



วารสารวิชาการ พระจอมเกล้าพระนครเหนือ

The Journal of King Mongkut's University of Technology North Bangkok

ISSN 2985-2080

ปีที่ 34 ฉบับที่ 2 เมษายน - มิถุนายน 2567

Vol. 34, No. 2, April-June 2024



สารบัญ

บรรณาธิการปริทัศน์

- ✦ การผลิตสารเคมีแพลตฟอร์มจากกระบวนการกักกันทางชีวภาพของชีวมวลลิกโนเซลลูโลสและความสำคัญต่อ
ภาวะโลกร้อนและเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน..... 242-007319
Diana Jose และ มาลินี ศรีอริยานันท์

บทความวิจัย

วิศวกรรมศาสตร์

- ✦ การจำลองสถานที่ตั้งของศูนย์ปฏิบัติการระบบไฟฟ้าโดยพิจารณาการจ่ายไฟฟ้าคืนระบบ 242-016141
พรรัตน์ คงเกลี้ยง ฆนิศา รุ่งแจ้ง และ ภัทรพงษ์ ภาคภูมิ
 - ✦ การทดสอบความไม่คงเส้นคงวาในประสิทธิภาพของแบบจำลองค่าความร้อนชีวมวลตามการวิเคราะห์
แบบแยกธาตุ..... 242-025954
อัศรา กิจการเจริญสิน และ ศุภเชษฐ์ อินทร์เนตร
 - ✦ การประเมินปริมาณวัสดุจากของเสียแผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่หมดอายุการใช้งานในประเทศไทย..... 242-036160
อິงฉัตร สุภาพยาม และ พิชญ รัชฎาวงศ์
 - ✦ การปรับปรุงประสิทธิภาพกระบวนการชุปแข็งสกรูเกลียวปล่อยโดยใช้หลักการออกแบบการทดลองแบบทากูชิ..... 242-046165
ธีรนัย จิรพงศานานุรักษ์ กฤษดา อัศวรุ่งแสงกุล และ ธนสาร อินทรกำธรชัย
 - ✦ การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนแบบสะเต็มศึกษาระดับศึกษา เรื่อง โรงเรือนอัจฉริยะ..... 242-056125
อาศิรา สนธิธรรม และ ชัยยพล ธงชัยสุริย์ศกุล
 - ✦ การพัฒนาสมการแสดงคุณสมบัติที่ขึ้นกับเวลาของเกลือหินแบบทรานซ์เวอร์สไอโซทรอปี้ 242-066081
กัญญา ไกรปรุ และ ธนิษฐา ทองประภา
 - ✦ แบบจำลองลอจิสต์สำหรับพฤติกรรมทางเลือกรูปแบบการเดินทางและการประยุกต์ใช้สำหรับการเดินทางท่องเที่ยว
สู่ภาคตะวันออก..... 242-076046
ทวีปรัชญ์ เหมชัยภูมิ และ ฆนิศา รุ่งแจ้ง
 - ✦ ปัจจัยสำคัญในการจัดลำดับรูปแบบการพัฒนาโรงไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียนในประเทศไทย 242-086054
ศศิประภา ตรีพูนสุข และ ฆนิศา รุ่งแจ้ง
 - ✦ วงจรขยายช่วงปฏิบัติการเชิงเส้นสำหรับหม้อแปลงไฟฟ้ากระแสสลับแบบแปรผันเชิงเส้น (LVDT) ด้วยเทคนิค
การชดเชยด้วยฟังก์ชันไฮเพอร์โบลิกแทนเจนต์ผกผัน 242-096000
สมปอง วิเศษพานิชกิจ
- #### วิทยาศาสตร์ประยุกต์
- ✦ การจำแนกเพศจากความยาวของกระดูกและขนาดของร่างกายโดยใช้ตัวแบบการถดถอยลอจิสติก 242-105975
จุฬารัตน์ ชุมนวล กฤติยาภรณ์ บิลอะห์ลี และ พรรณธิภา หวันนำหุง
 - ✦ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีรหัสคิวอาร์เพื่อส่งเสริมการใช้งานเครื่องช่วยหายใจ กรณีศึกษาหอผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรม
วชิรพยาบาล 242-115751
กัลยรัตน์ กำหม่อมลิ้ม เปรมกมล จันทร์สุภาพ และ อาริยา จิรธนาคุณวัฒน์

บทความวิจัย (ต่อ)

- ✦ การเปรียบเทียบประสิทธิภาพของวิธีทดแทนค่าสูญหายแบบพหุในข้อมูลทุกระดับ: การศึกษาด้วยการจำลองข้อมูล 242-126075
นวลรัตน์ ฉิมสุด ประภาศิริ รัชชประภาพรกุล และ สิวะโชติ ศรีสุทธิยากร
- ✦ การสร้างตัวแบบทำนายการยืนยันสิทธิ์เข้าศึกษาของนักศึกษาใหม่ในระดับมหาวิทยาลัยช่วงสถานการณ์แพร่ระบาดของโควิด-19 กรณีศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี..... 242-136040
ไพชยนต์ คงไชย สุภาวดี ทิรัญพงศ์สิน และ ณ์ภูฏ์ ดิษเจริญ
- ✦ ตัวแบบผสมสำหรับพยากรณ์ข้อมูลอนุกรมเวลาปริมาณหน่วยจำหน่ายไฟฟ้าบ้านอยู่อาศัยรายเดือนของประเทศไทย 242-146035
ธนกร สุทธิสนธิ์ และ ภาณุเดช เพียรความสุข
- ✦ ตัวแบบการถดถอยเซอร์คิวลาร์-เซอร์คิวลาร์และการประยุกต์กับข้อมูลอุตุนิยมวิทยา..... 242-155824
อรไท พลเสน
- ✦ วิธีสมการปริพันธ์เชิงตัวเลขของความยาวรันเฉลี่ยบนแผนภูมิควบคุม EWMA สำหรับกระบวนการเคลื่อนที่แบบมีฤดูกาล ที่มีตัวแปรภายนอก..... 242-165765
ชินวัฒน์ เมืองแก้ว และ คณิตา เพ็ชรรัตน์
- ✦ สภาพที่เหมาะสมของการหมักไมซีเลียมเห็ดหลินจือในน้ำลำไย..... 242-175766
นักรบ นาคประสม และ กาญจนา นาคประสม
- ✦ อิทธิพลของปริมาณสารสกัดมะเขว่นต่อลักษณะทางเคมีกายภาพและฤทธิ์ทางชีวภาพของนาโนอิมัลชัน 242-185837
ปณิดา อาดำ สุกัญญา เทพวาทิ ขญานันท์ เอี่ยมสำอางค์ ศิริขญาภรณ์ ห้วยหงษ์ทอง คักดีศิริณู สกุลเวช
ดิโรจน์ รัตนอมร และ โชติทัต ศรีบุญ

เทคโนโลยีสารสนเทศ

- ✦ การวิเคราะห์อารมณ์จากใบหน้ามนุษย์แบบเวลาจริงโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้เชิงลึกบนอุปกรณ์สมองกลฝังตัวต้นทุนต่ำ.. 242-195788
ชูพันธุ์ รัตนโกคา และ นราธิป แสงชัย
- ✦ การศึกษาซีพียูลักษณะของป่าพุดด้วยภาพถ่ายดาวเทียม Sentinel-2: กรณีศึกษา จังหวัดภูเก็ต 242-205898
วิรัตน์ สงสม สุรเชษฐ์ ปิ่นแก้ว จุฑาทพร เกษร และ วีระพงศ์ เกิดสิน
- ✦ โปรแกรมแจ้งเตือนและแสดงผลการตรวจสอบเครื่องมือแพทย์ กรณีศึกษาหอผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรม วชิรพยาบาล..... 242-215752
พรญาณี ภูจันทร์ พิชามณูชู้ เลิศจิราวัชร และ อารียา จิรธนาวัฒน์
- ✦ การรู้จำลายมือเขียนภาษาไทยด้วยการเรียนรู้เชิงลึก 242-226057
สมปอง เวฬุวนาธร วีรศักดิ์ แสงสุวรรณ และ ณ์ภูฏ์ ดิษเจริญ

การพัฒนาอุตสาหกรรม

- ✦ รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะของวิศวกรต้นทุนในอุตสาหกรรมก่อสร้าง 242-236088
นฤมล ขาวดี วีระวุฒิ บุญยโสภณ สมนึก วิสุทธิแพทย์ และ สุชาติ เชียงฉิน

บทความวิจัยจาก ECTI

- ✦ โครงข่ายประสาทเทียมสำหรับการจำลองผลตอบสนองอิมพัลส์ของตู้ลำโพงกีตาร์แบบเวลาจริง 242-245787
อัญเทพ สิญจนาคม และ ศรววัฒน์ ชิวปรีชา



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ (มจพ.)

มหาวิทยาลัยแห่งแรกของประเทศไทยที่ได้รับรางวัลพระราชทานหน่วยงานดีเด่นของชาติ สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จากพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว และมหาวิทยาลัยแห่งแรกและแห่งเดียวของโลกที่เป็นแชมป์โลกหุ่นยนต์กู้ภัยมากที่สุด

Editorial Corner

- ✦ Production of Platform Chemicals from Biorefining Process of Lignocellulose Biomass and its Significance to Global Warming and Sustainable Development Goal..... 242-007319
Diana Jose and Malinee Sririyanun

Research Article

Engineering

- ✦ Optimal Location Modeling of Electricity Operations Center Considering the Electrical System Resiliency..... 242-016141
Pornrat Khongklaiang, Kanisa Rungjang and Pattarapong Pakpoom
- ✦ Performance Inconsistencies in Biomass Higher Heating Value Models for Ultimate Analysis..... 242-025954
Akara Kijkarncharoensin and Supachate Innet
- ✦ Assessment of Materials from End-of-life (EoL) Photovoltaic Waste in Thailand 242-036160
Engchart Supapyam and Pichaya Rachdawong
- ✦ The Optimization of Heat Treatment Process for Tapping Screw Using Taguchi Technique 242-046165
Teeranai Jirapongsananuruk, Krisada Asawarungsaengkul and Thanasan Intarakumthornchai
- ✦ Development of an Instructional Activity Package Based on STEM Education: A Case Study of Smart Farm ... 242-056125
Arkira Sonthitham and Chaiyapon Thongchaisuratkrul
- ✦ Development of Constitutive Equations for Time-Dependent Behavior of Transverse Isotropic Rock Salt 242-066081
Kanya Kraipru and Thanittha Thongprapha
- ✦ Logit Model on Modal Choice Behavior of Recreation Trip to Eastern Thailand 242-076046
Tawiprat Maychaipume and Kanisa Rungjang
- ✦ Significant Factors for Prioritize the Development of Renewable Energy Power Plants in Thailand..... 242-086054
Sasiprapa Treepoonsuk and Kanisa Rungjang
- ✦ Linear Range Enhancement Circuit for Linear Variable Differential Transformer (LVDT) by Inverse Hyperbolic Tangent Function Compensation Technique..... 242-096000
Sompong Wisetphanichkij

Applied Science

- ✦ Gender Classification from Skeletons Lengths and Body Measurements Using a Logistic Regression Model..... 242-105975
Jularat Chumnaul, Kritiyaporn Bilarli and Panthipa Wannangu
- ✦ QR code Application for the Easy Usage of Ventilators: A Case Study at Surgical Intensive Care Unit, Vajira Hospital..... 242-115751
Kalyarat Karimla, Premkamol Chansuphab and Areeya Jirathananuwat

← See Inside Cover

www.journal.kmutnb.ac.th



วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

- เป็นวารสารวิชาการระดับชาติ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
- เป็นวารสารที่อยู่ในฐานข้อมูล ASEAN Citation Index (ACI)
- เป็นวารสารที่อยู่ในฐานข้อมูลของศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (TCI) กลุ่มที่ 1 ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ยอมรับให้เป็นวารสารระดับชาติและเป็นวารสารสำหรับการพิจารณาผลงานตีพิมพ์ เรื่องที่ 2 ของนักศึกษาทุน คปก. ในหลักสูตรกลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ก่อนสำเร็จการศึกษาปริญญาเอก

Research Article (Continued)

Applied Science

- ✦ Comparison of the Efficiency of Multiple Imputation in Multilevel Data: A Simulation Study 242-126075
Nuanrat Chimsud, Prapasiri Ratchaprapapornkul and Siwachot Srisuttiyakorn
- ✦ Creating a Prediction Model for Prospective University Student Admissions During the COVID-19 Pandemic Situation: A Case Study of the Faculty of Science at Ubon Ratchathani University 242-136040
Phaichayon Kongchai, Supawadee Hiranpongsin and Nadh Ditcharoen
- ✦ Hybrid Model for Forecasting Time Series Data of Monthly Household Electrical Distribution Units in Thailand 242-146035
Thanakon Sutthison and Panudet Pienkhawsook
- ✦ Circular–circular Regression Model, with Application to Meteorological Data 242-155824
Orathai Polsen
- ✦ Numerical Integral Equation Methods of Average Run Length on EWMA Control Chart for Seasonal Moving Average Process with Exogenous Variables 242-165765
Chinnawat Muangkaeo and Kanita Petcharat
- ✦ Optimization of Submerged Fermentation for *Ganoderma lucidum* Mycelium in Longan Juice 242-175766
Nukrob Narkprasom and Kanjana Narkprasom
- ✦ Effect of *Zanthoxylum Limonella* (Dennst.) Alston. Content on Physicochemical Properties and Bioactivity of Nanoemulsion 242-185837
Panida Adam, Sukanya Thepwatee, Jayanant Iemsam-ang, Sirichayaporn Huayhongthong, Sakhiran Sakulwech, Tirapote Rattana-amron and Chotitas Sribun

Information Technology

- ✦ A Real-Time Analysis of Human Face Emotions Using Deep Learning Techniques on Low-Cost Embedded Devices 242-195788
Choopan Rattanapoka and Naratip Sangsai
- ✦ Peat Swamp Forest Phenology Based on Sentinel-2 Images: Case Study at Phuket Province 242-205898
Veeranun Songsom, Werapong Keodsin, Surachet Pinkeaw and Jutaporn Keson
- ✦ Program to Notify and Display Results of Medical Instruments Verification: A Case Study at Surgical Intensive Care Unit, Vajira Hospital 242-215752
Phonyani Pujan, Pichamon Lertjirawat, and Areeya Jirathananuwat
- ✦ Thai Handwriting Recognition Using Deep Learning 242-226057
Sompong Valuvanathorn, Teerasak Sangsuwan and Nadh Ditcharoen

Industrial Development

- ✦ Competency Development Model for Cost Engineer in the Construction Industry 242-236088
Narumon Khaodee, Teravuti Boonyasopon, Somnoek Wisuttiapat and Suchart Siengchin

Research Article from ECTI

- ✦ Artificial Neural Networks for Real-Time Digital Emulation of Guitar Speaker Cabinet Impulse Response 242-245787
Tantep Sinjanakhom and Sorawat Chivapreecha