

QUYẾT ĐỊNH

**Về việc ban hành chương trình đào tạo trình độ đại học
ngành Hóa dược của Trường Y Dược**

GIÁM ĐỐC ĐẠI HỌC ĐÀ NẴNG

Căn cứ Nghị định số 32/CP ngày 04/4/1994 của Chính phủ về việc thành lập Đại học Đà Nẵng;

Căn cứ Thông tư số 10/2020/TT-BGDĐT ngày 14/5/2020 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành Quy chế tổ chức và hoạt động của đại học vùng và các cơ sở giáo dục đại học thành viên;

Căn cứ Thông tư số 17/2021/TT-BGDĐT ngày 22/6/2021 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành Quy định về chuẩn chương trình đào tạo; xây dựng, thẩm định và ban hành chương trình đào tạo các trình độ của giáo dục đại học;

Căn cứ Nghị quyết số 08/NQ-HĐĐH ngày 12/7/2021 của Hội đồng Đại học Đà Nẵng ban hành quy chế tổ chức và hoạt động của Đại học Đà Nẵng; Nghị quyết số 13/NQ-HĐĐH ngày 17/9/2021 của Hội đồng Đại học Đà Nẵng về việc sửa đổi bổ sung một số điều của Quy chế tổ chức và hoạt động của Đại học Đà Nẵng;

Căn cứ Quyết định số 886/QĐ-ĐHĐN ngày 10/3/2023 của Giám đốc Đại học Đà Nẵng về việc xây dựng, thẩm định, ban hành, rà soát, đánh giá, cập nhật chương trình đào tạo các trình độ của giáo dục đại học đối với các đơn vị đào tạo thuộc và trực thuộc Đại học Đà Nẵng;

Căn cứ Biên bản họp của Hội đồng Khoa học và Đào tạo của Trường Y Dược nhiệm kỳ 2020-2025 (kỳ họp 01/2025);

Xét Tờ trình số 49/TTr-TYD ngày 22/01/2025 của Trường Y Dược về việc đề nghị ban hành chương trình đào tạo ngành Hóa dược trình độ đại học;

Theo đề nghị của Trường ban Ban Đào tạo và Đảm bảo chất lượng giáo dục.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Ban hành chương trình đào tạo trình độ đại học ngành Hóa dược (132 tín chỉ) của Trường Y Dược.

Điều 2. Trường Y Dược công khai chương trình đào tạo cho người học, trên trang thông tin điện tử của đơn vị theo các quy định hiện hành.

Điều 3. Chánh Văn phòng, Trưởng các ban liên quan thuộc Đại học Đà Nẵng, Hiệu trưởng Trường Y Dược và các cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./y

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Lưu: VT, ĐTBCL.

KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC

PGS. TS. Lê Thành Bắc



**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
ĐẠI HỌC ĐÀ NẴNG**



**CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO
TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC
NGÀNH: HÓA DƯỢC
MÃ SỐ: 7720203**

Đà Nẵng, năm 2025

MỤC LỤC

Phần I: Bản mô tả chương trình đào tạo	1 - 45
Phần II: Đề cương chi tiết học phần	46 - 659
1. Học phần Triết học Mác - Lênin	46 - 58
2. Kinh tế chính trị Mác - Lênin.....	59 - 69
3. Tư tưởng Hồ Chí Minh	70 - 87
4. Lịch sử Đảng Cộng Sản Việt Nam.....	88 - 97
5. Chủ nghĩa xã hội khoa học.....	98 - 110
6. Anh văn 1	111 - 121
7. Anh văn 2	122 - 133
8. Tin học.....	134 - 140
9. Pháp luật đại cương.....	141 - 151
10. Anh văn chuyên ngành.....	152 - 161
11. Thống kê y dược.....	162 - 169
12. Vật lý ứng dụng.....	170 - 180
13. Hoá Đại cương & Vô cơ.....	181 - 197
14. Sinh học và Di truyền.....	198 - 204
15. Giao tiếp & Đạo đức hành nghề.....	205 - 212
16. Hoá hữu cơ 1	213 - 229
17. Hoá hữu cơ 2	230 - 247
18. Hoá lý dược	248 - 271
19. Hoá sinh cơ bản.....	272 - 285
20. Giải phẫu - Sinh lý.....	286 - 293
21. Vi sinh - Ký sinh trùng.....	294 - 311
22. Kỹ thuật cơ bản và an toàn phòng thí nghiệm.....	312 - 323
23. Hoá dược 1	324 - 341
24. Hoá dược 2	342 - 364
25. Hoá phân tích 1.....	365 - 378
26. Hoá phân tích 2.....	379 - 393
27. Phương pháp nghiên cứu khoa học và khởi nghiệp	394 - 401

28. Ứng dụng hoá tin học trong nghiên cứu và phát triển thuốc.....	402 - 413
29. Hoá học các hợp chất tự nhiên	414 - 427
30. Hoá học các hợp chất cao phân tử.....	428 - 442
31. Phân tích cấu trúc hoá học bằng phương pháp phổ.....	443 - 450
32. Hoá học xanh.....	451 - 458
33. Thực phẩm chức năng, hương liệu và mỹ phẩm.....	459 - 467
34. Kỹ thuật tổng hợp hoá dược & Tối ưu hóa quy trình tổng hợp	468 - 476
35. Xây dựng tiêu chuẩn và kiểm nghiệm nguyên liệu hoá dược	477 - 484
36. Thực hành tốt trong sản xuất nguyên liệu hoá dược	485 - 493
37. Độ ổn định nguyên liệu làm thuốc	494 - 502
38. Bào chế học đại cương	509 - 518
39. Một số quá trình và thiết bị công nghiệp dược	519 - 533
40. Kỹ thuật bào chế một số sản phẩm hoá mỹ phẩm	534 - 547
41. Dược động học	548 - 554
42. Pháp chế dược	555 - 562
43. Dược xã hội học	563 - 569
44. Công nghệ sinh học dược.....	570 - 577
45. Kiểm nghiệm các dạng bào chế thông thường	578 - 592
46. Độc chất.....	593 - 607
47. Một số dạng bào chế đặc biệt.....	608 - 616
48. Công nghệ nano và ứng dụng trong sản xuất thuốc	617 - 625
49. Công nghệ sản xuất sinh phẩm.....	626 - 632
50. Thực tế nghề nghiệp	633 - 641
51. Khoá luận tốt nghiệp	642 - 646
52. Chuyên đề tốt nghiệp.....	647 - 659
Phần III: Đội ngũ.....	660 - 667
Phần IV: Điều kiện cơ sở vật chất.....	668 - 679

**CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO
TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC NGÀNH HÓA DƯỢC**

(Ban hành theo Quyết định số 215 ngày 23 / 01 / 2025 của Giám đốc Đại học Đà Nẵng)

I. Thông tin chung

Trường Y Dược - Đại học Đà Nẵng (TYD) được thành lập với nhiệm vụ đào tạo nguồn nhân lực y tế có trình độ đại học, sau đại học; bồi dưỡng chuyên môn cho cán bộ y tế trong các bệnh viện và các cơ sở y tế; nghiên cứu khoa học, hợp tác quốc tế trong lĩnh vực y dược. Trong thời gian qua, Trường đã xây dựng mối quan hệ và phối hợp chặt chẽ với nhiều trường đại học y dược, các cơ sở y tế, doanh nghiệp trong và ngoài nước nhằm nâng cao chất lượng đào tạo; đồng thời tăng cường cơ sở vật chất, trang thiết bị dạy học và đội ngũ giảng viên đáp ứng nhu cầu đổi mới, toàn diện trong thực hiện chương trình đào tạo.

Chương trình đào tạo (CTĐT) ngành Hóa dược hệ đại học được xây dựng trên cơ sở tham khảo các quy định về đào tạo bao gồm:

- Luật giáo dục đại học số 08/2012/QH13 của Quốc hội khóa XIII, kỳ họp thứ 3 thông qua ngày 18 tháng 6 năm 2012.

- Quyết định số 1982/QĐ-TTg ngày 18 tháng 10 năm 2016 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Khung trình độ Quốc gia Việt Nam.

- Thông tư số 02/2022/TT-BGDĐT ngày 18 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo quy định quy định điều kiện, trình tự, thủ tục mở ngành đào tạo, đình chỉ hoạt động của ngành đào tạo trình độ đại học, thạc sĩ, tiến sĩ.

- Thông tư số 12/2024/TT-BGDĐT ngày 10 tháng 10 năm 2024 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo quy định về Sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BGDĐT ngày 18 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo quy định điều kiện, trình tự, thủ tục mở ngành đào tạo, đình chỉ hoạt động của ngành đào tạo trình độ đại học, thạc sĩ, tiến sĩ.

- Thông tư số 17/2021/TT-BGDĐT ngày 22 tháng 06 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo Quy định về chuẩn chương trình đào tạo; xây dựng, thẩm định và ban hành chương trình đào tạo các trình độ của giáo dục đại học.

- Pháp lệnh Hành nghề y, dược tư nhân số 07/2003/PL-UBTVQH11 ngày 25 tháng 02 năm 2003.

- Nghị quyết số 08/NQ-HĐNH ngày 12/7/2021, Nghị quyết số 13/NQ-HĐNH ngày 07/9/2021 của Hội đồng ĐHĐN về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Quy chế tổ chức và hoạt động của ĐHĐN.

- Quyết định số 4305/QĐ-ĐHĐN ngày 08/11/2022 ban hành Quy định trình tự, thủ tục, hồ sơ mở ngành và chuyên ngành đào tạo các trình độ của GDĐH tại ĐHĐN.

- Ngoài ra, chương trình đào tạo được xây dựng trên cơ sở tham khảo các khung chương trình đào tạo của một số trường đại học trong nước như Trường Đại học Dược Hà Nội, Đại học Y Dược TP Hồ Chí Minh... cũng như có tiếp thu ý kiến đóng góp của các chuyên gia; các đơn vị sử dụng lao động, giảng viên, nghiên cứu viên, sinh viên đã và đang theo học tại các trường đại học.

Chương trình đào tạo (CTĐT) ngành Hóa dược dự kiến áp dụng tại Trường Y Dược - ĐHĐN từ năm 2025. Được cập nhật, điều chỉnh và cải tiến định kì theo quy định của Bộ Giáo dục và đào tạo, Đại học Đà Nẵng và kế hoạch của nhà Trường. CTĐT được xây dựng và quản lý bởi Khoa Dược thuộc Trường Y Dược - ĐHĐN.

1. Tên chương trình đào tạo (tên tiếng Việt): Hóa dược

(tiếng Anh): Pharmaceutical Chemistry

2. Trình độ đào tạo: Đại học

3. Ngành đào tạo: Hóa dược

Mã ngành: 7720203

4. Chuẩn đầu vào: Theo quy chế tuyển sinh của Bộ Giáo dục và Đào tạo (GDĐT) và Đề án tuyển sinh hàng năm của Trường Y dược – ĐHĐN.

5. Thời gian đào tạo chuẩn: 04 năm (8 học kỳ)

6. Loại hình đào tạo: Chính quy

7. Số tín chỉ: 132

8. Thang điểm: Sử dụng thang điểm 4 và thang điểm 10, trong đó thang điểm 4 là chính.

9. Điều kiện tốt nghiệp:

- Tích lũy đủ học phần, số tín chỉ và hoàn thành các nội dung bắt buộc khác theo yêu cầu của chương trình đào tạo, đạt chuẩn đầu ra (CĐR) của CTĐT;
- Điểm trung bình tích lũy của toàn khóa học đạt từ trung bình trở lên;
- Tại 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.

10. Văn bằng tốt nghiệp: Cử nhân Hóa dược do Đại học Đà Nẵng cấp.

11. Cơ hội việc làm:

Sinh viên sau khi tốt nghiệp chương trình đào tạo ngành Hoá dược có thể công tác trong các lĩnh vực và vị trí liên quan đến:

- Nghiên cứu phát triển nguyên liệu làm thuốc, hoá mỹ phẩm, thực phẩm chức năng tại các viện nghiên cứu, nhà máy, trung tâm hoặc phòng thí nghiệm thuộc các cơ sở có hoạt động nghiên cứu tương ứng.
- Kinh doanh, phân phối hoá chất, nguyên liệu làm thuốc, thuốc thành phẩm, hoá mỹ phẩm, thực phẩm chức năng tại các doanh nghiệp kinh doanh, phân phối tương ứng.
- Sản xuất nguyên liệu làm thuốc, thuốc thành phẩm, hoá mỹ phẩm, thực phẩm chức năng tại các nhà máy, xí nghiệp, cơ sở sản xuất tương ứng.
- Kiểm nghiệm, đảm bảo chất lượng nguyên liệu làm thuốc, thuốc thành phẩm, hoá mỹ phẩm, thực phẩm chức năng tại các trung tâm kiểm nghiệm, nhà máy sản xuất tương ứng.

- Hướng dẫn thực hành, giảng dạy, nghiên cứu khoa học tại các cơ sở đào tạo và nghiên cứu chuyên môn hoá học, hoá dược.

12. Khả năng nâng cao trình độ:

- Có khả năng học thêm bằng đại học thứ hai Dược sĩ trình độ đại học
- Cao học, nghiên cứu sinh ngành Hóa dược và ngành gần như: Công nghệ dược phẩm và bào chế thuốc, Ngành Dược liệu - Dược học cổ truyền, Ngành Hóa sinh dược, Ngành Kiểm nghiệm thuốc và độc chất, Ngành Tổ chức quản lý dược....

II. Triết lý giáo dục, tầm nhìn và sứ mạng

1. Triết lý giáo dục của Trường Y Dược:

“Nhân bản - Tự chủ - Chính trực”

2. Tầm nhìn của Trường Y Dược:

Đến năm 2030, phát triển Trường Y Dược (TYD) thành Trường Đại học Y Dược, là trường đại học thành viên của Đại học Đà Nẵng (ĐHĐN), có chức năng đào tạo trình độ đại học, sau đại học, nghiên cứu khoa học (NCKH), chuyển giao công nghệ và phục vụ cộng đồng về lĩnh vực khoa học sức khỏe vươn tầm khu vực.

