

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH TIỀN GIANG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC TIỀN GIANG



THIỆT THỰC-HIỆU QUẢ-HÀI HÒA

**BẢN MÔ TẢ
CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO**

Trình độ đào tạo: **Đại học**

Ngành đào tạo: **Sư phạm Toán học**

Tên tiếng Anh: **Mathematics Teacher Education**

Mã ngành: **7140209**

Loại hình đào tạo: **Chính quy**

Hình thức đào tạo: **Tập trung**

*(Ban hành theo Quyết định số 527/QĐ-ĐHTG ngày 29 tháng 9 năm 2023
của Hiệu trưởng Trường Đại học Tiền Giang)*

Tiền Giang, năm 2023

MỤC LỤC

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| PHẦN I: GIỚI THIỆU CHUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO..... | 3 |
| 1. Thông tin về khoa quản lý chương trình đào tạo | 3 |
| 2. Thông tin về chương trình đào tạo | 4 |
| 2.1. Giới thiệu ngành học và chương trình đào tạo | 4 |
| 2.2. Mục tiêu chung của chương trình đào tạo | 4 |
| 3. Chuẩn đầu vào..... | 4 |
| 4. Cấp bằng tốt nghiệp | 4 |
| PHẦN II: MỤC TIÊU CỤ THỂ VÀ CHUẨN ĐẦU RA CỦA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO | 5 |
| 1. Mục tiêu cụ thể | 5 |
| 2. Chuẩn đầu ra | 5 |
| 2.1. Kiến thức..... | 5 |
| 2.2. Kỹ năng | 6 |
| 2.3. Mức tự chủ và trách nhiệm..... | 6 |
| 3. Ma trận đối sánh mục tiêu cụ thể và chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo | 6 |
| PHẦN III: NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO..... | 7 |
| 1. Cấu trúc chương trình đào tạo | 7 |
| 2. Khung chương trình đào tạo..... | 7 |
| 3. Mô tả học phần:..... | 12 |
| 4. Sơ đồ đào tạo | 38 |
| 5. Ma trận đối sánh giữa học phần với chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo | 38 |
| 6. Hình thức học tập và phương pháp giảng dạy..... | 38 |
| 7. Phương pháp và hình thức đánh giá kết quả học tập..... | 39 |
| 8. Điều kiện thực hiện chương trình đào tạo..... | 40 |
| 9. Hướng dẫn thực hiện chương trình đào tạo..... | 45 |
| 10. Thông tin cập nhật | 46 |

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

*(Ban hành kèm theo Quyết định số /QĐ-ĐHTG ngày tháng năm 2023
của Hiệu trưởng Trường Đại học Tiền Giang)*

PHẦN I: GIỚI THIỆU CHUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

1. Thông tin về khoa quản lý chương trình đào tạo

1.1. Giới thiệu chung

Khoa Sư phạm & Khoa học cơ bản hiện có 64 viên chức, trong đó chia thành 04 bộ môn: 1- BM Giáo dục Tiểu học - Mầm non, 2- BM Khoa học xã hội, 3- BM Khoa học tự nhiên, 4- BM Ngoại ngữ và 01 tổ Văn phòng Khoa; cán bộ quản lý gồm 02 Phó Trưởng khoa trong đó có 01 Phó Trưởng khoa phụ trách điều hành chung. Trình độ chuyên môn gồm có 06 tiến sĩ, 05 nghiên cứu sinh, 46 thạc sĩ, 01 cao học, 06 cử nhân.

1.2. Chức năng

- Tổ chức đào tạo các ngành nghề theo nhiệm vụ được phân công.
- Quản lý hoạt động dạy và học đối với các học phần do khoa phụ trách: chuyên ngành và đại cương.
- Tổ chức nghiên cứu khoa học; đổi mới phương pháp dạy và học để đảm bảo mục tiêu đào tạo của nhà trường.
- Tham gia biên soạn và đánh giá các chương trình đào tạo của khoa và theo sự phân công của nhà trường.

1.3. Nhiệm vụ của khoa

- Tổ chức quản lý hoạt động giảng dạy đối với các bộ môn do Khoa phụ trách.
- Thường xuyên cải tiến, đổi mới và nâng cao phương pháp dạy và học.
- Tổ chức các hoạt động nghiên cứu khoa học trong khoa và tham gia các hoạt động nghiên cứu khoa học cấp trường.
- Tổ chức biên soạn, đánh giá và hiệu chỉnh giáo trình, tài liệu phục vụ giảng dạy của khoa.
- Biên soạn các chương trình đào tạo ngắn hạn của khoa và các chương trình đào tạo khác theo sự phân công của Nhà trường.
- Quản lý, sử dụng và khai thác có hiệu quả cơ sở vật chất và các trang thiết bị của khoa.
- Tổ chức quản lý học tập, rèn luyện, sinh hoạt của SV do khoa quản lý.
- Tổ chức thực hiện các yêu cầu nội dung khác theo sự phân công của Nhà trường.
- Thực hiện các yêu cầu của các đơn vị bạn đối với những vấn đề có liên quan đến thẩm quyền, trách nhiệm của Khoa.

2. Thông tin về chương trình đào tạo

2.1. Giới thiệu ngành học và chương trình đào tạo

- Tên chương trình đào tạo: Đại học sư phạm Toán học
- Tên ngành:
- + Tiếng Việt: **Sư phạm Toán học**
- + Tiếng Anh: **Mathematics Teacher Education**
- Mã ngành: 7140209
- Trình độ đào tạo: Đại học
- Loại hình đào tạo: Chính quy
- Thời gian đào tạo: 04 năm
- Tên văn bằng sau khi tốt nghiệp:
- + Tiếng Việt: **Cử nhân Sư phạm Toán học**
- + Tiếng Anh: **Bachelor of Mathematics Teacher Education**
- Tham khảo đối sánh chương trình đào tạo:
 - + Chương trình đào tạo đại học ngành Sư phạm Toán học Trường Đại học Sư phạm TP. HCM,
 - + Chương trình đào tạo đại học ngành Sư phạm Toán học Trường Đại học Giáo dục - ĐHQG Hà Nội,
 - + Chương trình đào tạo đại học ngành Sư phạm Toán học Trường Đại học Cần Thơ,
 - + Chương trình đào tạo đại học ngành Sư phạm Toán học Trường Đại học An Giang,
 - + Chương trình đào tạo đại học ngành Sư phạm Toán học Trường Đại học Đồng Tháp.

2.2. Mục tiêu chung của chương trình đào tạo

Chương trình này đào tạo giáo viên môn toán bậc trung học phổ thông và trung học cơ sở. Chương trình đào tạo người học có phẩm chất chính trị, đạo đức, trách nhiệm nghề nghiệp; có năng lực tự chủ, tự học suốt đời; hội nhập, sáng tạo, phát huy tiềm năng của bản thân và sống hài hòa hạnh phúc. Chương trình đào tạo theo định hướng ứng dụng, giúp người học có khả năng đáp ứng được mục tiêu, yêu cầu giáo dục phổ thông trong giai đoạn hiện nay và các giai đoạn tiếp theo; có khả năng làm việc độc lập và giải quyết những vấn đề trong thực tiễn công việc.

3. Chuẩn đầu vào

Thực hiện theo Quy chế tuyển sinh đại học, tuyển sinh cao đẳng ngành Giáo dục mầm non ban hành theo Quyết định số 19/QĐ-ĐHTG ngày 12/01/2023 của Hiệu trưởng Trường Đại học Tiền Giang và các quy định hiện hành.

4. Cấp bằng tốt nghiệp

Thực hiện theo Quy định về đào tạo trình độ đại học, cao đẳng nhóm ngành đào tạo giáo viên theo phương thức tích lũy tín chỉ của Trường Đại học Tiền

Giang ban hành kèm theo Quyết định số 430/QĐ-ĐHTG ngày 29 tháng 7 năm 2021 của Hiệu trưởng Trường Đại học Tiền Giang và các quy định hiện hành.

PHẦN II: MỤC TIÊU CỤ THỂ VÀ CHUẨN ĐẦU RA CỦA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

1. Mục tiêu cụ thể

1.1. Kiến thức

PO01: Người học có kiến thức cơ bản về chính trị, kinh tế, xã hội, tự nhiên, có hiểu biết cơ bản về bản sắc văn hóa vùng đồng bằng sông Cửu Long, Nam bộ nói riêng và Việt Nam, ASEAN nói chung.

PO02: Người học có kiến thức cơ bản về ngoại ngữ, công nghệ thông tin để phục vụ cho việc học tập, giảng dạy, nghiên cứu.

PO03: Người học có kiến thức cơ sở ngành về tâm lý học, giáo dục học, quản lý hành chính nhà nước và giáo dục, nghiệp vụ sư phạm, phương pháp dạy học toán, phương pháp nghiên cứu khoa học.

PO04: Người học có kiến thức ngành về số học, đại số, giải tích, hình học, xác suất và thống kê.

1.2. Kỹ năng

PO05: Người học có các kỹ năng dạy học môn Toán: lập kế hoạch dạy học; biên soạn kế hoạch bài dạy - tài liệu; giảng dạy; kiểm tra - đánh giá; sử dụng các công cụ dạy học hiện đại; phát triển nghề nghiệp.

PO06: Người học có kỹ năng giáo dục - quản lý HS; định hướng sự phát triển của HS; xây dựng- triển khai các hoạt động ngoài giờ lên lớp, kế hoạch công tác của giáo viên chủ nhiệm.

PO07: Người học có kỹ năng phản biện, giao tiếp; có khả năng khởi nghiệp.

1.3. Mức tự chủ và trách nhiệm

PO08: Người học có phương pháp làm việc khoa học; có khả năng làm việc độc lập và làm việc nhóm

PO09: Người học có năng lực tự học, tự chủ; có đủ sức khỏe và nghị lực để khắc phục những khó khăn, thực hiện được các mục tiêu, kế hoạch đã đề ra.

PO10: Người học nhận biết được bản thân để phát huy tiềm năng; hiểu được ý nghĩa cuộc sống để hướng đến hạnh phúc, có trách nhiệm với xã hội.

PO11: Người học có phẩm chất chính trị, ý thức tổ chức - kỷ luật, phẩm chất đạo đức nhà giáo.

1.4. Vị trí nghề nghiệp

- Giáo viên giảng dạy môn toán tại các trường trung học phổ thông và trung học cơ sở.

- Chuyên viên tại các viện, trung tâm, doanh nghiệp có ứng dụng toán học.

1.5. Phát triển nghề nghiệp, học tập nâng cao trình độ

Sau khi tốt nghiệp người học có năng lực tự học, tự nghiên cứu và học lên các chương trình đào tạo sau đại học.

2. Chuẩn đầu ra

2.1. Kiến thức

K01: Hiểu kiến thức cơ bản về khoa học xã hội, khoa học tự nhiên, khoa học chính trị và pháp luật.

K02: Vận dụng được kiến thức về lập kế hoạch tổ chức và thực hiện các hoạt động dạy học và giáo dục môn Toán ở trường trung học.

K03: Hiểu kiến thức về các chuyên ngành toán học.

K04: Phân tích được kiến thức về các chuyên ngành toán học phục vụ dạy học toán ở trường trung học.

K05: Hiểu kiến thức cơ bản về quản lý, điều hành hoạt động dạy học.

2.2. Kỹ năng

S01: Có kỹ năng phản biện, phê phán và giải quyết vấn đề; đánh giá chất lượng công việc.

S02: Có năng lực ngoại ngữ tương đương bậc 3/6 Khung năng lực ngoại ngữ Việt Nam.

S03: Thực hành thành thạo các hoạt động dạy học môn toán ở trường trung học.

S04: Thực hành thành thạo các hoạt động giáo dục, quản lý, định hướng sự phát triển của học sinh.

2.3. Mức tự chủ và trách nhiệm

A01: Làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm trong điều kiện làm việc thay đổi, chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm; hướng dẫn, giám sát người khác thực hiện nhiệm vụ xác định

A02: Tự định hướng, đưa ra kết luận chuyên môn về dạy học toán ở trường trung học và có thể bảo vệ quan điểm cá nhân

A03: Lập kế hoạch điều phối, quản lý các nguồn lực, đánh giá và cải thiện hiệu quả các hoạt động của quá trình dạy học toán ở trường trung học

A04: Tuân thủ đạo đức nghề nghiệp và thể hiện tinh thần phục vụ đất nước.

3. Ma trận đối sánh mục tiêu cụ thể và chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo

| Mục tiêu | Kiến thức | | | | | Kỹ năng | | | | Mức tự chủ và trách nhiệm | | | |
|----------|-----------|-----|-----|-----|-----|---------|-----|-----|-----|---------------------------|-----|-----|-----|
| | K01 | K02 | K03 | K04 | K05 | S01 | S02 | S03 | S04 | A01 | A02 | A03 | A04 |
| PO01 | x | | | | | | | | | | | | |
| PO02 | x | | | | | | | | | | | | |
| PO03 | | x | | x | x | | | | | | | | |
| PO04 | | | x | x | | | | | | | | | |
| PO05 | | | | | | | x | x | | | | | |
| PO06 | | | | | | | | | x | | | | |
| PO07 | | | | | | x | | | | | | | |
| PO08 | | | | | | | | | | X | x | | |
| PO09 | | | | | | | | | | | x | | |
| PO10 | | | | | | | | | | | | x | |
| PO11 | | | | | | | | | | | | | x |

Ghi chú: dấu (x) thể hiện chuẩn đầu ra đáp ứng mục tiêu.

PHẦN III: NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

1. Cấu trúc chương trình đào tạo

1.1. Khối lượng kiến thức toàn khóa

- Tổng số tín chỉ (TC) của chương trình: **167**

- Tổng số TC phải tích lũy tối thiểu : **126**

(Không tính các học phần Giáo dục thể chất, Giáo dục quốc phòng và an ninh và các học phần điều kiện General English 1, General English 2).

1.2. Cấu trúc chương trình

| STT | Khối kiến thức | Số tín chỉ tích lũy tối thiểu | | | Tỷ lệ (%) |
|------------------|-------------------------------------------|-------------------------------|-----------|------------|-------------|
| | | Bắt buộc | Tự chọn | Toàn bộ | |
| 1 | Kiến thức giáo dục đại cương | 29 | 4 | 33 | 26,20 |
| 2 | Kiến thức cơ sở ngành | 23 | 0 | 23 | 18,25 |
| 3 | Kiến thức ngành | 48 | 6 | 54 | 42,86 |
| 4 | Kiến thức chuyên sâu/Bổ trợ | 2 | 2 | 4 | 3,17 |
| 5 | Thực tập nghề nghiệp và tham quan thực tế | 6 | 0 | 6 | 4,76 |
| 6 | Chuyên đề/Khóa luận | 0 | 6 | 6 | 4,76 |
| Tổng cộng | | 114 | 12 | 126 | 100% |

2. Khung chương trình đào tạo

| MHP | Tên học phần | Số tiết (giờ) | | | | | Số TC | | HPTQ/ HPHT ⁺ (MHP) |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------|------------|------------|------------|------------|-----------|-----------|-------------------------------------|
| | | LT (15) | TL (30) | TH (30) | TT (45) | ĐA (60) | TS | TLTT | |
| 1. Khối kiến thức giáo dục đại cương | | | | | | | | | |
| 1.1. Lý luận Mác Lênin và Tư tưởng Hồ Chí Minh | | | | | | | 11 | 11 | |
| 00033 | Triết học Mác-Lênin | 45 | | | | | 3 | 3 | |
| 01202 | Kinh tế chính trị Mác-Lênin | 30 | | | | | 2 | 2 | 00033 ⁺ |
| 02112 | Chủ nghĩa xã hội khoa học | 30 | | | | | 2 | 2 | 01202 ⁺ |
| 03212 | Tư tưởng Hồ Chí Minh | 30 | | | | | 2 | 2 | 02112 ⁺ |
| 03022 | Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam | 30 | | | | | 2 | 2 | 03212 ⁺ |
| 1.2. Khoa học xã hội - Nhân văn - Nghệ thuật | | | | | | | 12 | 6 | |
| 71012 | Pháp luật đại cương | 30 | | | | | 2 | 2 | |
| 15382 | Phương pháp nghiên cứu khoa học trong lĩnh vực giáo dục | 15 | 30 | | | | 2 | 2 | 15062 ⁺ |

| MHP | Tên học phần | Số tiết (giờ) | | | | | Số TC | | HPTQ/ HPHT ⁺ (MHP) |
|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|---------------|------------|------------|------------|------------|------------------|-----------|-------------------------------------|
| | | LT (15) | TL (30) | TH (30) | TT (45) | ĐA (60) | TS | TLTT | |
| Chọn tự do 1 (tích lũy tối thiểu 2 TC) | | | | | | | | | |
| 05052 | Kỹ năng mềm | 15 | 30 | | | | 2 | 2 | |
| 15362 | Kỹ năng giao tiếp | 15 | 30 | | | | 2 | | |
| 11992 | Kỹ năng đàm phán và tổ chức cuộc họp | 15 | 30 | | | | 2 | | |
| 05462 | Tiếng Việt thực hành A | 15 | 30 | | | | 2 | | |
| 1.3. Ngoại ngữ | | | | | | | | | |
| 1.3.1. Học phần điều kiện (*) | | | | | | | 6 | 6* | |
| 08004 | General English 1 | 60 | | | | | 4 | 4* | |
| 08012 | General English 2 | 30 | | | | | 2 | 2* | 08004 |
| 1.3.2. Học phần tích lũy | | | | | | | 12 | 12 | |
| 08024 | English 1 | 60 | | | | | 4 | 4 | 08012 |
| 08034 | English 2 | 60 | | | | | 4 | 4 | 08024 ⁺ |
| 08044 | English 3 | 60 | | | | | 4 | 4 | 08034 ⁺ |
| 1.4. Toán - Tin học | | | | | | | 7 | 4 | |
| 08402 | Logic và tập hợp | 15 | 30 | | | | 2 | 2 | |
| Chọn tự do 2 (tích lũy tối thiểu 2 TC) | | | | | | | | | |
| 08203 | Tin học cho Sư phạm toán | 15 | | 60 | | | 3 | 2 | |
| 03572 | Trí tuệ nhận tạo trong giáo dục | 15 | 30 | | | | 2 | | |
| 1.5. Giáo dục thể chất - Giáo dục quốc phòng và an ninh (*) | | | | | | | | | |
| 1.5.1. Giáo dục thể chất | | | | | | | 9 | 3* | |
| 12371 | Thể dục và điền kinh | | | 30 | | | 1 | 1* | |
| Chọn tự do 3 (tích lũy tối thiểu 1 TC) | | | | | | | | | |
| 12391 | Bóng chuyền 1 | | | 30 | | | 1 | 1* | 12371+ |
| 12401 | Cầu lông 1 | | | 30 | | | 1 | | 12371+ |
| 12271 | Đá cầu 1 | | | 30 | | | 1 | | 12371+ |
| 12411 | Bóng rổ 1 | | | 30 | | | 1 | | 12371+ |
| Chọn tự do 4 (tích lũy tối thiểu 1 TC) | | | | | | | | | |
| 12441 | Bóng chuyền 2 | | | 30 | | | 1 | 1* | 12391+ |
| 12481 | Cầu lông 2 | | | 30 | | | 1 | | 12401+ |
| 12281 | Đá cầu 2 | | | 30 | | | 1 | | 12271+ |
| 12461 | Bóng rổ 2 | | | 30 | | | 1 | | 12411+ |
| 1.5.2. Giáo dục quốc phòng và an ninh | | | | | | | 165 tiết* | | |
| Tổng cộng khối kiến thức giáo dục đại cương | | | | | | | 42 | 33 | |

