

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**

Biểu mẫu 18

*Kèm theo Thông tư số 36/2017/TT-BGDĐT ngày 28 tháng 12 năm 2017
của Bộ Giáo dục và Đào tạo*

THÔNG BÁO

Công khai chất lượng đào tạo thực tế của Trường Đại học Sư phạm TP. Hồ Chí Minh, năm 2022 - 2023
(Về các học phần của từng khóa học, chuyên ngành, thông tin về đề án, khóa luận, luận văn, luận án tốt nghiệp)

NGÀNH: HÓA HỌC

1. Công khai các học phần của từng khóa học, chuyên ngành

STT	Tên học phần	Mục đích học phần	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá người học
1	Triết học Mác - Lênin	Học phần cung cấp cho người học những hiểu biết có tính căn bản, hệ thống về triết học Mác – Lênin, giúp người học xây dựng thế giới quan duy vật biện chứng và phương pháp luận biện chứng duy vật làm nền tảng lý luận cho việc nhận thức các vấn đề, nội dung của các môn học khác. Trên cơ sở đó, người học có khả năng bảo vệ quan điểm cá nhân, thích ứng với những thay đổi để giải quyết vấn đề một cách độc lập, sáng tạo và hiệu quả.	3	Học kỳ 1	Thuyết trình nhóm, tự luận
2	Pháp luật đại cương	Học phần giúp người học có kiến thức cơ bản về nguồn gốc, bản chất và đặc trưng của nhà nước và pháp luật; nội dung cơ bản của Hiến pháp Việt Nam; quy phạm pháp luật; khái quát về một số ngành luật trong hệ thống pháp luật Việt Nam. Trên	2	Học kỳ 1	Trắc nghiệm

STT	Tên học phần	Mục đích học phần	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá người học
		<p>cơ sở đó, người học tuân thủ, chấp hành đường lối, chủ trương của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước, đồng thời thể hiện được tinh thần trách nhiệm của người công dân toàn cầu với tinh thần quan tâm, chia sẻ và giúp đỡ mọi người</p>			
3	Tâm lý học đại cương	<p>Học phần giúp người học lĩnh hội được những kiến thức cơ bản về bản chất, đặc điểm các hiện tượng tâm lý và các quy luật tâm lý của con người (nhận thức, tình cảm, ý chí, hành động và nhân cách...). Trên cơ sở đó, người học vận dụng kiến thức vào thực tế để nhận diện, phân biệt và giải thích được các hiện tượng tâm lý cơ bản của con người, góp phần định hướng cho hoạt động của người học.</p>	2	Học kỳ 1	Trắc nghiệm
4	Vật lý học đại cương	<p>Học phần giúp cho người học hiểu về nội dung: phần 1 trình bày các nội dung về nhiệt học giúp sinh viên có thể hiểu rõ quy luật của các nguyên tử, phân tử bên trong các vật chất, quá trình trao đổi năng lượng giữa hệ các nguyên tử, phân tử với môi trường. Phần 2 cung cấp cho sinh viên các kiến thức liên quan đến hiện tượng tĩnh điện, các kiến thức cơ bản về từ trường. Những kiến thức này là cơ sở để sinh viên có thể hiểu rõ bản chất các hiện tượng điện từ học. Trong phần 3 sinh viên sẽ được trang bị các kiến thức về quang học bao gồm giao thoa, nhiễu xạ, phân cực và sự phát quang. Phần cuối cùng sẽ trang bị cho sinh viên các kiến thức về nguyên tử theo cách tiếp cận mới của cơ học lượng tử như trạng thái nguyên tử và năng lượng, trên cơ sở đó sẽ giúp sinh viên hiểu được các hiện tượng xảy ra ở cấp độ vi mô. Thông qua học phần này, sinh viên có thể giải thích và phân tích được các vấn đề hoá học dựa trên các lí thuyết vật lý hiện đại.</p>	3	Học kỳ 1	Tự luận, Tiểu luận, Trắc nghiệm
5	Hoá học đại cương 1	<p>Học phần giúp người học có kiến thức về cấu tạo nguyên tử và cấu hình electron của nguyên tử; người học có thể dựa vào sự sắp xếp các nguyên tố trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học để giải thích sự biến thiên tuần hoàn một số tính chất của nguyên tố, bao gồm năng lượng ion hoá, bán kính nguyên tử, ái lực electron và độ âm điện. Đồng thời người học có thể vận dụng lý thuyết cổ điển và hiện đại để giải thích liên kết hóa học giữa các nguyên tử trong phân tử và lực tương tác giữa các phân tử từ đó dự đoán và giải thích được tính chất các hợp chất.</p>	3	Học kỳ 1	Tự luận, Tiểu luận, Trắc nghiệm

