

UBND TỈNH TUYỀN QUANG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÂN TRÀO

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

BẢN MÔ TẢ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO
TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC
NGÀNH SƯ PHẠM TOÁN HỌC

Năm 2024

1. THÔNG TIN CHUNG VỀ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

1.1. Giới thiệu về chương trình đào tạo

Chương trình dạy học của một chương trình đào tạo là hệ thống các môn học thể hiện mục tiêu đào tạo, quy định chuẩn kiến thức, kỹ năng, phẩm chất đạo đức, phạm vi và cấu trúc nội dung đào tạo, phương pháp và hình thức đào tạo, cách thức đánh giá kết quả đào tạo đối với mỗi môn học, ngành học, trình độ đào tạo của bậc đào tạo.

Chương trình đào tạo ngành sư phạm Toán học được thiết kế theo hướng tiếp cận năng lực nhằm đào tạo sinh viên toàn diện cả về kiến thức chuyên môn, kỹ năng và phẩm chất đạo đức, trong đó nhấn mạnh năng lực thực hành và ý thức trách nhiệm xã hội, đảm bảo cho sinh viên được học tập chủ động và trải nghiệm thực tiễn. Sinh viên tốt nghiệp đáp ứng được các yêu cầu về kiến thức, trình độ năng lực chuyên môn của nhà tuyển dụng, xã hội.

Chương trình dạy học của chương trình đào tạo được thiết kế trên cơ sở tuân thủ các quy định, hướng dẫn của Bộ giáo dục và Đào tạo, của Trường Đại học Tân Trào, phù hợp định hướng phát triển kinh tế, xã hội, nhu cầu nguồn nhân lực, thị trường lao động của địa phương, của vùng kinh tế, tham khảo các tiêu chuẩn về đảm bảo chất lượng của quốc gia và quốc tế; tham khảo và đối sánh với các chương trình của các Trường Đại học khác ở trong nước và quốc tế.

1.2. Thông tin về chương trình đào tạo

- Tên chương trình (Tiếng Việt): Sư phạm Toán học
- Tên chương trình (Tiếng Anh): Mathematics Education
- Mã ngành đào tạo: 7140209
- Đơn vị cấp bằng: Trường Đại học Tân Trào
- Tên văn bằng sau khi tốt nghiệp: Cử nhân sư phạm Toán học
- Trình độ đào tạo: Đại học
- Thời gian đào tạo: 04 năm

2. MỤC TIÊU CHƯƠNG TRÌNH

- Mục tiêu chung

Đào tạo cử nhân ngành sư phạm Toán có phẩm chất chính trị, đạo đức và sức khỏe; có kiến thức cơ bản về toán học, về khoa học giáo dục, có năng lực sư phạm đáp ứng yêu cầu của sự nghiệp đổi mới giáo dục đào tạo, đồng thời có thể học tiếp lên bậc học cao hơn và tự học để hoàn thiện và nâng cao năng lực làm việc.

- Mục tiêu cụ thể

MT 1. Có kiến thức về lý luận chính trị, giáo dục thể chất, quốc phòng an ninh, ngoại ngữ và công nghệ thông tin.

MT 2. Vận dụng kiến thức thực tế và kiến thức lý thuyết vững chắc về chuyên ngành để làm việc ở trường phổ thông và các cơ sở giáo dục.

MT 3. Có kỹ năng để tổ chức và đánh giá các hoạt động giáo dục về Toán học theo định hướng phát triển năng lực người học.

MT 4. Có kĩ năng giao tiếp để thực hiện các nhiệm vụ liên quan đến lĩnh vực giáo dục phổ thông.

MT 5. Có phẩm chất đạo đức nghề nghiệp, khả năng làm việc độc lập, làm việc nhóm, tự chịu trách nhiệm, năng động và sáng tạo, thích nghi với môi trường làm việc, có ý thức phục vụ cộng đồng, xây dựng và phát triển đất nước.

3. CHUẨN ĐẦU RA

Yêu cầu đạt được về kiến thức, kỹ năng, mức độ tự chủ và trách nhiệm của người học sau khi tốt nghiệp:

Mã CĐR	Nội dung CĐR
Về kiến thức	
CĐR 1	Vận dụng những kiến thức về lý luận chính trị, quốc phòng – an ninh, giáo dục thể chất trong hoạt động nghề nghiệp và thực hiện tốt chủ trương, đường lối, chính sách của Đảng, pháp luật của Nhà nước.
CĐR 2	Vận dụng được các kiến thức về khoa học xã hội, khoa học tự nhiên, công nghệ thông tin, phục vụ nghiên cứu khoa học và các hoạt động chuyên môn.
CĐR 3	Vận dụng hiệu quả kiến thức về Toán học làm nền tảng để thực hiện giảng dạy và hoạt động giáo dục ở phổ thông.
CĐR 4	Thực hiện việc tổ chức, quản lý, điều hành và đánh giá các hoạt động chuyên môn.
Về kỹ năng	
<i>Kỹ năng cứng</i>	
CĐR 5	Đánh giá được kỹ năng lập kế hoạch và tổ chức các hoạt động dạy học ở phổ thông.
CĐR 6	Vận dụng các công cụ thu thập, phân tích dữ liệu và đánh giá để kịp thời điều chỉnh kế hoạch, tổ chức thực hiện các hoạt động chuyên môn.
CĐR 7	Phân tích được các vấn đề nảy sinh trong quá trình xây dựng và triển khai kế hoạch dạy học, giáo dục để xác định phương án giải quyết phù hợp.
<i>Kỹ năng mềm</i>	
CĐR 8	Thực hiện giao tiếp sư phạm để truyền đạt nội dung chuyên môn với đồng nghiệp; chuyển tải, phổ biến kiến thức, kỹ năng về giáo dục phổ thông với học sinh và phụ huynh.
CĐR 9	Thực hiện kỹ năng phản biện và sử dụng các giải pháp thay thế phù hợp với môi trường làm việc năng động, sáng tạo, tìm kiếm cơ hội khởi nghiệp và dẫn dắt người khác khởi nghiệp.
CĐR 10	Sử dụng tin học và ngoại ngữ trong các hoạt động chuyên môn thông thường; đạt tối thiểu trình độ công nghệ thông tin cơ bản được quy định tại Thông tư 03/2014/TT-BTTTT, trình độ tiếng Anh bậc 3 theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc của Việt Nam (hoặc tương đương).
Về mức độ tự chủ và trách nhiệm	
CĐR 11	Tổ chức việc hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện nhiệm vụ chuyên môn; làm việc độc lập, làm việc nhóm trong điều kiện thay đổi, chịu trách nhiệm đối với nhóm về các vấn đề cần giải quyết.
CĐR 12	Lập kế hoạch phân công, quản lý các nguồn lực, tự định hướng để đưa ra và bảo vệ kết luận chuyên môn nhằm cải thiện hiệu quả các hoạt động liên quan

4. VỊ TRÍ VIỆC LÀM

Giáo viên giảng dạy môn Toán học; đảm nhận các công việc trong ngành giáo dục; cán bộ nghiên cứu ở các cơ sở giáo dục, cơ sở nghiên cứu khoa học và công nghệ liên quan đến Toán học.

5. THÔNG TIN TUYỂN SINH, QUY TRÌNH ĐÀO TẠO VÀ ĐIỀU KIỆN TỐT NGHIỆP

5.1. Thông tin tuyển sinh

- Đối tượng tuyển sinh: Học sinh đã tốt nghiệp Trung học phổ thông hoặc tương đương, đạt ngưỡng đảm bảo chất lượng đầu vào theo đề án tuyển sinh hàng năm của Nhà trường.

- Phương thức tuyển sinh: Theo quy định của Bộ Giáo dục & Đào tạo.

- Vùng tuyển sinh: cả nước

5.2. Quy trình đào tạo

Theo Quyết định số 997/QĐ-ĐHTTr ngày 20/09/2024 của Hiệu trưởng Trường Đại học Tân Trào về việc ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học.

5.3. Điều kiện xét và công nhận tốt nghiệp

Thực hiện theo chương II - Quyết định số 997/QĐ-ĐHTTr ngày 20/09/2024 của Hiệu trưởng Trường Đại học Tân Trào về việc ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học.

6. ĐỘI NGŨ VÀ CƠ SỞ VẬT CHẤT PHỤC VỤ GIẢNG DẠY

6.1. Đội ngũ giảng viên

- Trường Đại học Tân Trào hiện có số giảng viên cơ hữu trình độ từ thạc sĩ trở lên đảm bảo 100% tham gia giảng dạy CTĐT ngành Sư phạm Toán học. Thông tin về giảng viên được thể hiện rõ ràng trên mỗi đề cương học phần thuộc tất cả các kiến thức đại cương, kiến thức cơ sở ngành và kiến thức chuyên ngành của CTĐT.

- Về cơ bản, toàn thể cán bộ, giảng viên trong Khoa Sư phạm đều hoàn thành nhiệm vụ được giao, không có cán bộ nào bị thiếu giờ ảnh hưởng đến kết quả thi đua. Bên cạnh đó, có nhiều cán bộ, giảng viên dạy vượt giờ chuẩn, giờ nghiên cứu khoa học so với tiêu chuẩn. Các hoạt động cộng đồng chuyên môn được cán bộ, giảng viên tham gia tích cực, có nhiều đóng góp, đáp ứng được cơ bản các mục tiêu đề ra. Giảng viên luôn cảm thấy hài lòng, hào hứng với nhiệm vụ và công việc được giao, cố gắng góp sức mình cho sự phát triển toàn diện của Khoa và của Nhà trường.

6.2. Cơ sở vật chất

- Khoa Sư phạm đã được bố trí 03 phòng làm việc được trang bị đầy đủ bàn làm việc, máy vi tính có kết nối mạng internet, máy in, hệ thống điện, điều hòa, quạt, mạng wifi toàn trường... đáp ứng yêu cầu giảng dạy và nghiên cứu khoa học của giảng viên

- Trường Đại học Tân Trào có 45 phòng học tiêu chuẩn, 01 hội trường lớn, 22 phòng thực hành, thí nghiệm trong đó có 02 phòng thực hành bao gồm 01 phòng thực hành máy tính và 01 phòng thực hành kế toán ảo. Các phòng học này đều được trang bị đầy đủ bảng chống lóa, máy chiếu, lắp đặt thiết bị âm thanh, hệ thống chiếu sáng, hệ thống camera giám sát, hệ thống phòng máy tính gắn máy lạnh góp phần đáp ứng tốt

hơn cho công tác đào tạo, các trang thiết bị thường được bổ sung định kỳ. Tại Trung tâm Thông tin - Thư viện của Nhà trường có 03 phòng nghiên cứu tài liệu chuyên sâu - phòng học nhóm, các khu học tập thể, hệ thống wifi một số khu vực trong khuôn viên Nhà trường giúp sinh viên có môi trường tự học và làm việc nhóm tốt hơn, phát huy tối đa hiệu quả của công tác tự học, tự nghiên cứu trong sinh viên. Ngoài ra, Nhà trường còn có 01 khu thể dục - thể thao với 01 nhà tập thể dục đa năng, sân bóng đá nhân tạo, sân bóng chuyên,...

Nhà trường có đủ cơ sở vật chất và trang thiết bị hỗ trợ giảng dạy hiện đại đáp ứng được yêu cầu của chương trình đào tạo ngành

- Thư viện, giáo trình, sách, tài liệu tham khảo đảm bảo phục vụ cho nhu cầu dạy và học thuộc chuyên ngành Sư phạm Toán học. Nhà trường kết nối Thư viện số dùng chung với hơn 100 thư viện số của các trường Đại học trong cả nước. Website của nhà trường thường xuyên được cập nhật các thông tin.

