

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
TRƯỜNG ĐHSP HÀ NỘI 2 Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

(Ban hành theo Quyết định số 1140/QĐ-ĐHSPHN2 ngày 13 tháng 6 năm 2024
của Hiệu trưởng Trường Đại học Sư phạm Hà Nội 2)

Tên chương trình:

Tiếng Việt: Sư phạm Toán học dạy học bằng tiếng Anh

Tiếng Anh: Mathematics Education - teaching through English

Trình độ đào tạo: Cử nhân Sư phạm

Ngành đào tạo: Sư phạm Toán học Mã ngành: 7140209

Tên gọi văn bằng: Cử nhân Sư phạm Toán học

Loại hình đào tạo: Chính quy

Thời gian đào tạo: 04 năm

Vị trí việc làm: Giáo viên giảng dạy bộ môn Toán ở trường Trung học cơ sở, Trung học phổ thông; Giảng viên hoặc trợ giảng môn Toán ở các trường Trung học chuyên nghiệp, Cao đẳng và Đại học trong nước và Quốc tế.

Khả năng học tập nâng cao trình độ:

- + Có khả năng tự học, bồi dưỡng và nghiên cứu để nâng cao trình độ chuyên môn;
- + Có thể học thêm các chuyên ngành gần, các chứng chỉ nghiệp vụ nhằm nâng cao năng lực, mở rộng cơ hội việc làm;
- + Có thể tiếp tục học sau đại học trong nước và Quốc tế các chuyên ngành: Toán giải tích, Đại số và lý thuyết số, Hình học và Topo, Toán ứng dụng, Cơ sở Toán học của Tin học, Lý luận và phương pháp dạy học Toán học,....

Thời điểm điều chỉnh CTĐT: tháng 6/2024

1. Mục tiêu

1.1. Mục tiêu chung

Đào tạo cử nhân Sư phạm Toán học dạy học bằng tiếng Anh có đạo đức tốt, phẩm chất và năng lực nghề nghiệp vững vàng, có năng lực chuyên môn, nghiệp vụ và nghiên cứu khoa học để giảng dạy, làm việc, quản lý trong các lĩnh vực liên quan Toán học tại các trường trung học, viện nghiên cứu và các doanh nghiệp trong và ngoài nước có nhu cầu ứng dụng Toán học; có khả năng khởi nghiệp, thích ứng với môi trường làm việc thay đổi và học tập suốt đời.

1.2. Mục tiêu cụ thể

Mã mục tiêu	Mô tả
PO1	Có phẩm chất chính trị, ý thức công dân, ý thức rèn luyện nâng cao đạo

Mã mục tiêu	Mô tả
	đức nhà giáo và tác phong nghề nghiệp; ý thức phục vụ cộng đồng và tinh thần khởi nghiệp.
PO2	Có kĩ năng mềm, tư duy sáng tạo, khả năng truyền cảm hứng và thích ứng với môi trường làm việc thay đổi.
PO3	Có năng lực tự bồi dưỡng chuyên môn, nghiệp vụ và khả năng hỗ trợ đồng nghiệp phát triển chuyên môn, nghiệp vụ về dạy học Toán bằng tiếng Anh.
PO4	Có kỹ năng quản lý, điều hành hoạt động chuyên môn Toán ở trường trung học
PO5	Có năng lực tư vấn về các vấn đề liên quan đến công tác dạy học Toán bằng tiếng Anh và giáo dục học sinh ở nhà trường phổ thông.
PO6	Có kỹ năng nghiên cứu trong lĩnh vực giáo dục Toán gắn với bối cảnh trường học.

2. Chuẩn đầu ra

2.1. Nội dung chuẩn đầu ra

2.1. Nội dung chuẩn đầu ra

Chuẩn đầu ra		Chỉ số thực hiện
Mã	Mô tả	
(1) Phẩm chất công dân		
PLO1	Thể hiện phẩm chất căn cốt của con người Việt Nam trong thời kỳ công nghiệp hóa, hiện đại hóa và hội nhập quốc tế	PI1.1. Thể hiện ý thức trách nhiệm với bản thân và cộng đồng
		PI1.2. Tuân thủ các nguyên tắc chung của cộng đồng
		PI1.3. Chủ động khám phá, và đề xuất ý tưởng, cách tiếp cận, công nghệ mới
		PI1.4. Tôn trọng sự khác biệt trong môi trường đa văn hóa đồng thời giữ gìn và phát huy bản sắc văn hóa dân tộc
(2) Phẩm chất nghề nghiệp		
PLO2	Thể hiện đạo đức và phong cách phù hợp với nghề dạy học	PI2.1. Thực hiện nghiêm túc các quy định về đạo đức nhà giáo
		PI2.2. Thể hiện tác phong và cách thức làm việc phù hợp với công việc của giáo viên
(3) Năng lực chung		
PLO3	Có thể khởi nghiệp, tạo việc làm cho bản thân và người khác	PI3.1. Phát hiện được các ý tưởng, các cơ hội có khả năng phát triển thành đề án/dự án khởi nghiệp.

Chuẩn đầu ra		Chỉ số thực hiện
Mã	Mô tả	
		PI3.2. Xác lập được phương án huy động các nguồn lực để triển khai đề án/dự án khởi nghiệp.
		PI3.3. Xây dựng được kế hoạch và phương thức quản lý, quản trị đề án/dự án khởi nghiệp.
PLO4	Vận dụng được các kiến thức cơ bản về khoa học xã hội, khoa học chính trị và pháp luật vào nhận thức các vấn đề kinh tế - chính trị - xã hội và hoạt động của bản thân	PI4.1. Luận giải được các vấn đề kinh tế - chính trị - xã hội nảy sinh trong thực tiễn trên cơ sở nền tảng tư tưởng, chủ trương, đường lối của Đảng và chính sách, pháp luật của Nhà nước
		PI4.2. Vận dụng được thế giới quan và phương pháp luận khoa học vào hoạt động nhận thức và thực tiễn của bản thân
(4) Năng lực đặc thù		
PLO5	Vận dụng được kiến thức chuyên sâu của Toán học và các kiến thức liên ngành vào công việc chuyên môn	PI5.1. Giải quyết được các vấn đề chuyên môn đòi hỏi kiến thức chuyên sâu trong phạm vi của ngành sư phạm Toán học
		PI5.2. Vận dụng được các kiến thức liên ngành để giải quyết các vấn đề chuyên môn về Toán
PLO6	Thực hiện được các hoạt động dạy học Toán bằng tiếng Anh và các hoạt động giáo dục ở trường phổ thông	PI6.1. Xây dựng được kế hoạch dạy học Toán bằng tiếng Anh và các hoạt động giáo dục theo hướng phát triển phẩm chất, năng lực học sinh
		PI6.2. Áp dụng được các phương pháp dạy học môn Toán và các hoạt động giáo dục nhằm phát triển phẩm chất, năng lực cho học sinh
		PI6.3. Đánh giá được kết quả học tập và giáo dục của học sinh
PLO7	Hợp tác được với các bên liên quan để thực hiện các hoạt động dạy học Toán bằng tiếng Anh và giáo dục	PI7.1. Giao tiếp (tiếng Việt và tiếng Anh) có hiệu quả bằng văn bản, lời nói với các bên liên quan trong dạy học Toán và giáo dục học sinh

Chuẩn đầu ra		Chỉ số thực hiện
Mã	Mô tả	
		PI7.2. Đánh giá một cách khách quan, đa chiều các quan điểm, ý tưởng,... trong quá trình hợp tác với các bên liên quan để dạy học Toán bằng tiếng Anh và giáo dục học sinh
		PI7.3. Trên tinh thần tôn trọng, trách nhiệm, chia sẻ để phối hợp với các bên liên quan nhằm thực hiện được những mục tiêu chung của dạy học Toán bằng tiếng Anh và giáo dục
PLO8	Thực hiện được kế hoạch tự bồi dưỡng để nâng cao năng lực đáp ứng chuẩn nghề nghiệp giáo viên	PI8.1. Đánh giá được năng lực của bản thân so với yêu cầu của chuẩn nghề nghiệp giáo viên Toán
		PI8.2. Đề xuất được nội dung phát triển chuyên môn, nghiệp vụ và phương thức dạy học Toán bằng tiếng Anh phù hợp với năng lực bản thân
PLO9	Quản lý, hướng dẫn, hỗ trợ được người khác trong các hoạt động dạy học Toán bằng tiếng Anh và giáo dục	PI9.1. Quản lý và đề xuất được giải pháp nhằm cải thiện hiệu quả hoạt động dạy học Toán bằng tiếng Anh và giáo dục
		PI9.2. Tư vấn, hướng dẫn và hỗ trợ được đồng nghiệp và phụ huynh học sinh trong hoạt động dạy học Toán bằng tiếng Anh và giáo dục
PLO10	Sử dụng được tiếng Anh trong tình huống thường gặp của cuộc sống và công việc chuyên môn	PI10.1. Đạt năng lực ngoại ngữ tương đương Bậc 4 Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam
		PI10.2. Đọc hiểu các tài liệu chuyên môn Toán bằng tiếng Anh
PLO11	Khai thác được các ứng dụng công nghệ thông tin và thiết bị công nghệ trong hoạt động Toán học	PI11.1. Sử dụng thành thạo các ứng dụng công nghệ thông tin và thiết bị công nghệ thông dụng trong hoạt động dạy học Toán bằng tiếng Anh và giáo dục
		PI11.2. Có thể ứng dụng các công nghệ hiện đại vào hoạt động dạy học, giáo dục và phát triển chuyên môn Toán
PLO12	Giải quyết các vấn đề có tính khoa học và ứng dụng	PI12.1. Phát hiện và giải quyết được vấn đề có tính khoa học nảy sinh trong bối cảnh dạy học Toán bằng tiếng Anh ở trường trung học

Chuẩn đầu ra		Chỉ số thực hiện
Mã	Mô tả	
	tiến bộ khoa học trong lĩnh vực chuyên môn	PI12.2. Cập nhật và ứng dụng được những tiến bộ Khoa học, Công nghệ vào dạy học Toán bằng tiếng Anh và giáo dục
PLO13	Đáp ứng các yêu cầu giáo dục thể chất, giáo dục quốc phòng-an ninh theo quy định	PI13.1. Đáp ứng các yêu cầu giáo dục thể chất theo quy định
		PI13.2. Đáp ứng các yêu cầu giáo dục quốc phòng-an ninh theo quy định

2.2. Ma trận Chuẩn đầu ra - Mục tiêu

Chuẩn đầu ra	Mục tiêu cụ thể						
	PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7
PLO1	X	X					
PLO2	X						
PLO3			X				X
PLO4	X						
PLO5		X				X	
PLO6		X	X				
PLO7		X	X	X			
PLO8		X	X				
PLO9				X	X		
PLO10			X			X	
PLO11			X				
PLO12						X	
PLO13	X						

2.3. Ma trận Chuẩn đầu ra - Khung trình độ quốc gia Việt Nam (trình độ đại học)

Chuẩn đầu ra theo Khung trình độ quốc gia Việt Nam bậc đại học

Kiến thức	Kỹ năng	Mức tự chủ và trách nhiệm
KT1: Kiến thức thực tế vững chắc, kiến thức lý thuyết sâu, rộng trong phạm vi của ngành đào tạo. KT2: Kiến thức cơ bản về khoa học xã	KN1: Kỹ năng cần thiết để có thể giải quyết các vấn đề phức tạp. KN2: Kỹ năng dẫn dắt, khởi nghiệp, tạo việc làm cho mình và cho người khác. KN3: Kỹ năng phân biện, phê phán và sử dụng các giải pháp thay thế	TCTN1: Làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm trong điều kiện làm việc thay đổi, chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm.

hội, khoa học chính trị và pháp luật. KT3: Kiến thức về công nghệ thông tin đáp ứng yêu cầu công việc. KT4: Kiến thức về lập kế hoạch, tổ chức và giám sát các quá trình trong một lĩnh vực hoạt động cụ thể.	trong điều kiện môi trường không xác định hoặc thay đổi. KN4: Kỹ năng đánh giá chất lượng công việc sau khi hoàn thành và kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm. KN5: Kỹ năng truyền đạt vấn đề và giải pháp tới người khác tại nơi làm việc; chuyển tải, phổ biến kiến thức, kỹ năng trong việc thực hiện những nhiệm vụ cụ thể hoặc phức tạp.	TCTN2: Hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện nhiệm vụ xác định. TCTN3: Tự định hướng, đưa ra kết luận chuyên môn và có thể bảo vệ được quan điểm cá nhân.
KT5: Kiến thức cơ bản về quản lý, điều hành hoạt động chuyên môn.	KN6: Có năng lực ngoại ngữ bậc 3/6 Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam.	TCTN4: Lập kế hoạch, điều phối, quản lý các nguồn lực, đánh giá và cải thiện hiệu quả các hoạt động.