STT	Tên học phần	Mục đích học phần	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá người học
6	Đại số	Học phần giúp cho người học những kiến thức cơ bản về đại số cần thiết cho chuyên ngành Hóa học bao gồm: Số phức, hệ phương trình tuyến tính, vecto và không gian vecto. Thông qua học phần này, sinh viên có thể phân tích được các vấn đề hoá học dựa trên các kiến thức toán học liên quan.	2	Học kỳ 1	Tự luận
7	Giải tích 1	Học phần giúp người học hiểu về dãy số, giới hạn của dãy số và hàm số, hàm số liên tục, đạo hàm, vi phân, tích phân, lý thuyết chuỗi. Thông qua học phần này, sinh viên lĩnh hội được các kiến thức về: các dãy số (đơn điệu, bị chặn, hội tụ); liên tục; đạo hàm và các ứng dụng, các loại tích phân (bất định, xác định, suy rộng); các loại chuỗi (dương, đan dấu, lũy thừa). Từ đó sinh viên có thể ứng dụng đạo hàm, vi phân, tích phân, chuỗi số trong các bài toán thực tế.	2	Học kỳ 1	Tự luận
8	Giáo dục thể chất 1	Học phần giúp người học lĩnh hội được những kiến thức cơ bản về rèn luyện thể chất và tập luyện thể dục thể thao thông qua các bài tập thể dục phát triển chung, bài tập thể lực, chạy cự li ngắn. Trên cơ sở đó người học vận dụng vào kỹ năng vận động trong cuộc sống, tự rèn luyện nâng cao sức khỏe trong học tập và rèn luyện thể chất.	1	Học kỳ 1	Thực hành
9	Học phần I: Đường lối quốc phòng và an ninh của Đảng Cộng sản Việt Nam	Học phần giúp người học lĩnh hội những kiến thức cơ bản về đường lối quốc phòng và an ninh của Đảng Cộng sản Việt Nam. Trên cơ sở này, người học phân tích được những đặc trưng của nền quốc phòng toàn dân, an ninh nhân dân hiện nay và quan điểm của Đảng Cộng sản Việt Nam về quốc phòng và an ninh, sẵn sàng thực hiện nghĩa vụ quân sự, nghĩa vụ công an, góp phần bảo vệ an ninh Tổ quốc. Học phần sẽ giúp người học hiểu để chấp hành đường lối, chủ trương của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước về quốc phòng, an ninh và có trách nhiệm trong các hoạt động xây dựng và bảo vệ Tổ quốc do nhà trường, các tổ chức chính trị - xã hội tổ chức.	1	Học kỳ 1	Tự luận

STT	Tên học phần	Mục đích học phần	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá người học
1	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	Học phần giúp người học lĩnh hội những nội dung cơ bản về phương thức sản xuất tư bản chủ nghĩa, nền kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa, công nghiệp hóa, hiện đại hóa, hội nhập kinh tế quốc tế của Việt Nam. Trên cơ sở đó, người học nhận thức được trách nhiệm đối với bản thân và trách nhiệm với Tổ quốc; tuân thủ đường lối, chủ trương của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước về phát triển kinh tế ở Việt Nam hiện nay.	2	Học kỳ 2	Trắc nghiệm, thuyết trình nhóm, tự luận
1	Chủ nghĩa xã hội khoa học	Học phần giúp người học trang bị những tri thức cơ bản về sứ mệnh lịch sử của giai cấp công nhân; đặc trưng cơ bản của chủ nghĩa xã hội và thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội; các vấn đề chính trị - xã hội có tính quy luật trong tiến trình cách mạng xã hội chủ nghĩa. Trên cơ sở này, người học tuân thủ, chấp hành đường lối, chủ trương của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước; có khả năng tham gia xây dựng môi trường giáo dục dân chủ, an toàn, thân thiện, lành mạnh và tạo động lực cho người học với sự tham gia của các bên có liên quan.	2	Học kỳ 2	Thuyết trình nhóm, tự luận
1	Xác suất và thống kê	Học phần giúp người học lĩnh hội được các kiến thức của thống kê và xác suất, đồng thời vận dụng các kiến thức này để kiểm soát, xử lý dữ liệu trong hoạt động học tập, nghiên cứu trong lĩnh vực liên quan. Trên cơ sở này, hướng đến phục vụ cho các PI: PI4.1 - Giải quyết được các nhiệm vụ một cách độc lập và bảo vệ được quan điểm cá nhân; PI5.2 - Vận dụng được các kiến thức, kỹ năng chuyên ngành để giải quyết các vấn đề trong học tập và nghiên cứu cao hơn	2	Học kỳ 2	Trắc nghiệm, thuyết trình nhóm, tự luận
1	Hoá học đại cương 2	Học phần giúp người học được trang bị những kiến thức cơ bản về cơ sở lý thuyết các quá trình hóa học, bao gồm việc áp dụng các nguyên lý nhiệt động học hóa học để xét chiều hướng diễn biến và điều kiện cân bằng của các phản ứng hóa học; xét quy luật động hóa học của các loại phản ứng có bậc phản ứng khác nhau, các yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng. Khảo sát các tính chất của dung dịch, cân bằng trong dung dịch: sự điện li, sự thủy phân, sự tạo phức... Sự phát sinh dòng điện nhờ phản ứng oxi hóa - khử, quy luật các phản ứng xảy ra trong pin, trong quá trình điện phân. Trên cơ sở này, người học phân tích được các vấn đề hóa học dựa	2	Học kỳ 2	Tự luận, Tiểu luận, Trắc nghiệm

