



**ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN**  
THAI NGUYEN UNIVERSITY

**ISSN 1859 - 2171**

**TẠP CHÍ**  
**KHOA HỌC**  
**&**  
**CÔNG NGHỆ**  
**JOURNAL OF SCIENCE AND TECHNOLOGY**

**CHUYÊN SAN KHOA HỌC TỰ NHIÊN - KỸ THUẬT - CÔNG NGHỆ**  
**NATURAL SCIENCE - ENGINEERING - TECHNOLOGY**

**Tập 189, số 13, 2018**

## CHUYÊN SAN KHOA HỌC TỰ NHIÊN – KỸ THUẬT – CÔNG NGHỆ

Mục lục	Trang
<b>Vũ Mạnh Tường, Nguyễn Trọng Kiên, Trịnh Hiền Mai, Nguyễn Văn Diễn, Phạm Văn Chương</b> - Chế tạo bề mặt siêu kỵ nước trên gỗ bằng công nghệ phủ vật liệu kích thước micro/nano	3
<b>Vũ Đức Thái, Mã Văn Thu, Lê Sơn Thái, Đỗ Thị Chi</b> - Kỹ thuật lod tự động áp dụng tối ưu hóa mô hình 3D trong trung bày bảo tàng ảo	9
<b>Trần Đức Hoàng, Đoàn Mạnh Cường, Lê Hoàng Hiệp, Nguyễn Thị Dung</b> - Xây dựng hệ thống điều khiển, giám sát phòng bệnh trên nền tảng Android	15
<b>Nguyễn Thu Hương, Trần Duy Minh, Nguyễn Thu Huyền</b> - Ứng dụng phân cụm bán giám sát mờ trong phân tích và dự báo dữ liệu sản lượng cây nông nghiệp tỉnh Thái Nguyên	23
<b>Kiều Quốc Lập, Nguyễn Thị Thúy Hằng</b> - Thảo luận được và mất (dưới góc độ môi trường) khi xây dựng KĐT sinh thái Long Thành ven sông Đồng Nai	31
<b>Nguyễn Thị Thu Hiền, Phạm Hải Nam, Nguyễn Hải Hòa, Nguyễn Thị Khanh</b> - Ứng dụng GIS và thuật toán nội suy không gian xây dựng bản đồ chất lượng nước suối Nậm La chảy qua thành phố Sơn La	39
<b>Đặng Thị Thu Huyền, Nguyễn Thị Quỳnh, Lê Thị Hằng, Lê Quang Trung, Đỗ Thị Thu Hòa, Phạm Thị Hải Yến, Mai Xuân Dũng</b> - Tổng hợp polymer nano carbon từ thực phẩm và ứng dụng của nó trong phát hiện ion Pb (II)	45
<b>Nguyễn Văn Huy, Nông Minh Ngọc</b> - Giải pháp điểm danh tự động sử dụng vân tay theo thời khóa biểu cho trường học	53
<b>Nguyễn Công Vinh, Nguyễn Lê Châu Thành</b> - Nghiên cứu xây dựng chương trình tính toán tháp giải nhiệt ứng dụng trong kỹ thuật lạnh và điều hòa không khí	59
<b>Đào Tô Hiệu, Đặng Thị Loan Phượng, Trần Hồng Hải, Trần Xuân Trọng</b> - Nghiên cứu và thiết kế thiết bị SmartlockICTU	67
<b>Phạm Thành Long, Lê Thị Thu Thủy, Nguyễn Hữu Thắng, Lê Đức Độ</b> - So sánh và lựa chọn hàm dạng phù hợp trong nội suy trường nhiệt độ	73
<b>Lương Thị Kim Phượng</b> - Nghiên cứu sự phân bố của các nguyên tử phốt pho pha tạp trong màng Ge tăng trưởng Epitaxy trên đế Si(100) bằng kỹ thuật chụp cắt lớp đầu dò nguyên tử	79
<b>Nguyễn Hồng Quang, Trịnh Văn Loan, Phạm Ngọc Hưng, Hà Quang Thái, Bùi Trung Anh, Phan Công Mạnh</b> - Phân loại bệnh rung nhĩ dùng Xgboost và học sâu	85
<b>Trần Thị Ngân, Nguyễn Thị Dung, Trần Mạnh Tuấn, Lương Thị Hồng Lan</b> - Mô hình học chuyển giao mờ trong hỗ trợ chẩn đoán bệnh xơ gan	93
<b>Nguyễn Thanh Tùng, Trần Đức Hoàng, Lê Hoàng Hiệp, Đoàn Mạnh Cường</b> - Nghiên cứu thiết kế hệ thống điều khiển, giám sát đèn chiếu sáng thông minh	99
<b>Ngô Trà Mai</b> - Xung đột môi trường trong sử dụng tài nguyên nước lưu vực sông Chảy đoạn qua tỉnh Lào Cai	107
<b>Lê Như Đa, Lê Thị Phương Quỳnh, Hoàng Thị Thu Hà</b> - Bước đầu khảo sát chất lượng nước thải tại một số chợ dân sinh thuộc quận Cầu Giấy, thành phố Hà Nội	115
<b>Trần Thị Thắm</b> - Ứng dụng mô hình fuzzy-topsis đánh giá chiến lược quản lý chuỗi cung ứng: Ví dụ điển hình tại công ty bia Sài Gòn - Miền Tây	121
<b>Lê Kim Hùng, Vũ Phan Huân</b> - Thử nghiệm và đánh giá các yếu tố ảnh hưởng đến mức độ bão hòa của biến dòng điện	129
<b>Nguyễn Thị Hồng Viên, Chu Thị Hồng Huyền</b> - Xây dựng mô hình quản lý rác thải sinh hoạt tại xã Quảng Bạch, huyện Chợ Đồn, tỉnh Bắc Kạn	135

