

TRƯỜNG ĐẠI HỌC ĐÔNG Á  
KHOA ĐIỆN – ĐIỆN TỬ



**CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO  
NGÀNH CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT  
ĐIỆN – ĐIỆN TỬ - 7510301  
CHUYÊN NGÀNH:  
THIẾT KẾ VI MẠCH BÁN DẪN  
TRÌNH ĐỘ: ĐẠI HỌC**

**ĐÀ NẴNG 2026**

**1. Mục tiêu CTĐT chuyên ngành Thiết kế vi mạch bán dẫn**

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TT   | Mục tiêu chương trình đào tạo (PEO)                                                                                                                                                                                                                              |
| PEO1 | Đảm nhiệm vai trò kỹ sư chính, chuyên gia hoặc quản lý kỹ thuật trong lĩnh vực <b>thiết kế vi mạch bán dẫn, vi điện tử và hệ thống chip nhúng</b> tại các doanh nghiệp sản xuất, gia công và thiết kế chip trong và ngoài nước.                                  |
| PEO2 | Có khả năng chủ trì thiết kế, mô phỏng, kiểm thử và tối ưu hóa các <b>vi mạch tích hợp (IC)</b> , từ mạch số, tương tự, hỗn hợp tín hiệu đến hệ thống trên chip (SoC), đáp ứng các tiêu chuẩn kỹ thuật nghiêm ngặt của ngành công nghiệp bán dẫn.                |
| PEO3 | Thể hiện năng lực lãnh đạo nhóm, quản lý dự án thiết kế vi mạch từ khâu ý tưởng đến sản phẩm; có khả năng giao tiếp chuyên môn và làm việc hiệu quả trong các nhóm thiết kế đa quốc gia, môi trường đa văn hóa.                                                  |
| PEO4 | Làm việc với đạo đức nghề nghiệp cao, tuân thủ các quy định về sở hữu trí tuệ trong thiết kế chip, cũng như các tiêu chuẩn về an toàn, bảo vệ môi trường trong sản xuất vi mạch, thể hiện trách nhiệm với cộng đồng.                                             |
| PEO5 | Tiên phong ứng dụng <b>trí tuệ nhân tạo (AI)</b> và các <b>công cụ thiết kế hiện đại (EDA)</b> để <b>tự động hóa quy trình thiết kế vi mạch</b> ; có khả năng tiếp tục học tập ở trình độ cao hơn hoặc khởi nghiệp đổi mới sáng tạo trong lĩnh vực chip bán dẫn. |

**2. Chuẩn đầu ra CTĐT chuyên ngành Thiết kế vi mạch bán dẫn**

| TT    | Chuẩn đầu ra (PLO)                                                                                                                                                                                                                                      | Năng lực đạt được       |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| PLO 1 | Thể hiện văn hóa ứng xử, văn hóa trách nhiệm, văn hóa hiếu đạo, có năng lực tự học, tự chủ, tự chịu trách nhiệm.                                                                                                                                        |                         |
| PLO 2 | Có khả năng thực hiện các kỹ năng của thế kỷ 21 để hỗ trợ học tập, nghiên cứu và làm việc (giao tiếp và thuyết trình, kỹ năng viết, làm việc nhóm và lãnh đạo, năng lực số).                                                                            |                         |
| PLO 3 | Sử dụng được ngoại ngữ trong giao tiếp và hoạt động chuyên môn.                                                                                                                                                                                         |                         |
| PLO 4 | Áp dụng được phương pháp nghiên cứu khoa học để giải quyết các vấn đề chuyên môn.                                                                                                                                                                       |                         |
| PLO 5 | Xây dựng được dự án khởi nghiệp và kế hoạch triển khai.                                                                                                                                                                                                 |                         |
| PLO 6 | Vận dụng được các kiến thức cơ bản về khoa học xã hội, khoa học tự nhiên, lý luận chính trị và pháp luật trong thực tiễn.                                                                                                                               |                         |
| PLO 7 | Vận dụng kiến thức cơ sở khối ngành và chuyên ngành để phân tích và giải quyết các bài toán kỹ thuật đặc thù trong lĩnh vực <b>thiết kế vi mạch</b> , từ vật liệu bán dẫn, công nghệ chế tạo chip đến thiết kế số/tương tự và hệ thống trên chip (SoC). | Cơ sở ngành             |
| PLO 8 | Thiết kế, mô phỏng và kiểm chứng các <b>khối mạch số, mạch tương tự và mạch hỗn hợp tín hiệu</b> bằng các <b>công cụ EDA chuyên dụng</b> ,                                                                                                              | Module thiết kế vi mạch |

