

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM KỸ THUẬT
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**

**CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC ĐẠI HỌC
NGÀNH KỸ THUẬT Y SINH**

(Ban hành tại Quyết định số.....ngày..... của Hiệu trưởng trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Thành phố Hồ Chí Minh)

Tên chương trình: KỸ THUẬT Y SINH (ĐIỆN TỬ Y SINH)

Ngành đào tạo: KỸ THUẬT Y SINH

Tên tiếng Anh: BIOMEDICAL ELECTRONIC ENGINEERING

Trình độ đào tạo: ĐẠI HỌC

Mã số: 7520212

Hình thức đào tạo: CHÍNH QUI

Tp. Hồ Chí Minh, 2021

CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC ĐẠI HỌC

Tên chương trình: KỸ THUẬT Y SINH

Trình độ đào tạo: ĐẠI HỌC

Ngành đào tạo: KỸ THUẬT Y SINH (ĐIỆN TỬ Y SINH)

Mã ngành: 7520212

Hình thức đào tạo: CHÍNH QUI

Văn bằng tốt nghiệp:

(Ban hành tại Quyết định số.....ngày.....của Hiệu trưởng trường Đại học
Sư phạm Kỹ thuật Thành phố Hồ Chí Minh)

1. Thời gian đào tạo: 4 năm

2. Đối tượng tuyển sinh: Tốt nghiệp phổ thông trung học

3. Thang điểm, Quy trình đào tạo, điều kiện tốt nghiệp

Thang điểm: 10

Quy trình đào tạo: Theo qui chế đào tạo đại học, cao đẳng hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ ban hành theo quyết định số 17/VBHN-BGDĐT

Điều kiện tốt nghiệp:

Điều kiện chung: Theo qui chế đào tạo đại học, cao đẳng hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ ban hành theo quyết định số 17/VBHN-BGDĐT

Điều kiện của chuyên ngành: Hoàn thành tất cả chuẩn đầu ra của CTĐT

4. Mục tiêu đào tạo và chuẩn đầu ra (Programme Objectives and Expected Learning Outcomes)

Chương trình đào tạo ngành Kỹ thuật y sinh (KTYS) nhằm mục tiêu đào tạo kỹ sư ngành KTYS có năng lực chuyên môn, phẩm chất chính trị, đạo đức và sức khỏe tốt, đáp ứng nhu cầu lao động có trình độ kỹ thuật cao của đất nước. Sinh viên tốt nghiệp ngành này sẽ.

4.1 Chuẩn đầu ra (CDR của CTĐT_POs)

PO-01	Hiểu biết và giải quyết những vấn đề về kỹ thuật y sinh dựa vào nền tảng kiến thức cơ bản của khoa học, kỹ thuật, công nghệ để mang lại lợi ích cho xã hội
PO-02	Nhận biết trách nhiệm nghề nghiệp và đạo đức của công việc trong tác động đến kinh tế, xã hội, môi trường và toàn cầu và nhận biết, áp dụng kiến thức, nguyên lý mới
PO-03	Làm việc hiệu quả khi làm việc nhóm và giao tiếp, truyền đạt hiệu quả đến mọi người bằng ngôn ngữ Anh
PO-04	Vận hành, thiết kế, ứng dụng và hoạt động những hệ thống ý tế trong, và hoạt động quản lý trong phạm vi kinh doanh có xét đến yếu tố kinh tế, xã hội và con người