CDR theo Khung trình độ QG Chuẩn đầu ra CTĐT	Kiến thức					Kỹ năng						Mức tự chủ và trách nhiệm			
	K T 1	KT 2	K T3	KT 4	KT 5	K N 1	K N2	K N 3	K N4	KN 5	KN 6	TC TN 1	T C T N 2	T C T N 3	TC T N4
PLO1												X		X	
PLO2												X			
PLO3				X			X								X
PLO4		X						X							
PLO5	X	X				X									
PLO6				X	X				X						X
PLO7								X		X		X			
PLO8				X					X					X	
PLO9					X				X				X		X
PLO10											X				
PLO11			X												
PLO12						X		X						X	
PLO13	X					X						X			

3. Khối lượng kiến thức toàn khóa

TT	Các khối kiến thức	Số tín chỉ	
		Bắt buộc	Phải tích lũy/tổng số tín chỉ tự chọn
I	GIÁO DỤC ĐẠI CƯƠNG (Không tính các học phần Giáo dục thể chất, Giáo dục Quốc phòng và An ninh)	35	0/0
I.1	Giáo dục chính trị	11	0/0
I.2	Kiến thức đại cương	6	0/0
I.3	Ngoại ngữ	18	0/0
II	GIÁO DỤC CHUYÊN NGÀNH	93	22/94
II.1	Cơ sở ngành/nhóm ngành	36	0/0
II.2	Chuyên ngành	20	12/48
II.3	Nghiệp vụ	37	3/21
II.4	Khóa luận tốt nghiệp/học phần thay thế KLTN	0	7/25
TỔNG:		128	22/94

4. Chuẩn đầu vào

a) Người đã được công nhận tốt nghiệp trung học phổ thông của Việt Nam hoặc có bằng tốt nghiệp trung học phổ thông của nước ngoài được công nhận trình độ tương đương; Người đã có bằng tốt nghiệp trung cấp ngành nghề thuộc cùng nhóm ngành dự tuyển và đã hoàn thành đủ yêu cầu khối lượng kiến thức văn hóa cấp THPT theo quy định của pháp luật.

b) Người nước ngoài có kết quả kiểm tra kiến thức và năng lực Tiếng Việt đáp ứng quy định hiện hành của Bộ trưởng Bộ GDĐT.

c) Có đủ sức khỏe để học tập theo quy định hiện hành.

d) Có hạnh kiểm các học kỳ ở cấp THPT hoặc trung cấp nghề đạt loại khá trở lên.

d) Đáp ứng yêu cầu tối thiểu do Trường quy định về năng lực học tập thể hiện ở kết quả học tập, kết quả thi, đánh giá để có khả năng theo học và hoàn thành chương trình đào tạo.

đ) Có kiến thức nền tảng về môn toán và một số môn học khác thuộc các Tổ hợp môn xét tuyển A00, A01, D01, D84.

5. Chiến lược dạy - học

Chương trình đào tạo nhằm giúp người học: Phát triển toàn diện phẩm chất và năng lực, thấm nhuần giá trị văn hóa dân tộc và trách nhiệm xã hội; Phát huy tối đa tiềm năng, hình thành tư duy mở, khả năng thích ứng nhanh chóng trước sự thay đổi; Hình

thành khả năng học tập và làm việc trong môi trường đa văn hóa, khả năng tiếp thu tiến bộ khoa học.

Các chiến lược dạy - học được ưu tiên sử dụng là:

(1) **Dạy học phân hóa** (Differentiated Instruction): Nội dung giảng dạy và hoạt động dạy - học khác nhau được tổ chức, điều chỉnh để phù hợp với đặc điểm cá nhân của người học, giúp mọi người học có thể học tập hiệu quả bất kể sự khác biệt về khả năng của họ. Đánh giá quá trình được tăng cường sử dụng để đảm bảo các trải nghiệm học tập có thể được kịp thời điều chỉnh theo đặc điểm cá nhân người học.

(2) **Học tập tích cực** (Active Learning): Người học tích cực và chủ động tham gia vào quá trình học tập. Bằng cách sử dụng các chiến lược học tập tích cực (như: làm việc nhóm nhỏ, đóng vai, nghiên cứu trường hợp điển hình,...), người học tăng thêm hứng thú và động lực học tập, phát triển tư duy phản biện, giải quyết vấn đề, kỹ năng xã hội....

(3) **Học tập theo câu hỏi** (Inquiry-Based Learning): Người học đặt câu hỏi một cách tự nhiên hoặc được yêu cầu đặt câu hỏi về một chủ đề cụ thể. Người học tự mình nghiên cứu hay tham gia vào các hoạt động với sự cộng tác để theo đuổi và tìm câu trả lời, qua đó phát triển kiến thức hoặc giải pháp, rèn luyện kỹ năng tư duy và giải quyết vấn đề.

(4) **Học tập kết hợp** (Blended Learning): Người học thực hiện một phần quá trình học tập của mình trong môi trường kỹ thuật số độc lập và một phần trong môi trường lớp học trực tiếp. Người học được tạo cơ hội học tập theo thời gian cá nhân và có các tương tác trực tiếp để củng cố những gì họ đã học được.

(5) **Lớp học đảo ngược** (flipped classroom): Người học được cung cấp tài liệu học tập và hướng dẫn học tập, chủ động tìm hiểu các nội dung học tập và thực hiện các nhiệm vụ trước khi lên lớp theo yêu cầu và dưới sự hỗ trợ của người dạy. Thời gian lên lớp trực tiếp

(6) **Học tập hợp tác**: Tổ chức các hoạt động học tập theo nhóm để người học hoàn thành nhiệm vụ chung hướng tới mục tiêu học tập. Người học có thể tận dụng các nguồn lực và kỹ năng của nhau, phát triển các kỹ năng hợp tác, giao tiếp và xã hội.

6. Quy trình đào tạo, điều kiện tốt nghiệp

6.1. Quy trình đào tạo

6.1.1. Chương trình đào tạo

a) Chương trình đào tạo được tổ chức theo khoá học, năm học và học kì.

b) Thời gian học tập chuẩn cho một khóa đào tạo là 4 năm. Thời gian tối đa để hoàn thành khoá học là 8 năm.

c) Một năm học có hai học kì chính và có thể có một học kì phụ.

Học kì chính có 15 tuần thực học và 3 tuần thi.

Học kì phụ có 5 tuần thực học và 1 tuần thi, được tổ chức cho sinh viên học lại, học vượt hoặc học thêm các học phần ngoài chương trình đào tạo. Sinh viên đăng kí

tham gia học kì phụ trên cơ sở tự nguyện, không bắt buộc. Việc tổ chức học kì phụ được căn cứ vào tình hình cụ thể từng năm học.

Ngoài ra, còn một số tuần dành cho các hoạt động khác như học Giáo dục quốc phòng và an ninh, kiến tập, thực tập, nghỉ hè, nghỉ tết.

6.1.2. Phương thức tổ chức đào tạo

a) Hoạt động đào tạo được tổ chức theo từng lớp học phần, cho phép sinh viên tích lũy tín chỉ của từng học phần và thực hiện chương trình đào tạo theo kế hoạch học tập của cá nhân, phù hợp với kế hoạch giảng dạy của trường.

b) Sinh viên không đạt một học phần bắt buộc sẽ phải học lại học phần đó hoặc học một học phần tương đương theo quy định trong chương trình đào tạo, hoặc học một học phần thay thế nếu học phần đó không còn được giảng dạy.

c) Sinh viên không đạt một học phần tự chọn sẽ phải học lại học phần đó hoặc có thể chọn học một học phần tự chọn khác theo quy định trong chương trình đào tạo.

6.2. Điều kiện tốt nghiệp

Sinh viên được xét và công nhận tốt nghiệp khi có đủ các điều kiện sau:

a) Tích lũy đủ học phần, số tín chỉ và hoàn thành các nội dung bắt buộc khác theo yêu cầu của chương trình đào tạo, đạt chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo;

b) Điểm trung bình tích lũy của toàn khóa học đạt từ trung bình trở lên;

c) Tại thời điểm xét tốt nghiệp không bị truy cứu trách nhiệm hình sự hoặc không đang trong thời gian bị kỷ luật ở mức đình chỉ học tập.

7. Cách thức đánh giá

7.1. Chiến lược đánh giá

Hoạt động đánh giá được thiết kế theo tiếp cận năng lực nhằm:

- Phản ánh chính xác năng lực của người học theo mục tiêu đào tạo và chuẩn đầu ra, qua đó xác thực hiệu quả của chương trình đào tạo.

- Hỗ trợ và thúc đẩy cải thiện việc học tập của người học, cải tiến phương pháp giảng dạy của giảng viên và nâng cao chất lượng chương trình đào tạo.

Hoạt động đánh giá được thực hiện trước, trong và sau các hoạt động giảng dạy:

- Đánh giá quá trình: Thu thập minh chứng về thành quả học tập của sinh viên trong quá trình học tập

- Đánh giá tổng kết: Thu thập minh chứng khi kết thúc một chương trình đào tạo. Các kết quả của việc đánh giá tổng kết nói lên mức độ đạt được các chuẩn đầu ra của sinh viên.

7.2. Đánh giá kết quả học tập

Đánh giá kết quả học tập tuân thủ Quy định đào tạo hiện hành của Trường ĐHSP Hà Nội 2. Cụ thể:

7.2.1. Đánh giá học phần

Kết quả học tập học phần được đánh giá qua các hình thức phù hợp để đo lường mức độ đạt được chuẩn đầu ra của học phần, được thể hiện bởi một điểm học phần. Điểm học phần được tính dựa trên các điểm thành phần. Các điểm thành phần được đánh giá theo thang điểm 10 (được làm tròn tới một chữ số thập phân). Các hình thức đánh giá, loại điểm thành phần và trọng số mỗi loại điểm thành phần được thể hiện rõ trong đề cương chi tiết của học phần. Chi tiết xem thêm mục 7.3 và 7.4.

7.2.2. Đánh giá kết quả học tập theo học kì, năm học

Kết quả học tập của sinh viên được đánh giá sau từng học kỳ hoặc sau từng năm học, dựa trên kết quả các học phần nằm trong yêu cầu của chương trình đào tạo mà sinh viên đã học và có điểm theo các tiêu chí sau đây:

- a) Tổng số tín chỉ của những học phần mà sinh viên không đạt trong một học kỳ, trong một năm học, hoặc nợ đọng từ đầu khoá học;
- b) Tổng số tín chỉ của những học phần mà sinh viên đã đạt từ đầu khóa học (số tín chỉ tích lũy), tính cả các học phần được miễn học, được công nhận tín chỉ;
- c) Điểm trung bình của những học phần mà sinh viên đã học trong một học kỳ (điểm trung bình học kỳ), trong một năm học (điểm trung bình năm học) hoặc tính từ đầu khóa học (điểm trung bình tích lũy), tính theo điểm chính thức của học phần và trọng số là số tín chỉ của học phần đó.

7.3. Đánh giá học phần

7.3.1. Tùy theo đặc điểm của mỗi học phần, điểm tổng hợp đánh giá học phần (sau đây gọi tắt là điểm học phần) được tính căn cứ vào điểm thi kết thúc học phần và các điểm đánh giá quá trình (điểm chuyên cần; điểm kiểm tra thường xuyên trong quá trình học tập; điểm đánh giá nhận thức và thái độ tham gia thảo luận; điểm đánh giá phần thực hành/ thí nghiệm; điểm kiểm tra giữa học phần; điểm tiểu luận...). Điểm thi kết thúc học phần là bắt buộc (trừ học phần thực hành, thực tập), có trọng số là 50%. Hình thức thi kết thúc học phần có thể là viết (trắc nghiệm, tự luận), vấn đáp, viết tiểu luận, thực hành, hoặc kết hợp các hình thức này.

