

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Tên ngành, nghề : Kỹ thuật hình ảnh y học
Mã ngành, nghề : 6720601
Trình độ đào tạo : Cao đẳng
Hình thức đào tạo : Chính quy
Đối tượng tuyển sinh : Tốt nghiệp Trung học phổ thông hoặc tương đương
Thời gian đào tạo : 3 năm

1. Mục tiêu đào tạo

1.1. Mục tiêu chung:

- Đào tạo người Kỹ thuật viên hình ảnh y học trình độ cao đẳng có kiến thức về khoa học cơ bản, y học cơ sở và năng lực chuyên ngành để thực hiện các kỹ thuật hình ảnh y học phục vụ yêu cầu chẩn đoán và điều trị, có phẩm chất đạo đức tốt, tinh thần trách nhiệm cao, tác phong thận trọng chính xác; có khả năng tự học và nghiên cứu khoa học đáp ứng nhu cầu chăm sóc và bảo vệ nhân dân.

1.2. Mục tiêu cụ thể

1.2.1. Kiến thức

- Áp dụng các kiến thức khoa học cơ bản, y học cơ sở, nguyên lý kỹ thuật- công nghệ và kiến thức chuyên ngành để giải quyết độc lập, sáng tạo các vấn đề thuộc ngành Kỹ thuật hình ảnh y học;
- Trình bày các nguyên lý, qui tắc, quy trình vận hành, bảo quản, bảo dưỡng một số loại trang thiết bị thuộc ngành Kỹ thuật y học;
- Có kiến thức về phương pháp luận khoa học trong thực hành kỹ thuật, học tập, nghiên cứu khoa học;
- Hiểu biết về pháp luật và chính sách về công tác bảo vệ, chăm sóc và nâng cao sức khỏe nhân dân.

1.2.2. Kỹ năng

1.2.2.1. Kỹ năng cứng

- Thực hiện được các kỹ thuật chụp X quang thông thường và kỹ thuật chụp X quang có dùng thuốc cản quang.
- Phân tích được chất lượng kỹ thuật phim chụp và các biểu hiện bất thường trên phim.
- Thực hiện các biện pháp đảm bảo an toàn phóng xạ, vận hành, bảo quản, bảo dưỡng các trang thiết bị thuộc chuyên ngành Kỹ thuật hình ảnh.

- Phối hợp với Bác sĩ thực hiện được một số kỹ thuật hình ảnh can thiệp.
- Thực hiện đúng các quy định về sử dụng vật tư, hóa chất thuộc chuyên ngành Kỹ thuật hình ảnh, các quy chế vô khuẩn trong hoạt động chuyên môn.

1.2.2.2. Kỹ năng mềm

- Thực hiện giao tiếp tốt với người bệnh, gia đình và đồng nghiệp.
- Có khả năng tự chủ trong học tập và nghiên cứu nhằm nâng cao trình độ chuyên môn của bản thân
- Có năng lực ngoại ngữ bậc 2/6 theo chuẩn khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam
- Có kiến thức về công nghệ thông tin đáp ứng yêu cầu công việc

1.2.3. Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- Yêu ngành, yêu nghề, tận tụy với sự nghiệp chăm sóc, bảo vệ và nâng cao sức khỏe nhân dân, hết lòng phục vụ người bệnh, giữ gìn và phát huy truyền thống tốt đẹp của ngành Y “Lương y như từ mẫu”.
- Trung thực, khách quan, chính xác và bảo đảm an toàn cho người bệnh trong thực hiện các công việc chuyên môn. Tích cực học tập vươn lên để nâng cao trình độ chuyên môn.
- Tuân thủ các qui định về vô khuẩn, kiểm soát nhiễm khuẩn khi thực hiện các kỹ thuật hình ảnh

1.3. Vị trí việc làm sau khi ra trường:

- Người sinh viên sau khi được cấp bằng tốt nghiệp có thể được tuyển dụng làm việc tại các cơ sở y tế của Nhà nước hoặc cơ sở y tế ngoài công lập theo quy chế tuyển dụng công chức và người lao động, cụ thể là:

+ Có thể làm những công việc chuyên môn tại các bệnh viện, các phòng khám khu vực có trang bị máy móc liên quan đến kỹ thuật hình ảnh.

