

**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 học 2018 - 2019**  
*(Về các học phần của từng khóa học, chuyên ngành, thông tin về đề án, khóa luận, luận văn, luận án tốt nghiệp)*

**NGÀNH: SƯ PHẠM TOÁN 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	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác – Lênin	Học phần giúp người học xây dựng được thế giới quan và phương pháp luận khoa học để tiếp cận các chuyên ngành được đào tạo và định hướng cho nhận thức và thực tiễn, vận dụng được kiến thức cơ bản để lí giải các quá trình KT – CT – XH.	5	Học kì 1	Tự luận
2	Tâm lí học đại cương	Học phần giúp người học lĩnh hội được những kiến thức cơ bản về bản chất, đặc điểm của hiện tượng tâm lí và các quy luật tâm lí cơ bản của con người (nhận thức, tình cảm, ý chí, hành động và nhân cách...). Trên cơ sở đó giúp người học vận dụng kiến thức vào thực tế để nhận diện, phân biệt, giải thích được các hiện tượng tâm lí cơ bản, góp phần định hướng cho hoạt động của người học.	2	Học kì 1	Trắc nghiệm, Tự luận

STT	Tên học phần	Mục đích học phần	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá người học
3	Nhập môn nghề giáo	Học phần giúp người học hình thành và phát triển hệ thống tri thức về vị trí, vai trò của nghề giáo trong xã hội; các đặc điểm lao động của nghề giáo, các yêu cầu về phẩm chất và năng lực của người làm nghề giáo theo yêu cầu đổi mới hiện nay; kỹ năng định hướng rèn luyện để trở thành người giáo viên trong tương lai.	1	Học kì 1	Tự luận
4	Tin học căn bản	Học phần giúp người học có khả năng sử dụng máy tính như một phương tiện phục vụ mục đích học tập và nghiên cứu, sử dụng máy tính với các phần mềm MS Word, MS Excel và MS PowerPoint thành thạo, truy cập Internet để tiếp cận với các thông tin mới và có thể học được các học phần khác có sử dụng máy tính.	3	Học kì 1	Thực hành
5	Giáo dục thể chất 1	Học phần giúp người học rèn luyện thể chất và tập luyện thể thao để giữ gìn sức khỏe. Bồi dưỡng kỹ năng vận động trong cuộc sống thông qua các bài tập thể dục phát triển chung, bài tập thể lực, bài tập chạy cự ly ngắn và các phương pháp tập luyện, tự tập luyện phát triển thể lực cá nhân (sức bền, sức mạnh, sức nhanh, khéo léo, độ dẻo).	1	Học kì 1	Thực hành
6	Đại số tuyến tính 1	Học phần giúp người học có kiến thức cơ bản, có tính chất nền tảng về logic, tập hợp, ma trận, định thức, hệ phương trình tuyến tính, không gian vectơ. Các kiến thức này rất cần thiết để người học có thể tiếp tục học các học phần khác.	3	Học kì 1	Tự luận, Vấn đáp
7	Hình học giải tích	Học phần giúp người học có kiến thức về hệ trục tọa độ afin (xiên) và hệ trục trục chuẩn trong mặt phẳng và trong không gian bằng cách dựa vào đại số vectơ. Nghiên cứu các phương trình của đường thẳng, mặt phẳng	2	Học kì 1	Tự luận, Tiểu luận, Vấn đáp

STT	Tên học phần	Mục đích học phần	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá người học
		và đặc biệt là đường bậc hai trong mặt phẳng và mặt bậc hai trong không gian. Phương pháp đưa phương trình tổng quát của đường và mặt bậc hai về dạng chính tắc hay chuẩn tắc và từ đó phân loại chúng. Khảo sát sơ lược một vài phép biến hình trong mặt phẳng và trong không gian.			
8	Giải tích hàm một biến	Học phần giúp người học có kiến thức cơ bản nhất về số thực, dãy số, giới hạn của dãy số và hàm số, hàm số liên tục, đạo hàm, vi phân, tích phân, chuỗi số và chuỗi hàm	4	Học kì 1	Tự luận
9	Tư tưởng Hồ Chí Minh	Học phần giúp người học biết được những nội dung cơ bản trong tư tưởng Hồ Chí Minh, hiểu được bản chất cách mạng và khoa học của tư tưởng Hồ Chí Minh, sự vận dụng tư tưởng Hồ Chí Minh của Đảng ta trong cách mạng Việt Nam; từ đó giải thích được quá trình vận động, phát triển và thành công của cách mạng nước ta, vận dụng được những lí luận cơ bản trong quá trình giảng dạy, xây dựng được niềm tin vào lí tưởng cách mạng, thực hiện được đạo đức con người mới trong môi trường sư phạm.	2	Học kì 2	Tự luận
10	Pháp luật đại cương	Học phần giúp người học vận dụng được các kiến thức về nhà nước và pháp luật để sử dụng trong giảng dạy và cách ứng xử của cá nhân trong xã hội khi liên quan đến pháp luật; đồng thời có kiến thức và cơ sở lí luận để học các học phần liên quan, thực hiện được các công việc liên quan đến nhà nước và pháp luật.	2	Học kì 2	Tự luận
11	Tâm lí học giáo dục	Học phần giúp người học có kiến thức cơ bản về cơ sở tâm lí của hoạt động giáo dục ở trường phổ thông. Trên cơ sở này, người học vận dụng kiến thức đã học để phân tích các vấn đề nảy sinh trong thực tiễn giáo dục phổ thông, hình thành và phát triển tri thức, kĩ năng cần thiết cho bản	2	Học kì 2	Trắc nghiệm, Tự luận

