

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**

*Tuyên Quang, năm 2022*

# MỤC LỤC

## 1. THÔNG TIN CHUNG VỀ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

*1.1. Giới thiệu về chương trình đào tạo*

*1.2. Thông tin chung về chương trình đào tạo*

## 2. MỤC TIÊU CHƯƠNG TRÌNH

*2.1. Tầm nhìn - Sứ mạng - Mục tiêu chiến lược của Trường Đại học Tân*

*Trào*

*2.1.1. Tầm nhìn*

*2.1.2. Sứ mạng*

*2.1.3. Mục tiêu chiến lược*

*2.2. Tầm nhìn - Sứ mạng của Khoa Khoa học cơ bản*

*2.2.1. Tầm nhìn*

*2.2.2. Sứ mạng*

*2.3. Mục tiêu của chương trình*

## 3. CHUẨN ĐẦU RA

## 4. VỊ TRÍ VIỆC LÀM

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

**TỐT NGHIỆP**

*5.1. Thông tin tuyển sinh*

*5.2. Quy trình đào tạo*

*5.3 Điều kiện xét và công nhận tốt nghiệp*

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

*6.1. Đội ngũ giảng viên*

*6.2. Cơ sở vật chất*

## 7. PHƯƠNG PHÁP GIẢNG DẠY VÀ HỌC TẬP

*7.1. Các phương pháp dạy học*

*7.2. Cải tiến, nâng cao chất lượng dạy học*

## 8. PHƯƠNG PHÁP KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ

*8.1. Quy trình đánh giá*

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

## 9. NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH

- 9.1. *Khối lượng kiến thức toàn khóa*
- 9.2. *Ma trận chuẩn đầu ra chương trình đào tạo*
- 9.3. *Nội dung chương trình*
- 9.4. *Kế hoạch giảng dạy*
- 9.5. *Bản đồ dạy học*
- 9.6. *Tóm tắt nội dung học phần*

## 10. SO SÁNH CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

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

### 12. PHỤ LỤC

12.1. *Bản Chương trình đào tạo được phê duyệt*

12.2. *Bộ Đề cương chi tiết học phần*

12.3. *Hồ sơ xây dựng chuẩn đầu ra (Phiếu khảo sát, bảng tổng hợp ý kiến các bên liên quan, biên bản họp Hội đồng Khoa học và Đào tạo, Quyết định ban hành Chuẩn đầu ra)*

12.4. *Hồ sơ xây dựng chương trình đào tạo (Phiếu khảo sát, bảng tổng hợp ý kiến các bên liên quan, biên bản họp Hội đồng Khoa học và Đào tạo, Quyết định ban hành Chương trình đào tạo)*

12.5. *Hồ sơ tham khảo các chương trình trong nước và quốc tế (Báo cáo tổng hợp, các chương trình tham khảo).*

# **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 của chương trình đào tạo được xây dựng phù hợp với Tầm nhìn - Sứ mạng - Mục tiêu chiến lược của Trường Đại học Tân Trào; tương thích, phù hợp với Tầm nhìn - Sứ mạng của Khoa Khoa học cơ bản, nhằm đào tạo nguồn nhân

lực chất lượng cao và phát triển nghiên cứu khoa học mang tính ứng dụng đáp ứng các nhu cầu xã hội.

## **2.1. Tầm nhìn - Sứ mạng - Mục tiêu giáo dục của Trường Đại học Tân Trào**

### 2.1.1. Tầm nhìn

*TTrU sẽ trở thành một trung tâm phát triển bền vững, làm biến đổi cuộc sống và phục vụ cộng đồng.*

### 2.1.2. Sứ mạng

*TTrU là cơ sở đào tạo, nghiên cứu khoa học, hợp tác quốc tế và cung cấp các sản phẩm, dịch vụ nâng cao chất lượng cuộc sống và xây dựng đất nước.*

### 2.1.3. Mục tiêu giáo dục

*Đào tạo người học có kiến thức và kỹ năng chuyên môn của chuyên ngành được đào tạo một cách vững chắc và thực tiễn, có phẩm chất chính trị, có đạo đức tốt, đáp ứng các chuẩn mực cần thiết của người lao động trong nền kinh tế thị trường theo định hướng XHCN và theo xu thế hội nhập nền kinh tế thế giới. Người học được trang bị các kiến thức cơ sở ngành đào tạo để có khả năng nghiên cứu, cập nhật công nghệ mới, khả năng tự học suốt đời trong môi trường công tác sau khi ra trường; có kỹ năng thực hành chuyên sâu và chuyên nghiệp của chuyên ngành được đào tạo, đủ khả năng hành nghề, khả năng tạo việc làm và phát triển sự nghiệp; được trang bị các kỹ năng và phẩm chất của người lao động hiện đại, chú trọng các kỹ năng giao tiếp, kỹ năng hợp tác làm việc nhóm, sự tự tin và chủ động trong vị trí công tác được xã hội phân công.*

## **2.2. Tầm nhìn - Sứ mạng của Khoa Khoa học cơ bản**

### 2.2.1. Tầm nhìn

*Khoa Khoa học cơ bản là đơn vị đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao, nghiên cứu khoa học, hợp tác quốc tế và chuyển giao tri thức hiện đại trong lĩnh vực khoa cơ bản, tin học và ngoại ngữ đáp ứng yêu cầu phát triển trường Đại học Tân Trào và nhu cầu xã hội.*

### 2.2.2. Sứ mạng

*Đến năm 2030 Khoa Khoa học cơ bản sẽ trở thành một trung tâm đào tạo và nghiên cứu phát triển bền vững, có uy tín và đạt trình độ tiên tiến trong khu vực.*

## **2.3. Mục tiêu của 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 lí thuyết vững chắc về chuyên ngành để làm việc ở trường phổ thông và các cơ sở giáo dục.

