



ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
THAI NGUYEN UNIVERSITY

ISSN 1859 - 2171
2734 - 9098

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

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

230(10)
2025

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

Mục lục	Trang
Lưu Trần Đức Lương, Nguyễn Phú Bình, Lương Văn Luyện, Ngô Tuấn Vinh - Xác định đặc tính và ứng dụng trong nhuộm tóc của nano bạc tổng hợp xanh sử dụng dịch chiết từ cây thành ngạnh (<i>Cratoxylum Pruniflorum</i> (Kurz) Kurz)	3
Bùi Đức Biên - Nâng cao hệ số nén tín hiệu đồng pha của khối tách tín hiệu vi sai trong cấu trúc của thiết bị khuếch đại đồng bộ	11
Hoàng Văn Thực - Nghiên cứu thiết kế mô hình xe tự hành nhận diện biển báo giao thông	19
Dương Tử Tiên - Nghiên cứu khả năng chống đâm xuyên của vật liệu nhiều lớp may viền sử dụng vải dệt và tấm tráng phủ	28
Phạm Hương Quỳnh, Đặng Văn Thành, Nguyễn Thị Thu Phương, Tạ Thị Hương, Trần Ý Đoàn Trang, Phạm Thị Thanh Yên, Phạm Nguyệt Ánh, Chu Tường Mai, Vũ Thị Thúy - Nghiên cứu chế tạo vật liệu nano ZnO bằng phương pháp kết tủa với sự hỗ trợ của siêu âm ứng dụng quang xúc tác phân hủy thuốc nhuộm tartrazine trong nước	35
Nguyễn Hữu Thọ, Mai Thanh Hải, Lê Tiến Hưng, Nguyễn Thành - Mạch CDR dải rộng trên công nghệ CMOS 28 nm với thời gian bám tần số cực đại 0,9 μ s	43
Phạm Quang Huy, Nguyễn Thị Ngọc Ánh, Nguyễn Thị Hiền, Hà Thùy Linh, Hoàng Thảo Đan, Lê Phương Linh, Nguyễn Phương Anh, Đỗ Thị Thanh Ngân, Đỗ Thủy Tiên - Nghiên cứu khả năng hấp phụ amoni trong nước của vật liệu tổ hợp $MnFe_2O_4$ và than hoạt tính từ vỏ cà phê	52
Lâm Trúc Thanh, Hồ Thị Thanh Hiền, Huỳnh Như, Nguyễn Thị Tú Quyên - So sánh hiệu quả sử dụng năng lượng, nước và phát thải khí nhà kính giữa trang trại thủy canh và thủy canh	62
Khiếu Thị Tâm - Tổng hợp xanh và hoạt tính chống oxy hóa của nano zinc oxide sử dụng dịch chiết polyphenol từ lá chè xanh Thái Nguyên	72
Nguyễn Văn Hải, Trần Đức Chuyển, Nguyễn Thị Bình Yên, Đỗ Thị Hà - Tổng hợp điều khiển hệ truyền động điện bám khớp đàn hồi sử dụng động cơ PMSM trên cơ sở điều khiển trượt và bộ quan sát nhiễu	80
Nguyễn Đức Anh, Chu Tuấn Minh, Nguyễn Tiến Dũng, Phạm Hồng Phúc - Cơ cấu vi tay gấp khuếch đại chuyển vị kiểu tự khóa dẫn động bằng các vi chấp hành điện nhiệt kiểu dầm chữ V	88
Nguyễn Thị Mai, Phạm Văn Hảo, Nguyễn Quang Tính, Đặng Văn Thành, Trần Minh Quang, Hà Xuân Linh, Nguyễn Tiến Đạt - Phân tích và đánh giá tồn dư amoxicillin trong nước nuôi trồng thủy sản tại một số địa điểm tại Thái Nguyên bằng phương pháp sắc ký lỏng hiệu năng cao	96
Đào Liên Tiến, Dương Phạm Tường Minh, Lương Việt Dũng - Tính toán độ cứng xoắn cho tấm carton lõi lượn sóng bằng phương pháp giải tích và mô phỏng số	104
Nguyễn Ngọc Hải, Trần Xuân Bộ - Nghiên cứu tổng quan về điều khiển đồng bộ nhiều cơ cấu chấp hành thủy lực	112
Phan Xuân Giang, Phạm Năng Văn - Lựa chọn vị trí và công suất tối ưu của tụ bù ngang trong lưới điện phân phối có xét hình dáng đồ thị phụ tải	123
Hồ Đắc Lộc, Huỳnh Châu Duy - Điều khiển bám điểm công suất cực đại của máy phát điện gió với bộ điều chỉnh PID và thuật toán tối ưu hóa bầy đàn	135
Nguyễn Văn Tuấn, Lê Nguyễn Minh Thuận, Lê Văn Sơn, Nguyễn Tấn Hưng, Võ Duy Phúc, Đào Duy Tuấn - Tích hợp chuyển đổi và định tuyến mode quang trên chip 5 đầu ra sử dụng trong hệ thống ghép kênh theo mode	141
Đỗ Thị Mai, Phạm Lương Hoàng, Nguyễn Thị Hồng Hạnh, Nguyễn Hoài Nam - Điều khiển thích nghi gián tiếp dựa trên hệ suy luận mờ cho xe có mô hình bất định và nhiễu tác động chưa biết	149

