

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO CAO ĐẲNG

Tên chương trình	: Kỹ thuật Y học
Trình độ đào tạo	: Cao đẳng
Ngành đào tạo	: Kỹ thuật Y học
Tên Tiếng Anh	: Medical technology
Loại hình đào tạo	: Chính quy – hệ tín chỉ
Mã số	: 51220210

(Ban hành kèm theo Quyết định số. 148/QĐ – DT, ngày 09 tháng 06 năm 2014
của Hiệu trưởng trường Đại học Nguyễn Tất Thành)

1. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO:

Chương trình đào tạo ngành Kỹ thuật Y học nhằm trang bị cho sinh viên một nền tảng kiến thức vững chắc về điện, điện tử, tin học cùng với các kiến thức cơ bản về sinh học, y học để giải quyết các vấn đề về kỹ thuật y học. Đảm bảo cho sinh viên được tiếp cận với các thành tựu kỹ thuật y học mới nhất trên thế giới. Chương trình mang tính thực tiễn, phù hợp với điều kiện kinh tế, xã hội và con người Việt Nam; linh hoạt, mềm dẻo, mở, liên thông với các chương trình đào tạo kỹ thuật y học của các nước tiên tiến trên thế giới. Chương trình cũng trang bị cho sinh viên các kiến thức về đạo đức nghề nghiệp đặc thù của ngành kỹ thuật y học. Mục tiêu cụ thể sau khi hoàn tất chương trình ngành Kỹ thuật Y học, sinh viên có những khả năng sau:

- Bảo trì, chăm sóc, sửa chữa các thiết bị y tế phổ thông hoạt động sử dụng trong ngành.
- Ở những mức độ đơn giản, tham gia vào tổng thể nghiên cứu, thiết kế chế tạo sản xuất các hệ thống thiết bị y tế, đáp ứng nhu cầu trước mắt và có khả năng tiếp tục học tập chuyên sâu để đáp ứng nhu cầu lâu dài.
- Cùng với các cán bộ chuyên ngành y tế tham gia vào việc khai thác các thiết bị y tế một cách có hiệu quả, phục vụ tốt nhất cho việc chăm sóc sức khỏe nhân dân.
- Theo nhu cầu của các cơ sở có khả năng tham gia vào việc quản lý thiết bị y tế, tư vấn, kinh doanh, kiểm định chất lượng y tế. Sau khi tốt nghiệp, sinh viên có thể làm việc ở các bệnh viện, trung tâm y tế, phòng thí nghiệm nghiên cứu y sinh học, các cơ sở đào tạo về kỹ thuật y sinh học, các cơ sở nghiên cứu chế tạo thiết bị y sinh học, các cơ quan quản lý và các công ty kinh doanh ngành nghề tương ứng.

1.1. Kiến thức

1.1.1. Kiến thức chung

Có hiểu biết về các nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lênin, đường lối cách mạng của Đảng cộng sản Việt Nam, tư tưởng Hồ Chí Minh; có kiến thức cơ bản trong lĩnh vực Khoa học xã hội và Khoa học tự nhiên để tiếp thu kiến thức giáo dục chuyên nghiệp và khả năng học tập nâng cao trình độ.

1.1.2. Kiến thức chuyên ngành

Chương trình đào tạo ngành Kỹ thuật y học nhằm trang bị cho sinh viên một nền tảng kiến thức bao gồm cả lý luận và kỹ năng thực tiễn về vật lý, kỹ thuật, y học và sinh học. Đây là một chuyên ngành mở mang tính liên ngành lấy vật lý làm nền tảng cho các cơ sở lý luận, kỹ thuật là phương tiện để học tập nghiên cứu, sinh học chỉ ra cơ chế và y học là mục tiêu mà chương trình đào tạo cần hướng đến. Đồng thời chương trình cũng trang bị cho sinh viên tác phong của một người kỹ thuật và đạo đức nghề nghiệp đặc thù của ngành kỹ thuật y học.

1.1.3. Kiến thức bổ trợ

Đạt trình độ TOIEC 350 về tiếng Anh (hoặc tương đương) hoặc các chứng chỉ Quốc tế tương đương; đạt trình độ A về tin học ứng dụng

1.2. Kỹ năng

– Kỹ năng cứng:

+ Sử dụng các dụng cụ, công cụ kỹ thuật thành thạo trong phạm vi chuyên ngành kỹ thuật y học.

+ Đọc hiểu được tài liệu kỹ thuật thiết bị bằng tiếng Việt và tiếng Anh. Hiểu ý nghĩa các tham số kỹ thuật cơ bản trong tài liệu.

+ Nắm vững cấu trúc, phân loại hệ thống các trang thiết bị y tế

+ Đạt trình độ TOIEC 350 về tiếng Anh (hoặc tương đương) hoặc các chứng chỉ Quốc tế tương đương;

+ Đạt trình độ A về tin học ứng dụng

– Kỹ năng mềm: Thông qua các hoạt động học tập, sinh viên tích lũy được:

+ Kỹ năng tư duy hệ thống;

+ Kỹ năng làm việc nhóm;

+ Kỹ năng giao tiếp hiệu quả thông qua các học phần ngoại khoa tự đăng ký học, sinh viên đạt các chứng chỉ:

▪ Kỹ năng giải quyết vấn đề;

▪ Kỹ năng quản lý thời gian;

▪ Kỹ năng tư duy hiệu quả và sáng tạo.

1.3. Thái độ

Phẩm chất đạo đức, ý thức nghề nghiệp, trách nhiệm công dân;

– Trách nhiệm, đạo đức, tác phong nghề nghiệp, thái độ phục vụ;

- Khả năng cập nhật kiến thức, sáng tạo trong công việc

1.4. Cơ hội nghề nghiệp, vị trí, khả năng làm việc và học tập sau khi tốt nghiệp

Cán bộ kỹ thuật tại bệnh viện: chăm sóc, bảo dưỡng, sửa chữa nhỏ các trang thiết bị y tế thông dụng.

- Cán bộ kỹ thuật tại công ty, nhà máy: tham gia lắp đặt, sửa chữa, bảo hành thiết bị y tế, chế tạo dụng cụ y tế, tham gia bán hàng, tư vấn.
- Làm chuyên viên kỹ thuật tại các Sở y tế, bệnh viện, viện nghiên cứu.
- Theo nhu cầu của các cơ sở có khả năng tham gia vào việc quản lý thiết bị y tế, tư vấn kinh doanh, kiểm định chất lượng thiết bị y tế.