3. Sứ mạng của Trường Y Dược:

TYD có sứ mạng đào tạo nguồn nhân lực y tế trình độ đại học và sau đại học; NCKH, ứng dụng và chuyển giao công nghệ; bảo vệ, chăm sóc và nâng cao sức khỏe nhân dân; góp phần xây dựng, phát triển nguồn nhân lực y tế của khu vực miền Trung - Tây Nguyên và cả nước.

4. Giá trị cốt lõi của Trường Y Dược:

Trách nhiệm - Chất lượng - Phát triển - Hội nhập

III. Mục tiêu và chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo

1. Mục tiêu của chương trình đào tạo (ký hiệu: PO)

1.1. Mục tiêu chung

Đào tạo cử nhân Hóa dược có đạo đức tốt, có kiến thức khoa học cơ bản, y dược học cơ sở, kiến thức và kỹ năng chuyên môn cốt lõi để làm việc và phát triển sự nghiệp trong lĩnh vực kiểm nghiệm và sản xuất thuốc trong các nhà máy, công ty dược phẩm; có khả năng nghiên cứu khoa học và tự học tập nâng cao trình độ chuyên môn góp phần đáp ứng nhu cầu chăm sóc, bảo vệ và nâng cao sức khỏe nhân dân; có tầm nhìn và năng lực sáng tạo, khả năng hội nhập tốt.

1.2. Mục tiêu cụ thể

- PO1: Có kiến thức khoa học cơ bản, y dược học cơ sở; có kiến thức chuyên môn cốt lõi về nghiên cứu phát triển, sản xuất nguyên liệu làm thuốc, hoá mỹ phẩm và xây dựng tiêu chuẩn, kiểm nghiệm chất lượng nguyên liệu làm thuốc, thuốc, hoá mỹ phẩm.

- PO2: Có kỹ năng thực hành nghề nghiệp tốt, có khả năng sử dụng một số thiết bị hiện đại trong nghiên cứu phát triển, sản xuất nguyên liệu làm thuốc, hoá mỹ phẩm và xây dựng tiêu chuẩn, kiểm nghiệm chất lượng nguyên liệu làm thuốc, thuốc, hoá mỹ phẩm; có khả năng nghiên cứu khoa học, sử dụng công nghệ thông tin và tiếng Anh trong thực hành nghề nghiệp.

- PO3: Có phẩm chất đạo đức tốt và trách nhiệm với công việc; có tác phong hành nghề chuyên nghiệp, lòng say mê với nghiên cứu khoa học, tự rèn luyện nâng cao tính tự chủ và năng lực chuyên môn; có tư duy sáng tạo và khởi nghiệp.

2. Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo (ký hiệu: PLO)

Sau khi tốt nghiệp chương trình đào tạo ngành Hoá dược, sinh viên có khả năng:

Mã PLO	Nội dung Chuẩn đầu ra	Chỉ số đánh giá (PI)
PLO1	Vận dụng được tri thức khoa học Mác Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh và chấp hành đường lối chủ trương của Đảng, chính sách pháp luật của Nhà nước trong hoạt động nghề nghiệp	PI1.1. Vận dụng hiệu quả tri thức khoa học Mác Lênin, đường lối, chủ trương của Đảng, chính sách của Nhà nước trong đời sống xã hội và hoạt động nghề nghiệp PI1.2. Áp dụng được các quy định của pháp luật trong đời sống và công việc để đảm bảo tuân thủ các tiêu chuẩn pháp lý và đạo đức xã hội
PLO2	Vận dụng được các kiến thức khoa học cơ bản và y dược học cơ sở trong học tập, nghiên cứu khoa học và thực hành nghề nghiệp	PI2.1. Vận dụng được các kiến thức khoa học cơ bản và y dược học cơ sở trong học tập và nghiên cứu khoa học PI2.2. Vận dụng được các kiến thức khoa học cơ bản và y dược học cơ sở vào hoạt động nghề nghiệp
PLO3	Vận dụng được các kiến thức về hoá dược, hoá phân tích, kiểm nghiệm và kỹ năng tổng hợp hoá học trong công tác xây dựng tiêu chuẩn, kiểm nghiệm chất lượng nguyên liệu làm thuốc, thuốc, hoá mỹ phẩm	PI3.1. Vận dụng được các kiến thức hoá dược để thiết kế, tổng hợp nguyên liệu làm thuốc PI3.2. Vận dụng được các kiến thức hoá phân tích, kiểm nghiệm để xây dựng tiêu chuẩn, kiểm nghiệm chất lượng nguyên liệu làm thuốc, thuốc, hoá mỹ phẩm theo quy chuẩn GPs PI3.3. Sử dụng được các dụng cụ, thiết bị, phần mềm hỗ trợ trong quá trình thiết kế, tổng hợp và kiểm nghiệm nguyên liệu làm thuốc, thuốc, hoá mỹ phẩm
PLO4	Vận dụng được các kiến thức về công nghiệp dược để tối ưu hoá các hoạt động chuyên môn	PI4.1. Xây dựng được kế hoạch tổ chức các hoạt động sản xuất nguyên liệu làm thuốc, xây dựng tiêu chuẩn, kiểm nghiệm chất lượng nguyên liệu làm thuốc, thuốc, hoá mỹ phẩm PI4.2. Đề xuất được các giải pháp thay thế, xử lý các vấn đề phát sinh trong quá trình hoạt động của đơn vị, cơ sở nghiên cứu

PLO5	Có tác phong làm việc chuyên nghiệp, khả năng giao tiếp, hợp tác tốt với đồng nghiệp và đối tác	PI5.1. Thực hiện các hoạt động nghề nghiệp trong lĩnh vực Hoá dược theo đúng quy định đặc thù nghề nghiệp và trong phạm vi chuyên môn được phép. PI5.2. Có khả năng làm việc độc lập và làm việc nhóm, khả năng hướng dẫn, giám sát các quá trình hoạt động chuyên môn, khả năng giao tiếp, hợp tác tốt với đồng nghiệp và đối tác PI5.3. Có khả năng cập nhật kiến thức chuyên môn và ý thức học tập suốt đời
PLO6	Có tư duy sáng tạo, tư duy khởi nghiệp, khả năng tự định hướng, đưa ra kết luận chuyên môn, bảo vệ quan điểm cá nhân	PI6.1. Đề xuất được các ý tưởng mới trong lĩnh vực hoá dược, hoá mỹ phẩm PI6.2. Xây dựng được kế hoạch khởi nghiệp và phát triển nghề nghiệp trong lĩnh vực hoá dược phù hợp chuyên môn bản thân và nhu cầu xã hội PI6.3. Phân tích, lập luận chặt chẽ, dựa trên các bằng chứng khoa học để bảo vệ quan điểm cá nhân và tôn trọng quan điểm đa chiều
PLO7	Có năng lực sử dụng ngoại ngữ, tin học trong hoạt động chuyên môn nghề nghiệp và nghiên cứu khoa học	PI7.1. Sử dụng được ngoại ngữ trong trao đổi học thuật và nghiên cứu khoa học trong lĩnh vực hoá dược PI7.2. Ứng dụng được một số phần mềm thông dụng trong hoạt động chuyên môn, tìm kiếm tài liệu, ý tưởng phục vụ cho nghiên cứu khoa học trong lĩnh vực hoá dược

3. Mối quan hệ giữa mục tiêu và chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo

Bảng 1. Ma trận mục tiêu và chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo

Mục tiêu của CTĐT (PO)	Chuẩn đầu ra của CTĐT (PLO)						
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7
PO1		X	X	X			
PO2			X	X	X	X	X
PO3	X				X	X	X

4. Ma trận đối sánh chuẩn đầu ra chương trình đào tạo với khung trình độ quốc gia Việt Nam

Bảng 2. Ma trận đối sánh chuẩn đầu ra chương trình đào tạo với Khung trình độ quốc gia Việt Nam (Đánh dấu X vào ô có liên quan)

CDR theo Khung trình độ QG Chuẩn đầu ra CTĐT	Kiến thức					Kỹ năng						Mức tự chủ và trách nhiệm			
	KT1	KT2	KT3	KT4	KT5	KN1	KN2	KN3	KN4	KN5	KN6	TCTN1	TCTN2	TCTN3	TCTN4
PLO1		X										X			
PLO2	X		X											X	
PLO3	X		X			X		X	X					X	
PLO4	X			X	X	X	X	X	X			X	X	X	X
PLO5		X				X		X		X		X			X
PLO6				X	X		X		X	X			X	X	X
PLO7		X	X								X	X			

IV. Cấu trúc và nội dung chương trình đào tạo

1. Cấu trúc chương trình dạy học

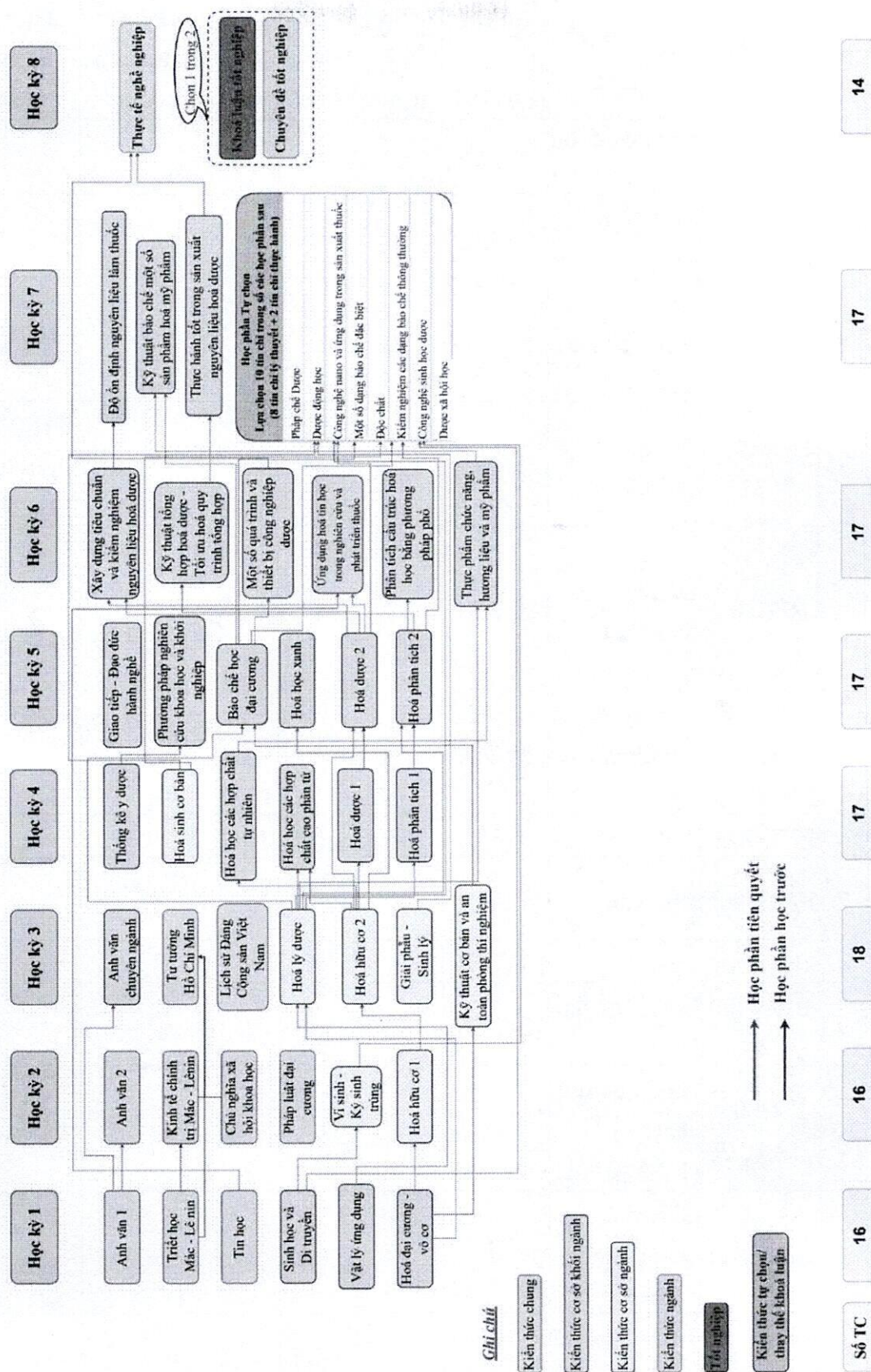
Cấu trúc chương trình dạy học được chia thành 03 khối kiến thức, trong đó có các học phần bắt buộc và học phần tự chọn với số tín chỉ trong mỗi khối được liệt kê ở Bảng bên dưới.

