

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO CHUẨN TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC

NGÀNH: KỸ THUẬT HÌNH ẢNH Y HỌC

MÃ SỐ: 7720602

*(Ban hành theo Quyết định số 2997/QĐ-ĐHQGHN, ngày 25 tháng 9 năm 2019
của Giám đốc Đại học Quốc gia Hà Nội)*

PHẦN I: GIỚI THIỆU CHUNG VỀ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

1. Một số thông tin về chương trình đào tạo

- Tên ngành đào tạo:
 - + Tiếng Việt: Kỹ thuật hình ảnh y học
 - + Tiếng Anh: Medical Imaging Technology
- Mã số ngành đào tạo: 7720602
- Danh hiệu tốt nghiệp: Cử nhân
- Thời gian đào tạo: 4 năm
- Tên văn bằng tốt nghiệp:
 - + Tiếng Việt: Cử nhân ngành Kỹ thuật hình ảnh y học
 - + Tiếng Anh: The Degree of Bachelor in Medical Imaging Technology
- Đơn vị được giao nhiệm vụ đào tạo: Khoa Y Dược, Đại học Quốc gia Hà Nội

2. Mục tiêu đào tạo

2.1. Mục tiêu chung

Đào tạo cử nhân kỹ thuật hình ảnh y học có đủ y đức, có kiến thức khoa học cơ bản vững chắc, có kiến thức và kỹ năng về chuyên ngành ở bậc đại học, làm chủ được các kỹ thuật thuộc lĩnh vực chuyên môn tại khoa chẩn đoán hình ảnh tại các cơ sở y tế khám chữa bệnh. Có khả năng tự học, tự nghiên cứu, có năng lực ngoại ngữ và kỹ năng giao tiếp trong chăm sóc, bảo vệ sức khỏe nhân dân.

2.2. Mục tiêu cụ thể

- Cử nhân kỹ thuật hình ảnh có khả năng làm chủ các kỹ thuật thông thường như chụp X.quang, chụp cắt lớp vi tính, chụp cộng hưởng từ, cũng như các kỹ thuật nâng cao thuộc lĩnh vực y học hạt nhân và xạ trị;
- Cử nhân kỹ thuật hình ảnh có khả năng vận hành, bảo quản, bảo dưỡng một số loại máy móc thuộc chuyên ngành kỹ thuật hình ảnh; có khả năng tổ chức,

quản lí, đề xuất và thực hiện các giải pháp đảm bảo chất lượng và an toàn phóng xạ tại cơ sở hành nghề chuyên môn;

- Cử nhân kĩ thuật hình ảnh có khả năng lập kế hoạch công việc, quản lí, sắp xếp, điều phối được công việc hàng ngày của một Khoa Chẩn đoán hình ảnh tại bệnh viện; có kĩ năng giao tiếp, làm việc nhóm; biết cảm thông, chia sẻ với người bệnh; sẵn sàng đương đầu với các khó khăn; tận tâm, tận lực, trung thực và trách nhiệm trong công việc;

- Cử nhân kĩ thuật hình ảnh có khả năng giao tiếp bằng ngoại ngữ, có thể tiếp tục học tập, nghiên cứu ở bậc cao hơn; có thể tham gia nghiên cứu hoặc trợ giảng tại các cơ sở nghiên cứu, các cơ sở giáo dục đại học và cao đẳng.

3. Thông tin tuyển sinh

Theo quy định của Đại học Quốc gia Hà Nội và theo Đề án tuyển sinh được phê duyệt hàng năm.

PHẦN II: CHUẨN ĐẦU RA CỦA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

1. Chuẩn đầu ra về kiến thức

1.1. Kiến thức chung

- Vận dụng được chủ nghĩa Mác -Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh, đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam trong chăm sóc sức khỏe nhân dân;

- Áp dụng được kiến thức về ngoại ngữ trong giao tiếp và công việc chuyên môn;

- Nhận thức được các vấn đề an ninh, quốc phòng và có ý thức cảnh giác với những âm mưu chống phá cách mạng của các thế lực thù địch.


