

UBND TỈNH TUYẾN 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 2020

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: 72140209
- Đơn vị cấp bằng: Trường Đại học Tân Trào
- Tên văn bằng sau khi tốt nghiệp: Cử nhân sư phạm Toán học (Toán học – Vật lý)
- 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 Tâm nhìn - Sứ mạng - Mục tiêu chiến lược của Trường Đại học Tân Trào; tương thích, phù hợp với Tâm 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. Tâm nhìn - Sứ mạng - Mục tiêu giáo dục của Trường Đại học Tân Trào

2.1.1. Tâm 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

Chất lượng đào tạo là yếu tố cốt lõi để tồn tại và phát triển bền vững.

2.2. Tâm nhìn - Sứ mạng của Khoa Khoa học cơ bản

2.2.1. Tâm 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

Đào tạo người giáo viên có phẩm chất chính trị, đạo đức và sức khỏe; có kiến thức và kỹ năng thực hành nghề nghiệp; có khả năng sáng tạo và trách nhiệm nghề nghiệp, thích nghi với môi trường làm việc, có ý thức phục vụ nhân dân.

Từ mục tiêu chung, Chương trình đào tạo ngành sư phạm Toán học sẽ trang bị cho người học bằng các mục tiêu cụ thể (viết tắt là MT) như sau:

MT 1. Có kiến thức về lý luận chính trị, 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 nghề nghiệp để tổ chức và đánh giá các hoạt động giáo dục theo định hướng phát triển năng lực học sinh.

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 nhân dân.

3. CHUẨN ĐẦU RA

Sinh viên tốt nghiệp ngành sư phạm Toán học đạt được những chuẩn đầu ra sau:

Chuẩn đầu ra 1: Vận dụng những kiến thức về lý luận chính trị, quốc phòng – an ninh, giáo dục thể chất để 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, công nghệ thông tin, phục vụ nghiên cứu khoa học và các hoạt động chuyên môn

Chuẩn đầu ra 3: Vận dụng được các kiến thức về Toán học, Vật lý 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 việc lập kế hoạch và tổ chức các hoạt động dạy học ở phổ thông.

Chuẩn đầu ra 6: 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 7: Thực hiện giao tiếp sư phạm để truyền đạt nội dung chuyên môn với đồng nghiệp; chuyên tải, phổ biến kiến thức, kỹ năng về giáo dục phổ thông với học sinh và phụ huynh.

Chuẩn đầu ra 8: Thực hiện kỹ năng phân biện và sử dụng các giải pháp thay thế phù hợp với môi trường làm việc năng động, sáng tạo, tìm kiếm cơ hội khởi nghiệp và dẫn dắt người khác khởi nghiệp.

Chuẩn đầu ra 9: Sử dụng máy tính, khai thác mạng Internet, phần mềm tin học văn phòng (Word, Excel, Powerpoint,...) phục vụ công tác chuyên môn. Vận dụng kiến thức giao tiếp tiếng Anh cơ bản để trao đổi thông tin về những chủ đề đơn giản, diễn đạt một số tình huống chuyên môn thông thường.

Chuẩn đầu ra 10: 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 11: Lập kế hoạch phân công, quản lí 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

Người học sau khi tốt nghiệp có thể làm giáo viên giảng dạy môn Toán học và Vật lí; 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 và Vật lí.

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

5.1. Thông tin tuyển sinh

Đã tốt nghiệp THPT hoặc tương đương, đạt ngưỡng đảm bảo chất lượng đầu vào theo đề án tuyển sinh hàng năm của Nhà trường.

5.2. Quy trình đào tạo

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. 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 12 học kỳ tương ứng với 4 năm học, gồm 136 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 21 cán bộ, giảng viên cơ hữu trong đó có 07 tiến sĩ, tỉ lệ giảng viên có trình độ từ tiến sĩ trở lên là 33%. Ngoài ra có 40 cán bộ giảng viên ở các đơn vị khác trong Nhà trường tham gia giảng dạy. Đội ngũ giảng viên giảng dạy các học phần thuộc chuyên ngành Toán - Lí là 24 người trong đó có 01 Phó giáo sư, 6 tiến sĩ; tỉ lệ giảng viên có trình độ từ tiến sĩ trở lên là 12,5%; số cán bộ, giảng viên có trình độ thạc sĩ trở lên là 100%, trong đó có 05 giảng viên đang làm NCS trong và ngoài nước (chiếm 25%). 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 thi 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

thường 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 0 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 770m², 01 phòng học tiếng nước ngoài với tổng diện tích 70 m², 04 phòng học máy tính với tổng diện tích 280 m², 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, kỹ năng nhằm đạt được mục tiêu và chuẩn đầu ra của học phần; thúc đẩy việc

rèn luyện các kỹ năng cứng, kỹ năng mềm, hoạt động tự học, tự nghiên cứu nhằm hướng đến việc nâng cao khả năng học tập suốt đời cho người học. Cụ thể như trình bày ở Bảng 1.

Bảng 1. Hình thức và phương pháp giảng dạy

Hình thức giảng dạy	Mô tả	Phương pháp giảng dạy
Giảng dạy trực tiếp	Đa số các môn học lý thuyết được dạy theo phương pháp thuyết trình thuyết giảng, vấn đáp, đặt câu hỏi gợi ý, giao bài tập về nhà cho sinh viên và kiểm tra khả năng tự học của sinh viên thông qua bài tập, thảo luận, seminar.	<ul style="list-style-type: none"> • Thuyết giảng • Bài học • Câu hỏi gợi ý, chuẩn đoán • Trình diễn mẫu • Luyện tập & thực hành
Giảng dạy gián tiếp	Một số học phần giảng dạy gián tiếp không có sự can thiệp rõ ràng nào của giảng viên, các môn học được chọn lựa trong CTĐT của chuyên ngành có thể được tiến hành theo phương pháp dạy dựa trên dự án hoặc giảng dạy dựa trên vấn đề, người học được tạo điều kiện môi trường tốt nhất cho hoạt động học tập các học phần này. Các môn thực tập doanh nghiệp, tham quan, đồ án môn học, khóa luận tốt nghiệp	<ul style="list-style-type: none"> • Yêu cầu • Giải quyết vấn đề • Nghiên cứu tình huống • Xây dựng ý tưởng
Học tập trải nghiệm	Các môn học trong chương trình đào tạo được thiết kế học tập trải nghiệm như các môn khoa học cơ bản, cơ sở ngành và chuyên ngành sinh viên được trang bị học tập thực hành và thí nghiệm trong phòng thí nghiệm. Các môn thực tập doanh nghiệp, kiến tập chuyên môn, đồ án môn học, khóa luận tốt nghiệp.	<ul style="list-style-type: none"> • Mô phỏng • Hình ảnh tập trung • Đóng vai • Mô hình • Trò chơi • Thực tế • Thí nghiệm

