

**CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO**  
**NGÀNH KỸ THUẬT ĐIỆN – ĐIỆN TỬ**  
(ELECTRICAL & ELECTRONIC ENGINEERING)

MÃ NGÀNH: **K7520201**

CHƯƠNG TRÌNH ĐẠI HỌC LIÊN KẾT ĐÀO TẠO QUỐC TẾ  
TUYỂN SINH TỪ NĂM 2022

(Ban hành kèm theo Quyết định số 832 /QĐ-TĐT ngày 05 tháng 11 năm 2023  
của Hiệu trưởng Trường Đại học Tôn Đức Thắng)

- 1. Tên trường liên kết (Joint training university):** Đại học Khoa học ứng dụng Saxion, Hà Lan (Saxion University of Applied Sciences, Netherlands).
- 2. Tên ngành (Name of programme):**
  - Tên ngành tiếng Việt: Kỹ thuật điện - điện tử
  - Tên ngành tiếng Anh: Electrical & Electronic Engineering
- 3. Mã ngành tuyển sinh (Programme code):** K7520201
- 4. Văn bằng (Training degree): cấp song bằng**
  - Trường Đại học Khoa học ứng dụng Saxion cấp bằng:
    - + Tên văn bằng tiếng Việt: Cử nhân ngành Kỹ thuật điện - điện tử
    - + Tên văn bằng tiếng Anh: Bachelor of Science in Electrical and Electronic Engineering.
  - Trường Đại học Tôn Đức Thắng cấp 01 trong 03 bằng sau:
    - + Tên văn bằng tiếng Việt: Cử nhân ngành Kỹ thuật điện
    - + Tên văn bằng tiếng Anh: Bachelor of Electrical EngineeringHoặc:
    - + Tên văn bằng tiếng Việt: Cử nhân ngành Kỹ thuật điện tử - viễn thông
    - + Tên văn bằng tiếng Anh: Bachelor of Electronics - Telecommunications Engineering.Hoặc:
    - + Tên văn bằng tiếng Việt: Cử nhân ngành Kỹ thuật điều khiển và Tự động hóa
    - + Tên văn bằng tiếng Anh: Bachelor of Automation and Control Engineering.
- 5. Thời gian đào tạo (Training time):** Cử nhân - 04 năm
  - Giai đoạn 1: 2.5 năm học tại Trường Đại học Tôn Đức Thắng (TDTU), Việt Nam;
  - Giai đoạn 2: 1.5 năm cuối học tại Trường Đại học Khoa học ứng dụng Saxion (SAXION), Hà Lan.
- 6. Hình thức đào tạo (Mode of study):** Chính quy - Liên kết đào tạo quốc tế 2.5+1.5

7. **Tiêu chí tuyển sinh (Admission criteria):** Thí sinh tốt nghiệp Trung học Phổ thông hoặc tương đương đủ điều kiện nhập học theo quy chế tuyển sinh đại học của Trường Đại học Tôn Đức Thắng và quy chế tuyển sinh của Bộ Giáo dục và Đào tạo; đạt trình độ tiếng Anh B2 theo khung tham chiếu Châu Âu hoặc tương đương.

8. **Mục tiêu đào tạo (Programme Educational objectives):**

Sau 3 - 5 năm tốt nghiệp chương trình đào tạo Đại học liên kết đào tạo quốc tế ngành Kỹ thuật điện - điện tử (2.5+1.5 Song bằng) giữa TDTU và SAXION, người tốt nghiệp sẽ:

STT	Mô tả mục tiêu đào tạo
1	Trở thành những cử nhân kỹ thuật điện - điện tử có chất lượng, có khả năng giải quyết những vấn đề phức tạp, vận dụng các kiến thức và kỹ năng đã học vào nghề nghiệp của mình và đề xuất các giải pháp giải quyết vấn đề có hiệu quả.
2	Theo đuổi việc tiếp tục học và tích lũy các bằng cấp và chứng chỉ nâng cao về kỹ thuật cũng như hàn lâm, có khả năng thể hiện tính sáng tạo và tư duy phản biện, khả năng học hỏi độc lập và đam mê học tập suốt đời.
3	Thể hiện khả năng làm việc độc lập cũng như làm việc theo nhóm trong môi trường có áp lực cao; có khả năng tự phát triển và hòa nhập trong thị trường lao động chất lượng cao.
4	Trở thành những thành phần ưu tú trong lĩnh vực điện - điện tử với tính chuyên nghiệp, đạo đức nghề nghiệp, trách nhiệm xã hội ở mức độ cao và sức khỏe tốt.

9. **Chuẩn đầu ra (Programme learning outcomes):**

Sau khi hoàn thành chương trình đào tạo chương trình đại học liên kết đào tạo quốc tế ngành Kỹ thuật điện - điện tử (2.5+1.5 Song bằng) giữa TDTU và SAXION, người học có thể:

STT	Mô tả chuẩn đầu ra
1	Vận dụng kiến thức sâu rộng về toán học, công nghệ thông tin, khoa học tự nhiên, đặc biệt là kiến thức kỹ thuật điện - điện tử và các ngành liên quan vào các tình huống thực tế.
2	Khảo sát các vấn đề phức tạp về điện tử và viễn thông một cách có phương pháp, bao gồm nhận dạng vấn đề, khảo sát các kết quả nghiên cứu trước đây có liên quan, thiết kế và tiến hành các thử nghiệm, phân tích và tổng hợp dữ liệu và thông tin liên quan để đưa ra các đánh giá và kết luận.
3	Lựa chọn các phương pháp thích hợp để nghiên cứu và giải quyết các vấn đề thực tế nhằm mục đích cải thiện hiệu năng của các hệ thống điện tử và viễn thông.
4	Vận dụng các kiến thức và kỹ năng về quản lý dự án, quản lý doanh nghiệp để tư vấn, lập kế hoạch, điều hành và triển khai các dự án trong điều kiện giới hạn về

STT	Mô tả chuẩn đầu ra
	thời gian và các nguồn lực.
5	Vận dụng tư duy phản biện và sáng tạo trong việc nâng cấp các hệ thống và thiết bị trong lĩnh vực điện - điện tử.
6	Phối hợp hoàn thành các nhiệm vụ của nhóm và giao tiếp hiệu quả cả bằng đối thoại lẫn bằng văn bản trong các hoạt động kỹ thuật phức tạp, đọc hiểu và viết được các tài liệu kỹ thuật, thuyết trình hiệu quả và bảo vệ được các ý kiến cá nhân.
7	Rèn luyện khả năng tự học để nâng cao chuyên môn để có thể trở thành những người lãnh đạo hoặc những doanh nhân khởi nghiệp trong lĩnh vực điện - điện tử.
8	Vận dụng các nguyên tắc đạo đức và cam kết tuân thủ đạo đức nghề nghiệp, tinh thần trách nhiệm, và các quy định về pháp luật, sức khỏe và an toàn trong quá trình tác nghiệp kỹ thuật.

#### 10. Cấu trúc chương trình đào tạo (Programme structure):

Nội dung	Số tín chỉ		
	Tổng cộng	Bắt buộc	Tự chọn
<b>Tổng tín chỉ cấp bằng TDTU</b>			
<b>1. Ngành Kỹ thuật điện</b>	<b>146</b>	<b>141</b>	<b>5</b>
<b>Kiến thức giáo dục đại cương</b>	<b>52</b>	<b>50</b>	<b>2</b>
Lý luận chính trị	11	11	0
Khoa học xã hội	4	4	0
Khoa học tự nhiên	11	9	2
Ngoại ngữ	15	15	0
Kỹ năng hỗ trợ	4	4	0
Cơ sở tin học	7	7	0
<b>Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp</b>	<b>94</b>	<b>91</b>	<b>3</b>
Kiến thức cơ sở	19	19	0
Kiến thức chuyên ngành	61	58	3
Kiến thức thực tập và tốt nghiệp (trương đương)	14	14	0
<b>2. Ngành Kỹ thuật Điện tử - Viễn thông</b>	<b>144</b>	<b>124</b>	<b>20</b>
<b>Kiến thức giáo dục đại cương</b>	<b>52</b>	<b>50</b>	<b>2</b>

Nội dung	Số tín chỉ		
	Tổng cộng	Bắt buộc	Tự chọn
Lý luận chính trị	11	11	0
Khoa học xã hội	4	4	0
Khoa học tự nhiên	11	9	2
Ngoại ngữ	15	15	0
Kỹ năng hỗ trợ	4	4	0
Cơ sở tin học	7	7	0
<b>Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp</b>	<b>92</b>	<b>74</b>	<b>18</b>
Kiến thức cơ sở	19	19	0
Kiến thức chuyên ngành	59	41	18
Kiến thức thực tập và tốt nghiệp (tương đương)	14	14	0
<b>3. Ngành Kỹ thuật Điện tử - Viễn thông</b>	<b>143</b>	<b>133</b>	<b>10</b>
<b>Kiến thức giáo dục đại cương</b>	<b>52</b>	<b>50</b>	<b>2</b>
Lý luận chính trị	11	11	0
Khoa học xã hội	4	4	0
Khoa học tự nhiên	11	9	2
Ngoại ngữ	15	15	0
Kỹ năng hỗ trợ	4	4	0
Cơ sở tin học	7	7	0
<b>Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp</b>	<b>91</b>	<b>84</b>	<b>7</b>
Kiến thức cơ sở	19	19	0
Kiến thức chuyên ngành	58	51	7
Kiến thức thực tập và tốt nghiệp (tương đương)	14	14	0

11. Nội dung chương trình đào tạo và kế hoạch giảng dạy: *Phụ lục 1 đính kèm*

12. Danh mục các môn học giai đoạn 2 học tại SAXION tương đương với các môn trong chương trình đào tạo cấp bằng TDTU: *Phụ lục 2 đính kèm*

### 13. Điều kiện hoàn thành giai đoạn 1:

Sinh viên phải đạt các điều kiện công nhận hoàn thành giai đoạn 1 theo quy chế tuyển sinh và tổ chức đào tạo chương trình liên kết đào tạo trình độ đại học với nước ngoài của Trường Đại học Tôn Đức Thắng:

- Sinh viên hoàn thành chương trình đào tạo 5 Học kỳ của Giai đoạn 1 và đạt số tín chỉ tích lũy theo yêu cầu chuyển tiếp giai đoạn 2 từ SAXION:
  - Ngành Kỹ thuật điện: tích lũy tối thiểu 69 tín chỉ
  - Ngành Kỹ thuật điện tử - viễn thông: tích lũy tối thiểu 66 tín chỉ
  - Ngành Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa: tích lũy tối thiểu 65 tín chỉ.
- Đạt điểm rèn luyện trung bình chung các năm giai đoạn 1 học tại TDTU  $\geq 50$  điểm;
- Đạt chứng chỉ tiếng Anh quốc tế IELTS 6.0 hoặc tương đương.