7. PHƯƠNG PHÁP GIẢNG DẠY VÀ HỌC TẬP

7.1. Các phương pháp dạy học

Giảng viên lựa chọn các hoạt động dạy học và phương pháp dạy học phù hợp giúp người học chủ động tiếp thu, lĩnh hội kiến thức nhằm đạt được chuẩn đầu ra của học phần trong các phương pháp dạy học thể hiện ở đề cương chi tiết học phần (thuyết trình, tổ chức thảo luận, thực hành thí nghiệm; hướng dẫn sinh viên tự học, đọc tài liệu...), làm bài tập hoặc vận dụng các phương pháp khác theo đặc thù của học phần phát huy tính tích cực của người học, chủ động tiếp thu, lĩnh hội kiến thức, kỹ năng nhằm đạt được mục tiêu và chuẩn đầu ra của học phần; thúc đẩy việc rèn luyện các kỹ năng cứng, kỹ năng mềm, hoạt động tự học, tự nghiên cứu nhằm hướng đến việc nâng cao khả năng học tập suốt đời cho người học. Cụ thể như trình bày ở Bảng 1.

Bảng 1. Hình thức và phương pháp giảng dạy

Hình thức giảng dạy	Mô tả	Phương pháp giảng dạy
Giảng dạy trực tiếp	Đa số các môn học lý thuyết được dạy theo phương pháp thuyết trình thuyết giảng, vấn đáp, đặt câu hỏi gợi ý, giao bài tập về nhà cho sinh viên và kiểm tra khả năng tự học của sinh viên thông qua bài tập, thảo luận, seminar.	• Thuyết giảng • Bài học • Câu hỏi gợi ý, chuẩn đoán • Trình diễn mẫu • Luyện tập & thực hành
Giảng dạy gián tiếp	Một số học phần giảng dạy gián tiếp không có sự can thiệp rõ ràng nào của giảng viên, các môn học được chọn lựa trong CTĐT của chuyên ngành có thể được tiến hành theo phương pháp dạy dựa trên dự án hoặc giảng dạy dựa trên vấn đề, người học được tạo điều kiện môi trường tốt nhất cho hoạt động học tập các học phần này. Các môn thực tập doanh nghiệp, tham quan, đồ án môn học, khóa luận tốt nghiệp	• Yêu cầu • Giải quyết vấn đề • Nghiên cứu tình huống • Xây dựng ý tưởng

Học tập trải nghiệm	Các môn học trong chương trình đào tạo được thiết kế học tập trải nghiệm như các môn khoa học cơ bản, cơ sở ngành và chuyên ngành sinh viên được trang bị học tập thực hành và thí nghiệm trong phòng thí nghiệm. Các môn thực tập doanh nghiệp, kiến tập chuyên môn, đồ án môn học, khóa luận tốt nghiệp.	• Mô phỏng • Hình ảnh tập trung • Đóng vai • Mô hình • Trò chơi • Thực tế • Thí nghiệm
Giảng dạy tương tác	Được thực hiện hầu hết trong các môn học của chương trình đào tạo. Sinh viên làm bài tập nhóm, thuyết trình nhóm, làm thực nghiệm nhóm, thực tập doanh nghiệp, tham quan thực tế và khóa luận tốt nghiệp.	• Tranh luận • Thảo luận • Giải quyết vấn đề • Học tập nhóm • Tương tác, phản hồi
Học tập độc lập	Hoạt động thực nghiệm, thiết kế trong môn học khóa luận tốt nghiệp, trình bày khóa luận, các đồ án thiết kế, làm bài tập ở nhà, viết báo cáo thí nghiệm, trình bày thí nghiệm và học tập tự do.	• Phân công công việc cá nhân • Dự án nghiên cứu, khóa luận tốt nghiệp

7.2. Cải tiến, nâng cao chất lượng dạy học

Chương trình đào tạo được rà soát định kỳ 2 năm/lần theo hướng điều chỉnh đáp ứng nhu cầu của các bên liên quan.

Có nhiều hình thức hỗ trợ người học trong nhiệm vụ rèn luyện kỹ năng, thái độ.

Hàng kỳ các Bộ môn xây dựng kế hoạch dự giờ của giảng viên để chia sẻ kiến thức, phương pháp giảng dạy.

Thường xuyên lấy ý kiến phản hồi của sinh viên về giảng viên.

Thường xuyên lấy ý kiến của các bên liên quan về nhu cầu sử dụng người học sau khi tốt nghiệp.

8. PHƯƠNG PHÁP KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ

8.1. Quy trình đánh giá

Phương pháp đánh giá sinh viên dựa trên chuẩn đầu ra môn học và chuẩn đầu ra môn học phản ánh mức độ đạt được của chuẩn đầu ra chương trình. Việc đánh giá này phải đảm bảo tính giá trị, tin tưởng và công bằng. Đánh giá sinh viên bao gồm thi đầu vào, khảo sát sinh viên về môn học giữa kỳ và đánh giá tổng thể cuối kỳ. Các phương pháp đánh giá bao gồm: tự luận, trắc nghiệm khách quan đa lựa chọn, bài kiểm tra ngắn, bài khóa luận, bài thi thực hành, thực tập, thí nghiệm, trình bày poster, viết bài tập chí. Việc cho điểm, phản hồi của giảng viên, sinh viên được thực hiện theo qui định Theo Điều 17,18,19, Chương III, Quyết định số 1838/QĐ-ĐHTTr, ngày 28/09/2015 của Hiệu trưởng Trường Đại học Tân Trào về việc ban hành Quy định đào tạo Đại học, Cao đẳng hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ; Quyết định số 846/QĐ-ĐHTTr ngày 13 tháng 10 năm 2021 của Hiệu trưởng Trường Đại học Tân Trào về Quy định tổ chức thi kết thúc học phần. Điều 14, 15, 16, 17, 18, chương III, Quyết

định số 997/QĐ-ĐHTTr ngày 20/09/2024 của Hiệu trưởng Trường Đại học Tân Trào về việc ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học.

8.2. Hình thức, trọng số và tiêu chí đánh giá

Hình thức và trọng số đánh giá sinh viên dựa trên chuẩn đầu ra môn học và chuẩn đầu ra môn học phản ánh mức độ đạt được của chuẩn đầu ra chương trình. Tùy thuộc vào loại học phần sẽ có những quy định cụ thể trong đề cương chi tiết học phần. Việc đánh giá này phải đảm bảo tính giá trị, tin tưởng và công bằng. Một số thí dụ:

8.2.1. Hình thức, tiêu chí đánh giá và trọng số điểm học phần Tiếng Anh 3

11.1. Thang điểm đánh giá

Sử dụng thang điểm 10 cho tất cả các hình thức đánh giá trong học phần.

11.2. Hình thức, tiêu chí đánh giá và trọng số điểm.

TT	Hình thức	Trọng số điểm	Tiêu chí đánh giá	CDR của HP	Điểm tối đa
Điểm thành phần 1: Điểm chuyên cần, ý thức học tập, trọng số 10%					
1	Điểm chuyên cần, ý thức học tập	10%	Thái độ tham dự (2%) Trong đó: - Luôn chú ý và tham gia các hoạt động (2%) - Khá chú ý, có tham gia (1,5%) - Có chú ý, ít tham gia (1%) - Không chú ý, không tham gia (0%)	Ch1 đến Ch8	2
			Thời gian tham dự (8%) Nếu vắng 01 tiết trừ 1% Vắng quá 20% tổng số tiết của học phần 0 điểm		8
Điểm thành phần 2: Trung bình cộng các điểm kiểm tra thường xuyên - trọng số 30%					
2	Bài kiểm tra 1	30%	Theo đáp án, thang điểm của đề bài	Từ Ch1 đến Ch8	10
	Bài kiểm tra 2		Theo đáp án, thang điểm của đề bài		10
Điểm thành phần 3: Thi kết thúc học phần- trọng số 60%					
3	Thi vấn đáp, thi tự luận, thi trắc nghiệm.	60%	Theo đáp án và thang điểm đề thi kết thúc học phần	Từ Ch1 đến Ch8	10
	Bài kiểm tra kỹ nghe (thi trắc nghiệm)		Theo đáp án, thang điểm của đề thi		2,5
	Bài kiểm tra kỹ năng nói (thi vấn đáp)		Theo đáp án, thang điểm của đề thi		2,5
	Bài kiểm tra kỹ năng đọc, viết (Thi tự luận, thi trắc nghiệm.)		Theo đáp án, thang điểm của đề thi		5

8.2.2. Hình thức, tiêu chí đánh giá và trọng số điểm học phần Số học

TT	Hình thức	Trọng số điểm	Tiêu chí đánh giá	CDR của HP	Điểm tối đa
Điểm thành phần 1: Điểm chuyên cần, ý thức học tập, tham gia thảo luận, trọng số 10%					
1	Điểm chuyên cần, ý thức học tập, tham gia thảo luận	10%	Thái độ tham dự (2%) Trong đó: - Luôn chú ý và tham gia các hoạt động (2%) - Khá chú ý, có tham gia (1,5%) - Có chú ý, ít tham gia (1%) - Không chú ý, không tham gia (0%)	Ch5	2
			Thời gian tham dự (8%) -Nếu vắng 01 giờ trừ 1% --Vắng quá 20% tổng số giờ của học phần 0 điểm	Ch5	8
Điểm thành phần 2: Trung bình cộng các điểm kiểm tra thường xuyên, điểm thực hành, điểm tiểu luận, trọng số 30%					
2	Bài kiểm tra	30%	Theo đáp án và thang điểm đề kiểm tra	Từ Ch1 đến Ch5	10
Điểm thành phần 3: Thi kết thúc học phần trọng số 60%					
3	Thi tự luận	60%	Theo đáp án và thang điểm đề thi kết thúc học phần	Từ Ch1 đến Ch5	10

8.2.3. Hình thức, tiêu chí đánh giá và trọng số điểm học phần thực hành Ứng dụng công nghệ thông tin trong dạy học Toán học

TT	Hình thức	Trọng số điểm	Tiêu chí đánh giá	CDR của HP	Điểm tối đa
Điểm thành phần 1: Điểm chuyên cần, ý thức học tập, trọng số 10%					
1	Điểm chuyên cần, ý thức học tập	10%	Thái độ tham dự (2%) Trong đó: - Luôn chú ý và tham gia các hoạt động (2%) - Khá chú ý, có tham gia (1,5%) - Có chú ý, ít tham gia (1%) - Không chú ý, không tham gia (0%)	Ch8, Ch9	2
			Thời gian tham dự (8%) Nếu vắng 01 tiết trừ 1% Vắng quá 20% tổng số tiết của học phần 0 điểm		8
Điểm thành phần 2: Trung bình cộng các điểm kiểm tra thường xuyên, trọng số 30%					
2	Bài kiểm tra	30%	Theo đáp án, thang điểm của giảng viên	Ch1, Ch2	10
Điểm thành phần 3: Thi kết thúc học phần trọng số 60%					
3	Bài thi thực hành	60%	Theo đáp án và thang	Ch1, Ch2,	10

			điểm đề thi kết thúc học phần	Ch3	
--	--	--	-------------------------------	-----	--

9. NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH

9.1. Khối lượng kiến thức toàn khóa: 132 tín chỉ (không kể Giáo dục thể chất, Giáo dục quốc phòng- An ninh)

9.1. Khối lượng kiến thức toàn khóa: 132 tín chỉ (không kể Giáo dục thể chất và Giáo dục quốc phòng – An ninh), trong đó:

- Kiến thức giáo dục đại cương: 30 tín chỉ;
- Kiến thức cơ sở ngành: 26 tín chỉ;
- Kiến thức ngành: 38 tín chỉ;
- Kiến thức chuyên ngành: 24 tín chỉ;
- Thực tập: 8 tín chỉ;
- Khóa luận tốt nghiệp hoặc các học phần thay thế khóa luận tốt nghiệp: 6 tín chỉ.