Giảng dạy tương tác	Được thực hiện hầu hết trong các môn học của chương trình đào tạo. Sinh viên làm bài tập nhóm, thuyết trình nhóm, làm thực nghiệm nhóm, thực tập doanh nghiệp, tham quan thực tế và khóa luận tốt nghiệp.	<ul style="list-style-type: none"> • Tranh luận • Thảo luận • Giải quyết vấn đề • Học tập nhóm • Tương tác, phản hồi
Học tập độc lập	Hoạt động thực nghiệm, thiết kế trong môn học khóa luận tốt nghiệp, trình bày khóa luận, các đồ án thiết kế, làm bài tập ở nhà, viết báo cáo thí nghiệm, trình bày thí nghiệm và học tập tự do.	<ul style="list-style-type: none"> • Phân công công việc cá nhân • Dự án nghiên cứu, khóa luận tốt nghiệp

7.2. Cải tiến, nâng cao chất lượng dạy học

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

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

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

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

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

8. PHƯƠNG PHÁP KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ

8.1. Quy trình đánh giá

Phương pháp đánh giá sinh viên dựa trên chuẩn đầu ra môn học và chuẩn đầu ra môn học phản ánh mức độ đạt được của chuẩn đầu ra chương trình. Việc đánh giá này phải đảm bảo tính giá trị, tin tưởng và công bằng. Đánh giá sinh viên bao gồm thi đầu vào, khảo sát sinh viên về môn học giữa kỳ và đánh giá tổng thể cuối kỳ. Các phương pháp đánh giá bao gồm: tự luận, trắc nghiệm khách quan đa lựa chọn, bài kiểm tra ngắn, bài khóa luận, bài thi thực hành, thực tập, thí nghiệm, trình bày poster, viết bài 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 2209/QĐ-ĐHTT ngày 18 tháng 11 năm 2015 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 cơ học

TT	Hình thức	Trọng số điểm	Tiêu chí đánh giá	CDR của HP	Điểm tối đa
Điểm thành phần 1: Điểm chuyên cần, ý thức học tập, tham gia thảo luận, trọng số 10%					
1	Điểm chuyên cần, ý thức học tập, tham gia thảo luận trên lớp	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%)	Ch7	2
			Thời gian tham dự (8%) <i>Nếu vắng 01 tiết trừ 1%</i> <i>Vắng quá 20% tổng số tiết của học phần 0 điểm</i>		8
Điểm thành phần 2: Trung bình cộng các điểm kiểm tra thường xuyên, điểm thực hành, điểm tiểu luận, trọng số 30%					
2	Bài tập	10%	Thời gian, nội dung và chất lượng sản phẩm đáp ứng yêu cầu (4%)	Ch1 đến Ch7	4
			Kỹ năng và năng lực trình bày (3%)		3
			Năng lực hợp tác, tương tác, chia sẻ (2%)		2
			Có sáng tạo (1%)		1
3	Bài kiểm tra	20%	Theo đáp án, thang điểm của giảng viên		10

Điểm thành phần 3: Thi kết thúc học phần trọng số 60%					
4	Thi tự luận	60%	Theo đáp án và thang điểm đề thi kết thúc học phần	Ch1 đến Ch7	10

8.2.2. Hình thức, tiêu chí đánh giá và trọng số điểm học phần kỹ thuật điện

TT	Hình thức	Trọng số điểm	Tiêu chí đánh giá	CĐR của HP	Điểm tối đa
Điểm thành phần 1: Điểm chuyên cần, ý thức học tập, tham gia thảo luận, trọng số 10%;					
1	Điểm chuyên cần, ý thức học tập, tham gia thảo luận	10%	Thái độ tham dự (2%) <i>Trong đó:</i> - Luôn chú ý và tham gia các hoạt động (2%) - Khả chú ý, có tham gia (1,5%) - Có chú ý, ít tham gia (1%) - Không chú ý, không tham gia (0%)	Ch 6	2
			Thời gian tham dự (8%) <i>Nếu vắng 01 buổi trừ 1%</i>	Ch 6	8
Điểm thành phần 2: Trung bình cộng các điểm kiểm tra thường xuyên, điểm thực hành, điểm tiểu luận, trọng số 30%					
2	Báo cáo thực hành	10%	Thời gian, nội dung và chất lượng sản phẩm đáp ứng yêu cầu (4%)	Ch 1-6	4
			Kỹ năng thao tác và năng lực trình bày báo cáo (3%)	Ch 1-6	3
			Năng lực hợp tác, tương tác, chia sẻ (2%)	Ch 1-6	2
			Có sáng tạo (1%)	Ch 1-6	1
3	Bài kiểm tra	20%	Theo đáp án, thang điểm của giảng viên	Ch 1-6	10
Điểm thành phần 3: Thi kết thúc học phần trọng số 60%					
4	Trắc nghiệm	60%	Theo đáp án và thang điểm đề thi kết thúc học phần	Ch 1-6	10

8.2.3. Hình thức, tiêu chí đánh giá và trọng số điểm học phần thực hành vật lý đại cương

TT	Hình thức	Trọng số điểm	Tiêu chí đánh giá	CĐR của HP	Điểm tối đa
Điểm thành phần 1: Điểm chuyên cần, ý thức học tập, tham gia thảo luận,					

trọng số 10%;					
1	Điểm chuyên cần, ý thức học tập, tham gia thảo luận	10%	Thái độ tham dự (2%) <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%)	Ch 6	2
			Thời gian tham dự (8%) <i>Nếu vắng 01 buổi trừ 1%</i>	Ch 6	8
Điểm thành phần 2: Trung bình cộng các điểm kiểm tra thường xuyên, điểm thực hành, điểm tiểu luận, trọng số 10%					
2	Bài tập, thảo luận.	10%	Thời gian, nội dung và chất lượng sản phẩm đáp ứng yêu cầu (4%)	Ch 1-6	4
			Kỹ năng thao tác và năng lực trình bày báo cáo (3%)	Ch 1-6	3
			Năng lực hợp tác, tương tác, chia sẻ (2%)	Ch 1-6	2
			Có sáng tạo (1%)	Ch 1-6	1
Điểm thành phần 3: Thi kết thúc học phần trọng số 80%					
2	Trung bình cộng của điểm 13 bài thực hành	80%	Theo đáp án và yêu cầu của giảng viên	Ch 1-6	10

Kết quả đánh giá học phần được tính theo công thức sau:

$$\text{Điểm học phần} = 0,2 \times (\text{điểm thành phần 1} + \text{điểm thành phần 1}) + 0,8 \times \text{điểm thành phần 3.}$$

9. NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH

9.1. Khối lượng kiến thức toàn khóa

- Kiến thức giáo dục đại cương: 28
- Kiến thức cơ sở ngành: 25
- Kiến thức ngành: 45
- Kiến thức chuyên ngành: 24
- Thực tập: 8
- Khóa luận tốt nghiệp hoặc các học phần thay thế khóa luận tốt nghiệp: 6

