UBND TỈNH TUYÊN 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 2026**

## 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*

| TT | Mục tiêu chương trình đào tạo |
|---|---|
| **PO1** | Có kiến thức về lý luận chính trị, giáo dục thể chất, quốc phòng an ninh, ngoại ngữ và công nghệ thông tin cơ bản để phục vụ hoạt động nghề nghiệp. |
| **PO2** | Có kiến thức nền tảng, kiến thức cơ sở ngành, kiến thức ngành và kiến thức chuyên ngành để thực hiện hoạt động chuyên môn trong lĩnh vực toán học và giáo dục toán học. |
| **PO3** | Có khả năng thiết kế, tổ chức và đánh giá hoạt động dạy học môn Toán theo |

| TT | Mục tiêu chương trình đào tạo |
|---|---|
| | chương trình giáo dục phổ thông nhằm phát triển phẩm chất, năng lực học sinh. |
| **PO4** | Có khả năng giao tiếp sư phạm và xử lí tình huống trong hoạt động dạy học, giáo dục ở trường phổ thông. |
| **PO5** | Có năng lực tự chủ, tinh thần trách nhiệm và khả năng tự bồi dưỡng để đáp ứng yêu cầu nghề nghiệp của giáo viên Toán. |

## 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:

| NHÓM NĂNG LỰC | PLO |
|---|---|
| KIẾN THỨC | **PLO1:** Vận dụng kiến thức về lý luận chính trị, pháp luật, quốc phòng và giáo dục thể chất để thực hiện trách nhiệm công dân trong học tập, rèn luyện và hoạt động nghề nghiệp. |
| | **PLO2:** Vận dụng kiến thức về khoa học tự nhiên, khoa học xã hội và kiến thức cơ sở ngành để hỗ trợ hoạt động chuyên môn thuộc lĩnh vực toán học và giáo dục toán học. |
| | **PLO3:** Vận dụng kiến thức ngành để giải quyết các vấn đề chuyên môn thuộc lĩnh vực toán học và giáo dục toán học. |
| | **PLO4:** Vận dụng kiến thức chuyên ngành để thiết kế, tổ chức và đánh giá hoạt động giáo dục toán học. |
| KỸ NĂNG | **PLO5:** Thiết kế và tổ chức hoạt động dạy học môn Toán theo yêu cầu của chương trình giáo dục phổ thông để phát triển phẩm chất, năng lực học sinh. |
| | **PLO6:** Thực hiện kiểm tra, đánh giá quá trình và kết quả học tập môn Toán để điều chỉnh hoạt động dạy học theo định hướng phát triển phẩm chất, năng lực học sinh. |
| | **PLO7:** Thực hiện giao tiếp sư phạm và xử lí tình huống trong hoạt động dạy học, giáo dục để hỗ trợ học sinh và duy trì môi trường học tập tích cực. |
| | **PLO8:** Vận dụng được kiến thức và kỹ năng về ngoại ngữ (bậc 3 theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc của Việt Nam hoặc tương đương), năng lực số và trí tuệ nhân tạo, đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp trên cơ sở tư duy khoa học trong học tập và thích ứng với môi trường nghề nghiệp trong bối cảnh chuyển đổi số |
| MỨC ĐỘ TỰ CHỦ, TỰ CHỊU TRÁCH NHIỆM | **PLO9:** Tự định hướng và xây dựng kế hoạch rèn luyện, phát triển chuyên môn cá nhân để đáp ứng yêu cầu nghề nghiệp của giáo viên Toán, làm tốt công tác chủ nhiệm. |
| | **PLO10:** Tuân thủ yêu cầu chuyên môn và chịu trách nhiệm trong thực hiện hoạt động dạy học, giáo dục môn Toán để hoàn thành công việc được giao, phối hợp với các bên liên quan trong tổ chức thực hiện Chương trình giáo dục. |

## 4. VỊ TRÍ VIỆC LÀM

***4.1. Sinh viên ngành Sư phạm Toán học trình độ đại học Trường Đại học Tân Trào tốt nghiệp đảm nhận làm việc tại các vị trí sau:***

- Giáo viên Toán tại các trường trung học và tương đương. Có khả năng hướng dẫn và bồi dưỡng học sinh giỏi Toán học tại các trường phổ thông. Làm nghiên cứu viên ở các Viện nghiên cứu, các cơ quan quản lý giáo dục, các cơ sở đào tạo, đặc biệt về lĩnh vực Toán học, Lý luận và phương pháp dạy học bộ môn Toán.

- Chuyên viên nghiên cứu làm việc trong các doanh nghiệp có ứng dụng Toán học.

***4.2. Cơ hội học lên trình độ cao hơn:***

- Có khả năng học tập tiếp ở các bậc học cao hơn (thạc sĩ, tiến sĩ) các chuyên ngành thuộc các lĩnh vực Toán học, Lý luận và phương pháp dạy học Toán.

- Có khả năng tự học, tự nghiên cứu để hoàn thiện, bổ sung, nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ nhằm hoàn thành tốt những nhiệm vụ giáo dục.

## 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 nghiện 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 chuyền,…

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, kĩ 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 | • Thuyết giảng<br>• Bài học<br>• Câu hỏi gợi ý, chuẩn đoán<br>• Trình diễn mẫu<br>• Luyện tập & thực hành |

| Hình thức giảng dạy | Mô tả | Phương pháp giảng dạy |
|---|---|---|
| | luận, seminar. | |
| 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<br>• Giải quyết vấn đề<br>• Nghiên cứu tình huống<br>• 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<br>• Hình ảnh tập trung<br>• Đóng vai<br>• Mô hình<br>• Trò chơi<br>• Thực tế<br>• 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<br>• Thảo luận<br>• Giải quyết vấn đề<br>• Học tập nhóm<br>• 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<br>• 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 tạp 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 Đại số đại cương

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

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

| **Các thành phần đánh giá** | **Trọng số (%)** | **Hình thức/công cụ kiểm tra - đánh giá** | **Liên quan đến CLO** | **Trọng số từng CLO trong thành phần đánh giá (%)** | **Lấy dữ liệu đo lường mức độ đạt CLO** | **Lấy dữ liệu đo lường mức độ đạt PLO** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| A1. Chuyên cần | 10% | Đánh giá thông qua điểm danh, ý thức học tập, mức độ chuẩn bị bài, mức độ tham gia thảo luận và xây dựng bài. | CLO5 | 100% | X | |
| A2. Kiểm tra thường xuyên | 30% | 01 điểm kiểm tra thường xuyên thang điểm 10, cấu trúc: (1) Bài kiểm tra tự luận cá nhân (80%): đo CLO1 (50%) và CLO2 (50%) - minh chứng: bài làm cá nhân; (2) Hoạt động trên lớp/bài tập/thảo luận (20%): đo CLO1, CLO2, CLO5 - minh chứng: phiếu bài tập, quan sát tham gia, sản | CLO1 | 50% | X | |
| | | | CLO2 | 50% | X | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | phẩm nhóm. | | | | |
| A3. Đánh giá cuối kỳ | 60% | 01 bài thi tự luận, thời gian làm bài 90 phút. | CLO3 | 50% | X | |
| | | | CLO4 | 50% | X | |

## 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: 33 tín chỉ;
- Kiến thức cơ sở ngành: 25 tín chỉ;
- Kiến thức ngành: 22 tín chỉ;
- Kiến thức chuyên ngành: 38 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***

| TT | Mã HP | Tên học phần | Số TC | Số giờ tín chỉ | | Ma trận tương quan giữa học phần và CĐR (PLO) | | | | | | | | | | TỔNG MỨC ĐỘ | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Lý thuyết | Thực hành | PLO 1 | PLO 2 | PLO 3 | PLO 4 | PLO 5 | PLO 6 | PLO 7 | PLO 8 | PLO 9 | PLO 10 | I | R | M | A |
| **A** | **GIÁO DỤC ĐẠI CƯƠNG** | | **33** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **A1** | | **Lý luận chính trị** | **13** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | LL2.1.040.3 | Triết học Mác- Lênin | 3 | 45 | 0 | I | | | | | | | | | | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | LL2.1.041.2 | Kinh tế chính trị Mác-Lênin | 2 | 30 | 0 | R | | | | | | | | | | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 3 | LL2.1.042.2 | Chủ nghĩa xã hội khoa học | 2 | 30 | 0 | R | | | | | | | | | | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 4 | LL2.1.043.2 | Tư tưởng Hồ Chí Minh | 2 | 22,5 | 15 | M,A | | | | | | | | | | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 5 | LL2.1.044.2 | Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam | 2 | 30 | 0 | M,A | | | | | | | | | | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 6 | LL2.1.007.2 | Pháp luật đại cương | 2 | 30 | 0 | M,A | | | | | | | | | | 0 | 0 | 1 | 1 |
| **A2** | | **Tiếng Anh** | **9** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **7** | NN2.1.001.3 | Tiếng Anh 1 | 3 | 30 | 30 | | | | | | | | I | | | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 8 | NN2.1.002.3 | Tiếng Anh 2 | 3 | 30 | 30 | | | | | | | | R | | | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 9 | NN2.1.003.3 | Tiếng Anh 3 | 3 | 22,5 | 45 | | | | | | | | R | | | 0 | 1 | 0 | 0 |
| **A3** | | **Tin học** | **2** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | TN2.1.501.2 | Tin học đại cương | 2 | 15 | 30 | | | | | | | | R | | | 0 | 1 | 0 | 0 |
| **A4** | | **Nghiên cứu khoa học** | **3** | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 11 | NCKH.01.001.3 | Phương pháp nghiên cứu khoa học | 3 | 22,5 | 45 | | | | | | | | M,A | | | 0 | 0 | 1 | 1 |
| **A5** | | **Giáo dục khởi nghiệp** | **2** | | | | | | | | | | | | | | | | |