9.2. Ma trận chuẩn đầu ra chương trình đào tạo

Các HP trong CTĐT		Chuẩn đầu ra											
Mã HP	Học phần	Kiến thức				Kĩ năng					NLTC CTN		
						Cứng			Mềm				
		CĐR1	CĐR2	CĐR3	CĐR4	CĐR5	CĐR6	CĐR7	CĐR8	CĐR9	NLTC10	NLTC11	NLTC12
A. Kiến thức giáo dục đại cương													
I. Lý luận chính trị													
LL2.1.040.3	Triết học Mác- Lênin	2											
LL2.1.041.2	Kinh tế chính trị Mác- Lênin	2											
LL2.1.042.2	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2											
LL2.1.043.2	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2											
LL2.1.044.2	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2											
LL2.1.007.2	Pháp luật đại cương		2										
II. Ngoại ngữ													
NN2.1.001.3	Tiếng Anh 1										2		
NN2.1.002.3	Tiếng Anh 2										2		
NN2.1.003.3	Tiếng Anh 3										2		

Các HP trong CTĐT		Chuẩn đầu ra											
Mã HP	Học phần	Kiến thức				Kĩ năng					NLTC CTN		
						Cứng			Mềm				
		CĐR 1	CĐR 2	CĐR 3	CĐR 4	CĐR 5	CĐR 6	CĐR 7	CĐR 8	CĐR 9	CĐR 10	CĐR 11	CĐR 12
III. Tin học													
TN2.1.501.2	Tin học đại cương		2								3		
IV. Khoa học tự nhiên, xã hội													
TN2.1.170.3	Giải tích hàm			3								1	1
LL2.1.005.2	Quản lý hành chính nhà nước và quản lí ngành giáo dục đào tạo				3	3							
TN2.1.152.2	Hình học không gian		2						2			1	
TL2.1.016.2	Phương pháp nghiên cứu khoa học giáo dục		2										
TN2.1.190.2	Giải tích tổ hợp			3							3		
TN2.1.408.2	Môi trường và con người			3								1	1
XH2.1.002.2	Tiếng việt thực hành		2						1			1	
V. Giáo dục thể chất													
Bắt buộc													
TC2.1.001.2	Giáo dục thể chất 1 (Bơi lội)	2											
Tự chọn nhóm 1 (1 x 3 tín chỉ); chọn 01 trong các học phần sau:													
TC2.1.002.3	GD Thể chất 2 (Bóng đá 1)	2											
TC2.1.003.3	GD Thể chất 2 (Bóng bàn 1)	2											
TC2.1.004.3	GD Thể chất 2 (Bóng chuyền 1)	2											
TC2.1.005.3	GD Thể chất 2 (Cầu lông 1)	2											
TC2.1.006.3	GD Thể chất 2 (Võ thuật 1)	2											
TC2.1.007.3	GD Thể chất 2 (Điền kinh 1)	2											
TC2.1.018.3	GD Thể chất 2 (Bóng rổ 1)	2											

Các HP trong CTĐT		Chuẩn đầu ra											
Mã HP	Học phần	Kiến thức				Kĩ năng				NLTC CTN			
						Cứng		Mềm					
		CĐR1	CĐR2	CĐR3	CĐR4	CĐR5	CĐR6	CĐR7	CĐR8	CĐR9	CĐR10	CĐR11	CĐR12
TC2.1.020.3	GD Thẻ chất 2 (Bơi lội 1)	2											
Tự chọn nhóm 2 (1 x 2 tín chỉ); chọn 01 trong các học phần sau:													
TC2.1.008.2	GD Thẻ chất 3 (Bóng đá 2)	2											
TC2.1.009.2	GD Thẻ chất 3 (Bóng bàn 2)	2											
TC2.1.010.2	GD Thẻ chất 3 (Bóng chuyền 2)	2											
TC2.1.011.2	GD Thẻ chất 3 (Cầu lông 2)	2											
TC2.1.012.2	GD Thẻ chất 3 (Võ thuật 2)	2											
TC2.1.013.2	GD Thẻ chất 3 (Điền kinh 2)	2											
TC2.1.019.2	GD Thẻ chất 3 (Bóng rổ 2)	2											
TC2.1.021.2	GD Thẻ chất 3 (Bơi lội 2)	2											
VI. Giáo dục Quốc phòng – An ninh													
TC2.1.014.3	Giáo dục Quốc phòng-An ninh 1	1											
TC2.1.015.2	Giáo dục Quốc phòng-An ninh 2	1											
TC2.1.016.2	Giáo dục Quốc phòng-An ninh 3	1											
TC2.1.017.2	Giáo dục Quốc phòng-An ninh 4	1											
B. Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp													
I. Kiến thức cơ sở ngành													
Bắt buộc													
TL2.1.205.4	Tâm lý học		2										
TL2.1.208.4	Giáo dục học		2										
TN2.1.179.2	Lí thuyết tập hợp và lôgic			3									
TN2.1.162.4	Đại số tuyến tính 1			2									

Các HP trong CTĐT		Chuẩn đầu ra											
Mã HP	Học phần	Kiến thức				Kĩ năng				NLTC CTN			
						Cứng				Mềm			
		CĐR1	CĐR2	CĐR3	CĐR4	CĐR5	CĐR6	CĐR7	CĐR8	CĐR9	CĐR10	CĐR11	CĐR12
TN2.1.163.2	Đại số tuyến tính 2			2									
TN2.1.117.4	Giải tích 1			3									
TN2.1.118.3	Giải tích 2			3									
TN2.1.119.3	Giải tích 3			3									
II. Kiến thức ngành													
Bắt buộc													
TN2.1.164.4	Số học			3									
TN2.1.124.4	Đại số đại cương			3									
TN2.1.155.2	Hình học cao cấp			3									
TN2.1.131.3	Quy hoạch tuyến tính			2								3	
TN2.1.180.4	Lý thuyết xác suất và thống kê			3			2						
TN2.1.166.3	Hình học giải tích			3									
TN2.1.189.2	Ứng dụng công nghệ thông tin trong dạy học môn Toán										3		
Tự chọn 2 (chọn 4 trong 10 tín chỉ)													
TN2.1.172.2	Lịch sử toán			2									
TN2.1.173.2	Nhập môn giải tích trên thang thời gian			3								3	
TN2.1.174.2	Sử dụng phần mềm Latex trong dạy học toán			3							3		
TN2.1.133.2	Các phép biến hình trong mặt phẳng			2									
TN2.1.183.2	Sử dụng phần mềm trong dạy học Toán			3			2						
III. Kiến thức chuyên ngành													
Bắt buộc													
TN2.1.162.3	Tiếng Anh chuyên ngành			3							3		

Các HP trong CTĐT		Chuẩn đầu ra											
Mã HP	Học phần	Kiến thức				Kĩ năng				NLTC CTN			
						Cứng		Mềm					
		CĐR1	CĐR2	CĐR3	CĐR4	CĐR5	CĐR6	CĐR7	CĐR8	CĐR9	CĐR10	CĐR11	CĐR12
TN2.1.181.3	Hình học sơ cấp				3								
TN2.1.182.3	Đại số sơ cấp			3		2			2				
TN2.1.184.4	Rèn luyện nghiệp vụ sư phạm môn Toán 1						3		3			3	
TN2.1.185.3	Rèn luyện nghiệp vụ sư phạm môn Toán 2						3			3		3	
TN2.1.167.4	Thực hành giải toán phổ thông 1							3		3		3	
TN2.1.186.3	Thực hành giải toán phổ thông 2			3		3		2					
TN2.1.168.3	Thực hành giải toán phổ thông 3			3		3		2					
TN2.1.169.3	Thực hành giải toán phổ thông 4			3		3		2					
TN2.1.187.3	Phương pháp dạy học Toán 1			3	3								2
TN2.1.188.3	Phương pháp dạy học Toán 2			3		3							3
IV. Thực tập													
TN2.1.001.4	Thực tập 1							3	3				2
TN2.1.002.4	Thực tập 2							3	3				2
V. Khóa luận tốt nghiệp/Học phần thay thế khóa luận tốt nghiệp													
TN2.1.177.3	Hàm biến phức			3									
TN2.1.171.3	Phương trình vi phân			3									
Tổng số tín chỉ toàn khóa: 132 tín chỉ (Không tính Giáo dục thể chất, Giáo dục Quốc phòng – An ninh)													

0 = Không đóng góp; 1 = Đóng góp ở mức độ nhớ và hiểu; 2 = Đóng góp ở mức độ áp dụng và phân tích; 3 = Đóng góp ở mức độ đánh giá và sáng tạo.

9.3. Nội dung chương trình

S TT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ		Số giờ tín chỉ			Học phần tiên quyết
				Lí thuyết	Bài tập, Kiểm tra	Thực hành , thảo luận	Thực tế, thực tập, tiểu luận, bài tập lớn, khóa luận tốt nghiệp	
A. Kiến thức giáo dục đại cương			30					
I. Lý luận chính trị			13					
1	LL2.1.040.3	Triết học Mác Lênin	3	43	2			
2	LL2.1.041.2	Kinh tế Chính trị Mác Lênin	2	25	5			LL2.1.040.3
3	LL2.1.042.2	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	29	1			LL2.1.041.2
4	LL2.1.043.2	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	20	10			LL2.1.042.2
5	LL2.1.044.2	Lịch sử Đảng cộng sản Việt Nam	2	20	10			LL2.1.043.2
6	LL2.1.007.2	Pháp luật đại cương	2	29	1			LL2.1.040.3
II. Ngoại ngữ			9					
7	NN2.1.001.3	Tiếng Anh 1	3	22	23			
8	NN2.1.002.3	Tiếng Anh 2	3	22	23			NN2.1.001.3
9	NN2.1.003.3	Tiếng Anh 3	3	22	23			NN2.1.002.3
III. Tin học			2					
10	TN2.1.501.2	Tin học đại cương	2	15	15			
IV. Khoa học Tự nhiên - xã hội (Tự chọn 1: (4 tín chỉ) chọn 2 trong 6 học phần sau)			4					
11	TN2.1.190.2	Giải tích tổ hợp	2	15	15			
12	LL2.1.005.2	Quản lý hành chính nhà nước và quản lí ngành giáo dục đào tạo	2	15	15			LL2.1.040.3
13	TN2.1.152.2	Hình học không gian	2	15	15			
14	TL2.1.016.2	Phương pháp nghiên cứu khoa học giáo dục	2	14	16			

S TT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ				Học phần tiên quyết
				Lí thuyết	Bài tập, Kiểm tra	Thực hành , thảo luận	Thực tế, thực tập, tiểu luận, bài tập lớn, khóa luận tốt nghiệp	
15	TN2.1.408.2	Môi trường và con người	2	23	1	3	3	
16	XH2.1.002.2	Tiếng việt thực hành	2	13	17			
V. Giáo dục thể chất			7					
Bắt buộc								
17	TC2.1.001.2	Giáo dục thể chất 1 (Boi lội)	2		01	29		
Tự chọn nhóm 1 (1 x 3 tín chỉ); chọn 01 trong các học phần sau:								
18	TC2.1.002.3	Giáo dục thể chất 2 (Bóng đá 1)	3	4	1	40		TC2.1.001.2
19	TC2.1.003.3	Giáo dục thể chất 2 (Bóng bàn 1)	3	3	1	41		TC2.1.001.2
20	TC2.1.004.3	Giáo dục thể chất 2 (Bóng chuyền 1)	3	3	2	40		TC2.1.001.2
21	TC2.1.005.3	Giáo dục thể chất 2 (Cầu lông 1)	3	3	1	41		TC2.1.001.2
22	TC2.1.006.3	Giáo dục thể chất 2 (Võ thuật 1)	3	2	1	42		TC2.1.001.2
23	TC2.1.007.3	Giáo dục thể chất 2 (Điền kinh 1)	3	3	2	40		TC2.1.001.2
24	TC2.1.018.3	Giáo dục thể chất 2 (Bóng rổ 1)	3	3	1	41		TC2.1.001.2
25	TC2.1.020.3	Giáo dục thể chất 2 (Boi lội 1)	3	4	1	40		TC2.1.001.2
Tự chọn nhóm 2 (1 x 2 tín chỉ); chọn 01 trong các học phần sau:								
26	TC2.1.008.2	Giáo dục thể chất 3 (Bóng đá 2)	2		1	29		Giáo dục thể chất 2
27	TC2.1.009.2	Giáo dục thể chất 3 (Bóng bàn 2)	2		1	29		Giáo dục thể chất 2

