

Tp. Hồ Chí Minh, ngày tháng năm 2016

**MÔ TẢ VẮN TẮT NỘI DUNG HỌC PHẦN
CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO DƯỢC SĨ ĐẠI HỌC
THEO HỆ THỐNG TÍN CHỈ**

Phần 1. Kiến thức giáo dục đại cương

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Số tiết	Mô tả môn học
01	512001	Những nguyên lý cơ bản chủ nghĩa Mác-Lênin 1	2	30	Từng bước xác lập thế giới quan, nhân sinh quan và phương pháp luận chung nhất để tiếp cận các khoa học chuyên ngành được đào tạo.
02	512002	Những nguyên lý cơ bản chủ nghĩa Mác-Lênin 2	3	45	Xây dựng niềm tin, lý tưởng cách mạng cho SV; Từng bước xác lập thế giới quan, nhân sinh quan và phương pháp luận chung nhất để tiếp cận các khoa học chuyên ngành được đào tạo
03	512003	Đường lối cách mạng Đảng CSVN	3	45	Cung cấp cho sinh viên những nội dung cơ bản của đường lối cách mạng của Đảng cộng sản Việt Nam, trong đó chủ yếu tập trung vào đường lối của Đảng thời kì đổi mới
04	512004	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	30	Cung cấp những hiểu biết có tính hệ thống về tư tưởng, đạo đức, giá trị văn hoá Hồ Chí Minh; tạo lập những hiểu biết về nền tảng tư tưởng, kim chỉ nam hành động của Đảng và của cách mạng nước ta, góp phần xây dựng nền tảng đạo đức, con người mới
05	512005	Ngoại ngữ cơ bản	2	30	Sinh viên có thể rèn luyện & nâng cao kỹ năng ngôn ngữ thông qua lý thuyết, các bài đọc, bài tập & tình huống thực hành
06	512006	Ngoại ngữ chuyên ngành 1	3	45	Trang bị sinh viên kiến thức Y học thường thức (chuyên ngành Dược) kết hợp từ vựng về các hệ cơ thể con người trong cuộc sống hằng ngày với kiến thức Dược cơ bản & nâng cao nhằm giúp sinh viên có thể vận dụng tốt trong

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Số tiết	Mô tả môn học
					công tác phục vụ, chăm sóc bệnh nhân trong mọi trường làm việc ở các bệnh viện hay phòng khám đa khoa
07	512007	Ngoại ngữ chuyên ngành 2	3	45	Trang bị sinh viên kiến thức Y học thường thức (chuyên ngành Dược) kết hợp từ vựng về các hệ cơ thể con người trong cuộc sống hằng ngày với kiến thức Dược cơ bản & nâng cao nhằm giúp sinh viên có thể vận dụng tốt trong công tác phục vụ, chăm sóc bệnh nhân trong mọi trường làm việc ở các bệnh viện hay phòng khám đa khoa
08	512008	Toán thống kê	2	30	Bổ sung các kiến thức toán phục vụ cho thống kê. Khái niệm thống kê, đặc trưng của thống kê mô tả, mẫu và phân bố mẫu, ước lượng điểm và ước lượng khoảng, kiểm định giả thiết, so sánh các mẫu quan sát, phân tích hồi qui trong quan một biến số và hai biến số; cách lấy mẫu và xử lý số liệu thống kê trong các nghiên cứu về y dược, sinh học
09	512009	Vật lý	2	30	Các nguyên lý, các định luật Vật lý - lý sinh cơ bản về Cơ – Nhiệt – Điện được áp dụng giải thích các hiện tượng, quá trình xảy ra trong thế giới tự nhiên và cơ thể sống. Một số cơ chế tác dụng, hiệu ứng và ứng dụng của các tác nhân vật lý liên quan chẩn đoán và điều trị. Các nguyên lý hoạt động và cấu tạo một số máy móc, thiết bị vật lý chủ yếu dùng trong y dược
10	512010	Thực tập vật lý	1	30	Ứng dụng của các tác nhân vật lý liên quan chẩn đoán và điều trị. Các nguyên lý hoạt động và cấu tạo một số máy móc, thiết bị vật lý chủ yếu dùng trong y dược
11	512011	Hóa đại cương và vô cơ	2	30	Cung cấp cho sinh viên nền tảng kiến thức hóa học, kỹ năng thực hành và năng lực tư duy hóa học liên quan đến sự sống. Hiểu biết về mối liên hệ giữa hóa học và

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Số tiết	Mô tả môn học
					kiến thức cơ sở, chuyên ngành, giải thích và giải quyết các vấn đề liên quan đến hóa học
12	512012	Thực tập hóa đại cương-vô cơ	1	30	Cung cấp cho sinh viên nền tảng kiến thức hóa học, kỹ năng thực hành và năng lực tư duy hóa học liên quan đến sự sống. Hiểu biết về mối liên hệ giữa hóa học và kiến thức cơ sở, chuyên ngành, giải thích và giải quyết các vấn đề liên quan đến hóa học
13	512013	Sinh học	3	45	Những kiến thức cơ bản về các quá trình sinh học ở mức tế bào và phân tử và các kỹ năng thao tác trên tế bào và vật liệu di truyền. Từ đó, sinh viên có thể học các môn cơ sở và chuyên ngành như vi sinh học, ký sinh trùng học, công nghệ sinh học,...
14	512014	Thực tập sinh học	1	45	Giúp cho sinh viên Dược có được những kỹ năng thao tác trên tế bào, vật liệu di truyền và các kỹ thuật trong nghiên cứu sinh học, từ đó vận dụng trong việc chẩn đoán, xét nghiệm bệnh tật và nghiên cứu phát triển thuốc mới
15	512015	Đạo đức hành nghề dược	2	30	Cung cấp cho sinh viên những nguyên tắc đạo đức cơ bản trong hành nghề Dược
16	512016	Giáo dục thể chất 1	1	30	Cung cấp kiến thức lý luận cơ bản, kỹ năng thực hành các môn thể thao sau: Điền kinh/Cầu lông
17	512017	Giáo dục thể chất 2	1	30	Cung cấp kiến thức lý luận cơ bản, kỹ năng thực hành các môn thể thao sau: Bóng chuyền/Bóng rổ/Bơi lội
18	512018	Giáo dục quốc phòng an ninh	7	210	Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về đường lối quân sự của Đảng trong sự nghiệp bảo vệ Tổ quốc; các quan điểm của Đảng về xây dựng nền quốc phòng toàn dân, an ninh nhân dân; chiến tranh nhân dân; phòng, chống chiến lược "Diễn biến hòa bình", bạo loạn lật đổ của các thế lực thù địch đối với cách mạng Việt nam. Trang bị cho sinh viên các kỹ năng quân sự cần thiết: Điều lệnh

