

## QUYẾT ĐỊNH

**Ban hành bộ chương trình dạy học Đại học chính quy khóa học 2020-2024**

### HIỆU TRƯỞNG TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP HÀ NỘI

*Căn cứ Quyết định số 945/QĐ-TTg ngày 04 tháng 07 năm 2017 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt đề án thí điểm đổi mới cơ chế hoạt động của Trường Đại học Công nghiệp Hà Nội;*

*Căn cứ Quyết định số 4811/QĐ-BCN ngày 29 tháng 05 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Công Thương quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của trường Đại học Công nghiệp Hà Nội;*

*Căn cứ Quy chế Đào tạo đại học và cao đẳng hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ ban hành kèm theo Quyết định số 787/QĐ-ĐHCN ngày 09 tháng 08 năm 2018 của Trường Đại học Công nghiệp Hà Nội;*

*Căn cứ Quyết định số 663/QĐ-ĐHCN ngày 12 tháng 07 năm 2019 của Trường Đại học Công nghiệp Hà Nội về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của quy chế đào tạo đại học và cao đẳng chính quy theo học chế tín chỉ;*

*Căn cứ vào yêu cầu đào tạo trình độ Đại học chính quy;*

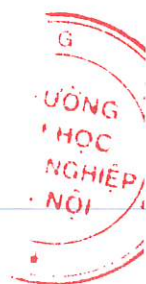
*Xét đề nghị của ông Trưởng phòng Đào tạo.*

## QUYẾT ĐỊNH:

**Điều 1.** Ban hành kèm theo Quyết định này bộ chương trình dạy học Đại học chính quy khóa học 2020-2024 của các ngành học, cụ thể như sau:

| STT | Tên ngành                                    | Mã ngành cấp IV | Tên chương trình                                     | Mã chương trình | Đơn vị quản lý |
|-----|----------------------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------|-----------------|----------------|
| 1.  | Công nghệ kỹ thuật Cơ điện tử                | 7.51.02.03      | Cử nhân Công nghệ kỹ thuật Cơ điện tử                | DH5102031       | K. Cơ khí      |
| 2.  | Công nghệ kỹ thuật Cơ khí                    | 7.51.02.01      | Cử nhân Công nghệ kỹ thuật Cơ khí                    | DH5102011       | K. Cơ khí      |
| 3.  | Công nghệ kỹ thuật Điện tử - Viễn thông      | 7.51.03.02      | Cử nhân Công nghệ kỹ thuật Điện tử - Viễn thông      | DH5103021       | K. Điện tử     |
| 4.  | Công nghệ kỹ thuật Điện, điện tử             | 7.51.03.01      | Cử nhân Công nghệ kỹ thuật Điện, điện tử             | DH5103011       | K. Điện        |
| 5.  | Công nghệ kỹ thuật Điều khiển và tự động hóa | 7.51.03.03      | Cử nhân Công nghệ kỹ thuật Điều khiển và tự động hóa | DH5103031       | K. Điện        |
| 6.  | Công nghệ kỹ thuật Hóa học                   | 7.51.04.01      | Cử nhân Công nghệ kỹ thuật Hóa học                   | DH5104011       | K. CN Hóa      |

| STT | Tên ngành                     | Mã ngành cấp IV | Tên chương trình                      | Mã chương trình | Đơn vị quản lý         |
|-----|-------------------------------|-----------------|---------------------------------------|-----------------|------------------------|
| 7.  | Công nghệ kỹ thuật Máy tính   | 7.51.03.04      | Cử nhân Công nghệ kỹ thuật Máy tính   | DH5103041       | K. Điện tử             |
| 8.  | Công nghệ kỹ thuật Môi trường | 7.51.04.06      | Cử nhân Công nghệ kỹ thuật Môi trường | DH5104061       | K. CN Hóa              |
| 9.  | Công nghệ kỹ thuật Nhiệt      | 7.51.02.06      | Cử nhân Công nghệ kỹ thuật Nhiệt      | DH5102061       | K. Điện                |
| 10. | Công nghệ kỹ thuật Ô tô       | 7.51.02.05      | Cử nhân Công nghệ kỹ thuật Ô tô       | DH5102051       | K. CN Ô tô             |
| 11. | Công nghệ dệt, may            | 7.54.02.04      | Cử nhân Công nghệ dệt, may            | DH5402041       | K. CN May và TKTT      |
| 12. | Công nghệ thông tin           | 7.48.02.01      | Cử nhân Công nghệ thông tin           | DH4802011       | K. CN Thông tin        |
| 13. | Hệ thống thông tin            | 7.48.01.04      | Cử nhân Hệ thống thông tin            | DH4801041       | K. CN Thông tin        |
| 14. | Kế toán                       | 7.34.03.01      | Cử nhân Kế toán                       | DH3403011       | K. Kế toán – Kiểm toán |
| 15. | Kiểm toán                     | 7.34.03.02      | Cử nhân Kiểm toán                     | DH3403021       | K. Kế toán – Kiểm toán |
| 16. | Kinh tế đầu tư                | 7.31.01.04      | Cử nhân Kinh tế đầu tư                | DH3101041       | K. Quản lý kinh doanh  |
| 17. | Kỹ thuật phần mềm             | 7.48.01.03      | Cử nhân Kỹ thuật phần mềm             | DH4801031       | K. CN Thông tin        |
| 18. | Khoa học máy tính             | 7.48.01.01      | Cử nhân Khoa học máy tính             | DH4801011       | K. CN Thông tin        |
| 19. | Marketing                     | 7.34.01.05      | Cử nhân Marketing                     | DH3401051       | K. Quản lý kinh doanh  |
| 20. | Ngôn ngữ Anh                  | 7.22.02.01      | Cử nhân Ngôn ngữ Anh                  | DH2202011       | K. Ngoại ngữ           |
| 21. | Ngôn ngữ Trung Quốc           | 7.22.02.04      | Cử nhân Ngôn ngữ Trung Quốc           | DH2202041       | K. Ngoại ngữ           |
| 22. | Quản trị kinh doanh           | 7.34.01.01      | Cử nhân Quản trị kinh doanh           | DH3401011       | K. Quản lý kinh doanh  |
| 23. | Quản trị nhân lực             | 7.34.04.04      | Cử nhân Quản trị nhân lực             | DH3404041       | K. Quản lý kinh doanh  |
| 24. | Quản trị văn phòng            | 7.34.04.06      | Cử nhân Quản trị văn phòng            | DH3404061       | K. Quản lý kinh doanh  |
| 25. | Tài chính - Ngân hàng         | 7.34.02.01      | Cử nhân Tài chính - Ngân hàng         | DH3402011       | K. Quản lý kinh doanh  |
| 26. | Thiết kế thời trang           | 7.21.04.04      | Cử nhân Thiết kế thời trang           | DH2104041       | K. CN May và TKTT      |