### 14. Điều kiện tốt nghiệp (Progression points):

- Điều kiện tốt nghiệp tại SAXION: hoàn thành các môn học và đạt đủ số tín chỉ tích lũy cho Giai đoạn 2:
  - Ngành Kỹ thuật điện: tích lũy tối thiểu 91 ECTS (9 môn)
  - Ngành Kỹ thuật điện tử - viễn thông: tích lũy tối thiểu 90 ECTS (11 môn)
  - Ngành Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa: tích lũy tối thiểu 91 ECTS (9 môn).
- Điều kiện tốt nghiệp tại TDTU:
  - + Đã được công nhận tốt nghiệp và cấp bằng tốt nghiệp của SAXION;
  - + Hoàn thành các học phần Giáo dục quốc phòng và an ninh, Giáo dục thể chất theo quy định;
  - + Đạt điểm rèn luyện trung bình chung các năm giai đoạn 1 học tại TDTU  $\geq 50$  điểm;
  - + Hoàn tất toàn bộ chương trình đào tạo của ngành/chuyên ngành, có đủ số tín chỉ tích lũy hoặc môn học theo quy định cho khóa, ngành đào tạo và có điểm trung bình tích lũy không dưới 5.00;
  - + Đạt chứng chỉ tiếng Anh quốc tế IELTS 6.0 hoặc các chứng chỉ khác tương đương;
  - + Chứng chỉ tin học MOS 750/1000 (Word, Excel);
  - + Đạt được các yêu cầu chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo.

### 15. Những điểm đặc biệt của chương trình (Special features):

- Bằng cấp có giá trị quốc tế. Người học có cơ hội nhận cùng lúc 02 bằng đại học của TDTU và Trường liên kết.
- Chương trình học: tiên tiến, thực tiễn, được công nhận ở phạm vi quốc tế; cung cấp cho người học kiến thức cơ sở vững vàng các môn khoa học cơ bản như toán học, kỹ thuật

điện – điện tử cơ bản, khoa học máy tính, điện tử công suất, truyền động điện, kỹ thuật điều khiển truyền thống và hiện đại, mạng truyền thông công nghiệp, kỹ thuật robot, thị giác máy tính, trí tuệ nhận tạo, hệ thống internet kết nối vạn vật. Sinh viên được trang bị thêm kỹ năng phòng chống tai nạn trong công nghiệp cũng như tham dự các seminar do các nhà nghiên cứu từ các trường/Viện hoặc chuyên gia từ doanh nghiệp.

- Chương trình học 2 giai đoạn với giai đoạn 1 học tại Campus của TDTU nên giúp sinh viên có thời gian chuẩn bị, tránh được cú sốc về tâm lý do thay đổi môi trường sống và học tập đột ngột.
- Sinh viên được học tăng cường tiếng Anh trong không gian mở, giao tiếp 100% tiếng Anh, bảo đảm năng lực học trực tiếp bằng tiếng Anh trong chương trình và dễ dàng chuyển tiếp sang học giai đoạn 2 ở nước ngoài;
- Sinh viên TDTU được miễn học phí 1 học kỳ tại ĐH Khoa học ứng dụng Saxion và 2 học kỳ còn lại được nhận học bổng trị giá khoảng 20% học phí. 100% sinh viên tham gia chương trình liên kết sẽ được hưởng học bổng của TDTU ở các mức khác nhau tùy điều kiện cụ thể. Sinh viên tốt nghiệp loại giỏi sẽ được học bổng học cao học tại trường đại học Tôn Đức Thắng, hoặc được ưu tiên giới thiệu xin học bổng toàn phần ở các trường đại học trên thế giới có liên kết với trường đại học Tôn Đức Thắng.
- Môi trường học tập mang tính quốc tế với sĩ số lớp từ 10 - 20 sinh viên/lớp. Giáo trình và tài liệu giảng dạy các môn chuyên ngành được xây dựng theo các tài liệu hiện đại của các chương trình tiên tiến trên thế giới.
- 100% các môn học chuyên ngành được giảng dạy hoàn toàn bằng tiếng Anh.
- Sinh viên được đi kiến tập và thực tập mỗi năm từ 1-2 lần.
- Cơ sở vật chất: Phòng học đầy đủ tiện nghi với trang thiết bị dạy học hiện đại nhất. Được học trong các phòng học đặc thù riêng của Khoa; Được ưu tiên tiếp cận sớm với các thiết bị thí nghiệm mới, chất lượng cao chưa được sử dụng ở các lớp đại trà; Được hỗ trợ một số linh kiện chuyên dụng trong quá trình làm Đồ án tốt nghiệp. Hệ thống phòng thí nghiệm hiện đại về PLC, SCADA, robot, mạng truyền thông công nghiệp, truyền động điện với các trang thiết bị được tài trợ bởi các hãng lớn trên thế giới như Siemens, ABB, Mitsubishi, Hanyoung Nux, SICK.
- Đội ngũ giảng viên: Tất cả giảng viên đều có trình độ từ Thạc sĩ trở lên, trong đó đa số giảng viên có trình độ Tiến sĩ được đào tạo từ các nước như Mỹ, Anh, Pháp, Norway, Hàn Quốc, Đài Loan, Cộng hòa Czech.

- Sau khi tốt nghiệp, sinh viên có thể lựa chọn quay về Việt Nam hoặc được hỗ trợ gia hạn visa để làm việc tại Hà Lan nếu tìm được việc làm. Cơ hội tìm việc làm tại các doanh nghiệp tầm cỡ, tập đoàn đa quốc gia rất cao với chế độ lương, thưởng hấp dẫn.

## 16. Cơ hội việc làm (Job opportunities)

Sinh viên tốt nghiệp ngành Kỹ thuật điện sau khi ra trường có thể làm việc ở những vị trí như:

### a. Ngành Kỹ thuật điện

- Các Viện, Trung tâm nghiên cứu, trường Đại học: sinh viên có thể theo học tiếp tục tại các chương trình sau đại học trong nước hoặc quốc tế; có thể tham gia giảng dạy hoặc nghiên cứu chuyên ngành Kỹ thuật điện tại các trường cao đẳng và đại học trên cả nước; nghiên cứu viên tại Viện Nghiên cứu Điện tử – tin học – Tự động hóa, Viện Ứng dụng công nghệ, Trung tâm thiết kế vi mạch, các Khu công nghệ cao, ...;
- Các cơ quan điện lực từ Trung ương đến địa phương, các nhà máy phát điện: Tổng công ty phát điện 1, 2, 3 (cho 3 khu vực Bắc – Trung – Nam), Tổng công ty năng lượng dầu khí và các nhà máy phát điện tư nhân trên cả nước với hơn 50 nhà máy lớn nhỏ;
- Các công ty chuyên khai thác, quản lý và kinh doanh điện: Tổng Công ty Điện lực miền Nam (SPC), miền trung (CPC) và TP. Hồ Chí Minh (HCMPC) với hàng ngàn các chi nhánh Điện lực ở khắp các các tỉnh thành từ miền Trung vào Nam;
- Các công ty chuyên sản xuất, thi công lắp đặt các trạm điện, mạng lưới điện, hạ tầng điện – nước – viễn thông cho Nhà máy công nghiệp, Khu dân cư, Tòa nhà cao tầng; các công ty sản xuất thiết bị điện, tủ bảng điện, thiết bị tiêu thụ điện năng,...;
- Các công ty sản xuất, lắp đặt và bảo trì thiết bị làm mát, thiết bị tự động, thiết bị vận chuyển hàng hóa trong các tòa nhà cao tầng, khách sạn, siêu thị,...;
- Làm kỹ sư vận hành, quản lý, bảo trì thiết bị tại rất nhiều các nhà máy, xí nghiệp sản xuất công nghiệp, tòa nhà cao tầng, khách sạn,...vv trên các tỉnh thành cả nước;
- Các công ty thiết kế, tư vấn, hỗ trợ kỹ thuật cho các sản phẩm về điện: thiết kế, tư vấn, giám sát thi công hệ thống điện tại các nhà máy công nghiệp, công ty phát triển đô thị, công ty xây dựng, công ty khai thác và vận hành các dịch vụ liên quan đến thiết bị điện,...; đảm nhận được công việc quản lý, tư vấn, hỗ trợ kỹ thuật cho các sản phẩm về điện trong các công ty chuyên phân phối các sản phẩm điện (Siemens, ABB, Schneider Electric, Điện Quang, CADIVI, LIOA, ...);
- Có thể làm việc cho các công ty lớn trong và ngoài nước trong lĩnh vực kỹ thuật điện hạ thế, trung thế và cao thế;
- Có thể làm việc cho các công ty chuyên về năng lượng tái tạo: mặt trời, gió, sinh khối.

- Có thể làm trong lĩnh vực quản lý, phát triển các dự án năng lượng bền vững;
- Có cơ hội làm việc cho các công ty, tập đoàn đa quốc gia về lĩnh vực năng lượng xanh.

