

**KHOA HỌC KỸ THUẬT CÔNG NGHỆ**

1. Mở rộng tiêu chuẩn đối ngẫu cho các hệ phi tuyến dao động tuần hoàn .....3  
**Nguyễn Đông Anh, Nguyễn Minh Triết**
2. Đánh giá quá trình gia nhiệt cho lòng khuôn hình chữ nhật bằng phương pháp phun khí nóng từ bên ngoài .....9  
**Phạm Sơn Minh, Đỗ Thành Trung, Nguyễn Hộ, Phan Thế Nhân**
3. Phát triển năng lực sử dụng ngôn ngữ hóa học cho học sinh phổ thông thông qua tổ chức dạy học dự án..... 16  
**Trịnh Lê Hồng Phương**
4. Nghiên cứu thiết kế và chế tạo cơ cấu hỗ trợ rôbốt leo cầu thang .....30  
**Lê Thanh Hải, Nguyễn Duy Anh, Phạm Thị Thu Hiền**
5. Ảnh hưởng của thời gian trễ lên cường độ phát xạ vạch phổ AL I (396,152nm) kích thích bởi laser đôi.....37  
**Trịnh Ngọc Hoàng, Nguyễn Bá Dương, Quách Văn Phục**
6. Phân tích gia nhiệt và làm nguội bằng nước trong khuôn ép phun một số sản phẩm khác nhau.....44  
**Huỳnh Đỗ Song Toàn, Trần Minh Thế Uyên  
Võ Bá Anh Đại, Lê Hiếu Giang**
7. Thiết kế và chế tạo hệ thống xử lý nước uống đóng chai công suất 7m<sup>3</sup>/ngày bằng công nghệ lọc trao đổi ion và plasma .....51  
**Trần Ngọc Đắm, Lê Mạnh Hùng**
8. Thiết kế chế tạo mô hình bơm nước sử dụng pin năng lượng mặt trời .....58  
**Mai Phước Trái, Lê Thanh Phúc**
9. Một phân tích động lực học mới để điều khiển robot cá dạng carangiform bám theo quỹ đạo cho trước .....66  
**Hoàng Khắc Anh, Phạm Văn Anh,  
Nguyễn Tấn Tiến, Võ Tường Quân**

**KHOA HỌC GIÁO DỤC**

10. Kiểm định thang đo chất lượng dịch vụ đại học tại thành phố Hồ Chí Minh .....81  
**Nguyễn Thị Anh Vân**
11. Mô hình đánh giá ý thức trách nhiệm học tập của sinh viên trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Tp.HCM .....88  
**Đỗ Thị Mỹ Trang**

**TIN VĂN KHOA HỌC KỸ THUẬT**

# CONTENS

Pages

## TECHNICAL ENGINEERING SCIENCE

1. Extension of dual criterion to periodic vibrational nonlinear systems .....3  
**Nguyễn Đông Anh, Nguyễn Minh Triết**
2. Evaluation of heating process for the restangular mold cavity by external gas-assisted heating .....9  
**Phạm Sơn Minh, Đỗ Thành Trung, Nguyễn Hộ, Phan Thế Nhân**
3. Developing the competence to use chemistry lingo for student highschool through organizing project learning ..... 16  
**Trịnh Lê Hồng Phương**
4. A study on design and manufacturing a supporting mechanism for stair climbing robot .....30  
**Lê Thanh Hải, Nguyễn Duy Anh, Phạm Thị Thu Hiền**
5. Effect of delay time on emission intensity spectral line Al (396,152 nm) stimulated by double-pulse laser .....37  
**Trịnh Ngọc Hoàng, Nguyễn Bá Dương, Quách Văn Phục**
6. Analysis heating and cooling by water in injection molding for different products .....44  
**Huỳnh Đỗ Song Toàn, Trần Minh Thế Uyên  
Võ Bá Anh Đại, Lê Hiếu Giang**
7. Designing and manufacturing bottled drinking water treatment system with capacity 07 m<sup>3</sup>/day by ion exchange filter and plasma technology .....51  
**Trần Ngọc Đảm, Lê Mạnh Hùng**
8. Design a model of the water pump using solar power .....58  
**Mai Phước Trái, Lê Thanh Phúc**
9. The new dynamic analyzation approach and trajectory following control of a carangiform fish robot .....66  
**Hoàng Khắc Anh, Phạm Văn Anh,  
Nguyễn Tấn Tiến, Võ Tường Quân**

## EDUCATION SCIENCE

10. Testing higher education services quality at Ho Chi Minh City .....81  
**Nguyễn Thị Anh Vân**
11. Assessment model of learning responsibility conscious of student at University of Technology and Education Ho Chi Minh City .....88  
**Đỗ Thị Mỹ Trang**

## TECHNICAL NEWS & ACTIVITIES