***Mẫu 01-Phụ lục III***

**ĐỀ XUẤT ĐỀ TÀI KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CẤP ĐẠI HỌC**

1. **Tên đề tài: Bài toán biên Dirichlet cho phương trình kiểu Monge-Ampère elliptic.**
2. **Lĩnh vực nghiên cứu:** *(đánh dấu vào 1 trong các lĩnh vực dưới đây)*

Khoa học tự nhiên: Toán Vật lý Hóa học

Kinh tế; XH-NV: Kinh tế Văn Lịch sử Địa lý

Giáo dục, môi trường: Giáo dục Môi trường

Kỹ thuật: Cơ khí Điện Điện tử CNTT-TT

Nông Lâm: Nông học Lâm nghiệp Chăn nuôi, thú y

Sinh, Y, Dược: Sinh học Y Dược

1. **Tính cấp thiết:** Phương trình kiểu Monge-Ampère elliptic là phương trình xuất hiện nhiều trong ứng dụng, đáng chú ý là trong bài toán vận chuyển tối ưu. Các bài toán biên cho phương trình kiểu Monge-Ampère là vấn đề đã được các nhà toán học nghiên cứu từ nhiều thế kỉ cho đến nay. Đặc biệt, việc giải các bài toán biên cho trường hợp tổng quát là vấn đề đang được sự chú ý quan tâm đặc biệt của các nhà toán học hàng đầu thế giới hiện nay như: Neil S. Trudinger, Luis Caffarelli,…
2. **Mục tiêu: -** Mục tiêu của đề tài là chứng minh được tính tồn tại duy nhất nghiệm của bài toán Dirichlet cho phương trình kiểu Monge-Ampère có dạng tổng quát. - Góp phần nâng cao năng lực nghiên cứu cho nhóm thực hiện đề tài; Phục vụ một phần luận án tiến sĩ của chủ nhiệm đề tài.

1. **Nội dung chính: -**
2. Đưa ra các đánh giá tiên nghiệm đối với nghiệm của bài toán Dirichlet cho phương trình kiểu Monge-Ampère elliptic dạng tổng quát. Chứng minh được tính tồn tại và duy nhất nghiệm của bài toán Dirichlet tương ứng. Nghiên cứu tính chính quy của nghiệm. Nghiên cứu mối liên hệ giữa bài toán vận chuyển tối ưu và phương trình kiểu Monge-Ampère elliptic.
3. **Sản phẩm và kết quả dự kiến:**

***6.1. Sản phẩm khoa học:***

* + Số bài báo khoa học đăng trên tạp chí nước ngoài:
  + Số bài báo khoa học đăng trên tạp chí trong nước: 02
  + Số lượng sách xuất bản:

***6.2. Sản phẩm đào tạo:*** Hướng dẫn 01 khóa luận tốt nghiệp đại học đạt kết quả tốt.

***6.3. Sản phẩm ứng dụng:*** Mô tả tóm tắt về sản phẩm dự kiến, phạm vi, khả năng và địa chỉ ứng dụng,...

***6.4. Các sản phẩm khác:***

1. **Hiệu quả dự kiến:**

- Giáo dục, đào tạo: Góp phần nâng cao năng lực nghiên cứu cho chủ nhiệm đề tài và cán bộ giảng dạy Toán của Đại học, phục vụ hiệu quả cho công tác NCKH và đào tạo đại học chuyên nghành Toán giải tích tại Đại học Thái Nguyên.

- Kinh tế, xã hội:

- An ninh, quốc phòng:

1. **Nhu cầu kinh phí dự kiến: 50 triệu đồng.**
2. **Thời gian nghiên cứu dự kiến: Tháng 1/2014 đến tháng 12/2015.**

Thái Nguyên, Ngày 27 tháng 2 năm 2013

**Cá nhân đề xuất**

**Ths. Thái Thị Kim Chung**