2. THỜI GIAN ĐÀO TẠO: 3 năm.

3. KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC TOÀN KHÓA: 112 tín chỉ (không kể Giáo dục quốc phòng và Giáo dục thể chất)

4. ĐỐI TƯỢNG TUYỂN SINH

Thực hiện đúng Quy chế tuyển sinh đại học, cao đẳng hệ chính quy của Bộ Giáo dục và Đào tạo.

5. QUY TRÌNH ĐÀO TẠO, ĐIỀU KIỆN TỐT NGHIỆP

- Chương trình đào tạo được thực hiện trong 3 năm, với 9 kỳ, trong đó 7 học kỳ tích lũy kiến thức, rèn luyện kỹ năng tại cơ sở đào tạo và 1 kỳ thực tập tại các địa phương và cơ sở, 1 kỳ làm khóa luận hoặc học các học phần thay thế.
- Sinh viên được đào tạo theo loại hình chính quy áp dụng theo Quy chế 43/2007 của Bộ Giáo dục và Đào tạo).

6. THANG ĐIỂM

Thang điểm 10

Điểm học phần làm tròn đến 1 chữ số thập phân, sau đó được chuyển thành điểm chữ như sau:

a. Loại đạt:

A – (8,5 -> 10): GIỎI.

B – (7 -> 8,4): KHÁ

C – (5,5 -> 6,9): TRUNG BÌNH

D – (4 -> 5,4): TRUNG BÌNH YẾU.

b. Loại không đạt:

F – (dưới 4): KÉM.

Tính điểm trung bình chung học kỳ và điểm trung bình chung tích lũy, mức điểm chung của mỗi học phần phải được quy đổi sang điểm số như sau (điểm hệ 4):

A tương ứng với 4.

B tương ứng với 3.

C tương ứng với 2.

D tương ứng với 1.

F tương ứng với 0.

7. NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH

7.1. KIẾN THỨC GIÁO DỤC ĐẠI CƯƠNG: 32 tín chỉ (không kể Giáo dục thể chất và Giáo dục quốc phòng)

7.1.1. Lý luận Triết học Mác-Lênin và Tư tưởng Hồ Chí Minh: 10 tín chỉ

STT	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	TC	LT	TH	GHI CHÚ
1	070002	Đường lối Cách mạng của Đảng cộng sản Việt Nam	3	45	0	070010 (a)
2	070018	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	30	0	070010 (a)
3	070010	Những nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác - Lênin	5	75	0	
		Tổng	10	150	0	

7.1.2. Khoa học xã hội – nhân văn nghệ thuật: 4 tín chỉ

7.1.2.1. Kiến thức bắt buộc: 2 tín chỉ

STT	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	TC	LT	TH	GHI CHÚ
4	070011	Pháp luật đại cương	2	30	0	
		Tổng	2	30	0	

7.1.2.2. Kiến thức tự chọn: 2 tín chỉ

STT	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	TC	LT	TH	GHI CHÚ
5	070006	Kỹ năng giao tiếp	2	30	0	
6	071485	Tâm lý học đại cương	2	30	0	

7.1.3. Ngoại ngữ: 12 tín chỉ

STT	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	TC	LT	TH	GHI CHÚ
7	000047	Anh văn giao tiếp 1	3	30	30	
8	000048	Anh văn giao tiếp 2	3	30	30	000047(a)
9	001795	TOEIC1	3	30	30	000048(a)
10	001796	TOEIC2	3	30	30	001795(a)
		Tổng	12	120	120	

7.1.3. Toán – Tin học – Khoa học tự nhiên: 6 tín chỉ

STT	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	TC	LT	TH	GHI CHÚ
11	001760	Tin học văn phòng 1	2	0	60	
12	001030	Xác suất thống kê	2	30	0	
13	001868	Vật lý đại cương	2	30	0	
		Tổng	6	60	60	

7.1.4. Giáo dục thể chất

STT	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	TC	LT	TH	GHI CHÚ
14	070023	Giáo dục thể chất	5	15	90	
		Tổng	5	15	90	

7.1.5. Giáo dục quốc phòng

STT	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	TC	LT	TH	GHI CHÚ
15	070022	Giáo dục quốc phòng	8	90	30	
		Tổng	8	90	30	

7.2. KIẾN THỨC GIÁO DỤC CHUYÊN NGHIỆP: 79 tín chỉ

7.2.1. Kiến thức cơ sở ngành: 30 tín chỉ

STT	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	TC	LT	TH	GHI CHÚ
16	071767	Mạch số và mạch tương tự	3	45	0	
17	071768	Mạch số và mạch tương tự - Thực hành	1	0	30	071767(c)
18	001895	Vi điều khiển 1	2	30	0	
19	071764	Linh kiện điện tử	2	30	0	
20	071763	Linh kiện điện tử - TN	1	0	30	071764(c)
21	071762	Anh văn kỹ thuật y học	2	30	0	000047(a)
22	071766	Lý thuyết tín hiệu	2	30	0	
23	071765	Lý thuyết tín hiệu - Thực hành	1	0	30	071766(c)
24	000276	Cơ sở vật lý y sinh học	3	45	0	
25	070004	Hóa học đại cương	2	30	0	
26	070531	Hóa sinh đại cương	3	30	30	070004(a)
27	001441	Sinh lý đại cương	3	30	30	070236(a)
28	000570	Giải phẫu cơ thể người	3	30	30	
29	070236	Sinh học và di truyền	2	30	0	
		Tổng	30	360	180	

7.2.2. Kiến thức chuyên ngành: 39 tín chỉ

STT	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	TC	LT	TH	GHI CHÚ
30	000277	Cơ sở xử lý ảnh y sinh	3	30	30	
31	000618	Hệ thống chẩn đoán chức năng	3	30	30	
32	000635	Hệ thống thiết bị phòng cấp cứu hồi sức	2	15	30	
33	000637	Hệ thống thiết bị xét nghiệm	3	30	30	000276(a)
34	072976	Hệ thống chẩn đoán hình ảnh	3	30	30	000277(a)
35	001355	Quản lý trang thiết bị y tế	2	30	0	
36	001034	Mạch điện tử y sinh	2	15	30	071767(a) 071766(a)