| TT            | Chuẩn đầu ra (PLO)                                                                                                                                                                                                       | Năng lực đạt được             |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
|               | đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật và tiêu chuẩn công nghiệp.                                                                                                                                                                  |                               |
| <b>PLO 9</b>  | <b>Tích hợp các kỹ thuật AI vào quy trình thiết kế vi mạch (AI for Chip)</b> để tự động hóa tối ưu, tổng hợp và kiểm chứng; đồng thời làm chủ các phương pháp thiết kế low-power cho thiết bị di động và IoT.            | Module AI trong thiết kế chip |
| <b>PLO 10</b> | <b>Làm chủ quy trình thiết kế vi mạch hiện đại từ RTL đến GDSII</b> , tích hợp các lõi IP và công nghệ <b>RISC-V</b> , đảm bảo hiệu năng cao và tiêu thụ điện năng thấp.                                                 | Module thiết kế số và SoC     |
| <b>PLO 11</b> | Xây dựng và triển khai các hệ thống liên ngành, tích hợp giải pháp tự động hóa và công nghệ số trong thiết kế vi mạch, kết nối với các lĩnh vực nhúng, viễn thông và trí tuệ nhân tạo.                                   | Liên ngành, tích hợp          |
| <b>PLO 12</b> | Thực hiện một <b>dự án thiết kế vi mạch hoàn chỉnh</b> , từ đặc tả đến kiểm thử trên FPGA hoặc thiết bị thực tế, giải quyết các thách thức về hiệu năng, công suất và diện tích, đồng thời đề xuất các cải tiến khả thi. | Đồ án/Thực tập                |

SV được trường xét và công nhận tốt nghiệp khi có đủ các điều kiện sau:

| TT  | Điều kiện tốt nghiệp                                                                                                                                                               | Khối lượng SV cần thực hiện                              |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| (1) | (2)                                                                                                                                                                                | (3)                                                      |
| 1   | - Tích lũy đủ số tín chỉ và đúng các HP trong CTĐT, điểm trung bình chung tích lũy của toàn khóa học đạt từ 2,00 trở lên<br>- Đạt CĐR (NLĐR) của CTĐT                              | Khối lượng CTĐT tại bảng 4.1                             |
| 2   | Đạt chứng chỉ NN bậc 3/6 theo khung năng lực ngoại ngữ của VN hoặc các chứng chỉ quốc tế tương đương hoặc đạt chứng nhận trong kỳ thi Đánh giá năng lực ngoại ngữ của Trường ĐHQĐA | 38 TC Đối với NN Nhật, Hàn, Trung & 32 TC Đối với NN Anh |
| 3   | Có chứng chỉ giáo dục quốc phòng – an ninh và hoàn thành HP giáo dục thể chất                                                                                                      | 3 TC GDTC, 8 TC GDQP-AN                                  |
| 4   | Cho đến thời điểm xét tốt nghiệp không bị truy cứu trách nhiệm hình sự hoặc không đang trong thời gian bị kỷ luật ở mức đình chỉ Học tập                                           |                                                          |

### 3. Khung chương trình đào tạo

- Tổng số tín chỉ toàn khóa: 153 tín chỉ (bắt buộc: 130 tín chỉ; tự chọn: 23 tín chỉ)
- Khối kiến thức giáo dục đại cương: 37 tín chỉ (bắt buộc: 29 tín chỉ; tự chọn: 8 tín chỉ)
  - Khối kiến thức cơ sở khối ngành, ngành: 32 tín chỉ (bắt buộc: 32 tín chỉ; tự chọn: 0 tín chỉ)
  - Khối kiến thức chuyên ngành: 84 tín chỉ (bắt buộc: 69 tín chỉ; tự chọn: 15 tín chỉ)

Cấu trúc khung chương trình đào tạo Ngành CNKT Điện – Điện tử, chuyên ngành Thiết kế vi mạch bán dẫn:

*Bảng 3.1 – Cấu trúc Khung chương trình đào tạo*

| STT       | Khối kiến thức                                          | Số tín chỉ |            |           | Ghi chú    |
|-----------|---------------------------------------------------------|------------|------------|-----------|------------|
|           |                                                         | Tổng       | Bắt buộc   | Tự chọn   |            |
| <b>A</b>  | <b>Giáo dục đại cương</b><br>( $A1+A2+A3+A4+A5+A6+A7$ ) | <b>37</b>  | <b>29</b>  | <b>8</b>  |            |
| A1        | Lý luận chính trị                                       | 11         | 11         |           |            |
| A2        | Kỹ năng                                                 | 5          | 5          |           |            |
| A3        | KHXH                                                    | 7          | 2          | 5         | 2HP        |
| A4        | Hội nhập toàn cầu                                       | 3          | 0          | 3         | 1HP        |
| A5        | Tin học                                                 | 3          | 3          |           |            |
| A6        | Quản lý dự án & Khởi nghiệp                             | 5          | 5          |           |            |
| A7        | Nghiên cứu Khoa học                                     | 3          | 3          |           |            |
| <b>B</b>  | <b>Giáo dục chuyên nghiệp</b><br>( $B1+B2+B3$ )         | <b>116</b> | <b>101</b> | <b>15</b> |            |
| <b>B1</b> | <b>Cơ sở khối ngành</b>                                 | <b>9</b>   | <b>9</b>   |           |            |
| <b>B2</b> | <b>Cơ sở ngành</b>                                      | <b>23</b>  | <b>23</b>  |           |            |
| <b>B3</b> | <b>Chuyên ngành</b><br>( $B3.1+B3.2+B3.3+B3.4+B3.5$ )   | <b>84</b>  | <b>69</b>  | <b>15</b> |            |
| B3.1      | <b>Module 1:</b> Tín hiệu và truyền dẫn                 | 16         | 10         | 6         | 2HP        |
| B3.2      | <b>Module 2:</b> Hệ thống nhúng - IoT                   | 27         | 24         | 3         | 1HP        |
| B3.3      | <b>Module 3:</b> Thiết kế vi mạch                       | 31         | 25         | 6         | 2HP        |
| B3.4      | <b>TTTN&amp;ĐATN</b>                                    | <b>10</b>  | <b>10</b>  |           |            |
|           | <b>Tổng CTĐT(A+B)</b>                                   | <b>153</b> | <b>130</b> | <b>23</b> | <b>8HP</b> |

*Bảng 3.2 - Khung chương trình đào tạo*

| TT        | Mã HP    | Tên học phần                                                   | Số TC     | Bắt buộc  | Tự chọn | Số tiết LT | Số tiết TH | HP tiên quyết | HP trước | HP song hành | HK TH |
|-----------|----------|----------------------------------------------------------------|-----------|-----------|---------|------------|------------|---------------|----------|--------------|-------|
| <b>A</b>  |          | <b>GIÁO DỤC ĐẠI CƯƠNG</b>                                      | <b>37</b> |           |         |            |            |               |          |              |       |
| <b>A1</b> |          | <b>Lý luận chính trị</b>                                       | <b>11</b> | <b>11</b> |         |            |            |               |          |              |       |
| 1         | PHIL3001 | Triết học Mac – Lênin;                                         | 3         | 3         |         | 45         |            |               |          | PHIL2002     | 1     |
| 2         | PHIL2002 | Kinh tế chính trị Mac – Lênin;                                 | 2         | 2         |         | 30         |            |               |          | PHIL3001     | 1     |
| 3         | PHIL2003 | CNXH khoa học                                                  | 2         | 2         |         | 30         |            |               |          |              | 5     |
| 4         | PHIL2004 | Lịch sử ĐCS VN*                                                | 2         | 2         |         | 30         |            |               |          |              | 2     |
| 5         | PHIL2005 | Tư tưởng Hồ Chí Minh*                                          | 2         | 2         |         | 30         |            |               |          |              | 6     |
| <b>A2</b> |          | <b>Kỹ năng</b>                                                 | <b>5</b>  | <b>5</b>  |         |            |            |               |          |              |       |
| 6         | SKIL2003 | KN giao tiếp và thuyết trình                                   | 2         | 2         |         | 30         |            |               |          |              | 4     |
| 7         | SKIL2005 | KN viết truyền thông                                           | 2         | 2         |         | 30         |            |               |          |              | 4     |
| 8         | SKIL1013 | KN tìm việc                                                    | 1         | 1         |         | 15         |            |               |          |              | 4     |
| <b>A3</b> |          | <b>KHTN&amp;XH</b>                                             | <b>7</b>  |           |         |            |            |               |          |              |       |
| 9         | GLAW2002 | Pháp luật đại cương                                            | 2         |           |         | 30         |            |               |          |              | 3     |
| 10        |          | <b>Tự chọn 0.1:</b> Phát triển bền vững (Tự chọn 1 trong 3 HP) | 2.0       |           | 2       |            |            |               |          |              | 4     |
| 10.1      | SKIL2019 | Các vấn đề môi trường và phát triển bền vững                   | 2         |           |         | 30         |            |               |          |              |       |
| 10.2      | SKIL2020 | Phát triển bền vững về kinh tế                                 | 2         |           |         | 30         |            |               |          |              |       |
| 10.3      | SKIL2021 | Phát triển bền vững về xã hội                                  | 2         |           |         | 30         |            |               |          |              |       |
| 11        |          | <b>Tự chọn 0.2:</b> Toán học (Tự chọn 1 trong 3 HP) *          | 3.0       |           | 3       | 45         |            |               |          |              | 1     |
| 11.1      | MATH3001 | Xác suất thống kê                                              | 3         |           |         | 45         |            |               |          |              |       |
| 11.2      | MATH3005 | Toán cao cấp                                                   | 3         |           |         | 45         |            |               |          |              |       |
| <b>A4</b> |          | <b>Tự chọn 0.3: Hội nhập toàn cầu (Tự chọn 1 trong 4 HP)</b>   | <b>3</b>  |           | 3       | 45         |            |               |          |              |       |
| 12.1      |          | Nhập môn văn hóa và ngôn ngữ Anh                               | 3         |           |         | 45         |            |               |          |              |       |
| 12.2      |          | Nhập môn văn hóa và ngôn ngữ Trung                             | 3         |           |         | 45         |            |               |          |              |       |
| 12.3      |          | Nhập môn văn hóa và ngôn ngữ Nhật                              | 3         |           |         | 45         |            |               |          |              |       |
| 12.4      |          | Nhập môn văn hóa và ngôn ngữ Hàn                               | 3         |           |         | 45         |            |               |          |              |       |