9.2. Ma trận chuẩn đầu ra chương trình đào tạo

Các HP trong CTĐT		Chuẩn đầu ra										
Mã HP	Học phần	Kiến thức				Kĩ năng					Thái độ, năng lực tự chủ, tự chịu trách nhiệm	
		C Đ R	C Đ R	C Đ R	C Đ R	C Đ R	C Đ R	C Đ R	C Đ R	C Đ R	C Đ R	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A. Kiến thức giáo dục đại cương												
I. Lý luận chính trị												
LL2.1.040.3	Triết học Mác- Lênin	2										
LL2.1.041.2	Kinh tế chính trị Mác- Lênin	3										
LL2.1.042.2	Chủ nghĩa xã hội khoa học	3										
LL2.1.043.2	Tư tưởng Hồ Chí Minh	3										
LL2.1.044.2	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	3										
LL2.1.007.2	Pháp luật đại cương		3									
II. Ngoại ngữ												
NN2.1.001.3	Tiếng Anh 1		3						3	1		
NN2.1.002.3	Tiếng Anh 2		2						3	1		
NN2.1.003.3	Tiếng Anh 3		3						3	2		
III. Tin học												
TN2.1.501.2	Tin học đại cương		3									
IV. Khoa học xã hội												
TN2.1.418.2	Môi trường và con người			3								1
LL2.1.005.2	Quản lý hành chính nhà nước và quản lí ngành giáo dục đào tạo				3	3						

Các HP trong CTĐT		Chuẩn đầu ra											
Mã HP	Học phần	Kiến thức				Kĩ năng					Thái độ, năng lực tự chủ, tự chịu trách nhiệm		
		C Đ R	C Đ R	C Đ R	C Đ R	C Đ R	C Đ R	C Đ R	C Đ R	C Đ R	C Đ R		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
XH2.1.001.2	Tiếng việt thực hành		2					2				1	
TL2.1.016.2	Phương pháp nghiên cứu khoa học giáo dục		2									1	
VI. Giáo dục thể chất (GDTC)													
Học phần bắt buộc													
TC2.1.001.2	Giáo dục thể chất 1 (Bơi lội)	2											
Học phần tự chọn 1: Giáo dục thể chất 2 (Chọn 1 trong 8 học phần)													
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											
Học phần tự chọn 2: GD Thể chất 3 (Chọn 1 trong 8 học phần)													
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											

Các HP trong CTĐT		Chuẩn đầu ra												
Mã HP	Học phần	Kiến thức				Kĩ năng					Thái độ, năng lực tự chủ, tự chịu trách nhiệm			
		C Đ R	C Đ R	C Đ R	C Đ R	C Đ R	C Đ R	C Đ R	C Đ R	C Đ R	C Đ R			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
TC2.1.011.2	GD Thẻ chất 3 (Cầu lông 2)	2												
TC2.1.012.2	GD Thẻ chất 3 (Võ thuật 2)	2												
TC2.1.013.2	GD Thẻ chất 3 (Điền kinh 2)	2												
TC2.1.019.2	GD Thẻ chất 3 (Bóng rổ 2)	2												
TC2.1.021.2	GD Thẻ chất 3 (Bơi lội 2)	2												
VII. Giáo dục Quốc phòng – An ninh														
TC2.1.014.3	GDQP - An ninh 1	2												
TC2.1.015.2	GDQP - An ninh 2	2												
TC2.1.016.2	GDQP - An ninh 3	2												
TC2.1.017.2	GDQP – An ninh 4	2												
B. Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp														
I. Kiến thức cơ sở ngành														
Bắt buộc														
TL2.1.205.4	Tâm lý học		3				2					1		
TL2.1.208.4	Giáo dục học		2				2					2		
TN2.1.115.2	Lí thuyết tập hợp và lôgic			2										
TN2.1.153.5	Đại số tuyến tính và hình học giải tích			2										
TN2.1.117.4	Giải tích 1	2	2		3									
TN2.1.118.3	Giải tích 2	2	2		3									
TN2.1.119.3	Giải tích 3	2	2		3									

Các HP trong CTĐT		Chuẩn đầu ra										
Mã HP	Học phần	Kiến thức				Kỹ năng					Thái độ, năng lực tự chủ, tự chịu trách nhiệm	
		CĐR1	CĐR2	CĐR3	CĐR4	CĐR5	CĐR6	CĐR7	CĐR8	CĐR9	CĐR10	CĐR11
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
II. Kiến thức ngành												
Bắt buộc												
TN2.1.154.3	Số học			3								
TN2.1.124.3	Đại số đại cương		3									
TN2.1.155.2	Hình học cao cấp			2								
TN2.1.131.3	Quy hoạch tuyến tính				2							
TN2.1.132.4	Lý thuyết xác suất và thống kê				3							
TN2.1.201.4	Cơ học			3				2			1	
TN2.1.203.3	Điện và từ			3				2			1	
TN2.1.263.4	Vật lý phân tử và nhiệt học			2				2			1	
TN2.1.205.3	Quang học			3				2			1	
TN2.1.266.3	Vật lý lượng tử			3				2			1	
TN2.1.206.3	Thí nghiệm, thực hành Vật lý					2	2				2	
TN2.1.234.3	Vật lý Nano			3				2			1	
TL2.1.016.2	Phương pháp nghiên cứu khoa học giáo dục		2								1	
Tự chọn 2 (chọn 4 trong 8 tín chỉ)												
TN2.1.210.2	Thiên văn học			3				2			1	
TN2.1.223.2	Lịch sử vật lý			3				2			1	
TN2.1.133.2	Các phép biến hình trong mặt phẳng			3								

Các HP trong CTĐT		Chuẩn đầu ra										
Mã HP	Học phần	Kiến thức				Kỹ năng					Thái độ, năng lực tự chủ, tự chịu trách nhiệm	
		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
		TN2.1.152.2	Hình học không gian	2	2		3					
III. Kiến thức chuyên ngành												
Bắt buộc												
TN2.1.162.3	Tiếng Anh chuyên ngành	2	2		3							
TN2.1.125.3	Hình học sơ cấp				3							
TN2.1.126.3	Đại số sơ cấp				3							
TN2.1.268.3	Giải bài tập vật lý phổ thông			3				1		2		
TN2.1.156.3	Phát triển năng lực dạy học cho sinh viên sư phạm toán				3							1
TN2.1.136.3	Phương pháp dạy học môn toán				3							2
TN2.1.137.3	Phương pháp dạy học những nội dung cụ thể môn toán					3						3
TN2.1.271.3	Lí luận dạy học vật lí 1			3				2		2		
TN2.1.272.3	Lí luận dạy học vật lí 2			3				2		2		
IV. Thực tập												
TN2.1.001.4	Thực tập 1						3					2
TN2.1.002.4	Thực tập 2						3					2
V. Khóa luận tốt nghiệp/Học phần thay thế khóa luận tốt nghiệp												
TN2.1.157.4	Phương trình hàm			3								
TN2.1.217.2	Kỹ thuật điện			3			2			1		

