TRƯỜNG ĐẠI HỌC
Y TẾ CÔNG CỘNG
HANOI UNIVERSITY OF PUBLIC HEALTH

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

CỬ NHÂN KỸ THUẬT XÉT NGHIỆM Y HỌC

Hà Nội, tháng 6 năm 2022

MỤC LỤC

1. Tên chương trình đào tạo: 3
2. Trình độ đào tạo: 3
3. Tên gọi văn bằng: 3
4. Ngành đào tạo: 3
5. Mã số ngành đào tạo: 3
6. Thời gian đào tạo: 3
7. Thời gian xây dựng/cập nhật bản mô tả chương trình đào tạo: 3
8. Mục tiêu chương trình đào tạo: 3
9. Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo: 4
10. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp: 8
11. Khối lượng kiến thức toàn khoá 8
12. Đối tượng tuyển sinh 9
13. Quy trình đào tạo, điều kiện tốt nghiệp 9
14. Phương pháp dạy-học: 9
15. Đánh giá kết quả học tập 10
16. Nội dung chương trình đào tạo 12
17. Sơ đồ các học phần trong chương trình 37
18. Ma trận liên kết giữa mục tiêu CTĐT (PO) và Chuẩn đầu ra CTĐT (PLO) ... 38
19. Ma trận liên kết giữa chuẩn đầu ra CTĐT và thời lượng, phương pháp dạy-học và phương pháp đánh giá của các học phần trong CTĐT 40

BỘ Y TẾ **TRƯỜNG ĐẠI HỌC** **Y TẾ CÔNG CỘNG**	**CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

BẢN MÔ TẢ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

1. Tên chương trình đào tạo:

+ Tên tiếng Việt: Cử nhân Kỹ thuật xét nghiệm y học

+ Tên tiếng Anh: Bachelor of Medical Laboratory Technology

2. Trình độ đào tạo: Đại học

3. Tên gọi văn bằng:

+ Tên tiếng Việt: Cử nhân Kỹ thuật xét nghiệm y học

+ Tên tiếng Anh: Bachelor of Medical Laboratory Technology

4. Ngành đào tạo:

Kỹ thuật xét nghiệm y học

5. Mã số ngành đào tạo:

7720601

6. Thời gian đào tạo:

04 năm

7. Thời gian xây dựng/cập nhật bản mô tả chương trình đào tạo:

10/2023

8. Mục tiêu chương trình đào tạo:

8.1. Mục tiêu chung:

Đào tạo cử nhân Kỹ thuật xét nghiệm y học có kiến thức khoa học cơ bản, kiến thức chuyên ngành và kỹ năng thực hành thành thạo, có khả năng làm việc độc lập, sáng tạo để giải quyết các vấn đề thuộc chuyên ngành để phục vụ yêu cầu chẩn đoán và điều trị; có phẩm chất đạo đức nghề nghiệp, 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 sức khoẻ nhân dân.

8.2. Mục tiêu cụ thể

Mục tiêu kiến thức

Mục tiêu 1 (PO1): Có kiến thức khoa học cơ bản, y học cơ sở, kiến thức chuyên môn về kỹ thuật xét nghiệm y học để ứng dụng các tiến bộ khoa học kỹ thuật xét nghiệm y học.

Mục tiêu 2 (PO2): Có kiến thức về đảm bảo chất lượng xét nghiệm, quản lý phòng xét nghiệm y học, hiểu biết về pháp luật và các chính sách để đảm bảo điều phối, quản lý hoạt động của một phòng xét nghiệm y học hợp lý, hiệu quả.

Mục tiêu Kỹ năng

Mục tiêu 3 (PO3): Thực hiện thành thạo các kỹ thuật xét nghiệm y học thường quy và ứng dụng các kỹ thuật chuyên sâu trong hoạt động chuyên ngành nhằm đáp ứng nhu cầu bảo vệ, chăm sóc và nâng cao sức khỏe nhân dân.

Mục tiêu 4 (PO4): Vận dụng các nguyên lý, quy trình quản lý trang thiết bị, hoá chất, sinh phẩm chuyên dụng và đảm bảo chất lượng trong thực hiện xét nghiệm và quản lý phòng xét nghiệm.

Mục tiêu 5 (PO5): Tham gia nghiên cứu khoa học và đào tạo trong lĩnh vực xét nghiệm y học.

Năng lực tự chủ và chịu trách nhiệm

Mục tiêu 6 (PO6): Có đạo đức nghề nghiệp, kỹ năng giao tiếp và hợp tác trong công việc. Có phương pháp làm việc khoa học, có khả năng làm việc độc lập, sáng tạo, có năng lực vận dụng lý thuyết vào công tác chuyên môn.

Mục tiêu 7 (PO7): Có khả năng làm việc độc lập, hợp tác hiệu quả với đồng nghiệp và khả năng học tập suốt đời.

9. Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo:

Mã	Chuẩn đầu ra	Mức độ
	Kiến thức (K)	
PLO1	Diễn giải các kiến thức cơ bản về an toàn phòng xét nghiệm, quản lý chất lượng phòng xét nghiệm và kiểm soát nhiễm khuẩn.	3/6
PLO1.1	Giải thích các kiến thức cơ bản về an toàn phòng xét nghiệm.	3/6
PLO1.2	Diễn giải kiến thức về quản lý chất lượng và đảm bảo chất lượng trong phòng xét nghiệm.	3/6

Mã	Chuẩn đầu ra	Mức độ
PLO1.3	Trình bày được các khái niệm cơ bản về kiểm soát nhiễm khuẩn bệnh viện và an toàn sinh học.	3/6
PLO2	Diễn giải các kiến thức khoa học cơ bản, y sinh học cơ sở và chuyên ngành ứng dụng trong xây dựng và triển khai các quy trình xét nghiệm Hóa sinh, Huyết học, Miễn dịch, Vi sinh, Kí sinh trùng, Tế bào và Giải phẫu bệnh.	3/6
PLO2.1	Diễn giải các kiến thức khoa học cơ bản, y sinh học cơ sở trong triển khai và sử dụng các quy trình xét nghiệm.	3/6
PLO2.2	Diễn giải các kiến thức chuyên ngành ứng dụng trong xây dựng và triển khai quy trình xét nghiệm Hóa sinh - Huyết học.	3/6
PLO2.3	Diễn giải các kiến thức chuyên ngành ứng dụng trong xây dựng và triển khai quy trình xét nghiệm Vi sinh - Kí sinh trùng.	3/6
PLO2.4	Diễn giải các kiến thức chuyên ngành ứng dụng trong xây dựng và triển khai quy trình xét nghiệm Xét nghiệm mô bệnh học.	3/6
PLO3	Giải thích khái niệm cơ bản về tin học, tiếng anh và nghiên cứu khoa học trong xét nghiệm y học.	3/6
PLO3.1	Giải thích các khái niệm cơ bản trong nghiên cứu khoa học.	3/6
PLO3.2	Có kiến thức cơ bản về phân tích số liệu trong nghiên cứu khoa học, trình độ tin học để thực hiện các công việc của kỹ thuật viên xét nghiệm.	3/6
PLO3.3	Có kiến thức tiếng Anh cơ bản ở mức độ 3/6 theo khung năng lực 6 bậc dùng cho ngoại ngữ Việt Nam.	3/6
PLO4	Hiểu biết về pháp luật và các chính sách về công tác chăm sóc, bảo vệ và nâng cao sức khoẻ nhân dân.	3/6
PLO4.1	Giải thích được các kiến thức cơ bản về Triết học Mác - Lê Nin, Tư tưởng Hồ Chí Minh và Đường lối cách mạng của Đảng CSVN.	3/6
PLO4.2	Hiểu biết về các khái niệm, vai trò của các cơ quan trong tổ chức bộ máy y tế trong công tác chăm sóc, bảo vệ và nâng cao sức khỏe nhân dân.	3/6

Mã	Chuẩn đầu ra	Mức độ
	Kỹ năng (S)	
PLO5	Sử dụng và bảo quản các trang thiết bị, hóa chất, sinh phẩm trong phòng xét nghiệm y học.	4/5
PLO5.1	Kỹ năng sử dụng, bảo quản các trang thiết bị hóa chất cơ bản trong phòng thí nghiệm.	4/5
PLO5.2	Kỹ năng hoạt động an toàn trong phòng thí nghiệm.	4/5
PLO5.3	Sử dụng các thiết bị, hóa chất, sinh phẩm đặc thù cho các lĩnh vực xét nghiệm cơ bản: Hóa sinh, Vi sinh, Kí sinh trùng, Xét nghiệm mô bệnh học.	4/5
PLO6	Thuần thục các kỹ thuật xét nghiệm cơ bản trong xét nghiệm y học (Hóa sinh, Huyết học, Miễn dịch, Vi sinh, Kí sinh trùng, Tế bào và Giải phẫu bệnh) phục vụ công tác quản lý, chăm sóc sức khỏe cộng đồng.	4/5
PLO 6.1	Thực hiện được các kỹ thuật xét nghiệm cơ bản trong xét nghiệm Miễn dịch, sinh học phân tử.	4/5
PLO6.2	Thuần thục các kỹ thuật xét nghiệm cơ bản trong xét nghiệm Hóa sinh - Huyết học.	4/5
PLO6.3	Thuần thục các kỹ thuật xét nghiệm cơ bản trong xét nghiệm Vi sinh - Kí sinh trùng.	4/5
PLO6.4	Thuần thục các kỹ thuật xét nghiệm cơ bản trong xét nghiệm Xét nghiệm mô bệnh học.	4/5
PLO7	Áp dụng một số kỹ thuật sinh học phân tử, kỹ thuật nâng cao trong xét nghiệm y học phục vụ công tác quản lý, chăm sóc sức khỏe cộng đồng.	4/5
PLO7.1	Ứng dụng được một số kỹ thuật nâng cao trong xét nghiệm Miễn dịch, sinh học phân tử.	4/5
PLO7.2	Ứng dụng được một số kỹ thuật nâng cao trong xét nghiệm Hóa sinh - Huyết học.	4/5
PLO7.3	Ứng dụng được một số kỹ thuật nâng cao trong xét nghiệm Vi sinh - Kí sinh trùng.	4/5

