## CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Ngành: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

Chuyên ngành: CÔNG NGHỆ ĐA PHƯƠNG TIỆN Mã ngành: 7480201\_1

Trình độ: ĐẠI HỌC Hình thức: CHÍNH QUY

Khoa: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

(Kèm theo Quyết định số /QĐ-ĐHKT-ĐT ngày tháng 11 năm 2022 của Hiệu trưởng Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội)

|    |             |        |        |       |   | Т          |             |            |     | ĐA             | T            | Phân bổ theo năm học và học kỳ |     |     |     |       |     |          |     |     |  |
|----|-------------|--------|--------|-------|---|------------|-------------|------------|-----|----------------|--------------|--------------------------------|-----|-----|-----|-------|-----|----------|-----|-----|--|
| ТТ |             |        |        |       |   | Số         | TC          | TC         |     | TN             | Học<br>kỳ    | Nă                             | m 1 |     | m 2 | Năm 3 |     | Năm 4    |     | N.5 |  |
|    | Mã học phần |        |        |       | Tên học phần                                  | tín<br>chỉ | Bắt<br>buộc | Tự<br>chọn | LT  | TQ<br>TT<br>TH | thực<br>hiện | HK1                            |     | нк3 | HK4 | HK5   | HK6 | HK7      | HK8 |     |  |
|    | I. KI       | nối ki | ến th  | ức gi | áo dục đại cương                              | 37         |             |            |     |                |              |                                |     |     |     |       |     |          |     |     |  |
| 1  | СТ          | 39     | 01     | 1     | Triết học Mác - Lênin                         | 3          | 3           |            | 58  |                | 1            | 58                             |     |     |     |       |     |          |     |     |  |
| 2  | TC          | 26     | 11     |       | Toán Đại số                                   | 3          | 3           |            | 45  |                | 1            | 45                             |     |     |     |       |     |          |     |     |  |
| 3  | TC          | 27     | 01     |       | Vật lý 1                                      | 2          | 2           |            | 30  |                | 1            | 30                             |     |     |     |       |     |          |     |     |  |
| 4  | GD          | 45     | 01     |       | Giáo dục thể chất 1                           | 1          | 1           |            |     | 30             | 1            | 30                             |     |     |     |       |     |          |     |     |  |
| 5  | СТ          | 41     | 02     |       | Pháp luật đại cương                           | 2          | 2           |            | 30  |                | 1            | 30                             |     |     |     |       |     |          |     |     |  |
| 6  | СТ          | 39     | 02     | 1     | Kinh tế chính trị Mác - Lênin                 | 2          | 2           |            | 39  |                | 2            |                                | 39  |     |     |       |     |          |     |     |  |
| 7  | TC          | 27     | 02     |       | Vật lý 2                                      | 2          | 2           |            | 30  |                | 2            |                                | 30  |     |     |       |     |          |     |     |  |
| 8  | GD          | 45     | 02     |       | Giáo dục thể chất 2                           | 1          | 1           |            |     | 30             | 2            |                                | 30  |     |     |       |     |          |     |     |  |
| 9  | TC          | 26     | 12     |       | Toán Giải tích                                | 3          | 3           |            | 45  |                | 2            |                                | 45  |     |     |       |     |          |     |     |  |
| 10 | TC          | 26     | 06     |       | Xác suất thống kê                             | 2          | 2           |            | 30  |                | 2            |                                | 30  |     |     |       |     |          |     |     |  |
| 11 | TH          | 43     | 01     |       | Tin học đại cương                             | 2          | 2           |            | 15  | 30             | 2            |                                | 45  |     |     |       |     |          |     |     |  |
| 12 | GD          | 45     | 03     |       | Giáo dục thể chất 3                           | 1          | 1           |            |     | 30             | 3            |                                |     | 30  |     |       |     |          |     |     |  |
| 13 | СТ          | 39     | 02     | 2     | Chủ nghĩa xã hội khoa học                     | 2          | 2           |            | 39  |                | 3            |                                |     | 39  |     |       |     |          |     |     |  |
|    |             |        |        |       | Học phần tự chọn 1 (chọn 1 trong 2 HP)        | 3          |             | 3          | 45  |                | 3            |                                |     | 45  |     |       |     |          |     |     |  |
| 14 | NN          | 37     | 01     | 1     | 1. Tiếng Anh PI                               | 3*         |             | 3*         | 45* |                | 3            |                                |     | 45* |     |       |     |          |     |     |  |
| 15 | NN          | 38     | 01     |       | 2. Tiếng Pháp PI                              | 3*         |             | 3*         | 45* |                | 3            |                                |     | 45* |     |       |     |          |     |     |  |
| 16 | TH          | 52     | 24     |       | Kỹ năng thuyết trình                          | 1          | 1           |            | 15  |                | 3            |                                |     | 15  |     |       |     |          |     |     |  |
| 17 | СТ          | 41     | 01     |       | Tư tưởng Hồ Chí Minh                          | 2          | 2           |            | 39  |                | 4            |                                |     |     | 39  |       |     |          |     |     |  |
|    |             |        |        |       | Học phần tự chọn 2 (chọn 1 trong 2 HP)        | 3          |             | 3          | 45  |                | 4            |                                |     |     | 45  |       |     |          |     |     |  |
| 18 | NN          | 37     | 02     | 1     | 1. Tiếng Anh P2                               | 3*         |             | 3*         | 45* |                | 4            |                                |     |     | 45* |       |     |          |     |     |  |
| 19 | NN          | 38     | 02     |       | 2. Tiếng Pháp P2                              | 3*         |             | 3*         | 45* |                | 4            |                                |     |     | 45* |       |     |          |     |     |  |
| 20 | СТ          | 40     | 02     |       | Lịch sử Đảng Cộng Sản Việt Nam                | 2          | 2           |            | 39  |                | 4            |                                |     |     | 39  |       |     |          |     |     |  |
