

CHUẨN ĐẦU RA TRÌNH ĐỘ THẠC SĨ

(Đính kèm Quyết định số 1321B/QĐ-KHTN, ngày 03 tháng 8 năm 2017
của Hiệu trưởng trường Đại học Khoa học Tự nhiên, ĐHQG-HCM)

1. GIỚI THIỆU CHƯƠNG TRÌNH

1.1. Giới thiệu chung

- Tên ngành đào tạo
 - Tiếng Việt: **KỸ THUẬT ĐIỆN TỬ**
 - Tiếng Anh: ELECTRONICS ENGINEERING
- Tên chuyên ngành:
 - Tiếng Việt: **ĐIỆN TỬ VIỄN THÔNG VÀ MÁY TÍNH**
 - Tiếng Anh: ELECTRONICS, COMPUTER AND TELECOMMUNICATIONS
- Trình độ đào tạo : Thạc sĩ
- Thời gian đào tạo : 1- 2 năm
- Đối tượng học viên : Người học đã tốt nghiệp chương trình đào tạo trình độ đại học các ngành đúng hoặc ngành gần với ngành Điện, Điện tử và đã được học bổ sung kiến thức ngành phù hợp trước khi dự tuyển.

1.2. Mục tiêu của chương trình

a. Mục tiêu chung:

- Đào tạo nguồn nhân lực có chất lượng cao trong lĩnh vực Điện tử Viễn thông và Máy tính đáp ứng nhu cầu phát triển kinh tế xã hội của đất nước trong giai đoạn công nghiệp hóa, hiện đại hóa, hội nhập quốc tế. Học viên tốt nghiệp chuyên ngành kỹ thuật Điện tử Viễn thông và Máy tính có kiến thức nền tảng vững vàng và chuyên sâu về lĩnh vực chuyên môn Điện tử Viễn thông và Máy tính, có đạo đức nghề nghiệp và tính chuyên nghiệp cao.
- Chương trình đào tạo sẽ trang bị cho người học kiến thức nâng cao về viễn thông, máy tính, điện tử và được cập nhật thường xuyên theo sự phát triển của lĩnh vực này tương ứng trong và ngoài nước.
- Chương trình có sự kết hợp giữa kiến thức hàn lâm và các hoạt động thực tế trong công nghiệp, có sự tham gia thỉnh giảng của các giáo sư từ các đại học Nhật Bản và Hoa Kỳ và các chuyên gia từ các công ty trong công nghiệp

b. Mục tiêu cụ thể:

- **MT1:** Có các kiến thức chuyên sâu trong lĩnh vực Điện tử Viễn thông và Máy tính.

- **MT2:** Có phương pháp luận vững chắc trong phân tích, thiết kế các hệ thống viễn thông, hệ thống nhúng, hệ thống điện tử nói chung.

- **MT3:** Có kỹ năng thực hành tốt, sử dụng thành thạo trang thiết bị hiện đại, vận dụng và triển khai trang thiết bị để giải quyết các vấn đề có liên quan đến Điện tử Viễn thông và Máy tính.

- **MT4:** Có khả năng tự nghiên cứu, hợp tác nghiên cứu, thiết lập và phát triển các sản phẩm trong lĩnh vực Điện tử Viễn thông và Máy tính; tiếp thu nhanh các kiến thức mới, hiện đại, đóng góp tích cực cho sự phát triển của khoa học và công nghệ.

- **MT5:** Có kỹ năng làm việc độc lập, chủ động, khả năng phát hiện và giải quyết vấn đề một cách logic, sáng tạo, có khả năng cạnh tranh trong môi trường làm việc trong nước cũng như trên thị trường lao động toàn cầu.

- **MT6:** Có phẩm chất đạo đức nghề nghiệp chuyên nghiệp, có ý thức cống hiến phục vụ cộng đồng, có lòng say mê khoa học.

- **MT7:** Có khả năng làm việc nhóm, lãnh đạo, phát triển nhóm chuyên môn.

- **MT8:** Sử dụng tốt ngoại ngữ trong hoạt động nghề nghiệp và giao tiếp.