STT	Tên học phần	Mục đích học phần	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá người học
		thân đáp ứng yêu cầu đổi mới giáo dục hiện nay.			
12	Giáo dục học đại cương	Học phần giúp người học hình thành và phát triển hệ thống tri thức và kỹ năng phân tích các vấn đề cơ bản về cấu trúc, nhiệm vụ, bản chất, động lực và hệ thống phương pháp dạy học theo các quan điểm dạy học truyền thống và hiện đại. Đồng thời, học phần cũng nhằm phát triển cho người học khả năng phân tích các đặc điểm, bản chất và nguyên tắc giáo dục; kỹ năng vận dụng phối hợp các phương pháp giáo dục trong tổ chức hoạt động giáo dục phát triển phẩm chất nhân cách cho học sinh.	2	Học kì 2	Tự luận
13	Ngoại ngữ học phần 1	Học phần giúp người học có kiến thức ngữ âm, từ vựng, ngữ pháp và các kiến thức văn hóa, xã hội nhằm giúp người học phát triển năng lực giao tiếp cần thiết và có khả năng vận dụng vào xử lý các tình huống giao tiếp hàng ngày ở trình độ trên bậc 2/6 theo Khung Năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam.	4	Học kì 2	Tự luận
14	Giáo dục thể chất 2	Học phần giúp người học nâng cao sức khỏe và bước đầu hướng dẫn tập luyện một số bài tập thể lực chuyên môn hỗ trợ cho môn thể thao mà người học đã lựa chọn tập luyện.	1	Học kì 2	Thực hành
15	Phương pháp nghiên cứu khoa học	Học phần giúp người học có kiến thức cơ bản về công việc nghiên cứu khoa học, tiến trình thực hiện một công trình nghiên cứu khoa học, các hình thức trình bày kết quả nghiên cứu, các hướng nghiên cứu của người học Sư phạm Toán và vận dụng được kiến thức đó để xây dựng và trình bày một đề cương nghiên cứu khoa học.	2	Học kì 2	Vấn đáp
16	Đại số tuyến tính 2	Học phần giúp người học có kiến thức sâu hơn về đại số tuyến tính như	3	Học kì 2	Tự luận, Vấn

STT	Tên học phần	Mục đích học phần	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá người học
		ánh xạ tuyến tính, dạng song tuyến tính, dạng toàn phương, không gian vectơ Euclide. Trang bị cho người học các kiến thức đầy đủ và hoàn chỉnh về đại số tuyến tính.			đáp
17	Giải tích hàm nhiều biến	Học phần giúp người học có kiến thức về giới hạn, tính liên tục và phép tính vi phân, cực trị của hàm nhiều biến, tích phân phụ thuộc tham số; những kiến thức về tập đo được theo Jordan, tích phân bội 2, bội 3; tích phân đường loại 1, loại 2, công thức Green; tích phân mặt, các công thức Ostrogradski, Stokes; 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 trong các bài toán thực tế.	4	Học kì 2	Tự luận
18	Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam	Học phần giúp người học hiểu được quy luật hình thành và phát triển đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam, có tư duy phản biện đối với các vấn đề, sự kiện chính trị, xã hội trong quá trình học tập, nghiên cứu, làm việc, có khả năng vận dụng kiến thức lịch sử, xã hội trong việc giải thích và giải quyết các vấn đề chính trị - xã hội phát sinh trong đời sống hàng ngày.	3	Học kì 3	Tự luận
19	Ngoại ngữ học phần 2	Học phần giúp người học hệ thống hóa lại các kiến thức từ vựng, ngữ pháp, văn hóa, xã hội và phát triển năng lực giao tiếp để có khả năng vận dụng vào xử lý các tình huống giao tiếp thông thường hoặc đặc biệt ở trình độ cận bậc 3/6 theo Khung Năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam.	3	Học kì 3	Tự luận
20	Giáo dục thể chất 3	Học phần giúp người học tăng khả năng phối hợp vận động, lượng vận động trong thể lực chung và thể lực chuyên môn thông qua các bài tập	1	Học kì 3	Thực hành