|    |             |        |        |       | giáo dục chuyên nghiệp                        | 119        |             |            |     |                |              |                                |     |     |     |       |     |          |     |     |  |
|    | 2.1. 1      | Khối   | kiến   | thức  | cơ sở ngành                                   | 49         |             |            |     |                |              |                                |     |     |     |       |     |          |     |     |  |
| 21 | TH          | 52     | 01     | 1     | Nhập môn Công nghệ thông tin - Đa phương tiện | 2          | 2           |            | 15  | 30             | 2            |                                | 45  |     |     |       |     |          |     |     |  |
| 22 | MT          | 81     | 14     |       | Tổng quan thiết kế đồ hoạ đa phương tiện      | 3          | 3           |            | 30  | 30             | 2            |                                | 60  |     |     |       |     |          |     |     |  |
| 23 | TH          | 43     | 02     |       | Toán rời rạc                                  | 3          | 3           |            | 45  |                | 3            |                                |     | 45  |     |       |     |          |     |     |  |
| 24 | TH          | 43     | 03     |       | Cấu trúc dữ liệu và giải thuật                | 3          | 3           |            | 45  |                | 3            |                                |     | 45  |     |       |     |          |     |     |  |
| 25 | MT          | 80     | 19     |       | Design thị giác                               | 2          | 2           |            |     | 60             | 3            |                                |     | 60  |     |       |     |          |     |     |  |
| 26 | TH          | 43     | 04     |       | Kỹ thuật lập trình                            | 3          | 3           |            | 30  | 30             | 3            |                                |     | 60  |     |       |     |          |     |     |  |
| 27 | TH          | 43     | 19     |       | Kiến trúc máy tính                            | 3          | 3           |            | 45  |                | 3            |                                |     | 45  |     |       |     |          |     |     |  |
| 28 | TH          | 52     | 03     |       | Hệ điều hành                                  | 3          | 3           |            | 45  |                | 4            |                                |     |     | 45  |       |     |          |     |     |  |
| 29 | TH          | 44     | 21     |       | Kỹ thuật Xử lý ảnh                            | 2          | 2           |            | 15  | 30             | 4            |                                |     |     | 45  |       |     |          |     |     |  |
| 30 | TH          | 52     | 17     |       | Cơ sở dữ liệu                                 | 3          | 3           |            | 45  |                | 4            |                                |     |     | 45  |       |     |          |     |     |  |
| 31 | TH          | 43     | 05     |       | Lập trình hướng đối tượng                     | 3          | 3           |            | 30  | 30             | 4            |                                |     |     | 60  |       |     |          |     |     |  |
|    |             |        |        |       | Học phần tự chọn 3 (chọn 1 trong 2 HP)        | 2          |             | 2          | 30  |                | 5            |                                |     |     |     | 30    |     |          |     |     |  |
| 32 | NN          | 37     | 03     | 3     | 1.Tiếng Anh chuyên ngành (CNTT)               | 2*         |             | 2*         | 30* |                | 5            |                                |     |     |     | 30*   |     |          |     |     |  |
| 33 | NN          | 38     | 03     |       | 2.Tiếng Pháp chuyên ngành                     | 2*         |             | 2*         | 30* |                | 5            |                                |     |     |     | 30*   |     |          |     |     |  |
| 34 | MT          | 80     | 20     |       | Nghệ thuật ảnh                                | 2          | 2           |            |     | 60             | 5            |                                |     |     |     | 60    |     |          |     |     |  |
| 35 | TH          | 52     | 06     |       | Mạng máy tính                                 | 3          | 3           |            | 45  |                | 5            |                                |     |     |     | 45    |     |          |     |     |  |
| 36 | TH          | 43     | 20     |       | Trí tuệ nhân tạo                              | 3          | 3           |            | 45  |                | 5            |                                |     |     |     | 45    |     |          |     |     |  |
| 37 | TH          | 43     | 06     |       | Công nghệ phần mềm                            | 3          | 3           |            | 45  |                | 5            |                                |     |     |     | 45    |     |          |     |     |  |
| 38 | TH          | 52     | 08     |       | Phân tích và thiết kế hệ thống thông tin      | 3          | 3           |            | 45  |                | 5            |                                |     |     |     | 45    |     |          |     |     |  |
| 39 | TH          | 52     | 10     |       | An toàn và bảo mật hệ thống thông tin         | 3          | 3           |            | 45  |                | 6            |                                |     |     |     |       | 45  |          |     |     |  |
|    | 2.2.        | Khối   | kiến l | thức  | chuyên ngành                                  | 70         |             |            |     |                |              |                                |     |     |     |       |     |          |     |     |  |
| 40 | ТН          | 52     | 27     |       | Truyền thông đa phương tiện                   | 2          | 2           |            | 30  |                | 4            |                                |     |     | 30  |       |     |          |     |     |  |
| 41 | TH          | 43     | 16     |       | Công nghệ Java                                | 3          | 3           |            | 30  | 30             | 5            |                                |     |     |     | 60    |     |          |     |     |  |
| 42 | TH          | 52     | 28     |       | Kịch bản đa phương tiện                       | 2          | 2           |            | 15  | 30             | 5            |                                |     |     |     | 45    |     |          |     |     |  |
|    |             |        |        |       | TTO 7 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1     | T          |             |            |     |                | 1            |                                |     |     |     |       |     |          |     |     |  |
| 43 | TH          | 52     | 21     |       | Hệ quản trị cơ sở dữ liệu                     | 3          | 3           | L 1        | 30  | 30             | 6            |                                |     |     |     |       | 60  | <u> </u> |     |     |  |