37	071770	Kỹ thuật chụp Phim X-Quang	2	15	30	072976(a)
38	071771	Kỹ thuật siêu âm	2	15	30	072976(a)
39	071769	Kỹ thuật chụp ảnh cắt lớp	2	15	30	
40	001896	Vi điều khiển 1 - TN	1	0	30	001895(c)
41	000008	An toàn bức xạ và an toàn điện trong y tế	2	30	0	
42	000636	Hệ thống thiết bị vật lý trị liệu	3	30	30	000276(a)
43	000376	Đại cương về laser y học	2	30	0	000276(a)
44	000377	Đại cương về y học hạt nhân	2	30	0	
45	000117	Cảm biến và kỹ thuật đo lường y sinh	3	30	30	001868(a)
46	001750	Tin học y học đại cương	2	30	0	
		Tổng	39	405	360	

7.2.3. Thực tập và khóa luận tốt nghiệp (hoặc học phần thay thế): 11 tín chỉ

STT	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	TC	LT	TH	GHI CHÚ
47	001667	Thực tập cuối khóa cao đẳng - Kỹ thuật y học	5	0	225	
48	000779	Khóa luận tốt nghiệp cao đẳng - Kỹ thuật y học	6	0	270	
		Tổng	11	0	495	

Ghi chú: TC: số tín chỉ; LT: số tiết lý thuyết; TH: số tiết thực hành, thí nghiệm, giải bài tập, thảo luận; (b): học phần tiên quyết; (a): học phần trước; (c): học phần song hành.

8. KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY (DỰ KIẾN): Các học phần Giáo dục quốc phòng và Giáo dục thể chất được tổ chức giảng dạy theo lịch riêng.

STT	Mã môn học	Tên môn học	Mã học phần	Tín chỉ	Số tiết LT	Số tiết TH	Điều kiện ràng buộc
Học kỳ 1				11	120	90	
Học phần bắt buộc				9	90	90	
1	000047	Anh văn giao tiếp 1	0201000047	3	30	30	
2	001760	Tin học văn phòng 1	0201001760	2	0	60	
3	001868	Vật lý đại cương	0201001868	2	30	0	
4	070011	Pháp luật đại cương	0201070011	2	30	0	
5	070022	Giáo dục quốc phòng	0201070022	8	90	30	
6	070023	Giáo dục thể chất	0201070023	5	15	90	
Học phần tự chọn				2	30	0	
1	070006	Kỹ năng giao tiếp	0201070006	2	30	0	
2	071485	Tâm lý học đại cương	0201071485	2	30	0	
Học kỳ 2				11	150	30	
Học phần bắt buộc				11	150	30	
1	000048	Anh văn giao tiếp 2	0201000048	3	30	30	000047(a)
2	001030	Xác suất thống kê	0201001030	2	30	0	
3	070004	Hóa học đại cương	0201070004	2	30	0	
4	070236	Sinh học và di truyền	0201070236	2	30	0	
5	071762	Anh văn kỹ thuật y học	0201071762	2	30	0	000047(a)
Học kỳ 3				14	180	60	
Học phần bắt buộc				14	180	60	
1	000276	Cơ sở vật lý y sinh học	0201000276	3	45	0	
2	001795	TOEIC 1	0201001795	3	30	30	000048(a)
3	070010	Những nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác - Lênin	0201070010	5	75	0	
4	070531	Hóa sinh đại cương	0201070531	3	30	30	070004(a)
Học kỳ 4				14	165	90	
Học phần bắt buộc				14	165	90	
1	000570	Giải phẫu cơ thể người	0201000570	3	30	30	
2	001796	TOEIC 2	0201001796	3	30	30	001795(a)
3	001750	Tin học y học đại cương	0201001750	2	30	0	
4	070002	Đường lối Cách mạng của Đảng cộng sản Việt Nam	0201070002	3	45	0	070010(a)
5	071763	Linh kiện điện tử - TN	0201071763	1	0	30	071764(c)
6	071764	Linh kiện điện tử	0201071764	2	30	0	
Học kỳ 5				15	165	120	
Học phần bắt buộc				15	165	120	
1	000117	Cảm biến và kỹ thuật đo lường y sinh	0201000117	3	30	30	001868(a)
2	001441	Sinh lý đại cương	0201001441	3	30	30	070236(a)

3	070018	Tư tưởng Hồ Chí Minh	0201070018	2	30	0	070010(a)
4	071765	Lý thuyết tín hiệu - Thực hành	0201071765	1	0	30	071766(c)
5	071766	Lý thuyết tín hiệu	0201071766	2	30	0	
6	071767	Mạch số và mạch tương tự	0201071767	3	45	0	
7	071768	Mạch số và mạch tương tự - Thực hành	0201071768	1	0	30	071767(c)
Học kỳ 6				15	180	90	
Học phần bắt buộc				15	180	90	
1	000008	An toàn bức xạ và an toàn điện trong y tế	0201000008	2	30	0	
2	000376	Đại cương về laser y học	0201000376	2	30	0	000276(a)
3	000377	Đại cương về y học hạt nhân	0201000377	2	30	0	
4	000636	Hệ thống thiết bị vật lý trị liệu	0201000636	3	30	30	000276(a)
5	001896	Vi điều khiển 1 - TN	0201001896	1	0	30	001895(c)
6	001895	Vi điều khiển 1	0201001895	2	30	0	
7	000277	Cơ sở xử lý ảnh y sinh	0201000277	3	30	30	
Học kỳ 7				10	105	90	
Học phần bắt buộc				10	105	90	
1	000618	Hệ thống chẩn đoán chức năng	0201000618	3	30	30	
2	000635	Hệ thống thiết bị phòng cấp cứu hồi sức	0201000635	2	15	30	
3	001355	Quản lý trang thiết bị y tế	0201001355	2	30	0	
4	072976	Hệ thống chẩn đoán hình ảnh	0201072976	3	30	30	000277(a)
Học kỳ 8				11	90	150	
Học phần bắt buộc				11	90	150	
1	000637	Hệ thống thiết bị xét nghiệm	0201000637	3	30	30	000276(a)
2	001034	Mạch điện tử y sinh	0201001034	2	15	30	071767(a) 071766(a)
3	071769	Kỹ thuật chụp ảnh cắt lớp	0201071769	2	15	30	
4	071770	Kỹ thuật chụp Phim X-Quang	0201071770	2	15	30	072976(a)
5	071771	Kỹ thuật siêu âm	0201071771	2	15	30	072976(a)
Học kỳ 9				11	0	495	
Học phần bắt buộc				11	0	495	
1	001667	Thực tập cuối khóa cao đẳng - Kỹ thuật y sinh	0201001667	5	0	225	
2	000779	Khóa luận tốt nghiệp cao đẳng - Kỹ thuật y học	0201000779	6	0	270	

9. MÔ TẢ TÓM TẮT NỘI DUNG CÁC HỌC PHẦN

Những nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác-Lênin: 5 (75, 0, 150)

Điều kiện tiên quyết: không.

