

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần: **Kết nối Toán học với thực tiễn trong dạy học môn Toán**  
(*Connecting mathematics with reality in teaching mathematics*)

- Mã số học phần: SPT639

- Số tín chỉ học phần: 3 tín chỉ

- Số tiết học phần: 45 tiết lý thuyết và 90 tiết tự học

2. Đơn vị phụ trách học phần:

Bộ môn: Bộ môn Sư phạm Toán, Khoa Sư phạm

3. Điều kiện tiên quyết:

- Điều kiện tiên quyết: SPT634

- Điều kiện song hành: không

4. Mục tiêu của học phần:

Mục tiêu	Nội dung mục tiêu	CĐR CTĐT
4.1	Kiến thức cơ sở về mối liên hệ giữa Toán học và thực tiễn; những quan điểm và nguyên tắc cơ bản của Lý thuyết RME; những quan điểm về mô hình hóa toán học, quy trình mô hình hóa toán học, dạy học mô hình hóa toán học và dạy học bằng mô hình hóa toán học; vai trò của công nghệ thông tin trong vấn đề kết nối Toán học với thực tiễn.	6.1b,c
4.2	Khả năng khai thác vấn đề kết nối Toán học và thực tiễn theo quan điểm của Lý thuyết RME, mô hình hóa toán học và sự hỗ trợ của công nghệ thông tin trong dạy học ở trường phổ thông	6.2a
4.3	Kỹ năng học tập suốt đời thông qua việc đề ra và thực hiện kế hoạch học tập và rèn luyện; sử dụng công nghệ thông tin đáp ứng yêu cầu của thực tiễn dạy học	6.2b
4.4	Tinh thần chủ động, trách nhiệm, hợp tác và cầu thị trong học tập và công tác	6.3

5. Chuẩn đầu ra của học phần:

CĐR HP	Nội dung chuẩn đầu ra	Mục tiêu	CĐR CTĐT
	<b>Kiến thức</b>		
CO1	Trình bày một cách có hệ thống các kiến thức cơ sở về mối liên hệ giữa Toán học và thực tiễn	4.1	6.1b,c
CO2	Trình bày và diễn giải được những quan điểm về những quan điểm và nguyên tắc cơ bản của Lý thuyết RME	4.1	6.1b,c

<b>CĐR HP</b>	<b>Nội dung chuẩn đầu ra</b>	<b>Mục tiêu</b>	<b>CĐR CTĐT</b>
CO3	Trình bày và diễn giải được những quan điểm về mô hình hóa toán học, quy trình mô hình hóa toán học, dạy học mô hình hóa toán học và dạy học bằng mô hình hóa toán học	4.1	6.1b,c
CO4	Trình bày được vai trò của công nghệ thông tin trong vấn đề kết nối Toán học với thực tiễn	4.1	6.1b,c
	<b>Kỹ năng</b>		
CO5	Vận dụng phối hợp Lý thuyết RME, mô hình hóa toán học và công nghệ thông tin vào việc kết nối Toán học với thực tiễn trong dạy học ở trường phổ thông	4.2	6.2a,b
CO6	Đề ra và thực hiện kế hoạch học tập và rèn luyện nhằm đáp ứng các yêu cầu của thực tiễn dạy học; sử dụng công nghệ thông tin đáp ứng yêu cầu của thực tiễn dạy học	4.3	6.2b
	<b>Mức tự chủ và trách nhiệm</b>		
CO7	Thể hiện tinh thần chủ động, trách nhiệm, hợp tác và cầu thị trong học tập và thực tiễn dạy học ở trường phổ thông	4.4	6.3

## 6. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

Học phần *Kết nối Toán học với thực tiễn trong dạy học môn Toán* trang bị cho người học các kiến thức cơ sở về vấn đề kết nối Toán học với thực tiễn, những quan điểm và nguyên tắc cơ bản của Lý thuyết RME, những quan điểm về mô hình hóa toán học, vai trò của công nghệ thông tin trong vấn đề kết nối Toán học với thực tiễn. Đồng thời, người học sẽ được thực hành thiết kế các tình huống dạy học theo lý thuyết RME, mô hình hóa toán học cùng với sự hỗ trợ của công nghệ thông tin nhằm góp phần nâng cao hiệu quả dạy và học môn Toán trong nhà trường.