+ Có thể tham gia công tác đào tạo, nghiên cứu tại các trường Đại học Y dược, cao đẳng Y tế, tại các học viện, viện và các cơ quan nghiên cứu khoa học.

2. Khối lượng kiến thức và thời gian khóa học:

- Số lượng môn học: 36 môn bắt buộc, 13 môn tự chọn
- Khối lượng kiến thức toàn khóa học: 99 tín chỉ; 2535 giờ (không tính GDTC; GDQP)
- Khối lượng các môn học chung/đại cương: 300 giờ (không tính GDTC; GDQP)
- Khối lượng các môn học chuyên môn: 2235 giờ;
- Khối lượng lý thuyết: 582 giờ; Thực hành/thực tập/thí nghiệm/bài tập/ thảo luận: 1569 giờ; Kiểm tra: 84 giờ
- Tỷ lệ LT-TH: 31% - 69%

3. Nội dung chương trình:

Mã môn học	Tên môn học	TC	Tổng số giờ	Số giờ								Ghi chú
				Lý thuyết		Thực tập/ Thí nghiệm/ Thảo luận/ Bài tập		Thực hành/ lâm sàng / cộng đồng		Tự học	Số cột kiểm tra	
						TC	Giờ	TC	Giờ	TC	Giờ	
I.	Các môn học chung/ đại cương	15	300	10	129	5	156	0	0	375	15	
6MC01	Giáo dục chính trị	4	75	3	41	1	30	0	0	105	4	()
6MC02	Pháp luật	2	30	2	18	0	10	0	0	60	2	
6MC03	Giáo dục Thể chất		60									(!)
6MC04	Giáo dục Quốc phòng và An ninh		75									(!)
6MC05	Tin học	3	75	1	14	2	58	0	0	60	3	()
6MC06	Tiếng Anh 1	3	60	2	28	1	29	0	0	75	3	()
6MC07	Tiếng Anh 2	3	60	2	28	1	29	0	0	75	3	()
II	Các môn học chuyên môn	84	2235	42	582	19	557	23	1012	1545	84	
II.1	Các môn học cơ sở	30	570	23	316	6	180	1	44	780	29	
6CS01	Xác suất, Thống kê y học	2	30	2	28	0	0	0	0	60	2	
6CS03	Vật lý đại cương và Lý sinh	2	30	2	28	0	0	0	0	60	2	
6CS09	Giải phẫu	3	60	2	28	1	29	0	0	75	3	(#)

Mã môn học	Tên môn học	TC	Tổng số giờ	Số giờ								Ghi chú	
				Lý thuyết		Thực tập/ Thí nghiệm/ Thảo luận/ Bài tập		Thực hành/ lâm sàng / cộng đồng		Tự học	Số cột kiểm tra		
TC	Giờ	TC	Giờ	TC	Giờ	Giờ	Giờ						
6CS10	Sinh lý	2	30	2	22	0	6	0	0	60	2		
6CS14	Hóa sinh	2	45	1	14	1	29	0	0	45	2	(#)	
6CS15	Vi sinh – Ký sinh trùng	2	45	1	14	1	29	0	0	45	2	(#)	
6CS16	Dược lý	2	45	1	14	1	29	0	0	45	2	()	
6CS18	Quản lý và tổ chức y tế	2	30	2	28	0	0	0	0	60	2		
6CS19	Y đức	2	30	2	28	0	0	0	0	60	2		
6CS20	Kỹ năng giao tiếp – Giáo dục sức khỏe	2	30	2	28	0	0	0	0	60	2		
6CS25	Điều dưỡng cơ sở	3	90	1	14	1	29	1	44	45	3	(#)	
6CS29	Cấp cứu ban đầu	2	45	1	14	1	29	0	0	45	2	(#)	
6CS31	Bệnh học Nội khoa	2	30	2	28	0	0	0	0	60	2		
6CS32	Bệnh học Ngoại khoa	2	30	2	28	0	0	0	0	60	2		
II.2	Môn học chuyên môn	45	1425	14	196	12	348	19	836	600	45		
6CS36	Thực hành nghiên cứu khoa học	2	45	1	14	1	29	0	0	45	2	()	
6160101	Vật lý tia X – Điện kỹ thuật	3	60	2	28	1	29	0	0	75	3	(#)	