#### **b. Ngành Kỹ thuật điện tử - viễn thông**

- Các Viện, Trung tâm nghiên cứu: Viện Công nghệ Viễn thông, Viện Bru chính viễn thông và Công nghệ thông tin (CNTT), Viện Nghiên cứu Điện tử – tin học – Tự động hóa, các Trung tâm Thông tin, Viễn thông trên toàn quốc, Trung tâm thiết kế vi mạch, các Khu công nghệ cao, ...;
- Các cơ quan quản lý dịch vụ viễn thông các cấp: Bru điện Thành phố, Bru điện tỉnh, các Đài truyền hình địa phương và quốc gia (HTV, SCTV, VTV) ...
- Các công ty khai thác các dịch vụ Viễn thông như Tập đoàn Viễn thông quân đội (Viettel), Tập đoàn Bru chính viễn thông Việt Nam (VNPT), ... và hàng loạt công ty, đơn vị trực thuộc: Cty Điện tử viễn thông hàng hải, Cty Điện tử viễn thông VTC, Cty Phát triển CNTT VTC, các Cty Viễn thông liên tỉnh, quốc tế (VTI) ...
- Giảng dạy tại các Trường ĐH, CĐ, THCN có đào tạo ngành Điện tử viễn thông.
- Các tập đoàn, doanh nghiệp tư nhân, doanh nghiệp nước ngoài hoạt động trong lĩnh vực điện tử viễn thông, với các mục đích mua bán, cung cấp thiết bị, linh kiện điện tử, hoặc tư vấn thiết kế, sửa chữa bảo trì hệ thống, tạo ra rất nhiều cơ hội nghề nghiệp cho sinh viên trong ngành: các tập đoàn viễn thông lớn của nước ngoài như Siemens, Alcatel, Ericsson, ...; các tập đoàn sản xuất thiết bị điện tử dân dụng, desktop, laptop, ... như Samsung, Sony, Toshiba, LG, HP, ...; các công ty thiết kế chip điện tử chuyên dụng: Renesas, Intel, ...; các công ty cung cấp thiết bị, giải pháp Viễn thông cho các doanh nghiệp, Viện nghiên cứu: Siemens, Tektronix, Rohde & Schwarz, Keysight Technologies, ...
- Các doanh nghiệp thuộc các ngành khác như công nghệ thông tin, công nghệ sinh học, y khoa; các công ty doanh nghiệp lớn có yêu cầu xây dựng hệ thống thông tin nội bộ, ví dụ như các ngân hàng, trường học, bệnh viện, ...

#### **c. Ngành Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa**

- Thiết kế, thi công, hỗ trợ kỹ thuật, nghiên cứu và phát triển các giải pháp tự động hóa trong nhiều lĩnh vực khác nhau:
  - + Các hệ thống sản xuất, chế tạo, các hệ thống tự động, hệ thống cơ điện tử và robot;
  - + Công nghiệp chế biến: gỗ, giấy, sản xuất và biến đổi năng lượng, đặc biệt là năng lượng tái tạo;



- + Hệ thống giao thông (đường bộ, đường thủy, hàng không), bao gồm cả việc phát triển các phương tiện giao thông (ô tô, tàu thủy, xe điện, xe tự hành) cũng như thiết kế, quản lý cơ sở hạ tầng: hệ thống chiếu sáng, hệ thống giám sát;
- + Công nghiệp chế biến thực phẩm và đồ uống: các nhà máy chế biến thực phẩm, bia rượu, nước giải khát, các hệ thống kho lạnh, cấp đông, đóng gói, phân loại sản phẩm;
- + Hệ thống quản lý tòa nhà, nhà thông minh, thiết bị điện;
- + Các hệ thống quản lý, giám sát chất lượng không khí, môi trường.
- Làm việc tại các cơ quan, nhà máy:
  - + Sản xuất và kinh doanh các hệ thống tự động (cả phần cứng và phần mềm);
  - + Sử dụng các hệ thống sản xuất tự động hoặc quản lý các hệ thống, dịch vụ phức tạp;
  - + Thiết kế, thi công, quản lý các dự án;
- Có cơ hội tiếp tục học tập, nâng cao trình độ bằng cách nộp hồ sơ ứng tuyển chương trình thạc sỹ tại TDTU cũng như tại các cơ sở giáo dục trong và ngoài nước.

**17. Ngày ban hành và chỉnh sửa (Date of issue and revision):**

Chương trình được ban hành ngày 23/02/2018.

Chỉnh sửa lần 02 vào ngày 05/4/2023

HIỆU TRƯỞNG *Thu*



TRƯỜNG  
ĐẠI HỌC  
TÔN ĐỨC THẮNG

TS. TRẦN TRỌNG ĐẠO

TRƯỞNG KHOA *HT*



TS. ĐỒNG SĨ THIÊN CHÂU

TỔNG LIÊN ĐOÀN LAO ĐỘNG VIỆT NAM  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÔN ĐỨC THẮNG

KHUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO ĐẠI HỌC LIÊN KẾT ĐÀO TẠO QUỐC TẾ  
NGÀNH KỸ THUẬT ĐIỆN - ĐIỆN TỬ (2.5+1.5 SONG BẰNG) TUYỂN SINH TỪ NĂM 2022

MÃ NGÀNH ĐÀO TẠO: K7520201

TRƯỜNG LIÊN KẾT: ĐẠI HỌC KHOA HỌC ỨNG DỤNG SAXION (SAXION), HÀ LAN

(Đính kèm theo Quyết định số 832 ngày 05 tháng 4 năm 2023 của Hiệu trưởng Trường Đại học Tôn Đức Thắng)

1. KHUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

STT	Mã MH/ Mã Nhóm	Môn học	Môn bắt buộc	Số TC môn học	Lý thuyết (tiết)	BT, thảo luận TH, TN, điền dã (tiết)	Tự học (giờ)	Môn tiên quyết	Môn học trước	Môn song hành	Hình thức giảng dạy	Điều kiện môn học	Học kỳ phân bố	Môn học bắt buộc chuyên tiếp giai đoạn 2	Khoa quản lý môn học
<b>DANH MỤC MÔN HỌC CẤP BẰNG ĐẠI HỌC TÔN ĐỨC THẮNG</b>															
<b>1.1 ĐÀO TẠO TẠI ĐẠI HỌC TÔN ĐỨC THẮNG</b>															
<b>A. KIẾN THỨC GIÁO DỤC ĐẠI CƯƠNG</b>															
				50											
- Kỹ thuật điện				50											
- Kỹ thuật điện tử - viễn thông				50											
- Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa															
<b>A.1 Lý luận chính trị</b>				<b>11</b>											
1	306102	Triết học Mác - Lênin Philosophy of Marxism and Leninism	x	3	45	0	90						1		XHNV
2	306103	Kinh tế chính trị Mác-Lênin Political Economics of Marxism and Leninism	x	2	30	0	60		306102				2		XHNV
3	306104	Chủ nghĩa Xã hội khoa học Scientific Socialism	x	2	30	0	60		306102, 306103				3		XHNV



STT	Mã MH/ Mã Nhóm	Môn học	Môn bắt buộc	Số TC môn học	Lý thuyết (tiết)	BT, thảo luận TH, TN, điền đã (tiết)	Tự học (giờ)	Môn tiên quyết	Môn học trước	Môn song hành	Hình thức giảng dạy	Điều kiện môn học	Học kỳ phân bộ	Môn học bắt buộc chuyên tiếp giai đoạn 2	Khoa quản lý môn học
4	306105	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam History of Vietnamese Communist Party	x	2	30	0	60		306102, 306103, 306104				4		XHNV
5	306106	Tư tưởng Hồ Chí Minh Ho Chi Minh Ideology	x	2	30	0	60		306102, 306103, 306104				4		XHNV
		<b>A.2 Khoa học xã hội</b>		2											
6	302053	Pháp luật đại cương Introduction to Laws	x	2	30	0	60						1		Luật
		<b>A.3 Khoa học tự nhiên</b>		11											
	<b>6408_22 G471</b>	<b>Nhóm bắt buộc</b>		9											
7	C01129	Toán 1E1 Mathematics 1E1	x	3	45	0	90				Tiếng Anh		1	x	T-TK
8	C01130	Toán 1E2 Mathematics 1E2	x	3	45	0	90		C01129		Tiếng Anh		2	x	T-TK
9	C01144	Toán 2E1 Mathematics 2E1	x	3	45	0	90		C01129		Tiếng Anh		3	x	T-TK
	<b>6409_22 G471</b>	<b>Nhóm tự chọn</b>		2									4-2		
10	402064	Giải tích cho kỹ thuật Engineering Analysis		2	30	0	60		C01129		Tiếng Anh			x	Đ-ĐT
11	402150	Xác suất thống kê Probability and Statistics		2	30	0	60		C01129		Tiếng Anh			x	Đ-ĐT
		<b>A.4 Ngoại ngữ</b>		15											
12	001326	Master English Master English	x	5	15	120	150				Tiếng Anh		3	x	TDT CLC

STT	Mã MH/ Mã Nhóm	Môn học	Môn bắt buộc	Số TC môn học	Lý thuyết (tiết)	BT, thảo luận TH, TN, điền đã (tiết)	Tự học (giờ)	Môn tiên quyết	Môn học trước	Môn song hành	Hình thức giảng dạy	Điều kiện môn học	Học kỳ phân bộ	Môn học bắt buộc chuyên tiếp giai đoạn 2	Khoa quản lý môn học
13	P15C02	Chứng chỉ tiếng Anh English Language Proficiency Certificate	x	10	0	0	300				Tiếng Anh		5	x	TDT CLC
		<i>A.5 Kỹ năng hỗ trợ</i>		4											
		<i>Nhóm bắt buộc</i>		4											
14	400001	Kỹ năng phòng tránh tai nạn trong công nghiệp Industrial Safety Skills	x	1	15	0	30				Tiếng Anh		2	x	BHLĐ
15	402151	Quản lý dự án theo nhóm với mô hình V Project management in teams using V-model	x	1	0	30	30				Tiếng Anh		3	x	Đ-ĐT
16	L00060	Những kỹ năng thiết yếu cho sự phát triển bền vững Essential skills for sustainable development	x	2	0	60	60						4		P.CTH SSV
	<i>6452_22 G471</i>	<i>Các mô đun Kỹ năng phát triển bền vững</i>		0											
17	L00019	Những kỹ năng thiết yếu cho sự phát triển bền vững - Thái độ sống 1 Essential Skills for Sustainable Development - Life Attitude 1	x	0	0	20	0						1		P.CTH SSV
18	L00033	Những kỹ năng thiết yếu cho sự phát triển bền vững - Thái độ sống 2 Essential Skills for Sustainable Development - Life Attitude 2	x	0	0	20	0		L00019				3		P.CTH SSV
19	L00045	Những kỹ năng thiết yếu cho sự phát triển bền vững - Kỹ năng thuyết trình Essential Skills for Sustainable Development - Presentation Skills	x	0	0	20	0						4		P.CTH SSV
		<i>A.6 Giáo dục thể chất</i>		0											
		<i>Nhóm bắt buộc</i>		0											