4.2 Chuẩn đầu ra (ELOs)

ELO-01	Có khả năng nhận biết, phát biểu, áp dụng công thức, các nguyên tắc kỹ thuật, khoa học, toán học để giải quyết những vấn đề/bài tập kỹ thuật phức tạp trong ngành kỹ thuật y sinh (KTYS)
ELO-02	Có khả năng áp dụng và tiến hành thí nghiệm thích hợp, phân tích và làm sáng tỏ những dữ liệu nhận được và đánh giá kỹ thuật để đưa ra những kết luận trong lãnh vực KTYS
ELO-03	Có khả năng nhận biết những trách nhiệm, đạo đức nghề nghiệp trong lãnh vực y sinh để đưa ra những đánh giá, xem xét, giải quyết những tình huống kỹ thuật có ảnh hưởng đến xã hội, môi trường, kinh tế và toàn cầu
ELO-04	Có khả năng tiếp thu và áp dụng kiến thức mới cần thiết trong lãnh vực KTYS và sử dụng những chiến lược học thích hợp
ELO-05	Có khả năng thực hiện công việc được phân công, phối hợp với các thành viên và lãnh đạo trong nhóm
ELO-06	Có khả năng giao tiếp, truyền đạt những hiểu biết với khách hàng, đọc hiểu, sử dụng, truyền đạt bằng tiếng Anh
ELO-07	Có khả năng áp dụng, thiết kế kỹ thuật cơ bản để cho ra những giải pháp và đáp ứng nhu cầu cụ thể với sức khỏe, an toàn, và phúc lợi cho cộng đồng, cũng như những yếu tố về kinh tế, môi trường, xã hội, văn hóa và toàn cầu
ELO-08	Có khả năng vận hành, thiết kế, thay đổi, và quản lý ứng dụng những hệ thống trong lãnh vực y sinh
ELO-09	Có khả năng vận hành, giám sát, cải thiện những hệ thống kỹ thuật y sinh.

5. Phân bổ khối lượng các khối kiến thức

Danh Mục	Số Tín Chỉ		
	Tổng	Bắt buộc	Tự chọn
Kiến thức đại cương	62	58	04
Lý luận chính trị + Pháp luật	13	13	0
Khoa học xã hội nhân văn	04	0	04
Tiếng Anh	12	12	0
Toán học và KHTN	27	23	0
Tin học	03	03	0
Nhập môn ngành Kỹ Thuật Y Sinh	03	03	0
Kiến Thức Chuyên Ngành	88	79	09
Cơ sở nhóm ngành điện tử y sinh	30	27	3
Cơ sở ngành điện tử y sinh	9	9	0
Chuyên ngành điện tử y sinh	17	11	6
Thí nghiệm và Thực hành	21	21	0

Thực tập TN và Khóa luận TN	11	11	0
Tổng	150	137	13

6. Kỹ năng, kiến thức, thái độ

6.1. Kỹ năng và Kiến thức

- ✓ Có khả năng lực vận dụng lý luận và tư duy triết học vào thực tiễn và vào lĩnh vực khoa học chuyên môn; (ELO-1)
- ✓ Có khả năng thiết kế, thi công một cách độc lập sáng tạo, phát hiện và giải quyết các vấn đề đòi hỏi trình độ, kiến thức thuộc chuyên ngành; (ELO-1, ELO-7)
- ✓ Có khả năng ứng dụng công nghệ mới trong các lĩnh vực khác nhau: điện tử y tế, cơ điện tử y tế, viễn y, thông tin y tế nhằm phục vụ trong lĩnh vực y tế; (ELO-7, ELO-8)
- ✓ Có khả năng tham gia vào việc tư vấn, thiết kế, xây dựng hệ thống trang thiết bị y tế cho các cơ sở thăm khám, chăm sóc sức khỏe, bệnh viện; (ELO-5)
- ✓ Có khả năng hiểu biết tốt về nguyên lý hoạt động, lập trình, sử dụng một số thiết bị y tế; (ELO-1, ELO-2)
- ✓ Có khả năng sử dụng và lập trình dùng ngôn ngữ C+, Matlab, Python trong thiết kế mô hình và hệ thống; (ELO-1, ELO-2)
- ✓ Có khả năng áp dụng và xây dựng App sử dụng trên điện thoại/ phần cứng vi điều khiển cho các ứng dụng trong thiết bị y tế; (ELO-5, ELO-6, ELO-7, ELO-8)
- ✓ Có khả năng phân tích và thiết kế mô hình phần cứng thiết bị y tế dùng IoTs và thông minh nhân tạo AI; (ELO-7, ELO-8, ELO-9)
- ✓ Có khả năng áp dụng và xây dựng các hệ thống kết nối không dây để truyền dữ liệu, điều khiển thiết bị; (ELO-1, ELO-7, ELO-8)
- ✓ Có khả năng làm việc, nghiên cứu, phát triển trong một nhóm và giữa các nhóm; (ELO-5)
- ✓ Có khả năng thực hiện, kiểm tra, chẩn đoán, xác định nguyên nhân, sửa chữa, thay thế linh kiện/hoặc sản phẩm liên quan đến điện tử y tế; (ELO-8, ELO-9)
- ✓ Có khả năng tính toán, thiết kế, xây dựng, quản lý một hệ thống hay một sản phẩm hoàn chỉnh tối ưu nhất có thể; (ELO-4, ELO-8, ELO-9)
- ✓ Có khả năng tạo ra phương pháp làm việc khoa học, có kỹ năng tư duy, phân tích và giải quyết các vấn đề nảy sinh trong thực tế; (ELO-4)