Mã môn học	Tên môn học	TC	Tổng số giờ	Số giờ								Ghi chú	
				Lý thuyết		Thực tập/ Thí nghiệm/ Thảo luận/ Bài tập		Thực hành/ lâm sàng / cộng đồng		Tự học	Số cột kiểm tra		
											TC		Giờ
6160102	Kỹ thuật X quang không dùng thuốc cản quang 1	3	75	1	14	2	58	0	0	60	3	(#)	
6160103	Kỹ thuật X quang không dùng thuốc cản quang 2	3	75	1	14	2	58	0	0	60	3	(#)	
6160104	Kỹ thuật X quang không dùng thuốc cản quang 3	2	45	1	14	1	29	0	0	45	2	(#)	
6160105	Kỹ thuật phòng tối	2	45	1	14	1	29	0	0	45	2	(#)	
6160106	Kỹ thuật Xquang có dùng thuốc cản quang	3	105	1	14	0	0	2	88	30	3		
6160107	Giải phẫu Xquang	3	60	2	28	1	29	0	0	75	3	(#)	
6160108	Kỹ thuật chụp cắt lớp điện toán và cộng hưởng từ hạt nhân	2	60	1	14	0	0	1	44	30	2		
6160109	Kỹ thuật siêu âm	3	75	1	14	2	58	0	0	60	3	(#)	
6160110	Chẩn đoán hình ảnh Xquang	3	60	2	28	1	29	0	0	75	3	(#)	
6160111	Thực tập lâm sàng 1	4	180	0	0	0	0	4	176	0	4		
6160112	Thực tập lâm sàng 2	4	180	0	0	0	0	4	176	0	4		

Mã môn học	Tên môn học	TC	Tổng số giờ	Số giờ								Ghi chú
				Lý thuyết		Thực tập/ Thí nghiệm/ Thảo luận/ Bài tập		Thực hành/ lâm sàng / cộng đồng		Tự học	Số cột kiểm tra	
				TC	Giờ	TC	Giờ	TC	Giờ	Giờ	Giờ	
6160113	Thực tập lâm sàng 3	4	180	0	0	0	0	4	176	0	4	
6160114	Thực tập cuối khóa	4	180	0	0	0	0	4	176	0	4	
II.3	Môn học tự chọn:	9	240	5	70	1	29	3	132	165	9	
Tự chọn 1: sinh viên chọn 1 môn tương đương 2 tín chỉ												
6CS02	Sinh học và Di truyền	2	30	2	28	0	0	0	0	60	2	
6CS04	Hóa học	2	30	2	28	0	0	0	0	60	2	
6CS11	Sinh lý bệnh – Miễn dịch	2	30	2	28	0	0	0	0	60	2	
6CS12	Mô phôi	2	45	1	14	1	29	0	0	45	2	(#)
Tự chọn 2: sinh viên chọn 1 môn tương đương 2 tín chỉ												
6CS13	Giải phẫu bệnh	2	45	1	14	1	29	0	0	45	2	(#)
6CS21	Dinh dưỡng – Tiết chế	2	30	2	28	0	0	0	0	60	2	
6CS22	Sức khỏe môi trường- Vệ sinh	2	30	2	28	0	0	0	0	60	2	
6CS23	Dịch tễ học	2	30	2	28	0	0	0	0	60	2	
6CS33	Bệnh học chuyên khoa	2	30	2	28	0	0	0	0	60	2	
Tự chọn 3: sinh viên chọn 1 trong 2 nhóm, mỗi nhóm có 2 môn tương đương 5 tín chỉ												