STT	Tên học phần	Mục đích học phần	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá người học
		trên kiến thức cơ bản của các khoa học liên quan, phân tích được các quá trình biến đổi chất dựa trên các lí thuyết hoá học.			
1	Hoá học vô cơ 1	Học phần giúp người học được trang bị những kiến thức cơ bản về sự biến đổi tuần hoàn (và ngoại lệ) các đặc trưng, cấu tạo, tính chất của các nguyên tố, đơn chất cũng như các hợp chất vô cơ của các nguyên tố nhóm A. Trên cơ sở này, người học phân tích được cấu tạo, tính chất và ứng dụng của các đơn chất và hợp chất của các nguyên tố nhóm A trong đời sống thực tiễn, đề xuất được phương án giải quyết các vấn đề của hóa học gắn liền với đời sống, sản xuất và môi trường.	3	Học kỳ 3	Tự luận, Tiểu luận, Trắc nghiệm
1	Giải tích 2	Học phần giúp cho người học các kiến thức về giới hạn, tính liên tục và phép tính vi phân, cực trị của hàm nhiều biến; tích phân bội 2, bội 3; tích phân đường loại 1, loại 2, công thức Green; tích phân mặt, các công thức Ostrogradski, Stokes. Học phần giúp sinh viên: giải được các bài toán tính đạo hàm riêng, tìm cực trị, tích phân bội, tích phân đường, tích phân mặt; ứng dụng được các kiến thức của học phần để giải quyết các vấn đề liên quan đến hoá học.	2	Học kỳ 2	Tự luận, Tiểu luận, Trắc nghiệm
1	Kỹ năng thích ứng và giải quyết vấn đề	Học phần cung cấp cho người học các kiến thức và kỹ năng để rèn luyện các kỹ năng mềm cần thiết cho người học: kỹ năng thích ứng và kỹ năng giải quyết vấn đề. Bao gồm các nội dung liên quan đến vai trò của kỹ năng, quy trình, các bước và cách thức rèn luyện các kỹ năng này. Học phần có các nội dung thực hành xen kẽ lý thuyết nhằm giúp người học vận dụng được các thao tác, hành vi liên quan đến kỹ năng để xử lý các tình huống giả định và liên hệ với thực tiễn trong công việc và cuộc sống. Trên cơ sở này, người học có khả năng giải quyết được vấn đề hiệu quả hơn và thể hiện sự thích ứng với hoàn cảnh mới, với công việc, với các mối quan hệ khác	2	Học kỳ 2	Thuyết trình
1	Kỹ năng làm việc nhóm và tư	Học phần cung cấp cho người học các kiến thức cơ bản và hướng dẫn rèn luyện các kỹ năng mềm cần thiết cho người học: kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng tư duy sáng tạo. Bao gồm vai trò của kỹ năng, kỹ năng thành phần của kỹ năng làm việc	2	Học kỳ 2	Thuyết trình

STT	Tên học phần	Mục đích học phần	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá người học
	duy sáng tạo	nhóm, kỹ thuật tư duy sáng tạo và biện pháp rèn luyện cho mỗi kỹ năng. Trên cơ sở đó, người học vận dụng được các kỹ năng mềm này để tham gia, tổ chức nhóm hiệu quả và sử dụng các nguồn lực của bản thân và nhóm để giải quyết vấn đề mới mẻ, độc đáo hơn			
1	Phương pháp học tập hiệu quả	Học phần nhằm phát triển cho người học năng lực xác định phong cách học tập của bản thân, phát triển các kỹ năng học tập hiệu quả cụ thể cho sinh viên, đồng thời rèn luyện kỹ năng vận dụng những kỹ năng học tập hiệu quả trong học tập các nội dung học phần ở đại học	2	Học kỳ 2	Tiểu luận
1	Giáo dục thể chất 2	Học phần giúp người học lĩnh hội những kiến thức cơ bản về lịch sử, kỹ thuật một môn Thể thao (đặc điểm, tính chất tác dụng, nguyên lý kỹ thuật động tác cơ bản). Trên cơ sở đó người học vận dụng kiến thức trong việc tập luyện một môn Thể thao ở cấp độ đơn giản để nâng cao sức khỏe trong học tập và rèn luyện thể chất.	1	Học kỳ 2	Thực hành
2	Học phần II: Công tác quốc phòng, an ninh	Học phần giúp người học lĩnh hội được những nội dung cơ bản về công tác quốc phòng và an ninh, phân tích được những quan điểm của Đảng Cộng sản Việt Nam về quốc phòng và an ninh. Trên cơ sở đó, người học chấp hành tốt chủ trương, đường lối của Đảng, chính sách pháp luật của Nhà nước và vận dụng vào việc phòng chống một số loại tội phạm trong tình hình mới.	2	Học kỳ 2	Tự luận
2	Tư tưởng Hồ Chí Minh	Học phần giúp người học khám phá những nội dung về cơ sở, quá trình hình thành và phát triển tư tưởng Hồ Chí Minh; những nội dung cơ bản của tư tưởng Hồ Chí Minh về độc lập dân tộc và chủ nghĩa xã hội, về Đảng Cộng sản và nhà nước Việt Nam, về đại đoàn kết dân tộc và đoàn kết quốc tế, về văn hóa, đạo đức, con người. Trên cơ sở này, người học phân tích được nội dung cơ bản của tư tưởng Hồ Chí Minh, biết trân trọng, phát huy những giá trị tư tưởng Hồ Chí Minh trong thực tiễn cuộc sống và hình thành ý thức, trách nhiệm chấp hành chủ trương của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước.	2	Học kỳ 3	Thuyết trình nhóm, thảo luận nhóm, tự luận