Bảng 3. Các khối kiến thức và số tín chỉ

TT	Khối kiến thức	Tổng số tín chỉ	Số tín chỉ	
			Bắt buộc	Tự chọn
1	Kiến thức giáo dục đại cương (không kể Giáo dục thể chất và Giáo dục Quốc phòng - An ninh), trong đó: Kiến thức chung	23	23	0
2	Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp , trong đó:	101	91	10
	Kiến thức cơ sở khối ngành	14	14	0
	Kiến thức cơ sở ngành	21	21	0
	Kiến thức ngành	60	50	10
	Thực tập thực tế	6	6	0
3	Khoá luận tốt nghiệp/Chuyên đề tốt nghiệp	8	8	0
Tổng		132	122	10

Ghi chú: Chương trình trên chưa bao gồm các học phần bắt buộc về Giáo dục thể chất và Giáo dục Quốc phòng - An ninh

2. Sơ đồ chương trình dạy học



3. Khung chương trình đào tạo

Bảng 4. Khung chương trình đào tạo

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ (LT/TH)	Số giờ tín chỉ			Mã học phần tiên quyết	Mã học phần học trước	Học kỳ
				Lý thuyết	Thực hành	Tự học			
I	Kiến thức giáo dục đại cương		23 (22/1)						
1	PHI0001	Triết học Mác - Lênin	3 (3/0)	45	0	105			1
2	POL0002	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	2 (2/0)	30	0	70		PHI0001	2
3	HCM0003	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2 (2/0)	30	0	70		PHI0001, POL0002, SOC0005	3
4	HIS0004	Lịch sử Đảng Cộng Sản Việt Nam	2 (2/0)	30	0	70			3
5	SOC0005	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2 (2/0)	30	0	70			2
6	ENG0007	Anh văn 1	3 (3/0)	45	0	105			1
7	ENG0008	Anh văn 2	4 (4/0)	60	0	140	ENG0007		2
8	INT0009	Tin học	3 (2/1)	30	30	90			1
9	LAW0006	Pháp luật đại cương	2 (2/0)	30	0	70			2
10	GEN0017, 18,19,20	Giáo dục thể chất (1,2,3,4)	4*						
11	GEN0021	Giáo dục Quốc phòng - An ninh	4*						
II	Kiến thức khoa học chuyên nghiệp		101 (71/30)						
II.1	Kiến thức cơ sở khối		14 (11/3)						

	ngành								
12	ENG6001	Anh văn chuyên ngành	2 (2/0)	30	0	70	ENG0007		3
13	STA6002	Thống kê y dược	2 (1/1)	15	30	55			4
14	PHY6003	Vật lý ứng dụng	2 (2/0)	30	0	70			1
15	CHE6004	Hoá Đại cương & Vô cơ	3 (2/1)	30	30	90			1
16	BIG6005	Sinh học và Di truyền	2 (2/0)	30	0	70			1
17	CPE6006	Giao tiếp & Đạo đức hành nghề	3 (2/1)	30	30	90			5
II.2 Kiến thức cơ sở ngành			21 (13/8)						
18	ORC6007	Hoá hữu cơ 1	2 (2/0)	30	0	70	CHE6004		2
19	ORC6008	Hoá hữu cơ 2	4 (3/1)	45	30	125	ORC6007		3
20	PPC6009	Hoá lý dược	3 (2/1)	30	30	90	PHY6003, CHE6004		3
21	BIC6010	Hoá sinh cơ bản	3 (2/1)	30	30	90			4
22	APS6011	Giải phẫu - Sinh lý	3 (2/1)	30	30	90			3
23	MIP6012	Vì sinh - Ký sinh trùng	4 (2/2)	30	60	110	BIG6005		2
24	TSL6013	Kỹ thuật cơ bản và an toàn phòng thí nghiệm	2 (0/2)	0	60	40	CHE6004		3
II.3 Kiến thức ngành			60						
Bắt buộc			50 (39/11)						
25	PCH6014	Hoá dược 1	4 (3/1)	45	30	125	ORC6008		4

26	PCH6015	Hoá dược 2	4 (3/1)	45	30	125	ORC6008	PCH6014	5
27	ACH6016	Hoá phân tích 1	3 (2/1)	30	30	90	PPC6009		4
28	ACH6017	Hoá phân tích 2	3 (2/1)	30	30	90	PPC6009	ACH6016	5
29	RME6018	Phương pháp nghiên cứu khoa học và khởi nghiệp	2 (1/1)	15	30	55	STA6002		5
30	CHI6019	Ứng dụng hoá tin học trong nghiên cứu và phát triển thuốc	3 (2/1)	30	30	90	INT0009, PCH6015		6
31	NCC6020	Hoá học các hợp chất tự nhiên	3 (2/1)	30	30	90	ORC6008		4
32	CHP6021	Hoá học các hợp chất cao phân tử	2 (2/0)	30	0	70	ORC6008, PPC6009		4
33	SAS6022	Phân tích cấu trúc hoá học bằng phương pháp phổ	2 (2/0)	30	0	60	ACH6017		6
34	GCH6023	Hoá học xanh	2 (2/0)	30	0	60	ORC6008		5
35	FFC6024	Thực phẩm chức năng, hương liệu và mỹ phẩm	2 (2/0)	30	0	70	PPC6009, NCC6020		6
36	STO6025	Kỹ thuật tổng hợp hoá dược & Tối ưu hoá quy trình tổng hợp	3 (3/0)	45	0	105	PCH6015, CHI6019		6
37	SCM6026	Xây dựng	4 (3/1)	45	30	125	PCH6015,		6

		tiêu chuẩn và kiểm nghiệm nguyên liệu hoá dược					ACH6017		
38	GMM602 7	Thực hành tốt trong sản xuất nguyên liệu hoá dược	2 (2/0)	30	0	70	STO6025		7
39	SPM6028	Độ ổn định nguyên liệu làm thuốc	2 (2/0)	30	0	70	SCM6026		7
40	GPH6029	Bào chế học đại cương	3 (2/1)	30	30	90	PPC6009, TSL6013		5
41	PEP6030	Một số quá trình và thiết bị công nghiệp dược	3 (2/1)	30	30	90	GPH6029		6
42	CPT6031	Kỹ thuật bào chế một số sản phẩm hoá mỹ phẩm	3 (2/1)	30	30	90	FFC6024, GPH6029		7
Tự chọn **			10 (8/2)						
43	PKI6032	Dược động học	2 (2/0)	30	0	70	BIC6010, APS6011		7
44	PLE6033	Pháp chế dược	2 (2/0)	30	0	70			7
45	SPH6034	Dược xã hội học	2 (2/0)	30	0	70			7
46	PBI6035	Công nghệ sinh học dược	2 (2/0)	30	0	70	BIG6005, MIP6012		7
47	DQC6036	Kiểm nghiệm các dạng bào chế thông	3 (2/1)	30	30	90	ACH6017, GPH6029		7

		thường							
48	TOX6037	Độc chất	3 (2/1)	30	30	90	BIC6010		7
49	SDF6038	Một số dạng bào chế đặc biệt	2 (2/0)	30	0	70	GPH6029		7
50	NPC6039	Công nghệ nano và ứng dụng trong sản xuất thuốc	2 (2/0)	30	0	70	PPC6009, PCH6015		7
51	BIP6040	Công nghệ sản xuất sinh phẩm	2 (2/0)	30	0	70	GMM6027		7
II.4 Thực tập thực tế			6 (0/6)						
52	PCP6041	Thực tế nghề nghiệp	6 (0/6)	0	270	30	GMM6027, PEP6030		8
III Tốt nghiệp ***			8 (2/6)						
53	THE6042	Khoá luận tốt nghiệp	8 (2/6)	30	270	100			8
54	PRO6043	Chuyên đề tốt nghiệp	8 (2/6)	30	270	100			8
Tổng số tín chỉ			132 (95/37)						

Ghi chú:

* Số tín chỉ Giáo dục thể chất và Giáo dục Quốc phòng - An ninh không tính vào tổng số tín chỉ của chương trình đào tạo.

** Sinh viên lựa chọn 10 tín chỉ trong số các học phần tự chọn (8 tín chỉ lý thuyết và 2 tín chỉ thực hành).

*** Sinh viên lựa chọn khóa luận tốt nghiệp hoặc chuyên đề tốt nghiệp.

4. Ma trận thể hiện sự đóng góp của các học phần vào việc đạt chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo

Bảng 5. Ma trận thể hiện sự đóng góp của các học phần vào việc đạt chuẩn đầu ra

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số TC	Chuẩn đầu ra của CTĐT (PLO)						
				PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7
1	PHI0001	Triết học Mác - Lênin	3	I,A						
2	POL0002	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	2	I					R	
3	HCM0003	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	R					I	
4	HIS0004	Lịch sử Đảng Cộng Sản Việt Nam	2	I,A						
5	SOC0005	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	R					R	
6	ENG0007	Anh văn 1	3		I			I	I	I,A
7	ENG0008	Anh văn 2	4		I			M	I	M,A
8	INT0009	Tin học	3		I			I	I	M,A
9	LAW0006	Pháp luật đại cương	2	I,A				R		
10	GEN0017,18,19,20	Giáo dục thể chất (*)	4							
11	GEN0021	Giáo dục Quốc phòng - An ninh (*)	4							
12	ENG6001	Anh văn chuyên ngành	2					I		R,A
13	STA6002	Thống kê y dược	2					R	R	R
14	PHY6003	Vật lý ứng dụng	2		R					
15	CHE6004	Hoá Đại cương & Vô cơ	3		R	I				
16	BIG6005	Sinh học và Di truyền	2		R,A					
17	CPE6006	Giao tiếp & Đạo đức hành nghề	3	I				M,A		
18	ORC6007	Hoá hữu cơ 1	2		R,A					
19	ORC6008	Hoá hữu cơ 2	4		R,A					
20	PPC6009	Hoá lý dược	3		M	I		I		
21	BIC6010	Hoá sinh cơ bản	3		R					
22	APS6011	Giải phẫu - Sinh lý	3		R					
23	MIP6012	Vi sinh - Ký sinh trùng	4		R,A					
24	TSL6013	Kỹ thuật cơ bản và an toàn phòng thí nghiệm	2		R,A	R				
25	PCH6014	Hoá dược 1	4		R	M,A				

26	PCH6015	Hoá dược 2	4		R	M,A				
27	ACH6016	Hoá phân tích 1	3		M	R		I		
28	ACH6017	Hoá phân tích 2	3		M	M,A		I		
29	RME6018	Phương pháp nghiên cứu khoa học và khởi nghiệp	2		R,A			R,A		I
30	CHI6019	Ứng dụng hoá tin học trong nghiên cứu và phát triển thuốc	3			R		M,A	M,A	M,A
31	NCC6020	Hoá học các hợp chất tự nhiên	3		R	R				
32	CHP6021	Hoá học các hợp chất cao phân tử	2		R	R		R		
33	SAS6022	Phân tích cấu trúc hoá học bằng phương pháp phổ	2			R			M,A	R
34	GCH6023	Hoá học xanh	2			R	R,A		R,A	
35	FFC6024	Thực phẩm chức năng, hương liệu và mỹ phẩm	2			R,A		R	R,A	
36	STO6025	Kỹ thuật tổng hợp hoá dược & Tối ưu hoá quy trình tổng hợp	3			R	R,A		R	
37	SCM6026	Xây dựng tiêu chuẩn và kiểm nghiệm nguyên liệu hoá dược	4			R,A	R	R	I	
38	GMM6027	Thực hành tốt trong sản xuất nguyên liệu hoá dược	2			R	R,A	R,A		
39	SPM6028	Độ ổn định nguyên liệu làm thuốc	2		R	R	I			
40	GPH6029	Bào chế học đại cương	3		R	M				
41	PEP6030	Một số quá trình và thiết bị công nghiệp dược	3			R	M,A	R	R,A	
42	CPT6031	Kỹ thuật bào chế một số sản phẩm hoá mỹ phẩm	3			M,A	R		R,A	
43	PKI6032	Dược động học	2		R			I		
44	PLE6033	Pháp chế Dược	2	I				R		
45	SPH6034	Dược xã hội học	2					I	I	
46	PBI6035	Công nghệ sinh	2			R	R		R	

		học được							
47	QCD6036	Kiểm nghiệm các dạng bào chế thông thường	3		R	M		R	
48	TOX6037	Độc chất	3		R	R			
49	SDF6038	Một số dạng bào chế đặc biệt	2			R		R	R
50	NPC6039	Công nghệ nano và ứng dụng trong sản xuất thuốc	2			R	R		R
51	BIP6040	Công nghệ sản xuất sinh phẩm	2			R	R	R	
52	PCP6041	Thực tế nghề nghiệp	6				M	M,A	M
53	THE6042	Khoá luận tốt nghiệp	8					M	M,A
54	PRO6043	Chuyên đề tốt nghiệp	8					M	M,A
Tổng hợp số lượng học phần theo các mức độ đóng góp				8	25	25	11	26	22
Mức I				6	3	2	1	8	6
Mức R				2	19	17	8	12	11
Mức M				0	3	6	2	6	5

Ghi chú: Đánh giá mức độ đóng góp, hỗ trợ của các học phần vào việc đạt được các chuẩn đầu ra của CTĐT theo một trong ba mức: I (Introduced), R (Reinforced), M (Mastery)

- I (Introduced): Học phần có hỗ trợ đạt được chuẩn đầu ra của CTĐT ở mức giới thiệu/bắt đầu;
- R (Reinforced): Học phần có hỗ trợ đạt được chuẩn đầu ra của CTĐT ở mức nâng cao hơn mức bắt đầu. Ở các học phần này, người học có nhiều cơ hội được thực hành, thí nghiệm, thực tế,...
- M (Mastery) – Học phần hỗ trợ mạnh mẽ người học trong việc thuần thục/thành thạo hay đạt được chuẩn đầu ra của CTĐT. Nếu người học hoàn thành tốt học phần này thì xem như người học đã ở mức thuần thục/thành thạo một nội hàm quan trọng (còn được gọi là chỉ số PI - Performance Indicator) hoặc thậm chí thuần thục/thành thạo cả chuẩn đầu ra của CTĐT đó
- A (Assessment): Học phần quan trọng (hỗ trợ tối đa việc đạt được PLO) cần được thu thập dữ liệu để đánh giá mức đạt PLO/PI.