| STT | Tên ngành                             | Mã ngành cấp IV | Tên chương trình                              | Mã chương trình | Đơn vị quản lý        |
|-----|---------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------------|-----------------|-----------------------|
| 27. | Mạng máy tính và truyền thông dữ liệu | 7.48.01.02      | Cử nhân Mạng máy tính và truyền thông dữ liệu | DH4801021       | K. Điện tử            |
| 28. | Du lịch                               | 7.81.01.01      | Cử nhân Du lịch                               | DH8101011       | K. Du lịch            |
| 29. | Quản trị dịch vụ du lịch và lữ hành   | 7.81.01.03      | Cử nhân Quản trị dịch vụ du lịch và lữ hành   | DH8101031       | K. Du lịch            |
| 30. | Quản trị khách sạn                    | 7.81.02.01      | Cử nhân Quản trị khách sạn                    | DH8102011       | K. Du lịch            |
| 31. | Công nghệ thực phẩm                   | 7.54.01.01      | Cử nhân Công nghệ thực phẩm                   | DH5401011       | K. CN Hóa             |
| 32. | Kỹ thuật hệ thống công nghiệp         | 7.52.01.18      | Cử nhân Kỹ thuật hệ thống công nghiệp         | DH5201181       | K. Cơ khí             |
| 33. | Công nghệ vật liệu dệt, may           | 7.54.02.03      | Cử nhân Công nghệ vật liệu dệt, may           | DH5402031       | K. CN May và TKTT     |
| 34. | Ngôn ngữ Hàn Quốc                     | 7.22.02.10      | Cử nhân Ngôn ngữ Hàn Quốc                     | DH2202101       | K. Ngoại ngữ          |
| 35. | Ngôn ngữ Nhật                         | 7.22.02.09      | Cử nhân Ngôn ngữ Nhật                         | DH2202091       | K. Ngoại ngữ          |
| 36. | Tiếng Việt và văn hóa Việt Nam        | 7.22.01.01      | Cử nhân Tiếng Việt và văn hóa Việt Nam        | DH2201011       | K. Ngoại ngữ          |
| 37. | Công nghệ kỹ thuật khuôn mẫu          | 7.51.90.03      | Cử nhân Công nghệ kỹ thuật khuôn mẫu          | DH5190031       | K. Cơ khí             |
| 38. | Logistics và quản lý chuỗi cung ứng   | 7.51.06.05      | Cử nhân Logistics và quản lý chuỗi cung ứng   | DH5106051       | K. Quản lý kinh doanh |

**Điều 2.** Bộ chương trình dạy học ban hành kèm theo Quyết định này được dùng để giảng dạy các lớp Đại học chính quy khóa học 2020-2024 của Trường Đại học Công nghiệp Hà Nội.

Căn cứ Bộ chương trình dạy học này, Trưởng các Khoa/Trung tâm quản lý chương trình đào tạo/học phần hoàn chỉnh chương trình chi tiết các học phần và tổ chức giảng dạy theo quy định.

**Điều 3.** Các ông/bà Trưởng phòng Đào tạo, TCHC, TCKT, Khoa, Trung tâm và giảng viên liên quan chịu trách nhiệm thi hành quyết định này./.