6.2. Thái độ

- ✓ Có ý thức trách nhiệm công dân, có thái độ và đạo đức nghề nghiệp đúng đắn, có ý thức kỷ luật và tác phong công nghiệp; (ELO-3)
- ✓ Có kiến thức nghề nghiệp, kiến thức xã hội, kiến thức pháp luật để từng bước xây dựng một bản lĩnh nghề nghiệp vững chắc; (ELO-3, ELO-7)
- ✓ Có ý thức trách nhiệm với nghề nghiệp, với sự kết nối hỗ trợ trong công việc với mọi người, lãnh đạo trong công việc. (ELO-5)

6.3. Truyền đạt và Ngoại ngữ

- ✓ Có khả năng truyền đạt, giao tiếp thông thường bằng tiếng Anh; (ELO-6)
- ✓ Đọc và hiểu các tài liệu kỹ thuật tiếng Anh chuyên ngành KTYS. (ELO-6)

6.4. Khả năng học tập và nâng cao trình độ

- ✓ Có đủ kiến thức để tự nghiên cứu một cách độc lập để tiếp tục nghiên cứu ở bậc học cao hơn như thạc sĩ hoặc tiến sĩ.

7. Kiến thức cho ngành

7.1. Kiến thức cơ sở ngành

Sinh viên có những kiến thức về nền tảng, cơ bản như điện tử, kỹ thuật số, kỹ thuật vi xử lý và các hệ thống làm tiền đề cho thiết kế những hệ thống y tế có thể ứng dụng với con người.

7.2. Kiến thức chuyên ngành (cho các học phần lý thuyết và thí nghiệm chuyên ngành kỹ thuật y sinh)

Sinh viên có những kiến thức lý thuyết và thực hành để có thể thiết kế những hệ thống điện tử y tế, làm quen với những mô hình, module nhỏ liên quan đến thiết bị y tế. Từ đó, sinh viên có thể tự thiết kế những mô hình thực tế liên quan đến thiết bị y tế hay vận hành, lập trình trên những máy, thiết bị y tế thực tế tại phòng thí nghiệm. Hơn nữa, sinh viên còn được giao lưu, kiến tập và thực tập tại các công ty thiết bị y tế hay bệnh viện để học hỏi, vận hành, sửa chữa và hoàn chỉnh những kỹ năng vận hành thực tế. Bên cạnh đó, sinh viên còn học hỏi những nội quy qui chế, cách làm việc, quản lý thiết bị, tương tác với khách hàng, đối tác, với bệnh nhân, khách hàng

7.3. Tốt nghiệp

Sau khi đã được trang bị đầy đủ những kiến thức lý thuyết và thực tế suốt 7 học kỳ, sinh viên làm một dự án lớn là đồ án tốt nghiệp (ĐATN). Ý tưởng của ĐATN này sẽ là sản phẩm dựa vào nhu cầu thực tế của công ty, bệnh viện hay nhu cầu xã hội. ĐATN phải được thiết kế đúng kỹ thuật và các chuẩn để có thể áp dụng vào thực tế dựa vào quá trình tìm hiểu, phân tích, tính toán và vận dụng hầu như những kiến thức lý thuyết, thực hành và thực tế được học để hoàn thành sản phẩm và báo cáo có đánh giá và lý luận.