1.2. Kiến thức theo lĩnh vực

- Vận dụng được kiến thức hóa học, sinh học để giải thích các một số hiện tượng, nguyên lí trong kĩ thuật chẩn đoán hình ảnh.

1.3. Kiến thức của khối ngành

- Mô tả được giải phẫu, cấu trúc và hoạt động của cơ thể con người trong trạng thái bình thường;

- Chuẩn bị được nội dung một buổi giáo dục sức khỏe;

- Trình bày được cấu trúc của một đề tài nghiên cứu khoa học; 

- Áp dụng được kiến thức công nghệ thông tin trong phục vụ người bệnh và nghiên cứu khoa học;

1.4. Kiến thức của nhóm ngành

- Giải thích mối liên quan giữa các kỹ thuật hình ảnh với một số bệnh lý thông thường;

- Đánh giá được một số thay đổi của cơ thể trong những điều kiện bình thường và bệnh lý.

1.5. Kiến thức ngành

- Áp dụng được những kiến thức cơ bản, cơ sở trong thực hiện các kỹ thuật chẩn đoán hình ảnh;

- Áp dụng được các phương pháp, các kỹ thuật để thực hiện được các xét nghiệm cần thiết trong chẩn đoán và điều trị bệnh;

- Mô tả được tổ chức, hoạt động của Khoa chẩn đoán hình ảnh tại bệnh viện tuyến I, II;

- Sắp xếp, điều phối được công việc hàng ngày của một Khoa Chẩn đoán hình ảnh tại bệnh viện;

- Tiếp cận được với các kiến thức y sinh học và kỹ thuật y dược hiện đại.

2. Chuẩn đầu ra về kỹ năng

2.1. Kỹ năng chuyên môn

2.1.1. Các kỹ năng nghề nghiệp

- Thực hiện thành thạo kỹ thuật chụp X.quang thông thường;

- Thực hiện được ở các mức độ khác nhau kỹ thuật chụp cắt lớp vi tính, cộng hưởng từ, y học hạt nhân và xạ trị;

- Phối hợp được với bác sĩ thực hiện các kỹ thuật điện quang can thiệp;

- Đề xuất và thực hiện các giải pháp đảm bảo chất lượng và an toàn phóng xạ trên cơ sở tài liệu khoa học và các tài liệu nghiên cứu được công nhận;

- Áp dụng được các nguyên lý, nguyên tắc để vận hành, bảo quản, bảo dưỡng một số loại máy móc thuộc chuyên ngành kỹ thuật hình ảnh;

- Thực hiện đúng các qui chế vô khuẩn, qui định về sử dụng hóa chất, sinh phẩm chuyên dụng và an toàn phóng xạ trong phòng xét nghiệm, phòng chiếu chụp hình ảnh y học.

2.1.2. Khả năng lập luận tư duy và giải quyết vấn đề

- Đánh giá, phân tích được tình hình đơn vị;
- Đề xuất được giải pháp giải quyết các vấn đề phát sinh trong công việc.

2.1.3. Khả năng nghiên cứu và khám phá kiến thức

- Kỹ năng hình thành giả thuyết nghiên cứu;
- Thực hiện được một đề tài nghiên cứu khoa học độc lập;
- Ứng dụng được kết quả nghiên cứu trong thực tế công việc.

2.1.4. Khả năng tư duy theo hệ thống

- Phân tích liên quan sức khỏe với các yếu tố môi trường, văn hóa, kinh tế - xã hội;
- Phân tích sự lựa chọn giữa các vấn đề và tìm ra cách giải quyết;
- Tư duy phân tích đa chiều về chuyên ngành với các yếu tố ngoại cảnh.

2.1.5. Bối cảnh xã hội và ngoại cảnh

- Thể hiện được vai trò và trách nhiệm của một cử nhân kỹ thuật hình ảnh y học đối với xã hội;
- Đáp ứng chuẩn mực của xã hội về cử nhân kỹ thuật hình ảnh y học.