| MHP | Tên học phần | Số tiết (giờ) | | | | | Số TC | | HPTQ/ HPHT ⁺ (MHP) |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------|------------|------------|------------|------------|-----------|-----------|-------------------------------------|
| | | LT (15) | TL (30) | TH (30) | TT (45) | ĐA (60) | TS | TLTT | |
| 2. Khối kiến thức giáo dục chuyên nghiệp | | | | | | | | | |
| 2.1. Cơ sở ngành | | | | | | | 23 | 23 | |
| 15062 | Tâm lý học đại cương | 15 | 30 | | | | 2 | 2 | |
| 15292 | Giáo dục học đại cương | 15 | 30 | | | | 2 | 2 | 15062 ⁺ |
| 15193 | Tâm lý học lứa tuổi và tâm lý học sư phạm phổ thông | 30 | 30 | | | | 3 | 3 | 15062 ⁺ |
| 15103 | Lý luận giáo dục và lý luận dạy học phổ thông | 30 | 30 | | | | 3 | 3 | 15292 ⁺ |
| 15461 | Rèn luyện nghiệp vụ sư phạm thường xuyên 1 | | | 30 | | | 1 | 1 | |
| 15201 | Rèn luyện nghiệp vụ sư phạm thường xuyên 2 | | | 30 | | | 1 | 1 | |
| 19002 | Quản lý hoạt động dạy học và giáo dục trong trường phổ thông | 15 | 30 | | | | 2 | 2 | 15103 ⁺ |
| 11451 | Giải toán Đại số & số học | | | 30 | | | 1 | 1 | |
| 11461 | Giải toán Giải tích | | | 30 | | | 1 | 1 | |
| 11311 | Giải toán Hình học phẳng | | | 30 | | | 1 | 1 | |
| 11321 | Giải toán Hình học không gian | | | 30 | | | 1 | 1 | |
| 11471 | Giải toán Hình giải tích | | | 30 | | | 1 | 1 | |
| 11521 | Giải toán Thống kê và xác suất | | | 30 | | | 1 | 1 | |
| 08333 | Nhập môn ngành Sư phạm toán và lịch sử toán học | 30 | 30 | | | | 3 | 3 | |
| 2.2. Ngành | | | | | | | 63 | 54 | |
| 08483 | Đại số tuyến tính 1 | 30 | 30 | | | | 3 | 3 | |
| 08522 | Đại số tuyến tính 2 | 15 | 30 | | | | 2 | 2 | 08483 ⁺ |
| 08552 | Đại số đại cương 1 | 15 | 30 | | | | 2 | 2 | 08402 ⁺ |
| 08562 | Đại số đại cương 2 | 15 | 30 | | | | 2 | 2 | 08552 ⁺ |
| 08352 | Cơ sở số học | 15 | 30 | | | | 2 | 2 | 08402 ⁺ |
| 08362 | Lý thuyết số | 15 | 30 | | | | 2 | 2 | 08352 ⁺ |
| 08153 | Giải tích 1 | 30 | 30 | | | | 3 | 3 | 08402 ⁺ |
| 08553 | Giải tích 2 | 30 | 30 | | | | 3 | 3 | 08153 ⁺ |
| 08323 | Giải tích 3 | 30 | 30 | | | | 3 | 3 | 08553 ⁺ |
| 08473 | Cơ sở Toán sơ cấp | 30 | | 30 | | | 3 | 3 | |
| 08413 | Tôpô đại cương | 30 | 30 | | | | 3 | 3 | 08323 ⁺ |
| 08663 | Hình học Affin và Öclit | 30 | 30 | | | | 3 | 3 | 08522 ⁺ |

| MHP | Tên học phần | Số tiết (giờ) | | | | | Số TC | | HPTQ/ HPHT ⁺ (MHP) |
|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------|------------|------------|------------|------------|-----------|-----------|----------------------------------------------------------------|
| | | LT (15) | TL (30) | TH (30) | TT (45) | ĐA (60) | TS | TLTT | |
| 08912 | Lý luận về phương pháp dạy học Toán | 15 | 30 | | | | 2 | 2 | 15292 ⁺ |
| 08332 | Kiểm tra đánh giá trong dạy học Toán | 15 | 30 | | | | 2 | 2 | 08912 ⁺ |
| 08893 | Phương pháp dạy học Đại số và Giải tích | 15 | | 60 | | | 3 | 3 | 08912 ⁺ |
| 08902 | Phương pháp dạy học Hình học | 15 | | 30 | | | 2 | 2 | 08912 ⁺ |
| 08942 | Phương pháp dạy học Thống kê và xác suất | 15 | | 30 | | | 2 | 2 | 08912 ⁺ |
| 08423 | Công nghệ thông tin và dạy học toán | 15 | | 60 | | | 3 | 3 | 08912 ⁺ |
| 08793 | Xác suất và thống kê toán học | 30 | 30 | | | | 3 | 3 | 08153 ⁺ |
| Chọn tự do 5 (tích lũy tối thiểu 6 TC) | | | | | | | | | |
| 08373 | Lý thuyết vành và Lý thuyết mô-đun | 30 | 30 | | | | 3 | 6 | 08563 ⁺ |
| 08243 | Độ đo và Tích phân | 30 | 30 | | | | 3 | | 08323 ⁺ |
| 08673 | Hình học xạ ảnh | 30 | 30 | | | | 3 | | 08663 ⁺ |
| 11533 | Lý thuyết thống kê | 30 | 30 | | | | 3 | | 08793 ⁺ |
| 11373 | Lý thuyết tối ưu tuyến tính | 30 | 30 | | | | 3 | | 08462 ⁺ |
| 2.3. Chuyên sâu/Bổ trợ | | | | | | | 12 | 4 | |
| 08162 | Chuyên đề ứng dụng toán học | 15 | 30 | | | | 2 | 2 | |
| Chọn tự do 6 (tích lũy tối thiểu 2 TC) | | | | | | | | | |
| 08282 | Phương trình vi phân | 15 | 30 | | | | 2 | 2 | 08323 ⁺ |
| 08292 | Hàm biến số phức | 15 | 30 | | | | 2 | | 08323 ⁺ |
| 11392 | Phương pháp tính | 15 | | 30 | | | 2 | | 08522 ⁺ |
| 08342 | Giải toán phổ thông bằng máy tính bỏ túi | | | 60 | | | 2 | | |
| 11542 | Dạy học toán trung học phổ thông theo STEM | 15 | 30 | | | | 2 | | |
| 2.4. Thực tập nghề nghiệp và tham quan thực tế, Khóa luận/Chuyên đề | | | | | | | 27 | 12 | |
| 2.4.1. Thực tập nghề nghiệp và tham quan thực tế | | | | | | | 6 | 6 | |
| 08982 | Thực tập sư phạm 1 | | | | 90 | | 2 | 2 | 15201 ⁺ 08912 ⁺ |
| 08994 | Thực tập sư phạm 2 | | | | 180 | | 4 | 4 | 08893 ⁺ 08902 ⁺ 08942 ⁺ |

| MHP | Tên học phần | Số tiết (giờ) | | | | | Số TC | | HPTQ/ HPHT ⁺ (MHP) |
|----------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------|-------------------------------------|
| | | LT (15) | TL (30) | TH (30) | TT (45) | ĐA (60) | TS | TLTT | |
| 2.4.2. Chuyên đề cuối khóa/Khóa luận | | | | | | | 21 | 6 | |
| Chọn định hướng (Chọn 1 trong 2 nhóm) | | | | | | | | | |
| Nhóm 1 (tích lũy tối thiểu 6 TC) | | | | | | | 15 | 6 | |
| 08563 | Lý thuyết Galois | 30 | 30 | | | | 3 | 6 | 08562+ |
| 11503 | Giải tích hàm | 30 | 30 | | | | 3 | | 08413+ |
| 08443 | Hình học vi phân | 30 | 30 | | | | 3 | | 08323+ |
| 11523 | Các mô hình xác suất | 30 | 30 | | | | 3 | | 08793+ |
| 11343 | Tối ưu hóa | 30 | 30 | | | | 3 | | 08323+ |
| Nhóm 2 (tích lũy tối thiểu 6 TC) | | | | | | | 6 | 6 | |
| 08776 | Khóa luận tốt nghiệp | | | | | 360 | 6 | 6 | |
| Tổng cộng khối kiến thức giáo dục chuyên nghiệp | | | | | | | 125 | 93 | |
| Số tín chỉ tổng cộng: 167 TC, số tín chỉ tích lũy tối thiểu: 126 TC | | | | | | | | | |

Các ký hiệu và viết tắt:

(*) Học phần điều kiện: học phần sinh viên phải học và đạt để đủ điều kiện tham gia học các học phần có tích lũy điểm vào điểm trung bình chung tích lũy của khóa học (các học phần General English 1, General English 2) hoặc đủ điều kiện xét tốt nghiệp (các học phần thuộc khối kiến thức Giáo dục thể chất - Giáo dục quốc phòng và an ninh). Điểm của các học phần điều kiện này không tính vào điểm trung bình chung học kỳ và điểm trung bình chung tích lũy.

(**) Khi cần, mã học phần thêm ký hiệu C ở cao đẳng, D ở đại học trong phần mềm hệ thống thông tin tích hợp (TGUIIS) đối với học phần General English 2, phục vụ tổ chức giảng dạy ở 2 trình độ khác nhau.

- MHP (Mã học phần): Theo Quyết định số 472/QĐ-ĐHTG ngày 02/8/2007 của Trường Đại học Tiền Giang ban hành về việc Quy định danh mục mã học phần đang giảng dạy ở Trường Đại học Tiền Giang.

- LT (Lý thuyết): Nghe giảng lý thuyết; nghe giảng phương pháp thực hành, nghe hướng dẫn thực hành, viết tiểu luận, viết khóa luận, làm đồ án ở lớp học (phòng học lý thuyết). Nghe thuyết trình, thảo luận chuyên đề (thay cho nghe GV giảng lý thuyết); tính theo tiết.

- TL (Thảo luận): Thảo luận (sau khi nghe giảng lý thuyết), giải bài tập, thực hành được tổ chức cùng loại hình lý thuyết ở lớp học lý thuyết, có GV hướng dẫn; tính theo tiết.

- TH (Thực hành): Người học thao tác thực hành ở lớp, phòng thực hành, sân bãi; thực hành ở phòng máy, phòng thí nghiệm, xưởng trường, cơ sở thực hành, sân bãi, tập giảng ở lớp có GV hướng dẫn; tính theo tiết.

- TT (Thực tập): Tự thực hành, thí nghiệm (không có GV hướng dẫn); kiến tập, thực tập ở cơ sở bên ngoài hay xưởng trong trường; tính theo giờ.

- *ĐA (Đồ án): Thực hiện đồ án, tiểu luận, khóa luận, nghiên cứu tài liệu có viết báo cáo, tính theo giờ. Bao gồm cả tự học, tự nghiên cứu có hướng dẫn.*

- *TS (Tổng số): Số tín chỉ của học phần, của chương trình.*

- *TLTT (Tích lũy tối thiểu): Số tín chỉ người học phải tích lũy đủ trong nhóm học phần của từng khối kiến thức, của chương trình.*

- *HPTQ (Học phần tiên quyết), ký hiệu (MHP)*

- *HPHT (Học phần học trước), ký hiệu (MHP)⁺*

3. Mô tả học phần:

3.1. Triết học Mác - Lênin (00033)

- Số tín chỉ: 3 TC (45, 0, 0, 0, 0)

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học hiểu được những kiến thức cơ bản, cốt lõi về triết học, chủ nghĩa duy vật biện chứng, chủ nghĩa duy vật lịch sử và vai trò của Triết học Mác - Lênin trong đời sống xã hội; có khả năng nhận thức, phân tích và giải quyết các vấn đề lý luận và thực tiễn về kinh tế, chính trị, xã hội đang đặt ra trên cơ sở thế giới quan và phương pháp luận của triết học Mác - Lênin.

- Tài liệu tham khảo:

[1] Bộ Giáo dục và Đào tạo (2021), *Giáo trình Triết học Mác – Lênin (dành cho bậc đại học hệ không chuyên lý luận chính trị)*, NXB Chính trị quốc gia Sự thật, Hà Nội.

[2] Hội đồng Trung ương chỉ đạo biên soạn giáo trình quốc gia, *Giáo trình Triết học Mác – Lênin* (Tái bản có sửa chữa, bổ sung, 2010), NXB Chính trị quốc gia, Hà Nội.

[3] Đảng Cộng sản Việt Nam: *Văn kiện Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ XIII*, NXB Chính trị quốc gia – Sự thật, Hà Nội, 2021.

3.2. Kinh tế chính trị Mác - Lênin (01202)

- Số tín chỉ: 2 TC (30, 0, 0, 0, 0)

- Học phần học trước: Triết học Mác - Lênin

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học hiểu được những kiến thức cơ bản, cốt lõi về hàng hóa, thị trường, vai trò của các chủ thể, sản xuất giá trị thặng dư, cạnh tranh và độc quyền trong nền kinh tế thị trường; kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa và các quan hệ lợi ích ở Việt Nam; công nghiệp hóa, hiện đại hóa và hội nhập kinh tế quốc tế của Việt Nam. Từ đó, người học hình thành được tư duy, kỹ năng phân tích, đánh giá và nhận diện được bản chất các quan hệ lợi ích kinh tế trong phát triển kinh tế - xã hội của đất nước và xây dựng trách nhiệm xã hội phù hợp với vị trí việc làm sau khi ra trường.

- Tài liệu tham khảo:

[1] Bộ Giáo dục và Đào tạo (2021), *Giáo trình Kinh tế chính trị Mác-Lênin (dành cho bậc đại học hệ không chuyên ngành lý luận chính trị)*, NXB Chính trị quốc gia Sự thật, Hà Nội.

[2] Đảng Cộng sản Việt Nam (2021), *Văn kiện Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ XIII*, NXB Chính trị quốc gia – Sự thật, Hà Nội.

[3] Hội đồng Trung ương chỉ đạo biên soạn giáo trình quốc gia các môn khoa học Mác - Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh (2006), *Giáo trình Kinh tế chính trị Mác-Lênin*, NXB Chính trị quốc gia Sự thật, Hà Nội.

3.3. Chủ nghĩa xã hội khoa học (02112)

- Số tín chỉ: 2 TC (30, 0, 0, 0, 0)

- Học phần học trước: Kinh tế chính trị Mác-Lênin

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học hiểu được những kiến thức cơ bản, cốt lõi về sứ mệnh lịch sử của giai cấp công nhân, chủ nghĩa xã hội, thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội và những vấn đề chính trị - xã hội trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội; nâng cao năng lực hiểu biết thực tiễn và vận dụng các tri thức khoa học vào việc xem xét, đánh giá những vấn đề chính trị-xã hội của đất nước; hình thành thái độ, tư tưởng chính trị đúng đắn về con đường đi lên chủ nghĩa xã hội ở nước ta và ra sức học tập, rèn luyện góp phần xây dựng đất nước.

- Tài liệu tham khảo:

[1] Bộ Giáo dục và Đào tạo (2021), *Giáo trình chủ nghĩa xã hội khoa học (dành cho bậc đại học hệ không chuyên ngành Lý luận chính trị)*, NXB Chính trị quốc gia Sự thật, Hà Nội.

[2] Đảng Cộng sản Việt Nam (2021), *Văn kiện Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ XIII*, NXB Chính trị quốc gia - Sự thật, Hà Nội.

[3] Hội đồng Trung ương chỉ đạo biên soạn giáo trình quốc gia các môn khoa học Mác - Lênin, Tư tưởng Hồ Chí Minh (2006), *Giáo trình chủ nghĩa xã hội khoa học*, NXB Chính trị quốc gia Sự thật, Hà Nội.

3.4. Tư tưởng Hồ Chí Minh (03212)

- Số tín chỉ: 2 TC (30, 0, 0, 0, 0)

- Học phần học trước: Chủ nghĩa xã hội khoa học

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học hiểu được những kiến thức cơ bản về quá trình hình thành, phát triển tư tưởng Hồ Chí Minh và nội dung tư tưởng Hồ Chí Minh, về con đường cách mạng Việt Nam; có khả năng tư duy, phân tích, đánh giá vấn đề và vận dụng tư tưởng Hồ Chí Minh vào thực tiễn đời sống, học tập, công tác và rèn luyện bản thân; hình thành niềm tin khoa học vào mục tiêu độc lập dân tộc gắn liền với chủ nghĩa xã hội mà Chủ tịch Hồ Chí Minh và Đảng ta đã xác định.

- Tài liệu tham khảo:

[1] Bộ Giáo dục và Đào tạo (2021), *Giáo trình Tư tưởng Hồ Chí Minh (dành cho bậc đại học hệ không chuyên lý luận chính trị)*, NXB Chính trị quốc gia Sự thật, Hà Nội.

[2] Học viện Chính trị - Hành chính quốc gia Hồ Chí Minh (2010), *Hồ Chí Minh tiểu sử*, NXB Chính trị quốc gia, Hà Nội.

[3] Hồ Chí Minh (2011), *Toàn tập*, (Bộ 15 tập), NXB Chính trị Quốc gia, Hà Nội.

[4] Song Thành (2005), *Hồ Chí Minh nhà tư tưởng lỗi lạc*, NXB Lý luận chính trị.