S TT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ				Học phần tiên quyết
				Lí thuyết	Bài tập, Kiểm tra	Thực hành , thảo luận	Thực tế, thực tập, tiểu luận, bài tập lớn, khóa luận tốt nghiệp	
28	TC2.1.010.2	Giáo dục thể chất 3 (Bóng chuyền 2)	2		1	29		Giáo dục thể chất 2
29	TC2.1.011.2	Giáo dục thể chất 3 (Cầu lông 2)	2		1	29		Giáo dục thể chất 2
30	TC2.1.012.2	Giáo dục thể chất 3 (Võ thuật 2)	2	2	1	27		Giáo dục thể chất 2
31	TC2.1.013.2	Giáo dục thể chất 3 (Điền kinh 2)	2	2	1	27		Giáo dục thể chất 2
32	TC2.1.019.2	Giáo dục thể chất 3 (Bóng rổ 2)	2		1	29		Giáo dục thể chất 2
33	TC2.1.021.2	Giáo dục thể chất 3 (Boi lội 2)	2		1	29		Giáo dục thể chất 2
VI. Giáo dục Quốc phòng – An ninh			9					
34	TC2.1.014.3	Giáo dục Quốc phòng- An ninh 1	3	37	8			
35	TC2.1.015.2	Giáo dục Quốc phòng- An ninh 2	2	30				
36	TC2.1.016.2	Giáo dục Quốc phòng- An ninh 3	2	14	1	15		
37	TC2.1.017.2	Giáo dục Quốc phòng- An ninh 4	2	4		56		
B. Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp								
I. Kiến thức cơ sở ngành			26					
38	TL2.1.205.4	Tâm lý học	4	27	33			
39	TL2.1.208.4	Giáo dục học	4	28	32			
40	TN2.1.179.2	Lí thuyết tập hợp và logic	2	15	15			
41	TN2.1.162.4	Đại số tuyến tính 1	4	30	30			
42	TN2.1.163.2	Đại số tuyến tính 2	2	15	15			TN2.1.162.4

S TT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ				Học phần tiên quyết
				Lí thuyết	Bài tập, Kiểm tra	Thực hành , thảo luận	Thực tế, thực tập, tiểu luận, bài tập lớn, khóa luận tốt nghiệp	
43	TN2.1.117.4	Giải tích 1	4	29	31			
44	TN2.1.118.3	Giải tích 2	3	22	23			TN2.1.117.4
45	TN2.1.119.3	Giải tích 3	3	21	24			TN2.1.118.3
II. Kiến thức ngành			38					
Bắt buộc			34					
46	TN2.1.164.4	Số học	4	30	30			TN2.1.179.2
47	TN2.1.124.4	Đại số đại cương	4	30	30			
48	TN2.1.155.2	Hình học cao cấp	2	15	15			
49	TN2.1.131.3	Quy hoạch tuyến tính	3	23	22			
50	TN2.1.180.4	Lý thuyết xác suất và thống kê	4	30	30			
51	TN2.1.166.3	Hình học giải tích	3	21	24			
52	TN2.1.170.3	Giải tích hàm	3	21	24			
53	TN2.1.189.2	Ứng dụng công nghệ thông tin trong dạy học môn Toán	2	13	17			
Tự chọn (chọn 2 trong 5 học phần sau)			4					
54	TN2.1.172.2	Lịch sử toán	2	15	15			
55	TN2.1.173.2	Nhập môn giải tích trên thang thời gian	2	18	12			TN2.1.119.3 , TN2.1.124.3 .
56	TN2.1.133.2	Các phép biến hình trong mặt phẳng	2	15	15			
57	TN2.1.174.2	Sử dụng phần mềm Latex trong dạy học toán	2	12	1	17		
58	TN2.1.183.2	Sử dụng phần mềm trong dạy học Toán	2	15	15			
III. Kiến thức chuyên ngành			24					

S TT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ				Học phần tiên quyết
				Lí thuyết	Bài tập, Kiểm tra	Thực hành , thảo luận	Thực tế, thực tập, tiểu luận, bài tập lớn, khóa luận tốt nghệ	
59	TN2.1.162.3	Tiếng Anh chuyên ngành	3	22	23			NN2.1.003. 3
60	TN2.1.181.3	Hình học sơ cấp	3	21	24			
61	TN2.1.182.3	Đại số sơ cấp	3	21	24			
62	TN2.1.187.3	Phương pháp dạy học Toán 1	3	23	22			
63	TN2.1.188.3	Phương pháp dạy học Toán 2	3	21	24			TN2.1.187.3
64	TN2.1.184.4	Rèn luyện nghiệp vụ sư phạm môn Toán 1	4	29	31			
65	TN2.1.185.3	Rèn luyện nghiệp vụ sư phạm môn Toán 2	3	22	23			
66	TN2.1.167.4	Thực hành giải toán phổ thông 1	4	30	30			
67	TN2.1.186.3	Thực hành giải toán phổ thông 2	3	15	30			
68	TN2.1.168.3	Thực hành giải toán phổ thông 3	3	15	30			
69	TN2.1.169.3	Thực hành giải toán phổ thông 4	3	15	30			
IV. Thực tập			8					
70	TN2.1.001.4	Thực tập 1					180	
71	TN2.1.002.4	Thực tập 2					180	TN2.1.001.4
V. Khóa luận tốt nghiệp/ Học phần thay thế khóa luận tốt nghiệp			6					
Khóa luận tốt nghiệp			6					
Học phần thay thế khóa luận tốt nghiệp			6					
72	TN2.1.177.3	Hàm biến phức	3	27	18			TN2.1.119.3
73	TN2.1.171.3	Phương trình vi phân	3	21	24			TN2.1.118.3

S TT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ				Học phần tiên quyết
				Lí thuyết	Bài tập, Kiểm tra	Thực hành , thảo luận	Thực tế, thực tập, tiểu luận, bài tập lớn, khóa luận tốt nghiệp	
Tổng số tín chỉ toàn khóa (không tính Giáo dục thể chất, Giáo dục Quốc phòng – An ninh):			132					

9.4. Kế hoạch giảng dạy

Số TT	Mã học phần	Tên học phần	Điều kiện tiên quyết	Số TC	Học kỳ							
					1	2	3	4	5	6	7	8
1	LL2.1.040.3	Triết học Mác Lênin		3	3							
2	TL2.1.205.4	Tâm lý học		4		4						
3	TN2.1.501.2	Tin học đại cương		2	2							
4	NN2.1.001.3	Tiếng Anh 1		3	3							
5	TN2.1.179.2	Lí thuyết tập hợp và logic		2	2							
6	TN2.1.162.4	Đại số tuyến tính 1		4	4							
7	TC2.1.001.2	Giáo dục thể chất 1 (Bơi lội)		2	2							
8	LL2.1.041.2	Kinh tế Chính trị Mác Lênin	LL2.1.040.3	2		2						
9	NN2.1.002.3	Tiếng Anh 2	NN2.1.001.3	3		3						
10	TL2.1.206.4	Giáo dục học		4			4					
11	TN2.1.117.4	Giải tích 1		4	4							
12	TN2.1.170.3	Giải tích hàm		3								3
13	TN2.1.163.2	Đại số tuyến tính 2	TN2.1.162.4	2		2						

Số TT	Mã học phần	Tên học phần	Điều kiện tiên quyết	Số TC	Học kỳ							
					1	2	3	4	5	6	7	8
	Tự chọn nhóm 1 (1 x 3 tín chỉ); chọn 01 trong các học phần sau:											
14	TC2.1.002.3	Giáo dục thể chất 2 (Bóng đá 1)	TC2.1.001.2	3		3*						
15	TC2.1.003.3	Giáo dục thể chất 2 (Bóng bàn 1)		3								
16	TC2.1.004.3	Giáo dục thể chất 2 (Bóng chuyền 1)		3								
17	TC2.1.005.3	Giáo dục thể chất 2 (Cầu lông 1)		3								
18	TC2.1.006.3	Giáo dục thể chất 2 (Võ thuật 1)		3								
19	TC2.1.007.3	Giáo dục thể chất 2 (Điền kinh 1)		3								
20	TC2.1.020.3	Giáo dục thể chất 2 (Bơi lội 1)		3								
21	TC2.1.018.3	Giáo dục thể chất 2 (Bóng rổ 1)		3								
22	LL2.1.042.2	Chủ nghĩa xã hội khoa học	LL2.1.041.2	2			2					
23	NN2.1.003.3	Tiếng Anh 3	NN2.1.002.3	3			3					
24	TN2.1.124.4	Đại số đại cương		4		4						
25	TN2.1.118.3	Giải tích 2	TN2.1.117.4	3		3						
26	TN2.1.164.4	Số học	TN2.1.179.2	4			4					
27	TN2.1.187.3	Phương		3			3					

Số TT	Mã học phần	Tên học phần	Điều kiện tiên quyết	Số TC	Học kỳ							
					1	2	3	4	5	6	7	8
		pháp dạy học Toán 1										
	Học phần tự chọn 2 (Chọn 1 trong 8 học phần sau) (GD Thể chất 3)											
28	TC2.1.008.2	Giáo dục thể chất 3 (Bóng đá 2)	GD Thể chất 2	2			2*					
29	TC2.1.009.2	Giáo dục thể chất 3 (Bóng bàn 2)		2								
30	TC2.1.010.2	Giáo dục thể chất 3 (Bóng chuyền 2)		2								
31	TC2.1.011.2	Giáo dục thể chất 3 (Cầu lông 2)		2								
32	TC2.1.012.2	Giáo dục thể chất 3 (Võ thuật 2)		2								
33	TC2.1.013.2	Giáo dục thể chất 3 (Điền kinh 2)		2								
34	TC2.1.019.2	Giáo dục thể chất 3 (Bóng rổ 2)		2								
35	TC2.1.021.2	Giáo dục thể chất 3 (Bơi lội 2)		2								
36	LL2.1.043.2	Tư tưởng Hồ Chí Minh	LL2.1.042.2	2				2				
37	TN2.1.119.3	Giải tích 3	TN2.1.118.3	3				3				
38	TN2.1.188.3	Phương	TN2.1.187.3	3				3				

Số TT	Mã học phần	Tên học phần	Điều kiện tiên quyết	Số TC	Học kỳ							
					1	2	3	4	5	6	7	8
		pháp dạy học Toán 2										
39	TN2.1.184.4	Rèn luyện nghiệp vụ sư phạm môn Toán 1		4				4				
40	TN2.1.182.3	Đại số sơ cấp		3							3	
41	TC2.1.014.3	Giáo dục Quốc phòng-An ninh 1		3				9*				
42	TC2.1.015.2	Giáo dục Quốc phòng-An ninh 2		2								
43	TC2.1.016.2	Giáo dục Quốc phòng-An ninh 3		2								
44	TC2.1.017.2	Giáo dục Quốc phòng-An ninh 4		2								
45	LL2.1.044.2	Lịch sử Đảng cộng sản Việt Nam	LL2.1.043.2	2					2			
46	TN2.1.167.4	Thực hành giải toán phổ thông 1		4				4				
47	TN2.1.180.4	Lý thuyết xác suất và thống kê		4					4			
48	TN2.1.181.3	Hình học sơ cấp		3					3			
49	TN2.1.185.3	Rèn luyện		3					3			

Số TT	Mã học phần	Tên học phần	Điều kiện tiên quyết	Số TC	Học kỳ							
					1	2	3	4	5	6	7	8
		nghiệp vụ sư phạm môn Toán 2										
50	TN2.1.186.3	Thực hành giải toán phổ thông 2		3					3			
51	TN2.1.168.3	Thực hành giải toán phổ thông 3		3						3		
52	TN2.1.001.4	Thực tập 1		4						4		
53	TN2.1.166.3	Hình học giải tích		3						3		
54	TN2.1.189.2	Ứng dụng công nghệ thông tin trong dạy học môn Toán		2						2		
	Học phần Tự chọn 1: 4 Tín chỉ (Chọn 2 trong 6 học phần sau)											
55	TN2.1.190.2	Giải tích tổ hợp		2*						4*		
56	LL2.1.005.2	Quản lý hành chính nhà nước và quản lý ngành giáo dục đào tạo		2*								
57	TN2.1.152.2	Hình học không gian		2*								
58	TL2.1.016.2	Phương pháp nghiên cứu khoa học giáo dục		2*								
59	TN2.1.408.2	Môi trường và con người		2*								