<b>Phạm Trường Long, Nguyễn Thị Quỳnh, Đinh Thị Châm, Doãn Diệu Thúy, Đỗ Thị Kiều Loan, Bui Thị Thu, Bui Thu Hà, Đỗ Thị Mỹ Ngọc, Nguyễn Thị Thanh Hương, Trần Nhật Anh, Nguyễn Xuân Bách, Mai Xuân Dũng</b> - Ảnh hưởng của nhóm chức quang học trên bề mặt đến tính chất quang của chấm lượng tử carbon	143
<b>Dư Ngọc Thành, Hoàng Quý Nhân</b> - Nghiên cứu xử lý nước giếng khoan bằng phương pháp oxy hóa kết hợp hấp phụ tại Thái Nguyên	149
<b>Phạm Hoài Linh, Nguyễn Văn Khiển, Tạ Ngọc Bách, Hoàng Đình Khánh, Phạm Anh Tuấn, Nguyễn Văn Đăng</b> - Nghiên cứu tính chất từ và khả năng hấp phụ Pb(II) của các hạt nano Fe <sub>3</sub> O <sub>4</sub> và MnFe <sub>2</sub> O <sub>4</sub> chế tạo bằng phương pháp đồng kết tủa có sự hỗ trợ của sóng siêu âm	155
<b>Nguyễn Tiến Hưng, Vũ Quốc Đông</b> - Thiết kế và chế tạo hệ thống cân bằng định lượng điều khiển độc lập từng thành phần và giao tiếp Modbus	163
<b>Võ Thành Vinh, Phạm Ngọc Thắng, Nguyễn Thế Vinh, Trần Ngọc Thái</b> - Tối ưu biến áp xung cho bộ biến đổi năng lượng một chiều-một chiều	171
<b>Ngô Văn Hệ</b> - Phân tích đặc tính khí động và ảnh hưởng của tư thế khai thác đến lực cản khí động của tàu hàng sông	177
<b>Trần Huệ Minh, Nguyễn Văn Ninh, Nguyễn Thị Yến</b> - Dàn hình học và công thức Euler cho hình đa diện lồi	183
<b>Đinh Diệu Hằng, Trương Hà Hải</b> - Điều kiện cần tối ưu cho nghiệm hữu hiệu yếu địa phương của bài toán cân bằng vectơ theo đạo hàm Studniarski	187
<b>Phan Thị Tuyết</b> - Số mũ Lyapunov cho phương trình sai phân ẩn	193
<b>Trần Văn Thắng</b> - Ứng dụng của định lý Minimax cho bài toán tối ưu với ràng buộc phân bố nguồn lực	199
<b>Nguyễn Thị Lê</b> - Tìm đường đi ngắn nhất $\theta$ -ít dốc trên các địa hình đa diện	205
<b>Nguyễn Tiến Đức, Ngô Thị Thu Huyền, Nguyễn Xuân Thành</b> - Giải pháp thích ứng với biến đổi khí hậu của nhà ở vùng nông thôn miền núi tỉnh Thái Nguyên	211
<b>Trương Ngọc Kha, Nguyễn Minh Tuấn, Ngô Văn Hệ</b> - Ảnh hưởng của hình dáng thượng tầng đến đặc tính khí động và giảm lực cản gió tác động lên tàu chở hàng sông	217
<b>Nguyễn Tuấn Minh, Đoàn Minh Cảnh</b> - Tăng cường bảo mật trong hệ thống IOTs dựa trên công nghệ lấy mẫu nén	223
<b>Trương Thành Nam, Hà Anh Tuấn</b> - Kết quả nghiên cứu xây dựng cơ sở dữ liệu đất dốc và phân tầng độ cao địa hình tỉnh Thái Nguyên từ dữ liệu độ cao toàn cầu (ASTER GDEM)	229
<b>Trần Gia Khánh, Lê Văn Trường, Trần Thị Hồng, Phí Văn Hùng</b> - Thiết kế bộ điều khiển bền vững cho cánh tay robot	239
<b>Bùi Tuấn Anh, Lê Mạnh Hữu, Hoàng Thị Hải Yến, Nguyễn Thị Thanh Bình</b> - Thiết kế hệ Scada giám sát và điều khiển biến tần mm440 và mm420 qua phương thức uss	247