7.3.2. Việc lựa chọn hình thức đánh giá quá trình, trọng số của điểm đánh giá quá trình và cách tính điểm học phần được quy định trong đề cương chi tiết học phần được Hiệu trưởng phê duyệt. Ở buổi học đầu tiên của lớp học phần, giảng viên công bố đề cương chi tiết cho sinh viên. Giảng viên phụ trách học phần trực tiếp thực hiện hoạt động đánh giá quá trình.

7.3.3. Kiểm tra giữa kì: Trường đơn vị đào tạo tổ chức kiểm tra giữa kì trong 01 tuần được Hiệu trưởng phê duyệt theo Kế hoạch đào tạo năm học.

7.3.4. Thi kết thúc học phần

- Lịch thi kết thúc học phần do Phòng Đào tạo ban hành;

- Đề thi kết thúc học phần phải phù hợp với chuẩn đầu ra và nội dung học phần đã quy định trong chương trình. Việc ra đề thi hoặc lấy từ ngân hàng đề thi được thực hiện theo quy định hiện hành của Trường.

7.4. Phương pháp đánh giá học phần

Tùy theo đặc điểm của mỗi học phần, giảng viên sử dụng các phương pháp đánh giá sau:

- *Đánh giá chuyên cần, thái độ*: Đánh giá ý thức học tập chuyên cần và tính độc lập, sáng tạo của người học (điểm danh sự có mặt của người học, ý thức, thái độ trong việc chuẩn bị bài, tham gia thảo luận, xây dựng bài của người học trên lớp).

- *Đánh giá bài tập*: Đánh giá mức độ hoàn thành của sinh viên đối với các bài tập được giảng viên giao liên quan đến bài học ở trong và sau giờ lên lớp. Những bài tập này có thể được thực hiện bởi cá nhân hoặc nhóm và cho điểm trên cơ sở những tiêu chí đã được thông báo từ trước.

- *Nhóm phương pháp kiểm tra viết*: Phương pháp kiểm tra viết gồm bài kiểm tra dạng tự luận và kiểm tra viết dạng trắc nghiệm khác quan hoặc kết hợp.

- *Đánh giá theo hình thức tự luận*, sinh viên được yêu cầu trả lời một số câu hỏi, bài tập hoặc ý kiến cá nhân về các câu hỏi liên quan đến các yêu cầu tiêu chuẩn của học phần, khóa học. Phương pháp kiểm tra này được chia thành hai loại: Bài luận dài và Bài luận ngắn.

- *Đánh giá theo hình thức trắc nghiệm khách quan*, sinh viên trả lời các loại hình câu hỏi hoặc bài tập mà các phương án trả lời đã có sẵn hoặc nếu sinh viên viết câu trả lời thì câu trả lời thì câu trả lời phải là câu ngắn và chỉ duy nhất có một cách viết đúng.

- *Đánh giá thí nghiệm/thực hành*: Sinh viên được đánh giá dựa trên các tiêu chí về mức độ thảo luận và chia sẻ; mức độ thực hiện đúng các thao tác, quy trình; kết quả thực hành/ thí nghiệm; Báo cáo thực hành/ thí nghiệm.

- *Đánh giá thuyết trình*: Sinh viên được yêu cầu làm việc cá nhân hoặc làm việc theo nhóm và thuyết trình kết quả trước các sinh viên khác. Hoạt động này ngoài đánh giá mức độ đạt được của sinh viên về những kiến thức chuyên biệt còn đánh giá được mức độ phát triển các kỹ năng như giao tiếp, đàm phán, làm việc nhóm. Các học phần được xây dựng các tiêu chuẩn đánh giá hoặc rubrics tương ứng với các chuẩn đầu ra học phần.

- *Đánh giá vấn đáp*: Sinh viên được đánh giá thông qua các cuộc phỏng vấn, câu hỏi và câu trả lời trực tiếp. Phương pháp này được sử dụng trong một số khóa học để đánh giá năng lực tổng thể của sinh viên bao gồm kiến thức và kỹ năng giao tiếp, thuyết trình. Các học phần sử dụng các rubrics vấn đáp để đánh giá nhằm đảm bảo tính chính xác và công bằng đối với người học.

- *Đánh giá làm việc nhóm*: Đánh giá công việc nhóm được sử dụng khi thực hiện các hoạt động giảng dạy nhóm và được sử dụng để đánh giá kỹ năng làm việc nhóm của sinh viên. Rubric đánh giá đối với sản phẩm, khả năng thuyết trình của nhóm và rubric

tự đánh giá làm việc nhóm cho các đối tượng thuộc nhóm tự đánh giá hoặc đánh giá đồng đẳng. Các rubrics đánh giá được công bố trong cuốn chương trình đào tạo.

- *Đánh giá tiểu luận/ bài tập lớn*: Tiểu luận là viết báo cáo về một vấn đề của một môn học hay một vấn đề thực tiễn của một đơn vị nào đó nhằm để rút ra những kết luận, những đóng góp ý kiến, những đề xuất giải pháp để có thể thực hiện hay cải tiến được vấn đề đã nêu ra. Đánh giá tiểu luận bao gồm đánh giá về cấu trúc, nội dung, kết luận và hình thức trình bày.

- *Đánh giá sản phẩm dự án học tập*: Phương pháp đánh giá kết quả học tập thông qua các sản phẩm của người học đã thực hiện được, thể hiện qua việc xây dựng, sáng tạo, thể hiện ở việc hoàn thành được công việc một cách có hiệu quả. Các tiêu chí và tiêu chuẩn để đánh giá sản phẩm là rất đa dạng. Đánh giá sản phẩm được dựa trên ngữ cảnh cụ thể của hiện thực.

- *Đánh giá kiến tập sư phạm/thực hành sư phạm*: Đánh giá kết quả Kiến tập sư phạm trên cơ sở các tiêu chí về Tìm hiểu thực tế giáo dục; Kiến tập giảng dạy và Kiến tập chủ nhiệm. Các nội dung đánh giá được xác định các tiêu chí cụ thể theo các rubrics đánh giá.

- *Đánh giá thực tập sư phạm*: Đánh giá kết quả thực tập sư phạm dựa trên cơ sở các tiêu chí về thực tập giảng dạy, thực tập chủ nhiệm và kết quả dự giờ giảng dạy của giáo sinh cùng nhóm chuyên môn. Các nội dung đánh giá được xác định các tiêu chí cụ thể theo các rubrics đánh giá và quy định trong quy chế thực tập sư phạm.

- *Đánh giá thực tập tại cơ quan/tổ chức/doanh nghiệp*: Kết quả thực tập tại cơ quan/tổ chức/doanh nghiệp được đánh giá dựa trên các tiêu chí về chấp hành nội quy của đơn vị; thái độ làm việc; kiến thức, kỹ năng thu nhận và đánh giá báo cáo thực tập tại doanh nghiệp. Các nội dung đánh giá được xác định các tiêu chí cụ thể theo các rubrics đánh giá.

- *Đánh giá Khóa luận tốt nghiệp*: Đánh giá Khóa luận tốt nghiệp dựa trên các tiêu chí về hình thức báo cáo; chất lượng báo cáo; chất lượng bảo vệ. Các nội dung đánh giá được xác định các tiêu chí cụ thể theo các rubrics đánh giá. Đánh giá khóa luận tốt nghiệp được thực hiện bởi hội đồng chấm khóa luận tốt nghiệp do Hiệu trưởng ký quyết định thành lập. Số thành viên của hội đồng là 3 hoặc 5 hoặc 7 người, trong đó có Chủ tịch và Thư ký.

Ngoài các phương pháp đánh giá ở trên, tùy thuộc vào từng ngành, học phần, có thể sử dụng các phương pháp đánh giá khác và/hoặc sử dụng kết hợp các phương pháp đánh giá.

8. Nội dung chương trình

8.1. Khung chương trình

Số TT	Học phần	Mã số	Số tín chỉ	Loại giờ tín chỉ					Học phần học trước(1)/tiền quyết(2)/song hành(3) Thực tập, thực tế
				Lên lớp			Thực tập, thực tế, Lý thuyết	Tự học, Tự nghiên cứu, Bài tập, Thảo luận	
				Lý thuyết	Bài tập, Thảo luận	Thực hành			
I.	GIÁO DỤC ĐẠI CƯƠNG (Không tính các học phần Giáo dục thể chất, Giáo dục Quốc phòng và An ninh)		35						
I.1	Giáo dục chính trị		11						
1	Triết học Mác - Lênin	POL111	3	32	26	0	92		
2	Kinh tế chính trị Mác-Lênin	POL112	2	21	18	0	61		(1)POL111
3	Chủ nghĩa xã hội khoa học	POL113	2	21	18	0	61		(1)POL112
4	Tư tưởng Hồ Chí Minh	POL114	2	21	18	0	61		(1)POL113
5	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	POL115	2	21	18	0	61		(1)POL114
I.2	Kiến thức đại cương		6						
6	Pháp luật đại cương	LAW101	2	21	18	0	61		
7	Tin học	INF101	2						
8	Khởi nghiệp	ENT101	2	15	15	15	55		(1)LAW101, POL112
I.3	Ngoại ngữ		18						
9	Tiếng Anh B 1.1	TAB101	3	30	15	15		90	

10	Tiếng Anh B1.2	TAB102	3	30	15	15		90	(1)TAB10 1
11	Tiếng Anh B13	TAB103	3	30	15	15		90	(1)TAB10 2
12	Tiếng Anh B2.1	TAB201	3	30	15	15		90	(1)TAB10 3
13	Tiếng Anh B2.2	TAB202	3	30	15	15		90	(1):TAB2 01
14	Tiếng Anh B2.3	TAB203	3	30	15	15		90	(1):TAB2 02
I.4	Giáo dục thể chất		3						
15	Giáo dục thể chất 1	PHY101	1			30		20	
16	Giáo dục thể chất 2	PHY102	1			30		20	
17	Giáo dục thể chất 3	PHY103	1			30		20	
I.5	Giáo dục quốc phòng và an ninh								
18	Đường lối quốc phòng và an ninh của Đảng Cộng sản Việt Nam								
19	Công tác quốc phòng và an ninh								
20	Quân sự chung								
21	Kỹ thuật chiến đấu bộ binh và chiến thuật								
II	GIÁO DỤC CHUYÊN NGÀNH		115						
II.1	Cơ sở ngành/nhóm ngành		36						
22	Đại số đại cương 1	BEM201	3	30	30			90	
23	Đại số đại cương 2	BEM202	3	30	30			90	(1)BEM2 01
24	Mở rộng trường và lý thuyết Galois	BEM203	3	30	30			90	(1)BEM2 02
25	Đại số tuyến tính 1	BEM204	3	30	30			90	
26	Đại số tuyến tính 2	BEM205	3	30	30			90	(1)BEM2 04
27	Hình học tuyến tính	BEM206	3	30	30			90	(1)BEM2 05
28	Giải tích hàm một biến 1	BEM207	3	30	30			90	
29	Giải tích hàm một biến 2	BEM208	3	30	30			90	(1)BEM2 07
30	Giải tích hàm nhiều biến	BEM209	3	30	30			90	(1)BEM2 08

31	Tô pô - Độ đo - Tích phân	BEM210	3	30	30			90	(3) BEM218
32	Lý thuyết xác suất	BEM211	3	30	30			90	(1)BEM2 10
33	Thống kê toán học	BEM212	3	30	30			90	(3) BEM211
II.2	Chuyên ngành		32						
II.2.1	Bắt buộc		20						
34	Hình học vi phân	BEM213	2	15	30			55	(1)BEM2 05
35	Hình học sơ cấp	BEM214	3	30	30			90	(1)BEM2 06
36	Số học	BEM215	3	30	30			90	(1)BEM2 02
37	Đại số sơ cấp	BEM216	3	30	30			90	(1)BEM2 15
38	Giải tích hàm	BEM217	3	30	30			90	(1)BEM2 10
39	Phương trình vi phân	BEM218	2	15	30			55	(1)BEM2 09
40	Quy hoạch tuyến tính	BEM219	2	15	30			55	(1)MEM2 04, BEM207
41	Tiếng Anh chuyên ngành Toán	BEM220	2	15	30			55	(3)TAB10 1
II.2.2	Tự chọn		12						
<i>Tự chọn chuyên ngành 1: Chọn 1 trong 4 học phần sau</i>									
42	Lý thuyết môđun	BEM221	3	30	30			90	(1)BEM2 01, 202
43	Bất đẳng thức và sáng tạo bất đẳng thức	BEM222	3	30	30			90	(1)BEM2 01, 202
44	Đại số giao hoán	BEM223	3	30	30			90	(1)BEM2 01, 202
45	Ứng dụng lý thuyết nhóm vào một số dạng toán THPT	BEM224	3	30	30			90	(1)BEM2 01, 202
<i>Tự chọn chuyên ngành 2: Chọn 1 trong 4 học phần sau</i>									
46	Hình học của nhóm biến đổi	BEM225	3	30	30			90	(1)BEM2 06

