

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO ĐIỀU CHỈNH CHUẨN TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC

NGÀNH: SƯ PHẠM TOÁN HỌC

MÃ SỐ: 7140209

(Ban hành theo Quyết định số 1998 /QĐ-ĐHGD, ngày 28 tháng 8 năm 2019
của Hiệu trưởng Trường Đại học Giáo dục)

PHẦN I: GIỚI THIỆU CHUNG VỀ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

1. Một số thông tin về chương trình đào tạo

- Tên ngành đào tạo:

+ Tiếng Việt: Sư phạm Toán học.

+ Tiếng Anh: Mathematics Teacher Education.

- Mã số ngành đào tạo: 7140209

- Danh hiệu tốt nghiệp: Cử nhân.

- Thời gian đào tạo: 04 năm.

- Tên văn bằng tốt nghiệp:

+ Tiếng Việt: Cử nhân ngành Sư phạm Toán học.

+ Tiếng Anh: The Degree of Bachelor in Mathematics Teacher Education.

- Đơn vị đào tạo: Trường Đại học Giáo dục, Đại học Quốc gia Hà Nội.

2. Mục tiêu đào tạo

Đào tạo giáo viên Toán chất lượng cao bậc Phổ thông và bậc Đại học có kiến thức về khoa học cơ bản, khoa học giáo dục, có năng lực sư phạm đáp ứng được yêu cầu của sự nghiệp đổi mới giáo dục, đào tạo hiện nay ở nước ta; đồng thời có thể học tiếp lên bậc cao hơn và tự học để hoàn thiện và nâng cao năng lực làm việc. Sinh viên tốt nghiệp có thể là nghiên cứu viên trong lĩnh vực Toán học và phương pháp dạy học tại các viện, trung tâm và cơ quan nghiên cứu thuộc các Bộ, Ngành, các cơ sở đào tạo, các tổ chức quốc tế...;

Đảm nhiệm được công tác tổ chức, quản lý việc dạy học bộ môn Toán học tại các trường phổ thông, cơ quan quản lý giáo dục, các cơ sở đào tạo, viện nghiên cứu, giáo dục;

Có thể làm việc trong các cơ quan quản lý khoa học, cơ sở sản xuất trong nước và nước ngoài, các tổ chức sử dụng lao động có kiến thức Toán học và sư phạm Toán

học hoặc làm chuyên viên, nhà báo, biên tập viên trong các cơ quan truyền thông, các tạp chí, nhà xuất bản về lĩnh vực Toán học.

3. Thông tin tuyển sinh

Hình thức tuyển sinh: Theo quy định của Đại học Quốc gia Hà Nội.

PHẦN II: CHUẨN ĐẦU RA CỦA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

1. Về kiến thức và năng lực chuyên môn

Tốt nghiệp chương trình đào tạo, sinh viên có kiến thức lý thuyết chuyên sâu trong lĩnh vực đào tạo; nắm vững kỹ thuật, công nghệ và có kiến thức thực tế để có thể giải quyết các công việc phức tạp; tích lũy được kiến thức nền tảng về các nguyên lý cơ bản, các quy luật tự nhiên và xã hội trong lĩnh vực được đào tạo để phát triển kiến thức mới và có thể tiếp tục học tập ở trình độ cao hơn; có kiến thức quản lý, điều hành, kiến thức pháp luật liên quan đến lĩnh vực được đào tạo; và có các kiến thức cụ thể theo các nhóm sau:

1.1. Kiến thức chung

KT1. Vận dụng được các kiến thức về nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh để có được nhận thức và hành động đúng trong cuộc sống, học tập và lao động nghề nghiệp giáo dục; Hiểu được những nội dung cơ bản của đường lối đấu tranh cách mạng, các bài học về lý luận và thực tiễn của Đảng Cộng sản Việt Nam để có nhận thức và hành động đúng trong thực tiễn công tác giáo dục và đào tạo Việt Nam;

KT2. Đánh giá và phân tích được các vấn đề an ninh, quốc phòng và có ý thức hành động phù hợp để bảo vệ Tổ quốc;

KT3. Cập nhật được các thành tựu mới của công nghệ thông tin trong nghề nghiệp, sử dụng được các phương tiện công nghệ thông tin trong học tập, nghiên cứu khoa học và công tác trong giáo dục;

KT4. Kỹ năng nghe, nói, đọc, viết và giao tiếp ngoại ngữ đạt trình độ tương đương bậc 3 trong Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dành cho Việt Nam;

KT5. Hiểu và vận dụng được những kiến thức khoa học cơ bản về thể dục thể thao vào quá trình tập luyện, tự rèn luyện để củng cố và tăng cường sức khỏe thể chất và tinh thần của cá nhân và cộng đồng.