Các HP trong CTĐT		Chuẩn đầu ra										
Mã HP	Học phần	Kiến thức				Kĩ năng					Thái độ, năng lực tự chủ, tự chịu trách nhiệm	
		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
		Tổng số tín chỉ toàn khóa: 136 tín chỉ (Không tính Giáo dục thể chất, Giáo dục Quốc phòng – An ninh)										

9.3. Nội dung chương trình

S T T	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ				Học phần tiên quyết
				Lý thuyết	Bài tập	Thực hành, thảo luận	Thực tế, thực tập, tiểu luận, bài tập lớn, khóa luận tốt nghiệp	
A. Kiến thức giáo dục đại cương			28					
I. Lý luận chính trị			13					
1	LL2.1.040.3	Triết học Mác Lênin	3	44	1			
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	21,5	1	15		LL2.1.042.2
5	LL2.1.044.2	Lịch sử Đảng cộng sản Việt Nam	2	21,5	1	15		LL2.1.043.2
6	LL2.1.007.2	Pháp luật đại cương	2	29	1			
II. Ngoại ngữ			9					
7	NN2.1.001.3	Tiếng Anh 1	3	20	25			

S T T	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ				Học phần tiên quyết
				Lí thuyết	Bài tập	Thực hành, thảo luận	Thực tế, thực tập, tiểu luận, bài tập lớn, khóa luận tốt nghiệp	
8	NN2.1.002.3	Tiếng Anh 2	3	20	25			NN2.1.001.3
9	NN2.1.003.3	Tiếng Anh 3	3	20	25			NN2.1.002.3
III. Tin học			2					
10	TN2.1.501.2	Tin học đại cương	2	15	15			
IV. Khoa học xã hội (Tự chọn 1: (4 tín chỉ) chọn 2 trong 3 học phần sau)			4					
11	TN2.1.418.2	Môi trường và con người	2	23	4	3		
12	LL2.1.005.2	Quản lý hành chính nhà nước và quản lí ngành giáo dục đào tạo	2	14	16			LL2.1.040.3
13	XH2.1.001.2	Tiếng việt thực hành	2	14	16			
14	TL2.1.016.2	Phương pháp nghiên cứu khoa học giáo dục	2	14	16			
B. Giáo dục thể chất và quốc phòng – An ninh			16					
I. Giáo dục thể chất			7					
Học phần bắt buộc								
15	TC2.1.001.2	Giáo dục thể chất 1 (Bơi lội)	2				30	
Học phần tự chọn 1: GD Thể chất 2 (Chọn 1 trong 8 học phần)								
16	TC2.1.002.3	GD Thể chất 2 (Bóng đá 1)	3	4			41	TC2.1.001.2
17	TC2.1.003.3	GD Thể chất 2 (Bóng bàn 1)	3	4			41	TC2.1.001.2
18	TC2.1.004.3	GD Thể chất 2 (Bóng chuyền 1)	3	4			41	TC2.1.001.2
19	TC2.1.005.3	GD Thể chất 2 (Cầu lông 1)	3	3			42	TC2.1.001.2

S T T	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ			Thực tế, thực tập, tiểu luận, bài tập lớn, khóa luận tốt nghiệp	Học phần tiên quyết
				Lí thuyết	Bài tập	Thực hành, thảo luận		
20	TC2.1.006.3	GD Thể chất 2 (Võ thuật 1)	3	2			43	TC2.1.001.2
21	TC2.1.007.3	GD Thể chất 2 (Điền kinh 1)	3	2			43	TC2.1.001.2
22	TC2.1.018.3	GD Thể chất 2 (Bóng rổ 1)	3	2			43	TC2.1.001.2
23	TC2.1.020.3	GD Thể chất 2 (Boi lội 1)	3	4			41	TC2.1.001.2
Học phần tự chọn 2: GD Thể chất 3 (Chọn 1 trong 8 học phần)								
24	TC2.1.008.2	GD Thể chất 3 (Bóng đá 2)	2	0			30	GD Thể chất 2
25	TC2.1.009.2	GD Thể chất 3 (Bóng bàn 2)	2	0			30	GD Thể chất 2
26	TC2.1.010.2	GD Thể chất 3 (Bóng chuyền 2)	2	0			30	GD Thể chất 2
27	TC2.1.011.2	GD Thể chất 3 (Cầu lông 2)	2	0			30	GD Thể chất 2
28	TC2.1.012.2	GD Thể chất 3 (Võ thuật 2)	2	2			28	GD Thể chất 2
29	TC2.1.013.2	GD Thể chất 3 (Điền kinh 2)	2	2			28	GD Thể chất 2
30	TC2.1.019.2	GD Thể chất 3 (Bóng rổ 2)	2	0			30	GD Thể chất 2
31	TC2.1.021.2	GD Thể chất 3 (Boi lội 2)	2	0			30	GD Thể chất 2
VI. Giáo dục Quốc phòng – An ninh			9					
32	TC2.1.014.3	GDQP - An ninh 1	3	45				
33	TC2.1.015.2	GDQP - An ninh 2	2	30				
34	TC2.1.016.2	GDQP - An ninh 3	2	14			16	
35	TC2.1.017.2	GDQP – An ninh 4	2	4			56	

S T T	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ			Thực hành, thảo l luận	Thực tế, thực tập, tiểu luận, bài tập lớn, khóa luận tốt nghiệp	Học phần tiên quyết
				Lí thuyết	Bài tập				
C. Khối kiến thức cơ bản									
I. Kiến thức cơ sở ngành			25						
36	TL2.1.205.4	Tâm lý học	4	30	30				
37	TL2.1.208.4	Giáo dục học	4	30	30				
38	TN2.1.115.2	Lí thuyết tập hợp và logic	2	15	15				
39	TN2.1.153.5	Đại số tuyến tính và hình học giải tích	5	37	38				
40	TN2.1.117.4	Giải tích 1	4	30	30				
41	TN2.1.118.3	Giải tích 2	3	22	23			TN2.1.117.4	
42	TN2.1.119.3	Giải tích 3	3	22	23			TN2.1.118.3	
II. Kiến thức ngành			45						
1. Phần bắt buộc			41						
43	TN2.1.154.3	Số học	3	21	24			TN2.1.115.3	
44	TN2.1.124.3	Đại số đại cương	3	22	23				
45	TN2.1.155.2	Hình học cao cấp	2	15	15				
46	TN2.1.131.3	Quy hoạch tuyến tính	3	20	25				
47	TN2.1.132.4	Lý thuyết xác suất và thống kê	4	30	30				
48	TN2.1.201.4	Cơ học	4	35	25				
49	TN2.1.203.3	Điện và từ	3	26	19			TN2.1.263.4	
50	TN2.1.263.4	Vật lí phân tử và nhiệt học	4	35	25			TN2.1.201.4	
51	TN2.1.205.3	Quang học	3	23	22			TN2.1.203.3	
52	TN2.1.266.3	Vật lí lượng tử	3	23	22			TN2.1.205.3	
53	TN2.1.206.3	Thí nghiệm, thực hành Vật lý	3	6		78		TN2.1.205.3	