Số TT	Mã học phần	Tên học phần	Điều kiện tiên quyết	Số TC	Học kỳ							
					1	2	3	4	5	6	7	8
60	XH2.1.002.2	Tiếng việt thực hành		2*								
61	TN2.1.155.2	Hình học cao cấp		2							2	
62	TN2.1.162.3	Tiếng Anh chuyên ngành	NN2.1.003.3	3							3	
63	TN2.1.169.3	Thực hành giải toán phổ thông 4		3							3	
64	LL2.1.007.2	Pháp luật đại cương		2							2	
65	Học phần tự chọn: 4 Tín chỉ (Chọn 2 trong 5 học phần sau)											
66	TN2.1.172.2	Lịch sử toán		2							4*	
67	TN2.1.173.2	Nhập môn giải tích trên thang thời gian	TN2.1.119.3, TN2.1.124.3.	2								
68	TN2.1.133.2	Các phép biến hình trong mặt phẳng		2								
69	TN2.1.174.2	Sử dụng phần mềm Latex trong dạy học toán		2								
70	TN2.1.183.2	Sử dụng phần mềm trong dạy học Toán		2								
71	TN2.1.131.3	Quy hoạch tuyến tính		3								3
72	TN2.1.002.4	Thực tập 2		4								4
73	Khóa luận tốt nghiệp			6								6

Số TT	Mã học phần	Tên học phần	Điều kiện tiên quyết	Số TC	Học kỳ							
					1	2	3	4	5	6	7	8
	Học phần thay thế KLTN											
74	TN2.1.177.3	Hàm biến phức		3								
75	TN2.1.171.3	Phương trình vi phân		3								
Cộng 132 (không tính Giáo dục thể chất và Giáo dục Quốc phòng - An ninh)				132	18	18	16	16	15	16	17	16

9.5. Bản đồ dạy học

Học kỳ 1 18TC	LL2.1.040.3	TN2.1.501.2	NN2.1.001.3	TN2.1.179.2	TN2.1.162.4	TN2.1.117.4
	Triết học Mác - Lênin	Tin học đại cương	Tiếng Anh 1	Lý thuyết tập hợp và logic	Đại số tuyến tính 1	Giải tích 1
	3TC	2TC	3TC	2TC	4TC	4TC

Học kỳ 2 18TC	LL2.1.041.2	TN2.1.205.4	NN2.1.002.3	TN2.1.124.4	TN2.1.163.2	TN2.1.118.3
	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	Tâm lý học	Tiếng Anh 2	Đại số đại cương	Đại số tuyến tính 2	Giải tích 2
	2TC	4TC	3TC	4TC	2TC	3TC

Học kỳ 3 16TC	LL2.1.042.2	TL2.1.206.4	NN2.1.003.3	TN2.1.187.3	TN2.1.164.4
	Chủ nghĩa xã hội khoa học	Giáo dục học	Tiếng Anh 3	Phương pháp dạy học Toán 1	Số học
	2TC	4TC	3TC	3TC	4TC

Học kỳ 4 16TC	LL2.1.043.2	TN2.1.184.4	TN2.1.167.4	TN2.1.188.3	TN2.1.119.3
	Tư tưởng Hồ Chí Minh	Rèn luyện nghề nghiệp vụ sư phạm môn Toán 1	Thực hành giải toán phổ thông 1	Phương pháp dạy học Toán 2	Giải tích 3
	2TC	4TC	4TC	3TC	3TC

Học kỳ 5 15TC	LL2.1.004.2	TN2.1.185.3	TN2.1.186.3	TN2.1.188.3	TN2.1.119.3
	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	Rèn luyện nghề nghiệp vụ sư phạm môn Toán 2	Thực hành giải toán phổ thông 2	Hình học sơ cấp	Lý thuyết xác suất và thống kê
	2TC	3TC	3TC	3TC	4TC

Học kỳ 6 16TC	TN2.1.166.3	TN2.1.001.4	TN2.1.168.3	TN2.1.189.2
	Hình học giải tích	Thực tập 1	Thực hành giải toán phổ thông 3	Ứng dụng CNTT trong dạy học môn Toán
	3TC	4TC	3TC	2TC

Học kỳ 7 17TC	LL2.1.007.2	TN2.1.155.2	TN2.1.162.3	TN2.1.162.3	TN2.1.182.3
	Pháp luật đại cương	Hình học cao cấp	Thực hành giải toán phổ thông 4	Tiếng Anh chuyên ngành	Đại số sơ cấp
	4TC	2TC	3TC	3TC	3TC

Học kỳ 8 16TC	TN2.131.3	TN2.177.3	TN2.1.170.3	TN2.171.3	TN2.1.002.4
	Quy hoạch tuyến tính	Hàm biến phức	Giải tích hàm	Phương trình vi phân	Thực tập 2
	3TC	3TC	3TC	3TC	4TC

Ghi chú:

- Các mũi tên đi từ học phần tiên quyết tới học phần mới.
- Chọn 2 học phần tự chọn trong các học phần bôi vàng ở mỗi học kỳ 6 và 7.

TN2.1.152.2	XH2.1.002.2	TN2.1.190.2	TN2.1.480.2	TL2.1.016.2	LL2.1.005.2
Hình học không gian	Tiếng Việt thực hành	Giải tích tổ hợp	Môi trường và con người	Phương pháp nghiên cứu khoa học giáo dục	Quản lý HCNN và QL ngành GDĐT
2TC	2TC	2TC	2TC	2TC	2TC

TN2.1.172.2	TN2.1.173.2	TN2.1.174.2	TN2.1.183.2
Lịch sử toán học	Nhập môn giải tích trên thang thời gian	Sử dụng phần mềm LaTeX trong dạy học toán	Sử dụng phần mềm trong dạy học Toán
2TC	2TC	2TC	2TC

9.6. Mô tả các học phần

9.6.1. Triết học Mác - Lênin: 3 TC

Điều kiện tiên quyết: Không

Học phần gồm 3 chương: Chương 1 trình bày những nét khái quát nhất về triết học, triết học Mác-Lênin và vai trò của triết học Mác-Lênin trong đời sống xã hội; Chương 2 trình bày những nội dung cơ bản của chủ nghĩa duy vật biện chứng, gồm những vấn đề vật chất và ý thức; phép biện chứng duy vật; lý luận nhận thức của chủ nghĩa duy vật biện chứng; Chương 3 trình bày những nội dung cơ bản của chủ nghĩa duy vật lịch sử, gồm vấn đề hình thái kinh tế xã hội; giai cấp và dân tộc; nhà nước và cách mạng xã hội; ý thức xã hội; triết học về con người.

9.6.2. Kinh tế chính trị Mác - Lênin: 2 TC

Điều kiện tiên quyết: Triết học Mác – Lênin (LL2.1.040.3).

Học phần bao gồm các nội dung cơ bản về Kinh tế chính trị Mác – Lênin như: Hàng hóa, thị trường và vai trò của các chủ thể tham gia thị trường; sản xuất giá trị thặng dư trong nền kinh tế thị trường; cạnh tranh và độc quyền; kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa và các quan hệ lợi ích kinh tế ở Việt Nam; công nghiệp hóa, hiện đại hóa và hội nhập kinh tế quốc tế của Việt Nam.

9.6.3. Chủ nghĩa xã hội khoa học: 2 TC

Điều kiện tiên quyết: Kinh tế chính trị Mác – Lênin (LL2.1.041.2).

Học phần bao gồm các nội dung cơ bản về Chủ nghĩa xã hội khoa học như: sứ mệnh lịch sử giai cấp công nhân, liên minh giai cấp, cách mạng xã hội chủ nghĩa, những vấn đề chính trị - xã hội có tính quy luật trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội để từ đó người học có lý luận, phương pháp luận đánh giá được thực tiễn chủ nghĩa xã hội trên thế giới và trong nước.

9.6.4. Tư tưởng Hồ Chí Minh: 2 TC

Điều kiện tiên quyết: Chủ nghĩa xã hội khoa học (LL2.1.042.2).

Học phần bao gồm các nội dung cơ bản: Khái niệm, đối tượng, phương pháp nghiên cứu và ý nghĩa học tập môn Tư tưởng Hồ Chí Minh; Cơ sở, quá trình hình thành và phát triển Tư tưởng Hồ Chí Minh; Tư tưởng Hồ Chí Minh về độc lập dân tộc và chủ nghĩa xã hội; Tư tưởng Hồ Chí Minh về Đảng cộng sản Việt Nam và nhà nước của nhân dân, do nhân dân, vì nhân dân; Tư tưởng Hồ Chí Minh về đại đoàn kết dân tộc và đoàn kết quốc tế; Tư tưởng Hồ Chí Minh về văn hoá, đạo đức, con người.

9.6.5. Lịch sử Đảng cộng sản Việt Nam: 2 TC

Điều kiện tiên quyết: Tư tưởng Hồ Chí Minh (LL2.1.043.2).

Học phần bao gồm những nội dung cơ bản về đối tượng, mục đích, nhiệm vụ, phương pháp nghiên cứu, học tập môn Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam và những kiến thức cơ bản, cốt lõi, hệ thống về sự ra đời của Đảng (1920-1930), quá trình Đảng lãnh đạo cuộc đấu tranh giành chính quyền (1930- 1945), lãnh đạo hai cuộc kháng chiến chống thực dân Pháp và đế quốc Mỹ xâm lược, hoàn thành giải phóng dân tộc, thống nhất đất nước (1945-1975), lãnh đạo cả nước quá độ lên chủ nghĩa xã hội và tiến

hành công cuộc đổi mới (1975-2018). Qua đó khẳng định các thành tựu, nêu lên các hạn chế, tổng kết những kinh nghiệm về sự lãnh đạo cách mạng của Đảng.

9.6.6. Pháp luật đại cương: 2 TC

Điều kiện tiên quyết: Không.

Học phần gồm những kiến thức cơ bản về nhà nước, pháp luật, nhà nước và pháp luật nước CHXHCN Việt Nam; pháp luật dân sự và pháp luật tố tụng dân sự; pháp luật lao động, pháp luật hình sự và pháp luật tố tụng hình sự; pháp luật hành chính và pháp luật tố tụng hành chính; pháp luật về phòng, chống tham nhũng.

9.6.7. Tiếng Anh 1: 3 TC

Điều kiện tiên quyết: Không.

Học phần gồm các kiến thức cơ bản về thì quá khứ đơn, hiện tại đơn và hiện tại tiếp diễn, trạng từ tần suất; cấu trúc Be going to, mẫu câu hỏi, động từ khuyết thiếu can/ have to/ must và các chủ đề: Kỳ nghỉ và ngày cuối tuần, thông tin cá nhân, thời gian rảnh rỗi, người bạn thân nhất; công việc; sở thích cá nhân, kế hoạch trong tương lai, hỏi và trả lời qua điện thoại, thảo luận và đưa ra lời khuyên cho người học ngôn ngữ, nói về năng khiếu và quy tắc trong trường học, mô tả về khả năng của bản thân bằng Tiếng Anh.

9.6.8. Tiếng Anh 2: 3 TC

Điều kiện tiên quyết: Tiếng Anh 1 (NN2.1.001.3).

Học phần gồm các kiến thức cơ bản về thì hiện tại hoàn thành, quá khứ đơn, thói quen trong quá khứ, các mệnh đề quan hệ; Mô tả, nêu ý kiến về giao thông, du lịch, sức khỏe, thực phẩm và tiền tệ bằng Tiếng Anh.

9.6.9. Tiếng Anh 3: 3 TC

Điều kiện tiên quyết: Tiếng Anh 2 (NN2.1.002.3).

Học phần tập trung phát triển khả năng nghe, nói, đọc, viết về các chủ đề thường gặp như tự nhiên, xã hội, công nghệ và giải trí; nâng cao khả năng mô tả, thảo luận, và đưa ra các quan điểm cá nhân về các vấn đề thường gặp trong cuộc sống.

9.6.10. Tin học đại cương: 2 TC

Điều kiện tiên quyết: Không.

Học phần này bao gồm các kiến thức cơ bản về máy tính, phần mềm ứng dụng Microsoft Office (biết tạo và xử lý văn bản bằng phần mềm MS Word, tạo và xử lý bảng tính MS Excel, thiết kế trang trình diễn với phần mềm PowerPoint) và mạng máy tính, Internet.