3.5. Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam (03022)

- Số tín chỉ: 2 TC (30, 0, 0, 0, 0)

- Học phần học trước: Tư tưởng Hồ Chí Minh

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học hiểu được những tri thức có tính hệ thống của Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam, có khả năng tư duy lý luận gắn liền với thực tiễn, vận dụng kiến thức để xem xét, đánh giá, phản biện những vấn đề chính trị - xã hội của đất nước cũng như đường lối, chính sách của Đảng trong giai đoạn hiện nay; có lập trường tư tưởng, bản lĩnh chính trị vững vàng, trung thành với sự nghiệp cách mạng, kiên trì mục tiêu độc lập dân tộc và chủ nghĩa xã hội.

- Tài liệu tham khảo:

[1] Bộ Giáo dục và Đào tạo (2021), *Giáo trình Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam (dành cho bậc đại học hệ không chuyên ngành lý luận chính trị)*, NXB Chính trị quốc gia Sự thật, Hà Nội.

[2] Học viện Chính trị quốc gia Hồ Chí Minh - Viện Lịch sử Đảng (2018), *Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam, Tập 1*, NXB Chính trị quốc gia, Hà Nội.

[3] Viện nghiên cứu Chủ nghĩa Mác - Lênin, Tư tưởng Hồ Chí Minh - Viện Lịch sử Đảng (1995), *Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam, Tập II*, NXB Chính trị quốc gia, Hà Nội.

[4] Đảng Cộng sản Việt Nam(1995- 2018), *Văn kiện Đảng toàn tập, tập 1 đến tập 65*, NXB Chính trị quốc gia, Hà Nội.

[5] Đảng Cộng sản Việt Nam - Ban Chấp hành Trung ương - Ban Chỉ đạo tổng kết (2015), *Báo cáo tổng kết một số vấn đề lý luận- thực tiễn qua 30 năm đổi mới*, NXB Chính trị quốc gia, Hà Nội.

3.6. Pháp luật đại cương (71012)

- Số tín chỉ: 2 TC (30, 0, 0, 0, 0)

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học biết được các nội dung cơ bản của các ngành luật trong hệ thống pháp luật Việt Nam; biết liên hệ thực tiễn và vận dụng kiến thức đã học để xử lý các vấn đề liên quan đến pháp luật tại nơi làm việc và trong cộng đồng dân cư.

- Tài liệu tham khảo:

[1] Nguyễn Thị Thanh Thủy (2022), *Giáo trình Pháp luật đại cương*, NXB Giáo dục Việt Nam.

[2] Văn bản quy phạm pháp luật hiện hành có liên quan.

3.7. Phương pháp nghiên cứu khoa học trong lĩnh vực giáo dục (15382)

- Số tín chỉ: 2 TC (15, 30, 0, 0, 0)

- Học phần học trước: Tâm lý học đại cương

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học hiểu và trình bày lại được hệ thống kiến thức về những vấn đề chung về nghiên cứu khoa học giáo dục, quá trình thực hiện một đề tài khoa học trong lĩnh vực Giáo dục, các phương pháp nghiên cứu khoa học, cách nhận xét, đánh giá và phản biện một đề tài khoa học, thực hành đề tài nghiên cứu khoa học gắn với chuyên ngành đào tạo.

- Tài liệu tham khảo:

[1] Vũ Cao Đàm (2014), *Giáo trình Phương pháp luận NCKH*, NXB Giáo dục Việt Nam, Hà Nội.

[2] Hồ Sỹ Thắng (2020), *Phương pháp nghiên cứu khoa học giáo dục*, NXB Giáo dục Việt Nam, Hà Nội.

3.8. Kỹ năng mềm (05052)

- Số tín chỉ: 2 TC (15, 30, 0, 0, 0)

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học hiểu và trình bày lại được hệ thống kiến thức về khái niệm kỹ năng mềm, vai trò của kỹ năng mềm đối với sinh viên đại học. Bên cạnh đó, người học cũng được rèn luyện các kỹ năng cơ bản: kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng thuyết trình, kỹ năng tự nhận thức, kỹ năng xác định mục tiêu, kỹ năng quản lý thời gian, kỹ năng quản lý cảm xúc, kỹ năng tư duy phản biện, kỹ năng tư duy sáng tạo.

- Tài liệu tham khảo:

[1] Huỳnh Văn Sơn (2017), *Phát triển kỹ năng mềm cho sinh viên đại học sư phạm*, NXB Giáo dục Việt Nam.

[2] Hoàng Đức Bảo (2023), *Soft Skills kỹ năng mềm - chìa khóa để thành công*, NXB Đại học Huế.

[3] Nguyễn Thanh Bình, Lê Thị Thu Hà, Trịnh Thúy Giang (2014), *Giáo trình chuyên đề: Giáo dục kỹ năng sống*, NXB ĐHSP.

[4] Nguyễn Công Khanh (2014), *Phương pháp giáo dục giá trị kỹ năng sống*, NXB ĐHSP.

3.9. Kỹ năng giao tiếp (15372)

- Số tín chỉ: 2 TC (15, 30, 0, 0, 0)

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học hiểu và trình bày lại được các kiến thức cơ bản về giao tiếp và kỹ năng giao tiếp. Bên cạnh đó, người học còn được rèn luyện một số kỹ năng giao tiếp cơ bản: kỹ năng lắng nghe trong giao tiếp, kỹ năng nói chuyện và trình bày báo cáo bằng miệng, kỹ năng phỏng vấn và trả lời phỏng vấn, kỹ năng tiến hành các hội nghị và các cuộc họp, kỹ năng giao tiếp ở quy mô nhóm và tổ chức, một số vấn đề trong giao tiếp giữa các nền văn hóa khác nhau, văn hóa giao tiếp của người Việt Nam, giao tiếp qua điện thoại.

- Tài liệu tham khảo:

[1] Trần Trọng Thủy (2006), *Nhập môn khoa học giao tiếp*, NXB Giáo dục, Hà Nội.

[2] Hoàng Anh, Nguyễn Kim Thanh (1995), *Giao tiếp sư phạm*, NXB Giáo dục, Hà Nội.

3.10. Kỹ năng đàm phán và tổ chức cuộc họp (11992)

- Số tín chỉ: 2 TC (15, 30, 0, 0, 0)

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học hiểu và trình bày lại được các kiến thức cơ bản về giao tiếp và kỹ năng giao tiếp, kỹ năng đàm phán và tổ chức cuộc họp.

- Tài liệu tham khảo:

[1] Trần Trọng Thủy (2006), *Nhập môn khoa học giao tiếp*, NXB Giáo dục, Hà Nội.

[2] Thái Trí Dũng (2003), *Kỹ năng giao tiếp và thương lượng trong kinh doanh*, NXB Thống kê, Hà Nội.

3.11. Tiếng Việt thực hành A (05462)

- Số tín chỉ: 2 TC (15, 30, 0, 0, 0)

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học có các kỹ năng: viết đúng chính tả tiếng Việt, dùng từ, đặt câu, viết đoạn văn, tiếp nhận văn bản và xây dựng văn bản. Qua đó, người học hình thành năng lực vận dụng tiếng Việt vào thực tiễn cuộc sống, công việc và có ý thức trân trọng, giữ gìn sự trong sáng của tiếng Việt.

- Tài liệu tham khảo: Nguyễn Quang Ninh (2006), *Giáo trình tiếng Việt thực hành A*, NXB Giáo dục.

3.12. English 1 (08024)

- Số tín chỉ: 4 TC (60, 0, 0, 0, 0)

- Học phần tiên quyết: General English 2

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học hiểu cách dùng câu điều kiện loại 2 (second conditional), câu chỉ điều ước (I wish ...), thì quá khứ hoàn thành, câu tường thuật, và câu bị động (của thì hiện tại đơn, quá khứ đơn, hiện tại hoàn thành và tương lai đơn). Từ đó, người học vận dụng vào làm các bài tập có liên quan để nắm rõ cách dùng. Ngoài ra, người học còn được rèn luyện phát triển các kỹ năng nghe, nói và phân tích các bài đọc hiểu tiếng Anh thông qua các chủ đề liên quan đến lễ hội đặc biệt, các địa điểm tham quan du lịch, môi trường, thảm họa tự nhiên, tội phạm và sự xuất bản và rèn luyện kỹ năng viết một bài luận văn, email và một lá thư thông thường.

- Tài liệu tham khảo:

[1] Tim Falla, Paula Davies (2012), *Solutions Pre-Intermediate Student's Book, 2nd edition*, Oxford University Press.

[2] Tim Falla, Paula Davies (2012), *Solutions Pre-Intermediate Workbook, 2nd edition*, Oxford University Press.

3.13. English 2 (08034)

- Số tín chỉ: 4 TC (60, 0, 0, 0, 0)

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học hiểu cách dùng thì hiện tại đơn, hiện tại tiếp diễn, quá khứ đơn, quá khứ tiếp diễn, quá khứ hoàn thành, động từ nguyên mẫu hoặc động từ tận cùng thêm -ing và mệnh đề quan hệ. Từ đó, người học vận dụng vào làm các bài tập có liên quan để nắm rõ cách dùng. Ngoài ra, người học còn được rèn luyện phát triển các kỹ năng nghe và phân tích bài đọc hiểu tiếng Anh thông qua các chủ đề liên quan đến quần áo, thời trang và công việc, miêu tả một bức hình, tường thuật một sự kiện và trả lời phỏng vấn xin việc. Người học cũng được rèn luyện kỹ năng viết một lá thư thân mật, viết đơn xin việc, và tường thuật một sự việc đã xảy ra trong quá khứ.

- Tài liệu tham khảo:

[1] Tim Falla, Paula Davies (2012), *Solutions Pre-Intermediate Student's Book, 2nd edition*, Oxford University Press.

[2] Tim Falla, Paula Davies (2012), *Solutions Pre-Intermediate Workbook, 2nd edition*, Oxford University Press.

3.14. English 3 (08044)

- Số tín chỉ: 4 TC (60, 0, 0, 0, 0)

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học hiểu cách dùng thì hiện tại hoàn thành, hiện tại hoàn thành tiếp diễn, tương lai hoàn thành và tương lai tiếp diễn. Từ đó, người học vận dụng vào làm các bài tập có liên quan để nắm rõ cách dùng. Ngoài ra, người học còn được rèn luyện phát triển các kỹ năng nghe và phân tích bài đọc tiếng Anh thông qua các chủ đề liên quan đến sức khỏe, thức ăn và dinh dưỡng và nói các chủ đề về tội phạm, kế hoạch và dự định trong tương lai. Người học cũng được rèn luyện kỹ năng viết một thông báo và một email.

- Tài liệu tham khảo:

[1] Tim Falla, Paula Davies (2012), *Solutions Pre-Intermediate Student's Book, 2nd edition*, Oxford University Press.

[2] Tim Falla, Paula Davies (2012), *Solutions Pre-Intermediate Workbook, 2nd edition*, Oxford University Press.

3.15. Logic và tập hợp (08402)

- Số tín chỉ: 2 TC (15, 30, 0, 0, 0)

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học vận dụng các kiến thức cơ bản về logic (như: mệnh đề và vị từ cùng các phép toán trên chúng, các quy tắc suy luận) và tập hợp ánh xạ (như: tập hợp và các phép toán, ánh xạ và các phép toán, các quan hệ tương đương, quan hệ thứ tự).

- Tài liệu tham khảo:

[1] Hoàng Xuân Sính, Trần Phương Dung (2007), *Nhập môn Toán cao cấp*, NXB ĐHSP.

[2] Michael L. O'Leary (2016), *A First course in mathematical logic and set theory*, John Wiley & Sons, Inc

3.16. Tin học cho Sư phạm toán (08142)

- Số tín chỉ: 2 TC (15, 30, 0, 0, 0)

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học sử dụng được: hệ điều hành Windows, Windows Explorer, phần mềm soạn thảo văn bản Microsoft Word, phần mềm bảng tính Microsoft Excel, phần mềm trình chiếu Microsoft Powerpoint, một số phần mềm soạn thảo văn bản toán học và tính toán thông dụng, trình duyệt web và thư điện tử.

- Tài liệu tham khảo:

[1] Nguyễn Đức Long (2017), *Giáo trình Tin học cơ bản*, NXB ĐHSP TPHCM.

[2] Trịnh Thanh Hải (2010), *Giáo trình sử dụng phần mềm hỗ trợ dạy học toán*, NXB ĐHQG HN.

3.17. Trí tuệ nhân tạo trong giáo dục (03572)

- Số tín chỉ: 1 TC (15, 30, 0, 0, 0)

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học có những kiến thức

chung về ứng dụng trí tuệ nhân tạo và ứng dụng của nó trong giáo dục. Bên cạnh đó, người học còn được rèn luyện kỹ năng ứng dụng trí tuệ nhân tạo để giải quyết một số vấn đề trong giáo dục và định hướng việc ứng dụng trí tuệ nhân tạo phù hợp theo nhu cầu.

- Tài liệu tham khảo:

[1] Từ Minh Phương (2017), *Nhập môn trí tuệ nhân tạo*, NXB Thông tin và truyền thông.

[2] Hoàng Thị Lan Giao (2018), *Giáo trình trí tuệ nhân tạo*, NXB ĐH Huế.

[3] Bernard Mark (2021) (biên dịch Huỳnh Hữu Tài), *Ứng dụng trí tuệ nhân tạo để dẫn đầu*, NXB Văn hoá – Văn nghệ.

3.18. Con người và môi trường (11902)

- Số tín chỉ: 2 TC (30, 0, 0, 0, 0)

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học hiểu được những kiến thức cơ bản về môi trường đương đại toàn cầu, nguyên nhân và hậu quả của: sự phát triển dân số, hoạt động khai thác tài nguyên thiên nhiên của con người, sự ô nhiễm môi trường và biến đổi khí hậu toàn cầu; phân tích được nguyên nhân gây ra ô nhiễm môi trường, biến đổi khí hậu, các vấn đề môi trường ở Việt Nam và trên thế giới hiện nay; hình thành thái độ tích cực về mối quan hệ tác động qua lại giữa con người và môi trường, thể hiện được ý thức và năng lực hành động trong việc bảo vệ môi trường tự nhiên, tham gia tích cực bảo vệ môi trường, vận động người khác cùng tham gia bảo vệ môi trường sống.

- Tài liệu tham khảo:

[1] Bộ môn Khoa học môi trường, Trường Đại học Tiền Giang (2014), *Tập bài giảng Con người và môi trường*.

[2] Đinh Đức Trường (2021), *Giáo trình Môi trường và Con người*, NXB Tài Chính.

3.19. Thể dục và điền kinh (12371)

- Số tín chỉ: 1 TC (0, 0, 30, 0, 0)

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học hiểu biết khái quát về sự ra đời và phát triển môn Thể dục và Điền kinh; ý nghĩa tác dụng của môn Thể dục và Điền kinh đối với người tập; 09 động tác của bài tập thể dục tay không; các kỹ thuật nhảy dây ngắn; nhảy cao kiểu úp bụng: chạy đà - giậm nhảy - trên không qua xà - tiếp nệm. Ngoài ra, người học sinh viên còn được rèn luyện các bài tập bổ trợ và phát triển thể lực.

- Tài liệu tham khảo: Nguyễn Anh Tuấn (2018), *Giáo trình Điền kinh*, NXB ĐH Quốc gia Hà Nội.

3.20. Bóng chuyền 1 (12391)

- Số tín chỉ: 1 TC (0, 0, 30, 0, 0)

- Học phần học trước: Thể dục và điền kinh

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học hiểu biết khái quát về sự ra đời và phát triển môn bóng chuyền; ý nghĩa tác dụng bóng chuyền đối với người tập; những kỹ thuật cơ bản của môn bóng chuyền (đệm bóng, chuyền bóng, phát bóng), người học được rèn luyện các kiến thức cơ bản về luật bóng

chuyên.

- Tài liệu tham khảo: Nguyễn Việt Hòa (2019), *Giáo trình Bóng chuyên*, NXB TDTT.

3.21. Cầu lông 1 (12401)

- Số tín chỉ: 1 TC (0, 0, 30, 0, 0)

- Học phần học trước: Thể dục và điền kinh

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học hiểu biết khái quát về sự ra đời và phát triển môn cầu lông; ý nghĩa tác dụng cầu lông đối với người tập; những kỹ thuật cầu lông cơ bản; người học được rèn luyện các kiến thức cơ bản về luật cầu lông.

- Tài liệu tham khảo: Nguyễn Văn Đức (2019), *Giáo trình Cầu lông*, NXB TDTT.

3.22. Đá cầu 1 (12271)

- Số tín chỉ: 1 TC (0, 0, 30, 0, 0)

- Học phần học trước: Thể dục và điền kinh

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học hiểu biết khái quát về sự ra đời và phát triển môn đá cầu; ý nghĩa tác dụng của môn đá cầu đối với người tập; kỹ thuật phát cầu; kỹ thuật tâng cầu; kỹ thuật đỡ cầu; người học được rèn luyện kỹ thuật chuyên cầu.

- Tài liệu tham khảo: Đào Thị Hoa Huỳnh (2021), *Giáo trình Đá cầu*, NXB ĐH Thái Nguyên.

3.23. Bóng rổ 1 (12411)

- Số tín chỉ: 1 TC (0, 0, 30, 0, 0)

- Học phần học trước: Thể dục và điền kinh

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học hiểu biết khái quát về sự ra đời và phát triển môn bóng rổ; ý nghĩa tác dụng bóng rổ đối với người tập; những kỹ thuật bóng rổ cơ bản; người học được rèn luyện các kiến thức cơ bản về luật bóng rổ.

- Tài liệu tham khảo: Nguyễn Văn Đức (2020), *Giáo trình Bóng rổ*, NXB TDTT Hà Nội.

3.24. Bóng chuyên 2 (12441)

- Số tín chỉ: 1 TC (0, 0, 30, 0, 0)

- Học phần học trước: Bóng chuyên 1

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học hiểu một số kiến thức cơ bản như: nắm vững luật bóng chuyên, phương pháp tổ chức thi đấu, trọng tài; củng cố các kỹ năng cơ bản; chuyên bóng cao tay, chuyên bóng thấp tay bằng hai tay, phát bóng, đập bóng, phối hợp nhóm. Từ đó, rèn luyện cho người học có thể sử dụng môn bóng chuyên làm phương tiện tập luyện nhằm nâng cao sức khỏe lâu dài.

- Tài liệu tham khảo: Nguyễn Việt Hòa (2019), *Giáo trình Bóng chuyên*, NXB TDTT.