S T T	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ				Học phần tiên quyết
				Lí thuyết	Bài tập	Thực hành, thảo luận	Thực tế, thực tập, tiểu luận, bài tập lớn, khóa luận tốt nghiệp	
54	TN2.1.234.3	Vật lí Nano	3	26	10	36		TN2.1.266.3
2. Phần Tự chọn 2 (chọn 2 trong 4 học phần sau)			4					
55	TN2.1.210.2	Thiên văn học	2	18	12			
56	TN2.1.223.2	Lịch sử vật lý	2	18	12			
57	TN2.1.133.2	Các phép biến hình trong mặt phẳng	2	15	15			
58	TN2.1.152.2	Hình học không gian	2	15	15			
III. Kiến thức chuyên ngành			24					
59	TN2.1.162.3	Tiếng Anh chuyên ngành	3	22	23			NN2.1.003.3
60	TN2.1.125.3	Hình học sơ cấp	3	22	23			
61	TN2.1.126.3	Đại số sơ cấp	3	22	23			
62	TN2.1.268.3	Giải bài tập vật lý phổ thông	3	11	34			TN2.1.205.3
63	TN2.1.156.3	Phát triển năng lực dạy học cho sinh viên sư phạm toán	3	19	26			TN2.1.136.3
64	TN2.1.136.3	Phương pháp dạy học môn toán	3	23	22			
65	TN2.1.137.3	Phương pháp dạy học những nội dung cụ thể môn toán	3	21	24			TN2.1.136.3
66	TN2.1.271.3	Lí luận dạy học vật lí 1	3	30	15			TN2.1.203.3
67	TN2.1.272.3	Lí luận dạy học vật lí 2	3	30	15			TN2.1.271.3
IV. Thực tập			8					
68	TN2.1.001.4	Thực tập 1					180	
69	TN2.1.002.4	Thực tập 2					180	TN2.1.001.4

S T T	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ				Học phần tiên quyết
				Lí thuyết	Bài tập	Thực hành, thảo luận	Thực tế, thực tập, tiểu luận, bài tập lớn, khóa luận tốt nghiệp	
V. Khóa luận tốt nghiệp/ Học phần thay thế khóa luận tốt nghiệp			6					
70	TN2.1.157.4	Phương trình hàm	4	27	33			TN2.1.117.4
71	TN2.1.217.2	Kỹ thuật điện	2	16	1	26		TN2.1.203.3
Tổng số tín chỉ toàn khóa (không tính Giáo dục thể chất, Giáo dục Quốc phòng – An nhinh):			136					

12. 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	TN2.1.501.4	Tin học đại cương		2	2								
4	NN2.1.001.3	Tiếng Anh 1		3	3								
5	TN2.1.115.2	Lí thuyết tập hợp và logic		2	2								
6	TN2.1.153.5	Đại số tuyến tính và hình học giải tích		5	5								
7	TC2.1.001.2	Giáo dục thể chất 1 (Bơi lội)		2	2								
8	LL2.1.041.2	Kinh tế Chính trị Mác Lênin	LL2.1.040.3	2		2							
9	NN2.1.002.3	Tiếng Anh 2	NN2.1.001.3	3		3							
10	TL2.1.206.4	Giáo dục học		4		4							
11	TN2.1.117.4	Giải tích 1		4		4							
12	TN2.1.201.4	Cơ học		4		4							