47	Hình học đại số	BEM226	3	30	30			90	(1)BEM206 (1)BEM213
48	Hình học và tính lồi	BEM227	3	30	30			90	(1)BEM206
49	Hình học xạ ảnh	BEM228	3	30	30			90	(1)BEM206
<i>Tự chọn chuyên ngành 3: Chọn 1 trong 4 học phần sau</i>									
50	Hàm biến phức	BEM229	3	30	30			90	(1)BEM208
51	Phương trình đạo hàm riêng	BEM230	3	30	30			90	(1)BEM218
52	Lý thuyết ổn định hệ phương trình vi phân	BEM231	3	30	30			90	(1)BEM218
53	Giải tích số	BEM232	3	30	30			90	(1)BEM217
<i>Tự chọn chuyên ngành 4: Chọn 1 trong 4 học phần sau</i>									
54	Các định lý giới hạn và ứng dụng	BEM233	3	30	30			90	(1)BEM211,212
55	Lý thuyết tổ hợp và đồ thị	BEM234	3	30	30			90	
56	Phân tích thống kê nhiều chiều	BEM235	3	30	30			90	(1)BEM212
57	Giải tích lồi và ứng dụng	BEM236	3	30	30			90	(1)BEM208
II.3	Nghịệp vụ		40						
II.3.1	Bắt buộc		37						
58	Tâm lý học đại cương (Tâm lý học 1)	PSY501	2	15	30			55	(3)EDU501
59	Những vấn đề chung về giáo dục học (Giáo dục học 1)	EDU501	2	15	30			55	(3)PSY501
60	Tâm lý học lứa tuổi và tâm lý học sư phạm (Tâm lý học 2)	PSY502	2	15	30			55	(1)PSY501;(3)EDU502
61	Lý luận dạy học và lý luận giáo dục ở trường phổ thông (Giáo dục học 2)	EDU502	2	15	30			55	(1)EDU501;(3)PSY502

62	Lý luận dạy học môn Toán ở trường phổ thông (PPDH Toán 1)	BEM237	3	30	30			90	
63	Các tình huống điển hình trong dạy học môn Toán ở trường phổ thông (PPDH Toán 2)	BEM238	3	30	30			90	(1)BEM237
64	Dạy học các mạch kiến thức trong chương trình giáo dục phổ thông môn Toán (PPDH Toán 3)	BEM239	3	30	30			90	(1)BEM238
65	Thiết kế đánh giá trong dạy học môn Toán ở trường phổ thông	BEM240	2	15	30			55	(1)BEM239
66	Rèn luyện nghiệp vụ sư phạm 1	BEM241	2						(1)PSY501, EDU501
67	Rèn luyện nghiệp vụ sư phạm 2	BEM242	2						(1)BEM241
68	Kiến tập	BEM243	2					100	
69	Thực tập sư phạm 1	PRA603	3					150	(2)BEM237
70	Thực tập sư phạm 2	PRA604	5					250	(1)PRAC603 (2)BEM238
71	Tiếng anh trong lớp học toán	EFT201	2	15	30			55	(1)BEM220
72	Dạy toán THPT bằng tiếng anh	TME201	2	15	30			55	(1)EFT201
II.3.2	Tự chọn (chọn 01 trong 7 học phần sau)		3						
73	Khai thác và sử dụng một số phần mềm và trang web trong dạy học môn Toán ở trường phổ thông	BEM244	3	30	30			90	(1)BEM239
74	Phương pháp dạy học tích cực áp dụng với môn Toán ở trường phổ thông	BEM245	3	30	30			90	(1)BEM238
75	Dạy học Toán ở trường phổ thông theo tiếp cận năng lực	BEM246	3	30	30			90	(1)BEM238
76	Phương pháp giải toán sơ cấp ở trường phổ thông	BEM247	3	30	30			90	(1)BEM238

77	Dạy học tích hợp trong môn Toán ở trường phổ thông	BEM248	3	30	30			90	(1)BEM238
78	Khai thác và sử dụng một số yếu tố của Lịch sử toán trong dạy học môn Toán ở trường phổ thông	BEM249	3	30	30			90	(1)BEM237
79	Phương pháp NCKH toán học và giảng dạy toán học	BEM250	3	30	30			90	
II.4	Khóa luận tốt nghiệp/Học phần thay thế		7						
II.4.1	Khóa luận tốt nghiệp	BEM251	7					350	
II.4.2	Học phần thay thế KLTN		7						
	Học phần thay thế KLTN 1 (chọn 1 trong 3 học phần sau)								
80	Đại số và ứng dụng	BEM252	4	40	40			120	
81	Giải tích và ứng dụng	BEM253	4	40	40			120	
82	Hình học và ứng dụng	BEM254	4	40	40			120	
	Học phần thay thế KLTN 2 (chọn 1 trong 2 học phần sau)								
83	Dạy học môn Toán ở THPT	BEM255	3	30	30			90	
84	Xác suất thống kê và ứng dụng	BEM256	3	30	30			90	
TỔNG CỘNG:			150						

8.2. Ma trận học phần – Chuẩn đầu ra

[illegible]

[illegible]

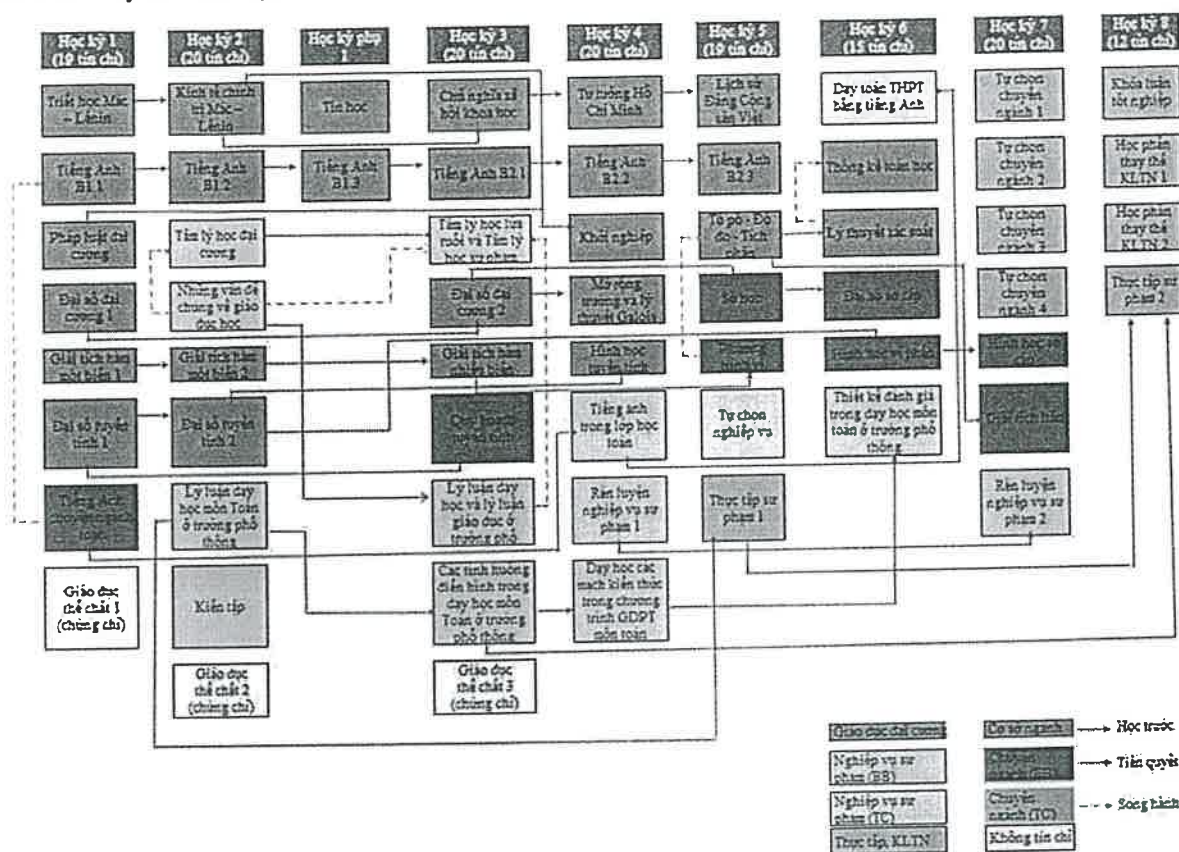
[illegible]

Học phần	Chuẩn đầu ra																							
	PLO1				PLO2				PLO3				PLO4				PLO5				PLO6			
	P11 .1	P11 .2	P11 .3	P11 .4	P12 .1	P12 .2	P12 .3	P12 .4	P13 .1	P13 .2	P13 .3	P13 .4	P14 .1	P14 .2	P14 .3	P14 .4	P15 .1	P15 .2	P15 .3	P15 .4	P16 .1	P16 .2	P16 .3	P16 .4
BEM2 27																	T	T						
BEM2 28																	T	T						
BEM2 29																	T	T						
BEM2 30																	T	T						
BEM2 31																	T	T						
BEM2 32																	T	T						
BEM2 33																	T	T						
BEM2 34																	T	T						
BEM2 35																	T	T						
BEM2 36																	T	T						
PSY50 1																					I	I	I	T
EDU5 01					T, A	T, A															T	T	I	T
PSY50 2																					I	I	I	T
EDU5 02					T, A	T, A															T	T	I	T
BEM2 37																					I	I	I	T
BEM2 38					T	T															I	I	I	T

[illegible]

[illegible]

9. Kế hoạch đào tạo



10. Mô tả tóm tắt các học phần

10.1. Triết học Mác - Lênin (3 credits)

Học phần nằm trong khối kiến thức giáo dục đại cương, cung cấp những kiến thức cơ sở, nền tảng về triết học và vai trò của triết học trong đời sống xã hội; những nội dung cơ bản của chủ nghĩa duy vật biện chứng và chủ nghĩa duy vật lịch sử. Thông qua đó, nhằm trang bị cho sinh viên thế giới quan duy vật, phương pháp luận khoa học. Học phần này có mối quan hệ trực tiếp với các học phần Kinh tế chính trị Mác - Lênin, Chủ nghĩa xã hội khoa học, Tư tưởng Hồ Chí Minh, Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam, khoa học tự nhiên, khoa học xã hội - nhân văn và khoa học giáo dục.

10.2. Kinh tế chính trị Mác - Lênin (2 credits)

Học phần nằm trong khối kiến thức giáo dục đại cương, là một trong ba bộ phận cấu thành của chủ nghĩa Mác - Lênin. Học phần trang bị cho sinh viên những hiểu biết căn bản, hệ thống về các vấn đề kinh tế chính trị của chủ nghĩa Mác - Lênin và giúp người học có khả năng lập luận, phân tích, đánh giá, vận dụng các kiến thức kinh tế chính trị cơ bản vào việc xem xét, giải quyết một vấn đề kinh tế cụ thể nảy sinh trong thực tiễn cũng như có khả năng tham gia thực hiện đúng theo đường lối, chính sách của Đảng và Nhà nước Việt Nam.

10.3. Chủ nghĩa xã hội khoa học (2 credits)

Học phần trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản, cốt lõi nhất về chủ nghĩa xã hội khoa học, giúp sinh viên nâng cao năng lực hiểu biết thực tiễn và khả năng vận dụng các tri thức của chủ nghĩa xã hội khoa học vào giải thích những vấn đề chính trị xã hội của đất nước liên quan đến chủ nghĩa xã hội và con đường đi lên chủ nghĩa xã hội ở Việt Nam. Học phần có vai trò là nền tảng lý luận cho các học phần khác như: Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam, Tư tưởng Hồ Chí Minh.