## 7. Cấu trúc nội dung học phần:

### 7.1. Lý thuyết

	<b>Nội dung</b>	<b>Số tiết</b>	<b>CĐR HP</b>
<b>Chương 1.</b>	<b>Vấn đề kết nối Toán học với thực tiễn trong dạy học môn Toán</b>	<b>7</b>	
1.1.	Cơ sở của việc kết nối Toán học với thực tiễn	3	CO1
1.2.	Mối liên hệ giữa Toán học và thực tiễn	2	CO1
1.3.	Vấn đề kết nối Toán học với thực tiễn trong dạy học môn Toán ở trường phổ thông	2	CO1
<b>Chương 2.</b>	<b>Kết nối toán học với thực tiễn trong dạy học theo cách tiếp cận Lý thuyết RME</b>	<b>10</b>	
2.1.	Một số khái niệm, nguyên tắc và nội dung cơ bản của Lý thuyết RME	4	CO2, CO6, CO7
2.2.	Các luận điểm cơ bản của RME	2	CO2, CO6, CO7
2.3.	Các nguyên tắc dạy học RME của H.Freudenthal	2	CO2, CO6, CO7

	<b>Nội dung</b>	<b>Số tiết</b>	<b>CĐR HP</b>
2.4.	Vận dụng RME vào việc kết nối Toán học với thực tiễn trong dạy học môn Toán ở trường phổ thông	2	CO2, CO6, CO7
<b>Chương 3.</b>	<b>Kết nối toán học với thực tiễn trong dạy học theo cách tiếp cận mô hình hóa toán học</b>	<b>10</b>	
3.1.	Các khái niệm: Mô hình, mô hình toán học, ...	4	CO3, CO6, CO7
3.2.	Mô hình hóa toán học và vai trò, ý nghĩa của nó trong dạy học môn Toán ở trường phổ thông	2	CO3, CO6, CO7
3.3.	Dạy học mô hình hóa toán học và ứng dụng trong kết nối Toán học với thực tiễn dạy học môn Toán ở trường phổ thông	2	CO3, CO6, CO7
3.4.	Dạy học bằng mô hình hóa toán học và ứng dụng trong kết nối Toán học với thực tiễn dạy học môn Toán ở trường phổ thông	2	CO3, CO6, CO7
<b>Chương 4.</b>	<b>Kết nối toán học với thực tiễn trong dạy học với sự hỗ trợ của công nghệ thông tin</b>	<b>6</b>	
4.1.	Vai trò của công nghệ thông tin trong quá trình kết nối Toán học với thực tiễn	2	CO4, CO6, CO7
4.2.	Khai thác phần mềm toán học động GeoGebra hỗ trợ kết nối toán học với thực tiễn trong dạy học Toán ở trường phổ thông	4	CO4, CO6, CO7
<b>Chương 5.</b>	<b>Một số áp dụng kết nối toán học với thực tiễn trong dạy học</b>	<b>12</b>	
5.1.	Vận dụng lý thuyết RME, mô hình hóa và phần mềm GeoGebra vào việc kết nối toán học với thực tiễn trong dạy học Số và Đại số	4	CO1-CO7
5.2.	Vận dụng lý thuyết RME, mô hình hóa và phần mềm GeoGebra vào việc kết nối toán học với thực tiễn trong dạy học Hình học và Đo lường	4	CO1-CO7
5.3.	Vận dụng lý thuyết RME, mô hình hóa và phần mềm GeoGebra vào việc kết nối toán học với thực tiễn trong dạy học Thống kê và Xác suất	4	CO1-CO7

## 7.2. Thực hành (không có)

	<b>Nội dung</b>	<b>Số tiết</b>	<b>CĐR HP</b>

## 8. Phương pháp giảng dạy:

- Diễn giảng, vấn đáp
- Học viên thuyết trình, báo cáo theo nhóm.

## 9. Nhiệm vụ của học viên:

Học viên phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:

- Tham dự tối thiểu 80% số tiết học lý thuyết.
- Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm/bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

## 10. Đánh giá kết quả học tập của học viên:

### 10.1. Cách đánh giá

Học viên được đánh giá tích lũy học phần như sau:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	CĐR HP
1	Điểm chuyên cần	Số tiết tham dự học/tổng số tiết	10%	CO6, CO7
2	Điểm bài tập	Số bài tập đã làm/số bài tập được giao	10%	CO1-CO7
3	Điểm bài tập nhóm	- Báo cáo/thuyết minh/... - Được nhóm xác nhận có tham gia	20%	CO1-CO7
4	Điểm thi kết thúc học phần	- Thi viết/trắc nghiệm/vấn đáp/bài thu hoạch/ ... - Bắt buộc dự thi	60%	CO1-CO5

### 10.2. Cách tính điểm

- Điểm đánh giá thành phần và điểm thi kết thúc học phần được chấm theo thang điểm 10 (từ 0 đến 10), làm tròn đến một chữ số thập phân.
- Điểm học phần là tổng điểm của tất cả các điểm đánh giá thành phần của học phần nhân với trọng số tương ứng. Điểm học phần theo thang điểm 10 làm tròn đến một chữ số thập phân, sau đó được quy đổi sang điểm chữ và điểm số theo thang điểm 4 theo quy định về công tác học vụ của Trường.