Mã môn học	Tên môn học	TC	Tổng số giờ	Số giờ								Ghi chú	
				Lý thuyết		Thực tập/ Thí nghiệm/ Thảo luận/ Bài tập		Thực hành/ lâm sàng / cộng đồng		Tự học	Số cột kiểm tra		
				TC	Giờ	TC	Giờ	TC	Giờ	Giờ	Giờ		
	Nhóm 1:	5	165	2	28	0	0	3	132	60	5		
6160115	Kỹ thuật chụp cắt lớp vi tính trong các chuyên khoa	3	105	1	14	0	0	2	88	30	3		
6160116	Kỹ thuật siêu âm trong các chuyên khoa	2	60	1	14	0	0	1	44	30	2		
	Nhóm 2:.....	5	165	2	28	0	0	3	132	60	5		
6160117	Kỹ thuật X quang trong các chuyên khoa	3	105	1	14	0	0	2	88	30	3		
6160118	Bảo trì máy	2	60	1	14	0	0	1	44	30	2		
Tổng cộng		99	2535	52	711	24	713	23	1012	1920	99		

Ghi chú:

(!): Các môn học Giáo dục thể chất và Giáo dục quốc phòng – An ninh được tổ chức giảng dạy theo lịch riêng

(||): Lớp học thực hành bài tập tại lớp học

(#): Lớp học thực hành nghề nghiệp tại phòng thực tập

Một tín chỉ được quy định bằng 15 giờ học lý thuyết hoặc 30 giờ thực hành, thí nghiệm, thảo luận tại trường hoặc 45 giờ thực tập tại cơ sở, làm tiểu luận, bài tập lớn, đồ án, khóa luận tốt nghiệp.

1 giờ học lý thuyết trên lớp: sinh viên phải tự học 2 giờ

2 giờ học thực hành, thí nghiệm, thảo luận tại trường: sinh viên phải tự học 1 giờ

1 tín chỉ tương đương 1 cột kiểm tra

4. Hướng dẫn sử dụng chương trình

- Thông tư 04/2022/TT-BLĐTBXH ngày 30/3/2022 của Bộ Lao động- Thương binh và Xã hội Quy định việc tổ chức đào tạo trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng theo niên chế hoặc theo phương thức tích lũy mô-đun hoặc tín chỉ;

4.1. Hướng dẫn sử dụng chương trình đào tạo

- Thời gian khóa học được tính theo năm học, học kỳ, và theo tuần.
- Thời gian học tập bao gồm: thời gian thực học, thời gian thi, kiểm tra kết thúc môn học, thời gian ôn và thi tốt nghiệp. Thời gian thực học là thời gian học sinh nghe giảng trên lớp, thời gian thí nghiệm, thảo luận, thực tập. Thời gian cho các hoạt động chung bao gồm: khai giảng, bế giảng, sơ kết học kỳ, tổng kết năm học; thời gian nghỉ hè, lễ, tết, lao động và dự phòng
- Thời gian học tập được tính theo giờ và quy ra đơn vị tín chỉ, đơn vị thời gian trong chương trình đào tạo được tính quy đổi như sau:
 - + Một tín chỉ được quy định tối thiểu bằng 15 giờ học lý thuyết và 30 giờ tự học, chuẩn bị cá nhân có hướng dẫn; hoặc bằng 30 giờ thực hành tại trường và 15 giờ tự học, chuẩn bị cá nhân có hướng dẫn; hoặc bằng 40 giờ thực tập tại các cơ sở, làm tiểu luận, bài tập lớn. Thời gian tự học, chuẩn bị cá nhân có hướng dẫn là điều kiện để người học tiếp thu kiến thức, kỹ năng nhưng không tính quy đổi ra giờ tín chỉ trong chương trình
 - + Một giờ học thực hành/ thực tập/ thí nghiệm/ bài tập/ thảo luận là 60 phút; một giờ học lý thuyết là 45 phút;
 - + Một ngày học thực hành/ thực tập/ thí nghiệm/ bài tập/ thảo luận không quá 8 giờ học; một ngày học lý thuyết không quá 6 giờ học.
 - + Mỗi tuần không học quá 40 giờ thực hành hoặc 30 giờ lý thuyết.