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Số tiết	Mô tả môn học
					đội ngũ, bản đồ địa hình quân sự, phân biệt được một số loại vũ khí bộ binh, các tư thế bắn súng và cách đánh mục tiêu...
19	512019	Y học quân sự	2	60	Những kiến thức cơ bản về Y học quân sự phục vụ quân đội khi cần thiết: Tổ chức chiến thuật quân y, nội - ngoại khoa dã chiến, vệ sinh phòng dịch quân đội, tiếp tế quân y, phòng chống vũ khí hủy diệt lớn, điều trị, xử lý vết thương chiến tranh

Phần 2. Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp

2.1. Kiến thức cơ sở ngành

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Số tiết	Mô tả môn học
01	512020	Giải phẫu-Sinh lý	3	45	Giải thích về chức năng, cơ chế điều hòa hoạt động của các cơ quan trong cơ thể; giải thích về mối liên hệ giữa chức năng các cơ quan, và hệ thống cơ quan trong cơ thể; đồng thời giải thích mối liên hệ giữa cơ thể và môi trường sống
02	512021	Thực tập sinh lý học	1	30	Giải thích về chức năng, cơ chế điều hòa hoạt động của các cơ quan trong cơ thể; giải thích về mối liên hệ giữa chức năng các cơ quan, và hệ thống cơ quan trong cơ thể; đồng thời giải thích mối liên hệ giữa cơ thể và môi trường sống
03	512022	Sinh lý bệnh-Miễn dịch	2	30	Giúp sinh viên mô tả được các bệnh liên quan đến quá trình chuyên hóa của cơ thể, các quá trình sinh lý của các bệnh và trạng bị các kiến thức nền tảng về miễn dịch học
04	512023	Bệnh học cơ sở	3	45	Giúp sinh viên mô tả được triệu chứng, nguyên nhân và cách điều trị các bệnh nội khoa.
05	512028	Công nghệ thông tin dược	2	30	Giới thiệu tổng quát về ứng dụng CNTT trong ngành dược, nhắc lại một số thao tác căn bản với windows xp và sử dụng internet trong tìm kiếm thông tin
06	512029	Thực tập Công nghệ thông tin dược	1	45	Giới thiệu tổng quát về ứng dụng CNTT trong ngành dược, nhắc lại một số thao tác căn bản với windows xp và sử dụng internet trong tìm kiếm thông tin

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Số tiết	Mô tả môn học
07	512030	Hóa hữu cơ 1	2	30	Cung cấp kiến thức cơ sở làm nền tảng giúp sinh viên dễ dàng học tập các môn chuyên ngành : + Giải thích được mối liên quan giữa cấu trúc với tính chất và khả năng phản ứng của các chất hữu cơ từ đó áp dụng trong độ ổn định của thuốc ở các dạng bào chế. + Đọc tên các chất hữu cơ cơ bản và phức tạp từ đó giúp đọc tên khoa học các hoạt chất làm thuốc.
08	512031	Hóa hữu cơ 2	3	45	Cung cấp kiến thức cơ sở làm nền tảng giúp sinh viên dễ dàng học tập các môn chuyên ngành : + Trình bày được tính chất hóa học cơ bản của các nhóm chức hữu cơ, từ đó dự đoán được độ bền của chất hoạt chất làm thuốc. + Thiết kế các quy trình tổng hợp các hợp chất hữu cơ từ đơn giản đến phức tạp. + Nêu được ý nghĩa sinh học của các hóa chức hữu cơ phức tạp
09	512032	Thực tập hóa hữu cơ	1	45	Cung cấp kiến thức cơ sở làm nền tảng giúp sinh viên dễ dàng học tập các môn chuyên ngành + Trình bày được tính chất hóa học cơ bản của các nhóm chức hữu cơ, từ đó dự đoán được độ bền của chất hoạt chất làm thuốc. + Thiết kế các quy trình tổng hợp các hợp chất hữu cơ từ đơn giản đến phức tạp.
10	512033	Thực vật dược	3	45	Trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về hình thái, giải phẫu và phân loại thực vật, làm cơ sở cho việc nhận biết, mô tả cây thuốc và kiểm nghiệm dược liệu
11	512034	Thực tập thực vật dược	1	45	Trang bị cho sinh viên phương pháp cắt nhuộm vi phẫu thực vật và phân tích cây để sinh viên có thể quan sát, phân tích và mô tả đặc điểm hình thái và cấu tạo giải phẫu các cơ quan thực vật, làm cơ sở cho việc nhận biết cây thuốc và kiểm nghiệm dược liệu
12	512035	Hóa lý dược	2	30	Giới thiệu những kiến thức cơ bản về điện hóa học; động hóa học ; lý thuyết về hiện tượng bề mặt và hóa keo các

