



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ (มจพ.)

มหาวิทยาลัยแห่งแรกของประเทศไทยที่ได้รับรางวัลพระราชทานหน่วยงานดีเด่นของชาติ สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จากพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว และมหาวิทยาลัยแห่งแรกและแห่งเดียวของโลกที่เป็นแชมป์โลกหุ่นยนต์กู้ภัยมากที่สุด

Editorial Corner

- ★ Collagen Processing and Application from Sea Cucumber to Food Supplement Products 244-007433
Watanya Chaisayan, Patchanee Yasurin, Samatcha Krungkaew, Witthawat Kasayapanan and Theerawut Phusantisampan

Research Article

Engineering

- ★ Wastewater Management and Guidelines for Choosing the Appropriate Wastewater Treatment System for the Congested Community 244-016425
Apisit Laomuad, Artit Udomchai, Chakkrit Yeanyong, Suksun Horpibulsuk and Menglim Hoy
- ★ Comparison of Sales Forecasting Models for Construction Retail Business Case Study: Hayeak Group (2559) Co.,Ltd. 244-026382
Siwasit Pitjarnit, Parida Jewpanya, Tongchai Benjurlux, Pakpoom Jaichompoo, Anawin Thipboonraj and Thammasak Kuaites
- ★ Biogas Production from Pineapple Industry Wastewater Using UASB with Microbial Immobilization from Shrimp Pond Sludge 244-036330
Yanisa Laoong-u-thai and Wachira Daosud
- ★ Demand Forecasting and Lot-For-Lot Replenishment Policy for Agricultural Machinery Spare Parts..... 244-046196
Woraphon Dechadumrongchai and Amonsiri Vilasdaechanont
- ★ Development of Material Handling Equipment in a Paint Factory with Karakuri Kaizen..... 244-056145
Pichawadee Kittipanya-ngam, Pichaya Puangphan, Phisamai Chaiyasit, Vis Ochitpong and Kittiwat Sirikasemsuk
- ★ Performance Enhancement of PV Array under Partial Shading Conditions Using Sudoku 5x5 Cross Pattern Configurations..... 244-066197
Thanakorn Namhornchan
- ★ Preparation and Properties of Pineapple Leaf Fiber Based Thermoplastic Modified Starch Composite 244-076491
Rattapanorn Promjariyakoon, Theerapon Pongpruek, Muna Niamtakian and Narit Chumchob
- ★ A Study of Water Transport Demand Forecast: A case of Chao Phraya River..... 244-086124
Channapa Kabkaew and Terdsak Rongwiriyanich
- ★ A Hybrid ARIMA and Artificial Neural Networks Model Using L-BFGS-B Method for Forecasting the Annual Chicken Meat Production 244-096260
Chalermchon Visavadamrong and Thoranin Sujjaviriyasup
- ★ STOP/GO Decisions During The Onset of Yellow Light at T-Intersections with Flashing Green before Amber..... 244-106392
Kunanon Chananukool, Wichuda Satiennam and Thaned Satiennam

← 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



วารสารวิชาการ พระจอมเกล้าพระนครเหนือ

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

ISSN 2985-2080

ปีที่ 34 ฉบับที่ 4 ตุลาคม-ธันวาคม 2567

Vol. 34, No. 4, October-December 2024

วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ปีที่ 34 ฉบับที่ 4 ตุลาคม-ธันวาคม 2567

ISSN 2985-2080



Research Article (Continued)

- ✦ Antibacterial Performance of Copper Particles Doped on Activated Carbon Prepared by Wet and Dry Impregnation Methods 244-116232
Malee Santikunaporn, Jenjira Jirasangthong, Songwuit Chanthee and Channarong Asavatesanupap
- ✦ Engineering Properties and Leaching of Heavy Metals on Self-leveling Mortars Mixed with Waste Printed Circuit Boards as Fine Aggregate Replacement 244-126325
Paweena Buaphai, Burachat Chatveera and Gritsada Sua-lam
- ✦ The Influence of Steel Fiber on Properties of High-Performance Fiber Reinforced Alkali-Activated Material Mortar Based on High-Calcium Fly Ash and GGBFS 244-136275
Darrakorn Intarabut, Piti Sukontasukkul, Buchit Maho, Phattharachai Pongsopha, Tanakorn Phoo-ngernkham and Sakonwan Hanjitsuwan

Applied Science

- ✦ Quality Assessment of Instant Soup Powder from Sacha Inchi Residue Processed by Foam Mat and Hot Air Drying Methods during Storage 244-146305
Suphatsara Kittipittayakool and Wichamanee Yuenyongputtakal
- ✦ Preparation and Characterization of Antibacterial Hydrogels from Poly(vinyl alcohol)/Aloe vera/Chitosan for Burn Wound Dressing Application..... 244-156453
Chanoksuda Muanakewjinda, Nadda Wanghitang, Tanwalai Chatkumpjunjalearn, Wilaiporn Kraisuwan and Pakjirat Singhaboot
- ✦ Efficiency Comparison of Independent Variables Selection Methods for Discrete Weibull Regression Model..... 244-166378
Monthira Duangsaphon and Paweecon Mingchue

Information Technology

- ✦ Text Classification Using Machine Learning for Thai Official Letters 244-176235
Pakorn Santakij, Pongporn Punpeng, Preecha Phopaeng and Yaowalak Ngamsanroj
- ✦ Cybersecurity Leadership for Senior Executives of Thai Banking Firms 244-186483
Jakkrit Visopa and Borworn Papasratom
- ✦ The Study of Coastal Morphology Change by Using Digital Surface Model from Unmanned Aerial Vehicle (UAV) in Natai - Khao Pi Lai Beach, Phang Nga Province 244-196424
Siriwan Ruamkaew, Rawee Rattanakom, Khajohnsak Kawiramool and Teerasak Ruangsuk
- ✦ The Study of Algorithms for Food and Beverage Recommendation System on Thai Language Dataset 244-206388
Ananyot Keawlamoon, Satidchoke Phosaard, Thammasak Thianniwet and Suphakit Niwattanakul

Architecture

- ✦ Improvement of Space Planning Skills Using Immersive Virtual Reality 244-216443
Svit Piriyasurawong

Business and Industrial Development

- ✦ Development of Management Model for Energy Conservation in Industrial Business Buildings 244-225595
Komol Buaket, Somnoek Wisuttiapaet, Teravuti Boonyasopon and Chanchai Thongprasit
- ✦ The Development of Sales Engineer for Next-Generation Automotive Industrial Business 244-235594
Jakraphan Apinantham, Teravuti Bioonyasopon, Somnoek Wisuttiapaet and Preeda Attavinijtrakarn

Academic Article

- ✦ Recent Progress in Biorefining Process for Production of Biofuels, Biochemicals and Biomaterials from Lignocellulosic Biomass..... 244-246490
Vanarat Phakeenuya and Nichaphat Kitiborwornkul

สารบัญ

บรรณาธิการปริทัศน์

- ✦ กระบวนการผลิตและการประยุกต์ใช้คอลลาเจนจากปลิงทะเลสู่ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร..... 244-007433
วทันยา ไชยสายัณห์ พัทธนี ยะสุรินทร์ สมัชชา กรุงแก้ว วิทวัส กาศยปนนทน และ ธีราวุฒิ ภู่อันติสัมพันธ์

บทความวิจัย

วิศวกรรมศาสตร์

- ✦ การบริหารจัดการน้ำเสียและแนวทางการเลือกระบบบำบัดน้ำเสียที่เหมาะสมกับชุมชน 244-016425
อภิสิทธิ์ เหล่าหมวด อาทิตย์ อุดมชัย จักรกฤษณ์ ยืนยงค์ สุขสันต์ หอพิบูลสุข และ Menglim Hoy
- ✦ การเปรียบเทียบตัวแบบการพยากรณ์ยอดขายของธุรกิจค้าวัสดุก่อสร้าง กรณีศึกษา บริษัท ห้าแยก กรุ๊ป (2559) จำกัด..... 244-026382
ศิวศิษฐ์ ปิฆมิตร ปริดา จิวปัญญา ธงชัย เบ็ญจลักษณ์ ภาคภูมิ ไชยมงู อนาวิล ทิพย์บุญราช และ ธรรมศักดิ์ ค่ายเทศ
- ✦ การผลิตแก๊สชีวภาพโดยระบบยูเอเอสพีจากน้ำเสียโรงงานแปรรูปสับปะรดร่วมกับการตรึงจุลินทรีย์จาก ตะกอนเลนบ่อกัก..... 244-036330
ญาณิศา ละอออุทัย และ วชิรา ดาวสุด
- ✦ การพยากรณ์ความต้องการและนโยบายการเติมเต็มพัสดุดังคลังแบบพอดีกับความต้องการสำหรับชิ้นส่วนอะไหล่ เครื่องจักรกลการเกษตร 244-046196
วรพล เดชาดำรงชัย และ อมรศิริ วิชาสเดชาขนนท์
- ✦ การพัฒนาอุปกรณ์เคลื่อนย้ายวัสดุในโรงงานผลิตสีแห่งหนึ่งตามหลักการครีโเคชั่น..... 244-056145
พิชญ์วดี กิตติปัญญางาม พิชญา พวงพันธ์ พิศมัย ชัยสิทธิ์ วิษณุ โอจิตพงศ์ และ กิตติวัฒน์ สิริเกษมสุข
- ✦ การเพิ่มสมรรถนะของอาร์เรย์โมดูลเซลล์แสงอาทิตย์ภายใต้เงื่อนไขการบังเงาบางส่วนโดยใช้เทคนิคชุด 5x5 แบบกากบาทในจัดเรียงตำแหน่งโมดูล 244-066197
ธนากร น้ำหอมจันทร์
- ✦ การศึกษาการเตรียมและสมบัติของวัสดุคอมโพสิตเทอร์โมพลาสติกสตาบิลจากแป้งดัดแปรที่มีเส้นใยใบสับปะรด เป็นวัสดุเสริมแรง..... 244-076491
รัตนภรณ์ พรหมจรรย์กุล ธีรพล พงษ์พฤษณ์ มุนา เนียมตะเคียน และ นฤทธิ์ ชุ่มขอบ
- ✦ การศึกษาปริมาณความต้องการเดินทางทางน้ำในอนาคต กรณีเส้นทางเดินเรือโดยสารแม่น้ำเจ้าพระยา..... 244-086124
จันทร์นภา กาบแก้ว และ เทอดศักดิ์ รองวิริยะพานิช
- ✦ ตัวแบบผสมของตัวแบบอาร์มีและโครงข่ายประสาทเทียมด้วยวิธีการกึ่งนิวตันแบบมีขอบเขตสำหรับการพยากรณ์ ผลผลิตของผลิตภัณฑ์เนื้อไก่รายปี 244-096260
เฉลิมชนม์ ไชยดำรง และ ธรณินทร์ สัจจวิริยทรัพย์
- ✦ พฤติกรรมการตัดสินใจหยุดหรือผ่านบริเวณสามแยกในช่วงสัญญาณไฟเหลืองที่ติดตั้งสัญญาณไฟเขียวกระพริบ ก่อนไฟเหลือง 244-106392
คุณานนท์ ฉนวนกุล วิชุดา เสถียรนาม และ ธเนศ เสถียรนาม

บทความวิจัย (ต่อ)

- ✦ สมบัติการยับยั้งเชื้อแบคทีเรียของอนุภาคคอปเปอร์บนถ่านกัมมันต์ที่เตรียมด้วยการเอิบคุมแบบแห้งและแบบเปียก... 244-116232
มาลี ลันตาคูมากรณณ์ เจนจิรา จิรแสงทอง ทรงวุฒิ จันท์ และ ชาญณรงค์ อัครเทศานุกาพ
- ✦ สมบัติทางวิศวกรรมและการชะละลายโลหะหนักของมอร์ตาร์ปรับระดับผสมร่วมซากแผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์
แทนที่มวลรวมละเอียด 244-126325
ปวีณา บัวผาย บุรฉัตร ฉัตรวีระ และ กฤษดา เสือเอี่ยม
- ✦ อิทธิพลของเส้นใยเหล็กต่อสมบัติของวัสดุเชื่อมประสานกระตุ้นด้วยต่างมอร์ตาร์เสริมเส้นใยสมรรถนะสูงจาก
ถั่วลอยแคลเซียมสูง และถั่วตะกรันเหล็ก 244-136275
ดรรกร อินทรบุตร ปิติ สุนทรสุขกุล บุชิต มาให้ ภัทรชัย พงศ์โสภา ธนากร ภูเงินขำ และ สกวรรณ ทานจิตสุวรรณ