3.25. Cầu lông 2 (12481)

- Số tín chỉ: 1 TC (0, 0, 30, 0, 0)

- Học phần học trước: Cầu lông 1

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học hiểu biết khái quát về các nguyên lý kỹ thuật trong cầu lông; một số chiến thuật cơ bản; những kỹ thuật cầu lông cơ bản và nâng cao; các bài tập phát triển thể lực chuyên môn; người học được rèn luyện các kiến thức cơ bản về luật, trọng tài và phương pháp thi đấu.

- Tài liệu tham khảo: Nguyễn Văn Đức (2019), *Giáo trình Cầu lông*, NXB TĐTT.

3.26. Đá cầu 2 (12281)

- Số tín chỉ: 1 TC (0, 0, 30, 0, 0)

- Học phần học trước: Đá cầu 1

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học hiểu biết khái quát về các nguyên lý kỹ thuật trong đá cầu; một số chiến thuật cơ bản; những kỹ thuật đá cầu cơ bản và nâng cao; các bài tập phát triển thể lực chuyên môn; người học rèn luyện được các kiến thức cơ bản về luật, trọng tài và phương pháp tổ chức thi đấu.

- Tài liệu tham khảo: Đào Thị Hoa Huỳnh (2021), *Giáo trình Đá cầu*, NXB ĐH Thái Nguyên.

3.27. Bóng rổ 2 (12281)

- Số tín chỉ: 1 TC (0, 0, 30, 0, 0)

- Học phần học trước: Bóng rổ 1

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học viên hiểu biết khái niệm môn bóng rổ; ý nghĩa tác dụng đối với người tập và luyện tập thi đấu nâng cao; những kỹ thuật bóng rổ cơ bản và nâng cao; người học rèn luyện các kiến thức cơ bản áp dụng về luật bóng rổ vào thi đấu.

- Tài liệu tham khảo: Nguyễn Văn Đức (2020), *Giáo trình Bóng rổ*, NXB TĐTT Hà Nội.

3.28. Giáo dục quốc phòng và an ninh (165 tiết)

Thực hiện theo chương trình Giáo dục quốc phòng và an ninh ban hành theo Thông tư số 05/2020/TT-BGDĐT ngày 18 tháng 3 năm 2020 của Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc ban hành chương trình GDQP&AN trong trường trung cấp sư phạm, cao đẳng sư phạm và cơ sở giáo dục đại học.

3.29. Tâm lý học đại cương (15062)

- Số tín chỉ: 2 TC (15, 30, 0, 0, 0)

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học sẽ hiểu và trình bày lại được những vấn đề cơ bản về khoa học tâm lý: đối tượng, nhiệm vụ và phương pháp nghiên cứu tâm lý; phân tích được sự phát triển tâm lý con người thông qua hoạt động, giao tiếp; phân tích được sự phát triển các quá trình nhận thức như cảm giác, tri giác, tư duy, tưởng tượng và trí nhớ; giải thích được tình cảm và các quy luật tình cảm của con người. Bên cạnh đó, học phần cũng định hướng người học tìm hiểu khái niệm nhân cách, cấu trúc nhân cách, lập kế hoạch phát triển nhân cách.

- Tài liệu tham khảo:

[1] Nguyễn Thị Tú (2019), *Tâm lý học đại cương*, NXB ĐHSP TP HCM.

[2] Trường Đại học Luật Hà Nội (2020), *Tâm lý học đại cương*, NXB Công an nhân dân.

[3] Nguyễn Quan Uẩn, Trần Trọng Thủy (2004), *Tâm lý học đại cương*, NXB ĐHSP Hà Nội.

[4] Nguyễn Ngọc Bích (2004), *Tâm lý học nhân cách*, NXB Giáo dục.

[5] Robert J. Sternberg (1999), *Cognitive psychology, 2nd Edition*, Harcourt Brace.

3.30. Giáo dục học đại cương (15292)

- Số tín chỉ: 2 TC (15, 30, 0, 0, 0)

- Học phần học trước: Tâm lý học đại cương

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học sẽ hiểu và trình bày lại được về: đối tượng, nhiệm vụ, phương pháp nghiên cứu khoa học giáo dục; các phạm trù cơ bản của khoa học giáo dục và xu hướng phát triển của giáo dục Việt Nam và trên thế giới; vai trò của giáo dục và các yếu tố khác đối với sự hình thành và phát triển nhân cách; lý luận cơ bản về dạy học và giáo dục; mục đích, nhiệm vụ giáo dục và những con đường giáo dục cơ bản trong nhà trường: dạy học, tổ chức các hoạt động lao động, xã hội, tập thể, vui chơi và nghiên cứu khoa học.

- Tài liệu tham khảo:

[1] Trần Thị Hương (2022), *Giáo dục học đại cương*, NXB ĐHSP TPHCM.

[2] Phan Hồng Vinh (2022), *Giáo dục học*, NXB ĐHSP.

[3] Phạm Minh Hạc (2001), *Nghiên cứu con người và nhân lực đi vào công nghiệp hoá, hiện đại hoá*, NXB Chính trị quốc gia, Hà Nội

3.31. Tâm lý học lứa tuổi và tâm lý học sư phạm phổ thông (15193)

- Số tín chỉ: 3 TC (30, 30, 0, 0, 0)

- Học phần học trước: Tâm lý học đại cương

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học sẽ hiểu được đặc điểm tâm lý lứa tuổi học sinh THCS và THPT; phân tích được các hoạt động cơ bản của học sinh phổ thông; giải thích được bản chất tâm lý của quá trình dạy học, quá trình giáo dục học sinh phổ thông; nắm được các phẩm chất và năng lực của người giáo viên phổ thông và chuẩn nghề nghiệp giáo viên phổ thông theo quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo hiện nay.

- Tài liệu tham khảo:

[1] Nguyễn Thị Tú (2019), *Tâm lý học lứa tuổi và Tâm lý học sư phạm Phổ thông*, NXB ĐHSP, TP HCM.

[2] Lê Văn Hồng, Lê Ngọc Lan, Nguyễn Văn Thành (2008), *Tâm lý học lứa tuổi và Tâm lý học sư phạm*, NXB Thế giới, Hà Nội.

[3] Dương Thị Diệu Hoa (chủ biên) (2008), *Tâm lý học phát triển*, NXB ĐHSP, Hà Nội.

3.32. Lý luận giáo dục và lý luận dạy học phổ thông (15103)

- Số tín chỉ: 3 TC (30, 30, 0, 0, 0)

- Học phần học trước: Giáo dục học đại cương

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học sẽ phân tích được quá trình dạy học; tính quy luật, động lực và lôgic sư phạm; hệ thống các nguyên tắc dạy học, đặc điểm của hoạt động dạy học ở trường phổ thông, xác định nội dung, phương pháp, hình thức, phương tiện và việc đánh giá kết quả dạy học ở trường phổ thông. Phân tích được quá trình giáo dục, bản chất và đặc điểm; hệ thống các nguyên tắc giáo dục; nội dung giáo dục; phương pháp giáo dục; môi trường giáo dục. Tìm hiểu khái niệm về quản lý nhà trường, nội dung và phương thức quản lý nhà trường; lao động sư phạm của giáo viên; công tác chủ nhiệm lớp ở trường phổ thông.

- Tài liệu tham khảo:

[1] Trần Thị Tuyết Oanh (2006), *Giáo trình Giáo dục học tập 1, tập 2* (Dành cho sinh viên đại học sư phạm), NXB ĐHSP, Hà Nội.

[2] Bernd Meier, Nguyễn Văn Cường (2021), *Lí luận dạy học hiện đại cơ sở đổi mới mục tiêu, nội dung và phương pháp dạy học*, NXB ĐHSP, Hà Nội.

3.33. Rèn luyện nghiệp vụ sư phạm thường xuyên 1 (15461)

- Số tín chỉ: 1 TC (0, 0, 30, 0, 0)

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học sẽ phân tích được và thực hành thành thạo các kỹ năng nghiệp vụ sư phạm, bao gồm: kỹ năng phát âm, sửa lỗi phát âm và kỹ năng trình bày chữ viết trên giấy và bảng; phân tích các bước lập kế hoạch dạy học và giáo dục.

- Tài liệu tham khảo:

[1] Nguyễn Thị Thế Bình, Vũ Thị Mai Hương, Nguyễn Thị Mai Lan, Kiều Phương Thủy (2020), *Rèn luyện kỹ năng nghiệp vụ sư phạm trong đào tạo giáo viên*, NXB ĐHSP, Hà Nội.

[2] Dương Giáng Thiên Hương, Vũ Thị Lan Anh, Ngô Vũ Thu Hằng, Quán Hà Hưng, Nguyễn Thị Phương (2021), *Rèn luyện nghiệp vụ sư phạm Tiểu học*, NXB ĐHSP, Hà Nội.

[3] Bộ Giáo dục và Đào tạo (2018), *Module GVPT 04: Xây dựng kế hoạch dạy học và giáo dục theo hướng phát triển phẩm chất, năng lực học sinh*.

3.34. Rèn luyện nghiệp vụ sư phạm thường xuyên 2 (15201)

- Số tín chỉ: 1 TC (0, 0, 30, 0, 0)

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học sẽ được rèn luyện phương pháp học tập, rèn luyện kỹ năng giao tiếp sư phạm, đặc biệt là khi giao tiếp với học sinh, phụ huynh học sinh và đồng nghiệp. Bên cạnh đó, người học còn được hướng dẫn tổ chức hoạt động trải nghiệm bao gồm: sinh hoạt chủ nhiệm, chào cờ, hướng nghiệp và đánh giá năng lực học sinh.

- Tài liệu tham khảo:

[1] Nguyễn Thị Thế Bình, Vũ Thị Mai Hương, Nguyễn Thị Mai Lan, Kiều Phương Thủy (2020), *Rèn luyện kỹ năng nghiệp vụ sư phạm trong đào tạo giáo viên*, NXB ĐHSP, Hà Nội.

[2] Martin Kregel (Ngân Hà dịch) (2017), *Đại học hay học “đại”*, NXB Đại học Kinh tế Quốc dân, Hà Nội.

[3] Bob Smale, Julie Fowlie (2021), *Để thành công ở trường đại học: Phát triển, hoàn thiện kỹ năng cá nhân và kỹ năng học thuật*, NXB Đại học Kinh tế

quốc dân, Hà Nội.

[4] Nguyễn Văn Luỹ, Lê Quang Sơn (2017), *Giáo trình Giao tiếp sư phạm*, NXB ĐHSP, Hà Nội.

[5] Trần Quốc Thành, Nguyễn Đức Sơn, Nguyễn Thị Huệ, Hoàng Anh Phước, Vũ Thị Ngọc Tú, Nguyễn Thị Hải Thiện (2021), *Giao tiếp sư phạm*, NXB ĐHSP, Hà Nội.

[6] Đinh Thị Kim Thoa (chủ biên) (2020), *Hướng dẫn tổ chức hoạt động trải nghiệm, hướng Nghiệp THCS, THPT (Theo Chương trình Giáo dục Phổ thông mới)*, NXB ĐHSP, Hà Nội.

[7] Bộ Giáo dục và Đào tạo (2019), *Công văn 3535/BGDĐT-GDTH, ngày 19/8/2019, hướng dẫn thực hiện nội dung Hoạt động trải nghiệm cấp tiểu học trong Chương trình giáo dục phổ thông 2018 từ năm học 2020-2021*.

3.35. Quản lý hoạt động dạy học và giáo dục trong trường phổ thông (19002)

- Số tín chỉ: 2 TC (15, 30, 0, 0, 0)

- Học phần học trước: Lý luận giáo dục và lý luận dạy học phổ thông

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học phân tích và vận dụng được những hiểu biết về quản lý nói chung vào nội dung, cách thức tiến hành quản lý hoạt động dạy học, hoạt động giáo dục vào thực tiễn dạy học và giáo dục học sinh ở trường phổ thông theo yêu cầu đổi mới, gắn với chương trình giáo dục phổ thông hiện hành.

- Tài liệu tham khảo:

[1] Trần Ngọc Giao (2014), *Quản lý trường phổ thông*, NXB Giáo dục Việt Nam.

[2] Học viện Quản lý Giáo dục (2013), *Tài liệu bồi dưỡng cán bộ quản lý trường phổ thông*.

[3] Chính phủ Việt Nam (2021), *Nghị định 24/2021/NĐ-CP về quản lý trường mầm non và trường phổ thông công lập*.

3.36. Giải toán Đại số và số học (11451)

- Số tín chỉ: 1 TC (0, 0, 30, 0, 0)

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học tổng hợp và đánh giá được các kiến thức cơ sở, kỹ năng giải toán và tư duy toán học cơ bản về Đại số và Số học; phát hiện, nhận dạng và sử dụng thành thạo các kiến thức này trong chương trình Giáo dục phổ thông 2018 đối với môn Toán.

- Tài liệu tham khảo:

[1] Trần Đức Huyền (2014), *Giải toán 12 - Hàm số mũ, lôgarit và số phức*, NXB Giáo dục Việt Nam.

[2] Nguyễn Toàn Anh (2021), *Phương pháp tư duy tìm cách giải toán Số học - Đại số 6-9*, NXB ĐHQG Hà Nội.

3.37. Giải toán Giải tích (11461)

- Số tín chỉ: 1 TC (0, 0, 30, 0, 0)

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học tổng hợp và đánh giá được các kiến thức cơ sở, kỹ năng giải toán và tư duy toán học cơ bản về Giải tích nhằm; phát hiện, nhận dạng và sử dụng thành thạo các kiến thức này trong

chương trình Giáo dục phổ thông 2018 đối với môn Toán.

- Tài liệu tham khảo:

[1] Trần Đức Huyen (2013), *Giải toán 12 - Nguyên hàm, Tích phân*, NXB Giáo dục Việt Nam.

[2] Trần Đức Huyen (2014), *Giải toán 12 - Hàm số mũ, lôgarit và số phức*, NXB Giáo dục Việt Nam.

[3] Nguyễn Văn Nho, Lê Bảy (2022), *Phương pháp giải toán chuyên đề Giải tích 12*, NXB ĐHQG Hà Nội.

3.38. Giải toán Hình học phẳng (11311)

- Số tín chỉ: 1 TC (0, 0, 30, 0, 0)

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học tổng hợp và đánh giá được các kiến thức cơ sở, kỹ năng giải toán và tư duy toán học cơ bản về Hình học phẳng; phát hiện, nhận dạng và sử dụng thành thạo các kiến thức này trong chương trình Giáo dục phổ thông 2018 đối với môn Toán.

- Tài liệu tham khảo:

[1] Lê Hồng Đức, Đỗ Hoàng Hà, Lê Hoàng Nam, Đoàn Minh Châu, Đào Thị Ngọc Hà (2017), *Hình học phẳng*, NXB Đại Học Quốc Gia Hà Nội.

[2] Võ Anh Dũng, Trần Đức Huyen (2015), *Giải toán Hình học 10 (dùng cho học sinh lớp chuyên)*, Chương 1, 2, NXB Giáo dục Việt Nam.

[3] Võ Anh Dũng, Trần Đức Huyen (2015), *Giải toán Hình học 11 (dùng cho học sinh lớp chuyên)*, Chương 3: Hình học phẳng, NXB Giáo dục Việt Nam.

3.39. Giải toán Hình học không gian (11321)

- Số tín chỉ: 1 TC (0, 0, 30, 0, 0)

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học tổng hợp và đánh giá được các kiến thức cơ sở, kỹ năng giải toán và tư duy toán học cơ bản về Hình học không gian; phát hiện, nhận dạng và sử dụng thành thạo các kiến thức này trong chương trình Giáo dục phổ thông 2018 đối với môn Toán.

- Tài liệu tham khảo:

[1] Lê Hồng Đức, Đỗ Hoàng Hà, Lê Hoàng Nam, Đoàn Minh Châu, Đào Thị Ngọc Hà (2017), *Hình học không gian*, NXB ĐHQG Hà Nội.

[2] Võ Anh Dũng, Trần Đức Huyen (2015), *Giải toán Hình học 10 (dùng cho học sinh lớp chuyên)*, Chương 1, 2, NXB Giáo dục Việt Nam.

[3] Võ Anh Dũng, Trần Đức Huyen (2015), *Giải toán Hình học 12 (dùng cho học sinh lớp chuyên)*, Chương 3: Hình học không gian, NXB Giáo dục Việt Nam.

3.40. Giải toán Hình giải tích (11471)

- Số tín chỉ: 1 TC (0, 0, 30, 0, 0)

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học tổng hợp và đánh giá được các kiến thức cơ sở, kỹ năng giải toán và tư duy toán học cơ bản về Phương pháp tọa độ trong mặt phẳng và Phương pháp tọa độ trong Không gian; phát hiện, nhận dạng và sử dụng thành thạo các kiến thức này trong chương trình Giáo dục phổ thông 2018 đối với môn Toán.

- Tài liệu tham khảo:

[1] Lê Hồng Đức, Lê Hữu Trí (2016), *Phương Pháp Giải Toán Hình Học Giải Tích Trong Mặt Phẳng*, NXB ĐHQG Hà Nội.

[2] Lê Hồng Đức, Lê Hữu Trí (2016), *Phương Pháp Giải Toán Hình Học Giải Tích Trong Không Gian*, NXB Đại học Quốc gia Hà Nội.

3.41. Giải toán Thống kê và xác suất (11521)

- Số tín chỉ: 1 TC (0, 0, 30, 0, 0)

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học tổng hợp và đánh giá được các kiến thức cơ sở, kỹ năng giải toán và tư duy toán học cơ bản về Thống kê và Xác suất; phát hiện, nhận dạng và sử dụng thành thạo các kiến thức này trong chương trình Giáo dục phổ thông 2018 đối với môn Toán.

- Tài liệu tham khảo:

[1] Võ Anh Dũng, Trần Đức Huyền (2015), *Giải toán Đại số 10 (dùng cho học sinh lớp chuyên)*, Chương 5: Thống kê, NXB Giáo dục Việt Nam.

[2] Võ Anh Dũng, Trần Đức Huyền (2015), *Giải toán Giải tích 11 (dùng cho học sinh lớp chuyên)*, Chương 2: Tổ hợp và Xác suất, NXB Giáo dục Việt Nam.

3.42. Nhập môn ngành Sư phạm toán và lịch sử toán học (08333)

- Số tín chỉ: 3 TC (30, 30, 0, 0, 0)

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học có các kiến thức về ngành sư phạm và hệ thống giáo dục Việt Nam, vai trò và chuẩn nghề nghiệp của giáo viên phổ thông, chương trình giáo dục phổ thông môn Toán; các hệ thống số, toán học Babylon và toán học Ai cập, phép cầu phương, nguyên lý của Euclide, toán học Hy Lạp sau Euclide, toán học Trung Quốc, Ấn Độ, Ả Rập, toán học châu Âu từ năm 500 đến 1600; buổi bình minh của toán học hiện đại, hình học giải tích và những phát triển khác trước phép tính vi tích phân, phép tính vi tích phân và các khái niệm liên hệ, chuyển tiếp sang thế kỷ hai mươi.