Nội dung: Học phần nghiên cứu hệ thống quan điểm và học thuyết khoa học của C.Mác, Ph.Ăngghen và V.I.Lênin gồm ba bộ phận lý luận cơ bản, có mối liên hệ thống nhất biện chứng với nhau, đó là: Triết học Mác-Lênin; Kinh tế chính trị Mác-Lênin; Chủ nghĩa xã hội

khoa học. - Ngoài chương mở đầu, nội dung chương trình môn học được cấu trúc thành 3 phần, 9 chương - Phần thứ nhất: Thế giới quan và phương pháp luận triết học của Chủ nghĩa Mác- Lênin - Phần thứ 2: Học thuyết kinh tế của chủ nghĩa Mác- Lênin về phương thức sản xuất tư bản chủ nghĩa - Phần thứ 3: Lý luận của chủ nghĩa Mác – Lênin về Chủ nghĩa xã hội.

Tư tưởng Hồ Chí Minh: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác – Lênin)

Nội dung: Ngoài chương mở đầu, nội dung môn học gồm 7 chương: chương 1, trình bày về cơ sở, quá trình hình thành và phát triển tư tưởng Hồ Chí Minh; từ chương 2 đến chương 7 trình bày những nội dung cơ bản của Tư tưởng Hồ Chí Minh theo mục tiêu môn học.

Đường lối cách mạng Đảng cộng sản Việt Nam: 3 (45, 0, 90)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác – Lênin)

Nội dung: Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về Đảng cộng sản Việt Nam, hiểu được sự ra đời cũng như quá trình lãnh đạo cách mạng của Đảng qua hai cuộc kháng chiến vĩ đại của dân tộc, lãnh đạo cả nước quá độ lên CNXH từ đó góp nâng cao năng lực lãnh đạo của Đảng trong thời kì mới. Nội dung học phần bao gồm: các khái niệm về Đảng cộng sản Việt Nam, vai trò, chức năng, nhiệm vụ của Đảng, quá trình lãnh đạo cách mạng của Đảng qua từng giai đoạn lịch sử...

Pháp luật đại cương: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác – Lênin)

Nội dung: Học phần Pháp luật đại cương nghiên cứu những vấn đề cơ bản về nhà nước và pháp luật. Học phần giải quyết các vấn đề lý luận chung nhất về nhà nước và pháp luật: Nguồn gốc, bản chất, các kiểu, chức năng, vai trò của nhà nước và pháp luật; bộ máy nhà nước CHXHCN Việt Nam. Các khái niệm; một số nội dung cơ bản về quy phạm pháp luật, quan hệ pháp luật, thực hiện pháp luật, vi phạm pháp luật, trách nhiệm pháp lý và các ngành luật cơ bản của hệ thống pháp luật.

Kỹ năng giao tiếp: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: không.

Nội dung: Cung cấp những kiến thức về giao tiếp trong cuộc sống nói chung và công việc nói riêng. Học phần Kỹ năng Giao tiếp giới thiệu cho sinh viên những nguyên lý giao tiếp hiệu quả, để từ đó ứng dụng các nguyên lý này vào các kỹ năng viết và nói. Cụ thể sinh viên sẽ biết vận dụng các nguyên lý giao tiếp hiệu quả vào việc đón tiếp khách, trực tiếp hay qua điện thoại, biết soạn email hay các loại thư giao dịch. Sinh viên cũng sẽ biết làm việc theo nhóm, biết chuẩn bị một bài thuyết trình và biết thuyết trình trước lớp. Sinh viên cũng sẽ học chuẩn bị một bộ hồ sơ xin việc hiệu quả.

Tin học văn phòng 1: 2 (0, 60, 30)

Điều kiện tiên quyết: không.

Nội dung: Học phần này trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản nhất về máy tính và các kỹ năng tối thiểu để sử dụng máy tính. Kết thúc học phần, người học có thể sử dụng máy tính một cách căn bản để giải quyết những vấn đề thường gặp như: gõ văn bản tiếng Việt, in ấn, kẻ bảng tính đơn giản, làm slide, quản lý tập tin, nén dữ liệu, dùng ổ đĩa cứng ngoài, diệt virus, dùng thư điện tử, duyệt web, sử dụng các phần mềm văn phòng ở mức tối thiểu.

Giáo dục thể chất: 5 (15, 90, 60)

Điều kiện tiên quyết: không.

Nội dung: Nội dung ban hành kèm theo Quyết định số 3244/GD-ĐT ngày 12/9/1995 và Quyết định số 1262/GD-ĐT ngày 12/4/1997 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo. Học phần Giáo dục thể chất bao gồm những nội dung kiến thức sau đây: Huấn luyện cho người học những kiến thức cơ bản về thể thao quần chúng và thể thao quân sự bao gồm: Hiểu biết nguyên tắc, phương pháp huấn luyện thể lực, luật và tổ chức thi đấu một số môn thể thao.

Giáo dục Quốc phòng: 8 (90, 30, 105)

Điều kiện tiên quyết: không.

Nội dung: Nội dung học phần Giáo dục quốc phòng và an ninh gồm các nội dung ban hành tại Thông tư số 31/2012/TT- BGDDT, ngày 12/9/2012 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo. Học phần này chi tiết gồm những nội dung kiến thức sau đây: Trang bị những kiến thức cơ bản về Đường lối quân sự của Đảng; Công tác quốc phòng, an ninh; Quân sự chung và chiến thuật, kỹ thuật bắn súng tiểu liên AK (CKC)

Anh văn giao tiếp 1: 3 (30, 30, 75)

Điều kiện tiên quyết: không.

Nội dung: Đây là nội dung ngoại ngữ cơ bản nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về ngữ pháp, vốn từ vựng, các kỹ năng sử dụng trong giao tiếp thông thường. Yêu cầu đạt trình độ trung cấp đối với những sinh viên đã hoàn tất chương trình ngoại ngữ 07 năm của giáo dục phổ thông.