| TT          | Mã HP           | Tên học phần                      | Số TC      | Bắt buộc | Tự chọn  | Số tiết LT | Số tiết TH | HP tiên quyết | HP trước | HP song hành | HK TH    |
|-------------|-----------------|-----------------------------------|------------|----------|----------|------------|------------|---------------|----------|--------------|----------|
| <b>A5</b>   |                 | <b>Tin học</b>                    | <b>3.0</b> |          |          |            |            |               |          |              |          |
| 13          | INFO2001        | Tin học VP nâng cao               | 2          | 2        |          | 30         |            |               |          |              |          |
| 14          | SKIL1004        | Kỹ năng soạn thảo văn bản         | 1          | 1        |          | 15         |            |               |          |              |          |
| <b>A6</b>   |                 | <b>QLDA&amp;KN*</b>               | <b>5.0</b> |          |          |            |            |               |          |              |          |
| 15          | SKIL1012        | Tư duy thiết kế & GQVĐ            | 1          | 1        |          | 15         |            |               |          |              | 6        |
| 16          | BUSM2036        | Quản lý dự án                     | 2          | 2        |          | 30         |            |               | SKIL1012 |              | 6        |
| 17          | SKIL1017        | Bán hàng trên sàn TMĐT            | 1          | 1        |          | 15         |            |               |          |              | 6        |
| 18          | BUSM1037        | Khởi nghiệp                       | 1          | 1        |          | 15         |            |               | BUSM2036 |              | 6        |
| <b>A7</b>   |                 | <b>NCKH</b>                       | <b>3.0</b> |          |          |            |            |               |          |              |          |
| 19          | SKIL3011        | Phương pháp NCKH                  | 3          | 3        |          | 45         |            |               | SKIL1012 |              | 5        |
| <b>B</b>    |                 | <b>KIẾN THỨC GD CHUYÊN NGHIỆP</b> | <b>116</b> |          |          |            |            |               |          |              |          |
| <b>B1</b>   |                 | <b>Cơ sở khối ngành</b>           | <b>9</b>   |          |          |            |            |               |          |              |          |
| 20          | PHYS3001        | Vật lý                            | 3          | 3        |          | 45         |            |               |          |              | 1        |
| 21          | EEET3052        | Vật lý bán dẫn                    | 3          | 3        |          | 45         |            |               | PHYS3001 |              | 2        |
| 22          | EEET3051        | Toán ứng dụng                     | 3          | 3        |          | 45         |            |               | MATH3005 |              | 3        |
| <b>B2</b>   |                 | <b>Cơ sở ngành</b>                | <b>23</b>  |          |          |            |            |               |          |              |          |
| 23          | EEET1049        | Nhập môn ngành                    | 1          | 1        |          | 15         |            |               |          |              | 1        |
| 24          | EEET3052        | Linh kiện điện tử - bán dẫn       | 3          | 3        |          | 45         |            |               |          |              | 2        |
| 25          | EEET3053        | Kỹ thuật mạch điện tử             | 3          | 3        |          | 45         |            |               |          |              | 1        |
| 26          | EEET3054        | Giải tích mạch                    | 3          | 3        |          | 45         |            |               | EEET3053 |              | 2        |
| 27          | EEET3003        | Kỹ thuật xung - số                | 3          | 3        |          | 45         |            |               |          |              | 1        |
| 28          | EEET1050        | Thực hành Kỹ thuật xung - số      | 1          | 1        |          |            | 30         |               | EEET3003 |              | 2        |
| 29          | ACET3002        | Kỹ thuật lập trình                | 3          | 3        |          | 45         |            |               |          |              | 3        |
| 30          | EEET3056        | Cấu trúc máy tính                 | 3          | 3        |          | 45         |            |               |          |              | 3        |
| 31          | EEET3055        | Trường điện từ                    | 3          | 3        |          | 45         |            |               |          |              | 3        |
| <b>B3</b>   |                 | <b>Chuyên ngành</b>               | <b>84</b>  |          |          |            |            |               |          |              |          |
| <b>B3.1</b> | <b>Module 1</b> | <b>Tín hiệu và truyền dẫn</b>     | <b>16</b>  |          |          |            |            |               |          |              |          |
| 32          | EEET3075        | Thiết kế hệ thống số              | 3          | 3        |          | 45         |            |               |          |              | 4        |
| 33          | EEET3076        | Xử lý tín hiệu số                 | 3          | 3        |          | 45         |            |               |          |              | 4        |
| 34          | EEET1051        | Đồ án xử lý tín hiệu số           | 1          | 1        |          |            | 30         |               | EEET1056 |              | 4        |
| 35          | ACET3020        | Cơ sở dữ liệu                     | 3          | 3        |          | 45         |            |               |          |              | 4        |
| <b>36</b>   |                 | <b>Tự chọn 1</b>                  | <b>3</b>   |          | <b>3</b> | 45         |            |               |          |              | <b>2</b> |
| 36.1        | EEET3040        | Kỹ thuật truyền số liệu           | 3          |          |          | 45         |            |               |          |              |          |
| 36.2        | EEET3067        | Kỹ thuật siêu cao tần             | 3          |          |          | 45         |            |               |          |              |          |
| 36.3        | EEET3068        | Thông tin số                      | 3          |          |          | 45         |            |               |          |              |          |