9.6.11. Phương trình vi phân: 3 TC

Điều kiện tiên quyết: Không.

Học phần này bao gồm những kiến thức cơ bản về phương trình cấp 1, phương trình vi phân cấp cao, hệ phương trình vi phân và một số kiến thức liên quan.

9.6.12. Quản lý hành chính nhà nước và quản lý ngành giáo dục đào tạo: 2 TC

Điều kiện tiên quyết: Triết học Mác – Lênin (LL2.1.040.3).

Học phần bao gồm các nội dung cơ bản về Nhà nước CHXHCN Việt Nam, quản lý hành chính nhà nước, đường lối quan điểm của Đảng và nhà nước về giáo dục và đào

tạo, luật Giáo dục và các điều lệ, quy chế trong hoạt động giáo dục, thực tiễn giáo dục địa phương, giúp người học hoàn thành chức trách, nhiệm vụ của nhà giáo trong tương lai.

9.6.13. Hình học không gian: 2 TC

Điều kiện tiên quyết: Không.

Học phần gồm các kiến cơ bản để giải quyết những bài toán hình học không gian thường gặp trong đời sống, trong chuyên môn và nghiên cứu khoa học giáo dục.

9.6.14. Giáo dục thể chất 1 – Bơi lội

Điều kiện tiên quyết: Không.

Học phần giúp người học phát triển thể chất, cung cấp những kiến thức, kỹ năng cơ bản về bơi lội, phòng chống đuối nước; cách thức tổ chức, phương pháp luyện tập; hình thành phẩm chất đạo đức, ý thức giúp đỡ bạn bè.

9.6.15. Giáo dục thể chất 2 - Bóng chuyền 1

Điều kiện tiên quyết: Giáo dục thể chất 1 (TC2.1.001.2).

Học phần giúp người học phát triển thể chất, cung cấp những kiến thức, kỹ năng cơ bản về môn bóng chuyền, cách thức tổ chức, phương pháp luyện tập; hình thành phẩm chất đạo đức, ý thức giúp đỡ bạn bè.

9.6.16. Giáo dục thể chất 2 – Bơi lội 1

Điều kiện tiên quyết: Giáo dục thể chất 1 (TC2.1.001.2).

Học phần giúp người học phát triển thể chất, cung cấp những kiến thức, kỹ năng cơ bản về bơi lội, phòng chống đuối nước; cách thức tổ chức, phương pháp luyện tập; hình thành phẩm chất đạo đức, ý thức giúp đỡ bạn bè.

9.6.17. Giáo dục thể chất 2 - Bóng rổ 1

Điều kiện tiên quyết: Giáo dục thể chất 1 (TC2.1.001.2).

Học phần giúp người học phát triển thể chất, cung cấp những kiến thức, kỹ năng cơ bản về môn bóng rổ, cách thức tổ chức, phương pháp luyện tập; hình thành phẩm chất đạo đức, ý thức giúp đỡ bạn bè.

9.6.18. Giáo dục thể chất 2 – Điền kinh 1

Điều kiện tiên quyết: Giáo dục thể chất 1 (TC2.1.001.2).

Học phần giúp người học phát triển thể chất, cung cấp những kiến thức, kỹ năng cơ bản về môn điền kinh, cách thức tổ chức, phương pháp luyện tập; hình thành phẩm chất đạo đức, ý thức giúp đỡ bạn bè.

9.6.19. Giáo dục thể chất 2 – Võ thuật 1

Điều kiện tiên quyết: Giáo dục thể chất 1 (TC2.1.001.2).

Học phần giúp người học phát triển thể chất, cung cấp những kiến thức, kỹ năng cơ bản về môn võ Vovinam, phòng chống chấn thương và tự vệ trong cuộc sống; cách thức tổ chức, phương pháp luyện tập; hình thành phẩm chất đạo đức, ý thức giúp đỡ bạn bè.

9.6.20. Giáo dục thể chất 2 - Bóng bàn 1

Điều kiện tiên quyết: Giáo dục thể chất 1 (TC2.1.001.2).

Học phần giúp người học phát triển thể chất, cung cấp những kiến thức, kỹ năng cơ bản môn bóng bàn; cách thức tổ chức, phương pháp luyện tập; hình thành phẩm chất đạo đức, ý thức giúp đỡ bạn bè.

9.6.21. Giáo dục thể chất 2 - Bóng đá 1

Điều kiện tiên quyết: Giáo dục thể chất 1 (TC2.1.001.2).

Học phần giúp người học phát triển thể chất, cung cấp những kiến thức, kỹ năng cơ bản về bóng đá; một số điểm luật, cách thức tổ chức, phương pháp luyện tập; hình thành phẩm chất đạo đức, ý thức giúp đỡ bạn bè.

9.6.22. Giáo dục thể chất 2 – Cầu lông 1

Điều kiện tiên quyết: Giáo dục thể chất 1 (TC2.1.001.2).

Học phần giúp người học phát triển thể chất, cung cấp những kiến thức, kỹ năng cơ bản về môn cầu lông; cách thức tổ chức, phương pháp luyện tập; hình thành phẩm chất đạo đức, ý thức giúp đỡ bạn bè.

9.6.23. Giáo dục thể chất 3 – Bơi lội 2

Điều kiện tiên quyết: Giáo dục thể chất 2.

Học phần giúp người học phát triển thể chất, cung cấp những kiến thức, kỹ năng cơ bản về bơi lội, phòng chống đuối nước; cách thức tổ chức, phương pháp luyện tập; hình thành phẩm chất đạo đức, ý thức giúp đỡ bạn bè.

9.6.24. Giáo dục thể chất 3 – Bóng chuyền 2

Điều kiện tiên quyết: Giáo dục thể chất 2.

Học phần giúp người học phát triển thể chất, cung cấp những kiến thức, kỹ năng cơ bản về môn bóng chuyền, cách thức tổ chức, phương pháp luyện tập; hình thành phẩm chất đạo đức, ý thức giúp đỡ bạn bè.

9.6.25. Giáo dục thể chất 3 – Bóng rổ 2

Điều kiện tiên quyết: Giáo dục thể chất 2.

Học phần giúp người học phát triển thể chất, cung cấp những kiến thức, kỹ năng cơ bản về môn bóng rổ, cách thức tổ chức, phương pháp luyện tập; hình thành phẩm chất đạo đức, ý thức giúp đỡ bạn bè.

9.6.26. Giáo dục thể chất 3 – Điền kinh 2

Điều kiện tiên quyết: Giáo dục thể chất 2.

Học phần giúp người học phát triển thể chất, cung cấp những kiến thức, kỹ năng cơ bản về môn điền kinh, cách thức tổ chức, phương pháp luyện tập; hình thành phẩm chất đạo đức, ý thức giúp đỡ bạn bè.

9.6.27. Giáo dục thể chất 3 – Võ thuật 2

Điều kiện tiên quyết: Giáo dục thể chất 2.

Học phần giúp người học phát triển thể chất, cung cấp những kiến thức, kỹ năng cơ bản về môn võ Vovinam, phòng tránh chấn thương và tự vệ trong cuộc sống; cách thức tổ chức, phương pháp luyện tập; hình thành phẩm chất đạo đức, ý thức giúp đỡ bạn bè.

9.6.28. Giáo dục thể chất 3 – Bóng bàn 2

Điều kiện tiên quyết: Giáo dục thể chất 2.

Học phần giúp người học phát triển thể chất, cung cấp những kiến thức, kỹ năng cơ bản môn bóng bàn; cách thức tổ chức, phương pháp luyện tập; hình thành phẩm chất đạo đức, ý thức giúp đỡ bạn bè.

9.6.29. Giáo dục thể chất 3 – Bóng đá 2

Điều kiện tiên quyết: Giáo dục thể chất 2.

Học phần giúp người học phát triển thể chất, cung cấp những kiến thức, kỹ năng cơ bản về bóng đá; bài tập phối hợp, cách thức tổ chức, phương pháp luyện tập; hình thành phẩm chất đạo đức, ý thức giúp đỡ bạn bè.

9.6.30. Giáo dục thể chất 3 – Cầu lông 2

Điều kiện tiên quyết: Giáo dục thể chất 2.

Học phần giúp người học phát triển thể chất, cung cấp những kiến thức, kỹ năng cơ bản về môn cầu lông; cách thức tổ chức, phương pháp luyện tập; hình thành phẩm chất đạo đức, ý thức giúp đỡ bạn bè.

9.6.31. Giáo dục quốc phòng – An ninh 1

Điều kiện tiên quyết: Không

Học phần cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về chủ trương, đường lối quốc phòng, an ninh của Đảng, Nhà nước về xây dựng nền quốc phòng toàn dân, an ninh nhân dân và công tác quốc phòng an ninh trong tình hình mới; hình thành phẩm chất đạo đức, yêu chủ nghĩa xã hội, nâng cao ý thức trách nhiệm và tinh thần đoàn kết.

9.6.32. Giáo dục quốc phòng – An ninh 2

Điều kiện tiên quyết: Không

Học phần trang bị cho người học những kiến thức cơ bản về công tác phòng, chống chiến lược “diễn biến hòa bình”, bạo loạn lật đổ của các thế lực thù địch đối với cách mạng Việt Nam, những quy định của pháp luật về một số vấn đề xã hội.

9.6.33. Giáo dục quốc phòng – An ninh 3

Điều kiện tiên quyết: Không

Học phần cung cấp cho người học những kiến thức về các quy định nền nếp, nội vụ, điều lệnh; lịch sử, truyền thống Quân đội nhân dân Việt Nam; Nội dung, bản chất của một số kỹ năng cơ bản trong chiến đấu. Hình thành kỹ năng quân sự chung, sẵn sàng thực hiện nghĩa vụ đối với Tổ quốc.

9.6.34. Giáo dục quốc phòng – An ninh 4

Điều kiện tiên quyết: Không

Học phần cung cấp cho người học những kiến thức về tính năng, cấu tạo, nguyên lý sử dụng, bảo quản một số loại vũ khí bộ binh thông thường; Nguyên lý kỹ thuật chiến đấu cá nhân; Các quy định khi thực hiện một số nhiệm vụ trong quân đội. Sẵn sàng thực hiện nghĩa vụ bảo vệ Tổ quốc.

9.6.35. Tâm lý học: 4 TC

Điều kiện tiên quyết: Không.

Học phần này bao gồm các nội dung cơ bản về tâm lý học đại cương; tâm lý học lứa tuổi học sinh THCS, tâm lý học lứa tuổi học sinh THPT và tâm lý học sư phạm.

9.6.36. Giáo dục học: 4 TC

Điều kiện tiên quyết: Không.

Học phần này bao gồm các nội dung cơ bản về giáo dục học như những vấn đề chung về giáo dục học, lý luận dạy học và lý luận giáo dục.

9.6.37. Đại số tuyến tính 1: 4 TC

Điều kiện tiên quyết: Không.

Học phần này trang bị cho người học các kiến thức cơ bản về không gian vectơ, ma trận, định thức, hệ phương trình tuyến tính, ánh xạ tuyến tính để giải quyết những bài toán thường gặp trong chuyên môn và nghiên cứu khoa học. Người học vận dụng được các kiến thức cơ bản về không gian vectơ, ma trận, định thức, hệ phương trình tuyến tính, ánh xạ tuyến tính làm cơ sở cho việc nghiên cứu, học tập các học phần chuyên ngành cũng như vận dụng vào thực tiễn.

9.6.38. Đại số tuyến tính 2: 2 TC

Điều kiện tiên quyết: Đại số tuyến tính 1 (TN2.1.162.4).

Học phần này trang bị cho người học các kiến thức cơ bản về ma trận ánh xạ tuyến tính, dạng song tuyến tính, dạng toàn phương. Người học phát triển tư duy sáng tạo trong việc giải quyết các bài tập liên quan đến lĩnh vực nghiên cứu và ứng dụng dạy học Toán ở trường phổ thông.