Anh văn giao tiếp 2: 3 (30, 30, 75)

Điều kiện tiên quyết: học phần học trước (Anh văn giao tiếp 1)

Nội dung: Đây là nội dung ngoại ngữ cơ bản nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về ngữ pháp, vốn từ vựng, các kỹ năng sử dụng trong giao tiếp thông thường. Yêu cầu đạt trình độ trung cấp đối với những sinh viên đã hoàn tất chương trình ngoại ngữ 07 năm của giáo dục phổ thông.

TOEIC 1: 3 (30, 30, 75)

Điều kiện tiên quyết: học phần học trước (Anh văn giao tiếp 2)

Nội dung: Học phần TOEIC 1. AVTT được giảng dạy cho sinh viên hệ Anh Văn tiên tiến gồm 8 bài của giáo trình Outcomes –Inter. Sinh viên được cung cấp những kiến thức tiếng Anh ở mức độ nâng cao, giúp tiếp tục rèn luyện 4 kỹ năng nghe, nói, đọc, viết và thực hành các tình huống giao tiếp nâng cao hơn bằng tiếng Anh. Sinh viên được chuẩn bị kỹ phần nền

tăng tiếng Anh vững chắc để tiếp tục hoàn thiện trong các khóa TOEIC sau đó nhằm đáp ứng cho kỳ thi chuẩn đầu ra TOEIC cho sinh viên.

TOEIC 2: 3 (30, 30, 75)

Điều kiện tiên quyết: học phần học trước (TOEIC 1)

Nội dung: Học phần TOEIC 2. AVTT được giảng dạy cho sinh viên hệ Anh Văn tiên tiến gồm học qua online với nội dung do trung tâm biên soạn; World Link Intro VDO (từ bài 1 – 6) để luyện kỹ năng giao tiếp qua các đề tài cụ thể và Hacker TOEIC Start phần còn lại. Sinh viên tiếp tục học tiếng Anh ở mức độ nâng cao, tiếp tục rèn luyện 4 kỹ năng nghe, nói, đọc, viết và thực hành các tình huống giao tiếp thực sự với giáo viên bản xứ và nâng cao hơn các kỹ năng với bài thi TOEIC.

Tâm lý học đại cương: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Trang bị các khái niệm cơ bản của khoa học tâm lý và các phương pháp nghiên cứu trong tâm lý học làm cơ sở để hiểu được:

- Nguồn gốc nảy sinh, hình thành và phát triển tâm lý, ý thức.
- Bản chất của các quá trình tâm lý của con người như: Nhận thức; Xúc cảm – tình cảm; hành động và các thuộc tính tâm lý tạo nên cấu trúc nhân cách con người.

Xác suất thống kê: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Lý thuyết xác suất thống kê giới thiệu các kiến thức bao gồm: lý thuyết xác suất, biến ngẫu nhiên và luật phân phối xác suất, lý thuyết mẫu và các bài toán cơ bản của thống kê như ước lượng, kiểm định giả thuyết, hồi qui và tương quan.

Vật lý đại cương: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Nhằm nghiên cứu các dạng vận động vật lý và các qui luật của nó trong thế giới tự nhiên.

Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về vật lý trong các lĩnh vực : Cơ học, Vật lý phân tử và nhiệt động lực học và cuối cùng là quang học nhằm ứng dụng trong nghiên cứu và sử dụng các thiết bị kỹ thuật để chẩn đoán và điều trị bệnh trong lĩnh vực y học.

Mạch số và mạch tương tự: 3 (45, 0, 90)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Học phần Mạch số - Mạch tương tự cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về các hệ thống số, đại số logic và các cổng logic cơ bản, mạch Flip-Flop, mạch logic tổ hợp MSI, khối cung cấp nguồn, mạch khuếch đại hồi tiếp, mạch khuếch đại thuật toán, mạch lọc.

Mạch số và mạch tương tự - Thực hành: 1 (0, 30, 15)

Điều kiện tiên quyết: học phần song song (Mạch số và mạch tương tự)

Nội dung: Học phần Mạch số - Mạch tương tự cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về các hệ thống số, đại số logic và các cổng logic cơ bản, mạch Flip-Flop, mạch logic tổ

hợp MSI, khối cung cấp nguồn, mạch khuếch đại hồi tiếp, mạch khuếch đại thuật toán, mạch lọc.

Vi điều khiển 1: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Học phần Vi điều khiển cung cấp cho sinh viên một số kiến thức về hệ thống vi xử lý, lập trình hợp ngữ cho vi xử lý, phần cứng vi điều khiển, bộ nhớ, bộ định thời, truyền thông nối tiếp và kỹ thuật ngắt.

Vi điều khiển 1 – TN: 1 (0, 30, 15)

Điều kiện tiên quyết: học phần học trước (Vi điều khiển 1)

Nội dung: Học phần trang bị cho sinh viên kỹ thuật lập trình Assembly và kỹ năng thiết kế phần cứng cho mỗi ứng dụng căn bản. Kết thúc học phần, sinh viên nắm vững được các kiến thức cơ sở về cấu trúc phần cứng của Vi điều khiển, cấu trúc của một chương trình điều khiển, cách kết nối giữa Vi điều khiển và các thiết bị ngoại vi đơn giản, có khả năng lập trình điều khiển các thiết bị. Nội dung học phần bao gồm cấu trúc phần cứng, cách thiết kế phần cứng dựa trên một ứng dụng cụ thể. Lập trình điều khiển bao gồm cách xây dựng một chương trình dựa trên ứng dụng đó, cách hoạt động của một chương trình và cách kiểm tra gỡ rối chương trình. Cuối cùng sinh viên học về cách thức điều khiển các thành phần mà phần cứng của Vi điều khiển hỗ trợ.

Linh kiện điện tử: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Học phần Linh kiện điện tử cung cấp cho sinh viên kiến thức căn bản về cấu tạo, nguyên lý đặc tính kỹ thuật và ứng dụng của các linh kiện điện tử thông dụng, các mạch nguồn, khuếch đại tín hiệu nhỏ. Nội dung học phần bao gồm các linh kiện thụ động và tích cực như điện trở, tụ điện, cuộn dây, bộ biến áp; chất bán dẫn điện, diod bán dẫn, transistor lưỡng nối BJT, phân cực cho transistor BJT, ba cách ráp căn bản BJT, transistor trường ứng FET.