Mục lục	Trang
Nguyễn Quang Hợp, Nguyễn Ngọc Khánh, Dương Quang Huân, Nguyễn Xuân Bách - Nghiên cứu hấp phụ DDE, DDD và DDT từ dịch chiết rửa đất bị ô nhiễm bằng vật liệu polyaniline/ vỏ trấu	157
Phạm Thị Hồng Anh - Phân tích hiệu quả điện gió đến vận hành tối ưu hệ thống điện – nhiệt tích hợp có xét đến ràng buộc lưới nhiệt	166
Lương Việt Dũng - Ứng dụng mô hình đồng nhất hóa để xác định độ bền mỏi của bao bì carton	176
Đoàn Thị Hoài Ngọc, Lê Thị Bảo Trân, Phạm Hoàng Phương Uyên, Võ Trường Thịnh, Trương Anh Thư, Nguyễn Tuấn Anh, Trần Chí Nhân - Nghiên cứu ảnh hưởng của tỷ lệ bổ sung bột lá lược vàng đến chất lượng bánh bông lan	184
Nguyễn Thị Minh Thủy - Chế tạo và nghiên cứu cấu trúc, tính chất quang của gốm MGF_2 pha tạp Eu^{3+} tổng hợp bằng phương pháp thiêu kết plasma	192
Nguyễn Ngọc Minh - Ảnh hưởng của thời gian phản ứng đến sự phát triển thanh nano tinh thể hydroxyapatite được tổng hợp từ vỏ ngao hoa bằng phương pháp thủy nhiệt	198
Vũ Văn Chiến, Nguyễn Ngọc Tuấn, Ngô Việt Cường, Nguyễn Văn Tiến - Phân tích ảnh hưởng dữ liệu đo đến độ chính xác ước lượng trạng thái hệ thống điện sử dụng phương pháp bình phương cực tiểu có trọng số	204
Nguyễn Thị Hoài Thu, Trịnh Trọng Nam - Dự báo lưu lượng nước đến hồ chứa nhà máy thủy điện Tuyên Quang bằng mô hình lai CNN-BiLSTM kết hợp cơ chế chú ý	212
Phạm Văn Huy - Nghiên cứu ứng dụng hàm hút đẩy cho bộ điều khiển mờ điều khiển hành vi tị bầy, tìm kiếm môi robot bầy đàn	220
Khiếu Thị Tâm, Hà Thị Diệu Linh - Nghiên cứu về thành phần dinh dưỡng của hạt dẻ ở Cao Bằng	228
Nguyễn Công Minh, Nguyễn Hoàng Quân - Mô phỏng quỹ đạo phi tuyến của quadcopter bằng phương pháp Beeman	233
Khuất Thị Thư, Nguyễn Tư, Phạm Thị Lan Hương - Tính chất quang của vật liệu $\text{Y}_3\text{Al}_5\text{O}_{12}/\text{YAlO}_3$ đồng pha tạp ion Cr^{3+} và Mn^{4+} chế tạo bằng phương pháp phản ứng pha rắn	241