8. Các thông tin khác

8.1 Liên hệ trường bộ môn

- ✓ PGS. TS. Nguyễn Thanh Hải, email: nthai@hcmute.edu.vn, Điện thoại: 0906738806

8.2 Thông tin trực tuyến

- ✓ Trang website tuyển sinh của trường ĐH SPKT Tp.HCM (HCMUTE):
<http://tuyensinh.hcmute.edu.vn/#/home>
- ✓ Trang website khoa Điện-Điện Tử (FEEE):
<http://feee.hcmute.edu.vn/>
- ✓ Trang website bộ môn:
<http://feee.hcmute.edu.vn/Default.aspx?PageId=7e97839c-2e80-4699-8960-111e072dda67>
- ✓ Trang facebook bộ môn:
<https://www.facebook.com/groups/ktysspkt>
- ✓ Kênh youtube:
<https://www.youtube.com/watch?v=1xN0B0XNmsE>

9. Nội dung chương trình (tên và khối lượng các học phần bắt buộc)

A – Phần bắt buộc

9.1. Kiến thức giáo dục đại cương

STT	Mã môn học	Tên học phần	Số tín chỉ	Mã MH trước, MH tiên quyết
1.	LLCT130105	Triết học Mác – Lênin	3	
2.	LLCT120205	Kinh tế chính trị Mác – Lênin	2	SV tự chọn HK để học
3.	LLCT120405	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	SV tự chọn HK để học
4.	LLCT120314	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	SV tự chọn HK để học
5.	LLCT220514	Lịch sử Đảng Cộng Sản Việt Nam	2	SV tự chọn HK để học
6.	GELA220405	Pháp luật đại cương	2	SV tự chọn HK để học
7.	INBE130165	Nhập môn ngành KTYS	3 (2+1)	
8.	MATH130101	Toán 1	3	
9.	MATH130201	Toán 2	3	MATH130101
10.	MATH130301	Toán 3	3	MATH130201
11.	MATH131901	Xác suất - thống kê ứng dụng	3	MATH130101
12.	PHYS130102	Vật lý 1	3	
13.	PHYS130202	Vật lý 2	3	PHYS130102
14.	PHYS110302	Thí nghiệm vật lý 1	1	PHYS130102
15.	GCHE130603	Hoá đại cương	3	
16.	CPRL130064	Ngôn ngữ lập trình C	3 (2+1)	
17.	ENGL130137	Anh văn 1	3	
18.	ENGL230237	Anh văn 2	3	
19.	ENGL330337	Anh văn 3	3	
20.	ENGL430437	Anh văn 4	3	
21.	AMEE341944	Toán ứng dụng cho kỹ sư Điện Điện Tử	4	
22.	PHYS110402	Thí nghiệm vật lý 2	1	PHYS130202
	Khôi kiến thức GDTC + GDQP			
1.	PHED110513	Giáo dục thể chất 1	1	
2.	PHED110613	Giáo dục thể chất 2	1	
3.	PHED130715	Giáo dục thể chất 3	3	
4.	-	Giáo dục quốc phòng	165 tiết	
	Tự chọn kiến thức giáo dục đại cương		4	
Tổng			62	

9.2. Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp

9.2.1. Kiến thức cơ sở ngành

STT	Mã môn học	Tên học phần	Số tín chỉ	Mã MH trước, MH tiên quyết
Cơ sở nhóm ngành và ngành				