10.4. Tư tưởng Hồ Chí Minh (2 credits)

Học phần thuộc khối kiến thức giáo dục đại cương, trang bị cho người học những kiến thức cơ bản, hệ thống về tư tưởng Hồ Chí Minh. Từ đó, học phần giúp người học hình thành, rèn luyện năng lực tư duy lý luận, phẩm chất đạo đức cách mạng, phương pháp, tác phong khoa học cho bản thân. Học phần có mối quan hệ trực tiếp với các học phần Triết học Mác – Lênin, Kinh tế chính trị Mác – Lênin, Chủ nghĩa xã hội khoa học, Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam,...

10.5. Lịch sử Đảng cộng sản Việt Nam (2 credits)

Học phần trang bị cho người học những kiến thức cơ bản về tiến trình lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam, qua đó nâng cao nhận thức lý luận và niềm tin đối với Đảng và sự lãnh đạo của Đảng; Học phần có mối quan hệ mật thiết với hệ thống các môn học lý luận chính trị vì đường lối của Đảng là sự vận dụng sáng tạo, phát triển chủ nghĩa Mác – Lênin và Tư tưởng Hồ Chí Minh vào thực tiễn cách mạng Việt Nam.

10.6. Pháp luật đại cương (2 credits)

Học phần cung cấp cho người học những hiểu biết cơ bản về lý luận nhà nước và pháp luật nói chung và hệ thống pháp luật Việt Nam nói riêng. Từ đó, người học có thể vận dụng kiến thức về pháp luật để giải quyết những vấn đề pháp lý trong công việc, trong thực tiễn và hình thành ý thức tự giác trong tuân thủ pháp luật.

10.7. Tin học

- Môn học tập trung vào việc cung cấp cho sinh viên những hiểu biết cơ bản về tin học cũng như máy vi tính, trình bày những kiến thức như thông tin và biểu diễn thông tin trong máy tính; Các kỹ năng soạn thảo và trình bày văn bản, hướng dẫn sử dụng phần mềm xử lý văn bản cụ thể; Các kỹ năng xử lý bảng tính với các phần mềm cụ thể: sử dụng các hàm cơ bản để tính toán trong bảng, làm việc với cơ sở dữ liệu; Cách biên soạn một bản báo cáo, một bài giảng, bài trình bày trên máy chiếu với phần mềm cụ thể; Các kiến thức về Internet và Email, trình bày hai dịch vụ quan trọng nhất là Web và Email nhằm giúp sinh viên tìm kiếm và trao đổi thông tin trên Internet.

- Môn học có mối quan hệ trực tiếp đến kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin và truyền thông trong quá trình giảng dạy và nghiên cứu khoa học ở trường phổ thông.

- Môn học là công cụ cho các môn học khác trong chương trình.

10.8. Khởi nghiệp (2 credits)

Học phần nằm trong khối kiến thức giáo dục đại cương, trang bị cho người học những kiến thức, kỹ năng, công cụ cơ bản để xây dựng các ý tưởng, kế hoạch khởi nghiệp dựa trên những thế mạnh của bản thân và quan sát nhu cầu thị trường. Học phần giúp người học nâng cao nhận thức và hình thành tư duy linh hoạt trong lựa chọn nghề nghiệp; tạo giá trị cho bản thân, gia đình, cộng đồng; góp phần phát triển kinh tế - xã hội để đáp ứng yêu cầu ngày càng cao của cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 và quá trình hội nhập quốc tế.

10.9. Tiếng Anh B1.1 (3 credits)

Học phần Tiếng Anh B1.1 là học phần bắt buộc trong chương trình đào tạo cử nhân các ngành. Học phần giúp sinh viên củng cố lại những kiến thức cơ bản về ngữ pháp, từ vựng tiếng Anh, phát triển các kỹ năng ngôn ngữ cơ bản như Nghe, Nói, Đọc, Viết. Cụ thể học phần giúp sinh viên rèn luyện 4 kỹ năng tiếng Anh cơ bản (Nghe, Nói, Đọc, Viết), củng cố kiến thức ngữ pháp về chủ điểm ngữ pháp như thì hiện tại hoàn thành, hiện tại đơn, quá khứ đơn, quá khứ tiếp diễn, trạng từ chỉ tần suất, tiền tố, hậu tố, các động từ thường gặp trong tiếng Anh, v.v. và cung cấp từ vựng chung liên quan đến các chủ đề như thể thao, du lịch, giao thông, v.v.

10.10. Tiếng Anh B1.2 (3 credits)

Học phần Tiếng Anh B1.2 là học phần bắt buộc trong chương trình đào tạo cử nhân các ngành không chuyên tiếng Anh tại trường Đại học Sư phạm Hà Nội 2. Học phần giúp sinh viên củng cố kiến thức ngữ pháp sinh viên đã học ở phổ thông (một số chủ điểm như lượng từ, mạo từ, giới từ, động từ nguyên thể có *to*, các thì tương lai thường, tương lai dự định, hiện tại hoàn thành và quá khứ đơn...); nâng cao vốn từ vựng (liên quan tới các chủ đề quen thuộc như môi trường, lễ kỷ niệm, nghề nghiệp, công nghệ...); bổ sung thêm kiến thức về ngữ âm (thể mạnh/ nhẹ của một số từ hay gặp, từ mang trọng âm trong câu, nối âm, ngữ điệu...); phát triển các kỹ năng Nghe, Nói, Đọc, Viết tiếng Anh nhằm hướng tới mục tiêu đạt trình độ tiếng Anh trung cấp theo khung NLNN dành cho Việt Nam.

Học phần Tiếng Anh B1.2 là học phần tiếp nối học phần Tiếng Anh B1.1. Trong học phần Tiếng Anh B1.2, sinh viên học 4 bài: Unit 5, 6, 7 và 8 trong giáo trình *LIFE* (A2-B1).

10.11. Tiếng Anh B1.3 (3 credits)

Học phần Tiếng Anh B1.3 là học phần bắt buộc trong chương trình đào tạo cử nhân các ngành không chuyên tiếng Anh tại trường Đại học Sư phạm Hà Nội 2.

Học phần giúp sinh viên củng cố kiến thức ngữ pháp sinh viên đã học ở phổ thông (một số chủ điểm như tính từ đuôi *-ed* và đuôi *-ing*, thì quá khứ hoàn thành, câu bị động, câu trực tiếp/ gián tiếp, câu điều kiện loại 2...); nâng cao vốn từ vựng (liên quan tới các chủ đề quen thuộc như kì nghỉ, công nghệ, lịch sử, thiên nhiên và thời tiết...); bổ

sung thêm kiến thức về ngữ âm (âm tiết, phát âm đúng các âm /s/ và /z/, ngắt giọng, ngữ điệu...); phát triển các kỹ năng Nghe, Nói, Đọc, Viết tiếng Anh. Sau khi kết thúc học phần, sinh viên được kỳ vọng sẽ đạt trình độ tiếng Anh trung cấp theo khung NLNN dành cho Việt Nam.

Học phần Tiếng Anh B1.3 là học phần tiếp nối các học phần Tiếng Anh B1.1 và B1.2. Trong học phần Tiếng Anh B1.3, sinh viên học 4 bài: Unit 9, 10, 11 và 12 trong giáo trình *LIFE* (A2-B1).

10.12. Tiếng Anh B2.1 (3 credits)

Học phần Tiếng Anh B2.1 là học phần bắt buộc trong chương trình đào tạo cử nhân các ngành không chuyên đào tạo bằng tiếng Anh. Học phần giúp sinh viên củng cố lại những kiến thức cơ bản về ngữ pháp, từ vựng tiếng Anh, phát triển các kỹ năng ngôn ngữ cơ bản như Nghe, Nói, Đọc, Viết. Cụ thể học phần giúp sinh viên rèn luyện 4 kỹ năng tiếng Anh cơ bản (Nghe, Nói, Đọc, Viết), củng cố kiến thức ngữ pháp và cung cấp từ vựng chung liên quan đến các chủ đề quen thuộc trong cuộc sống hàng ngày.

10.13. Tiếng Anh B2.2 (3 credits)

Học phần Tiếng Anh B2.2 là học phần bắt buộc trong chương trình đào tạo cử nhân các ngành không chuyên đào tạo bằng tiếng Anh. Học phần giúp sinh viên củng cố lại những kiến thức cơ bản về ngữ pháp, từ vựng tiếng Anh, phát triển các kỹ năng ngôn ngữ cơ bản như Nghe, Nói, Đọc, Viết. Cụ thể học phần giúp sinh viên rèn luyện 4 kỹ năng tiếng Anh cơ bản (Nghe, Nói, Đọc, Viết), củng cố kiến thức ngữ pháp và cung cấp từ vựng chung liên quan đến các chủ đề quen thuộc trong cuộc sống hàng ngày.

10.14. Tiếng Anh B2.3 (3 credits)

Học phần Tiếng Anh B2.3 là học phần bắt buộc trong chương trình đào tạo cử nhân các ngành không chuyên đào tạo bằng tiếng Anh. Học phần giúp sinh viên củng cố lại những kiến thức cơ bản về ngữ pháp, từ vựng tiếng Anh, phát triển các kỹ năng ngôn ngữ cơ bản như Nghe, Nói, Đọc, Viết. Cụ thể học phần giúp sinh viên rèn luyện 4 kỹ năng tiếng Anh cơ bản (Nghe, Nói, Đọc, Viết), củng cố kiến thức ngữ pháp và cung cấp từ vựng chung liên quan đến các chủ đề quen thuộc trong cuộc sống hàng ngày.

10.15. Giáo dục thể chất 1

Môn học GDTC 1 được cấu trúc gồm 2 phần: Lý thuyết và thực hành. Phần lý thuyết trang bị cho sinh viên những kiến thức về lĩnh vực GDTC, những kiến thức YSinh học TDTT, kiến thức về nội dung thể dục, điền kinh (tác dụng của thể dục đối với việc rèn luyện thân thể, chạy cự li trung bình), kiến thức về rèn luyện thân thể. Phần thực hành trang bị cho sinh viên những kỹ năng: Thực hành các nội dung thể dục, các bài tập đội hình, đội ngũ, bài tập thể dục; Thực hành nội dung chạy cự li trung bình; Thực hành kiểm tra thể lực theo tiêu chuẩn rèn luyện thân thể.

10.16. Giáo dục thể chất 2

Môn học trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản: lý luận GDTC, chấn thương trong tập luyện và thi đấu TDTT, y-sinh học TDTT; kiến thức, kỹ năng tổ chức, kỹ thuật cơ bản của môn thể thao (tự chọn) và trò chơi vận động. Nội dung môn học GDTC 2 bao gồm các môn thể thao (tự chọn), mỗi tín chỉ được chia làm hai phần: lý thuyết (06 tiết), thực hành (24 tiết).

10.17. Giáo dục thể chất 3

Môn học trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản: lý luận GDTC, chấn thương trong tập luyện và thi đấu TDTT, y-sinh học TDTT; kiến thức, kỹ năng tổ chức, kỹ thuật cơ bản của môn thể thao (tự chọn), mỗi tín chỉ mỗi tín chỉ được chia làm hai phần: lý thuyết (06 tiết), thực hành (24 tiết).

10.18. Đường lối quốc phòng và an ninh của Đảng Cộng sản Việt Nam

Học phần I giới thiệu cho người học những vấn đề cơ bản về Đường lối quốc phòng và an ninh của Đảng Cộng sản Việt Nam, bao gồm: Quan điểm cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh về chiến tranh, quân đội và bảo vệ Tổ quốc; Xây dựng nền quốc phòng toàn dân, an ninh nhân dân bảo vệ Tổ quốc Việt Nam xã hội chủ nghĩa; Chiến tranh nhân dân bảo vệ Tổ quốc Việt Nam xã hội chủ nghĩa; Xây dựng lực lượng vũ trang nhân dân; Kết hợp phát triển kinh tế, xã hội với tăng cường quốc phòng, an ninh và đối ngoại; Những vấn đề cơ bản về lịch sử nghệ thuật quân sự Việt Nam; Xây dựng và bảo vệ chủ quyền biển, đảo, biên giới quốc gia trong tình hình mới; Xây dựng lực lượng dân quân tự vệ, lực lượng dự bị động viên và động viên quốc phòng; Xây dựng phong trào toàn dân bảo vệ an ninh Tổ quốc; Những vấn đề cơ bản về bảo vệ an ninh quốc gia và bảo đảm trật tự an toàn xã hội

10.19. Công tác quốc phòng và an ninh

Học phần II giới thiệu cho người học những vấn đề cơ bản về công tác quốc phòng và an ninh của Đảng, Nhà nước trong tình hình mới, bao gồm: Phòng, chống chiến lược “diễn biến hòa bình”, bạo loạn lật đổ của các thế lực thù địch đối với cách mạng Việt Nam; Một số nội dung cơ bản về dân tộc, tôn giáo, đấu tranh phòng chống các thế lực thù địch lợi dụng vấn đề dân tộc, tôn giáo chống phá cách mạng Việt Nam; Phòng, chống vi phạm pháp luật về bảo đảm trật tự an toàn giao thông; Phòng, chống một số loại tội phạm xâm hại danh dự, nhân phẩm của người khác; An toàn thông tin và phòng, chống vi phạm pháp luật trên không gian mạng; An ninh phi truyền thống và các mối đe dọa an ninh phi truyền thống ở Việt Nam.