MT 3. Có kĩ 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:

**Chuẩn đầu ra 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.

**Chuẩn đầu ra 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.

**Chuẩn đầu ra 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.

**Chuẩn đầu ra 4: Thực hiện** việc tổ chức, quản lí, điều hành và đánh giá các hoạt động chuyên môn.

**Chuẩn đầu ra 5: Đánh giá** được kỹ năng lập kế hoạch và tổ chức các hoạt động dạy học ở phổ thông.

**Chuẩn đầu ra 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.

**Chuẩn đầu ra 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.

**Chuẩn đầu ra 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.

**Chuẩn đầu ra 9: Thực hiện** kỹ năng phân biệt 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.

**Chuẩn đầu ra 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).

**Chuẩn đầu ra 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.

**Chuẩn đầu ra 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 đến lĩnh vực giáo dục.

#### **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**

- 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 chương II, chương và III chương IV, Quyết định 667/QĐ-ĐHTT ngày 25/8/2021 về việc ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học của Trường Đại học Tân Trào. Cụ thể:

Quy chế đào tạo sử dụng là quy chế đào tạo theo học chế tín chỉ, tạo điều kiện để sinh viên tích cực, chủ động thích ứng với quy trình đào tạo để đạt được những kết quả tốt nhất trong học tập, rèn luyện.

- Chương trình đào tạo được thiết kế gồm 8 học kỳ tương ứng với 4 năm học, gồm 132 tín chỉ. Trong đó, thời gian học tập chính thức 4 năm, thời gian học tập tối thiểu 3 năm và thời gian học tập tối đa là 6 năm.

- Mỗi năm học được chia làm 2 học kỳ chính, mỗi học kỳ 15 tuần thực học.

#### **5.3. Điều kiện xét và công nhận tốt nghiệp**

Theo Chương II, chương IV, Quy định đào tạo Đại học, Cao đẳng hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ ban hành kèm theo Quyết định số 1838/QĐ-ĐHTTr, ngày 28/09/2015 của Hiệu trưởng Trường Đại học Tân Trào; Quyết định 660/QĐ-ĐHTTr ngày 26/9/2017 về việc sửa đổi, bổ sung Quyết định số 1838/QĐ-ĐHTTr.

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

### **6.1. *Đội ngũ giảng viên***

Hiện tại Khoa KHCB có 17 cán bộ, giảng viên cơ hữu trong đó có 05 tiến sĩ, tỉ lệ giảng viên có trình độ từ tiến sĩ trở lên là 29%. Ngoài ra có trên 80 cán bộ giảng viên ở các đơn vị khác trong Nhà trường tham gia giảng dạy, sinh hoạt chuyên môn. Khoa KHCB có đủ số lượng giảng viên đạt chuẩn về chuyên môn, nghiệp vụ để thực hiện chương trình đào tạo ngành sư phạm Toán học. Đội ngũ giảng viên ở các bộ môn có cơ cấu hợp lý về trình độ và độ tuổi có đủ năng lực thực hiện nhiệm vụ chuyên môn theo đúng qui định. Số lượng giảng viên quy đổi hiện nay của Khoa là 42 người. Số lượng giảng viên quy đổi hiện nay của ngành sư phạm Toán học là 21, tỉ lệ quy đổi sinh viên chính qui trên giảng viên cơ hữu của ngành sư phạm Toán học là 15 sinh viên/ 1 giảng viên.

Hiện tại, khối lượng công việc, thời gian làm việc và định mức giờ chuẩn của giảng viên được thực hiện căn cứ theo Thông tư số 20/2020/TT-BGD&ĐT ngày 27/2/2020 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo Quy định chế độ làm việc của giảng viên cơ sở giáo dục đại học và được Nhà trường quy định cụ thể theo từng chức danh bằng Quy định chế độ làm việc của giảng viên Trường Đại học Tân Trào ban hành theo Quyết định số 949/QĐ-ĐHTTr ngày 14/10/2020 của Hiệu trưởng Trường Đại học Tân Trào. Theo đó, giảng viên phải đảm nhiệm khối lượng về giảng dạy, NCKH, các hoạt động chuyên môn và phục vụ cộng đồng là 1760 giờ/năm. Số giờ giảng dạy của giảng viên lần lượt là 990, 900 và 750 giờ/năm cho giảng viên hạng III, II và I tương ứng. Nhà trường đã phối hợp với khoa phân công các công việc phù hợp khối lượng giảng dạy cho giảng viên thể hiện qua bản mô tả vị trí công việc của giảng viên. Đối với các hoạt động nghiên cứu khoa học khối lượng chuẩn giảng viên phải thực hiện là 585, 675 và 930 giờ/năm áp dụng tương ứng cho giảng viên hạng III, II và I. Để đảm bảo công tác nghiên cứu khoa học được thực hiện một cách thống nhất và rõ ràng, Nhà trường đã sửa đổi và bổ sung Quy chế hoạt động nghiên cứu khoa học của Trường ban hành theo Quyết định số



948/QĐ-ĐHTTr ngày 14/10/2020 của Hiệu trưởng Nhà trường. Việc nghiên cứu khoa học của giảng viên được thực hiện theo trình tự nhất định căn cứ trên các Quy chế hoạt động nghiên cứu khoa học đối với cán bộ, giảng viên hàng năm và được sửa đổi, bổ sung phù hợp với tình hình hiện tại của Trường. Đầu mỗi năm học giảng viên phải tiến hành đăng ký đề tài theo quy định, đơn vị hỗ trợ là Viện Nghiên cứu và Ứng dụng khoa học công nghệ. Để giảng viên thực hiện hiệu quả các đề tài nghiên cứu khoa học dựa trên năng lực, tình hình thực tế, Nhà trường phân công phù hợp các nhiệm vụ thực hiện đề tài nghiên cứu khoa học cấp Trường.