| TT | Mã HP | Tên học phần | Số TC | Số giờ tín chỉ | | Ma trận tương quan giữa học phần và CĐR (PLO) | | | | | | | | | | TỔNG MỨC ĐỘ | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Lý thuyết | Thực hành | PLO 1 | PLO 2 | PLO 3 | PLO 4 | PLO 5 | PLO 6 | PLO 7 | PLO 8 | PLO 9 | PLO 10 | I | R | M | A |
| 12 | KT2.1.191.2 | Khởi nghiệp | 2 | 15 | 30 | | | | | | | | M,A | | | 0 | 0 | 1 | 1 |
| **A6** | **Khoa học tự nhiên, xã hội** *Tự chọn 1: 4 tín chỉ, chọn 2 trong 3 học phần sau* | | **4** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | TN2.1.408.2 | Môi trường và con người | 2 | 24 | 12 | | R | | | | | | | | | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 14 | XH2.1.002.2 | Tiếng việt thực hành | 2 | 24 | 12 | | R | | | | | | | | | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 15 | TN2.1.250.2 | Vật lý đại cương | 2 | 24 | 12 | | R | | | | | | | | | 0 | 1 | 0 | 0 |
| **B** | **GIÁO DỤC CHUYÊN NGHIỆP (CƠ SỞ NGÀNH VÀ CỐT LÕI NGÀNH)** | | **85** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **B1** | | **Kiến thức cơ sở ngành** | **25** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | TL2.1.205.3 | Tâm lý học | 3 | 45 | 0 | | I | | | | | | | | | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 17 | TL2.1.208.3 | Giáo dục học | 3 | 19.5 | 51 | | | | | | | | | | I | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 18 | TN2.1.179.2 | Lí thuyết tập hợp và lôgic | 2 | 24 | 12 | | I | | | | | | | | | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 19 | TN2.1.195.3 | Đại số tuyến tính 1 | 3 | 30 | 30 | | I | | | | | | | | | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 20 | TN2.1.163.2 | Đại số tuyến tính 2 | 2 | 24 | 12 | | M,A | | | | | | | | | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 21 | TN2.1.831.3 | Giải tích 1 | 3 | 24 | 42 | | I | | | | | | | | | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 22 | TN2.1.118.3 | Giải tích 2 | 3 | 24 | 42 | | R | | | | | | | | | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 23 | TN2.1.196.2 | Giải tích 3 | 2 | 22.5 | 15 | | M,A | | | | | | | | | 0 | 0 | 1 | 1 |

| TT | Mã HP | Tên học phần | Số TC | Số giờ tín chỉ | | Ma trận tương quan giữa học phần và CĐR (PLO) | | | | | | | | | | TỔNG MỨC ĐỘ | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Lý thuyết | Thực hành | PLO 1 | PLO 2 | PLO 3 | PLO 4 | PLO 5 | PLO 6 | PLO 7 | PLO 8 | PLO 9 | PLO 10 | I | R | M | A |
| 24 | LL2.1.005.2 | Quản lý hành chính nhà nước và quản lí ngành giáo dục đào tạo | 2 | 30 | 0 | | M,A | | | | | | | | | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 25 | TL2.1.008.2 | Giao tiếp sư phạm | 2 | 15 | 30 | | | | | | | M,A | | | | 0 | 0 | 1 | 1 |
| **B2** | | **Kiến thức ngành** | **12** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 26 | TN2.1.197.3 | Số học | 3 | 30 | 30 | | | M,A | | | | | | | | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 27 | TN2.1.198.3 | Đại số đại cương | 3 | 30 | 30 | | | I | | | | | | | | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 28 | TN2.1.131.3 | Quy hoạch tuyến tính | 3 | 30 | 30 | | | M,A | | | | | | | | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 29 | TN2.1.832.3 | Lý thuyết xác suất và thống kê | 3 | 30 | 30 | | | M,A | | | | | | | | 0 | 0 | 1 | 1 |
| | *Tự chọn 2: 4 tín chỉ, chọn 2 trong 5 học phần sau* | | **4** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 30 | TN2.1.833.2 | Hàm biến phức | 2 | 24 | 12 | | | I | | | | | | | | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 31 | TN2.1.834.2 | Phương trình vi phân | 2 | 24 | 12 | | | I | | | | | | | | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 32 | TN2.1.835.2 | Giải tích hàm | 2 | 24 | 12 | | | I | | | | | | | | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 33 | TN2.1.173.2 | Nhập môn giải tích trên thang thời gian | 2 | 24 | 12 | | | I | | | | | | | | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 34 | TN2.1.155.2 | Hình học cao cấp | 2 | 24 | 12 | | | I | | | | | | | | 1 | 0 | 0 | 0 |
| | *Tự chọn 3: 6 tín chỉ, chọn 3 trong 7 học phần sau* | | **6** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 35 | TN2.1.174.2 | Sử dụng phần mềm Latex trong dạy học toán | 2 | 15 | 30 | | | R | | | | | | | | 1 | 0 | 0 | 0 |

| TT | Mã HP | Tên học phần | Số TC | Số giờ tín chỉ | | Ma trận tương quan giữa học phần và CĐR (PLO) | | | | | | | | | | TỔNG MỨC ĐỘ | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Lý thuyết | Thực hành | PLO 1 | PLO 2 | PLO 3 | PLO 4 | PLO 5 | PLO 6 | PLO 7 | PLO 8 | PLO 9 | PLO 10 | I | R | M | A |
| 36 | TN2.1.199.2 | Hình học giải tích | 2 | 15 | 30 | | | R | | | | | | | | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 37 | TN2.1.172.2 | Lịch sử toán | 2 | 15 | 30 | | | R | | | | | | | | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 38 | TN2.1.133.2 | Phép biến hình trong mặt phẳng | 2 | 15 | 30 | | | R | | | | | | | | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 39 | TN2.1.830.2 | Giải tích tổ hợp | 2 | 15 | 30 | | | R | | | | | | | | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 40 | TN2.1.152.2 | Hình học không gian | 2 | 15 | 30 | | | R | | | | | | | | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 41 | TN2.1.840.2 | Ứng dụng công nghệ thông tin và AI trong dạy học Toán | 2 | 15 | 30 | | | R | | | | | | | | 0 | 1 | 0 | 0 |
| **B3** | | **Kiến thức chuyên ngành** | **38** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 42 | TN2.1.181.3 | Hình học sơ cấp | 3 | 15 | 60 | | | | I | | | | | | | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 43 | TN2.1.182.3 | Đại số sơ cấp | 3 | 15 | 60 | | | | I | | | | | | | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 44 | TN2.1.822.3 | Rèn luyện nghiệp vụ sư phạm môn Toán 1 | 3 | 15 | 60 | | | | | M,A | M,A | | | | R | 0 | 1 | 2 | 2 |
| 45 | TN2.1.185.3 | Rèn luyện nghiệp vụ sư phạm môn Toán 2 | 3 | 15 | 60 | | | | | | | | M,A | M,A | M,A | 0 | 0 | 3 | 3 |
| 46 | TN2.1.823.2 | Thực hành sư phạm toán 1 | 2 | 0 | 60 | | | | | I | | I | | | | 2 | 0 | 0 | 0 |
| 47 | TN2.1.824.2 | Thực hành sư phạm toán 2 | 2 | 0 | 60 | | | | | R | I | R | | | | 1 | 2 | 0 | 0 |
| 48 | TN2.1.167.4 | Thực hành giải toán phổ thông 1 | 4 | 9 | 102 | | | | R | | | | | | | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 49 | TN2.1.825.4 | Thực hành giải toán phổ thông 2 | 4 | 9 | 102 | | | | R | | | | | | | 0 | 1 | 0 | 0 |

| TT | Mã HP | Tên học phần | Số TC | Số giờ tín chỉ | | Ma trận tương quan giữa học phần và CĐR (PLO) | | | | | | | | | | TỔNG MỨC ĐỘ | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Lý thuyết | Thực hành | PLO 1 | PLO 2 | PLO 3 | PLO 4 | PLO 5 | PLO 6 | PLO 7 | PLO 8 | PLO 9 | PLO 10 | I | R | M | A |
| 50 | TN2.1.826.4 | Thực hành giải toán phổ thông 3 | 4 | 9 | 102 | | | | R | | | | | | | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 51 | TN2.1.827.4 | Thực hành giải toán phổ thông 4 | 4 | 9 | 102 | | | | M,A | | | | | | | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 52 | TN2.1.187.3 | Phương pháp dạy học Toán 1 | 3 | 21 | 48 | | | | | M,A | | | | I | | 1 | 0 | 1 | 1 |
| 53 | TN2.1.188.3 | Phương pháp dạy học Toán 2 | 3 | 21 | 48 | | | | | M,A | R | | | R | | 0 | 2 | 1 | 1 |
| **C** | **THỰC TẬP VÀ TỐT NGHIỆP** | | **14** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **C1** | | **Thực tập** | **8** | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 54 | TN2.1.841.4 | Thực tập 1 | 4 | 0 | 200 | | | | | | M,A | M,A | | M,A | M,A | 0 | 0 | 4 | 4 |
| 55 | TN2.1.842.4 | Thực tập 2 | 4 | 0 | 200 | | | | | | M,A | M,A | | M,A | M,A | 0 | 0 | 4 | 4 |
| **C2** | | **Học phần thay thế KLTN** | **6** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 56 | TN2.1.828.3 | Bài toán thực tiễn về Đại số và Giải tích ở phổ thông | 3 | 9 | 72 | | | | M,A | | | | | | | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 57 | TN2.1.829.3 | Bài toán thực tiễn về Hình học ở phổ thông | 3 | 9 | 72 | | | | M,A | | | | | | | 0 | 0 | 1 | 1 |
| **C3** | | **Khóa luận tốt nghiệp** | **6** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 58 | TN2.1.836.6 | Khóa luận tốt nghiệp | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **D** | **GIÁO DỤC THỂ CHẤT VÀ GIÁO DỤC QP-AN** | | **16** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **D1** | | **Giáo dục thể chất** | **7** | | | | | | | | | | | | | | | | |