| TT   | Mã HP    | Tên học phần                          | Số TC | Bắt buộc | Tự chọn | Số tiết LT | Số tiết TH | HP tiên quyết | HP trước | HP song hành | HK TH |
|------|----------|---------------------------------------|-------|----------|---------|------------|------------|---------------|----------|--------------|-------|
| 37   |          | <b>Tự chọn 2</b>                      | 3     |          | 3       | 45         |            |               |          |              | 3     |
| 37.1 | EEET3057 | Trí tuệ nhân tạo                      | 3     |          |         | 45         |            |               |          |              |       |
| 37.2 | EEET3069 | Kỹ thuật xử lý ảnh                    | 3     |          |         | 45         |            |               |          |              |       |
| 37.3 | EEET3070 | Máy học và ứng dụng                   | 3     |          |         | 45         |            |               |          |              |       |
| B3.2 | Module 2 | <b>Hệ thống nhúng - IoT</b>           | 27    |          |         |            |            |               |          |              |       |
| 38   | EEET3044 | Thiết kế mạch điện tử                 | 3     | 3        |         | 45         |            |               |          |              | 3     |
| 39   |          | <b>Tự chọn 3</b>                      | 3     |          | 3       | 45         |            |               |          |              | 5     |
| 39.1 | ACET3021 | Lập trình Python                      | 3     |          |         | 45         |            |               |          |              |       |
| 39.2 | ACET3067 | Lập trình ứng dụng di động            | 3     |          |         | 45         |            |               |          |              |       |
| 39.3 | EEET3045 | Lập trình Web                         | 3     |          |         | 45         |            |               |          |              |       |
| 40   | EEET1055 | Đồ án Thiết kế mạch điện tử           | 1     |          |         |            | 30         |               | EEET3044 | EEET1057     | 3     |
| 41   | EEET1057 | Thực hành mạch điện tử                | 1     |          |         |            | 30         |               | EEET3044 | EEET1055     | 3     |
| 42   | ACET3010 | Hệ thống nhúng                        | 3     | 3        |         | 45         |            | ACET3002      | EEET3003 |              | 4     |
| 43   | EEET3058 | Thiết kế hệ thống nhúng với FPGA      | 3     | 3        |         | 45         |            |               |          |              | 5     |
| 44   | EEET1054 | Thực hành TK hệ thống nhúng với FPGA  | 1     | 1        |         |            | 30         |               |          |              | 5     |
| 45   | EEET3018 | Vi điều khiển                         | 3     | 3        |         | 45         |            | ACET3002      | EEET3003 | ACET3010     | 4     |
| 46   | EEET1023 | Thực hành Vi điều khiển               | 1     | 1        |         |            | 30         |               | EEET3018 |              | 5     |
| 47   | ACET3027 | Ứng dụng IoT                          | 3     | 3        |         | 30         |            |               | EEET3044 |              | 5     |
| 48   | ACET1033 | Đồ án Ứng dụng IoT                    | 1     | 1        |         |            | 30         |               | ACET3027 |              | 5     |
| 49   | EEET4001 | Học kỹ đi làm tại doanh nghiệp 1      | 4     | 4        |         |            | 180        |               | ACET1033 |              | 4     |
| B3.3 | Module 3 | <b>Thiết kế vi mạch bán dẫn</b>       | 31    |          |         |            |            |               |          |              |       |
| 50   | EEET3059 | Ngôn ngữ mô tả phần cứng              | 3     | 3        |         | 45         |            |               |          |              | 5     |
| 51   | EEET3060 | Thiết kế vi mạch số                   | 3     | 3        |         | 45         |            |               | EEET3059 |              | 6     |
| 52   | EEET3061 | Thiết kế vi mạch tương tự             | 3     | 3        |         | 45         |            |               | EEET3059 | EEET3060     | 6     |
| 53   | EEET1052 | Đồ án thiết kế vi mạch 1              | 1     | 1        |         |            | 30         |               | EEET3060 |              | 6     |
| 54   | EEET3062 | Thiết kế VLSI                         | 3     | 3        |         | 45         |            |               |          |              | 7     |
| 55   | EEET3063 | Thiết kế ASIC                         | 3     | 3        |         | 45         |            |               |          | EEET3062     | 7     |
| 56   | EEET3064 | Thiết kế SoC                          | 3     | 3        |         | 45         |            |               |          |              | 7     |
| 57   | EEET1053 | Đồ án thiết kế vi mạch 2              | 1     | 1        |         |            | 30         |               | EEET3062 |              | 7     |
| 58   |          | <b>Tự chọn 4</b>                      | 3     |          | 3       | 45         |            |               |          |              | 7     |
| 58.1 | EEET3065 | Công nghệ chế tạo và sản xuất bán dẫn | 3     |          |         | 45         |            |               |          |              |       |