Linh kiện điện tử - TN: 1 (0, 30, 15)

Điều kiện tiên quyết: học phần song song (Linh kiện điện tử)

Nội dung: Học phần Linh kiện điện tử thực hành cung cấp cho sinh viên kiến thức căn bản về cấu tạo, nguyên lý đặc tính kỹ thuật và ứng dụng của các linh kiện điện tử thông dụng, có khả năng lắp ráp các mạch nguồn, khuếch đại tín hiệu nhỏ. Nội dung học phần bao gồm khảo sát linh kiện thụ động, khảo sát diod, hướng dẫn sử dụng testboard, mạch nắn điện bán kỳ, mạch nắn điện toàn kỳ, hướng dẫn sử dụng mỏ hàn, mạch in, lắp mạch nguồn AC/DC, khảo sát transistor, phân cực cho transistor, ứng dụng của transistor.

Anh văn kỹ thuật y học: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: học phần học trước (Anh văn giao tiếp 2)

Nội dung: Môn học cung cấp cho sinh viên những kỹ năng cơ bản đọc hiểu và dịch các tài liệu kỹ thuật của các máy như: siêu âm, điện tim, xét nghiệm, X- Quang, CT, MRI Mỗi buổi học giảng viên sẽ giảng một chủ đề và sinh viên cùng giảng viên thảo luận trên lớp.

Lý thuyết tín hiệu: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Học phần trang bị cho sinh viên các kiến thức căn bản về các loại tín hiệu, các phương pháp giải tích tín hiệu, các phép biến đổi cũng như các phương pháp điều chế tín hiệu trong kỹ thuật điện tử.

Lý thuyết tín hiệu - Thực hành: 1 (0, 30, 15)

Điều kiện tiên quyết: học phần song hành (Lý thuyết tín hiệu)

Nội dung: Nội dung của học phần bao gồm: Giới thiệu và làm quen với phần mềm Matlab. Ứng dụng Matlab để xây dựng mô phỏng: Biểu diễn tín hiệu; Biến đổi tín hiệu trong miền thời gian và tần số.

Cơ sở vật lý y sinh học: 3 (45, 0, 90)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Tiếp cận ngành Lý Sinh không qua cách thông thường là thông qua Sinh học mà thông qua Vật lý. Vì thế, nội dung môn học sẽ gồm có các chương thông thường của Vật lý đại cương ứng dụng trong các hệ thống sống (nhiệt động học, cơ học, điện học, quang học, phóng xạ) từ đó tìm ra các phương pháp vật lý, các thiết bị vật lý có thể ứng dụng theo mục đích y học. Các mục đích này thể hiện rõ ở Y học dự phòng, Y học lâm sàng và Y học phục hồi. Và như thế chúng ta có các hệ thống thiết bị phân thành: Thiết bị dự phòng, Thiết bị lâm sàng, Thiết bị phục hồi. Nội dung trọng tâm là thiết bị lâm sàng gồm: Thiết bị chẩn đoán (chẩn đoán hình ảnh, chẩn đoán chức năng và chẩn đoán xét nghiệm) và Thiết bị điều trị (Phẫu thuật, Vật lý trị liệu) và nhóm thiết bị lai (Y học hạt nhân, laser y học, Nội soi, X-quang can thiệp). Tất cả các nội dung này thống nhất với nhau về mặt logic để tạo ra ngành khoa học mới: Vật lý y sinh học.

Hóa học đại cương: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Học phần trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về :

- Cấu tạo nguyên tử và hệ thống tuần hoàn các nguyên tố hóa học; các lý thuyết về cấu tạo phân tử và cấu tạo chất.
- Cơ sở lý thuyết hóa học về nhiệt động lực học để xét chiều hướng diễn biến của phản ứng hóa học. Xét qui luật động hóa học của các phản ứng, các yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ của phản ứng. Các quá trình hóa học trong dung dịch: sự điện ly, sự thủy phân , hệ đệm. Các quá trình điện hóa: Sự phát sinh dòng điện nhờ phản ứng oxi hóa - khử, qui luật các phản ứng xảy ra trong pin.

Hóa sinh đại cương: 3 (30, 30, 75)

Điều kiện tiên quyết: học phần học trước (Hóa học đại cương)

Nội dung: Hóa sinh học là khoa học nghiên cứu thành phần hóa học, cấu trúc và tính chất các hợp phần của tế bào, nghiên cứu quá trình trao đổi chất và năng lượng trong cơ thể sinh vật, hay nói khác đi sinh hóa học là khoa học nghiên cứu cơ sở hóa học của sự sống.

Sinh lý đại cương: 3 (30, 30, 75)

Điều kiện tiên quyết: học phần học trước (Sinh học di truyền)

Nội dung: Những nội dung cơ bản về các quá trình sinh lý xảy ra trong cơ thể người, bao gồm: Sinh lý tế bào; Sinh lý tuần hoàn máu; Sinh lý hô hấp; Sinh lý tiêu hóa; Sinh lý nội tiết; Sinh lý thần kinh giác quan; Cơ sở sinh lý bệnh (bệnh, bệnh nguyên, bệnh sinh).

Giải phẫu cơ thể người: 3 (30, 30, 75)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Giải phẫu học là một môn học nghiên cứu về cấu trúc cơ thể con người: nghiên cứu về hình dạng và kích thước của xương...; Nghiên cứu cấu trúc từng cơ quan và mối liên quan giữa giải phẫu và chức năng của cơ quan bộ phận đó. Giải phẫu học là một môn khoa học cơ sở, không những cho y học mà còn cho các ngành khoa học khác: sinh học, thể dục thể thao, ergonomic, mỹ thuật.... Việc nghiên cứu giải phẫu học sử dụng rất nhiều phương pháp, từ thô sơ như dao kéo để phẫu tích xác, đến các phương tiện hiện đại như kính hiển vi, siêu âm, X quang, hạt nhân. Học tập giải phẫu học chủ yếu là nghiên cứu trên xác chết, hiện nay với sự phát triển công nghệ thông tin, các nhà khoa học đã xây dựng được các phần mềm giải phẫu học 3 chiều giúp ích nhiều cho học tập và nghiên cứu. Các tiến bộ giải phẫu học ngày càng được ứng dụng rộng rãi, không những cho y học mà còn đối với các ngành học khác như điều khiển và tự động học: robot, không gian...

