến                     | 3(3-1-0-6)   |                            |   |   |   |   |   |   | 3 |   |    |  |  |
| 67                           | IT4614 | Các hệ phân tán                        | 2(2-1-0-4)   |                            |   |   |   |   |   |   | 2 |   |    |  |  |
| 68                           | IT5334 | Hệ thống thông tin địa lý              | 3(2-2-0-6)   |                            |   |   |   |   |   |   | 3 |   |    |  |  |
| 69                           | IT4304 | An toàn thông tin                      | 2(2-1-0-4)   |                            |   |   |   |   |   |   | 2 |   |    |  |  |
| 70                           | IT4044 | Trí tuệ nhân tạo                       | 3(3-0-0-6)   |                            |   |   |   |   |   |   | 3 |   |    |  |  |
| 71                           | IT4094 | Xử lý ảnh                              | 2(2-1-0-4)   |                            |   |   |   |   |   |   | 2 |   |    |  |  |

| TT               | MÃ SỐ  | TÊN HỌC PHẦN                     | KHỐI LƯỢNG     | KỶ HỌC THEO KẾ HOẠCH CHUẨN |           |           |           |           |                     |           |           |           |           |    |
|------------------|--------|----------------------------------|----------------|----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|----|
|                  |        |                                  |                | 1                          | 2         | 3         | 4         | 5         | 6                   | 7         | 8         | 9         | 10        |    |
| 72               | IT4434 | Đồ án các công nghệ xây dựng HTT | 3(0-0-6-6)     |                            |           |           |           |           |                     |           |           | 3         |           |    |
| 73               | ET4140 | Định vị và dẫn đường điện tử     | 3(3-0-1-6)     |                            |           |           |           |           |                     |           |           |           | 3         |    |
| 74               | IT4694 | Mạng số và truyền dữ liệu        | 3(2-1-1-4)     |                            |           |           |           |           |                     |           |           |           | 3         |    |
| 75               | ET4091 | Kỹ thuật siêu cao tần            | 3(3-1-0-6)     |                            |           |           |           |           |                     |           |           |           | 3         |    |
| 76               | ET4250 | Hệ thống viễn thông              | 3(3-1-0-6)     |                            |           |           |           |           |                     |           |           |           | 3         |    |
| 77               | IT4244 | Quản trị dự án CNTT              | 2(2-1-0-4)     |                            |           |           |           |           |                     |           |           |           | 2         |    |
| 78               | IT5384 | Lưu trữ và phân tích dữ liệu lớn | 3(2-2-0-6)     |                            |           |           |           |           |                     |           |           |           | 3         |    |
| 79               | IT4324 | An toàn trong giao dịch điện tử  | 2(2-1-0-6)     |                            |           |           |           |           |                     |           |           |           | 2         |    |
| 80               | IT5904 | Đồ án tốt nghiệp                 | 12 (0-0-24-48) |                            |           |           |           |           |                     |           |           |           |           | 12 |
| <b>Tổng cộng</b> |        |                                  | <b>213 TC</b>  | <b>19</b>                  | <b>23</b> | <b>22</b> | <b>21</b> | <b>25</b> | <b>25</b><br>(2 hè) | <b>22</b> | <b>23</b> | <b>21</b> | <b>12</b> |    |