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Số tiết	Mô tả môn học
					hệ phân tán (ví dụ cụ thể là hệ phân tán keo, hỗn dịch, nhũ tương, micelle, polymer) về tính chất động học, quang học, điện học, độ bền vững và sự keo tụ. Từ đó, sinh viên hiểu rõ về vị trí, vai trò và ứng dụng của các hệ phân tán trong sản xuất, khoa học công nghệ và đời sống
13	512036	Thực tập hóa lý dược	1	45	Thực hiện các thí nghiệm liên quan đến nội dung học phần lý thuyết hóa lý dược về: điện hóa học; động hóa học; hiện tượng bề mặt, hấp phụ và hóa keo các hệ phân tán về tính chất động học, điện học, quang học, độ bền vững và sự keo tụ. Từ đó, sinh viên có kỹ năng tự thiết kế những thí nghiệm và thực hiện được các thí nghiệm liên quan đến nội dung môn học
14	512037	Hóa phân tích	4	60	Giúp sinh viên có kiến thức cơ bản về các nguyên lý khoa học và các phương pháp phân tích dựa trên các phản ứng hóa học (acid-base, oxy hóa – khử, tạo kết tủa và tạo phức) và các phương pháp phân tích công cụ cơ bản (điện hóa, quang phổ, sắc ký, khối phổ) được ứng dụng nhiều trong ngành dược
15	512038	Thực tập hóa phân tích 1	1	30	Giúp sinh viên có kỹ năng trong phân tích hóa học dựa trên các phản ứng hóa học (acid-base, oxy hóa – khử, tạo kết tủa và tạo phức) được ứng dụng nhiều trong ngành dược
16	512039	Thực tập hóa phân tích 2	1	45	Giúp sinh viên có kỹ năng trong phân tích hóa học dựa trên các phương pháp phân tích công cụ cơ bản (điện hóa, quang phổ, sắc ký) được ứng dụng nhiều trong ngành dược
17	512040	Ký sinh trùng học	2	30	Giúp sinh viên có kiến thức cơ bản về những bệnh ký sinh trùng và vi nấm phổ biến ở Việt Nam. Đồng thời trang bị cho sinh viên được kiến thức về vi nấm ứng dụng trong ngành, vi nấm gây hại cho môi trường sản xuất thuốc,...
18	512041	Thực tập ký sinh trùng	1	30	Giúp sinh viên có các kiến thức về hình thái và chu trình sinh học của các ký sinh trùng và vi nấm và trang bị cho sinh viên các kỹ năng và kỹ thuật

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Số tiết	Mô tả môn học
					ơ bản để nghiên cứu về ký sinh trùng, vi nấm và các kỹ thuật ứng dụng trong kiểm soát vi nấm trong môi trường và dược phẩm.
19	512042	Hóa sinh	3	45	Giúp cho sinh viên có các kiến thức cơ bản về cấu trúc của các đại phân tử sinh học như: glucid, lipid, protein, acid nucleic, hemoglobin và các chuyển hóa của chúng trong cơ thể
20	512043	Thực tập hóa sinh	1	45	Giúp cho sinh viên có các kiến thức cơ bản về cấu trúc của các đại phân tử sinh học như: glucid, lipid, protein, acid nucleic, hemoglobin và các chuyển hóa của chúng trong cơ thể
21	512044	Vi sinh học	2	30	Giúp sinh viên có những kiến thức cơ bản về vi sinh vật học cũng như các vi sinh vật gây bệnh và các vi sinh vật có lợi làm cơ sở để hiểu biết về bệnh truyền nhiễm cũng như sử dụng thuốc hợp lý trong phòng ngừa và điều trị. Vi sinh học còn cung cấp những kiến thức cơ bản cho sinh viên để tiếp tục học các môn miễn dịch học, công nghệ sinh học dược, dược lý, dược lâm sàng, hóa dược, kiểm nghiệm thuốc,...
22	512045	Thực tập vi sinh học	1	45	Giúp sinh viên có những kỹ năng thực hành cơ bản về vi sinh vật học, ứng dụng trong việc nhận định các vi sinh vật gây bệnh, các thử nghiệm về kháng sinh và kiểm tra, kiểm soát môi trường, nhà xưởng và dược phẩm về mặt vi sinh học

2.2. Kiến thức ngành

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Số tiết	Mô tả môn học
01	512050	Thực hành dược khoa 1 (Nhận thức dược liệu)	1	30	Cung cấp cho sinh viên những kiến thức để biết cách nhận biết, phân biệt các loài thực vật và nhận diện được một số cây thuốc thông dụng nằm trong danh mục các dược liệu thiết yếu của bộ y tế. Học phần cũng cung cấp những kiến thức căn bản về bộ phận dùng làm thuốc, thành phần hóa học chính cũng như tác dụng dược lý và công dụng của các cây thuốc đó trong bảo vệ và chăm sóc sức khỏe...

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Số tiết	Mô tả môn học
					học phần này cũng giúp cho sinh viên những kinh nghiệm thực tế để học tốt các môn thực vật, dược liệu và các môn học liên quan tới cây thuốc sau này
02	512051	Thực hành dược khoa 2 (Thủ thuật bào chế)	1	30	Trang bị những kỹ năng cơ bản được sử dụng tại các phòng thí nghiệm bào chế như kỹ thuật cân, đóng thể tích, hòa tan, lọc, nghiền tán chất rắn, rây...và ứng dụng những kỹ năng này để pha chế một số dạng bào chế đơn giản
03	512052	Thực hành dược khoa 3 (Kỹ thuật phòng thí nghiệm hóa)	1	30	Cung cấp cho sinh viên kiến thức về nhận diện được một số nguyên liệu hóa dược dựa vào màu sắc, hình dạng tinh thể; độ tan trong nước, dung môi hữu cơ; một số phản ứng hóa học đơn giản; kỹ năng sử dụng được được điển việt nam IV, đặc biệt biết cách tra cứu các phụ lục; kỹ thuật sắc ký lớp mỏng và những kỹ năng cơ bản được sử dụng trong phòng thí nghiệm như kỹ thuật lắp ráp dụng cụ thủy tinh rã, kỹ thuật cân, đo tỷ trọng, chưng cất phân đoạn, kỹ thuật so màu, so độ đục, cách nhận biết hóa chất bằng cảm quan, phản ứng định tính hóa học
04	512053	Pháp chế dược	2	30	Cung cấp kiến thức cơ bản về pháp luật việt nam nói chung và các quy định trong ngành dược nói riêng; các quy định về bảo quản và sắp xếp hàng hóa trong kho về các lĩnh vực sản xuất, nghiên cứu, bán buôn và bán lẻ như: các quy định về hành nghề dược, loại hình kinh doanh; các quy định về thuốc gây nghiện, thuốc hướng tâm thần, các quy định về kê đơn, thông tin – quảng cáo thuốc,...
05	512054	Thực tập pháp chế dược	1	30	Cung cấp kiến thức cơ bản về pháp luật việt nam nói chung và các quy định trong ngành dược nói riêng; các quy định về bảo quản và sắp xếp hàng hóa trong kho về các lĩnh vực sản xuất, nghiên cứu, bán buôn và bán lẻ như: các quy định về hành nghề dược, loại hình kinh doanh; các quy định về thuốc gây nghiện, thuốc hướng tâm thần, các quy định về kê đơn, thông tin – quảng cáo thuốc,...