1.2. Kiến thức theo lĩnh vực

KT6. Phân tích được các yếu tố ảnh hưởng tới quá trình hình thành và phát triển

tâm lý con người, mối quan hệ giữa quá trình dạy học và quá trình hình thành, phát triển tâm lý học sinh;

KT7. Hiểu và vận dụng được vai trò, mục đích, mục tiêu, chức năng, nhiệm vụ của giáo dục trong cuộc sống xã hội.

1.3. Kiến thức của khối ngành

KT8. Phân tích được những nội dung đặc trưng mang tính bản chất của quá trình dạy học, công nghệ dạy học; mối quan hệ biện chứng giữa dạy và học để lựa chọn được phương pháp và công nghệ dạy học phù hợp trong quá trình triển khai;

KT9. Xây dựng được quy trình kiểm tra đánh giá học tập của học sinh từ khâu xác định mục đích, mục tiêu đến việc tổ chức kiểm tra, đánh giá;

KT10. Phân tích được các thành tố cấu thành của chương trình giáo dục, vận dụng vào việc phát triển chương trình giáo dục nhà trường và địa phương cũng như chương trình môn học;

KT11. Xây dựng được quy trình, cách thức và kế hoạch triển khai nghiên cứu khoa học, từ khâu đặt đề bài đến nội dung vấn đề cần nghiên cứu, xác định được phương pháp và công cụ nghiên cứu phù hợp, cách phân tích số liệu hay kết quả nghiên cứu, trình bày được kết quả của công trình nghiên cứu;

KT12. Đề xuất được các biện pháp và tổ chức thực hiện các hoạt động giáo dục phù hợp với điều kiện của nhà trường;

KT13. Xác định và làm tốt vai trò của mình trong việc tư vấn học đường, giáo dục giá trị sống và kỹ năng sống cho học sinh;

KT14. Phân tích và vận dụng được các quan điểm lãnh đạo, chính sách về giáo dục của Đảng và Nhà nước và vai trò, trách nhiệm, quyền hạn của người giáo viên/cán bộ quản lý giáo dục được quy định trong Luật Giáo dục.

1.4. Kiến thức của nhóm ngành

KT15. Hiểu biết và vận dụng được các kiến thức cơ bản của Vật lý, Toán lý thuyết, Toán ứng dụng trong các lĩnh vực như Giải tích, Đại số, Hình học, Xác suất thống kê đáp ứng yêu cầu dạy học Toán học ở trường phổ thông và đại học.

1.5. Kiến thức ngành

KT16. Hệ thống được các kiến thức cơ bản của Toán học chuyên ngành và chuyên sâu trong một số lĩnh vực phục vụ cho việc giảng dạy toán ở phổ thông và đại học; Xác định được các nội dung kiến thức bổ trợ, cần thiết cho việc nghiên cứu và

giảng dạy Toán ở phổ thông và đại học;

KT17. Lựa chọn, vận dụng được các phương pháp, phương tiện phù hợp mục tiêu, nội dung dạy học, đối tượng, hình thức tổ chức dạy học Toán học bậc phổ thông và đại học một cách hiệu quả nhất;

KT18. Kiến thức thực tập và tốt nghiệp:

+/ Xác định và thực hiện được vai trò và trách nhiệm của sinh viên trong việc kiến tập, thực tập để triển khai nội dung kiến tập thực tập đúng nội quy và quy định;

+/ Lập được kế hoạch và khai thác các điều kiện học tập để hoàn thành tốt khoá luận hoặc các môn thay thế thi tốt nghiệp.

1.6. Năng lực tự chủ và trách nhiệm

KT19. Có năng lực dẫn dắt về chuyên môn, nghiệp vụ đã được đào tạo; có sáng kiến trong quá trình thực hiện nhiệm vụ được giao; có khả năng tự định hướng, thích nghi với các môi trường làm việc khác nhau; tự học tập, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm để nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ; có khả năng đưa ra được kết luận về các vấn đề chuyên môn, nghiệp vụ thông thường và một số vấn đề phức tạp về mặt kỹ thuật; có năng lực lập kế hoạch, điều phối, phát huy trí tuệ tập thể; có năng lực đánh giá và cải tiến các hoạt động chuyên môn ở quy mô trung bình.