|    |      |        |              |   |  |                  |                   |            |      | ĐA                   | Học                | Phân bổ theo năm học và học kỳ |     |       |     |       |     |       |     |     |
|----|------|--------|--------------|---|--|------------------|-------------------|------------|------|----------------------|--------------------|--------------------------------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-----|
| TT |      | r~ 1   | , <b>,</b> , |   | Tên học phần                                 | Số<br>tín<br>chỉ | TC<br>Bắt<br>buộc | TC         | LT   | TN<br>TQ<br>TT<br>TH | kỳ<br>thực<br>hiện | Năm 1                          |     | Năm 2 |     | Năm 3 |     | Năm 4 |     | N.5 |
|    | N    | lã họ∘ | c pna        | n |  |                  |                   | Tự<br>chọn |      |                      |                    | HK1                            | HK2 | НК3   | HK4 | HK5   | HK6 | HK7   | HK8 | НК9 |
| 45 | TH   | 44     | 22           |   | Thiết kế hình động 3D                        | 2                | 2                 |            |      | 60                   | 6                  |                                |     |       |     |       | 60  |       |     |     |
| 46 | TH   | 52     | 29           |   | Lập trình Game                               | 3                | 3                 |            | 30   | 30                   | 6                  |                                |     |       |     |       | 60  |       |     |     |
|    |      |        |              |   | Học phần tự chọn 4 (chọn 1 trong 2 HP)       | 2                |                   | 2          |      | 60                   | 6                  |                                |     |       |     |       | 60  |       |     |     |
| 47 | TH   | 43     | 30           |   | 1. Thiết kế giao diện Web                    | 2*               |                   | 2*         |      | 60*                  | 6                  |                                |     |       |     |       | 60* |       |     |     |
| 48 | TH   | 52     | 30           |   | 2. Thiết kế tương tác đa phương tiện         | 2*               |                   | 2*         |      | 60*                  | 6                  |                                |     |       |     |       | 60* |       |     |     |
| 49 | TH   | 44     | 23           |   | Dựng Audio và Video phi tuyến                | 2                | 2                 |            |      | 60                   | 6                  |                                |     |       |     |       | 60  |       |     |     |
| 50 | TH   | 52     | 16           | 1 | Phát triển ứng dụng thực tại ảo              | 3                | 3                 |            | 30   | 30                   | 7                  |                                |     |       |     |       |     | 60    |     |     |
| 51 | TH   | 43     | 07           | 1 | Thực tập chuyên môn                          | 3                | 3                 |            |      | 3T                   | 7                  |                                |     |       |     |       |     | 3T    |     |     |
| 52 | TH   | 44     | 24           |   | Kỹ xảo đa phương tiện                        | 2                | 2                 |            |      | 60                   | 7                  |                                |     |       |     |       |     | 60    |     |     |
| 53 | TH   | 43     | 08           |   | Kiểm thử và đảm bảo chất lượng phần mềm      | 3                | 3                 |            | 30   | 30                   | 7                  |                                |     |       |     |       |     | 60    |     |     |
| 54 | TH   | 43     | 11           |   | Phát triển ứng dụng cho các thiết bị di động | 3                | 3                 |            | 30   | 30                   | 7                  |                                |     |       |     |       |     | 60    |     |     |
|    |      |        |              |   | Học phần tự chọn 5 (chọn 1 trong 2 HP)       | 3                |                   | 3          | 30   | 30                   | 7                  |                                |     |       |     |       |     | 60    |     |     |
| 55 | TH   | 43     | 15           |   | 1. Ngôn ngữ C# và công nghệ .NET             | 3*               |                   | 3*         | 30*  | 30*                  | 7                  |                                |     |       |     |       |     | 60*   |     |     |