Phạm Thị Thủy, Nguyễn Thanh Quyên - Chế tạo và nghiên cứu tính chất quang của các thanh TiO_2 gắn kết với các chấm lượng tử bán dẫn CdTe	249
Nguyễn Thanh Bình, Giáp Thị Thùy Trang - Kiểm soát hình thái bề mặt cho mục đích tự làm sạch và chống băng tuyết trên kim loại đồng	256
Nguyễn Thành Dương, Nguyễn Trường Quân - Khảo sát khả năng in 3D của máy in xử lý ánh sáng số thương mại ứng dụng trong việc chế tạo khuôn hệ vi lưu	264
Nguyễn Thành Dương, Nguyễn Văn Doanh - Tổng hợp xanh hạt nano bạc sử dụng dịch chiết vỏ hạt mắc ca tại Việt Nam và đánh giá hoạt tính kháng khuẩn	272
Nguyễn Thị Vân Thanh - Ảnh hưởng của pha thứ hai đến tính bền ăn mòn của thép không gỉ duplex AISI 2205	280
Đào Long Vũ, Phạm Năng Văn, Nguyễn Thị Hoài Thu - Áp dụng phương pháp ba giai đoạn để giải bài toán lập lịch vận hành ngày tới có xét ràng buộc trào lưu công suất xoay chiều	287
Nguyễn Châu Giang, Vũ Minh Đức - Nghiên cứu chế tạo poly(butylene adipate-co-terephthalate) ghép maleic anhydride ứng dụng làm chất trợ tương hợp cho blend PBAT và tinh bột nhiệt dẻo	296
Đồng Thị Linh, Nguyễn Văn Trường - Cảm biến SERS dựa trên vật liệu nano bạc tổng hợp xanh cho phép phát hiện siêu nhạy thiram trong lá trà	305
Dương Thanh Tùng - Nghiên cứu chế tạo và tính chất quang của chấm lượng tử perovskite vô cơ CsPbBr_3 và ứng dụng cho tấm hiển thị màu trong suốt	312
Lưu Thị Nhạn - Thiết kế và chế tạo bộ thiết bị về hiện tượng cảm ứng điện từ phục vụ giảng dạy thí nghiệm vật lý	320
Đoàn Thị Kiều Tiên, Trần Thị Giang, Lê Trọng Nghĩa, Võ Thị Thu Thảo, Ngô Hoàng Linh Thảo, Tiêu Ngọc Bích Trâm, Nguyễn Kiều My - Nghiên cứu quy trình sản xuất chế phẩm sinh học từ phế phẩm nông nghiệp	327
Hoàng Trung Kiên, Nguyễn Đức Toàn - Nghiên cứu mô phỏng số quá trình gia công biến dạng dẻo cục bộ tấm hợp kim nhôm Al1050	335
Phạm Văn Thành, Nguyễn Xuân Nam, Vi Anh Quân, Phạm Tiến Lâm - Phát triển hệ thống điều khiển tự động dựa trên học sâu sử dụng phân tích tín hiệu âm thanh ứng dụng cho Tiếng Việt	343