1.	ELCI140144	Mạch điện	4	MATH130101
2.	BAEL340662	Điện tử cơ bản	4	ELCI140144
3.	DIGI330163	Kỹ thuật số	3	BAEL340662
4.	MICR330363	Vi xử lý	3	DIGI330163, BAEL340662
Cơ sở ngành				
1.	SISY330164	Tín hiệu và hệ thống	3	ELCI140144
2.	BIME332265	Thiết kế mô hình trên máy tính	3	
	Tự chọn cơ sở ngành		3	
Tổng			23	

9.2.2.a Kiến thức chuyên ngành (cho các học phần lý thuyết và thí nghiệm)

STT	Mã môn học	Tên học phần	Số tín chỉ	Mã MH trước, MH tiên quyết
Kiến thức ngành				
1.	IMSY332065	Hệ thống thông tin y tế	3	INBE130165
2.	MEDE330465	Thiết kế mạch điện tử y sinh	3	BAEL340662
3.	DEMD330565	Thiết bị y tế	3	
4.	BISI340665	Xử lý tín hiệu y sinh	4	SISY330164
Tổng			13	
Kiến thức chuyên ngành				
1.	TESO330765	Công nghệ cảm biến y sinh	3	DIGI330163
2.	HSBE330865	An toàn và sức khỏe trong kỹ thuật y sinh	3	
3.	BIIM330965	Xử lý ảnh y sinh	3	BISI340665
4.	MESY335565	Hệ thống nhúng trong y sinh	3	MICR330363
5.	ELPR311065	Đồ án điện tử số	1	BAEL340662 DIGI330163
6.	MIPR311165	Đồ án vi xử lý	1	PRMI320463
7.	CAPR411265	Đề tài Capstone	1	
8.	BSPR411965	TT Hệ thống thông tin y tế	1	IMSY332065
9.	BUCO121465	Chuyên đề doanh nghiệp	2	
10.	THEM426265	Chuyên đề tốt nghiệp	3	
11.	Tự chọn chuyên ngành		6	
Tổng			27	

9.2.2.b Kiến thức chuyên ngành (các học phần thực hành xưởng, thực tập tốt nghiệp)

STT	Mã môn học	Tên học phần	Số tín chỉ	Mã MH trước, MH tiên quyết
Các môn thực hành xưởng				
1.	ELPR320762	TT Điện tử	2	BAEL340662
2.	MEPR321565	TT Thiết bị y tế	2	DEMD330565
3.	PRDI310263	TT Kỹ thuật số	1	DIGI330163
4.	PRCD312663	TT Thiết kế mạch điện tử số	1	DIGI330163
5.	PRMI320463	TT Vi xử lý	2	MICR330363

6.	MEPR316165	TT Hệ thống nhúng trong y sinh	1	MESY335565
7.	BIPR311665	TT Xử lý tín hiệu y sinh	1	BISI340665
8.	TSEP321765	TT Mạch điện tử y sinh	2	MEDE330565
9.	BIMP311865	TT Xử lý ảnh y sinh	1	BISI340665
10.	TSEP311965	TT Công nghệ cảm biến y sinh	1	TESO330765
11.	GRPR442065	TT tốt nghiệp	4	
Tổng			18	

9.2.3. Tốt nghiệp (Sinh viên chọn một trong hai hình thức sau)

STT	Mã môn học	Tên học phần	Số tín chỉ	Mã MH trước, MH tiên quyết
1.	LDBU446365	Lãnh đạo và kinh doanh trong kỹ thuật	2 (0)	
2.	GRAD462165	Khóa luận tốt nghiệp	7	
Tổng			7	

B – Phần tự chọn:

Kiến thức giáo dục đại cương: Không kiến thức các môn học thuộc nhóm Khoa học xã hội – nhân văn (*SV chọn 2 trong các môn học sau*):