STT	Tên học phần	Mục đích học phần	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá người học
2	Thực hành hóa học đại cương	Học phần giúp người học được trang bị những kiến thức cơ bản về kỹ thuật phòng thí nghiệm, thực nghiệm xác định khối lượng phân tử khí oxygen, xác định nước kết tinh trong $\text{CuSO}_4 \cdot n\text{H}_2\text{O}$, $\text{CoCl}_2 \cdot n\text{H}_2\text{O}$, xác định điểm nóng chảy, nghiên cứu tốc độ phản ứng và cân bằng hoá học, chất chỉ thị màu, pH, dung dịch đệm, chuẩn độ. Trong quá trình học, người học rèn luyện và thể hiện được trách nhiệm bản thân với vấn đề bảo vệ môi trường, thực hiện được các quy trình thí nghiệm cơ bản một cách an toàn và khoa học. Đề tiến hành thí nghiệm với từng nội dung cụ thể, người học cần phân tích được các vấn đề hóa học dựa trên kiến thức cơ bản của các khoa học liên quan, từ đó giải thích được các kết quả thí nghiệm dựa trên các dữ liệu thực nghiệm.	1	Học kỳ 3	Thực hành
2	Hoá lí 1 (Nhiệt động hoá học + Động hoá học)	Học phần Hoá lí 1 bao gồm 6 nội dung lí thuyết: giới thiệu những nguyên lí cơ bản của nhiệt động hoá học; những hàm nhiệt động chuẩn và ứng dụng của chúng; áp dụng của thế hoá học Gibbs để phân tích những vấn đề về cân bằng hoá học, cân bằng pha, tính chất nhiệt động của dung dịch điện li và không điện li; những kiến thức cơ bản về động học của các phản ứng đơn giản, phản ứng phức tạp; lí thuyết về các giai đoạn phản ứng cơ bản; động học của các phản ứng trong dung dịch, phản ứng dây chuyền, phản ứng quang hoá và phản ứng xúc tác. Thông qua học phần, sinh viên có năng lực phân tích các đặc điểm của chất, hỗn hợp về mặt nhiệt động dựa trên các kiến thức hoá lí liên quan như các nguyên lí và các định luật nhiệt động học. Cùng với đó, sinh viên có năng lực phân tích các quá trình biến đổi về mặt vật lí, hoá học của chất, hỗn hợp như sự chuyển thể, phản ứng hoá học, dự đoán chiều hướng của biến đổi, tốc độ của biến đổi, cơ chế của quá trình biến đổi thông qua dữ liệu thực nghiệm và các phương pháp nghiên cứu nhiệt động hoá học, động hoá học liên quan.	4	Học kỳ 3	Bài tập nhóm, cá nhân, Tự luận
2	Hoá học hữu cơ 1	Học phần giúp người học tìm hiểu các kiến thức cơ bản về bản chất của các chất hữu cơ: cấu trúc, hiện tượng đồng phân, các hiệu ứng và khái quát về cơ chế phản ứng hữu cơ; các tính chất lí học, hóa học của hydrocarbon no, không no, thơm,	3	Học kỳ 3	Bài tập nhóm, cá nhân, Tự luận

STT	Tên học phần	Mục đích học phần	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá người học
		dẫn xuất halogen, alcohol, phenol, ether. Đồng thời, người học vận dụng các kiến thức này để đề xuất phương án giải quyết những vấn đề hóa hữu cơ trong học tập, giảng dạy và nghiên cứu hóa hữu cơ.			
2	Phương trình vi phân	Học phần giúp cho người học các kiến thức về phương trình vi phân thường cấp 1, phương trình vi phân thường cấp 2 và hệ phương trình vi phân tuyến tính cấp 1. Thông qua học phần sinh viên có thể giải thành thạo các phương trình vi phân thường cấp 1, cấp 2 và hệ phương trình vi phân tuyến tính cấp 1. Từ đó sinh viên ứng dụng được các kiến thức của học phần để giải quyết các vấn đề liên quan đến hoá học.	2	Học kỳ 3	Bài tập nhóm, cá nhân, Tự luận
2	Ứng dụng Công nghệ thông tin trong môi trường làm việc	Học phần này trang bị cho người học những kiến thức, kỹ năng về biên tập ảnh số và video số, làm việc cộng tác trên môi trường Internet, xử lý và phân tích dữ liệu nhằm giúp người học ứng dụng công nghệ thông tin hiệu quả trong môi trường làm việc cụ thể. Ngoài ra, người học cũng được trang bị một số kỹ năng mềm, bao gồm: kỹ năng viết và trình bày báo cáo, kỹ năng làm việc độc lập, làm việc nhóm hiệu quả.	2	Học kỳ 3	Đồ án
2	Trí tuệ nhân tạo và định hướng ứng dụng	Học phần gồm cung cấp cho người học những kiến thức chung về ứng dụng trí tuệ nhân tạo và ảnh hưởng của nó đến các hoạt động trong đời sống. Học phần giúp người học có khả năng ứng dụng trí tuệ nhân tạo để giải quyết một số vấn đề trong thực tiễn và định hướng việc ứng dụng trí tuệ nhân tạo phù hợp theo nhu cầu.	2	Học kỳ 3	Đồ án
2	Giáo dục đời sống	Nhóm học phần Giáo dục đời sống gồm các học phần gắn liền với cuộc sống như: Kỹ thuật chế biến các món ăn; Kỹ thuật làm bánh; Kỹ thuật cắt may; Kỹ thuật trang điểm; Kỹ thuật làm các loại hoa giả từ các nguyên liệu khác nhau (giấy nhún, vải voan); Kỹ thuật cắt tỉa rau củ trang trí món ăn.... Thông qua những học phần	2	Học kỳ 3	Thực hành

STT	Tên học phần	Mục đích học phần	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá người học
		Giáo dục đời sống người học lĩnh hội được những kiến thức, kỹ năng cơ bản trong cuộc sống nhằm tự phục vụ cho bản thân và gia đình			
2	Giáo dục thể chất 3	Học phần giúp người học lĩnh hội kiến thức nâng cao một môn Thể thao (đặc điểm, phương pháp tập luyện và thi đấu một môn Thể thao). Trên cơ sở những kiến thức lĩnh hội của học phần, người học có khả năng tự tổ chức tập luyện kỹ chiến thuật một môn Thể thao cũng như vận dụng vào thi đấu, rèn luyện sức khỏe thể chất.	1	Học kỳ 3	Thực hành
3	Học phần III: Quân sự chung	Học phần giúp người học lĩnh hội các chế độ sinh hoạt, học tập công tác ngày, tuần; thực hiện các chế độ nề nếp chính quy, bố trí trật tự nội vụ trong doanh trại; thực hiện Điều lệnh đội ngũ từng người có súng; Đội ngũ đơn vị và sử dụng bản đồ địa hình quân sự; Phòng chống địch tiến công bằng vũ khí công nghệ cao; Ba môn quân sự phối hợp; Hiểu biết chung về các Quân, Binh chủng trong quân đội nhân dân Việt Nam. Học phần sẽ giúp người học thể hiện trách nhiệm của người công dân đối với gia đình, nhà trường và xã hội.	2	Học kỳ 3	Tự luận, Thực hành
3	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	Học phần giúp người học lĩnh hội về sự ra đời của Đảng Cộng sản Việt Nam và quá trình lãnh đạo cách mạng dân tộc dân chủ nhân dân và cách mạng xã hội chủ nghĩa của Đảng. Trên cơ sở này, người học hình thành ý thức, trách nhiệm chấp hành đường lối chủ trương của Đảng, pháp luật của nhà nước. Người học biết vận dụng kiến thức, kỹ năng của khoa học lịch sử Đảng vào giải quyết được các vấn đề trong thực tiễn.	2	Học kỳ 4	Thuyết trình nhóm, tự luận
3	Hóa học hữu cơ 2	Học phần giúp người học tìm hiểu các kiến thức cơ bản về về cấu trúc, danh pháp, các phương pháp điều chế, tính chất vật lý, tính chất hóa học, ứng dụng của các hợp chất sau: aldehyde, ketone, acid và dẫn xuất, amine, amino acid, peptide, carbohydrate, sơ lược về các hợp chất: dị vòng, alkaloid, hợp chất polymer. Đồng thời, người học vận dụng các kiến thức này để đề xuất phương án giải quyết những vấn đề hóa hữu cơ trong học tập, giảng dạy và nghiên cứu hóa hữu cơ cũng như trong cuộc sống.	3	Học kỳ 4	Tự luận, Tiểu luận, Trắc nghiệm