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Số tiết	Mô tả môn học
06	512055	Kinh tế dược	2	30	Cung cấp kiến thức và kỹ năng cơ bản về kinh tế, các quy luật kinh tế, những đặc trưng cơ bản của kinh tế trong ngành dược và những đặc điểm của thị trường dược phẩm cũng như các cơ chế quản lý kinh tế dược. Các kiến thức cơ bản về doanh nghiệp và doanh nghiệp dược; các nguyên tắc cơ bản trong công tác quản lý kinh tế và những yếu tố đặc thù riêng của công tác quản lý kinh tế dược...
07	512056	Thực tập kinh tế dược	1	40	Cung cấp kiến thức và kỹ năng cơ bản về kinh tế, các quy luật kinh tế, những đặc trưng cơ bản của kinh tế trong ngành dược và những đặc điểm của thị trường dược phẩm cũng như các cơ chế quản lý kinh tế dược. Các kiến thức cơ bản về doanh nghiệp và doanh nghiệp dược; các nguyên tắc cơ bản trong công tác quản lý kinh tế và những yếu tố đặc thù riêng của công tác quản lý kinh tế dược...
08	512057	Công nghệ sinh học dược	2	30	Nhằm giúp sinh có các kiến thức về công nghệ sinh học để vận dụng trong nghiên cứu phát triển, sản xuất thuốc và các sinh phẩm y tế
09	512058	Thực tập công nghệ sinh học dược	1	30	Nhằm giúp sinh có các kỹ năng và thực tiễn về công nghệ sinh học để vận dụng trong nghiên cứu phát triển, sản xuất thuốc và các sinh phẩm y tế
10	512059	Dược động học	2	30	Cung cấp các kiến thức cơ bản về dược động học (hấp thu, phân bố, chuyển hóa, thải trừ) và các yếu tố sinh lý hay bệnh lý ảnh hưởng đến các quá trình này cũng như cách tính toán các thông số dược động.
11	512060	Hoá dược 1	3	45	Cung cấp kiến thức về nguyên tắc điều chế, công thức cấu tạo, tính chất lý hoá 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: tác dụng trên thần kinh trung ương, thần kinh ngoại biên, thuốc tim mạch, thuốc lợi tiểu, vitamin và các chất dinh dưỡng, kháng

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Số tiết	Mô tả môn học
					histamin, hormon, kháng sinh, sulfamid, thuốc điều trị ung thư, thuốc điều trị lao và phong...
12	512061	Hoá dược 2	3	45	Cung cấp kiến thức về nguyên tắc điều chế, công thức cấu tạo, tính chất lý hoá 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: tác dụng trên thần kinh trung ương, thần kinh ngoại biên, thuốc tim mạch, thuốc lợi tiểu, vitamin và các chất dinh dưỡng, kháng histamin, hormon, kháng sinh, sulfamid, thuốc điều trị ung thư, thuốc điều trị lao và phong...
13	512062	Thực tập hoá dược 1	1	45	Cung cấp kiến thức về nguyên tắc điều chế, công thức cấu tạo, tính chất lý hoá 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: tác dụng trên thần kinh trung ương, thần kinh ngoại biên, thuốc tim mạch, thuốc lợi tiểu, vitamin và các chất dinh dưỡng, kháng histamin, hormon, kháng sinh, sulfamid, thuốc điều trị ung thư, thuốc điều trị lao và phong...
14	512063	Thực tập hoá dược 2	1	45	Cung cấp kiến thức về nguyên tắc điều chế, công thức cấu tạo, tính chất lý hoá 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: tác dụng trên thần kinh trung ương, thần kinh ngoại biên, thuốc tim mạch, thuốc lợi tiểu, vitamin và các chất dinh dưỡng, kháng histamin, hormon, kháng sinh, sulfamid, thuốc điều trị ung thư, thuốc điều trị lao và phong...

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Số tiết	Mô tả môn học
15	512064	Dược lý 1	2	30	Giúp sinh viên hiểu được cơ chế tác dụng và tác dụng của thuốc, mối liên quan giữa dược động học và dược lực học
16	512065	Dược lý 2	3	45	Giúp sinh viên hiểu được cơ chế tác dụng và tác dụng của thuốc, mối liên quan giữa dược động học và dược lực học.
17	512066	Thực tập dược lý	1	40	Giúp sinh viên tiến hành một số nghiên cứu cơ bản về thuốc trên thú vật thử nghiệm và sử dụng một số nhóm thuốc quan trọng
18	512067	Dược liệu 1	3	45	Cung cấp cho sinh viên năm thứ 3 những kiến thức cơ bản về dược liệu chứa glucosid và cách sử dụng các dược liệu này trong phòng, chữa bệnh và sản xuất thuốc. Nội dung môn học gồm 2 phần chính: + Đại cương: giới thiệu về môn học, ý nghĩa và tầm quan trọng của dược liệu trong ngành y tế; các nguyên tắc cơ bản trong trồng trọt, thu hái, chế biến và bảo quản dược liệu và các phương pháp sử dụng trong nghiên cứu dược liệu. + Các nhóm hợp chất trong dược liệu: cung cấp các kiến thức cơ bản về cấu tạo hóa học, tính chất lý hóa, phương pháp kiểm nghiệm và tác dụng dược lý chính của các nhóm glycosid chính thường gặp trong dược liệu quan trọng trong y học hiện đại, đặc biệt chú trọng các dược liệu của VN
19	512068	Dược liệu 2	3	45	Cung cấp cho sinh viên năm thứ 4 những kiến thức cơ bản về dược liệu chứa alcaloid, tinh dầu, chất béo, dược liệu có nguồn gốc động vật và cách sử dụng các dược liệu này trong phòng bệnh, chữa bệnh và sản xuất thuốc. Nội dung môn học gồm 2 phần chính: + Đại cương: giới thiệu tổng quát các nhóm trên về cấu trúc hóa học, hóa tính của các nhóm chất (alcaloid, tinh dầu, chất béo), phương pháp kiểm nghiệm, tác dụng và công dụng liên quan. + Các nhóm hợp chất trong dược liệu: cung cấp các kiến thức cơ bản về cấu tạo hóa học, tính chất lý hóa,

