

## CHUẨN ĐẦU RA TRÌNH ĐỘ THẠC SĨ

(Đính kèm Quyết định số 1321B/QĐ-KHTN, ngày 03 tháng 8 năm 2017  
của Hiệu trưởng trường Đại học Khoa học Tự nhiên, ĐHQG-HCM)

### 1. GIỚI THIỆU CHƯƠNG TRÌNH

#### 1.1. Giới thiệu chung

- Tên ngành đào tạo
  - Tiếng Việt: **ĐẠI SỐ VÀ LÝ THUYẾT SỐ**
  - Tiếng Anh: ALGEBRA AND NUMBER THEORY
- Trình độ đào tạo : Thạc sĩ
- Thời gian đào tạo : 1- 2 năm
- Đối tượng học viên : Người học đã tốt nghiệp chương trình đào tạo trình độ đại học các ngành đúng hoặc ngành gần với ngành Toán học; Toán- Tin và đã được học bổ sung kiến thức ngành phù hợp trước khi dự tuyển.

#### 1.2. Mục tiêu của chương trình

##### a. Mục tiêu chung:

*Chương trình đào tạo nghiên cứu:* Đối tượng tuyển sinh chính là đội ngũ giảng viên trong các trường đại học, cao đẳng, các viện nghiên cứu và các sinh viên mới ra trường nhưng có định hướng làm việc trong các cơ sở nói trên. Mục tiêu chính của chương trình là trang bị kiến thức nâng cao về toán học, về phương pháp làm việc khoa học, hướng dẫn học viên thực hiện và công bố một công trình nghiên cứu khoa học. Chương trình cũng nhằm tới việc chuẩn bị cho người học tiếp tục theo học bậc NCS.

*Chương trình đào tạo định hướng nghiên cứu:* Đối tượng tuyển sinh chính là đội ngũ giáo viên trong các trường đại học, cao đẳng, phổ thông trung học, các viện nghiên cứu và các sinh viên mới ra trường nhưng có định hướng làm việc trong các cơ sở nói trên. Mục tiêu chính của chương trình là trang bị kiến thức nâng cao về toán học, về phương pháp làm việc khoa học, khả năng tự tìm tòi, sáng tạo trong công việc. Chương trình cũng nhằm tới việc trang bị kiến thức định hướng cho những người muốn học tiếp bậc NCS.

*Chương trình đào tạo định hướng ứng dụng:* Đối tượng tuyển sinh chính là đội ngũ giáo viên trước hết trong các trường phổ thông trung học, trung học cơ sở, trung cấp, trường dạy nghề, trường cao đẳng sư phạm và các sinh viên mới ra trường nhưng có định hướng làm việc trong các cơ sở giáo dục nói trên. Mục tiêu chính của chương trình là nâng cao trình độ về chuyên môn cho người theo học, trang bị cho người học một cách làm việc khoa học, tư duy sáng tạo nhằm mục đích để họ trở về làm tốt hơn công việc giảng dạy của mình.

## **b. Mục tiêu cụ thể:**

### **b.1. Chương trình đào tạo nghiên cứu và Chương trình định hướng nghiên cứu**

- **MT1:** Trang bị kiến thức chuyên sâu về một vài lĩnh vực trong ngành Đại số và Lý thuyết số.
- **MT2:** Trang bị kiến thức về phương pháp nghiên cứu khoa học
- **MT3:** Hướng dẫn học viên thực hiện một đề tài nghiên cứu khoa học cụ thể.
- **MT4:** Hướng dẫn học viên viết bài báo khoa học và hướng dẫn cách thức gửi bài đăng trên các tạp chí chuyên ngành.

### **b.2. Chương trình đào tạo định hướng ứng dụng**

- **MT1:** Trang bị kiến thức chuyên sâu về một vài môn học thuộc lĩnh vực toán cao cấp có liên quan nhiều đến toán phổ thông.
- **MT2:** Trang bị kiến thức cơ bản về lịch sử toán học.
- **MT3:** Hướng dẫn học viên sử dụng thành thạo một số phần mềm và công cụ hỗ trợ toán học.
- **MT4:** Hướng dẫn học viên cách thức tìm tòi những chủ đề chuyên sâu trong toán phổ thông từ cách nhìn của toán cao cấp

## **2. CHUẨN ĐẦU RA CỦA CHƯƠNG TRÌNH:**

### **2.1 Về Kiến thức chuyên môn, năng lực chuyên môn:**

#### **2.1. a. Chương trình nghiên cứu và Chương trình định hướng nghiên cứu**

- Có kiến thức chuyên sâu về một số hướng nghiên cứu trong lĩnh vực Đại số và Lý thuyết số.
- Có những hiểu biết cơ bản về phương pháp nghiên cứu khoa học.
- Nắm vững một số phần mềm hỗ trợ toán học

#### **2.1.b. Chương trình định hướng ứng dụng**

- Có kiến thức chuyên sâu về một vài môn học thuộc lĩnh vực toán cao cấp nhưng có liên quan nhiều đến toán phổ thông.
- Có những hiểu biết cơ bản về lịch sử toán học.
- Nắm vững một số phần mềm hỗ trợ toán học

### **2.2 Về kỹ năng:**

#### **a) Kỹ năng nghiên cứu:**

##### **a.1) Chương trình nghiên cứu**

- Có khả năng viết và công bố một bài báo khoa học.
- Sử dụng thành thạo phần mềm soạn thảo LaTeX.
- Có khả năng giao tiếp chuyên môn với đồng nghiệp.