2. Về kĩ năng

2.1. Kĩ năng chuyên môn

2.1.1. Các kĩ năng nghề nghiệp

KN1. Có kỹ năng hoàn thành công việc phức tạp đòi hỏi vận dụng kiến thức lý thuyết và thực tiễn của ngành được đào tạo trong những bối cảnh khác nhau; có kỹ năng phân tích, tổng hợp, đánh giá dữ liệu và thông tin, tổng hợp ý kiến tập thể và sử dụng những thành tựu mới về khoa học công nghệ để giải quyết những vấn đề thực tế hay trừu tượng trong lĩnh vực được đào tạo; có năng lực dẫn dắt chuyên môn để xử lý những vấn đề quy mô địa phương và vùng miền;

KN2. Xây dựng được các công cụ và lựa chọn được các phương pháp thu thập và xử lý thông tin về người học; điều kiện cơ sở vật chất kỹ thuật phục vụ dạy – học; các điều kiện về môi trường nhà trường, gia đình và xã hội hỗ trợ cho việc dạy và học; Sử dụng các thông tin xử lý được từ việc phân tích chương trình và nội dung học phần, tìm hiểu người học, môi trường để xác định được hệ thống mục tiêu kiến thức, kĩ năng, thái độ và các mục tiêu khác cần đạt được sau học phần, bài học;

KN3. Xác định được các hình thức dạy học, phương pháp, phương tiện dạy học, công cụ dạy học cho từng nội dung phù hợp với đối tượng và mục tiêu dạy học trong lập kế hoạch dạy học; Khai thác và sử dụng được các điều kiện hỗ trợ trong triển khai dạy học, sử dụng các hình thức và phương pháp dạy học phù hợp; nhận diện và lựa chọn được phương án xử lý các tình huống sư phạm nảy sinh một cách phù hợp;

KN4. Xây dựng được quy trình kiểm tra – đánh giá kết quả học tập của học sinh và các điều kiện cần thiết để triển khai quy trình một cách hiệu quả; Sử dụng được các thông tin đánh giá kết quả học tập của người học, lưu trữ để hỗ trợ và theo dõi sự tiến bộ của người học; điều chỉnh và cải tiến chất lượng dạy học;

KN5. Xây dựng và triển khai được hồ sơ, kế hoạch công tác giáo viên chủ nhiệm, giáo dục, quản lí học sinh cho năm học, học kì, từng tháng và tuần; xây dựng và tổ chức được các kế hoạch triển khai hoạt động giáo dục ngoài giờ lên lớp phù hợp với mục tiêu giáo dục;

KN6. Ứng xử phù hợp với hành vi của người học, tư vấn và hỗ trợ để người học tự ra quyết định và giải quyết vấn đề của cá nhân, điều chỉnh hành vi và thái độ, khơi dậy lòng tự trọng, tự tôn giá trị và tự hoàn thiện bản thân.

2.1.2. Khả năng lập luận tư duy và giải quyết vấn đề

KN7. Phân tích và nhận diện được các vấn đề nảy sinh trong quá trình xây dựng và triển khai kế hoạch dạy học, giáo dục để xác định được phương án giải quyết phù hợp.

2.1.3. Khả năng nghiên cứu và khám phá kiến thức

KN8. Tìm kiếm, khai thác, xử lý được các thông tin cập nhật về những tiến bộ của khoa học chuyên ngành Toán học và liên ngành để nghiên cứu, vận dụng vào thực tế, phục vụ cho học tập, bồi dưỡng phát triển nghề nghiệp; Xác định được các vấn đề nghiên cứu, vận dụng các phương pháp nghiên cứu khoa học vào việc thực hiện có hiệu quả các đề tài cụ thể thuộc lĩnh vực dạy học Toán học, giáo dục.

2.1.4. Khả năng tư duy theo hệ thống

KN9. Nhận diện, so sánh và phân tích được các vấn đề trong học tập, nghiên cứu, giảng dạy Toán học một cách hệ thống; Vận dụng kiến thức liên môn để tổ chức các hoạt động dạy học, giáo dục bảo đảm tính hệ thống.

2.1.5. Bối cảnh xã hội và ngoại cảnh

KN10. Đánh giá, phân tích được những thay đổi, biến động trong bối cảnh xã

hội, hoàn cảnh và môi trường làm việc để kịp thời đề ra các ý tưởng, biện pháp thích ứng, điều chỉnh và cải tiến kế hoạch nhằm đạt mục tiêu nghiên cứu, học tập, giảng dạy Toán học.

2.1.6. Bối cảnh tổ chức

KN11. Nhận diện, phân tích và đánh giá được điểm mạnh, điểm yếu, cơ hội, thách thức, xu thế thay đổi và phát triển của tổ chức, đơn vị làm việc, trong bối cảnh chung của toàn xã hội để kịp thời có biện pháp điều chỉnh bản thân, đóng góp vào sự phát triển chung của tổ chức.