- Tài liệu tham khảo:

[1] Nguyễn Cang (1999), *Giáo trình Lịch sử Toán học*, NXB Trẻ.

[2] Phan Gia Đức, Phạm Đức Quang (2007), *Giáo trình Lịch sử Toán học*, NXB ĐHSP.

[3] Bộ Giáo dục và Đào tạo. *Chương trình giáo dục phổ thông môn Toán*. Ban hành kèm theo Thông tư số 32/2018/TT-BGDĐT ngày 26 tháng 12 năm 2018 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo.

[4] Nguyễn Thị Trang Thanh, Hoàng Tăng Đức, Nguyễn Xuân Quỳnh, Thái Thị Hồng Lam, Nguyễn Tiến Dũng, Trần Huyền Trang, Ngô Thị Như Thơ, Nguyễn Thị Quỳnh Anh (2021), *Bài giảng Nhập môn sư phạm*, Tài liệu lưu hành nội bộ, Đại học Vinh.

3.43. Đại số tuyến tính 1 (08483)

- Số tín chỉ: 3 TC (30, 30, 0, 0, 0)

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học hiểu và vận dụng được hệ kiến thức về ma trận, định thức, hệ phương trình tuyến tính, không gian véc-tơ.

- Tài liệu tham khảo:

[1] Bùi Xuân Hải (2000), *Đại số tuyến tính*, NXB trường ĐHKHTN.

[2] Lina Oliveira (2022), *Linear Algebra*, CRC Press, Taylor & Francis Group.

3.44. Đại số tuyến tính 2 (08522)

- Số tín chỉ: 2 TC (15, 30, 0, 0, 0)

- Học phần học trước: Đại số tuyến tính 1

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học hiểu và vận dụng được hệ kiến thức về ánh xạ tuyến tính, chéo hóa ma trận, không gian véc-tơ Euclide, dạng toàn phương.

- Tài liệu tham khảo:

[1] Nguyễn Duy Thuận (2003), *Đại số tuyến tính*, NXB ĐHSPT, Hà Nội.

[2] Bùi Xuân Hải (2011), *Đại số tuyến tính và ứng dụng*, NXB ĐHQG TP HCM.

[3] Lina Oliveira (2022), *Linear Algebra*, CRC Press, Taylor & Francis Group.

3.45. Đại số đại cương 1 (08552)

- Số tín chỉ: 2 TC (15, 30, 0, 0, 0)

- Học phần học trước: Logic và tập hợp

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học hiểu và vận dụng được các kiến thức cơ bản về các cấu trúc đại số: nhóm, vành, miền nguyên và trường.

- Tài liệu tham khảo:

[1] Mỹ Vinh Quang (2006), *Đại số đại cương*, NXB Giáo Dục.

[2] Hoàng Xuân Sính (2004), *Đại số đại cương*, NXB ĐHSPT.

[3] Bùi Huy Hiền (2007), *Đại số đại cương*, NXB ĐHSPT.

[4] Stephen Lovett (2022), *Abstract algebra: A first course, 2nd edition*, Taylor & Francis, LLC.

3.46. Đại số đại cương 2 (08562)

- Số tín chỉ: 2 TC (15, 30, 0, 0, 0)

- Học phần học trước: Đại số đại cương 1

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học hiểu và vận dụng được các kiến thức cơ bản và vận dụng về các cấu trúc đại số: vành chính, vành Euclide, vành đa thức.

- Tài liệu tham khảo:

[1] Mỹ Vinh Quang (2006), *Đại số đại cương*, NXB Giáo Dục.

[2] Hoàng Xuân Sính (2004), *Đại số đại cương*, NXB ĐHSPT.

[3] Bùi Huy Hiền (2007), *Đại số đại cương*, NXB ĐHSPT.

[4] Stephen Lovett (2022), *Abstract algebra: A first course, 2nd edition*, Taylor & Francis, LLC.

3.47. Cơ sở số học (08352)

- Số tín chỉ: 2 TC (15, 30, 0, 0, 0)

- Học phần học trước: Logic và tập hợp

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học hiểu và vận dụng được hệ thống lý thuyết về xây dựng các tập hợp số, các phép toán và tính chất.

- Tài liệu tham khảo:

[1] Ngô Thúc Lanh (1986), *Đại số và số học tập 2*, NXB Giáo dục.

[2] Phan Doãn Thoại, Nguyễn Hữu Hoan (2005), *Bài tập Đại số và Số học*

tập 1, NXB ĐHSP.

[3] John P. Burgess (2022), *Set Theory*, Cambridge University Press

3.48. Lý thuyết số (08362)

- Số tín chỉ: 2 TC (15, 30, 0, 0, 0)

- Học phần học trước: Cơ sở số học

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học hiểu và vận dụng được các kiến thức cơ bản của lý thuyết chia hết và lý thuyết đồng dư trên vành các số nguyên.

- Tài liệu tham khảo:

[1] Nguyễn Hữu Hoan (2005), *Lý thuyết số*, NXB ĐHSP.

[2] Mark Hunacek (2023), *Introduction to number theory*, CRC Press.

3.49. Giải tích 1 (08153)

- Số tín chỉ: 3 TC (30, 30, 0, 0, 0)

- Học phần học trước: Logic và tập hợp

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học hiểu và vận dụng được các kiến thức cơ bản về số thực, giới hạn dãy số thực, giới hạn hàm số một biến số, sự liên tục của hàm số một biến số, phép tính vi phân hàm số một biến số.

- Tài liệu tham khảo:

[1] Nguyễn Thừa Hợp (2004), *Giải tích – Tập 1*, NXB ĐHQGHN.

[2] Vũ Tuấn, Phan Đức Thành, Ngô Xuân Sơn (2011), *Giải tích toán học – Tập 1*, NXB Giáo dục.

[3] Jame Stewart, Stephen Kokoska (2023), *Calculus: Concepts and Contexts, 5th edition*, Cengage Learning.

3.50. Giải tích 2 (08553)

- Số tín chỉ: 3 TC (30, 30, 0, 0, 0)

- Học phần học trước: Giải tích 1

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học hiểu và vận dụng được các kiến thức cơ bản về nguyên hàm và tích phân bất định, tích phân xác định và các ứng dụng của tích phân xác định, tích phân suy rộng với cận vô tận, tích phân suy rộng với hàm không bị chặn, chuỗi số, dãy hàm và chuỗi hàm, chuỗi lũy thừa và chuỗi Fourier.

- Tài liệu tham khảo:

[1] Nguyễn Thừa Hợp (2004), *Giải tích – Tập 2*, NXB ĐHQGHN.

[2] Vũ Tuấn, Phan Đức Thành, Ngô Xuân Sơn (2011), *Giải tích toán học – Tập 1*, NXB Giáo dục.

[3] Jame Stewart, Stephen Kokoska (2023), *Calculus: Concepts and Contexts, 5th edition*, Cengage Learning.

3.51. Giải tích 3 (08323)

- Số tín chỉ: 3 TC (30, 30, 0, 0, 0)

- Học phần học trước: Giải tích 2

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học hiểu và vận dụng được các kiến thức cơ bản về phép tính vi/ tích phân hàm nhiều biến gồm: tô-pô và

hàm liên tục trong \mathbb{R}^n , phép tính vi phân trong \mathbb{R}^n , tích phân bội, tích phân đường và tích phân mặt.

- Tài liệu tham khảo:

[1] Nguyễn Thừa Hợp (2004), *Giải tích, Tập 1&3*, NXB ĐHQG Hà Nội.

[2] Nguyễn Văn Khuê, Phạm Ngọc Thảo, Lê Mậu Hải, Nguyễn Đình Sang (1997), *Toán cao cấp, Tập 2 (A2), Giải tích hàm nhiều biến*, NXB Giáo Dục.

[3] Jame Stewart, Stephen Kokoska (2023), *Calculus: Concepts and Contexts, 5th edition*, Cengage Learning.

3.52. Cơ sở Toán sơ cấp (08473)

- Số tín chỉ: 3 TC (30, 0, 30, 0, 0)

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học hiểu và vận dụng được các kiến thức cơ sở về: đa thức, phân thức; các phép biến đổi đồng nhất; phương trình và hệ phương trình; bất đẳng thức và bất phương trình; tổng hợp, phân tích, đánh giá được nội dung toán đại số và hình học ở phổ thông; biết sơ lược lịch sử hình học, phương pháp tiên đề trong hình học; có kỹ năng giải toán thông qua các phép biến hình, giải toán dựng hình quỹ tích và chứng minh.

- Tài liệu tham khảo:

[1] Hoàng Kỳ và Hoàng Thanh Hà (2005), *Đại số sơ cấp và thực hành giải toán*, NXB ĐHSP.

[2] Hoàng Huy Sơn (2022), *Đại số sơ cấp*, NXB Giáo Dục.

[3] Vũ Tuấn, Nguyễn Văn Đoàn (2008), *Toán sơ cấp*, NXB Đại học Sư Phạm.

[4] Đậu Thế Cấp (2004), *Đại số sơ cấp*, NXB Giáo Dục.

[5] Đào Tam (2005), *Hình học sơ cấp*, NXB Đại học Sư Phạm.

[6] Văn Như Cương, Hoàng Ngọc Hưng, Đỗ Mạnh Hùng, Hoàng Trọng Thái (2005), *Hình Học Sơ Cấp Và Thực Hành Giải Toán*, NXB Đại học Sư phạm.

[7] Alan Sultan, Alice Artzt (2018), *The Mathematics That Every Secondary School Math Teacher Needs to Know, Second Edition*, Taylor & Francis.

3.53. Tôpô đại cương (08413)

- Số tín chỉ: 3 TC (30, 30, 0, 0, 0)

- Học phần học trước: Giải tích 3

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học hiểu và vận dụng được các kiến thức cơ bản về không gian tô pô, ánh xạ liên tục, không gian compact, không gian liên thông, không gian mêtric, không gian các hàm liên tục trên tập compact.

- Tài liệu tham khảo:

[1] Nông Quốc Chinh (2003), *Tô pô đại cương*, NXB ĐHSP.

[2] Đậu Thế Cấp (2008), *Tô pô đại cương*, NXB GD.

[3] Trần Tráng (2005), *Tô pô đại cương*, Trường ĐHSP TP HCM.

[4] Nguyễn Văn Khuê, Bùi Đắc Tác (1996), *Không gian tô pô - độ đo & lý thuyết tích phân*, NXB ĐHQG Hà Nội.

[5] Avishek Adhikari, Mahima Ranjan Adhikari (2022), *Basic topology I: Metric spaces and general topology*, Springer.

3.54. Hình học Affin và Oclit (08663)

- Số tín chỉ: 3 TC (30, 30, 0, 0, 0)

- Học phần học trước: Đại số tuyến tính 2

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học hiểu và vận dụng được các kiến thức cơ bản về: không gian Affin, m-phẳng, siêu phẳng, siêu mặt bậc hai, ánh xạ Affin, phép biến đổi Affin; không gian vector Oclit, cơ sở trực chuẩn, các phẳng và siêu mặt bậc hai, phép đẳng cấu và biến đổi trực giao.

- Tài liệu tham khảo:

[1] Nguyễn Mộng Hy (2007), *Hình học cao cấp*, NXB Giáo dục.

[2] Văn Như Cương, Tạ Mân (1999), *Hình học Affin và Oclit*, NXB Giáo dục.

[3] M. K. Bennett (2011), *Affine and Projective Geometry*, John Wiley & Sons.

[4] David A. Brannan, Matthew F. Esplen, Jeremy J. Gray (2012), *Geometry*, Cambridge University Press.

3.55. Lý luận về phương pháp dạy học Toán (08912)

- Số tín chỉ: 2 TC (15, 30, 0, 0, 0)

- Học phần học trước: Giáo dục học đại cương

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học hiểu và vận dụng được các kiến thức về: tổng quan về PPGD môn Toán; mục đích và nội dung dạy học Toán ở Trường THPT; các phương pháp dạy học Toán; các tình huống điển hình trong dạy học Toán; phương tiện dạy học môn Toán; kế hoạch và tổ chức dạy học. Bên cạnh đó, người học bước đầu được rèn luyện một số kỹ năng sư phạm về dạy học môn toán.

- Tài liệu tham khảo:

[1] Nguyễn Bá Kim (2007), *Phương pháp dạy học môn Toán*, NXB ĐHSP.

[2] Lê Văn Tiến (2005), *Phương pháp dạy học môn Toán ở trường phổ thông*, NXB ĐHSP.

[3] Bùi Thị Hường (2010), *Phương pháp dạy học môn Toán ở THPT theo định hướng tích cực*, NXB Giáo dục.

3.56. Kiểm tra đánh giá trong giáo dục môn Toán (08332)

- Số tín chỉ: 2 TC (15, 30, 0, 0, 0)

- Học phần học trước: Lý luận về phương pháp dạy học Toán

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học hiểu các kiến thức tổng quan về đánh giá trong giáo dục toán, mục tiêu và tiêu chuẩn trong đánh giá giáo dục toán; hiểu và vận dụng được phương pháp sử dụng trắc nghiệm trong kiểm tra và đánh giá môn toán, một số công cụ đánh giá năng lực.

- Tài liệu tham khảo:

[1] Nguyễn Công Khanh, Đào Thị Oanh (2017), *Giáo trình kiểm tra đánh giá trong giáo dục*, NXB Giáo dục.

[2] Bộ Giáo dục và Đào tạo, *Tài Liệu Tập Huấn Kiểm Tra, Đánh Giá Định Kỳ Theo Định Hướng Phát Triển Phẩm Chất, Năng Lực Học Sinh Cấp Trung Học Phổ Thông*.

3.57. Phương pháp dạy học Đại số và Giải tích (08893)

- Số tín chỉ: 3 TC (15, 0, 60, 0, 0)

- Học phần học trước: Lý luận về phương pháp dạy học Toán
- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học có các kiến thức chuyên môn về Đại số và Giải tích và được trang bị những kỹ năng sư phạm về dạy học Đại số & Giải tích. Từ đó, giúp người học trở thành những giáo viên toán học giỏi và có khả năng truyền đạt kiến thức một cách hiệu quả cho học sinh.

- Tài liệu tham khảo:

[1] Nguyễn Bá Kim (2007), *Phương pháp dạy học môn Toán*, NXB ĐHSP.

[2] Lê Văn Tiến (2005), *Phương pháp dạy học môn Toán ở trường phổ thông*, NXB ĐHSP.

[3] Bùi Thị Hương (2010), *Phương pháp dạy học môn Toán ở THPT theo định hướng tích cực*, NXB Giáo dục.

3.58. Phương pháp dạy học Hình học (08902)

- Số tín chỉ: 3 TC (15, 0, 30, 0, 0)

- Học phần học trước: Lý luận về phương pháp dạy học Toán

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học có các kiến thức chuyên môn về Hình học sơ cấp được giảng dạy ở phổ thông và được trang bị những kỹ năng sư phạm về dạy học Hình học sơ cấp. Từ đó, giúp người học trở thành những giáo viên toán học giỏi và có khả năng truyền đạt kiến thức một cách hiệu quả cho học sinh.

- Tài liệu tham khảo:

[1] Lê Thị Hoài Châu (2015), *Dạy học hình học ở trường phổ thông*, NXB Giáo dục.

[2] Nguyễn Bá Kim (2007), *Phương pháp dạy học môn Toán*, NXB ĐHSP.

[3] Bùi Thị Hương (2010), *Phương pháp dạy học môn Toán ở THPT theo định hướng tích cực*, NXB Giáo dục.

3.59. Phương pháp dạy học Thống kê và xác suất (08942)

- Số tín chỉ: 2 TC (15, 0, 30, 0, 0)

- Học phần học trước: Lý luận về phương pháp dạy học Toán

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học có các kiến thức chuyên môn về Thống kê và xác suất và được trang bị những kỹ năng sư phạm về dạy học Thống kê và xác suất. Từ đó, giúp người học trở thành những giáo viên toán học giỏi và có khả năng truyền đạt kiến thức một cách hiệu quả cho học sinh.

- Tài liệu tham khảo:

[1] Lê Thị Hoài Châu (2012), *Dạy học Xác suất – Thống kê ở trường phổ thông*, NXB ĐHSP.

[2] Nguyễn Bá Kim (2015), *Phương pháp dạy học môn Toán*, NXB ĐHSP.

[3] Bùi Thị Hương (2010), *Phương pháp dạy học môn Toán ở THPT theo định hướng tích cực*, NXB Giáo dục.

3.60. Công nghệ thông tin và dạy học toán (08423)

- Số tín chỉ: 3 TC (15, 0, 60, 0, 0)

- Học phần học trước: Lý luận về phương pháp dạy học Toán

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học hiểu và trình bày lại

được các lý luận về việc dạy học toán trong môi trường tin học, biết cách thức sử dụng một số phần mềm dạy học thông dụng và tích hợp chúng vào việc thiết kế các tình huống dạy học điển hình mà sinh viên đã học trong các học phần phương pháp dạy học.

- Tài liệu tham khảo: Tăng Minh Dũng, Vũ Như Thu Hương (2022), *Ứng dụng Công nghệ thông tin trong dạy học Toán ở trường phổ thông*, NXB ĐHSPTP HCM.

3.61. Xác suất và thống kê toán học (08793)

- Số tín chỉ: 3 TC (30, 30, 0, 0, 0)

- Học phần học trước: Giải tích 2

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học hiểu và vận dụng được các kiến thức về: không gian xác suất và công thức tính xác suất của một sự kiện; phân phối xác suất, hàm phân phối xác suất, phân phối có điều kiện, các đặc trưng số của đại lượng ngẫu nhiên, hàm sinh moment và các định lý giới hạn; lấy mẫu và xử lý mẫu; ước lượng các đặc trưng số của đại lượng ngẫu nhiên; kiểm định giả thuyết thống kê; tương quan và hồi quy.

- Tài liệu tham khảo:

[1] Lê Sĩ Đồng (2010), *Xác suất thống kê và ứng dụng*, NXB Giáo dục.

[2] Tống Đình Quỳ (2007), *Giáo trình xác suất thống kê*, NXB Bách khoa, Hà Nội.