Mã	Chuẩn đầu ra	Mức độ
PLO7.4	Ứng dụng được một số kỹ thuật nâng cao trong xét nghiệm xét nghiệm mô bệnh học.	4/5
PLO8	Thực hiện các biện pháp kiểm tra và đảm bảo chất lượng xét nghiệm; kiểm soát nhiễm khuẩn.	4/5
PLO8.1	Thực hiện xây dựng kế hoạch kiểm soát nhiễm khuẩn phòng thí nghiệm.	4/5
PLO8.2	Thực hiện các biện pháp kiểm tra và đảm bảo chất lượng xét nghiệm; quản lý chất lượng phòng xét nghiệm.	4/5
PLO9	Tham gia xây dựng và triển khai các xét nghiệm y học và nghiên cứu về xét nghiệm y học.	4/5
PLO9.1	Tham gia xây dựng đề cương nghiên cứu khoa học.	4/5
PLO9.2:	Tham gia triển khai, xử lý số liệu các xét nghiệm y học và nghiên cứu về xét nghiệm y học.	4/5
	Mức tự chủ và trách nhiệm (A)	
PLO10	Ứng dụng các kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng thuyết trình, kỹ năng lãnh đạo, kỹ năng giao tiếp và xử lý tình huống giao tiếp với khách hàng và đồng nghiệp.	3/5
PLO10.1	Ứng dụng các làm việc nhóm, kỹ năng giao tiếp và xử lý tình huống giao tiếp với khách hàng và đồng nghiệp.	3/5
PLO10.2	Ứng dụng các kỹ năng thuyết trình, lãnh đạo khi làm việc khách hàng và đồng nghiệp.	3/5
PLO11	Tuân thủ các nguyên tắc về đạo đức nghề nghiệp (trung thực, khách quan, cẩn trọng trong thực hành kỹ thuật, bảo mật thông tin kết quả xét nghiệm), tận tụy với sự nghiệp bảo vệ, chăm sóc và nâng cao sức khỏe nhân dân; tôn trọng, lắng nghe ý kiến, nhu cầu của người bệnh.	3/5
PLO11.1	Tuân thủ các nguyên tắc về đạo đức nghề nghiệp (trung thực, khách quan, cẩn trọng trong thực hành kỹ thuật, bảo mật thông tin kết quả xét nghiệm).	3/5
PLO11.2	Tận tụy với sự nghiệp bảo vệ, chăm sóc và nâng cao sức khỏe nhân dân; tôn trọng, lắng nghe ý kiến, nhu cầu của người bệnh.	3/5

Mã	Chuẩn đầu ra	Mức độ
PLO11.3	Có thái độ chính trị, tư tưởng đúng đắn, niềm tin vào chủ trương, đường lối của Đảng và chính sách, pháp luật của Nhà nước.	3/5
PLO12	Chứng tỏ khả năng tự học và phát triển chuyên môn liên tục.	3/5

Ghi chú:

- Điểm mức độ yêu cầu theo thang năng lực Bloom: Kiến thức (1-6), Dave: Kỹ năng (1-5), Krathwohl: đạo đức và trách nhiệm (1-5) (tham khảo phụ lục đính kèm).

- Các chuẩn đầu ra cần đáp ứng đúng yêu cầu về năng lực tương ứng với mỗi trình độ tại Phụ lục Khung trình độ quốc gia (https://thuvienphapluat.vn/van-ban/Giao-duc/Quyet-dinh-1982-QD-TTg-phe-duyet-khung-trinh-do-quoc-gia-Viet-Nam-2016-327841.aspx).

10. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

Sau khi tốt nghiệp, với thời gian tập sự phù hợp theo quy định của pháp luật và yêu cầu của cơ sở tuyển dụng, cử nhân Kỹ thuật xét nghiệm y học có khả năng đảm nhiệm các công tác chuyên môn xét nghiệm, nghiên cứu khoa học, giảng dạy và quản lý:

- Tại cơ sở y tế công lập và ngoài công lập với chức danh: Kỹ thuật viên y (theo Thông tư số: 26/2015/TTLT-BYT-BNV).
- Tại Viện nghiên cứu/kiểm nghiệm với chức danh: Kỹ thuật viên, Nghiên cứu viên.
- Tại các cơ sở giáo dục – đào tạo, các cơ quan quản lý, các tổ chức nhà nước và tổ chức phi chính phủ khác với chức danh: giảng viên, nghiên cứu viên, kỹ thuật viên.

Sau khi tốt nghiệp, cử nhân Kỹ thuật xét nghiệm y học có cơ hội học tập ở các chương trình đào tạo tương đương hoặc bậc cao hơn: Có khả năng tiếp tục học tập và nghiên cứu để nâng cao trình độ trong các chương trình sau đại học trong và ngoài nước chuyên ngành xét nghiệm hoặc các chuyên ngành liên quan

11.Khối lượng kiến thức toàn khoá

Chương trình đào tạo cử nhân kỹ thuật xét nghiệm y học có khối lượng kiến thức tối thiểu **135 tín chỉ**, không kể phần nội dung Giáo dục thể chất và Giáo dục

quốc phòng – an ninh. Trong đó có 26 tín chỉ kiến thức giáo dục đại cương, 103 tín chỉ kiến thức giáo dục chuyên nghiệp và 6 tín chỉ học phần tốt nghiệp.

12. Đối tượng tuyển sinh

Theo quy chế tuyển sinh trình độ đại học của Bộ Giáo dục và Đào tạo và đề án tuyển sinh hàng năm của Trường Đại học Y tế công cộng.

13. Quy trình đào tạo, điều kiện tốt nghiệp

13.1 Quy trình đào tạo

Chương trình đào tạo theo tín chỉ, khối lượng kiến thức tối thiểu học viên phải hoàn thành là **135 tín chỉ**, không kể phần nội dung Giáo dục thể chất và Giáo dục quốc phòng – an ninh. Trong đó có 26 tín chỉ kiến thức giáo dục đại cương, 103 tín chỉ kiến thức giáo dục chuyên nghiệp và 6 tín chỉ học phần tốt nghiệp.

13.2. Điều kiện tốt nghiệp:

Thực hiện đào tạo và xét tốt nghiệp theo quy chế đào tạo theo học chế tín chỉ Bộ Giáo dục và Đào tạo và trường Đại học Y tế công cộng. Cuối mỗi khoá học, sinh viên có đủ tất cả các điều kiện sau đây sẽ được xét và công nhận tốt nghiệp:

- Cho đến thời điểm xét tốt nghiệp không bị truy cứu trách nhiệm hình sự hoặc không đang trong thời gian bị kỷ luật ở mức đình chỉ học tập.
- Tích lũy đủ số học phần quy định cho chương trình đào tạo.
- Điểm trung bình chung tích lũy của toàn khóa học đạt từ 2.0 trở lên.
- Có chứng chỉ Giáo dục quốc phòng và Giáo dục thể chất.
- Đạt chuẩn đầu ra ngoại ngữ theo Quyết định số 1021/QĐ – ĐHYTCC của Hiệu trưởng Trường Đại học y tế công cộng ký ngày 20/8/2019 về việc ban hành Quy định chuẩn đầu ra Tiếng Anh đối với sinh viên hệ đại học, tương đương trình độ Tiếng anh bậc 3, khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam.
- Đạt chuẩn đầu ra tin học theo Quyết định số 1022/QĐ – ĐHYTCC của Hiệu trưởng Trường Đại học y tế công cộng ký ngày 20/8/2019 về việc ban hành Quy định chuẩn đầu ra Tin học đối với sinh viên hệ đại học, tương đương đạt một trong bốn chứng chỉ tin học sau đây: Chứng chỉ tin học quốc tế IC3, Chứng chỉ tin học quốc tế ICDL, chứng chỉ tin học quốc tế MOS hoặc Chứng chỉ tin học Ứng dụng công nghệ thông tin cơ bản.

14. Phương pháp dạy- học:

Chương trình được thiết kế gồm các học phần lý thuyết, thực hành tại phòng thực hành, Trung tâm xét nghiệm của Trường Đại học Y tế công cộng và thực tập tại các bệnh viện tuyến huyện, bệnh viện của Trường và các bệnh viện, cơ sở y tế phù hợp với mục tiêu và nội dung đào tạo. Thi hoặc báo cáo kết thúc các học phần, kết thúc khóa học bằng hình thức thi tốt nghiệp hoặc bảo vệ khóa luận tốt nghiệp:

- Lý thuyết: học tại giảng đường/phòng học trực tiếp/ phòng học online của Trường Đại học Y tế công cộng.
- Thực hành: tại các phòng/cơ sở thực hành của Trường Đại học Y tế công cộng.
- Thực tập: tại Trung tâm xét nghiệm – Trường Đại học Y tế công cộng, các khoa phòng xét nghiệm tại các bệnh viện hạng II trở lên.
- Học phần thực tập tốt nghiệp: tại các khoa phòng xét nghiệm bệnh viện hạng I trở lên, các phòng xét nghiệm tại viện nghiên cứu và các cơ sở y tế.