## 11. Tài liệu học tập:

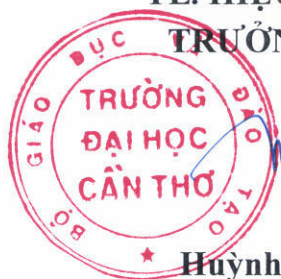
Thông tin về tài liệu	Số đăng ký cá biệt
[1] Bài giảng kết nối Toán học với thực tiễn trong dạy học môn Toán	
[2] Giáo trình lịch sử toán học / Nguyễn Phú Lộc (Chủ biên), Dương Hữu Tông.- Cần Thơ: Nxb. Đại học Cần Thơ, 2015.- 145 tr.: minh họa; 24 cm, 9786049194153.- 510.9/ L451	MOL.079119 SP.022569
[3] Tích cực hóa hoạt động học tập của học sinh trong dạy học môn toán: Một chuyên khảo trên cơ sở lý thuyết hoạt động / Nguyễn Phú Lộc.- Cần Thơ: Nxb. Đại học Cần Thơ, 2016.- 182 tr.: minh họa; 24 cm - Tài liệu tham khảo, 9786049197826.- 510.7/ L451	MON.059389 MOL.083791
[4] Mathematical Modeling: Applications with GeoGebra/ Jonas Hall, Thomas Lingefjärd: Nxb. Wiley, 2016 – 568 pages, ISBN: 978-1-119-10272-4	

## 12. Hướng dẫn học viên tự học:

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của học viên
1,2	Chương 1.Vấn đề kết nối Toán học với thực tiễn trong dạy học môn Toán 1.1. Sở dĩ của việc kết nối Toán học với thực tiễn 1.2. Mối liên hệ giữa Toán học và thực tiễn 1.3.Vấn đề kết nối Toán học với thực tiễn trong dạy học môn Toán ở trường phổ thông	14		-Nghiên cứu trước các tài liệu theo hướng dẫn của giáo viên
3,4,5	Chương 2. Kết nối toán học với thực tiễn trong dạy học theo cách tiếp cận Lý thuyết RME 2.1.Một số khái niệm, nguyên tắc và nội dung cơ bản của Lý thuyết RME 2.2. Các luận điểm cơ bản của RME 2.3.Các nguyên tắc dạy học RME của H.Freudenthal 2.4. Vận dụng RME vào việc kết nối Toán học với thực tiễn trong dạy học môn Toán ở trường phổ thông	20		-Nghiên cứu trước các tài liệu theo hướng dẫn của giáo viên
6,7,8	Chương 3. Kết nối toán học với thực tiễn trong dạy học theo cách tiếp cận mô hình hóa toán học 3.1.Các khái niệm: Mô hình, mô hình toán học, ... 3.2.Mô hình hóa toán học và vai trò, ý nghĩa của nó trong dạy học môn Toán ở trường phổ thông 3.3.Dạy học mô hình hóa toán học và ứng dụng trong kết nối Toán học với thực tiễn dạy học môn Toán ở trường phổ thông 3.4.Dạy học bằng mô hình hóa toán học và ứng dụng trong kết nối Toán học với thực tiễn dạy học môn	20		-Nghiên cứu trước các tài liệu theo hướng dẫn của giáo viên

	Toán ở trường phổ thông			
9,10	Chương 4. Kết nối toán học với thực tiễn trong dạy học với sự hỗ trợ của công nghệ thông tin 4.1.Vai trò của công nghệ thông tin trong quá trình kết nối Toán học với thực tiễn 4.2.Khai thác phần mềm toán học động GeoGebra hỗ trợ kết nối toán học với thực tiễn trong dạy học Toán ở trường phổ thông	12		-Nghiên cứu trước các tài liệu theo hướng dẫn của giáo viên
11,12,13,14,15	Chương 5. Một số áp dụng kết nối toán học với thực tiễn trong dạy học 5.1.Vận dụng lý thuyết RME, mô hình hóa và phần mềm GeoGebra vào việc kết nối toán học với thực tiễn trong dạy học Số và Đại số 5.2.Vận dụng lý thuyết RME, mô hình hóa và phần mềm GeoGebra vào việc kết nối toán học với thực tiễn trong dạy học Hình học và Đo lường 5.3.Vận dụng lý thuyết RME, mô hình hóa và phần mềm GeoGebra vào việc kết nối toán học với thực tiễn trong dạy học Thống kê và Xác suất	24		-Nghiên cứu trước các tài liệu theo hướng dẫn của giáo viên

**TL. HIỆU TRƯỞNG**  
**TRƯỜNG KHOA**



**Huỳnh Anh Huy**

Cần Thơ, ngày 07 tháng 7 năm 2022

**Trưởng Bộ môn**

**Nguyễn Trung Kiên**