## NATURAL SCIENCE – ENGINEERING – TECHNOLOGY

Content	Page
<b>Vu Manh Tuong, Nguyen Trong Kien, Trinh Hien Mai, Nguyen Van Dien, Pham Van Chuong</b> - Fabrication of superhydrophobic coating on wood by micro/nano structure materials	3
<b>Vu Duc Thai, Ma Van Thu, Le Son Thai, Do Thi Chi</b> - Lod automation technology application for optimize 3D models in the museum virtual exhibit	9
<b>Tran Duc Hoang, Doan Manh Cuong, Le Hoang Hiep, Nguyen Thi Dung</b> - Remote mobile patient's room control and monitoring system based on android platform	15
<b>Nguyen Thu Huong, Tran Duy Minh, Nguyen Thu Huyen</b> - Application of monitoring for sales in animal and forest resources of Thai Nguyen agricultural product	23
<b>Kieu Quoc Lap, Nguyen Thi Thuy Hang</b> - Discussions about the benefits and losses (under an environmental) when buiding Long Thanh ecological urban area by Dong Nai river bank	31
<b>Nguyen Thi Thu Hien, Pham Hai Nam, Nguyen Hai Hoa, Nguyen Thi Khanh</b> - Application of GIS and spatial interpolation to map water quality of Nam La stream passing through Son La city, Son La province	39
<b>Dang Thi Thu Huyen, Nguyen Thi Quynh, Le Thi Hang, Le Quang Trung, Do Thi Thu Hoa, Pham Thi Hai Yen<sup>1</sup>, Mai Xuan Dung</b> - The synthesis of carbon polymer dot and its application in Pb(II) detection	45
<b>Nguyen Van Huy, Nong Minh Ngoc</b> - Automated fingerprint identification system based on schedule for student attendance checking	53
<b>Nguyen Cong Vinh, Nguyen Le Chau Thanh</b> - The study of building the program calculate the cooling tower the application of techniques of cold and air - conditioning	59
<b>Dao To Hieu, Dang Thi Loan Phuong, Tran Hong Hai, Tran Xuan Trong</b> - Research and design smartlockictu device	67
<b>Pham Thanh Long, Le Thi Thu Thuy, Nguyen Huu Thang, Le Duc Do</b> - Comparison and selection appropriate shape function in interpolating temperature field	73
<b>Luong Thi Kim Phuong</b> - Study of p dopant distribution in ge film epitaxial grown on Si (001) substrate by atomic probe tomography technique	79
<b>Nguyễn Hồng Quang, Trịnh Văn Loan, Phạm Ngọc Hưng, Hà Quang Thái, Bùi Trung Anh, Phan Công Mạnh</b> - Atrial fibrillation recognition using Xgboost and deep learning	85
<b>Tran Thi Ngan, Nguyen Thi Dung, Tran Manh Tuan, Luong Thi Hong Lan</b> - Fuzzy transfer learning model in cirrhosis diagnosis support	93
<b>Nguyen Thanh Tung, Tran Duc Hoang, Le Hoang Hiep, Doan Manh Cuong</b> - Study to design of intelligent lighting control and monitoring systems	99
<b>Ngô Tra Mai</b> - Environmental conflict in Chay rive's wate usage – The section that passes through Lao Cai province	107
<b>Le Nhu Da, Le Thi Phuong Quynh, Hoang Thi Thu Ha</b> - Preliminary monitoring results of wastewater quality at several public markets in Cau Giay district, Hanoi city	115
<b>Tran Thi Tham</b> - Application of fuzzy-topsis in supply chain management strategy evaluation: An example in Sai Gon-Mien Tay beer company	121
<b>Le Kim Hung, Vu Phan Huan</b> - Testing and evaluation of factors affecting the current transformer saturation	129
<b>Nguyen Thi Hong Vien, Chu Thi Hong Huyen</b> - Building waste management model in Quang Bach commune, Cho Don district, Bac Kan province	135
<b>Pham Truong Long, Nguyen Thi Quynh, Dinh Thi Cham, Doan Dieu Thuy, Do Thi Kieu Loan, Bui Thi Thu, Bui Thu Ha, Do Thi My Ngoc, Nguyen Thi Thanh Huong, Tran Nhat Anh, Nguyen Xuan Bach, Mai Xuan Dung</b> - The effects of surface fluophore on the optical properties of carbon quantum dots	143