Mục lục	Trang
Doãn Văn Hóa, Lê Thị Hoàn - Điều khiển thích nghi bền vững cho robot di động vì sai hai bánh có mô hình bất định, nhiễu ngoài và trượt bánh xe trên cơ sở bộ điều khiển trượt và mạng nơ ron	350
Nguyễn Thị Bích Hạnh, Nguyễn Thị Đông, Chu Thị Hồng Huyền, Nguyễn Thị Hồng Viên, Nguyễn Thu Huyền - Đánh giá công tác bảo vệ môi trường huyện Sơn Động, tỉnh Bắc Giang năm 2024 theo phương pháp SWOT	358
Nguyễn Hữu Cường, Lưu Trọng Hiếu, Ngô Quang Hiếu - Giải pháp tuần tra và phát hiện người lạ bằng robot di động sử dụng mạng học sâu YOLOv9	366
Lương Quang Huy, Trần Văn Dũng - Nghiên cứu ảnh hưởng của các thông số kết cấu tới hoạt động của bộ đồng tốc trên hộp số ô tô	375
Phạm Khánh Nguyên Huân, Võ Hữu Nghĩa, Hà Thị Kim Quy - So sánh thành phần hóa học và hoạt tính kháng vi sinh vật của cao chiết trái bần chua (<i>Sonneratia caseolaris</i> L.) non và già thu hái tại Hậu Giang và ứng dụng trong bảo chế hệ nhũ tương bảo quản thực phẩm	383
Phạm Quốc Hoàn, Đoàn Đắc Thành - Nghiên cứu tính toán dây neo vật nổi có vật treo trên phần mềm SAP2000 nonlinear	392
Phan Thị Thanh Hằng, Ngô Trà Mai - Tiếp cận mối liên kết nước – lương thực và tính toán lượng mưa theo các kịch bản biến đổi khí hậu cho lưu vực sông Ba	399
Nguyễn Hoàng Nguyên, Phạm Việt Anh - Xây dựng phương án thuật toán ra quyết định lần lượt cho bài toán phát hiện mục tiêu trong các đài ra đa cảnh giới	407
Nguyễn Văn Đức, Nguyễn Thị Thúy Hằng, Khuất Thị Hồng, Nguyễn Thị Hoa, Trần Tuấn Cường, Nguyễn Đức Hùng - Nghiên cứu, nâng cấp hệ thống xử lý nước thải nhà máy sữa Ba Vì theo định hướng tuần hoàn	415
Võ Trọng Sáng, Nguyễn Duy Đức, Nguyễn Trung Hải, Phạm Năng Văn - Sử dụng mô hình tối ưu nón bậc hai với biến nguyên để khôi phục mạng điện phân phối sau sự cố có xét nguồn điện phân tán	423
Bùi Thị Nhật Lệ, Nguyễn Thị Thu Minh, Đỗ Hoàng Giang, Nguyễn Thị Luyến, Nguyễn Thu Uyên, Hoàng Thùy Dương, Lưu Hải Nhi, Trương Ngọc Minh, Vũ Đức Nam, Tsvetelina Doncheva, Cao Thanh Hải, Ngô Thị Thúy Ngân, Nguyễn Tiến Đạt - Phân lập một số hợp chất từ rễ hoàng liên chân gà (<i>Coptis chinensis</i>)	434
Trần Thị Thanh Lam, Triệu Thị Anh, Ma Thị Bình, Trần Quốc Toàn, Nguyễn Quốc Dũng - Phương pháp đơn giản chế tạo điện cực Co ₃ O ₄ /ITO thông qua phương pháp lắng đọng điện di trong cảm biến điện hóa phát hiện Pb(II)	441
Đỗ Trần Thắm Thúy, Lê Thị Thu Hồng, Võ Văn Nghĩa, Hoàng Viêt Thành, Nguyễn Thị Hòa - Đánh giá thành phần hoá học và tổng hàm lượng flavonoid, polyphenol, và saponin ở loài com nguội đốm trắng (<i>Ardisia albomaculata</i> Pit.) thu thập tại Lâm Đồng	449
Nguyễn Ngọc Minh - Ảnh hưởng của nhiệt độ ram đến tổ chức và độ cứng của gang trắng 29%Cr ứng dụng để chế tạo trục vít sử dụng trong máy đùn ép gạch	457
Nguyễn Vân Dim - Khảo sát thực nghiệm bánh răng chế tạo bằng công nghệ in 3D	463
Nguyễn Trần Thị Mỹ Xuân, Võ Pha Ga, Trần Hữu Tính, Võ Ngọc Điều - Nghiên cứu tác động của hệ thống năng lượng mặt trời đến lưới điện phân phối xét điều kiện ảnh hưởng sóng hài	471
Đỗ Minh Hồng, Lê Việt Tiến, Phạm Năng Văn, Nguyễn Thái Minh - Giá điện có xét chi phí khởi động và dừng của các tổ máy trong thị trường điện	479
Nguyễn Đức Điển - Điều khiển bám thích nghi bền vững cho tay máy robot trên cơ sở điều khiển học lặp và mạng nơ ron RBF	488
Ngô Thị Ngoan, Nguyễn Quốc Linh, Nguyễn Quốc Thắng, Phạm Đức Hiệp - Một số nhận xét về số chiều của các nhóm con trong một dãy giảm và dãy tăng của các nhóm đại số giải được	495