STT	Tên học phần	Mục đích học phần	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá người học
		thể lực đa dạng, chuyên biệt, bước đầu làm quen các hình thức và luật thi đấu của các môn thể thao mà người học đã lựa chọn tập luyện.			
21	Giao tiếp sư phạm	Học phần giúp người học có kiến thức về nguyên tắc, phong cách, phương tiện, kỹ năng giao tiếp sư phạm và vận dụng kiến thức đó để tiếp cận với các đối tượng khác nhau trong môi trường sư phạm, từ đó có cách ứng xử phù hợp; giải quyết các tình huống giao tiếp hiệu quả và góp phần xây dựng văn hóa học đường.	2	Học kì 3	Trắc nghiệm, Tự luận
22	Tổ chức hoạt động giáo dục ở trường phổ thông	Học phần giúp người học hình thành và phát triển cho các kiến thức về vị trí, chức năng, nội dung và phương pháp công tác chủ nhiệm lớp, các loại hình tổ chức hoạt động trải nghiệm ở trường phổ thông; phát triển kỹ năng quản lý lớp học, tổ chức hoạt động chủ nhiệm lớp: thiết kế và triển khai kế hoạch chủ nhiệm, đánh giá kết quả rèn luyện của học sinh lớp chủ nhiệm; kỹ năng tổ chức các hoạt động trải nghiệm cho học sinh tại trường trung học phổ thông.	2	Học kì 3	Tự luận
23	Đại số đại cương 1	Học phần giúp người học có kiến thức cơ bản về các cấu trúc đại số đại cương như nhóm, vành, trường, các cấu trúc con, cấu trúc thương và đồng cấu giữa các cấu trúc đó. Đây là các kiến thức quan trọng để người học có cái nhìn tổng quát và bản chất về các tập hợp và phép toán đã được học, đồng thời là nền tảng để có thể tìm hiểu sâu hơn về đại số hiện đại.	3	Học kì 3	Tự luận, Vấn đáp
24	Tôpô đại cương	Học phần giúp người học có kiến thức về tập mở, tập đóng, tập compact, liên thông, ánh xạ liên tục, ánh xạ mở, đóng, đồng phôi, không gian metric, không gian compact, không gian metric đầy đủ. Qua đó người	2	Học kì 3	Tự luận, Vấn đáp

STT	Tên học phần	Mục đích học phần	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá người học
		học có thể liên hệ được các khái niệm giới hạn, liên tục (trên tập số thực) đã được học trong các học phần Giải tích trước đây và có đủ kiến thức để theo học các học phần Độ đo-Tích phân và Giải tích hàm.			
25	Hình học cao cấp	Học phần giúp người học có kiến thức về khái niệm tổng quát hóa nhiều chiều của các khái niệm đường thẳng, mặt phẳng, đường bậc hai, mặt bậc hai trong hình học giải tích bằng cách dùng công cụ đại về các đối tượng là khái niệm tổng quát hóa nhiều chiều của các khái niệm đường thẳng, mặt phẳng, đường bậc hai, mặt bậc hai trong hình học giải tích bằng cách dùng công cụ đại số tuyến tính; không gian xạ ảnh - một không gian hình học mới mà trong đó không có khái niệm song song. Phần này sẽ trình bày một cái nhìn hệ thống về các hình học khác như hình học Afin, hình học Euclide.	4	Học kì 3	Tự luận, Vấn đáp
26	Ngoại ngữ học phần 3	Học phần giúp người học củng cố và bổ sung các kiến thức ngôn ngữ, văn hóa, xã hội, phát triển năng lực giao tiếp để có khả năng vận dụng tốt trong việc giải quyết các tình huống giao tiếp ở trình độ bậc 3/6 theo Khung Năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam.	3	Học kì 4	Tự luận
27	Lý thuyết tối ưu tuyến tính	Học phần giúp người học có kiến thức sơ lược về bài toán tối ưu hóa trong thực tế và phương pháp toán học giải quyết vấn đề này. Nội dung chính của học phần là phương pháp vận dụng kiến thức toán học để giải quyết các vấn đề về tối ưu hóa trong thực tế cuộc sống. Giới thiệu bản chất toán học của các mô hình tối ưu tuyến tính và các thuật toán cơ bản dùng để giải bài toán quy hoạch tuyến tính, quy hoạch tuyến tính nguyên.	3	Học kì 4	Tự luận, Tiểu luận
28	Đại số đại cương 2	Học phần giúp người học có kiến thức sâu hơn về các cấu trúc đại số	2	Học kì 4	Tự luận, Vấn