15. Đánh giá kết quả học tập

Kết quả học tập được đánh giá dựa trên 2 loại thang điểm

- Thang điểm 10 là thang điểm được sử dụng cho các điểm thành phần của một học phần. Các bảng ghi điểm thành phần (điểm kiểm tra giữa kỳ, điểm thi cuối kỳ, điểm bài thí nghiệm…) sử dụng thang điểm 10, làm tròn đến 1 chữ số thập phân.
- Thang điểm 4 là thang điểm chính thức, trong đó điểm chữ (A+, A, B+, B, C+, C, D+, D, F) được sử dụng cho điểm tổng kết học phần quy đổi từ thang điểm 10 dựa theo Bảng 1, điểm số (4-0) được sử dụng cho tính điểm trung bình học kỳ và điểm trung bình tích lũy.

Bảng 1: Thang điểm đánh giá kết quả học tập

Thang điểm 10 (Điểm thành phần)	Thang điểm 4 (Điểm chính thức)	
	Điểm số	Điểm chữ
Từ 9,0 đến 10	4,0	A+
Từ 8,5 đến 8,9	3,7	A
Từ 8,0 đến 8,4	3,5	B+
Từ 7,0 đến 7,9	3,0	B
Từ 6,5 đến 6,9	2,5	C+
Từ 5,5 đến 6,4	2,0	C
Từ 5,0 đến 5,4	1,5	D+
Từ 4,0 đến 4,9	1,0	D

Các hình thức đánh giá bao gồm 1: Kiểm tra/thi trắc nghiệm; 2: Kiểm tra/thi tự luận; 3: Kiểm tra/thi vấn đáp; 4: Tiểu luận/bài tập cá nhân; 5: Tiểu luận/bài tập nhóm; 6: Luận văn/khoá luận/đồ án; 7: Báo cáo thực hành; 8: Nhật ký thực hành; 9: Đánh giá kỹ năng thực hành qua giải quyết tình huống (OSPE, OSCE); 10: Kiểm tra/thi đánh giá kỹ năng thực hành đơn thuần (không qua giải quyết tình huống) được sử dụng linh động phù hợp với các nội dung trong trong chương trình học.

Việc đánh giá kết quả học tập (số lượng các điểm thành phần, phương thức đánh giá cho từng loại điểm thành phần (đánh giá quá trình, chuyên cần và thi hết học phần…) được quy định trong đề cương học phần. Điểm thành phần là các cột điểm thuộc một trong số các dạng đánh giá sau.

- Đánh giá các học phần lý thuyết và thực hành:

+ Các điểm đánh giá quá trình: đối với mỗi học phần, học viên được đánh giá qua tối thiểu hai điểm quá trình, đối với các học phần có khối lượng nhỏ hơn hơn 02 tín chỉ có thể chỉ có một điểm đánh giá quá trình.

+ Điểm thái độ học tập: Mức độ đi học đầy đủ, tích cực tham gia của học viên trong các nội dung hoạt động trên lớp của học phần. Điểm thái độ học tập có trọng số tối đa là 10%.

+ Điểm thi kết thúc học phần: là điểm bắt buộc với mọi học phần và có trọng số tối thiểu là 50%. Trong trường hợp áp dụng hình thức đánh giá trực tuyến thì điểm thi kết thúc học phần không có trọng số quá 50%. Điểm thi kết thúc học phần là điểm đánh giá kiến thức và kỹ năng của học viên khi kết thúc học phần.

Điểm học phần là điểm được tính từ tổng các điểm thành phần nhân với trọng số tương ứng, được làm tròn tới 1 chữ số thập phân. Học phần là đạt nếu học có điểm

tổng kết 4/10 trở lên.

16. Nội dung chương trình đào tạo

16.1. Cấu trúc kiến thức của chương trình đào tạo

STT	Khối lượng học tập	Tổng (TC)	LT	TH
1	Kiến thức giáo dục đại cương	26	26	0
2	Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp, trong đó:	103	67	36
	- Kiến thức cơ sở của khối ngành *	12	10.4	1.6
	- Kiến thức cơ sở ngành *	24	21.9	2.1
	- Kiến thức ngành và chuyên ngành*	59	28.7	30.3
	Kiến thức bổ trợ**	8	6	2
3	Học phần tốt nghiệp	6	1	5
	Cộng	135		

Ghi chú: *TC: tín chỉ, LT: lý thuyết, TH: thực hành*

16.2. Khối lượng các học phần

16.2.1. Khối kiến thức giáo dục đại cương:

Mã học phần	Tên học phần	Tổng (TC)	LT	TH
700103003	Triết học Mác - Lê Nin	3	3	
700103102	Kinh tế chính trị Mác Lênin	2	2	
700103302	Lịch sử Đảng CSVN	2	2	
700101502	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	2	
700103202	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	2	
700512502	Ngoại ngữ	12	12	
700102903	Tin học đại cương	3	3	
700101801	Giáo dục thể chất	3		3
700100808	Giáo dục quốc phòng – An ninh	8		8
	Tổng *	26	26	0

**Không bao gồm giáo dục quốc phòng – An ninh, Giáo dục thể chất*

16.2.2.Khối kiến thức giáo dục chuyên nghiệp

Kiến thức cơ sở của khối ngành:

Mã học phần	Tên học phần	Tổng (TC)	LT	TH
700300102	Thống kê y tế	2	2	
700510002	Hóa học	2	1.6	0.4
700100402	Sinh học và Di truyền	2	1.6	0.4
700510302	Sinh học phân tử đại cương	2	1.5	0.5
700112102	Phương pháp nghiên cứu khoa học	2	2	
700514202	Tâm lý học – y đức	2	2	
	Tổng	12	11.1	0.9

Kiến thức cơ sở ngành

Mã học phần	Tên học phần	Tổng (TC)	LT	TH
700100104	Giải phẫu - Sinh lý học	4	3	1
700510802	Mô phôi	2	2	0
700101002	Sinh lý bệnh - Miễn dịch học	2	2	0
700513702	Dược lý	2	2	0
700510202	Điều dưỡng cơ bản - cấp cứu ban đầu	2	1.3	0.7
700102103	Triệu chứng và điều trị học cơ bản Nội khoa – Nhi khoa	3	3	0
700101403	Triệu chứng và điều trị học cơ bản Ngoại khoa – Sản khoa	3	3	0
700110702	Dịch tễ học	2	2	0
700510902	Tổ chức y tế - Chương trình y tế quốc gia - Giáo dục sức khoẻ	2	2	0
700200402	Quản lý hệ thống thông tin Xét nghiệm	2	1.6	0.4
	Tổng	24	21.9	2.1

Kiến thức ngành:

Mã học phần	Tên học phần	Tổng (TC)	LT	TH
700510102	Kỹ thuật cơ bản phòng xét nghiệm	2	1.3	0.7
700200102	An toàn sinh học- hóa học phòng xét nghiệm	2	1.8	0.2
700511104	Huyết học tế bào	4	2	2
700511704	Huyết học đông máu- truyền máu	4	2	2
700200202	Hoá sinh 1	2	1.5	0.5
700511002	Hoá sinh 2	2	1	1
700512202	Hoá sinh 3	2	1.3	0.7
700510402	Vi sinh 1	2	1	1
700511503	Vi sinh 2	3	2	1
700511902	Vi sinh 3	2	1	1
700512602	Vi sinh 4	2	1	1
700510703	Kí sinh trùng 1	2	1	1
700511202	Kí sinh trùng 2	2	1	1
700512303	Kí sinh trùng 3	2	1	1
700512102	Xét nghiệm tế bào 1	2	0.8	1.2
700512702	Xét nghiệm tế bào 2	2	1.1	0.9
700512802	Y sinh học phân tử	2	1.3	0.7
700512002	Xét nghiệm Miễn Dịch	2	1.3	0.7
700200602	Đảm bảo chất lượng xét nghiệm	2	1.5	0.5
700513102	Kiểm soát nhiễm khuẩn bệnh viện	2	2	
700200502	Quản lý chất lượng phòng xét nghiệm	2	1.3	0.7
700511403	Thực tập kỹ thuật xét nghiệm 1	3		3
700512403	Thực tập kỹ thuật xét nghiệm 2	3		3
700513203	Thực tập kỹ thuật xét nghiệm 3	3		3
700513803	Thực tập kỹ thuật xét nghiệm 4	3		3
	Tổng	59	28.2	30.8

Ghi chú: TC: tín chỉ, LT: lý thuyết, TH: thực hành. Cách tính quy đổi: 01 tín chỉ tương ứng 15 tiết giảng dạy lý thuyết và 30 tiết giảng dạy thực hành tại phòng thực hành, 45-90 tiết tại bệnh viện

16.2.3.Khối kiến thức bổ trợ (người học tự chọn 8 tín chỉ)

Mã học phần	Tên học phần	Tổng	LT	TH
700513302	Vi sinh 5	2	2	0
700513602	Xét nghiệm tế bào nâng cao	2	1.4	0.6
700513002	Hóa sinh – miễn dịch nâng cao	2	1.7	0.3
700212802	Xét nghiệm Huyết học nâng cao	2	1	1
700102502	Các biện pháp quản lý an toàn thực phẩm	2	2	
700512902	Đại cương Dinh dưỡng và An toàn thực phẩm	2	2	0
700113802	Sức khỏe môi trường	2	2	
700513502	Xét nghiệm môi trường	3	1	2
	Tổng	18	14.1	3.9