| TT | Mã HP | Tên học phần | Số TC | Số giờ tín chỉ | | Ma trận tương quan giữa học phần và CĐR (PLO) | | | | | | | | | | TỔNG MỨC ĐỘ | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Lý thuyết | Thực hành | PLO 1 | PLO 2 | PLO 3 | PLO 4 | PLO 5 | PLO 6 | PLO 7 | PLO 8 | PLO 9 | PLO 10 | I | R | M | A |
| 59 | | Giáo dục thể chất | 7 | | | I | | | | | | | | | | | | | |
| **D2** | | **Giáo dục QP-AN** | **9** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 60 | | GDQP - An ninh | 9 | | | R | | | | | | | | | | | | | |
| **TỔNG SỐ TC VÀ SỐ GIỜ TC** | | | **132** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Tổng số tín chỉ toàn khóa: 132 tín chỉ** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (Không tính Giáo dục thể chất, Giáo dục QP – AN) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **TỔNG SỐ PLO (Theo chiều ngang)** | | | | | I | 2 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 17 | | | |
| | | | | | R | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | | 20 | | |
| | | | | | M | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | | | 30 | |
| | | | | | A | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | | | | 30 |

### *9.3. Nội dung chương trình*

| STT | Mã học phần | Tên học phần | Số tín chỉ | | | Số giờ tín chỉ | | | | | | HP điều kiện tiên quyết | HP học trước | Ghi chú |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | LT | TH | Tổng | LT | Thực hành | | | Khóa luận tốt nghiệp | Tự học | Tổng | | | |
| | | | | | | | Thực hành trong/ngoài trường, cinema | Thực tế | Thực tập, rèn nghề | | | | | | |

| STT | Mã học phần | Tên học phần | Số tín chỉ | | | Số giờ tín chỉ | | | | | | | HP điều kiện tiên quyết | HP học trước | Ghi chú |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | LT | TH | Tổng | LT | Thực hành | | | Khóa luận tốt nghiệp | Tự học | Tổng | | | |
| | | | | | | | Thực hành trong/ngoài trường, cinema | Thực tế | Thực tập, rèn nghề | | | | | | |
| **TỔNG** | | | **79.5** | **50.5** | **132** | **1193** | **1515** | | | | **3893** | **6600** | | | |
| **A** | **GIÁO DỤC ĐẠI CƯƠNG** | | **25.2** | **7.8** | **33** | **378** | **234** | | | | **1038** | **1650** | | | |
| **A1** | | **Lý luận chính trị** | **12.5** | **0.5** | **13** | **188** | **15** | | | | **448** | **650** | | | |
| 1 | LL2.1.040.3 | Triết học Mác- Lênin | 3 | 0 | 3 | 45 | 0 | | | | 105 | 150 | | | |
| 2 | LL2.1.041.2 | Kinh tế chính trị Mác-Lênin | 2 | 0 | 2 | 30 | 0 | | | | 70 | 100 | | LL2.1.040.3 | |
| 3 | LL2.1.042.2 | Chủ nghĩa xã hội khoa học | 2 | 0 | 2 | 30 | 0 | | | | 70 | 100 | | LL2.1.041.2 | |
| 4 | LL2.1.043.2 | Tư tưởng Hồ Chí Minh | 1.5 | 0.5 | 2 | 23 | 15 | | | | 62.5 | 100 | | LL2.1.042.2 | |
| 5 | LL2.1.044.2 | Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam | 2 | 0 | 2 | 30 | 0 | | | | 70 | 100 | | LL2.1.043.2 | |
| 6 | LL2.1.007.2 | Pháp luật đại cương | 2 | 0 | 2 | 30 | 0 | | | | 70 | 100 | | LL2.1.040.3 | |
| **A2** | | **Tiếng Anh** | **5.5** | **3.5** | **9** | **83** | **105** | | | | **263** | **450** | | | |
| **7** | NN2.1.001.3 | Tiếng Anh 1 | 2 | 1 | 3 | 30 | 30 | | | | 90 | 150 | | | |
| 8 | NN2.1.002.3 | Tiếng Anh 2 | 2 | 1 | 3 | 30 | 30 | | | | 90 | 150 | | NN2.1.001.3 | |
| 9 | NN2.1.003.3 | Tiếng Anh 3 | 1.5 | 1.5 | 3 | 23 | 45 | | | | 82.5 | 150 | | NN2.1.002.3 | |
| **A3** | | **Tin học** | **1** | **1** | **2** | 15 | 30 | | | | 55 | 100 | | | |
| 10 | TI2.1.501.2 | Nhập môn công nghệ số, tin học và ứng dụng AI | 1 | 1 | 2 | 15 | 30 | | | | 55 | 100 | | | |
| **A4** | | **Nghiên cứu khoa học** | **1.5** | **1.5** | **3** | **23** | **45** | | | | **82.5** | **150** | | | |
| 11 | NCKH.01.001.3 | Phương pháp nghiên cứu khoa học | 1.5 | 1.5 | 3 | 23 | 45 | | | | 82.5 | 150 | | | |

| STT | Mã học phần | Tên học phần | Số tín chỉ | | | Số giờ tín chỉ | | | | | | | HP điều kiện tiên quyết | HP học trước | Ghi chú |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | LT | TH | Tổng | LT | Thực hành | | | Khóa luận tốt nghiệp | Tự học | Tổng | | | |
| | | | | | | | Thực hành trong/ngoài trường, cinema | Thực tế | Thực tập, rèn nghề | | | | | | |
| **A5** | | **Giáo dục khởi nghiệp** | **1.5** | **0.5** | **2** | **23** | **15** | | | | **62.5** | **100** | | | |
| 12 | KT2.1.191.2 | Khởi nghiệp | 1.5 | 0.5 | 2 | 23 | 15 | | | | 62.5 | 100 | | | |
| **A6** | **Khoa học tự nhiên, xã hội (*Tự chọn 1: 4 tín chỉ, chọn 2 trong 3 học phần sau)*** | | **3.2** | **0.8** | **4** | **48** | **24** | | | | **128** | **200** | | | |
| 13 | TN2.1.408.2 | Môi trường và con người | 1.6 | 0.4 | 2 | 24 | 12 | | | | 64 | 100 | | | |
| 14 | XH2.1.002.2 | Tiếng Việt thực hành | 1.6 | 0.4 | 2 | 24 | 12 | | | | 64 | 100 | | | |
| 15 | TN2.1.250.2 | Vật lý đại cương | 1.6 | 0.4 | 2 | 24 | 12 | | | | 64 | 100 | | | |
| **B** | **GIÁO DỤC CHUYÊN NGHIỆP (CƠ SỞ NGÀNH VÀ CỐT LÕI NGÀNH)** | | **40.3** | **42.7** | **85** | **605** | **1281** | | | | **2365** | **4250** | | | |
| **B1** | | **Kiến thức cơ sở khối ngành** | **16.9** | **6.1** | **25** | **254** | **183** | | | | **814** | **1250** | | | |
| 16 | TL2.1.205.3 | Tâm lý học | 2.6 | 0.4 | 3 | 39 | 12 | | | | 99 | 150 | | | |
| 17 | TL2.1.208.3 | Giáo dục học | 2.6 | 0.4 | 3 | 39 | 12 | | | | 99 | 150 | | | |
| 18 | TN2.1.179.2 | Lí thuyết tập hợp và lôgic | 1.6 | 0.4 | 2 | 24 | 12 | | | | 64 | 100 | | | |
| 19 | TN2.1.195.3 | Đại số tuyến tính 1 | 2 | 1 | 3 | 30 | 30 | | | | 90 | 150 | | | |
| 20 | TN2.1.163.2 | Đại số tuyến tính 2 | 1.4 | 0.6 | 2 | 21 | 18 | | | | 61 | 100 | | TN2.1.195.3 | |
| 21 | TN2.1.831.3 | Giải tích 1 | 1.6 | 1.4 | 3 | 24 | 42 | | | | 84 | 150 | | | |
| 22 | TN2.1.118.3 | Giải tích 2 | 1.6 | 1.4 | 3 | 24 | 42 | | | | 84 | 150 | | TN2.1.831.3 | |
| 23 | TN2.1.196.2 | Giải tích 3 | 1.5 | 0.5 | 2 | 23 | 15 | | | | 62.5 | 100 | | TN2.1.120.3 | |