**Nơi nhận:**

- Như điều 3;
- Lưu: VT, ĐT.

**KT. HIỆU TRƯỞNG  
PHÓ HIỆU TRƯỞNG**



**Phạm Văn Bổng**

## CHƯƠNG TRÌNH DẠY HỌC

(Ban hành kèm theo Quyết định số 957/QĐ-ĐHCN ngày 12 tháng 10 năm 2020 của Hiệu trưởng Trường Đại học Công nghiệp Hà Nội)

**Tên chương trình** : Cử nhân kỹ thuật hệ thống công nghiệp

**Trình độ đào tạo** : Đại học

**Ngành đào tạo** : Kỹ thuật hệ thống công nghiệp

**Mã ngành** : 7520118

**Hình thức đào tạo** : Chính quy

### 1. Mục tiêu đào tạo, chuẩn đầu ra

#### 1.1 Mục tiêu đào tạo

##### a) Mục tiêu chung

- Đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao, bồi dưỡng nhân tài, có khả năng nghiên cứu khoa học, công nghệ đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế, xã hội, đảm bảo quốc phòng, an ninh;

- Đào tạo người học có phẩm chất chính trị, đạo đức; có kiến thức, kỹ năng thực hành nghề nghiệp, năng lực nghiên cứu và phát triển ứng dụng khoa học và công nghệ tương xứng với trình độ đào tạo; có sức khỏe; có khả năng sáng tạo và trách nhiệm nghề nghiệp, thích nghi với môi trường làm việc; có ý thức phục vụ nhân dân.

##### b) Mục tiêu cụ thể

MT1: Có kiến thức cơ bản về toán học và khoa học cơ bản để tiếp thu các kiến thức giáo dục chuyên nghiệp và khả năng học tập ở trình độ cao hơn;

MT2: Có kiến thức cơ sở và chuyên ngành để phát hiện, giải quyết vấn đề liên quan đến thiết kế, vận hành, tối ưu hóa hệ thống sản xuất;

MT3: Có kỹ năng: làm việc cá nhân, nghề nghiệp, giao tiếp, làm việc nhóm để làm việc trong môi trường liên ngành, đa văn hóa, đa quốc gia;

MT4: Có hiểu biết về kinh tế, chính trị; có các kiến thức cơ bản trong lĩnh vực khoa học xã hội và nhân văn phù hợp với chuyên ngành đào tạo để đóng góp hữu hiệu vào sự phát triển bền vững của xã hội, cộng đồng.

#### 1.2 Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo (theo năng lực)

| TT | Chuẩn đầu ra CTĐT                                                                                                           | Mục tiêu cụ thể |     |     |     |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----|-----|-----|
|    |                                                                                                                             | MT1             | MT2 | MT3 | MT4 |
| a. | Áp dụng kiến thức toán học, khoa học cơ bản, kỹ thuật và công nghệ để giải quyết các bài toán Kỹ thuật hệ thống công nghiệp | x               |     |     |     |
| b. | Thiết kế và tiến hành thực nghiệm các hệ thống kỹ thuật công nghiệp, phân tích, xử lý dữ liệu và tổng hợp kết quả           |                 | x   |     |     |
| c. | Quản lý hoạt động sản xuất, dịch vụ và thiết kế hệ thống công nghiệp                                                        |                 | x   |     |     |
| d. | Mô hình hóa, mô phỏng hệ thống và tối ưu các hệ thống sản xuất                                                              |                 | x   |     |     |

|    |                                                                                                                                                            |  |   |   |   |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---|---|---|
| e. | Kiểm soát năng suất, chất lượng và cải tiến liên tục hướng tới sản xuất tinh gọn                                                                           |  | x |   |   |
| f. | Lựa chọn và sử dụng các công cụ kỹ thuật hiện đại nhằm đánh giá, vận hành các thiết bị, hệ thống hiện đại trong sản xuất                                   |  | x |   |   |
| g. | Giao tiếp văn bản, thuyết trình và sử dụng hình ảnh ở cả môi trường kỹ thuật và phi kỹ thuật. Trình độ tiếng anh bậc 3 theo khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc |  |   | x |   |
| h. | Kỹ năng làm việc chuyên nghiệp, nhận biết và thực hiện các trách nhiệm đạo đức và nghề nghiệp                                                              |  |   | x |   |
| i. | Nhận thức và nhu cầu, động lực tham gia vào việc phát triển chuyên môn liên tục, suất đời                                                                  |  |   |   | x |
| j. | Nhận thức đầy đủ về chính trị, pháp luật cũng như những vấn đề đương đại                                                                                   |  |   |   | x |

### 1.3 Cơ hội việc làm

Sau khi tốt nghiệp, các cử nhân ngành Kỹ thuật hệ thống công nghiệp đủ khả năng để làm việc cho các doanh nghiệp, tổ chức sản xuất hay dịch vụ, tổ chức chính phủ hay phi chính phủ cũng như các cơ sở đào tạo và viện nghiên cứu.