Ghi chú: *TC: tín chỉ, LT: lý thuyết, TH: thực hành*

16.2.4. Thi tốt nghiệp:

Mã học phần	Tên học phần	Tổng	LT	TH
700514004	Thực tập tốt nghiệp	4		4
700514102	Thi môn chuyên ngành	2	1	1
	Tổng	6	1	5

Ghi chú: *TC: tín chỉ, LT: lý thuyết, TH: thực hành*

16.3. Kế hoạch đào tạo theo năm

Năm	Học kỳ 1	TC		Học kỳ 2	TC	
		LT	TH		LT	TH
I	An toàn sinh học- hóa học phòng xét nghiệm	1.8	0.2	Sinh lý bệnh - Miễn dịch học	2	
	Giải phẫu sinh lý học	3	1.0	Điều dưỡng cơ bản cấp cứu ban đầu	1.3	0.7
	Hóa học	1.6	0.4	Giáo dục Quốc phòng – An ninh		8
	Hóa sinh 1	1.5	0.5	Sinh học phân tử đại cương	1.5	0.5
	Kỹ thuật cơ bản phòng XN	1.3	0.7	Mô phôi	2	
	Sinh học và Di truyền	1.6	0.4	Triết học Mác lê nin	3	
	Tiếng Anh 1	2		Tiếng Anh 2	2	
	Giáo dục thể chất 1		1	Giáo dục thể chất 2		1
	Tin học đại cương	3		Tâm lý học – y đức	2	
	Tổng số môn: 9	*20*		*Tổng số môn: 9*	*24*	
II	Triệu chứng và điều trị học cơ bản Nội khoa – Nhi khoa	3		Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	
	Dịch tễ học	2		Huyết học tế bào	2	2
	Giáo dục thể chất 3		1	Kí sinh trùng 2	1	1
	Kí sinh trùng 1	1	1	Tiếng Anh 4	2	
	Kinh tế chính trị Mác lê nin	2		Vi sinh 2	2	1
	Tiếng Anh 3	2		Thực tập kỹ thuật xét nghiệm 1		3
	Tổ chức y tế - Chương trình y tế quốc gia - Giáo dục sức khoẻ	2		Thực tập kỹ thuật xét nghiệm 2		3
	Hóa sinh 2	1	1	Phương pháp nghiên cứu khoa học	2	
	Xét nghiệm tế bào 1	0.8	1.2			
	Vi sinh 1	1	1			
	Tổng số môn: 10	*20*		*Tổng số môn: 8*	*21*	
III	Triệu chứng và điều trị học cơ bản Ngoại khoa Sản khoa	3		Hóa sinh 3	1.3	0.7

Năm	Học kỳ 1	TC		Học kỳ 2	TC	
		LT	TH		LT	TH
	Huyết học đông máu truyền máu	2	2	Kí sinh trùng 3	1	1
	Quản lý hệ thống thông tin Xét nghiệm	1.6	0.4	Thực tập kỹ thuật xét nghiệm 4		3
	Tiếng Anh 5	2		Tiếng Anh 6	2	
	Vi sinh 3	1	1	Vi sinh 4	1	1
	Xét nghiệm Miễn Dịch	1.3	0.7	Xét nghiệm tế bào 2	1.1	0.9
	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2		Lịch sử đảng cộng sản Việt Nam	2	
	Thực tập kỹ thuật xét nghiệm 3		3	Thống kê y tế	2	
	Tổng số môn: 8	*20*		*Tổng số môn: 8*	*17*	
IV	Kiểm soát nhiễm khuẩn bệnh viện	2				
	Y sinh học phân tử	1.3	0.7	Quản lý chất lượng phòng XN	1.3	0.7
	Đảm bảo chất lượng xét nghiệm	1.5	0.5	*Học phần tự chọn 3*	*2*	
	Học phần tự chọn 1	*2*		*Học phần tự chọn 4*	*2*	
	Học phần tự chọn 2	*2*		Thực tập TN		4
	Dược lý	2		Thi môn chuyên ngành	1	1
	Tổng số môn: 6	*12*		*Tổng số môn: 5*	*12*	

16.4 Mô tả các học phần

STT/mã số HP	Học phần	Nội dung cần đạt được của từng học phần	Khối lượng kiến thức (LT/TH)	Ghi chú
Khối kiến thức giáo dục đại cương				
700103003	Triết học Mác - Lê Nin	Môn học trang bị cho người học những kiến thức cơ bản về thế giới quan, phương pháp luận triết học của chủ nghĩa Mác – Lênin với tính cách là thế giới quan, phương pháp luận khoa học, trên cơ sở đó góp phần hình thành ở người học thế giới quan khoa học, nhân sinh quan cách mạng đúng đắn, tư duy lý luận và phương pháp tư duy khoa học chung nhất; Học phần đồng thời cung cấp cho người học những nội dung cơ bản của chủ nghĩa Mác – Lênin bao gồm: Chủ nghĩa duy vật biện chứng, phép biện chứng duy vật và chủ nghĩa duy vật lịch sử.	3 (3 LT)	
700103102	Kinh tế chính trị Mác Lênin	Môn học cung cấp cho người học kiến thức về Học thuyết kinh tế, nội dung học thuyết này bao quát đối tượng, phương pháp nghiên cứu và chức năng của Kinh tế chính trị Mác – Lênin; hàng hóa, thị trường và vai trò của các chủ thể tham gia thị trường; giá trị thặng dư trong nền kinh tế thị trường; cạnh tranh và độc quyền trong nền kinh tế thị trường; kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa và các quan hệ lợi ích kinh tế ở Việt Nam; công nghiệp hóa, hiện đại hóa và hội nhập kinh tế quốc tế của Việt Nam.	2 (2 LT)	

STT/mã số HP	Học phần	Nội dung cần đạt được của từng học phần	Khối lượng kiến thức (LT/TH)	Ghi chú
700103302	Lịch sử Đảng CSVN	Học phần trang bị cho sinh viên những hiểu biết cơ bản về sự ra đời của Đảng, về đường lối của Đảng trong cách mạng dân tộc dân chủ nhân dân và cách mạng xã hội chủ nghĩa, đặc biệt là đường lối của Đảng trong thời kỳ đổi mới.	2 (2 LT)	
700101502	Tư tưởng HCM	Học phần Tư tưởng Hồ Chí Minh (TTHCM) giúp người học nắm được cơ sở, quá trình hình thành và phát triển của TTHCM; những nội dung cơ bản nhất của TTHCM – nền tảng tư tưởng, kim chỉ nam cho hành động của Đảng và cách mạng Việt Nam. Từ đó, giúp cho học viên nâng cao tư duy lý luận, năng lực học tập, nghiên cứu, có được thế giới quan và nhân sinh quan cách mạng.	2 (2 LT)	
700103202	Chủ nghĩa xã hội KH	Cùng với các môn khoa học Mác - Lênin, Tư tưởng Hồ Chí Minh và các Học phần khác giúp sinh viên có nhận thức tổng hợp, toàn diện về chủ nghĩa Mác - Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh và con đường đi lên chủ nghĩa xã hội ở Việt Nam. Học phần có 7 chương, bao gồm những nội dung cơ bản của chủ nghĩa xã hội khoa học, cung cấp cho sinh viên những căn cứ lý luận khoa học để hiểu Cương lĩnh xây dựng đất nước, đường lối chích sách xây dựng chủ nghĩa xã hội ở Việt Nam; lý giải và có thái độ đúng đắn với	2 (2 LT)	

STT/mã số HP	Học phần	Nội dung cần đạt được của từng học phần	Khối lượng kiến thức (LT/TH)	Ghi chú
		con đường đi lên chủ nghĩa xã hội - con đường mà Đảng và nhân dân ta đã lựa chọn.		
700100502 700101102 700101302 700102002 700511802 700512502	Ngoại ngữ (gồm Ngoại ngữ chuyên ngành)	Gồm 6 học phần. Đây là nội dung ngoại ngữ cơ bản nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về ngữ pháp, các kỹ năng giao tiếp thông dụng cùng vốn từ cần thiết cho giao tiếp chuyên ngành y; đồng thời có thể áp dụng để tham khảo một số tài liệu y văn về ngành Kỹ thuật xét nghiệm y học. 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.	12 (12 LT)	
700102903	Tin học đại cương	Nội dung học phần bao gồm những kiến thức, kỹ năng cơ bản giúp cho sinh viên sử dụng được các phần mềm ứng dụng như: hệ điều hành Win XP; Microsoft Word 2000; Microsoft Excel 2000 và phần mềm thống kê Y học EPI INFO 2002, hướng dẫn tra cứu thông tin và hệ thống thông tin thư viện.	3 (3 LT)	
700101201 700101801 700102201	Giáo dục thể chất	Nội dung ban hành kèm theo Quyết định số 3244/GD-ĐT ngày 12/9/1995 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc ban hành tạm thời Bộ chương trình Giáo dục Đại học đại cương (giai đoạn 1) dùng cho các trường Đại học và các trường Cao đẳng và Quyết định số 1262/GD-ĐT ngày 12/4/1997 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc ban hành Chương trình Giáo dục thể chất giai đoạn II các trường đại	3 (3 TH)	