STT	Mã MH/ Mã Nhóm	Môn học	Môn bắt buộc	Số TC môn học	Lý thuyết (tiết)	BT, thảo luận TH, TN, điền đã (tiết)	Tự học (giờ)	Môn tiên quyết	Môn học trước	Môn song hành	Hình thức giảng dạy	Điều kiện môn học	Học kỳ phân bộ	Môn học bắt buộc chuyên tiếp giai đoạn 2	Khoa quản lý môn học
20	D01001	Bơi lội Swimming	x	0	15	30	0						1		KH TT
	6385_22 G471	<i>Nhóm tự chọn GDTC 1</i>		1									2-0		
21	D01101	GDTC 1 - Bóng đá Physical Education 1 - Football		0	15	30	0								KH TT
22	D01102	GDTC 1 - Taekwondo Physical Education 1 - Taekwondo		0	15	30	0								KH TT
23	D01103	GDTC 1 - Bóng chuyền Physical Education 1 - Volleyball		0	15	30	0								KH TT
24	D01104	GDTC 1 - Cầu lông Physical Education 1 - Badminton		0	15	30	0								KH TT
25	D01105	GDTC 1 - Thẻ dục Physical Education 1 - Aerobic		0	15	30	0								KH TT
26	D01106	GDTC 1 - Quần vợt Physical Education 1 - Tennis		0	15	30	0								KH TT
27	D01120	GDTC 1 - Thẻ hình Fitness Physical Education 1 - Fitness		0	15	30	0								KH TT
28	D01121	GDTC 1 - Hatha Yoga Physical Education 1 - Hatha Yoga		0	15	30	0								KH TT
	6386_22 G471	<i>Nhóm tự chọn GDTC 2</i>		1									3-0		
29	D01201	GDTC 2 - Karate Physical Education 2 - Karate		0	0	60	0								KH TT
30	D01202	GDTC 2 - Vovinam Physical Education 2 - Vovinam		0	0	60	0								KH TT

STT	Mã MH/ Mã Nhóm	Môn học	Môn bắt buộc	Số TC môn học	Lý thuyết (tiết)	BT, thảo luận TH, TN, điền đã (tiết)	Tự học (giờ)	Môn tiên quyết	Môn học trước	Môn song hành	Hình thức giảng dạy	Điều kiện môn học	Học kỳ phân bộ	Môn học bắt buộc chuyên tiếp giai đoạn 2	Khoa quản lý môn học
31	D01203	GDTC 2 - Võ cổ truyền Physical Education 2 - Vietnamese Traditional Martial Art		0	0	60	0								KH TT
32	D01204	GDTC 2 - Bóng rổ Physical Education 2 - Basketball		0	0	60	0								KH TT
33	D01205	GDTC 2 - Bóng bàn Physical Education 2 - Table Tennis		0	0	60	0								KH TT
34	D01206	GDTC 2 - Cờ vua vận động Physical Education 2 - Action Chess		0	0	60	0								KH TT
35	D01220	GDTC 2 - Khúc côn cầu Physical Education 2 - Field Hockey		0	0	60	0								KH TT
36	D01221	GDTC 2 - Golf Physical Education 2 - Golf		0	0	60	0								KH TT
		<b>A.7 Giáo dục quốc phòng</b>		<b>0</b>											
37	D02031	Giáo dục quốc phòng và an ninh- Học phần 1 National Defense and Security Education - 1st Course	x	0	45	0	0						1		TT QP- AN
38	D02032	Giáo dục quốc phòng và an ninh- Học phần 2 National Defense and Security Education - 2nd Course	x	0	30	0	0						1		TT QP- AN
39	D02033	Giáo dục quốc phòng và an ninh- Học phần 3 National Defense and Security Education - 3rd Course	x	0	15	15	0						1		TT QP- AN
40	D02034	Giáo dục quốc phòng và an ninh- Học phần 4 National Defense and Security Education - 4th Course	x	0	0	60	0						1		TT QP- AN
		<b>A.8 Tin học</b>		<b>7</b>											

STT	Mã MH/ Mã Nhóm	Môn học	Môn bắt buộc	Số TC môn học	Lý thuyết (tiết)	BT, thảo luận TH, TN, điền đã (tiết)	Tự học (giờ)	Môn tiên quyết	Môn học trước	Môn song hành	Hình thức giảng dạy	Điều kiện môn học	Học kỳ phân bộ	Môn học bắt buộc chuyên tiếp giai đoạn 2	Khoa quản lý môn học
41	502091	Lập trình cơ bản Programming Fundamentals	x	3	30	30	90				Tiếng Anh		1	x	Đ-ĐT
42	G01001	Cơ sở tin học 1 Fundamentals of Informatics 1	x	2	15	30	60				Tiếng Anh		2		CAIT
43	G01002	Cơ sở tin học 2 Fundamentals of Informatics 2	x	2	15	30	60		G01001		Tiếng Anh		3		CAIT
44	G01M01	Microsoft Office Specialist (Microsoft Word) Microsoft Office Specialist (Microsoft Word)	x	0	0	0	0				Tiếng Anh		3		CAIT
45	G01M02	Microsoft Office Specialist (Microsoft Excel) Microsoft Office Specialist (Microsoft Excel)	x	0	0	0	0				Tiếng Anh		4		CAIT
		<b>B. KIẾN THỨC GIÁO DỤC CHUYÊN NGHIỆP</b> - Kỹ thuật điện - Kỹ thuật điện tử - viễn thông - Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa		53 50 49											
		<b>B.1 Kiến thức cơ sở</b>		19											
46	401058	Giải tích mạch điện 1 Circuit Analysis 1	x	3	45	0	90				Tiếng Anh		2	x	Đ-ĐT
47	401059	CAD trong điện - điện tử CAD in Electrical and Electronics Engineering	x	2	30	0	60				Tiếng Anh		2	x	Đ-ĐT
48	401060	An toàn điện Electric Safety	x	2	30	0	60		401058		Tiếng Anh		3	x	Đ-ĐT
49	401061	Thực tập điện Electric Practice	x	2	0	60	60		401058		Tiếng Anh		3	x	Đ-ĐT
50	401063	Thí nghiệm mạch điện Electric Circuits Lab	x	1	0	30	30		401058		Tiếng Anh		3	x	Đ-ĐT

STT	Mã MH/ Mã Nhóm	Môn học	Môn bắt buộc	Số TC môn học	Lý thuyết (tiết)	BT, thảo luận TH, TN, điền đã (tiết)	Tự học (giờ)	Môn tiên quyết	Môn học trước	Môn song hành	Hình thức giảng dạy	Điều kiện môn học	Học kỳ phân bộ	Môn học bắt buộc chuyên tiếp giai đoạn 2	Khoa quản lý môn học
51	401064	Trường điện từ Electromagnetic Field	x	3	45	0	90		C01144		Tiếng Anh		4	x	Đ-ĐT
52	402057	Vật liệu và linh kiện điện tử Electronic Materials	x	2	30	0	60				Tiếng Anh		2	x	Đ-ĐT
53	403033	Kỹ thuật đo và phần mềm phân tích Measurements and Analytical Software	x	2	30	0	60				Tiếng Anh		1	x	Đ-ĐT
54	403034	Thí nghiệm kỹ thuật đo Measurement Lab	x	1	0	30	30			403033	Tiếng Anh		2	x	Đ-ĐT
55	403035	Thực hành mô phỏng Simulation Lab	x	1	0	30	30			403033	Tiếng Anh		2	x	Đ-ĐT
		<b>B.2 Kiến thức ngành</b>		<b>34</b>											
		<b>B.2.1 Kiến thức chung</b>		<b>25</b>											
	<b>6411_22 G471</b>	<b>Nhóm bắt buộc</b>		<b>25</b>											
56	401065	Máy điện Electric Machines	x	3	45	0	90			401064	Tiếng Anh		5	x	Đ-ĐT
57	401066	Thí nghiệm máy điện Electric Machines Lab	x	1	0	30	30			401065	Tiếng Anh		5	x	Đ-ĐT
58	402058	Thiết kế mạch điện tử 1 Electronic Circuit Design 1	x	3	45	0	90		401058, 402057		Tiếng Anh		3	x	Đ-ĐT
59	402059	Thí nghiệm điện tử Electronic Circuits Lab	x	1	0	30	30			402058	Tiếng Anh		3	x	Đ-ĐT
60	402061	Thiết kế hệ thống số 1 Digital System Design 1	x	3	45	0	90				Tiếng Anh		4	x	Đ-ĐT
61	402062	Thí nghiệm kỹ thuật số Digital System Design Lab	x	1	0	30	30			402061	Tiếng Anh		4	x	Đ-ĐT



STT	Mã MH/ Mã Nhóm	Môn học	Môn bắt buộc	Số TC môn học	Lý thuyết (tiết)	BT, thảo luận TH, TN, điền đã (tiết)	Tự học (giờ)	Môn tiên quyết	Môn học trước	Môn song hành	Hình thức giảng dạy	Điều kiện môn học	Học kỳ phân bố	Môn học bắt buộc chuyên tiếp giai đoạn 2	Khoa quản lý môn học
62	402063	Thực tập điện tử Electronic Project	x	1	0	30	30		402058		Tiếng Anh		4	x	Đ-ĐT
63	402065	Kỹ thuật vi điều khiển 1 Microcontroller Engineering 1	x	3	45	0	90		402061		Tiếng Anh		5	x	Đ-ĐT
64	402066	Thí nghiệm vi điều khiển Microcontroller Lab	x	1	0	30	30			402065	Tiếng Anh		5	x	Đ-ĐT
65	402120	Chuyên đề lĩnh vực Điện - Điện tử EE Seminar	x	1	15	0	30				Tiếng Anh		2	x	Đ-ĐT
66	403036	Lý thuyết điều khiển tự động 1 Control System 1	x	3	45	0	90				Tiếng Anh		4	x	Đ-ĐT
67	403037	Điện tử công suất Power Electronics	x	3	45	0	90		402058		Tiếng Anh		5	x	Đ-ĐT
68	403038	Thí nghiệm điện tử công suất Power Electronics Lab	x	1	0	30	30			403037	Tiếng Anh		5	x	Đ-ĐT
		<b>B.2.2 Kiến thức chuyên ngành</b>		<b>9</b>											
		<b>Ngành Kỹ thuật điện</b>		<b>9</b>											
69	401068	Cung cấp điện Electrical Supply	x	3	45	0	90	001326	401058		Tiếng Anh		3	x	Đ-ĐT
70	401069	Lưới điện truyền tải và phân phối Generation and Transport of Electrical Energy	x	3	45	0	90				Tiếng Anh		5	x	Đ-ĐT
71	401118	Năng lượng tái tạo và ứng dụng Renewable Sources and Applications	x	3	45	0	90	001326		401069	Tiếng Anh		5	x	Đ-ĐT
		<b>Ngành Kỹ thuật điện tử - Viễn thông</b>		<b>6</b>											
72	402067	Tín hiệu và hệ thống Signals and Systems	x	2	30	0	60		402064		Tiếng Anh		5	x	Đ-ĐT
73	402074	Mạng truyền số liệu Data Networking	x	4	30	60	120				Tiếng Anh		5	x	Đ-ĐT