STT	Tên học phần	Mục đích học phần	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá người học
		quan trọng trong đại số hiện đại như vành chính, vành Euclide, vành đa thức một biến, vành đa thức nhiều biến và sự phân tích phần tử trong chúng. Người học có thể vận dụng các kiến thức này để giải quyết các bài toán về đa thức và các bài toán liên quan.			đáp
29	Độ đo và tích phân	Học phần giúp người học có kiến thức $\sigma$ - đại số, độ đo, độ đo Lebesgue trên $\mathbb{R}^n$ ; hàm đo được, sự hội tụ theo độ đo, định lý Egoroff; tích phân theo nghĩa Lebesgue, các định lý hội tụ đơn điệu và hội tụ bị chặn; độ đo và tích phân trên không gian tích, định lý Fubini. Qua đó người học có thể vận dụng được kỹ thuật qua giới hạn dưới dấu tích phân và định lý Fubini; tính được tích phân theo nghĩa Lebesgue của các hàm cụ thể.	3	Học kì 4	Tự luận, Vấn đáp
30	Hàm một biến phức	Học phần giúp người học có kiến thức về số phức, hàm một biến phức, chuỗi hàm một biến phức, hàm chỉnh hình, tích phân hàm một biến phức, chuỗi Taylor, chuỗi Laurent và lý thuyết thặng dư.	3	Học kì 4	Tự luận
31	Hình học vi phân	Học phần giúp người học có kiến thức lý thuyết đường cong tổng quát trong không gian Euclide n chiều (chú trọng $n = 2, 3$ ) bằng cách dựa vào phép tính vi tích phân nhiều biến mà cụ thể là giải tích hàm vector một biến n chiều. Các tính chất địa phương của đường cong liên quan đến các độ cong, độ xoắn, đây là các tính chất bất biến qua các phép biến đổi tọa độ cong tổng quát.  Nghiên cứu lý thuyết mặt tổng quát trong không gian Euclide 3 chiều bằng cách dựa vào phép tính vi tích phân nhiều biến mà cụ thể là giải tích hàm vector hai biến 3 chiều. Trình bày các tính chất địa phương của mặt nhờ hai dạng cơ bản thứ nhất và thứ hai. Dùng dạng cơ bản thứ nhất để	3	Học kì 4	Tự luận, Tiểu luận, Vấn đáp



STT	Tên học phần	Mục đích học phần	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá người học
		khảo sát độ dài cung trên mặt, góc của hai đường cong và diện tích của một miền trên mặt. Dùng dạng cơ bản thứ hai để nghiên cứu độ cong pháp tuyến, độ cong Gauss, độ cong toàn phần. Sau đó, phối hợp cả hai dạng cơ bản để nghiên cứu dạng của mặt tại lân cận một điểm thuộc mặt cùng một vài tính chất địa phương khác. Các tính chất này cũng là các bất biến qua các phép biến đổi tọa độ cong tổng quát.			
32	Đại cương về phương pháp tính	Học phần giúp người học có kiến thức về các cơ sở toán học để xây dựng các thuật toán (và so sánh hiệu quả của các thuật toán) dùng để tính gần đúng các giá trị số hoặc hàm được cho bởi một công thức toán học. Hơn nữa việc sử dụng các phần mềm máy tính có sẵn trong việc tính toán cũng là một yêu cầu mà học phần này đặt ra cho người học.	2	Học kì 4	Tự luận, Tiểu luận
33	Phương trình vi phân và phương trình đạo hàm riêng	Học phần giúp người học có kiến thức về: Định lý tồn tại và duy nhất nghiệm của bài toán Cauchy; các phương pháp giải phương trình vi phân cấp 1, phương trình vi phân cấp 2 và hệ phương trình vi phân tuyến tính cấp 1. Các phương trình cơ bản trong vật lí: phương trình Laplace, phương trình truyền nhiệt, phương trình truyền sóng, bao gồm định lý về sự tồn tại duy nhất nghiệm, sự phụ thuộc liên tục của nghiệm vào các điều kiện biên và công thức biểu diễn nghiệm. Từ đó người học 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; giải thành thạo các phương trình vật lí-toán như các phương trình truyền nhiệt, phương trình truyền sóng, phương trình Laplace.	4	Học kì 5	Tự luận
34	Lý thuyết trường	Học phần giúp người học có kiến thức về một trong các kết quả thú vị,	2	Học kì 5	Tự luận, Vấn

STT	Tên học phần	Mục đích học phần	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá người học
		đẹp đẽ nhất của toán học hiện đại: vận dụng các cấu trúc đại số để nghiên cứu đa thức và nghiệm của đa thức.			đáp
35	Xác suất thống kê 1	Học phần giúp người học những kiến thức cơ bản về không gian xác suất, đại lượng ngẫu nhiên và vectơ ngẫu nhiên; các đại lượng ngẫu nhiên rời rạc và liên tục thường gặp trong thực tế; các số đặc trưng của biến ngẫu nhiên. Luật số lớn và định lý giới hạn trung tâm. Lý thuyết ước lượng, kiểm định giả thuyết thống kê; lý thuyết hồi qui và tương quan cùng với các công thức, các mô hình thực tế.	2	Học kì 5	Tự luận, Bài tập lớn
36	Giải tích hàm	Học phần giúp người học có kiến thức cơ bản về giải tích hàm tuyến tính bao gồm các nội dung: không gian định chuẩn, không gian Banach, không gian các hàm liên tục, không gian LP, không gian Hilbert; ánh xạ tuyến tính liên tục, nguyên lý bị chặn đều, định lý ánh xạ mở, định lý đồ thị đóng, định lý Hahn-Banach, phổ của ánh xạ tuyến tính liên tục. Học phần giúp người học vận dụng thành thạo các tính chất cơ bản của không gian định chuẩn, không gian Hilber, không gian $L^p$ , các định lý cơ bản của giải tích hàm, phổ của ánh xạ tuyến tính liên tục; giải được các bài toán về tính liên tục và tính được chuẩn của các ánh xạ tuyến tính giữa các không gian định chuẩn.	3	Học kì 5	Tự luận, Vấn đáp
37	Số luận	Học phần giúp người học có kiến thức cơ bản về các tập hợp số và các định lý số học cơ bản. Qua đó giúp cho người học có cái nhìn khái quát hơn về lý thuyết số và các ứng dụng của toán học hiện đại để nghiên cứu lý thuyết số.	3	Học kì 5	Tự luận, Vấn đáp