STT	Tên học phần	Mục đích học phần	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá người học
3	Phương pháp nghiên cứu khoa học	Học phần giúp người học các kiến thức về quy trình và phương pháp nghiên cứu điển hình lĩnh vực hoá học. Trên cơ sở đó, sinh viên có thể xây dựng đề cương nghiên cứu và bước đầu triển khai thực hiện được nghiên cứu khoa học trong lĩnh vực hoá học.	2	Học kỳ 4	Trắc nghiệm, Tiểu luận
3	Hoá học phân tích	Học phần giúp người học mô tả được đầy đủ hiện tượng, trình bày được bản chất của các phản ứng vô cơ xảy ra trong dung dịch nước; dự đoán, giải thích định tính, bán định lượng và định lượng chiều hướng phản ứng xảy ra trong hệ; tính toán bán định lượng và định lượng: hằng số cân bằng của phản ứng; nồng độ cân bằng các cấu tử trong hệ, pH, sai số chuẩn độ, hàm lượng. Trên cơ sở này, người học giải thích được quá trình biến đổi chất ở quy trình định tính và phân tích được quy trình định lượng bằng phương pháp hoá học.	4	Học kỳ 4	Tự luận, Tiểu luận, Trắc nghiệm
3	Hoá học vô cơ 2	Học phần giúp người học người học những kiến thức cơ bản về sự biến đổi tuần hoàn (và ngoại lệ) các đặc trưng, cấu tạo, tính chất của các nguyên tố, đơn chất cũng như các hợp chất vô cơ của các nguyên tố nhóm B. Từ đó, phân tích được mối liên hệ giữa cấu tạo nguyên tử, phân tử với trạng thái tồn tại, tính chất lí-hoá, điều chế và ứng dụng của các chất quan trọng trong đời sống thực tiễn; đồng thời có thể đề xuất phương án giải quyết các vấn đề của hoá học vô cơ gắn liền với đời sống, sản xuất và môi trường.	2	Học kỳ 4	Tự luận, Tiểu luận, Trắc nghiệm
3	Thực hành hoá lí 1	Học phần giúp người học lĩnh hội các kiến thức, kĩ năng cơ bản về thực hành thí nghiệm hoá lí một cách an toàn và khoa học, phương pháp xử lí số liệu thực nghiệm từ các bài thí nghiệm đo đặc tính chất nhiệt động của hệ hoá học và động học của phản ứng. Trên cơ sở vận dụng các lí thuyết hoá học và dữ liệu thực nghiệm, người học có thể giải thích được các kết quả thực nghiệm, phân tích được các quá trình	2	Học kỳ 4	Thực hành

STT	Tên học phần	Mục đích học phần	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá người học
		biến đổi chất, đồng thời đề xuất phương án cải tiến quy trình thực nghiệm phù hợp với thực tiễn.			
3	Học phần IV: Kỹ thuật chiến đấu bộ binh và chiến thuật	Học phần giúp người học lĩnh hội những kiến thức kỹ thuật bắn súng tiểu liên AK, sử dụng một số loại lựu đạn thông thường; thực hành các bài chiến thuật từng người trong chiến đấu tiến công, từng người trong chiến đấu phòng ngự, từng người làm nhiệm vụ tuần tra, canh gác. Học phần sẽ giúp người học thể hiện trách nhiệm của người công dân đối với xã hội.	4	Học kỳ 4	Thực hành
3	Xử lý số liệu và quy hoạch thực nghiệm trong hoá học	Học phần giúp người học hiểu cơ sở của lý thuyết xác suất cũng như xây dựng quy hoạch thực nghiệm trong hoá học. Thông qua học phần, người học đánh giá kết quả thu được từ thực nghiệm bằng phương pháp toán học thống kê cũng như xây dựng quy hoạch thực nghiệm để cho những thông tin tin cậy và kết quả khoa học về đại lượng cần đo.	3	Học kỳ 5	Tự luận, Tiểu luận, Trắc nghiệm
3	Thực hành hóa học vô cơ	Học phần giúp người học hiểu những kiến thức cơ bản và thực hành về kỹ năng sử dụng các dụng cụ, hóa chất, thiết bị để tiến hành các thí nghiệm cơ bản liên quan đến tính chất, điều chế một số đơn chất và một số hợp chất vô cơ cơ bản của các nguyên tố trong Hệ thống tuần hoàn các nguyên tố hoá học. Mô tả hiện tượng, giải thích được các quá trình xảy ra bằng hệ thống ngôn ngữ và kí hiệu hóa học. Vận dụng kiến thức học phần Hóa học đại cương và Hóa học vô cơ để giải quyết các vấn đề xảy ra khi tiến hành thực nghiệm như giải thích được các hiện tượng vật lý và hóa học kèm theo. Từ đó có thể đề xuất phương pháp giải quyết một số vấn đề liên quan đến thực tiễn hoá học vô cơ trong đời sống và sản xuất.	2	Học kỳ 5	Thực hành
4	Cơ sở hoá học lượng tử	Học phần giúp người học những nguyên lý cơ sở của cơ học lượng tử; bài toán nguyên tử hiđro và những ion giống hiđro; bài toán nguyên tử nhiều điện tử; giải thích liên kết hoá học bằng thuyết liên kết hóa trị (VB), giải thích liên kết hoá học	2	Học kỳ 5	Tự luận, Tiểu luận, Trắc nghiệm