| STT | Mã học phần | Tên học phần | Số tín chỉ | | | Số giờ tín chỉ | | | | | | | HP điều kiện tiên quyết | HP học trước | Ghi chú |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | LT | TH | Tổng | LT | Thực hành | | | Khóa luận tốt nghiệp | Tự học | Tổng | | | |
| | | | | | | | Thực hành trong/ngoài trường, cinema | Thực tế | Thực tập, rèn nghề | | | | | | |
| 24 | LL2.1.005.2 | Quản lý hành chính nhà nước và quản lí ngành giáo dục đào tạo | 2 | 0 | 2 | 30 | 0 | | | | 70 | 100 | | | |
| 25 | TL2.1.008.2 | Giao tiếp sư phạm | 1 | 1 | 2 | 15 | 30 | | | | 55 | 100 | | | |
| **B2** | | **Kiến thức ngành** | **14.2** | **7.8** | **22** | **213** | **234** | | | | **653** | **1100** | | | |
| 26 | TN2.1.197.3 | Số học | 2 | 1 | 3 | 30 | 30 | | | | 90 | 150 | | TN2.1.179.2 | |
| 27 | TN2.1.198.3 | Đại số đại cương | 2 | 1 | 3 | 30 | 30 | | | | 90 | 150 | | | |
| 28 | TN2.1.131.3 | Quy hoạch tuyến tính | 2 | 1 | 3 | 30 | 30 | | | | 90 | 150 | | | |
| 29 | TN2.1.832.3 | Lý thuyết xác suất và thống kê | 2 | 1 | 3 | 30 | 30 | | | | 90 | 150 | | | |
| | *(Tự chọn 2: 4 tín chỉ, chọn 2 trong 5 học phần sau)* | | **3.2** | **0.8** | **4** | **48** | **24** | | | | **128** | **200** | | | |
| 30 | TN2.1.833.2 | Hàm biến phức | 1.6 | 0.4 | 2 | 24 | 12 | | | | 64 | 100 | | | |
| 31 | TN2.1.834.2 | Phương trình vi phân | 1.6 | 0.4 | 2 | 24 | 12 | | | | 64 | 100 | | | |
| 32 | TN2.1.835.2 | Giải tích hàm | 1.6 | 0.4 | 2 | 24 | 12 | | | | 64 | 100 | | | |
| 33 | TN2.1.173.2 | Nhập môn giải tích trên thang thời gian | 1.6 | 0.4 | 2 | 24 | 12 | | | | 64 | 100 | | | |
| 34 | TN2.1.155.2 | Hình học cao cấp | 1.6 | 0.4 | 2 | 24 | 12 | | | | 64 | 100 | | | |
| | *(Tự chọn 3: 6 tín chỉ, chọn 3 trong 7 học phần sau)* | | **3** | **3** | **6** | **45** | **90** | | | | **165** | **300** | | | |
| 35 | TN2.1.174.2 | Sử dụng phần mềm Latex trong dạy học toán | 1 | 1 | 2 | 15 | 30 | | | | 55 | 100 | | | |

| STT | Mã học phần | Tên học phần | Số tín chỉ | | | Số giờ tín chỉ | | | | | | | HP điều kiện tiên quyết | HP học trước | Ghi chú |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | LT | TH | Tổng | LT | Thực hành | | | Khóa luận tốt nghiệp | Tự học | Tổng | | | |
| | | | | | | | Thực hành trong/ngoài trường, cinema | Thực tế | Thực tập, rèn nghề | | | | | | |
| 36 | TN2.1.199.2 | Hình học giải tích | 1 | 1 | 2 | 15 | 30 | | | | 55 | 100 | | | |
| 37 | TN2.1.172.2 | Lịch sử toán | 1 | 1 | 2 | 15 | 30 | | | | 55 | 100 | | | |
| 38 | TN2.1.133.2 | Phép biến hình trong mặt phẳng | 1 | 1 | 2 | 15 | 30 | | | | 55 | 100 | | | |
| 39 | TN2.1.830.2 | Giải tích tổ hợp | 1 | 1 | 2 | 15 | 30 | | | | 55 | 100 | | | |
| 40 | TN2.1.152.2 | Hình học không gian | 1 | 1 | 2 | 15 | 30 | | | | 55 | 100 | | | |
| 41 | TN2.1.840.2 | Ứng dụng công nghệ thông tin và AI trong dạy học Toán | 1 | 1 | 2 | 15 | 30 | | | | 55 | 100 | | | |
| **B3** | | **Kiến thức chuyên ngành** | **9.2** | **28.8** | **38** | **138** | **864** | | | | **898** | **1900** | | | |
| 42 | TN2.1.181.3 | Hình học sơ cấp | 1 | 2 | 3 | 15 | 60 | | | | 75 | 150 | | | |
| 43 | TN2.1.182.3 | Đại số sơ cấp | 1 | 2 | 3 | 15 | 60 | | | | 75 | 150 | | | |
| 44 | TN2.1.822.3 | Rèn luyện nghiệp vụ sư phạm môn Toán 1 | 1 | 2 | 3 | 15 | 60 | | | | 75 | 150 | | | |
| 45 | TN2.1.185.3 | Rèn luyện nghiệp vụ sư phạm môn Toán 2 | 1 | 2 | 3 | 15 | 60 | | | | 75 | 150 | | TN2.1.822.3 | |
| 46 | TN2.1.823.2 | Thực hành sư phạm toán 1 | 0 | 2 | 2 | 0 | 60 | | | | 40 | 100 | | | |
| 47 | TN2.1.824.2 | Thực hành sư phạm toán 2 | 0 | 2 | 2 | 0 | 60 | | | | 40 | 100 | | TN2.1.823.2 | |
| 48 | TN2.1.167.4 | Thực hành giải toán phổ thông 1 | 0.6 | 3.4 | 4 | 9 | 102 | | | | 89 | 200 | | | |
| 49 | TN2.1.825.4 | Thực hành giải toán phổ thông 2 | 0.6 | 3.4 | 4 | 9 | 102 | | | | 89 | 200 | | TN2.1.167.4 | |

| STT | Mã học phần | Tên học phần | Số tín chỉ | | | Số giờ tín chỉ | | | | | | | HP điều kiện tiên quyết | HP học trước | Ghi chú |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | LT | TH | Tổng | LT | Thực hành | | | Khóa luận tốt nghiệp | Tự học | Tổng | | | |
| | | | | | | | Thực hành trong/ngoài trường, cinema | Thực tế | Thực tập, rèn nghề | | | | | | |
| 50 | TN2.1.826.4 | Thực hành giải toán phổ thông 3 | 0.6 | 3.4 | 4 | 9 | 102 | | | | 89 | 200 | | | |
| 51 | TN2.1.827.4 | Thực hành giải toán phổ thông 4 | 0.6 | 3.4 | 4 | 9 | 102 | | | | 89 | 200 | | TN2.1.826.4 | |
| 52 | TN2.1.187.3 | Phương pháp dạy học Toán 1 | 1.4 | 1.6 | 3 | 21 | 48 | | | | 81 | 150 | | | |
| 53 | TN2.1.188.3 | Phương pháp dạy học Toán 2 | 1.4 | 1.6 | 3 | 21 | 48 | | | | 81 | 150 | | TN2.1.187.3 | |
| **C** | **THỰC TẬP VÀ TỐT NGHIỆP** | | **14** | **0** | **14** | **210** | **0** | | | | **490** | **700** | | | |
| **C1** | | **Thực tập** | **0** | **8** | **8** | **0** | **400** | | | | **0** | **400** | | | |
| 54 | TN2.1.841.4 | Thực tập 1 | 0 | 4 | 4 | 0 | 200 | | 200 | | 0 | 400 | | | |
| 55 | TN2.1.842.4 | Thực tập 2 | 0 | 4 | 4 | 0 | 200 | | 200 | | 0 | 400 | | TN2.1.001.4 | |
| **C2** | | **Học phần thay thế KLTN** | **1.2** | **4.8** | **6** | **18** | **144** | | | | **138** | **300** | | | |
| 56 | TN2.1.828.3 | Bài toán thực tiễn về Đại số và Giải tích ở phổ thông | 0.6 | 2.4 | 3 | 9 | 72 | | | 84 | 69 | 234 | | | |
| 57 | TN2.1.829.3 | Bài toán thực tiễn về Hình học ở phổ thông | 0.6 | 2.4 | 3 | 9 | 72 | | | 84 | 69 | 234 | | | |
| **C3** | | **Khóa luận tốt nghiệp** | 0 | **6** | **6** | **0** | **180** | | | | **120** | **300** | | | |
| 58 | | Khóa luận tốt nghiệp | 0 | 6 | 6 | 0 | 0 | | | 300 | | | | | |