STT	Tên học phần	Mục đích học phần	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá người học
38	Lý luận dạy học đại cương môn toán	Học phần giúp người học có kiến thức về những nội dung cơ bản về lý luận dạy học môn Toán và những phương pháp chung để tổ chức truyền thụ tri thức thông qua việc dạy học định nghĩa, định lý và bài tập toán học phổ thông.	3	Học kì 5	Tiểu luận, Vấn đáp
39	Đại số sơ cấp	Học phần giúp người học có các kiến thức và kỹ năng cần thiết để giải các dạng toán đại số sơ cấp ở chương trình phổ thông, có nâng cao, nhằm đáp ứng yêu cầu giảng dạy sau khi tốt nghiệp.	3	Học kì 5	Tự luận
40	Thực tập sư phạm 1	Học phần giúp người học bước đầu tập làm quen với các công việc của một giáo viên tại các trường trung học phổ thông. Cụ thể là: + Tìm hiểu thực tế tình hình giáo dục tại địa phương; + Tìm hiểu và thực tập công tác giáo dục (tìm hiểu tình hình học sinh, dự giờ sinh hoạt chủ nhiệm, đứng lớp tổ chức giờ sinh hoạt chủ nhiệm,...) + Tìm hiểu thực tế giảng dạy Toán học (dự giờ, sinh hoạt tổ bộ môn...) và thực tập giảng dạy môn Toán (soạn bài, giảng dạy...).	2	Học kì 6	Thực hành
41	Xác suất thống kê 2	Học phần giúp người học có kiến thức chuyên sâu về trường thông tin (sigma đại số) và quá trình ngẫu nhiên: một số định lý giới hạn của dãy các biến ngẫu nhiên, các quá trình ngẫu nhiên Markov và Martingale; mô hình hồi qui tuyến tính đa biến, mô hình hồi qui phi tuyến, mô hình hồi qui theo chuỗi thời gian; hồi qui logistic, hồi qui tuyến tính tổng quát và hồi qui Poisson, thống kê đa biến; các áp dụng của xác suất thống kê trong giáo dục.	2	Học kì 6	Tự luận, Bài tập lớn
42	Ứng dụng công nghệ thông tin trong dạy học	Học phần giúp người học có kiến thức lý luận về việc dạy học toán trong môi trường tin học, cách thức sử dụng một số phần mềm dạy học thông	2	Học kì 6	Tiểu luận, Vấn đáp

STT	Tên học phần	Mục đích học phần	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá người học
		dụng và tích hợp chúng vào việc thiết kế các tình huống dạy học điển hình mà người học đã học trong học phần Lý luận dạy học đại cương. Đặc biệt, các phần mềm dạy học sẽ được khai thác ở các khía cạnh: thực nghiệm số, thực nghiệm hình học và minh họa.			
43	Lý luận dạy học đại số và giải tích	Học phần giúp người học có kỹ năng nghiên cứu chương trình, sách giáo khoa, kỹ năng chuẩn bị và tiến hành dạy học một số nội dung trong môn đại số và giải tích của chương trình toán trung học phổ thông.	2	Học kì 6	Vấn đáp
44	Lý luận dạy học hình học	Học phần giúp người học có kiến thức tổng quan về Hình học và Dạy học Hình học, nắm được đặc trưng tri thức luận của các đối tượng hình học cơ bản cần dạy ở bậc phổ thông. Trên cơ sở đó học phần sẽ giúp cho người học hình thành kỹ năng nghiên cứu chương trình, sách giáo khoa, kỹ năng chuẩn bị và tiến hành dạy học một số nội dung thuộc phân môn Hình học trong chương trình toán trung học phổ thông.	2	Học kì 6	Tiểu luận
45	Đại số giao hoán	Học phần giúp người học có kiến thức sâu hơn về vành giao hoán, đại số giao hoán, sự phân tích nguyên sơ. Qua đó giúp người học làm quen, tiếp cận với một hướng nghiên cứu của đại số hiện đại.	3	Học kì 6	Tự luận, Vấn đáp
46	Lý thuyết nhóm nâng cao	Học phần giúp người học có kiến thức sâu hơn về các nhóm hữu hạn, nhóm Abel hữu hạn sinh.	2	Học kì 6	Tự luận, Vấn đáp
47	Nhập môn lý thuyết toàn cục về đường và mặt	Học phần giúp người học có kiến thức về về lý thuyết toàn cục của đường và mặt – bộ phận còn lại của Hình học vi phân cổ điển. Cụ thể ta sẽ quan tâm đến những tính chất liên quan đến toàn bộ đường và mặt. Đây cũng là học phần mở đầu giúp ta tiếp cận Hình học vi phân hiện đại nói chung,	3	Học kì 6	Tự luận, Tiểu luận, Vấn đáp