STT	Tên học phần	Mục đích học phần	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá người học
		bằng thuyết orbital phân tử (MO); phương pháp MO-Hückel; thuyết MO về liên kết phân tử phức chất. Thông qua học phần, sinh viên có năng lực phân tích và giải quyết vấn đề hay bài toán cụ thể như giải thích và tính toán được các đại lượng đặc trưng của nguyên tử; giải thích cấu tạo phân tử và phức chất theo quan điểm hiện đại như thuyết VB, thuyết MO, thuyết MO-Hückel dựa trên các kiến thức cơ bản của các khoa học liên quan. Sinh viên có thể phân tích được các quá trình biến đổi hoá học dựa trên phương pháp đặc thù như mô phỏng tính toán. Đồng thời, sinh viên có sử dụng hiệu quả ngôn ngữ nói và viết để thuyết trình các nội dung trong hoạt động nhóm cũng như xác định được yêu cầu cơ bản về quản lý hoạt động thảo luận và trình bày theo nhóm.			
4	Hóa lí 2 (Điện hoá + Hoá keo)	Học phần giúp người học những tri thức cơ bản về dung dịch chất điện li, cân bằng trên bề mặt điện cực, động học của phản ứng điện cực, điều chế và bảo quản hệ keo, tính chất của hệ keo, các quá trình xảy ra trong hệ keo, một số ứng dụng của điện hoá và hoá keo trong đời sống, sản xuất. Trên cơ sở vận dụng các lí thuyết điện hoá và hoá keo, người học có thể phân tích các quá trình biến đổi chất và đề xuất phương án giải quyết vấn đề hoá học liên quan đến đời sống, sản xuất.	3	Học kỳ 5	Tự luận, Tiểu luận, Trắc nghiệm
4	Một số phương pháp phổ trong nghiên cứu hóa học	Học phần giúp người học có các kiến thức cơ bản về nguyên lý phổ và ứng dụng phương pháp phổ trong nghiên cứu hóa học. Ba loại phương pháp phổ sẽ được giới thiệu bao gồm: Phương pháp quang phổ hấp thụ phân tử; Phương pháp phổ quay và dao động; Phương pháp quang phổ hồng ngoại; Phương pháp electron UV-VIS; Phương pháp phổ cộng hưởng từ hạt nhân; Phương pháp phổ khối lượng. Đồng thời, người học vận dụng các phương pháp này để giải thích được mối quan hệ giữa cấu tạo và tính chất phổ của các hợp chất, các hiện tượng quang phổ cũng như nghiên cứu cấu trúc của các chất.	3	Học kỳ 5	Tự luận, Tiểu luận, Trắc nghiệm
4	Thực hành hóa	Học phần giúp người học có kỹ năng thực hành trong phòng thí nghiệm, thực hiện quy trình tổng hợp hữu cơ và nhận danh các hợp chất hữu cơ một cách an toàn. Đồng thời, người học vận dụng được kiến thức để giảng dạy và giải thích, cải tiến	2	Học kỳ 6	Thực hành

STT	Tên học phần	Mục đích học phần	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá người học
	học hữu cơ	các quy trình thí nghiệm hóa học hữu cơ trong chương trình phổ thông, trong cuộc sống cũng như thực hiện các thực nghiệm, nghiên cứu hóa học hữu cơ.			
4	Thực hành hoá lí 2	Học phần giúp người học lĩnh hội các kiến thức, kĩ năng thực hành thí nghiệm thông qua các bài thực hành hoá lí như đo đặc tính chất của hệ điện hoá và hệ keo. Trong học phần này, người học được phát triển năng lực làm việc nhóm, rèn luyện kĩ năng thực hành thí nghiệm một cách an toàn và khoa học, đồng thời phân tích được các kết quả thực nghiệm dựa trên các dữ liệu ghi nhận được, đề xuất phương án cải tiến quy trình thực nghiệm phù hợp với thực tiễn.	2	Học kỳ 6	Thực hành
4	Phân tích công cụ	Học phần giúp người học hiểu cơ sở lí thuyết và ứng dụng của một số phương pháp phân tích công cụ như các phương pháp phân tích quang học, các phương pháp phân tích điện hoá và các phương pháp phân tích sắc kí. Thông qua học phần, người học mô tả được các thiết bị cơ bản, xác định được các phương pháp phân tích đặc thù trong các nhóm công cụ quang học, điện hóa và sắc kí. Bên cạnh đó, người học còn vận dụng được kiến thức chuyên sâu của hoá học phân tích để xác định hàm lượng các chất có trong nhiều nền mẫu khác nhau.	3	Học kỳ 6	Trắc nghiệm, thuyết trình nhóm, tự luận
4	Thực hành hoá học phân tích	Học phần giúp người học được trang bị kĩ năng pha chế hoá chất và thực hiện quy trình thí nghiệm trong lĩnh vực hoá phân tích. Trên cơ sở này, người học lí giải và đề xuất được quy trình nhận biết các ion trong dung dịch mẫu; thực hiện được quy trình phân tích trong các trường hợp đơn giản bằng chuẩn độ thể tích để xác định hàm lượng một số chất trong mẫu phân tích; tính toán được kết quả từ số liệu thực nghiệm; phân tích được các nguyên nhân sai số và cách giảm thiểu sai số.	2	Học kỳ 6	Thực hành
4	Thực hành tổng hợp vô cơ	Học phần giúp người học những kiến thức cơ bản và thực hành về kĩ năng sử dụng các phương pháp, thiết bị, dụng cụ cơ bản để tiến hành các thí nghiệm tổng hợp một số hợp chất vô cơ từ đơn giản đến phức tạp, đồng thời vận dụng một số phương pháp nghiên cứu cơ bản để xác định các đặc trưng của các hợp chất vô cơ tổng	2	Học kỳ 6	Thực hành