STT	Mã MH/ Mã Nhóm	Môn học	Môn bắt buộc	Số TC môn học	Lý thuyết (tiết)	BT, thảo luận TH, TN, điền dã (tiết)	Tự học (giờ)	Môn tiên quyết	Môn học trước	Môn song hành	Hình thức giảng dạy	Điều kiện môn học	Học kỳ phân bố	Môn học bắt buộc chuyển tiếp giai đoạn 2	Khoa quản lý môn học
		<i>Ngành Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa</i>		5											
74	401118	Năng lượng tái tạo và ứng dụng Renewable Sources and Applications	x	3	45	0	90	001326		401069	Tiếng Anh		5	x	Đ-ĐT
75	402067	Tín hiệu và hệ thống Signals and Systems	x	2	30	0	60		402064		Tiếng Anh		5	x	Đ-ĐT
<b>1.2 ĐÀO TẠO TẠI TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC ỨNG DỤNG SAXION</b>															
		<b>C. KIẾN THỨC GIÁO DỤC ĐẠI CƯƠNG</b>													
		- Kỹ thuật điện		2											
		- Kỹ thuật điện tử - viễn thông		2											
		- Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa		2											
		<b>C.2 Khoa học xã hội</b>		2											
	6417_22 G471	<b>Nhóm tự chọn Quản lý doanh nghiệp</b>		2									7-2		
76	40114160	Phân tích và quản lý dự án công nghiệp Analyzing and Managing Industrial Projects		3	45	0	90				Tiếng Anh				QTKD
77	701024	Quản lý doanh nghiệp Tools and Techniques for Enterprise		2	30	0	60				Tiếng Anh				QTKD
78	70102960	Lãnh đạo & Quản lý nhóm Leadership & Team Management		3	45	0	90				Tiếng Anh				QTKD
79	70103060	Đổi mới sáng tạo & Khởi nghiệp Innovation and Entrepreneurship		3	45	0	90				Tiếng Anh				QTKD
80	70103160	Quản trị dự án Project management		2	30	0	60				Tiếng Anh				QTKD

STT	Mã MH/ Mã Nhóm	Môn học	Môn bắt buộc	Số TC môn học	Lý thuyết (tiết)	BT, thảo luận TH, TN, điền đã (tiết)	Tự học (giờ)	Môn tiên quyết	Môn học trước	Môn song hành	Hình thức giảng dạy	Điều kiện môn học	Học kỳ phân bộ	Môn học bắt buộc chuyên tiếp giai đoạn 2	Khoa quản lý môn học
		<b>D. KIẾN THỨC GIÁO DỤC CHUYÊN NGHIỆP</b> - Kỹ thuật điện - Kỹ thuật điện tử - viễn thông - Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa		41 42 42											
		<b>D.2 Kiến thức ngành</b>		41											
		<b>Ngành Kỹ thuật điện</b>		27											
	6418_22 G471	<b>Nhóm bắt buộc</b>		24											
81	401067	Quá trình quá độ điện từ Electromagnetic Transient Process	x	2	30	0	60		401058		Tiếng Anh		7		Đ-ĐT
82	401070	Nhà máy điện và trạm biến áp Power System Plant and Protection	x	3	45	0	90		401069		Tiếng Anh		7		Đ-ĐT
83	401071	Thí nghiệm hệ thống điện Power System Lab	x	1	0	30	30			401070	Tiếng Anh		7		Đ-ĐT
84	40107260	Tự động điều khiển truyền động điện Automation Control for Electrical Drives	x	3	45	0	90		001326, 403037, 401065		Tiếng Anh		6		Đ-ĐT
85	401073	Thí nghiệm truyền động điện Electrical Drives Lab	x	1	0	30	30		001326	40107260	Tiếng Anh		6		Đ-ĐT
86	401074	Đồ án thiết kế lưới điện Electrical Network Design Project	x	2	0	60	60		401069		Tiếng Anh		6		Đ-ĐT
87	401075	Đồ án chuyên ngành Individual Project	x	2	0	60	60		401074		Tiếng Anh		7		Đ-ĐT
88	401081	Kỹ thuật điện lạnh Modern Refrigeration and Air Conditioning Engineering	x	2	30	0	60				Tiếng Anh		7		Đ-ĐT

STT	Mã MH/ Mã Nhóm	Môn học	Môn bắt buộc	Số TC môn học	Lý thuyết (tiết)	BT, thảo luận TH, TN, điền dã (tiết)	Tự học (giờ)	Môn tiên quyết	Môn học trước	Môn song hành	Hình thức giảng dạy	Điều kiện môn học	Học kỳ phân bổ	Môn học bắt buộc chuyển tiếp giai đoạn 2	Khoa quản lý môn học
89	401082	Kỹ thuật chiếu sáng Lighting Design Basics	x	2	30	0	60	001326	401068		Tiếng Anh		7		Đ-ĐT
90	403040	PLC Programmable Logic Controller	x	2	30	0	60		001326, 402061		Tiếng Anh		6		Đ-ĐT
91	403041	Thí nghiệm PLC PLC Lab	x	1	0	30	30		001326	403040	Tiếng Anh		6		Đ-ĐT
92	403044	Mạng truyền thông công nghiệp Industrial Communication Networks	x	2	30	0	60		001326, 403040		Tiếng Anh		7		Đ-ĐT
93	403045	Thí nghiệm mạng truyền thông công nghiệp Industrial Communication Networks Lab	x	1	0	30	30		001326	403044	Tiếng Anh		7		Đ-ĐT
	<b>6397_22 G471</b>	<b>Nhóm tự chọn 1 (Kỹ thuật điện)</b>		<b>3</b>									<b>7-3</b>		
94	401117	Giải tích hệ thống điện Power system analysis		3	45	0	90	001326	401069		Tiếng Anh				Đ-ĐT
95	401119	Bảo vệ và điều khiển HTĐ nâng cao Advanced power system protection and control		3	45	0	90	001326	401070		Tiếng Anh				Đ-ĐT
96	401120	Truyền tải điện AC linh hoạt và truyền tải điện DC Flexible AC transmission and HVDC		3	45	0	90	001326	401068		Tiếng Anh				Đ-ĐT
		<b>Ngành Kỹ thuật điện tử - Viễn thông</b>		<b>28</b>											
	<b>6419_22 G471</b>	<b>Nhóm bắt buộc</b>		<b>10</b>											
97	402060	Thiết kế mạch điện tử 2 Electronic Circuit Design 2	x	2	30	0	60		402058		Tiếng Anh		6		Đ-ĐT
98	402071	Thí nghiệm DSP Digital Signal Processing Lab	x	1	0	30	30		001326	402070	Tiếng Anh		6		Đ-ĐT
99	402073	Thí nghiệm viễn thông Telecommunication Lab	x	1	0	30	30			402072	Tiếng Anh		6		Đ-ĐT

STT	Mã MH/ Mã Nhóm	Môn học	Môn bắt buộc	Số TC môn học	Lý thuyết (tiết)	BT, thảo luận TH, TN, điền đã (tiết)	Tự học (giờ)	Môn tiên quyết	Môn học trước	Môn song hành	Hình thức giảng dạy	Điều kiện môn học	Học kỳ phân bố	Môn học bắt buộc chuyên tiếp giai đoạn 2	Khoa quản lý môn học
100	402075	Đồ án hệ thống nhúng Embedded System Project	x	2	0	60	60			402065	Tiếng Anh		6		Đ-ĐT
101	402076	Đồ án chuyên ngành Individual Project	x	2	0	60	60		402075		Tiếng Anh		7		Đ-ĐT
102	402078	Kỹ thuật siêu cao tần Microwave System Engineering	x	2	30	0	60		401058		Tiếng Anh		7		Đ-ĐT
	<b>6399_22 G471</b>	<b>Nhóm tự chọn 1 (Kỹ thuật điện tử - viễn thông)</b>		3									6-3		
103	402068	Thiết kế hệ thống số 2 Digital System Design 2		2	30	0	60		402061		Tiếng Anh				Đ-ĐT
104	40206860	Thiết kế số nâng cao với HDL Advanced Digital Design with HDL		3	30	30	90		402061		Tiếng Anh				Đ-ĐT
105	402069	Thí nghiệm FPGA FPGA Lab		1	0	30	30			402068	Tiếng Anh				Đ-ĐT
	<b>6707_22 G471</b>	<b>Nhóm tự chọn 2 (Kỹ thuật điện tử - viễn thông)</b>		3									6-3		
106	402070	Xử lý số tín hiệu Digital Signal Processing		3	45	0	90		402067		Tiếng Anh				Đ-ĐT
107	40207060	Xử lý số tín hiệu nâng cao Advanced Digital Signal Processing		3	45	0	90		402067		Tiếng Anh				Đ-ĐT
	<b>7977_22 G471</b>	<b>Nhóm tự chọn 3 (Kỹ thuật điện tử - viễn thông)</b>		3									6-3		
108	402072	Truyền thông tương tự và số Analog and Digital Communications		3	45	0	90		402061, 402064		Tiếng Anh				Đ-ĐT
109	40207260	Truyền thông số nâng cao Advanced Digital Communications		3	45	0	90		402061, 402064		Tiếng Anh				Đ-ĐT