Các vị trí có thể đảm nhận:

- Tổ chức điều hành hoặc tham gia thực hiện hệ thống sản xuất, dịch vụ;
- Quản lý vật tư, chuỗi cung ứng và hoạch định tồn kho;
- Quản đốc phân xưởng sản xuất;
- Quản lý và kiểm soát chất lượng;
- Điều độ nguồn lực sản xuất;
- Thiết kế hệ thống sản xuất.

### 1.4 Trình độ ngoại ngữ, tin học

- Có năng lực ngoại ngữ bậc 3 theo khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc của Việt Nam.
- Đạt chuẩn đầu ra kỹ năng sử dụng CNTT nâng cao xác định theo chuẩn kỹ năng sử dụng CNTT quy định tại Thông tư số 03/2014/TT-BTTTT ngày 11/3/2014 của Bộ Thông tin và Truyền thông.

## 2. Thời gian đào tạo: 4 năm

## 3. Khối lượng kiến thức toàn khoá: 151,5 tín chỉ

## 4. Đối tượng tuyển sinh: Tốt nghiệp Trung học phổ thông, hoặc tương đương

## 5. Quy trình đào tạo, điều kiện tốt nghiệp

Áp dụng Quy chế Đào tạo đại học và cao đẳng hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ tại Trường Đại học Công nghiệp Hà Nội ban hành kèm theo Quyết định số 787/QĐ-ĐHCN ngày 9 tháng 8 năm 2018 của Hiệu trưởng Trường Đại học Công nghiệp Hà Nội.

**6. Thang điểm:** Thang điểm chữ theo Quy chế kèm theo Quyết định số 787/QĐ-ĐHCN ngày 9 tháng 8 năm 2018 của Hiệu trưởng Trường Đại học Công nghiệp Hà Nội.

**7. Nội dung chương trình**

| STT                                           | Mã học phần       | Tên học phần                | Tổng số tín chỉ | Số tín chỉ thành phần |        |                 | Học kỳ | Học phần   |                   |
|-----------------------------------------------|-------------------|-----------------------------|-----------------|-----------------------|--------|-----------------|--------|------------|-------------------|
|                                               |                   |                             |                 | LT                    | TH /TN | BTL /ĐA /TL /TT |        | Tiên quyết | Học trước         |
| I. KIẾN THỨC GIÁO DỤC ĐẠI CƯƠNG               |                   |                             |                 |                       |        |                 |        |            |                   |
| I.1                                           | Ngoài khung       |                             | 20,00           |                       |        |                 |        |            |                   |
| Chọn 1 trong 4 nhóm môn học học ngoại ngữ sau |                   |                             | 20,00           |                       |        |                 |        |            |                   |
| TcNN1                                         |                   |                             | 20,00           |                       |        |                 |        |            |                   |
| 1                                             | FL6287            | Tiếng Hàn cơ bản 1          | 5,0             | 5,0                   | 0,0    | 0,0             | 1      |            |                   |
| 2                                             | FL6288            | Tiếng Hàn cơ bản 2          | 5,0             | 5,0                   | 0,0    | 0,0             | 2      |            | FL6287            |
| 3                                             | FL6289            | Tiếng Hàn cơ bản 3          | 5,0             | 5,0                   | 0,0    | 0,0             | 3      |            |                   |
| 4                                             | FL6290            | Tiếng Hàn cơ bản 4          | 5,0             | 5,0                   | 0,0    | 0,0             | 4      |            | FL6289            |
| TcNN2                                         |                   |                             | 20,00           | 20,00                 | 0,00   | 0,00            |        |            |                   |
| 1                                             | FL6091            | Tiếng Anh Cơ khí cơ bản 1   | 5,0             | 5,0                   | 0,0    | 0,0             | 1      |            |                   |
| 2                                             | FL6092            | Tiếng Anh Cơ khí cơ bản 2   | 5,0             | 5,0                   | 0,0    | 0,0             | 2      |            | FL6091            |
| 3                                             | FL6093            | Tiếng Anh Cơ khí cơ bản 3   | 5,0             | 5,0                   | 0,0    | 0,0             | 3      |            | FL6092            |
| 4                                             | FL6094            | Tiếng Anh Cơ khí cơ bản 4   | 5,0             | 5,0                   | 0,0    | 0,0             | 4      |            | FL6093            |
| TcNN3                                         |                   |                             | 20,00           | 20,00                 | 0,00   | 0,00            |        |            |                   |
| 1                                             | FL6282            | Tiếng Trung cơ bản 1        | 5,0             | 5,0                   | 0,0    | 0,0             | 1      |            |                   |
| 2                                             | FL6283            | Tiếng Trung cơ bản 2        | 5,0             | 5,0                   | 0,0    | 0,0             | 2      |            | FL6282            |
| 3                                             | FL6284            | Tiếng Trung cơ bản 3        | 5,0             | 5,0                   | 0,0    | 0,0             | 3      |            | FL6282,<br>FL6283 |
| 4                                             | FL6285            | Tiếng Trung cơ bản 4        | 5,0             | 5,0                   | 0,0    | 0,0             | 4      |            | FL6283,<br>FL6284 |
| TcNN4                                         |                   |                             | 20,00           | 20,00                 | 0,00   | 0,00            |        |            |                   |
| 1                                             | FL6292            | Tiếng Nhật cơ bản 1         | 5,0             | 5,0                   | 0,0    | 0,0             | 1      |            |                   |
| 2                                             | FL6293            | Tiếng Nhật cơ bản 2         | 5,0             | 5,0                   | 0,0    | 0,0             | 2      | FL6292     | FL6292            |
| 3                                             | FL6294            | Tiếng Nhật cơ bản 3         | 5,0             | 5,0                   | 0,0    | 0,0             | 3      |            |                   |
| 4                                             | FL6295            | Tiếng Nhật cơ bản 4         | 5,0             | 5,0                   | 0,0    | 0,0             | 4      |            |                   |
| I.2                                           | Lý luận chính trị |                             | 11,00           |                       |        |                 |        |            |                   |
| 1                                             | LP6010            | Triết học Mác-Lênin         | 3,0             | 3,0                   | 0,0    | 0,0             | 3      |            |                   |
| 2                                             | LP6011            | Kinh tế chính trị Mác-Lênin | 2,0             | 2,0                   | 0,0    | 0,0             | 4      |            | LP6010            |
| 3                                             | LP6012            | Chủ nghĩa xã hội khoa học   | 2,0             | 2,0                   | 0,0    | 0,0             | 5      |            | LP6011            |