STT/mã số HP	Học phần	Nội dung cần đạt được của từng học phần	Khối lượng kiến thức (LT/TH)	Ghi chú
		học, cao đẳng (không chuyên thể dục thể thao).		
700100808	Giáo dục quốc phòng – An ninh	Nội dung ban hành kèm theo Quyết định số 81/2007/QĐ-BGDĐT ngày 24/12/2007 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc ban hành chương trình Giáo dục Quốc phòng - An ninh trình độ đại học, cao đẳng.	8 (8 TH)	
Kiến thức cơ sở khối ngành				
700300102	Thống kê y tế	Học phần này cung cấp cho sinh viên kiến thức cơ bản về xác suất thống kê y sinh học. Đây là Học phần cơ bản của ngành khoa học sức khỏe đã được quốc tế công nhận, giúp cho sinh viên hiểu và vận dụng được vào việc phân tích số liệu các nghiên cứu về Y sinh học nói chung cũng như các chuyên ngành nói riêng như Kỹ thuật Xét nghiệm y học.	2 (2 LT)	
700510002	Hóa học	Nội dung học phần bao gồm kiến thức cơ bản về hoá học, hoá hữu cơ, hoá phân tích và các ứng dụng cũng như ý nghĩa y học của chúng, ứng dụng của chúng trong xét nghiệm y học. Giải thích được một số quá trình hoá học xảy ra trong cơ thể sống và nguyên lý của một số xét nghiệm y học cơ bản.	2 (1.6 LT/ 0.4 TH)	
700100402	Sinh học và Di truyền	Học phần này cung cấp kiến thức về nguyên lý các quá trình sinh học chi phối loài người; cơ sở tế bào học và đặc điểm của một số bệnh lý di truyền xuất hiện ở người. Đây là	2 (1.6 LT/ 0.4 TH)	

STT/mã số HP	Học phần	Nội dung cần đạt được của từng học phần	Khối lượng kiến thức (LT/TH)	Ghi chú
		khối kiến thức cơ sở nền tảng giúp sinh viên CNXN y học học tập và nghiên cứu các môn y học cơ sở tiếp theo.		
700510302	Sinh học phân tử đại cương	Học phần cung cấp kiến thức nền tảng và tổng quát trong sinh học phân tử bao gồm lược sử sinh học phân tử, cấu trúc và một số đặc tính của các đại phân tử, các liên kết hóa học trong tế bào. Học phần mô tả các cơ chế duy trì tính ổn định DNA (sao chép, sửa sai), các cơ chế dẫn đến các biến động DNA (đột biến, tái tổ hợp, gene nhảy), và con đường biểu hiện gene từ thông tin di truyền trên DNA đến protein (phiên mã, dịch mã, điều hòa biểu hiện gene). Học phần cũng giới thiệu một số ứng dụng của sinh học phân tử trong xét nghiệm chẩn đoán, điều trị và ứng dụng khác trong nghiên cứu và thực tiễn.	2 (1.5 LT/ 0.5 TH)	
700112102	Phương pháp nghiên cứu khoa học	Nội dung học phần gồm kiến thức về các thiết kế nghiên cứu khoa học, đối tượng, nghiên cứu, cách tính cỡ mẫu, tiêu chuẩn chọn mẫu, tiêu chuẩn loại ra, phương pháp lấy mẫu, thu thập số liệu, kiểm soát sai lệch, phân tích và xử lý số liệu.	2 (2 LT)	
700514202	Tâm lý học y đức	Học phần cung cấp cho người học các khái niệm cơ bản của Tâm lý học sức khỏe, các giai đoạn phát triển tâm lý của con người. Đặc điểm tâm lý con người và các quy tắc cơ bản trong giao tiếp với người bệnh, đồng	2 (2 LT)	

STT/mã số HP	Học phần	Nội dung cần đạt được của từng học phần	Khối lượng kiến thức (LT/TH)	Ghi chú
		nghiệp. Y đức, nghĩa vụ và yêu cầu đạo đức của cán bộ y tế.		
Kiến thức cơ sở ngành				
700100104	Giải phẫu - Sinh lý học	Nội dung học phần cung cấp cho sinh viên khối kiến thức về cấu trúc giải phẫu đại thể và chức năng của các bộ phận cơ thể người, cũng như mối liên quan giữa các cơ quan và chức năng sinh lý của chúng trong cơ thể người.	4 (3 LT/ 1 TH)	
700510802	Mô phôi	Học phần cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về cấu trúc tế vi (mô học đại cương và mô học các hệ cơ quan) trong mối liên quan chặt chẽ giữa cấu tạo hình thái và hoạt động chức năng của các cơ quan trong cơ thể bình thường. Học phần cũng giúp sinh viên chuẩn bị cho việc tiếp thu các kiến thức về bệnh học và hiểu được bản chất nội dung của các môn Chuyên ngành Xét nghiệm Y học.	2 (2 LT)	
700101002	Sinh lý bệnh - Miễn dịch học	Nội dung học phần bao gồm những kiến thức cơ bản về bệnh, bệnh nguyên, bệnh sinh, những rối loạn chức năng của các cơ quan trong quá trình bệnh lý phổ biến; Vai trò của hệ thống miễn dịch và những cơ chế rối loạn đáp ứng miễn dịch. Học phần cũng cung cấp cho sinh viên kiến thức cơ bản về miễn dịch học (kháng thể, kháng nguyên, miễn dịch học-huyết học) và cách thức thực	2 (2 LT)	

STT/mã số HP	Học phần	Nội dung cần đạt được của từng học phần	Khối lượng kiến thức (LT/TH)	Ghi chú
		hiện một số kĩ thuật miễn dịch cơ bản thường sử dụng trong phòng xét nghiệm.		
700513702	Dược lý	Nội dung học phần bao gồm kiến thức cơ bản về dược lý học tác dụng và cách sử dụng một số thuốc thông thường, tác dụng không mong muốn của thuốc và cách phòng ngừa nhằm sử dụng thuốc hợp lý, an toàn và hiệu quả cho bệnh nhân.	2 (2 LT)	
700510202	Điều dưỡng cơ bản - cấp cứu ban đầu	Nội dung học phần cung cấp cho sinh viên Cử nhân Xét nghiệm Y học những kiến thức cơ bản về nguyên tắc xử trí, kỹ năng về chăm sóc người bệnh và sơ-cấp cứu ban đầu người bị nạn. Học phần này cũng giúp sinh viên chuẩn bị cho việc tiếp thu các kiến thức về bệnh học và có những nhận biết về các dấu hiệu nguy hiểm, những nguyên tắc và biện pháp dự phòng liên quan đến chăm sóc người bệnh và sơ-cấp cứu ban đầu người bị nạn.	2 (1.3 LT/ 0.7 TH)	
700102103	Triệu chứng và điều trị học cơ bản Nội khoa – Nhi khoa	Nội dung học phần bao gồm kiến thức cơ bản về nguyên nhân, triệu chứng lâm sàng, cận lâm sàng, biến chứng và cách phòng một số bệnh nội, nhi khoa thường gặp ở cơ quan hô hấp, tiêu hóa, tiết niệu, thần kinh và xương khớp.	3 (3 LT)	
700101403	Triệu chứng và điều trị	Nội dung học phần bao gồm kiến thức cơ bản về nguyên nhân, triệu chứng lâm sàng, cận lâm sàng, biến chứng, biện pháp phòng	3 (3 LT)	

STT/mã số HP	Học phần	Nội dung cần đạt được của từng học phần	Khối lượng kiến thức (LT/TH)	Ghi chú
	học cơ bản Ngoại khoa – Sản khoa	bệnh và phương pháp xử trí một số bệnh ngoại khoa, sản khoa thường gặp.		
700110702	Dịch tễ học	Nội dung gồm các kiến thức cơ bản về dịch tễ học như: các khái niệm và nguyên lý cơ bản của dịch tễ học; các chỉ số sức khoẻ chủ yếu của cộng đồng, các thiết kế nghiên cứu cơ bản. Số đo mô tả sự lây truyền của bệnh truyền nhiễm và các yếu tố nguy cơ.	2 (2 LT)	
700510902	Tổ chức y tế - Chương trình y tế quốc gia - Giáo dục sức khoẻ	Nội dung học phần bao gồm kiến thức cơ bản về mối quan hệ giữa sức khoẻ, môi trường và bệnh tật. Các yếu tố nguy cơ của môi trường ảnh hưởng đến sức khoẻ và các biện pháp phòng chống.	2 (2 LT)	
700200402	Quản lý hệ thống thông tin Xét nghiệm	Học phần cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản để ứng dụng/áp dụng các phần mềm tin học trong quản lý ,vận hành phòng xét nghiệm phục vụ khám chữa bệnh ; kỹ năng kết nối và quản lý kết quả xét nghiệm từ thiết bị xét nghiệm với dữ liệu sức khoẻ khác. Có thể sử dụng được các phần mềm quản lý dữ liệu xét nghiệm cơ bản.	2 (1.6 LT/ 0.4 TH)	
Kiến thức ngành				
700510102	Kỹ thuật cơ bản	Nội dung học phần cung cấp những kiến thức cơ bản về hệ thống đơn vị đo quốc tế trong xét nghiệm; cấu tạo, nguyên lý hoạt	2 (1.3 LT/ 0.7 TH)	