STT	Tên học phần	Mục đích học phần	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá người học
		hợp được. Từ đó đề xuất được giải pháp cải tiến quy trình thực hành thí nghiệm một cách khoa học và phù hợp với thực tiễn.			
4	Thực hành tổng hợp hữu cơ	Học phần giúp người học có kỹ năng thực hành trong phòng thí nghiệm, thực hiện các quy trình tổng hợp hữu cơ. Đồng thời, người học vận dụng được các kỹ năng này để thiết kế và thực hiện, cải tiến các quy trình tổng hợp cũng như quy trình cô lập, tinh chế các hợp chất hữu cơ trong hoạt động nghiên cứu khoa học, hoạt động nghề nghiệp.	2	Học kỳ 7	Thực hành
4	Thực hành hoá học phân tích định lượng	Học phần giúp người học được rèn luyện các kỹ năng thực hành thí nghiệm trong lĩnh vực hoá phân tích. Trên cơ sở này, người học giải thích được các nguyên tắc và hiện tượng hóa học trong bài thí nghiệm, chuẩn bị được mẫu phân tích và thực hiện được các quy trình thí nghiệm cơ bản một cách an toàn, khoa học; tính được hàm lượng chất phân tích; sử dụng được một số thiết bị và đề xuất được quy trình phân tích thể tích và phân tích khối lượng để xác định hàm lượng một số chất trong các nền mẫu thực tế.	2	Học kỳ 7	Thực hành
5	Thực tập phân tích công cụ nâng cao	Học phần giúp người học cung cấp cơ sở lý thuyết, kỹ năng thực nghiệm các thiết bị quang phổ hồng ngoại, quang phổ tử ngoại khả kiến, quang phổ nguyên tử, phân tích nhiệt, sắc kí lỏng. Thông qua học phần, người học thực hiện được các thí nghiệm trên các thiết bị phân tích hiện đại để xác định cấu trúc, định lượng các chất khác nhau trên những nền mẫu phức tạp.	2	Học kỳ 7	Thực hành
5	Thực hành phân tích công cụ	Học phần giúp người học nghiên cứu thực tập các phương pháp phân tích công cụ như quang học, điện hoá và sắc kí. Thông qua học phần, người học sử dụng được các thiết bị cơ bản trong các nhóm công cụ quang học, điện hóa và sắc kí một cách an toàn và hiệu quả. Dựa trên các thiết bị này người học thực hành xác định được hàm lượng của các chất trong các loại mẫu khác nhau bằng những phương pháp phân tích đặc thù.	1	Học kỳ 7	Thực hành

STT	Tên học phần	Mục đích học phần	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá người học
5	Khởi nghiệp	Học phần giúp người học lĩnh hội những tri thức cơ bản về khởi nghiệp, ý tưởng, cơ hội khởi nghiệp, đồng thời cũng lĩnh hội được các kỹ năng khởi nghiệp như xây dựng mô hình kinh doanh; tạo lập tổ chức; huy động vốn khởi nghiệp. Trên cơ sở này người học vận dụng vào thực tiễn để phân tích được một số mô hình kinh doanh khởi nghiệp, xây dựng đội, nhóm cùng khởi nghiệp và biết cách nhận diện, huy động nguồn vốn hỗ trợ cho quá trình khởi nghiệp	2	Học kỳ 7	Thuyết trình
5	Thực tập nghề nghiệp	Học phần Thực tập nghề nghiệp là học phần bắt buộc thuộc nhóm học phần thực hành, thực tập nghề nghiệp. Trong học phần này, sinh viên sẽ tìm và chọn nhà máy, công ti hoặc cơ sở nghiên cứu liên quan đến quá trình hóa học để được thực tập nghề nghiệp. Thông qua học phần này, sinh viên sẽ thể hiện được trách nhiệm của bản thân và xã hội, tuân thủ các qui chuẩn nghề nghiệp, thực hiện được các qui trình cơ bản một sách an toàn khoa học, giải thích được các kết quả và đề xuất qui trình cải tiến tại cơ sở thực tập. Đồng thời, sinh viên có thể sử dụng các thiết bị cơ bản và xác định được các yêu cầu cơ bản về quản lí hoạt động chuyên môn tại cơ sở thực tập nghề nghiệp.	5	Học kỳ 8	Thực hành
5	Khoá luận tốt nghiệp	Học phần khoá luận tốt nghiệp là công trình nghiên cứu khoa học về một vấn đề thuộc lĩnh vực chuyên ngành, có ý nghĩa khoa học và thực tiễn; không trùng lặp với các công trình khoa học đã công bố. Thông qua thực hiện khoá luận tốt nghiệp, người học vận dụng được các phương pháp, công cụ nghiên cứu phù hợp, cùng với kiến thức và kỹ năng của chuyên ngành để giải quyết vấn đề chuyên môn độc lập, hiệu quả và sáng tạo, bảo vệ được quan điểm cá nhân một cách thuyết phục.	6	Học kỳ 8	Thực hành
5	Sản phẩm nghiên cứu	Học phần sản phẩm nghiên cứu khoa học là một trong hai lựa chọn của học phần bắt buộc thay thế khóa luận thuộc nhóm học phần tốt nghiệp. Sản phẩm nghiên cứu khoa học có thể là một trong các hình thức: bài báo khoa học được công bố trên các tạp chí và kì yếu hội thảo có chỉ số, báo cáo tổng kết nghiên cứu khoa học hoặc tiểu luận nghiên cứu khoa học,... thuộc lĩnh vực chuyên ngành, được	3	Học kỳ 8	Thực hành