|                                        |                                        |                                  |      |      |     |     |   |  |                   |
|----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------|------|------|-----|-----|---|--|-------------------|
| 4                                      | LP6013                                 | Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam   | 2,0  | 2,0  | 0,0 | 0,0 | 6 |  | LP6012            |
| 5                                      | LP6004                                 | Tư tưởng Hồ Chí Minh             | 2,0  | 2,0  | 0,0 | 0,0 | 7 |  | LP6002            |
| I.3                                    | Khoa học xã hội và nhân văn            |                                  | 14,0 |      |     |     |   |  |                   |
| Kiến thức bắt buộc                     |                                        |                                  | 2,0  | 2,0  | 0,0 | 0,0 |   |  |                   |
| 1                                      | LP6003                                 | Pháp luật đại cương              | 2,0  | 2,0  | 0,0 | 0,0 | 6 |  | LP6002            |
| TcHTCN1                                |                                        |                                  | 2,0  | 2,0  | 0,0 | 0,0 |   |  |                   |
| 1                                      | ME6060                                 | Tác phong làm việc chuyên nghiệp | 2,0  | 2,0  | 0,0 | 0,0 | 2 |  | ME6028            |
| 2                                      | BM6002                                 | Văn hóa doanh nghiệp             | 2,0  | 2,0  | 0,0 | 0,0 | 2 |  |                   |
| TcNN (Chọn 1 trong 4 nhóm môn học sau) |                                        |                                  | 10,0 |      |     |     |   |  |                   |
| TcNN1                                  |                                        |                                  | 10,0 | 10,0 | 0,0 | 0,0 |   |  |                   |
| 1                                      | FL6335                                 | Tiếng Hàn 1                      | 5,0  | 5,0  | 0,0 | 0,0 | 5 |  |                   |
| 2                                      | FL6336                                 | Tiếng Hàn 2                      | 5,0  | 5,0  | 0,0 | 0,0 | 6 |  |                   |
| TcNN2                                  |                                        |                                  | 10,0 | 10,0 | 0,0 | 0,0 |   |  |                   |
| 1                                      | FL6341                                 | Tiếng Anh cơ khí 1               | 5,0  | 5,0  | 0,0 | 0,0 | 5 |  |                   |
| 2                                      | FL6342                                 | Tiếng Anh cơ khí 2               | 5,0  | 5,0  | 0,0 | 0,0 | 6 |  |                   |
| TcNN3                                  |                                        |                                  | 10,0 | 10,0 | 0,0 | 0,0 |   |  |                   |
| 1                                      | FL6339                                 | Tiếng Trung 1                    | 5,0  | 5,0  | 0,0 | 0,0 | 5 |  |                   |
| 2                                      | FL6340                                 | Tiếng Trung 2                    | 5,0  | 5,0  | 0,0 | 0,0 | 6 |  |                   |
| TcNN4                                  |                                        |                                  | 10,0 | 10,0 | 0,0 | 0,0 |   |  |                   |
| 1                                      | FL6337                                 | Tiếng Nhật 1                     | 5,0  | 5,0  | 0,0 | 0,0 | 5 |  |                   |
| 2                                      | FL6338                                 | Tiếng Nhật 2                     | 5,0  | 5,0  | 0,0 | 0,0 | 6 |  |                   |
| I.4                                    | Khoa học tự nhiên - Toán học - Tin học |                                  | 16,0 |      |     |     |   |  |                   |
| Kiến thức bắt buộc                     |                                        |                                  | 16,0 | 14,0 | 1,0 | 1,0 |   |  |                   |
| 1                                      | BS6001                                 | Đại số tuyến tính                | 3,0  | 3,0  | 0,0 | 0,0 | 1 |  |                   |
| 2                                      | BS6002                                 | Giải tích                        | 3,0  | 3,0  | 0,0 | 0,0 | 1 |  |                   |
| 3                                      | BS6006                                 | Vật lý 1                         | 4,0  | 3,0  | 1,0 | 0,0 | 2 |  |                   |
| 4                                      | BS6008                                 | Xác suất thống kê                | 3,0  | 3,0  | 0,0 | 0,0 | 2 |  | BS6002,<br>BS6010 |
| 5                                      | ME6066                                 | Thống kê trong công nghiệp       | 3,0  | 2,0  | 0,0 | 1,0 | 4 |  |                   |
| I.5                                    | Giáo dục thể chất                      |                                  | 4,0  |      |     |     |   |  |                   |
| Chọn 4 trong 30 học phần sau           |                                        |                                  | 4,0  | 0,0  | 4,0 | 0,0 |   |  |                   |
| 1                                      | PE6001                                 | Aerobic 1                        | 1,0  | 0,0  | 1,0 | 0,0 | 1 |  |                   |
| 2                                      | PE6002                                 | Aerobic 2                        | 1,0  | 0,0  | 1,0 | 0,0 | 1 |  |                   |
| 3                                      | PE6005                                 | Bơi 1                            | 1,0  | 0,0  | 1,0 | 0,0 | 1 |  |                   |
| 4                                      | PE6006                                 | Bơi 2                            | 1,0  | 0,0  | 1,0 | 0,0 | 1 |  |                   |
| 5                                      | PE6017                                 | Bóng bàn 1                       | 1,0  | 0,0  | 1,0 | 0,0 | 1 |  |                   |
| 6                                      | PE6018                                 | Bóng bàn 2                       | 1,0  | 0,0  | 1,0 | 0,0 | 1 |  |                   |
| 7                                      | PE6003                                 | Bóng chuyền 1                    | 1,0  | 0,0  | 1,0 | 0,0 | 1 |  |                   |
| 8                                      | PE6004                                 | Bóng chuyền 2                    | 1,0  | 0,0  | 1,0 | 0,0 | 1 |  |                   |

