



**ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN**  
THÁI 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 225, số 06, 2020**

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

| Mục lục                                                                                                                                                                                                                                    | Trang |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| <b>Ngô Minh Khoa, Đoàn Đức Tùng</b> - Nghiên cứu ứng dụng thiết bị phục hồi điện áp động để ngăn chặn sụt áp ngắn hạn trên lưới điện phân phối                                                                                             | 3     |
| <b>Bùi Hải Lê, Nguyễn Tiến Duy</b> - Ảnh hưởng của trọng số luật mờ đến hiệu quả điều khiển kết cấu chịu tải động đất                                                                                                                      | 11    |
| <b>Nguyễn Đức Bình, Nguyễn Kim Sơn, Lê Thu Trang, Hồ Thị Tuyền</b> - Nghiên cứu phương pháp nâng cao hiệu quả truyền thông đối với các hệ thống quản lý phân hệ dịch vụ vận tải trên môi trường IoT sử dụng giao thức MQTT                 | 18    |
| <b>Dương Ngọc Toàn</b> - Tổng hợp một số xeton $\alpha$ , $\beta$ - không no đi từ 3-AXETYL-4-HIDROXI-1-METYLQUINOLIN-2(1H)-ON                                                                                                             | 25    |
| <b>Vũ Văn Tấn, Nguyễn Minh Trung</b> - Thiết kế bộ điều khiển tối ưu cho hệ thống ổn định ngang chủ động trên ô tô con                                                                                                                     | 30    |
| <b>Lê Thanh Sơn, Lê Cao Khải</b> - Nghiên cứu sử dụng điện cực nhôm trong hệ keo tụ điện hóa để xử lý Cod của nước rỉ rác bãi rác Nam Sơn                                                                                                  | 38    |
| <b>Trần Đức Chuyển, Roãn Văn Hóa, Lê Văn Ánh, Lê Thị Hoàn</b> - Nghiên cứu nâng cao chất lượng nguồn năng lượng điện tái tạo trong vi lưới                                                                                                 | 44    |
| <b>Hồ Trần Ngọc Anh, Nguyễn Minh Tiến, Nguyễn Lê Châu Thành</b> - Tổng quan về ứng dụng năng lượng mặt trời cho hệ thống điều hòa không khí ô tô                                                                                           | 52    |
| <b>Nguyễn Văn Phương, Đào Khánh Hoài, Tống Minh Đức</b> - Tăng hiệu quả phát hiện dị thường trên ảnh UAV ứng dụng trong công tác tìm kiếm cứu nạn                                                                                          | 58    |
| <b>Bùi Minh Quý, Vũ Quang Tùng, La Thị Cẩm Vân</b> - Tổng hợp và nghiên cứu tính chất hấp phụ của vật liệu compozit polyanilin – nhôm oxit                                                                                                 | 66    |
| <b>Trần Quang Huy, Vũ Việt Dũng</b> - Nghiên cứu giải pháp xác thực người dùng cho hệ thống mạng không dây sử dụng tường lửa tích hợp web portal và radius server                                                                          | 73    |
| <b>Nguyễn Thị Hạnh, Vương Trường Xuân</b> - Phân tích hàm lượng tổng số của canxi, sắt và kẽm trong đài hoa bưởi giấm bằng phương pháp quang phổ hấp thụ nguyên tử                                                                         | 81    |
| <b>Vương Trường Xuân</b> - Phân tích hàm lượng đồng, chì, cadmi và kẽm trong cây sài đất bằng phương pháp ICP-MS                                                                                                                           | 88    |
| <b>Kiều Quốc Lập, Nguyễn Thị Hồng</b> - Đánh giá chất lượng nước sinh hoạt tại huyện Tam Đường, tỉnh Lai Châu                                                                                                                              | 95    |
| <b>Lê Viết Báu, Trịnh Thị Huyền, Trịnh Thị Chung, Trần Thị Duyên, Nguyễn Văn Đăng</b> - Tham số tới hạn trong các perovskite $\text{La}_{0.7}\text{Sr}_{0.3}\text{Mn}_{1-x}\text{MxO}_3$ ( $x=0, 0.05$ ; $\text{M}=\text{Al}, \text{Ti}$ ) | 101   |
| <b>Vũ Văn Nhượng</b> - Tổng hợp, nghiên cứu đặc trưng cấu trúc của các vật liệu Fe-Ti/hydrotanxit và ứng dụng làm xúc tác để xử lý Rhodamin-b trong môi trường nước                                                                        | 109   |
| <b>Vũ Đức Thái, Dương Thị Nhung, Ngô Đức Vĩnh, Phùng Thế Huân</b> - Một kỹ thuật phát hiện người đi bộ dựa trên đặc trưng chuyển động                                                                                                      | 115   |
| <b>Lưu Tuấn Dương, Lê Thanh Sơn</b> - Xử lý thứ cấp glyphosate trong nước bằng thiết bị lọc sinh học – màng (MBR): Nghiên cứu các yếu tố ảnh hưởng                                                                                         | 122   |
| <b>Dương Hồng Việt, Hà Văn Tuyền, Trần Hải Đăng, Chu Thị Thơ</b> - Nghiên cứu ảnh hưởng của khai thác khoáng sản tới tài nguyên đất tại thị trấn Trại Cau, huyện Đồng Hỷ, Thái Nguyên                                                      | 128   |
| <b>Roãn Văn Hóa, Đinh Thọ Long</b> - Ứng dụng thị giác máy tính và công nghệ trí tuệ nhân tạo trong hệ thống điều khiển cánh tay robot                                                                                                     | 135   |
| <b>Phùng Thái Dương, Tôn Sơn</b> - Đánh giá biến động rừng ngập mặn tỉnh Kiên Giang trên cơ sở ảnh vệ tinh giai đoạn 1988 - 2018                                                                                                           | 141   |

| Mục lục                                                                                                                                                                                                                          | Trang |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| <b>Chu Tiến Dũng</b> - Nano composit đa tính năng Fe <sub>3</sub> O <sub>4</sub> /ZnO: Chế tạo, tính chất và định hướng xử lý nước thải                                                                                          | 149   |
| <b>Mai Mạnh Trường, Lê Trung Thực, Đào Thị Phương Anh</b> - Ứng dụng phân tích dữ liệu và phân lớp giám sát naive bayes phát hiện gian lận trong thanh toán trực tuyến                                                           | 157   |
| <b>Chu Đức Toàn</b> - Ứng dụng bộ điều khiển ANFIS dựa trên PID cho đối tượng phi tuyến                                                                                                                                          | 165   |
| <b>Trần Quang Huy, Vũ Việt Dũng, Phạm Xuân Kiên</b> - Đánh giá hiệu năng mạng cảm biến không dây cho giám sát sức khỏe                                                                                                           | 171   |
| <b>Lương Thị Thảo Hiếu, Lê Thị Thu Hiền</b> - Nghiên cứu ảnh hưởng của cấu trúc gop lên chất lượng truyền video H.265 trong môi trường WLAN                                                                                      | 180   |
| <b>Trần Thị Ngân, Nguyễn Thị Dung, Nguyễn Long Giang, Trần Mạnh Tuấn</b> - Ứng dụng hệ suy diễn mờ phức trong hỗ trợ chẩn đoán bệnh xơ gan                                                                                       | 186   |
| <b>Đỗ Thị Mai</b> - Hệ thống SCADA và ứng dụng trong xử lý nước thải công nghiệp                                                                                                                                                 | 192   |
| <b>Nguyễn Anh Tuấn</b> - Nghiên cứu cải tiến một số độ đo trong lý thuyết tập thô cho bảng quyết định không đầy đủ                                                                                                               | 200   |
| <b>Nguyễn Thị Thu Thúy, Vương Trường Xuân, Nguyễn Ngọc Tùng, Phạm Thị Thu Hà</b> - Phân tích hàm lượng chì, cadmi và asen trong cây ngải cứu bằng phương pháp ICP-MS                                                             | 205   |
| <b>Nguyễn Thị Thảo, Vũ Văn Nhượng</b> - nghiên cứu khả năng phân hủy metylen xanh trên các mẫu vật liệu tổng hợp Fe-Ti/hydrotanxit dưới ánh sáng khả kiến                                                                        | 212   |
| <b>Nguyễn Quỳnh Hoa</b> - Bài toán tựa cân bằng tổng quát và ý nghĩa kinh tế                                                                                                                                                     | 218   |
| <b>Trần Hữu Tính, Võ Ngọc Điều, Quyền Huy Ánh</b> - Tổng quan quy hoạch mở rộng lưới điện truyền tải                                                                                                                             | 223   |
| <b>Lê Đức Tùng</b> - Phương pháp trị riêng trong phân tích hiện tượng cộng hưởng dưới đồng bộ. Áp dụng cho mô hình IEEE FIRST BENCHMARK                                                                                          | 229   |
| <b>Nguyễn Thị Thu Hiền, Chu Đức Thành, Hoàng Văn Hoàn, Trần Quốc Hoàn, Nguyễn Đức Tường, Nguyễn Duy Cường</b> - Nghiên cứu tổng hợp hạt nano Cu(Zn,Sn)Se <sub>2</sub> cho ứng dụng làm lớp hấp thụ trong pin năng lượng mặt trời | 237   |
| <b>Chu Mạnh Nhượng, Nguyễn Thị Ánh Tuyết, Nguyễn Văn Quế</b> - Chiết lỏng-lỏng Zirconi(IV) bằng tác nhân amin bậc cao CTAB/n-HEXAN từ môi trường axit sunfuric                                                                   | 243   |
| <b>Phạm Đức Long</b> - Hình thái học có định hướng và ứng dụng trong đếm số cây thép trên ảnh                                                                                                                                    | 249   |
| <b>Trần Huệ Minh, Nguyễn Văn Ninh</b> - Độ phức tạp Tô pô bậc cao của phần bù các đường thẳng phức                                                                                                                               | 255   |
| <b>Hồ Mậu Việt, Mạc Thị Phương, Lê Hoàng Hiệp, Đinh Văn Nam</b> - Thiết kế hệ thống giám sát, đo lường và điều khiển hỗ trợ chăn nuôi trên nền tảng Labview                                                                      | 258   |
| <b>Trần Hải Đăng, Dương Hồng Việt, Vũ Thị Hồng Hạnh, Nguyễn Thế Hưng</b> - Nghiên cứu khả năng thu sương làm nước sạch từ một số sợi tự nhiên                                                                                    | 265   |
| <b>Lê Thị Giang, Nguyễn Thị Mỹ Ninh</b> - Thử hoạt tính sinh học và xác định hàm lượng jatrorrhizine bằng phương pháp LC/MS có trong thân cây mật gấu (Mahonia Nepaulensis DC.) ở Đại Từ - Thái Nguyên                           | 271   |
| <b>Hoàng Văn Thực</b> - Thiết kế hệ thống cảnh báo mưa lũ dựa trên nền tảng IOT ứng dụng cho các tỉnh miền núi phía Bắc                                                                                                          | 277   |
| <b>Hà Thanh Tùng</b> - Tối ưu hóa lịch trình sử dụng tải điều hòa không khí trên cơ sở các bộ tổng hợp tải                                                                                                                       | 284   |
| <b>Nguyễn Thị Khánh Vân, Nguyễn Thị Hà, Vũ Hồng Hạnh, Nguyễn Thị Hiền, Hà Xuân Linh</b> - Nghiên cứu quang xúc tác diệt khuẩn sử dụng vật liệu màng TiO <sub>2</sub> dạng ống chế tạo bằng phương pháp lắng đọng điện di         | 292   |
| <b>Đoàn Trọng Hiếu, Trịnh Văn Hà, Hoàng Văn Linh</b> - Định lý điểm bất động đối với ánh xạ co kiểu Kannan trong không gian metric nón                                                                                           | 298   |
| <b>Nguyễn Hiền Trinh, Vũ Vinh Quang</b> - Ứng dụng phương pháp phân cụm phổ trong bài toán phát hiện cộng đồng                                                                                                                   | 303   |
| <b>Dương Quốc Hưng, Nguyễn Hữu Công, Nguyễn Thế Cường</b> - Khởi động động cơ đồng bộ công suất lớn bằng phương pháp tốc độ                                                                                                      | 311   |

| Mục lục                                                                                                                                                                                                     | Trang |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| <b>Đàm Bảo Lộc, Nguyễn Duy Cương</b> - Thực nghiệm bộ điều khiển tuyến tính hóa chính xác kết hợp khâu ước lượng nhiễu đầu vào theo nguyên lý tối ưu dọc trục thời gian cho TRMS trong phòng thí nghiệm     | 318   |
| <b>Cao Trường Sơn, Nguyễn Thế Bình, Nguyễn Thị Minh Thanh, Lương Đức Anh, Nguyễn Thanh Lâm</b> - Kiểm toán tác động môi trường tại nhà máy xử lý rác thải rắn Khe Giang, thành phố Uông Bí, tỉnh Quảng Ninh | 325   |
| <b>Nguyễn Thanh Hà, Phạm Thị Ngọc Dung, Hà Thanh Tùng</b> - Một số vấn đề về quy hoạch, vận hành và truyền thông trong mạng điện phân phối hạ áp thông minh                                                 | 334   |
| <b>Phạm Thành Long, Vũ Văn Tiến, Lê Mạnh Đạt, Lâm Văn Thiện</b> - Nghiên cứu, thiết kế, chế tạo và ứng dụng máy đo thân nhiệt không tiếp xúc chống dịch Covid 19                                            | 343   |
| <b>Ngô Thị Tú Quyên, Nguyễn Như Trang</b> - Khai thác mối quan hệ liên môn toán – tin trong dạy học giải bài tập về các hệ thức liên hệ giữa các đại lượng của cấp số cộng                                  | 349   |
| <b>Nguyễn Thị Nhân Tuất</b> - Đánh giá hiện trạng và đề xuất giải pháp quản lý chất thải rắn sinh hoạt trên địa bàn tỉnh Bắc Ninh                                                                           | 355   |
| <b>Trịnh Ngọc Hiền, Mai Hữu Thuần, Nguyễn Đức Thắng</b> - Thiết kế, chế tạo và ứng dụng thiết bị soi mạch máu BVDD trong hỗ trợ xác định tình mạch trẻ em                                                   | 362   |
| <b>Phạm Thị Liên, Trần Tuấn Việt, Nguyễn Quang Hiệp, Nguyễn Thu Phương, Trần Thị Tuyết</b> - Tools thu thập dữ liệu khách hàng từ mạng xã hội, ứng dụng cho các doanh nghiệp vừa và nhỏ                     | 367   |
| <b>Chu Mạnh Nhương, Phạm Văn Huân, Nguyễn Thị Minh Tâm, Lý Thị Vân, Bùi Văn Ly</b> - Tổng hợp các nano compozit $ZrO_2/ZnO$ và $ZrO_2/CuO$ pha tạp $Ce^{4+}$ ứng dụng trong xúc tác quang hóa               | 375   |
| <b>Đinh Quý Long, Nguyễn Thế Dũng, Phạm Xuân Kiên</b> - Nghiên cứu và thiết kế bộ nguồn cấp cho trạm viễn thông sử dụng năng lượng mặt trời                                                                 | 381   |
| <b>Lê Hoàng Hiệp, Nguyễn Lan Oanh, Đỗ Đình Lực, Nguyễn Thị Bích Nga</b> - Nghiên cứu cải tiến hệ thống điều khiển tự động quá trình lên men trong sản xuất chè đen ứng dụng công nghệ xử lý ảnh số          | 388   |
| <b>Ngô Văn Giới, Cao Minh Chính, Nguyễn Thị Nhân Tuất</b> - Thực trạng và giải pháp nâng cao hiệu quả công tác quản lý chất thải rắn sinh hoạt tại huyện Điện Biên, tỉnh Điện Biên                          | 396   |
| <b>Lại Văn Trung, Hoàng Phương Khánh, Quách Mai Liên, Nguyễn Viết Hoàng</b> - Giải hệ phương trình phi tuyến bằng phương pháp Newton – Krylov bậc ba                                                        | 405   |
| <b>Nguyễn Văn Tuấn</b> - Khảo sát hiệu năng (BER, SNR) của hệ thống truyền dẫn quang - vô tuyến tương tự (ARoF) và số (DRoF)                                                                                | 411   |
| <b>Mai Văn Tuấn, Lê Thị Phương, Vũ Anh Đức, Nguyễn Xuân Bách, Mai Xuân Dũng</b> - Quá trình truyền năng lượng tăng cường giữa các chấm lượng tử carbon ở trạng thái rắn                                     | 419   |
| <b>Đinh Văn Tiệp, Phạm Thị Thu Hằng</b> - Xây dựng trình thực thi cho phương pháp sai phân lùi dạng khối liên tục                                                                                           | 424   |
| <b>Vatsana Inthapasing, Vũ Thị Hậu</b> - Chế tạo than từ bã đậu nành, nghiên cứu khả năng hấp phụ Cr (VI) của than chế tạo được                                                                             | 432   |
| <b>Nguyễn Văn Phú</b> - Tính liên tục của toán tử Hessian phức trên lớp Cegrell của hàm M- điều hoà dưới và ứng dụng                                                                                        | 439   |
| <b>Nguyễn Tất Thắng, Vũ Thị Thu Loan</b> - Phương pháp lập giải bài toán tìm nghiệm có chuẩn nhỏ nhất của bài toán chấp nhận tách                                                                           | 445   |
| <b>Lê Hữu Tôn, Nguyễn Hoàng Hà</b> - Phân loại chữ số cho các camera nhận diện biển số giao thông tại Việt Nam                                                                                              | 451   |
| <b>Trần Đình Hùng, Nông Quỳnh Vân</b> - Sử dụng lưới tựa đều giải gần đúng phương trình song điều hòa với điều kiện biên Dirichlet trong nửa dải                                                            | 459   |
| <b>Giáp Thị Thùy Trang, Phan Đình Quang</b> - thiết kế bài thí nghiệm ảo về mạch cầu và mạch chỉnh lưu trên phần mềm Matlab 8.0 nhằm hỗ trợ tiến trình dạy và học ở trường THPT                             | 464   |
| <b>Nguyễn Văn Mạnh</b> - Mối quan hệ giữa nguyên lý cực trị với bổ đề Farkas trong không gian Banach vô hạn chiều                                                                                           | 471   |
| <b>Đặng Xuân Bảo, Trần Thị Xuyên, Hoàng Thu Phương, Nguyễn Thị Hồng Hà</b> - Nghiên cứu xây dựng hệ thống xác thực đa nhân tố cho website                                                                   | 479   |
| <b>Nguyễn Thị Bích Diệp, Đinh Quý Long, Đoàn Mạnh Cường</b> - Nghiên cứu và thiết kế thiết bị học chữ nổi dành cho người khiếm thị ứng dụng công nghệ IOT                                                   | 486   |

| Mục lục                                                                                                                                                                                                                                                                    | Trang |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| <b>Nguyễn Thanh Tùng, Đỗ Thị Loan</b> - Ứng dụng Internet of Things vào xây dựng hệ thống quản lý, giám sát chất lượng không khí                                                                                                                                           | 491   |
| <b>Nguyễn Thị Thanh Thủy, Cao Thị Thanh Hải, Nguyễn Thị Huế, Đinh Hùng Mạnh, Vũ Hồng Kỳ, Đỗ Khánh Tùng, Nguyễn Thanh Hoàng, Nguyễn Thị Ngọc Anh</b> - Tăng cường trường trao đổi dịch theo phương vuông góc trong hệ vật liệu [Co/Pd]/IrMn với lớp xen giữa CoFe siêu mỏng | 498   |
| <b>Cao Xuân Tuyền, Nguyễn Thị Hương</b> - Thiết kế xây dựng rơ le kỹ thuật số bảo vệ quá điện áp có đặc tính bảo vệ độc lập phục vụ công tác giảng dạy tại Khoa Điện – Trường Đại học Kỹ thuật Công nghiệp – Đại học Thái Nguyên                                           | 505   |
| <b>Lê Sơn Thái, Lương Thị Ngọc Hà, Đỗ Thị Phượng, Nguyễn Thị Thanh Tâm, Đinh Xuân Lâm</b> - Áp dụng kỹ thuật phân vùng không gian cho mô phỏng khói trong thực tại ảo                                                                                                      | 513   |
| <b>Lê Thị Thu Phương, Đặng Thị Loan Phượng</b> - Điều khiển vị trí động cơ không đồng bộ ứng dụng bộ điều khiển trượt SMC                                                                                                                                                  | 521   |
| <b>Phạm Thị Tố Oanh</b> - Đánh giá quản lý chất thải rắn sinh hoạt trên địa bàn huyện Đông Hưng, tỉnh Thái Bình và đề xuất giải pháp                                                                                                                                       | 528   |
| <b>Lê Triệu Tuấn, Lý Thu Trang</b> - Tổng quan phân tích dữ liệu lớn trong thương mại điện tử                                                                                                                                                                              | 536   |
| <b>Nguyễn Thị Thanh Nhân</b> - Một phương pháp kết hợp muôn cho nhận dạng cây dựa trên nhiều ảnh bộ phận cây                                                                                                                                                               | 541   |
| <b>Đinh Diệu Hằng, Trần Văn Sự, Nguyễn Thùy Trang, Phạm Văn Ngọc</b> - Điều kiện cần hữu hiệu cho nghiệm hữu hiệu Henig địa phương của bài toán cân bằng vectơ có ràng buộc qua đạo hàm Studniarski                                                                        | 548   |

## NATURAL SCIENCE – ENGINEERING – TECHNOLOGY

| Content                                                                                                                                                                                                                                         | Page |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| <b>Ngo Minh Khoa, Doan Duc Tung</b> - application of dynamic voltage restorer for mitigating voltage sags in distribution networks                                                                                                              | 3    |
| <b>Bui Hai Le, Nguyen Tien Duy</b> - influence of weight of fuzzy rule on control performance of structure subjected to earthquake                                                                                                              | 11   |
| <b>Nguyen Duc Binh, Nguyen Kim Son, Le Thu Trang, Ho Thi Tuyen</b> - A study of communication improvment for fleet management systems in internet of thing enviroment using message queuing telemetry transport (MQTT)                          | 18   |
| <b>Duong Ngoc Toan</b> - Synthesis of some $\alpha,\beta$ -unsaturated ketones from 3-ACETYL-4-HYDROXY-1-METHYLQUINOLIN-2(1H)-ONE                                                                                                               | 25   |
| <b>Vu Van Tan, Nguyen Minh Trung</b> - Optimal controller design for an active anti-roll bar system on cars                                                                                                                                     | 30   |
| <b>Le Thanh Son, Le Cao Khai</b> - Study on using aluminium as electrodes in an electro-coagulation system in order to remove cod of nam son landfill leachate                                                                                  | 38   |
| <b>Tran Duc Chuyen, Roan Van Hoa, Le Van Anh, Le Thi Hoan</b> - Study to improve the quality of renewable energy electrical power in the micro - grids                                                                                          | 44   |
| <b>Ho Tran Ngoc Anh, Nguyen Minh Tien, Nguyen Le Chau Thanh</b> - A review on solar energy applied for air cooling system in vehicle                                                                                                            | 52   |
| <b>Nguyen Van Phuong, Dao Khanh Hoai, Tong Minh Duc</b> - Efficient anomaly detection on uav images for search and rescue                                                                                                                       | 58   |
| <b>Bui Minh Quy, Vu Quang Tung, La Thi Cam Van</b> - Synthesis and study adsorption characters of aluminium oxide – polyaniline composite material                                                                                              | 66   |
| <b>Tran Quang Huy, Vu Viet Dung</b> - Research on user authentication technique using web portal intergrated firewall and radius server for wireless networking system of thai nguyen university of information and communication technology    | 73   |
| <b>Nguyen Thi Hanh, Vuong Truong Xuan</b> - Determining total content of Ca, Fe and Zn in hibiscus sabdariffa calyces by using atomic absorbtion spectroscopy method                                                                            | 81   |
| <b>Vuong Truong Xuan</b> - Analyzing the total content of copper, lead, cadmium and zinc in verbesina calendulacea L. plant using ICP-MS method                                                                                                 | 88   |
| <b>Kieu Quoc Lap, Nguyen Thi Hong</b> - Assessing the quality of water sources for daily-life activities in Tam Duong district, Lai Chau province                                                                                               | 95   |
| <b>Le Viet Bau, Trinh Thi Huyen, Trinh Thi Chung, Tran Thi Duyen, Nguyen Van Dang</b> - Critical parameters in perovskite $\text{La}_{0.7}\text{Sr}_{0.3}\text{Mn}_{1-x}\text{M}_x\text{O}_3$ ( $x=0, 0.05$ ; $\text{M}=\text{Al}, \text{Ti}$ ) | 101  |
| <b>Vu Van Nhung</b> - Synthesis, characterization of Fe-Ti/hydrotalcite materials and using as photocatalysts for Rhodamine-b degradation from aqueous solution                                                                                 | 109  |
| <b>Vu Duc Thai, Duong Thi Nhung, Ngo Duc Vinh, Phung The Huan</b> - A technique for pedestrian detection based on motion features                                                                                                               | 115  |
| <b>Luu Tuan Duong, Le Thanh Son</b> - Post-treatment of glyphoaste in water by membrane bioreactor (MBR): Study of the parameters effect on the efficiency                                                                                      | 122  |
| <b>Duong Hong Viet, Ha Van Tuyen, Tran Hai Dang, Chu Thi Tho</b> - A study on impacts of mining activities on land resources in Trai Cau, Dong Hy commune, Thai Nguyen                                                                          | 128  |
| <b>Roan Van Hoa, Dinh Tho Long</b> - Robotic arm control by using computer vision algorithms with convolutional neural network                                                                                                                  | 135  |
| <b>Phung Thai Duong, Ton Son</b> - Assessment of mangrove forest change in Kien Giang province province according to satellite images in the period of 1988-2018                                                                                | 141  |

| Content                                                                                                                                                                                                            | Page |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| <b>Chu Tien Dung</b> - Multifunctional nanocomposites Fe <sub>3</sub> O <sub>4</sub> /ZnO: Synthesis, characteristic for wastewater treatment                                                                      | 149  |
| <b>Mai Manh Trung, Le Trung Thuc, Dao Thi Phuong Anh</b> - Data analysis application and Naïve bayes supervised classification in online payment                                                                   | 157  |
| <b>Chu Duc Toan</b> - Application of anfis controller based on PID for nonlinear objects                                                                                                                           | 165  |
| <b>Tran Quang Huy, Vu Viet Dung, Pham Xuan Kien</b> - Network perfomance analysis of healthcare monitor wireless sensor network                                                                                    | 171  |
| <b>Luong Thi Thao Hieu, Le Thi Thu Hien</b> - research iffective of gop struct on quality of H.265 in WLAN enviroment                                                                                              | 180  |
| <b>Tran Thi Ngan, Nguyen Thi Dung, Nguyen Long Giang, Tran Manh Tuan</b> - Using complex fuzzy inference system in liver disease diagnosis support                                                                 | 186  |
| <b>Do Thi Ma</b> - SCADA system and application in industrial wastewater treatment                                                                                                                                 | 192  |
| <b>Nguyen Anh Tuan</b> - Research on improving some measurements in crude theoretical of incomplete decision tables                                                                                                | 200  |
| <b>Nguyen Thi Thu Thuy, Vuong Truong Xuan, Nguyen Ngoc Tung, Pham Thi Thu Ha</b> - analyzing the total content of lead, cadmium and arsenic in artemisia vulgaris L. using ICP-MS method                           | 205  |
| <b>Nguyen Thi Thao, Vu Van Nhung</b> - Research on the possibility of methylene blue degradation on synthesized materials Fe-Ti/hydrotalcite under led light                                                       | 212  |
| <b>Nguyen Quynh Hoa</b> - General quasi-equilibrium problem and economic significance                                                                                                                              | 218  |
| <b>Tran Huu Tinh, Vo Ngoc Dieu, Quyen Huy Anh</b> - Overview of transmission expansion planning                                                                                                                    | 223  |
| <b>Le Duc Tung</b> - Eigenvalue method for subsynchronous resonance analysis. Application for IEEE FIRST BENCHMARK model                                                                                           | 229  |
| <b>Nguyen Thi Thu Hien, Chu Duc Thanh, Hoang Van Hoan, Tran Quoc Hoan, Nguyen Duc Tuong, Nguyen Duy Cuong</b> - Synthesis of Cu(Zn,Sn)Se <sub>2</sub> nanoparticles for absorber layer applications in solar cells | 237  |
| <b>Chu Manh Nhung, Nguyen Thi Anh Tuyet, Nguyen Van Que</b> - Liquid-liquid extration of Zirconium (IV) using high amine CTBA/n-HEXAN from sunfuric acid media                                                     | 243  |
| <b>Pham Duc Long</b> - Oriented morphology and application to count the number of steelbars in the bunches by image processing                                                                                     | 249  |
| <b>Tran Hue Minh, Nguyen Van Ninh</b> - The higher topological complexity of a complement of complex lines arrangement                                                                                             | 255  |
| <b>Ho Mau Viet, Mac Thi Phuong, Le Hoang Hiep, Dinh Van Nam</b> - Designing a surveillance, measurement and control system for supplying livestock and farm labview platform - based                               | 258  |
| <b>Tran Hai Dang, Duong Hong Viet, Vu Thi Hong Hanh, Nguyen The Hung</b> - Research the ability of fog harvesting into clean water from some natural yarns                                                         | 265  |
| <b>Le Thi Giang, Nguyen Thi My Ninh</b> - Testing bioactive and determination of jatrorrhizine content by using LC/MS method in the stem of Mahonia Nepaulensis DC. in Dai Tu, Thai Nguyen                         | 271  |
| <b>Hoang Van Thuc</b> - Designing rice warning system based on iot platform application for northern mountains                                                                                                     | 277  |
| <b>Ha Thanh Tung</b> - Optimizing the usage schedule for air conditioning load based on load aggregator                                                                                                            | 284  |
| <b>Nguyen Thi Khanh Van, Nguyen Thi Ha, Vu Hong Hanh, Nguyen Thi Hien, Ha Xuan Linh</b> - Research of optical exploitation on the use of TiO <sub>2</sub> filter materials manufactured by electrophoresis method  | 292  |
| <b>Doan Trong Hieu, Trinh Van Ha, Hoang Van Linh</b> - Fixed point theorems for Kannan type mappings in cone metric spaces                                                                                         | 298  |
| <b>Nguyen Hien Trinh, Vu Vinh Quang</b> - The application of range clustering method in community detecting problem                                                                                                | 303  |
| <b>Duong Quoc Hung, Nguyen Huu Cong, Nguyen The Cuong</b> - Starting the large synchronous motor by speed method                                                                                                   | 311  |
| <b>Dam Bao Loc, Nguyen Duy Cuong</b> - An experiment for combination of the accurate linear controller and an input disturbance estimator based on time receding optimization for trms in the laboratory           | 318  |
| <b>Cao Truong Son, Nguyen The Binh, Nguyen Thi Minh Thanh, Luong Duc Anh, Nguyen Thanh Lam</b> - Environmental impact auditing for khe giang solid waste treatment factory in Uong Bi city, Quang Ninh province    | 325  |

| Content                                                                                                                                                                                                              | Page |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| <b>Nguyen Thanh Ha, Pham Thi Ngoc Dung, Ha Thanh Tung</b> - Some issues about planning, operating, and communication in low voltage intelligent distribution network                                                 | 334  |
| <b>Pham Thanh Long, Vũ Van Tien, Le Manh Dat, Lam Van Thien</b> - Research, design, manufacture and application of non-contact body thermometer gauges for prevention of Covid-19 infection                          | 343  |
| <b>Ngo Thi Tu Quyen, Nguyen Nhu Trang</b> - Exploiting mathematics - informatics interdisciplinary relationship in teaching about solving exercises on the relations between the quantities of arithmetic sequences  | 349  |
| <b>Nguyen Thi Nham Tuat</b> - Evaluating current status and proposing solutions for domestic solid wastes management in Bacninh province                                                                             | 355  |
| <b>Trinh Ngoc Hien, Mai Huu Thuan, Nguyen Duc Thang</b> - The design, manufacture and application blood vessels detection device in defining the children's veins                                                    | 362  |
| <b>Pham Thi Lien, Tran Tuan Viet, Nguyen Quang Hiep, Nguyen Thu Phuong, Tran Thi Tuyet</b> - Tools collect customer data from social networks, applications for small and medium enterprises                         | 367  |
| <b>Chu Manh Nhung, Pham Van Huan, Nguyen Thi Minh Tam, Ly Thi Van, Bui Van Ly</b> - synthesis of nanocomposite $ZrO_2/ZnO$ and $ZrO_2/CuO$ doped $Ce^{4+}$ applications in photocatalytic                            | 375  |
| <b>Dinh Quy Long, Nguyen The Dung, Pham Xuan Kien</b> - Researching and designing power supplies for telecommunications stations using solar energy                                                                  | 381  |
| <b>Le Hoang Hiep, Nguyen Lan Oanh, Do Dinh Luc, Nguyen Thi Bich Nga</b> - Study to improve of automatic control system in tea black production ferment processing by applying of digital image processing technology | 388  |
| <b>Ngo Van Gioi, Cao Minh Chinh, Nguyen Thi Nham Tuat</b> - The current situation and solutions to improve the efficiency of domestic solid waste management in Dien Bien district, Dien Bien province               | 396  |
| <b>Lai Van Trung, Hoang Phuong Khanh, Quach Mai Lien, Nguyen Viet Hoang</b> - Solving system of nonlinear equations by the third – order Newton – Krylov method                                                      | 405  |
| <b>Nguyen Van Tuan</b> - Investigating performance (BER, SNR) of analog radio-over-fiber (ARoF) and digital radio-over-fiber (DRoF) systems                                                                          | 411  |
| <b>Mai Van Tuan, Le Thi Phuong, Vu Anh Duc, Nguyen Xuan Bach, Mai Xuan Dung</b> - Enhanced energy transfer in carbon quantum dot solids                                                                              | 419  |
| <b>Dinh Van Tiep, Pham Thi Thu Hang</b> - Constructing the implementation to the continuous block BDF methods                                                                                                        | 424  |
| <b>Vatsana Inthapasong, Vu Thi Hau</b> - Preparation of charcoal from soybean residue and study on absorption capacity for Cr(VI)                                                                                    | 432  |
| <b>Nguyen Van Phu</b> - Continuity of the complex hessian operator on cegrell's classes of subharmonic functions and its application                                                                                 | 439  |
| <b>Nguyen Tat Thang, Vu Thi Thu Loan</b> - Iterative method for solving a minimum norm solution of split feasibility problem                                                                                         | 445  |
| <b>Le Huu Ton, Nguyen Hoang Ha</b> - Character recognition for license plate recognition traffic camera in Vietnam                                                                                                   | 451  |
| <b>Tran Dinh Hung, Nong Quynh Van</b> - Using quasi-uniform grids for solving the biharmonic equation with dirichlet boundary conditions in semistrip                                                                | 459  |
| <b>Giap Thi Thuy Trang, Phan Dinh Quang</b> - Design virtual experiment about resistor bridge circuit and rectified current circuit by Matlab 8.0 software to support teaching and learning program at high school   | 464  |
| <b>Nguyen Van Manh</b> - The relationship between extremal principle with Farkas lemma in infinite dimensions Banach space                                                                                           | 471  |
| <b>Dang Xuan Bao, Tran Thi Xuyen, Hoang Thu Phuong, Nguyen Thi Hong Ha</b> - Research and building multi factor authentication system for website                                                                    | 479  |
| <b>Nguyen Thi Bich Diep, Dinh Quy Long, Doan Manh Cuong</b> - Research and design of braille learning aids for visually impaired people applying IOT technology                                                      | 486  |
| <b>Nguyen Thanh Tung, Do Thi Loan</b> - Application of internet of things into the construction of air quality management and supervision system                                                                     | 491  |

| Content                                                                                                                                                                                                                                                    | Page |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| <b>Nguyen Thi Thanh Thuy, Cao Thi Thanh Hai, Nguyen Thi Hue, Dinh Hung Manh, Vu Hong Ky, Do Khanh Tung, Nguyen Thanh Huong, Nguyen Thi Ngoc Anh</b> - enhancement of perpendicular exchange bias in [Co/Pd]/IrMn system by ultrathin CoFe insertion layer  | 498  |
| <b>Cao Xuan Tuyen, Nguyen Thi Huong</b> - Design, construction of digital over votage protection relay with independent time characteristics for teaching at the department of electrical engineering at University of Technology - Thai Nguyen University | 505  |
| <b>Le Son Thai, Luong Thi Ngoc Ha, Do Thi Phuong, Nguyen Thi Thanh Tam, Dinh Xuan Lam</b> - Applying spatial partitioning technique for smoke simulation in virtual reality                                                                                | 513  |
| <b>Le Thi Thu Phuong, Dang Thi Loan Phuong</b> - Sliding mode control for asynchronour motor                                                                                                                                                               | 521  |
| <b>Pham Thi To Oanh</b> - Assessment on management of domestic solid wastes and solutions in Dong Hung district, Thai Binh                                                                                                                                 | 528  |
| <b>Le Trieu Tuan, Ly Thu Trang</b> - Overview of big data analytics in e-commerce                                                                                                                                                                          | 536  |
| <b>Nguyen Thi Thanh Nhan</b> - A late fusion method for multi-organ plant identification                                                                                                                                                                   | 541  |
| <b>Dinh Dieu Hang, Tran Van Su, Nguyen Thuy Trang, Pham Van Ngoc</b> - Necessary efficiency conditions for the local henig efficient solutions of vector equilibrium problems with constraints in terms of Studniarski's derivatives                       | 548  |