| 56 | TH   | 52     | 26           |   | 2. Phát triển hệ thống thương mại điện tử    | 3*               |                   | 3*         | 30*  | 30*                  | 7                  |                                |     |       |     |       |     | 60*   |     |     |
| 57 | TH   | 43     | 24           |   | Lập trình âm thanh                           | 2                | 2                 |            | 15   | 30                   | 8                  |                                |     |       |     |       |     |       | 45  |     |
| 58 | TH   | 52     | 13           |   | Lập trình mạng                               | 3                | 3                 |            | 30   | 30                   | 8                  |                                |     |       |     |       |     |       | 60  |     |
| 59 | TH   | 53     | 05           |   | Đồ án phát triển ứng dụng đa phương tiện     | 2                | 2                 |            |      | 60                   | 8                  |                                |     |       |     |       |     |       | 60  |     |
| 60 | TH   | 43     | 14           |   | Quản lý dự án Công nghệ thông tin            | 3                | 3                 |            | 30   | 30                   | 8                  |                                |     |       |     |       |     |       | 60  |     |
|    |      |        |              |   | Học phần tự chọn 6 (chọn 1 trong 2 HP)       | 3                |                   | 3          | 30   | 30                   | 8                  |                                |     |       |     |       |     |       | 60  |     |
| 61 | TH   | 52     | 18           |   | 1. Quản trị mạng máy tính                    | 3*               |                   | 3*         | 30*  | 30*                  | 8                  |                                |     |       |     |       |     |       | 60* |     |
| 62 | TH   | 52     | 19           |   | 2. An ninh mạng                              | 3*               |                   | 3*         | 30*  | 30*                  | 8                  |                                |     |       |     |       |     |       | 60* |     |
|    |      |        |              |   | Học phần tự chọn 7 (chọn 1 trong 2 HP)       | 3                |                   | 3          | 30   | 30                   | 8                  |                                |     |       |     |       |     |       | 60  |     |
| 63 | TH   | 43     | 17           |   | 1. Chuyên đề KHMT và Công nghệ PM            | 3*               |                   | 3*         | 30*  | 30*                  | 8                  |                                |     |       |     |       |     |       | 60* |     |
| 64 | ТН   | 52     | 20           |   | 2. Chuyên đề Mạng máy tính và HT thông tin   | 3*               |                   | 3*         | 30*  | 30*                  | 8                  |                                |     |       |     |       |     |       | 60* |     |
| 65 | TH   | 53     | 03           |   | Thực tập tốt nghiệp                          | 5                | 5                 |            |      | 5T                   | 9                  |                                |     |       |     |       |     |       |     | 5T  |
| 66 | TH   | 53     | 04           |   | Đồ án tốt nghiệp                             | 10               | 10                |            |      | 15T                  | 9                  |                                |     |       |     |       |     |       |     | 15T |
|    |      | Câna   |              |   | Số tiết                                      |                  |                   |            | 1564 | 1110                 |                    | 193                            | 324 | 384   | 348 | 375   | 405 | 300   | 345 |     |
|    | Cộng |        |              |   | Số tín chỉ                                   | 156              | 137               | 19         |      |                      |                    | 11                             | 17  | 21    | 20  | 21    | 18  | 17    | 16  | 15  |

Ghi chú: Nội dung Học phần Giáo dục quốc phòng - An ninh (8TC) được cấp chứng chỉ và được tổ chức học ở Học kỳ 1 (HK1) của năm thứ nhất.

HIỆU TRƯỞNG

TRƯỞNG KHOA