|                                      |                             |                                                            |      |      |      |     |   |        |        |
|--------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------|------|------|------|-----|---|--------|--------|
| 9                                    | PE6027                      | Bóng đá 1                                                  | 1,0  | 0,0  | 1,0  | 0,0 | 1 |        |        |
| 10                                   | PE6028                      | Bóng đá 2                                                  | 1,0  | 0,0  | 1,0  | 0,0 | 1 |        |        |
| 11                                   | PE6033                      | Bóng ném 1                                                 | 1,0  | 0,0  | 1,0  | 0,0 | 1 |        |        |
| 12                                   | PE6034                      | Bóng ném 2                                                 | 1,0  | 0,0  | 1,0  | 0,0 | 1 |        |        |
| 13                                   | PE6021                      | Bóng rổ 1                                                  | 1,0  | 0,0  | 1,0  | 0,0 | 1 |        |        |
| 14                                   | PE6022                      | Bóng rổ 2                                                  | 1,0  | 0,0  | 1,0  | 0,0 | 1 |        |        |
| 15                                   | PE6025                      | Cầu lông 1                                                 | 1,0  | 0,0  | 1,0  | 0,0 | 1 |        |        |
| 16                                   | PE6026                      | Cầu lông 2                                                 | 1,0  | 0,0  | 1,0  | 0,0 | 1 |        |        |
| 17                                   | PE6031                      | Cầu mây 1                                                  | 1,0  | 0,0  | 1,0  | 0,0 | 1 |        |        |
| 18                                   | PE6032                      | Cầu mây 2                                                  | 1,0  | 0,0  | 1,0  | 0,0 | 1 |        |        |
| 19                                   | PE6029                      | Đá cầu 1                                                   | 1,0  | 0,0  | 1,0  | 0,0 | 1 |        |        |
| 20                                   | PE6030                      | Đá cầu 2                                                   | 1,0  | 0,0  | 1,0  | 0,0 | 1 |        |        |
| 21                                   | PE6035                      | Futsal 1                                                   | 1,0  | 0,0  | 1,0  | 0,0 | 1 |        |        |
| 22                                   | PE6036                      | Futsal 2                                                   | 1,0  | 0,0  | 1,0  | 0,0 | 1 |        |        |
| 23                                   | PE6011                      | Karate 1                                                   | 1,0  | 0,0  | 1,0  | 0,0 | 1 |        |        |
| 24                                   | PE6012                      | Karate 2                                                   | 1,0  | 0,0  | 1,0  | 0,0 | 1 |        |        |
| 25                                   | PE6013                      | Khiêu vũ 1                                                 | 1,0  | 0,0  | 1,0  | 0,0 | 1 |        |        |
| 26                                   | PE6014                      | Khiêu vũ 2                                                 | 1,0  | 0,0  | 1,0  | 0,0 | 1 |        |        |
| 27                                   | PE6015                      | Pencak Silat 1                                             | 1,0  | 0,0  | 1,0  | 0,0 | 1 |        |        |
| 28                                   | PE6016                      | Pencak Silat 2                                             | 1,0  | 0,0  | 1,0  | 0,0 | 1 |        |        |
| 29                                   | PE6019                      | Tennis 1                                                   | 1,0  | 0,0  | 1,0  | 0,0 | 1 |        |        |
| 30                                   | PE6020                      | Tennis 2                                                   | 1,0  | 0,0  | 1,0  | 0,0 | 1 |        |        |
| I.6                                  | Giáo dục quốc phòng an ninh |                                                            | 8,5  |      |      |     |   |        |        |
| 1                                    | DC6005                      | Công tác quốc phòng và an ninh                             | 2,0  | 2,0  | 0,0  | 0,0 | 1 |        |        |
| 2                                    | DC6004                      | Đường lối quốc phòng và an ninh của Đảng Cộng sản Việt Nam | 3,0  | 3,0  | 0,0  | 0,0 | 1 |        |        |
| 3                                    | DC6007                      | Kỹ thuật chiến đấu bộ binh và chiến thuật                  | 2,0  | 0,0  | 2,0  | 0,0 | 1 |        |        |
| 4                                    | DC6006                      | Quân sự chung                                              | 1,5  | 1,0  | 0,5  | 0,0 | 1 |        |        |
| II. KIẾN THỨC GIÁO DỤC CHUYÊN NGHIỆP |                             |                                                            |      |      |      |     |   |        |        |
| II.1                                 | Kiến thức cơ sở             |                                                            | 48,0 |      |      |     |   |        |        |
| Kiến thức bắt buộc                   |                             |                                                            | 48,0 | 34,0 | 10,5 | 3,5 |   |        |        |
| 1                                    | ME6047                      | Cơ khí đại cương                                           | 3,0  | 3,0  | 0,0  | 0,0 | 1 |        |        |
| 2                                    | ME6028                      | Nhập môn về kỹ thuật                                       | 3,0  | 2,0  | 0,0  | 1,0 | 1 |        |        |
| 3                                    | ME6042                      | Vẽ kỹ thuật                                                | 3,0  | 2,5  | 0,0  | 0,5 | 1 |        |        |
| 4                                    | IT6015                      | Kỹ thuật lập trình                                         | 3,0  | 2,0  | 1,0  | 0,0 | 2 | IT6027 |        |
| 5                                    | ME6058                      | Nguyên lý - Chi tiết máy                                   | 3,0  | 2,5  | 0,5  | 0,0 | 2 |        |        |
| 6                                    | MC6001                      | Thực hành cắt gọt 1                                        | 2,0  | 0,0  | 2,0  | 0,0 | 2 |        | ME6042 |
| 7                                    | ME6002                      | CAD                                                        | 3,0  | 1,0  | 2,0  | 0,0 | 3 |        | ME6042 |
| 8                                    | ME6067                      | Kinh tế kỹ thuật                                           | 3,0  | 2,0  | 1,0  | 0,0 | 3 |        |        |
| 9                                    | EE6001                      | Kỹ thuật điện                                              | 3,0  | 2,0  | 1,0  | 0,0 | 3 |        |        |