10.20. Quân sự chung

Học phần III giới thiệu cho người học những nội dung cơ bản về: Chế độ sinh hoạt, học tập, công tác trong ngày, trong tuần của quân nhân; Các chế độ nền nếp chính quy, bố trí trật tự nội vụ trong doanh trại; Điều lệnh đội ngũ từng người có súng; Điều lệnh đội ngũ đơn vị; Hiểu biết chung về các quân, binh chủng trong quân đội; Hiểu biết

chung về bản đồ địa hình quân sự; Phòng tránh địch tiến công hỏa lực bằng vũ khí công nghệ cao; Ba môn quân sự phối hợp.

10.21. Kỹ thuật chiến đấu bộ binh và chiến thuật

Học phần IV giới thiệu cho người học những nội dung cơ bản về Kỹ thuật chiến đấu bộ binh và chiến thuật, bao gồm: Kỹ thuật bắn súng tiểu liên AK; Tính năng, cấu tạo và cách sử dụng một số loại lựu đạn thường dùng. Ném lựu đạn bài 1; Từng người trong chiến đấu tiến công; Từng người trong chiến đấu phòng ngự; Từng người làm nhiệm vụ canh gác (cảnh giới).

10.22. Abstract algebra 1 (03 credits)

The Abstract algebra 1 course is a required course in the fundamental specialized knowledge block of the algebra field. This course aims to equip knowledge about Relations, Maps, Groups, Rings, Integral domains and Fields.

10.23. Abstract algebra 2 (03 credits)

The Abstract algebra 2 course is a required course in the fundamental specialized knowledge block of the algebra field. This course aims to equip learners with deeper knowledge of algebraic structures, specifically focusing on the knowledge of special classes of rings such as Unique factorization domains, Principal ideal domains and Euclidean domains. This course also provides the knowledge of polynomial rings in one variable and multivariable, irreducible polynomials on number fields.

10.24. Field extensions and Galois theory (03 credits)

The Field extensions and Galois theory course is a required course in the fundamental specialized knowledge block of the algebra field. The course equips learners with fundamental knowledge about Field extensions and Galois theory. The course also provides the applications of Galois theory, especially in solving polynomial equations by radicals or constructing geometric figures by Ruler-Compass.

10.25. Linear algebra 1 (03 credits)

The Linear Algebra 1 module equips learners with basic and up to date knowledge of vector spaces, vector subspaces, matrices, systems of linear equations, and determinant. In addition, after this module, learners are also equipped with skills such as finding the rank of a vector system, finding a basis and the dimension of a vector space, computing the determinant of a vector system, and solving a linear equation system.

10.26. Linear algebra 2 (03 credits)

The module equips learners with basic and up to date knowledge of the linear map, eigenvalues and eigenvectors of linear endomorphisms, bilinear forms, quadratic linear forms, and Euclidean linear spaces. Besides, after this module, learners are also equipped with skills such as finding the eigenvalues and eigenvectors of linear endomorphisms, finding the invariant vector subspaces of a vector space.

10.27. Linear geometry (03 credits)

This course is an introduction to the geometry of affine spaces in general and Euclidean affine space. At the secondary school level, students have learned the geometry of Euclidean affine spaces of dimension 2 and 3 (although they were not named so). Geometric objects in these spaces such as points, lines, planes, circles, spheres, angles, distances and their properties are thus familiar. However, modern science requires to be able to work in higher dimensional spaces. The first part and the second of the course will thus be devoted to the extension of geometric concepts from dimension 2 and 3 to such more general spaces. Clearly, in such frameworks, intuition is not enough anymore to solve problems or even to set correct definitions. Our approach of geometry will thus rely on algebraic concepts of linear algebra. In the third part of the course, we will study some aspects of the theory of curves and surfaces.

10.28. Analysis of single variable functions 1 (03 credits)

This course includes: Functions and some its models, Limits and Derivatives, Differentiation rules, and Applications of differentiation.

10.29. Analysis of single variable functions 2 (03 credits)

This course includes: Integration and its applications, Sequences, Series, Taylor and Maclaurin series, Parametric equations and Polar coordinates.

10.30. Analysis of multivariable functions (03 credits)

The course Analysis of multivariable functions is a mandatory course in the general knowledge block for students majoring in Mathematics Education. This module aims to equip learners with basic knowledge of multivariable functional analysis: n -dimensional space, multivariable functions, limits, continuity, differentiability, integrability of multivariable functions and integration. lines, surface integrals and their applications in life.

10.31. Topology-Measures and Integration (03 credits)

This course equips learners with basics knowledge of topological space, metric space, Lebesgue measure theory and Lebesgue integral theory; skills for working with abstract spaces. Thereby, it contributes to enhance the generalizing capacity, the capacity of mathematical modelling, the capacity of applying mathematics in real life.

10.32. Probability theory (03 credits)

This course provides students with the basic knowledge of probability theory such as: random trials, events, probability of the events, conditional probabilities, random variables, the law of probability distributions, characteristics of random variables, law of large numbers, limit theorems; know how to apply knowledge of probability theory to solve related exercises. On that basis, students can apply the theory of probability to model and solve specific problems in real life.

10.33. Mathematical Statistics (03 credits)

This course equips students with the mathematical basis for methods and techniques used in statistical analysis and inference. The main content of the course includes: descriptive statistics, sampling distributions, point estimations, confidence intervals and statistical hypothesis testing.

10.34. Differential geometry (02 credits)

The module gives students knowledge related to regular arc in E^2 , biregular arc in E^3 , curvature, torsion, geometric arc and manifold of dimension 1 in E^2 and E^3 , manifold of dimension 2, etc. In particular, the module will help learners realize the relationship between analysis and geometry. Besides, after this module, students comprehend theory and apply it to related problems.

10.35. Elementary geometry (03 credits)

The Elementary Geometry module equips learners with basic and up to date knowledge of oriented angles, isometrics, similarities, inversions, the pencil of circles, spheres, spherical triangles, and polyhedral. In addition, after this module, learners are also equipped with skills such as computing on oriented angles, isometrics, similarities, inversions, the pencil of circles, spheres, spherical triangles, and polyhedral.

10.36. Number theory (03 credits)

The number theory course is a required course in the specialized knowledge block of the algebra field. The course provides background knowledge about Divisibility, Greatest common divisors and Lowest common multiple, Arithmetic functions, Theory of congruence, congruence equations, the construction of numeral systems and the representation of numbers.

10.37. Elementary algebra (03 credits)

The course *Elementary algebra* is a required course in the specialized knowledge block of the algebra field. The course provides background knowledge about Polynomials in one and more variables, rational fractions, functions and the graphs of functions, Equations and System of equations, Inequations and System of inequations, Equalities and Inequalities.

10.38. Functional analysis (03 credits)

The course provides the basic terms of normed vector spaces, Banach spaces, Hilbert spaces and linear operators are explained. The course will concentrate then on the central theorems of this theory: Hahn-Banach's theorem, the theorem of the continuous inverse, the theorem of the closed graph and the theorem of the open mapping. Further properties of compact operators and reflexive spaces are discussed and the spectral theorem is presented. In addition, applications in studying the existence and uniqueness of solutions for integral and differential equations are shown in this course.

10.39. Ordinary differential equations (02 credits)

This course includes: Basis concepts, results and applications of linear/nonlinear first order differential equations; higher order ordinary differential equations and of systems of first order ordinary differential equations.

10.40. Linear programming (02 credits)

This course is an introduction to mathematical programming, with an emphasis on techniques for finding the solution of linear models. The theoretical aspect of the course will focus on the simplex method, optimality conditions, duality in linear programming.

10.41. English for High school mathematics (02 credits)

The course English for High school mathematics is an elective course of the specialized knowledge courses of Mathematics faculty. This course equips the students with vocabularies and English usage in study and teach mathematics such as reading and speaking skills in mathematical topics, solving the mathematical problems in English.

10.42. Module theory (03 credits)

The module theory course is an elective course in the specialized knowledge block of the algebra field. The course provides the fundamental knowledge about modules, operators on modules, exact sequences, some special modules such as free, projective and injective modules.

10.43. Inequalities and creating inequalities (03 credits)

The course *Inequalities and Creating Inequalities* is an elective course in the specialized knowledge block of the algebra field. The course provides background knowledge about the classical inequalities as Cauchy, Bunhiakovski, Chebysev, Jensen, Holder, Bernoulli, Mincowski. The course also provides the methods to prove inequalities, creating inequalities and some applications of inequalities.

10.44. Commutative algebra (03 credits)

The course Commutative algebra is an elective course in the unit of specialized knowledge, belongs to the field of algebra. The course equip leaners with knowledge about commutative algebra including commutative ring, ideals of a commutative ring, primary decomposition, exact sequences, spectrum of a ring and variety of ideals, Artinian and Noetherian module, localization, dimension theory, dimension of ring and module.

10.45. Applications of Group theory to some types of high school mathematics problems (03 credits)

The course Applications of group theory to some types of high school mathematics is an elective course in the unit of specialized knowledge, belongs to the field of algebra. The course. The course equips leaners with knowledge in group theory such as Lagrange's theorem, the Sylow theorems, G-sets, the class equation and

Burnside's theorem. Besides. The course also provides the knowledge of group theory to solve mathematical problems in high schools, especially in arithmetic, combinations and functional equations.

10.46. Geometry of groups of transformations (03 credits)

The module is to give an introduction to Geometry of groups of transformations: affine group, isometry group and similar group of Euclidean spaces of dimension n ($n=2,3$). The module provides a classification of transformations on a plane and a three-space.

10.47. Introduction to Algebraic geometry (03 credits)

The module is to give an introduction to algebraic over a fixed algebraically closed field k . The course defines the main objects of study, which are algebraic varieties in affine or projective space. In addition, the module provides some of the most important concepts, such as dimension, regular functions, rational maps, nonsingular varieties.

10.48. Geometry and convexity (03 credits)

This course is an introduction to the basic concepts and properties of convex sets, convex functions, convex bodies and integral geometric formulas

10.49. Projective geometry (03 credits)

This course is an introduction to the basic concepts and the properties of projective spaces, projective transformations and the projective quadric curves and conics. The relationship between the affine, Euclidean quadratic curves and projective quadratic curves.

10.50. Complex function theory (03 credits)

The Complex Variable Functions module is a mandatory module in the basic knowledge block of the Mathematics Pedagogy group. This module provides students with basic knowledge of complex analysis such as: complex numbers and operations, complex functions, how to consider the continuity of complex functions, consider the differentiability of complex variable functions, and integrate functions. complex variables, developing complex variable functions into Taylor series, residuals and their applications.

10.51. Partial differential equations (03 credits)

The course Partial differential Equations (PDEs) is an optional course in the unit of specialized knowledge, in the field of analysis. This course aims to equip learners with mathematical modeling skills with partial derivative tools; the basic and updated knowledge about: classification of PDEs, skills and methods of solving some problems (boundary, initial, mixed) for typical second-order linear PDEs (Laplace, Poisson, wave, heat equations). This course helps learners have more knowledge about the application of integral calculation and differential calculation of multivariable functions in the description of nature's processes such as oscillation, wave propagation, heat transfer, diffusion, ...

10.52. Stability theory of ordinary differential equations (03 credits)

Stability Theory of ordinary differential Equations (ODEs) is an elective course in the specialized knowledge unit, in the field of analysis. This module equips learners with up-to-date and modern knowledge of qualitative properties of the system of ordinary differential equations (existence, uniqueness, continuous dependence, smoothness, ...), especially the stability of solutions in the sense of Lyapunov; mathematical modeling skills of practical problems with differential tools, skills of considering the stability of the ODEs. This module follows the course on Ordinary Differential Equations, helping learners have more knowledge about the applications of ODEs.