Thông qua việc ứng dụng thành tựu của nghiên cứu khoa học, cũng như tạo điều kiện để cán bộ, giảng viên nâng cao trình độ, việc cải tiến chất lượng các hoạt động phục vụ cộng đồng đang dần được nâng cao. Cùng với việc đối chiếu, so sánh vị trí công việc của giảng viên đây là một trong những tiêu chí đánh giá năng lực về hoạt động nghiên cứu khoa học và các hoạt động phục vụ cộng đồng của cán bộ, giảng viên. Định kỳ mỗi tháng và cuối mỗi năm học Khoa phối hợp với các đơn vị liên quan như phòng Thanh tra, Quản lý sinh viên, Khảo thí - Đảm bảo chất lượng, Đào tạo giám sát và tiến hành thống kê định mức công việc của giảng viên theo quy định, đánh giá mức độ hoàn thành công việc của giảng viên, từ đó đảm bảo cho kết quả giảng dạy, nghiên cứu khoa học và các hoạt động khác của giảng viên được hiệu quả hơn. Bên cạnh đó, giảng viên tiến hành việc tự đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ trong năm và lập kế hoạch công tác cho năm học tới thông qua Bản tự đánh giá công tác. Việc tự đánh giá được thực hiện theo quy trình cụ thể, dựa trên minh chứng các hoạt động, các kết quả công việc được giao và sự đánh giá sát sao của lãnh đạo Bộ môn, lãnh đạo Khoa và cuối cùng là Hội đồng xét thi đua, khen thưởng của Nhà trường trên cơ sở thang điểm đánh giá theo các tiêu chí nhất định đã được cán bộ, giảng viên và lãnh đạo Nhà trường thông qua theo quy định. Việc làm thường niên này không chỉ giúp từng giảng viên đánh giá được năng lực thực hiện nhiệm vụ của bản thân, từ đó có thể nhìn nhận ưu, nhược điểm mà tìm cách phát huy hay khắc phục từ việc học hỏi đồng nghiệp, tự học tập nâng cao trình độ mà còn giúp lãnh đạo có được cái nhìn tổng quan về tình hình năng lực của cán bộ, giảng viên, qua đó đưa ra những chiến lược phát triển đội ngũ thích hợp và hiệu quả cao nhất.

Về cơ bản, toàn thể cán bộ, giảng viên trong Khoa 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 Khoa học cơ bản được bố trí 02 phòng làm việc trong đó: 01 phòng là Văn phòng khoa dành cho bộ môn làm việc, 01 là nơi làm việc của Lãnh đạo khoa. Các phòng này được trang bị đầy đủ bàn làm việc, máy vi tính có kết nối mạng internet, máy in, máy chiếu, hệ thống điện, điều hòa, quạt, mạng wifi toàn trường... Các trang thiết bị và phòng làm việc này phù hợp và đáp ứng tốt nhất cho giảng viên, CB, NV để có đủ điều kiện phấn đấu, hoàn thành nhiệm vụ của mình.

Diện tích phòng học đã đáp ứng đủ số lượng và các yêu cầu khác trong công tác đào tạo của Khoa KHCB, trong đó Trường có 11 phòng học với tổng diện tích sử dụng là 770m<sup>2</sup>, 01 phòng học tiếng nước ngoài với tổng diện tích 70 m<sup>2</sup>, 04 phòng học máy tính với tổng diện tích 280 m<sup>2</sup>, trong đó có một số phòng được kết nối hệ thống mạng và màn hình, máy chiếu phục vụ cho các lớp học online. Hệ thống phòng thí nghiệm, thực hành phục vụ cho nhiều lĩnh vực khác nhau, trong đó có 03 phòng thí nghiệm-thực hành Vật lý, 01 phòng thí nghiệm-thực hành môi trường, 01 phòng thí nghiệm-thực hành sinh học, 01 phòng thí nghiệm-thực hành hóa học. Hệ thống phòng thí nghiệm-thực hành triển khai một số nhiệm vụ sau: thực hiện các hoạt động đào tạo của nhà trường, phối hợp với các bộ môn trong khoa, các đơn vị liên quan tổ chức hướng dẫn thí nghiệm, thực hành về công nghệ môi trường, tham gia nghiên cứu khoa học, tổ chức sản xuất thực nghiệm, khai thác có hiệu quả cơ sở vật chất được trang bị. Hiện nay, Khoa KHCB đang đề xuất một số thiết bị máy móc để đáp ứng được nhu cầu đào tạo cũng như các hoạt động nghiên cứu khoa học khác.