2.1.7. Năng lực vận dụng kiến thức, kỹ năng vào thực tiễn

KN12. Vận dụng được những kiến thức, kỹ năng chuyên môn và nghiệp vụ vào thực tiễn dạy học Toán học và giáo dục.

2.1.8. Năng lực sáng tạo, phát triển và dẫn dắt sự thay đổi trong nghề nghiệp

KN13. Tự đánh giá được điểm mạnh và điểm yếu trên cơ sở đối chiếu các yêu cầu của nghề nghiệp và yêu cầu thực tiễn với phẩm chất, năng lực của bản thân; sử dụng được các kết quả tự đánh giá vào việc bồi dưỡng, phát triển năng lực nghề nghiệp.

2.2. Kỹ năng hỗ trợ

2.2.1. Các kỹ năng cá nhân

KN14. Xây dựng được kế hoạch tự học, tự bồi dưỡng phù hợp cho bản thân trong từng giai đoạn; Sử dụng được công nghệ thông tin trong tìm kiếm thông tin phục vụ học tập, nghiên cứu và giảng dạy Toán học; Tự đánh giá được điểm mạnh, điểm yếu và sự tiến bộ của bản thân.

2.2.2. Làm việc theo nhóm

KN15. Thành lập và tổ chức triển khai được các hoạt động làm việc theo nhóm, phối hợp giữa các thành viên trong nhóm và các nhóm khác trong việc thực hiện nhiệm vụ và ra quyết định; Phối hợp được với các thành viên trong nhóm và với nhóm khác nhằm mục đích hoàn thành nhiệm vụ chung của nhóm.

2.2.3. Quản lý và lãnh đạo

KN16. Sáng tạo, quyết đoán và bản lĩnh và thuyết phục được sự đồng thuận của tập thể trong việc đưa ra các quyết định quản lý, lãnh đạo hướng tới vì công việc chung; Nhận diện, phát hiện và nhân rộng được những nhân tố có ảnh hưởng tích cực tới tập thể, khơi gợi, đánh thức tiềm năng của mỗi cá nhân, xây dựng sức mạnh tập thể.

2.2.4. *Kỹ năng giao tiếp*

KN17. Phối hợp và sử dụng được các phương tiện, nguyên tắc và kỹ thuật giao tiếp bằng ngôn ngữ và phi ngôn ngữ phù hợp với từng tình huống; làm chủ được cảm xúc của bản thân, giải quyết xung đột, biết thuyết phục và chia sẻ.

2.2.5. *Kỹ năng giao tiếp sử dụng ngoại ngữ*

KN18. Kỹ năng ngoại ngữ chuyên ngành: Có kỹ năng ngoại ngữ ở mức có thể hiểu được các ý chính của một báo cáo hay bài phát biểu về các chủ đề quen thuộc trong công việc liên quan đến ngành Toán học; có thể sử dụng ngoại ngữ để diễn đạt, xử lý một số tình huống chuyên môn thông thường; có thể viết được báo cáo có nội dung đơn giản, trình bày ý kiến liên quan đến công việc chuyên môn; Sử dụng được ngoại ngữ, nhất là tiếng Anh trong việc giao tiếp, học hỏi, phục vụ cho công việc học tập và nghiên cứu, phát triển nghề nghiệp.

2.2.6. *Các kỹ năng bổ trợ khác*

KN19. Có kỹ năng kiên định và kỹ năng ứng phó với stress.

3. Về phẩm chất đạo đức

3.1. *Phẩm chất đạo đức cá nhân*

PC1. Yêu nước, yêu chủ nghĩa xã hội; Chấp hành đường lối, chủ trương của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước; Tham gia các hoạt động chính trị - xã hội; thực hiện nghĩa vụ công dân.

3.2. *Phẩm chất đạo đức nghề nghiệp*

PC2. Yêu nghề, gắn bó với nghề dạy học; Chấp hành Luật Giáo dục, điều lệ, quy chế, quy định của ngành; Có ý thức tổ chức kỉ luật và tinh thần trách nhiệm; Giữ gìn phẩm chất, danh dự, uy tín của nhà giáo; Sống trung thực, lành mạnh, là tấm gương tốt cho học sinh; Thương yêu, tôn trọng, đối xử công bằng với học sinh, giúp học sinh khắc phục khó khăn để học tập và rèn luyện tốt; Đoàn kết, hợp tác, cộng tác với đồng nghiệp; có ý thức xây dựng tập thể tốt để cùng thực hiện mục tiêu giáo dục; Có tác phong mẫu mực, làm việc khoa học.