9.6.39. Lí thuyết tập hợp và logic: 2 TC

Điều kiện tiên quyết: Không

Học phần Lí thuyết tập hợp và logic là học phần bắt buộc, thuộc khối kiến thức cơ bản, được giảng dạy ở kì 1 của chương trình đào tạo. Học phần này bao gồm các kiến thức về: Lí thuyết tập hợp, quan hệ, ánh xạ, logic mệnh đề, logic vị từ, suy luận và chứng minh. Sau khi học xong học phần, người học có khả năng sử dụng lập luận Toán học để giải các bài toán sơ cấp; tìm hiểu và phân tích chương trình sách giáo khoa phổ thông thông qua việc tiếp cận các vấn đề về tập hợp, logic và từ đó giải quyết các bài toán ngày càng phức tạp hơn.

9.6.40. Giải tích 1: 4 TC

Điều kiện tiên quyết: Không.

Học phần gồm các kiến thức cơ bản về: Học phần gồm các kiến thức cơ bản về: Số thực và hàm số, giới hạn và tính liên tục của hàm số, phép tính vi phân, phép tính tích phân, tích phân suy rộng của hàm số một biến số và ứng dụng của chúng.

Sau khi học, sinh viên có kỹ năng phân tích, vận dụng kiến thức đã học để giải quyết các dạng toán về hàm số, vi phân, tích phân và ứng dụng của chúng trong chương trình môn toán ở trường phổ thông.

9.6.41. Giải tích 2: 3 TC

Điều kiện tiên quyết: Giải tích 1 (TN2.1.117.4).

Học phần gồm các kiến thức cơ bản về: Chuỗi số, phép tính vi phân của hàm số nhiều biến số, tích phân bội, các ứng dụng của chúng vào thực tiễn và các ngành khoa học khác.

Sau khi học, sinh viên có kỹ năng phân tích, vận dụng kiến thức đã học để giải quyết các dạng toán về chuỗi số, phép tính vi phân của hàm số nhiều biến số, tích phân bội, các ứng dụng của chúng trong chương trình môn toán ở trường phổ thông.

9.6.42. Giải tích 3: 3 TC

Điều kiện tiên quyết: Giải tích 2 (TN2.1.118.3)

Học phần gồm các kiến thức cơ bản về: Tích phân phụ thuộc tham số; tích phân đường; tích phân mặt; đại cương về tích phân Fourier và biết được các ứng dụng của chúng trong thực tiễn. Qua đó hình thành kỹ năng phân tích, vận dụng kiến thức được trang bị để giải quyết các bài toán cơ bản, các vấn đề liên quan trong lý thuyết và thực tiễn.

9.6.43. Số học: 4 TC

Điều kiện tiên quyết: Lý thuyết tập hợp và logic (TN2.1.179.2)

Học phần Số học là học phần bắt buộc, thuộc khối kiến thức cơ bản, được giảng dạy ở kì 3 của chương trình đào tạo. Học phần này cung cấp kiến thức về xây dựng các hệ thống số: Số tự nhiên, số nguyên, số hữu tỉ, số thực, số phức và các vấn đề tính toán trên các tập hợp số đó. Sau khi học xong học phần, người học biết vận dụng được phép xây dựng các hệ thống số để giải thích một số vấn đề về toán học sơ cấp, áp dụng vào các kiến thức liên quan trong nghiên cứu khoa học, công nghệ và ứng dụng thực tế.

9.6.44. Tiếng Anh chuyên ngành: 3 TC

Điều kiện tiên quyết: Tiếng Anh 3 (NN2.1.003.3).

Học phần này gồm 12 bài (unit), được sắp xếp một cách khái quát từ các khái niệm khoa học cơ bản đến các khía niệm của Toán học. Tiếp đó là các bài về chuyên ngành Toán như: Tập hợp, Số học, Đại số, Hình học,...

Sau khi học, sinh viên có kỹ năng phân tích, vận dụng kiến thức đã học để giải quyết các dạng toán về Toán – Tiếng Anh, Tiếng Anh chuyên ngành và trình bày được lời giải một bài toán bằng Tiếng Anh ở trường phổ thông.

9.6.45. Đại số đại cương: 4 TC

Điều kiện tiên quyết: Không.

Học phần trang bị cho người học các kiến thức cơ bản về: Nửa nhóm, nhóm, vành, trường, vành chính và vành Oclit, vành đa thức, đa thức trên các trường số. Học phần giúp sinh viên có kỹ năng phân tích, vận dụng kiến thức đã học để giải các bài toán liên quan trong chương trình môn toán ở phổ thông và làm cơ sở cho việc nghiên cứu, học tập các học phần chuyên ngành.

9.6.46. Hình học cao cấp: 2 TC

Điều kiện tiên quyết: Không.

Học phần Hình học cao cấp là học phần bắt buộc, thuộc khối kiến thức cơ bản, được giảng dạy ở kì 7 của chương trình đào tạo. Học phần này bao gồm các kiến thức về: Đại cương về phép biến hình, phép dời hình, phép vị tự, phép đồng dạng, phép

ngịch đảo trong mặt phẳng. Sau khi học xong học phần, người học có khả năng phân tích các nội dung của hình học cao cấp để phục vụ hoạt động chuyên môn. Lựa chọn cách giải phù hợp cho các bài toán hình học trong chương trình môn toán ở phổ thông. Người học vận dụng được các kiến thức cơ bản về hình học afin, hình học Euclid, hình học xạ ảnh làm cơ sở cho việc nghiên cứu, học tập các học phần chuyên ngành cũng như vận dụng vào thực tiễn.

9.6.47. Quy hoạch tuyến tính: 3 TC

Điều kiện tiên quyết: Không.

Học phần gồm các kiến thức cơ bản nhất về: Bài toán quy hoạch tuyến tính và phương pháp đơn hình; Bài toán vận tải và phương pháp cực tiểu hóa cước phí vận chuyển. Sau khi học xong học phần, người học sẽ có kỹ năng cơ bản để giải các bài toán quy hoạch tuyến tính và có khả năng vận dụng sáng tạo trong việc mô hình hóa những bài toán thực tế về bài toán quy hoạch tuyến tính phù hợp.

9.6.48. Lý thuyết xác suất và thống kê: 4 TC

Điều kiện tiên quyết: Không.

Học phần này bao gồm kiến thức cơ bản về: Xác suất, biến ngẫu nhiên, luật số lớn, một số bài toán thường gặp về thống kê. Rèn luyện cho người học kỹ năng phân tích, vận dụng kiến thức đã học để thu thập dữ liệu, thông tin định lượng và giải các bài toán liên quan trong chương trình môn toán phổ thông và một số bài toán thực tế trong cuộc sống.

9.6.49. Giải tích tổ hợp: 2 TC

Điều kiện tiên quyết: Không.

Học phần này trang bị cho Sinh viên các kiến thức cơ bản và nâng cao về phép đếm từ đơn giản đến phức tạp, làm cơ sở cho việc giải quyết những bài toán đếm số phần tử của các tập hợp hữu hạn thường gặp trong thực tế và trong chương trình toán phổ thông

9.6.50. Các phép biến hình trong mặt phẳng: 2 TC

Điều kiện tiên quyết: Không.

Học phần này trang bị cho người học các kiến thức về : Đại cương về phép biến hình, phép dời hình, phép vị tự, phép đồng dạng, phép nghịch đảo trong mặt phẳng. Người học vận dụng được các kiến thức cơ bản về các phép biến hình trong mặt phẳng làm cơ sở cho việc nghiên cứu, học tập các học phần chuyên ngành cũng như vận dụng vào thực tiễn.

9.6.51. Môi trường và con người: 2 TC

Điều kiện tiên quyết: Không

Học phần này bao gồm những kiến thức cơ bản về môi trường; sự gia tăng dân số và các vấn đề ô nhiễm môi trường; những giải pháp thích hợp để đạt tới sự hài hòa giữa con người và thiên nhiên trong phát triển bền vững.

9.6.52. Hình học sơ cấp: 3 TC

Điều kiện tiên quyết: Không.

Học phần bao gồm các kiến thức cơ bản về các hệ tiên đề xây dựng hình học sơ cấp; những kiến thức cốt lõi về đa giác, đa diện, hình học không gian, phép biến hình và dựng hình. Qua đó người học có kỹ năng vận dụng các kiến thức để giải quyết những dạng toán cơ bản về hình học sơ cấp trong chương trình môn Toán ở trường phổ thông.

9.6.53. Đại số sơ cấp: 3 TC

Điều kiện tiên quyết: Không.

Học phần Đại số sơ cấp là học phần bắt buộc, thuộc khối kiến thức chuyên ngành, được giảng dạy ở kì 4 của chương trình đào tạo. Học phần này cung cấp các kiến thức lý thuyết cơ bản về nội dung và phương pháp giải toán, có cái nhìn toàn diện về đại số sơ cấp ở trường phổ thông. Sau khi học xong học phần, người học khả năng phân tích để tìm ra lời giải cho các bài toán đại số sơ cấp theo hướng phát huy tính tích cực, chủ động, sáng tạo của học sinh; có khả năng tư duy sáng tạo, tự học, tự nghiên cứu, đặt bài toán về đại số sơ cấp trong chương trình môn toán phổ thông.

9.6.54. Phương pháp dạy học Toán 1: 3 TC

Điều kiện tiên quyết: Không.

Học phần gồm các kiến thức về phương pháp dạy học bộ môn Toán; định hướng quá trình dạy học môn Toán; nội dung, phương pháp và phương tiện dạy học môn Toán; những xu hướng dạy học không truyền thống và tình huống điển hình trong dạy học môn Toán; đánh giá việc học tập của học sinh và kế hoạch dạy học. Có kỹ năng vận dụng phương pháp dạy học và hình thức tổ chức dạy học, giao tiếp toán học, giải quyết vấn đề trong trong môn Toán ở trường Phổ thông. Phát triển kỹ năng tự học, tự nghiên cứu và làm việc độc lập; có khả năng quản lý, hợp tác và làm việc nhóm hiệu quả.

9.6.55. Phương pháp dạy học Toán 2: 3 TC

Điều kiện tiên quyết: Phương pháp dạy học Toán 1 (TN2.1.187.3).

Học phần gồm các kiến thức cơ bản về: Dạy học hệ thống số, chứng minh bất đẳng thức; dạy học phương trình, bất phương trình, hệ phương trình; dạy học hàm số; dạy học đạo hàm - tích phân; dạy học thống kê, tổ hợp và xác suất; dạy học hình học không gian, vectơ và phương pháp tọa độ. Có kỹ năng vận dụng các kiến thức lý luận đã được trang bị để giải quyết các nội dung cơ bản môn toán ở trường Phổ thông làm cơ sở cho việc nghiên cứu, học tập các học phần chuyên ngành cũng như vận dụng vào thực tiễn. Phát triển kỹ năng tự học, tự nghiên cứu và làm việc độc lập; có khả năng quản lý, hợp tác và làm việc nhóm hiệu quả.

9.6.56. Thực tập 1: 4 TC

Điều kiện tiên quyết: Không.

Học phần gồm các kiến thức và kỹ năng cơ bản về tìm hiểu thực tế giáo dục địa phương và ở trường phổ thông; thực hành công tác chủ nhiệm lớp và các hoạt động giáo dục; thực hành giảng dạy và các hoạt động chuyên môn khác; viết báo cáo rút kinh nghiệm và thực hiện bài tập về Tâm lý- Giáo dục để nhận thức, tích lũy và bổ sung các kỹ năng dạy học cho bản thân.

9.6.57. Thực tập 2: 4 TC

Điều kiện tiên quyết: Thực tập 1 (TN2.1.001.4).

Học phần gồm các kiến thức và kỹ năng cơ bản về tìm hiểu thực tế giáo dục địa phương và ở trường phổ thông; thực hành công tác chủ nhiệm lớp và các hoạt động giáo dục; thực hành giảng dạy và các hoạt động chuyên môn khác; viết báo cáo rút kinh nghiệm để nhận thức, tích lũy và bổ sung các kỹ năng dạy học cho bản thân.

9.6.58. Rèn luyện nghiệp vụ sư phạm môn Toán 1: 4 TC

Điều kiện tiên quyết: Không.

Học phần rèn cho người học năng lực truyền đạt nội dung môn Toán và năng lực thiết kế bài dạy môn Toán. Sau khi học xong học phần, người học có khả năng lựa chọn các vấn đề về năng lực truyền đạt nội dung môn toán và năng lực nghiên cứu, thiết kế bài dạy để giải quyết các tình huống nảy sinh trong công việc.