วิทยาศาสตร์ประยุกต์

- ✦ การติดตามคุณภาพซุจากกากถั่วดาวอินคาที่สำเร็จรูปชนิดผงที่ทำแห้งแบบโฟมแมทและแบบลมร้อนระหว่าง
การเก็บ 244-146305
สุภัทสรดา กิตติพิทยากุล และ วิชมนิ ยืนยงพุทธกาล
- ✦ การเตรียมและการวิเคราะห์หลักขณะเฉพาะของไฮโดรเจลต้านเชื้อแบคทีเรียจากพอลิไวนิลแอลกอฮอล์/วานหาง
จระเข้/ไคโตซานสำหรับประยุกต์ใช้เป็นวัสดุปิดแผลไฟไหม้ 244-156453
ชนกสุตา เหมือนแก้วจินดา นัดดา วังหัตถ์ ธัญวลัย ฉัตรคำจุนเจริญ วิไลพร ไกรสุวรรณ และ ภักดิ์จิรัตน์ สิงหะบุตร
- ✦ การเปรียบเทียบประสิทธิภาพวิธีการคัดเลือกตัวแปรอิสระสำหรับตัวแบบการถดถอยไวบูลไม่ต่อเนื่อง 244-166378
มณฑิรา ดวงสภาพ และ ปวีณกร มิ่งเชื้อ

เทคโนโลยีสารสนเทศ

- ✦ การจำแนกข้อความโดยใช้การเรียนรู้ของเครื่องสำหรับหนังสือราชการไทย 244-176235
ปกรณ ลันตกิจ พงษ์พร พันธุ์เพ็ง ปรีชา โทธิ์แพง และ เยาวลักษณ์ งามแสนโรจน์
- ✦ การนำองค์ความรู้ในการรักษาความมั่นคงทางไซเบอร์สำหรับผู้บริหารระดับสูงของธนาคารไทย 244-186483
จักรกฤษ ไวโสภา และ บวร ปภัสราทร
- ✦ การศึกษาการเปลี่ยนแปลงลักษณะสัมถฐานชายหาด โดยใช้แบบจำลองความสูงพื้นผิวเชิงเลขจากอากาศยาน
ไร้คนขับ บริเวณหาดนาใต้-หาดเขาพิหลาย จังหวัดพังงา 244-196424
สิริวรรณ รวมแก้ว รวี รัตนาคม ขจรศักดิ์ กาวีระมูล และ อีรภัทร เรืองสุข
- ✦ การศึกษาอัลกอริทึมสำหรับระบบแนะนำรายการอาหารและเครื่องดื่มบนชุดข้อมูลภาษาไทย 244-206388
อนันต์ยศ แก้วละมูล สติยโชค โพธิ์สอาด* ธรรมศักดิ์ เขียรนิเวศน์ และ ศุภกฤษฎี นีวัฒนากุล

สถาปัตยกรรม

- ✦ การพัฒนาทักษะการจัดผังบริเวณโดยใช้ความจริงเสมือนแบบดื่มด่ำ 244-216443
ศวิษฐ์ พิริยะสุวรรณค์

พัฒนาธุรกิจและอุตสาหกรรม

- ✦ การพัฒนารูปแบบการบริหารการอนุรักษ์พลังงานในอาคารธุรกิจอุตสาหกรรม 244-225595
โกมล บัวเกตุ สมนึก วิสุทธิแพทย์ อีรวุฒิ บุญยโสภณ และ ชาญชัย ทองประสิทธิ์
- ✦ รูปแบบการพัฒนาศักยภาพของวิศวกรฝ่ายขายสำหรับอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ 244-235594
จักรพันธ์ อภินันท์ธรรม อีรวุฒิ บุญยโสภณ สมนึก วิสุทธิแพทย์ และ ปรีดา อัครวินิจตระการ

บทความวิชาการ

- ✦ การพัฒนากระบวนการกลั่นทางชีวภาพเพื่อการผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพ สารเคมี และวัสดุชีวภาพจากชีวมวล
ลิกโนเซลลูโลส 244-246490
วารัตน์ ภาคินุยะ และ นิชาภัทร กิติบวรกุล