5. Chương trình đào tạo đối sánh/tham khảo khi xây dựng

Bảng 6. Chương trình đào tạo trong và ngoài nước được dùng để đối sánh/tham khảo

TT	Nội dung đối sánh	CTĐT của Trường Y Dược - ĐHĐN		CTĐT ngành Hoá dược của Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh năm 2022		CTĐT ngành Hoá dược của Trường Đại học New York tại Buffalo năm 2024	
		Số tín chỉ	Tỷ lệ (%)	Số tín chỉ	Tỷ lệ (%)	Số tín chỉ	Tỷ lệ (%)
1	Tổng số tín chỉ	132		134		120	
2	Kiến thức giáo dục đại cương	23	17,4	30	22,4	32	26,7
	Lý thuyết	22		22		28	
	Thực hành	1		8		4	
	Thực tập/Thực tế	0		0		0	
3	Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp	101	76,5	96	71,6	78	65,0
	Lý thuyết	71		78		61	
	Thực hành	24		15		11	
	Thực tập/Thực tế	6		3		6	
4	Khoá luận tốt nghiệp/Chuyên đề tốt nghiệp	8	6,1	8	6,0	10	8,3
	Lý thuyết	2		0		0	
	Thực hành	0		0		0	
	Thực tập/Thực tế	6		8		10	

* CTĐT ngành Hoá dược của Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh (ban hành kèm theo quyết định số 5215/QĐ-ĐHYD ngày 21 tháng 12 năm 2022 của Hiệu trưởng Trường Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh:

https://admin.ump.edu.vn/uploads/ckeditor/files/Truong/DaoTaoDaiHoc/ChuongTrinhDaoTao/2022/5215_21122022_ChuongTrinhDaoTao_CDR_HoaDuoc.pdf

* CTĐT ngành Hoá dược của Trường Đại học New York tại Buffalo năm học 2023-2024:

https://catalogs.buffalo.edu/preview_program.php?catoid=1&poid=319&returnto=85

V. Chiến lược giảng dạy và học tập

Nhằm giúp sinh viên đạt được các mục tiêu và chuẩn đầu ra của CTĐT ngành Hóa dược, TYD đã áp dụng các chiến lược và phương pháp dạy học cụ thể như sau:

1. Chiến lược dạy học trực tiếp

Dạy học trực tiếp là chiến lược trong đó thông tin được chuyển tải đến với người học theo cách trực tiếp, giảng viên trình bày và sinh viên lắng nghe. Đây là chiến lược thường được áp dụng trong các lớp học truyền thống và tỏ ra có hiệu quả khi muốn truyền đạt cho người học những thông tin cơ bản, giải thích một kỹ năng mới.

Các phương pháp giảng dạy theo chiến lược này được TYD áp dụng gồm: giải thích cụ thể và thuyết trình.

- **Giải thích cụ thể:** giảng viên hướng dẫn và giải thích chi tiết cụ thể các nội dung liên quan đến bài học, giúp cho sinh viên đạt được mục tiêu dạy học về kiến thức và kỹ năng.

- **Thuyết trình:** giảng viên trình bày nội dung bài học và giải thích các nội dung trong bài giảng. Giảng viên là người thuyết trình, diễn giảng; sinh viên nghe giảng và ghi chú để tiếp nhận các kiến thức mà giảng viên truyền đạt.

2. Chiến lược dạy học gián tiếp

Đây là chiến lược dạy học tiếp cận đến người học, lấy người học làm trung tâm, trong đó giảng viên không trực tiếp truyền đạt nội dung bài học đến sinh viên mà thay vào đó, sinh viên nhận được các câu hỏi/vấn đề/tình huống và được khuyến khích tham gia tích cực trong tiến trình học, sử dụng kỹ năng tư duy phản biện để giải quyết vấn đề.

Các phương pháp giảng dạy theo chiến lược này được TYD áp dụng gồm: câu hỏi gợi mở, giải quyết vấn đề, dạy học theo tình huống, thảo luận nhóm.

- **Câu hỏi gợi mở:** giảng viên sử dụng các câu hỏi gợi mở, hay các vấn đề và hướng dẫn giúp sinh viên từng bước trả lời câu hỏi. Sinh viên có thể tham gia thảo luận theo nhóm để cùng nhau giải quyết các vấn đề đặt ra.

- **Giải quyết vấn đề:** sinh viên làm việc với vấn đề được đặt ra và học được những kiến thức mới thông qua việc đối mặt với các vấn đề cần giải quyết. Thông qua quá trình tìm giải pháp cho vấn đề đặt ra, sinh viên đạt được kiến thức và kỹ năng theo yêu cầu của môn học.

- **Dạy học theo tình huống:** phương pháp hướng đến cách tiếp cận dạy học lấy người học làm trung tâm, giúp người học hình thành kỹ năng tư duy phản biện, giao tiếp. Theo phương pháp này, giảng viên liên hệ các tình huống thực tế lâm sàng và yêu cầu sinh viên giải quyết, giúp hình thành kỹ năng giải quyết vấn đề, kỹ năng ra quyết định cũng như kỹ năng nghiên cứu.

- **Thảo luận nhóm:** sinh viên được chia thành các nhóm tham gia thảo luận về những quan điểm cho một vấn đề nào đó được giảng viên đặt ra. Trong phương pháp thảo luận, sinh viên với cùng quan điểm mục tiêu chung, tìm cách bổ sung để hoàn thiện quan điểm, giải pháp của mình và trình bày kết quả của nhóm thông qua báo cáo hay thuyết trình trước các nhóm khác và giảng viên.

3. Chiến lược học trải nghiệm

Học trải nghiệm là chiến lược trong đó người học tiếp nhận được kiến thức và kỹ năng thông qua những gì mà học được trải nghiệm qua thực hành, thực tế quan sát và cảm nhận.

Các phương pháp giảng dạy theo chiến lược này được TYD áp dụng gồm: dạy học theo bảng kiểm, mô phỏng, đóng vai, dạy học tại cơ sở thực tập.

- **Dạy học theo bảng kiểm:** sử dụng những bảng liệt kê những việc cần phải làm khi thực hiện một kỹ năng, thủ thuật, kỹ thuật trong phòng thí nghiệm hay trên

thực tiễn. Phương pháp dạy học này tạo điều kiện thuận lợi cho sinh viên chủ động học tập, dễ thống nhất giữa các giảng viên, dễ tự học, tự kiểm tra.

- **Mô phỏng:** phương pháp tiếp cận nhận thức thế giới thực thông qua mô hình. Theo phương pháp này, giảng viên sẽ dạy học bằng cách làm mẫu trên mô hình và người học tự thực hành hoặc thực hành theo nhóm sau khi được quan sát.

- **Đóng vai:** phương pháp dạy học dựa trên việc giao cho người học giải quyết một tình huống cụ thể thông qua đóng vai. Sinh viên có điều kiện ứng dụng lý thuyết, nguyên tắc đã học vào thực tế sinh động, đa dạng mà họ sẽ tiếp xúc sau này.

- **Trải nghiệm thực tế:** phương pháp giúp người học được trực tiếp thực hiện một hoạt động thực tế tuân theo các hướng dẫn cơ bản về an toàn, tổ chức hoặc quy định về thời gian của giảng viên, nhân viên hay cán bộ tại cơ sở thực tế. Thông qua việc đi tế tại cơ sở y tế, cơ sở sản xuất, tồn trữ, phân phối sẽ giúp sinh viên hình thành kỹ năng nghề nghiệp, kỹ năng giao tiếp và làm việc nhóm.

4. Chiến lược tự học

Đây là chiến lược mà tất cả các hoạt động của người học được thực hiện bởi cá nhân người học với rất ít hoặc không có sự hướng dẫn của giảng viên. Đây là một quá trình giúp sinh viên tự định hướng việc học của mình theo kinh nghiệm học tập của bản thân, có quyền tự chủ và điều khiển hoạt động của họ thông qua các bài tập, tình huống hay vấn đề mà giảng viên gợi ý, hướng dẫn ở lớp.

Phương pháp giảng dạy theo chiến lược này là bài tập ở nhà.

- **Bài tập ở nhà:** sinh viên được giao nhiệm vụ làm việc ở nhà với những nội dung và yêu cầu do GV đặt ra. Thông qua việc hoàn thành các nhiệm vụ được giao ở nhà này, người học sẽ học được cách tự học, cũng như đạt được những nội dung về kiến thức, kỹ năng theo yêu cầu.

Các phương pháp giảng dạy và học tập nói trên giúp sinh viên đạt được chuẩn đầu ra CTĐT, thể hiện trong bảng dưới đây:

Bảng 7. Mối liên hệ giữa phương pháp dạy - học và chuẩn đầu ra CTĐT

Chiến lược và phương pháp dạy học	Chuẩn đầu ra của CTĐT (PLO)						
	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
1. Giải thích cụ thể	X	X	X	X	X	X	X
2. Thuyết trình	X	X	X	X	X	X	X
3. Câu hỏi gợi mở	X	X	X	X			
4. Giải quyết vấn đề	X	X	X	X	X	X	
5. Dạy học theo tình huống	X	X	X	X			X
6. Thảo luận nhóm	X	X	X	X	X		X
7. Dạy học theo bảng kiểm		X	X	X			
8. Mô phỏng		X	X				X
9. Đóng vai		X	X	X	X		

10. Trải nghiệm thực tế		X	X	X	X	X	X
11. Bài tập ở nhà	X	X	X	X			X

VI. Quy trình đào tạo và cách thức, công cụ đánh giá

1. Quy trình đào tạo

Chương trình được đào tạo theo quy chế tín chỉ, quá trình đào tạo tuân theo các quy định về tổ chức đào tạo và điều kiện tốt nghiệp tuân theo các quy định hiện hành của Bộ GDĐT, ĐHQĐ và Trường Y Dược. Thời gian đào tạo trong 04 năm học. Mỗi năm học gồm hai học kỳ chính (*từ giữa tháng Tám đến cuối tháng Sáu*), mỗi học kỳ chính có ít nhất 15 tuần thực học và từ 01 đến 04 tuần kiểm tra giữa kỳ, kết thúc học phần. Tùy theo điều kiện cụ thể, Trường có thể tổ chức thêm học kỳ phụ (học kỳ hè) dành cho những sinh viên thi không đạt ở các học kỳ chính được đăng ký học lại và những sinh viên đủ điều kiện học cải thiện hoặc học vượt. Theo lộ trình được thiết kế, trong 02 năm đầu tiên, sinh viên học các kiến thức cơ bản và cơ sở ngành, các kiến thức chuyên ngành được học trong 02 năm tiếp theo; Khóa luận tốt nghiệp hoặc chuyên đề thay thế khóa luận được học ở năm thứ 4. Sinh viên phải hoàn thành tất cả các học phần bắt buộc cũng như số học phần tự chọn theo yêu cầu của CTĐT, tổng số tín chỉ tích lũy tối thiểu là 132 TC với điểm trung bình tích lũy của toàn khóa học đạt từ trung bình trở lên.

2. Cách thức và công cụ đánh giá

2.1. Đánh giá kết quả học tập:

Thực hiện theo Quy chế đào tạo hiện hành

2.2. Đánh giá học phần:

Thực hiện theo Quy chế đào tạo hiện hành

2.3. Phương pháp đánh giá học phần:

Phương pháp đánh giá dựa trên chuẩn đầu ra học phần, từ đó phản ánh mức độ đạt được chuẩn đầu ra của CTĐT. Các thành phần đánh giá được sử dụng trong CTĐT của TYD được chia thành 3 loại chính là *đánh giá quá trình, đánh giá giữa kỳ và đánh giá cuối kỳ*. Mục đích của đánh giá quá trình và giữa kỳ là nhằm cung cấp kịp thời các thông tin phản hồi của người dạy và người học về những tiến bộ cũng như những điểm cần khắc phục xuất hiện trong quá trình dạy học. Đánh giá cuối kỳ nhằm đưa ra những kết luận, phân hạng về mức độ đạt được mục tiêu và chất lượng đầu ra, sự tiến bộ của người học tại thời điểm ấn định trong quá trình dạy học gồm đánh giá cuối học kỳ và đánh giá cuối chương trình học.

Các phương pháp đánh giá được áp dụng trong CTĐT ngành Hóa dược, TYD bao gồm: Đánh giá chuyên cần, thái độ; Thuyết trình; Bài tập; Thi chạy trạm (Objective-Structured Practical Examination- OSPE); Thi vấn đáp; Báo cáo thực hành, thực tế; Thi tự luận, tiểu luận; Thi trắc nghiệm; Bảo vệ khóa luận.

- **Đánh giá chuyên cần, thái độ:** mục đích của phương pháp đánh giá này nhằm phản ánh thái độ học tập của sinh viên đối với từng học phần cụ thể, thông qua sự tham gia thường xuyên cũng như những đóng góp của sinh viên trong suốt quá trình

học tập. Việc đánh giá chuyên cần được thực hiện dựa theo quy định cụ thể của từng giảng viên phụ trách học phần.

- **Đánh giá thuyết trình:** sinh viên được yêu cầu làm việc theo nhóm để giải quyết một vấn đề, tình huống hay nội dung liên quan đến bài học và trình bày kết quả của nhóm mình trước các nhóm khác. Hoạt động này không những giúp sinh viên đạt được những kiến thức chuyên ngành mà còn giúp sinh viên phát triển các kỹ năng như thuyết trình, giao tiếp, thương lượng, làm việc nhóm.

- **Đánh giá bài tập:** được áp dụng khi triển khai hoạt động dạy học theo hình thức giao bài tập cho sinh viên.

- **Thi chạy trạm:** là phương pháp đánh giá gồm nhiều trạm thi theo một trình tự giống nhau giữa các sinh viên nhằm đánh giá kiến thức hay kỹ năng thực hành. Việc đánh giá này được thực hiện thông qua bảng kiểm.

- **Thi vấn đáp:** nhằm đánh giá kiến thức và kỹ năng thực hành của sinh viên thông qua việc trả lời câu hỏi, quan sát trực tiếp kỹ năng thực hiện thao tác của sinh viên. Giảng viên sẽ đánh giá dựa vào mức điểm cụ thể cho từng thành phần này

- **Báo cáo thực hành, thực tế:** người học được đánh giá thông qua viết bài báo cáo thực hành, bài thu hoạch thực tế.