### *9.4. Danh sách học phần điều kiện tốt nghiệp (không tính vào điểm TBC tích lũy)*

| STT | Mã học phần | Tên học phần | Số tín chỉ | | | HP điều kiện tiên quyết | Ghi chú |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Tổng | Lý thuyết | Thực hành, giảng dạy ngoài sân bãi | | |
| **D** | **GIÁO DỤC THỂ CHẤT VÀ GIÁO DỤC QP-AN** | | | | | | |
| **D1** | **Giáo dục thể chất** | | | | | | |
| | TC2.1.024.2 | Giáo dục thể chất 1 | **2** | **0** | **2** | | |
| Tự chọn nhóm 1 *(1* x *3 tín chỉ); chọn 01 trong các học phần sau:* | | | | | | | |
| | TC2.1.022.3 | GD Thể chất 2 (Bóng đá 1) | 3 | 0 | 3 | | |
| | TC2.1.023.3 | GD Thể chất 2 (Bóng bàn 1) | 3 | 0 | 3 | | |
| | TC2.1.004.3 | GD Thể chất 2 (Bóng chuyền 1) | 3 | 0 | 3 | | |
| | TC2.1.005.3 | GD Thể chất 2 (Cầu lông 1) | 3 | 0 | 3 | | |
| | TC2.1.006.3 | GD Thể chất 2 (Võ thuật 1) | 3 | 0 | 3 | | |
| | TC2.1.007.3 | GD Thể chất 2 (Điền kinh 1) | 3 | 0 | 3 | | |
| | TC2.1.018.3 | GD Thể chất 2 (Bóng rổ 1) | 3 | 0 | 3 | | |
| | TC2.1.020.3 | GD Thể chất 2 (Bơi lội 1) | 3 | 0 | 3 | | |
| | TC2.1.025.3 | GD Thể chất 2- (Pickleball 1) | 3 | 0 | 3 | | |
| Tự chọn nhóm 2 *(1* x *2 tín chỉ); chọn 01 trong các học phần sau:* | | | | | | | |
| | TC2.1.008.2 | GD Thể chất 3 (Bóng đá 2) | 2 | 0 | 2 | | |
| | TC2.1.009.2 | GD Thể chất 3 (Bóng bàn 2) | 2 | 0 | 2 | | |
| | TC2.1.010.2 | GD Thể chất 3 (Bóng chuyền 2) | 2 | 0 | 2 | | |
| | TC2.1.011.2 | GD Thể chất 3 (Cầu lông 2) | 2 | 0 | 2 | | |
| | TC2.1.012.2 | GD Thể chất 3 (Võ thuật 2) | 2 | 0 | 2 | | |
| | TC2.1.013.2 | GD Thể chất 3 (Điền kinh 2) | 2 | 0 | 2 | | |
| | TC2.1.019.2 | GD Thể chất 3 (Bóng rổ 2) | 2 | 0 | 2 | | |
| | TC2.1.021.2 | GD Thể chất 3 (Bơi lội 2) | 2 | 0 | 2 | | |
| | TC2.1.026.2 | GD Thể chất 3 (Pickleball 2) | 2 | 0 | 2 | | |
| **VI. Giáo dục Quốc phòng – An ninh** | | | **9** | **5** | **4** | | |
| | TC2.1.014.3 | Giáo dục Quốc phòng-An ninh 1 | 3 | 2,5 | 0,5 | | |
| | TC2.1.015.2 | Giáo dục Quốc phòng - An ninh 2 | 2 | 1,5 | 0,5 | | |
| | TC2.1.016.2 | Giáo dục Quốc phòng - An ninh 3 | 2 | 1 | 1 | | |
| | TC2.1.017.2 | Giáo dục Quốc phòng - An ninh 4 | 2 | 0 | 2 | | |

### *9.5. Kế hoạch giảng dạy*

| Mã học phần | Tên học phần | Số tín chỉ | HP điều kiện tiên quyết | HP học trước | Đơn vị quản lý học phần |
|---|---|---|---|---|---|
| ***Học kỳ 1*** *(bao gồm* ***16 TC*** *, trong đó 16TC bắt buộc, 0 TC tự chọn)* | | | | | |
| TN2.1.501.2 | Tin học đại cương | 2 | | | Bộ môn tin học |
| NN2.1.001.3 | Tiếng Anh 1 | 3 | | | Bộ môn Ngoại ngữ |
| TC2.1.024.2 | GDTC 1 | | | | TT TDTT |
| TL2.1.205.3 | Tâm lý học | 3 | | | Khoa TLGD |
| TN2.1.179.2 | Lý thuyết tập hợp và lôgic | 2 | | | Bộ môn Toán |
| TN2.1.831.3 | Giải tích 1 | 3 | | | Bộ môn Toán |
| TN2.1.195.3 | Đại số tuyến tính 1 | 3 | | | Bộ môn Toán |
| ***Học kỳ 2*** *(bao gồm* ***16 TC*** **,** *trong đó 16 TC bắt buộc, 0 TC tự chọn)* | | | | | |
| NCKH.01.001.3 | Phương pháp Nghiên cứu khoa học | 3 | | | |
| TC2.1.022.3 | GDTC 2 | | | | TT TDTT |
| LL2.1.040.3 | Triết học Mác-Lênin | 3 | | | Bộ môn LLCT |
| TN2.1.163.2 | Đại số tuyến tính 2 | 2 | | TN2.1.195.3 | Bộ môn Toán |
| TN2.1.120.3 | Giải tích 2 | 3 | | TN2.1.831.3 | Bộ môn Toán |
| TL2.1.208.3 | Giáo dục học | 3 | | | Khoa TLGD |
| TN2.1.823.2 | Thực hành Sư phạm Toán 1 | 2 | | | Bộ môn Toán |
| ***Học kỳ 3*** *(bao gồm* ***17 TC*** *, trong đó* ***13 TC*** *bắt buộc,* ***4 TC*** *tự chọn)* | | | | | |
| NN2.1.002.3 | Tiếng Anh 2 | 3 | | | Bộ môn NN |
| LL2.1.041.2 | Kinh tế chính trị Mác-Lênin | 2 | | LL2.1.040.3 | Bộ môn LLCT |
| TC2.1.008.2 | GDTC 3 | | | | TT TDTT |
| TC2.1.014.3 | GDQP và AN | | | | TT TDTT |
| TN2.1.824.2 | Thực hành Sư phạm Toán 2 | 2 | | TN2.1.823.2 | Bộ môn Toán |
| | Tự chọn 1 | 4 | | | |
| TN2.1.198.3 | Đại số đại cương | 3 | | | Bộ môn Toán |
| TN2.1.187.3 | PPDH Toán 1 | 3 | | | Bộ môn Toán |
| ***Học kỳ 4*** *(bao gồm* ***18 TC****, trong đó* ***14 TC*** *bắt buộc,* ***4 TC*** *tự chọn)* | | | | | |
| NN2.1.003.3 | Tiếng Anh 3 | 3 | | | Bộ môn NN |
| LL2.1.007.2 | Pháp luật đại cương | 2 | | LL2.1.040.3 | Bộ môn LLCT |
| KT2.1.191.2 | Giáo dục khởi nghiệp | 2 | | | |
| | Tự chọn 2 | 4 | | | |
| TN2.1.188.3 | PPDH Toán 2 | 3 | | TN2.1.187.3 | Bộ môn Toán |

| Mã học phần | Tên học phần | Số tín chỉ | HP điều kiện tiên quyết | HP học trước | Đơn vị quản lý học phần |
|---|---|---|---|---|---|
| TN2.1.196.2 | Giải tích 3 | 2 | | TN2.1.120.3 | Bộ môn Toán |
| LL2.1.005.2 | QLHCNN và QLNGD ĐT | 2 | | | |
| ***Học kỳ 5*** *(bao gồm* ***17 TC*** *, trong đó* ***11 TC*** *bắt buộc,* ***6 TC*** *tự chọn)* | | | | | |
| TN2.1.181.3 | Hình học sơ cấp | 3 | | | Bộ môn Toán |
| LL2.1.042.2 | Chủ nghĩa xã hội khoa học | 2 | | LL2.1.041.2 | Bộ môn LLCT |
| TN2.1.822.3 | RLNVSP 1 | 3 | | | Bộ môn Toán |
| TN2.1.182.3 | Đại số sơ cấp | 3 | | | Bộ môn Toán |
| | Tự chọn 3 | 6 | | | |
| ***Học kỳ 6*** *(bao gồm* ***16 TC,*** *, trong đó* ***16 TC*** *bắt buộc, ……TC tự chọn)* | | | | | |
| LL2.1.043.2 | Tư tưởng Hồ Chí Minh | 2 | | LL2.1.042.2 | Bộ môn LLCT |
| TN2.1.001.4 | Thực tập 1 | 4 | | | |
| TN2.1.197.3 | Số học | 3 | | TN2.1.179.2 | Bộ môn Toán |
| TN2.1.167.4 | Thực hành giải toán phổ thông 1 | 4 | | | Bộ môn Toán |
| TN2.1.185.3 | RLNVSP 2 | 3 | | TN2.1.822.3 | Bộ môn Toán |
| ***Học kỳ 7*** *(bao gồm* ***15 TC*** *, trong đó* ***15 TC*** *bắt buộc, 0 TC tự chọn)* | | | | | |
| LL2.1.044.2 | Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam | 2 | | LL2.1.043.2 | |
| TN2.1.832.3 | Lý thuyết xác suất thống kê | 3 | | | Bộ môn Toán |
| TN2.1.825.4 | Thực hành giải toán phổ thông 2 | 4 | | TN2.1.167.4 | Bộ môn Toán |
| TL2.1.008.2 | Giao tiếp Sư phạm | 2 | | | |
| TN2.1.826.4 | Thực hành giải toán phổ thông 3 | 4 | | | Bộ môn Toán |
| ***Học kỳ 8*** *(bao gồm* ***17 TC*** *, trong đó* ***17 TC*** *bắt buộc, 0 TC tự chọn)* | | | | | |
| TN2.1.002.4 | Thực tập 2 | 4 | | TN2.1.001.4 | |
| TN2.1.827.4 | Thực hành giải toán phổ thông 4 | 4 | | TN2.1.826.4 | Bộ môn Toán |
| TN2.1.828.3 | HP thay thế khóa luận tốt nghiệp | 6 | | | Bộ môn Toán |
| TN2.1.131.3 | Quy hoạch tuyến tính | 3 | | | Bộ môn Toán |