Số TT	Mã học phần	Tên học phần	Điều kiện tiên quyết	Số TC	Học kỳ								
					1	2	3	4	5	6	7	8	
	Học phần tự chọn 1 (Chọn 1 trong 8 học phần sau) (GD Thể chất 2)												
13	TC2.1.002.3	GD Thể chất 2 (Bóng đá 1)	TC2.1.001.2	3		3*							
14	TC2.1.003.3	GD Thể chất 2 (Bóng bàn 1)	TC2.1.001.2	3		3*							
15	TC2.1.004.3	GD Thể chất 2 (Bóng chuyền 1)	TC2.1.001.2	3		3*							
16	TC2.1.005.3	GD Thể chất 2 (Cầu lông 1)	TC2.1.001.2	3		3*							
17	TC2.1.006.3	GD Thể chất 2 (Võ thuật 1)	TC2.1.001.2	3		3*							
18	TC2.1.007.3	GD Thể chất 2 (Điền kinh 1)	TC2.1.001.2	3		3*							
19	TC2.1.018.3	GD Thể chất 2 (Bóng rổ 1)	TC2.1.001.2	3		3*							
20	TC2.1.020.3	GD Thể chất 2 (Bơi lội 1)	TC2.1.001.2	3		3*							
21	LL2.1.042.2	Chủ nghĩa xã hội khoa học	LL2.1.041.2	2			2						
22	NN2.1.003.3	Tiếng Anh 3	NN2.1.002.3	3			3						
23	TN2.1.124.3	Đại số đại cương		3			3						
24	TN2.1.118.3	Giải tích 2	TN2.1.117.4	3			3						
25	TN2.1.154.3	Số học	TN2.1.115.3	3			3						
26	TN2.1.263.4	Vật lý phân tử và nhiệt học		4			4						
	Học phần tự chọn 2 (Chọn 1 trong 8 học phần sau) (GD Thể chất 3)												
27	TC2.1.008.2	GD Thể chất 3 (Bóng đá 2)	GD Thể chất 2	2			2*						
28	TC2.1.009.2	GD Thể chất 3 (Bóng bàn 2)	GD Thể chất 2	2			2*						
29	TC2.1.010.2	GD Thể chất 3 (Bóng chuyền 2)	GD Thể chất 2	2			2*						
30	TC2.1.011.2	GD Thể chất 3 (Cầu lông 2)	GD Thể chất 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	
31	TC2.1.012.2	GD Thể chất 3 (Võ thuật 2)	GD Thể chất 2	2			2*						
32	TC2.1.013.2	GD Thể chất 3 (Điền kinh 2)	GD Thể chất 2	2			2*						
33	TC2.1.019.2	GD Thể chất 3 (Bóng rổ 2)	GD Thể chất 2	2			2*						
34	TC2.1.021.2	GD Thể chất 3 (Bơi lội 2)	GD Thể chất 2	2			2*						
35	LL2.1.043.2	Tư tưởng Hồ Chí Minh	LL2.1.042.2	2				2					
36	TN2.1.119.3	Giải tích 3	TN2.1.118.3	3				3					
37	TN2.1.205.3	Quang học	TN2.1.203.3	3				3					
38	TN2.1.155.2	Hình học cao cấp		2				2					
39	LL2.1.007.2	Pháp luật đại cương		2				2					
40	TN2.1.126.3	Đại số sơ cấp		3				3					
41	TN2.1.203.3	Điện và từ	TN2.1.263.4	3				3					
42	TC2.1.014.3	GDQP - An ninh 1		3				3					
43	TC2.1.015.2	GDQP - An ninh 2		2				2					
44	TC2.1.016.2	GDQP - An ninh 3		2				2					
45	TC2.1.017.2	GDQP - An ninh 4		2				2					
46	LL2.1.044.2	Lịch sử Đảng cộng sản Việt Nam	LL2.1.043.2	2					2				
47	TN2.1.266.3	Vật lí lượng tử	TN2.1.205.3	3					3				
48	TN2.1.132.4	Lý thuyết xác suất và thống kê		4					4				
49	TN2.1.136.3	Phương pháp dạy học môn toán		3					3				
50	TN2.1.206.3	Thí nghiệm, thực hành Vật lý	TN2.1.205.3	3					3				
51	TN2.1.137.3	Phương pháp dạy học những nội dung cụ thể môn toán	TN2.1.136.3	3					3				
52	TN2.1.125.3	Hình học sơ cấp		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
53	TN2.1.001.4	Thực tập 1		4						4		
54	TN2.1.271.3	Lí luận dạy học vật lí 1	TN2.1.203.3	3						3		
55	TN2.1.131.3	Quy hoạch tuyến tính		3						3		
		Học phần Tự chọn 1: 4 Tín chỉ (Chọn 2 trong 4 học phần sau)										
56	TN2.1.418.2	Môi trường và con người		2*						2*		
57	LL2.1.005.2	Quản lý hành chính nhà nước và quản lí ngành giáo dục đào tạo		2*						2*		
58	XH2.1.001.2	Tiếng việt thực hành		2*						2*		
59	TL2.1.016.2	Phương pháp nghiên cứu khoa học giáo dục		2*						2*		
60	TN2.1.272.3	Lí luận dạy học vật lí 2	TN2.1.271.3	3							3	
61	TN2.1.268.3	Giải bài tập vật lý phổ thông	TN2.1.205.3	3							3	
62	TN2.1.162.3	Tiếng Anh chuyên ngành	NN2.1.003.3	3							3	
63	TN2.1.156.3	Phát triển năng lực dạy học cho sinh viên sư phạm toán	TN2.1.136.3	3							3	
		Học phần tự chọn: 4 Tín chỉ (Chọn 2 trong 4 học phần sau)										
64	TN2.1.210.2	Thiên văn học		2							2*	
65	TN2.1.223.2	Lịch sử vật lý		2							2*	
66	TN2.1.133.2	Các phép biến hình trong mặt phẳng		2							2*	
67	TN2.1.152.2	Hình học không gian		2							2*	
68	TN2.1.234.3	Vật lí Nano	TN2.1.266.3	3								3
69	TN2.1.002.4	Thực tập 2		4								4

Số TT	Mã học phần	Tên học phần	Điều kiện tiên quyết	Số TC	Học kỳ								
					1	2	3	4	5	6	7	8	
70		Khóa luận tốt nghiệp		6									6
	Học phần thay thế KLTN												
71	TN2.1.157.4	Phương trình hàm	TN2.1.117.4	4									4
72	TN2.1.217.2	Kỹ thuật điện	TN2.1.203.3	2									2
Cộng (không tính Giáo dục thể chất và Giáo dục Quốc phòng - An ninh)				136	19	17	18	18	18	17	16	13	

9.5. Bản đồ dạy học

9.6. Tóm tắt nội dung học phần

9.1. 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.

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

Điều kiện tiên quyết: LL2.1.040.3

Học phần bao gồm các nội dung cơ bản về Kinh tế chính trị Mác – Lê nin 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.

9.3. Chủ nghĩa xã hội khoa học: 2 TC

Điều kiện tiên quyết: 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.

9.4. Tư tưởng Hồ Chí Minh: 2 TC

Điều kiện tiên quyết: 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.

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

Điều kiện tiên quyết: 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. Pháp luật đại cương: 2 TC

Điều kiện tiên quyết: Không.

Học phần Pháp luật đại cương gồm những kiến thức cơ bản về nhà nước, pháp luật; 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.

9.7. Tiếng Anh 1: 3 TC

Điều kiện tiên quyết: Không.

Học phần gồm các kiến thức cơ bản về thì hiện tại đơn đơn, sự sở hữu, đại từ chỉ định; sở thích cá nhân, hoạt động thời gian rảnh rỗi; Mô tả về bản thân, gia đình, công việc, khả năng của bản thân bằng Tiếng Anh.

9.8. Tiếng Anh 2: 3 TC

Điều kiện tiên quyết: NN2.1.001.3

Học phần gồm các kiến thức cơ bản về thì quá khứ đơn, hiện tại tiếp diễn; cách đưa ra ý kiến cá nhân, cách thể hiện mong muốn, sở thích, cách xác định vị trí, cách mô tả cảm xúc, và mô tả tranh, và mô tả một chuyến đi với các chủ đề thức ăn, thời trang, diện mạo bề ngoài bằng Tiếng Anh.

9.9. Tiếng Anh 3: 3 TC

Điều kiện tiên quyết: NN2.1.002.3

Học phần này gồm các kiến thức ngữ pháp, ngữ âm và các kỹ năng nghe, nói, đọc, viết trong các tình huống giao tiếp cụ thể; Trang bị cho người học lượng từ vựng một cách đầy đủ về các chủ đề quen thuộc của đời sống hàng ngày như du lịch, phim và nghệ thuật,... Học phần cung cấp cho người học các cấu trúc ngữ pháp về thì hiện tại hoàn thành, quá khứ đơn, ... ; Cung cấp cho người học luyện các kỹ năng tiếng Anh và thực hành làm các bài thi dạng A2.

9.10. 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.

9.11. Môi trường và con người: 2 TC

Điều kiện tiên quyết: Không.

Cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về môi trường; tính hữu hạn của tài nguyên thiên nhiên; mối quan hệ chặt chẽ giữa môi trường và con người; sự gia tăng dân số quá mức cùng với các hoạt động nhằm thỏa mãn nhu cầu của con người đã dẫn đến cạn kiệt tài nguyên thiên nhiên, suy thoái và ô nhiễm môi trường.

Tìm hiểu một số vấn đề môi trường toàn cầu và môi trường Việt Nam; phương hướng giải quyết và chương trình hành động bảo vệ môi trường trên quy mô toàn cầu và ở Việt Nam; những giải pháp thích hợp để đạt tới sự hài hòa giữa con người và thiên nhiên trong phát triển bền vững.