NATURAL SCIENCE – ENGINEERING – TECHNOLOGY

Content	Page
Luu Tran Duc Luong, Nguyen Phu Binh, Luong Van Luyen, Ngo Tuan Vinh - Characterization and hair dyeing application of green synthesis silver nanoparticles using <i>Cratoxylum pruniflorum</i> (Kurz) Kurz extract	3
Bui Duc Bien - Increasing the common-mode rejection ratio of the differential signal extraction block in the structure of the lock-in amplifier	11
Hoang Van Thuc - Research on design of a model of self-driving vehicle recognizing traffic signs	19
Duong Tu Tien - Study on the penetration resistance of multilayer stitched materials using woven fabrics and coated sheets	28
Pham Huong Quynh, Dang Van Thanh, Nguyen Thi Thu Phuong, Ta Thi Huong, Tran Y Doan Trang, Pham Thi Thanh Yen, Pham Nguyet Anh, Chu Tuong Mai, Vu Thi Thuy - Study on fabrication of ZnO nanomaterials by ultrasound-assisted precipitation method for photocatalytic degradation of tartrazine dye in water	35
Nguyen Huu Tho, Mai Thanh Hai, Le Tien Hung, Nguyen Thanh - A wide-band CDR in 28 nm CMOS process with maximum frequency acquisition time of 0.9 μ s	43
Pham Quang Huy, Nguyen Thi Ngoc Anh, Nguyen Thi Hien, Ha Thuy Linh, Hoang Thao Dan, Le Phuong Linh, Nguyen Phuong Anh, Do Thi Thanh Ngan, Do Thuy Tien - Study on the ammonium adsorption capacity in water of a composite material of $MnFe_2O_4$ and activated carbon derived from coffee husk	52
Lam Truc Thanh, Ho Thi Thanh Hien, Huynh Nhu, Nguyen Thi Tu Quyen - A comparative analysis of energy and water use efficiency and greenhouse gas emissions between soil-based and hydroponic farming systems	62
Khieu Thi Tam - Green synthesis and antioxidant activity of nano zinc oxide nanoparticles using polyphenol extract from green tea leaves in Thai Nguyen	72
Nguyen Van Hai, Tran Duc Chuyen, Nguyen Thi Binh Yen, Do Thi Ha - Synthetic tracking controller for elastic joint electric drive system using PMSM motor based on sliding mode control and disturbance observer	80
Nguyen Duc Anh, Chu Tuan Minh, Nguyen Tien Dzung, Pham Hong Phuc - Displacement amplification and self-locking microgripper driven by electrothermal V-shaped actuators	88
Nguyen Thi Mai, Pham Van Hao, Nguyen Quang Tinh, Dang Van Thanh, Tran Minh Quang, Ha Xuan Linh, Nguyen Tien Dat - Analysis and evaluation of amoxicillin residues in aquaculture water in several places in Thai Nguyen using high performance liquid chromatography	96
Dao Lien Tien, Duong Pham Tuong Minh, Luong Viet Dung - Calculation of torsional stiffness for corrugated core cardboard panels by analytical method and numerical simulation	104
Nguyen Ngoc Hai, Tran Xuan Bo - Review on synchronous control of multiple hydraulic actuators	112
Phan Xuan Giang, Pham Nang Van - Optimal allocation of shunt capacitors in electrical distribution grids considering daily load patterns	123
Ho Dac Loc, Huynh Chau Duy - Maximum power point tracking control of a wind generator based on PID controller and particle swarm optimization algorithm	135
Nguyen Van Tuan, Le Nguyen Minh Thuan, Le Van Son, Nguyen Tan Hung, Vo Duy Phuc, Dao Duy Tuan - Integrated optical mode converting and routing 5-output chip for mode division multiplexing systems	141
Do Thi Mai, Pham Luong Hoang, Nguyen Thi Hong Hanh, Nguyen Hoai Nam - Indirect adaptive control based on fuzzy inference systems for wheel vehicles with model uncertainty and unknown disturbance	149
Nguyen Quang Hop, Nguyen Ngoc Khanh, Duong Quang Huan, Nguyen Xuan Bach - Study on the adsorption of DDE, DDD, and DDT from washing extracts of contaminated soil using polyaniline/ rice husk material	157