### 9.6. Bản đồ dạy học

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Học kỳ I 16 TC** | TC2.1.024.2 | NN2.1.001.3 | TN2.1.501.2 | TN2.1.179.2 | TN2.1.195.3 | TN2.1.831.3 | TL2.1.205.3 | |
| | GDTC 1 | Tiếng Anh 1 | Tin học đại cương | Lý thuyết tập hợp và logic | Đại số tuyến tính 1 | Giải tích 1 | Tâm lý học | |
| | 02 TC | 03 TC | 02 TC | 02 TC | 03 TC | 03 TC | 03 TC | |
| **Học kỳ II 17 TC** | TC2.1.022.3 | | LL2.1.040.3 | TN2.1.823.2 | TN2.1.163.2 | TN2.1.120.3 | TL2.1.208.3 | NCKH.01.001.4 |
| | GDTC 2 | | Triết học Mác-Lênin | THSP Toán 1 | Đại số tuyến tính 2 | Giải tích 2 | Giáo dục học | Phương pháp NCKH |
| | | | 03 TC | 02 TC | 02 TC | 03 TC | 03 TC | 04 TC |
| **Học kỳ III 17 TC** | TC2.1.008.2 | NN2.1.002.3 | LL2.1.041.2 | TN2.1.824.2 | TN2.1.198.3 | TC2.1.014.3 | TN2.1.187.3 | |
| | GDTC 3 | Tiếng Anh 2 | Kinh tế chính trị Mác-Lênin | TH SP Toán 2 | Đại số đại cương | GDQP và AN | PPDH Toán 1 | Tự chọn 1 |
| | | 03 TC | 02 TC | 02 TC | 03 TC | | 03 TC | 04 TC |
| **Học kỳ IV 18 TC** | LL2.1.005.2 | NN2.1.003.3 | LL2.1.007.2 | KT2.1.191.2 | | TN2.1.196.2 | TN2.1.188.3 | |
| | QLHCNN và QLNGD ĐT | Tiếng Anh 3 | Pháp luật đại cương | Giáo dục khởi nghiệp | | Giải tích 3 | PPDHToán 2 | Tự chọn 2 |
| | 02 TC | 03 TC | 02 TC | 02 TC | | 02 TC | 03 TC | 04 TC |
| **Học kỳ V 17 TC** | TN2.1.181.3 | | LL2.1.042.2 | | TN2.1.182.3 | TN2.1.822.3 | | |
| | Hình học sơ cấp | | Chủ nghĩa xã hội khoa học | | Đại số sơ cấp | RLNVSP 1 | | Tự chọn 3 |
| | 03 TC | | 02 TC | | 03 TC | 03 TC | | 06 TC |
| **Học kỳ VI 16 TC** | | | LL2.1.043.2 | TN2.1.001.4 | TN2.1.197.3 | TN2.1.185.3 | TN2.1.167.4 | |
| | | | Tư tưởng Hồ Chí Minh | Thực tập 1 | Số học | RLNVSP 2 | THGTPT 1 | |
| | | | 02 TC | 04 TC | 03 TC | 03 TC | 04 TC | |
| **Học kỳ VII 15 TC** | | TL2.1.008.2 | LL2.1.044.2 | | TN2.1.832.3 | TN2.1.826.4 | TN2.1.825.4 | |
| | | Giao tiếp Sư phạm | Lịch sử Đảng Cộng sản VN | | Lý thuyết xác suất thống kê | THGTPT 3 | THGTPT 2 | |
| | | 02 TC | 02 TC | | 03 TC | 04 TC | 04 TC | |
| **Học kỳ VIII 17 TC** | | | | TN2.1.002.4 | TN2.1.131.3 | TN2.1.827.4 | TN2.1.828.3 | |
| | | | | Thực tập 2 | Quy hoạch tuyến tính | THGTPT 4 | HP thay thế KLTN | |
| | | | | 04 TC | 03 TC | 04 TC | 06 TC | |

Ghi chú:

- Các mũi tên đi từ HP học trước đến HP mới

- Số HP tự chọn theo Số TC trong Số Các HP tự chọn

| | | |
|---|---|---|
| TN2.1.408.2 | XH2.1.002.2 | TN2.1.250.2 |
| Môi trường và con người | Tiếng Việt thực hành | Vật lý đại cương |

(Chọn 02 trong 03 HP)

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| TN2.1.833.2 | TN2.1.834.2 | TN2.1.835.2 | TN2.1.173.2 | TN2.1.155.2 |
| Hàm biến phức | Phương trình vi phân | Giải tích hàm | Nhập môn giải tích trên thang thời gian | Hình học cao cấp |

(Chọn 02 trong 05 HP)

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| TN2.1.174.2 | TN2.1.199.2 | TN2.1.172.2 | TN2.1.133.2 | TN2.1.830.2 | TN2.1.152.2 | TN2.1.840.2 |
| Sử dụng phần mềm Latex trong dạy học toán | Hình học giải tích | Lịch sử toán | Phép biến hình trong mặt phẳng | Giải tích tổ hợp | Hình học không gian | Ứng dụng CNTT và AI trong dạy học Toán |

(Chọn 03 trong 07 HP)

## 9.7. Mô tả các học phần

### *9.7.1. Triết học Mác – Lênin (3 TC). Mã học phần: LL2.1.040.3*

Học phần cung cấp những tri thức cơ bản, hệ thống về triết học Mác – Lênin với hai bộ phận chủ yếu là chủ nghĩa duy vật biện chứng và chủ nghĩa duy vật lịch sử**.** Nội dung học phần gồm 3 chương: chương 1 trình bày 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 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; ý thức xã hội; triết học về con người. Qua đó, học phần góp phần hình thành thế giới quan duy vật khoa học và phương pháp luận biện chứng cho sinh viên, làm nền tảng cho nhận thức và nghiên cứu các môn khoa học khác.

### *9.7.2. Kinh tế chính trị Mác – Lênin (2 TC). Mã học phần: LL2.1.041.2*

Học phần Kinh tế chính trị Mác - Lênin cung cấp cho sinh viên những tri thức cơ bản về các quy luật kinh tế của nền kinh tế thị trường dưới góc tiếp cận của kinh tế chính trị Mác - Lênin; đồng thời làm rõ vai trò của các chủ thể và quan hệ kinh tế trong phát triển kinh tế - xã hội ở Việt Nam hiện nay. Học phần gồm 06 chương về các nội dung chính: Đối tượng, phương pháp nghiên cứu và chức năng của kinh tế chính trị Mác - Lênin; Hàng hóa, thị trường và vai trò của các chủ thể tham gia thị trường; Giá trị thặng dư trong nền kinh tế thị trường; Cạnh tranh và độc quyền trong nền kinh tế thị trường; 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. Thông qua học phần, sinh viên có khả năng vận dụng kiến thức kinh tế và chính trị để phân tích các vấn đề kinh tế - xã hội, đồng thời nâng cao tư duy lý luận và ý thức trách nhiệm trong học tập và lao động.

### *9.7.3. Chủ nghĩa xã hội khoa học (2 TC). Mã học phần: LL2.1.042.2*

Nội dung học phần gồm 7 chương: Chương 1 trình bày những vấn đề cơ bản có tính nhập môn của Chủ nghĩa xã hội khoa học. Từ chương 2 đến chương 7 trình bày những vấn đề lý luận cơ bản của chủ nghĩa xã hội khoa học như: Sứ mệnh lịch sử của giai cấp công nhân; Chủ nghĩa xã hội và thời kỳ quá độ lên Chủ nghĩa xã hội; Vấn đề dân chủ xã hội chủ nghĩa và Nhà nước xã hội chủ nghĩa; Cơ cấu xã hội - giai cấp và liên minh giai cấp, tầng lớp trong thời kỳ quá độ lên Chủ nghĩa xã hội; Những vấn đề dân tộc và tôn giáo, vấn đề gia đình trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội. Từ việc nghiên cứu các vấn đề lý luận cơ bản, học phần góp phần làm rõ đặc điểm và thực tiễn con đường đi lên CNXH ở Việt Nam; củng cố niềm tin khoa học vào mục tiêu, lý tưởng xã hội chủ nghĩa và định hướng chính trị cho sinh viên.

### *9.7.4. Tư tưởng Hồ Chí Minh (2 TC). Mã học phần: LL2.1.043.2*

Học phần Tư tưởng Hồ Chí Minh gồm 6 chương, cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về: 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 gắn liền với chủ nghĩa xã hội, về Đảng Cộng sản Việt Nam và Nhà nước của nhân dân, do nhân dân, vì nhân dân, về đại đoàn kết toàn dân tộc và đoàn kết quốc tế, về văn hóa, đạo đức và con người. Trên cơ

sở đó, học phần góp phần hình thành cho sinh viên khả năng vận dụng kiến thức lý luận chính trị để xem xét, đánh giá các vấn đề chính trị - xã hội trong học tập, rèn luyện và hoạt động nghề nghiệp; đồng thời bồi dưỡng bản lĩnh chính trị, ý thức trách nhiệm công dân và thái độ học tập, rèn luyện theo tư tưởng, đạo đức, phong cách Hồ Chí Minh.