2.1.6. Bối cảnh tổ chức

- Phân tích được đặc điểm, tình hình của đơn vị;
- Xây dựng được kế hoạch làm việc và phát triển đơn vị.

2.1.7. Năng lực vận dụng kiến thức, kỹ năng vào thực tiễn

- Áp dụng và thực hiện được các kỹ thuật chuyên ngành;
- Sử dụng thành thạo các thiết bị trong đơn vị;
- Phát hiện được những vấn đề mới trong chuyên môn.

2.1.8. Năng lực sáng tạo, phát triển và dẫn dắt sự thay đổi trong nghề nghiệp

Có năng lực dẫn dắt về chuyên môn, nghiệp vụ đã được đào tạo; có sáng kiến trong quá trình thực hiện kỹ thuật hình ảnh; có khả năng tự định hướng, thích nghi với các môi trường làm việc khác nhau; tự học tập, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm để nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ; có khả năng đưa ra được kết luận về các vấn đề chuyên môn, nghiệp vụ thông thường và một số vấn đề phức tạp về mặt kỹ thuật; có năng lực lập kế hoạch, điều phối, phát huy trí tuệ tập thể; có năng lực đánh giá và cải tiến các hoạt động chuyên môn ở quy mô trung bình.

2.2. Kỹ năng bổ trợ

2.2.1. Các kỹ năng cá nhân

- Xây dựng được kế hoạch làm việc của khoa Chẩn đoán hình ảnh;
- Học và tự học, tự nghiên cứu không ngừng;
- Đánh giá được kết quả công việc của bản thân và đồng nghiệp;
- Phân tích được phẩm chất của đồng nghiệp để trao đổi, học hỏi.

2.2.2. Làm việc theo nhóm

- Xây dựng, tham gia được nhóm làm việc hiệu quả;
- Điều hành, phân công được công việc của nhóm.

2.2.3. Quản lý và lãnh đạo

- Tổ chức, phân công được công việc trong đơn vị;
- Đánh giá hoạt động của cá nhân và tập thể đơn vị.

2.2.4. Kỹ năng giao tiếp

- Xây dựng và sắp xếp được ý tưởng, nội dung giao tiếp;
- Giao tiếp thành thạo bằng văn bản và các phương tiện truyền thông khác;
- Thuyết trình thành thạo, tự tin những vấn đề chuyên ngành;
- Kỹ năng giao tiếp giữa các cá nhân: tư vấn, giáo dục sức khỏe cho bệnh nhân, trao đổi và chia sẻ với đồng nghiệp...

2.2.5. Kỹ năng giao tiếp sử dụng ngoại ngữ

- Năng lực tiếng Anh bậc 3 theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam.

2.2.6. Các kỹ năng bổ trợ khác

- Sử dụng thành thạo các phần mềm thông dụng (STATA, EPI-INFO, SPSS...).

3. Về năng lực tự chủ và chịu trách nhiệm

Có năng lực dẫn dắt về chuyên môn, nghiệp vụ đã được đào tạo; có sáng kiến trong quá trình thực hiện kỹ thuật hình ảnh; có khả năng tự định hướng, thích nghi với các môi trường làm việc khác nhau; tự học tập, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm để nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ; có khả năng đưa ra được kết luận về các vấn đề chuyên môn, nghiệp vụ thông thường và một số vấn đề phức tạp

về mặt kĩ thuật; có năng lực lập kế hoạch, điều phối, phát huy trí tuệ tập thể; có năng lực đánh giá và cải tiến các hoạt động chuyên môn ở quy mô trung bình.

4. Về phẩm chất đạo đức

4.1. Phẩm chất đạo đức cá nhân

- Sẵn sàng đương đầu với khó khăn;
- Kiên trì, chăm chỉ, nhiệt tình, say mê sáng tạo;
- Cảm thông, chia sẻ được với đồng nghiệp, người bệnh.