STT	Mã MH/ Mã Nhóm	Môn học	Môn bắt buộc	Số TC môn học	Lý thuyết (tiết)	BT, thảo luận TH, TN, điền dã (tiết)	Tự học (giờ)	Môn tiên quyết	Môn học trước	Môn song hành	Hình thức giảng dạy	Điều kiện môn học	Học kỳ phân bộ	Môn học bắt buộc chuyển tiếp giai đoạn 2	Khoa quản lý môn học
	6708_22 G471	Nhóm tự chọn chuyên ngành		9									7-9		
110	40204260	Điện toán đám mây Cloud Computing		3	45	0	90				Tiếng Anh				Đ-ĐT
111	402080	Hệ thống chuyển mạch và truyền dẫn Telecommunication Transmission and Switching Systems		2	30	0	60	P15C02	402074		Tiếng Anh				Đ-ĐT
112	402081	Thông tin di động Digital Mobile Communications		2	30	0	60	P15C02	402072/ 40207260		Tiếng Anh				Đ-ĐT
113	402084	Xử lý ảnh số Digital Image Processing		2	30	0	60	P15C02	402070/ 40207060		Tiếng Anh				Đ-ĐT
114	40208860	Thiết kế VLSI nâng cao Advanced VLSI design		3	45	0	90	P15C02		402068	Tiếng Anh				Đ-ĐT
115	402089	Quang điện tử Optoelectronics		2	30	0	60	P15C02	402058		Tiếng Anh				Đ-ĐT
116	40212160	Kiến trúc và giao thức IoT IoT architecture and protocols		3	45	0	90		402065		Tiếng Anh				Đ-ĐT
117	40212460	Thiết kế mạch siêu cao tần Microwave Circuits Design		3	45	0	90		402060		Tiếng Anh				Đ-ĐT
118	402125	Thiết kế LSI cơ bản LSI Design Fundamentals		3	45	0	90			402068/ 40206860	Tiếng Anh				Đ-ĐT
119	40212660	Thiết kế mạch tích hợp tương tự Analog Integrated Circuit Design		3	45	0	90				Tiếng Anh				Đ-ĐT
120	40212860	Lý thuyết và thiết kế anten nâng cao Advanced Antenna Theory and Design		3	45	0	90				Tiếng Anh				Đ-ĐT
121	40212960	Mạng không dây Wireless Networks		3	45	0	90				Tiếng Anh				Đ-ĐT

STT	Mã MH/ Mã Nhóm	Môn học	Môn bắt buộc	Số TC môn học	Lý thuyết (tiết)	BT, thảo luận TH, TN, điền đã (tiết)	Tự học (giờ)	Môn tiên quyết	Môn học trước	Môn song hành	Hình thức giảng dạy	Điều kiện môn học	Học kỳ phân bộ	Môn học bắt buộc chuyên tiếp giai đoạn 2	Khoa quản lý môn học
122	40213060	Mạng truyền thông băng rộng Broadband Communication Networks		3	45	0	90				Tiếng Anh				Đ-ĐT
123	402131	Truyền thông vô tuyến Wireless Communications		3	45	0	90			402072/ 40207260	Tiếng Anh				Đ-ĐT
124	40213160	Truyền thông vô tuyến nâng cao Advanced Wireless Communications		3	45	0	90			402072/ 40207260	Tiếng Anh				Đ-ĐT
125	40213260	Mã hóa và lý thuyết thông tin Coding and Information Theory		3	45	0	90				Tiếng Anh				Đ-ĐT
126	40213360	Hệ thống và mạng thông tin quang Optical Communication Systems and Networks		3	45	0	90				Tiếng Anh				Đ-ĐT
127	40213460	Tối ưu hóa trong truyền thông Optimization for Communication Systems		3	45	0	90		402072/ 40207260		Tiếng Anh				Đ-ĐT
128	40213560	Hệ thống radar nâng cao Advanced Radar Systems		3	45	0	90				Tiếng Anh				Đ-ĐT
129	40213660	Xử lý ảnh số Digital Image Processing		3	45	0	90	P15C02	402070/ 40207060		Tiếng Anh				Đ-ĐT
130	40213760	Học máy và ứng dụng Machine Learning and Applications		3	45	0	90				Tiếng Anh				Đ-ĐT
131	40213860	Xử lý tín hiệu thống kê Statistical Signal Processing		3	45	0	90		402067		Tiếng Anh				Đ-ĐT
132	40213960	Ứng dụng học sâu trong viễn thông Deep Learning Applications for Communications		3	45	0	90		402070/ 40207060		Tiếng Anh				Đ-ĐT
133	40214160	Truyền thông lượng tử Quantum Communications		3	45	0	90				Tiếng Anh				Đ-ĐT
134	402142	Phương pháp tính và giải thuật Algorithms and numerical methods		2	30	0	60				Tiếng Anh				Đ-ĐT

STT	Mã MH/ Mã Nhóm	Môn học	Môn bắt buộc	Số TC môn học	Lý thuyết (tiết)	BT, thảo luận TH, TN, điền đã (tiết)	Tự học (giờ)	Môn tiên quyết	Môn học trước	Môn song hành	Hình thức giảng dạy	Điều kiện môn học	Học kỳ phân bố	Môn học bắt buộc chuyên tiếp giai đoạn 2	Khoa quản lý môn học
135	40214860	Mạng cảm biến không dây Wireless Sensor Network		3	0	90	90				Tiếng Anh				Đ-ĐT
136	40214960	Vi điều khiển và hệ thống nhúng Microcontrollers and Embedded Systems		3	45	0	90		402065		Tiếng Anh				Đ-ĐT
137	40314360	Động lực học và điều khiển robot Robotics		3	45	0	90				Tiếng Anh				Đ-ĐT
138	40314460	Điều khiển thông minh Intelligent Control		3	45	0	90				Tiếng Anh				Đ-ĐT
139	404125	Trí tuệ nhân tạo Artificial Intelligence		3	45	0	90		402064/ 402150/ 502091		Tiếng Anh				Đ-ĐT
		<i>Ngành Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa</i>		28											
	<i>6709_22 G471</i>	<i>Nhóm bắt buộc</i>		21											
140	40107260	Tự động điều khiển truyền động điện Automation Control for Electrical Drives	x	3	45	0	90		001326, 403037, 401065		Tiếng Anh		6		Đ-ĐT
141	401073	Thí nghiệm truyền động điện Electrical Drives Lab	x	1	0	30	30		001326	40107260	Tiếng Anh		6		Đ-ĐT
142	402071	Thí nghiệm DSP Digital Signal Processing Lab	x	1	0	30	30		001326	402070	Tiếng Anh		6		Đ-ĐT
143	403040	PLC Programmable Logic Controller	x	2	30	0	60		001326, 402061		Tiếng Anh		6		Đ-ĐT
144	403041	Thí nghiệm PLC PLC Lab	x	1	0	30	30		001326	403040	Tiếng Anh		6		Đ-ĐT
145	403042	Đồ án hệ thống nhúng Embedded System Project	x	2	0	60	60		001326	402065	Tiếng Anh		6		Đ-ĐT



STT	Mã MH/ Mã Nhóm	Môn học	Môn bắt buộc	Số TC môn học	Lý thuyết (tiết)	BT, thảo luận TH, TN, điền đã (tiết)	Tự học (giờ)	Môn tiên quyết	Môn học trước	Môn song hành	Hình thức giảng dạy	Điều kiện môn học	Học kỳ phân bố	Môn học bắt buộc chuyên tiếp giai đoạn 2	Khoa quản lý môn học
146	403044	Mạng truyền thông công nghiệp Industrial Communication Networks	x	2	30	0	60		001326, 403040		Tiếng Anh		7		Đ-ĐT
147	403045	Thí nghiệm mạng truyền thông công nghiệp Industrial Communication Networks Lab	x	1	0	30	30		001326	403044	Tiếng Anh		7		Đ-ĐT
148	403046	SCADA SCADA	x	2	30	0	60		403040, 001326		Tiếng Anh		7		Đ-ĐT
149	403047	Điều khiển quá trình Process Control & Automation	x	3	45	0	90		001326, 403040		Tiếng Anh		7		Đ-ĐT
150	403048	Thí nghiệm điều khiển quá trình Process Control Lab	x	1	0	30	30		001326	403047	Tiếng Anh		7		Đ-ĐT
151	403117	Đồ án chuyên ngành Individual Project	x	2	0	60	60		001326, 403042		Tiếng Anh		7		Đ-ĐT
	<b>6401_22 G471</b>	<b>Nhóm tự chọn 1 (Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa)</b>		<b>3</b>									<b>6-3</b>		
152	402070	Xử lý số tín hiệu Digital Signal Processing		3	45	0	90		402067		Tiếng Anh				Đ-ĐT
153	40207060	Xử lý số tín hiệu nâng cao Advanced Digital Signal Processing		3	45	0	90		402067		Tiếng Anh				Đ-ĐT
	<b>6710_22 G471</b>	<b>Nhóm tự chọn 2 (Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa)</b>		<b>4</b>									<b>7-4</b>		
154	401068	Cung cấp điện Electrical Supply		3	45	0	90	001326	401058		Tiếng Anh				Đ-ĐT
155	40206860	Thiết kế số nâng cao với HDL Advanced Digital Design with HDL		3	30	30	90		402061		Tiếng Anh				Đ-ĐT
156	40213660	Xử lý ảnh số Digital Image Processing		3	45	0	90	P15C02	402070/ 40207060		Tiếng Anh				Đ-ĐT

STT	Mã MH/ Mã Nhóm	Môn học	Môn bắt buộc	Số TC môn học	Lý thuyết (tiết)	BT, thảo luận TH, TN, điền dã (tiết)	Tự học (giờ)	Môn tiên quyết	Môn học trước	Môn song hành	Hình thức giảng dạy	Điều kiện môn học	Học kỳ phân bố	Môn học bắt buộc chuyên tiếp giai đoạn 2	Khoa quản lý môn học
157	403039	Lý thuyết điều khiển tự động 2 Control System 2		2	30	0	60		001326, 403036		Tiếng Anh				Đ-ĐT
158	403050	Kỹ thuật robot Robotics		2	30	0	60	001326		40107260	Tiếng Anh				Đ-ĐT
159	40314360	Động lực học và điều khiển robot Robotics		3	45	0	90				Tiếng Anh				Đ-ĐT
160	40314460	Điều khiển thông minh Intelligent Control		3	45	0	90				Tiếng Anh				Đ-ĐT
		<b>D.2.2.1 Kiến thức tập sự nghề nghiệp/ Kỹ năng chuyên môn</b>		<b>6</b>											
		<b>Ngành Kỹ thuật điện</b>		<b>6</b>											
161	401098	Tập sự nghề nghiệp Graduation Internship	x	4	0	120	120			401074	Tiếng Anh	83TC	6		Đ-ĐT
162	401CM7	Kỹ năng thực hành chuyên môn Professional Skills Exam	x	2	0	0	60			401098	Tiếng Anh	107TC	6		Đ-ĐT
		<b>Ngành Kỹ thuật điện tử - Viễn thông</b>		<b>6</b>											
163	402098	Tập sự nghề nghiệp Graduation Internship	x	4	0	120	120			403042	Tiếng Anh		6		Đ-ĐT
164	402CM7	Kỹ năng thực hành chuyên môn Professional Skills Exam	x	2	0	0	60			403098	Tiếng Anh		6		Đ-ĐT
		<b>Ngành Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa</b>		<b>6</b>											
165	403098	Tập sự nghề nghiệp Graduation Internship	x	4	0	120	120		001326	403042	Tiếng Anh	83TC	6		Đ-ĐT
166	403CM7	Kỹ năng thực hành chuyên môn Professional Skills Exam	x	2	0	0	60		001326	403098		107TC	6		Đ-ĐT
		<b>D.2.2.2 Kiến thức tốt nghiệp</b>		<b>8</b>											
		<b>Ngành Kỹ thuật điện</b>		<b>8</b>											