[3] Nguyễn Cao Văn, Trần Thái Ninh, Ngô Văn Thứ (2011), *Giáo trình Lý thuyết xác suất và thống kê toán*, NXB ĐHKQTĐ.

[4] Đỗ Đức Thái, Nguyễn Tiến Dũng (2010), *Nhập môn hiện đại xác suất và thống kê*, NXB Giáo dục.

[5] Richard A. Johnson (2018), *Miller & Freund's Probability and Statistics for Engineers, ninth edition*, Pearson Education Limited.

[6] Robert Hogg, Joseph McKean, Allen Craig (2019), *Introduction to Mathematical Statistics, 8th Edition*, Pearson Education, Inc.

3.62. Lý thuyết Galois (08563)

- Số tín chỉ: 3 TC (30, 30, 0, 0, 0)

- Học phần học trước: Đại số đại cương 2

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học hiểu và vận dụng được các kiến thức về: các khái niệm cơ sở của lý thuyết mở rộng trường (như: mở rộng đại số, mở rộng chuẩn tắc, mở rộng tách được, mở rộng Galois, mở rộng cyclic); cách xác định các trường trung gian của mở rộng Galois, hữu hạn.

- Tài liệu tham khảo:

[1] Nguyễn Chánh Tú (2006), *Giáo trình Lý thuyết Galois*, Đại học Sư phạm Huế.

[2] Nguyễn Tiến Quang (2007), *Cơ sở lý thuyết trường và lý thuyết Galois*, NXB SP.

[3] Ian Stewart (2022), *Galois Theory, 5th edition*, Chapman and Hall/ CRC

3.63. Độ đo và Tích phân (08243)

- Số tín chỉ: 3 TC (30, 30, 0, 0, 0)

- Học phần học trước: Giải tích 3

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học hiểu và vận dụng được các kiến thức cơ bản về lý thuyết độ đo và lý thuyết tích phân theo Lebesgue.

- Tài liệu tham khảo:

[1] Đậu Thế Cấp (2009), *Độ đo và Tích phân*, Nhà xuất bản Giáo dục.

[2] Nguyễn Đình, Nguyễn Hoàng (1999), *Hàm số biến số thực*, NXB Giáo dục.

[3] Martin Brokate, Gotz Kersting (2015), *Measure and Integral*, Birkhauser.

3.64. Hình học xạ ảnh (08673)

- Số tín chỉ: 3 TC (30, 30, 0, 0, 0)

- Học phần học trước: Hình học Affin và Öclit

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học hiểu và vận dụng được các kiến thức về: không gian xạ ảnh, tọa độ xạ ảnh, m-phẳng, tỉ số kép, ánh xạ và biến đổi xạ ảnh, nguyên tắc đối ngẫu, siêu mặt bậc hai cùng các định lý liên qua: Steiner, Desargues thứ hai, Pascal, Brianchon.

- Tài liệu tham khảo:

[1] Nguyễn Mộng Hy (2007), *Hình học cao cấp*, NXB Giáo dục.

[2] Văn Như Cương (1999), *Hình học xạ ảnh*, NXB Giáo dục.

[3] M. K. Bennett (2011), *Affine and Projective Geometry*, John Wiley & Sons.

[4] C. R. Wylie Jr., Mathematics (2008), *Introduction to Projective Geometry (Dover Books on Mathematics)*, Dover Publications.

3.65. Các mô hình xác suất (11523)

- Số tín chỉ: 3 TC (30, 30, 0, 0, 0)

- Học phần học trước: Xác suất và thống kê toán học

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học hiểu và vận dụng được các kiến thức về: Xích Markov và ứng dụng, phân loại các trạng thái xích Markov, quá trình Poisson.

- Tài liệu tham khảo:

[1] Nguyễn Duy Tiến, (2001), *Các mô hình xác suất*, NXB ĐHQG Hà Nội.

[2] Dương Tôn Đảm, Dương Tôn Thái Dương (2022), *Xác suất thống kê chuyên sâu*, NXB ĐHQG TPHCM.

[3] Robert Dobrow (2017), *Introduction to Stochastic Processes with R*, John Wiley & Sons, Inc.

3.66. Lý thuyết tối ưu tuyến tính (11373)

- Số tín chỉ: 3 TC (30, 30, 0, 0, 0)

- Học phần học trước: Đại số tuyến tính 2

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học hiểu và vận dụng được các kiến thức về: khái niệm về bài toán quy hoạch tuyến tính; định lý về sự tồn tại phương án tối ưu; phương pháp đơn hình; khái niệm bài toán quy hoạch tuyến tính đối ngẫu; các định lý đối ngẫu; nội dung và đặc điểm của bài toán vận tải; phương pháp thế vị; tiêu chuẩn tối ưu của bài toán vận tải; thuật toán thế vị.

- Tài liệu tham khảo:

[1] Phí Mạnh Ban (2005), *Quy hoạch tuyến tính*, NXB Đại học sư phạm.

[2] Nguyễn Hải Thanh (2006), *Tối ưu hóa*, NXB Bách khoa.

[3] Michael H. Veatch (2021), *Linear and Convex Optimization: A*

Mathematical Approach, Wiley and Sons, Inc.

3.67. Lý thuyết vành và Lý thuyết mô-đun (08373)

- Số tín chỉ: 3 TC (30, 30, 0, 0, 0)

- Học phần học trước: Đại số đại cương 2

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học hiểu và vận dụng được các kiến thức về: các cấu trúc môđun, môđun con, môđun thương, tích trực tiếp, tổng trực tiếp của một họ các môđun và đồng cấu môđun; các kiến thức về dãy khớp, dãy khớp chẻ ra, đơn cấu chẻ ra, toàn cấu chẻ ra; các tính chất của một số lớp các môđun quan trọng: môđun xạ ảnh, môđun nội xạ, môđun Note, môđun Artin.

- Tài liệu tham khảo:

[1] Nguyễn Tiến Quang, Nguyễn Duy Thuận (2001), *Cơ sở lý thuyết môđun và vành*, NXB Giáo dục.

[2] Dương Quốc Việt (2008), *Cơ sở Lý thuyết Mô-đun*, NXB Đại học Sư phạm.

3.68. Giải tích hàm (11503)

- Số tín chỉ: 3 TC (30, 30, 0, 0, 0)

- Học phần học trước: Topo đại cương

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học hiểu và vận dụng được cấp các kiến thức cơ bản về giải tích hàm, bao gồm: không gian định chuẩn, ánh xạ tuyến tính liên tục, không gian Hilbert, các định lý cơ bản của giải tích hàm. Từ đó, giúp cho người học có tầm nhìn tổng quan các kết quả cơ bản của giải tích hiện đại, tạo cơ sở để người học hệ thống hóa các kiến thức của giải tích cổ điển đã học cũng như phân tích và đánh giá được các yếu tố của giải tích hiện đại ẩn tàng trong chương trình trung học phổ thông hiện hành.

- Tài liệu tham khảo:

[1] Nguyễn Văn Khuê, Lê Mậu Hải (2012), *Giáo trình Giải tích hàm*, Nhà xuất bản Đại học Sư phạm.

[2] Nguyễn Định, Nguyễn Hoàng (1999), *Hàm số biến số thực*, NXB giáo dục 1999.

[3] Jan Van Neerven (2022), *Functional Analysis*, Cambridge University Press, UK.

[4] Michel Willem (2022), *Functional Analysis: Fundamentals and Applications, 2nd Edition*, Birkhauser.

3.69. Hình học vi phân (08443)

- Số tín chỉ: 3 TC (30, 30, 0, 0, 0)

- Học phần học trước: Hình học Affin và Oclit

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học hiểu và vận dụng được các kiến thức về: lý thuyết đường cong tổng quát trong Không gian Euclide n chiều, độ cong, độ xoắn, phép biến đổi tọa độ cong; lý thuyết mặt trong Không gian Euclide 3 chiều, độ dài cung trên mặt, góc của hai đường cong và diện tích của một miền trên mặt, độ cong pháp tuyến, độ cong Gauss, độ cong toàn phần, tính chất địa phương bất biến qua các phép biến đổi tọa độ cong.

- Tài liệu tham khảo:

[1] Đỗ Ngọc Diệp, Nông Quốc Chinh (2010), *Hình học vi phân*, NXB Đại học Quốc gia.

[2] Đoàn Quỳnh (2001), *Hình học vi phân*, NXB Giáo dục.

[3] Tristan Needham (2021), *Visual Differential Geometry and Forms: A Mathematical Drama in Five Acts*, Princeton University Press.

[4] Victor V. Prasolov (2022), *Differential Geometry*, Springer Cham.

3.70. Lý thuyết thống kê (11533)

- Số tín chỉ: 3 TC (30, 30, 0, 0, 0)

- Học phần học trước: Xác suất và thống kê toán học

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học hiểu và vận dụng được các kiến thức về: lý thuyết mẫu, lý thuyết ước lượng, kiểm định giả thuyết thống kê, phân tích phương sai, phân tích tương quan.

- Tài liệu tham khảo:

[1] Dương Tôn Đảm, Dương Tôn Thái Dương (2022), *Xác suất thống kê chuyên sâu*, NXB ĐHQG HCM.

[2] Nguyễn Văn Hữu, Đào Hữu Hồ, Hoàng Hữu Như (2004), *Thống kê toán học*, NXB ĐHQG Hà Nội.

[3] Nguyễn Cao Văn, Trần Thái Ninh, Ngô Văn Thứ (2011), *Giáo trình Lý thuyết xác suất và thống kê toán*, NXB ĐHKQTĐ.

[4] Nguyễn Bác Văn (2007), *Mở đầu thống kê xác suất*, NXB Giáo dục.

Đặng Hùng Thắng (1999), *Thống kê và ứng dụng*, NXB Giáo dục.

[5] Robert Hogg, Joseph McKean, Allen Craig (2019), *Introduction to Mathematical Statistics, 8th Edition*, Pearson Education, Inc.

3.71. Tối ưu hóa (11343)

- Số tín chỉ: 3 TC (30, 30, 0, 0, 0)

- Học phần học trước: Giải tích 3

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học hiểu và vận dụng được các kiến thức về: bài toán tối ưu phi tuyến, phương pháp giải bài toán quy hoạch phi tuyến không ràng buộc, điều kiện tối ưu Kuhn-Tucker, phương pháp giải quy hoạch toàn phương, quy hoạch tách và quy hoạch hình học, tập lồi và hàm lồi; ứng dụng giải tích lồi vào bài toán quy hoạch phi tuyến; điều kiện tối ưu Fritz-John và Kuhn-tucker.

- Tài liệu tham khảo:

[1] Nguyễn Hải Thanh (2006), *Tối ưu hóa*, NXB Bách khoa.

[2] Bùi Minh Trí (2005), *Tối ưu hóa, tập 2*, NXB Khoa học kỹ thuật.

[3] Michael H. Veatch (2021), *Linear and Convex Optimization: A Mathematical Approach*, Wiley and Sons, Inc.

3.72. Chuyên đề ứng dụng toán học (08162)

- Số tín chỉ: 2 TC (15, 30, 0, 0, 0)

- Mô tả: Học phần lựa chọn giới thiệu (có thể thay đổi từng năm) các chuyên đề ứng dụng cụ thể của toán học trong các ngành khoa học và trong thực tiễn.

- Tài liệu tham khảo: Các tài liệu chuyên ngành.

3.73. Phương trình vi phân (08282)

- Số tín chỉ: 3 TC (15, 30, 0, 0, 0)

- Học phần học trước: Giải tích 3

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học hiểu và vận dụng được các kiến thức cơ bản về: bài toán Cauchy, các phương pháp giải phương trình vi phân cấp 1, phương trình vi phân tuyến tính cấp cao và hệ phương trình vi phân tuyến tính cấp 1.

- Tài liệu tham khảo:

[1] Nguyễn Thế Hoàn, Phạm Phú (2003), *Cơ sở phương trình vi phân và lý thuyết ổn định*, NXB Giáo Dục.

[2] Doãn Tam Hoè (2005), *Phương trình vi phân*, NXB Giáo Dục.

[3] Cấn Văn Tuất (2005), *Phương trình vi phân và Phương trình tích phân*, NXB Đại học Sư phạm.

[4] Dennis Zill (2018), *Differential Equations with Boundary-Value Problems*, Cengage Learning.

3.74. Hàm biến số phức (08292)

- Số tín chỉ: 2 TC (30, 0, 0, 0, 0)

- Học phần học trước: Giải tích 3

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học hiểu và vận dụng được các kiến thức cơ bản về: số phức và các phép toán, dãy số và chuỗi số phức, giới hạn và sự liên tục của hàm số phức, dãy hàm và chuỗi hàm, hàm giải tích và hàm sơ cấp, định lý Cauchy-Riemann, tích phân hàm biến phức, tích phân Cauchy, chuỗi Taylor và chuỗi Laurent, lý thuyết thặng dư và ứng dụng.

- Tài liệu tham khảo:

[1] Trương Văn Thương (1999), *Hàm Số Biến Số Phức*, NXB Giáo Dục.

[2] Nguyễn Văn Khuê, Lê Mậu Hải (2006), *Hàm Biến Phức*, NXB Đại Học Quốc Gia Hà Nội.

[3] Steven Krantz (2019), *Complex Variables, a Physical Approach with Applications*, Chapman and Hall.

3.75. Phương pháp tính (11392)

- Số tín chỉ: 2 TC (15, 0, 30, 0, 0)

- Học phần học trước: Đại số tuyến tính 2

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học hiểu và vận dụng được các kiến thức về: số gần đúng, sai số, sai số tuyệt đối và tương đối, quy tròn và sai số quy tròn, các quy tắc tính sai số, sai số phương pháp, sai số tính toán; nghiệm và khoảng ly nghiệm, phương pháp chia đôi, phương pháp lặp, phương pháp Newton, phương pháp dây cung; phương pháp Gauss và phương pháp lặp giải hệ phương trình tuyến tính; đa thức nội suy, nội suy Lagrange, nội suy Newton; tính gần đúng đạo hàm và tích phân, công thức hình thang, công thức Simpson.

- Tài liệu tham khảo:

[1] Trần Anh Bảo, Nguyễn Văn Khải, Phạm Văn Kiền, Ngô Xuân Sơn (2005), *Giải Tích Số*, NXB Đại Học Sư Phạm.

[2] Lê Thái Thanh (2007), *Phương Pháp Tính*, NXB Giáo Dục.

[3] Tạ Văn Đỉnh (2005), *Phương Pháp Tính*, NXB Giáo Dục.

[4] Faul Anita (2018), *A Concise Introduction to Numerical Analysis*, CRC Press.

3.76. Giải toán phổ thông bằng máy tính bỏ túi (08342)

- Số tín chỉ: 2 TC (0, 0, 60, 0, 0)

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người có kỹ năng giải một số bài toán phổ thông bằng các sử dụng các loại máy tính bỏ túi được phép sử dụng trong các kỳ thi theo quy định của Bộ Giáo dục.

- Tài liệu tham khảo:

[1] Phạm Viết Thành (2020), *Giải nhanh bằng máy tính bỏ túi Môn Toán*, NXB Đại học Quốc gia Hà Nội.

[2] Nguyễn Vũ Thụ Nhân (2018), *Giải toán bằng máy tính bỏ túi phương pháp trắc nghiệm giải tích – số phức*, NXB Đại học Quốc gia Hà Nội.

3.77. Dạy học toán trung học phổ thông theo STEM (11542)

- Số tín chỉ: 2 TC (15, 30, 0, 0, 0)

- Học phần học trước: Lý luận về phương pháp dạy học Toán

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học hiểu được một số vấn đề chung về giáo dục STEM, giáo dục STEM trong dạy học môn Toán; phân tích được một số chủ đề giáo dục STEM đã có, biết được cách thức thiết kế, biên soạn và tổ chức dạy học các nội dung bài học theo chủ đề STEM.

- Tài liệu tham khảo:

[1] Nguyễn Thanh Nga, Phùng Việt Hải, Nguyễn Quang Linh (2018), *Thiết kế và tổ chức dạy học chủ đề STEM cho học sinh THCS và THPT*, NXB ĐHQG.

[2] Bộ Giáo dục và Đào tạo (2019), *Tài liệu tập huấn xây dựng và thực hiện các chủ đề giáo dục STEM trong trường trung học*, Hà Nội.

3.78. Thực tập sư phạm 1 (08982)

- Số tín chỉ: 2 TC (0, 0, 0, 90, 0)

- Học phần học trước: Rèn luyện nghiệp vụ sư phạm thường xuyên 2, Lý luận về phương pháp dạy học Toán

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học được củng cố và khắc sâu lý thuyết các học phần về Tâm lý học – Giáo dục học; rèn luyện kỹ năng vận dụng kiến thức vào việc giải quyết các tình huống Sư phạm như tìm hiểu tình hình thực tiễn địa phương, thực tiễn giáo dục bậc trung học, tập làm công tác dạy học - chủ nhiệm lớp.

- Tài liệu tham khảo: Tài liệu hướng dẫn thực tập vòng 1, các văn bản biểu mẫu do Trường ĐH Tiền Giang ban hành

3.79. Thực tập sư phạm 2 (08994)

- Số tín chỉ: 2 TC (0, 0, 0, 180, 0)

- Học phần học trước: Phương pháp dạy học Đại số và Giải tích, Phương pháp dạy học Hình học, Phương pháp dạy học Thống kê và xác suất

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học được củng cố và nâng cao kiến thức lý thuyết về chuyên môn nghiệp vụ trong lĩnh vực Tâm lý học – Giáo dục học, phương pháp dạy học toán và vận dụng được những kiến thức đó vào thực tiễn dạy học và giáo dục học sinh bậc trung học; được rèn luyện kỹ năng dạy học & nghiên cứu khoa học.

- Tài liệu tham khảo: Tài liệu hướng dẫn thực tập vòng 2, các văn bản biểu

mẫu do Trường ĐH Tiền Giang ban hành.

3.80. Khóa luận tốt nghiệp (08776)

- Số tín chỉ: 6 TC (0, 0, 0, 0, 360)

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học phân tích và vận dụng được tổng hợp các kiến thức chuyên ngành của một trong các mạch chính của chương trình đào tạo: đại số và số học, giải tích, hình học, xác suất thống kê, phương pháp dạy học toán. Bên cạnh đó, người học còn được rèn kỹ năng biên soạn, trình bày tài liệu khoa học.

- Tài liệu tham khảo: Các tài liệu chuyên ngành.