4.2. Hướng dẫn xác định nội dung và thời gian cho các hoạt động ngoại khóa

- Học tập nội quy quy chế và giới thiệu nghề nghiệp cho sinh viên khi mới nhập trường;
- Tổ chức tham quan, thực nghiệm tại các cơ sở;
- Tham gia các hoạt động bổ trợ khác để rèn luyện sinh viên;
- Thời gian và nội dung hoạt động giáo dục ngoại khóa được bố trí ngoài thời gian đào tạo chính khóa như sau:

Số TT	Nội dung	Thời gian
1	Thể dục, thể thao	5 giờ đến 6 giờ; 17 giờ đến 18 giờ hàng ngày
2	Văn hóa, văn nghệ: - Qua các phương tiện thông tin đại chúng; - Sinh hoạt tập thể.	Ngoài giờ học hàng ngày từ 19 giờ đến 21 giờ (một buổi/tuần)
3	Hoạt động thư viện: Ngoài giờ học, sinh viên có thể đến thư viện đọc sách và tham khảo tài liệu	Tất cả các ngày làm việc trong tuần
4	Vui chơi, giải trí và các hoạt động đoàn thể	Đoàn thanh niên tổ chức các buổi giao lưu, các buổi sinh hoạt vào các tối thứ bảy, chủ nhật
5	Bồi dưỡng kỹ năng mềm, kỹ năng giao tiếp, kỹ năng phỏng vấn, tìm việc ...	Trong giờ sinh hoạt khoa 01 giờ/tháng.
6	Thăm quan, dã ngoại	Mỗi học kỳ 1 lần

4.3. Hướng dẫn kiểm tra thường xuyên, kiểm tra định kỳ, và thi kết thúc môn học:

- Kiểm tra thường xuyên do giáo viên giảng dạy môn học thực hiện tại thời điểm bất kỳ trong quá trình học thông qua việc kiểm tra vấn đáp trong giờ học, kiểm tra viết với thời gian làm bài bằng hoặc dưới 30 phút, kiểm tra một số nội dung thực hành, thực tập, chấm điểm bài tập và các hình thức kiểm tra, đánh giá khác.
- Kiểm tra định kỳ được quy định trong chương trình môn học; kiểm tra định kỳ có thể bằng hình thức kiểm tra viết từ 45 tới 60 phút, chấm điểm bài tập lớn, tiểu luận, làm bài thực hành, thực tập và các hình thức kiểm tra đánh giá khác.
- Hình thức thi kết thúc môn học có thể là thi viết, vấn đáp, trắc nghiệm, thực hành, bài tập lớn, tiểu luận, bảo vệ kết quả thực tập theo chuyên đề hoặc kết hợp các hình thức trên. Thời gian làm bài thi viết từ 60-120 phút, thời gian làm bài thi đối với các hình thức thi khác do hiệu trưởng quyết định.
- Lịch thi phải được thông báo trước kỳ thi ít nhất 2 tuần đối với kỳ thi chính và 1 tuần đối với kỳ thi phụ. Thời gian ôn thi phải đảm bảo ít nhất $\frac{1}{2}$ ngày ôn thi cho 15 giờ học lý thuyết trên lớp, 30 giờ học thực hành, thực tập
- Danh sách học viên đủ điều kiện dự thi, không đủ điều kiện dự thi có nêu rõ lý do phải được thông báo công khai trước ngày thi ít nhất 3 ngày làm việc.