| TT        | Mã HP    | Tên học phần                     | Số TC | Bắt buộc | Tự chọn | Số tiết LT | Số tiết TH | HP tiên quyết | HP trước | HP song hành | HK TH |
|-----------|----------|----------------------------------|-------|----------|---------|------------|------------|---------------|----------|--------------|-------|
| 58.2      | EEET3071 | Công nghệ chân không             | 3     |          |         | 45         |            |               |          |              |       |
| 58.3      | EEET3072 | Công nghệ màn mỏng               | 3     |          |         | 45         |            |               |          |              |       |
| 59        |          | Tự chọn 5                        | 3     |          | 3       | 45         |            |               |          |              | 7     |
| 59.1      | EEET3066 | Đóng gói và kiểm thử vi mạch     | 3     |          |         | 45         |            |               |          |              |       |
| 59.1      | EEET3073 | Quang điện tử và quang tử Nano   | 3     |          |         | 45         |            |               |          |              |       |
| 59.1      | EEET3074 |                                  | 3     |          |         | 45         |            |               |          |              |       |
| 60        | EEET5001 | Học kỳ đi làm tại doanh nghiệp 2 | 5     | 5        |         |            | 225        |               | EEET1053 |              | 6     |
| B3.5      |          | Thực tập TN & ĐATN               | 10    |          |         |            |            |               |          |              |       |
| 61        | EEET5003 | Thực tập tốt nghiệp              | 5     | 5        |         |            | 225        |               |          |              | 8     |
| 62        | EEET5002 | Đồ án tốt nghiệp                 | 5     | 5        |         |            | 225        |               | EEET5003 |              | 8     |
| Tổng cộng |          |                                  | 153   | 130      | 23      |            |            |               |          |              |       |

#### 4 Kế hoạch đào tạo

Chương trình đào tạo được tổ chức thành các 8 Học kỳ. Mỗi học kỳ, sinh viên được học từ 18-22 tín chỉ. Riêng Học kỳ thứ 8, sinh viên thực hiện Thực tập tốt nghiệp (5TC) và Đồ án tốt nghiệp (5TC)

Bảng 3.4 - Danh sách các học phần theo năm học, học kỳ

| Năm                       | HK             | Khối kiến thức | Stt HP | Tên học phần                                                                    | TC   | Ghi chú |
|---------------------------|----------------|----------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------|------|---------|
| (1)                       | (2)            | (3)            | (4)    | (5)                                                                             | (6)  | (7)     |
| Năm 1<br>(19HP)<br>(39TC) | HK 1<br>(9HP)  | GDĐC           |        |                                                                                 | 8    |         |
|                           |                |                | 1.1.1  | TH Kinh tế chính trị: Tuần HTĐK                                                 | 1    |         |
|                           |                |                | 2.1.2  | TH Tư tưởng HCM: các KN học tập và làm việc theo tấm gương đạo đức Chủ tịch HCM | 1    |         |
|                           |                |                | 3.1.3  | Tự chọn 0.2 (Toán cao cấp)                                                      | 3    |         |
|                           |                |                | 4.1.4  | Tin học VP nâng cao                                                             | 2    |         |
|                           |                |                | 5.1.5  | Kỹ năng soạn thảo văn bản                                                       | 1    |         |
|                           |                | CMNN           |        |                                                                                 | 10   |         |
|                           |                |                | 6.1.6  | Vật lý                                                                          | 3    |         |
|                           |                |                | 7.1.7  | Kỹ thuật xung số                                                                | 3    |         |
|                           |                |                | 8.1.8  | Kỹ thuật mạch điện tử                                                           | 3    |         |
|                           |                |                | 9.1.9  | Nhập môn ngành                                                                  | 1    |         |
|                           |                | TỔNG           |        |                                                                                 | 18   |         |
|                           |                | ĐK Tốt nghiệp  |        | GDTC 1                                                                          | (1)  |         |
|                           |                |                |        | Tiếng Anh 1                                                                     | (10) |         |
|                           |                |                |        |                                                                                 | (11) |         |
|                           | HK 2<br>(10HP) | GDĐC           |        |                                                                                 | 8    |         |
|                           |                |                | 10.2.1 | TH Lịch sử Đảng cộng sản VN (VH trách nhiệm, CD)                                | 1    |         |
|                           |                |                | 11.2.2 | Thực hành HP Triết học Mac – Lênin (Văn hóa tổ chức)                            | 1    |         |
|                           |                |                | 12.2.3 | KN giao tiếp và thuyết trình                                                    | 2    |         |
|                           |                |                | 13.2.4 | KN viết truyền thông                                                            | 2    |         |
|                           |                |                | 14.2.5 | Pháp luật đại cương                                                             | 2    |         |
|                           |                | CMNN           |        |                                                                                 | 13   |         |