4.2. Phẩm chất đạo đức nghề nghiệp

- Tận tâm, tận lực, trung thực và trách nhiệm trong công việc;
- Hình thành được tác phong làm việc chuyên nghiệp;
- Đáp ứng văn hóa ứng xử của thầy thuốc (12 điều y đức).

4.3. Phẩm chất đạo đức xã hội

- Coi trọng nền y học cổ truyền dân tộc;
- Tuân thủ pháp luật và các chủ trương, chính sách của Đảng và Nhà nước;
- Giữ gìn và quảng bá hình ảnh cử nhân kĩ thuật y học trong xã hội.

5. Vị trí việc làm mà sinh viên có thể đảm nhiệm sau khi tốt nghiệp

- Làm việc tại các khoa chẩn đoán hình ảnh tại các bệnh viện, phòng khám, với chức danh: Cử nhân kĩ thuật hình ảnh;
- Tham gia công tác giảng dạy tại các trường y dược.

6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi tốt nghiệp

Sinh viên sau tốt nghiệp có khả năng tiếp tục học tập ở các bậc học cao hơn như thạc sĩ, tiến sĩ

PHẦN III: NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

1. Tóm tắt yêu cầu chương trình đào tạo

Tổng số tín chỉ của chương trình đào tạo: 135 tín chỉ

(chưa tính Giáo dục thể chất, Giáo dục quốc phòng – an ninh)

- Khối kiến thức chung: 16 tín chỉ

(chưa tính Giáo dục thể chất, Giáo dục quốc phòng – an ninh)

- Khối kiến thức theo lĩnh vực: 08 tín chỉ

- Khối kiến thức theo khối ngành: 19 tín chỉ



- **Khối kiến thức theo nhóm ngành:** **11 tín chỉ**
- + Các học phần bắt buộc: 09 tín chỉ
- + Các học phần tự chọn: 02/06 tín chỉ
- **Khối kiến thức ngành:** **81 tín chỉ**
- + Các học phần bắt buộc: 71 tín chỉ
- + Các học phần tự chọn: 04/12 tín chỉ
- + Khóa luận tốt nghiệp/các học phần thay thế khóa luận tốt nghiệp: 06 tín chỉ

2. Khung chương trình đào tạo

STT	Mã học phần	Học phần (ghi bằng tiếng Việt và tiếng Anh)	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ			Mã số học phần tiên quyết
				Lí thuyết	Thực hành	Tự học	
I	Khối kiến thức chung (chưa tính Giáo dục thể chất, Giáo dục quốc phòng – an ninh)		16				
1	PHI1006	Triết học Mác – Lênin <i>Marxist-Leninist Philosophy</i>	3	30	15	0	
2	PEC1008	Kinh tế chính trị Mác – Lênin <i>Marx-Lenin Political Economy</i>	2	20	10	0	PHI1006
3	PHI1002	Chủ nghĩa xã hội khoa học <i>Scientific Socialism</i>	2	30	0	0	
4	HIS1001	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam <i>Revolutionary Guidelines of Vietnam Communist Party</i>	2	20	10	0	
5	POL1001	Tư tưởng Hồ Chí Minh <i>Ho Chi Minh's Ideology</i>	2	20	10	0	
6	FLF1107	Tiếng Anh B1 <i>English B1</i>	5	20	35	20	
7		Giáo dục thể chất <i>Physical Education</i>	4				
8		Giáo dục quốc phòng – an ninh <i>National Defence Education</i>	8				
II	Khối kiến thức theo lĩnh vực		08				
9	CHE1080	Hóa học đại cương <i>General Chemistry</i>	3	42	0	3	
10	BIO1059	Sinh học đại cương <i>Basic Biology</i>	2	15	15	0	
11	MAT1101	Xác suất thống kê <i>Probability and Statistics</i>	3	30	15	0	
III	Khối kiến thức theo khối ngành		19				
12	SMP2052	Hóa sinh học <i>Biochemistry</i>	3	30	15	0	CHE1080