Hệ thống phòng làm việc và các phòng chức năng có đủ các trang thiết bị phù hợp, đáp ứng cho hoạt động đào tạo và nghiên cứu. 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 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, hệ thống bàn học cũng định kỳ tu sửa hoặc thay mới khi hư hỏng tạo môi trường tốt nhất cho sinh viên. Cùng với sự đổi mới chương trình đào tạo, ngoài Trung tâm Thông tin - Thư viện với 03 phòng nghiên cứu tài liệu chuyên sâu - phòng học nhóm, Nhà trường còn bố trí hệ thống các khu học tập, 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. Công tác quản lý, sắp xếp cơ sở vật chất các phòng học được giao cho Phòng Hành chính – Quản trị; Phòng thí nghiệm, thực thành giao cho các khoa quản lý và chuẩn bị trước mỗi học kì và bố trí các lớp học phần trên cơ sở phòng học đã được phần mềm thực hiện, sự phối hợp giữa các bộ phận được thực hiện qua hệ thống phần mềm quản lý đào tạo giúp việc quản lý điều hành chặt chẽ nhanh chóng hiệu quả. Hàng năm, Nhà trường tổ chức lấy ý kiến người học, giảng viên về cơ sở vật chất đáp ứng chương trình đào tạo, nhu cầu học tập, nghiên cứu; khảo sát lấy ý kiến cựu sinh viên, các chuyên gia để có kế hoạch hoàn chỉnh bổ sung các thiết bị cập nhật hiện đại đáp ứng tốt nhất cho quá trình đào tạo

## **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*

<b>Hình thức giảng dạy</b>	<b>Mô tả</b>	<b>Phương pháp giảng dạy</b>
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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Thuyết giảng</li> <li>• Bài học</li> <li>• Câu hỏi gợi ý, chuẩn đoán</li> <li>• Trình diễn mẫu</li> <li>• Luyện tập &amp; thực hành</li> </ul>
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Yêu cầu</li> <li>• Giải quyết vấn đề</li> <li>• Nghiên cứu tình huống</li> <li>• Xây dựng ý tưởng</li> </ul>
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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mô phỏng</li> <li>• Hình ảnh tập trung</li> <li>• Đóng vai</li> <li>• Mô hình</li> <li>• Trò chơi</li> <li>• Thực tế</li> <li>• Thí nghiệm</li> </ul>
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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tranh luận</li> <li>• Thảo luận</li> <li>• Giải quyết vấn đề</li> <li>• Học tập nhóm</li> <li>• Tương tác, phản hồi</li> </ul>
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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Phân công công việc cá nhân</li> <li>• Dự án nghiên cứu, khóa luận tốt nghiệp</li> </ul>

## ***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.

### ***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	CĐR của HP	Điểm tối đa
<b>Điểm thành phần 1: Điểm chuyên cần, ý thức học tập, trọng số 10%</b>					
1	Điểm chuyên cần, ý thức học tập	10%	Thái độ tham dự (2%) <i>Trong đó:</i> - 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%) <i>Nếu vắng 01 tiết trừ 1% Vắng quá 20% tổng số tiết của học phần 0 điểm</i>		8
<b>Điểm thành phần 2: Trung bình cộng các điểm kiểm tra thường xuyên - trọng số 30%</b>					
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
<b>Điểm thành phần 3: Thi kết thúc học phần- trọng số 60%</b>					
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 kiểm		Theo đáp án, thang điểm		5

	tra kỹ năng đọc, viết (Thi tự luận, thi trắc nghiệm.)		của đề thi		
--	--	--	------------	--	--

### 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
<b>Điểm thành phần 1: Điểm chuyên cần, ý thức học tập, tham gia thảo luận, trọng số 10%</b>					
1	Điểm chuyên cần, ý thức học tập, tham gia thảo luận	10%	Thái độ tham dự (2%) <i>Trong đó:</i> - 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
<b>Điểm thành phần 2: Trung bình cộng các điểm kiểm tra thường xuyên, điểm thực hành, điểm tiểu luận, trọng số 30%</b>					
2	Bài kiểm tra	30%	Theo đáp án và thang điểm đề kiểm tra	Từ Ch1 đến Ch5	10
<b>Điểm thành phần 3: Thi kết thúc học phần trọng số 60%</b>					
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	Tiêu chí đánh giá	CDR của HP	Điểm tối đa
----	-----------	----------	-------------------	------------	-------------

		điểm			
<b>Điểm thành phần 1: Điểm chuyên cần, ý thức học tập, trọng số 10%</b>					
1	Điểm chuyên cần, ý thức học tập	10%	Thái độ tham dự (2%) <i>Trong đó:</i> - 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
<b>Điểm thành phần 2: Trung bình cộng các điểm kiểm tra thường xuyên, trọng số 30%</b>					
2	Bài kiểm tra	30%	Theo đáp án, thang điểm của giảng viên	Ch1, Ch2	10
<b>Điểm thành phần 3: Thi kết thúc học phần trọng số 60%</b>					
3	Bài thi thực hành	60%	Theo đáp án và thang điểm đề thi kết thúc học phần	Ch1, Ch2, Ch3	10

## **9. NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH**

### **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				Kỹ năng						NLTC CTN	
						Cứng			Mềm				
		C Đ R 1	C Đ R 2	C Đ R 3	C Đ R 4	C Đ R 5	C Đ R 6	C Đ R 7	C Đ R 8	C Đ R 9	C Đ R 10	C Đ R 11	C Đ R 12
<b>A. Kiến thức giáo dục đại cương</b>													
<b>I. Lý luận chính trị</b>													
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										
<b>II. Ngoại ngữ</b>													
NN2.1.001.3	Tiếng Anh 1										2		
NN2.1.002.3	Tiếng Anh 2										2		
NN2.1.003.3	Tiếng Anh 3										2		
<b>III. Tin học</b>													
TN2.1.501.2	Tin học đại cương		2								3		
<b>IV. Khoa học tự nhiên, xã hội</b>													
TN2.1.408.2	Môi trường và con người			3								1	1