2. CHUẨN ĐẦU RA CỦA CHƯƠNG TRÌNH:

2.1 Về Kiến thức chuyên môn, năng lực chuyên môn:

- Nắm vững các kiến thức chuyên sâu và nâng cao trong lĩnh vực Điện tử Viễn thông và Máy tính.

- Thiết kế hệ thống Điện tử Viễn thông và Máy tính ở mức độ phức tạp vừa phải.

2.2 Về kỹ năng:

a) Kỹ năng nghiên cứu:

- Khả năng phân tích, thiết kế, đề xuất giải pháp, đánh giá giải pháp cho các lĩnh vực thuộc Điện tử Viễn thông và Máy tính ở mức độ phức tạp vừa phải.

- Thiết kế và tiến hành thực nghiệm, phân tích và xử lý kết quả đo đạc từ thực nghiệm

- Khả năng tổ chức, triển khai thực hiện các dự án và chuyển giao công nghệ liên quan đến Điện tử Viễn thông và Máy tính.

- Có khả năng tổ chức hợp tác nghiên cứu khoa học, ứng dụng kết quả nghiên cứu vào thực tế.

- Tiếp nhận nhanh chóng kiến thức về các vấn đề xã hội và kỹ thuật đương đại, đề xuất các giải pháp mang lại hiệu quả cao đáp ứng các đòi hỏi cấp thiết của xã hội về năng lượng, môi trường,...

b) Kỹ năng mềm:

- Khả năng tự học, tự nghiên cứu.

- Kỹ năng giao tiếp, làm việc theo nhóm, tranh luận, trình bày ý tưởng, lãnh đạo nhóm để giải quyết các nhiệm vụ chuyên môn.

- Viết và trình bày báo cáo khoa học bằng tiếng Anh.

2.3 Mức tự chủ và trách nhiệm:

- Tự thích nghi, tự định hướng, tự cập nhật kiến thức mới trong lĩnh vực Điện tử Viễn thông và Máy tính; thích nghi với môi trường làm việc có tính cạnh tranh cao.

- Đánh giá, nhận xét, đưa ra các kết luận chuyên môn trong lĩnh vực Điện tử Viễn thông và Máy tính; bảo vệ và chịu trách nhiệm về những kết luận chuyên môn.

2.4 Vị trí và khả năng công tác sau khi tốt nghiệp:

- Đảm trách các công việc kỹ thuật đòi hỏi chuyên môn sâu hay làm công tác quản lý tại các công ty.

- Tham gia công tác giảng dạy và nghiên cứu khoa học tại các trường đại học, cao đẳng và viện nghiên cứu.

2.5 Khả năng học tập và nâng cao trình độ sau khi tốt nghiệp:

- Đủ năng lực chuyên môn để tham gia các chương trình đào tạo tiến sỹ trong nước hay ở nước ngoài.

- Thực hiện nghiên cứu chuyên môn sâu về lĩnh vực Điện tử Viễn thông và Máy tính.

2.6 Trình độ ngoại ngữ: Học viên đạt chuẩn trình độ ngoại ngữ tối thiểu bậc 3/6 theo khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam (trương đương B1 theo CEFR).

2.7 Về phẩm chất đào đức

- *Về đạo đức, ý thức cá nhân và thái độ phục vụ nghề nghiệp:* Có thái độ tích cực và tính trung thực trong nghiên cứu khoa học; có tinh thần kiên trì, linh hoạt, tự tin, chăm chỉ, sáng tạo...; phục vụ tận tâm và khách quan;

- *Về nghề nghiệp:* Luôn yêu nghề, có tính trung thực, thái độ khách quan, có tinh thần trách nhiệm, có bản lĩnh và tác phong khoa học đối với nghề nghiệp

3. MA TRẬN TƯƠNG QUAN GIỮA MỤC TIÊU ĐÀO TẠO VÀ CHUẨN ĐẦU RA CHƯƠNG TRÌNH

Chuẩn đầu ra	Mục tiêu cụ thể							
	MT1	MT2	MT3	MT4	MT5	MT6	MT7	MT8
a. Kiến thức chuyên môn, năng lực chuyên môn:								
Nắm vững các kiến thức chuyên sâu và nâng cao trong lĩnh vực Điện tử Viễn thông và Máy tính	✓							
Thiết kế hệ thống Điện tử Viễn thông và Máy tính ở mức độ phức tạp vừa phải	✓	✓	✓					
b1. Kỹ năng nghiên cứu:								
Khả năng phân tích, thiết kế, đề xuất giải pháp, đánh giá giải pháp cho các lĩnh vực thuộc Điện tử Viễn thông và Máy tính ở mức độ phức tạp vừa phải	✓	✓						