- **Thi tự luận, tiểu luận:** theo phương pháp đánh giá này, sinh viên được yêu cầu trả lời một số câu hỏi, bài tập hay nêu lên được, phân tích được vấn đề và trình bày được kết luận, ý kiến, quan điểm về những vấn đề có liên quan đến yêu cầu của chuẩn đầu ra về kiến thức của học phần. Kết quả được đánh giá dựa trên đáp án được thiết kế sẵn (đối với tự luận) và dựa trên khả năng trình bày của sinh viên (đối với tiểu luận). Thang điểm đánh giá được sử dụng trong phương pháp đánh giá này là thang 10. Số lượng câu hỏi trong bài đánh giá được thiết kế tùy thuộc vào yêu cầu nội dung kiến thức của học phần.

- **Thi trắc nghiệm:** sinh viên được yêu cầu trả lời các câu hỏi liên quan dựa trên đáp án được thiết kế sẵn. Điểm khác là trong phương pháp đánh giá này so với thi tự luận là sinh viên trả lời các câu hỏi yêu cầu dựa trên các gợi ý trả lời cũng được thiết kế và in trong đề thi.

- **Bảo vệ khóa luận:** người học được đánh giá thông qua cuốn khóa luận, bài thuyết trình và phần trả lời những câu hỏi trực tiếp từ hội đồng đánh giá. Các tiêu chí đánh giá cụ thể cho phương pháp đánh giá này được thể hiện trong Phiếu chấm khóa luận tốt nghiệp.

Bảng 8. Mối liên hệ giữa phương pháp đánh giá và chuẩn đầu ra chương trình đào tạo

Phương pháp kiểm tra đánh giá		Chuẩn đầu ra của CTĐT (PLO)						
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7
I	Đánh giá tiến trình (đánh giá quá trình, đánh giá giữa kỳ)							
1	Đánh giá chuyên cần, thái độ	X	X	X	X	X	X	X
2	Đánh giá thuyết trình		X	X	X	X	X	X
3	Đánh giá bài tập	X	X	X	X	X	X	X

Phương pháp kiểm tra đánh giá		Chuẩn đầu ra của CTĐT (PLO)						
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7
4	Thi chạy trạm			X	X		X	
5	Thi vấn đáp		X	X		X	X	X
6	Báo cáo thực hành, thực tế	X		X	X	X	X	
II	Đánh giá tổng kết							
7	Thi tự luận, tiểu luận	X	X	X	X	X	X	
8	Thi trắc nghiệm	X	X	X	X	X	X	
9	Bảo vệ khoá luận	X		X	X	X	X	X

2.4. Cách tính điểm học phần

Bảng 9. Hệ thống thang điểm

Xếp loại	Điểm theo thang 10	Điểm theo thang 4	Điểm theo thang chữ
Đạt	Từ 9,5 đến 10,0	4,0	A+
	Từ 8,5 đến 9,4	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
Không đạt	< 4,0	0	F

2.5. Công cụ, tiêu chí đánh giá (rubric)

Hình thức, trọng số và tiêu chí đánh giá dựa trên CDR của từng học phần trong CTĐT. Trên cơ sở các phương pháp kiểm tra đánh giá, TYD đã xây dựng các công cụ, tiêu chí cụ thể để thực hiện việc đánh giá SV theo các rubric. Tùy theo yêu cầu, mục tiêu và đặc trưng của từng học phần để lựa chọn phương pháp đánh giá cũng như rubric đánh giá thích hợp.

Các rubric đánh giá được xây dựng chi tiết tương ứng với phương pháp đánh giá trong CTĐT, bao gồm:

R1 – Rubric đánh giá chuyên cần, thái độ

Tiêu chí đánh giá	Tỷ lệ (%)	Mức chất lượng			Điểm
		Không đạt 0,0-4,9	Đạt 5,0-6,9	Tốt 7,0-8,4	
Mức độ tham gia các buổi học theo Thời khoá biểu	40	- Tham gia < 70% tổng số buổi học lý thuyết.	- Tham gia 70-79% tổng số buổi học lý thuyết.	- Tham gia 80-90% tổng số buổi học lý thuyết.	- Tham gia > 90% tổng số buổi học lý thuyết. 8,5-10
Mức độ tham gia các hoạt động học tập	60	- Không tham gia thảo luận, không trả lời, không nêu ý kiến đóng góp	- Có ít nhất 1 câu trả lời hoặc đặt ít nhất 1 câu hỏi liên quan đến nội dung bài học	- Có nhiều hơn 2 câu trả lời hoặc đặt nhiều hơn 2 câu hỏi liên quan đến nội dung bài học.	- Có nhiều hơn 2 câu trả lời hoặc đặt nhiều hơn 2 câu hỏi liên quan đến nội dung bài học. - Có nêu ý kiến phản biện về câu trả lời của sinh viên hay giảng viên; nêu ý kiến đóng góp về nội dung học tập, phương thức trình bày của giảng viên.

R2 – Rubric đánh giá thuyết trình đối với nhóm

Tiêu chí đánh giá	Tỷ lệ (%)	Mức chất lượng			Điểm
		Không đạt 0,0-4,9	Đạt 5,0-6,9	Tốt 7,0-8,4	
Nội dung	50	- Thiếu nhiều nội dung theo yêu cầu. - Nội dung thiếu tính khoa học, nhiều sai sót.	- Thiếu không nhiều hơn 1 nội dung theo yêu cầu. - Nội dung tương đối chính xác, có tính khoa	- Đầy đủ nội dung theo yêu cầu. - Nội dung chính xác, có tính khoa học, không	- Có thêm những nội dung sâu hơn so với yêu cầu. - Nội dung chính xác, có tính khoa học, không có sai

		- Chỉ một vài thành viên trong nhóm tham gia xây dựng nội dung.	học, không nhiều hơn 1 sai sót. - Tất cả thành viên tham gia xây dựng nội dung.	có sai sót. - Tất cả thành viên trong nhóm tham gia xây dựng nội dung.	sót. - Tất cả thành viên trong nhóm tham gia xây dựng nội dung.
Hình thức bày trình slide	20	- Cấu trúc bài thuyết trình không có trình tự phù hợp. - Đa số slide chưa hài hoà giữa chữ và hình ảnh; đa số slide có màu sắc sặc sỡ gây khó khăn cho việc theo dõi.	- Cấu trúc bài thuyết trình có trình tự phù hợp. - Một số slide chưa hài hoà giữa chữ và hình ảnh; một số slide có màu sắc sặc sỡ gây khó khăn cho việc theo dõi.	- Cấu trúc bài thuyết trình có trình tự phù hợp. - Gần như toàn bộ slide hài hoà giữa chữ và hình ảnh; gần như toàn bộ slide có màu sắc sử dụng phù hợp cho việc theo dõi.	
Thuyết trình	30	- Trình bày không rõ ràng. - Không có sự giao tiếp với người nghe; không trả lời được câu hỏi liên quan đến nội dung trình bày. - Chỉ 1 thành viên trong nhóm thuyết trình.	- Trình bày còn một số chỗ chưa rõ ràng. - Ít có sự giao tiếp với người nghe; không trả lời được câu hỏi liên quan đến nội dung trình bày. - Có sự phối hợp giữa các thành viên trong nhóm thuyết trình.	- Trình bày rõ ràng. - Có sự giao tiếp tốt với người nghe; trả lời được một số câu hỏi liên quan đến nội dung trình bày. - Có sự phối hợp giữa các thành viên trong nhóm thuyết trình.	- Trình bày rõ ràng, cuốn hút. - Có sự giao tiếp tốt với người nghe; trả lời được phần lớn các câu hỏi liên quan đến nội dung trình bày. - Có sự phối hợp giữa các thành viên trong nhóm thuyết trình.

R3 – Rubric đánh giá làm việc nhóm

Tiêu chí đánh giá	Trọng số	Mô tả mức chất lượng				Điểm
		Giỏi 8,5-10	Khá 7,0-8,4	Trung bình 5,0-6,9	Yếu 0,0-4,9	
Tổ chức nhóm	30	Nhiệm vụ công việc của mỗi thành viên rõ ràng, cụ thể, phù hợp. Phát huy thế mạnh của các thành viên trong nhóm. Tương tác, phối hợp tốt giữa các thành viên.	Nhiệm vụ công việc rõ ràng và phù hợp với khả năng của mỗi thành viên trong nhóm.	Mỗi thành viên có nhiệm vụ công việc riêng nhưng không rõ ràng và không phù hợp với khả năng của thành viên trong nhóm.	Trách nhiệm và nhiệm vụ công việc của các thành viên trong nhóm không được phân công cụ thể.	
Tham gia làm việc nhóm (chuyên cần)	20	100% (Tham gia đầy đủ các buổi họp, thảo luận của nhóm)	<85%	<70%	<50%	
Thảo luận	30	Luôn tham gia thảo luận nhóm và đóng góp ý kiến hay, hiệu quả cho các hoạt động của nhóm.	Thường xuyên tham gia thảo luận nhóm và đóng góp ý kiến hay.	Thỉnh thoảng tham gia thảo luận nhóm và đóng góp ý kiến.	Hiếm khi tham gia vào thảo luận nhóm và đóng góp ý kiến.	
Phối hợp nhóm	20	Hợp tác, phối hợp với nhóm. Luôn luôn tôn trọng và chia sẻ kinh nghiệm từ các thành viên khác của nhóm.	Hợp tác, phối hợp với nhóm. Thường xuyên tôn trọng và chia sẻ kinh nghiệm từ các thành viên khác của nhóm	Hợp tác, phối hợp với nhóm. Thỉnh thoảng tôn trọng và chia sẻ kinh nghiệm từ các thành viên khác của nhóm.	Hiếm khi hợp tác, phối hợp làm việc nhóm.	

R4 – Báo cáo thực tập/ thực tế

Tiêu chí đánh giá	Trọng số	Mô tả mức chất lượng			
		Giỏi (8,5-10)	Khá (7,0-8,4)	Trung bình (5,0-6,9)	Yếu (0,0-4,9)
		Điểm			
Trình bày báo cáo	30	Trình bày đẹp, đầy đủ, đúng yêu cầu (font chữ, cỡ chữ, giãn dòng), logic Hình vẽ, bảng biểu sử dụng trong báo cáo rõ ràng, khoa học. Ghi chú, giải thích cụ thể, hợp lý.	Trình bày đẹp, đầy đủ, đúng yêu cầu (font chữ, cỡ chữ, giãn dòng). Hình vẽ, bảng biểu sử dụng trong báo cáo rõ ràng, phù hợp. Ghi chú, giải thích đầy đủ, hợp lý.	Trình bày đúng yêu cầu (font chữ, cỡ chữ, giãn dòng). Hình vẽ, bảng biểu sử dụng trong báo cáo rõ ràng, phù hợp. Còn một số lỗi nhỏ về trình bày (lỗi chính tả, nhầm lẫn ghi chú, kích thước).	Trình bày lộn xộn, không đúng yêu cầu về trình bày (font chữ, cỡ chữ, giãn dòng). Hình vẽ, bảng biểu sử dụng trong báo cáo không phù hợp.
Yêu cầu nội dung 1: ... Yêu cầu nội dung 2: ...	70	Đáp ứng 85%- 100% yêu cầu	Đáp ứng 70%- 85% yêu cầu	Đáp ứng 50%-70% yêu cầu	Đáp ứng dưới 50% yêu cầu

R5 – Phiếu đánh giá khóa luận tốt nghiệp

(Dành cho Chủ tịch Hội đồng, ủy viên phản biện, ủy viên thư ký)

I. Thông tin chung

1. Họ tên người đánh giá:

2. Họ và tên sinh viên:

3. MSSV:

Lớp:

4. Tên đề tài:

5. Họ và tên Giảng viên hướng dẫn 1:

6. Họ và tên Giảng viên hướng dẫn 2:

II. Nhận xét và yêu cầu (*Hình thức, nội dung, các vấn đề cần chỉnh sửa để hoàn thiện khóa luận tốt nghiệp*)**III. Kết quả đánh giá**

NỘI DUNG ĐÁNH GIÁ	ĐIỂM TỐI ĐA	ĐIỂM ĐÁNH GIÁ
1. Khóa luận tốt nghiệp (KLTN)	6,0	
- Hình thức KLTN	0,5	
- Phân đặt vấn đề (tên đề tài rõ ràng, mục tiêu khả thi và phù hợp với vấn đề nghiên cứu)	0,5	
- Phần tổng quan tài liệu (cập nhật, phù hợp với nội dung nghiên cứu, ...)	1,0	
- Đối tượng và phương pháp nghiên cứu	1,0	
- Kết quả nghiên cứu đạt được mục tiêu đề ra - Bàn luận có tính logic, giải thích thuyết phục.	2,0	
- Kết luận - Kiến nghị	0,5	
- Tính sáng tạo/ tính mới về nội dung hoặc giải quyết vấn đề có ý nghĩa thực tiễn	0,5	
2. Báo cáo KLTN	2,0	
- Kỹ năng báo cáo KLTN	1,0	
- Hình thức bài Powerpoint báo cáo KLTN rõ ràng	0,5	
- Thời gian đảm bảo	0,5	
3. Trả lời các câu hỏi	2,0	
- Trả lời đạt được 100% câu hỏi	2,0	
- Trả lời đạt từ 50% đến dưới 100% câu hỏi	1,0 - dưới 2,0	
- Trả lời đạt dưới 50% câu hỏi	0,0 - dưới 1,0	
Tổng cộng	10,0	

Ghi chú: Thành viên Hội đồng cho điểm theo thang điểm 10; lẻ tới 0,25 điểm.**Điểm kết luận của thành viên Hội đồng:**