Các HP trong CTĐT		Chuẩn đầu ra												
Mã HP	Học phần	Kiến thức				Kĩ năng						NLTC CTN		
						Cứng			Mềm					
		C Đ R 1	C Đ R 2	C Đ R 3	C Đ R 4	C Đ R 5	C Đ R 6	C Đ R 7	C Đ R 8	C Đ R 9	C Đ R 10	C Đ R 11	C Đ R 12	
LL2.1.005.2	Quản lý hành chính nhà nước và quản lí ngành giáo dục đào tạo				3	3								
XH2.1.002.2	Tiếng việt thực hành		2						2				1	
TL2.1.016.2	Phương pháp nghiên cứu khoa học giáo dục		2											
TN2.1.250.2	Vật lý đại cương		3						2				1	
<b>V. Giáo dục thể chất</b>														
<b>Bắt buộc</b>														
TC2.1.001.2	Giáo dục thể chất 1 (Bơi lội)	2												
<b>Tự chọn nhóm 1 (1 x 3 tín chỉ); chọn 01 trong các học phần sau:</b>														
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												
TC2.1.020.3	GD Thể chất 2 (Bơi lội 1)	2												
<b>Tự chọn nhóm 2 (1 x 2 tín chỉ); chọn 01 trong các học phần sau:</b>														

Các HP trong CTĐT		Chuẩn đầu ra											
Mã HP	Học phần	Kiến thức				Kĩ năng						NLTC CTN	
						Cứng			Mềm				
		C Đ R 1	C Đ R 2	C Đ R 3	C Đ R 4	C Đ R 5	C Đ R 6	C Đ R 7	C Đ R 8	C Đ R 9	C Đ R 10	C Đ R 11	C Đ R 12
TC2.1.008.2	GD Thể chất 3 (Bóng đá 2)	2											
TC2.1.009.2	GD Thể chất 3 (Bóng bàn 2)	2											
TC2.1.010.2	GD Thể chất 3 (Bóng chuyền 2)	2											
TC2.1.011.2	GD Thể chất 3 (Cầu lông 2)	2											
TC2.1.012.2	GD Thể chất 3 (Võ thuật 2)	2											
TC2.1.013.2	GD Thể chất 3 (Điền kinh 2)	2											
TC2.1.019.2	GD Thể chất 3 (Bóng rổ 2)	2											
TC2.1.021.2	GD Thể chất 3 (Boi lội 2)	2											
<b>VI. Giáo dục Quốc phòng – An ninh</b>													
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>B. Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp</b>													
<b>I. Kiến thức cơ sở ngành</b>													
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									

Các HP trong CTĐT		Chuẩn đầu ra											
Mã HP	Học phần	Kiến thức				Kỹ năng						NLTC CTN	
						Cứng			Mềm				
		C Đ R 1	C Đ R 2	C Đ R 3	C Đ R 4	C Đ R 5	C Đ R 6	C Đ R 7	C Đ R 8	C Đ R 9	C Đ R 10	C Đ R 11	C Đ R 12
TN2.1.162. 4	Đại số tuyến tính 1			2									
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									
<b>II. Kiến thức ngành</b>													
Bắt buộc													
TN2.1.164. 3	Số học			3									
TN2.1.165. 3	Lý thuyết số và đa thức			3									
TN2.1.124. 3	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									
TN2.1.209. 2	Phương trình toán lý			3				2			1		

Các HP trong CTĐT		Chuẩn đầu ra												
Mã HP	Học phần	Kiến thức				Kỹ năng						NLTC CTN		
						Cứng			Mềm					
		C Đ R 1	C Đ R 2	C Đ R 3	C Đ R 4	C Đ R 5	C Đ R 6	C Đ R 7	C Đ R 8	C Đ R 9	C Đ R 10	C Đ R 11	C Đ R 12	
TN2.1.510. 2	Ứng dụng công nghệ thông tin trong dạy học Toán học											3		
Tự chọn 2 ( <i>chọn 4 trong 10 tín chỉ</i> )														
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							
<b>III. Kiến thức chuyên ngành</b>														
Bắt buộc														
TN2.1.162. 3	Tiếng Anh chuyên ngành			3								3		
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	
TN2.1.186. 2	Rèn luyện nghiệp vụ sư phạm môn Toán 3							3		3			3	
TN2.1.167.	Thực hành giải toán phổ			3		3		2						

Các HP trong CTĐT		Chuẩn đầu ra												
Mã HP	Học phần	Kiến thức				Kĩ năng						NLTC CTN		
						Cứng			Mềm					
		C Đ R 1	C Đ R 2	C Đ R 3	C Đ R 4	C Đ R 5	C Đ R 6	C Đ R 7	C Đ R 8	C Đ R 9	C Đ R 10	C Đ R 11	C Đ R 12	
3	thông 1													
TN2.1.168. 3	Thực hành giải toán phổ thông 2			3		3		2						
TN2.1.169. 3	Thực hành giải toán phổ thông 3			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
<b>IV. Thực tập</b>														
TN2.1.001. 4	Thực tập 1							3	3					2
TN2.1.002. 4	Thực tập 2							3	3					2
<b>V. Khóa luận tốt nghiệp/Học phần thay thế khóa luận tốt nghiệp</b>														
TN2.1.177. 3	Hàm biến phức			3										
TN2.1.170. 3	Phương trình vi phân			3										
<b>Tổng số tín chỉ toàn khóa: 132 tín chỉ</b> (Không tính Giáo dục thể chất, Giáo dục Quốc phòng – An ninh)														

### 9.3. Nội dung chương trình

S	Mã	Tên học phần	Số	Số giờ tín chỉ	Học phần tiên
---	----	--------------	----	----------------	---------------