|                                    |        |                                              |             |             |            |            |   |  |         |
|------------------------------------|--------|----------------------------------------------|-------------|-------------|------------|------------|---|--|---------|
| 10                                 | ME6068 | Vận trù học                                  | 4,0         | 3,0         | 0,0        | 1,0        | 3 |  | ME6066  |
| 11                                 | ME6001 | An toàn và môi trường công nghiệp            | 2,0         | 2,0         | 0,0        | 0,0        | 4 |  |         |
| 12                                 | BM6054 | Quản trị doanh nghiệp                        | 2,0         | 2,0         | 0,0        | 0,0        | 4 |  |         |
| 13                                 | ME6070 | Ứng dụng máy tính trong công nghiệp          | 3,0         | 2,0         | 1,0        | 0,0        | 4 |  |         |
| 14                                 | ME6071 | Mô hình hoá và mô phỏng Hệ thống công nghiệp | 3,0         | 2,0         | 1,0        | 0,0        | 5 |  | ME6030, |
|                                    |        |                                              |             |             |            |            |   |  | ME6066  |
| 15                                 | BM6053 | Quản trị chuỗi cung ứng                      | 2,0         | 2,0         | 0,0        | 0,0        | 5 |  |         |
| 16                                 | ME6069 | Thiết kế công việc và đo lường lao động      | 3,0         | 2,0         | 1,0        | 0,0        | 5 |  |         |
| 17                                 | ME6072 | Thiết kế mặt bằng hệ thống công nghiệp       | 3,0         | 2,0         | 0,0        | 1,0        | 6 |  |         |
| <b>II.2 Kiến thức chuyên ngành</b> |        |                                              | <b>35,0</b> |             |            |            |   |  |         |
| <b>Kiến thức bắt buộc</b>          |        |                                              | <b>27,0</b> | <b>19,0</b> | <b>1,0</b> | <b>7,0</b> |   |  |         |
| 1                                  | ME6030 | Quản lý chất lượng sản phẩm                  | 2,0         | 1,5         | 0,0        | 0,5        | 4 |  | ME6068  |
| 2                                  | BM6061 | Quản trị rủi ro                              | 2,0         | 2,0         | 0,0        | 0,0        | 4 |  |         |
| 3                                  | ME6075 | Kỹ thuật hệ thống                            | 3,0         | 3,0         | 0,0        | 0,0        | 5 |  |         |
| 4                                  | ME6074 | Thực tập Kỹ thuật                            | 2,0         | 0,0         | 0,0        | 2,0        | 5 |  |         |
| 5                                  | ME6077 | ĐA thiết kế hệ thống công nghiệp             | 2,0         | 0,0         | 0,0        | 2,0        | 6 |  |         |
| 6                                  | ME6062 | Thiết kế và phát triển sản phẩm              | 3,0         | 2,5         | 0,0        | 0,5        | 6 |  | ME6057  |
| 7                                  | ME6078 | ĐA nghiên cứu khả thi hệ thống công nghiệp   | 2,0         | 0,0         | 0,0        | 2,0        | 7 |  |         |
| 8                                  | ME6076 | Kỹ thuật điều độ                             | 3,0         | 2,0         | 1,0        | 0,0        | 7 |  |         |
| 9                                  | ME6073 | Kỹ thuật ra quyết định                       | 3,0         | 3,0         | 0,0        | 0,0        | 7 |  |         |
| 10                                 | BM6090 | Quản lý vật tư và tồn kho                    | 2,0         | 2,0         | 0,0        | 0,0        | 7 |  |         |
| 11                                 | BM6063 | Quản trị sản xuất                            | 3,0         | 3,0         | 0,0        | 0,0        | 7 |  |         |
| <b>TcHTCN3</b>                     |        |                                              | <b>5,0</b>  |             |            |            |   |  |         |
| 1                                  | BM6003 | Chuyên đề khởi sự kinh doanh                 | 3,0         | 0,0         | 3,0        | 0,0        | 5 |  |         |
| 2                                  | BM6015 | Hệ thống thông tin quản lý                   | 2,0         | 2,0         | 0,0        | 0,0        | 5 |  |         |
| 3                                  | BM6026 | Kỹ năng đàm phán và ký kết hợp đồng kinh tế  | 2,0         | 0,0         | 2,0        | 0,0        | 5 |  |         |
| 4                                  | BM6027 | Kỹ năng lãnh đạo                             | 2,0         | 0,0         | 2,0        | 0,0        | 5 |  |         |
| 5                                  | ME6080 | Kỹ thuật dự báo                              | 3,0         | 3,0         | 0,0        | 0,0        | 5 |  |         |
| 6                                  | BM6055 | Quản trị dự án đầu tư                        | 3,0         | 3,0         | 0,0        | 0,0        | 5 |  |         |