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

Điều kiện tiên quyết: 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.

9.13. 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 và rèn luyện kỹ năng đặt câu và dùng từ.

9.14. Giáo dục thể chất và Quốc phòng – An ninh: 16 TC

9.14.1. 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.

9.14.2. Giáo dục thể chất 2 - Bóng chuyền 1

Điều kiện tiên quyết: 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.

9.14.3. Giáo dục thể chất 2 – Bơi lội 1

Điều kiện tiên quyết: 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.

9.14.4. Giáo dục thể chất 2 - Bóng rổ 1

Điều kiện tiên quyết: 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.

9.14.5. Giáo dục thể chất 2 – Điền kinh 1

Điều kiện tiên quyết: 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.

9.14.6. Giáo dục thể chất 2 – Võ thuật 1

Điều kiện tiên quyết: 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.

9.14.7. Giáo dục thể chất 2 - Bóng bàn 1

Điều kiện tiên quyết: 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.

9.14.8. Giáo dục thể chất 2 - Bóng đá 1

Điều kiện tiên quyết: 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.

9.14.9. Giáo dục thể chất 2 – Cầu lông 1

Điều kiện tiên quyết: 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.

9.14.10. 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.

9.14.11. 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.

9.14.12. 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.

9.14.13. 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.

9.14.14. 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.

9.14.15. 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.

9.14.16. 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.

9.14.17. 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.

9.14.18. 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.

9.14.19. 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.

9.14.20. 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.

9.14.21. 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.

9.15. 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, THPT và Tâm lý học sư phạm.

9.16. 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.

9.17. Lí thuyết tập hợp và lôgic: 2 TC

Điều kiện tiên quyết: Không.

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.

9.18. Đại số tuyến tính và hình học giải tích: 5 TC

Điều kiện tiên quyết: Không.

Học phần này bao gồm các kiến thức về : Định thức và các phương pháp tính định thức; Không gian véc tơ; Lý thuyết hệ phương trình tuyến tính; Ánh xạ tuyến tính; Các phép toán trên ma trận, giá trị riêng và véc tơ riêng của một ánh xạ tuyến tính; Dạng song tuyến tính, dạng toàn phương. Bổ túc các kiến thức về hình học giải tích: Không gian các vectơ tự do; Hệ tọa độ afin, phương trình đường thẳng, mặt phẳng; Hệ tọa độ trục chuẩn; Đường bậc hai; Mặt bậc hai.

9.19. Giải tích 1: 4 TC

Điều kiện tiên quyết: Không.

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 của hàm số và ứng dụng của chúng.

9.20. Giải tích 2: 3 TC

Điều kiện tiên quyết: TN2.117.4

Học phần gồm các kiến thức cơ bản về: Phép tính vi phân của hàm số nhiều biến số; tích phân bội; Đại cương về phương trình và hệ phương trình vi phân; Các ứng dụng của chúng vào thực tiễn và các ngành khoa học khác.

9.21. Giải tích 3: 3 TC

Điều kiện tiên quyết: 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.

9.22. Số học: 3 TC

Điều kiện tiên quyết: TN2.1.115.2

Học phần gồm các kiến thức cơ bản về hệ thống các tập hợp số, lí thuyết chia hết, số nguyên tố, một vài hàm số học, phương trình đồng dư và liên phân số.

9.23. Tiếng Anh chuyên ngành: 3 TC

Điều kiện tiên quyết: TN2.1.162.3

Học phần gồm 6 bài học cung cấp cho sinh viên từ vựng, ngữ pháp, các bài đọc hiểu và các dạng bài tập theo các chủ đề có liên quan đến chuyên ngành Toán-Lý. Học phần này rèn luyện cho sinh viên kỹ năng đọc hiểu như đọc trả lời câu hỏi, tìm từ và cụm từ trong bài đọc điền vào chỗ trống,... dịch từ Tiếng Anh sang Tiếng Việt, dịch từ Tiếng Việt sang Tiếng Anh.

9.24. Đại số đại cương: 3 TC

Điều kiện tiên quyết: Không.

Học phần gồm các kiến thức cơ bản về: Nửa nhóm, nhóm, vành, trường, vành chính và vành Oclit, vành đa thức, đa thức trên các trường số.

9.25. Hình học cao cấp: 2 TC

Điều kiện tiên quyết: Không.

Học phần này trang bị cho người học các kiến thức về: Không gian afin, không gian Euclid và không gian xạ ảnh.

9.26. Quy hoạch tuyến tính: 3 TC

Điều kiện tiên quyết: Không.

Học phần bao 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.

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

Điều kiện tiên quyết: Không.

Học phần này bao gồm kiến thức cơ bản nhất về: Xác suất, Biến ngẫu nhiên, Luật số lớn, một số bài toán thường gặp về thống kê.

9.28. Cơ học: 4 TC

Điều kiện tiên quyết: Không.

Nội dung học phần cơ học gồm các nội dung: Động học chất điểm, Động lực học chất điểm, Động lực học vật rắn, Năng lượng, Dao động cơ học, Thuyết tương đối Einstein và Cơ học chất lưu.

9.29. Điện và từ: 3 TC

Điều kiện tiên quyết: TN2.1.263.4.

Học phần được tích hợp gồm các nội dung như sau: Điện trường trong chân không, vật dẫn điện; Điện trường trong chất điện môi; Dòng điện không đổi và dòng điện trong các môi trường; Từ trường trong chân không; Chuyển động của điện tích trong điện trường và từ trường; Từ trường trong môi trường vật chất (từ môi); Cảm ứng điện từ; Điện từ trường – Thuyết Maxwell. Các chương này lần lượt cung cấp cho người học kiến thức chuyên sâu về điện từ trường và ứng dụng. Tùy theo từng chương sau các tiết lý thuyết có tiết bài tập trên lớp để củng cố, có phần lý thuyết, bài tập cho sinh viên tự học, tự nghiên cứu.

9.30. Vật lý phân tử và nhiệt học: 4 TC

Điều kiện tiên quyết: TN2.1.201.4

Học phần vật lý phân tử và nhiệt học gồm các nội dung: Cở sở của thuyết động học phân tử khí lí tưởng, các hiện tượng truyền trong chất khí, nguyên lý 1 nhiệt động lực học, nguyên lý 2 nhiệt động lực học, khí thực, chất lỏng, chất rắn kết tinh, sự chuyển pha của vật chất.

9.31. Quang học: 3 TC

Điều kiện tiên quyết: TN2.1.203.3

Nội dung môn học bao gồm những kiến thức về tính chất sóng và tính chất hạt của ánh sáng: Thuyết điện từ ánh sáng, sự giao thoa, nhiễu xạ và phân cực ánh sáng, sự tán sắc, hấp thụ và tán xạ ánh sáng, một số tính chất của ánh sáng truyền trong môi trường vật chất, lý thuyết về bức xạ nhiệt, lý thuyết photon, hiện tượng

quang điện, quang hình học; ngoài ra còn có kiến thức cập nhật về quang học như laze, lithography, sợi quang, cáp quang, quang học phi tuyến.

