

ĐẠI HỌC ĐÀ NẴNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM



BẢN ĐẶC TẢ
CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

CHUYÊN NGÀNH:

LÍ LUẬN VÀ PHƯƠNG PHÁP DẠY HỌC BỘ MÔN TOÁN

TÊN TIẾNG ANH:

**THEORY AND TRAINING METHODOLOGY OF
MATHEMATICS**

MÃ SỐ: 8.14.01.11.01

NGÀNH: LÍ LUẬN VÀ PHƯƠNG PHÁP DẠY HỌC BỘ MÔN

TỔ BỘ MÔN: TOÁN HỌC & PHƯƠNG PHÁP GIẢNG DẠY

TRÌNH ĐỘ: THẠC SĨ

HÌNH THỨC ĐÀO TẠO: CHÍNH QUY HOẶC VỪA LÀM VỪA HỌC

Đà Nẵng 2022

MỤC LỤC

A. THÔNG TIN TỔNG QUÁT	3
B. TRIẾT LÝ GIÁO DỤC, TÂM NHÌN VÀ SỨ MẠNG.....	4
I. Triết lý giáo dục	4
II. Tâm nhìn	4
III. Sứ mạng	4
C. MỤC TIÊU VÀ CHUẨN ĐẦU RA CỦA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO	5
I. Mục tiêu của chương trình đào tạo.....	5
II. Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo	5
III. Ma trận quan hệ giữa Mục tiêu và Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo	7
IV. Ma trận đối sánh chuẩn đầu ra CTĐT với khung trình độ Quốc gia Việt Nam..	10
V. Cơ hội việc làm và khả năng học tập sau khi tốt nghiệp	12
VI. Tiêu chí tuyển sinh và điều kiện tốt nghiệp	12
VII. Chiến lược giảng dạy và học tập.....	14
D. CẤU TRÚC VÀ NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO.....	17
I. Cấu trúc chương trình đào tạo	17
II. Nội dung chương trình đào tạo theo các khối kiến thức	18
III. Ma trận thể hiện sự đóng góp của các học phần vào việc đạt CĐR của CTĐT ..	22
E. QUY TRÌNH ĐÀO TẠO VÀ CÁCH THỨC, CÔNG CỤ ĐÁNH GIÁ	22
I. Quy trình đào tạo.....	22
II. Cách thức và công cụ đánh giá	22
F. MÔ TẢ TÓM TẮT HỌC PHẦN	47
H. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO	55
K. ĐÁNH GIÁ VÀ CẬP NHẬT, CẢI TIẾN CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO	55
I. Cập nhật chương trình đào tạo	55
II. Đánh giá chương trình đào tạo.....	55
PHỤ LỤC.....	57

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

(Ban hành theo Quyết định số 1223/QĐ-ĐHSP ngày 30 tháng 7 năm 2021
của Hiệu trưởng Trường Đại học Sư phạm, Đại học Đà Nẵng)

A. THÔNG TIN TỔNG QUÁT

Chương trình đào tạo (CTĐT) Lí luận và Phương pháp dạy học bộ môn Toán được ban hành và áp dụng tại Trường ĐH Sư phạm - Đại học Đà Nẵng theo Quyết định số 1223/QĐ-ĐHSP ngày 30 tháng 7 năm 2021 của Hiệu trưởng Trường ĐH Sư phạm - Đại học Đà Nẵng.

CTĐT Lí luận và Phương pháp dạy học bộ môn Toán được cập nhật, điều chỉnh và cải tiến thường xuyên theo quy định.

CTĐT Lí luận và Phương pháp dạy học bộ môn Toán được xây dựng và quản lí bởi Trường ĐH Sư phạm - Đại học Đà Nẵng.

Bảng 1. Thông tin chung về chương trình đào tạo

1. Tên chương trình đào tạo (tiếng Việt):	Lí luận và Phương pháp dạy học bộ môn Toán
2. Tên chương trình đào tạo (tiếng Anh):	Theory and Training Methodology of Mathematics
3. Trình độ đào tạo:	Thạc sĩ
4. Mã ngành đào tạo:	8140111
5. Đối tượng tuyển sinh:	Tốt nghiệp Đại học hoặc tương đương theo Quy định hiện hành.
6. Thời gian đào tạo:	2 năm
7. Loại hình đào tạo:	Chính quy
8. Số tín chỉ yêu cầu:	60 tín chỉ
9. Khoa quản lí:	Toán và PPGD
10. Ngôn ngữ:	Tiếng Việt
11. Website:	https://ued.udn.vn
12. Thang điểm:	Thang 10
13. Điều kiện tốt nghiệp:	Học viên tích lũy đủ 60 tín chỉ, đạt trình độ ngoại ngữ theo quy định.
14. Văn bằng tốt nghiệp:	Bằng thạc sĩ

15. Vị trí việc làm:	Dạy học môn Toán ở các cấp học, nhưng chủ yếu ở trường trung học.
16. Khả năng nâng cao trình độ:	Có thể học lên trình độ tiến sĩ
17. Chương trình đào tạo đối sánh:	Chương trình của ĐHSP Hà Nội; Chương trình của ĐHSP TP. HCM.
18. Thời điểm cập nhật bản chương trình đào tạo:	7/2021

B. TRIẾT LÝ GIÁO DỤC, TÂM NHÌN VÀ SỨ MẠNG

I. Triết lý giáo dục

Triết lý giáo dục của CTĐT gắn liền với triết lý giáo dục của Trường ĐH Sư phạm – Đại học Đà Nẵng, cụ thể:

- **Giáo dục toàn diện:** Sản phẩm được đào tạo phải có đầy đủ các yếu tố Đức - Trí - Thể - Mĩ, đáp ứng được yêu cầu phát triển đất nước và hội nhập quốc tế.

- **Khai phóng:** Giáo dục hướng tới xây dựng cho người học một nền tảng kiến thức rộng, cung cấp những kỹ năng cần thiết giúp lĩnh hội và vận dụng vào nhiều lĩnh vực khác nhau, đồng thời có chuyên môn sâu ở một lĩnh vực nhất định.

- **Sáng tạo:** Sáng tạo là đặc tính riêng có của con người, và là yêu cầu cần thiết đối với người làm khoa học. Hình thành tư duy sáng tạo, độc lập là cơ sở để tạo ra những phát kiến, phát minh khoa học trong nghiên cứu và giảng dạy của người giáo viên.

- **Thực nghiệp:** Thực nghiệp có vai trò quan trọng trong đào tạo, học phải đi đôi với hành, những kiến thức được tiếp nhận từ nhà trường phải vận dụng linh hoạt vào quá trình làm việc sau khi tốt nghiệp.

II. Tâm nhìn

Tâm nhìn của Trường: Đến năm 2030, Trường ĐH Sư phạm - Đại học Đà Nẵng trở thành trường sư phạm trọng điểm quốc gia; đào tạo, nghiên cứu khoa học đạt chuẩn chất lượng khu vực Đông Nam Á trên một số lĩnh vực mũi nhọn; tham vấn có hiệu quả các chủ trương, chính sách về giáo dục và đào tạo.

III. Sứ mạng

Sứ mạng của Trường: Trường ĐH Sư phạm – Đại học Đà Nẵng đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao, trong đó đào tạo giáo viên là nòng cốt; nghiên cứu khoa học, chuyển giao công nghệ trên các lĩnh vực khoa học giáo dục, khoa học tự nhiên và công nghệ, khoa học xã hội và nhân văn; phục vụ cho sự phát triển đất nước, trọng tâm là khu vực miền Trung – Tây Nguyên.

C. MỤC TIÊU VÀ CHUẨN ĐẦU RA CỦA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

I. Mục tiêu của chương trình đào tạo

1. Mục tiêu chung

Chương trình đào tạo thạc sĩ ngành “*Lí luận và Phương pháp dạy học bộ môn Toán*” có mục tiêu giúp học viên cập nhật, nâng cao kiến thức chuyên sâu trong lĩnh vực dạy học môn Toán; có kĩ năng vận dụng kiến thức đã học vào thực tiễn dạy học môn Toán; có khả năng làm việc độc lập, tư duy sáng tạo; có năng lực phát hiện và giải quyết các vấn đề phức tạp trong thực tế dạy học môn Toán.

2. Mục tiêu cụ thể

Chương trình đào tạo thạc sĩ ngành “*Lí luận và Phương pháp dạy học bộ môn Toán*” có các mục tiêu cụ thể sau:

PO1: Có kiến thức cập nhật, nâng cao về khoa học liên ngành, khoa học giáo dục, khoa học chuyên ngành phục vụ cho hoạt động nghề nghiệp và học tập suốt đời.

PO2: Có năng lực tổ chức chuyên nghiệp các hoạt động dạy học, giáo dục đáp ứng yêu cầu phát triển phẩm chất, năng lực người học; nghiên cứu khoa học trong lĩnh vực khoa học giáo dục.

PO3: Có kĩ năng làm việc độc lập, tư duy sáng tạo; có năng lực phát hiện, giải quyết các vấn đề phức tạp trong thực tế thuộc lĩnh vực khoa học giáo dục và thích ứng nhanh chóng với bối cảnh luôn thay đổi của nền giáo dục hiện đại.

II. Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo

Sau khi tốt nghiệp thạc sĩ ngành “*Lí luận và Phương pháp dạy học bộ môn Toán*” học viên có khả năng:

PLO1: Vận dụng kiến thức khoa học liên ngành và khoa học giáo dục vào lĩnh vực dạy học.

PI1.1. Vận dụng được kiến thức chuyên sâu của triết học vào hoạt động dạy học;

PI1.2. Vận dụng được lí luận dạy học hiện đại vào thực tiễn dạy học.

PLO2: Phát triển chương trình và xây dựng chiến lược dạy học hiệu quả.

PI2.1. Phát triển chương trình giáo dục môn học ở các cấp học.

PI2.2. Xây dựng chiến lược dạy học hiệu quả theo hướng phát triển phẩm chất và năng lực của người học;

PI2.3. Đánh giá và cải tiến hoạt động dạy học.

PLO3: Quản trị các hoạt động dạy học.

PI3.1. Quản lí hoạt động dạy học thích ứng với sự thay đổi của nền giáo dục;

PI3.2. Quản trị hoạt động dạy học và giáo dục thích ứng với sự thay đổi của nền giáo dục;

PI3.3. Xây dựng kế hoạch hỗ trợ đồng nghiệp trong hoạt động chuyên môn;

PI3.4. Thể hiện được phẩm chất nhà giáo, đạo đức nghiên cứu, ý thức phục vụ cộng đồng.

PLO4: Sử dụng hiệu quả công nghệ số trong lĩnh vực lí luận và phương pháp dạy học bộ môn.

PI4.1. Sử dụng thành thạo các phần mềm để phân tích, tổng hợp, đánh giá dữ liệu và thông tin để đưa ra giải pháp xử lí các vấn đề một cách khoa học;

PI4.2. Tổ chức được các hoạt động dạy học trên nền tảng công nghệ số.

PLO5: Sử dụng thành thạo ngoại ngữ (đạt chuẩn tương đương bậc 4/6 khung năng lực ngoại ngữ Việt Nam).

PLO 6: Thực hiện đề tài nghiên cứu khoa học mang tính ứng dụng trong lĩnh vực dạy học toán.

PI 6.1. Giải quyết được các vấn đề phức tạp trong thực tiễn dạy học bộ môn Toán;

PI 6.2. Đề xuất được các sáng kiến để nâng cao hiệu quả dạy học bộ môn Toán;

PI 6.3. Lập được kế hoạch triển khai những kết quả nghiên cứu vào dạy học bộ môn Toán.

PLO 7: Vận dụng kiến thức chuyên ngành Lí luận và PPDH bộ môn Toán vào hoạt động dạy học toán ở các cấp học.

PI 7.1. Phân tích được cơ sở toán học hiện đại trong dạy học toán ở các cấp học;

PI 7.2. Vận dụng kiến thức chuyên sâu về lí luận và phương pháp dạy học bộ môn Toán vào hoạt động dạy học toán ở các cấp học.

PLO 8: Tổ chức thuận thực hoạt động dạy học toán phát triển phẩm chất năng lực người học.

PI 8.1. Thiết kế kế hoạch dạy học môn Toán phát triển phẩm chất, năng lực người học;

PI 8.2. Thực hiện thuận thực hoạt động dạy học môn Toán phát triển phẩm chất, năng lực người học;

PI 8.3. Xây dựng và sử dụng đường phát triển năng lực trong hoạt động đánh giá người học.

PLO 9: Thể hiện tư duy phản biện, năng lực giải quyết vấn đề thực tiễn một cách sáng tạo trong hoạt động dạy học toán ở các cấp học.

PI 9.1. Đề xuất được các sáng kiến hiệu quả trong lí luận và thực tiễn về dạy học toán ở các cấp học;

vấn đề phức tạp trong thực tế thuộc lĩnh vực khoa học giáo dục và thích ứng nhanh chóng với bối cảnh luôn thay đổi của nền giáo dục hiện đại.									
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Bảng 3. Ma trận thể hiện sự tương thích giữa POs, PLOs và PIs.

PO	PLO	PI
<p>PO 1: Có kiến thức cập nhật, nâng cao về khoa học liên ngành, khoa học giáo dục, khoa học chuyên ngành phục vụ cho hoạt động nghề nghiệp và học tập suốt đời.</p>	<p>PLO 1: Vận dụng kiến thức khoa học liên ngành và khoa học giáo dục vào lĩnh vực dạy học.</p>	<p>PI1.1. Vận dụng được kiến thức chuyên sâu của triết học vào hoạt động dạy học; PI1.2. Vận dụng được lí luận dạy học hiện đại vào thực tiễn dạy học.</p>
	<p>PLO4: Sử dụng hiệu quả công nghệ số trong lĩnh vực lí luận và phương pháp dạy học bộ môn.</p>	<p>PI4.1. Sử dụng thành thạo các phần mềm để phân tích, tổng hợp, đánh giá dữ liệu và thông tin để đưa ra giải pháp xử lí các vấn đề một cách khoa học;</p>
	<p>PLO5: Sử dụng thành thạo ngoại ngữ (đạt chuẩn tương đương bậc 4/6 khung năng lực ngoại ngữ Việt Nam).</p>	
	<p>PLO7: Vận dụng kiến thức chuyên sâu về văn học, lí luận văn học, ngôn ngữ vào dạy học Toán</p>	<p>PI.7.1. Vận dụng được kiến thức chuyên sâu về thể loại và phong cách văn học, lí thuyết nghiên cứu văn học và ngôn ngữ hiện đại vào dạy học phát triển năng lực tiếp nhận và tạo lập văn bản PI 7.2. Phân tích, so sánh, đối chiếu mối quan hệ giữa các nền văn học dân tộc và các hiện tượng văn học với những lĩnh vực nhận thức khác của con người</p>

PO	PLO	PI
<p>PO2: Có năng lực tổ chức chuyên nghiệp các hoạt động dạy học, giáo dục đáp ứng yêu cầu phát triển phẩm chất, năng lực người học; nghiên cứu khoa học trong lĩnh vực khoa học giáo dục.</p>	<p>PLO2: Phát triển chương trình và xây dựng chiến lược dạy học hiệu quả.</p>	<p>PI2.1. Phát triển chương trình giáo dục môn học ở các cấp học.</p> <p>PI2.2. Xây dựng chiến lược dạy học hiệu quả theo hướng phát triển phẩm chất và năng lực của người học;</p> <p>PI2.3. Đánh giá và cải tiến hoạt động dạy học.</p>
	<p>PLO3: Quản trị các hoạt động dạy học.</p>	<p>PI3.3. Xây dựng kế hoạch hỗ trợ đồng nghiệp trong hoạt động chuyên môn</p>
	<p>PLO4: Sử dụng hiệu quả công nghệ số trong lĩnh vực lí luận và phương pháp dạy học bộ môn.</p>	<p>PI4.2. Tổ chức được các hoạt động dạy học trên nền tảng công nghệ số.</p>
	<p>PLO 6: Thực hiện đề tài nghiên cứu khoa học mang tính ứng dụng trong lĩnh vực dạy học toán.</p>	<p>PI 6.1. Giải quyết được các vấn đề phức tạp trong thực tiễn dạy học bộ môn Toán;</p> <p>PI 6.2. Đề xuất được các sáng kiến để nâng cao hiệu quả dạy học bộ môn Toán;</p> <p>PI 6.3. Lập được kế hoạch triển khai những kết quả nghiên cứu vào dạy học bộ môn Toán.</p>
	<p>PLO 8: Tổ chức thuận thực hoạt động dạy học toán phát triển phẩm chất năng lực người học.</p>	<p>PI 8.1. Thiết kế kế hoạch dạy học môn Toán phát triển phẩm chất, năng lực người học;</p> <p>PI 8.2. Thực hiện thuận thực hoạt động dạy học môn Toán phát triển phẩm chất, năng lực người học;</p> <p>PI 8.3. Xây dựng và sử dụng đường phát triển năng lực trong hoạt động đánh giá người học.</p>
<p>PO3. Có kĩ</p>	<p>PLO3: Quản trị các hoạt</p>	<p>PI3.1. Quản lí hoạt động dạy học thích ứng</p>

PO	PLO	PI
<p>năng làm việc độc lập, tư duy sáng tạo; có năng lực phát hiện, giải quyết các vấn đề phức tạp trong thực tế thuộc lĩnh vực khoa học giáo dục và thích ứng nhanh chóng với bối cảnh luôn thay đổi của nền giáo dục hiện đại.</p>	động dạy học.	với sự thay đổi của nền giáo dục; PI3.2. Quản trị hoạt động dạy học và giáo dục thích ứng với sự thay đổi của nền giáo dục;
	PLO 6: Thực hiện đề tài nghiên cứu khoa học mang tính ứng dụng trong lĩnh vực dạy học toán	PI 6.2. Đề xuất được các sáng kiến để nâng cao hiệu quả dạy học bộ môn Toán;
	PLO3: Quản trị các hoạt động dạy học	PI3.4. Thể hiện được phẩm chất nhà giáo, đạo đức nghiên cứu, ý thức phục vụ cộng đồng.
	PLO 7: Vận dụng kiến thức chuyên ngành Lí luận và PPDH bộ môn Toán vào hoạt động dạy học toán ở các cấp học.	PI 7.1. Giải thích được cơ sở toán học hiện đại trong dạy học toán ở các cấp học; PI 7.2. Vận dụng kiến thức chuyên sâu về lí luận và phương pháp dạy học bộ môn Toán vào hoạt động dạy học toán ở các cấp học.
	PLO 9: Thể hiện tư duy phản biện, năng lực giải quyết vấn đề thực tiễn một cách sáng tạo trong hoạt động dạy học toán ở các cấp học.	PI 9.1. Đề xuất được các sáng kiến quan trọng trong lí luận và thực tiễn về dạy học toán ở các cấp học; PI 9.2. Vận dụng lí luận và PPDH bộ môn Toán để giải quyết sáng tạo các vấn đề phức tạp trong thực tiễn.

IV. Ma trận đối sánh chuẩn đầu ra CTĐT với khung trình độ Quốc gia Việt Nam

Bảng 4. Chuẩn đầu ra theo Khung trình độ Quốc gia Việt Nam bậc thạc sĩ

<i>Kiến thức</i>	<i>Kỹ năng</i>	<i>Mức tự chủ và trách nhiệm</i>
KT1: Kiến thức thực tế và lí thuyết sâu, rộng, tiên tiến, nắm vững các nguyên lí và	KN1: Kỹ năng phân tích, tổng hợp, đánh giá dữ liệu và thông tin để đưa ra Bảng 4. Chuẩn đầu ra theo Khung trình độ Quốc gia Việt Nam bậc thạc sĩ giải pháp xử lí các vấn đề một cách khoa học;	TCTN1: Nghiên cứu, đưa ra những sáng kiến quan trọng. TCTN2: Thích nghi, tự định hướng và hướng dẫn người khác.

<i>Kiến thức</i>	<i>Kỹ năng</i>	<i>Mức tự chủ và trách nhiệm</i>
<p>học thuyết cơ bản trong lĩnh vực nghiên cứu thuộc chuyên ngành đào tạo.</p> <p>KT2: Kiến thức liên ngành có liên quan.</p> <p>KT3: Kiến thức chung về quản trị và quản lí.</p>	<p>KN2: Có kỹ năng truyền đạt tri thức dựa trên nghiên cứu, thảo luận các vấn đề chuyên môn và khoa học với người cùng ngành và với những người khác.</p> <p>KN3: Kỹ năng tổ chức, quản trị và quản lí các hoạt động nghề nghiệp tiên tiến.</p> <p>KN4: Kỹ năng nghiên cứu phát triển và sử dụng các công nghệ một cách sáng tạo trong lĩnh vực học thuật và nghề nghiệp.</p> <p>KN5: Có trình độ ngoại ngữ tương đương bậc 4/6 Khung năng lực ngoại ngữ Việt Nam.</p>	<p>TCTN3: Đưa ra những kết luận mang tính chuyên gia trong lĩnh vực chuyên môn.</p> <p>TCTN4: Quản lí, đánh giá và cải tiến các hoạt động chuyên môn.</p>

Bảng 5. Ma trận đối sánh chuẩn đầu ra CTĐT với Khung trình độ Quốc gia Việt Nam

<i>CDR theo Khung trình độ QG</i>	<i>Kiến thức</i>			<i>Kỹ năng</i>					<i>Mức tự chủ và trách nhiệm</i>			
	<i>KT1</i>	<i>KT2</i>	<i>KT3</i>	<i>KN1</i>	<i>KN2</i>	<i>KN3</i>	<i>KN4</i>	<i>KN5</i>	<i>TCTN1</i>	<i>TCTN2</i>	<i>TCTN3</i>	<i>TCTN4</i>
<i>PLO1</i>	X			X			X			X	X	
<i>PLO2</i>	X	X	X			X	X				X	
<i>PLO3</i>					X		X	X	X	X		X
<i>PLO4</i>		X	X	X				X	X	X		X
<i>PLO5</i>		X	X		X		X	X	X			
<i>PLO6</i>					X			X		X		X
<i>PLO7</i>		X	X		X		X		X	X		X
<i>PLO8</i>	X			X		X	X				X	
<i>PLO9</i>	X	X		X		X	X		X	X		X

V. Cơ hội việc làm và khả năng học tập sau khi tốt nghiệp

1. Cơ hội việc làm

Sau khi tốt nghiệp CTĐT thạc sĩ chuyên ngành *Lý luận và Phương pháp dạy học bộ môn Toán*, học viên có thể trở thành nhà giáo dạy học môn Toán ở các cấp học; làm công tác quản lý hoặc chuyên viên ở các cơ sở giáo dục và đào tạo, các cơ quan nghiên cứu, quản lý hành chính; có khả năng tham gia nghiên cứu khoa học; có thể giữ các cương vị cán bộ chủ chốt; chủ trì các đề tài nghiên cứu khoa học cấp cơ sở, cấp Tỉnh, cấp Bộ và cấp Nhà nước.

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

Học viên có thể tiếp tục làm nghiên cứu sinh để nhận học vị tiến sĩ.

VI. Tiêu chí tuyển sinh và điều kiện tốt nghiệp

1. Tiêu chí tuyển sinh

Theo Quy chế tuyển sinh và đào tạo trình độ thạc sĩ được ban hành kèm theo Thông tư số 23/QĐ-BGDĐT ngày 30/8/2021 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo và Quy định tuyển sinh đào tạo trình độ thạc sĩ của Trường Đại học Sư phạm - Đại học Đà Nẵng.

1.1. Đối tượng và điều kiện dự tuyển

1.1.1. Yêu cầu đối với người dự tuyển

a) Đã tốt nghiệp hoặc đã đủ điều kiện công nhận tốt nghiệp đại học (hoặc trình độ tương đương trở lên) ngành phù hợp; đối với chương trình định hướng nghiên cứu yêu cầu hạng tốt nghiệp từ khá trở lên hoặc có công bố khoa học liên quan đến lĩnh vực sẽ học tập, nghiên cứu;

b) Có năng lực ngoại ngữ từ Bậc 3 trở lên theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam;

c) Đáp ứng các yêu cầu khác của chuẩn chương trình đào tạo do Bộ GD&ĐT ban hành và theo quy định của chương trình đào tạo.

1.1.2. Ngành phù hợp được nêu tại điểm a, mục 1.1.1 là ngành đào tạo ở trình độ đại học (hoặc trình độ tương đương trở lên) trang bị cho người học nền tảng chuyên môn cần thiết để học tiếp chương trình đào tạo thạc sĩ của ngành tương ứng, được quy định cụ thể trong chuẩn đầu vào của chương trình đào tạo thạc sĩ;

*Danh mục ngành phù hợp và các học phần phải học bổ sung kiến thức trước khi thi tuyển trình độ thạc sĩ ngành Lý luận và phương pháp dạy học bộ môn Toán xem ở **Bảng 6***

1.1.3. Ứng viên đáp ứng yêu cầu quy định tại điểm b mục 1.1.1 khi có một trong các văn bằng, chứng chỉ sau:

a) Bằng tốt nghiệp trình độ đại học trở lên ngành ngôn ngữ nước ngoài; hoặc bằng tốt nghiệp trình độ đại học trở lên mà chương trình được thực hiện chủ yếu bằng ngôn ngữ nước ngoài;

b) Bằng tốt nghiệp trình độ đại học trở lên do chính cơ sở đào tạo cấp trong thời gian không quá 02 năm mà chuẩn đầu ra của chương trình đã đáp ứng yêu cầu ngoại ngữ đạt trình độ Bậc 3 trở lên theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam;

c) Một trong các văn bằng hoặc chứng chỉ ngoại ngữ đạt trình độ tương đương Bậc 3 trở lên theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam quy định tại Phụ lục của Quy chế này hoặc các chứng chỉ tương đương khác do Bộ Giáo dục và Đào tạo công bố, còn hiệu lực tính đến ngày đăng ký dự tuyển.

1.1.4. Ứng viên dự tuyển là công dân nước ngoài nếu đăng ký theo học các chương trình đào tạo thạc sĩ bằng tiếng Việt phải đạt trình độ tiếng Việt từ Bậc 4 trở lên theo Khung năng lực tiếng Việt dùng cho người nước ngoài hoặc đã tốt nghiệp đại học (hoặc trình độ tương đương trở lên) mà chương trình đào tạo được giảng dạy bằng tiếng Việt; đáp ứng yêu cầu về ngoại ngữ thứ hai theo quy định của cơ sở đào tạo (nếu có).

1.1.5. Thí sinh thuộc diện phải học bổ sung kiến thức, đăng ký học tại Phòng Đào tạo, Trường Đại học Sư phạm và có bảng điểm môn học trước khi dự thi cao học.

Bảng 6. Danh mục các ngành phù hợp và các học phần bổ sung kiến thức

TT	ĐẠI HỌC	Các học phần phải học bổ sung		ĐẠI HỌC	Các học phần phải học bổ sung	
		Tên học phần	TC		Tên học phần	TC
1	- Cử nhân Sư phạm Toán - Cử nhân Sư phạm Toán - Tin	Không		- Cử nhân Toán - Cử nhân Toán ứng dụng - Cử nhân Toán - Tin - Cử nhân Khoa học dữ liệu và thống kê	1. Giáo dục học 2. Lí luận dạy và phương pháp dạy học bộ môn 1. Giáo dục học 2. Lí luận dạy và phương pháp dạy học bộ môn 3. Phương pháp dạy học môn Toán ở trường trung học	3 3 3

Lưu ý: Học viên có chứng chỉ Nghiệp vụ sư phạm thì không phải học bổ sung kiến thức các học phần thuộc khối nghiệp vụ sư phạm.

Ghi chú: Bằng đại học, bằng điểm do cơ sở giáo dục nước ngoài cấp phải thực hiện thủ tục công nhận theo quy định hiện hành của Bộ Giáo dục & Đào tạo (GD&ĐT) và học bổ sung các học phần theo quy định của Trường (nếu có).

1.2. Về học bổ sung kiến thức

Thí sinh thuộc diện phải học bổ sung kiến thức, đăng ký học tại Phòng Đào tạo, Trường Đại học Sư phạm và có bằng điểm môn học trước khi dự thi cao học.

1.3. Về kinh nghiệm công tác chuyên môn

Người có bằng tốt nghiệp đại học ngành đúng với ngành cao học; người có bằng gần với ngành đăng ký đã học bổ sung kiến thức theo quy định được đăng ký dự thi không yêu cầu kinh nghiệm công tác chuyên môn.

1.4. Hình thức tuyển sinh

- Hình thức tuyển sinh: xét tuyển

1.5. Đối tượng và chính sách ưu tiên

Đối tượng và chính sách ưu tiên được thực hiện theo quy chế tuyển sinh và đào tạo trình độ thạc sĩ hiện hành của Bộ GD&ĐT.

2. Điều kiện tốt nghiệp

Học viên được xét và công nhận tốt nghiệp khi có đủ các điều kiện sau:

a) Đã hoàn thành các học phần của chương trình đào tạo và bảo vệ luận văn, đề án đạt yêu cầu;

b) Có trình độ ngoại ngữ đạt yêu cầu theo chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo trước thời điểm xét tốt nghiệp; được minh chứng bằng một trong các văn bằng hoặc chứng chỉ ngoại ngữ đạt trình độ tương đương Bậc 4 theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam quy định tại Phụ lục của Thông tư 23/2021/TT-BGDĐT hoặc các chứng chỉ tương đương khác do Bộ GD&ĐT công bố, hoặc bằng tốt nghiệp trình độ đại học trở lên ngành ngôn ngữ nước ngoài, hoặc bằng tốt nghiệp trình độ đại học trở lên ngành khác mà chương trình được thực hiện hoàn toàn bằng ngôn ngữ nước ngoài;

c) Hoàn thành các trách nhiệm theo quy định của cơ sở đào tạo; không bị truy cứu trách nhiệm hình sự và không trong thời gian bị kỷ luật, đình chỉ học tập.

VII. Chiến lược giảng dạy và học tập

Dựa vào triết lý giáo dục của Trường ĐH Sư phạm- Đại học Đà Nẵng và để đảm bảo đạt được các CLO nói riêng cũng như CTĐT nói chung, các phương pháp dạy và học đối với mỗi HP được lựa chọn và thiết kế theo các chiến lược dạy và học chủ yếu: chiến lược dạy học trực tiếp; chiến lược dạy học gián tiếp; chiến lược dạy học tương tác; chiến lược

dạy học trải nghiệm; chiến lược học tập độc lập. Sự tương quan giữa PLO và các phương pháp dạy và học áp dụng trong CTDH được liệt kê ở *Bảng 5*. Việc lựa chọn phương pháp dạy và học tùy thuộc vào CLO (*thể hiện trong đề cương chi tiết HP*).

1. Chiến lược dạy học trực tiếp

Dạy học trực tiếp là chiến lược dạy học trong đó thông tin được chuyển tải đến với người học theo cách trực tiếp, giáo viên trình bày và sinh viên lắng nghe. Chiến lược dạy học này thường được áp dụng trong các lớp học truyền thống và tỏ ra có hiệu quả khi muốn truyền đạt cho người học những thông tin cơ bản, giải thích một kỹ năng mới.

Các phương pháp giảng dạy theo chiến lược này được CTĐT ngành Lí luận và phương pháp dạy học bộ môn Toán áp dụng gồm phương pháp hợp tác, phát hiện và GQVĐ, thực hành, ...

2. Chiến lược dạy gián tiếp

Học viên được tạo điều kiện trong quá trình học tập mà không cần có bất kỳ hoạt động giảng dạy công khai nào được thực hiện bởi giảng viên. Đây là tiến trình dạy học tiếp cận hướng đến người học, lấy người học làm trung tâm, trong đó giảng viên không trực tiếp truyền đạt nội dung bài học đến học viên mà thay vào đó, học viên được khuyến khích tham gia tích cực trong tiến trình học, sử dụng kỹ năng tư duy phân biện để giải quyết vấn đề. Các phương pháp, kỹ thuật giảng dạy theo chiến lược này gồm giải quyết vấn đề, nghiên cứu điển hình, lớp học đảo ngược, sơ đồ tư duy.

3. Học trải nghiệm

Học trải nghiệm là chiến lược dạy học trong đó người học tiếp nhận được kiến thức và kỹ năng thông qua những gì mà họ được trải nghiệm qua thực hành, thực tế quan sát và cảm nhận. Chiến lược học tập trải nghiệm thường được sử dụng đồng nghĩa với giáo dục trải nghiệm, nhưng thực tế giáo dục trải nghiệm là một triết lí giáo dục rộng hơn, học tập trải nghiệm xem xét quá trình học tập của cá nhân. Học tập trải nghiệm quan tâm đến các vấn đề cụ thể hơn liên quan đến người học và bối cảnh học tập. Các phương pháp, kỹ thuật giảng dạy theo chiến lược này gồm: mô phỏng, trò chơi, tham quan, trải nghiệm thực tế, đóng vai, dạy học qua tình huống, ...

4. Dạy học tương tác

Tương tác chủ yếu dựa vào thảo luận và chia sẻ giữa những người tham gia. Thảo luận và chia sẻ cung cấp cho người học cơ hội để “*phản ứng với những ý tưởng, kinh nghiệm, hiểu biết sâu sắc và kiến thức của GV hoặc của người học đồng lứa và tạo ra những cách suy nghĩ và cảm nhận thay thế*”. Học viên có thể học hỏi từ các bạn cùng lớp và giảng viên để phát triển các kỹ năng và khả năng xã hội, sắp xếp suy nghĩ của mình và phát triển các lập luận hợp lí.

<i>nghiệm</i>	chơi, tham quan, trải nghiệm thực tế, đóng vai, dạy học qua tình huống									
<i>Dạy học tương tác</i>	Đóng vai, tranh luận, thảo luận nhóm, giải quyết vấn đề, seminar, vấn đáp,	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Học tập độc lập</i>	Tự học, dạy học dự án, nghiên cứu khoa học,	x	x	x	x	x	x	x	x	x

D. CẤU TRÚC VÀ NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

I. Cấu trúc chương trình đào tạo

Cấu trúc CTĐT được chia thành 2 khối kiến thức: kiến thức chung và kiến thức cơ sở và chuyên ngành; trong đó có các học phần bắt buộc và học phần tự chọn với số tín chỉ trong mỗi khối được cho trong *Bảng 8*.

Bảng 8. Các khối kiến thức và số tín chỉ

<i>STT</i>	<i>Khối kiến thức</i>	<i>Số tín chỉ</i>	<i>Số tín chỉ</i>		
			<i>Bắt buộc</i>	<i>Tự chọn</i>	
				<i>Bắt buộc</i>	<i>Tự do</i>
A	Khối kiến thức chung	4	4		
B	Khối kiến thức giáo dục chuyên nghiệp				
I	Khối kiến thức cơ sở ngành	26	17	9	
II	Khối kiến thức chuyên ngành	20	11		9

STT	Khối kiến thức	Số tín chỉ	Số tín chỉ		
			Bắt buộc	Tự chọn	
				Bắt buộc	Tự do
III	Luận văn	10			
Tổng		60	42	9	9

II. Nội dung chương trình đào tạo theo các khối kiến thức

1. Khung chương trình đào tạo

MÃ HP			TÊN HỌC PHẦN			Khối lượng (tín chỉ)		
						TC	LT	TH
Phần 1: Kiến thức chung								
THTH	002	Triết học	4	4	0			
Phần 2: Kiến thức cơ sở ngành								
<i>Các học phần bắt buộc</i>								
LPDHBM	001	Lí luận dạy học hiện đại	3	2	1			
LPDHBM	002	Chiến lược dạy học phát triển phẩm chất, năng lực người học	3	2	1			
LPDHBM	003	Đánh giá trong giáo dục theo hướng phát triển phẩm chất, năng lực người học	3	2	1			
LPDHBM	004	Dạy học số	3	2	1			
LPDHBM	005	Phương pháp nghiên cứu khoa học giáo dục	3	2	1			
LPDHBM	006	Phát triển chương trình giáo dục	2	2	0			
<i>Tổng</i>			17	12	5			
<i>Kiến thức cơ sở ngành tự chọn (Chọn 3 trong 6 học phần)</i>								
LPDHBM	007	Công nghệ Giáo dục	3	2	1			
LPDHBM	008	Dạy học tương tác ở trường trung học	3	2	1			
LPDHBM	009	Quản trị nhà trường theo hướng phát triển năng lực người học	3	2	1			
LPDHBM	010	Chiến lược quản lí lớp học	3	2	1			
LPDHBM	011	Giáo dục quốc tế và so sánh	3	2	1			
LPDHBM	012	Hoạt động trải nghiệm ở trường trung học	3	2	1			
<i>Tổng</i>			9	6	3			
Phần 3: Kiến thức chuyên ngành								
<i>Các học phần chuyên ngành bắt buộc</i>								
LPDHBT	013	Cơ sở toán học hiện đại của việc dạy học toán ở trường trung học	3	2	1			

LPDHBT	014	Phát triển lí luận dạy học môn Toán ở trường trung học	3	2	1
LPDHBT	015	Phát triển năng lực tư duy thông qua dạy học môn Toán ở trường trung học	3	2	1
LPDHBT	016	Thực hành dạy học toán theo hướng phát triển phẩm chất, năng lực học sinh trung học	2	1	1
<i>Tổng</i>			11	7	4
Các học phần chuyên ngành tự chọn (Chọn 3 trong 6 học phần)					
LPDHBT	017	Lịch sử và Văn hóa toán học	3	2	1
LPDHBT	018	Phát triển ngôn ngữ toán học cho học sinh trung học	3	2	1
LPDHBT	019	Phát triển năng lực phán đoán và lập luận trong dạy học môn Toán ở trường trung học	3	2	1
LPDHBT	020	Phát triển năng lực suy luận thống kê cho học sinh trung học	3	2	1
LPDHBT	021	Phát triển tư duy biện chứng trong dạy học toán ở trường trung học	3	2	1
LPDHBT	022	Vận dụng lí thuyết kiến tạo trong dạy học môn Toán ở trường trung học	3	2	1
<i>Tổng</i>			9	6	3
Luận văn			10	0	10
Tổng số tín chỉ tích lũy			60		

2. Kế hoạch đào tạo

STT	Mã HP	Tên học phần	Khối lượng (TC)			Cán bộ giảng dạy dự kiến	
			TC	LT	TH		
<i>Học kì 1 (15 tín chỉ)</i>							
1	LPDH BM	002	Triết học	4	4	0	TS. Đinh Thị Phương; TS. Vương Thị Bích Thủy; GVC.TS. Dương Đình Tùng
2	LPDH BM	001	Lí luận dạy học hiện đại	3	2	1	TS. Nguyễn Văn Thái;
3	LPDH BM	003	Đánh giá trong giáo dục theo hướng phát triển phẩm chất, năng lực người học	3	2	1	GVCC.PGS. Hoàng Bảo Thanh; GVC.TS. Trần Văn Hưng

4	LPDH BM	005	Phương pháp nghiên cứu khoa học giáo dục	3	2	1	GVCC.PGS. Nguyễn Thanh Hưng; GVC.TS. Hoàng Nam Hải
5	LPDH BM	006	Phát triển chương trình giáo dục	2	2	0	GVC.TS. Phùng Việt Hải; GVC.TS. Hoàng Nam Hải
<i>Tổng</i>				15	12	3	
<i>Học kì 2 (18 tín chỉ)</i>							
6	LPDH BM	004	Dạy học số	3	2	1	GVC.TS. Lê Thanh Huy; GVC.TS. Trần Văn Hưng
7	LPDH BM	002	Chiến lược dạy học phát triển phẩm chất, năng lực người học	3	2	1	GVC.TS. Trương Thị Thanh Mai; GVC.TS. Hồ Trần Ngọc Oanh
8; 9; 10	LPDH BM	007	Công nghệ dạy học	3	2	1	GVC.TS. Trần Văn Hưng; GVC.TS. Lê Thanh Huy
	LPDH BM	008	Dạy học tương tác ở trường trung học	3	2	1	GVC.TS. Hoàng Nam Hải; GVC.TS. Trần Văn Hưng
	LPDH BM	009	Quản trị nhà trường theo hướng phát triển năng lực người học	3	2	1	GVCC.PGS. Trần Xuân Bách; GVCC.PGS. Lê Quang Sơn
	LPDH BM	010	Chiến lược quản lí lớp học	3	2	1	GV.TS. Lê Mỹ Dung; GVCC.PGS. Trần Xuân Bách
	LPDH BM	011	Giáo dục quốc tế và so sánh	3	2	1	GVCC.PGS. Lê Quang Sơn; GVCC.PGS. Trần Xuân Bách
	LPDH BM	012	Hoạt động trải nghiệm ở trường trung học	3	2	1	GV.TS. Lê Thị Duyên; GVC.TS. Phùng Việt

							Hải
11	LPDH BT	013	Cơ sở toán học hiện đại của việc dạy học toán ở trường trung học	3	2	1	GVC.TS. Phan Đức Tuấn; TS. Nguyễn Văn Thà
<i>Tổng</i>				18	12	6	
<i>Học kì 3 (17 tín chỉ)</i>							
12	LPDH BT	014	Phát triển lí luận dạy học môn Toán ở trường trung học	3	2	1	GVC.TS. Hoàng Nam Hải; GVCC.PGS. Nguyễn Thanh Hưng
13	LPDH BT	015	Phát triển năng lực tư duy thông qua dạy học môn Toán ở trường trung học	3	2	1	GVCC.PGS. Nguyễn Thanh Hưng; GVC.TS. Kiều Mạnh Hùng
14	LPDH BT	016	Thực hành dạy học toán theo hướng phát triển phẩm chất, năng lực học sinh trung học	2	1	1	TS. Vũ Đình Chinh; GVC.TS. Hoàng Nam Hải
15; 16; 17	LPDH BT	017	Lịch sử và Văn hóa toán học	3	2	1	TS. Nguyễn Văn Thà; GVC.TS. Kiều Mạnh Hùng
	LPDH BT	018	Phát triển ngôn ngữ toán học cho học sinh trung học	3	2	1	GVC.TS. Kiều Mạnh Hùng; GVCC.PGS. Nguyễn Thanh Hưng
	LPDH BT	019	Phát triển năng lực phán đoán và lập luận trong dạy học môn Toán ở trường trung học	3	2	1	TS. Vũ Đình Chinh; PGS.TS. Nguyễn Thanh Hưng
	LPDH BT	020	Phát triển năng lực suy luận thống kê cho học sinh trung học	3	2	1	GVC.TS. Hoàng Nam Hải; TS. Nguyễn Văn Thà
	LPDH BT	021	Phát triển tư duy biện chứng trong dạy học toán ở trường trung học	3	2	1	GVCC.PGS. Nguyễn Thanh Hưng; GVC.TS. Kiều Mạnh Hùng
	LPDH	022	Vận dụng lí thuyết	3	2	1	GVC.TS. Hoàng Nam

	BT	kiến tạo trong dạy học môn Toán ở trường trung học				Hải; GVCC.PGS. Nguyễn Thanh Hưng
<i>Tổng</i>			17	11	6	
<i>Học kì 4 (10 tín chỉ)</i>						
18	Luận văn		10	10	0	
Tổng			10	10	0	

III. Ma trận thể hiện sự đóng góp của các học phần vào việc đạt chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo

Xem PHỤ LỤC 2

E. QUY TRÌNH ĐÀO TẠO VÀ CÁCH THỨC, CÔNG CỤ ĐÁNH GIÁ

I. Quy trình đào tạo

CTĐT được cấu trúc theo hệ thống tín chỉ, quá trình đào tạo tuân theo quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo, Đại học Đà Nẵng và Trường ĐH Sư phạm. Thời gian đào tạo trong 2 năm. Mỗi năm học gồm hai học kỳ chính. Theo lộ trình được thiết kế, học viên được học các học phần thuộc khối kiến thức chung, khối kiến thức cơ sở ngành và chuyên ngành từ học kỳ 1 đến học kỳ 3, luận văn được thực hiện trong học kỳ 4.

Học viên phải hoàn thành tất cả các học phần bắt buộc cũng như số học phần tự chọn, luận văn theo yêu cầu của CTĐT, tổng số tín chỉ tích lũy tối thiểu là 60 tín chỉ với điểm trung bình tốt nghiệp 5,5 điểm.

II. Cách thức và công cụ đánh giá

1. Đánh giá học phần

Khả năng đạt được chuẩn đầu ra của học phần nói riêng và chuẩn đầu ra CTĐT nói chung được đánh giá thông qua các phương pháp khác nhau. Các phương pháp đánh giá được xây dựng dưới dạng các Rubric với các mức độ đánh giá tương thích với thang đánh giá Bloom và chuẩn đầu ra của CTĐT (*mô tả chi tiết trong Bản mô tả CTĐT*). Kết quả đánh giá được thể hiện qua thang điểm chữ A, B, C, D, F theo quy định của Quy chế 43/2007/QĐ-BGDĐT.

2. Phương pháp đánh giá học phần

Các phương pháp đánh giá khác nhau được xây dựng dưới dạng các Rubric đánh giá với các mức độ đánh giá tương thích với thang đánh giá Bloom và CDR của CTĐT (từ *Bảng 9* đến *Bảng 17*).

Bảng 9: Rubric 1. Rubric đánh giá năng lực thực hành/thí nghiệm.

Năng lực	Tiêu chí đánh giá	Mức độ đạt được			
		1	2	3	4

<i>1. Năng lực thực hiện các kĩ thuật</i>	<i>1.1. Thực hiện nội quy, quy định</i>	Phân tích được nội quy và quy định nhưng chưa thực hiện đúng nội quy, quy định	Thực hiện được một số nội quy, quy định khi có sự nhắc nhở của GV	Thực hiện đầy đủ các nội quy, quy định khi có sự nhắc nhở của GV	Tự giác thực hiện đầy đủ các nội quy, quy định
	<i>1.2. Sử dụng các thiết bị, dụng cụ</i>	Lựa chọn các thiết bị, dụng cụ không phù hợp	Lựa chọn đúng các dụng cụ, thiết bị nhưng lắp ráp chưa hoàn chỉnh hệ thống hoặc còn sai một số các bộ phận thiết bị, dụng cụ; các thao tác sử dụng lỏng ngóng hoặc sai các thao tác các thiết bị, dụng cụ	Lựa chọn và lắp ráp đúng các thiết bị nhưng một số thao tác còn lúng túng.	Độc lập thực hiện chính xác, linh hoạt các thao tác lựa chọn và lắp ráp, sử dụng các thiết bị, dụng cụ. Linh hoạt, sáng tạo
<i>2. Năng lực thực hiện các bước theo quy trình</i>	<i>2.1. Thực hiện theo các bước của quy trình</i>	Thực hiện chưa đúng các bước của quy trình, làm ảnh hưởng đến kết quả	Thực hiện đúng quy trình nhưng còn lúng túng.	Thực hiện đúng quy trình nhưng còn lúng túng	Độc lập thực hiện đúng, nhanh chóng, chính xác các bước của quy trình
	<i>2.2. Thực hiện các thao tác</i>	Thực hiện còn chưa chính xác các thao tác trong từng bước	Thực hiện được đúng các thao tác trong từng bước nhưng ở một số thao	Thực hiện được chính xác, thành thạo các thao tác trong từng bước	Độc lập thực hiện đúng, nhanh chóng, chính xác

			tác phức tạp còn lúng túng		các thao tác trong từng bước
<i>3. Năng lực thu thập dữ liệu</i>	<i>3.1. Xác định các biến số, chỉ số cần quan sát, đo đạc</i>	Chưa xác định được các biến số, chỉ số cần quan sát, đo đạc	Xác định được các biến số, chỉ số cần quan sát, đo đạc nhưng chưa đủ hoặc còn nhầm lẫn một số biến số.	Xác định được đầy đủ các biến số, chỉ số cần quan sát, đo đạc	Độc lập xác định được đầy đủ, chính xác các biến số, chỉ số cần quan sát, đo đạc
	<i>3.2. Quan sát thu thập dữ liệu</i>	Chưa biết cách quan sát thu thập các dữ liệu bằng các giác quan cũng như bằng các thiết bị hỗ trợ	Đã biết cách quan sát hiện tượng, sử dụng các thiết bị quan sát chưa thành thạo và kết quả quan sát chưa chính xác hoặc còn chưa đầy đủ.	Quan sát trực tiếp bằng các giác quan hay sử dụng các thiết bị quan sát các hiện tượng một cách chi tiết nên thu được kết quả đầy đủ, chính xác.	Chủ động lựa chọn phương pháp, thiết bị quan sát các hiện tượng một cách chi tiết và thu được kết quả đầy đủ, chính xác.
	<i>3.3. Sử dụng các dụng cụ, thiết bị thu thập số liệu định lượng</i>	Chưa biết cách sử dụng các dụng cụ, thiết bị thu thập số liệu nên chưa thu được số liệu	Sử dụng còn chưa thành thạo một số dụng cụ đo đạc đơn giản nên số liệu thu được còn sơ sài, chưa đầy đủ.	Sử dụng thành thạo các dụng cụ đo đạc để thu thập số liệu một cách chính xác	Chủ động lựa chọn và sử dụng thành thạo các dụng cụ đo đạc để thu thập số liệu một cách chính xác
<i>4. Năng lực xử lý số liệu</i>	<i>4.1. Lựa chọn các phương pháp, công cụ để xử lý</i>	Chưa lựa chọn được hoặc lựa chọn không đúng các	Lựa chọn chưa đầy đủ các phương pháp, công cụ để xử lý số	Lựa chọn đúng, đầy đủ các phương pháp, công cụ để xử lý số	Chủ động lựa chọn các phương pháp, công cụ để tối ưu

	<i>số liệu thu được</i>	phương pháp, công cụ để xử lí số liệu	liệu	liệu thu được	hóa việc xử lí số liệu thu được
	<i>4.2. Hiệu quả xử lí số liệu thu được</i>	Chưa biết cách xử lí số liệu	Sử dụng các phương pháp, công cụ để xử lí số liệu còn lúng túng và sai sót	Sử dụng thành thạo các phương pháp, công cụ để xử lí số liệu thu được thu được kết quả chính xác	Độc lập sử dụng thành thạo các phương pháp, công cụ để xử lí số liệu thu được kết quả chính xác
<i>5. Năng lực phân tích kết quả</i>	<i>5.1. Giải thích mối quan hệ giữa các đối tượng toán học đưa ra kết luận</i>	Chưa hình thành được mối quan hệ giữa các đối tượng toán học nên chưa đưa ra được kết luận	Hình thành được nhưng chưa giải thích được mối quan hệ giữa các đối tượng toán học và đưa ra chưa đầy đủ các kết luận	Hình thành và giải thích chưa đầy đủ mối quan hệ giữa các đối tượng toán học, đưa ra kết luận tổng thể	Hình thành và giải thích đầy đủ và khoa học mối quan hệ giữa các đối tượng toán học, từ đó đưa ra kết luận chi tiết
	<i>5.2. Giải thích các tình huống xảy ra trong quá trình giải toán</i>	Chưa giải thích được các tình huống xảy ra trong quá trình giải toán	Đưa ra được một số ý giải thích các tình huống xảy ra trong quá trình giải toán, tuy nhiên, chưa chắc chắn về ý kiến của mình	Giải thích được nguyên nhân các tình huống xảy ra trong quá trình giải toán	Giải thích đầy đủ, có khoa học về nguyên nhân các tình huống xảy ra trong quá trình giải toán
	<i>5.3. Đánh giá, cải tiến phương pháp dạy</i>	Chưa rút ra kinh nghiệm từ phương pháp dạy học,	Rút ra kinh nghiệm từ phương pháp dạy học, giải	Rút ra kinh nghiệm từ phương pháp dạy học, giải	Đánh giá được mức độ thành công của

	<i>học, giải toán</i>	giải toán và chưa đề xuất được phương án cải tiến phương pháp dạy học, giải toán	toán nhưng cần sự gợi ý của giảng viên, chưa đề xuất được phương án cải tiến phương pháp dạy học, giải toán	toán và đề xuất được phương án cải tiến phương pháp dạy học, giải toán	phương pháp dạy học, giải toán, rút ra kinh nghiệm và đề xuất phương án tối ưu hóa phương pháp dạy học, giải toán
--	-----------------------	--	---	--	---

Bảng 10: Rubric 2. Rubric đánh giá kỹ năng giải quyết vấn đề.

Năng lực	Tiêu chí đánh giá	Mức độ đạt được			Năng lực
		1	2	3	
1. Năng lực phát hiện vấn đề	1.1. Phân tích, làm rõ nội dung của VD	Chưa phân tích được nội dung hoặc có phân tích nội dung nhưng không liên quan đến VD.	Có phân tích nhưng chưa đầy đủ, chưa làm rõ nội dung kiến thức của VD	Có phân tích nhưng chưa làm rõ hoàn toàn nội dung kiến thức của VD	Phân tích, làm rõ nội dung của VD
	1.2. Nhận ra mâu thuẫn giữa VD với kiến thức đã học	Không phát hiện thấy mâu thuẫn	Phát hiện thấy mâu thuẫn nhưng chưa chỉ ra đúng nội dung trọng tâm của mâu thuẫn.	Xác định được mâu thuẫn và chỉ ra đúng nội dung trọng tâm của mâu thuẫn	Xác định đúng mâu thuẫn, tìm ra những kiến thức đã học liên quan đến mâu thuẫn.
	1.3. Phát biểu VD thành một câu hỏi	Không phát biểu được câu hỏi hoặc câu hỏi không phản ánh đúng nội dung của VD	Phát biểu được câu hỏi nhưng còn dài dòng, chưa phản ánh đầy đủ nội dung của VD	Phát biểu được câu hỏi nhưng còn dài dòng	Phát biểu thành 1 câu hỏi ngắn gọn nêu bật nội dung của VD.
2. Năng lực thiết lập	2.1. Thu thập, lựa	Đưa ra (nói, viết, trình bày)	Xác định được một số thông	Xác định được thông	Giải thích và lí giải

<i>không gian VD và hình thành giả thuyết</i>	<i>chọn, sắp xếp những nội dung kiến thức liên quan đến VD.</i>	những thông tin kiến thức nhưng hầu như không liên quan đến VD cần giải quyết.	tin, kiến thức nền tảng liên quan đến VD cần giải quyết nhưng chưa đầy đủ	tin, kiến thức nền tảng liên quan đến VD cần giải quyết	thoả đáng (vẽ hình, mô tả) thông tin, kiến thức cần thiết cho mục tiêu GQVD
	<i>2.2. Thiết lập mối quan hệ giữa VD với các nội dung kiến thức đã học.</i>	Thiết lập không đúng, làm phức tạp thêm nội dung của VD.	Thiết lập được một số mối quan hệ nhưng chưa đầy đủ.	Thiết lập được mối quan hệ giữa nội dung của VD với kiến thức đã biết nhưng chưa đầy đủ	Thiết lập đầy đủ mối quan hệ giữa nội dung của VD với kiến thức đã biết, làm cơ sở để giải thích VD
	<i>2.3. Đưa ra giả thuyết giải thích VD.</i>	Đưa ra được một vài giả thuyết nhưng không phù hợp với nội dung của VD	Đưa ra được một số giả thuyết, trong đó có 50% giả thuyết phù hợp, có 50% giả thuyết chưa phù hợp	Đưa ra được một số giả thuyết, trong đó có 75% giả thuyết phù hợp, có 25% giả thuyết chưa phù hợp	Đưa ra đầy đủ các giả thuyết. Tất cả các giả thuyết đưa ra đều phù hợp với nội dung của VD
<i>3. Năng lực lập kế hoạch và tiến hành GQVD</i>	<i>3.1. Đề ra các biện pháp để kiểm chứng giả thuyết</i>	Chưa đưa ra được PP hoặc đưa được một số PP để kiểm chứng giả thuyết nhưng PP đó không phù hợp	Đưa ra được một số PP kiểm chứng giả thuyết nhưng chưa đầy đủ hoặc chưa hoàn toàn phù hợp.	Đưa ra được một số PP kiểm chứng giả thuyết nhưng chưa đầy đủ	Đề ra đầy đủ các PP và chỉ ra được tính ưu điểm của mỗi biện pháp đó
	<i>3.2. Tiến hành kiểm chứng giả thuyết</i>	Chưa triển khai kiểm chứng giả thuyết hoặc đã triển khai	Đã tiến hành kiểm chứng giả thuyết và đã tìm ra giả	Đã tiến hành kiểm chứng giả thuyết và đã tìm ra giả	Chủ động, độc lập tiến hành kiểm chứng giả

		nhưng không phù hợp.	thuyết đúng nhưng còn phụ thuộc nhiều vào sự gợi ý của GV hoặc bạn bè	thuyết đúng nhưng còn phụ thuộc vào sự gợi ý của GV hoặc bạn bè	thuyết và đã tìm ra giả thuyết đúng
	<i>3.3. Rút ra kết luận về vấn đề và hình thành kiến thức mới</i>	Chưa đưa ra được kết luận về vấn đề mà tình huống đề cập.	Đưa ra các kết luận nhưng chưa đầy đủ hoặc đưa ra đầy đủ nhưng cần sự hướng dẫn của GV, của bạn	Đưa ra các kết luận về vấn đề, hình thành được một phần kiến thức mới	Đưa ra các kết luận đầy đủ, chi tiết của vấn đề và phát biểu kiến thức mới học được thông qua vấn đề
<i>4. Năng lực đánh giá giải pháp GQVĐ, rút ra kết luận</i>	<i>4.1. Tổng hợp, khái quát hóa, hình thành tri thức mới</i>	Sau khi GQVĐ, chưa khái quát hóa được tri thức.	Khái quát hóa được tri thức nhưng chưa đầy đủ, chưa chính xác	Khái quát hóa được tri thức nhưng chưa đầy đủ	Độc lập rút ra tri thức mới và khái quát hóa tri thức (bằng sơ đồ, quy trình, ...)
	<i>4.2. Xác nhận những kinh nghiệm thu nhận được</i>	Chưa rút ra được kinh nghiệm khi hoàn thành GQVĐ.	Rút ra được một vài kinh nghiệm nhưng chưa rõ nét.	Rút ra được kinh nghiệm sau khi hoàn thành việc GQVĐ, vận dụng để giải quyết các VĐ tổng thể.	Rút ra được kinh nghiệm sau khi hoàn thành việc GQVĐ, có thể vận dụng để giải quyết các VĐ mới nảy sinh

Bảng 11: Rubric 3. Rubric đánh giá năng lực hợp tác.

Năng lực	Tiêu chí đánh giá	Mức độ đạt được			
		1	2	3	4
<i>1. Xác định được mục đích và lựa</i>	<i>1.1. Xác định mục đích hợp tác</i>	Không tham gia đề xuất mục đích hợp tác để giải	Tham gia đề xuất mục đích hợp tác để giải quyết một vấn	Tham gia đề xuất mục đích hợp tác để giải quyết	Chủ động x đề xuất mục đích hợp tác để giải

<i>chọn được các phương thức hợp tác</i>		quyết một vấn đề	đề, nhưng chưa mạnh dạn bảo vệ ý kiến	một vấn đề	quyết vấn đề và tích cực thảo luận trong nhóm
	<i>1.2. Phương thức hợp tác</i>	Không xác định được phương thức hợp tác	Có tham gia góp ý, lựa chọn hình thức làm việc nhóm	Tham gia tích cực vào việc lựa chọn hình thức làm việc nhóm với quy mô phù hợp với yêu cầu và nhiệm vụ.	Chủ động đề xuất hình thức hợp tác phù hợp với hoàn cảnh, yêu cầu và nhiệm vụ đặt ra
<i>2. Xác định được trách nhiệm và các hoạt động mà bản thân có thể đảm nhiệm</i>	<i>2.1. Xác định trách nhiệm</i>	Chưa xác định được các công việc mà nhóm phải làm	Dự kiến được một số công việc nhóm sẽ phải làm theo trình tự. Nhưng chưa xác định được thời gian và cách thức tiến hành các công việc	Tham gia đề xuất và góp ý một số công việc nhóm sẽ phải làm theo trình tự. Nhưng chưa xác định được thời gian và cách thức tiến hành các công việc	Chủ động đề xuất các công việc mà nhóm phải làm và xác định rõ thời gian, cách thức tiến hành các công việc
	<i>2.2. Xác định khả năng đóng góp của bản thân</i>	Không xác định được khả năng đóng góp của bản thân, giao việc gì làm việc đấy	Xác định được khả năng đóng góp của bản thân nhưng chưa mạnh dạn đề xuất được công việc của mình trong quá trình hợp tác.	phân tích được các công việc cần thực hiện để hoàn thành nhiệm vụ đáp ứng được mục đích chung, đánh giá khả năng của mình có thể đóng góp thúc đẩy hoạt	Chủ động xác định trách nhiệm và vai trò của mình trong hoạt động chung của nhóm

				động của nhóm.	
3. Xác định được nhu cầu và khả năng của những người cùng hợp tác	3.1. Khả năng và nhu cầu của các thành viên	Không phân tích được khả năng của từng thành viên để tham gia đề xuất phương án phân công công việc.	Phân tích được khả năng của một số thành viên để tham gia đề xuất phương án phân công công việc. Nhưng chưa tích cực trong quá trình thảo luận	Phân tích được khả năng của một số thành viên và tích cực tham gia đề xuất phương án phân công công việc. Nhưng chưa hoàn toàn quan tâm đến nhu cầu làm việc của các thành viên.	Phân tích được khả năng của các thành viên và tích cực tham gia đề xuất phương án phân công công việc. Quan tâm đến nhu cầu làm việc của các thành viên.
	3.2. Phân công nhiệm vụ phù hợp	Thụ động, không dự kiến được phương án phân công nhiệm vụ hợp lí; chưa quan tâm đến việc tổ chức hoạt động hợp tác của nhóm.	Tham gia góp ý phương án phân công nhiệm vụ hợp lí; chưa tham gia tổ chức tốt hoạt động hợp tác của nhóm.	Tham gia góp ý phương án phân công nhiệm vụ hợp lí; có tham gia hoạt động hợp tác của nhóm.	Dự kiến được phương án phân công nhiệm vụ hợp lí; tổ chức tốt hoạt động hợp tác của nhóm.
4. Tổ chức và thuyết phục người khác cùng hoàn thành công việc	4.1. Thực hiện nhiệm vụ của bản thân	Không/chưa hoàn thành nhiệm vụ. Chưa biết cách theo dõi tiến độ hoàn thành công việc của bản thân	Hoàn thành nhiệm vụ của mình. Chưa biết cách theo dõi tiến độ hoàn thành công việc của bản thân	Hoàn thành tốt nhiệm vụ. Biết cách theo dõi tiến độ hoàn thành công việc của bản thân	Chủ động hoàn thành tốt nhiệm vụ. Theo dõi tiến độ hoàn thành công việc của bản thân và có thể điều hoà hoạt động phối hợp của nhóm

	4.2. <i>Kích lệ thành viên</i>	Chưa biết lắng nghe ý kiến người khác, bảo thủ và dễ nổi nóng khi thể hiện ý kiến không đồng tình của bản thân	Biết lắng nghe ý kiến người khác, bảo thủ và dễ nổi nóng khi thể hiện ý kiến không đồng tình của bản thân. Chưa biết cách kích lệ thành viên khác.	Biết lắng nghe ý kiến người khác, nhưng chưa khéo léo khi thể hiện ý kiến không đồng tình của bản thân.	Khiêm tốn tiếp thu sự góp ý và nhiệt tình chia sẻ, hỗ trợ, đồng viên các thành viên khác.
5. <i>Rút kinh nghiệm, đánh giá kết quả hoạt động</i>	5.1. <i>Báo cáo kết quả thực hiện</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Tổng hợp thiếu nhiều ý kiến, không hoàn toàn đảm bảo mục đích hoạt động hợp tác - Trình bày kết quả hoạt động hợp tác không khoa học. 	<ul style="list-style-type: none"> - Lựa chọn, tổng hợp tương đối đầy đủ ý kiến của các thành viên đáp ứng mục đích đặt ra. - Chọn ngôn ngữ, cách trình bày tương đối khoa học, hợp lí. 	<ul style="list-style-type: none"> - Lựa chọn, tổng hợp đầy đủ ý kiến của các thành viên đáp ứng mục đích đặt ra. - Chọn ngôn ngữ, cách trình bày khoa học, hợp lí. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tổng hợp đầy đủ các ý kiến của các thành viên và chất lọc những ý kiến phù hợp nhất, đáp ứng mục đích đặt ra. - Ngôn ngữ, cách trình bày khoa học, hợp lí, ngắn gọn, súc tích.
	5.2. <i>Kỹ năng đánh giá lẫn nhau</i>	Không đánh giá được người khác, nhóm khác.	Đánh giá còn thiếu chính xác và còn dựa trên cảm tính cá nhân	Đánh giá chính xác nhưng đôi khi còn dựa trên cảm tính cá nhân.	Đánh giá chính xác, công bằng, công khai, khách quan của người khác, nhóm khác.
	5.3. <i>Rút kinh nghiệm</i>	Không rút ra được kinh nghiệm gì cho	Rút kinh nghiệm cho bản thân và có	Rút ra được kinh nghiệm hữu ích cho	Rút ra được bài học kinh Phân tích

	<i>hoạt động hợp tác</i>	bản thân, không tham gia góp ý cho người khác	góp ý cho người khác nhưng chưa tích cực	bản thân và góp ý tích cực cho từng người trong nhóm.	được điểm mạnh, điểm yếu của bản thân và các thành viên trong nhóm để phát triển trong những bài sau
--	--------------------------	---	--	---	--

Bảng 12: Rubric 4. Rubric đánh giá năng lực học tập suốt đời.

Năng lực	Tiêu chí đánh giá	Mức độ đạt được			
		1	2	3	4
Năng lực học tập suốt đời	<i>1. Sự chủ động trong học tập</i>	Chưa quan tâm đến môn học, cần GV thường xuyên nhắc nhở trong quá trình học tập	Có quan tâm đến môn học nhưng vẫn cần GV nhắc nhở trong quá trình học tập	Có hứng thú với môn học, tự giác hoàn thành những nhiệm vụ học tập do GV đề ra	Thể hiện sự đam mê với môn học. Chủ động tìm hiểu, khám phá thêm những kiến thức, thông tin liên quan đến môn học.
	<i>2. Sự độc lập trong phát triển bản thân</i>	Chưa quan tâm đến việc mở rộng kiến thức ngoài lớp học.	Có sự quan tâm đến việc mở rộng kiến thức ngoài lớp học. Tham gia vào những khóa học ngoài khung chương trình đào tạo, tuy nhiên chưa có sự chủ động.	Có sự quan tâm đến các cơ hội học tập mở rộng. Sẵn sàng tham gia vào những chương trình đào tạo ngoài khung chương trình của ngành học khi có cơ hội.	Hình thành động lực phát triển năng lực bản thân rõ ràng. Chủ động tìm kiếm cơ hội tham gia vào những chương trình đào tạo ngoài khung chương trình của ngành học

	<p>3. Khả năng ứng dụng kiến thức vào giải quyết vấn đề</p>	<p>Chưa xác định được nội dung kiến thức và kỹ năng đã học liên quan đến vấn đề và không áp dụng được vào việc giải quyết vấn đề</p>	<p>Xác định được nội dung kiến thức và kỹ năng đã học liên quan đến vấn đề nhưng chưa vận dụng được để giải quyết vấn đề</p>	<p>Xác định được nội dung kiến thức và kỹ năng đã học liên quan đến vấn đề. Có thể áp dụng những kiến thức và kỹ năng này để giải quyết các vấn đề mới.</p>	<p>Xác định nhanh nội dung kiến thức và kỹ năng đã học liên quan đến vấn đề. Áp dụng những kiến thức và kỹ năng này để giải quyết vấn đề theo cách thức/phương pháp mới lạ và sáng tạo</p>
	<p>4. Học tập thường xuyên</p>	<p>Không nhận thấy vai trò của học tập thường xuyên (chính thức và không chính thức); chưa xác định được cách học.</p>	<p>Nhận thấy sự vai trò của học tập thường xuyên nhưng chưa xác định các hình thức học tập thường xuyên phù hợp</p>	<p>Nhìn nhận được sự cần thiết phải học tập thường xuyên, xác định được các hình thức học tập nhưng vẫn bỏ sót một số yếu tố ảnh hưởng đến các hình thức học tập</p>	<p>Hiểu rõ về sự cần thiết phải học tập thường xuyên. Phân tích rõ những yếu tố ảnh hưởng đến sự thành công của các hình thức học tập. Lựa chọn được những cách thức học tập phù hợp</p>
	<p>4. Xây dựng kế hoạch nghề nghiệp ngắn/dài hạn</p>	<p>Mô tả mơ hồ về mục tiêu nghề nghiệp, chưa xây dựng được kế hoạch thực tế để đạt được mục</p>	<p>Mô tả được mục tiêu nghề nghiệp sau khi tốt nghiệp, nhưng chưa xây dựng được kế</p>	<p>Mô tả được mục tiêu nghề nghiệp thực tế ngắn và dài hạn, xây dựng được kế hoạch để đáp ứng những mục</p>	<p>Mô tả được mục tiêu nghề nghiệp ngắn và dài hạn, xây dựng được kế hoạch kỹ lưỡng và chu</p>

		tiêu	hoạch ngắn hạn và dài hạn hoặc kế hoạch thực hiện còn thiếu tính thực tế	tiêu này.	đáo để đạt được mục tiêu
--	--	------	--	-----------	--------------------------

Bảng 13: Rubric 5. Rubric đánh giá năng lực báo cáo/thuyết trình.

Năng lực	Tiêu chí đánh giá	Mức độ đạt được				
		1	2	3	4	5
Năng lực báo cáo/thuyết trình.	Nội dung bài báo cáo (30%)	Chưa trình bày rõ chủ đề báo cáo	Tập trung nhiều vào khái quát mà chưa đi vào chi tiết	Cơ bản trình bày được chủ đề báo cáo	Lựa chọn được những nội dung phù hợp nhưng chưa làm rõ chủ đề báo cáo	Trình bày rõ chủ đề báo cáo và những nội dung chi tiết của bài báo cáo
	Slide (20%)	Khó nhìn thấy chữ trong slide do độ tương phản thấp và quá nhiều chữ trong 1 slide	Độ tương phản cao nhưng kích thước chữ nhỏ do quá nhiều nội dung trong 1 slide	- Sử dụng màu sắc chữ và nền chưa phù hợp làm giảm độ tương phản - Kích cỡ chữ phù hợp	- Sử dụng màu sắc chữ và nền phù hợp làm tăng độ tương phản - Kích cỡ chữ phù hợp	- Trình bày đẹp và độ tương phản cao - Áp dụng quy tắc 7x7 trong trình chiếu
		Không có công cụ trực quan	Sử dụng một vài công cụ trực quan hỗ trợ nhưng không rõ ràng, chất lượng	Sử dụng đủ các công cụ trực quan cơ bản	Phân phối hợp lí giữa hình ảnh và video trong bài trình chiếu	Sử dụng công cụ trực quan đẹp, rõ ràng, phù hợp với nội dung và có ý nghĩa

			thấp và không thể hiện rõ ý nghĩa			
<i>Tác phong trình bày (40%)</i>	Không có phần giới thiệu	Giới thiệu đúng đối tượng nhưng dài dòng và không đầy đủ	Giới thiệu đối tượng chính xác và giới thiệu hấp dẫn	Phần giới thiệu thú vị, cuốn hút	Phần giới thiệu hấp dẫn, bắt ngờ và sáng tạo	
	Giọng nói quá nhỏ để theo dõi	Giọng nói rõ ràng nhưng thường bị lấp	Giọng nói to, rõ ràng, trôi chảy nhưng đơn điệu và buồn tẻ	Giọng nói to, rõ ràng, lưu loát và truyền cảm	Giọng nói to, rõ ràng, lưu loát và thu hút	
	Chỉ đứng một chỗ, không bao quát lớp không có sự tương tác với người nghe	Có di chuyển nhưng không bao quát lớp, chỉ có một vài tương tác nhỏ với người nghe	Có di chuyển và bao quát lớp . Tương tác nhiều với người nghe nhưng không hiệu quả	Có di chuyển và bao quát lớp. Sử dụng nhiều hình thức tương tác và khiến người nghe thích thú	Có di chuyển và bao quát lớp. Sử dụng nhiều hình thức tương tác và khiến người nghe thích thú	Có di chuyển và bao quát lớp. Sử dụng nhiều hình thức tương tác và khiến người nghe thích thú và cùng tham gia vào buổi thuyết trình
	Thể hiện sự nhút nhát, không tự tin, hay gãi đầu gãi tai	Tự tin nhưng vẫn bối rối khi giải quyết	Tự tin nhưng thiếu nhiệt tình khi trả lời câu hỏi	Điềm tĩnh, tự tin nhưng thiếu nhiệt tình, sôi nổi khi	Điềm tĩnh, tự tin, nhiệt tình, sôi nổi khi	

			vấn đề		nổi khi trả lời câu hỏi	trả lời câu hỏi của người nghe
	<i>Quản lí thời gian (10%)</i>	Phân phối thời gian không phù hợp giữa các nội dung. Thời gian báo cáo khác nhiều so với dự kiến (>50%)	Thời gian báo cáo dài hoặc ngắn hơn dự kiến 20-40%	Thời gian báo cáo dài hoặc ngắn hơn dự kiến 10-20%	Thời gian báo cáo dài hoặc ngắn hơn dự kiến 5-10%	Phân phối thời gian hợp lí giữa các nội dung. Tuân thủ thời gian dự kiến

Bảng 14: Rubric 6. Rubric đánh giá mức độ thực hiện bài tập về nhà.

Năng lực	Tiêu chí đánh giá	Mức độ đạt được			
		1	2	3	4
Thực hiện bài tập về nhà.	<i>Khối lượng hoàn thành (40%)</i>	Hoàn thành 30% khối lượng bài tập	Hoàn thành 50% khối lượng bài tập	Hoàn thành 70% khối lượng bài tập	Hoàn thành 100% khối lượng bài tập
	<i>Độ chính xác của kiến thức (60%)</i>	Chính xác dưới 50%	Chính xác 50-69%	Chính xác 70-89%	Chính xác trên 90%

Bảng 13: Rubric 7. Rubric đánh giá năng lực khởi nghiệp.

Năng lực	Tiêu chí đánh giá	Mức độ đạt được			
		1	2	3	4
Năng lực khởi nghiệp.	1. Sự quan tâm đến khởi nghiệp	Thờ ơ, chưa quan tâm đến khởi nghiệp	Có quan tâm đến khởi nghiệp	Có quan tâm đến khởi nghiệp, có mong muốn khởi nghiệp	Quan tâm sâu sắc đến khởi nghiệp, tìm tòi để kết nối những kiến thức của môn

					học vào khởi nghiệp
	<i>2. Đánh giá các yếu tố ảnh hưởng đến khởi nghiệp</i>	Chưa chỉ ra được những yếu tố ảnh hưởng đến khởi nghiệp	Chỉ ra được những yếu tố ảnh hưởng đến khởi nghiệp nhưng chưa đầy đủ	Chỉ ra được đầy đủ những yếu tố ảnh hưởng đến khởi nghiệp, phân tích được tầm quan trọng của từng yếu tố	Đánh giá được đầy đủ và chính xác các yếu tố ảnh hưởng đến khởi nghiệp. Lên được ma trận SWOT phân tích.
	<i>3. Ý tưởng khởi nghiệp</i>	Chưa hình thành được ý tưởng khởi nghiệp	Đã hình thành ý tưởng khởi nghiệp nhưng chưa có tính thực tiễn	Đã hình thành ý tưởng khởi nghiệp nhưng cần thêm 1 vài góp ý	Hình thành ý tưởng khởi nghiệp có tính thực tiễn cao.
	<i>4. Xây dựng ý tưởng kinh doanh</i>	Chưa trình bày được kế hoạch kinh doanh	Trình bày khái quát về kế hoạch kinh doanh, chưa làm rõ kế hoạch chi tiết	Trình bày rõ kế hoạch kinh doanh nhưng còn thiếu một số thông tin	Trình bày đầy đủ và rõ ràng kế hoạch kinh doanh bao gồm: lí do khởi nghiệp, hoạt động cơ bản, trọng tâm của doanh nghiệp, hàng hóa/dịch vụ được cung cấp, khảo sát thị trường, lựa chọn địa điểm...
	<i>5. Phân tích cơ hội phát triển</i>	Cung cấp một số thông tin không đầy đủ	Cung cấp khá đầy đủ thông tin về quy mô	Cung cấp khá đầy đủ thông tin về	Cung cấp đầy đủ thông tin về quy mô và

		về quy mô và sự phát triển của lĩnh vực kinh doanh, cơ hội và mối đe dọa trong lĩnh vực, triển vọng chung cho lĩnh vực, các đối thủ cạnh tranh. Chưa đề xuất được sản phẩm/dịch vụ khác biệt với những cơ sở kinh doanh khác	và sự phát triển của lĩnh vực kinh doanh, cơ hội và mối đe dọa trong lĩnh vực, triển vọng chung cho lĩnh vực, các đối thủ cạnh tranh. Chưa đề xuất được sản phẩm/dịch vụ khác biệt với những cơ sở kinh doanh khác	quy mô và sự phát triển của lĩnh vực kinh doanh, cơ hội và mối đe dọa trong lĩnh vực, triển vọng chung cho lĩnh vực, các đối thủ cạnh tranh. Đề xuất được sản phẩm/dịch vụ khác biệt với những cơ sở kinh doanh khác	sự phát triển của lĩnh vực kinh doanh, cơ hội và mối đe dọa trong lĩnh vực, triển vọng chung cho lĩnh vực, các đối thủ cạnh tranh. Đề xuất được sản phẩm/dịch vụ khác biệt với những cơ sở kinh doanh khác. Phân tích được thế mạnh của sản phẩm/dịch vụ mới đó.
	<i>6. Xây dựng sứ mệnh của doanh nghiệp</i>	Chưa ý thức được vai trò sứ mệnh của doanh nghiệp	Xây dựng được sứ mệnh của doanh nghiệp và mô tả được mục đích của doanh nghiệp. Tuy nhiên chưa phản ánh được giá trị cốt lõi và cách thức hành động của doanh nghiệp	Trình bày được sứ mệnh của doanh nghiệp, mô tả được mục đích của doanh nghiệp, phản ánh được giá trị cốt lõi và cách thức hành động của doanh nghiệp	Trình bày rõ ràng, súc tích sứ mệnh của doanh nghiệp, mô tả được mục đích của doanh nghiệp, phản ánh được giá trị cốt lõi và cách thức hành động của doanh nghiệp
	<i>7. Xây dựng kế hoạch quản lí</i>	Kế hoạch quản lí chưa bao gồm hình	Lựa chọn được hình thức kinh	Lựa chọn được hình thức kinh	Lựa chọn được hình thức kinh

	<i>doanh nghiệp</i>	thức kinh doanh. Bỏ qua giấy phép/giấy chứng nhận kinh doanh. Chưa phân tích được phương pháp quản lí	doanh. Chưa phân tích được phương pháp quản lí	doanh. Phân tích được phương pháp quản lí	doanh và giải thích được lí do lựa chọn hình thức đó. Phân tích căn kẽ phương pháp quản lí
	<i>8. Sản phẩm/ Dịch vụ</i>	Chưa đưa ra được sản phẩm/dịch vụ	Đưa ra được sản phẩm/dịch vụ nhưng chưa hoàn chỉnh. Chưa giải thích được tính cạnh tranh của sản phẩm/dịch vụ	Đưa ra được sản phẩm/dịch vụ hoàn chỉnh. Giải thích chưa rõ tính cạnh tranh của sản phẩm/dịch vụ	Đưa ra được sản phẩm/dịch vụ hoàn chỉnh. Phân tích rõ ràng tính cạnh tranh của sản phẩm/dịch vụ
	<i>9. Chiến lược marketing</i>	Chiến lược marketing đã được xây dựng nhưng chưa đề cập đến thông tin cụ thể	Xây dựng chiến lược marketing nhưng chưa hoàn thiện	Đã xây dựng chiến lược marketing gồm xác định thị trường, mục tiêu và hình thức marketing, tìm hiểu thị hiếu khách hàng, đặc điểm sản phẩm, giá cả, kênh phân phối, chế độ khuyến mãi	Lên được chiến lược marketing cụ thể, tỉ mỉ gồm xác định thị trường, mục tiêu và hình thức marketing, tìm hiểu thị hiếu khách hàng, đặc điểm sản phẩm, giá cả, kênh phân phối, chế độ khuyến mãi

	<i>10. Quản lí tài chính</i>	Chưa lập được dự trù kinh phí khởi nghiệp	Lập được dự trù kinh phí khởi nghiệp nhưng chưa đầy đủ	Lập được dự trù kinh phí khởi nghiệp đầy đủ	Áp dụng các chiến lược tài chính vào việc lập dự trù kinh phí khởi nghiệp chi tiết.
--	------------------------------	---	--	---	---

Bảng 16: Rubric 8. Rubric đánh giá mức độ tham gia lớp học.

Năng lực	Tiêu chí	Mức độ đạt được			
		1	2	3	4
Tham gia lớp học	<i>Tính chuyên cần (40%)</i>	Học viên vắng học nhiều hơn 2 buổi có phép	Học viên vắng học 2 buổi có phép	Học viên vắng học 1 buổi có phép	Học viên tham gia đầy đủ các buổi học
	<i>Đúng giờ (30%)</i>	Học viên ít khi đi học đúng giờ hoặc đến lớp sớm (đi học muộn 4 lần trở lên)	Học viên thỉnh thoảng đi học đúng giờ (đi học muộn 3 lần), và hiếm khi đến lớp sớm	Học viên thường đi học đúng giờ hoặc đến lớp sớm (đi học muộn 1-2 lần)	Học viên luôn đi học đúng giờ và thường đến lớp sớm
	<i>Mức độ tham gia và thái độ học tập (20%)</i>	Học viên hiếm khi tham gia thảo luận/phát biểu xây dựng bài trên lớp hoặc đặt câu hỏi tương tác với thầy cô và bạn học. Học viên chỉ trả lời câu hỏi khi được giảng viên yêu cầu đích danh	Học viên thỉnh thoảng tham gia thảo luận/phát biểu xây dựng bài mà không cần sự nhắc nhở của giảng viên. Học viên không tham gia làm việc nhóm trong lớp.	Học viên thường xuyên tham gia thảo luận/phát biểu xây dựng bài và đặt câu hỏi tương tác với thầy cô và bạn học	Học viên có chính kiến, quan điểm riêng khi tham gia thảo luận/phát biểu xây dựng bài, tham gia đầy đủ và tích cực vào tất cả các buổi học, làm việc và hợp tác tốt với bạn học

Bảng 17: Rubric 9 đánh giá luận văn tốt nghiệp (dành cho GV hướng dẫn).

15.1. Rubric đánh giá dành cho giảng viên hướng dẫn

Năng lực	Tiêu chí đánh giá	Mức độ đạt được			
		1	2	3	4
	<i>Hình thành và phát triển ý tưởng nghiên cứu</i>	Không có đóng góp gì vào việc xây dựng ý tưởng	Có thảo luận và đóng góp ý tưởng dựa trên gợi ý của cán bộ hướng dẫn	Chủ động thảo luận và tự xây dựng mục tiêu dựa trên gợi ý của giảng viên hướng dẫn	Chủ động đề xuất ý tưởng và mục tiêu của khoá luận có tính mới/sáng tạo
	<i>Xây dựng đề cương phù hợp với mục tiêu đặt ra</i>	Không xây dựng đề cương khoá luận. Không có kế hoạch làm việc	Đề cương khoá luận không phù hợp với mục tiêu cốt lõi. Kế hoạch làm việc chưa chi tiết và thiếu phương án dự phòng	Đề cương khoá luận phù hợp với mục tiêu nhưng chưa chi tiết. Kế hoạch làm việc chi tiết nhưng phương án dự phòng không hợp lí	Đề cương khoá luận chi tiết và phù hợp với mục tiêu. Kế hoạch làm việc chi tiết với các phương án dự phòng hợp lí
	<i>Kiên trì và cam kết thực hiện khoá luận một cách hiệu quả</i>	Không có động lực thực hiện khoá luận, không làm thí nghiệm và liên hệ với giảng viên hướng dẫn	Thiếu tập trung thực hiện khoá luận và có xu hướng bỏ cuộc	Có động lực thực hiện khoá luận, chủ động vượt qua các trở ngại với sự giúp đỡ của giảng viên hướng dẫn	Hứng thú và chủ động vượt qua các trở ngại xuyên suốt quá trình thực hiện khoá luận
	<i>Sự tương tác giữa sinh viên và giảng viên hướng</i>	Không trao đổi với giảng viên hướng dẫn	Không chủ động liên hệ với giảng viên hướng	Chủ động tìm gặp giảng viên hướng dẫn	Chủ động tìm gặp giảng viên hướng dẫn để thảo

	<i>dẫn.</i>	trong suốt quá trình thực hiện khoá luận	dẫn		luận các khó khăn của đề tài và đề xuất phương án giải quyết
	<i>Tổ chức sắp xếp và thực hiện</i>	Không thể tổ chức sắp xếp và thực hiện	Có thể thực hiện nhưng chưa tổ chức sắp xếp hợp lí	Tổ chức sắp xếp và thực hiện một cách độc lập.	Tổ chức sắp xếp, thực hiện một cách độc lập và dự đoán trước các tình huống bất lợi có thể xảy ra
	<i>Thu nhận kết quả và xử lí số liệu hợp lí</i>	Không biết cách sử dụng dữ liệu, không biết dùng các phần mềm xử lí số liệu	Có thể sắp xếp và kiểm tra sơ bộ số liệu. Tuy nhiên không có khả năng nhận xét kết quả thu thập được	Có thể sắp xếp dữ liệu, kiểm tra và phân tích dữ liệu ở mức cơ bản. Nhận xét được kết quả	Có thể sắp xếp và kiểm tra toàn bộ dữ liệu, có thể thực hiện phân tích dữ liệu nâng cao. Nhận xét được kết quả. So sánh với kết quả
	<i>Phân tích và biện luận các kết quả thu được</i>	Không phân tích và biện luận được các kết quả thu được	Có phân tích và biện luận các kết quả thu được, tuy nhiên các phân tích và biện luận chưa được rõ ràng và hợp lí	Phân tích và biện luận các kết quả thu được rõ ràng và hợp lí	Phân tích và biện luận các kết quả thu được rõ ràng và hợp lí. Có những ý tưởng phân tích và biện luận mới
	<i>Các ý tưởng đề xuất để phát triển các kết quả nghiên cứu thành một</i>	Không có ý tưởng đề xuất để phát triển các kết quả nghiên cứu thành một	Ý tưởng đề xuất để phát triển các kết quả nghiên cứu thành một quy trình	Ý tưởng đề xuất để phát triển các kết quả nghiên cứu thành một quy	Ý tưởng đề xuất để phát triển các kết quả nghiên cứu thành một quy trình

	<i>quy trình</i>	quy trình	chưa rõ ràng	trình rõ ràng và hợp lí	rõ ràng, hợp lí và khả quan.
	<i>Tài liệu tham khảo được trích dẫn một cách hợp lí</i>	Không trình bày tài liệu tham khảo theo quy định. Không trích dẫn tài liệu tham khảo	Trình bày tài liệu tham khảo theo quy định, nhưng vẫn còn 20% sai sót. Trích dẫn không đầy đủ tài liệu tham khảo.	Trình bày tài liệu tham khảo theo quy định. Trích dẫn tài liệu tham khảo hợp lí	Trình bày tài liệu tham khảo theo quy định. Trích dẫn tài liệu tham khảo hợp lí, tin cậy.
	<i>Bài báo cáo được trình bày đúng văn phong, ngữ pháp</i>	Mắc trên 20 lỗi chính tả, ngữ pháp và định dạng văn bản. Không chú thích hình ảnh, bảng biểu, đồ thị, biểu đồ	Mắc 10-20 lỗi chính tả, ngữ pháp và định dạng văn bản nhưng không biết cách sử dụng văn phong khoa học. Chú thích hình ảnh, bảng biểu, đồ thị, biểu đồ chưa đầy đủ, chưa đúng quy định.	Mắc dưới 10 lỗi chính tả, ngữ pháp và định dạng văn bản, sử dụng hợp lí văn phong khoa học nhưng còn lỗi trong việc sử dụng thuật ngữ chuyên ngành. - Chú thích hình ảnh, bảng biểu, đồ thị, biểu đồ đầy đủ nhưng chưa đúng quy định	Hầu như không mắc lỗi chính tả, ngữ pháp và định dạng văn bản sử dụng hợp lí văn phong khoa học và thuật ngữ chuyên ngành. Chú thích hình ảnh, bảng biểu, đồ thị, biểu đồ đúng quy định

15.2. Rubric đánh giá dành cho giảng viên phản biện

Năng lực	Tiêu chí đánh giá	Mức độ đạt được			
		1	2	3	4
	<i>Bố cục và</i>	Không tuân	Trình bày	Trình bày	Trình bày

	<i>trình bày hợp lí theo quy định</i>	thủ qui định về bố cục của một bài khoa luận tốt nghiệp	đúng bố cục của một khoá luận nhưng nội dung của từng phần được sắp xếp chưa hợp lí.	đúng bố cục của một khoá luận, phần lớn nội dung các phần rõ ràng và hợp lí.	đúng bố cục của một khoá luận, nội dung tất cả các phần rõ ràng, hợp lí, chi tiết.
	<i>Mục tiêu nghiên cứu rõ ràng và phù hợp; đề tài có ý nghĩa khoa học và thực tiễn</i>	Mục tiêu nghiên cứu không rõ ràng và phù hợp hợp với tên đề tài; đề tài không có ý nghĩa khoa học và thực tiễn	Mục tiêu nghiên cứu không rõ ràng, nhưng chưa phù hợp hợp với tên đề tài; đề tài có ý nghĩa khoa học và thực tiễn	Mục tiêu nghiên cứu rõ ràng và phù hợp hợp với tên đề tài; đề tài có ý nghĩa khoa học	Mục tiêu nghiên cứu không rõ ràng và phù hợp hợp với tên đề tài; đề tài có ý nghĩa khoa học và thực tiễn
	<i>Nội dung nghiên cứu gắn liền với mục tiêu, đầy đủ và phù hợp</i>	Nội dung nghiên cứu không gắn liền với mục tiêu	Nội dung nghiên cứu gắn liền với mục tiêu, nhưng chưa đầy đủ và phù hợp	Nội dung nghiên cứu gắn liền với mục tiêu và đầy đủ, nhưng chưa phù hợp	Nội dung nghiên cứu gắn liền với mục tiêu, đầy đủ và phù hợp
	<i>Vật liệu và phương pháp thí nghiệm phù hợp với mục tiêu đề tài</i>	Không thể chọn lựa vật liệu, phương pháp và bố trí thí nghiệm	Chọn lựa vật liệu chưa phù hợp. Phương pháp và bố trí thí nghiệm chưa phù hợp với mục tiêu đề tài.	Chọn được vật liệu. Phương pháp và bố trí thí nghiệm chưa hoàn toàn phù hợp với mục tiêu đề tài.	Chọn được vật liệu. Phương pháp và bố trí thí nghiệm phù hợp với mục tiêu đề tài.
	<i>Thu nhận kết quả và xử lí số liệu thực nghiệm hợp lí</i>	Không biết cách sử dụng dữ liệu, không biết dùng các	Có thể sắp xếp và kiểm sơ bộ số liệu. Tuy nhiên không có khả	Có thể sắp xếp dữ liệu, kiểm tra và phân tích dữ liệu ở mức	Có thể sắp xếp và kiểm tra toàn bộ dữ liệu, có thể thực hiện

		phần mềm xử lí số liệu	năng nhận xét kết quả thu thập được.	cơ bản. Nhận xét được kết quả.	phân tích dữ liệu nâng cao. Nhận xét được kết quả. So sánh với kết quả của các thí nghiệm tương đương.
	<i>Phân tích và biện luận các kết quả thu được hợp lí</i>	Không phân tích và biện luận được các kết quả thu được	Có phân tích và biện luận các kết quả thu được, tuy nhiên các phân tích và biện luận chưa được rõ ràng và hợp lí	Phân tích và biện luận các kết quả thu được rõ ràng và hợp lí	Phân tích và biện luận các kết quả thu được rõ ràng và hợp lí. Có những ý tưởng phân tích và biện luận mới.
	<i>Các ý tưởng đề xuất để phát triển các kết quả nghiên cứu thành một quy trình hợp lí</i>	Không có ý tưởng đề xuất để phát triển các kết quả nghiên cứu thành một quy trình	Ý tưởng đề xuất để phát triển các kết quả nghiên cứu thành một quy trình chưa rõ ràng	Ý tưởng đề xuất để phát triển các kết quả nghiên cứu thành một quy trình rõ ràng và hợp lí	Ý tưởng đề xuất để phát triển các kết quả nghiên cứu thành một quy trình rõ ràng, hợp lí và khả quan.
	<i>Tài liệu tham khảo được trích dẫn một cách hợp lí</i>	Không trình bày tài liệu tham khảo theo quy định. Không trích dẫn tài liệu tham khảo	Trình bày tài liệu tham khảo theo quy định, nhưng vẫn còn 20% sai sót. Trích dẫn không đầy đủ tài liệu tham khảo.	Trình bày tài liệu tham khảo theo quy định. Trích dẫn tài liệu tham khảo hợp lí	Trình bày tài liệu tham khảo theo quy định. Trích dẫn tài liệu tham khảo hợp lí, tin cậy
	<i>Báo cáo được trình bày đúng văn</i>	Mắc trên 20 lỗi chính tả, ngữ pháp và	Mắc 10-20 lỗi chính tả, ngữ pháp và định	Mắc dưới 10 lỗi chính tả, ngữ pháp và	Hầu như không mắc lỗi chính tả,

	<i>phong, ngữ pháp</i>	định dạng văn bản. Không chú thích hình ảnh, bảng biểu, đồ thị, biểu đồ	dạng văn bản nhưng không biết cách sử dụng văn phong khoa học. Chú thích hình ảnh, bảng biểu, đồ thị, biểu đồ chưa đầy đủ, chưa đúng quy định.	định dạng văn bản, sử dụng hợp lý văn phong khoa học nhưng còn lỗi trong việc sử dụng thuật ngữ chuyên ngành. - Chú thích hình ảnh, bảng biểu, đồ thị, biểu đồ đầy đủ nhưng chưa đúng quy định.	ngữ pháp và định dạng văn bản sử dụng hợp lý văn phong khoa học và thuật ngữ chuyên ngành. Chú thích hình ảnh, bảng biểu, đồ thị, biểu đồ đúng quy định.
	<i>Trả lời câu hỏi của phản biện</i>	Không trả lời được các câu hỏi của phản biện	Trả lời đúng nhưng chưa đầy đủ đối với các câu hỏi của phản biện	Trả lời đúng và đầy đủ đối với các câu hỏi của phản biện	Trả lời thuyết phục đối với các câu hỏi của phản biện

3. Cách tính điểm học phần

Điểm kiểm tra thường xuyên và điểm thi kết thúc học phần được chấm theo thang điểm 10, làm tròn đến một chữ số thập phân. Điểm học phần là tổng của điểm kiểm tra thường xuyên và điểm thi kết thúc học phần nhân với trọng số tương ứng, làm tròn đến một chữ số thập phân. Học phần đạt yêu cầu (học phần tích lũy) khi có điểm học phần từ 4,0 trở lên.

4. Phương pháp đánh giá học phần

Các phương pháp kiểm tra và đánh giá là công cụ để đánh giá mức độ đạt được CLO nói riêng cũng như PLO nói chung. Để đảm bảo việc đánh giá được tiến hành một cách khách quan, chính xác và đáp ứng yêu cầu đo lường mức độ đạt được các PLO, các phương pháp kiểm tra và đánh giá khác nhau đã được thiết kế dưới dạng các ma trận (rubric). Các rubric bao gồm các mô tả nội dung năng lực và mức độ đánh giá tương ứng căn cứ vào thang đánh giá Bloom/Bloom cập nhật.

5. **Cách tính điểm học phần:** Theo Quy định.

F. MÔ TẢ TÓM TẮT HỌC PHẦN

Số TT	Tên học phần	Tóm tắt học phần
1.	<i>Triết học</i>	<p>Triết học là học phần bắt buộc trong chương trình đào tạo thạc sĩ các ngành khoa học xã hội và nhân văn. Học phần có vai trò quan trọng trong việc hình thành thế giới quan, nhân sinh quan khoa học cho học viên; giúp học viên có cách nhìn toàn diện về vai trò của triết học trong đời sống xã hội từ các lĩnh vực kinh tế, chính trị, văn hóa; bên cạnh đó, học phần trang bị kiến thức về quy luật vận hành của các hình thái kinh tế - xã hội trong lịch sử giúp học viên nhận thức được quá trình đi lên chủ nghĩa xã hội, chủ nghĩa cộng sản là tất yếu khách quan. Học phần có tính tương quan chặt chẽ với các học phần thuộc chương trình đào tạo thạc sĩ của các ngành khoa học xã hội và nhân văn, người học sẽ được trang bị sâu sắc hơn về thế giới quan duy vật và phương pháp tư duy biện chứng khi đi vào nghiên cứu vấn đề chuyên môn.</p>
2.	<i>Lí luận dạy học hiện đại</i>	<p>Học phần này cung cấp các khái niệm chung, hiểu biết về các lí thuyết học tập, mô hình và chiến lược quan trọng liên quan đến quá trình tổ chức học tập, vai trò của giáo viên và học sinh, tác động của môi trường lớp học tương tác đối với việc học tập hiện đại. Từ đó, giúp cho người học kể cả là các giáo viên có kinh nghiệm giảng dạy hoặc chưa có kinh nghiệm giảng dạy có được nền tảng để vận dụng vào việc học tập hiệu quả các học phần chuyên sâu trong lĩnh vực lí luận và phương pháp dạy học bộ môn, cũng như áp dụng vào thực tiễn dạy học một cách hiệu quả.</p>
3.	<i>Quản trị nhà trường theo hướng phát triển năng lực người học</i>	<p>Học phần trang bị cho học viên các kiến thức cơ bản về những vấn đề đổi mới quản lý giáo dục nói chung, quản trị nhà trường phổ thông nói riêng, từ đó vận dụng vào hoạt động</p>

<i>Số TT</i>	<i>Tên học phần</i>	<i>Tóm tắt học phần</i>
		<p>dạy học của môn học cụ thể đáp ứng yêu cầu đổi mới giáo dục phổ thông, phù hợp với bối cảnh thực tiễn của đơn vị, đồng thời có năng lực cơ bản để tham gia quản trị nhà trường từ cấp tổ trưởng chuyên môn trở lên.</p>
4.	<p><i>Đánh giá trong giáo dục theo hướng phát triển phẩm chất, năng lực người học</i></p>	<p>Học phần này giúp cho người học cập nhật, nâng cao kiến thức chuyên sâu về kiểm tra đánh giá trong giáo dục, hình thành cho họ những kỹ năng trong đánh giá kết quả học tập của người học; có khả năng làm việc độc lập, tư duy sáng tạo có tinh thần trách nhiệm, trung thực và những phẩm chất, năng lực cần thiết của người giáo viên.</p>
5.	<p><i>Dạy học số</i></p>	<p>Dạy học trong thế kỉ 21 là quá trình kết nối giữa: Các hoạt động hướng tới thực hiện nhiệm vụ (mục tiêu) của người dạy và người học; Các hoạt động tương tác giữa người dạy và người học, người học với nhau để thực hiện một nhiệm vụ mang tính xác thực (Authentic task), có tính gắn kết và giải quyết được một số vấn đề của thực tiễn cuộc sống. Nội dung trong học phần tập trung 4 vấn đề chính, đó là: (1) Công nghệ dạy học trong thế kỉ XXI; (2) Các công cụ hỗ trợ dạy học số; (3) Số hoá nội dung trong dạy học số; (4) Ứng dụng công nghệ số vào tổ chức và dạy học.</p>
6.	<p><i>Phương pháp nghiên cứu khoa học giáo dục</i></p>	<p>Học phần Phương pháp nghiên cứu khoa học giáo dục giúp học viên có kiến thức chuyên sâu về nghiên cứu khoa học giáo dục, đây là học phần bắt buộc cần trang bị cho học viên trước khi học viên làm các tiểu luận của các học phần cũng như thực hiện luận văn tốt nghiệp. Học phần giới thiệu chung về nghiên cứu khoa học; tổng quan tình hình nghiên cứu và câu hỏi nghiên cứu; phát triển khung lí thuyết, khung khái niệm và khung phân tích; nghiên cứu định tính, nghiên cứu định lượng; phương pháp khảo sát, phương pháp thử nghiệm; thiết kế nghiên cứu tổng thể; xử lí và phân tích dữ liệu định</p>

Số TT	Tên học phần	Tóm tắt học phần
		lượng cho nghiên cứu; hướng dẫn học viên viết đề cương nghiên cứu và báo cáo nghiên cứu.
7.	<i>Phát triển chương trình giáo dục</i>	Học phần trang bị cho học viên các khái niệm nền tảng về chương trình, phát triển chương trình giáo dục, quy trình phát triển chương trình giáo dục, phát triển chương trình giáo dục nhà trường, chương trình giáo dục môn học cụ thể theo định hướng phát triển phẩm chất và năng lực học sinh. Qua đó nâng cao được năng lực nghề nghiệp, đáp ứng chương trình giáo dục phổ thông 2018.
8.	<i>Công nghệ dạy học</i>	Học phần cung cấp các cho người học kiến thức tổng quát về lĩnh vực Công nghệ dạy học với tư cách như một ngành khoa học, bao gồm: Quan điểm công nghệ trong dạy học (Dạy học được coi là một công nghệ), các yếu tố cơ bản của công nghệ dạy học (Phương pháp, phương tiện, kĩ năng); Nhận biết cách con người học để thiết kế các phương tiện và hệ thống giảng dạy phù hợp; sử dụng công nghệ trong giảng dạy; Thiết kế phương tiện, đề xuất phương pháp giảng dạy xung quanh các lí thuyết học tập; Đánh giá các phương tiện, hình thức giảng dạy dựa trên công nghệ thông tin và truyền thông; Nhận biết sự thay đổi của công nghệ, quá trình sản xuất dẫn đến sự thay đổi trong quá trình đào tạo; Phát triển môi trường học tập hiệu quả bằng cách sử dụng các công nghệ đào tạo mới nhất trong cả các tổ chức giáo dục và kinh doanh
9.	<i>Dạy học tương tác ở trường trung học</i>	Dạy học tương tác là cách tiếp cận dạy học coi trọng tính tích cực, chủ động của người học trong mối quan hệ tương tác qua lại giữa các thành tố người học, người dạy và môi trường. Dạy học tương tác được xem như là một chiến lược dạy học lấy người học làm trung tâm, khai sáng tiềm năng, tính tích cực của người học. Học phần trình bày cơ sở khoa học, đặc trưng, bản chất của tương tác sư phạm theo tiếp cận

Số TT	Tên học phần	Tóm tắt học phần
		hiện đại, trên cơ sở đó xây dựng và thiết kế mô hình dạy học tương tác trong quá trình dạy học bộ môn ở trường phổ thông.
10.	<i>Chiến lược dạy học phát triển phẩm chất, năng lực người học</i>	Học phần này tập trung trang bị cho học viên các chiến lược dạy học thông qua việc lựa chọn và sử dụng phối hợp các phương pháp, kỹ thuật dạy học đối với việc triển khai các hoạt động dạy học, hoạt động giáo dục phát triển phẩm chất, năng lực người học. Nội dung học phần bao gồm: Các vấn đề chung của dạy học phát triển phẩm chất, năng lực; Các chiến lược dạy học, giáo dục cơ bản như: Chiến lược thu nhận và xử lý thông tin từ học liệu, chiến lược học tập hợp tác, chiến lược tổ chức cho học sinh trình bày báo cáo và viết; chiến lược phản hồi và phát triển tư duy phản biện; chiến lược hỗ trợ người học có nhu cầu đặc biệt; Cơ sở lựa chọn, sử dụng phương pháp và kỹ thuật dạy học; Quy trình lựa chọn, sử dụng phương pháp và kỹ thuật dạy học phát triển phẩm chất, năng lực người học
11.	<i>Chiến lược quản lí lớp học</i>	Học phần này trình bày những kiến thức cơ bản, khoa học về quản lí lớp học hiệu quả. Trên cơ sở đó, học phần cung cấp cho người học khái niệm, đặc điểm, nguyên tắc quản lí lớp học, các chiến lược quản lí lớp học hiệu quả, quản lí hành vi học tập của học sinh trong lớp học và đổi mới phương pháp quản lí lớp học bằng các biện pháp giáo dục kỉ luật tích cực
12.	<i>Giáo dục quốc tế và so sánh</i>	Nội dung học phần GDQT&SS bao gồm các vấn đề chung như đối tượng, nhiệm vụ, các cách tiếp cận và phương pháp nghiên cứu. Trong tâm của học phần là các xu hướng nghiên cứu và các nghiên cứu so sánh trên từng thành phần thiết yếu của giáo dục. Học phần có tính tương quan

Số TT	Tên học phần	Tóm tắt học phần
		<p>chặt chẽ với các học phần thuộc chương trình đào tạo thạc sĩ của các ngành khoa học giáo dục. Thông qua học phần này người học sẽ được trang bị sâu sắc về tư duy khoa học giáo dục và phương pháp luận giải quyết các vấn đề phát triển giáo dục một cách tổng thể trong bối cảnh phát triển kinh tế xã hội nói chung, hình thành động lực thay đổi trong giáo dục và tìm kiếm những mô hình thay đổi chung giữa các quốc gia.</p> <p>Học phần GDQT&SS cung cấp sự chuẩn bị nâng cao cho các nghề nghiệp chuyên môn trong một loạt các vị trí giảng dạy, hoạch định chính sách, quản trị và nghiên cứu.</p>
13.	<i>Hoạt động trải nghiệm ở trường trung học</i>	<p>Nội dung chính của học phần bao gồm: Tiếp cận trải nghiệm trong giáo dục phát triển phẩm chất và năng lực học sinh; Khái quát về hoạt động trải nghiệm ở trường trung học; Xây dựng và tổ chức các chủ đề hoạt động trải nghiệm ở trường trung học; Đánh giá kết quả tổ chức các chủ đề hoạt động trải nghiệm; Phối hợp các lực lượng giáo dục trong tổ chức các chủ đề hoạt động trải nghiệm ở trường trung học.</p>
14.	<i>Cơ sở toán học hiện đại của việc dạy học toán ở trường trung học</i>	<p>Học phần Cơ sở toán học hiện đại của việc dạy học toán ở trường trung học trang bị cho người học những kiến thức về toán học hiện đại như tập hợp, ánh xạ, logic toán, cấu trúc đại số, không gian tôpô, không gian mêtric và các phép biến hình nhằm soi sáng kiến thức toán phổ thông, giúp người học biết cách vận dụng những kiến thức toán ở bậc đại học để lí giải các nội dung toán ở phổ thông, góp phần nâng cao năng lực hiểu biết toán cho người học. Trong mỗi nội dung đều có cấu trúc gồm hai phần, phần hệ thống hóa kiến thức toán học hiện đại và phần liên hệ của kiến thức toán phổ thông với toán</p>

Số TT	Tên học phần	Tóm tắt học phần
		cao cấp. Học phần này là một trong những học phần chuyên ngành bắt buộc giúp cho người học có nền tảng vững chắc và nhìn nhận nội dung dạy học Toán phổ thông một cách thống nhất.
15.	<i>Phát triển lí luận dạy học môn Toán ở trường trung học</i>	<p>Học phần không chỉ cung cấp cho học viên những lí luận chuyên sâu về phương pháp dạy học toán, kiểm tra đánh giá học sinh theo hướng phát triển phẩm chất, năng lực học sinh ở trường trung học mà còn nâng cao năng lực tổ chức các hoạt động dạy học toán đáp ứng chương trình giáo dục phổ thông 2018.</p> <p>Nội dung của học phần bao gồm: Dạy học toán theo hướng tiếp cận năng lực; Dạy học toán theo xu hướng tích hợp; hợp tác và một số xu hướng dạy học toán hiện đại; kiểm tra, đánh giá kết quả học tập của học sinh trung học theo hướng phát triển PC, NL.</p>
16.	<i>Phát triển năng lực tư duy thông qua dạy học môn Toán ở trường trung học</i>	<p>Học phần Phát triển năng lực tư duy thông qua dạy học môn Toán ở trường trung học thuộc học phần chuyên ngành. Học phần cung cấp cho học viên các năng lực tư duy cần phát triển cho người học khi dạy học môn Toán ở các cấp học khác nhau, ở trường trung nói riêng</p>
17.	<i>Thực hành dạy học toán theo hướng phát triển phẩm chất, năng lực học sinh trung học</i>	<p>Học phần rèn luyện cho học viên những kĩ năng thực hành về: vận dụng PPDH tích cực của môn Toán vào các nội dung dạy học toán cụ thể, thiết kế KHBH, lựa chọn và thiết kế bài tập, tổ chức dạy học toán và xây dựng kĩ thuật đánh giá theo hướng phát triển PC và NL cho HS trung học. Từ đó học viên nâng cao chất lượng giảng dạy môn Toán và đáp ứng được các yêu cầu đổi mới của chương trình giáo dục phổ thông 2018 tại các trường trung học.</p> <p>Ngoài ra, học phần này còn tạo điều kiện để học viên phát triển kĩ năng sử dụng tiếng Anh</p>

<i>Số TT</i>	<i>Tên học phần</i>	<i>Tóm tắt học phần</i>
		và kỹ năng ứng dụng công nghệ thông tin trong quá trình học tập, nghiên cứu tài liệu và thực hành vận dụng.
18.	<i>Lịch sử và Văn hóa toán học</i>	Học phần Lịch sử và văn hóa toán học là học phần tự chọn giúp học viên có kiến thức chuyên sâu về nguồn gốc và quá trình phát triển của toán học; cơ sở khoa học luận của các ngành toán học liên quan đến toán học phổ thông, đồng thời người học nhận thấy được tầm quan trọng của việc phát triển lịch sử và văn hóa toán học trong dạy học toán trong nhà trường.
19.	<i>Phát triển ngôn ngữ toán học cho học sinh trung học</i>	Chuyên đề giúp học viên có hệ thống biện pháp giúp học sinh trung học phổ thông bồi dưỡng vốn tri thức về cú pháp và ngữ nghĩa, bao gồm củng cố từ vựng, ngữ nghĩa, cú pháp, bồi dưỡng năng lực chuyển đổi trong nội bộ một ngôn ngữ, chuyển đổi từ NNTH này sang NNTH. Chuyên đề cũng giúp học viên có phương pháp luyện tập cho học sinh sử dụng NNTH trong các tình huống dạy học điển hình như: dạy học khái niệm - định lý, dạy học quy tắc - phương pháp và dạy học giải toán); giúp học viên biết cách sử dụng các biện pháp phát triển kỹ năng giao tiếp toán học cho học sinh trung học phổ thông như: nghe, nói, đọc, viết.; phát triển NNTH cho học sinh thông qua các phương pháp dạy học tích cực: phương pháp giải quyết vấn đề, phương pháp đóng vai, phương pháp trò chơi và phương pháp làm việc nhóm.
20.	<i>Phát triển năng lực phán đoán và lập luận trong dạy học môn Toán ở trường trung học</i>	Học phần giúp học viên phân tích một số vấn đề về dạy học theo hướng phát triển năng lực phán đoán và lập luận có căn cứ bao gồm: Các khái niệm, các biểu hiện cơ bản và phạm vi sử dụng, xây dựng các biện pháp thực hiện. Học viên thực hành vận dụng vào thiết kế kế hoạch bài dạy phát triển các năng lực: phán đoán, lập luận có căn cứ, giải quyết vấn đề theo chương trình

Số TT	Tên học phần	Tóm tắt học phần
		<p>GDPT 2018.</p> <p>Ngoài ra, học phần này còn tạo điều kiện để học viên phát triển kỹ năng sử dụng tiếng Anh và kỹ năng ứng dụng công nghệ thông tin trong quá trình học tập, nghiên cứu tài liệu và thực hành vận dụng.</p>
21.	<p><i>Phát triển năng lực suy luận thống kê cho học sinh trung học</i></p>	<p>Suy luận toán học nói chung, suy luận thống kê nói riêng có một vị trí khá quan trọng trong dạy học toán phát triển năng lực học sinh. Dạy học phát triển năng lực suy luận thống kê cho học sinh là xu hướng mới trên thế giới, phù hợp với đổi mới giáo dục môn Toán năm 2018.</p> <p>Học phần bao gồm các nội dung sau: Sơ lược về Khoa học thống kê; Suy luận thống kê, mô hình suy luận thống kê; năng lực suy luận thống kê; phương pháp dạy học phát triển năng lực suy luận thống kê cho HS trung học.</p>
22.	<p><i>Phát triển tư duy biện chứng trong dạy học toán ở trường trung học</i></p>	<p>Học phần Phát triển tư duy biện chứng trong dạy học toán ở trường trung học học thuộc học phần chuyên ngành. Học phần cung cấp cho học viên các năng lực tư duy biện chứng cần phát triển cho người học khi dạy học môn Toán ở các cấp học khác nhau, ở trường trung nói riêng.</p>
23.	<p><i>Vận dụng lí thuyết kiến tạo trong dạy học môn Toán ở trường trung học</i></p>	<p>Học phần “Vận dụng lí thuyết kiến tạo trong dạy học môn toán ở trường trung học”, bao gồm các nội dung cơ bản: Các thành tố của phương pháp dạy học theo quan điểm hoạt động (Làm sáng tỏ các hoạt động chủ yếu đặc thù trong dạy học hình học, đề xuất các loại hình tri thức chủ yếu điều chỉnh các hoạt động nói trên; biết cách gọi động cơ cho các hoạt động trong dạy học hình học; biết phân tích một hoạt động thành các hoạt động thành phần phù hợp với mục tiêu, nội dung, phương pháp); Các phương thức tạo tình huống có vấn đề và giải quyết vấn đề trong dạy học hình học; Các phương thức sử dụng tri thức toán học đã</p>

Số TT	Tên học phần	Tóm tắt học phần
		có để khảo sát và đề xuất các giả thuyết, phán đoán kiến thức mới, kiểm nghiệm đánh giá các giả thuyết; ... Học phần cung cấp cho học viên những vấn đề về lí thuyết kiến tạo trong dạy học từ đó vận dụng lí thuyết này trong dạy học môn toán ở trường trung học ở trường trung học nói riêng, các cấp học khác nhau nói chung.
24.	<i>Luận văn</i>	Theo quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo; Trường ĐH Đà Nẵng; Trường ĐH Sư phạm – Đại học Đà Nẵng.

H. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Chương trình thực hiện theo các quy định hiện hành của Bộ Giáo dục và Đào tạo. Đại học Đà Nẵng và Trường Đại học Sư phạm về đào tạo đại học theo hình thức tín chỉ. Chương trình này được định kì xem xét rà soát, hiệu chỉnh hàng năm nhằm đáp ứng sự phát triển của ngành và phù hợp với nhu cầu xã hội.

K. ĐÁNH GIÁ VÀ CẬP NHẬT, CẢI TIẾN CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

I. Cập nhật chương trình đào tạo

Định kì hàng năm, Trưởng Khoa quản lí chương trình đào tạo tổ chức rà soát, cập nhật chương trình đào tạo theo Quy định hiện hành của Trường Đại học Sư phạm - Đại học Đà Nẵng và tối thiểu 05 năm/lần, Trường tổ chức rà soát, cập nhật tổng thể chương trình đào tạo theo Thông tư 17/2021/TT-BGDĐT ngày 26/6/2021 của Bộ Giáo dục và Đào tạo.

Hiệu trưởng quyết định ban hành chương trình đào tạo cập nhật, bổ sung trên cơ sở đề xuất của Hội đồng Khoa học và Đào tạo sau khi chương trình đào tạo được điều chỉnh, cập nhật.

II. Đánh giá chương trình đào tạo

Ít nhất 4 năm một lần, Trưởng đơn vị chuyên môn quản lí chương trình đào tạo phải tổ chức đánh giá và cải tiến chương trình đào tạo theo Quy định hiện hành của Trường Đại học Sư phạm và theo Thông tư 04/2016/TT-BGDĐT của Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành ngày 14/03/2016.

Hiệu trưởng quyết định ban hành chương trình đào tạo cải tiến, sửa đổi trên cơ sở đề xuất của Hội đồng Khoa học và Đào tạo sau khi chương trình đào tạo được đánh giá./.

TRƯỞNG KHOA

HIỆU TRƯỞNG

TS. Hoàng Nam Hải

PGS. Lưu Trang

PHỤ LỤC

PHỤ LỤC 1: BẢNG ĐỐI SÁNH CTĐT VỚI CÁC CTĐT TRONG VÀ NGOÀI NƯỚC

STT	Hạng mục	CTĐT của Trường ĐH Sư phạm		CTĐT ngành LL&PPDH bộ môn Toán của Trường Đại học Sư phạm Hà Nội			
		Số tín chỉ	Tỉ lệ (%)	Số tín chỉ	Tỉ lệ (%)		
I	Học phần chung	4	6.7	10	18.		
II	Kiến thức cơ sở ngành	26	43.3	15	25.0		
III	Kiến thức chuyên ngành	20	33.3	21	35.0		
IV	Luận văn	10	16.7	10	18.0		
	Tổng số TC CTĐT		100%		100%		
I	Khối kiến thức chung	Bắt buộc	Tự chọn bắt buộc	Tự chọn tự do	Bắt buộc	Tự chọn bắt buộc	Tự chọn tự do
1	Triết học	4			4		
2	Ngoại ngữ				4		
3	Lí luận dạy học hiện đại				2		
	TỔNG (I)	4			10		

II	Khối kiến thức cơ sở ngành	Bắt buộc	Tự chọn bắt buộc	Tự chọn tự do	Bắt buộc	Tự chọn bắt buộc	Tự chọn tự do
1	Cơ sở đại số hiện đại				3		
2	Phép tính vi phân – dạng vi phân trong không gian Banach				3		
3	Đa tạp vi phân				3		
4	Phương trình đạo hàm riêng						3
5	Giải tích ngẫu nhiên						3
6	Mở đầu về không gian vectơ tôpô và một số vấn đề chọn lọc về giải tích hàm						3
	Phương pháp nghiên cứu khoa học						3
7	Lí luận dạy học hiện đại	3					
8	Quản trị nhà trường theo hướng phát triển năng lực người học	3					
9	Đánh giá trong giáo dục theo hướng phát triển phẩm chất, năng lực người học	3					
10	Dạy học số	3					
11	Phương pháp nghiên cứu khoa học giáo dục	3					
12	Phát triển chương trình giáo	2					

	đục						
16	Công nghệ dạy học			3			
17	Dạy học tương tác ở trường trung học			3			
18	Mô hình giáo dục thông minh và ứng dụng			3			
19	Chiến lược quản lí lớp học			3			
20	Giáo dục quốc tế và so sánh			3			
21	Hoạt động trải nghiệm ở trường trung học			3			
	TỔNG (II)	17		18	15		6
III	Khối kiến thức chuyên ngành						
1	Vận dụng lí luận vào dạy học môn Toán ở trường phổ thông				3		
2	Những xu hướng dạy học không truyền thống				3		
3	Rèn luyện và phát triển tư duy cho học sinh trong dạy học môn Toán				3		
4	Tổ chức hoạt động cho học sinh trong dạy học môn Toán				3		
7	Tích cực hoá quá trình học						3

	tập môn toán của học sinh						
8	Ứng dụng công nghệ thông tin trong dạy học Toán						3
	Hợp tác và tương tác trong dạy học môn Toán						3
	Cơ sở toán học hiện đại của việc dạy học toán ở trường trung học	3					
9	Phát triển lí luận dạy học môn Toán ở trường trung học	3					
10	Phát triển năng lực tư duy thông qua dạy học môn Toán ở trường trung học	3					
11	Thực hành dạy học toán theo hướng phát triển phẩm chất, năng lực học sinh trung học	2					
12	Lịch sử và Văn hóa toán học			3			
13	Phát triển ngôn ngữ toán học cho học sinh trung học			3			
14	Phát triển năng lực phán			3			

	đoán và lập luận có trong dạy học môn Toán ở trường trung học						
15	Phát triển năng lực suy luận thống kê cho học sinh trung học			3			
16	Phát triển tư duy biện chứng trong dạy học toán ở trường trung học			3			
19	Vận dụng lí thuyết kiến tạo trong dạy học môn Toán ở trường trung học			3			
	TỔNG (III)	11		18	21		9
IV	Luận văn	10			10		
	TỔNG KHUNG CTĐT	42		36	45		15

PHỤ LỤC 3: TRÌNH TỰ GIẢNG DẠY CHỦ ĐỀ CHUẨN ĐẦU RA

Chuẩn đầu ra CTĐT (PLOs)	Nội dung chi tiết của Chuẩn đầu ra (PLOs)	<i>Performance Indicators (PIs)</i>	<i>Học phần đáp ứng PI</i>
PLO1	PLO1: Vận dụng kiến thức khoa học liên ngành và khoa học giáo dục vào lĩnh vực dạy học.	PI1.1. Vận dụng được kiến thức chuyên sâu của triết học vào hoạt động dạy học;	Triết học
		PI1.2. Vận dụng được lí luận dạy học hiện đại vào thực tiễn dạy học.	Lí luận dạy học hiện đại; Phương pháp nghiên cứu khoa học giáo dục; Phát triển lí luận dạy học môn Toán ở trường trung học; Phát triển năng lực tư duy thông qua dạy học môn Toán ở trường trung học; Phát triển ngôn ngữ toán học cho học sinh trung học; Phát triển năng lực phán đoán và lập luận có trong dạy học môn Toán ở trường trung học; Phát triển tư duy biện chứng trong dạy học toán ở trường trung học; Vận dụng lí thuyết kiến tạo trong dạy học môn Toán ở trường trung học Hoạt động trải nghiệm ở trường trung học
PLO2	PLO2: Phát triển chương trình và xây dựng chiến	PI2.1. Phát triển chương trình giáo dục môn học ở các cấp học.	Phát triển chương trình giáo dục Giáo dục quốc tế và so sánh Lí luận dạy học hiện đại; Phương pháp nghiên cứu khoa học giáo dục;

	lược dạy học hiệu quả.	PI2.2. Xây dựng chiến lược dạy học hiệu quả theo hướng phát triển phẩm chất và năng lực của người học;	Lí luận dạy học hiện đại Giáo dục quốc tế và so sánh Phát triển chương trình giáo dục
		PI2.3. Đánh giá và cải tiến hoạt động dạy học.	Đánh giá trong giáo dục theo hướng phát triển phẩm chất, năng lực người học Giáo dục quốc tế và so sánh
PLO3.	PLO3: Quản trị các hoạt động dạy học.	PI3.1. Quản lí hoạt động dạy học thích ứng với sự thay đổi của nền giáo dục;	Quản trị nhà trường theo hướng phát triển năng lực học sinh Giáo dục quốc tế và so sánh Mô hình giáo dục thông minh và ứng dụng Chiến lược quản lí lớp học Dạy học tương tác ở trường trung học Công nghệ dạy học
		PI3.2. Quản trị hoạt động dạy học và giáo dục thích ứng với sự thay đổi của nền giáo dục;	Quản trị nhà trường theo hướng phát triển năng lực học sinh Giáo dục quốc tế và so sánh Chiến lược quản lí lớp học
		PI3.3. Xây dựng kế hoạch hỗ trợ đồng nghiệp trong hoạt động chuyên môn	Phát triển chương trình giáo dục Chiến lược quản lí lớp học Quản trị nhà trường theo hướng phát triển năng lực học sinh
		PI3.4. Thể hiện được phẩm chất nhà giáo, đạo đức nghiên cứu, ý thức phục vụ cộng đồng.	Lí luận dạy học hiện đại Phương pháp nghiên cứu khoa học giáo dục Hoạt động trải nghiệm ở trường trung học Chiến lược quản lí lớp học