STT/mã số HP	Học phần	Nội dung cần đạt được của từng học phần	Khối lượng kiến thức (LT/TH)	Ghi chú
	phòng xét nghiệm	động, quy trình vận hành và bảo quản một số trang thiết bị cơ bản trong lĩnh vực xét nghiệm; kỹ thuật pha hóa chất, môi trường nuôi cấy vi sinh; kỹ thuật tiêm truyền động vật thí nghiệm; kỹ thuật lấy, bảo quản, vận chuyển và xử lý mẫu bệnh phẩm phục vụ công tác xét nghiệm.		
700200102	An toàn sinh học-hóa học phòng xét nghiệm	Học phần này cung cấp các kiến thức và kỹ năng cơ bản về an toàn sinh học trong phòng xét nghiệm, bao gồm: các khái niệm, nguyên tắc cơ bản về an toàn sinh học ; các yêu cầu về cơ sở vật chất, trang thiết bị, nhân sự, thực hành đối với phòng xét nghiệm an toàn sinh học cấp I, II; các biện pháp khử nhiễm, xử lý chất thải và xử lý sự cố xảy ra trong phòng xét nghiệm; cách nhận biết hóa chất nguy hiểm và các biện pháp đảm bảo an toàn trong quá trình sử dụng, bảo quản hóa chất nguy hiểm.	2 (1.8 LT/ 0.2 TH)	
700511104	Huyết học tế bào	Nội dung học phần giúp cho sinh viên có kiến thức hiểu biết về máu và các loại tế bào máu. Từ đó sinh viên có thể làm thành thạo các kỹ thuật xét nghiệm về tế bào và nhận định được giữa giá trị xét nghiệm với thực tế từng bệnh lý của các tế bào máu.	4 (2 LT/ 2 TH)	
700511704	Huyết học đông máu-truyền máu	Nội dung học phần bao gồm kiến thức cơ bản về cơ chế sinh lý bình thường và bệnh lý của cầm máu - đông máu và kiến thức cơ bản về miễn dịch trong huyết học, những	4 (2 LT/ 2 TH)	

STT/mã số HP	Học phần	Nội dung cần đạt được của từng học phần	Khối lượng kiến thức (LT/TH)	Ghi chú
		ứng dụng trong truyền máu. Thực hiện các kỹ thuật xét nghiệm trong đông- cầm máu và phân tích, nhận định kết quả bình thường và bệnh lý. Thực hiện các kỹ thuật xét nghiệm trong truyền máu.		
700200202	Hoá sinh 1	Nội dung học phần bao gồm những kiến thức cơ bản về hoá học và chuyển hoá các chất trong cơ thể sống, các rối loạn trong quá trình chuyển hoá gây ra các bệnh lý trong cơ thể sống và có thể thực hiện được một số xét nghiệm sinh hoá trên máu và nước tiểu trong việc chẩn đoán các bệnh lý được học.	2 (1.5 LT/ 0.5 TH)	
700511002	Hoá sinh 2	Hóa sinh 2 là Học phần chuyên ngành, giảng dạy khi sinh viên đã trang bị đủ các kiến thức, kỹ thuật cơ bản. Học phần môn cung cấp kiến thức nền tảng về quá trình chuyển hóa các chất, một số bệnh lý liên quan đến quá trình chuyển hóa các chất trong cơ thể và kỹ năng thực hiện các xét nghiệm sinh hóa để xác định tình trạng rối loạn chuyển hóa của một số chất trong cơ thể.	2 (1 LT/ 1 TH)	
700512202	Hoá sinh 3	Học phần tập trung vào hóa sinh chức năng của các cơ quan. Đây là Học phần chuyên ngành sâu trong lĩnh vực xét nghiệm sinh hóa mà sinh viên được tiếp cận sau khi đã được học thành thạo về các kỹ năng xét nghiệm sinh hóa cơ bản và xét nghiệm các	2 (1.3 LT/ 0.7 TH)	

STT/mã số HP	Học phần	Nội dung cần đạt được của từng học phần	Khối lượng kiến thức (LT/TH)	Ghi chú
		chất chuyển hóa. Học phần cung cấp kiến thức hoàn thiện về chức năng các cơ quan gan, thận, cơ…, một số bệnh lý thường gặp và các xét nghiệm để chẩn đoán chức năng các cơ quan.		
700510402	Vi sinh 1	Nội dung học phần bao gồm những kiến thức cơ bản về một số vi sinh y học; quá trình nhiễm trùng, bệnh nhiễm trùng; đặc điểm hình thể, khả năng gây bệnh, phương pháp phòng bệnh và điều trị một số loại vi khuẩn, virus gây bệnh thường gặp và kiến thức chuyên sâu về đặc điểm sinh lý, cấu trúc kháng nguyên, tính chất sinh vật hóa học của vi khuẩn để giúp cho công tác chẩn đoán và những kỹ thuật cơ bản được sử dụng trong các xét nghiệm vi sinh.	2 (1 LT/ 1 TH)	
700511503	Vi sinh 2	Nội dung học phần bao gồm kiến thức cơ bản về các phương pháp chẩn đoán nhanh xác định vi khuẩn, virus gây bệnh. Học phần đồng thời cung cấp kiến thức và kỹ năng về phương pháp nuôi cấy và xác định tính chất sinh hóa của các vi khuẩn gây bệnh ứng dụng trong xét nghiệm vi sinh lâm sàng.	3 (2 LT/ 1 TH)	
700511902	Vi sinh 3	Nội dung học phần bao gồm kiến thức về các phương pháp nuôi cấy, phân lập và xác định các vi khuẩn gây bệnh từ mẫu bệnh phẩm. Học phần đồng thời cung cấp kiến thức và kỹ năng thực hiện và phiên giải kết	2 (1 LT/ 1 TH)	

STT/mã số HP	Học phần	Nội dung cần đạt được của từng học phần	Khối lượng kiến thức (LT/TH)	Ghi chú
		quả kháng sinh đồ phục vụ công tác điều trị và dự phòng.		
700512602	Vi sinh 4	Nội dung học phần bao gồm kiến thức và kỹ năng thực hành một số kỹ thuật sinh học phân tử cơ bản ứng dụng trong chẩn đoán căn nguyên gây bệnh, cũng như các nguyên lý đảm bảo chất lượng trong xét nghiệm vi sinh lâm sàng.	2 (1 LT/ 1 TH)	
700510703	Kí sinh trùng 1	Nội dung học phần bao gồm các kiến thức kiến thức cơ bản về kí sinh trùng, vật chủ, chu kỳ phát triển của các loại kí sinh trùng y học, tác hại của kí sinh trùng đối với vật chủ; Kiến thức cơ bản về đặc điểm sinh thái, đặc tính ký sinh, cách phòng chống của một số loại giun sán gây bệnh ở người; Kiến thức cơ sở về động vật chân đốt y học, các kỹ thuật cơ bản trong xét nghiệm phát hiện, chẩn đoán bệnh do giun sán ký sinh và động vật chân đốt y học gây nên.	2 (1 LT/ 1 TH)	
700511202	Kí sinh trùng 2	Nội dung học phần bao gồm Kiến thức cơ bản về đặc điểm sinh thái, đặc tính ký sinh, cách phòng chống của một số loại đơn bào và kí sinh trùng sốt rét gây bệnh ở người; Các kỹ thuật cơ bản trong xét nghiệm phát hiện, chẩn đoán bệnh do đơn bào và kí sinh trùng sốt rét.	2 (1 LT/ 1 TH)	
700512303	Kí sinh trùng 3	Nội dung học phần bao gồm các kiến thức cơ bản về đặc điểm sinh thái, tác hại và cách phòng chống của một số loại nấm gây bệnh	2 (1 LT/ 1 TH)	

STT/mã số HP	Học phần	Nội dung cần đạt được của từng học phần	Khối lượng kiến thức (LT/TH)	Ghi chú
		ở người; Kiến thức về miễn dịch, sinh học phân tử ứng dụng trong xét nghiệm kí sinh trùng; Các kỹ thuật cơ bản trong xét nghiệm phát hiện, chẩn đoán bệnh do nấm; Các kỹ thuật tìm mỡ, máu trong phân.		
700512102	Xét nghiệm tế bào 1	Nội dung học phần bao gồm những kiến thức cơ bản về các xét nghiệm tế bào học. Từ đó sinh viên có thể làm thành thạo một số kỹ thuật xét nghiệm về tế bào và nhận định được giữa giá trị xét nghiệm với thực tế từng bệnh lý của các tế bào.	2 (0.8 LT/ 1.2 TH)	
700512702	Xét nghiệm tế bào 2	Nội dung học phần bao gồm kiến thức, kỹ năng cơ bản, những biến đổi hình thái học của tế bào và tổ chức mô trong bệnh lý. Tiến hành được các kỹ thuật xét nghiệm tế bào cơ bản.	2 (1.1 LT/ 0.9 TH)	
700512802	Y sinh học phân tử	Nội dung học phần bao gồm kiến thức và kỹ năng nền cho một số kỹ thuật xét nghiệm Sinh học phân tử cơ bản và một số kỹ thuật di truyền phân tử cơ bản ứng dụng trong chẩn đoán và điều trị một số bệnh liên quan đến di truyền, ung thư và ứng dụng trong chẩn đoán sớm, chẩn đoán trước sinh.	2 (1.3 LT/ 0.7 TH)	
700512002	Xét nghiệm Miễn dịch	Nội dung học phần cung cấp kiến thức, nguyên lý và thực hành một số kỹ thuật miễn dịch cơ bản. Từ đó vận dụng kiến thức và liên hệ vào việc chẩn đoán một số bệnh truyền nhiễm do vi sinh vật, kí sinh trùng gây nên; một số bệnh không truyền nhiễm	2 (1.3 LT/ 0.7 TH)	