3.3. *Phẩm chất đạo đức xã hội*

PC3. Có lối sống lành mạnh, văn minh, phù hợp với bản sắc dân tộc và môi trường giáo dục.

4. Những vị trí trí công tác người học có thể đảm nhận sau khi tốt nghiệp

- Làm công tác giảng dạy Toán học tại các trường đại học, cao đẳng, phổ thông

trung học, trung học cơ sở. Có khả năng hướng dẫn và bồi dưỡng học sinh giỏi Toán học tại các trường phổ thông;

- Làm công tác nghiên cứu ở tổ chức, cơ quan quản lý giáo dục, các cơ sở đào tạo, viện nghiên cứu, đặc biệt về lĩnh vực Toán học, Lí luận và phương pháp dạy học bộ môn Toán học;

- Làm công tác quản lý tư liệu Toán học, quản lý bảo tàng trong lĩnh vực Toán học hoặc khoa học Tự nhiên...;

- Làm công tác Toán học, văn hoá trong lĩnh vực Toán học hoặc khoa học Tự nhiên ở các cơ quan nhà nước, đoàn thể xã hội;

- Làm những công việc liên quan đến những vấn đề khác nhau thuộc khối khoa học Tự nhiên.

5. Khả năng học tập nâng cao trình độ sau khi tốt nghiệp

- Có khả năng tự học tập về các vấn đề lí luận và thực tiễn có liên quan đến dạy học Toán học ở trường phổ thông;

- Cử nhân ngành Sư phạm Toán học có cơ hội học lên bậc cao hơn (thạc sĩ, tiến sĩ) các chuyên ngành thuộc các lĩnh vực Toán học và Lý luận, phương pháp dạy học Toán học.

✓

PHẦN III: NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

1. Tóm tắt yêu cầu chương trình đào tạo

| | |
|---|---------------------|
| Tổng số tín chỉ của chương trình đào tạo: | 140 tín chỉ |
| - Khối kiến thức chung: <i>(chưa tính các học phần GDTC, GDQP-AN)</i> | 16 tín chỉ |
| - Khối kiến thức theo lĩnh vực: | 22 tín chỉ |
| - Khối kiến thức theo khối ngành: | 16 tín chỉ |
| + <i>Bắt buộc:</i> | <i>10 tín chỉ</i> |
| + <i>Tự chọn:</i> | <i>6/15 tín chỉ</i> |
| - Khối kiến thức theo nhóm ngành: | 49 tín chỉ |
| - Khối kiến thức ngành | 37 tín chỉ |
| + <i>Bắt buộc:</i> | <i>17 tín chỉ</i> |
| + <i>Tự chọn:</i> | <i>9/33 tín chỉ</i> |
| + <i>Kiến thức thực tập và tốt nghiệp:</i> | <i>11 tín chỉ</i> |

2/1

2. Khung chương trình đào tạo

| Stt | Mã học phần | Tên học phần | Số TC | Số giờ tín chỉ | | | Mã học phần tiên quyết |
|-----------|---|--|-----------|----------------|------------|---------|------------------------|
| | | | | Lí thuyết | Thực hành* | Tự học* | |
| I | Khối kiến thức chung (chưa tính GDTC, GDQP-AN) | | 16 | | | | |
| 1. | PHI1006 | Triết học Mac-Lenin <i>Marxism – Leninism Philosophy</i> | 3 | 35 | 10 | | |
| 2. | PEC1008 | Kinh tế chính trị Mac-Lenin <i>Marxism-Leninism Politic Economy</i> | 2 | 20 | 10 | | PHI1006 |
| 3. | PHI1002 | Chủ nghĩa xã hội khoa học <i>Leninism Scientific Socialism</i> | 2 | 24 | 6 | | PHI1006 |
| 4. | POL1001 | Tư tưởng Hồ Chí Minh <i>Ho Chi Minh Ideology</i> | 2 | 24 | 6 | | PHI1006 PHI1002 |
| 5. | HIS1001 | Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam <i>History of the Communist Party of Vietnam</i> | 2 | 24 | 6 | | POL1001 |
| 6. | | Ngoại ngữ B1 <i>Foreign language B1</i> | 5 | 20 | 50 | 5 | |
| | FLF1107 | Tiếng Anh | | | | | |
| | FLF1207 | Tiếng Nga | | | | | |
| | FLF1307 | Tiếng Pháp | | | | | |
| | FLF1407 | Tiếng Trung | | | | | |
| 7. | PES1001 | Giáo dục thể chất <i>Physical Education</i> | 4 | | | | |
| 8. | CME1001 | Giáo dục quốc phòng–an ninh <i>National Defence Education</i> | 8 | | | | |
| II | Khối kiến thức theo lĩnh vực | | 22 | | | | |