Bằng số: điểm; Bằng chữ: điểm

VII. Mô tả tóm tắt học phần

STT	Tên học phần (Mã học phần)	Số tín chỉ (LT/TH)	Mã học phần học trước/tiên quyết	Tóm tắt học phần
1	Triết học Mác - Lênin (PHI0001)	3(3/0)		Học phần gồm 3 chương, ngoài phần giới thiệu vấn đề chung của triết học, học phần chủ yếu cung cấp những kiến thức cơ bản về Triết học Mác-Lênin: điều kiện ra đời, khái niệm; vật chất và ý thức; các nguyên lý, quy luật, cặp phạm trù của phép biện chứng duy vật; Lý luận nhận thức; Học thuyết hình thái kinh tế - xã hội; giai cấp và đấu tranh giai cấp; nhà nước và cách mạng; tồn tại xã hội và ý thức xã hội; con người và vai trò sáng tạo lịch sử của quần chúng nhân dân.
2	Kinh tế chính trị Mác - Lênin (POL0002)	2(2/0)	- Học phần học trước: PHI0001	Học phần được kết cấu thành 2 phần chính: - Một là, nghiên cứu các vấn đề kinh tế chính trị của phương thức sản xuất tư bản chủ nghĩa trong cả hai giai đoạn là tự do cạnh tranh và giai đoạn độc quyền. - Hai là, nghiên cứu các vấn đề về 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.
3	Tư tưởng Hồ Chí Minh (HCM0003)	2(2/0)	- Học phần học trước: PHI0001, POL0002, SOC005	Tư tưởng Hồ Chí Minh là học phần bắt buộc, khôi kiến thức đại cương cung cấp những kiến thức cơ bản về tư tưởng của Chủ tịch Hồ Chí Minh với ý nghĩa là sự vận dụng sáng tạo lý luận chủ nghĩa Mác - Lênin vào điều kiện cụ thể Việt Nam, đồng thời là cơ sở lý luận trực tiếp trong việc hoạch định đường lối cách mạng Việt Nam từ 1930 đến nay. Học phần này giúp sinh viên hiểu được một cách tương đối đầy đủ và có hệ thống về bối cảnh lịch sử - xã hội, cơ sở hình thành, phát triển của

STT	Tên học phần (Mã học phần)	Số tín chỉ (LT/TH)	Mã học phần học trước/tiền quyết	Tóm tắt học phần
				tư tưởng Hồ Chí Minh; Các nội dung cơ bản của tư tưởng Hồ Chí Minh về: Độc lập dân tộc và chủ nghĩa xã hội; về Đảng Cộng sản Việt Nam và Nhà nước của nhân dân, do nhân dân, vì nhân dân, về đại đoàn kết dân tộc và đoàn kết quốc tế, về văn hóa, đạo đức, con người.
4	Lịch sử Đảng Cộng Sản Việt Nam (HIS0004)	2(2/0)		Học phần thiết kế với mục tiêu giúp người học nắm được những kiến thức cơ bản về Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam. Nội dung học phần tìm hiểu sự ra đời của Đảng Cộng sản Việt Nam và lãnh đạo đấu tranh giành chính quyền (1930 - 1945); Đảng lãnh hai cuộc kháng chiến chống ngoại xâm, hoàn thành giải phóng dân tộc, thống nhất đất nước (1945 - 1975) và lãnh đạo cả nước quá độ lên chủ nghĩa xã hội, tiến hành công cuộc đổi mới (từ năm 1975 đến nay).
5	Chủ nghĩa xã hội khoa học (SOC0005)	2(2/0)		Học phần được kết cấu thành hai phần chính: - Một là, nghiên cứu những vấn đề cốt lõi nhất về Chủ nghĩa xã hội khoa học, một trong ba bộ phận cấu thành chủ nghĩa Mác - Lênin. - Hai là, nghiên cứu những vấn đề chính trị - xã hội của Việt Nam liên quan đến chủ nghĩa xã hội và con đường đi lên chủ nghĩa xã hội ở Việt Nam.
6	Anh văn 1 (ENG0007)	3(3/0)		Học phần này được thiết kế tích hợp giữa 4 kỹ năng: Nghe, Nói, Đọc, Viết và các bài tập Ngữ pháp, Từ vựng, Luyện âm. Nội dung học phần được trình bày trong 6 bài học (6 units), mỗi unit gồm các bài học nhỏ (lessons) về các kỹ năng sử dụng từ vựng và nghe hiểu (với các dạng bài

STT	Tên học phần (Mã học phần)	Số tín chỉ (LT/TH)	Mã học phần học trước/tiên quyết	Tóm tắt học phần
				tập trắc nghiệm, hoàn thành câu/ sơ đồ/ bảng biểu); kỹ năng đọc hiểu (với các dạng trắc nghiệm, nối thông tin, trả lời ngắn, hoàn thành sơ đồ); kỹ năng thảo luận, trình bày quan điểm cá nhân trong những tình huống cụ thể; kỹ năng viết (với các bài tập ngữ pháp và viết như hoàn thành câu, viết câu, viết đoạn văn ngắn về cá nhân, viết quảng cáo ngắn, viết email ngắn, mô tả một địa điểm ưa thích, viết các chỉ dẫn, hướng dẫn...) ở mức độ bậc 1 trong cấp độ sơ cấp. Sau mỗi bài học, sinh viên được luyện tập, thực hành với các tài liệu cho hình thức học trực tiếp và nguồn tài nguyên thực hành trực tuyến. Học phần này giúp sinh viên có thể hiểu, sử dụng các cấu trúc quen thuộc thường nhật, các từ ngữ cơ bản đáp ứng nhu cầu giao tiếp cụ thể. Sinh viên có thể tự giới thiệu bản thân và người khác; có thể trả lời thông tin về bản thân như nơi sinh sống, gia đình và bạn bè. Sinh viên có thể giao tiếp đơn giản nếu người đối thoại nói chậm, rõ ràng.
7	Anh văn 2 (ENG0008)	4(4/0)	- Học phần tiên quyết: ENG0007	Học phần này được thiết kế tích hợp giữa 4 kỹ năng: Nghe, Nói, Đọc, Viết và các bài tập Ngữ pháp, Từ vựng, Luyện âm. Nội dung học phần được trình bày trong 6 bài học (6 units), mỗi unit gồm các bài học về các kỹ năng sử dụng từ vựng; kỹ năng nghe hiểu (nghe hiểu được các câu và cấu trúc được sử dụng thường xuyên liên quan đến nhu cầu giao tiếp cơ bản với các dạng bài tập trắc nghiệm, hoàn thành câu/ sơ đồ/ bảng biểu); kỹ năng đọc hiểu (đọc hiểu được các câu và cấu trúc được sử dụng thường xuyên liên quan đến

STT	Tên học phần (Mã học phần)	Số tín chỉ (LT/TH)	Mã học phần học trước/tiền quyết	Tóm tắt học phần
				nhu cầu giao tiếp cơ bản với dạng bài tập trắc nghiệm, nổi thông tin, trả lời ngắn); kỹ năng nói (rao đổi thông tin về những chủ đề đơn giản, quen thuộc hằng ngày, mô tả đơn giản về bản thân, môi trường xung quanh và những vấn đề thuộc nhu cầu thiết yếu); kỹ năng viết (với các dạng bài tập ngữ pháp và viết (hoàn thành câu, viết câu, viết đoạn văn ngắn về gia đình, điều kiện sống, ghi chú, email, một tin nhắn cảm ơn, biết cách viết một blog cá nhân về du lịch, tin nhắn qua mạng, bình luận về một số chủ đề: học tập, giải trí, ngoại hình, thời trang...) Sau mỗi bài học, sinh viên được luyện tập, thực hành với các tài liệu cho hình thức học trực tiếp và nguồn tài nguyên thực hành trực tuyến.
8	Tin học (INT0009)	3(2/1)		Tin học là môn học cơ sở quan trọng cho tất cả các ngành học và lĩnh vực nghề nghiệp. Học phần này bao gồm các nội dung chủ yếu sau: Giới thiệu cơ bản và cập nhật về công nghệ thông tin và máy tính; Soạn thảo văn bản hoàn chỉnh bằng phần mềm Microsoft Word; Nhập và xử lý số liệu cùng các bài toán ứng dụng bằng phần mềm Microsoft Excel; Thiết kế các trình chiếu bằng phần mềm Microsoft PowerPoint; Sử dụng các dịch vụ cơ bản của Internet; Giới thiệu cơ bản về các phần mềm xử lý thống kê, sử dụng hiệu quả một số phần mềm thường dùng trong phân tích dữ liệu.
9	Pháp luật đại cương (LAW0006)	2(2/0)		Học phần Pháp luật đại cương được thiết kế nhằm cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản nhất về Nhà nước và Pháp luật. Nội dung cơ bản của học phần

STT	Tên học phần (Mã học phần)	Số tín chỉ (LT/TH)	Mã học phần học trước/tiên quyết	Tóm tắt học phần
				bao gồm: Những kiến thức cơ bản về nhà nước; bộ máy nhà nước Việt Nam, những kiến thức cơ bản về pháp luật; quy phạm pháp luật và quan hệ pháp luật; thực hiện pháp luật, vi phạm pháp luật và trách nhiệm pháp lý; hệ thống pháp luật, ý thức pháp luật, pháp chế xã hội chủ nghĩa và pháp luật về phòng chống tham nhũng.
10	Giáo dục thể chất (1,2,3,4) (GEN0017,18,19,20)	4*(0/4)		Học phần này cung cấp cho sinh viên những năng lực cơ bản nhất về nguyên lý và phương pháp tập luyện các môn điền kinh, môn nhảy xa, chạy cự ly trung bình và một trong các môn bóng bàn, bóng chuyền và bóng rổ.
11	Giáo dục Quốc phòng - An ninh (GEN0021)	4*(0/4)		Nội dung ban hành tại Quyết định số 81/2007/QĐ-BGDĐT ngày 24 tháng 12 năm 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 và cao đẳng.
12	Anh văn chuyên ngành (ENG6001)	2(2/0)	- Học phần tiên quyết: ENG0007	Học phần Anh văn chuyên ngành cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về các từ vựng và thuật ngữ chuyên môn cơ bản ngành Hóa dược. Học phần này bao gồm các bài về hoá học và dược học: Hoá học – Nước – Dung dịch – Tách và tinh chế các chất – Phản ứng hoá học – Thiết bị phòng thí nghiệm – Nguyên tố hoá học – Dược học – Dược lý – Các loại thuốc – Thuật ngữ tác dụng thuốc. Mỗi một đơn vị bài học được thiết kế nhằm giúp sinh viên cải thiện được các kỹ năng cơ bản trong ngôn ngữ như nghe – nói – đọc - viết Tiếng Anh liên quan chủ đề công việc của cử nhân Hoá dược và kỹ năng dịch thuật chuyên ngành, làm

STT	Tên học phần (Mã học phần)	Số tín chỉ (LT/TH)	Mã học phần học trước/tiền quyết	Tóm tắt học phần
				tóm tắt, viết báo cáo. Sau khi khóa học kết thúc, sinh viên có khả năng hiểu được ý chính và ý chi tiết của các tài liệu về chuyên ngành khoa học sức khỏe nói chung và trong các lĩnh vực thuộc hoá dược nói riêng.
13	Thống kê y dược (STA6002)	2(1/1)		Học phần Thống kê y dược cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản để hiểu được dữ liệu thống kê thường gặp trong nghiên cứu khoa học. Từ đó, sinh viên có thể phân tích dữ liệu nói chung và dữ liệu thử nghiệm lâm sàng, đồng thời đánh giá hiệu quả, an toàn và tối ưu hoá liều sử dụng. Sinh viên có thể sử dụng kết quả thống kê y dược để cung cấp thông tin chính xác, tin cậy trong phát triển sản phẩm hoá dược.
14	Vật lý ứng dụng (PHY6003)	2(2/0)		Học phần Vật lý ứng dụng nhằm trang bị cho sinh viên ngành Hoá dược những kiến thức vật lý cơ bản nhất liên phục vụ ngành dược, biết được một số ứng dụng phổ biến của Vật lý trong khối ngành sức khỏe, rèn luyện cho sinh viên phương pháp tư duy khoa học, kết hợp giữa lý thuyết với thực tiễn, đồng thời giúp sinh viên có thể học các môn học chuyên ngành có liên quan.
15	Hoá Đại cương & Vô cơ (CHE6004)	3(2/1)		Học phần Hóa Đại cương – Vô cơ cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về hóa học. Phần lý thuyết đề cập đến: cấu tạo nguyên tử và liên kết hoá học, trạng thái tập hợp của vật chất; các quy luật của nhiệt động hóa học; trạng thái cân bằng hoá học; sự hình thành và tính chất của dung dịch; tốc độ phản ứng và yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng; điện hoá học; trạng thái tự nhiên, tính chất hoá học của các đơn chất và hợp chất vô cơ, ứng dụng và