STT	Mã học phần	Học phần (ghi bằng tiếng Việt và tiếng Anh)	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ			Mã số học phần tiên quyết
				Lí thuyết	Thực hành	Tự học	
13	SMP2053	Sinh lí học <i>Physiology</i>	3	30	15	0	BIO1059
14	SMP1055	Miễn dịch học <i>Immunology</i>	3	30	15	0	BIO1059
15	SMP1010	Truyền thông giáo dục sức khỏe - Y đức <i>Communication Education - Medical Ethics</i>	3	30	15	0	
16	SMP2099	Phương pháp nghiên cứu khoa học <i>Research Methodology</i>	3	15	30	0	MAT1101
17	SMP2601	Sinh lí bệnh đại cương <i>General Pathophysiology</i>	2	30	0	0	SMP2052 SMP2053
18	SMP2602	Dược lí đại cương <i>Basic Pharmacology</i>	2	30	0	0	
IV	Khối kiến thức theo nhóm ngành		11				
IV.1	Các học phần bắt buộc		09				
19	SMP2015	Điều dưỡng cơ bản <i>Basic Nursing</i>	3	15	30	0	
20	SMP2603	Quản lí nguy cơ sinh học <i>Management of biological risks</i>	2	30	0	0	
21	SMP2604	Nội khoa <i>Internal Medicine</i>	2	30	0	0	SMP2015
22	SMP2605	Ngoại khoa <i>Surgery</i>	2	30	0	0	SMP2015
IV.2	Các học phần tự chọn		02/06				
23	SMP2092	Dinh dưỡng và an toàn thực phẩm <i>Nutrition and food safety</i>	2	30	0	0	
24	SMP2093	Sức khỏe môi trường và nghề nghiệp <i>Environmental and Occupational health</i>	2	30	0	0	
25	SMP2050	Tổ chức và quản lí y tế <i>Organization and health management</i>	2	30	0	0	
V	Khối kiến thức ngành		81				
V.1	Các học phần bắt buộc		71				
26	SMP2054	Giải phẫu <i>Human Anatomy</i>	5	45	30	0	
27	SMP2606	Mô học đại cương <i>General Histology</i>	2	30	0	0	SMP2054

STT	Mã học phần	Học phần (ghi bằng tiếng Việt và tiếng Anh)	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ			Mã số học phần tiên quyết
				Lí thuyết	Thực hành	Tự học	
28	SMP2607	Giải phẫu bệnh đại cương <i>General Pathology</i>	2	30	0	0	SMP2606
29	SMP2608	Giải phẫu X.quang và lớp cắt CT-MRI <i>Radiographic and CT-MR sectional imaging anatomy</i>	3	30	15	0	SMP2054
30	SMP2609	An toàn bức xạ và tổ chức quản lí khoa chẩn đoán hình ảnh <i>Radiation safety and organization management X ray department</i>	2	15	15	0	
31	SMP2610	Kĩ thuật buồng tối và qui trình in phim kĩ thuật số <i>Darkroom techniques and digital film printing process</i>	2	15	15	0	
32	SMP2611	Kĩ thuật X.quang thông thường <i>Routine X rays Technique</i>	5	15	60	0	SMP2608
33	SMP2612	Kĩ thuật X.quang đặc biệt <i>Special X rays Technique</i>	5	15	60	0	SMP2611
34	SMP2613	Kĩ thuật chụp cắt lớp vi tính <i>Computerized tomography technique</i>	5	15	60	0	SMP2608 SMP2609
35	SMP2614	Kĩ thuật chụp cộng hưởng từ <i>Magnetic resonance imaging technique</i>	5	15	60	0	SMP2608 SMP2609
36	SMP2090	Y học hạt nhân <i>Nuclear Medicine</i>	2	30	0	0	
37	SMP2615	Siêu âm <i>Ultrasonic</i>	4	30	30	0	SMP2608
38	SMP2616	Điện quang can thiệp cơ bản <i>Basic Interventional radiology</i>	4	15	45	0	SMP2611 SMP2612
39	SMP2617	Kĩ thuật y học hạt nhân cơ bản (PET, PET/CT, SPECT, SPECT/CT, PET/MRI...) <i>Basic nuclear medicine techniques</i>	4	15	45	0	
40	SMP2618	Kĩ thuật xạ trị cơ bản <i>Basic radiotherapy techniques</i>	4	15	45	0	SMP2613 SMP2090
41	SMP2619	Thực hành chụp X.quang tại bệnh viện <i>Practice X.rays at the hospital</i>	5	0	75	0	SMP2611 SMP2612