| Năm                       | HK            | Khối kiến thức | Stt HP  | Tên học phần                               | TC    | Ghi chú |
|---------------------------|---------------|----------------|---------|--------------------------------------------|-------|---------|
| (1)                       | (2)           | (3)            | (4)     | (5)                                        | (6)   | (7)     |
|                           |               |                | 15.2.6  | Vật lý bán dẫn                             | 3     |         |
|                           |               |                | 16.2.7  | Linh kiện điện tử - bán dẫn                | 3     |         |
|                           |               |                | 17.2.8  | Tự chọn 1                                  | 3     |         |
|                           |               |                | 18.2.9  | Giải tích mạch                             | 3     |         |
|                           |               |                | 19.2.10 | Thực hành kỹ xung số                       | 1     |         |
|                           |               | TỔNG           |         |                                            | 21    |         |
|                           |               | ĐK Tốt nghiệp  |         | GDTC 2                                     | (1)   |         |
|                           |               |                |         | Tiếng Anh 2                                | (10)  |         |
|                           |               |                |         |                                            | (11)  |         |
|                           | HK hè 2       |                |         | GDQP                                       | (8)   |         |
| Năm 2<br>(16HP)<br>(40TC) | HK 3<br>(8HP) | GDĐC           |         |                                            | 0     |         |
|                           |               | CMNN           |         |                                            | 20    |         |
|                           |               |                | 20.3.1  | Toán ứng dụng                              | 3     |         |
|                           |               |                | 21.3.2  | Tự chọn 2                                  | 3     |         |
|                           |               |                | 22.3.3  | Thực hành mạch điện tử                     | 1     |         |
|                           |               |                | 23.3.4  | Cấu trúc máy tính                          | 3     |         |
|                           |               |                | 24.3.5  | Trường điện tử                             | 3     |         |
|                           |               |                | 25.3.6  | Thiết kế mạch điện tử                      | 3     |         |
|                           |               |                | 26.3.7  | Kỹ thuật lập trình                         | 3     |         |
|                           |               |                | 27.3.8  | Đồ án thiết kế mạch điện tử                | 1     |         |
|                           |               | TỔNG           |         |                                            | 20    |         |
|                           |               | ĐK Tốt nghiệp  |         | GDTC 2                                     | (1)   |         |
|                           |               |                |         | Tiếng Anh 2                                | (12)  |         |
|                           |               |                |         |                                            | (13)  |         |
|                           | HK4<br>(8HP)  | GDĐC           |         |                                            | 6     |         |
|                           |               |                | 28.4.1  | Phát triển bền vững (Tự chọn 0.1)          | 2     |         |
|                           |               |                | 29.4.2  | Kỹ năng tìm việc                           | 1     |         |
|                           |               |                | 30.4.3  | Hội nhập toàn cầu (Tự chọn 0.3)            | 3     |         |
|                           |               | CMNN           |         |                                            | 14    |         |
|                           |               |                | 31.4.4  | Thiết kế hệ thống số                       | 3     |         |
|                           |               |                | 32.4.5  | Vi điều khiển                              | 3     |         |
|                           |               |                | 33.4.6  | Xử lý tín hiệu số                          | 3     |         |
|                           |               |                | 34.4.7  | Học kỳ đi làm tại doanh nghiệp 1           | 4     |         |
|                           |               |                | 35.4.8  | Đồ án Xử lý tín hiệu số                    | 1     |         |
|                           |               | TỔNG           |         |                                            | 20    |         |
| Năm 3<br>(21HP)<br>(45TC) | HK5<br>(9HP)  | GDĐC           |         |                                            |       |         |
|                           |               | CMNN           |         |                                            | 3*+18 |         |
|                           |               |                | 36.5.1  | Phương pháp NCKH                           | 3*    |         |
|                           |               |                | 37.5.2  | Tự chọn 3                                  | 3     |         |
|                           |               |                | 38.5.3  | Đồ án Ứng dụng IoT                         | 1     |         |
|                           |               |                | 39.5.4  | Thiết kế hệ thống nhúng với FPGA           | 3     |         |
|                           |               |                | 41.5.5  | Thực hành Vi điều khiển                    | 1     |         |
|                           |               |                | 42.5.6  | Ứng dụng IoT                               | 3     |         |
|                           |               |                | 43.5.7  | Hệ thống nhúng                             | 3     |         |
|                           |               |                | 44.5.8  | Thực hành Thiết kế hệ thống nhúng với FPGA | 1     |         |
|                           |               |                | 45.5.9  | Cơ sở dữ liệu                              | 3     |         |
|                           |               | TỔNG           |         |                                            | 21    |         |
|                           | HK6<br>(12HP) | GDĐC           |         |                                            | 4+5*  |         |
|                           |               |                | 46.6.1  | CNXH KH +TH                                | 2     |         |
|                           |               |                | 2.6.2   | Tư tưởng HCM                               | 1     |         |
|                           |               |                | 10.6.3  | Lịch sử Đảng                               | 1     |         |
|                           |               |                |         | QLDA&KN (4 học phần)                       | 5*    |         |
|                           |               |                | 46.6.4  | Tư duy thiết kế & QCVĐ                     | 1     |         |
|                           |               |                | 47.6.5  | Quản lý dự án                              | 2     |         |
|                           |               |                | 48.6.6  | Bán hàng trên sàn TMĐT                     | 1     |         |
|                           |               |                | 49.6.7  | Khởi nghiệp (Đồ án 4)                      | 1     |         |
|                           |               | CMNN           |         |                                            | 15    |         |