|                        |                                                    |                                |              |     |     |     |   |  |        |
|------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------|--------------|-----|-----|-----|---|--|--------|
| 7                      | ME6079                                             | Sản xuất tinh gọn              | 3,0          | 3,0 | 0,0 | 0,0 | 5 |  | BM6063 |
| <b>TcHTCN3</b>         |                                                    |                                | <b>3,0</b>   |     |     |     |   |  |        |
| 1                      | ME6045                                             | Công nghệ bảo trì              | 3,0          | 2,0 | 1,0 | 0,0 | 7 |  |        |
| 2                      | ME6054                                             | Hệ thống điều khiển máy CNC    | 3,0          | 2,0 | 1,0 | 0,0 | 7 |  |        |
| 3                      | ME6022                                             | Hệ thống tự động thủy khí      | 3,0          | 2,0 | 1,0 | 0,0 | 7 |  | ME6048 |
| 4                      | ME6032                                             | Tự động hoá quá trình sản xuất | 3,0          | 2,0 | 1,0 | 0,0 | 7 |  | ME6016 |
| <b>II.3</b>            | <b>Thực tập tốt nghiệp và làm đồ án tốt nghiệp</b> |                                | <b>15,0</b>  |     |     |     |   |  |        |
| 1                      | ME6082                                             | Đồ án tốt nghiệp               | 9,0          | 0,0 | 0,0 | 9,0 | 8 |  |        |
| 2                      | ME6081                                             | Thực tập doanh nghiệp          | 6,0          | 0,0 | 0,0 | 6,0 | 8 |  |        |
| <b>Tổng số tín chỉ</b> |                                                    |                                | <b>151,5</b> |     |     |     |   |  |        |

### 8. Đề cương chi tiết học phần

Nội dung và quy định kiểm tra, đánh giá của các học phần cụ thể trên các trang đại học điện tử của nhà trường:

- <https://sv.dhcnhn.vn;>

- <https://dhcnhn.vn;>

Ghi chú:

- Các học phần thuộc nhóm Ngoài khung; Giáo dục quốc phòng an ninh và Giáo dục thể chất không tính khối lượng tích lũy tín chỉ của chương trình đào tạo.