| Stt | Mã học phần | Tên học phần | Số TC | Số giờ tín chỉ | | | Mã học phần tiên quyết |
|--------------|--------------------------------------|--|-----------|----------------|------------|---------|------------------------|
| | | | | Lí thuyết | Thực hành* | Tự học* | |
| II | Khối kiến thức theo lĩnh vực | | 22 | | | | |
| 9. | EDT2001 | Nhập môn công nghệ giáo dục <i>Introduction of Educational Technology</i> | 2 | 20 | 10 | | |
| 10. | EDT2002 | Ứng dụng ICT trong giáo dục <i>Application of ICT in education</i> | 3 | 20 | 23 | 2 | EDT2001 |
| 11. | PSE2008 | Tâm lí học giáo dục <i>Education Psychology</i> | 4 | 30 | 30 | | |
| 12. | PSE2009 | Nhập môn Khoa học giáo dục <i>Introduction to Education Science</i> | 3 | 35 | 10 | | |
| 13. | PSE2004 | Phương pháp nghiên cứu khoa học trong giáo dục <i>Research Methodology in Education</i> | 3 | 26 | 16 | 3 | |
| 14. | EDM2013 | Nhập môn khoa học quản lý trong giáo dục <i>Introduction to management science in education</i> | 2 | 24 | 6 | | |
| 15. | EAM3002 | Nhập môn thống kê ứng dụng trong giáo dục <i>Introduction of Applied statistics in education</i> | 3 | 26 | 16 | 3 | |
| 16. | EDM2052 | Nhập môn đo lường và đánh giá trong giáo dục <i>Introduction to measurement and evaluation in education</i> | 2 | 24 | 6 | | |
| III | Khối kiến thức của khối ngành | | 16 | | | | |
| III.1 | Các học phần bắt buộc | | 10 | | | | |

| Stt | Mã học phần | Tên học phần | Số TC | Số giờ tín chỉ | | | Mã học phần tiên quyết |
|--------------|-----------------------------|---|-------------|----------------|------------|---------|------------------------|
| | | | | Lí thuyết | Thực hành* | Tự học* | |
| 17. | TMT3008 | Quy tắc đạo đức nghề nghiệp trong lĩnh vực giáo dục <i>Code of professional ethics in the field of education</i> | 2 | 12 | 18 | | |
| 18. | TMT3009 | Lý luận dạy học <i>Teaching Theories and Instruction</i> | 3 | 24 | 21 | | PSE2008 PSE2009 |
| 19. | EDM2002 | Quản lý hành chính nhà nước và quản lý ngành giáo dục và đào tạo <i>Administrative Management and Management of Education</i> | 3 | 36 | 6 | 3 | |
| 20. | EAM3015 | Đánh giá năng lực người học <i>Learners' Competence Assessment</i> | 2 | 24 | 6 | 0 | |
| III.2 | Các học phần tự chọn | | 6/15 | | | | |
| 21. | PSE2003 | Thực hành sư phạm và phát triển kỹ năng cá nhân, xã hội <i>Pedagogical Practices and the Development of Social and Personal Skills</i> | 3 | 17 | 25 | 3 | |
| 22. | PSE2006 | Tư vấn tâm lý học đường <i>Psychological Counseling in Schools</i> | 3 | 17 | 25 | 3 | PSE2008 PSE2009 |
| 23. | EDM2001 | Phát triển chương trình giáo dục <i>School Education Curriculum Development</i> | 3 | 36 | 6 | 3 | |