3.81. Các học phần điều kiện ngoại ngữ

a) General English 1 (08004)

- Số tín chỉ: 4 TC (60, 0, 0, 0, 0)

- Mô tả:

Học phần General English 1 là học phần điều kiện;

Sau khi học xong học phần General English 1, sinh viên hiểu được kiến thức về giới từ chỉ sự chuyển động và vị trí, danh từ ghép và tính từ miêu tả, kiến thức về cách dùng “some, any, much, many, a lot of, a little, a few”, mạo từ “a, an, the”, cách sử dụng so sánh hơn, so sánh nhất, và so sánh bằng, cách dùng “too, enough” và thì hiện tại hoàn thành. Ngoài ra, sinh viên còn được rèn luyện phát triển kỹ năng nghe, nói và đọc tiếng Anh qua chủ đề liên quan đến miêu tả cảnh quan ở thành thị và nông thôn, các loại phim ảnh và chương trình Ti Vi và mua sắm, và phát triển kỹ năng viết một blog miêu tả về kỳ nghỉ, viết lời phê bình về một bộ phim và viết một lá thư trang trọng.

- Tài liệu tham khảo chính:

[1]. Tim Falla, Paula Davies. (2012). *Solutions Pre-Intermediate Student's Book*. 2nd Edition. Oxford University Press.

[2]. Tim Falla, Paula Davies. (2012). *Solutions Pre-Intermediate Workbook*. 2nd Edition. Oxford University Press.

b) General English 2 (08012)

- Số tín chỉ: 2 TC (30, 0, 0, 0, 0)

- Học phần tiên quyết: General English 1

- Mô tả:

Học phần General English 2 là học phần điều kiện (Hệ thống TGUIIS có bổ sung ký hiệu D (08012D)).

Sau khi học xong học phần General English 2, sinh viên hiểu được các kiến thức về chủ đề công nghệ và văn hoá vòng quanh thế giới bằng từ vựng được cung cấp trong hệ thống bài học, kiến thức về cấu trúc ngữ pháp liên quan diễn đạt sự phỏng đoán, lời hứa, đề nghị, hoặc quyết định, cách

dùng của động từ khiếm khuyết. Ngoài ra, sinh viên còn được rèn luyện phát triển kỹ năng nghe, nói và đọc tiếng Anh qua các chủ đề liên quan các thiết bị kỹ thuật và đọc hiểu bài báo về lĩnh vực văn hoá truyền thống quốc tế, và phát triển kỹ năng viết một tin nhắn hướng dẫn thao tác một thiết bị công nghệ hoặc trả lời thư mời.

- Tài liệu tham khảo chính:

[1]. Tim Falla, Paula Davies. (2012). *Solutions Pre-Intermediate Student's Book*. 2nd Edition. Oxford University Press.

[2]. Tim Falla, Paula Davies. (2012). *Solutions Pre-Intermediate Workbook*. 2nd Edition. Oxford University Press.

4. Sơ đồ đào tạo

Phụ lục I - Sơ đồ đào tạo

5. Ma trận đối sánh giữa học phần với chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo

Phụ lục II - Ma trận đối sánh giữa học phần với chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo

6. Hình thức học tập và phương pháp giảng dạy

| Loại tín chỉ | Hình thức học tập | Phương pháp giảng dạy |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Giảng lý thuyết (LT) | Nghe giảng lý thuyết; nghe giảng phương pháp thực hành, nghe hướng dẫn thực hành, viết tiểu luận, viết khóa luận, làm đồ án ở lớp học (phòng học lý thuyết). Nghe thuyết trình, thảo luận chuyên đề (thay cho nghe GV giảng lý thuyết) | - <i>Thuyết trình</i> - <i>Giảng bài</i> - <i>Câu hỏi gợi ý</i> |
| Thảo luận (TL) | Thảo luận (sau khi nghe giảng lý thuyết), giải bài tập, thực hành được tổ chức cùng loại hình lý thuyết ở lớp học lý thuyết, có GV hướng dẫn | - <i>Tranh luận</i> - <i>Thảo luận</i> - <i>Giải quyết vấn đề</i> - <i>Học tập nhóm</i> - <i>Tương tác, phản hồi</i> |
| Thực hành (TH) | Người học thao tác thực hành ở lớp, phòng thực hành, sân bãi; thực hành ở phòng máy, phòng thí nghiệm, xưởng trường, cơ sở thực hành, sân bãi, tập giảng ở lớp có GV hướng dẫn | - <i>Luyện tập kỹ năng</i> - <i>Thực hành</i> - <i>Làm việc nhóm</i> - <i>Mô hình</i> |
| Thực tập (TT) | Tự thực hành, thí nghiệm (không có GV hướng dẫn); kiến tập, thực tập ở cơ sở bên ngoài hay xưởng trong trường | - <i>Thực tế</i> - <i>Mô hình</i> |
| Đồ án (ĐA) | Thực hiện đồ án, tiểu luận, khóa luận, nghiên cứu tài liệu có viết báo cáo. Bao gồm cả tự học, tự nghiên cứu có hướng dẫn | - <i>Đồ án</i> - <i>Tiểu luận, khóa luận</i> |

| | | |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Tự học - tự nghiên cứu (ĐA) | Sinh viên tự học, tự nghiên cứu có hướng dẫn và đánh giá. | - Nghiên cứu tài liệu - Nghiên cứu tình huống - Rèn luyện |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|

7. Phương pháp và hình thức đánh giá kết quả học tập

7.1. Thang điểm đánh giá

Thực hiện theo Quy định về đào tạo trình độ đại học, cao đẳng nhóm ngành đào tạo giáo viên theo phương thức tích lũy tín chỉ của Trường Đại học Tiền Giang ban hành kèm theo Quyết định số 430/QĐ-ĐHTG ngày 29 tháng 7 năm 2021 của Hiệu trưởng Trường Đại học Tiền Giang và các quy định hiện hành

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

Thực hiện theo Quy định về đào tạo trình độ đại học, cao đẳng nhóm ngành đào tạo giáo viên theo phương thức tích lũy tín chỉ của Trường Đại học Tiền Giang ban hành kèm theo Quyết định số 430/QĐ-ĐHTG ngày 29 tháng 7 năm 2021 của Hiệu trưởng Trường Đại học Tiền Giang và các quy định hiện hành

7.3. Phương pháp đánh giá

Ma trận thể hiện quan hệ giữa phương pháp đánh giá và chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo

| TT | Phương pháp đánh giá | Chuẩn đầu ra | | | | | | | | | | | | |
|-----------|------------------------------------------|--------------|-----|-----|-----|-----|---------|-----|-----|-----|---------------------------|-----|-----|-----|
| | | Kiến thức | | | | | Kỹ năng | | | | Mức tự chủ và trách nhiệm | | | |
| | | K01 | K02 | K03 | K04 | K05 | S01 | S02 | S03 | S04 | A01 | A02 | A03 | A04 |
| I | Đánh giá quá trình | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Kiểm tra tự luận | X | X | X | X | X | X | | X | X | X | X | | X |
| 2 | Kiểm tra trắc nghiệm | X | X | X | X | X | X | | X | X | X | X | | X |
| 3 | Kiểm tra trắc nghiệm kết hợp với tự luận | X | X | X | X | X | X | | X | X | X | X | | X |
| 4 | Thực hành | | | X | | | X | | X | X | X | X | X | X |
| 5 | Bài tập lớn | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| 6 | Chuyên cần, tự học | X | X | X | X | X | X | | X | X | X | | | X |
| 7 | Thuyết trình | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| 8 | Làm việc nhóm | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| II | Đánh giá cuối kỳ | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Kiểm tra viết | X | X | X | X | X | X | | X | X | X | X | | X |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | Kiểm tra trắc nghiệm | X | X | X | X | X | X | | X | X | X | X | | X |
| 3 | Thực hành, vấn đáp | X | X | X | X | X | X | | X | X | X | X | | X |
| 4 | Tiểu luận | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| 5 | Thực tập | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| 6 | Khóa luận | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |

Ghi chú: dấu (x) thể hiện mối liên hệ giữa phương pháp đánh giá và CDR của CTĐT.

8. Điều kiện thực hiện chương trình đào tạo

8.1. Các cơ sở thực hành thực tập ngoài cơ sở đào tạo

| STT | Tên các cơ sở thực hành thực tập | Địa chỉ |
|-----|----------------------------------|-----------------------------------|
| 1 | Trường THPT Nguyễn Đình Chiểu | TP Mỹ Tho, tỉnh Tiền Giang |
| 2 | Trường THPT Trần Hưng Đạo | TP Mỹ Tho, tỉnh Tiền Giang |
| 3 | Trường THPT Phước Thạnh | TP Mỹ Tho, tỉnh Tiền Giang |
| 4 | Trường THPT Tân Hiệp | Huyện Châu Thành, tỉnh Tiền Giang |
| 5 | Trường THPT Chợ Gạo | Huyện Chợ Gạo, tỉnh Tiền Giang |
| 6 | Trường THPT Thủ Khoa Huân | Huyện Chợ Gạo, tỉnh Tiền Giang |
| 7 | Trường THPT Đốc Binh Kiều | Thị Xã Cai Lậy, tỉnh Tiền Giang |
| 8 | Trường THPT Vĩnh Kim | Huyện Châu Thành, tỉnh Tiền Giang |
| 9 | Trường THPT Dương Diễm | Huyện Châu Thành, tỉnh Tiền Giang |
| 10 | Trường THPT Cái Bè | Huyện Cái Bè, tỉnh Tiền Giang |
| 11 | Trường THCS Lê Ngọc Hân | TP Mỹ Tho, tỉnh Tiền Giang |
| 12 | Trường THCS Xuân Diệu | TP Mỹ Tho, tỉnh Tiền Giang |
| 13 | Trường THCS Bảo Định | TP Mỹ Tho, tỉnh Tiền Giang |
| 14 | Trường THCS Phước Thạnh | TP Mỹ Tho, tỉnh Tiền Giang |
| 15 | Trường THCS Trung An | TP Mỹ Tho, tỉnh Tiền Giang |

8.2. Cơ sở vật chất phục vụ đào tạo và nghiên cứu

a) Số lượng, diện tích đất, diện tích sàn xây dựng của Trường:

- Tổng diện tích đất của trường: 400.315 m²

- Diện tích sàn xây dựng trực tiếp phục vụ đào tạo thuộc sở hữu của trường tính trên một sinh viên chính quy: 16,27 m²/sinh viên (hiện nay tổng diện tích sàn XD: 100.911,025 m²/6201 sinh viên)

| STT | Loại phòng | Số lượng | Diện tích sàn xây dựng (m ²) |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------------|
| 1 | Hội trường, giảng đường, phòng học các loại, phòng đa năng, phòng làm việc của giáo sư, phó giáo sư, giảng viên của cơ sở đào tạo | 160 | 18.146 |

| STT | Loại phòng | Số lượng | Diện tích sàn xây dựng (m ²) |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------|
| 1.1 | Hội trường, phòng học lớn trên 200 chỗ | 7 | 2.147 |
| 1.2 | Phòng học từ 100 - 200 chỗ | 6 | 1.045 |
| 1.3 | Phòng học từ 50 - 100 chỗ | 78 | 9.810 |
| 1.4 | Số phòng học dưới 50 chỗ | 48 | 3.879 |
| 1.5 | Số phòng học đa phương tiện | 2 | 180 |
| 1.6 | Phòng làm việc của giáo sư, phó giáo sư, giảng viên của cơ sở đào tạo | 19 | 1.085 |
| 2 | Thư viện, trung tâm học liệu | 1 | 4.241 |
| 3 | Trung tâm nghiên cứu, phòng thí nghiệm, thực nghiệm, cơ sở thực hành, thực tập, luyện tập | 62 | 11.276 |
| Tổng: | | 223 | 33.663 |

b) Phòng thí nghiệm, cơ sở thực hành và trang thiết bị phục vụ thiết bị thực hành đối với ngành Sư phạm Toán học:

| Số TT | Loại phòng học (Phòng thực hành) | Số lượng | Diện tích (m ²) | Danh mục trang thiết bị chính hỗ trợ giảng dạy | | |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------|------------------------------------------------|----------|---------------------------|
| | | | | Tên thiết bị | Số lượng | Phục vụ học phần /môn học |
| 1 | Hội trường, giảng đường, phòng học các loại, phòng đa năng, phòng làm việc của giáo sư, phó giáo sư, giảng viên của cơ sở đào tạo | 160 | 18.146 | Micro, loa | 160 | Tất cả học phần |
| | | | | Máy tính, chuột | 160 | Tất cả học phần |
| | | | | Máy chiếu/màn hình LCD | 160 | Tất cả học phần |
| | | | | Điều khiển thiết bị | 160 | Tất cả học phần |
| 1.1 | Hội trường, phòng học lớn trên 200 chỗ | 7 | 2.147 | Micro, loa | 7 | Tất cả học phần |
| | | | | Máy tính, chuột | 7 | Tất cả học phần |
| | | | | Máy chiếu/màn hình LCD | 7 | Tất cả học phần |
| | | | | Điều khiển thiết bị | 7 | Tất cả học phần |

| Số TT | Loại phòng học (Phòng thực hành) | Số lượng | Diện tích (m ²) | Danh mục trang thiết bị chính hỗ trợ giảng dạy | | |
|-------|-----------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------|------------------------------------------------|----------|----------------------------|
| | | | | Tên thiết bị | Số lượng | Phục vụ học phần / môn học |
| 1.2 | Phòng học từ 100 - 200 chỗ | 6 | 1.045 | Micro, loa | 6 | Tất cả học phần |
| | | | | Máy tính, chuột | 6 | Tất cả học phần |
| | | | | Máy chiếu/màn hình LCD | 6 | Tất cả học phần |
| | | | | Điều khiển thiết bị | 6 | Tất cả học phần |
| 1.3 | Phòng học từ 50 - 100 chỗ | 78 | 9.810 | Micro, loa | 78 | Tất cả học phần |
| | | | | Máy tính, chuột | 78 | Tất cả học phần |
| | | | | Máy chiếu/màn hình LCD | 78 | Tất cả học phần |
| | | | | Điều khiển thiết bị | 78 | Tất cả học phần |
| 1.4 | Số phòng học dưới 50 chỗ | 48 | 3.879 | Micro, loa | 48 | Tất cả học phần |
| | | | | Máy tính, chuột | 48 | Tất cả học phần |
| | | | | Máy chiếu/màn hình LCD | 48 | Tất cả học phần |
| | | | | Điều khiển thiết bị | 48 | Tất cả học phần |
| 1.5 | Số phòng học đa phương tiện | 2 | 180 | Micro, loa | 180 | Tất cả học phần |
| | | | | Máy tính, chuột | 180 | Tất cả học phần |
| | | | | Máy chiếu/màn hình LCD | 180 | Tất cả học phần |
| | | | | Điều khiển thiết bị | 180 | Tất cả học phần |
| 1.6 | Phòng làm việc của giáo sư, phó giáo sư, giảng viên của cơ sở đào tạo | 19 | 1.085 | Micro, loa | 19 | Tất cả học phần |
| | | | | Máy tính, chuột | 19 | Tất cả học phần |
| | | | | Máy chiếu/màn hình LCD | 19 | Tất cả học phần |

| Số TT | Loại phòng học (Phòng thực hành) | Số lượng | Diện tích (m ²) | Danh mục trang thiết bị chính hỗ trợ giảng dạy | | |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------|------------------------------------------------|----------|----------------------------|
| | | | | Tên thiết bị | Số lượng | Phục vụ học phần / môn học |
| | | | | Điều khiển thiết bị | 19 | Tất cả học phần |
| 2 | Thư viện, trung tâm học liệu | 1 | 4.241 | Micro, loa | 1 | Tất cả học phần |
| | | | | Máy tính, chuột | 1 | Tất cả học phần |
| | | | | Máy chiếu/màn hình LCD | 1 | Tất cả học phần |
| | | | | Điều khiển thiết bị | 1 | Tất cả học phần |
| 3 | Trung tâm nghiên cứu, phòng thí nghiệm, thực nghiệm, cơ sở thực hành, thực tập, luyện tập | 62 | 11.276 | Micro, loa | 62 | Tất cả học phần |
| | | | | Máy tính, chuột | 62 | Tất cả học phần |
| | | | | Máy chiếu/màn hình LCD | 62 | Tất cả học phần |
| | | | | Điều khiển thiết bị | 62 | Tất cả học phần |

8.3. Danh sách giảng viên và nhân viên hỗ trợ

a) Danh sách giảng viên toàn thời gian

| STT | Họ và tên | Chức danh khoa học | Trình độ chuyên môn | Chuyên môn đào tạo | Ngành tham gia giảng dạy | |
|-----|-------------------|--------------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------|
| | | | | | Tên ngành cao đẳng | Tên ngành đại học |
| 1 | Đặng Hải Long | | Tiến sĩ | Toán ứng dụng | | Sư phạm Toán học |
| 2 | Bùi Quang Thịnh | | Tiến sĩ | Toán ứng dụng | | Sư phạm Toán học |
| 3 | Võ Thị Trúc Giang | | Thạc sĩ/ Nghiên cứu sinh | Xác suất thống kê | | Sư phạm Toán học |
| 4 | Nguyễn Thanh Nhã | | Thạc sĩ | Toán giải tích | | Sư phạm Toán học |
| 5 | Hồ Công Xuân Vũ Ý | | Thạc sĩ | Toán học/ Xác suất thống kê | | Sư phạm Toán học |

| STT | Họ và tên | Chức danh khoa học | Trình độ chuyên môn | Chuyên môn đào tạo | Ngành tham gia giảng dạy | |
|-----|--------------------|--------------------|---------------------|-------------------------------------------------|--------------------------|-------------------|
| | | | | | Tên ngành cao đẳng | Tên ngành đại học |
| 6 | Võ Duy Minh | | Thạc sĩ | Xác suất thống kê | | Sư phạm Toán học |
| 7 | Hồ Thanh Tâm | | Thạc sĩ | Xác suất thống kê | | Sư phạm Toán học |
| 8 | Trần Thị Tuyết Lan | | Thạc sĩ | Đại số & Lý thuyết số | | Sư phạm Toán học |
| 9 | Nguyễn Minh Châu | | Thạc sĩ | Xác suất thống kê | | Sư phạm Toán học |
| 10 | Phạm Thị Thảo Uyên | | Thạc sĩ | Xác suất thống kê | | Sư phạm Toán học |
| 11 | Võ Thị Minh Huệ | | Thạc sĩ | Lý luận và phương pháp dạy học bộ môn tiếng Anh | | Sư phạm Toán học |

b) Danh sách giảng viên thỉnh giảng tham gia giảng dạy

| STT | Họ và tên | Cơ quan công tác | Chức danh khoa học | Trình độ chuyên môn | Chuyên môn đào tạo | Ngành tham gia giảng dạy | |
|-----|-------------------|----------------------------|--------------------|---------------------|-------------------------------------|--------------------------|-------------------|
| | | | | | | Tên ngành cao đẳng | Tên ngành đại học |
| 1 | Vũ Như Thu Hương | Trường ĐHSP TP Hồ Chí Minh | | Tiến sĩ | Lý luận về phương pháp dạy học Toán | | Sư phạm Toán học |
| 2 | Mỵ Vinh Quang | Trường ĐHSP TP Hồ Chí Minh | | Tiến sĩ | Đại số và Lý thuyết số | | Sư phạm Toán học |
| 3 | Nguyễn Quang Khải | Trường CĐ Tiền Giang | | Thạc sĩ | Quản lý giáo dục | | Sư phạm Toán học |

c) Danh sách đội ngũ kỹ thuật viên, nhân viên hướng dẫn thí nghiệm cơ hữu

| Đội ngũ nhân viên hỗ trợ ở các đơn vị | Số lượng đội ngũ nhân viên hỗ trợ ở các trình độ | | | |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------|---------|---------|------|
| | Tiến sĩ | Thạc sĩ | Cử nhân | Khác |
| Phòng TCHC | 0 | 3 | 7 | 16 |

| Đội ngũ nhân viên hỗ trợ ở các đơn vị | Số lượng đội ngũ nhân viên hỗ trợ ở các trình độ | | | |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------|---------|------|
| | Tiến sĩ | Thạc sĩ | Cử nhân | Khác |
| Phòng KH-TC | 0 | 2 | 9 | 0 |
| Phòng QLĐT | 0 | 5 | 2 | 0 |
| Phòng QLKH&HTQT | 0 | 2 | 2 | 0 |
| Phòng QLCSVC | 0 | 7 | 11 | 17 |
| Phòng CTSV | 0 | 9 | 6 | 0 |
| Phòng Thanh tra – Pháp chế | 0 | 3 | 1 | 0 |
| Khoa SP&KHCB | 0 | 0 | 3 | 0 |