STT/mã số HP	Học phần	Nội dung cần đạt được của từng học phần	Khối lượng kiến thức (LT/TH)	Ghi chú
		thường gặp trên cộng đồng như dị ứng, tự miễn, một số loại ung thư. Học phần cũng giới thiệu một số nguyên lý của kỹ thuật miễn dịch chuyên sâu như định lượng cytokine và miễn dịch ghép.		
700200602	Đảm bảo chất lượng xét nghiệm	Học phần cung cấp cho sinh viên kiến thức cơ bản nhằm đảm bảo chất lượng xét nghiệm chính xác, tin cậy, kịp thời, các nguyên nhân cơ bản làm sai lệch kết quả xét nghiệm và cách khắc phục; cách làm giá trị đối chiếu cho một xét nghiệm thông thường; cách làm nội kiểm tra và xử lý được những tình huống kết quả xét nghiệm ra ngoài phạm vi kiểm tra. Học phần cũng cung cấp cho sinh viên một số nguyên tắc đạo đức cơ bản trong đảm bảo chất lượng xét nghiệm.	2 (1.5 LT/ 0.5 TH)	
700513102	Kiểm soát nhiễm khuẩn bệnh viện	Học phần cung cấp cho sinh viên những nội dung cơ bản về kiểm soát và phòng ngừa nhiễm khuẩn, kiểm soát vệ sinh môi trường bệnh viện và quản lý chất thải rắn y tế. Học phần đồng thời cung cấp kiến thức về nguyên tắc khử khuẩn, tiệt khuẩn; và kỹ năng về vệ sinh tay thường quy, sử dụng phương tiện phòng hộ cá nhân, cũng như phòng lây nhiễm trong tiêm và xử trí phơi nhiễm nghề nghiệp trong các cơ sở y tế.	2 (2 LT)	
700200502	Quản lý chất lượng	Học phần cung cấp các kiến thức cơ bản và tổng thể về quản lý chất lượng phòng xét nghiệm cũng như các tiêu chuẩn quốc tế	2 (1.3 LT/ 0.7 TH)	

STT/mã số HP	Học phần	Nội dung cần đạt được của từng học phần	Khối lượng kiến thức (LT/TH)	Ghi chú
	phòng xét nghiệm	dành cho phòng xét nghiệm (chứng chỉ ISO 17025, ISO 15189). Học phần đồng thời cung cấp kiến thức và kỹ năng về cách thức tổ chức và quản lý một phòng xét nghiệm ở tuyến huyện trở lên và kiểm soát chất lượng của phòng xét nghiệm.		
700511403	Thực tập kỹ thuật xét nghiệm 1	Nội dung học phần giúp cho sinh viên vận dụng những kiến thức chuyên ngành để sử dụng các trang thiết bị, pha chế các hóa chất xét nghiệm, thực hiện các kỹ thuật xét nghiệm cơ bản thuộc các lĩnh vực Hoá sinh, Huyết học. Rèn luyện đạo đức người kỹ thuật viên tính tỷ mỉ, cẩn thận, chính xác và trung thực. Thực hiện kỹ năng giao tiếp với đồng nghiệp, người bệnh và cộng đồng.	3 (3 TH)	
700512403	Thực tập kỹ thuật xét nghiệm 2	Nội dung học phần giúp cho sinh viên thực hiện thành thạo các kỹ thuật xét nghiệm cơ bản thuộc các lĩnh vực Vi sinh, Kí sinh trùng, Giải phẫu bệnh Rèn luyện đạo đức người kỹ thuật viên tính tỷ mỉ, cẩn thận, chính xác và trung thực. Thực hiện kỹ năng giao tiếp với đồng nghiệp, người bệnh và cộng đồng.	3 (3 TH)	
700513203	Thực tập kỹ thuật xét nghiệm 3	Nội dung học phần giúp cho sinh viên vận dụng những kiến thức chuyên ngành để sử dụng các trang thiết bị, pha chế các hóa chất xét nghiệm, thực hiện các kỹ thuật xét nghiệm cơ bản thuộc các lĩnh vực Hoá sinh, miễn dịch Huyết học. Rèn luyện đạo đức	3 (3 TH)	

STT/mã số HP	Học phần	Nội dung cần đạt được của từng học phần	Khối lượng kiến thức (LT/TH)	Ghi chú
		người kỹ thuật viên tính tỷ mỉ, cẩn thận, chính xác và trung thực. Thực hiện kỹ năng giao tiếp với đồng nghiệp, người bệnh và cộng đồng.		
700513803	Thực tập kỹ thuật xét nghiệm 4	Học phần này giúp cho sinh viên làm quen và thực tập tại phòng xét nghiệm của các bệnh viện và thực tập ứng dụng những kỹ thuật xét nghiệm Sinh học phân tử, miễn dịch xét nghiệm tế bào trên thực tiễn lâm sàng dưới sự hướng dẫn của giảng viên và các cán bộ có kinh nghiệm trong công tác xét nghiệm tại các cơ sở khám/ chữa bệnh.	3 (3 TH)	
700514004	Thực tập tốt nghiệp	Thực tập tốt nghiệp giúp cho sinh viên thực hiện thành thạo, kiểm soát chất lượng các kỹ thuật xét nghiệm cơ bản thuộc các lĩnh vực Vi sinh- Kí sinh trùng, Hoá sinh, Huyết học- Truyền máu, Giải phẫu bệnh. Rèn luyện đạo đức nghề nghiệp của kỹ thuật viên xét nghiệm: tính tỷ mỉ, cẩn thận, chính xác và trung thực. Thực hiện kỹ năng giao tiếp với đồng nghiệp, người bệnh và cộng đồng để sẵn sàng thực hiện đầy đủ các nhiệm vụ của một kỹ thuật viên xét nghiệm y học.	4 (4 TH)	
700514102	Thi môn chuyên nghành	Thi tốt nghiệp nhằm đánh giá kiến thức tổng hợp và kỹ năng thực hành chuyên nghành xét nghiệm y học quan trọng trong chương trình đào tạo thông qua thực hiện các bài thi lý thuyết, thực hành và vấn đáp.	2 (1 LT/ 1 TH)	

STT/mã số HP	Học phần	Nội dung cần đạt được của từng học phần	Khối lượng kiến thức (LT/TH)	Ghi chú
6.5. Khối kiến thức bổ trợ				
700513302	Vi sinh 5	Nội dung học phần bao gồm các kiến thức và kỹ năng thực hành nâng cao về xét nghiệm vi sinh lâm sàng, bao gồm ứng dụng các kỹ thuật sinh học phân tử trong chẩn đoán, định danh, xác định khả năng kháng thuốc và đột biến kháng thuốc của vi sinh vật nhằm hỗ trợ điều trị lâm sàng.	2 (2 LT)	
700513602	Xét nghiệm tế bào nâng cao	Nội dung học phần bao gồm kiến thức, kỹ năng nâng cao về những biến đổi hình thái học của tế bào và tổ chức mô trong bệnh lý ung thư và các bệnh lý đặc biệt. Tiến hành được các kỹ thuật xét nghiệm tế bào chẩn đoán một số bệnh ung thư thường gặp.	2 (1.4 LT/ 0.6 TH)	
700513002	Hóa sinh – miễn dịch nâng cao	Nội dung học phần bao gồm kiến thức nâng cao về hóa sinh, hóa sinh lâm sàng liên quan đến các marker chẩn đoán sớm các bệnh ung thư, bệnh rối loạn chuyển hóa, marker chẩn đoán trước sinh. Kiểm soát chất lượng hóa sinh lâm sàng trên máy xét nghiệm sinh hóa miễn dịch. Có thể thực hiện và kiểm soát chất lượng được các kỹ thuật xét nghiệm sinh hoá miễn dịch trên các dịch sinh học.	2 (1.7 LT/ 0.3 TH)	
700212802	Xét nghiệm Huyết học nâng cao	Nội dung học phần bao gồm kiến thức về máu và các loại tế bào máu. Từ đó sinh viên có thể làm thành thạo các kỹ thuật xét nghiệm về tế bào và nhận định được giữa	2 (1 LT/ 1 TH)	

STT/mã số HP	Học phần	Nội dung cần đạt được của từng học phần	Khối lượng kiến thức (LT/TH)	Ghi chú
		giá trị xét nghiệm với thực tế từng bệnh lý của các tế bào máu.		
700102502	Các biện pháp Quản lý an toàn thực phẩm	Học phần cung cấp một số kiến thức về quản lý an toàn thực phẩm ở Việt Nam, các công cụ quản lý an toàn vệ sinh thực phẩm ở Việt Nam như GMP, HACCP và hệ thống văn bản pháp luật quản lý an toàn vệ sinh thực phẩm tại Việt Nam. Các tiêu chuẩn, quy chuẩn liên quan đến quản lý an toàn thực phẩm.	2 (2 LT)	
700512902	Đại cương Dinh dưỡng và An toàn thực phẩm	Học phần cung cấp các kiến thức đại cương về dinh dưỡng người, khẩu phần ăn hợp lý cho một số đối tượng ưu tiên và các vấn đề sức khoẻ liên quan đến dinh dưỡng và an toàn thực phẩm thường gặp tại cộng đồng. Đồng thời học phần này cũng thảo luận và phân tích những can thiệp liên quan đến dinh dưỡng và an toàn thực phẩm tại cộng đồng.	2 (2 LT)	
700113802	Sức khỏe môi trường	Nội dung học phần bao gồm kiến thức cơ bản về mối quan hệ giữa các yếu tố nguy cơ trong môi trường và sức khoẻ con người, ảnh hưởng của các yếu tố nguy cơ của môi trường đến sức khoẻ và các biện pháp kiểm soát các yếu tố nguy cơ đó. Học phần cũng cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản nhất về các vấn đề, các chính sách về sức khỏe môi trường ở Việt Nam và trên thế giới.	2 (2 LT)	