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Số tiết	Mô tả môn học
					phương pháp kiểm nghiệm và tác dụng dược lý chính của các dược liệu chứa các nhóm hợp chất trên, chú trọng các dược liệu của Việt Nam.
20	512069	Thực tập dược liệu 1	1	45	Cung cấp cho sinh viên năm thứ 3 những kỹ năng cơ bản về phân tích định tính, định lượng một số hợp chất glycosid trong dược liệu và nhận thức được một số dược liệu thông dụng trên thị trường
21	512070	Thực tập dược liệu 2	1	45	Cung cấp cho sinh viên năm thứ 3 những kỹ năng cơ bản về phân tích định tính, định lượng một số hợp chất glycosid trong dược liệu và nhận thức được một số dược liệu thông dụng trên thị trường
22	512071	Dược cổ truyền	2	30	Kiến thức về những học thuyết trong y học, tác dụng các phương thuốc của 14 nhóm thuốc theo y học, các chế biến, sao tẩm dược liệu và bào chế các dạng thuốc theo y học
23	512072	Bào chế và sinh dược học 1	3	45	Nghiên cứu về cơ sở lý thuyết và kỹ thuật về pha chế, sản xuất, kiểm tra chất lượng, đóng gói, bảo quản các dạng thuốc và các chế phẩm bào chế. Mặt khác, môn học còn nghiên cứu 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 cho mỗi hoạt chất một dạng bào chế thích hợp cho một bệnh xác định
24	512073	Bào chế và sinh dược học 2	3	45	Trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về kỹ thuật bào chế và sinh dược học các dạng bào chế như: nhũ tương, hỗn dịch, thuốc mềm dùng trên da và niêm mạc, thuốc đặt, thuốc bột, thuốc cốm, thuốc viên, thuốc khí dung
25	512074	Thực tập bào chế 1	1	45	Trang bị cho sinh viên những kỹ năng cơ bản về bào chế như hòa tan, lọc, làm khô, tiệt khuẩn, hòa tan chiết xuất; phân tán; thiết kế công thức và pha chế các dạng bào chế thông dụng
26	512075	Thực tập bào chế 2	1	45	Trang bị cho sinh viên những kỹ năng cơ bản về bào chế như hòa tan, lọc, làm khô, tiệt khuẩn, hòa tan chiết xuất; phân tán; thiết kế công thức và pha chế các dạng bào chế thông dụng

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Số tiết	Mô tả môn học
27	512076	Dược lâm sàng 1	2	30	Hướng dẫn các nguyên lý cơ bản trong sử dụng thuốc (các vấn đề trong thông tin thuốc, sử dụng thuốc, phối hợp thuốc trong điều trị,...)
28	512077	Dược lâm sàng 2	2	30	Hướng dẫn sử dụng thuốc trong điều trị một số bệnh phổ biến
29	512078	Thực tập dược lâm sàng 1	1	30	Hướng dẫn tra cứu thông tin thuốc và tương tác thuốc; phân tích tính hợp lý đơn thuốc và thực hành kỹ năng tư vấn đơn thuốc
30	512079	Thực tập dược lâm sàng 2	1	30	Phân tích ca lâm sàng cụ thể theo mô hình S.O.A.P
31	512080	Kiểm nghiệm thuốc	2	30	Giúp sinh viên có kiến thức cơ bản về công tác kiểm nghiệm thuốc trong ngành dược
32	512081	Thực tập kiểm nghiệm thuốc	1	40	Giúp sinh viên có kiến thức cơ bản về công tác kiểm nghiệm thuốc trong ngành dược
33	512082	Công nghiệp dược	3	45	Cung cấp cho SV các kiến thức về: + Quản lý chất lượng trong sản xuất thuốc, các qui định của who và bộ y tế trong lĩnh vực sản xuất dược phẩm. + Các qui định của gmp về nguyên liệu, nhà xưởng, nhân sự, thiết bị và hồ sơ tài liệu. + Ảnh hưởng của sự nhiễm và nhiễm chéo đối với chất lượng sản phẩm, từ đó biết vận dụng các biện pháp chống nhiễm và nhiễm chéo. + Hiểu biết về qui trình sản xuất. + Hoạt động của 1 dây chuyền sản xuất để thực thi 1 qui trình sản xuất cụ thể. + Các nguyên lý hoạt động của các thiết bị và các quá trình công nghệ và các yếu tố của quá trình công nghệ liên quan đến chất lượng sản phẩm dược, từ đó vận dụng được những nguyên tắc của quá trình trong + Qui trình sản xuất các dạng thuốc rắn (viên nén, viên bao phim, viên bao đường, viên nang cứng, thuốc tiêm).
34	512083	Thực tập công nghiệp dược	1	45	Cung cấp cho SV các kỹ năng về: + Lắp ráp và vận hành được máy trộn khô, máy tạo hạt siêu tốc, máy sấy tầng sôi, máy sủi hạt và máy dập viên xoay tròn và các thiết bị liên quan trong dây chuyền sản xuất viên nén. + Đánh giá được chất lượng cốm bán