STT	Tên học phần	Mục đích học phần	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá người học
		người học thực hiện trong thời gian được đào tạo tại trường. Thông qua việc thực hiện sản phẩm nghiên cứu, người học vận dụng được các phương pháp, công cụ nghiên cứu phù hợp, cùng với kiến thức và kỹ năng của chuyên ngành để giải quyết vấn đề chuyên môn một cách độc lập, hiệu quả, sáng tạo, bảo vệ được quan điểm cá nhân một cách thuyết phục.			
5	Hồ sơ tốt nghiệp	Học phần hồ sơ tốt nghiệp bao gồm việc thực hiện và tập hợp các minh chứng thể hiện quá trình hình thành và phát triển năng lực nghề nghiệp. Các minh chứng được người học thu thập một cách hệ thống qua các học phần có liên quan tại Trường và các đợt thực tế, thực tập ở cơ sở thực tập. Qua việc chiêm nghiệm, phân tích và đánh giá, người học viết một báo cáo thể hiện lí tưởng, triết lí nghề nghiệp, năng lực định hướng khởi nghiệp cho bản thân, từ đó xác định được hướng phát triển nghề nghiệp của bản thân trong tương lai.	3	Học kỳ 8	Thực hành

2. Công khai thông tin về đề án, khóa luận, luận văn, luận án tốt nghiệp

STT	Trình độ đào tạo	Tên đề tài	Họ và tên người thực hiện	Họ và tên người hướng dẫn
1	Đại học	Nghiên cứu các đặc trưng của vật liệu nano perovskite $GdFeO_3$ tổng hợp bằng phương pháp đồng kết tủa sử dụng dung dịch ammonium carbonate	Nguyễn Hoàng Huy	PGS.TS. Nguyễn Anh Tiến
2	Đại học	Xử lí nước nhiễm ion Fe^{3+} , Ni^{2+} bằng cây bèo cái và chuyển hoá bã thải thành chất xúc tác cho phản ứng đồng phân hoá alpha-pinene	Nhâm Bùi Khánh Huyền	PGS.TS. Nguyễn Thị Trúc Linh
3	Đại học	Tổng hợp vật liệu MOFs mang tâm kim loại aluminum và khảo sát hoạt tính quang xúc tác của chúng	Đặng Thị Nhung	TS. Nguyễn Văn Mỹ

STT	Trình độ đào tạo	Tên đề tài	Họ và tên người thực hiện	Họ và tên người hướng dẫn
4	Đại học	Tổng hợp và đánh giá hoạt tính xúc tác của vật liệu V-MOFs	Trần Quang Trường	TS. Nguyễn Văn Mỹ
5	Đại học	Khảo sát thành phần hóa học của phần trên mặt đất của cây cúc chân vịt <i>Sphaeranthus africanus</i>	Đặng Văn Thông	PGS.TS. Dương Thúc Huy
6	Đại học	Khảo sát thành phần hóa học của lá cây cúc chân vịt <i>Sphaeranthus africanus</i>	Kiều Nguyễn Khánh Duy	PGS.TS. Dương Thúc Huy
7	Đại học	Cô lập một số hợp chất từ cây Lầu Tuyền	Nguyễn Thu Ánh	PGS.TS. Dương Thúc Huy
8	Đại học	Cô lập một số hợp chất từ cây Bứa đồng	Nguyễn Tuấn Đạt	PGS.TS. Dương Thúc Huy
9	Đại học	Phân lập một số hợp chất từ cao ethyl acetate của cây Bứa đồng	Võ Ngọc Mai Thi	PGS.TS. Dương Thúc Huy
10	Đại học	Cô lập một số hợp chất xanthone từ cây Bứa đồng	Lê Thị Hồng Ngọc	PGS.TS. Dương Thúc Huy
11	Đại học	Khảo sát thành phần hoá học phân đoạn cao ethyl acetate EA1.4 của cây ruột gà dạng húng	Nguyễn Thị Hồng Nhung	PGS.TS. Nguyễn Thị Ánh Tuyết
12	Đại học	Khảo sát thành phần hoá học phân đoạn cao ethyl acetate EA1.1 của vỏ cây chùm ruột	Trần Thị Anh Thư	TS. Bùi Xuân Hào
13	Đại học	Khảo sát thành phần hoá học phân đoạn cao ethyl acetate EA1.2 của rễ cây hà thủ ô trắng	Nguyễn Thúy Hằng	TS. Bùi Xuân Hào
14	Đại học	Khảo sát thành phần hoá học phân đoạn cao ethyl acetate EA1.3 của rễ cây hà thủ ô trắng	Lê Quỳnh Thu Trang	TS. Bùi Xuân Hào
15	Đại học	Khảo sát thành phần hoá học phân đoạn cao ethyl acetate EA1.4 của rễ cây hà thủ ô trắng	Huỳnh Trần Kim Ngọc	TS. Bùi Xuân Hào

STT	Trình độ đào tạo	Tên đề tài	Họ và tên người thực hiện	Họ và tên người hướng dẫn
16	Đại học	Tổng hợp một số dẫn xuất mới của pyrimidine	Lê Nguyễn Phi Cát	TS. Lê Tín Thanh

HIỆU TRƯỞNG

Huỳnh Văn Sơn