Content	Page
Pham Thi Hong Anh - Analysis of wind power efficiency on the optimal operation of an integrated electric-thermal system considering heat network constraints	166
Luong Viet Dung - Application of homogenization model to determine fatigue strength of carton packaging	176
Doan Thi Hoai Ngoc, Le Thi Bao Tran, Pham Hoang Phuong Uyen, Vo Truong Thinh, Truong Anh Thu, Nguyen Tuan Anh, Tran Chi Nhan - A study on the effect of <i>Callisia fragrans</i> leaf powder supplementation on the quality of sponge cake	184
Nguyen Thi Minh Thuy - Fabrication and study of structure and optical properties of Eu ³⁺ -doped MGF ₂ ceramics synthesized by plasma sintering method	192
Nguyen Ngoc Minh - Effect of reaction time on the growth of hydroxyapatite crystal nano-rods synthesis from shells of yellow flower clam by hydrothermal method	198
Vu Van Chien, Nguyen Ngoc Tuan, Ngo Viet Cuong, Nguyen Van Tien - Analysis influences of measurement data on power system state estimation accuracy using weighted least squares method	204
Nguyen Thi Hoai Thu, Trinh Trong Nam - Forecasting streamflow using a hybrid CNN-BILSTM model with attention mechanism: a case study for Tuyen Quang hydropower reservoir	212
Pham Van Huy - Research on application of attractive and repulsive functions for fuzzy controller to control swarming behavior, searching for prey of swarm robot	220
Khieu Thi Tam, Ha Thi Dieu Linh - Study on nutritional compositions of <i>Castanea mollissima</i> in Cao Bang	228
Nguyen Cong Minh, Nguyen Hoang Quan - Nonlinear trajectory simulation of a quadcopter using the Beeman method	233
Khuat Thi Thu, Nguyen Tu, Pham Thi Lan Huong - Photoluminescence properties of Cr ³⁺ and Mn ⁴⁺ co-doped Y ₃ Al ₅ O ₁₂ /YAlO ₃ materials synthesized by a solid state reaction method	241
Pham Thi Thuy, Nguyen Thanh Quyen - Synthesis and optical characterization of TiO ₂ nanorods coupled with CdTe quantum dots	249
Nguyen Thanh Binh, Giap Thi Thuy Trang - Topography controlling for self-cleaning and anti-icing purposes on cooper surface	256
Nguyen Thanh Duong, Nguyen Truong Quan - Survey on the 3D printing capability of commercial digital light processing printers applied to microfluidic mold fabrication	264
Nguyen Thanh Duong, Nguyen Van Doanh - Green synthesis of silver nanoparticles from macadamia nut shell waste in Vietnam and assessing their antibacterial activity	272
Nguyen Thi Van Thanh - Effect of second phases on corrosion resistance of AISI 2205 duplex stainless steel	280
Dao Long Vu, Pham Nang Van, Nguyen Thi Hoai Thu - A three-stage approach for day-ahead unit commitment considering alternating current power flow equations	287
Nguyen Chau Giang, Vu Minh Duc - Preparation of maleated polybutylene adipate-co-terephthalate as a compatibilizer for polybutylene adipate-co-terephthalate /thermoplastic starch blends	296
Dong Thi Linh, Nguyen Van Truong - SERS sensor based on green-synthesized silver nanoparticles for ultrasensitive detection of thiram in tea leaves	305
Duong Thanh Tung - Research on the fabrication and optical properties of inorganic perovskite quantum dots CsPbBr ₃ and their application for transparent color display panels	312
Luu Thi Nhan - Design and manufacture a device of electromagnetic induction equipment for teaching physics experiments	320
Doan Thi Kieu Tien, Tran Thi Giang, Le Trong Nghia, Vo Thi Thu Thao, Ngo Hoang Linh Thao, Tieu Ngoc Bich Tram, Nguyen Kieu My - Research on production process of biological products from agricultural by products	327
Hoang Trung Kien, Nguyen Duc Toan - Numerical simulation of incremental sheet forming of Al1050 aluminium sheet	335
Pham Van Thanh, Nguyen Xuan Nam, Vi Anh Quan, Pham Tien Lam - Deep learning-based automatic control system using audio signal analysis for Vietnamese recognition	343