### *9.7.5. Lịch sử Đảng cộng sản Việt Nam (2 TC). Mã học phần: LL2.1.044.2*

Học phần trang bị hệ thống kiến thức toàn diện về sự ra đời của Đảng Cộng sản Việt Nam và quá trình Đảng lãnh đạo cách mạng Việt Nam qua các thời kỳ: đấu tranh giành chính quyền (1930–1945); lãnh đạo hai cuộc kháng chiến chống ngoại xâm, hoàn thành giải phóng dân tộc, thống nhất đất nước (1945–1975) và lãnh đạo cả nước quá độ lên chủ nghĩa xã hội, thực hiện công cuộc đổi mới (từ năm 1975 đến nay). Trên cơ sở đó, học phần giúp người học đánh giá thành tựu, hạn chế và rút ra bài học kinh nghiệm lịch sử; góp phần nâng cao nhận thức chính trị, củng cố niềm tin vào vai trò lãnh đạo của Đảng và phát triển năng lực vận dụng kiến thức vào thực tiễn.

### *9.7.6. Pháp luật đại cương (2 TC). Mã học phần: LL2.1.007.2*

Học phần cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về nhà nước và pháp luật như: khái niệm, đặc trưng, chức năng, hình thức và bộ máy của nhà nước, quy phạm pháp luật, quan hệ pháp luật, thực hiện pháp luật, vi phạm pháp luật và trách nhiệm pháp lý, những nội dung cơ bản của một số ngành luật trong hệ thống pháp luật Việt Nam như pháp luật dân sự và tố tụng dân sự, pháp luật lao động, pháp luật hình sự và tố tụng hình sự, pháp luật hành chính và tố tụng hành chính, pháp luật về phòng, chống tham nhũng. Học phần giúp người học vận dụng kiến thức pháp luật để phân tích, giải quyết các tình huống pháp lý trong học tập, nghề nghiệp và đời sống xã hội, đồng thời hình thành ý thức tôn trọng, chấp hành pháp luật, trách nhiệm công dân và đạo đức nghề nghiệp.

### *9.7.7. Tiếng Anh 1: 3 TC. Mã học phần: NN2.1.001.3*

Điều kiện tiên quyết: Không.

Học phần gồm các kiến thức cơ bản về thì qúa khứ đơn, hiện tại đơn và hiện tại tiếp diễn, trạng từ tần xuất; 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.

### *9.7.8. Tiếng Anh 2: 3 TC. Mã học phần: NN2.1.002.3*

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.

### *9.7.9. Tiếng Anh 3: 3 TC. Mã học phần: NN2.1.003.3*

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.

***9.7.10.*** **Nhập môn công nghệ số, tin học và ứng dụng AI (2 TC)**

- Học phần tiên quyết: Không.

- Học phần học trước: Không.

Học phần sẽ trang bị cho người học những kiến thức về năng lực số như: Khai thác dữ liệu và thông tin; Giao tiếp hợp tác trong môi trường số; Sáng tạo và nội dung số; An toàn; Giải quyết vấn đề; Ứng dung trí tuệ nhân tạo.

Thông qua học phần, người học sẽ đáp ứng năng lực số giúp sử dụng máy tính một cách hiệu quả, an toàn. Vận dụng được các công cụ số hiện đại để hỗ trợ khai thác, xử lý thông tin, soạn thảo văn bản, phân tích dữ liệu và làm việc nhóm. Học phần nhấn mạnh tính ứng dụng thực tiễn, giúp người học sẵn sàng thích ứng với môi trường làm việc số hiện đại và thông minh.

***9.7. 11. Phương pháp nghiên cứu khoa học: 03 TC.***

***Mã học phần: NCKH.01.001.3***

Điều kiện tiên quyết: Không.

Học phần Phương pháp nghiên cứu khoa học cung cấp cho người học những kiến thức và kỹ năng cơ bản về khoa học, phương pháp luận nghiên cứu và quy trình tổ chức một nghiên cứu khoa học. Nội dung học phần tập trung vào cách xác định vấn đề nghiên cứu, tổng quan tài liệu, xây dựng mô hình/giả thuyết, thiết kế nghiên cứu, lựa chọn phương pháp thu thập và xử lý dữ liệu, trình bày kết quả, viết báo cáo khoa học, trích dẫn tài liệu và tuân thủ đạo đức nghiên cứu. Thông qua các bài tập nhóm và bài tập lớn, người học hình thành năng lực làm việc nhóm, tư duy phản biện, trình bày quan điểm khoa học và vận dụng kiến thức nghiên cứu để giải quyết vấn đề trong học tập và nghề nghiệp.

***9.7.12. Khởi nghiệp: 2TC. Mã học phần:*** *KT2.1.191.2.*

Điều kiện tiên quyết: Không

Học phần Khởi nghiệp trang bị cho người học hệ thống kiến thức nền tảng và ứng dụng về khởi nghiệp, bao gồm: tổng quan về khởi nghiệp và đổi mới sáng tạo; quy trình hình thành, đánh giá và lựa chọn ý tưởng khởi nghiệp; nghiên cứu thị trường và xây dựng mô hình kinh doanh Canvas; lập kế hoạch kinh doanh tích hợp chiến lược marketing, vận hành và tài chính; triển khai và quản trị hoạt động kinh doanh; quản trị tài chính khởi nghiệp; huy động vốn và phát triển dự án. Thông qua học phần rèn luyện cho người học năng lực phân tích môi trường kinh doanh, xây dựng và trình bày kế hoạch kinh doanh hoàn chỉnh, làm việc nhóm, thuyết trình và ứng dụng công nghệ thông tin trong quản lý dự án khởi nghiệp. Học phần bồi dưỡng tư duy khởi nghiệp, tinh thần chủ động, sáng tạo, dám nghĩ dám làm, ý thức đạo đức kinh doanh, trách nhiệm xã hội và khả năng thích ứng với thách thức trong môi trường nghề nghiệp đa dạng.

***9.7.13. Môi trường và con người: 2 TC. Mã học phần: TN2.1.408.2***

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.

***9.7.14. Tiếng việt thực hành: 2TC. Mã học phần: XH2.1.002.2***

Điều kiện tiên quyết: Không.

Học phần gồm các kiến 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.

***9.7.15. Vật lý đại cương: 2TC. Mã học phần: TN2.1.175.2***

Điều kiện tiên quyết: Không.

Học phần Vật lý đại cương trang bị cho người học những kiến thức cơ bản và hệ thống về các quy luật, hiện tượng vật lý trong tự nhiên, bao gồm cơ học, nhiệt học, điện – từ học, làm nền tảng cho việc tiếp thu các học phần cơ sở ngành và chuyên ngành. Học phần chú trọng rèn luyện kỹ năng phân tích và giải thích hiện tượng vật lý, vận dụng các định luật để giải bài toán thực tiễn, kỹ năng thực hành thí nghiệm, thu thập và xử lý số liệu. Sau khi hoàn thành, người học có khả năng vận dụng kiến thức vật lý để giải thích các hiện tượng tự nhiên và kỹ thuật cơ bản, giải quyết một số vấn đề trong thực tiễn, đồng thời hình thành tư duy logic, định lượng và phương pháp nghiên cứu khoa học.

***9.7.16. Giao tiếp sư phạm: 02 TC. Mã học phần: TL2.1.008.2***

Học phần cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về giao tiếp sư phạm. Phát triển năng lực giao tiếp sư phạm thông qua rèn luyện năng lực nhận thức, làm chủ bản thân, điều khiển quá trình giao tiếp, giao tiếp liên văn hóa, giao tiếp với học sinh có đặc điểm đặc biệt và xử lý các tình huống sư phạm. Đồng thời, học phần giúp sinh viên hiểu và vận dụng các biện pháp xây dựng môi trường giao tiếp sư phạm tích cực, phát triển văn hóa giao tiếp nghề nghiệp và ứng dụng công nghệ số trong giao tiếp, đáp ứng yêu cầu đổi mới giáo dục hiện nay.

***9.7.17. Tâm lý học: 2TC. Mã học phần: TL2.1.205.3***

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.

***9.7.18. Giáo dục học: 3TC. Mã học phần: TL2.1.208.3***

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.

***9.7.19. Lí thuyết tập hợp và lôgic: 2TC. Mã học phần: TN2.1.179.2***

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, lôgic mệnh đề, lôgic 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, lôgic và từ đó giải quyết các bài toán ngày càng phức tạp hơn.

***9.7.20. Đại số tuyến tính 1: 3TC. Mã học phần: TN2.1.195.3***

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.

***9.7.21. Đại số tuyến tính 2: 2TC. Mã học phần: TN2.1.163.2***

Điều kiện tiên quyết: Đại số tuyến tính 1 (TN2.1.163.2).

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.

***9.7.22. Giải tích 1: 2TC. Mã học phần: TN2.1.831.3***

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.

***9.7.23. Giải tích 2: 3TC. Mã học phần: TN2.1.118.3***

Điều kiện tiên quyết: Không.

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.

***9.7.24. Giải tích 3: 2TC. Mã học phần: TN2.1.196.2***

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 Fourrier và một số ứng dụng của chúng trong thực tiễn. Qua đó hình thành kĩ 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.

***9.7.25. Giao tiếp sư phạm: 2TC. Mã học phần: TL2.1.008.2***

Điều kiện tiên quyết: Không

Học phần cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về giao tiếp sư phạm. Phát triển năng lực giao tiếp sư phạm thông qua rèn luyện năng lực nhận thức, làm chủ bản thân, điều khiển quá trình giao tiếp, giao tiếp liên văn hóa, giao tiếp với học sinh có đặc điểm đặc biệt và xử lý các tình huống sư phạm. Đồng thời, học phần giúp sinh viên hiểu và vận dụng các biện pháp xây dựng môi trường giao tiếp sư phạm tích cực, phát triển văn hóa giao tiếp nghề nghiệp và ứng dụng công nghệ số trong giao tiếp, đáp ứng yêu cầu đổi mới giáo dục hiện nay.