10.53. Numerical analysis (03 credits)

The course Numerical Analysis is an elective course of the specialized knowledge courses in the field of mathematical analysis. This course equips the students with fundamental knowledge about errors, function approximation, algorithms for approximate solutions of equations and systems of equations including algebraic and transcendental equations, systems of linear algebraic equations, approximate solution of ordinary differential equations. This course studies some applied problems in scientific computing and approximate algorithms for solving problems in real analysis, linear algebra and differential equations.

10.54. Limit Theorems and Applications (03 credits)

This course equips students with the most important results of probability theory, which are the law of large numbers and limit theorems. On that basis, students can be applied the law of large numbers and limit theorems to solve a number of real-life problems.

10.55. Combinatoric and graph theory (03 credits)

Learners know about discrete structures on finite sets, including : combinatorial structure, graph structure. Since then, learners are proficient in counting, listing, confirming the existence or not of some types of combinatorial configurations and solving some problems on graphs. Then, learners can apply those techniques to model and solve some problems in real-life.

10.56. Multivariate Statistical Analysis (03 credits)

This course equips students with the mathematical basis for methods and techniques used in multivariate statistical analysis and inference. The main content of the course includes: regression analysis, correlation analysis and variance analysis.

10.57. Convex Analysis and Its Applications (03 credits)

This course equips learners with basics knowledge of Convex analysis, such as, Convex set, convex cone, convex function, subdifferential of convex functions, Fenchel conjugate, optimality conditions and some basic algorithms in convex optimization. This course is related to Optimization Theory and Game Theory.

10.58. Tâm lý học đại cương (Tâm lý học 1) (2 credits)

Học phần trang bị cho sinh viên những đặc tính cơ bản, những đặc điểm và những quy luật chung của tâm lí và ý thức của con người như là đặc tính của bộ não và của sự phản ánh chủ quan về thế giới khách quan. Học phần có quan hệ với các học phần khác trong CTĐT như: Triết học Mác-Lênin, Tâm lý lứa tuổi và tâm lý học sư phạm.

10.59. Những vấn đề chung về giáo dục học (Giáo dục học 1) (2 credits)

Học phần bao gồm: những vấn đề chung về giáo dục và giáo dục học - một khoa học về giáo dục con người; mục đích, tính chất, nguyên lý giáo dục và những nhiệm vụ, nội dung giáo dục; công tác quản lý nhà trường; người giáo viên và lao động sư phạm của người giáo viên trong nhà trường. Học phần có quan hệ chặt chẽ với các học phần khác trong CTĐT như: Tâm lý học đại cương, Lý luận dạy học và lý luận giáo dục ở trường phổ thông.

10.60. Tâm lý học lứa tuổi và tâm lý học sư phạm (Tâm lý học 2) (2 credits)

Học phần trang bị cho sinh viên kiến thức về đặc điểm tâm lý lứa tuổi học sinh THCS và THPT, những quy luật tâm lý của các quá trình giảng dạy và giáo dục đối với học sinh; đồng thời hình thành tình cảm của sinh viên với nghề sư phạm thông qua hiểu biết về vai trò, vị trí và các yêu cầu phẩm chất, năng lực của người thầy giáo. Học phần có quan hệ với các học phần khác như: Tâm lý học đại cương, Những vấn đề chung về giáo dục học, Phương pháp giảng dạy môn học, Rèn luyện nghiệp vụ sư phạm.

10.61. Lý luận dạy học và lý luận giáo dục ở trường phổ thông (Giáo dục học 2) (2 credits)

Học phần tập trung vào những vấn đề cơ bản về lý luận dạy học, lý luận giáo dục và nội dung, phương pháp công tác giáo viên chủ nhiệm lớp trong nhà trường phổ thông. Học phần có quan hệ chặt chẽ với các học phần khác trong CTĐT như: Tâm lý học; Những vấn đề chung về giáo dục học; Phương pháp giảng dạy bộ môn; Thực hành sư phạm.

10.62. Theory of mathematics education in high school (mathematics teaching methodology 1) (03 credits)

The course presents and analyzes general theories about aims - content - methods - assessment in Mathematics education in high school.

10.63. Typical situations in teaching mathematics in high schools (mathematics teaching methodology 2) (03 credits)

The module provides theoretical issues about teaching typical situations in high school mathematics, including teaching mathematical concepts, teaching mathematical theorems, teaching rules - methods, teaching solutions. math homework; Guide learners to apply in teaching organization mathematical concepts, theorems, rules - methods, and solve specific mathematical exercises in the High School Mathematics curriculum.

10.64. Teaching knowledge strands in the general education program in Mathematics (Mathematics Teaching methodology 3) (03 credits)

The module covers content issues, Math curriculum in high school and notes on teaching topics according to the knowledge strands: Numbers, Algebra and some elements of analysis; Geometry and Measurement; Statistics and Probability. Guide learners to apply the theoretical issues of the module to organize the teaching of specific content within the knowledge strands of Mathematics in high schools.

10.65. Design to evaluate learning outcomes in mathematical teaching in general schools (02 credits)

Besides aiming at helping learners achieve general qualities and abilities (mentioned in the curriculum framework of HPU2 school and the Faculty of Mathematics), it also aims at achieving specific requirements that this module can strong (focusing on the professional skills of future teachers).

After studying this module, learners will have basic understanding of test design and assessment in teaching Mathematics in high schools.

Accordingly, students learn basic knowledge about assessment in education and practice designing tests and assessments in teaching Mathematics. Thanks to that, students are trained in basic skills in assessment design, especially knowing how to analyze students' learning and development results and provide feedback to relevant parties. Thereby, it is possible to propose appropriate measures to improve the teaching and learning of Mathematics in high schools in an increasingly suitable, feasible and effective direction.

10.66.1 Rèn luyện NVSP 1 (Pedagogical Internship 1 - 01 credits)

The module trains learners in the skills of designing and organizing Math lessons in high schools in the direction of developing student qualities and abilities.

10.66.2. Rèn luyện NVSP 1 (Pedagogical practice 1- 01 credits)

Học phần trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về: nhà trường trung học cơ sở, trung học phổ thông; vị trí, vai trò, chức năng, nhiệm vụ và những kỹ năng cần thiết của người giáo viên chủ nhiệm lớp ở trường trung học. Qua đó, tổ chức cho sinh viên rèn luyện nghiệp vụ sư phạm với vị trí giáo viên chủ nhiệm lớp trong môi trường giả định, các kỹ năng công tác giáo viên chủ nhiệm lớp; quản lý hành vi của học sinh trên lớp học, quản lý lớp học bằng kỹ thuật tích cực để có thể vận dụng linh hoạt vào thực tiễn giáo dục trong nhà trường trung học. Học phần có mối quan hệ mật thiết với các học phần: Tâm lý học đại cương, Tâm lý học lứa tuổi và tâm lý học sư phạm, Những vấn đề chung về giáo dục học, Lý luận dạy học và lý luận giáo dục ở trường phổ thông, Giao tiếp sư phạm.

10.67.1 Rèn luyện NVSP 2 (Pedagogical Practice 2 - 02 credits)

The course content guides students in designing and organizing math lesson plans in high school. To be specific:

- + 4 Math 10 lessons (Semester 2);
- + 4 Math 11 lessons (Semester 2).

10.68. School Observation (02 credits)

The course provides learners with practical knowledge about high school, teaching Math in high school, organizing classes through observation and participation in some school's activities ; having understanding about organization aspects, teaching, learning and educating activities of school under observation.

Starting from semester 3, students go to high schools to practice. Internship time is not continuous for 4 to 6 weeks but closely follows the content, requirements and strictly follows the plan agreed with teachers, instructors at high schools and Hanoi Pedagogical University 2.

Students will be arranged into groups, carrying out the contents and tasks under the guidance and management of teachers at the high school and the leaders and deputy leaders of group of Hanoi Pedagogical University 2.

10.69. Thực tập 1 (3 credits)

Thực tập sư phạm 1 là học phần tổ chức theo hình thức gửi sinh viên đủ điều kiện theo quy định đến các trường Trung học phổ thông để tập làm các công việc của một giáo viên trong một thời gian nhất định. Học phần này định hướng cho sinh viên tìm hiểu thực tế giáo dục, cơ cấu tổ chức, nội dung hoạt động của trường học; Thực hiện được nội dung các công việc của một người giáo viên chủ nhiệm, giáo viên bộ môn. Đồng thời, qua học phần này sinh viên cũng tự đánh giá, rút kinh nghiệm về năng lực của bản thân, từ đó có kế hoạch học tập và rèn luyện.

10.70. Thực tập 2 (5 credits)

Thực tập sư phạm 2 là học phần tiếp tục gửi sinh viên đủ điều kiện theo quy định đến các trường Trung học phổ thông để tập làm các công việc của một giáo viên trong một thời gian nhất định, sau khi đã được rút kinh nghiệm từ Thực tập sư phạm 1 và bổ sung các kiến thức, kỹ năng khác. Học phần này giúp cho sinh viên hoàn thiện được những kỹ năng về công tác dạy học và công tác chủ nhiệm, thực hiện được kế hoạch bài dạy và kế hoạch chủ nhiệm một cách độc lập. Đồng thời, qua học phần này sinh viên cũng tự đánh giá, rút kinh nghiệm về năng lực của bản thân, từ đó có kế hoạch học tập và rèn luyện.

10.71. English for teaching Mathematics (02 credits)

This subject is designed for the undergraduate pedagogical students who will be teaching Mathematics in English. The course is aimed at equipping learners with knowledge and skills of using English language to teach Mathematics and techniques to

design Mathematics lesson plans in English. Each lesson is designed with specific themes associated with practical examples. In addition, learners are required to apply the knowledge and skills learned in this course into designing and teaching specific lessons. With such knowledge and skills, after finishing this course, learners are expected to be more confident in teaching Mathematics in English.

10.72. Teaching high school Mathematics through English (02 credits)

The course aims at equipping learners with teaching approaches and teaching practices as well as to learn English through the teaching methods and theories of learning. After the completion of this course, learners are expected to understand pedagogical approaches and gain practical skills to teach and express in English. Learners will also study and practise English through the course and become more confident with the English Language and teaching in the English Language. The course has 4 main chapters:

- Chapter 1: Learning Theories
- Chapter 2: Teaching Approaches
- Chapter 3: Teaching Practice
- Chapter 4: Reflections of Teaching

10.73. Utilize software and websites in teaching mathematics in high schools (03 credits)

The course provides learners with theory and modern perspectives on teaching mathematics with the support of information technology. Instructions on how to exploit some software and websites in teaching Mathematics such as: dynamic geometry software, algebraic calculation software, electronic lesson design software; Applying AI in teaching and learning Mathematics.

10.74. Active teaching methods applied to Mathematics in high schools (03 credits)

The module covers general issues about innovating math teaching methods and active teaching methods in teaching math in high schools. Guide learners to apply active teaching methods in designing and organizing teaching activities in Mathematics in high schools.

10.75. Teaching mathematics in high schools by competencies – based approach (03 credits)

The course provides learners with general theory about aims - content - methodology - assessment in teaching Mathematics in high schools by competencies - based approach. As a result, it can be applied for planning and organizing lesson plans that base on the general math curriculum.

10.76. Methods of solving elementary math in high school (03 credits)

The course provides students with theory about math solving methods and intellectual activities in the process of learning math. Instructions for applying inferences in solving and exploiting problems. Research methods to solve some typical topics in elementary mathematics.

10.77. Integrated Approaches in Mathematics Education for high school (03 credits)

The course provides learners with fundamental knowledge about integrated approaches in Mathematics education for high school, basic skills for designing integrated-oriented Mathematics lesson plans in high school education.

10.78. Exploit and use some elements of Mathematical History in teaching Mathematics in high schools (03 credits)

A useful way to help students after graduation teach in a way that increases connection with practice is to exploit and use some elements of Mathematics History in teaching Mathematics in high schools.

Accordingly, the module helps students with two main issues : (1) Understand some key points related to the stages of development of Mathematics, some typical mathematical achievements in each stage; (2) Exploit and use some elements of Mathematics History in teaching in high schools, through learning the history of some basic concepts or properties (theorems) in the program Math in high school.. On that basis, students can design their lessons to enhance the connection with practice when teaching mathematics in high schools.