Content	Page
Doan Van Hoa, Le Thi Hoan - Robust adaptive control for two-wheeled differential mobile robot with model uncertainty, external disturbance and wheel slip based on sliding mode controller and neural network	350
Nguyen Thi Bich Hanh, Nguyen Thi Dong, Chu Thi Hong Huyen, Nguyen Thi Hong Vien, Nguyen Thu Huyen - Evaluation of environmental protection efforts in Son Dong district, Bac Giang province in 2024 using SWOT analysis	358
Nguyen Huu Cuong, Luu Trong Hieu, Ngo Quang Hieu - An autonomous mobile robot solution for patrolling and intruder detection using YOLOv9	366
Luong Quang Huy, Tran Van Dung - Research on the influence of structural parameters on the performance of synchronizers on automotive transmissions	375
Pham Khanh Nguyen Huan, Vo Huu Nghia, Ha Thi Kim Quy - Comparison of chemical compositions and antimicrobial activities of unripe and ripe <i>Sonneratia caseolaris</i> L. fruit extracts collected from Hau Giang and emulsion food preservative application	383
Pham Quoc Hoan, Doan Dac Thanh - Study on the calculation of mooring line with clump weights for a floating structure using nonlinear analysis in SAP2000	392
Phan Thi Thanh Hang, Ngo Tra Mai - Approach to the water - food nexus and rainfall estimation under climate change scenarios for the Ba river basin	399
Nguyen Hoang Nguyen, Pham Viet Anh - Development of sequential decision algorithms for target detection in surveillance radars	407
Nguyen Van Duc, Nguyen Thi Thuy Hang, Khuat Thi Hong, Nguyen Thi Hoa, Tran Tuan Cuong, Nguyen Duc Hung - Study and upgrade the wastewater treatment system at Ba Vi dairy factory following a circular economy approach	415
Vo Trong Sang, Nguyen Duy Duc, Nguyen Trung Hai, Pham Nang Van - Deployment of a MISOCP model for service restoration in electrical distribution grids in the presence of distributed generation	423
Bui Thi Nhat Le, Nguyen Thi Thu Minh, Do Hoang Giang, Nguyen Thi Luyen, Nguyen Thu Uyen, Hoang Thuy Duong, Luu Hai Nhi, Truong Ngoc Minh, Vu Duc Nam, Tsvetelina Doncheva, Cao Thanh Hai, Ngo Thi Thuy Ngan, Nguyen Tien Dat - Isolation of compounds from <i>Coptis chinensis</i> roots	434
Tran Thi Thanh Lam, Trieu Thi Anh, Ma Thi Binh, Tran Quoc Toan, Nguyen Quoc Dung - Facile fabrication of Co ₃ O ₄ /ITO electrode via electrophoretic deposition for electrochemical detection of Pb(II)	441
Do Tran Tham Thuy, Le Thi Thu Hong, Vo Van Nghia, Hoang Viet Thanh, Nguyen Thi Hoa - Assessing the chemical composition and total content of flavonoid, polyphenol, and saponin of <i>Ardisia albomaculata</i> Pit. collected in Lam Dong	449
Nguyen Ngoc Minh - Influence of tempering temperature on structure and hardness of 29% Cr white cast iron application for making screw shaft in brick extrusion machine	457
Nguyen Von Dim - Experimental investigation of 3D printed gears	463
Nguyen Tran Thi My Xuan, Vo Pha Ga, Tran Huu Tinh, Vo Ngoc Dieu - Study on the impact of solar energy systems on distribution networks considering harmonic distortion effects	471
Do Minh Hong, Le Viet Tien, Pham Nang Van, Nguyen Thai Minh - Electricity price with consideration of startup and shutdown costs of generating units in electricity markets	479
Nguyen Duc Dien - Robust adaptive trajectory tracking control for robot manipulators based on iterative learning control and RBF neural networks	488
Ngo Thi Ngoan, Nguyen Quoc Linh, Nguyen Quoc Thang, Pham Duc Hiep - Some remarks on the dimension of subgroups in a descending and ascending series of solvable algebraic groups	495