| Stt | Mã học phần | Tên học phần | Số TC | Số giờ tín chỉ | | | Mã học phần tiên quyết |
|----------------|---------------------------------------|---|--------------|----------------|---------------|---------|------------------------|
| | | | | Lí thuyết | Thực hành* | Tự học* | |
| 24. | TMT1003 | Phương pháp dạy học hiện đại <i>Modern Teaching Methodology</i> | 3 | 18 | 27 | | |
| 25. | TMT1004 | Thực hành kỹ thuật dạy học tích cực <i>Practices of active teaching techniques</i> | 3 | 12 | 33 | | |
| IV | Khối kiến thức theo nhóm ngành | | 49 | | | | |
| 26. | MAT1091 | Giải tích 1 <i>Calculus 1</i> | 3 | 30 | 15 | | |
| 27. | MAT2300 | Đại số tuyến tính 1 <i>Linear Algebra 1</i> | 4 | 45 | 15 | | |
| 28. | MAT2301 | Đại số tuyến tính 2 <i>Linear Algebra 2</i> | 4 | 45 | 15 | | MAT2300 |
| 29. | PHY1100 | Cơ - Nhiệt <i>Mechanics - Thermodynamics</i> | 3 | 30 | 15 | | MAT1091 |
| 30. | BIO1061 | Sinh học đại cương <i>Cell Biology</i> | 3 | 25 | 15 | 5 | |
| 31. | CHE1051 | Hóa học đại cương 1 <i>Accelerated Chemistry 1</i> | 3 | 42 | | 3 | |
| 32. | MAT2302 | Giải tích 1 (phần 2) <i>Calculus 1</i> | 5 | 15 | 15 | | MAT1091 |
| 33. | MAT2303 | Giải tích 2 <i>Analysis 2</i> | 5 | 45 | 30 | | MAT2302 |
| 34. | MAT2304 | Giải tích 3 <i>Analysis 3</i> | 4 | 40 | 20 | | MAT2303 |
| 35. | MAT2314 | Phương trình vi phân <i>Differential Equations</i> | 4 | 45 | 15 | | MAT2301 MAT2303 |

| Stt | Mã học phần | Tên học phần | Số TC | Số giờ tín chỉ | | | Mã học phần tiên quyết |
|--------------|---|---|-------------|----------------|------------|---------|------------------------|
| | | | | Lý thuyết | Thực hành* | Tự học* | |
| 36. | MAT2306 | Phương trình đạo hàm riêng 1 <i>Partial Differential Equations 1</i> | 3 | 30 | 15 | | MAT2304 MAT2314 |
| 37. | MAT2308 | Xác suất 1 <i>Probability 1</i> | 3 | 30 | 15 | | MAT2300 MAT2302 |
| 38. | MAT2309 | Tối ưu hóa 1 <i>Optimization 1</i> | 3 | 30 | 15 | | MAT2301 MAT2303 |
| 39. | MAT2310 | Hình học giải tích <i>Analytic Geometry</i> | 2 | 20 | 10 | | MAT2301 |
| V | Khôi kiến thức ngành | | 37 | | | | |
| V.1 | Các học phần bắt buộc | | 17 | | | | |
| 40. | MAT3300 | Đại số đại cương <i>General Algebra</i> | 4 | 45 | 15 | | MAT2301 |
| 41. | MAT3301 | Giải tích hàm <i>Functional Analysis</i> | 3 | 30 | 15 | | MAT2301 MAT2304 |
| 42. | MAT3344 | Giải tích phức <i>Complex Analysis</i> | 4 | 45 | 15 | | MAT2301 MAT2304 |
| 43. | TMT2010 | Phương pháp dạy học môn Toán <i>Teaching and Learning Methodology in Mathematics</i> | 3 | 20 | 25 | | TMT3009 |
| 44. | MAT3325 | Lịch sử toán học <i>History of Mathematics</i> | 3 | 45 | | | MAT2301 MAT2304 |
| V.2 | Các học phần tự chọn một trong hai nhóm V.2.1 và V.2.2 | | 9 | | | | |
| V.2.1 | Theo hướng giảng dạy Toán đại học và cao đẳng | | 9/33 | | | | |
| 45. | MAT2307 | Giải tích số 1 <i>Numerical Analysis 1</i> | 4 | 45 | 15 | | MAT2314 |