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Số tiết	Mô tả môn học
					<p>thành phẩm để dập viên và đóng nang cứng.</p> <ul style="list-style-type: none"> + Pha chế dịch bao và vận hành được máy bao đường để bao được 1 lô viên + Lắp ráp được hệ thống bao phim và vận hành được máy bao phim để bao được 1 lô viên theo công thức cho sẵn. + Pha chế được 1 hệ dịch bao theo công thức cho sẵn. + Đánh giá được chất lượng sản phẩm bao phim . + Lắp ráp và vận hành máy đóng nang cứng
35	512084	Độc chất học	2	30	Cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về sự hấp thu, biến dưỡng thải trừ của các chất độc cũng như các phương pháp phân tích chất độc. Môn học cũng cung cấp kiến thức cho sinh viên về một số chất độc khí, chất độc vô cơ và hữu cơ
36	512085	Thực tập độc chất học	1	30	Cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về sự hấp thu, biến dưỡng thải trừ của các chất độc cũng như các phương pháp phân tích chất độc. Môn học cũng cung cấp kiến thức cho sinh viên về một số chất độc khí, chất độc vô cơ và hữu cơ
37	512086	Thực tập thực tế	3	120	Sinh viên đến thực tập tại nhà máy dược phẩm, nhà thuốc GPP, khoa dược bệnh viện nhằm tìm hiểu về cách thức tổ chức hoạt động, vận hành của các đơn vị hoạt động trong lĩnh vực dược trong thực tế

2.3. Kiến thức định hướng chuyên ngành

2.3.1. Định hướng chuyên ngành Dược lâm sàng

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Số tiết	Mô tả môn học
01	512091	Thực tế chuyên ngành dược lâm sàng	2	60	Giúp sinh viên kiên tập và tiếp xúc thực tế với công tác Dược lâm sàng tại bệnh viện, vận dụng những kiến thức vào ca lâm sàng thực tế
02	512092	Dược trị liệu 1	2	30	Giúp sinh viên vận dụng các kiến thức đã học về thuốc trong tư vấn, hướng dẫn điều trị một số tình huống cấp cứu hay trong điều trị các bệnh nhiễm khuẩn và ung thư
03	512093	Dược trị liệu 2	3	45	Giúp sinh viên có kiến thức chuyên sâu về công tác lựa chọn thuốc trong điều trị để có thể thực hiện được các công việc của

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Số tiết	Mô tả môn học
					được sĩ lâm sàng tại các cơ sở điều trị cũng như trong cộng đồng
04	512094	Thực tập dược trị liệu	1	30	Giúp sinh viên tiếp xúc thực tế với công tác Dược lâm sàng tại bệnh viện và thực tập công việc của dược sĩ lâm sàng tại các cơ sở điều trị cũng như trong cộng đồng
05	512095	Đánh giá sử dụng thuốc	2	30	Giúp sinh viên có kiến thức chuyên sâu về công tác tổng hợp thông tin thuốc, tư vấn cho nhân viên y tế và bệnh nhân cũng như đánh giá, nhận biết và đề xuất cách khắc phục những sai sót trong sử dụng thuốc
06	512096	Dược lý 3	2	30	Giúp sinh viên vận dụng các kiến thức đã học về thuốc trong tư vấn, hướng dẫn điều trị một số bệnh lý cụ thể
07	512097	Hóa sinh lâm sàng	2	30	Cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về các dịch cơ thể, các xét nghiệm hóa sinh lâm sàng ứng dụng trong chẩn đoán, điều trị, tiên lượng, theo dõi diễn biến bệnh và tầm soát bệnh; hướng dẫn sinh viên thực hành một số kỹ thuật xét nghiệm hóa sinh lâm sàng

2.3.2. Định hướng chuyên ngành Dược liệu và dược cổ truyền

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Số tiết	Mô tả môn học
01	512102	Thực tế chuyên ngành	2	60	Giúp cho sinh viên tiếp cận với thực tế hoạt động sản xuất kinh doanh dược của các bệnh viện, công ty, xí nghiệp, chú trọng tới các hoạt động liên quan tới dược liệu và y dược học cổ truyền
02	512103	Dược lý dược liệu	4	60	Cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về tác dụng của dược liệu trên hệ thống sống và áp dụng trong bảo vệ và chăm sóc sức khỏe. Nội dung môn học gồm 2 phần chính: + Dược lý dược liệu đại cương: Cung cấp những kiến thức chung về các hệ thống trị liệu sử dụng thuốc có nguồn gốc tự nhiên và các vấn đề cơ bản trong dược lý dược liệu. + Dược lý dược liệu đặc trị: Các tác dụng của dược liệu lên các cơ quan như gan mật, tim mạch, tiêu hóa, tiết niệu, thần kinh, sinh dục v.v... và trên các tác nhân gây bệnh như vi sinh vật, ký sinh trùng v.v...
03	512104	Phương pháp nghiên cứu phát triển dược liệu và thuốc có nguồn gốc	3	45	Cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về: + Xu thế, cách thức và phương pháp nghiên cứu, phát triển dược liệu và thuốc

