

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

**KỶ NIỆM 50 NĂM THÀNH LẬP KHOA CÔNG TRÌNH, KHOA KỸ THUẬT TÀI NGUYÊN NƯỚC
VÀ 30 NĂM THÀNH LẬP KHOA CƠ KHÍ**

**TUYỂN TẬP HỘI NGHỊ
KHOA HỌC THƯỜNG NIÊN
NĂM 2016**

PROCEEDINGS OF THE ANNUAL CONFERENCE ON WATER RESOURCES

HÀ NỘI, THÁNG 11 - 2016

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
Nguyễn Ngọc Dũng

Sáng tác bìa: Nguyễn Ngọc Dũng

Cơ quan xuất bản:

Trường Đại học Thủy lợi

175 phố Tây Sơn - Đống Đa - Hà Nội

http: www.tlu.edu.vn

và

Nhà xuất bản Xây dựng

Số 37 Lê Đại Hành, Hà Nội

Teo 04 39760216; Fax: 04 3 9741416; Website: www.nxbxaydung.com.vn

ISBN 978-604-82-1980-2

KHXB: 3547-2016/CXBIPH/01-189/XD ngày 18/10/2016

QĐXB: 272-2016/QĐ-XBXD ngày 20/10/2016

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

LỜI NÓI ĐẦU

Hội Nghị Khoa Học Thường Niên - sự kế thừa và phát huy thành tích nghiên cứu khoa học - là đòn bẩy nâng cao chất lượng đào tạo của Trường Đại học Thủy lợi!

Hàng năm, Nhà trường đã triển khai nhiều dự án phục vụ sản xuất, chuyển giao công nghệ và đề tài nghiên cứu đáp ứng yêu cầu của Nhà nước, các Bộ, Ngành, địa phương và các tổ chức quốc tế. Công tác đào tạo trong Trường Đại học Thủy lợi luôn được gắn liền với nghiên cứu khoa học và phục vụ sản xuất. Vị thế và uy tín của Nhà trường ngày càng được củng cố và là địa chỉ tin cậy trong việc đào tạo nhân lực, nghiên cứu khoa học và sản xuất về lĩnh vực thủy lợi, thủy điện, môi trường và phòng tránh, giảm nhẹ thiên tai... góp phần thiết thực vào công cuộc phát triển và xây dựng đất nước.

Hội nghị Khoa học thường niên năm 2016 - Trường Đại học Thủy lợi sẽ diễn ra vào ngày 17/11/2016, đây cũng là dịp kỷ niệm 50 năm thành lập Khoa Công trình Thủy lợi, Khoa Kỹ thuật Tài nguyên nước và 30 năm thành lập Khoa Cơ khí. Hội nghị đã nhận được 224 báo cáo khoa học, trong đó 197 báo cáo được chấp nhận đăng trong Tuyển tập của Hội nghị. Các báo cáo được chia thành các lĩnh vực: Công trình, Cơ khí, Năng lượng, Khoa học xã hội, Thủy động lực - Môi trường, Kỹ thuật Tài nguyên nước, Công nghệ thông tin - Tính toán khoa học, Kinh tế và Quản lý. Đặc biệt hai năm gần đây, Hội nghị đã thu hút được sự quan tâm và tham gia của các nhà khoa học quốc tế đến từ các trường đại học, viện nghiên cứu có uy tín của nhiều quốc gia như Nhật Bản, Hàn Quốc, Trung Quốc, New Zealand, Hà Lan..., nhiều báo cáo bằng tiếng Anh được trình bày tại tiểu ban Quốc tế. Để đảm bảo tính thời sự của thông tin khoa học và kịp thời phục vụ Hội nghị, công tác đăng ký gửi bài, phản biện đã được tổ chức thực hiện online trên Website của Hội nghị.

Hội nghị chính là diễn đàn để các nhà khoa học, các nhà quản lý gặp gỡ trao đổi, công bố các kết quả nghiên cứu, thảo luận và cùng hợp tác giải quyết những vấn đề đặt ra. Những kết quả thể hiện trong Tuyển tập là một phần trong rất nhiều công trình nghiên cứu của các thầy giáo, cô giáo, các nhà khoa học trong và ngoài trường... Hy vọng rằng Tuyển tập Hội nghị này sẽ là tài liệu tham khảo, trao đổi thông tin bổ ích cho các cán bộ quản lý, các nhà khoa học, các doanh nghiệp, các giảng viên, sinh viên trong đào tạo, nghiên cứu và phục vụ sản xuất của mình.

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 Trịnh Minh Thụ	Ủy viên
PGS.TS Trần Việt Ôn	Ủy viên
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 Huế	Ủy viên
PGS.TS Trần Thanh Tùng	Ủy viên
PGS.TS Bùi Quốc lập	Ủy viên
PGS.TS Lê Công Thành	Ủy viên
PGS.TS Nguyễn Thu Hiền	Ủy viên
PGS.TS Phạm Thị Hương Lan	Ủy viên
PGS.TS Nguyễn Bá Uân	Ủy viên
TS Nguyễn Thanh Tùng	Ủy viên
PGS.TS Vũ Minh Khương	Ủy viên
ThS Nguyễn Văn Công	Ủy viên

Ban Thư ký

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