STT	Mã môn học	Tên học phần	Số tín chỉ	Mã MH trước, MH tiên quyết
	Tự chọn		4	
1.	GEFC220105	Kinh tế học đại cương	2	
2.	QMAN220205	Nhập môn quản trị chất lượng	2	
3.	INMA220305	Nhập môn Quản trị học	2	
4.	INLO220405	Nhập môn Logic học	2	
5.	IVNC320905	Cơ sở văn hoá Việt Nam	2	
6.	INSO321005	Nhập môn Xã hội học	2	
7.	PSYC230191	Tâm lý học	2	
8.	SYTH220491	Tư duy hệ thống	2	
9.	LESK120190	Kỹ năng học tập đại học	2	
10.	PLSK120290	Kỹ năng xây dựng kế hoạch	2	
11.	WOPS120390	Kỹ năng làm việc trong môi trường kỹ thuật	2	
12.	REME320690	Phương pháp nghiên cứu khoa học	2	

Kiến thức cơ sở ngành (*Sinh viên chọn 01 trong số các môn học sau*)

STT	Mã môn học	Tên học phần	Số TC	Mã MH trước, MH tiên quyết
	Tự chọn		3	
1.	ELFI230344	Trường điện tử	3	
2.	IOTE436064	Cơ sở và ứng dụng IoT	3	
3.	HUAN330265	Sinh lý người và động vật	3	
4.	AIFA436864	Cơ sở và ứng dụng AI	3	
5.	APCA331363	Lập trình Android ứng dụng điều khiển	3	

Kiến thức chuyên ngành (Sinh viên chọn 2 học phần theo chuyên ngành của mình)

STT	Mã môn học	Tên học phần	Số tín chỉ	Mã MH trước, MH tiên quyết
	Tự chọn		6	
1.	APME332365	Thu thập và điều khiển thiết bị với máy tính	3	
2.	WITE332465	Công nghệ không dây	3	
3.	SPSU332565	Chuyên đề đặc biệt trong kỹ thuật y sinh	3	
4.	ECME332665	Những thách thức mang tính kỹ thuật trong Y học	3	
5.	MALE331063	Máy học	3	
6.	BIMA332765	Vật liệu y sinh	3	
7.	BITE332865	Công nghệ chẩn đoán hình ảnh y sinh	3	
8.	BIAP332965	Ứng dụng siêu âm và từ trong kỹ thuật y sinh	3	

C – Kiến thức liên ngành:

Sinh viên có thể chọn 6 tín chỉ liên ngành để thay thế cho các môn học chuyên ngành trong phần tự chọn:

STT	Mã môn học	Tên môn học	Số tín chỉ	Ghi chú
1.	INSK331663	Kỹ năng công nghiệp	3	
2.	PLCS330846	Điều khiển lập trình	3	
3.	INRO331129	Robot công nghiệp	3	
4.	SCDA430946	Hệ thống SCADA	3	
5.	ROTE430946	Kỹ thuật robot	3	
6.	HCIN431979	Tương tác người máy	3	
7.	APEN331329	Lập trình ứng dụng trong kỹ thuật	3	

D – Các môn học MOOC (Massive Open Online Courses):

Nhằm tạo điều kiện tăng cường khả năng tiếp cận với các chương trình đào tạo tiên tiến, SV có thể tự chọn các khóa học online đề xuất trong bảng sau để xét tương đương với các môn học có trong chương trình đào tạo:

STT	Mã môn học	Tên môn học	Số tín chỉ	Môn học được xét tương đương MOOC (đường link đăng ký)
1	CPRL130064	Ngôn ngữ lập trình C	3	https://www.udemy.com/beginning-c-plus-plus-programming/
2	MALE331063	Máy học	3	https://www.edx.org/course/artificial-intelligence-ai-columbiac-csmm-101x-2
3	ITFA436064	Cơ sở và ứng dụng IoT	3	https://www.mooc-list.com/course/developers-guide-exploring-and-visualizing-iot-data-coursera
4	CPRL130064	Ngôn ngữ lập trình C	3	https://utexlms.hcmute.edu.vn/course/view.php?id=108
5	MATH130101	Toán 1	3	https://utexlms.hcmute.edu.vn/course/view.php?id=82