9. Hướng dẫn thực hiện chương trình đào tạo

9.1. Tổ chức thực hiện chương trình

- Đảm bảo tính hệ thống và kết hợp mềm dẻo giữa các học phần. Sơ đồ đào tạo là kế hoạch học tập tham khảo để sinh viên thực hiện, tùy vào sức học và kế hoạch cá nhân mà sinh viên có thể tự lập kế hoạch học tập khác phù hợp với kế hoạch và năng lực học tập của sinh viên và quy định đào tạo của Trường. Nhằm định hướng ứng dụng nghề nghiệp, khi xây dựng từng học phần chú trọng đến rèn luyện kỹ năng nghề nghiệp và khả năng tự học của sinh viên. Khi lập kế hoạch đào tạo cần xây dựng sao cho khi thực hiện lý thuyết đi đôi với thực hành.

- Chương trình Giáo dục quốc phòng: Tổ chức giảng dạy và cấp chứng chỉ theo Thông tư 05/2020/TT-BGDĐT ngày 18/3/2020 của Bộ Giáo dục và đào tạo về việc ban hành chương trình GDQP&AN trong trường trung cấp sư phạm, cao đẳng và Cơ sở giáo dục đại học.

- Ngoại ngữ: Thực hiện theo Chương trình môn học tiếng Anh trình độ đại học, cao đẳng của Trường Đại học Tiền Giang.

- Ngoài số tín chỉ tích lũy tối thiểu trong chương trình đào tạo, người học phải đạt chuẩn đầu ra kỹ năng công nghệ thông tin đối với sinh viên hệ chính quy theo Quyết định số 196/QĐ-ĐHTG ngày 11 tháng 5 năm 2022 và đạt chuẩn đầu ra ngoại ngữ không chuyên ngữ theo quy định về chuẩn đầu ra ngoại ngữ và công nhận đạt chuẩn đầu ra ngoại ngữ không chuyên ngữ đối với các chương trình đào tạo trình độ đại học, cao đẳng ngành Giáo dục mầm non của Trường Đại học Tiền Giang.

9.2. Phương pháp giảng dạy

Hướng vào việc tổ chức cho sinh viên học tập trong hoạt động và bằng hoạt động tự giác, tích cực, chủ động và sáng tạo. Cụ thể:

- Thay đổi cách dạy, cách học theo hướng sử dụng CNTT và truyền thông hiện đại;

- Sử dụng các hình thức Sermina, bài tập nghiên cứu, hợp tác nhóm trong học tập;

- Chú trọng việc dạy cách học, cách khám phá và cách tích lũy kiến thức cho sinh viên;
- Hướng dẫn sinh viên xây dựng một phong cách học tập năng động, biết ứng dụng điều đã học vào thực tiễn cuộc sống;
- Thông qua dạy học các học phần, chú ý thích đáng việc rèn luyện cho sinh viên phương pháp và kỹ thuật tự học, kỹ thuật giao tiếp và hợp tác.

10. Thông tin cập nhật

10.1. Cơ sở phát triển chương trình

- Thông tư số 04/2016/TT-BGDĐT ngày 14/3/2016 của Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc ban hành Quy định về tiêu chuẩn đánh giá chất lượng chương trình đào tạo các trình độ giáo dục đại học;
- Quyết định số 1982/QĐ-TTg ngày 18/10/2016 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Khung trình độ quốc gia Việt Nam;
- Thông tư số 08/2021/TT-BGDĐT ngày 18/3/2021 của Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học;
- Thông tư số 17/2021/TT-BGDĐT ngày 22/6/2021 của Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc ban hành Quy định về chuẩn chương trình đào tạo; xây dựng, thẩm định và ban hành chương trình đào tạo các trình độ của giáo dục đại học
- Quyết định số 670/QĐ-ĐHTG ngày 31/12/2021 của Trường Đại học Tiền Giang về việc ban hành Quy định chương trình đào tạo của Trường Đại học Tiền Giang.
- Nghị quyết số 29-NQ/TW về đổi mới căn bản, toàn diện giáo dục và đào tạo; Nghị quyết số 33-NQ/TW về xây dựng và phát triển văn hóa, con người Việt Nam đáp ứng yêu cầu phát triển bền vững đất nước đang tạo nên ý thức, quyết tâm chính trị của viên chức trong đổi mới, nâng cao chất lượng đào tạo và phát triển Nhà trường.
- Sứ mạng của Trường được xác định chính thức trong Kế hoạch chiến lược phát triển Trường ĐHTG giai đoạn 2011-2020, tầm nhìn đến năm 2030, đó là: “Trường ĐHTG đào tạo nguồn nhân lực trình độ cao và nghiên cứu, ứng dụng khoa học-công nghệ, đáp ứng yêu cầu phát triển bền vững vùng ĐBSCL, mang đến cho NH cơ hội nghề nghiệp để thăng tiến”.
- Chiến lược phát triển trường ĐHTG giai đoạn 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2035 với mục tiêu trở thành trung tâm đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao đa lĩnh vực, là trung tâm khoa học công nghệ và cung cấp các dịch vụ phục vụ cộng đồng, góp phần phát triển kinh tế - xã hội và hội nhập quốc tế, hướng tới trở thành một trong những cơ sở đào tạo và nghiên cứu khoa học hàng đầu của vùng Nam bộ. Trong đó, giá trị cốt lõi “Thiết thực - Hiệu quả - Hải hòa” và triết lý giáo dục “Học để tự chủ, giải quyết vấn đề thực tiễn, phát huy tiềm năng và sống hài hòa”.
- Nhằm mục đích nâng cao chất lượng các chương trình đào tạo trong nhà trường, đáp ứng chuẩn đầu ra và các yêu cầu về kiểm định chất lượng giáo dục của Bộ Giáo dục và Đào tạo; xây dựng và kiện toàn hệ thống đào tạo đảm bảo chất lượng bên trong, gắn kết nghề nghiệp theo thực tế phát triển bên ngoài xã hội. CTĐT được

bổ sung, điều chỉnh, cập nhật hàng năm, từ sự tiếp nhận ý kiến đóng góp của các GV, CBQL, nhà khoa học, nhà tuyển dụng và người sử dụng lao động. CTĐT được cung cấp cho NH từ đầu khóa học hoặc đầu học kỳ. Nhà trường đã đột phá vào khâu đào tạo là chỉnh sửa CTĐT theo hướng hiện đại và giảm tải, nhằm góp phần đào tạo SV theo định hướng ứng dụng.

- Trường đã triển khai thực hiện kế hoạch phát triển chương trình đào tạo (CTĐT) theo hướng tiếp cận chuẩn quốc tế, tổ chức tập huấn xây dựng chương trình đào tạo theo chuẩn CDIO cho giảng viên; thực hiện thí điểm xây dựng chương trình đào tạo theo CDIO. Thực hiện kế hoạch phát triển CTĐT đáp ứng CĐR theo phương pháp tiếp cận CDIO giai đoạn 2018-2020.

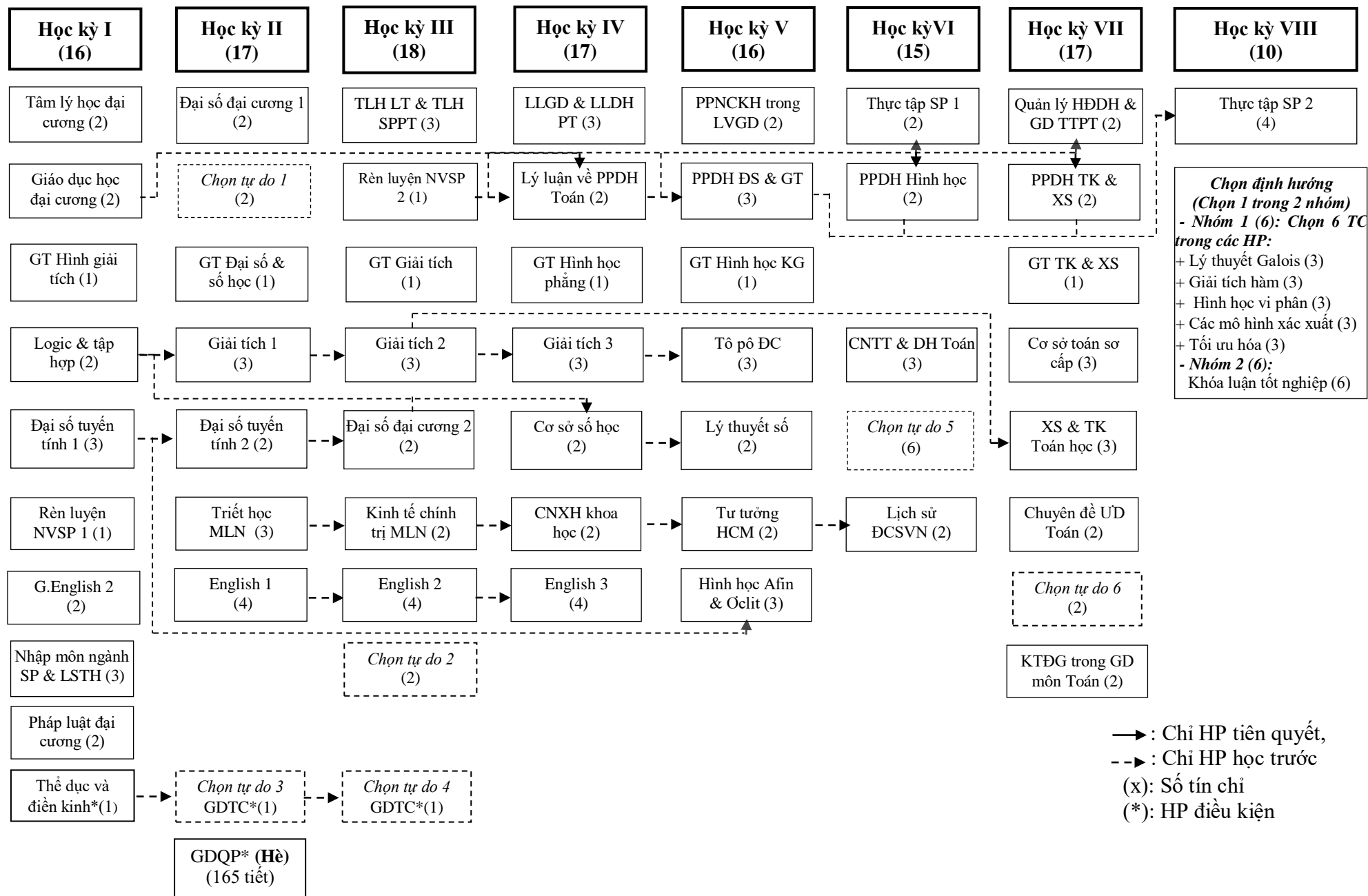
10.2. Thông tin kiểm định

Thực hiện tự đánh giá và đánh giá ngoài theo lộ trình tại Kế hoạch số 415/KH-ĐHTG, ngày 12/4/2023 của Trường Đại học Tiền Giang.

PHỤ LỤC I:

**SƠ ĐỒ ĐÀO TẠO TOÀN KHÓA HỌC
CTĐT ĐH SỬ PHẠM TOÁN HỌC**

Phụ lục I: Sơ đồ đào tạo toàn khóa học CTĐT Đại học Sư phạm Toán học



PHỤ LỤC II:

**MA TRẬN ĐỐI SÁNH GIỮA
HỌC PHẦN VỚI CHUẨN ĐẦU RA
CỦA CTĐT**

Phụ lục II: Ma trận đối sánh giữa học phần với chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo

| HK | TT | Mã học phần | Tên học phần | Kiến thức | | | | | Kỹ năng | | | | Mức tự chủ và trách nhiệm | | | |
|-----|----|-------------|----------------------------------------|-----------|-----|-----|-----|-----|---------|-----|-----|-----|---------------------------|-----|-----|-----|
| | | | | K01 | K02 | K03 | K04 | K05 | S01 | S02 | S03 | S04 | A01 | A02 | A03 | A04 |
| I | 1 | 15062 | Tâm lý học đại cương | X | | | | | X | | | | X | X | | |
| | 2 | 15292 | Giáo dục học đại cương | X | | | | X | X | | | X | X | X | X | X |
| | 3 | 15461 | Rèn luyện NVSP TX1 | X | X | | | X | | | X | X | X | | | X |
| | 4 | 08323 | Nhập môn ngành SP&LSTH | X | | | | | X | | | | X | X | | X |
| | 5 | 11471 | Giải toán Hình giải tích | X | | X | X | | X | | X | | X | X | | |
| | 6 | 08402 | Logic và tập hợp | X | | X | | | X | X | | | X | | | |
| | 7 | 08483 | Đại số tuyến tính 1 | X | | X | | | X | | | | X | | | |
| | 8 | 71012 | Pháp luật đại cương | X | | | | | X | | | | X | | | X |
| | 9 | 12371 | Thế dục và điền kinh | X | | | | | | | | | | | | |
| | 10 | 08012 | General English 2* | | | | | | | | | | | | | |
| II | 11 | 08552 | Đại số đại cương 1 | X | | X | | | X | X | | | X | | | |
| | 12 | 00033 | Triết học Mác-Lênin | X | | | | | X | | | | X | | | X |
| | 13 | 07943 | English 1 | X | | | | | | X | | | | | | |
| | 14 | 11451 | Giải toán Đại số & số học | X | | X | X | | X | | X | | X | X | | |
| | 15 | 08522 | Đại số tuyến tính 2 | X | | X | | | X | | | | X | | | |
| | 16 | 08153 | Giải tích 1 | X | | X | X | | X | | | | X | | | |
| | 17 | | <i>Chọn tự do 1</i> | X | | | | | X | | | | X | | | |
| | 18 | | <i>Chọn tự do 3 (GDTC*)</i> | X | | | | | | | | | | | | |
| | 19 | | <i>Giáo dục quốc phòng và an ninh*</i> | | | | | | | | | | | | | |
| III | 20 | 01202 | Kinh tế chính trị Mác-Lênin | X | | | | | X | | | | X | | | X |
| | 21 | 07953 | English 2 | X | | | | | | X | | | | | | |
| | 22 | 15201 | Rèn luyện NVSP TX 2 | X | X | | | | X | | X | X | X | | X | X |
| | 23 | 11461 | Giải toán Giải tích | X | | | X | X | X | | X | | X | X | | |
| | 24 | 08553 | Giải tích 2 | X | | X | X | | X | | | | X | | | |
| | 25 | 08562 | Đại số đại cương 2 | X | | X | | | X | X | | | X | | | |

Phụ lục II: Ma trận đối sánh giữa học phần với chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo

| HK | TT | Mã học phần | Tên học phần | Kiến thức | | | | | Kỹ năng | | | | Mức tự chủ và trách nhiệm | | | |
|------|----|-------------|------------------------------------|-----------|-----|-----|-----|-----|---------|-----|-----|-----|---------------------------|-----|-----|-----|
| | | | | K01 | K02 | K03 | K04 | K05 | S01 | S02 | S03 | S04 | A01 | A02 | A03 | A04 |
| | 50 | 11521 | Giải toán Thống kê và xác suất | X | | X | X | | X | | X | | X | | X | |
| | 51 | 08473 | Cơ sở Toán sơ cấp | X | | X | X | | X | X | | X | X | X | | X |
| | 52 | 08162 | CD Ứng dụng toán học | X | | | | | X | | | | X | | | |
| | 53 | 19002 | Quản lý HĐ DH & GD trong trường PT | X | X | | | X | X | | | X | X | | X | X |
| | 54 | 08793 | Xác suất & thống kê toán học | X | | X | X | | X | X | | | X | X | X | X |
| | 55 | | <i>Nhóm HP Chọn tự do 6</i> | X | | X | X | | X | X | | | X | X | X | X |
| VIII | 56 | 08994 | Thực tập sư phạm 2 | | | | X | X | | | X | X | X | X | X | X |
| | 57 | 08563 | Lý thuyết Galois | X | | X | | | X | | | | X | | | |
| | 58 | 11503 | Giải tích hàm | X | | X | | | X | | | | X | | | |
| | 59 | 08443 | Hình học vi phân | X | | X | | | X | | | | X | | | |
| | 60 | 11523 | Các mô hình xác suất | X | | X | | | X | | | | X | | | |
| | 61 | 11343 | Tối ưu hóa | X | | X | | | X | | | | X | | | |
| | 62 | 08776 | Khóa luận tốt nghiệp | X | | X | | | X | | | | X | | | |

Ghi chú: dấu (x) thể hiện học phần có hỗ trợ đạt chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo