



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ (มจพ.)

มหาวิทยาลัยแห่งแรกของประเทศไทยที่ได้รับรางวัลพระราชทานหน่วยงานดีเด่นของชาติ สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จากพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว และมหาวิทยาลัยแห่งแรกและแห่งเดียวของโลกที่เป็นแชมป์โลกหุ่นยนต์กู้ภัยมากที่สุด

Editorial Corner

✦ 5G Mobile Communications and Antennas 175
<i>Prayoot Akkaraekthalin</i>

Research Article

Engineering

✦ Adjustment of Crop Coefficient of Sugarcane from Decision Support Tool to Assist Irrigators with Irrigation Water Management by IrriSAT: Case Study in Cropping Area of the Greater Maeklong Irrigation Scheme 180
<i>Tanet Samritnorapong and Jutitep Vongphet</i>
✦ Development of Coffee Beans Drying Using Biomass Energy Dryer for the First Period of Drying 192
<i>Nichapat Moonrat, Aree Acharyaviriya and Siva Acharyaviriya</i>
✦ Increasing Production Efficiency by Maintenance Planning: A Case Study of a Conveyor Belt Machine in the Receiving-distribution Room 202
<i>Somchai Preangprom, Suchadee Tumrongsuk and Wonlop Anuntajalearchork</i>
✦ Enhanced Methane Production from Cassava Pulp by Using Alkaline Hydrolysis and Heat with Scraps Iron 217
<i>Thunchanok Phorndon, Nittaya Boontian, Chatlada Piasai and Mohamad Padri</i>
✦ Thermal Analysis of a Mixed-mode Solar Dryer for Drying of Pineapple 232
<i>Wanich Nilnont and Sutida Phitakwinai</i>
✦ The Study of an Optimal Smoothing Constant Value for Data with No Trend and Seasonality Behavior 246
<i>Premporn Khemavuk and Chomporn Chawbangkaew</i>

↩ 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 ของนักศึกษาคณะ คปก. ในหลักสูตรกลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ก่อนสำเร็จการศึกษาปริญญาเอก



วารสารวิชาการ พระจอมเกล้าพระนครเหนือ

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

ISSN 0857-684X

ปีที่ 31 ฉบับที่ 2 เมษายน - มิถุนายน 2564

Vol. 31, No. 2, April-June 2021

บรรณาธิการปริทัศน์

✦ การสื่อสารเคลื่อนที่ 5G และสายอากาศ 175
<i>ประยูร อัครเอกผาลิน</i>

บทความวิจัย

วิศวกรรมศาสตร์

✦ การปรับแก้ค่าสัมประสิทธิ์การใช้น้ำของอ้อยจากเครื่องมือสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับการบริหารจัดการน้ำชลประทาน โดยเว็บไซต์ IrriSAT : กรณีศึกษาพื้นที่เพาะปลูกอ้อยในเขตชลประทานแม่กลองใหญ่ 179
<i>ธเนศ ลัมฤทธิ์นรพงศ์ และ จุติเทพ วงษ์เพ็ชร</i>
✦ การพัฒนาการทำแห้งเมล็ดกาแฟโดยใช้เครื่องอบแห้งพลังงานชีวมวลสำหรับการทำแห้งช่วงแรก 191
<i>นิชาภัทร มุลรัตน์ อารีย์ อัจฉริยวิริยะ และ คิวะ อัจฉริยวิริยะ</i>
✦ การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตด้วยการวางแผนการบำรุงรักษา: กรณีศึกษาเครื่องจักรสายพานลำเลียงภายในห้องรับ-จ่ายวัตถุดิบ 201
<i>สมชาย เปรียงพรม สุชาติ อ่างสุข และ วรณภย์ อนันตเจริญโชติ</i>
✦ การเพิ่มปริมาณมีเทนจากกากมันสำปะหลัง ด้วยกระบวนการย่อยสลายด้วยสารต่างและความร้อนร่วมกับเศษเหล็ก 216
<i>ธัญชนก พรตอน นิตยา บุญเทียน ฉัตรลดา เพี้ยชัย และ Mohamad Padri</i>
✦ การวิเคราะห์เชิงความร้อนของเครื่องอบแห้งพลังงานรังสีอาทิตย์แบบผสมสำหรับการอบแห้งสับปะรด 231
<i>วามิช นิลนนท์ และ สุธิดา พิทักษ์วินัย</i>
✦ การศึกษาค่าปรับเรียบที่เหมาะสมสำหรับข้อมูลที่ไม่มีแนวโน้มและไม่มีฤดูกาล 245
<i>เปรมพร เขมาวุฒม์ และ ชมพร ชาวบางแก้ว</i>

วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ปีที่ 31 ฉบับที่ 2 เมษายน - มิถุนายน 2564

ISSN 0857-684X

ต่อปกหน้าใน ⇌

www.journal.kmutnb.ac.th

บทความวิจัย (ต่อ)

- ✦ การศึกษาเบื้องต้นถึงผลกระทบของแผ่นวิสโคอีลาสติกพอลิเมอร์ต่อคุณสมบัติด้านการสั่นสะเทือนและเสียงของแผ่นคอนกรีตหล่อสำเร็จ 257
จิระวิน สงวนสิน ภัทรชัย พงศ์โสภาก ปิติ สุคนธสุขกุล และ เขมพัฒน์ ต้นติววัฒนกุล
- ✦ ผลกระทบของพารามิเตอร์การเชื่อมเสียดทานแบบกวนต่อความแข็งแรงดึงของรอยต่อชนอะลูมิเนียมผสมหล่อ กิ่งของแข็งเกรด 2024 266
อังคาร คำเรือน สมศักดิ์ ศิวคำรังพงค์ อุกฤษฏ์ ธนทรัพย์ทวี และ ประภาศ เมืองจันทร์บุรี
- ✦ ผลของสารละลายแคลเซียมไฮดรอกไซด์ต่อกำลังอัดของมอร์ตาร์ที่ใช้เถ้าถ่านหินปริมาณสูงเป็นวัสดุประสาน 278
เที่ยง ชีวะเกตุ นิติตเทพ ทองหลอม อานนท์ เทศสูงเนิน และ วิเชียร ซาลี

วิทยาศาสตร์ประยุกต์

- ✦ การทดแทนโซเดียมไนไตรทีในไส้กรอกด้วยผงสีจากการหมัก *Monascus purpureus* ร่วมกับวุ้นมะพร้าว 288
กนกจันทร์ สานพภา ธนาภรณ์ ปุญญวานิช และ ปิยดา พิสุทธิพงษ์
- ✦ การเปรียบเทียบวิธีการประมาณค่าข้อมูลสูญหายในแผนแบบวัดซ้ำภายในหน่วยทดลอง 300
นลัทพร รูปหมอก และ กมลชนก พานิชการ
- ✦ การผลิตซิลิกาเจลจากหินแร่ภูเขาไฟเพื่อใช้ในการบำบัดตะกั่วในน้ำเสียสังเคราะห์ 309
วิภารัตน์ คิติกุญ อมรรรัตน์ ทองจับ ธงชัย สอนเพี้ย พิชาภพ ปริเปรม และ วราภรณ์ จังธนสมบัติ
- ✦ ช่วงความเชื่อมั่นแบบภาวะน่าจะเป็นโพรไฟล์สำหรับพารามิเตอร์ของการแจกแจงปัวซองในการแจกแจงปัวซองค่าศูนย์เพื่อ 319
พัทธ์ชนก ศรีสุระเดชชัย และ กฤตนัน ต้นประสงศ์รัตน์
- ✦ ตัวแบบพยากรณ์อนุกรมเวลาของดัชนีความแห้งแล้งของฝนที่ต่างจากค่าปรกติบริเวณลุ่มน้ำปิง จังหวัดเชียงใหม่ 332
ธนโชติ ไชยโต และ มานัดฤ์ คำกอง
- ✦ แบบแผนการถ่ายทอดทางพันธุกรรมของยีน Salt Inducible Kinase1 (*sik1^(+/-)*) ในปลาหมอสี (*Denio rerio*) กลายพันธุ์แบบเฮเทอโรไซกัส 346
วัลย์ลดา กลางนุรักษ์ สุทธิรัตน์ ปัญจพันธ์ และ Tokumoto Toshinobu
- ✦ ผลของรำข้าวไรซ์เบอร์รี่ต่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์โยเกิร์ตนมแพะพร้อมดื่มเชิงหน้าที่ 356
ศนิ จิระสถิตย์
- ✦ ผลของเปปซินและระยะเวลาต่อความสามารถในการยับยั้งอนุมูลอิสระของคอลลาเจนไฮโดรไลเสตจากเท้าไก่ด้วยวิธีพื้นที่ผิวตอบสนอง 367
มัธยาณี โลมจะบก นิสานารถ กระแสร์ชล และ สามารถ สายอุตุ

Research Article (Continued)

- ✦ Preliminary Study on Effects of Viscoelastic Polymer on Damping and Sound Properties of Concrete Panels 258
Jirawin Sanguansin, Phattharachai Pongsopha, Piti Sukontasukkul and Khemapat Tontiwattanakul
- ✦ Influence of Friction Stir Welding Parameters on Tensile Strength of Semi-solid Cast 2024 Aluminum Alloy Butt Joints 267
Angkarn Kamruan, Somsak Siwadamrongpong, Ukrit Thanasubtawee and Prapas Muangjunburee
- ✦ Effect of Calcium Hydroxide Solution on Compressive Strength of Mortar Using High Volume Fly Ash as a Binder 279
Tieng Cheewaket, Nititep Tonglom, Anon Tessoongnern and Wichian Chalee

Applied Science

- ✦ Substitution of Sodium Nitrite in Sausages by Pigment Powders from *Monascus purpureus* Fermented with Nata de Coco 289
Kanokchan Sanoppa, Tanaporn Poonyavanit and Piyada Pisuttipong
- ✦ A Comparison of Missing Data Imputation Methods in Within-subject Repeated Measure Design 301
Nalattaporn Roopmok and Kamolchanok Panishkan
- ✦ Production of Silica Gel from Volcanic Rock for Treatment of Lead in Synthetic Wastewater 310
Wiparat Kittook, Amornrat Thongjub, Thongchai Sorapai, Pichapop Preeprem and Waraporn Jungtanasombut
- ✦ Profile-likelihood Based Confidence Intervals for the Poisson Parameter of Zero-inflated Poisson Distribution 320
Patchanok Srisuradetchai and Kittanan Tonprasongrat
- ✦ Time Series Model for Standardized Precipitation Index in the Ping River Basin of Chiang Mai Province 333
Tanachot Chaito and Manad Khamkong
- ✦ Gene Transmission Pattern of Salt Inducible Kinase1 (*sik1^(+/-)*) Heterozygous Mutant in Zebrafish (*Denio rerio*) 347
Wanlada Klangnurak, Sutthirat Panchakhan and Tokumoto Toshinobu
- ✦ Effect of Riceberry Bran on Product Development of Functional Drinkable Goat Milk Yogurt 357
Sani Jirasatid
- ✦ Effect of Pepsin and Hydrolysis Time on Antioxidative Activity of Collagen Hydrolysate from Chicken Feet through Response Surface Methodology 368
Mattayanee Lomjabok, Nisanarth Krasaechol and Samart Sai-Ut