6	SISY330164	Tín Hiệu Và Hệ Thống	3	https://utex.hcmute.edu.vn/course/view.php?id=11478
7	BAEL340662	Điện tử cơ bản	4	https://utexlms.hcmute.edu.vn/course/view.php?id=132991
8	ELCI140144	Mạch điện	4	https://utexlms.hcmute.edu.vn/course/view.php?id=133099
9	MATH130201	Toán 2	3	https://utexlms.hcmute.edu.vn/course/view.php?id=133267
10	MATH130301	Toán 3	3	https://utexlms.hcmute.edu.vn/course/view.php?id=133271
11	LLCT220514	Lịch sử Đảng CSVN	2	https://utexlms.hcmute.edu.vn/course/view.php?id=115514
12	DIGI330163	Kỹ thuật số	3	https://utexlms.hcmute.edu.vn/course/view.php?id=133079
13	GELA220405	Pháp luật đại cương	2	https://utexlms.hcmute.edu.vn/course/view.php?id=133155
14	INSO321005	Nhập môn xã hội học	2	https://utexlms.hcmute.edu.vn/course/view.php?id=113982
15	LLCT130105	Triết học Mac-Lenin	3	https://utexlms.hcmute.edu.vn/course/view.php?id=77885
16	MATH132901	Xác suất thống kê ứng dụng	3	https://utexlms.hcmute.edu.vn/course/view.php?id=133275
17	PRSK320705	Kỹ năng thuyết trình	2	https://utexlms.hcmute.edu.vn/course/view.php?id=133363

10. Kế hoạch giảng dạy

Các môn không xếp vào kế hoạch giảng dạy, Phòng đào tạo sẽ mở lớp trong các học kỳ để sinh viên tự lên kế hoạch học tập:

TT	Mã môn học	Tên môn học	Số TC	Mã MH trước, MH tiên quyết
1	ENGL130137	Anh văn 1	3	
2	ENGL230237	Anh văn 2	3	
3	ENGL330337	Anh văn 3	3	
4	ENGL430437	Anh văn 4	3	
5	LLCT120205	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	2	
6	LLCT120405	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	
7	LLCT220514	Lịch sử Đảng CSVN	2	
8	LLCT120314	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	
9	GELA220405	Pháp luật đại cương	2	
10	PHED110513	Giáo dục thể chất 1		
11	PHED130715	Giáo dục thể chất 3		
12	LDBU446365	Lãnh đạo và kinh doanh trong kỹ thuật	2 (0)	
		Tổng	22	

Học kỳ 1: (ghi cả các học phần bắt buộc và tự chọn)

TT	Mã MH	Tên MH	Số TC	Mã MH trước, MH tiên quyết
1	LLCT130105	Triết học Mác – Lênin	3	
2	CPRL130064	Ngôn ngữ lập trình C	3 (2+1)	
3	MATH130101	Toán 1	3	

4	INBE130165	Nhập môn ngành KTYS	3 (2+1)	
5	PHED110513	Giáo dục thể chất 2		
Tổng			12	

Học kỳ 2: (ghi cả các học phần bắt buộc và tự chọn)

TT	Mã MH	Tên MH	Số TC	Mã MH trước, MH tiên quyết
1	MATH130201	Toán 2	3	MATH130101
2	PHYS130102	Vật lý 1	3	
3	MATH130401	Xác suất - thống kê ứng dụng	3	
4	BAEL340662	Điện tử cơ bản	4	
5	ELCI140144	Mạch điện	4	MATH130101
Tổng			17	

Học kỳ 3: (ghi cả các học phần bắt buộc và tự chọn)