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Số tiết	Mô tả môn học
		tự nhiên			<p>có nguồn gốc tự nhiên.</p> <ul style="list-style-type: none"> + Phương pháp phân tích vi học và thành phần hóa thực vật ứng dụng trong nghiên cứu dược liệu. + Các kỹ thuật hiện đại như sắc ký, quang phổ ứng dụng trong chiết xuất, phân lập, phân tích và xác định cấu trúc các hợp chất tự nhiên. + Các kỹ thuật hiện đại áp dụng trong chiết xuất và sản xuất cao chiết dược liệu. + Phương pháp kiểm nghiệm và tiêu chuẩn hóa dược liệu, cao chiết dược liệu và thuốc có nguồn gốc tự nhiên.
04	512105	Thực tập phương pháp nghiên cứu phát triển dược liệu và thuốc có nguồn gốc tự nhiên	1	40	<p>Cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Xu thế, cách thức và phương pháp nghiên cứu, phát triển dược liệu và thuốc có nguồn gốc tự nhiên. + Phương pháp phân tích vi học và thành phần hóa thực vật ứng dụng trong nghiên cứu dược liệu. + Các kỹ thuật hiện đại như sắc ký, quang phổ ứng dụng trong chiết xuất, phân lập, phân tích và xác định cấu trúc các hợp chất tự nhiên. + Các kỹ thuật hiện đại áp dụng trong chiết xuất và sản xuất cao chiết dược liệu. + Phương pháp kiểm nghiệm và tiêu chuẩn hóa dược liệu, cao chiết dược liệu và thuốc có nguồn gốc tự nhiên.
05	512106	Thực phẩm chức năng và Mỹ phẩm có nguồn gốc tự nhiên	2	30	<p>Cung cấp cho sinh viên những kiến thức về các quy định áp dụng cho các chế phẩm bảo vệ và chăm sóc sức khỏe có nguồn gốc tự nhiên, các sản phẩm thực phẩm chức năng và mỹ phẩm ứng dụng trong chăm sóc sức khỏe và làm đẹp con người; các thông tin về tác dụng, công dụng và việc sử dụng các dược liệu và chế phẩm có nguồn gốc tự nhiên trong chăm sóc sức khỏe và mỹ phẩm trong đời sống hiện đại</p>
06	512107	Tài nguyên cây thuốc	2	30	<p>Cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Nguồn tài nguyên cây thuốc Việt nam với sự đa dạng về thành phần loài sinh vật và phong phú về kinh nghiệm sử dụng cây thuốc. + Các yêu cầu và phương pháp bảo tồn sự đa dạng của nguồn tài nguyên cây thuốc và kinh nghiệm sử dụng dược liệu. + Các vấn đề về sở hữu trí tuệ trong khai thác và sử dụng dược liệu. + Các yếu tố ảnh hưởng đến và các yêu

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Số tiết	Mô tả môn học
					câu về chất lượng dược liệu. + Các vấn đề cơ bản trong tạo nguồn dược liệu: khai thác và sử dụng bền vững dược liệu, trồng trọt dược liệu. + Các yêu cầu và nguyên tắc cơ bản của GAP, GACP trong sản xuất dược liệu
07	512108	Dược liệu và chất chống oxy hóa có nguồn gốc tự nhiên	2	30	Cung cấp cho sinh viên kiến thức về các gốc tự do, tác hại của các gốc tự do đối sức khỏe, các chất chống oxy hóa tự nhiên và các tác dụng hữu ích của chúng trong phòng chống bệnh tật; giúp cho các SV có kiến thức cơ bản khi làm đề tài có liên quan về các mô hình thử nghiệm đến chất chống oxy hóa
08	512109	Các phương pháp phổ ứng dụng trong xác định cấu trúc các chất	2	30	Cung cấp cho sinh viên kiến thức về phổ NMR/MS, là các công cụ hiện đại, hữu ích và phổ biến trong lĩnh vực xác định cấu trúc các hợp chất tự nhiên hiện nay. Phương pháp này giúp cho các SV, học viên cao học và NCS có nền tảng cơ bản khi làm đề tài có liên quan về chiết xuất, phân lập và xác định cấu trúc các hợp chất tự nhiên

2.3.3. Định hướng chuyên ngành Kiểm tra chất lượng thuốc

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Số tiết	Mô tả môn học
01	512113	Độ ổn định thuốc	3	45	Giúp SV có kỹ năng khảo sát độ ổn định của nguyên liệu và thành phẩm thuốc và biết cách xác định hạn dùng của dược phẩm. Trang bị cho sinh viên kiến thức cơ bản về các giai đoạn trong nghiên cứu độ ổn định thuốc; sự tương quan giữa trạng thái vật lý và hóa học của dược chất đến tác dụng và độc tính của thuốc; những yếu tố gây nên sự biến đổi độ bền vững của dược chất và thuốc; sự tương tác giữa dược chất với dược chất, dược chất với tá dược, với qui trình bào chế và bao bì trong quá trình phát triển công thức; Kiến thức để tính được hạn dùng của nguyên liệu và dược phẩm
02	512114	Kiểm nghiệm tạp chất liên quan	2	30	Giúp SV có kiến thức cơ bản về : + Công tác kiểm nghiệm tạp chất liên quan. + Xây dựng quy trình phân tích tạp chất liên quan trong công tác kiểm nghiệm thuốc
03	512115	Thiết lập chất đối chiếu	2	30	Giúp SV có kiến thức cơ bản về + Sử dụng các chất đối chiếu gốc

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Số tiết	Mô tả môn học
					+ Thiết lập chất đối chiếu / chuẩn làm việc theo quy trình thao tác chuẩn
04	512116	GLP VÀ ISO	3	45	Giúp SV có kỹ năng xây dựng ISO 17025 và GLP cho phòng thí nghiệm
05	512117	Ứng dụng các kỹ thuật sắc ký lỏng hiện đại trong kiểm nghiệm thuốc	2	30	Giúp SV có kiến thức cơ bản về : + Nguyên tắc hoạt động, các thông số đặc trưng, pha tĩnh và cấu hình của một hệ thống UPLC/UHPLC/UFLC và UPCC. + Chuyển đổi một quy trình phân tích bằng HPLC sang UPLC/UHPLC/UFLC. + Xây dựng quy trình phân tích bằng các kỹ thuật sắc ký lỏng hiện đại trong công tác kiểm nghiệm thuốc.

2.3.4. Định hướng chuyên ngành Quản lý và cung ứng thuốc

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Số tiết	Mô tả môn học
01	512123	Dược bệnh viện	2	30	Cung cấp kiến thức cơ bản về cơ cấu tổ chức, các quy định trong quản lý, cung ứng và phân phối thuốc đến bệnh nhân trong Khoa dược bệnh viện, quản lý nguồn lực Dược và hoạt động Dược lâm sàng trong bệnh viện, mô hình Khoa Dược bệnh viện ở một số nước tiên tiến trên thế giới và quy trình và thực hiện các nghiên cứu dược bệnh viện...
02	512124	Dược xã hội học	2	30	Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về dược xã hội học và những vấn đề liên quan đến việc sử dụng thuốc của xã hội, hệ thống y tế và người dân. Kết thúc học phần dược xã hội học, sinh viên sẽ có kiến thức về tổ chức ngành dược Việt Nam và vai trò của người dược sĩ trong xã hội hiện đại, kiến thức về thói quen sử dụng thuốc và những yếu tố ảnh hưởng đến việc lựa chọn thuốc của người dân. Sinh viên sẽ có kỹ năng và kiến thức để áp dụng các kiến thức dược lâm sàng vào điều trị nhằm nâng cao hiệu quả điều trị và sử dụng thuốc của người dân...
03	512125	Hệ thống quản lý cung ứng thuốc	2	30	Giúp SV có những kiến thức cơ bản về Hệ thống tổ chức ngành y tế và ngành Dược Việt Nam, Bảo hiểm – Tài chính y tế, Quản lý chất lượng hệ thống quản lý cung ứng thuốc, Hệ thống y tế và ngành Dược ở một số nước trên thế giới