***9.7.26. Số học: 2TC. Mã học phần: TN2.1.197.3***

Điều kiện tiên quyết: Lí 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.

***9.7.27. Đại số đại cương: 3TC. Mã học phần: TN2.1.198.3***

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 Ơclit, 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.

***9.7.28. Quy hoạch tuyến tính: 3 TC. Mã học phần: TN2.1.131.3***

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.

***9.7.29. Lý thuyết xác suất và thống kê: 3TC. Mã học phần: TN2.1.832.3***

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 kĩ 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.

***9.7.30. Hình học giải tích: 2TC. Mã học phần: TN2.1.199.2***

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.

***9.7.31. Ứng dụng CNTT và AI trong dạy học Toán: 2TC. Mã học phần: TN2.1.840.2***

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.

***9.7.32. Lịch sử toán: 2TC. Mã học phần: TN2.1.172.2***

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.

***9.7.33. Nhập môn giải tích trên thang thời gian: 2TC. Mã học phần: TN2.1.173.2***

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.

***9.7.34. Giải tích tổ hợp: 2TC. Mã học phần: TN2.1.830.2***

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 sởcho việc giải quyết những bài toán đếm số phần tử của các tập hợp hữu hạnthuwowngf gặp trong thực tế và trong chương trình toán phổ thông

***9.7.35.Hình học không gian: 2TC. Mã học phần: TN2.1.152.2***

Học phần trang bị các kiến thức cơ bản về Hình học không gian; Các khái niệm, tính chất; Các bài toán cơ bản và phương pháp giải trong chương trình Toán THCS và Trung học phổ thông.

***9.7.36.Sử dụng phần mềm Latex trong DH toán: 2TC. Mã học phần: TN2.1.174.2***

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 phầm mềm, thiết kế, chế bản những tài liệu với yêu cầu kỹ thuật lập trình cao hơn.

***9.7.37. Phép biến hình trong mặt phẳng: 2TC. Mã học phần: TN2.1.133.2***

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.

***9.7.38. Ứng dụng công nghệ thông tin và AI trong dạy học Toán: 2TC. Mã học phần: TN2.1.840.2***

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 và AI. Bản đồ tư duy – MindMap, Soạn thảo toán học với phần mềm Latext: 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 Skechpad,...).

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.

***9.7.39.Hình học sơ cấp: 3TC. Mã học phần: TN2.1.181.3***

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 kĩ 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.

***9.7.40.Đại số sơ cấp: 3TC. Mã học phần: TN2.1.182.3***

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.

***9.7.41. Rèn luyện nghiệp vụ sư phạm Toán 1: 3TC. Mã học phần: TN2.1.822.3***

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.

***9.7.42. Rèn luyện nghiệp vụ sư phạm môn Toán 2: 3TC. Mã học phần: TN2.1.185.3***

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.

***9.7.43. Thực hành sư phạm toán 1: 2TC. Mã học phần: TN2.1.823.2***

Học phần Thực hành sư phạm toán 1 chủ yếu mang tính chất nhận thức và định hướng nghề nghiệp. Mục tiêu cốt lõi không phải là đứng lớp giảng dạy ngay, mà là "nhìn, nghe, ghi chép và cảm nhận" về môi trường giáo dục phổ thông, phương pháp dạy học Toán hiện đại (đặc biệt là Chương trình GDPT 2018) và tâm lý học sinh.

Thông qua học phần, người học Hiểu rõ cơ cấu tổ chức, nền nếp hoạt động của một trường phổ thông; Bước đầu tiếp cận phương pháp dạy học Toán mới và công tác chủ nhiệm lớp; Hình thành tình cảm nghề nghiệp, tác phong sư phạm chuẩn mực.

***9.7.44. Thực hành sư phạm toán 2: 2TC. Mã học phần: TN2.1.824.2***

Học phần Thực hành sư phạm toán 2 cần có sự chuyển dịch mạnh mẽ: Từ "Xem – Nghe" (ở năm 1) sang "Phân tích – Nhận thức chuyên sâu và Thử nghiệm hành động".

Ở năm thứ 2, sinh viên đã bắt đầu học các môn Cơ sở ngành (Đại số, Giải tích, Hình học cao cấp) và bước đầu tiếp cận Lý luận dạy học môn Toán. Do đó, định hướng THSP cần đi sâu vào bản chất sư phạm của môn Toán và cấu trúc của Chương trình GDPT 2018. Thông qua học phần, người học nhận biết, hiểu và trình bày được các khái niệm, tính chất, kết quả cơ bản của đại số; biết thực hiện một số chứng minh và vận dụng kiến thức đã học để giải các bài toán đại số cơ bản.

***9.7.45.Thực hành giải toán phổ thông 1: 4TC. Mã học phần: TN2.1.167.4***

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.

***9.7.46. Thực hành giải toán phổ thông 2: 4TC. Mã học phần: TN2.1.825.4***

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.

***9.7.47. Thực hành giải toán phổ thông 3: 4TC. Mã học phần: TN2.1.826.4***

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.

***9.7.48. Thực hành giải toán phổ thông 4: 4TC. Mã học phần: TN2.1.827.4***

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 phổ thông.

***9.7.49. Phương pháp dạy học Toán 1: 3TC. Mã học phần: TN2.1.187.3***

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 kĩ 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 kĩ năng tự học, tự nghiên cứu và làm việc độc lập; có khả năng quản lí, hợp tác và làm việc nhóm hiệu quả.

***9.7.50. Phương pháp dạy học Toán 2: 3TC. Mã học phần: TN2.1.188.3***

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 kĩ năng tự học, tự nghiên cứu và làm việc độc lập; có khả năng quản lí, hợp tác và làm việc nhóm hiệu quả.

***9.7.51. Thực tập 1: 4TC. Mã học phần: TN2.1.001.4***

Điều kiện tiên quyết: Không.

Học phần gồm các kiến thức và kĩ 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 lí- Giáo dục để nhận thức, tích lũy và bổ sung các kỹ năng dạy học cho bản thân.

***9.7.52. Thực tập 2: 4TC. Mã học phần: TN2.1.002.4***

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

Học phần gồm các kiến thức và kĩ 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.

***9.7.53. Bài toán thực tiễn về Đại số và Giải tích ở phổ thông: 3TC.***

***Mã học phần: TN2.1.828.3***. Điều kiện tiên quyết: Không

Học phần Bài toán thực tiễn về Đại số và Giải tích ở phổ thông được thiết kế nhằm giúp sinh viên kết nối lý thuyết sách giáo khoa với các ứng dụng thực tế trong đời sống, kinh tế và tối ưu hóa chi phí sản xuất. Nội dung học phần tập trung vào vai trò của Đại số và Giải tích trong việc phát triển tư duy và khả năng giải quyết vấn đề thực tế (mô hình hóa toán học). Thông qua học phần, người học có thể chuyển đổi một tình huống thực tế thành một bài toán cụ thể; Sử dụng các công cụ Đại số và Giải tích THPT để tìm ra lời giải và áp dụng ngược lại đời sống.

***9.7.54. Bài toán thực tiễn về Hình học ở phổ thông: 3TC.***

***Mã học phần: TN2.1.829.3***. Điều kiện tiên quyết: Không

Học phần Bài toán thực tiễn về Hình học ở phổ thông được thiết kế nhằm giúp sinh viên  kết nối lý thuyết sách giáo khoa với các ứng dụng thực tế trong đời sống, kiến trúc, đo đạc và tối ưu hóa chi phí sản xuất. Nội dung học phần tập trung vào vai trò của Hình học trong việc phát triển tư duy không gian và khả năng giải quyết vấn đề thực tế (mô hình hóa toán học). Thông qua học phần, người học có thể chuyển đổi một tình huống thực tế thành một bài toán hình học cụ thể; Sử dụng các công cụ hình học THPT để tìm ra lời giải và áp dụng ngược lại đời sống.

***9.7.55. Khóa luận tốt nghiệp: 6 TC.***

Phân công giảng viên bộ môn hướng dẫn.

***9.7.56. 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, kĩ 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.

***9.7.57. 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, kĩ 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.

***9.7.58. 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, kĩ 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.

***9.7.59. 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, kĩ 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.

***9.7.60. 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, kĩ 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.

***9.7.61. 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, kĩ 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.

***9.7.62. 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, kĩ 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.

***9.7.63. 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, kĩ 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.

***9.7.64. 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, kĩ 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.

***9.7.65. 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, kĩ 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.

***9.7.66. 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, kĩ 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.

***9.7.67. 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, kĩ 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.

***9.7.68. 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, kĩ 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.

***9.7.69. 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, kĩ 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.

***9.7.70. 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, kĩ 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.

***9.7.71. 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, kĩ 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.

***9.7.72. 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, kĩ 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.

***9.7.73. 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.

***9.7.74. 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.

***9.7.75. 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.

***9.7.76. 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 độ. Sẵn sàng thực hiện nghĩa vụ bảo vệ Tổ quốc.

## 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 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 5 đến tháng 9 năm 2026 khi tiến hành chỉnh sửa chương trình đào tạo, được phê duyệt và ban hành vào tháng 10 năm 2026 theo đúng quy trình, quy định của Trường Đại học Tân Trào.