STT/mã số HP	Học phần	Nội dung cần đạt được của từng học phần	Khối lượng kiến thức (LT/TH)	Ghi chú
700513502	Xét nghiệm môi trường	Học phần cung cấp cho sinh viên các kiến thức, cách thực hiện các kỹ thuật liên quan đến xét nghiệm, đánh giá chất lượng môi trường xung quanh, bao gồm: các tác động chủ yếu của môi trường lên sức khoẻ; các chỉ số đánh giá chất lượng môi trường xung quanh cơ bản như độ đục, độ màu, BOD, COD, *E. coli*, coliform (chất lượng nước), nồng độ NO_2, CO_2, Bụi (chất lượng không khí); đánh giá được các yếu tố nguy cơ trong môi trường, thông qua đó xác định được các yếu tố nguy cơ tiềm ẩn. Vận dụng và liên hệ được những kiến thức đã học vào nghiên cứu và tư vấn trong lĩnh vực y học dự phòng, quản lý chất lượng môi trường.	3 (1 LT/ 2 TH)	

17.Sơ đồ các học phần trong chương trình

	Học kì 1									Học kì 2								
Năm 1	An toàn sinh học-hóa học phòng xét nghiệm	Giải phẫu sinh lý học	Hóa học	Hóa sinh 1	Kỹ Thuật cơ bản phòng XN	Sinh học và Di truyền	Tiếng Anh 1	Giáo dục thể chất 1	Tin học đại cương	Sinh lý bệnh - Miễn dịch học	Điều dưỡng cơ bảncấp cứu ban đầu	Giáo dục Quốc phòng	Sinh học phân tử đại cương	Mô phôi	Triết học Mác lê nin	Tiếng Anh 2	Giáo dục thể chất 2	Tâm lý học – y đức
Năm 2	Triệu chứng và điều trị học cơ bản Nội khoa – Nhi khoa	Dịch tễ học	Giáo dục thể chất 3	Kí sinh trùng 1	Kinh tế chính trị Mác lê nin	Tiếng Anh 3	Tổ chức y tế - Chương trình y tế quốc gia - Giáo dục sức khoẻ	Hóa sinh 2	Xét nghiệm tế bào 1	Vi sinh 1	Chủ nghĩa xã hội khoa học	Huyết học tế bào	Kí sinh trùng 2	Tiếng Anh 4	Vi sinh 2	Thực tập kỹ thuật xét nghiệm 1	Thực tập kỹ thuật xét nghiệm 2	Phương pháp nghiên cứu khoa học
Năm 3	Triệu chứng và điều trị học cơ bản Ngoại khoa Sản khoa	Huyết học đông máu truyền máu	Quản lý hệ thống thông tin Xét nghiệm	Tiếng Anh 5	Vi sinh 3	Xét nghiệm Miễn Dịch	Tư tưởng Hồ Chí Minh	Thực tập kỹ thuật xét nghiệm 3		Hóa sinh 3	Kí sinh trùng 3	Thực tập kỹ thuật xét nghiệm 4	Tiếng Anh 6	Vi sinh 4	Xét nghiệm tế bào 2	Lịch sử đảng cộng sản việt nam	Thống kế y tế	
Năm 4	Kiểm soát nhiễm khuẩn bệnh viện	Y sinh học phân tử	Đảm bảo chất lượng xét nghiệm	*Học phần tự chọn1*	*Học phần tự chọn2*	Dược lý				Quản lý chất lượng phòng XN	*Học phần tự chọn 3*	*Học phần tự chọn 4*	Thực tập TN			Thi môn chuyên ngành		

18.Ma trận liên kết giữa mục tiêu CTĐT (PO) và Chuẩn đầu ra CTĐT (PLO)

Mục tiêu / Chuẩn đầu ra	PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7
PLO1	x						
PLO1.1	x						
PLO1.2		x					
PLO1.3		x					
PLO2	x						
PLO2.1	x						
PLO2.2	x						
PLO2.3	x						
PLO2.4	x						
PLO3	x						
PLO3.1	x						
PLO3.2	x						
PLO4		x					
PLO4.1		x					
PLO4.2		x					
PLO5			x				
PLO5.1			x				
PLO5.2			x				
PLO5.3			x				
PLO6				x			
PLO 6.1				x			
PLO6.2				x			
PLO6.3				x			
PLO6.4				x			
PLO7					x		
PLO7.1					x		
PLO7.2					x		

PLO7.3					x		
Mục tiêu / Chuẩn đầu ra	**PO1**	**PO2**	**PO3**	**PO4**	**PO5**	**PO6**	**PO7**
PLO7.4					x		
PLO8				x			
PLO8.1				x			
PLO8.2				x			
PLO9					x		
PLO9.1					x		
PLO9.2					x		
PLO10						x	
PLO10.1						x	
PLO10.2						x	
PLO11							x
PLO11.1							x
PLO11.2							x
PLO11.3							x
PLO12							x

19.Ma trận liên kết giữa chuẩn đầu ra CTĐT và thời lượng, phương pháp dạy-học và phương pháp đánh giá của các học phần trong CTĐT

(Chi tiết theo Phụ lục 1 đính kèm)

KHOA ĐIỀU PHỐI CHƯƠNG TRÌNH	PHÒNG QUẢN LÝ ĐÀO TẠO
Đặng Thế Hưng	Ký bởi: Đỗ Thị Hạnh Trang Ngày ký: 07/12/2023 16:06:11 Tổ chức xác thực: VNPT Certification Authority

PHỤ LỤC - THANG ĐO ĐÁNH GIÁ NĂNG LỰC KIẾN THỨC, KỸ NĂNG VÀ MỨC TỰ CHỦ VÀ TRÁCH NHIỆM

Lĩnh vực về nhận thức	Bloom, 1956	- Ghi nhớ (khả năng khôi phục, ghi nhận và nhớ lại kiến thức có liên quan. Hay nói cách khác, ghi nhớ là khi sinh viên có thể nhắc lại các thông tin, kiến thức đã học)	- Hiểu (khả năng diễn đạt ý nghĩa của thông điệp bằng miệng, văn bản hay hình ảnh. Hiểu không chỉ đơn thuần là nhắc lại một thông điệp nào đó. Chúng ta cần thể hiện sự hiểu biết của mình thông qua diễn giải, nêu gương, phân loại, tóm tắt, suy luận, so sánh và giải thích)	- Áp dụng (khả năng vận dụng các thông tin, kiến thức đã học vào một tình huống, thí nghiệm nào đó)	- Phân tích (khả năng chia thông tin, kiến thức thành các phần nhỏ, sau đó xác định cách các phần nhỏ đó liên quan với nhau và với một cấu trúc hoặc mục đích tổng thể)	- Đánh giá (khả năng chia thông tin, kiến thức thành các phần nhỏ, sau đó xác định cách các phần nhỏ đó liên quan với nhau và với một cấu trúc hoặc mục đích tổng thể)	- Sáng tạo (khả năng ghép các kiến thức, thông tin đã có lại với nhau để tạo thành một cấu trúc hay định lý mới)
		K1	**K2**	**K3**	**K4**	**K5**	**K6**
Lĩnh vực về tâm vận động (kỹ năng)	Dave, 1975	- Bắt chước có quan sát: Quan sát và lặp lại có sự hiện diện của nguồn mẫu	- Làm lại theo cấu trúc nội tâm: Làm được khi được hướng dẫn	- Chính xác hóa hoạt động của cơ bắp: Thể hiện lại một cách chính xác các hoạt động, thao tác mà không có nguồn mẫu	- Hoàn thiện thứ tự các hoạt động: Hai hoặc nhiều kỹ năng được kết hợp có trình tự và được thực hiện một cách nhất quán	- Sáng tạo kỹ năng, kỹ xảo mới: Hai hoặc nhiều kỹ năng được kết hợp có trình tự và thực hiện nhất quán, dễ dàng. Tựu động thể hiện được với ít sự gắng sức về thể chất hoặc tinh thần	
		S1	**S2**	**S3**	**S4**	**S5**	
Lĩnh vực về cảm xúc	Krathwohl, Bloom & Masia, 1973	Chú ý lắng nghe, quan sát và cảm nhận	- Tiếp nhận hiện tượng: Tham gia vào các hoạt động học tập một cách tích cực thông qua trao đổi, giao tiếp, báo cáo...	- Phản ứng với hiện tượng: Nhận thấy giá trị của các yếu tố trong học tập và làm việc và thể hiện ra ngoài bằng các hành động cụ thể nhằm cải thiện, nâng cao chất lượng	- Chấp nhận giá trị (Valuing): Nhận ra giá trị cao nhất và tạo ra những hệ thống có giá trị nhất so với các giải pháp khác.	- Tổ chức, Ứng xử: Biến những giá trị thực tiễn thành động lực điều chỉnh hành vi.	
		A1	**A2**	**A3**	**A4**	**A5**	