9.32. Vật lý lượng tử: 3 TC

Điều kiện tiên quyết: TN2.1.205.3

Học phần được tích hợp gồm các nội dung cụ thể như sau: Cấu trúc nguyên tử theo thuyết cổ điển; Cơ sở của cơ học lượng tử; Nguyên tử hiđro theo thuyết lượng tử; Cấu trúc hạt nhân và sự phóng xạ tự nhiên; Biến đổi nhân tạo hạt nhân và Năng lượng hạt nhân. Tùy theo từng chương sau các giờ lý thuyết có giờ bài tập để củng cố và đề bài tập của chương dùng cho sinh viên tự học, tự nghiên cứu. Số lượng và thời gian kiểm tra thường xuyên (hoặc bài tiểu luận) được qui định trong đề cương chi tiết.

9.33. Thí nghiệm, thực hành Vật lý: 3 TC

Điều kiện tiên quyết: TN2.1.205.3

Nội dung học phần thí nghiệm thực hành vật lý gồm: Các bài thực hành về Cơ học; Vật lý phân tử và nhiệt học; Dao động và sóng; Điện học; Quang học.

9.34. Vật lý Nano: 3 TC

Điều kiện tiên quyết: TN2.1.266.3

Giới thiệu các kiến thức cơ bản nhất về Vật lý Nano, Công nghệ Nano, Phương pháp nghiên cứu - cấu tạo các hệ Nano, Vật lý các hệ thấp chiều. Tính chất truyền dẫn trong các hệ Nano, Điện tử Nano, Quang Nano và các ứng dụng của vật liệu Nano.

9.35. Thiên văn học: 2 TC

Điều kiện tiên quyết: Không.

Học phần này bao gồm những nội dung cơ bản về: Hệ mặt trời trong vũ trụ, tổng quan về Trái Đất, thiên cầu - nhật động - thời gian, lượng giác cầu và ứng dụng, vật lý các thiên thể trong hệ mặt trời, các sao, Thiên hà – Vũ trụ học.

9.36. Lịch sử vật lý: 2 TC

Điều kiện tiên quyết: Không.

Học phần bao gồm các nội dung cơ bản về quy luật cơ bản của sự phát triển vật lý học; các quy luật nội tại của sự phát triển đó. Môn học trình bày lịch sử vật lý

học cổ điển (trọng tâm); lịch sử vật lí học hiện đại cho tới thế kỷ XX; Tóm tắt sự phát triển vật lí học trong giai đoạn gần đây nhất.

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

Điều kiện tiên quyết: Không.

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.

9.38. Hình học không gian: 2 TC

Điều kiện tiên quyết: Không.

Học phần gồm 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 Trung học.

9.39. Hình học sơ cấp: 3 TC

Điều kiện tiên quyết: Không.

Học phần này 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; vận dụng các nội dung đã học vào chương trình toán phổ thông theo hướng dạy học giải quyết vấn đề nhằm phát triển tư duy Toán học, và những dạng toán cơ bản về hình học sơ cấp ở trường phổ thông.

9.40. Đại số sơ cấp: 3 TC

Điều kiện tiên quyết: Không.

Học phần này gồm các kiến thức cơ bản về đại số sơ cấp và các dạng toán ở trường phổ thông.

9.41. Giải bài tập vật lý phổ thông: 3 TC

Điều kiện tiên quyết: TN2.1.205.3.

Nghiên cứu chương trình, SGK Vật lý phổ thông về nội dung và phương pháp giải bài tập các dạng bài tập. Tóm tắt được nội dung bài tập cơ bản của từng chương, giải được các bài tập thuộc chương trình.

9.42. Phát triển năng lực dạy học cho sinh viên sư phạm toán: 3 TC

Điều kiện tiên quyết: TN2.1.136.3

Học phần gồm những kiến thức cơ bản về: Năng lực dạy học môn Toán cần phát triển cho sinh viên và đề xuất được những biện pháp sư phạm nhằm phát triển năng lực dạy học cho sinh viên sư phạm Toán, góp phần nâng cao chất lượng đào tạo giáo viên Toán Trung học phổ thông.

9.43. Phương pháp dạy học môn Toán: 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.

9.44. Phương pháp dạy học những nội dung cụ thể môn Toán: 3 TC

Điều kiện tiên quyết: TN2.1.136.3

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.

9.45. Lí luận dạy học vật lí 1: 3 TC

Điều kiện tiên quyết: TN2.1.203.3.

Học phần trang bị những kiến thức cơ bản về lí luận dạy học và phương pháp giảng dạy bộ môn Vật lí ở trường phổ thông, những nhiệm vụ cơ bản của dạy học vật lí ở trường phổ thông, cách lập kế hoạch dạy học các bài vật lí, nội dung và phương pháp dạy học trong năm học, từng chương và từng bài cụ thể.

9.46. Lí luận dạy học vật lí 2: 3 TC

Điều kiện tiên quyết: TN2.1.271.3.

Nghiên cứu chương trình, SGK Vật lí PT về các vấn đề: Cấu trúc chương trình, nội dung và PPGD những vấn đề cơ bản của Vật lí 6,7,8,9,10, 11,12.

Quan điểm xây dựng chương trình và SGK Vật lí PT; Phân tích nội dung và PPGD những đề tài cơ bản nhất của chương trình Vật lí phổ thông.

9.47. Thực tập 1: 4 TC

Điều kiện tiên quyết: Không.

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

9.48. Thực tập 2: 4 TC

Điều kiện tiên quyết: TN2.1.001.4.

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

9.49. Phương trình hàm: 4 TC

Điều kiện tiên quyết: TN2.1.117.4

Học phần gồm các kiến thức cơ bản về một số tính chất của hàm số, đặc trưng hàm của một số hàm sơ cấp, phương trình hàm với cặp biến tự do, phương trình hàm với phép biến đổi đối số.

9.50. Kỹ thuật điện: 2 TC

Điều kiện tiên quyết: TN2.1.203.3.

Nội dung học phần kỹ thuật điện gồm: Dòng điện xoay chiều, mạch điện 3 pha, máy biến áp, động cơ không đồng bộ 3 pha, máy điện đồng bộ, đo lường điện.

9.51. 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.

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:

* Việt Nam

- 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. Đặc biệt cả hai chương trình đều có các học phần phương pháp giảng dạy Toán - Lí nhằm đáp ứng chuẩn đầu ra của chương trình 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 quốc gia.

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.

Tuyên Quang, ngày tháng năm 2020

HIỆU TRƯỞNG



PGS.TS Nguyễn Bá Đức

TRƯỞNG KHOA

TS. Cao Tuấn Anh