Sinh học và di truyền: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Trang bị cho sinh viên những nguyên lý sinh học cơ bản và hiện đại (nhất là sinh học phân tử), giúp cho việc học các môn y học cơ sở và lâm sàng. Cung cấp các kiến thức về cơ sở vật chất và các quy luật di truyền chi phối các tính trạng của người, giải thích nguyên nhân, cơ chế sinh bệnh của một số bệnh tật di truyền ở người; thực hiện được một số phương pháp nghiên cứu y sinh học ở người; hình thành và rèn luyện tác phong nghiêm túc, thận trọng, chính xác, khoa học trong thực hành nghề nghiệp.

Cơ sở xử lý ảnh y sinh: 3 (30, 30, 75)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Môn học trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về xử lý ảnh ứng dụng trong y sinh. Môn học sẽ đưa ra các thuật ngữ, các khái niệm, các thông số thường dùng trong xử lý ảnh của các thiết bị chẩn đoán hình ảnh trong thực tế và những chuẩn để lưu giữ, truyền tải ảnh y sinh. Nêu lên một số phần mềm đọc ảnh và xử lý ảnh thông dụng hiện nay. Ngoài ra, học phần còn trang bị cho sinh viên một số kiến thức về ứng dụng của matlab trong xử lý ảnh y sinh, từ đó sinh viên có thể mô phỏng được những kiến thức lý thuyết đã học. Phần thực hành: sinh viên sẽ thực hành tại nhà trên máy vi tính dưới dạng bài tập lớn,

nếu điều kiện cho phép, sinh viên sẽ được tham gia thực hành một số buổi trên một vài thiết bị chẩn đoán hình ảnh tại một số bệnh viện.

Hệ thống chẩn đoán chức năng: 3 (30, 30, 75)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Môn học trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về hệ thống các thiết bị chẩn đoán chức năng thường gặp trong y học, kết thúc học phần, sinh viên phải biết được thế nào là chẩn đoán chức năng, vị trí của hệ thống chẩn đoán chức năng trong các thiết bị Y tế thường dùng. Ngoài ra môn học còn cung cấp cho sinh viên các kiến thức về nguyên lý hoạt động của một số thiết bị chẩn đoán chức năng cơ bản. Phần thực hành sinh viên được giới thiệu và thực hành trên các thiết bị có trong phòng thí nghiệm của Viện Vật Lý Y Sinh học.

Hệ thống thiết bị phòng cấp cứu hồi sức: 2 (15, 30, 45)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Tìm hiểu các nguyên tắc hoạt động, nguyên lý cấu tạo, các hỏng hóc, cách sửa chữa, bảo hành, hiệu chỉnh và lắp đặt các trang thiết bị dùng trong phòng cấp cứu hồi sức. Các hệ thống cảnh giới bệnh nhân, máy chống rung, thiết bị giúp thở.

Hệ thống thiết bị xét nghiệm: 3 (30, 30, 75)

Điều kiện tiên quyết: học phần học trước (Cơ sở vật lý y sinh học)

Nội dung: Môn học trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về xét nghiệm và các thiết bị dùng trong xét nghiệm như: xét nghiệm sinh hóa, huyết học, máy li tâm,... Ngoài việc hiểu về nguyên lý thiết bị, môn học trang bị cho sinh viên kiến thức để có thể vận hành, bảo dưỡng một thiết bị xét nghiệm thông dụng. Phần thực hành: Sinh viên được thực hành trên các máy xét nghiệm tại phòng thí nghiệm hoặc các đơn vị có liên kết thực tập.

Hệ thống chẩn đoán hình ảnh: 3 (30, 30, 75)

Điều kiện tiên quyết: học phần học trước (Cơ sở xử lý ảnh y sinh)

Nội dung: Môn học trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về các thiết bị chẩn đoán hình ảnh ứng dụng trong y sinh như X-quang, siêu âm, CT, MRI, SPECT, PET.... Môn học sẽ bổ sung cho sinh viên những kiến thức vật lý cơ bản, từ đó đi sâu vào nguyên lý của từng loại thiết bị. Ngoài những nguyên lý cơ bản được trình bày theo các giáo trình, sinh viên sẽ được cập nhật một số kiến thức mới trên thực tế. Bên cạnh đó sinh viên còn được trang bị một số kiến thức cơ bản về ứng dụng của các thiết bị chẩn đoán hình ảnh trên thực tế, từ đó giúp cho sinh viên có thể hiểu được các thiết bị một cách dễ dàng. Phần thực hành: sinh viên sẽ thực hành tại nhà trên máy vi tính dưới dạng bài tập lớn, nếu điều kiện cho phép, sinh viên sẽ được tham gia thực hành một số buổi trên một vài thiết bị chẩn đoán hình ảnh tại một số bệnh viện.

Quản lý trang thiết bị y tế: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Môn học nêu lên thực trạng về quản lý trang thiết bị y tế tại Việt Nam, các điều còn hạn chế và cách khắc phục. Bên cạnh đó sinh viên còn được giới thiệu về các tiêu chuẩn

về quản lý chất lượng ISO, CE, FDA dành cho thiết bị y tế. Quy trình xuất nhập khẩu và lưu hành thiết bị y tế, Quy trình chuẩn bị hồ sơ mời thầu và hồ sơ dự thầu.

Mạch điện tử y sinh: 2 (15, 30, 45)

Điều kiện tiên quyết: học phần học trước (Lý thuyết tín hiệu; Mạch số và mạch tương tự)

Nội dung: Môn học này đòi hỏi sinh viên nắm vững các khái niệm điện học trong Vật lý đại cương cũng như nắm vững các phương pháp giải tích toán học ma trận, phương trình tuyến tính, số phức,... trong môn học Toán cao cấp. Môn học trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về các loại mạch điện, các định lý mạch, các đại lượng đặc trưng của mạch điện, các phương pháp giải bài toán mạch điện tuyến tính xác lập điều hòa.