<b>Du Ngoc Thanh, Hoang Quy Nhan</b> - Study of well-water treatment by oxidation method with adsorption material in Thai Nguyen province	149
<b>Pham Hoai Linh, Nguyen Van Kien, Ta Ngoc Bach, Hoang Dinh Khanh, Pham Anh Tuan, Nguyen Van Dang</b> - Magnetic properties and Pb(II) adsorption capacity of $Fe_3O_4$ and $MnFe_2O_4$ nanoparticles synthesized by ultrasonic assisted co-precipitation method	155
<b>Nguyen Tien Hung, Vu Quoc Dong</b> - Design and manufacturing a belt scale regulator along with modbus communication	163
<b>Vo Thanh Vinh, Pham Ngoc Thang, Nguyen The Vinh, Tran Ngoc Thai</b> - Optimization pulse transformer for DC-DC conversion energy	171
<b>Ngo Van He</b> – Analysis aero-dynamic performance and effect of posture on air resistance acting on a cargo river	177
<b>Tran Hue Minh, Nguyen Van Ninh, Nguyen Thi Yen</b> - Geometry lattice and Euler formula for convex polyhedron	183
<b>Dinh Dieu Hang, Truong Ha Hai</b> - Necessary optimality conditions for local weak efficient solution of vector equilibrium problems via Studniarski's derivatives	187
<b>Phan Thi Tuyet</b> - The Lyapunov exponent of the linear singular difference equations	193
<b>Tran Van Thang</b> - Applications of Minimax Theorem in Optimization Problem with Resources Allocation Constraints	199
<b>Nguyen Thi Le</b> - Finding shortest $\theta$ -gentle paths on polyhedral surfaces	205
<b>Nguyen Tien Duc, Ngo Thu Huyen, Nguyen Xuan Thanh</b> - Solutions for adaptation to climate change of housing in rural mountainous areas in Thai Nguyen province	211
<b>Truong Ngoc Kha, Nguyen Minh Tuan, Ngo Van He</b> - Effect of an accommodation shape on aerodynamic performance and reduced air resistance acting on a cargo river ship	217
<b>Nguyen Tuan Minh, Doan Minh Canh</b> - Compressed sensing based security improvement in the internet of things	223
<b>Truong Thanh Nam, Ha Anh Tuan</b> - The results of research on building slope data land and topographic stratification in Thai Nguyen province from global digital elevation map data (ASTER GDEM)	229
<b>Tran Gia Khanh, La Van Truong, Tran Thi Hong, Phi Van Hung</b> - Robust adaptive controller for robotic manipulators	239
<b>Bui Tuan Anh, Le Manh Huu, Hoang Thi Hai Yen, Nguyen Thi Thanh Binh</b> - The design of Scada system for monitoring and controlling mm440 and mm420 inverter via uss protocol	247