T	T	học phần	tín chỉ			Thực hành, thảo luận	Thực tế, thực tập, tiểu luận, bài tập lớn, khóa luận tốt nghiệp	quyết
<b>A. Kiến thức giáo dục đại cương</b>			<b>30</b>					
<b>I. Lý luận chính trị</b>			<b>13</b>					
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
<b>II. Ngoại ngữ</b>			<b>9</b>					
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
<b>III. Tin học</b>			<b>2</b>					
10	TN2.1.501.2	Tin học đại cương	2	15	15			
<b>IV. Khoa học tự nhiên</b>			<b>2</b>					
11	TN2.1.250.2	Vật lý đại cương	2	15	15			
<b>V. Khoa học xã hội (Tự chọn 1: (4 tín chỉ) chọn 2 trong 4 học phần sau)</b>			<b>4</b>					
12	TN2.1.408.2	Môi trường và con người	2	23	1	3	3	

S T T	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	
13	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
14	XH2.1.002.2	Tiếng việt thực hành	2	14	16			
15	TL2.1.016.2	Phương pháp nghiên cứu khoa học giáo dục	2	14	16			
<b>VI. Giáo dục thể chất</b>			<b>7</b>					
Bắt buộc								
16	TC2.1.001.2	Giáo dục thể chất 1 (Bơi lội)	2		01	29		
Tự chọn nhóm 1 (1 x 3 tín chỉ); chọn 01 trong các học phần sau:								
17	TC2.1.002.3	Giáo dục thể chất 2 (Bóng đá 1)	3	4	1	40		TC2.1.001.2
18	TC2.1.003.3	Giáo dục thể chất 2 (Bóng bàn 1)	3	3	1	41		TC2.1.001.2
19	TC2.1.004.3	Giáo dục thể chất 2 (Bóng chuyền 1)	3	3	2	40		TC2.1.001.2
20	TC2.1.005.3	Giáo dục thể chất 2 (Cầu lông 1)	3	3	1	41		TC2.1.001.2
21	TC2.1.006.3	Giáo dục thể chất 2 (Võ thuật 1)	3	2	1	42		TC2.1.001.2
22	TC2.1.007.3	Giáo dục thể chất 2 (Điền kinh 1)	3	3	2	40		TC2.1.001.2



S T T	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	
23	TC2.1.018.3	Giáo dục thể chất 2 (Bóng rổ 1)	3	3	1	41		TC2.1.001.2
24	TC2.1.020.3	Giáo dục thể chất 2 (Bơi 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:								
25	TC2.1.008.2	Giáo dục thể chất 3 (Bóng đá 2)	2		1	29		Giáo dục thể chất 2
26	TC2.1.009.2	Giáo dục thể chất 3 (Bóng bàn 2)	2		1	29		Giáo dục thể chất 2
27	TC2.1.010.2	Giáo dục thể chất 3 (Bóng chày 2)	2		1	29		Giáo dục thể chất 2
28	TC2.1.011.2	Giáo dục thể chất 3 (Cầu lông 2)	2		1	29		Giáo dục thể chất 2
29	TC2.1.012.2	Giáo dục thể chất 3 (Võ thuật 2)	2	2	1	27		Giáo dục thể chất 2
30	TC2.1.013.2	Giáo dục thể chất 3 (Điền kinh 2)	2	2	1	27		Giáo dục thể chất 2
31	TC2.1.019.2	Giáo dục thể chất 3 (Bóng rổ 2)	2		1	29		Giáo dục thể chất 2
32	TC2.1.021.2	Giáo dục thể chất 3 (Bơi lội 2)	2		1	29		Giáo dục thể chất 2
<b>VII. Giáo dục Quốc phòng – An ninh</b>			<b>9</b>					
33	TC2.1.014.3	Giáo dục Quốc phòng- An ninh 1	3	37	8			

S T T	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	
34	TC2.1.015.2	Giáo dục Quốc phòng- An ninh 2	2	30				
35	TC2.1.016.2	Giáo dục Quốc phòng- An ninh 3	2	14	1	15		
36	TC2.1.017.2	Giáo dục Quốc phòng- An ninh 4	2	4		56		
<b>B. Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp</b>								
<b>I. Kiến thức cơ sở ngành</b>			<b>26</b>					
37	TL2.1.205.4	Tâm lý học	4	27	33			
38	TL2.1.208.4	Giáo dục học	4	28	32			
39	TN2.1.179.2	Lí thuyết tập hợp và lôgic	2	15	15			
40	TN2.1.162.4	Đại số tuyến tính 1	4	30	30			
41	TN2.1.163.2	Đại số tuyến tính 2	2	15	15			TN2.1.162.4
42	TN2.1.117.4	Giải tích 1	4	29	31			
43	TN2.1.118.3	Giải tích 2	3	22	23			TN2.1.117.4
44	TN2.1.119.3	Giải tích 3	3	21	24			TN2.1.118.3
<b>II. Kiến thức ngành</b>			<b>38</b>					
Bắt buộc			34					
45	TN2.1.164.3	Số học	3	21	24			TN2.1.179.2
46	TN2.1.165.3	Lý thuyết số và đa thức	3	21	24			TN2.1.164.3
47	TN2.1.124.3	Đại số đại cương	3	22	23			

S T T	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	
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	TN2.1.209.2	Phương trình toán lý	2	21	9			TN2.1.250.2
53	TN2.1.510.2	Ứng dụng công nghệ thông tin trong dạy học Toán học	2	13	17			TN2.1.501.2
<b>Tự chọn</b> ( <i>chọn 2 trong 5 học phần sau</i> )			<b>4</b>					
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			
<b>III. Kiến thức chuyên ngành</b>			<b>24</b>					
59	TN2.1.162.3	Tiếng Anh chuyên ngành	3	22	23			NN2.1.003.3