			Quản trị nhà trường theo hướng phát triển năng lực học sinh
PLO4.	PLO4: Sử dụng hiệu quả công nghệ số trong lĩnh vực lí luận và phương pháp dạy học bộ môn.	PI4.1. Sử dụng thành thạo các phần mềm để phân tích, tổng hợp, đánh giá dữ liệu và thông tin để đưa ra giải pháp xử lí các vấn đề một cách khoa học;	Dạy học số Dạy học tương tác ở trường trung học Mô hình giáo dục thông minh và ứng dụng Công nghệ dạy học
		PI4.2. Tổ chức được các hoạt động dạy học trên nền tảng công nghệ số.	Dạy học số Mô hình giáo dục thông minh và ứng dụng Dạy học tương tác ở trường trung học Công nghệ dạy học
PLO5	PLO5: Sử dụng thành thạo ngoại ngữ (đạt chuẩn tương đương bậc 4/6 khung năng lực ngoại ngữ Việt Nam).		Lí luận dạy học hiện đại; Phương pháp nghiên cứu khoa học giáo dục; Phát triển lí luận dạy học môn Toán ở trường trung học; Phát triển năng lực tư duy thông qua dạy học môn Toán ở trường trung học; Phát triển ngôn ngữ toán học cho học sinh trung học; Phát triển năng lực phán đoán và lập luận có trong dạy học môn Toán ở trường trung học; Phát triển tư duy biện chứng trong dạy học toán ở trường trung học; Vận dụng lí thuyết kiến tạo trong dạy học môn Toán ở trường trung học

PLO6.	PLO6: Thực hiện đề tài nghiên cứu khoa học mang tính ứng dụng trong lĩnh vực giảng dạy Toán	PI6.1. Thể hiện tư duy phản biện, giải quyết được các vấn đề phức tạp trong thực tiễn dạy học môn Toán	Triết học Vận dụng lí thuyết kiến tạo trong dạy học môn Toán ở trường trung học Phương pháp nghiên cứu khoa học giáo dục Đánh giá trong giáo dục theo hướng phát triển phẩm chất, năng lực người học
		PI6.2. Đề xuất được các sáng kiến để nâng cao hiệu quả dạy học môn Toán	Phương pháp nghiên cứu khoa học giáo dục Cơ sở toán học hiện đại của việc dạy học toán ở trường trung học; Lịch sử và Văn hóa toán học;
		PI6.3. Thiết kế được kế hoạch triển khai những kết quả nghiên cứu vào dạy học môn Toán	Phương pháp nghiên cứu khoa học giáo dục Cơ sở toán học hiện đại của việc dạy học toán ở trường trung học; Lịch sử và Văn hóa toán học;
PLO7	PLO7: Vận dụng kiến thức chuyên sâu về văn học, lí luận văn học, ngôn ngữ vào dạy học Toán	PI.7.1. Vận dụng được kiến thức chuyên sâu về thể loại, phong cách văn học, lí thuyết nghiên cứu văn học và ngôn ngữ hiện đại vào dạy học phát triển năng lực tiếp nhận và tạo lập văn bản	Cơ sở toán học hiện đại của việc dạy học toán ở trường trung học; Phương pháp nghiên cứu khoa học giáo dục; Phát triển chương trình giáo dục; Dạy học tương tác ở trường trung học; Phát triển lí luận dạy học môn Toán ở trường trung học; Thực hành dạy học toán theo hướng phát triển phẩm chất, năng lực học sinh trung học; Phát triển năng lực suy luận thống kê cho học sinh trung học; Vận dụng lí thuyết kiến tạo trong dạy học môn Toán ở trường trung học Công nghệ dạy học
		PI 7.2. Phân tích, so sánh mối quan hệ giữa các nền văn học dân tộc và các hiện	Lí luận dạy học hiện đại; Phương pháp nghiên cứu khoa học giáo dục; Phát triển lí luận dạy học môn Toán ở trường trung học;

		tượng văn học với những lĩnh vực nhận thức khác của con người	<p>Phát triển năng lực tư duy thông qua dạy học môn Toán ở trường trung học;</p> <p>Phát triển ngôn ngữ toán học cho học sinh trung học;</p> <p>Phát triển năng lực phán đoán và lập luận trong dạy học môn Toán ở trường trung học;</p> <p>Phát triển tư duy biện chứng trong dạy học toán ở trường trung học;</p>
PLO8.	PLO 8: Tổ chức thuần thực hoạt động dạy học và cập nhật, đổi mới phương pháp, kĩ thuật dạy học Toán	PI 8.1. Tổ chức thuần thực hoạt động dạy học phát triển năng lực tiếp nhận và tạo lập văn bản cho người học	<p>Đánh giá trong giáo dục theo hướng phát triển phẩm chất, năng lực người học</p> <p>Cơ sở toán học hiện đại của việc dạy học toán ở trường trung học; Phương pháp nghiên cứu khoa học giáo dục;</p> <p>Phát triển chương trình giáo dục;</p> <p>Dạy học tương tác ở trường trung học;</p> <p>Phát triển lí luận dạy học môn Toán ở trường trung học;</p> <p>Thực hành dạy học toán theo hướng phát triển phẩm chất, năng lực học sinh trung học;</p> <p>Phát triển năng lực suy luận thống kê cho học sinh trung học;</p> <p>Vận dụng lí thuyết kiến tạo trong dạy học môn Toán ở trường trung học</p>

			<p>Hoạt động trải nghiệm ở trường trung học Chiến lược quản lí lớp học Phát triển lí luận dạy học môn Toán ở trường trung học; Phát triển năng lực tư duy thông qua dạy học môn Toán ở trường trung học; Phát triển ngôn ngữ toán học cho học sinh trung học; Phát triển năng lực phán đoán và lập luận trong dạy học môn Toán ở trường trung học; Phát triển tư duy biện chứng trong dạy học toán ở trường trung học; Mô hình giáo dục thông minh và ứng dụng Dạy học tương tác ở trường trung học Dạy học số Cơ sở toán học hiện đại của việc dạy học toán ở trường trung học; Lịch sử và Văn hóa toán học;</p>
		<p>PI 8.2. Triển khai các chiến lược đổi mới phương pháp, kĩ thuật dạy học tích cực trong dạy học Toán cho các đối tượng người học khác nhau</p>	<p>Lí luận dạy học hiện đại Phương pháp nghiên cứu khoa học giáo dục; Phát triển lí luận dạy học môn Toán ở trường trung học; Phát triển năng lực tư duy thông qua dạy học môn Toán ở trường trung học; Phát triển ngôn ngữ toán học cho học sinh trung học; Phát triển năng lực phán đoán và lập luận trong dạy học môn Toán ở trường trung học; Phát triển tư duy biện chứng trong dạy học toán ở trường trung học; Hoạt động trải nghiệm ở trường trung học Cơ sở toán học hiện đại của việc dạy học toán ở trường trung học; Lịch sử và Văn hóa toán học.</p>

PHỤ LỤC 4: DANH SÁCH GIẢNG VIÊN

1. Danh sách giảng viên cơ hữu của chương trình đào tạo

T T	<i>Họ và tên</i>	<i>Ngành/ Chuyên ngành</i>	<i>Trình độ đào tạo</i>	<i>Chức danh</i>	<i>Email</i>	<i>Khoa, Bộ môn</i>	<i>Học phần đảm nhiệm</i>
1	Nguyễn Thanh Hưng	LL và PPDH bộ môn Toán	TS	GVCC, PGS	nthung@ued. udn.vn	GD Tiểu học	<p>Lí luận dạy học hiện đại; Phương pháp nghiên cứu khoa học giáo dục; Phát triển lí luận dạy học môn Toán ở trường trung học; Phát triển năng lực tư duy thông qua dạy học môn Toán ở trường trung học; Phát triển ngôn ngữ toán học cho học sinh trung học; Phát triển năng lực phán đoán và lập luận trong dạy học môn Toán ở trường trung học; Phát triển tư duy biện chứng trong dạy học toán ở trường trung học; Vận dụng lí thuyết kiến tạo trong dạy học môn Toán ở trường trung học</p>

2	Nguyễn Bảo Hoàng Thanh	LL và PPDH bộ môn Vật lí	TS	GVCC, PGS	nbhthanh@ued.udn.vn	Vật lí	Đánh giá trong giáo dục theo hướng phát triển phẩm chất, năng lực người học
3	Lê Thanh Huy	LL và PPDH bộ môn Vật lí	TS	GVC	lthuy@ued.udn.vn	Vật lí	Dạy học số; Công nghệ dạy học
4	Lê Quang Sơn	Tâm Lí học	TS	GVCC, PGS	lqson@ued.vn	Tâm lí – GD	Quản trị nhà trường theo hướng phát triển năng lực người học; Giáo dục quốc tế và so sánh
5	Trần Xuân Bách	Quản Lí giáo dục	TS	GVCC, PGS	txbach@ued.udn.vn	Tâm lí – GD	Quản trị nhà trường theo hướng phát triển năng lực người học; Chiến lược quản lí lớp học; Giáo dục quốc tế và so sánh;
6	Phùng Việt Hải	LL và PPDH bộ môn Vật lí	TS	GVC	pvhai@ued.udn.vn	Vật lí	Phát triển chương trình giáo dục; Hoạt động trải nghiệm ở trường trung học;
7	Đình Thị Phương	Triết học	TS	GVC	dtphuong@ued.udn.vn	Triết học	Triết học
8	Trần Văn Hưng	LL và PPDH bộ môn Tin học	TS	GVC	tvhung@ued.udn.vn	Tin học	Đánh giá trong giáo dục theo hướng phát triển phẩm chất, năng lực người học; Dạy học số; Công nghệ dạy học; Dạy học tương tác ở trường trung học.

9	Nguyễn Văn Thái	LL và PPDH bộ môn Địa lí	TS	GV	nvthai@ued.udn.vn	Địa lí	Lí luận dạy học hiện đại
10	Lê Mỹ Dung	Tâm lí học	TS	GV	lmdung@ued.udn.vn	Tâm lí – GD	Chiến lược quản lí lớp học;
11	Lê Thị Duyên	Giáo dục học	TS	GV	ltduyen@ued.udn.vn	Tâm lí – GD	Hoạt động trải nghiệm ở trường trung học;
12	Phan Đức Tuấn	Giải tích	TS	GVC	pdtuan@ued.udn.vn	Phòng Đào tạo	Cơ sở toán học hiện đại của việc dạy học toán ở trường trung học;
13	Hoàng Nam Hải	LL và PPDH bộ môn Toán	TS	GVC	hnhai@ued.udn.vn	GD Tiêu học	Phương pháp nghiên cứu khoa học giáo dục; Phát triển chương trình giáo dục; Dạy học tương tác ở trường trung học; Phát triển lí luận dạy học môn Toán ở trường trung học; Thực hành dạy học toán theo hướng phát triển phẩm chất, năng lực học sinh trung học; Phát triển năng lực suy luận thống kê cho học sinh trung học; Vận dụng lí thuyết kiến tạo trong dạy học môn Toán ở trường trung học
14	Kiều Mạnh Hùng	LL và PPDH bộ môn Toán	TS	GVC	kmhung@ued.udn.vn	GD Tiêu học	Phát triển năng lực tư duy thông qua dạy học môn Toán ở trường trung học; Lịch sử và Văn hóa toán học;

							Phát triển ngôn ngữ toán học cho học sinh trung học; Phát triển tư duy biện chứng trong dạy học toán ở trường trung học
15	Nguyễn Văn Thà	LL và PPDH bộ môn Toán	TS	GVC	nvtha@ued.udn.vn	GD Tiểu học	Cơ sở toán học hiện đại của việc dạy học toán ở trường trung học; Lịch sử và Văn hóa toán học; Phát triển năng lực suy luận thống kê cho học sinh trung học;
16	Vũ Đình Chinh	LL và PPDH bộ môn Toán	TS	GVC	vdchinh@ued.udn.vn	GD Tiểu học	Thực hành dạy học toán theo hướng phát triển phẩm chất, năng lực học sinh trung học; Phát triển năng lực phán đoán và lập luận trong dạy học môn Toán ở trường trung học
17	Vương Thị Bích Thủy	Triết học	TS	GVC	ntbthuy@ued.udn.vn	Triết học	Triết học
18	Dương Đình Tùng	Triết học	TS	GVC	ddtung@ued.udn.vn	Triết học	Triết học
19	Trương Thị Thanh Mai	LL và PPDH bộ môn Sinh học	TS	GVC	tttmai@ued.edn.vn	Sinh học	Chiến lược dạy học phát triển phẩm chất, năng lực người học
20	Hồ Trần Ngọc Oanh	LL và PPDH bộ môn Ngữ văn	TS	GVC	htnoanh@ued.edn.vn	Ngữ văn	Chiến lược dạy học phát triển phẩm chất, năng lực người học

2. Danh sách giảng viên tham gia giảng dạy chương trình đào tạo

<i>TT</i>	<i>Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại</i>	<i>Học hàm, năm phong</i>	<i>Email</i>	<i>Học vị, nước, năm tốt nghiệp</i>	<i>Khoa</i>	<i>Học phần tham gia giảng dạy</i>
1	Nguyễn Thanh Hưng, 1974, GVCC	Phó Giáo sư, 2013	nthung@ued.udn.vn	Tiến sĩ, Việt nam, 2009	GD Tiểu học	Lí luận dạy học hiện đại; Phương pháp nghiên cứu khoa học giáo dục; Phát triển lí luận dạy học môn Toán ở trường trung học; Phát triển năng lực tư duy thông qua dạy học môn Toán ở trường trung học; Phát triển ngôn ngữ toán học cho học sinh trung học; Phát triển năng lực phán đoán và lập luận trong dạy học môn Toán ở trường trung học; Phát triển tư duy biện chứng trong dạy học toán ở trường trung học; Vận dụng lí thuyết kiến tạo trong dạy học môn Toán ở trường trung học
2	Nguyễn Bảo Hoàng Thanh 1957, GVCC	Phó Giáo sư, 2011	nbhthan@ued.udn.vn	Tiến sĩ, Việt nam, 2003	Vật lí	Đánh giá trong giáo dục theo hướng phát triển phẩm chất, năng lực người học
3	Lê Thanh Huy 1981, GV		lthuy@ued.udn.vn	Tiến sĩ, Việt Nam, 2013	Vật lí	Dạy học số; Công nghệ dạy học

4	Lê Quang Sơn 1964, GVCC	Phó giáo sư, 2011	lqson@ udn.vn	Tiến sĩ, Nga, 1999	Tâm lí – GD	Quản trị nhà trường theo hướng phát triển năng lực người học; Giáo dục quốc tế và so sánh
5	Trần Xuân Bách 1963, GVCC	Phó giáo sư, 2011	txbach @ued.u dn.vn	Tiến sĩ, Việt Nam, 2010	Tâm lí – GD	Quản trị nhà trường theo hướng phát triển năng lực người học; Chiến lược quản lí lớp học; Giáo dục quốc tế và so sánh;
6	Phùng Việt Hải 1980, GV		pvhai@ ued.udn. vn	Tiến sĩ, Việt Nam, 2015	Vật lí	Phát triển chương trình giáo dục; Hoạt động trải nghiệm ở trường trung học;
7	Đinh Thị Phượng, 1980 GVC		dtphuo ng@ued. udn.vn	Tiến sĩ, Việt Nam, 2018	GD Chính trị	Triết học
8	Trần Văn Hưng, 1979, GVC		tvhung @ued.u dn.vn	Tiến sĩ, Việt Nam, 2019	Tin học	Đánh giá trong giáo dục theo hướng phát triển phẩm chất, năng lực người học; Dạy học số; Công nghệ dạy học; Dạy học tương tác ở trường trung học.
9	Nguyễn Văn Thái, GV		nvthai@ ued.udn. vn	Tiến sĩ, Việt Nam, 2019	Địa lí	Lí luận dạy học hiện đại
10	Lê Mỹ Dung, GV		lmdung	Tiến sĩ, Việt	Tâm lí –	Chiến lược quản lí lớp học;

			@ued.u dn.vn	Nam, 2019	GD	
11	Lê Thị Duyên, GV		ltduyen @ued.u dn.vn	Tiến sĩ, Việt Nam, 2018	Tâm lí – GD	Hoạt động trải nghiệm ở trường trung học;
12	Phan Đức Tuấn, GVC, Trưởng phòng Đào tạo		pdtuan @ued.u dn.vn	Tiến sĩ, Việt Nam, 2010	Phòng Đào tạo	Cơ sở toán học hiện đại của việc dạy học toán ở trường trung học;
13	Hoàng Nam Hải, 1962, GVC, Trưởng khoa		hnhai@ ued.udn. vn	Tiến sĩ, Việt Nam, 2016	GD Tiểu học	Phương pháp nghiên cứu khoa học giáo dục; Phát triển chương trình giáo dục; Dạy học tương tác ở trường trung học; Phát triển lí luận dạy học môn Toán ở trường trung học; Thực hành dạy học toán theo hướng phát triển phẩm chất, năng lực học sinh trung học; Phát triển năng lực suy luận thống kê cho HS trung học; Vận dụng lí thuyết kiến tạo trong dạy học môn Toán ở trường trung học
14	Kiều Mạnh Hùng, 1980, GVC		kmhung @ued.u dn.vn	Tiến sĩ, Việt Nam, 2020	GD Tiểu học	Phát triển năng lực tư duy thông qua dạy học môn Toán ở trường trung học; Lịch sử và Văn hóa toán học; Phát triển ngôn ngữ toán học cho học sinh trung học; Phát triển tư duy biện chứng trong dạy học toán ở trường trung học
15	Nguyễn Văn Thà, 1976, GV		nvtha@ ued.udn.	Tiến sĩ, Việt Nam, 2019	GD Tiểu học	Cơ sở toán học hiện đại của việc dạy học toán ở trường trung học; Lịch sử và Văn hóa toán học;

			vn			Phát triển năng lực suy luận thống kê cho HS trung học;
16	Vũ Đình Chinh, 1980, GV		vdchinh@ued.udn.vn	Tiến sĩ, Việt Nam, 2020	GD Tiểu học	Thực hành dạy học toán theo hướng phát triển phẩm chất, năng lực học sinh trung học; Phát triển năng lực phán đoán và lập luận trong dạy học môn Toán ở trường trung học
17	Nguyễn Thị Bích Thủy		ntbthuy@ued.udn.vn	Tiến sĩ, Việt Nam, 2019	GD Chính trị	Triết học
18	Dương Đình Tùng		ddtung@ued.udn.vn	Tiến sĩ, Việt Nam, 2019	GD Chính trị	Triết học
19	Trương Thị Thanh Mai		tmtmai@ued.vn	Tiến sĩ, Việt Nam, 2018	Sinh học	Chiến lược dạy học phát triển phẩm chất, năng lực người học
20	Hồ Trần Ngọc Oanh		htnoanh@ued.vn	Tiến sĩ, Việt Nam, 2019	Ngữ văn	Chiến lược dạy học phát triển phẩm chất, năng lực người học

3. Danh sách giảng viên thỉnh giảng tham gia giảng dạy chương trình đào tạo: Không.

PHỤ LỤC 5: CƠ SỞ VẬT CHẤT

Hiện nay, ở Trường ĐH Sư phạm – Đại học Đà Nẵng có nhiều loại giảng đường với quy mô lớn nhỏ khác nhau phục vụ cho đào tạo cao học, có trang bị máy chiếu (projector) và đường truyền internet tốc độ cao để giảng viên có thể áp dụng CNTT trong giảng dạy. Với trình độ giảng viên hiện nay, các bài giảng đều có thể được soạn bằng powerpoint để giảng dạy bằng phương tiện máy tính. Chương trình học tập, các bài giảng và tài liệu tham khảo được đưa lên mạng để học viên nghiên cứu. Đại học Đà Nẵng hiện có đầy đủ hệ thống phòng học, phòng máy tính, kí túc xá, ... đáp ứng nhu cầu đào tạo các chuyên ngành Sau đại học. Học viên có nhu cầu sẽ được bố trí ở tại kí túc xá của Trường ĐH Sư phạm – Đại học Đà Nẵng.