STT	Tên học phần	Mục đích học phần	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá người học
		lí thuyết liên thông và Hình học Riemann nói riêng.			
48	Đại số đa tuyến tính	Học phần giúp người học có kiến thức về: + 4 nội dung chính: ánh xạ đa tuyến tính, tenxơ và các phép toán, đại số tenxơ trên không gian vectơ, đa tạp Riemann và độ cong. + Các công cụ cơ bản để tiếp cận các lĩnh vực hiện đại của Hình học – Tôpô. Trong học phần này, chúng ta sẽ nghiên cứu các phép tính tenxơ, đại số tenxơ, đại số ngoài và đại số các dạng ngoài trên một không gian vectơ hữu hạn chiều làm cơ sở cho việc xét trường vectơ, trường đa vectơ, dạng vi phân trong Hình học vi phân hiện đại.	2	Học kì 6	Tự luận, Tiểu luận, Vấn đáp
49	Giải tích hàm nâng cao	Học phần giúp người học có kiến thức về không gian các hàm bị chặn, các hàm liên tục, các loại hội tụ trong không gian hàm, không gian vectơ tôpô và không gian lồi địa phương, ánh xạ tuyến tính liên tục, đối ngẫu và tôpô yếu, không gian phản xạ, không gian Frechet, tích phân hàm một biến nhận giá trị trong không gian Banach, đạo hàm trong không gian Banach. Học phần giúp người học vận dụng được các kiến thức trên trong việc giải các bài toán về không gian các hàm liên tục, không gian lồi địa phương và các loại ánh xạ tuyến tính.	3	Học kì 6	Tự luận, Vấn đáp
50	Phép tính vi phân trên không gian hữu hạn chiều	Học phần giúp người học có kiến thức về các ánh xạ có biến và giá trị trong các không gian vectơ hữu hạn chiều bao gồm: Sự khả vi, đạo hàm và đạo hàm bậc cao, các định lý ánh xạ ngược, ánh xạ ẩn, nhân tử Lagrange. Học phần giúp người học vận dụng được kiến thức của học phần để mở rộng khái niệm khả vi cho hàm xác định trên không gian vô hạn chiều, không gian Banach.	2	Học kì 6	Tự luận, Tiểu luận

STT	Tên học phần	Mục đích học phần	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá người học
51	Lý thuyết tối ưu phi tuyến	Học phần giúp người học có kiến thức về các phương pháp cơ bản trong định tính và định lượng để giải một số mô hình toán học của vấn đề tối ưu hóa trong thực tế, đặc biệt là các mô hình với hệ hệ tron và hệ lồi.	3	Học kì 6	Tự luận, Tiểu luận
52	Lý thuyết tối ưu đa mục tiêu	Học phần giúp người học có kiến thức về phương pháp tiếp cận với bài toán Tối ưu hóa nhiều mục tiêu.	2	Học kì 6	Tự luận, Tiểu luận
53	Lý thuyết tình huống	Học phần giúp người học liên hệ với những vấn đề đã được đề cập trong bộ môn Lí luận và phương pháp dạy học, nâng cao trình độ lí luận và góp phần rèn luyện năng lực thiết kế các tình huống dạy học toán.	3	Học kì 6	Tự luận, Vấn đáp
54	Hoạt động thực hành trong dạy học toán	Học phần này giúp người học cập nhật những kiến thức về xu thế mới trong dạy học Toán (theo định hướng dạy học của Bộ giáo dục và đào tạo), hình thành kỹ năng thiết kế, tổ chức hoạt động trải nghiệm trong dạy Toán và dạy học theo định hướng giáo dục STEM.	2	Học kì 6	Vấn đáp
55	Phát triển chương trình môn toán	Học phần giúp người học có kiến thức về cách thức phân tích một chương trình môn toán phổ thông bất kì (chương trình của các cấp học khác nhau, những giai đoạn khác nhau, những quốc gia khác nhau) trên cơ sở những hiểu biết về tri thức luận, từ đó soạn thảo các phương án dạy học đáp ứng với những mục tiêu đề ra trong chương trình.	2	Học kì 7	Tiểu luận
56	Rèn luyện nghiệp vụ sư phạm thường xuyên	Học phần giúp người học thực hành việc soạn một số giáo án và tập giảng các giáo án này trước các bạn người học cùng lớp. Sau đó, họ sẽ được tổ chức để thảo luận và chia sẻ các cách thức cải thiện công tác giảng dạy. Việc soạn giảng các giáo án sẽ vận dụng các kiến thức của các học phần lí luận dạy học đã học. Việc tập giảng cũng là bước chuẩn bị	2	Học kì 7	Tiểu luận, Vấn đáp