10.79. Scientific research Methods in Mathematics and Mathematics education (3 credits)

Scientific Research Methods in Mathematics and Mathematics Education is optional in the unit of professional knowledge. This course aims to equip learners with basic and up-to-date knowledge of scientific research methods specialized in Mathematics, including research methods of basic mathematical science and science of mathematics teaching. Especially, helping learners get acquainted with the implementation of a scientific research topic in the field of mathematics (pure or teaching).

10.80. Algebra and applications (04 credits)

The course *Algebra and applications* is a graduation alternative courses in the unit of specialized knowledge, belongs to the field of algebra. The course

+ equips learners with knowledge about commutative algebra including: groups, rings and fields.

+ reviews background knowledge both Arithmetic and polynomial rings;

+ provides the application of the structures of algebra, arithmetic and polynomial rings in solve elementary algebra problems.

10.81. Analysis and applications (04 credits)

The course Analysis and Application is an elective course in the Unit of graduation thesis or alternatives. This course aims to help learners synthesize modern knowledge of one-variable and multivariable calculus, systematize the applications of these two operations for teaching Mathematics at high schools. Through that, the skills of derivative, differential, integral as well as modeling, problem solving and creativity skills are trained and strengthened.

10.82. Geometry and applications (04 credits)

The course equips learners knowledge about affine space, affine mapping, affine geometry, Euclid space, Euclidean geometry, transformations, isometries, similitude, inversion in E^2 and E^3 ; at the same time, practice skills and methods of identifying affine spaces, classify isometric transformations; apply learned knowledge to solve geometric problems.

10.83. Teaching Mathematics in high school (03 credits)

The course focuses on systematizing the fundamental core issues of the theory of teaching mathematics. Based on this foundation, it applies to organizing the teaching of typical mathematical situations in secondary schools: Teaching mathematical concepts; Teaching mathematical theorems, properties; Teaching mathematical exercises.

10.84. Probability-Statistics and Its applications (03 credits)

This course reviews the core knowledge of the subjects of applied mathematics which are very important for math teachers at high school, that is the knowledge strand of probability and statistics. Besides, students are provided the applications of probability and statistics in real life.

11. Hướng dẫn thực hiện và đảm bảo chất lượng chương trình đào tạo

11.1. Hướng dẫn thực hiện

Chương trình đào tạo được triển khai thực hiện tuân thủ Quy định đào tạo đại học hiện hành của Trường Đại học Sư phạm Hà-Nội 2. Trong đó:

11.1. Tổ chức lớp học

Sinh viên khi nhập học sẽ được tổ chức thành lớp ngành học và sau đó tham gia vào các lớp học phần:

a) Lớp ngành học:

Lớp ngành học là lớp được tổ chức từ đầu khóa học bao gồm những sinh viên cùng khóa học và cùng ngành đào tạo. Mỗi lớp ngành học được bố trí một giảng viên làm cố vấn học tập.

b) Lớp học phần và nhóm học tập:

Lớp học phần là lớp được tổ chức cho những sinh viên cùng học một học phần theo cùng thời khoá biểu, cùng giảng đường và được tổ chức dựa trên đăng ký học tập của sinh viên ở từng học kỳ.

Dựa vào dự báo và kết quả thực tế về số lượng sinh viên đăng ký học trong mỗi học kỳ, nhà trường có thể tổ chức nhiều lớp học (hoặc không tổ chức lớp học) cho một học phần. Số lượng sinh viên tối thiểu và tối đa cho mỗi lớp học được quy định phù hợp với tính chất của từng học phần và điều kiện thực tế của trường.

Khoa quản lý học phần có trách nhiệm chuyển danh sách sinh viên lớp học phần cho giảng viên giảng dạy học phần đó vào 2 thời điểm: Đầu học kỳ và sau khi có danh sách chính thức. Danh sách sinh viên chính thức của lớp học phần được chốt trong tuần thứ 6 của học kỳ chính và tuần thứ 3 của học kỳ phụ.

11.1.2. Đăng ký khối lượng học tập

a) Khối lượng học tập trong mỗi học kỳ

Khối lượng tối thiểu không ít hơn $2/3$ khối lượng trung bình một học kỳ theo kế hoạch học tập chuẩn; Khối lượng tối đa không vượt quá $3/2$ khối lượng trung bình một học kỳ theo kế hoạch học tập chuẩn.

b) Đăng ký học

Đầu mỗi năm học, Nhà trường thông báo lịch trình học dự kiến cho Chương trình đào tạo trong từng học kỳ, dự kiến quy mô và số lớp học phần sẽ mở, danh sách các học phần bắt buộc và tự chọn dự kiến sẽ giảng dạy, thời khóa biểu các lớp học, đề cương chi tiết và điều kiện tiên quyết để được đăng ký học cho từng học phần, dự kiến lịch kiểm tra và thi, hình thức kiểm tra và thi đối với các học phần.

- Trước khi bắt đầu mỗi học kỳ, tùy theo khả năng và điều kiện học tập của bản thân, từng sinh viên phải đăng ký học các học phần dự định sẽ học trong học kỳ đó. Nhà trường tổ chức 3 đợt đăng ký học trong mỗi học kỳ: đăng ký sớm, đăng ký bình thường và đăng ký muộn. Đăng ký sớm được thực hiện trước thời điểm bắt đầu học kỳ khoảng 1 tháng. Đăng ký bình thường được thực hiện khoảng 2 tuần trước thời điểm bắt đầu học kỳ. Đăng ký muộn được thực hiện trong khoảng 2 tuần lễ đầu của mỗi học kỳ hoặc trong tuần lễ đầu của học kỳ phụ cho những sinh viên muốn đăng ký học thêm hoặc đăng ký học đổi sang học phần khác khi không có lớp học.

- Riêng đối với học kỳ đầu tiên của khóa học, Nhà trường tổ chức đăng ký học tập đồng loạt cho các lớp, ngành học; sinh viên có thể đăng ký học bổ sung học phần hoặc học vượt trước ở đợt đăng ký muộn nếu điều kiện cho phép.

- Việc đăng ký các học phần sẽ học cho từng học kỳ phải bảo đảm điều kiện tiên quyết của từng học phần và trình tự học tập của Chương trình đào tạo.

c) Đăng ký học lại

- Trường hợp thứ nhất: Sinh viên có học phần bắt buộc bị điểm F phải đăng ký học lại học phần đó ở một trong các học kỳ tiếp sau cho đến khi đạt tối thiểu điểm D. Số lần học lại không hạn chế. Nếu học phần tương đương không còn mở lớp (do chương trình đào tạo thay đổi), sinh viên phải đăng ký học lại và tích lũy các học phần thay thế theo danh mục đã được trường công bố chính thức. Danh mục học phần thay thế do Trường đơn vị đào tạo đề xuất và được Hiệu trưởng ra quyết định công bố chính thức.

- Trường hợp thứ hai: Sinh viên có học phần tự chọn bị điểm F phải đăng ký học lại học phần đó hoặc học đổi sang học phần tự chọn tương đương khác.

Đăng ký học lại để cải thiện điểm trung bình tích lũy:

Ngoài hai trường hợp đăng ký học lại ở trên, sinh viên được phép đăng ký học lại hoặc học đổi sang học phần tự chọn tương đương khác (nếu là học phần tự chọn) đối với các học phần có điểm từ D để cải thiện điểm trung bình tích lũy. Sinh viên học lại học phần nào phải nộp học phí học phần đó theo quy định của Nhà trường.

d) Rút bớt học phần đã đăng ký

Việc rút bớt học phần trong khối lượng học tập đã đăng ký đối với năm học có 02 học kỳ chính, được thực hiện sau 2 tuần kể từ đầu học kỳ chính và không muộn quá 5 tuần, sau 1 tuần kể từ đầu học kỳ phụ và không muộn quá 2 tuần; đối với năm học có 03 học kỳ chính, được thực hiện sau 1 tuần kể từ đầu học kỳ chính và không muộn quá 3 tuần. Ngoài thời hạn trên học phần vẫn được giữ trong phiếu đăng ký học và nếu sinh viên không đi học sẽ được xem như tự ý bỏ học và phải nhận điểm 0.

11.1.3. Xếp hạng học lực và năm đào tạo

a) Sinh viên được xếp loại học lực theo điểm trung bình học kỳ, điểm trung bình năm học hoặc điểm trung bình tích lũy như sau:

- Theo thang điểm 4:

- + Từ 3,6 đến 4,0: Xuất sắc;
- + Từ 3,2 đến cận 3,6: Giỏi;
- + Từ 2,5 đến cận 3,2: Khá;
- + Từ 2,0 đến cận 2,5: Trung bình;
- + Từ 1,0 đến cận 2,0: Yếu;
- + Dưới 1,0: Kém.

- Theo thang điểm 10:

- + Từ 9,0 đến 10,0: Xuất sắc;
- + Từ 8,0 đến cận 9,0: Giỏi;
- + Từ 7,0 đến cận 8,0: Khá;
- + Từ 5,0 đến cận 7,0: Trung bình;
- + Từ 4,0 đến cận 5,0: Yếu;
- + Dưới 4,0: Kém.

b) Sinh viên được xếp trình độ năm học căn cứ số tín chỉ tích lũy được từ đầu khóa học (gọi tắt là N) và số tín chỉ trung bình một năm học theo kế hoạch học tập chuẩn (gọi tắt là M), cụ thể như sau:

- Trình độ năm thứ nhất: $N < M$;
- Trình độ năm thứ hai: $M \leq N < 2M$;
- Trình độ năm thứ ba: $2M \leq N < 3M$;
- Trình độ năm thứ tư: $3M \leq N < 4M$;
- Trình độ năm thứ năm: $4M \leq N < 5M$.

11.2. Hướng dẫn đảm bảo chất lượng

11.2.1. Rà soát, điều chỉnh thường xuyên chương trình đào tạo

- Chương trình đào tạo được định kỳ rà soát, cập nhật tối thiểu 2 năm một lần và thường xuyên rà soát trong quá trình thực hiện.

- Việc rà soát chương trình đào tạo được thực hiện: căn cứ mức độ đáp ứng các yêu cầu theo Khung trình độ quốc gia Việt Nam, chuẩn chương trình đào tạo các trình

độ của giáo dục đại học, và các quy định hiện hành khác có liên quan; dựa trên kết quả đánh giá mức độ đạt được chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo và phản hồi của các bên liên quan.

- Kết quả rà soát chương trình đào tạo được sử dụng để cải tiến, nâng cao chất lượng đào tạo.

11.2.2. Đánh giá tổng thể chương trình đào tạo

Chu kỳ đánh giá tổng thể chương trình đào tạo là 05 năm; quy trình đánh giá tổng thể tương tự với quy trình xây dựng mới chương trình đào tạo.

11.2.3. Công bố công khai chương trình đào tạo

Hiệu trưởng công bố chương trình đào tạo dưới dạng chương trình đào tạo mới hoặc chương trình đào tạo sửa đổi, bổ sung sau khi được đánh giá và cập nhật.

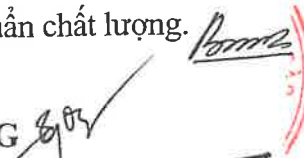
Chương trình đào tạo (gồm Mô tả chương trình đào tạo và 100% đề cương chi tiết các học phần) được công bố công khai để các bên liên quan (cơ quan quản lý, nhà sử dụng lao động, giảng viên, người học,...) có thể tiếp cận dễ dàng và thuận tiện.

11.2.4. Kiểm định chất lượng chương trình đào tạo

Kiểm định chất lượng chương trình đào tạo được thực hiện với quy trình và chu kỳ kiểm định chất lượng chương trình đào tạo theo quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo.

Trong quy trình kiểm định chất lượng (gồm: tự đánh giá, đánh giá ngoài, công nhận đạt chuẩn chất lượng), chương trình đào tạo được đối sánh với với tiêu chuẩn đánh giá chất lượng chương trình đào tạo các trình độ của giáo dục đại học do Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành.

Kết quả tự đánh giá, đánh giá ngoài được sử dụng làm căn cứ xây dựng và triển khai kế hoạch cải tiến, nâng cao chất lượng chương trình đào tạo đáp ứng chuẩn chất lượng.

HIỆU TRƯỞNG 

Nguyễn Quang Huy