- Hình thức thi, thời gian làm bài, điều kiện thi kết thúc môn học phải được quy định trong chương trình môn học

4.4. Điều kiện và số lần dự thi kết thúc môn học, thi lại và học lại

- Điều kiện dự thi kết thúc môn học: người học được dự thi kết thúc môn học khi đảm bảo các điều kiện sau:

- + Tham dự ít nhất 80% thời gian học lý thuyết và đầy đủ các bài học thực hành, thực tập và các yêu cầu của môn học được quy định trong chương trình môn học.

- + Điểm trung bình chung các bài kiểm tra đạt từ 5,0 điểm trở lên theo thang điểm 10, làm tròn đến một chữ số thập phân.

- Số lần dự thi kết thúc môn học:

- + Người học được dự thi kết thúc môn học lần thứ nhất ở kỳ thi chính, nếu chưa đạt yêu cầu thì được dự thi thêm một lần nữa ở kỳ thi phụ do trường tổ chức.

- + Người học vắng mặt ở lần thi nào mà không có lý do chính đáng thì vẫn tính số lần dự thi đó và phải nhận điểm 0 cho lần thi đó, trường hợp có lý do chính đáng thì không tính số lần dự thi và được bố trí dự thi ở kỳ thi khác

- + Người học có điểm thi đạt yêu cầu ở lần thứ nhất nhưng muốn có điểm cao hơn thì được đăng ký thi thêm 01 lần ở lần thi tiếp theo để cải thiện điểm số nhưng không được bảo lưu điểm thi trước đó. Điểm thi lần sau không được tính để xét học bổng;

- Người học phải thi lại 01 lần/môn học nếu điểm môn học chưa đạt yêu cầu

- Người học phải học lại nếu: không đủ điều kiện dự thi; hoặc đã hết số lần dự thi kết thúc môn học nhưng điểm môn học chưa đạt yêu cầu.

4.5. Điều kiện tốt nghiệp

Theo quy định của Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội, người học được công nhận tốt nghiệp khi đủ các điều kiện sau

- Tích lũy đủ số tín chỉ quy định cho chương trình

- Điểm trung bình chung tích lũy của toàn khóa học theo thang điểm 4 đạt từ 2,00 trở lên

- Thỏa mãn một số yêu cầu về kết quả học tập đối với nhóm môn học thuộc ngành, nghề đào tạo và các điều kiện khác do hiệu trưởng quy định

- Không trong thời gian: bị kỷ luật từ mức đình chỉ học tập có thời hạn trở lên, bị truy cứu trách nhiệm hình sự

- Có đơn gửi nhà trường đề nghị được xét tốt nghiệp trong trường hợp đủ điều kiện tốt nghiệp sớm hoặc muộn so với thời gian thiết kế của khóa học

- Trường hợp người học có hành vi vi phạm kỷ luật hoặc vi phạm pháp luật nhưng chưa ở mức bị truy cứu trách nhiệm hình sự, hiệu trưởng phải tổ chức xét kỷ luật trước khi xét điều kiện công nhận tốt nghiệp.
- Trường hợp người học bị kỷ luật ở mức đình chỉ học tập có thời hạn, hết thời gian bị kỷ luật hoặc bị truy cứu trách nhiệm hình sự và đã có kết luận của cơ quan có thẩm quyền nhưng không thuộc trường hợp bị xử lý kỷ luật ở mức bị thôi học thì được hiệu trưởng tổ chức xét công nhận tốt nghiệp.

HIỆU TRƯỞNG