STT	Tên học phần	Mục đích học phần	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá người học
		cho đợt thực tập sư phạm ở trường trung học phổ thông.			
57	Hình học sơ cấp	Học phần giúp người học có kiến thức về lịch sử môn hình học, phương pháp tiên đề trong hình học, đồng thời quan tâm đến việc rèn luyện cho người học kỹ năng giải toán sơ cấp thông qua các phép biến hình	3	Học kì 7	Tự luận, Tiểu luận, Vấn đáp
58	Kiểm tra đánh giá trong giáo dục môn toán	Học phần giúp người học có kiến thức về cơ sở lí luận về đánh giá, mối quan hệ mật thiết giữa đánh giá và dạy học, các loại hình và phương pháp đánh giá cũng như thực hành tạo ra các bài kiểm tra, đánh giá.	2	Học kì 7	Tiểu luận, Vấn đáp
59	Lý thuyết môđun	Học phần giúp người học có kiến thức về lí thuyết như phạm trù môđun, tổng và tích trực tiếp, các hàm tử Hom và Tenxơ, các môđun xạ ảnh, nội xạ, dẹt và các ứng dụng.	3	Học kì 7	Tự luận, Vấn đáp
60	Nhập môn về đa tạp khả vi	Học phần giúp người học có kiến thức khái niệm tổng quát hóa nhiều chiều của các khái niệm đường và mặt trong không gian $R^3$ . Đây cũng là học phần mở đầu để tiếp cận Hình học vi phân hiện đại.	3	Học kì 7	Tự luận, Tiểu luận, Vấn đáp
61	Nhập môn giải tích phi tuyến	Học phần giúp người học có kiến thức về định lí điểm bất động của ánh xạ co và các mở rộng, định lí Schauder, các ứng dụng vào phương trình vi phân; một số kiến thức ban đầu về bậc tôpô, phương trình trong không gian có thứ tự. Từ đó người học hiểu được các ứng dụng của chúng vào bài toán tồn tại nghiệm của phương trình vi phân, tích phân; vận dụng được các định lí điểm bất động để chứng minh một phương trình dạng đơn giản có nghiệm.	3	Học kì 7	Tự luận, Vấn đáp
62	Quá trình ngẫu nhiên và ứng dụng	Học phần giúp người học có kiến thức cần thiết để nghiên cứu theo một trong các hướng sau: Toán Tài Chính (bao gồm lí thuyết định giá tài sản,	3	Học kì 7	Tự luận, Bài

STT	Tên học phần	Mục đích học phần	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá người học
		lí thuyết đầu tư ngẫu nhiên, các mô hình toán học của bảo hiểm, điều khiển ngẫu nhiên trong thị trường tài chính); Vật lí và kĩ thuật (bao gồm các nghiên cứu về hệ động học ngẫu nhiên, dao động hỗn độn, độ tin cậy công trình, sóng trong môi trường ngẫu nhiên, phương trình Boltzmann, động đất...), Khoa học môi trường-hệ sinh thái, công nghệ sinh học (bao gồm nghiên cứu mô hình rainfall runoff, chất lượng nước trên các dòng chảy,...).			tập lớn
63	Xây dựng và hoạt động của kiến thức trong dạy học toán	Học phần giúp người học có kiến thức về công cụ lí thuyết cho phép phân tích cấu trúc kiến thức (liên quan đến một tri thức dạy học xác định) của học sinh. Người học sẽ vận dụng các khái niệm được cung cấp vào việc xác định bản chất các sai lầm của học sinh trong việc học tập hay sử dụng một kiến thức xác định.	3	Học kì 7	Tiểu luận
64	Thực tập sư phạm 2	Học phần giúp người học tiếp tục tìm hiểu và thực tập chi tiết hơn các công việc của một giáo viên tại các trường trung học phổ thông. Cụ thể là: + Tìm hiểu thực tế tình hình giáo dục tại địa phương; + Tìm hiểu và thực tập công tác giáo dục (tìm hiểu tình hình học sinh, dự giờ sinh hoạt chủ nhiệm, đứng lớp tổ chức giờ sinh hoạt chủ nhiệm,...) + Tìm hiểu thực tế giảng dạy Toán học (dự giờ, sinh hoạt tổ bộ môn...) và thực tập giảng dạy môn Toán (soạn bài, giảng dạy...).	6	Học kì 8	Thực hành
65	Giáo dục Quốc phòng – Học phần I	Học phần giúp người học phân tích được những vấn đề thuộc về lĩnh vực đường lối quân sự và an ninh của Đảng Cộng sản Việt Nam.	30 tiết	Học kì hè	Trắc nghiệm, Tự luận
66	Giáo dục Quốc phòng –	Học phần giúp người học phân tích được những vấn đề thuộc về lĩnh vực	30	Học kì hè	Trắc nghiệm,



STT	Tên học phần	Mục đích học phần	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá người học
	Học phần II	quốc phòng và an ninh, phòng chống tội phạm, tệ nạn xã hội, bảo vệ an ninh Tổ quốc.	tiết		Tự luận
67	Giáo dục Quốc phòng – Học phần III	Học phần giúp người học có kiến thức về đội ngũ đơn vị; 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; trung đội bộ binh tiến công; trung đội bộ binh bộ binh phòng ngự; kĩ thuật bắn súng ngắn K54 và thực hành sử dụng một số loại lựu đạn Việt Nam.	85 tiết	Học kì hè	Vấn đáp, Thực hành
68	Giáo dục Quốc phòng – Học phần IV	Học phần giúp người học phân tích được những vấn đề thuộc về lĩnh vực công tác đảng, công tác chính trị trong lực lượng vũ trang; công tác dân vận của Đảng hiện nay.	20 tiết	Học kì hè	Trắc nghiệm, Tự luận