STT	Mã MH/ Mã Nhóm	Môn học	Môn bắt buộc	Số TC môn học	Lý thuyết (tiết)	BT, thảo luận TH, TN, điền đã (tiết)	Tự học (giờ)	Môn tiên quyết	Môn học trước	Môn song hành	Hình thức giảng dạy	Điều kiện môn học	Học kỳ phân bố	Môn học bắt buộc chuyên tiếp giai đoạn 2	Khoa quản lý môn học
167	401121	Đồ án tổng hợp Integrated Project	x	8	0	240	240	P15C02, 401074, 401075, 401098					8		Đ-ĐT
		<i>Ngành Kỹ thuật điện tử - Viễn thông</i>		8											
168	402144	Đồ án tốt nghiệp Graduation Thesis	x	8	0	240	240	P15C02, 402075, 402076, 402098					8		Đ-ĐT
		<i>Ngành Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa</i>		8											
169	403120	Đồ án tổng hợp Integrated Project	x	8	0	240	240	P15C02, 403042, 403117, 403098					8		Đ-ĐT
		<b>Tổng cộng</b> - Kỹ thuật điện - Kỹ thuật điện tử - viễn thông - Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa		146 144 143											

## 2. KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY

### 2.1. Kế hoạch giảng dạy tại Trường Đại học Tôn Đức Thắng

#### HỌC KỲ 1

STT	Mã MH	Môn học	Môn bắt buộc	Số TC môn học	Ghi chú
1	306102	Triết học Mác - Lênin Philosophy of Marxism and Leninism	X	3	
2	302053	Pháp luật đại cương Introduction to Laws	X	2	
3	C01129	Toán 1E1 Mathematics 1E1	X	3	
4	L00019	Những kỹ năng thiết yếu cho sự phát triển bền vững - Thái độ sống 1 Essential Skills for Sustainable Development - Life Attitude 1	X	0	
5	D01001	Bơi lội Swimming	X	0	
6	D02031	Giáo dục quốc phòng và an ninh- Học phần 1 National Defense and Security Education - 1st Course	X	0	
7	D02032	Giáo dục quốc phòng và an ninh- Học phần 2 National Defense and Security Education - 2nd Course	X	0	
8	D02033	Giáo dục quốc phòng và an ninh- Học phần 3 National Defense and Security Education - 3rd Course	X	0	
9	D02034	Giáo dục quốc phòng và an ninh- Học phần 4 National Defense and Security Education - 4th Course	X	0	
10	502091	Lập trình cơ bản Programming Fundamentals	X	3	
11	403033	Kỹ thuật đo và phần mềm phân tích Measurements and Analytical Software	X	2	
<b>TỔNG</b>				<b>13</b>	

## HỌC KỲ 2

STT	Mã MH	Môn học	Môn bắt buộc	Số TC môn học	Ghi chú
1	306103	Kinh tế chính trị Mác-Lênin Political Economics of Marxism and Leninism	X	2	
2	C01130	Toán 1E2 Mathematics 1E2	X	3	
3	400001	Kỹ năng phòng tránh tai nạn trong công nghiệp Industrial Safety Skills	X	1	
4	G01001	Cơ sở tin học 1 Fundamentals of Informatics 1	X	2	
5	401058	Giải tích mạch điện 1 Circuit Analysis 1	X	3	
6	401059	CAD trong điện - điện tử CAD in Electrical and Electronics Engineering	X	2	
7	402057	Vật liệu và linh kiện điện tử Electronic Materials	X	2	
8	403034	Thí nghiệm kỹ thuật đo Measurement Lab	X	1	
9	403035	Thực hành mô phỏng Simulation Lab	X	1	
10	402120	Chuyên đề lĩnh vực Điện - Điện tử EE Seminar	X	1	
11	6385_22 G471	Nhóm tự chọn GDTC 1		0	
<b>TỔNG</b>				<b>18</b>	

## HỌC KỲ 3

STT	Mã MH	Môn học	Môn bắt buộc	Số TC môn học	Ghi chú
<b>Ngành Kỹ thuật điện</b> <b>Electrical Engineering</b>					

1	401068	Cung cấp điện Electrical Supply	X	3	
2	306104	Chủ nghĩa Xã hội khoa học Scientific Socialism	X	2	
3	C01144	Toán 2E1 Mathematics 2E1	X	3	
4	001326	Master English Master English	X	5	
5	402151	Quản lý dự án theo nhóm với mô hình V Project management in teams using V-model	X	1	
6	L00033	Những kỹ năng thiết yếu cho sự phát triển bền vững - Thái độ sống 2 Essential Skills for Sustainable Development - Life Attitude 2	X	0	
7	G01002	Cơ sở tin học 2 Fundamentals of Informatics 2	X	2	
8	G01M01	Microsoft Office Specialist (Microsoft Word) Microsoft Office Specialist (Microsoft Word)	X	0	
9	401060	An toàn điện Electric Safety	X	2	
10	401061	Thực tập điện Electric Practice	X	2	
11	401063	Thí nghiệm mạch điện Electric Circuits Lab	X	1	
12	402058	Thiết kế mạch điện tử 1 Electronic Circuit Design 1	X	3	
13	402059	Thí nghiệm điện tử Electronic Circuits Lab	X	1	
14		Nhóm tự chọn GDTC 2		0	
<b>TỔNG</b>				<b>25</b>	
<b>Ngành Kỹ thuật điện tử - viễn thông</b>					
<b>Electronics and Telecommunications Engineering</b>					
15	306104	Chủ nghĩa Xã hội khoa học Scientific Socialism	X	2	

16	C01144	Toán 2E1 Mathematics 2E1	X	3	
17	001326	Master English Master English	X	5	
18	402151	Quản lý dự án theo nhóm với mô hình V Project management in teams using V-model	X	1	
19	L00033	Những kỹ năng thiết yếu cho sự phát triển bền vững - Thái độ sống 2 Essential Skills for Sustainable Development - Life Attitude 2	X	0	
20	G01002	Cơ sở tin học 2 Fundamentals of Informatics 2	X	2	
21	G01M01	Microsoft Office Specialist (Microsoft Word) Microsoft Office Specialist (Microsoft Word)	X	0	
22	401060	An toàn điện Electric Safety	X	2	
23	401061	Thực tập điện Electric Practice	X	2	
24	401063	Thí nghiệm mạch điện Electric Circuits Lab	X	1	
25	402058	Thiết kế mạch điện tử 1 Electronic Circuit Design 1	X	3	
26	402059	Thí nghiệm điện tử Electronic Circuits Lab	X	1	
27		Nhóm tự chọn GDTC 2		0	
<b>TỔNG</b>				<b>22</b>	
<b>Ngành Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa</b>					
<b>Automation and Control Engineering</b>					
28	306104	Chủ nghĩa Xã hội khoa học Scientific Socialism	X	2	
29	C01144	Toán 2E1 Mathematics 2E1	X	3	
30	001326	Master English Master English	X	5	

31	402151	Quản lý dự án theo nhóm với mô hình V Project management in teams using V-model	X	1	
32	L00033	Những kỹ năng thiết yếu cho sự phát triển bền vững - Thái độ sống 2 Essential Skills for Sustainable Development - Life Attitude 2	X	0	
33	G01002	Cơ sở tin học 2 Fundamentals of Informatics 2	X	2	
34	G01M01	Microsoft Office Specialist (Microsoft Word) Microsoft Office Specialist (Microsoft Word)	X	0	
35	401060	An toàn điện Electric Safety	X	2	
36	401061	Thực tập điện Electric Practice	X	2	
37	401063	Thí nghiệm mạch điện Electric Circuits Lab	X	1	
38	402058	Thiết kế mạch điện tử 1 Electronic Circuit Design 1	X	3	
39	402059	Thí nghiệm điện tử Electronic Circuits Lab	X	1	
40		Nhóm tự chọn GDTC 2		0	
<b>TỔNG</b>				<b>22</b>	

#### HỌC KỲ 4

STT	Mã MH	Môn học	Môn bắt buộc	Số TC môn học	Ghi chú
1	306105	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam History of Vietnamese Communist Party	X	2	
2	306106	Tư tưởng Hồ Chí Minh Ho Chi Minh Ideology	X	2	
3	L00060	Những kỹ năng thiết yếu cho sự phát triển bền vững Essential skills for sustainable development	X	2	



4	L00045	Những kỹ năng thiết yếu cho sự phát triển bền vững - Kỹ năng thuyết trình Essential Skills for Sustainable Development - Presentation Skills	X	0	
5	G01M02	Microsoft Office Specialist (Microsoft Excel) Microsoft Office Specialist (Microsoft Excel)	X	0	
6	401064	Trường điện từ Electromagnetic Field	X	3	
7	402061	Thiết kế hệ thống số 1 Digital System Design 1	X	3	
8	402062	Thí nghiệm kỹ thuật số Digital System Design Lab	X	1	
9	402063	Thực tập điện tử Electronic Project	X	1	
10	403036	Lý thuyết điều khiển tự động 1 Control System 1	X	3	
11	6409_22 G471	Nhóm tự chọn		2	
<b>TỔNG</b>				<b>19</b>	