##### **a.2) Chương trình định hướng nghiên cứu**

- Sử dụng thành thạo phần mềm soạn thảo LaTeX.



- Có khả năng tìm kiếm thông tin phục vụ việc nghiên cứu khoa học

### a.3) *Chương trình định hướng ứng dụng*

- Sử dụng thành thạo một số phần mềm và công cụ hỗ trợ toán học.
- Có khả năng tìm kiếm thông tin phục vụ việc giảng dạy toán học

### b) *Kỹ năng mềm:*

- Có khả năng truyền đạt kiến thức và sự đam mê toán học cho người khác.
- Có khả năng làm việc nhóm, thảo luận về chuyên môn

## 2.3 **Mức tự chủ và trách nhiệm:**

- Có khả năng thực hiện một công trình nghiên cứu khoa học dưới sự hướng dẫn của chuyên gia.

- Có khả năng giúp đỡ, dẫn dắt về chuyên môn cho những đồng nghiệp mới bước vào nghề.

- Có khả năng tự tìm tòi, sáng tạo các chủ đề chuyên sâu của toán học phổ thông để hướng dẫn và truyền đạt cho học trò.

- Có khả năng giúp đỡ, dẫn dắt về chuyên môn cho những đồng nghiệp mới bước vào nghề

## 2.4 **Vị trí và khả năng công tác sau khi tốt nghiệp:**

### 2.4.1. *Chương trình nghiên cứu và Chương trình định hướng nghiên cứu*

- Giảng dạy và nghiên cứu toán học trong các cơ sở giáo dục từ đại học xuống đến phổ thông.

- Làm việc trong các viện nghiên cứu.

- Làm việc ở các cơ quan, công ty cần đến toán học và ứng dụng của nó.

### 2.4.2. *Chương trình định hướng ứng dụng*

Dạy học ở các trường THCS, THPT, trung cấp chuyên nghiệp, cao đẳng nghề

## 2.5 **Khả năng học tập và nâng cao trình độ sau khi tốt nghiệp:**

- Làm NCS ở trong nước hoặc ở nước ngoài

- Có thể theo học các khóa bồi dưỡng nghiệp vụ để đảm nhận việc dạy toán ở các trường chuyên toán và đào tạo học sinh giỏi toán.

**2.6 Trình độ ngoại ngữ:** Học viên đạt chuẩn trình độ ngoại ngữ tối thiểu bậc 3/6 theo khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam (tương đương B1 theo CEFR).

## 2.7 **Về phẩm chất đạo đức**

- *Về đạo đức, ý thức cá nhân và thái độ phục vụ nghề nghiệp:* Có thái độ tích cực và tinh trung thực trong nghiên cứu khoa học; có tinh thần kiên trì, linh hoạt, tự tin, chăm chỉ, sáng tạo...; phục vụ tận tâm và khách quan;

- *Về nghề nghiệp:* Luôn yêu nghề, có tinh trung thực, thái độ khách quan, có tinh thần trách nhiệm, có bản lĩnh và tác phong khoa học đối với nghề nghiệp

### 3. MA TRẬN TƯƠNG QUAN GIỮA MỤC TIÊU ĐÀO TẠO VÀ CHUẨN ĐẦU RA CHƯƠNG TRÌNH

#### 3.1. Chương trình nghiên cứu và Chương trình định hướng nghiên cứu:

Chuẩn đầu ra	Mục tiêu cụ thể			
	MT1	MT2	MT3	MT4
a. Kiến thức chuyên môn, năng lực chuyên môn:	×	×	×	
b. Kỹ năng			×	
c. Mức tự chủ và trách nhiệm:			×	×
d. Vị trí và khả năng công tác sau khi tốt nghiệp				×
e. Khả năng học tập và nâng cao trình độ sau khi tốt nghiệp				×

#### 3.2. Chương trình định hướng ứng dụng

Chuẩn đầu ra	Mục tiêu cụ thể			
	MT1	MT2	MT3	MT4
a. Kiến thức chuyên môn, năng lực chuyên môn:	×	×	×	
b. Kỹ năng			×	
c. Mức tự chủ và trách nhiệm:			×	×
d. Vị trí và khả năng công tác sau khi tốt nghiệp				×
e. Khả năng học tập và nâng cao trình độ sau khi tốt nghiệp	×			×

### 4. Năng lực người học đạt được sau khi tốt nghiệp.

#### a. Kiến thức

- Có khả năng tham gia thực hiện các đề tài nghiên cứu khoa học trong lĩnh vực Đại số và Lý thuyết số.
- Có khả năng giảng dạy toán học trong các cơ sở đào tạo từ bậc đại học trở xuống đến THCS; THPT.

#### b. Kỹ năng

- Biết cách viết bài báo khoa học bằng ngoại ngữ, đúng chuẩn Quốc tế.
- Có khả năng giao tiếp về chuyên môn với các đồng nghiệp

#### c. Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- Có khả năng thực hiện một công trình nghiên cứu khoa học dưới sự hướng dẫn của chuyên gia.
- Có khả năng làm việc tập thể, dẫn dắt những đồng nghiệp mới vào nghề