Kỹ thuật chụp Phim X-Quang: 2 (15, 30, 45)

Điều kiện tiên quyết: học phần học trước (Hệ thống chẩn đoán hình ảnh)

Nội dung: Môn học trang bị cho sinh viên những kiến thức về các loại X-quang thường quy, X-quang kỹ thuật số, X-quang can thiệp và mammography. Môn học sẽ bổ sung cho sinh viên những kiến thức về từng loại máy X-quang, cấu tạo chi tiết của bóng phát tia X, các thông số kỹ thuật liên quan đến bóng phát tia X và bộ phận tạo cao thế cho bóng. Ngoài những nguyên lý cơ bản được trình bày theo các giáo trình, sinh viên sẽ được cập nhật một số kiến thức mới trên thực tế. Bên cạnh đó sinh viên còn được trang bị một số kiến thức cơ bản về ứng dụng của X-quang và xử lý ảnh trong X-quang kỹ thuật số, từ đó giúp cho sinh viên có thể hiểu được các thiết bị một cách dễ dàng. Phần thực hành: sinh viên sẽ thực hành tại nhà trên máy vi tính dưới dạng bài tập lớn, nếu điều kiện cho phép, sinh viên sẽ được tham gia thực hành một số buổi trên một vài thiết bị chẩn đoán hình ảnh tại một số bệnh viện.

Kỹ thuật siêu âm: 2 (15, 30, 45)

Điều kiện tiên quyết: học phần học trước (Hệ thống chẩn đoán hình ảnh)

Nội dung: Môn học trang bị cho sinh viên kiến thức cơ bản về nguyên lý tạo ra sóng siêu âm, nguyên lý hoạt động của máy siêu âm, các kỹ thuật siêu âm như: siêu âm bụng, tim, tiêu hóa, sản phụ khoa.

Kỹ thuật chụp ảnh cắt lớp: 2 (15, 30, 45)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Môn học trang bị cho sinh viên kiến thức về máy CT Scanner: Nguyên lý hoạt động, cách thức vận hành bảo trì bảo dưỡng Cách phương pháp tạo ảnh CT.

An toàn bức xạ và an toàn điện trong y tế: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Môn học giúp cho sinh viên biết về: vật lý bức xạ, hiệu ứng sinh học của bức xạ, các nguồn bức xạ tự nhiên và nhân tạo, hệ thống giới hạn liều bức xạ, các phương pháp phát hiện và ghi đo bức xạ, bảo vệ an toàn bức xạ trong y tế, các khái niệm chung về an toàn điện, các hiệu ứng sinh học của dòng điện với cơ thể người, cơ chế giật vĩ mô và vi mô, các biện pháp an toàn trong hệ thống cung cấp điện và trong thiết bị.

Hệ thống thiết bị vật lý trị liệu: 3 (30, 30, 75)

Điều kiện tiên quyết: học phần học trước (Cơ sở vật lý y sinh học)

Nội dung: Tìm hiểu các nguyên tắc hoạt động, nguyên lý cấu tạo, các hỏng hóc, cách sửa chữa, bảo hành, bảo trì, hiệu chỉnh và cách lắp đặt các trang thiết bị vật lý trị liệu: điện trị liệu, siêu âm trị liệu, cơ trị liệu, quang trị liệu, sóng ngắn trị liệu.

Đại cương về laser y học: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: học phần học trước (Cơ sở vật lý y sinh học)

Nội dung: Tìm hiểu và nắm vững nguyên lý laser. Các đặc trưng vật lý cơ bản của laser. Nguyên lý cấu tạo các thiết bị laser công suất cao, công suất thấp thông dụng trong y học. Khái quát tương tác của laser với cơ thể sống. Ứng dụng laser trong điều trị. Những vấn đề an toàn laser trong y học.

Đại cương về y học hạt nhân: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Các kiến thức cơ bản về chất đồng vị phóng xạ, bức xạ ion hóa và ứng dụng trong y học, bao gồm: các chất đồng vị phóng xạ; tương tác của bức xạ ion hóa với vật chất; Chẩn đoán bằng bức xạ ion hóa; kỹ thuật xạ trị.

Cảm biến và kỹ thuật đo lường y sinh: 3 (30, 30, 75)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Vật lý đại cương)

Nội dung: Môn học trang bị cho sinh viên các khái niệm cơ bản về cảm biến và ứng dụng của chúng trong các thiết bị Y tế. Kết thúc học phần, sinh viên nắm vững được các kiến thức cơ sở về các dạng cảm biến, nguyên lý hoạt động và ứng dụng của chúng trong các thiết bị y tế. Phần kỹ thuật đo lường được cung cấp qua các bài thực hành nhằm trang bị cho sinh viên những kỹ năng cơ bản về đo đạc các thông số kỹ thuật của thiết bị y tế cụ thể và cách xử lý các số liệu đo được.

Tin học y học đại cương: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Sinh viên sẽ được trang bị những kiến thức tin học cơ bản về hệ nhị phân, cơ sở dữ liệu, lưu trữ và xử lý cơ sở dữ liệu; làm quen với các hệ thống thông tin y học bệnh viện HIS như hệ thống thông tin bệnh viện bao gồm: quản lý bệnh án, quản lý thuốc, quản lý trang thiết bị y tế... Các kiến thức cơ sở của hệ thống PACS... Thông qua môn học, sinh viên sẽ có những hiểu biết cơ bản về hệ thống thông tin y tế và ứng dụng trong việc chẩn đoán, điều trị bệnh.

Thực tập tốt nghiệp - Kỹ thuật y học: 5 (0, 225, 112)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Trong thời gian thực tập, sinh viên phải tìm hiểu và nắm bắt qui trình vận hành các thiết bị, sửa chữa, lắp đặt máy tại đơn vị mình thực tập, có ghi chú, viết báo cáo, tường trình rõ nội dung được thực tập. Đơn vị thực tập sẽ hỗ trợ sinh viên tìm hiểu về các dòng thiết bị từ đơn giản đến cao cấp như sau: - Hệ thống thiết bị vật lý trị liệu; - Hệ thống thiết

bị xét nghiệm; - Hệ thống thiết bị hồi sức cấp cứu; - Hệ thống thiết bị chẩn đoán chức năng;
- Hệ thống thiết bị chẩn đoán hình ảnh.

Khoá luận tốt nghiệp - Kỹ thuật y học: 6 (0, 270, 135)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Khoá luận tốt nghiệp nhằm mục tiêu giúp sinh viên tổng hợp các kiến thức và kỹ năng đã tích lũy trong quá trình học vào giải quyết một vấn đề thực tiễn trong ngành học.

**KT. HIỆU TRƯỞNG
PHÓ HIỆU TRƯỞNG**

**TRƯỞNG PHÒNG
QUẢN LÝ ĐÀO TẠO**

TRƯỞNG KHOA



TS. Trần Ái Cẩm

ThS. Trần Hồng Quỳnh

GS.TS. Lê Thế Thự