## 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	Xây dựng một số hoạt động dạy học theo định hướng STEM chủ đề vectơ	Trần Đình Khải	PGS.TS. Lê Thái Bảo Thiên Trung

STT	Trình độ đào tạo	Tên đề tài	Họ và tên người thực hiện	Họ và tên người hướng dẫn
2	Đại học	Xây dựng một số hoạt động dạy học theo định hướng giáo dục STEM chủ đề giải tam giác	Nguyễn Thị Thùy Trang	PGS.TS. Lê Thái Bảo Thiên Trung
3	Đại học	Mô hình hóa trong dạy học hình học không gian lớp 12: trường hợp khối đa diện	Trần Thế Quang	PGS.TS. Lê Thị Hoài Châu
4	Đại học	Xây dựng hoạt động trải nghiệm: Trường hợp parabol	Trịnh Tuấn Hiền	TS. Vũ Như Thư Hương
5	Đại học	Khai thác chủ đề phương trình bậc nhất trong xây dựng hoạt động giáo dục STEM ở trung học phổ thông	Phan Thị Thuỳ An	TS. Tăng Minh Dũng
6	Đại học	Khai thác định lí côsin trong xây dựng hoạt động giáo dục STEM ở trung học phổ thông	Nguyễn Ngọc Hà Vy	TS. Tăng Minh Dũng
7	Đại học	Dạy học phép biến hình theo định hướng giáo dục STEM cho học sinh phổ thông	Nguyễn Kiều Nhã Tú	TS. Nguyễn Thị Nga
8	Đại học	Thiết kế một số hoạt động dạy học thể tích khối tròn xoay theo định hướng giáo dục STEM cho học sinh phổ thông	Lâm Thiên Thanh	TS. Nguyễn Thị Nga
9	Đại học	Các phép biến đổi Fourier trong $\mathbb{R}^n$	Nguyễn Gia Bảo	TS. Trần Trí Dũng
10	Đại học	Một số ứng dụng của giải tích Fourier	Trần Tuấn Minh	TS. Trần Trí Dũng
11	Đại học	Lý thuyết cơ bản về chuỗi Fourier	Trương Nguyễn Kỳ Anh	TS. Trần Trí Dũng
12	Đại học	Về nghiệm số của bài toán tán xạ ngược cho những vật cản nhỏ	Lê Thị Anh Thư	TS. Nguyễn Thành Nhân

STT	Trình độ đào tạo	Tên đề tài	Họ và tên người thực hiện	Họ và tên người hướng dẫn
13	Đại học	Một số tính chất hình học của hệ Gradient	Trần Bá Đạt	TS. Phạm Duy Khánh
14	Đại học	Các phương pháp giải bất đẳng thức biến phân đơn điệu suy rộng	Huỳnh Phước Toàn	TS. Phạm Duy Khánh
15	Đại học	Phương pháp Roe cho hệ Hyperbolic các định luật bảo toàn	Bùi Đức Thiên Ngọc Sơn	TS. Đào Huy Cường
16	Đại học	Phương pháp Upwind cho hệ Hyperbolic các định luật bảo toàn	Nguyễn Nhân Trí	TS. Đào Huy Cường
17	Đại học	Phổ nguyên tố của đồng cấu vành	Trần Tấn Đạt	PGS.TS My Vinh Quang
18	Đại học	Phổ nguyên tố của vành	Lê Hoài Nam	PGS.TS My Vinh Quang
19	Đại học	Các hàm tử dẫn xuất phải và ứng dụng	Phan Lê Phi Lâm	PGS.TS Trần Tuấn Nam
20	Đại học	Một số tính chất của môđun nội xạ trên vành giao hoán	Võ Long Tuấn	PGS.TS Trần Tuấn Nam
21	Đại học	Một số thuật toán trên lưới nguyên và ứng dụng trong các chứng minh không đệ lệ tri thức	Trần Danh Nam	TS. Phạm Thị Thu Thủy
22	Đại học	Nội suy đa thức đối xứng	Võ Hữu Lê Trung	TS. Phạm Thị Thu Thủy
23	Đại học	Mô hình toán học cho các biến thể của bài toán hoạch định tuyến đường	Vũ Thị Mai	TS. Phạm Thị Thu Thủy
24	Đại học	Tính đầy đủ của không gian metric mờ.	Nguyễn Ngọc Đăng Khoa	TS. Nguyễn Hà Thanh

<b>STT</b>	<b>Trình độ đào tạo</b>	<b>Tên đề tài</b>	<b>Họ và tên người thực hiện</b>	<b>Họ và tên người hướng dẫn</b>
25	Đại học	Thuật toán mapper mờ trong phân tích dữ liệu tô pô	Đỗ Nguyễn Hoàng Anh	TS. Nguyễn Lê Chí Quyết

**HIỆU TRƯỞNG**

**Nguyễn Thị Minh Hồng**