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Số tiết	Mô tả môn học
04	512126	Kinh tế dược chuyên ngành	2	30	Cung cấp kiến thức cho sinh viên những kiến thức cơ bản về kinh tế dược nói chung. Sau khóa học kinh tế dược, sinh viên sẽ nắm được các kiến thức cơ bản về kinh tế dược, các phương pháp phân tích kinh tế dược và có kỹ năng thực hiện các nghiên cứu về kinh tế dược
05	512127	Marketing dược	2	30	Cung cấp kiến thức cơ bản về marketing trong ngành dược bao gồm các khái niệm cơ bản trong marketing, các công cụ marketing trong hệ thống marketing phức hợp, những đặc trưng cơ bản của marketing dược phẩm và thị trường dược phẩm, chiến lược marketing và những đặc trưng của chiến lược marketing dược phẩm, người tiêu dùng và hành vi người tiêu dùng.
06	512128	Quản trị dược	2	30	Cung cấp cho sinh viên kiến thức cơ bản về quản trị và nhà quản trị dược, ứng dụng lý thuyết quản trị vào ngành Dược với bốn nội dung chính bao gồm quản trị điều hành, quản trị tài chính, quản trị nhân lực và quản trị marketing
07	512129	Kinh tế y tế	2	30	Cung cấp kiến thức cơ bản về Giúp sinh viên có những kiến thức cơ bản về khái niệm, vai trò của kinh tế trong y tế (Health Economics), Nhu cầu (Demand) - Cung ứng (Supply), Thị trường chăm sóc sức khỏe (Healthcare market).
08	512130	Kỹ năng giao tiếp trong kinh doanh dược	2	30	Trang bị cho sinh viên những kỹ năng cơ bản trong giao tiếp nói chung và giao tiếp trong lĩnh vực kinh doanh dược nói riêng.

2.3.5. Định hướng chuyên ngành Sản xuất và phát triển thuốc

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Số tiết	Mô tả môn học
01	512135	Sản xuất dược phẩm 1	3	45	Cung cấp cho sinh viên các kiến thức chuyên sâu về: + Sinh khả dụng và tương đương sinh học. + Giới thiệu về các hệ thống đảm bảo chất lượng (GMP-WHO, EU và PICs) + Xây dựng và thẩm định quy trình sản

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Số tiết	Mô tả môn học
					<p>xuất. Sử dụng phương pháp thống kê để kiểm soát quá trình sản xuất.</p> <p>+ Ảnh hưởng của ô nhiễm và nhiễm chéo tới chất lượng thuốc. Xây dựng và thẩm định qui trình vệ sinh.</p> <p>+ Đánh giá lắp đặt và vận hành thiết bị</p> <p>+ Tài liệu: hồ sơ sản xuất và hồ sơ đăng ký thuốc.</p> <p>+ Thực hành tốt bảo quản nguyên liệu, bao bì và thành phẩm tại kho của một cơ sở sản xuất thuốc (GSP).</p> <p>+ Quản lý chất lượng và hồ sơ quản lý chuất lượng trong nuôi trồng và thu hái dược liệu (GACP).</p>
02	512136	Sản xuất dược phẩm 2	2	30	<p>Cung cấp cho sinh viên kiến thức về qui trình sản xuất các dạng thuốc lỏng và bán rắn (thuốc dạng lỏng dùng đường uống, thuốc từ dược liệu, thuốc mềm, dạng thuốc lỏng vô khuẩn).</p>
03	512137	Sản xuất dược phẩm 3	2	30	<p>Cung cấp cho sinh viên các kiến thức chuyên sâu về công nghệ sản xuất dược phẩm ở dạng rắn:</p> <p>+ Công nghệ sản xuất thuốc bột, cốm</p> <p>+ Công nghệ sản xuất thuốc viên nang: viên nang cứng và viên nang mềm.</p> <p>+ Công nghệ sản xuất thuốc viên nén.</p> <p>+ Công nghệ sản xuất thuốc viên bao</p>
04	512138	Tổng hợp thuốc thiết yếu	2	30	<p>Kiến thức cơ bản về công nghệ sản xuất một số nguyên liệu hóa dược</p>
05	512139	Sản xuất nguyên liệu thuốc bằng công nghệ sinh học	2	30	<p>Giúp sinh viên có kiến thức về qui trình sản xuất một số nguyên liệu dược bằng công nghệ sinh học và vận dụng trong nghiên cứu phát triển, sản xuất thuốc và các sinh phẩm y tế</p>
06	512140	Thực tập sản xuất dược phẩm	1	45	<p>Cung cấp cho sinh viên kỹ năng:</p> <p>+ Xây dựng được qui trình và thực hành sản xuất một dạng thuốc.</p> <p>+ Xây dựng được đề cương và báo cáo thẩm định quy trình sản xuất.</p> <p>+ Xây dựng được đề cương và báo cáo thẩm định quy trình vệ sinh thiết bị.</p>

2.4. Kiến thức tốt nghiệp (10 tín chỉ)

Sinh viên chọn 1 trong 2 hình thức tốt nghiệp:

- Thực hiện Khóa luận tốt nghiệp hoặc

- Đăng ký học bổ sung các học phần thay thế khóa luận tốt nghiệp để tích lũy đủ 10 tín chỉ kiến thức tốt nghiệp.