TT	Mã MH	Tên MH	Số TC	Mã MH trước, MH tiên quyết
1	PHYS130202	Vật lý 2	3	PHYS130102
2	MATH130301	Toán 3	3	MATH130201
3	SISY330164	Tín hiệu và hệ thống	3	ELCI140144
4	GCHE130603	Hoá đại cương	3	
5	DIGI330163	Kỹ thuật số	3	BAEL340662
6	ELPR320762	TT điện tử	2	BAEL340662
7	PHYS110302	Thí nghiệm vật lý 1	1	
Tổng			18	

Học kỳ 4: (ghi cả các học phần bắt buộc và tự chọn)

TT	Mã MH	Tên MH	Số TC	Mã MH trước, MH tiên quyết
1	BISI340665	Xử lý tín hiệu y sinh	4	SISY330164
2	AMEE341944	Toán ứng dụng cho kỹ sư Điện Điện Tử	4	MATH130201
3	MICR330363	Vi xử lý	3	DIGI330163
4	MEDE330465	Thiết kế mạch điện tử y sinh	3	BAEL340662
5	PRDI310263	TT kỹ thuật số	1	DIGI330163
6	TESO330765	Công nghệ cảm biến y sinh	3	
7	PHYS110402	Thí nghiệm vật lý 2	1	
8		Tự chọn cơ sở ngành	3	
Tổng			22	

Học kỳ 5: (ghi cả các học phần bắt buộc và tự chọn)

TT	Mã MH	Tên MH	Số TC	Mã MH trước, MH tiên quyết
1	BIIM330965	Xử lý ảnh y sinh	3	BISI340665
2	BIPR311665	TT Xử lý tín hiệu y sinh	1	BISI340665
3	DEMD330565	Thiết bị y tế	3	
4	PRMI320463	TT Vi xử lý	2	MICR330363
5	PRCD312663	TT Thiết kế mạch điện tử số	1	DIGI330163
7	TSEP321765	TT Mạch điện tử y sinh	2	MEDE330565
8	ELPR311065	Đồ án Điện tử số	1	BAEL340662 DIGI330163
9	MESY335565	Hệ thống nhúng trong y sinh	3	MICR330363

10	TSEP311965	TT Công nghệ cảm biến y sinh	1	MESY335565
11		Tự chọn KH XHNV 1	2	
12		Tự chọn KH XHNV 2	2	
Tổng			21	

Học kỳ 6: (ghi cả các học phần bắt buộc và tự chọn)

TT	Mã MH	Tên MH	Số TC	Mã MH trước, MH tiên quyết
1	MIPR311165	Đồ án vi xử lý	1	PRMI320463
2	HSBE330865	An toàn và sức khỏe trong kỹ thuật y sinh	3	
3	BIMP311865	TT Xử lý ảnh y sinh	1	BISI340665
4	MEPR321565	TT Thiết bị y tế	2	DEMD330565
5	BIME332265	Thiết kế mô hình trên máy tính	3	
6	MEPR316165	TT Hệ thống nhúng trong y sinh	1	MESY335565
7	IMSY332065	Hệ thống thông tin y tế	3	INBE130165
8		Tự chọn chuyên ngành/Liên ngành 1	3	
9		Tự chọn chuyên ngành/Liên ngành 2	3	
Tổng			20	

Học kỳ 7: (ghi cả các học phần bắt buộc và tự chọn)

TT	Mã MH	Tên MH	Số TC	Mã MH trước, MH tiên quyết
1	CAPR411265	Đề tài Capstone	1	
2	BSPR411965	TT Hệ thống thông tin y tế	1	IMSY332065
3	GRPR442065	TT tốt nghiệp	4	MIPR311165
4	BUCO121465	Chuyên đề doanh nghiệp	2	
5	THEM426265	Chuyên đề tốt nghiệp	3	
Tổng			11	

Học kỳ 8: (ghi cả các học phần bắt buộc và tự chọn)

TT	Mã MH	Tên MH	Số TC	Mã MH trước, MH tiên quyết
1	GRAD462165	Khóa luận tốt nghiệp	7	
Tổng			7	