Thiết kế và tiến hành thực nghiệm, phân tích và xử lý kết quả đo đạc từ thực nghiệm	✓	✓	✓					
Khả năng tổ chức, triển khai thực hiện các dự án và chuyển giao công nghệ liên quan đến Điện tử Viễn thông và Máy tính		✓						
Có khả năng tổ chức hợp tác nghiên cứu khoa học, ứng dụng kết quả nghiên cứu vào thực tế				✓				
Tiếp nhận nhanh chóng kiến thức về các vấn đề xã hội và kỹ thuật đương đại, đề xuất các giải pháp mang lại hiệu quả cao đáp ứng các đòi hỏi cấp thiết của xã hội về năng lượng, môi trường,...				✓		✓		
b2. Kỹ năng mềm:								
Khả năng tự học, tự nghiên cứu				✓				
Kỹ năng giao tiếp, làm việc theo nhóm, tranh luận, trình bày ý tưởng, lãnh đạo nhóm để giải quyết các nhiệm vụ chuyên môn					✓		✓	
Viết và trình bày báo cáo khoa học bằng tiếng Anh								✓
c. Mức tự chủ và trách nhiệm:								
Tự thích nghi, tự định hướng, tự cập nhật kiến thức mới trong lĩnh vực Điện tử Viễn thông và Máy tính; thích nghi với môi trường làm việc có tính cạnh tranh cao				✓	✓			
Đánh giá, nhận xét, đưa ra các kết luận chuyên môn trong lĩnh vực Điện tử Viễn thông và Máy tính; bảo vệ và chịu trách nhiệm về những kết luận chuyên môn						✓		

4. Năng lực người học đạt được sau khi tốt nghiệp.

a. Kiến thức

Làm chủ kiến thức chuyên ngành Điện tử Viễn thông và Máy tính, có thể đảm nhiệm công việc của chuyên gia trong lĩnh vực Điện tử Viễn thông và Máy tính; có tư duy phản biện; có kiến thức lý thuyết chuyên sâu để có thể phát triển kiến thức mới và

tiếp tục nghiên cứu ở trình độ tiến sĩ; có kiến thức tổng hợp về pháp luật, quản lý và bảo vệ môi trường liên quan đến lĩnh vực Điện tử Viễn thông và Máy tính

b. Kỹ năng

- Có kỹ năng phân tích và thiết kế Điện tử Viễn thông và Máy tính ở mức độ phức tạp vừa phải; có kỹ năng nghiên cứu độc lập;

- Có kỹ năng ngoại ngữ ở mức có thể hiểu được một báo cáo hay bài phát biểu về hầu hết các chủ đề trong công việc liên quan đến ngành được đào tạo; có thể diễn đạt bằng ngoại ngữ trong hoạt động chuyên môn; có thể viết báo cáo liên quan đến công việc chuyên môn; có thể trình bày rõ ràng các ý kiến và phản biện một vấn đề kỹ thuật bằng ngoại ngữ

c. Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

Có năng lực phát hiện và giải quyết các vấn đề phức tạp thuộc lĩnh vực Điện tử Viễn thông và Máy tính; có khả năng tự định hướng phát triển năng lực cá nhân, thích nghi với môi trường làm việc có tính cạnh tranh cao và năng lực dẫn dắt chuyên môn; đưa ra được những kết luận mang tính chuyên gia về các vấn đề phức tạp trong phạm vi chuyên môn, nghiệp vụ; bảo vệ và chịu trách nhiệm về những kết luận chuyên môn; có khả năng xây dựng, thẩm định kế hoạch; có năng lực phát huy nguồn lực tập thể trong quản lý và hoạt động chuyên môn để giải quyết các vấn đề phức tạp; có khả năng nhận định đánh giá và quyết định phương hướng sự phát triển của nhóm.