STT	Tên học phần (Mã học phần)	Số tín chỉ (LT/TH)	Mã học phần học trước/tiên quyết	Tóm tắt học phần
				vai trò sinh học của chúng. Phân thực hành người học được thực hiện các thao tác, kỹ thuật cơ bản trong phòng thí nghiệm; xác định được một số đại lượng đặc trưng của hóa học.
16	Sinh học và Di truyền (BIG6005)	2(2/0)		Sinh học và Di truyền là học phần cung cấp các kiến thức cơ bản về cấu trúc, chức năng, sự điều hòa hoạt động trong tế bào; tổ chức và hoạt động của nhiễm sắc thể, gen và hệ gen trong cơ chế di truyền và biến dị. Nghiên cứu sự biến đổi di truyền liên quan tới sức khỏe và bệnh tật con người. Trong học phần này sinh viên được cung cấp đầy đủ và có hệ thống về bộ nhiễm sắc thể, bộ gen con người, các quy luật di truyền và bệnh do đột biến ở người từ đó có thể vận dụng để giải thích được các nguyên nhân, cơ chế xuất hiện của các bệnh lý di truyền ở người.
17	Giao tiếp & Đạo đức hành nghề (CPE6006)	3(2/1)		Học phần Giao tiếp và Đạo đức hành nghề thuộc kiến thức cơ sở khối ngành, gồm 2 phần: Giao tiếp và Đạo đức hành nghề. - Phần Giao tiếp mô tả những kiến thức chung về giao tiếp, các kỹ năng giao tiếp cơ bản và kỹ năng thương lượng trong kinh doanh, ứng dụng các kiến thức và kỹ năng giao tiếp trong thực hành nghề nghiệp với đồng nghiệp và đối tác. - Phần Đạo đức hành nghề trình bày các nội dung cơ bản về đạo đức của một người công dân xã hội chủ nghĩa, đạo đức hành nghề được.
18	Hoá hữu cơ 1 (ORC6007)	2(2/0)	- Học phần tiên quyết: CHE6004	Lý thuyết Hóa hữu cơ 1 giúp sinh viên có kiến thức cơ bản về các hiệu ứng điện tử trong hoá hữu cơ, các loại đồng phân của hợp chất hữu cơ,

STT	Tên học phần (Mã học phần)	Số tín chỉ (LT/TH)	Mã học phần học trước/tiên quyết	Tóm tắt học phần
				các phản ứng hữu cơ, phương pháp xác định cấu trúc hợp chất hữu cơ, đồng thời cung cấp những kiến thức về cấu trúc, danh pháp, tính chất, phương pháp điều chế, ứng dụng...của các nhóm hợp chất hữu cơ quan trọng (hydrocarbon, dẫn chất halogen và các hợp chất cơ kim, alcol, phenol, ether oxyd, aldehyd, ceton, quinon, acid carboxylic và các dẫn chất, amin).
19	Hoá hữu cơ 2 (ORC6008)	4(3/1)	- Học phần tiên quyết: ORC6007	Hóa hữu cơ 2 gồm 2 phần lý thuyết và thực hành. Lý thuyết Hóa hữu cơ 2 giúp người học có kiến thức cơ bản về cấu trúc, danh pháp, phương pháp điều chế, tính chất của các nhóm hợp chất hữu cơ quan trọng như hợp chất hữu cơ tạp chức, hợp chất dị vòng, các hợp chất có trong thiên nhiên và ứng dụng của chúng trong y dược học. Phần thực hành Hóa hữu cơ cung cấp cho người học một số kỹ thuật cơ bản trong thực hành tổng hợp hữu cơ, bao gồm: kỹ năng tổng hợp hữu cơ và tổng hợp một số chất thuốc điển hình.
20	Hoá lý dược (PPC6009)	3(2/1)	- Học phần tiên quyết: PHY6003, CHE6004	Môn học Hóa lý Dược cung cấp các kiến thức cơ bản và những nguyên tắc hóa lý ứng dụng trong thực hành và nghiên cứu Dược. Phần lý thuyết đề cập đến các hiện tượng, các khái niệm và các qui luật cơ bản của Hóa lý ứng dụng trong Dược. Phần lý thuyết cũng sẽ đề cập đến tính chất, diễn biến của một số quá trình hóa lý và đặc điểm cấu tạo của một số hệ phân tán. Phần thực hành sinh viên sẽ làm thí nghiệm xác định một số đại lượng hóa lý cơ bản và khảo sát một số đặc điểm, tính chất của hệ.
21	Hoá sinh cơ	3(2/1)		Học phần cung cấp các kiến thức cơ bản về thành phần cấu tạo hóa học,

STT	Tên học phần (Mã học phần)	Số tín chỉ (LT/TH)	Mã học phần học trước/tiên quyết	Tóm tắt học phần
	bản (BIC6010)			cấu trúc, tính chất, ứng dụng của các chất trong hệ thống sống và nguyên lý quá trình chuyển hóa các chất trong tế bào và cơ thể sống: glucid, lipid, protein, acid nucleid, enzyme, ... Ngoài ra học phần cung cấp kiến thức về cấu tạo, tính chất các hợp chất vi lượng, thứ cấp giúp người học vận dụng vào giải quyết các vấn đề trong chuyên ngành hóa dược.
22	Giải phẫu - Sinh lý (APS6011)	3(2/1)		Học phần Giải phẫu – Sinh lý cung cấp cho người học kiến thức cơ bản về đặc điểm giải phẫu, chức năng, hoạt động sinh lý của các cơ quan, hệ cơ quan trong cơ thể, mối liên kết giữa chúng với nhau và với môi trường
23	Vi sinh - Ký sinh trùng (MIP6012)	4(2/2)	- Học phần tiên quyết: BIG6005	Nội dung gồm những kiến thức cơ bản về vi sinh vật - ký sinh trùng; mối quan hệ của vi sinh vật – ký sinh trùng với môi trường và cơ thể con người, khả năng và cơ chế gây bệnh của vi sinh vật; nguyên tắc và biện pháp phòng chống vi sinh vật - ký sinh trùng.
24	Kỹ thuật cơ bản và an toàn phòng thí nghiệm (TSL6013)	2(0/2)	- Học phần tiên quyết: CHE6004	Học phần Kỹ thuật cơ bản và an toàn phòng thí nghiệm cung cấp cho người học kỹ năng thực hiện những kỹ thuật cơ bản trong phòng thí nghiệm như cân, đong, pha dung dịch, lọc, tách ...; kỹ năng vận hành các thiết bị thường dùng, lắp ráp được các hệ thống dùng trong thực hành thí nghiệm. Bên cạnh đó, người học còn được hướng dẫn về các thông tin an toàn khi tiếp xúc với hoá chất, đảm bảo an toàn phòng thí nghiệm trong và sau quá trình sử dụng.
25	Hoá dược 1 (PCH6014)	4(3/1)	- Học phần tiên quyết:	Học phần Hóa dược 1 cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản trong phân tích cấu trúc của các

STT	Tên học phần (Mã học phần)	Số tín chỉ (LT/TH)	Mã học phần học trước/tiên quyết	Tóm tắt học phần
			ORC6008	nhóm thuốc kháng sinh, kháng nấm, kháng virus; sự liên quan giữa cấu trúc và tính chất, giữa cấu trúc và tác dụng, giúp sinh viên có kiến thức cơ bản về tổng hợp và kiểm nghiệm nguyên liệu làm thuốc, nghiên cứu thiết kế phân tử thuốc và góp phần hướng dẫn sử dụng thuốc an toàn hợp lý.
26	Hoá dược 2 (PCH6015)	4(3/1)	- Học phần tiên quyết: ORC6008 - Học phần học trước: PCH6014	Học phần Hoá dược 2 cung cấp cho người học kiến thức cơ bản về nguyên tắc điều chế, công thức cấu tạo, tính chất hóa lý chính để ứng dụng trong kiểm nghiệm, pha chế, bảo quản thuốc, định tính, thử tinh khiết, định lượng một số nguyên liệu dùng làm thuốc, mối liên quan giữa cấu trúc và tác dụng (nếu có) của một số thuốc chính trong các nhóm thuốc kháng histamin, hormon, tác dụng trên thần kinh trung ương, thần kinh ngoại biên, thuốc tim mạch, thuốc lợi tiểu, vitamin.
27	Hoá phân tích 1 (ACH6016)	3(2/1)	- Học phần tiên quyết: PPC6009	Học phần Hóa phân tích 1 cung cấp cho sinh viên những cơ sở lý thuyết của hóa phân tích về đồng thể và dị thể trong dung dịch, tính toán nồng độ của chất tan trong dung dịch và sử dụng thống kê trong phân tích số liệu. Học phần cũng trang bị cho sinh viên các kiến thức và kỹ năng về phân tích định lượng thông qua các phương pháp phân tích khối lượng và phân tích thể tích với các phương pháp chuẩn độ như chuẩn độ acid – base, chuẩn độ tạo phức chất, chuẩn độ oxy hóa khử, chuẩn độ kết tủa.
28	Hoá phân tích 2 (ACH6017)	3(2/1)	- Học phần tiên quyết: PPC6009	Học phần Hóa Phân tích 2 cung cấp cho người học nguyên tắc, đặc điểm, phạm vi ứng dụng của một số kỹ thuật phân tích hiện đại trong việc

STT	Tên học phần (Mã học phần)	Số tín chỉ (LT/TH)	Mã học phần học trước/tiên quyết	Tóm tắt học phần
			- Học phần học trước: ACH6016	định tính, định lượng các chất. Đồng thời rèn luyện cho người học kỹ năng thực hành các phân tích hóa lý cơ bản và sử dụng được một số thiết bị thông dụng. Những kiến thức trang bị từ học phần này sẽ giúp sinh viên học tốt hơn các môn Bảo chế, Hóa dược, Kiểm nghiệm, Dược liệu... là các môn nghiệp vụ sẽ được học ở những năm kế tiếp.
29	Phương pháp nghiên cứu khoa học và khởi nghiệp (RME6018)	2(1/1)	- Học phần tiên quyết: STA6002	Phương pháp nghiên cứu khoa học và khởi nghiệp cung cấp cho người học kiến thức và kỹ năng cơ bản về thực hiện nghiên cứu khoa học, cung cấp các kiến thức liên quan đến đạo đức nghiên cứu và liêm chính khoa học. Bên cạnh đó, người học được trang bị kiến thức cơ bản về sáng tạo và khởi nghiệp giúp hình thành được các ý tưởng và có kế hoạch triển khai ý tưởng khởi nghiệp.
30	Ứng dụng hoá tin học trong nghiên cứu và phát triển thuốc (CHI6019)	3(2/1)	- Học phần tiên quyết: INT0009, PCH6015	Học phần Ứng dụng hoá tin học trong nghiên cứu và phát triển thuốc cung cấp cho người học những kiến thức tổng quát về quá trình nghiên cứu và phát triển thuốc bên cạnh tiềm năng ứng dụng của phương pháp <i>in silico</i> ; rèn luyện cho người học kỹ năng sử dụng các phần mềm cơ bản của hoá tin học trong việc thiết kế, tối ưu hoá cấu trúc và sàng lọc tác dụng của phân tử thuốc.
31	Hoá học các hợp chất tự nhiên (NCC6020)	3(2/1)	- Học phần tiên quyết: ORC6008	Học phần Hóa học các hợp chất tự nhiên là một môn chuyên ngành, cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về hóa học các hợp chất tự nhiên được ứng dụng trong lĩnh vực thực phẩm chức năng, dược phẩm, mỹ phẩm...Giới thiệu về các nhóm

STT	Tên học phần (Mã học phần)	Số tín chỉ (LT/TH)	Mã học phần học trước/tiên quyết	Tóm tắt học phần
				hợp chất sơ cấp, thứ cấp trong thực vật, động vật, con đường sinh tổng hợp và các ứng dụng trên thực tế. Giới thiệu tổng quát các nhóm hợp chất tự nhiên quan trọng (cấu trúc hóa học, hóa tính, phương pháp kiểm nghiệm, tác dụng liên quan).
32	Hoá học các hợp chất cao phân tử (CHP6021)	2(2/0)	- Học phần tiên quyết: ORC6008, PPC6009	Học phần sẽ cung cấp các khái niệm nền tảng về hóa học polymer bao gồm lý thuyết về khối lượng phân tử polymer và các phép đo khối lượng phân tử, polymer tăng bậc và tăng chuỗi, cấu trúc và tính chất vật lý của polymer và tính đàn nhót của polymer cũng như ứng dụng của polymer trong lĩnh vực y dược.
33	Phân tích cấu trúc hoá học bằng phương pháp phổ (SAS6022)	2(2/0)	- Học phần tiên quyết: ACH6017	Học phần trình bày tính năng, cơ chế hoạt động của các thiết bị quang phổ hiện hành, và cách áp dụng của phổ tử ngoại – khả kiến (UV-Vis), phổ hồng ngoại (IR), phổ cộng hưởng từ hạt nhân (NMR), khối phổ (MS) trong việc phân tích cấu trúc và nhận danh các hợp chất hữu cơ. Trang bị kiến thức tổng hợp kết quả giải các loại phổ để hình thành báo cáo hoàn chỉnh về cấu trúc hóa học của hợp chất.
34	Hoá học xanh (GCH6023)	2(2/0)	- Học phần tiên quyết: ORC6008	Hóa học xanh là một môn học giới thiệu bối cảnh ra đời và phát triển của ngành hóa học xanh, cung cấp kiến thức chuyên ngành hóa học xanh ứng dụng trong tổng hợp hữu cơ và hóa dược. Từ đó, sinh viên hiểu được tầm quan trọng của việc cắt giảm chất thải và năng lượng tiêu thụ trong tổng hợp hữu cơ nhằm mục đích bảo vệ môi trường và phát triển bền vững. Trên cơ sở này, sinh viên phân tích và ứng dụng những nguyên lý và kỹ thuật hóa học xanh trong tổng hợp hữu cơ, đặc biệt là