9.6.59. Rèn luyện nghiệp vụ sư phạm môn Toán 2: 3 TC

Điều kiện tiên quyết: Không.

Học phần rèn cho người học năng lực kiểm tra, đánh giá kết quả học tập môn Toán và năng lực thiết kế và sử dụng phương tiện dạy học Toán. Người học có kiến thức cơ bản về kiểm tra, đánh giá kết quả học tập của học sinh và năng lực thiết kế, sử dụng phương tiện dạy học Toán để thực hiện công việc chuyên môn có hiệu quả.

9.6.60. Thực hành giải toán phổ thông 1: 4 TC

Điều kiện tiên quyết: Không.

Học phần rèn cho người học năng lực tổ chức ngoại khóa môn Toán và năng lực nghiên cứu khoa học giáo dục toán học. Người học vận dụng các vấn đề về năng lực tổ chức hoạt động ngoại khóa Toán và năng lực nghiên cứu khoa học giáo dục trong dạy học Toán để giải quyết các tình huống nảy sinh trong công việc.

9.6.61. Hàm biến phức: 3 TC

Điều kiện tiên quyết: Giải tích 3 (TN2.1.119.3)

Học phần này gồm các kiến thức cơ bản về: Hàm số biến số phức; Hàm chỉnh hình; Lý thuyết tích phân; Lý thuyết chuỗi và lý thuyết thặng dư. Qua đó người học có thể vận dụng các kiến thức để giải quyết các bài tập về Hàm biến phức; Đồng thời diễn giải được các vấn đề liên quan giữa kiến thức của môn học với lĩnh vực giải tích hiện đại.

9.6.62. Thực hành giải toán phổ thông 2: 3 TC

Điều kiện tiên quyết: Không.

Học phần này gồm các kiến thức cơ bản về biến đổi đồng nhất, đồ thị hàm số bậc nhất và bậc hai, phương trình, bất phương trình, hệ phương trình và bất đẳng thức. Bồi dưỡng kỹ năng phân tích để tìm ra lời giải cho các bài toán Đại số theo hướng phát huy tính tích cực, chủ động, sáng tạo của học sinh ở trường phổ thông.

9.6.63. Thực hành giải toán phổ thông 3: 3 TC

Điều kiện tiên quyết: Không.

Học phần này gồm các kiến thức cơ bản về: hàm số và phương trình lượng giác, tổ hợp và xác suất, dãy số và giới hạn của dãy số, giới hạn và liên tục của hàm số, đạo

hàm và ứng dụng, mũ và logarit, nguyên hàm, tích phân và ứng dụng. Bồi dưỡng kỹ năng phân tích để tìm ra lời giải cho các bài toán Giải tích theo hướng phát huy tính tích cực, chủ động, sáng tạo của học sinh ở trường phổ thông.

9.6.64. Thực hành giải toán phổ thông 4: 3 TC

Điều kiện tiên quyết: Không

Học phần này gồm các kiến thức cơ bản về: tam giác, tứ giác, đường tròn, phương pháp tọa độ trong mặt phẳng, phương pháp tọa độ trong không gian. Có kỹ năng phân tích, vận dụng kiến thức giải các bài toán Hình học trong chương trình môn toán phổ thông.

9.6.65. Hình học giải tích: 3 TC

Điều kiện tiên quyết: Không

Học phần này bao gồm các kiến thức về: Phương pháp vectơ và tọa độ nghiên cứu các đường, mặt cơ bản của hình học phẳng và hình học không gian.

Sau khi học, sinh viên có kỹ năng phân tích, vận dụng kiến thức đã học để giải quyết các dạng toán về Hình học giải tích phẳng và không gian và các ứng dụng của chúng trong chương trình môn toán ở trường phổ thông.

9.6.66. Giải tích hàm: 3 TC

Điều kiện tiên quyết: Giải tích 2 (TN2.1.118.3)

Học phần gồm các kiến thức cơ bản về: không gian vectơ định chuẩn, không gian Hilbert và một số kiến thức liên quan. Có kỹ năng phân tích, vận dụng kiến thức đã học để giải quyết các bài toán đơn giản; Khả năng tư duy sáng tạo, tự học, tự nghiên cứu về Giải tích hàm và các lĩnh vực liên quan..

9.6.67. Phương pháp nghiên cứu khoa học giáo dục: 2 TC

Điều kiện tiên quyết: Không.

Học phần gồm kiến thức Cơ sở phương pháp luận nghiên cứu khoa học giáo dục; Các phương pháp nghiên cứu khoa học giáo dục; Các giai đoạn thực hiện một công trình nghiên cứu khoa học giáo dục; Các giai đoạn thực hiện một công trình nghiên cứu khoa học giáo dục.

9.6.68. Lịch sử toán học: 2 TC

Điều kiện tiên quyết: Không.

Học phần này trang bị cho người học các kiến thức về : Sự phát sinh toán học và toán học sơ cấp; Toán học cao cấp cổ điển và toán học hiện đại. Thông qua đó người học có kỹ năng phân tích được sự phát triển của Toán học từ khi hình thành đến nay và so sánh sự phát triển của các trường phái Toán học.

9.6.69 Nhập môn giải tích trên thang thời gian: 2 TC

Điều kiện tiên quyết: Không.

Học phần gồm những kiến thức cơ bản về các phép toán giải tích trên thang thời gian như đạo hàm, vi phân, tích phân và những kiến thức liên quan khác. Sau khi học xong học phần, người học sẽ có những kỹ năng phân tích, vận dụng kiến thức đã học để giải bài tập trên thang thời gian tổng quát, và có khả năng tư duy khoa học, logic để nghiên cứu sâu hơn về Giải tích trên thang thời gian.

9.6.70. Sử dụng phần mềm LATEX trong dạy học toán: 2 TC

Điều kiện tiên quyết: Không.

Học phần gồm những kiến thức cơ bản, đầu tiên, thiết yếu về khai thác, sử dụng các phần mềm LATEX (mã nguồn mở) để phục vụ giảng dạy, học tập và nghiên cứu. Sau khi học xong học phần, người học sẽ có kỹ năng thành thạo trong cài đặt, sử dụng phần mềm để thiết kế, chế bản một số loại tài liệu toán học căn bản phục vụ dạy học, và có khả năng tư duy khoa học, logic để nghiên cứu phần mềm, thiết kế, chế bản những tài liệu với yêu cầu kỹ thuật lập trình cao hơn.

9.6.71. Sử dụng phần mềm trong dạy học Toán: 2 TC

Điều kiện tiên quyết: Không

Học phần này trang bị cho người học các kiến thức về: sử dụng một số phần mềm trong dạy học môn toán. Bản đồ tư duy – MindMap, Soạn thảo toán học với phần mềm Latexit: là một hệ thống soạn thảo rất phù hợp. Lập trình Matlab: là phần mềm cung cấp môi trường tính toán số và lập. Phần mềm vẽ hình học động (Geometer's Sketchpad).

Sau khi học, sinh viên có kỹ năng phân tích, vận dụng kiến thức đã học để giải quyết các dạng toán liên quan và các ứng dụng của chúng trong chương trình môn toán ở trường phổ thông.

9.6.72. Hình học giải tích: 3 TC

Điều kiện tiên quyết: Không

Học phần này bao gồm các kiến thức về: Phương pháp vector và tọa độ nghiên cứu các đường, mặt cơ bản của hình học phẳng và hình học không gian.

Sau khi học, sinh viên có kỹ năng phân tích, vận dụng kiến thức đã học để giải quyết các dạng toán về Hình học giải tích phẳng và không gian và các ứng dụng của chúng trong chương trình môn toán ở trường phổ thông.

9.6.73. Ứng dụng CNTT trong dạy học môn Toán: 2 TC

Điều kiện tiên quyết: Không

Môn học giới thiệu các kiến thức về ngôn ngữ Latex. Trang bị cho sinh viên một số kỹ năng về viết tài liệu bằng latex, giúp sinh viên vận dụng vào việc xây dựng các bài báo khoa học, tài liệu khoa học, khóa luận bằng Latex trong môi trường offline và online.

9.6.74. Tiếng Việt thực hành: 2 TC

Điều kiện tiên quyết: Không.

Học phần gồm các kiến thức cơ bản về kỹ năng tạo lập và tiếp nhận văn bản ; tổng thuật nội dung tài liệu khoa học; yêu cầu dùng từ, câu trong văn bản và chữ viết trong văn bản.

10. SO SÁNH CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Chương trình đào tạo ngành Sư phạm Toán học năm 2024 đã được đối sánh về chuẩn đầu ra, nội dung chương trình đào tạo với các trường Đại học uy tín khác làm cơ sở đánh giá, cải tiến, phát triển chương trình đào tạo. Kết quả như sau:

- a. Về thời gian đào tạo của Trường Đại học Sư phạm – ĐH Thái Nguyên
- b. Tổng số kiến thức toàn khóa
- Trường Đại học Sư phạm – ĐH Thái Nguyên: 136 tín chỉ

Trong quá trình đối sánh cho thấy CTĐT ngành Sư phạm Toán học của Trường Đại học Tân Trào khá tương đồng với các cơ sở đào tạo khác, phù hợp và đảm bảo yêu cầu về lượng kiến thức tối thiểu mà người học đạt được sau khi tốt nghiệp đối với mỗi trình độ đào tạo của giáo dục đại học đáp ứng với yêu cầu của Bộ Giáo dục và Đào tạo.

- c. Khối lượng kiến thức trong chương trình đào tạo các trường được so sánh như sau:

Tên trường	Tên chương trình	Kiến thức đại cương (kiến thức chung)	Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp				
			Kiến thức cơ sở ngành	Kiến thức ngành, chuyên sâu	Kiến thức nghiệp vụ, chuyên ngành	Thực tập	Khóa luận/HP thay thế
Đại học SP- ĐH Thái Nguyên	Sư phạm toán	26	23	42	25	13	7
Đại học Tân Trào	Sư phạm Toán học	30	26	38	24	8	6

Số tín chỉ bắt buộc: Đảm bảo tính cân đối, khá tương đồng với chương trình đào tạo của Trường Đại học Sư phạm – Đại học Thái Nguyên, phù hợp với yêu cầu đào tạo.

Số tín chỉ tự chọn: Đại học Tân Trào tăng cường tín chỉ tự chọn phần kiến thức chuyên ngành nhằm trang bị tốt nhất cho sinh viên những kỹ năng chuyên ngành gắn chặt với kiến thức thực tế.

Số lượng các học phần Thực tập và Khóa luận tốt nghiệp được chú trọng và tăng cường nhằm nâng cao, rèn luyện kỹ năng ứng dụng vào thực tiễn cho sinh viên. Chương trình đào tạo của Trường Đại học Tân Trào là phù hợp so với các Trường Đại học khác, đáp ứng yêu cầu đào tạo và theo định hướng thực hành.

Kết luận: Qua số liệu của các bảng tổng hợp về kiến thức toàn khóa, khối lượng kiến thức và số học phần trong chương trình đào tạo ngành Sư phạm Toán học trình độ Đại học hệ chính quy do Trường Đại học Tân Trào xây dựng và chỉnh sửa so với chương trình đào tạo của các trường Đại học khác có thể khẳng định: chương trình đào tạo Trường Đại học Tân Trào đảm bảo chất lượng, đảm bảo được những quy định chung trong các văn bản pháp quy và đáp ứng được yêu cầu của xã hội.

11. PHÊ DUYỆT BẢN MÔ TẢ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO/THỜI ĐIỂM ĐIỀU CHỈNH BẢN MÔ TẢ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Bản mô tả chương trình đào tạo ngành Sư phạm Toán học đã được điều chỉnh, kiểm tra từ tháng 2 đến tháng 8 năm 2024 khi tiến hành chỉnh sửa chương trình đào

tạo, được phê duyệt và ban hành vào tháng 9 năm 2024 theo đúng quy trình, quy định của Trường Đại học Tân Trào.

**KHOA SƯ PHẠM
TRƯỞNG KHOA**



Vũ Thị Kiều Trang

HIỆU TRƯỞNG



Nguyễn Minh Anh Tuấn