S T T	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	
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	TN2.1.186.2	Rèn luyện nghiệp vụ sư phạm môn Toán 3	2	15	15			
67	TN2.1.167.3	Thực hành giải toán phổ thông 1	3	15	30			
68	TN2.1.168.3	Thực hành giải toán phổ thông 2	3	15	30			
69	TN2.1.169.3	Thực hành giải toán phổ thông 3	3	15	30			
<b>IV. Thực tập</b>			<b>8</b>					
70	TN2.1.001.4	Thực tập 1					180	
71	TN2.1.002.4	Thực tập 2					180	TN2.1.001.4
<b>V. Khóa luận tốt nghiệp/ Học phần thay thế khóa luận tốt nghiệp</b>			<b>6</b>					
Khóa luận tốt nghiệp			6					

S T T	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	
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	TN2.1.170.3	Phương trình vi phân	3	21	24			TN2.1.118.3
<b>Tổng số tín chỉ toàn khóa</b> (không tính Giáo dục thể chất, Giáo dục Quốc phòng – An ninh):			<b>132</b>					

#### 9.4. Kế hoạch giảng dạy (Dự kiến)

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 lôgic		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							

Số TT	Mã học phần	Tên học phần	Điều kiện tiên quyết	Số TC	Học kỳ									
					1	2	3	4	5	6	7	8		
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	TN2.1.250.2	Vật lý đại cương		2		2								
13	TN2.1.163.2	Đại số tuyến tính 2	TN2.1.162.4	2		2								
	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								

Số TT	Mã học phần	Tên học phần	Điều kiện tiên quyết	Số TC	Học kỳ									
					1	2	3	4	5	6	7	8		
24	TN2.1.124.3	Đại số đại cương		3			3							
25	TN2.1.118.3	Giải tích 2	TN2.1.117.4	3			3							
26	TN2.1.164.3	Số học	TN2.1.179.2	3			3							
27	TN2.1.187.3	Phương pháp dạy học Toán 1		3			3							
	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				

Số TT	Mã học phần	Tên học phần	Điều kiện tiên quyết	Số TC	Học kỳ								
					1	2	3	4	5	6	7	8	
37	TN2.1.119.3	Giải tích 3	TN2.1.118.3	3				3					
38	TN2.1.165.3	Lý thuyết số và đa thức	TN2.1.164.3	3				3					
39	TN2.1.188.3	Phương pháp dạy học Toán 2	TN2.1.187.3	3				3					
40	TN2.1.184.4	Rèn luyện nghiệp vụ sư phạm môn Toán 1		4				4					
41	TN2.1.182.3	Đại số sơ cấp		3				3					
42	TC2.1.014.3	Giáo dục Quốc phòng-An ninh 1		3				9*					
43	TC2.1.015.2	Giáo dục Quốc phòng-An ninh 2		2									
44	TC2.1.016.2	Giáo dục Quốc phòng-An ninh 3		2									
45	TC2.1.017.2	Giáo dục Quốc phòng-An ninh 4		2									
46	LL2.1.044.2	Lịch sử Đảng cộng sản Việt Nam	LL2.1.043.2	2					2				
47	TN2.1.167.3	Thực hành giải toán phổ thông 1		3					3				
48	TN2.1.180.4	Lý thuyết xác suất và thống kê		4					4				
49	TN2.1.181.3	Hình học sơ cấp		3					3				
50	TN2.1.185.3	Rèn luyện nghiệp vụ sư phạm môn Toán 2		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	
51	TN2.1.186.2	Rèn luyện nghiệp vụ sư phạm môn Toán 3		2						2			
52	TN2.1.168.3	Thực hành giải toán phổ thông 2		3							3		
53	TN2.1.001.4	Thực tập 1		4							4		
54	TN2.1.166.3	Hình học giải tích		3							3		
55	TN2.1.510.2	Ứng dụng công nghệ thông tin trong dạy học Toán học	TN2.1.501.2	2							2		
	Học phần Tự chọn 1: 4 Tín chỉ (Chọn 2 trong 4 học phần sau)												
56	TN2.1.408.2	Môi trường và con người		2*							4*		
57	LL2.1.005.2	Quản lý hành chính nhà nước và quản lí ngành giáo dục đào tạo		2*									
58	XH2.1.002.2	Tiếng việt thực hành		2*									
59	TL2.1.016.2	Phương pháp nghiên cứu khoa học giáo dục		2*									
60	TN2.1.155.2	Hình học cao cấp		2								2	
61	TN2.1.162.3	Tiếng Anh chuyên ngành	NN2.1.003.3	3								3	
62	TN2.1.169.3	Thực hành giải toán phổ thông 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	
63	LL2.1.007.2	Pháp luật đại cương		2								2	
64	TN2.1.209.2	Phương trình toán lý	TN2.1.250.2	2								2	
	Học phần tự chọn: 4 Tín chỉ (Chọn 2 trong 5 học phần sau)												
65	TN2.1.172.2	Lịch sử toán		2								4*	
66	TN2.1.173.2	Nhập môn giải tích trên thang thời gian	TN2.1.119.3, TN2.1.124.3.	2									
67	TN2.1.133.2	Các phép biến hình trong mặt phẳng		2									
68	TN2.1.174.2	Sử dụng phần mềm Latex trong dạy học toán		2									
69	TN2.1.183.2	Sử dụng phần mềm trong dạy học Toán		2									
70	TN2.1.131.3	Quy hoạch tuyến tính		3									3
71	TN2.1.002.4	Thực tập 2		4									4
72	Khóa luận tốt nghiệp			6									6
	Học phần thay thế KLTN												
73	TN2.1.177.3	Hàm biến phức	TN2.1.119.3	3									
74	TN2.1.170.3	Phương trình vi phân	TN2.1.118.3	3									
<b>Cộng 132</b> (không tính Giáo dục thể chất và Giáo dục Quốc phòng - An ninh)				<b>132</b>	<b>18</b>	<b>17</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>17</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>13</b>

### 9.5. Bản đồ dạy học

### 9.6. Tóm tắt nội dung 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 thi 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. 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.

