

**BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC THỦY LỢI**

KỶ NIỆM 10 NĂM THÀNH LẬP KHOA MÔI TRƯỜNG

**TUYỂN TẬP HỘI NGHỊ
KHOA HỌC THƯỜNG NIÊN
NĂM 2017**

PROCEEDINGS OF THE ANNUAL CONFERENCE OF THUYLOI UNIVERSITY

HÀ NỘI, THÁNG 11 - 2017

Ban biên tập:

Chủ biên: GS.TS Nguyễn Quang Kim, PGS.TS Nguyễn Cảnh Thái
Biên tập: PGS.TS Nguyễn Cao Đơn, PGS.TS Ngô Lê Long
Thư ký: CN Nguyễn Thị Phương Anh

Chịu trách nhiệm xuất bản: Trịnh Xuân Sơn
Biên tập xuất bản và sửa bản in: Đinh Thị Phượng
Chế bản điện tử: Trường Đại học Thủy lợi
Phòng Chế bản - Nhà xuất bản Xây dựng
Sáng tác bìa: Nguyễn Ngọc Dũng

Cơ quan xuất bản:

Trường Đại học Thủy lợi

175 Tây Sơn - Đống Đa - Hà Nội

Website: <http://www.tlu.edu.vn>

và

Nhà xuất bản Xây dựng

Số 37 Lê Đại Hành, Hà Nội

Teo (024) 39760216; Fax: (024) 3 9741416; Website: <http://www.nxbxaydung.com.vn>

ISBN 978-604-82-2274-1

KHXB: 3443-2017/CXBIPH/04-170/XD ngày 9/10/2017

QĐXB: 220-2017/QĐ-XBXD ngày 01/11/2017

In 600 cuốn tại Xưởng in Nhà xuất bản Xây dựng, số 10 Hoa Lư, Hà Nội.

LỜI NÓI ĐẦU

Hội nghị Khoa học thường niên trường Đại học Thủy lợi được tổ chức hàng năm nhằm nâng cao chất lượng đào tạo cũng như phát huy thành tích nghiên cứu khoa học của Nhà trường. Hội nghị từ lâu đã thu hút được sự quan tâm và tham gia của các nhà khoa học trong và ngoài nước, số lượng báo cáo cáo tại hội nghị tăng mạnh cả số lượng lẫn chất lượng.

Hội nghị Khoa học thường niên năm 2017, được tổ chức vào ngày 17-11-2017, đây cũng là dịp kỷ niệm 10 năm thành lập khoa Môi trường. Ban Tổ chức đã nhận được hơn 200 báo cáo khoa học gửi tới tham gia hội nghị. Trong khuôn khổ của Tuyển tập Hội nghị Khoa học thường niên năm 2017, Ban Tổ chức đã lựa chọn được 183 báo cáo thuộc các lĩnh vực: Công trình, Công nghệ thông tin - Tính toán khoa học, Cơ khí, Khoa học xã hội, Kinh tế và Quản lý, Môi trường, Năng lượng, Thủy văn, Thủy lực.

Những kết quả của các nhóm nghiên cứu thể hiện trong 183 báo cáo là một phần trong nhiều công trình nghiên cứu đã và đang được thực hiện trên mọi miền đất nước. Những giá trị sáng tạo của các thầy, cô giáo, các nhà khoa học sẽ được nhân lên hơn nữa thông qua việc trao đổi học thuật tại hội nghị và sau hội nghị.

Ban Tổ chức xin chân thành cảm ơn các nhà khoa học trong và ngoài nước đã gửi báo cáo khoa học tới hội nghị, cảm ơn sự hợp tác nhiệt tình, có hiệu quả của Trung tâm Tin học trường Đại học Thủy lợi, các Phòng, Khoa, Ban đã góp phần vào sự thành công của hội nghị. Mong rằng trong các kỳ hội nghị tiếp theo, Trường Đại học Thủy lợi tiếp tục nhận được sự quan tâm của các thầy giáo, cô giáo, các nhà khoa học... để nội dung hội nghị khoa học được phong phú hơn nữa. Thông tin về hội nghị xin truy cập: <http://hoithaokhcn.tlu.edu.vn/>

Xin trân trọng cảm ơn!

BAN BIÊN TẬP

TỔ CHỨC HỘI NGHỊ

Ban Chỉ đạo

GS.TS Nguyễn Quang Kim	Trưởng ban
PGS.TS Nguyễn Cảnh Thái	Phó Trưởng ban
PGS.TS Nguyễn Cao Đơn	Ủy viên
PGS.TS Ngô Lê Long	Ủy viên

Tiểu ban Khoa học

PGS.TS Nguyễn Cảnh Thái	Trưởng Tiểu ban
PGS.TS Nguyễn Hữu Huê	Ủy viên
PGS.TS Trần Thanh Tùng	Ủy viên
PGS.TS Bùi Quốc lập	Ủy viên
PGS.TS Nguyễn Văn Sơn	Ủy viên
PGS.TS Nguyễn Thu Hiền	Ủy viên
PGS.TS Phạm Thị Hương Lan	Ủy viên
TS Đỗ Văn Quang	Ủy viên
TS Nguyễn Thanh Tùng	Ủy viên
TS Nguyễn Đức Ngọc	Ủy viên
TS Tô Mạnh Cường	Ủy viên

Ban Thư ký

CN Nguyễn Thị Phương Anh	Ủy viên
ThS Nguyễn Trường Giang	Ủy viên