| Năm                       | HK                                                       | Khối kiến thức | Stt HP  | Tên học phần                     | TC                          | Ghi chú |
|---------------------------|----------------------------------------------------------|----------------|---------|----------------------------------|-----------------------------|---------|
| (1)                       | (2)                                                      | (3)            | (4)     | (5)                              | (6)                         | (7)     |
|                           |                                                          |                | 50.6.8  | Thiết kế vi mạch số              | 3                           |         |
|                           |                                                          |                | 51.6.9  | Thiết kế vi mạch tương tự        | 3                           |         |
|                           |                                                          |                | 52.6.10 | Đồ án thiết kế vi mạch 1         | 1                           |         |
|                           |                                                          |                | 53.6.11 | Học kỳ đi làm tại doanh nghiệp 2 | 5                           |         |
|                           |                                                          |                | 54.6.12 | Ngôn ngữ mô tả phần cứng         | 3                           |         |
|                           |                                                          | TỔNG           |         |                                  | 24                          |         |
| Năm 4<br>(10HP)<br>(29TC) | HK7<br>(8HP)                                             | GDĐC           |         |                                  | 3                           |         |
|                           |                                                          |                | 11.7.1  | Triết học Mac – Lênin;           | 2                           |         |
|                           |                                                          |                | 1.7.2   | Kinh tế chính trị Mac – Lênin;   | 1                           |         |
|                           |                                                          | CMNN           |         |                                  | 16                          |         |
|                           |                                                          |                | 55.7.3  | Thiết kế VLSI                    | 3                           |         |
|                           |                                                          |                | 56.7.4  | Tự chọn 4                        | 3                           |         |
|                           |                                                          |                | 57.7.5  | Đồ án Thiết kế vi mạch 2         | 1                           |         |
|                           |                                                          |                | 58.7.6  | Thiết kế SoC                     | 3                           |         |
|                           |                                                          |                | 59.7.7  | Thiết kế ASIC                    | 3                           |         |
|                           | 60.7.8                                                   | Tự chọn 5      | 3       |                                  |                             |         |
|                           |                                                          | TỔNG           |         |                                  | 19                          |         |
|                           | HK8<br>(2HP)                                             | GDĐC           |         |                                  | 0                           |         |
|                           |                                                          |                |         |                                  | 10                          |         |
|                           |                                                          | CMNN           | 61.8.1  | Thực tập tốt nghiệp              | 5                           |         |
|                           |                                                          |                | 62.8.2  | Đồ án tốt nghiệp                 | 5                           |         |
|                           |                                                          |                | TỔNG    |                                  |                             | 10      |
|                           | Tổng toàn khóa(66HP-4HP=62HP)<br>(chưa tính NN, GDTC+QP) |                |         |                                  | N1(39)+N2(40)+N3(45)+N4(29) | 153     |

Đà Nẵng, ngày tháng năm 2026

BỘ MÔN NN

BỘ MÔN KN

BỘ MÔN LLCT

TRƯỜNG/P.TRÁCH NGÀNH

TRƯỜNG KHOA

PHÓ HT PHỤ TRÁCH KHỐI

HIỆU TRƯỞNG