

# THÔNG TIN NHỮNG ĐÓNG GÓP MỚI CỦA LUẬN ÁN

Tên đề tài luận án: XÁC ĐỊNH CƯỜNG ĐỘ MƯA TÍNH TOÁN TRONG THIẾT KẾ THOÁT NƯỚC MƯA THÀNH PHỐ HÀ NỘI

Ngành: **Kỹ thuật cơ sở hạ tầng** – Mã ngành: **9580210**

Nghiên cứu sinh: **Hà Xuân Ánh**

Người hướng dẫn khoa học: **PGS. TS. Trần Thị Việt Nga**

**TS. Nguyễn Văn Nam**

Cơ sở đào tạo: **Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội**

## TÓM TẮT NHỮNG ĐÓNG GÓP MỚI CỦA LUẬN ÁN

### 1. Lựa chọn hàm phân phối xác suất phù hợp với số liệu mưa thời đoạn ngắn của Thành phố Hà Nội.

- Xây dựng đường tần suất thực nghiệm dựa trên chuỗi số liệu mưa quan trắc thời đoạn ngắn.
- Lựa chọn phân phối Gumbel để phân tích tần suất mưa thời đoạn ngắn tại khu vực Thành phố Hà Nội

### 2. Xây dựng quan hệ Cường độ–Thời gian–Tần suất mưa (IDF) cho Thành phố Hà Nội với số liệu mưa cập nhật mới nhất đến năm 2023.

- Xác định và tính toán các chu kỳ lặp lại 2, 5, 10, 25, 50 và 100 năm tương ứng với các tần suất mưa 50%, 20%, 10%, 4%, 2%, và 1%.
- Thành lập biểu đồ đường cong quan hệ IDF phù hợp đặc điểm mưa của thành phố Hà Nội.

### 3. Xác định được bộ tham số khí hậu tối ưu của công thức cường độ mưa tính toán cho Thành phố Hà Nội.

- Sử dụng phương pháp giảm gradient tổng quát phi tuyến tính (Generalized Reduced Gradient (GRG) Nonlinear) để thiết lập bộ tham số khí hậu.
- Đánh giá được công thức mới phản ánh sát thực so với số liệu từ quan hệ IDF.
- Đánh giá được khả năng ứng dụng công thức cường độ mưa đề xuất vào tính toán tiêu thoát nước mưa thực tế tại thành phố Hà Nội.

Nghiên cứu sinh

Hà Xuân Ánh