### HỌC KỲ 5

STT	Mã MH	Môn học	Môn bắt buộc	Số TC môn học	Ghi chú
<b>Ngành Kỹ thuật điện</b> <b>Electrical Engineering</b>					
1	401069	Lưới điện truyền tải và phân phối Generation and Transport of Electrical Energy	X	3	
2	401118	Năng lượng tái tạo và ứng dụng Renewable Sources and Applications	X	3	
3	P15C02	Chứng chỉ tiếng Anh English Language Proficiency Certificate	X	10	
4	401065	Máy điện Electric Machines	X	3	

5	401066	Thí nghiệm máy điện Electric Machines Lab	X	1	
6	402065	Kỹ thuật vi điều khiển 1 Microcontroller Engineering 1	X	3	
7	402066	Thí nghiệm vi điều khiển Microcontroller Lab	X	1	
8	403037	Điện tử công suất Power Electronics	X	3	
9	403038	Thí nghiệm điện tử công suất Power Electronics Lab	X	1	
<b>TỔNG</b>				<b>28</b>	
<b>Ngành Kỹ thuật điện tử - viễn thông</b>					
<b>Electronics and Telecommunications Engineering</b>					
10	402067	Tín hiệu và hệ thống Signals and Systems	X	2	
11	402074	Mạng truyền số liệu Data Networking	X	4	
12	P15C02	Chứng chỉ tiếng Anh English Language Proficiency Certificate	X	10	
13	401065	Máy điện Electric Machines	X	3	
14	401066	Thí nghiệm máy điện Electric Machines Lab	X	1	
15	402065	Kỹ thuật vi điều khiển 1 Microcontroller Engineering 1	X	3	
16	402066	Thí nghiệm vi điều khiển Microcontroller Lab	X	1	
17	403037	Điện tử công suất Power Electronics	X	3	
18	403038	Thí nghiệm điện tử công suất Power Electronics Lab	X	1	
<b>TỔNG</b>				<b>28</b>	

Ngành Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa Automation and Control Engineering					
19	401118	Năng lượng tái tạo và ứng dụng Renewable Sources and Applications	X	3	
20	402067	Tín hiệu và hệ thống Signals and Systems	X	2	
21	P15C02	Chứng chỉ tiếng Anh English Language Proficiency Certificate	X	10	
22	401065	Máy điện Electric Machines	X	3	
23	401066	Thí nghiệm máy điện Electric Machines Lab	X	1	
24	402065	Kỹ thuật vi điều khiển 1 Microcontroller Engineering 1	X	3	
25	402066	Thí nghiệm vi điều khiển Microcontroller Lab	X	1	
26	403037	Điện tử công suất Power Electronics	X	3	
27	403038	Thí nghiệm điện tử công suất Power Electronics Lab	X	1	
<b>TỔNG</b>				<b>27</b>	

**2.2. Kế hoạch giảng dạy tại Trường Đại học Khoa học ứng dụng Saxion**  
**HỌC KỲ 6**

STT	Mã MH	Môn học	Môn bắt buộc	Số TC môn học	Ghi chú
Ngành Kỹ thuật điện Electrical Engineering					
1		PLC Process Control & HMI /SCADA	X	5	
2		Electric Machines and Drives	X	5	

3		Project EEET, Electrification of industrial processes and environments	X	7	
4		Power Electronics 2	X	5	
5		Control Systems 2	X	5	
6		PPD2: (application skills, research skills, personal development, communication skills)	X	4	
<b>TỔNG</b>				<b>31</b>	
<b>Ngành Kỹ thuật điện tử - viễn thông</b>					
<b>Electronics and Telecommunications Engineering</b>					
7		Object Oriented Programming	X	3	
8		Advanced Signal Processing	X	3	
9		Microcontrollers 2	X	3	
10		Hardware Description Language (HDL)	X	3	
11		Digital Signal Processing	X	3	
12		Internet & Wireless	X	3	
13		Project Integration	X	8	
14		PPD2: (application skills, research skills, personal development, communication skills)	X	4	
<b>TỔNG</b>				<b>30</b>	
<b>Ngành Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa</b>					
<b>Automation and Control Engineering</b>					
15		PLC Process Control & HMI /SCADA	X	5	

16		Electric Machines and Drives	X	5	
17		Project EEET, Electrification of industrial processes and environments	X	7	
18		Power Electronics 2	X	5	
19		Control Systems 2	X	5	
20		PPD2: (application skills, research skills, personal development, communication skills)	X	4	
<b>TỔNG</b>				<b>31</b>	

### HỌC KỲ 7

STT	Mã MH	Môn học	Môn bắt buộc	Số TC môn học	Ghi chú
<b>Ngành Kỹ thuật điện</b> <b>Electrical Engineering</b>					
1		Internship at Company	X	29	
2		International Project Week	X	1	
<b>TỔNG</b>				<b>30</b>	
<b>Ngành Kỹ thuật điện tử - viễn thông</b> <b>Electronics and Telecommunications Engineering</b>					
3		Internship at Company	X	29	
4		International Project Week	X	1	
<b>TỔNG</b>				<b>30</b>	
<b>Ngành Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa</b> <b>Automation and Control Engineering</b>					

5		Internship at Company	X	29	
6		International Project Week	X	1	
<b>TỔNG</b>				<b>30</b>	

### HỌC KỲ 8

STT	Mã MH	Môn học	Môn bắt buộc	Số TC môn học	Ghi chú
<b>Ngành Kỹ thuật điện</b> <b>Electrical Engineering</b>					
1		Final Thesis in company	X	30	
<b>TỔNG</b>				<b>30</b>	
<b>Ngành Kỹ thuật điện tử - viễn thông</b> <b>Electronics and Telecommunications Engineering</b>					
2		Final Thesis in company	X	30	
<b>TỔNG</b>				<b>30</b>	
<b>Ngành Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa</b> <b>Automation and Control Engineering</b>					
3		Final Thesis in company	X	30	
<b>TỔNG</b>				<b>30</b>	


  
**HIỆU TRƯỞNG** *zhil*  
**TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÔN ĐỨC THẮNG**  
**TS. Trần Trọng Đạo**

**TRƯỞNG KHOA** *th*  
  
**TS. Đồng Sĩ Thiên Châu**



**DANH MỤC MÔN HỌC TƯƠNG ĐƯƠNG GIAI ĐOẠN 2 VỚI  
CÁC MÔN TRONG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO CẤP BẰNG TDTU  
NGÀNH KỸ THUẬT ĐIỆN – ĐIỆN TỬ  
(ELECTRICAL & ELECTRONIC ENGINEERING)**

MÃ NGÀNH: **K7520201**

CHƯƠNG TRÌNH ĐẠI HỌC LIÊN KẾT ĐÀO TẠO QUỐC TẾ  
TUYỂN SINH TỪ NĂM 2022

(Ban hành kèm theo Quyết định số 832 /QĐ-TĐT ngày 05 tháng 04 năm 2023  
của Hiệu trưởng Trường Đại học Tôn Đức Thắng)

STT	Môn học giai đoạn 2 học tại SAXION		Môn học cấp bằng TDTU		
	Môn học	Số TC	Mã MH	Môn học	Số TC
<b>Ngành Kỹ thuật điện</b>					
1	PLC Process Control & HMI /SCADA	5	403040	PLC	2
			403041	PLC Lab	1
			401119	Advanced power system protection and control	3
2	Electric Machines and Drives	5	40107260	Automation Control for Electrical Drives	3
			401073	Electrical Drives Lab	1
3	Project EEET, Electrification of industrial processes and environments	7	401067	Electromagnetic Transient Process	2
			401081	Modern Refrigeration and Air Conditioning Engineering	2
			401082	Lighting Design Basics	2
			401071	Power System Lab	1
4	Power Electronics 2	5	401070	Power System Plant and Protection	3
5	Control Systems 2	5	403044	Industrial Communication Networks	2
			403045	Industrial Communication Networks Lab	1

6	PPD2: (application skills, research skills, personal development, communication skills)	4	70103160	Project management	2
7	Internship at Company	29	401098	Graduation Internship	4
8	International Project Week	1	401CM7	Professional Skills Exam	2
9	Final Thesis in company	30	401121	Integrated Project	8
			401074	Electrical Network Design Project	2
			401075	Individual Project	2
<b>Ngành Kỹ thuật Điện tử - Viễn thông</b>					
1	Object Oriented Programming	3	40204260	Cloud Computing	3
2	Digital Signal Processing	3	402070	Digital Signal Processing	3
			402071	Digital Signal Processing Lab	1
3	Microcontrollers 2	3	402075	Embedded Systems Project	2
4	Advanced Signal Processing	3	40213660	Digital Image Processing	3
5	Hardware Description Language (HDL)	3	40206860	Advanced Digital Design with HDL	3
6	Internet & Wireless	3	402072	Analog and Digital Communications	3
			402073	Telecommunications Lab	1
7	Project Integration	8	402060	Electronic Circuit Design 2	2
			402078	Microwave System Engineering	2
			402076	Individual Project	2
8	PPD2: (application skills, research skills, personal development, communication skills)	4	70103160	Project management	2
9	Internship at Company	29	402098	Graduation Internship	4
10	International Project Week	1	402CM7	Professional Skills Exam	2



11	Final Thesis in Company	30	402144	Graduation Project	8
			40213160	Advanced Wireless Communications	3
<b>Ngành Kỹ thuật Điều khiển và tự động hóa</b>					
1	PLC Process Control & HMI /SCADA	5	403040	PLC	2
			403041	PLC Lab	1
			403046	SCADA	2
			403048	Process Control Lab	1
2	Electric Machines and Drives	5	40107260	Automation Control for Electrical Drives	3
			401073	Electrical Drives Lab	1
3	Project EEET, Electrification of industrial processes and environments	7	403042	Embedded System Project	2
			403044	Industrial Communication Networks	2
			403045	Industrial Communication Networks Lab	1
			402071	Digital Signal Processing Lab	2
4	Power Electronics 2	5	401068	Electrical Supply	3
5	Control Systems 2	5	403047	Process Control & Automation	3
			403039	Control Systems 2	2
6	PPD2: (application skills, research skills, personal development, communication skills)	4	70103160	Project management	2
7	Internship at Company	29	403098	Graduation Internship	4
8	International Project Week	1	403CM7	Professional Skills Exam	2
9	Final Thesis in company	30	403120	Integrated Project	8
			403117	Individual Project	2
			402070	Digital Signal Processing	3