STT	Tên học phần (Mã học phần)	Số tín chỉ (LT/TH)	Mã học phần học trước/tiên quyết	Tóm tắt học phần
				ứng dụng vào tổng hợp phân tử thuốc và các chất có hoạt tính sinh học.
35	Thực phẩm chức năng, hương liệu và mỹ phẩm (FFC6024)	2(2/0)	- Học phần tiên quyết: PPC6009, NCC6020	Học phần này cung cấp kiến thức về nguyên liệu mỹ phẩm, dược mỹ phẩm và thực phẩm chức năng nguồn gốc hóa dược và dược liệu. Sinh viên được tiếp cận kiến thức về công nghệ sản xuất nguyên liệu thực phẩm chức năng, đồng thời được đào tạo các kiến thức về sinh lý da, xây dựng công thức mỹ phẩm, đánh giá hiệu quả và tiếp cận công nghệ sản xuất. Ngoài ra, các kiến thức về quy chế quản lý của ngành sẽ giúp người học có kiến thức để thực hiện tốt nhiệm vụ trong lĩnh vực quản lý, kiểm soát chất lượng các sản phẩm mỹ phẩm, dược mỹ phẩm và thực phẩm chức năng lưu hành trên thị trường.
36	Kỹ thuật tổng hợp hoá dược & Tối ưu hoá quy trình tổng hợp (STO6025)	3(3/0)	- Học phần tiên quyết: PCH6015, CHI6019	Học phần cung cấp cho người học kiến thức về kỹ thuật tổng hợp hóa dược cơ bản. Từ đó, sinh viên có khả năng tiếp cận với các kỹ thuật tổng hợp hóa dược hiện đại như: tổng hợp trên cơ sở xúc tác, tổng hợp hóa dược bằng quy trình hóa học dòng chảy liên tục...Ngoài ra người học cũng được cung cấp kiến thức cơ bản về tối ưu hóa trong tổng hợp hóa học, hướng dẫn vận dụng toán thống kê và ứng dụng phần mềm tin học trong thiết kế thí nghiệm, phân tích số liệu, hiển thị số liệu và lựa chọn các điều kiện nhằm tối ưu hóa các mục tiêu cần đạt trong tổng hợp hóa học.
37	Xây dựng tiêu chuẩn và kiểm	4(3/1)	- Học phần tiên quyết: PCH6015,	Kiểm nghiệm nguyên liệu thuốc là môn học bắt buộc, giúp người học có kiến thức lý thuyết và thực tế sâu, rộng và tiên tiến về nghiệp vụ của

STT	Tên học phần (Mã học phần)	Số tín chỉ (LT/TH)	Mã học phần học trước/tiên quyết	Tóm tắt học phần
	nghiệm nguyên liệu hoá dược (SCM6026)		ACH6017	công tác kiểm tra chất lượng (KTCL) nguyên liệu thuốc, các phép thử và yêu cầu chất lượng của nguyên liệu làm thuốc theo Dược điển Việt Nam và Dược điển tham chiếu (USP, BP, EP, JP, IP) hiện hành.
38	Thực hành tốt trong sản xuất nguyên liệu hoá dược (GMM6027)	2(2/0)	- Học phần tiên quyết: STO6025	Học phần “Thực hành tốt sản xuất nguyên liệu làm thuốc” được thiết kế để người học có thể hiểu toàn diện về các yếu tố chính của GMP được áp dụng cho việc sản xuất các nguyên liệu làm thuốc. Người học được tạo điều kiện để chủ động tích lũy những hiểu biết thấu đáo những nguyên tắc, các yếu tố quan trọng khi thiết kế, về cách thức sản xuất và kiểm soát hoạt động và chuỗi cung ứng của các nguyên liệu làm thuốc theo các quy định về GMP.
39	Độ ổn định nguyên liệu làm thuốc (SPM6028)	2(2/0)	- Học phần tiên quyết: SCM6026	Học phần Độ ổn định nguyên liệu làm thuốc giúp người học hiểu cách xác định và kiểm tra độ ổn định của các thành phần nguyên liệu làm thuốc, cách đảm bảo rằng nguyên liệu làm thuốc được bảo quản đảm bảo chất lượng qua thời gian, và cách đáp ứng các yêu cầu luật pháp và quy chuẩn liên quan đến sự ổn định và chất lượng của nguyên liệu làm thuốc.
40	Bào chế học đại cương (GPH6029)	3(2/1)	- Học phần tiên quyết: PPC6009, TSL6013	Học phần Bào chế học đại cương cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về cơ sở lý thuyết và kỹ thuật pha chế, kiểm tra chất lượng, đóng gói, bảo quản các dạng thuốc và các chế phẩm bào chế. Mặt khác, học phần còn cung cấp kiến thức về sự ảnh hưởng của các yếu tố lý, hóa của dược chất, của tá dược, kỹ thuật bào chế, dạng bào chế, ... đến tác dụng của thuốc, từ đó hướng đến việc tìm

STT	Tên học phần (Mã học phần)	Số tín chỉ (LT/TH)	Mã học phần học trước/tiên quyết	Tóm tắt học phần
				cho mỗi hoạt chất một dạng bào chế thích hợp cho một bệnh xác định. Phần thực hành giúp trang bị cho người học những kiến thức liên quan đến thiết bị và dụng cụ cơ bản trong pha chế thuốc quy mô nhỏ; đồng thời hướng dẫn các kỹ năng cơ bản được sử dụng tại phòng thí nghiệm bào chế như kỹ thuật cân, đóng thể tích, hòa tan, lọc, nghiền tán chất rắn, tạo hạt, sấy, tiệt trùng đến kỹ thuật phối hợp các chất... và ứng dụng những kỹ năng này để pha chế một số dạng bào chế đơn giản.
41	Một số quá trình và thiết bị công nghiệp dược (PEP6030)	3(2/1)	- Học phần tiên quyết: GPH6029	Học phần Một số quá trình và thiết bị công nghiệp dược cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về nguyên lý, phương pháp và thiết bị thực hiện một số quá trình thường gặp trong công nghiệp dược phẩm; các quá trình công nghệ và các yếu tố của quá trình công nghệ liên quan đến chất lượng sản phẩm; quy trình sản xuất các dạng thuốc rắn. Người học cũng được hướng dẫn vận hành một số máy móc thông dụng và được hướng dẫn về việc đảm bảo an toàn trong quá trình vận hành.
42	Kỹ thuật bào chế một số sản phẩm hoá mỹ phẩm (CPT6031)	3(2/1)	- Học phần tiên quyết: FFC6024, GPH6029	Học phần kỹ thuật bào chế một số sản phẩm hoá mỹ phẩm cung cấp cho người học kiến thức cơ bản về bào chế, đánh giá chất lượng các chế phẩm mỹ phẩm dùng cho da, răng, tóc, khử mùi và trang điểm màu. Phần thực hành nhằm minh họa cho lý thuyết, giúp người học bào chế được một số chế phẩm mỹ phẩm ở quy mô phòng thí nghiệm.

STT	Tên học phần (Mã học phần)	Số tín chỉ (LT/TH)	Mã học phần học trước/tiên quyết	Tóm tắt học phần
43	Dược động học (PKI6032)	2(2/0)	- Học phần tiên quyết: BIC6010, APS6011	Dược động học là môn học trình bày đặc điểm các quá trình hấp thu, phân bố, chuyển hóa, thải trừ của một thuốc và các yếu tố ảnh hưởng đến các quá trình này; cung cấp kiến thức về các thông số dược động học cơ bản: thể tích phân bố (Vd), độ thanh thải (Cl), thời gian bán thải (T1/2) và sinh khả dụng, ứng dụng các thông số này trong lâm sàng, giám sát điều trị thông qua theo dõi nồng độ thuốc trong máu.
44	Pháp chế dược (PLE6033)	2(2/0)		Pháp chế Dược là hệ thống các quy phạm do các cơ quan có thẩm quyền ban hành nhằm tổ chức, hướng dẫn, điều hành và giám sát các hoạt động của tất cả các cá nhân, tổ chức đang hành nghề Dược. Học phần Pháp chế Dược nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về pháp luật Dược, góp phần nâng cao chất lượng đào tạo cử nhân Hóa dược.
45	Dược xã hội học (SPH6034)	2(2/0)		Học phần Dược xã hội học cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về lịch sử, hệ thống tổ chức của ngành Dược, các quan điểm, đường lối, chính sách cơ bản của Nhà nước trong lĩnh vực Y tế; cơ sở khoa học và phương pháp luận trong lĩnh vực tâm lý trong chăm sóc sức khỏe, hướng tới sức khỏe của người dân.
46	Công nghệ sinh học dược (PBI6035)	2(2/0)	- Học phần tiên quyết: BIG6005, MIP6012	Học phần Công nghệ sinh học Dược cung cấp kiến thức cơ bản về công nghệ sinh học được ứng dụng trong nghiên cứu và phát triển nguyên liệu, thuốc, sinh phẩm y tế.
47	Kiểm nghiệm các dạng bào chế thông	3(2/1)	- Học phần tiên quyết: ACH6017, GPH6029	Học phần Kiểm nghiệm các dạng bào chế thông thường cung cấp cho người học những kiến thức về nghiệp vụ kiểm nghiệm (công cụ cần thiết để kiểm tra chất lượng thuốc,

STT	Tên học phần (Mã học phần)	Số tín chỉ (LT/TH)	Mã học phần học trước/tiên quyết	Tóm tắt học phần
	thường (QCD6036)			thăm định trang thiết bị để tiến hành xây dựng các tiêu chuẩn cơ sở kiểm nghiệm các dạng thuốc). Kết thúc môn học, người học có thể phân tích được những quan điểm và xu hướng mới trong kiểm nghiệm các dạng bào chế thông thường.
48	Độc chất (TOX6037)	3(2/1)	- Học phần tiên quyết: BIC6010	Học phần Độc chất cung cấp cho người học các kiến thức về tính chất hóa học và độc tính của chất độc, phương pháp phân tích chất độc trong các mẫu phân tích; đồng thời xử lý các trường hợp ngộ độc cấp tính.
49	Một số dạng bào chế đặc biệt (SDF6038)	2(2/0)	- Học phần tiên quyết: GPH6029	Học phần Một số dạng bào chế đặc biệt giúp nghiên cứu, sản xuất một số dạng thuốc đặc biệt như thuốc hạt pellet, thuốc phóng thích kéo dài, dạng thuốc dùng tại đích, thuốc dành cho trẻ em đạt tiêu chuẩn chất lượng. Có thể vận dụng kiến thức đã học để sản xuất thuốc ở quy mô pilot hoặc công nghiệp.
50	Công nghệ nano và ứng dụng trong sản xuất thuốc (NPC6039)	2(2/0)	- Học phần tiên quyết: PPC6009, PCH6015	Học phần Kỹ thuật nano trong Hoá dược cung cấp kiến thức cơ bản về khái niệm và các phương pháp đánh giá tiêu phân nano, các hệ phân tán nano phổ biến như vi nhũ tương, lipid nano, polymer nano, liposome ... qua đó giúp đáp ứng được nhu cầu về các dạng bào chế hiện đại, có tiềm năng ứng dụng cao.
51	Công nghệ sản xuất sinh phẩm (BIP6040)	2(2/0)	- Học phần tiên quyết: GMM6027	"Công nghệ sản xuất sinh phẩm" là một học phần tự chọn cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về vắc xin và một số sinh phẩm dùng trong điều trị bệnh ở người, các nguyên tắc phát triển một sinh phẩm. Đồng thời học phần này cũng cung cấp một số kiến thức về kỹ thuật ứng dụng trong sản xuất vắc xin, sinh phẩm và thực hành sản

STT	Tên học phần (Mã học phần)	Số tín chỉ (LT/TH)	Mã học phần học trước/tiên quyết	Tóm tắt học phần
				xuất tốt trong sản xuất và kiểm tra chất lượng các chế phẩm này.
52	Thực tế nghề nghiệp (PCP6041)	6(0/6)	- Học phần tiên quyết: GMM6027, PEP6030	Học phần thực tế nghề nghiệp là học phần bắt buộc thuộc khối kiến thức chuyên ngành. Học phần này được thực hiện tại cơ sở sản xuất thuốc và nguyên liệu làm thuốc, Viện kiểm nghiệm/Trung tâm kiểm nghiệm địa phương. Học phần này giúp trang bị những kiến thức và kỹ năng thực tiễn liên quan đến sản xuất, đảm bảo chất lượng thuốc và các nguyên tắc của GPs. Qua đó, người học tự liên hệ, so sánh những kiến thức đã được học tại trường với các hoạt động thực tiễn nghề nghiệp; bổ sung những kiến thức thực tế liên quan.
53	Khoá luận tốt nghiệp (THE6042)	8(2/6)		Học phần Khóa luận tốt nghiệp giúp sinh viên tổng hợp kiến thức lý thuyết và thực tiễn đã được trang bị trong suốt quá trình học tập, đồng thời phát triển kỹ năng nghiên cứu khoa học độc lập. Khóa luận tốt nghiệp không chỉ giúp sinh viên hoàn thiện kỹ năng chuyên môn mà còn chuẩn bị các kiến thức, kỹ năng cần thiết để tham gia vào thị trường lao động hoặc tiếp tục học tập, nghiên cứu ở bậc cao hơn.
54	Chuyên đề tốt nghiệp (PRO6043)	8(2/6)		Học phần Chuyên đề tốt nghiệp giúp sinh viên tổng hợp kiến thức lý thuyết và thực tiễn đã được trang bị trong suốt quá trình học tập. Chuyên đề tốt nghiệp không chỉ giúp sinh viên hoàn thiện kỹ năng chuyên môn mà còn chuẩn bị các kiến thức, kỹ năng cần thiết để tham gia vào thị trường lao động hoặc tiếp tục học tập, nghiên cứu ở bậc cao hơn trong lĩnh vực Hóa dược.

VII. Hướng dẫn thực hiện chương trình đào tạo

Chương trình thực hiện theo các quy định hiện hành của BGDĐT và ĐHĐN về đào tạo đại học theo hình thức tín chỉ. Chương trình này được định kỳ xem xét rà soát, hiệu chỉnh nhằm đáp ứng sự phát triển của ngành và phù hợp với nhu cầu xã hội./.

**PHÊ DUYỆT CỦA
TRƯỜNG Y DƯỢC**

**KT. HIỆU TRƯỞNG
PHÓ HIỆU TRƯỞNG**



TS.BS. Lê Viết Nhiệm

PHÊ DUYỆT CỦA

KT. GIÁM ĐỐC ĐẠI HỌC ĐÀ NẴNG

PHÓ GIÁM ĐỐC



PGS.TS. Lê Thành Bắc