| Stt | Mã học phần | Tên học phần | Số TC | Số giờ tín chỉ | | | Mã học phần tiên quyết |
|--------------|--|---|-------------|----------------|------------|---------|------------------------|
| | | | | Lí thuyết | Thực hành* | Tự học* | |
| 46. | MAT3305 | Tôpô đại cương <i>General Topology</i> | 3 | 45 | | | MAT2302 |
| 47. | MAT2311 | Thống kê ứng dụng <i>Applied Statistics</i> | 4 | 45 | 15 | | MAT2308 |
| 48. | MAT3302 | Toán rời rạc <i>Discrete Mathematics</i> | 4 | 45 | 15 | | MAT2300 MAT2302 |
| 49. | MAT3304 | Thực hành tính toán <i>Practicum in Computing</i> | 2 | 15 | 15 | | MAT2307 |
| 50. | MAT3306 | Cơ sở hình học vi phân <i>Introduction to Differential Geometry</i> | 3 | 45 | | | MAT2301 MAT3305 |
| 51. | MAT3307 | Lý thuyết độ đo và tích phân <i>Measure and Integration Theory</i> | 3 | 45 | | | MAT2304 |
| 52. | MAT3347 | Lý thuyết Galois <i>Galois Theory</i> | 4 | 60 | | | MAT3300 |
| 53. | MAT3312 | Hình học đại số <i>Algebraic Geometry</i> | 3 | 45 | | | MAT3300 MAT3305 |
| 54. | MAT3313 | Lý thuyết số <i>Number Theory</i> | 3 | 45 | | | MAT2301 MAT2304 |
| V.2.2 | Theo hướng giảng dạy toán phổ thông | | 9/29 | | | | |
| 55. | TMT2011 | Phương pháp dạy học một số nội dung cơ bản trong chương trình Toán phổ thông <i>Teaching and Learning Methodology of Some Topics in Secondary Mathematics Curriculum</i> | 3 | 30 | 15 | | TMT3009 |

| Stt | Mã học phần | Tên học phần | Số TC | Số giờ tín chỉ | | | Mã học phần tiên quyết |
|-------------|---|---|-----------|----------------|------------|---------|------------------------|
| | | | | Lí thuyết | Thực hành* | Tự học* | |
| 56. | MAT2311 | Thống kê ứng dụng <i>Applied Statistics</i> | 4 | 45 | 15 | | MAT2308 |
| 57. | MAT3324 | Tổ hợp <i>Combinatorics</i> | 3 | 45 | | | MAT3302 |
| 58. | MAT3313 | Lý thuyết số <i>Number Theory</i> | 3 | 45 | | | MAT2301 MAT2304 |
| 59. | MAT3347 | Lý thuyết Galois <i>Galois Theory</i> | 4 | 60 | | | MAT3300 |
| 60. | TMT2013 | Xêmina về Giáo dục Toán học <i>Seminar on Mathematics Education</i> | 3 | 35 | 10 | | |
| 61. | TMT2014 | Đại số cho dạy học Toán phổ thông <i>Algebra for Secondary Mathematics Education</i> | 3 | 35 | 10 | | |
| 62. | TMT2015 | Số học cho dạy học Toán phổ thông <i>Arithmetics for Secondary Mathematics Education</i> | 3 | 35 | 10 | | |
| 63. | TMT2016 | Hình học cho dạy học Toán phổ thông <i>Geometry for Secondary Mathematics Education</i> | 3 | 35 | 10 | | |
| V.3 | Kiến thức thực tập và tốt nghiệp | | 11 | | | | |
| 64. | TMT3050 | Thực tập sư phạm <i>Pedagogical Practicum</i> | 6 | | | | |
| 65. | TMT4050 | Khóa luận tốt nghiệp <i>Undergraduate Thesis</i> | 5 | | | | |
| V.4. | Các học phần thay thế KLTN | | 5 | | | | |



| Stt | Mã học phần | Tên học phần | Số TC | Số giờ tín chỉ | | | Mã học phần tiên quyết |
|--------|-----------------------|--|------------|----------------|------------|---------|------------------------|
| | | | | Lí thuyết | Thực hành* | Tự học* | |
| V.4.1. | Các học phần bắt buộc | | 3 | | | | |
| 66. | TMT2017 | Một số vấn đề chọn lọc Toán phổ thông <i>Selected Topics in Secondary Mathematics Education</i> | 3 | 30 | 10 | 5 | |
| V.4.2. | Các học phần tự chọn | | 2/6 | | | | |
| 67. | TMT2012 | Ứng dụng Công nghệ thông tin trong dạy học toán <i>Use of ICT in Secondary Mathematics Education</i> | 2 | 25 | 10 | 10 | |
| 68. | TMT4008 | Phương pháp dạy học trong môi trường học tập trực tuyến <i>Teaching Methodology for Online Learning Environment</i> | 2 | 20 | 10 | | TMT3009 |
| 69. | PSE4009 | Tư vấn hướng nghiệp <i>Vocational Orientation Counselling</i> | 2 | 30 | 15 | | PSE2009 |
| | | Tổng | 139 | | | | |

Ghi chú: +/- * Giờ thực hành, giờ tự học quy đổi;

+/- Học phần Ngoại ngữ thuộc khối kiến thức chung được tính vào tổng số tín chỉ của chương trình đào tạo, nhưng kết quả đánh giá các học phần này không tính vào điểm trung bình trung học kỳ, điểm trung bình trung các học phần và điểm trung bình chung tích lũy./.