STT	Mã học phần	Học phần (ghi bằng tiếng Việt và tiếng Anh)	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ			Mã số học phần tiên quyết
				Lí thuyết	Thực hành	Tự học	
42	SMP2620	Thực hành chụp cắt lớp vi tính tại bệnh viện <i>Practice computerized tomography at the hospital</i>	5	0	75	0	SMP2613
43	SMP2621	Thực hành chụp cộng hưởng từ tại bệnh viện <i>Practice magnetic resonance imaging at the hospital</i>	5	0	75	0	SMP2614
44	SMP4007	Thực tế tốt nghiệp <i>Internship</i>	2	0	30	0	
V.2	Các học phần tự chọn		04/12				
45	SMP2622	Điện quang can thiệp nâng cao <i>Advanced Interventional radiology</i>	2	0	30	0	SMP2616
46	SMP2623	Kỹ thuật chụp PET, PET/CT nâng cao <i>Advanced PET, PET/CT technique</i>	2	0	30	0	SMP2617
47	SMP2624	Kỹ thuật chụp SPECT, SPECT/CT nâng cao <i>Advanced SPECT, SPECT/CT technique</i>	2	0	30	0	SMP2617
48	SMP2625	Kỹ thuật xạ trị nâng cao <i>Advanced radiotherapy techniques</i>	2	0	30	0	SMP2618
49	SMP2626	Kỹ thuật sinh thiết dưới hướng dẫn của cắt lớp vi tính <i>Biopsy technique is guided by computerized tomography</i>	2	0	30	0	
50	SMP2627	Bảo quản máy móc, trang thiết bị <i>Maintenance of machinery and equipment</i>	2	15	15	0	SMP2609
V.3	Khóa luận tốt nghiệp/các học phần thay thế khóa luận tốt nghiệp		6				
51	SMP4053	Khóa luận tốt nghiệp* <i>Thesis</i>	6				
	<i>Các học phần thay thế khóa luận tốt nghiệp</i>						
52	SMP2628	Thực hành kỹ thuật y học hạt nhân <i>Practice nuclear medicine techniques</i>	3	0	45	0	

STT	Mã học phần	Học phần (ghi bằng tiếng Việt và tiếng Anh)	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ			Mã số học phần tiên quyết
				Lí thuyết	Thực hành	Tự học	
53	SMP2629	Thực hành xạ trị <i>Practice radiotherapy techniques</i>	3	0	45	0	
Tổng cộng			135				

Ghi chú:

Học phần ngoại ngữ thuộc khối kiến thức chung được tính vào tổng số tín chỉ của chương trình đào tạo, nhưng kết quả đánh giá các học phần này không tính vào điểm trung bình chung học kì, điểm trung bình chung các học phần và điểm trung bình chung tích lũy;

**: Những sinh viên có điểm trung bình chung tích lũy đến thời điểm làm khóa luận tốt nghiệp $\geq 2,5$ và có nguyện vọng sẽ đăng kí làm khóa luận;*

*** : Những sinh viên không đủ điều kiện hoặc không có nguyện vọng làm khóa luận tốt nghiệp phải học 2 học phần thay thế với 6 tín chỉ.*