### **9.6.12. 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. Tiếng Việt thực hành: 2 TC**

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.

#### **9.6.14. 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 vector, 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 vector, 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: 3 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. Lý thuyết số và đa thức: 3 TC**

Điều kiện tiên quyết: Số học (TN2.1.164.3)

Học phần Lí thuyết số và đa thức là học phần bắt buộc, thuộc khối kiến thức cơ bản, được giảng dạy ở kì 4 của chương trình đào tạo. Học phần này cung cấp các kiến thức về lí thuyết chia hết trên vành số nguyên; các hàm số học; lí thuyết đồng dư; phương trình đồng dư; liên phân số và ứng dụng; đa thức trên trường số  $\mathbb{Q}$ ,  $\mathbb{R}$  và  $\mathbb{C}$ . Sau khi học xong học phần, người học có khả năng tính toán trong phạm vi lớn; có kỹ năng phân tích, vận dụng những kiến thức làm cơ sở để nghiên cứu và dạy học Đại số ở phổ thông đồng thời được củng cố và phát triển lâu dài trên con đường giảng dạy, ứng dụng và nghiên cứu toán học.

#### **9.6.45. 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.

#### **9.6.46. Đại số đại cương: 3 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 Öclit, 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.

#### **9.6.47. 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 nghịch 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.

#### **9.6.48. 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.

#### **9.6.49. 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.

#### **9.6.50. Vật lý đại cương: 2 TC**

Điều kiện tiên quyết: Không.

Học phần này bao gồm các nội dung: cơ học chất điểm, cơ học hệ chất điểm và vật rắn, những cơ sở của thuyết động học phân tử khí lí tưởng, trường tĩnh điện, vật dẫn điện môi, dòng điện không đổi.

#### **9.6.51. 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.

### **9.6.52. Phương trình toán lý: 2 TC**

Điều kiện tiên quyết: Vật lý đại cương (TN2.1.250.2).

Học phần này cung cấp cho người học khái niệm về trường vô hướng và trường véc tơ, hệ tọa độ cong, các toán tử vi phân, tích phân. Cách thức xây dựng các phương trình dao động của dây, màng và truyền nhiệt. Và vận dụng giải một số bài toán dao động và truyền nhiệt trong một số điều kiện cụ thể.

### **9.6.53. 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.

### **9.6.54. 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.

### **9.6.55. 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 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.

#### **9.6.56. 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 kĩ 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.

#### **9.6.57. Thực tập 1: 4 TC**

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 kĩ năng dạy học cho bản thân.

#### **9.6.58. Thực tập 2: 4 TC**

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 kĩ năng dạy học cho bản thân.

#### **9.6.59. 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.

#### **9.6.60. 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.

#### **9.6.61. Rèn luyện nghiệp vụ sư phạm môn Toán 3: 2 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.

#### **9.6.62. 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.

#### **9.6.63. Thực hành giải toán phổ thông 1: 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.

#### **9.6.64. Thực hành giải toán phổ thông 2: 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.

#### **9.6.65. Thực hành giải toán phổ thông 3: 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.

#### **9.6.66. 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.

#### **9.6.67. Phương trình vi phân: 3 TC**

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

Học phần gồm các kiến thức cơ bản về: Phương trình và hệ phương trình vi phân; phân loại, nhận dạng và phương pháp giải phương trình, hệ phương trình vi phân cơ bản; giới thiệu một số ứng dụng thực tế của chúng. Qua đó người học có kỹ năng vận dụng kiến thức được trang bị để giải quyết các bài toán về phương trình, hệ phương trình vi phân; Đồng thời có kỹ năng phân tích các vấn đề về cơ sở của phương trình, hệ phương trình vi phân liên quan đến dạy học Toán ở trường phổ thông.

#### **9.6.68. 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.

### **9.6.69. 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.

### **9.6.70. 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.

### **9.6.71. 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.

### **9.6.72. Sử dụng phần mềm hỗ trợ dạy học môn 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 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.

### **9.6.73. 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.

### **9.6.74. Ứng dụng CNTT trong dạy học Toán học: 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.

## **10. SO SÁNH CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO**

Chương trình đào tạo ngành sư phạm Toán học đã được đối sánh về chuẩn đầu ra và nội dung đào tạo với các trường đại học trong nước làm cơ sở đánh giá, cải tiến, phát triển chương trình đào tạo gồm có:

- Trường Đại học Hùng Vương, Phú Thọ

Trong quá trình đối sánh cho thấy các CTĐT ngành sư phạm Toán học trong nước có số tín chỉ không có sự khác biệt nhiều, phù hợp với yêu cầu của Bộ Giáo dục và Đào tạo. Tuy nhiên, số tín chỉ các khối kiến thức có sự chênh lệch. Điều này phụ thuộc vào cách tiếp cận khi xây dựng chương trình, quy định và mục tiêu chương trình theo mỗi trường.

## **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 xây dựng/điều chỉnh, kiểm tra, phê duyệt và ban hành theo đúng quy trình, quy định của Trường Đại học Tân Trào.