Hiện tại, Trường ĐH Sư phạm có một hệ thống giảng đường, phòng học, phòng giáo trình điện tử với hàng trăm phòng khác nhau, 8 phòng máy tính với hàng trăm máy phục vụ nghiên cứu giảng dạy, học tập và quản lí; thư viện được xây mới và hiện đại. Nhìn chung, cơ sở vật chất trang thiết bị bước đầu đã được hiện đại hóa, đáp ứng cơ bản nhu cầu đào tạo, nghiên cứu khoa học của một cơ sở đại học và dưới đây là các thiết bị có thể đảm bảo tốt cho việc giảng dạy chuyên ngành đào tạo.

1. Phòng học, giảng đường, trang thiết bị hỗ trợ giảng dạy

T T	Loại phòng học	Số lượng	Diện tích (m ²)	Danh mục trang thiết bị chính hỗ trợ giảng dạy				Ghi chú
				Tên thiết bị	Số lượng	Phục vụ học phần	Diện tích (m ²)	
1	Phòng học tương tác	4	45	Projector	04	Tất cả các học phần	45	
				Wifi, Ampli	04	Tất cả các học phần	45	
				Bảng tương tác	04	Tất cả các học phần	45	
				Máy chiếu vật thể	04	Tất cả các học phần	45	
				LCD 70" tương tác	01	Tất cả các học phần	45	
				Bục có máy tính tương tác	01	Tất cả các học phần	45	
				Camera tự dò tìm	01	Tất cả các học phần	45	
				Ghế đơn	150	Tất cả các học phần	45	
2	Hệ thống			Đầy đủ trang thiết bị		Tất cả các học phần		

	học tập từ xa			phục vụ học qua mạng				
3	Phòng Hội thảo tầng 3 nhà A5	01	90	Projector	01	Tất cả các học phần	90	
				Wifi, Ampli	01	Tất cả các học phần	90	
				LCD 70"	02	Tất cả các học phần	90	
4	Phòng chuyên đề A2	01	40	Projector	01	Tất cả các học phần	40	
				Wifi, Ampli	01	Tất cả các học phần	40	
5	Phòng chuyên đề A3	02	40	Projector	02	Tất cả các học phần	40	
				Wifi, Ampli	02	Tất cả các học phần	40	
6	Phòng chuyên đề A5	01	45	Projector	01	Tất cả các học phần	45	
				Wifi, Ampli	01	Tất cả các học phần	45	
7	Phòng chuyên đề B1	04	35	Projector	04	Tất cả các học phần	35	
				Wifi, Ampli	04	Tất cả các học phần	35	

2. Thư viện

Trung tâm Thông tin học liệu của Đại học Đà Nẵng với hai cơ sở có tổng diện tích mặt bằng 7 000 m², có thể phục vụ cùng lúc 1 500 chỗ cho người đọc. Trung tâm được trang bị 350 máy tính nối mạng với đường truyền internet tốc độ 20Mbps. Tại đây, người đọc có thể truy cập các CSDL khoa học công nghệ đã được Trung tâm mua quyền khai thác.

Các trường thành viên của Đại học Đà Nẵng có phòng máy tính nối internet, có thư viện riêng với nhiều tài liệu về triết học, chính trị-xã hội và chuyên ngành để phục vụ trực tiếp cho cán bộ giảng dạy và sinh viên.

Một số khuôn viên của Đại học Đà Nẵng có mạng wireless để tạo điều kiện thuận lợi cho cán bộ, học viên, sinh viên truy cập thông tin.

Tại Trường ĐH Sư phạm, các loại sách báo, tạp chí chuyên ngành, tài liệu tham khảo phục vụ cho việc đào tạo cao học chuyên ngành Lí luận và phương pháp dạy học bộ môn Vật lí có thể dễ dàng sử dụng tại thư viện Trường ĐH Sư phạm với quy mô 500 chỗ ngồi cho người đọc, với hàng vạn đầu sách, tạp chí và một phòng máy tính nối mạng internet đủ chỗ cho 100 học viên truy cập cùng một lúc.

PHỤ LỤC 6: SÁCH, GIÁO TRÌNH THAM KHẢO

- 1 M. Alecxêep, V. Onhisuc và các giả khác (1976), *Phát triển tư duy học sinh*, NXB Giáo dục, Hà Nội.
- 2 Bộ Giáo dục và Đào tạo (2004), *Các chuyên đề chọn lọc bồi dưỡng học sinh năng khiếu toán hệ THPT chuyên*, Hà Nội.
- 3 M. T. Barnow and D. Nualart (1998), *Lectures on probability theory and statistics*, Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
- 4 Bessot, C. Comiti & F. Richard (1993), *Nhập môn didactic toán*, NXB Thế giới, Hà Nội.
- 5 A. A. Bessot, C. Comiti (2007), *Bài giảng về Lí thuyết tình huống và Didactic Toán*, Trường Didactic Toán (Đà Lạt, ngày 12-15 tháng 3 năm 2007).
- 6 G. Birkhoff, S. Maclane (1979), *Tổng quan về Đại số hiện đại*, NXB Đại học và Trung học chuyên nghiệp, Hà Nội (Bản dịch tiếng Việt).
- 7 Bộ Giáo dục và Đào tạo (2006), *Giáo trình Triết học* (dùng cho học viên cao học và nghiên cứu sinh không thuộc chuyên ngành triết học), Nhà xuất bản Lí luận chính trị, Hà Nội.
- 8 Nguyễn Cang (1999), *Lịch sử toán học*, NXB Trẻ, TP. Hồ Chí Minh.
- 9 Nguyễn Cang (2001), Nguyễn Đăng Phát, *Giới thiệu cuộc đời và sự nghiệp các nhà toán học*, tập 1 & tập 2, NXB Trẻ, TP. Hồ Chí Minh.
- 10 Nguyễn Hữu Châu, Nguyễn Văn Cường, Trần Bá Hoàn, Nguyễn Bá Kim, Lâm Quang Thiệp (2007), *Đổi mới nội dung và phương pháp đào tạo giáo viên*, NXB Đại học Sư phạm, Hà Nội.
- 11 Nguyễn Hữu Châu (2005), *Những vấn đề cơ bản về chương trình và quá trình dạy học*, NXB Giáo dục, Hà Nội.
- 12 Lê Hải Châu (1989), *Danh nhân toán học*, NXB Giáo dục, Hà Nội.
- 13 Kai Lai Chung (2001), *A course in probability theory*, Academic press, USA.
- 14 Hoàng Chúng (1989), *Rèn luyện kỹ năng sáng tạo của học sinh qua môn toán*, NXB Giáo dục, Hà Nội.
- 15 Hoàng Chúng, (1992), *Graph và giải toán phổ thông*, NXB Giáo dục, Hà Nội.
- 16 V. A. Crutexki (1981), *Những cơ sở tâm lí sư phạm*, tập 2, NXB Giáo dục, Hà Nội.
- 17 Văn Như Cương (1980), *Hình học cao cấp*, NXB Giáo dục, Hà Nội.
- 18 Nguyễn Tự Cường (2003), *Đại số hiện đại*, NXB Đại học Quốc gia Hà Nội.
- 19 Phan Đình Diệu (2006), *Logic toán và cơ sở toán*, NXB Đại học Quốc gia Hà Nội.
- 20 Avner Friedman (1982), *Foundations of modern analysis*, Dover Publications, New York.
- 21 D.S. Frith H.G. Macintosh (1976), *Tài liệu hướng dẫn giáo viên về đánh giá*, NXB Stanley Thornes.
- 22 Đặng Hấn (dịch) (1997), *Kể chuyện về những nhà toán học*, NXB Văn Học.
- 23 Phạm Văn Hoàn, Trần Thúc Trình, Nguyễn Gia Cốc (1981), *Giáo dục học môn toán*, NXB Giáo dục, Hà Nội.
- 24 Phạm Văn Hoàn (1981), *Giáo dục học môn Toán*, NXB Giáo dục, Hà Nội.
- 25 Phạm Văn Hoàn, Trần Thúc Trình, Nguyễn Gia Cốc (1981), *Giáo dục học môn toán*, NXB Giáo dục, Hà Nội.

- 26 Phạm Văn Hoàn, Trần Thúc Trình, Nguyễn Gia Cốc (1987), *Giáo dục học môn Toán*, NXB Giáo dục, Hà Nội.
- 27 Hội toán học Việt Nam, *Thông tin toán học*, tập 1 số 1, tháng 10 năm 1997 (lưu hành nội bộ).
- 28 Hội toán học Việt Nam, *Thông tin toán học*, tập 1 số 2, tháng 12 năm 1997 (lưu hành nội bộ).
- 29 Trần Bá Hoành, Nguyễn Đình Khuê, Đào Như Trang, *Áp dụng dạy và học tích cực trong môn Toán*, Dự án Việt – Bỉ, NXB Đại học Sư phạm, Hà nội.
- 30 Trần Bá Hoành (1995), *Đánh giá trong giáo dục*, NXB Giáo dục, Hà Nội.
- 31 Nguyễn Phương Hoàng (1996), *Phương pháp trắc nghiệm trong kiểm tra và đánh giá thành quả học tập*, NXB Giáo dục, Hà Nội.
- 32 Nguyễn Hữu Việt Hưng (1999), *Đại số đại cương*, NXB Giáo dục, Hà Nội.
- 33 Nguyễn Văn Hữu, Đào Hữu Hồ và Hoàng Hữu Như (2004), *Thống kê toán học*, NXB Đại học Quốc gia Hà Nội.
- 34 Nguyễn Mộng Hy (1999), *Xây dựng hình học bằng phương pháp tiên đề*, NXB Giáo dục, Hà Nội.
- 35 Nguyễn Mộng Hy (1993), *Xây dựng hình học bằng phương pháp tiên đề*, NXB Giáo dục, Hà Nội.
- 36 Phan Huy Khải (2009), *Các bài toán về hàm số số học*, NXB Giáo dục, Hà Nội.
- 37 Phan Huy Khải (2009), *Số học và dãy số*, NXB Giáo dục, Hà Nội.
- 38 Katz, V. J. (1998), *A history of mathematics - An introduction*, New York: Addison - Wesley.
- 39 Hà Huy Khoái (2004), *Số học*, NXB Giáo dục, Hà Nội.
- 40 I.F.Khalamóp (1987), *Phát huy tính tích cực học tập của học sinh như thế nào?*, NXB Giáo dục, Hà Nội.
- 41 Nguyễn Bá Kim (2007), *Phương pháp dạy học môn Toán*, NXB Đại học Sư phạm, Hà Nội.
- 42 Nguyễn Bá Kim (2004), *Phương pháp dạy học môn Toán*, NXB Đại học Sư phạm, Hà Nội.
- 43 Nguyễn Bá Kim, Vũ Dương Thụy, Phạm Văn Kiều, (1997), *Phát triển lí luận dạy học môn toán (tập I)*, NXB Giáo dục, Hà Nội.
- 44 Kline, M. (1990), *Mathematical thought from ancient to modern times*, Oxford: Oxford University Press.
- 45 Iu. M. Koliagin và các tác giả khác (1978), *phương pháp dạy học môn toán ở trường phổ thông*. NXB giáo dục. Matxcova (tiếng Nga)
- 46 Bernard Kolman, Robert C. Busby, Sharon Cutler Ross (2004)- 5th ed *Discrete mathematical structures*, New York : Pearson , - 503p., 27cm
- 47 Krutexki (1978), *Tâm lí năng lực toán học của học sinh*, NXB Giáo dục, Hà Nội.
- 48 Đào Thái Lai (2006), *Ứng dụng công nghệ thông tin trong dạy học ở các phổ thông Việt Nam*, Đề tài trọng điểm cấp bộ, mã số B2003-49-42-TĐ, Hà Nội.
- 49 Ngô Thúc Lanh (1986), *Số học và đại số tập 1*, NXB Giáo dục, Hà Nội.
- 50 Ngô Thúc Lanh (1986), *Số học và đại số tập 2*, NXB Giáo dục, Hà Nội.
- 51 Ngô Thúc Lanh (1985), *Đại số (Giáo trình sau đại học)*, NXB Giáo dục, Hà Nội.

- 52 A.N.Lêônchiep (1989), *Hoạt động ý thức nhân cách*, NXB Giáo dục, Hà Nội.
- 53 Nguyễn Phú Lộc (2005), Những chướng ngại về nhận thức trong học tập khái niệm giới hạn của dãy số và một số biện pháp khắc phục", *Tạp chí Giáo dục*, số 110-3/2005, tr. 30-31, Hà Nội.
- 54 Nguyễn Phú Lộc (2007), *Giáo trình dạy học không truyền thống*, NXB Đại học Cần Thơ.
- 55 Nguyễn Phú Lộc (2008), *Giáo trình học tập trong hoạt động và bằng hoạt động*, NXB Đại học Cần Thơ.
- 56 Nguyễn Phú Lộc (1998), Dạy học toán có kết hợp lịch sử toán, *Tạp chí Đại học và giáo dục chuyên nghiệp*, số 3/ 1998.
- 57 Nguyễn Phú Lộc (2008), *Giáo trình lịch sử toán*, NXB Giáo dục, Hà Nội.
- 58 Nguyễn Phú Lộc (2004), Nguồn gốc phát sinh phép tính vi phân và tích phân, *Tạp chí Toán học & Tuổi trẻ*, số 327(9/2004), Hà Nội.
- 59 Nguyễn Phú Lộc (2005), Vài sự kiện lịch sử về dãy số, *Tạp chí toán học và Tuổi trẻ*, số 333 (3/2005).
- 60 Nguyễn Phú Lộc (2005), Tính liên tục và rời rạc, chuyển động và đứng yên trong lịch sử phát triển của phép tính vi phân và tích phân, *Tạp chí Triết học - Philosophy*, số 5(168)/2005, Viện Triết học, Viện khoa học xã hội Việt Nam.
- 61 N. V. Metexki (1977), *Những cơ sở tâm lý học giáo dục của lý luận dạy học toán*, Minski, (tiếng Nga).
- 62 Lưu Xuân Mới, (1994), *Phương pháp luận nghiên cứu khoa học*, NXB Giáo dục, Hà Nội.
- 63 N.Ia.Vilenkin, K.I.Dunhitrev và các tác giả khác (1980), *Các cơ sở toán học hiện đại của giáo trình toán phổ thông (Tiếng Nga)*, NXB Giáo dục Liên Xô cũ
- 64 Bùi Văn Nghị (2009) *Vận dụng lý luận và thực tiễn dạy học môn toán ở trường phổ thông*, NXB Đại học Sư phạm, Hà Nội.
- 65 Bùi Văn Nghị (2008), *Vận dụng lý luận vào thực tiễn dạy học môn Toán ở trường phổ thông*, NXB Đại học Sư phạm, Hà Nội.
- 66 Phan Trọng Ngọ (2005) *Dạy học và phương pháp dạy học trong nhà trường*, NXB Đại học Sư phạm, Hà Nội.
- 67 Phan Trọng Ngọ, Dương Diệu Hoa, Nguyễn Lan Anh (2001), *Tâm lý học trí tuệ*, Nhà xuất bản ĐHQG Hà Nội.
- 68 Lê Viết Ngự, Phan Văn Danh, Nguyễn Định, Lê Văn Hạp, Nguyễn Hoàng (2000), *Toán cao cấp (Tập 2)*, NXB Giáo dục, Hà Nội.
- 69 G. Polya (1976), *Sáng tạo toán học*, tập I, II, III, NXB Giáo dục, Hà Nội.
- 70 G. Polya (1977), *Toán học và những suy luận có lí*, NXB Giáo dục, Hà Nội.
- 71 G. Polya (1979), *Giải một bài toán như thế nào*, NXB Giáo dục, Hà Nội.
- 72 Mỹ Vinh Quang (1999), *Đại số đại cương*, NXB Giáo dục, Hà Nội.
- 73 Wilbert Reimer, Luetta Reimer (1995), *Historical connections in mathematics volume III*, AIMS education Foundation, Fresno, California, USA.
- 74 Xavier Rogier (1996), *Khoa sư phạm tích hợp*, NXB Giáo dục, Hà Nội.
- 75 G. I. Rudavin, A. Nuxanbaep, G. Sliakhin (1979), *Một số quan điểm triết học trong toán học*, Bản dịch tiếng Việt của Hà Sĩ Hồ, Nguyễn Mạnh Quý, Đinh Văn Phiêu. NXB Giáo dục, Hà Nội.

- 76 Đặng Huy Ruận (2000), *Lí thuyết đồ thị và ứng dụng*, NXB KHKT.
- 77 G.I. Rudavin, A. Nuxanbaep, G. Sliakhin (1979), *Một số quan điểm triết học trong toán học*, NXB Giáo dục, Hà Nội.
- 78 Eric Schechter (1997), *Handbooks of analysis and its foundations*, Academic press, USA.
- 79 Đào Tam (2004), *Giáo trình hình học sơ cấp*, NXB Đại học Sư phạm, Hà Nội.
- 80 Đào Tam (2005) *Phương pháp dạy học hình học ở trường THPT*, NXB Đại học sư phạm, Hà Nội.
- 81 Đào Tam (chủ biên) Lê Hiền Dương (2008), *tiếp cận các phương pháp dạy học không truyền thống vào dạy học toán ở trường đại học và trường phổ thông*, NXB Đại học sư phạm, Hà Nội.
- 82 Đào Tam (2010), *Tổ chức hoạt động nhận thức trong dạy học môn Toán ở trường trung học phổ thông*, NXB Đại học Sư phạm, Hà Nội.
- 83 Đào Tam, Lê Hiền Dương (2008), *Tiếp cận các phương pháp dạy học không truyền thống trong dạy học môn toán ở trường đại học và trường phổ thông*, NXB Đại học sư phạm, Hà Nội.
- 84 Đào Tam, Trần Trung (2010), *Tổ chức hoạt động nhận thức trong dạy học môn Toán ở trường Trung học phổ thông*, NXB Đại học Sư phạm, Hà Nội.
- 85 Chu Trọng Thanh, Trần Trung (2011), *Phương tiện dạy học môn toán (tập bài giảng Cao học)*, Trường Đại học Vinh, Nghệ An.
- 86 Trần Tất Thắng (1993), *Từ điển toán học Anh – Việt và Việt – Anh*, NXB khoa học và kỹ thuật.
- 87 Đặng Hùng Thắng (1999), *Thống kê và ứng dụng*, NXB Giáo dục, Hà Nội.
- 88 Phan Doãn Thoại (chủ biên), Bùi Huy Hiền, Nguyễn Hữu Hoan (2003), *Đại số và số học*, NXB Đại học Sư phạm, Hà Nội.
- 89 Nguyễn Văn Thuận, Nguyễn Hữu Hậu (2010), *Phát hiện và sửa chữa sai lầm trong dạy học toán cho học sinh phổ thông*, NXB Đại học Sư phạm, Hà Nội.
- 90 Nguyễn Đức Thuận (1976), *Sơ lược lịch sử toán* (tài liệu lưu hành nội bộ), tủ sách Đại học Sư phạm, Hà Nội.
- 91 Nguyễn Duy Tiến và Vũ Việt Yên (2000), *Lí thuyết xác suất*, NXB Giáo dục, Hà Nội.
- 92 Lê Minh Tiến (2003), *Phương pháp thống kê trong nghiên cứu Xã hội*, NXB Trẻ, TP. Hồ Chí Minh.
- 93 Nguyễn Cảnh Toàn (1992), *Tập cho học sinh giỏi toán làm quen dần với nghiên cứu khoa học*, NXB Giáo dục, Hà Nội.
- 94 Nguyễn Cảnh Toàn (1997), *Phương pháp luận duy vật biện chứng với việc học, dạy, nghiên cứu toán*, NXB Đại học Quốc gia Hà Nội.
- 95 Dương Thiệu Tống (2002), *Thống kê ứng dụng trong nghiên cứu giáo dục*, NXB Đại học Quốc gia Hà Nội.
- 96 Lê Minh Triết (chủ biên) (1996), *Từ điển các danh nhân khoa học kỹ thuật thế giới*, NXB Trẻ, TP. Hồ Chí Minh.
- 97 Nguyễn Trọng Tuấn (2005), *Các bài toán hàm số qua các kì thi Olympic*, NXB Giáo dục, Hà Nội.
- 98 Hoàng Tuy (2005), *Hàm thực và giải tích hàm (giải tích hiện đại)*, NXB Đại học Quốc gia Hà Nội.
- 99 Trần Vui và Lương Hà (2009), *English for mathematics: Tiếng Anh cho toán*, NXB Giáo dục, Hà Nội.

- 100 Nguyễn Hữu Vui (2002), *Lịch sử Triết học*, NXB Chính trị Quốc gia, Hà Nội.
- 101 Dự án Việt - Bỉ (2010), *Nghiên cứu khoa học sư phạm ứng dụng*, NXB Đại học Sư phạm, Hà Nội.
- 102 Van der Waerden (1955), *Algebra*, Springer Verlag, Berlin.

