



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ (มจพ.)

มหาวิทยาลัยแห่งแรกของประเทศไทยที่ได้รับรางวัลพระราชทานหน่วยงานดีเด่นของชาติ สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จากพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว และมหาวิทยาลัยแห่งแรกและแห่งเดียวของโลกที่เป็นแชมป์โลกหุ่นยนต์กู้ภัยมากที่สุด

Editorial Corner

- Offensive Odor Elimination in Livestock Farm: By-products of Napier Grass Fed..... 233-006519
Wattana Ascharyaphotha, Kitti Bodhipadma and Sompoch Noichinda

Research Article

Engineering

- Seismic Evaluation of Building Considering Pile Foundation 233-014915
Preeda Chaimahawan, Somboon Shaingchin, Thanakorn Chompoorat, Thanakit Thepomorg and Rattapon Ketiyot
- Failure Assessment of Aircraft Rivet Installation Using Fault Tree Analysis 233-024967
Nuttakorn Tirattanawananon and Prachuab Klomjit
- Flood Risk Assessment under Climate Change: Study Case Khongsedon Floodplain, Salavan Province, Lao PDR..... 233-034973
Nitphone Senganatham, Sudsaisin Kaewrueng, Poonsak Miphokasap, Somruthai Tasaduak and Wutthida Rattanapichai
- A Study on the Protection Approaches of Sulphate and Chloride Solutions Affecting on Coastal Reinforced Concrete Sub-Structures by Using Analytic Hierarchy Process and Simple Additive Weighting..... 233-045083
Surangkana Trangkanont, Paradorn Khanongsuwan and Sirawit Rittapai
- In-plane and Out-of-Plane Free Vibrations of Deepwater Catenary Riser 233-054893
Chisanuphong Suthumma, Karun Klaycham and Weeraphan Jiammeepreecha
- Hydrogen Sulfide Adsorption Capability of Biochar Produced from Residual Biomass 233-065146
Rajittra Tantarew, Pruk Aggarangsi and Rotsukon Jawana
- Impacts of Climate Change on Streamflow in Tapi River Basin Using SWAT Model 233-074835
Saimai Hoomgratok, Ketvara Sittichok and Jutitthep Vongphet
- Behaviors of Steel Fiber Reinforced Mortar Subjected to Blast Impaction 233-085357
Buchit Maho, Gritsada Sua-lam, Sittisak Jamnam, Apisit Techaphatthanakon, Piti Sukontasukkul, Amornthep Somrat and Peerasak Aemlaor

Applied Science

- Anderson-Darling Parameter Estimation of the Marshall-Olkin Length-Biased Exponential Distribution with Applications in Engineering and Environment 233-095128
Darika Yamruboon and Areeya Sudsuk
- Comparison of Vehicle-Routing for Grocery Car Service (Rod Phum-punag) by Applying the Travelling Salesman Problem with the Saving Algorithm, the Nearest Neighbor Algorithm, and the Microsoft Excel Solver: A Case Study of Service Area in Nong Bua Sala Subdistrict, Nakhon Ratchasima Province 233-105169
Worapon Arree, Nattiya Wonglakom, Ratirat Aunsawat, Surachet Kaewfai and Chat Phayungwiwatthanakoo



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 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ก่อนสำเร็จการศึกษาปริญญาเอก



วารสารวิชาการ พระจอมเกล้าพระนครเหนือ

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

ISSN 0857-684X

ปีที่ 33 ฉบับที่ 3 กรกฎาคม-กันยายน 2566

Vol. 33, No. 3, July-September 2023

บรรณาธิการบริหาร

- การกำจัดกลิ่นไม่พึงประสงค์ในฟาร์มปศุสัตว์: ผลพลอยได้จากเครื่องเลี้ยงด้วยหญ้าเนเปียร์ 233-006519
วัฒนา อัจฉริยะโพธา กิตติ โพธิ์ปัทมะ และ สมโภช น้อยจินดา

บทความวิจัย

วิศวกรรมศาสตร์

- การประเมินกำลังต้านแผ่นดินไหวของอาคารโดยคำนึงถึงโครงสร้างฐานรากเสาเข็ม 233-014915
ปริดา ไชยมหาวัน สมบูรณ์ เชียงฉิน ธนกร ชมภูรัตน์ ธนกฤต เทพอุโมงค์ และ รัฐพล เกติยศ
- การประเมินความผิดพลาดของการติดตั้งสลักย้าอากาศยานด้วยการวิเคราะห์ต้นไม้แห่งความล้มเหลว 233-024967
ณัฐกร ไตรรัตน์วานานนท์ และ ประจวบ กล่อมจิตร
- การประเมินพื้นที่เสี่ยงน้ำท่วมภายใต้การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ กรณีศึกษา: พื้นที่ราบน้ำท่วม คงเขื่อน จังหวัดสกลนคร 233-034973
สปป. ลาว..... นิตพอน แสงอนาথা สุดสายสิน แก้วเรือง พูนศักดิ์ ไม้โมกข์ทรัพย์ สมฤทัย ทะสดวง และ วุฒิดา รัตนพิไชย
- การศึกษาแนวทางการป้องกันผลกระทบของสารละลายซัลเฟตและคลอไรด์ที่ส่งผลต่อโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กใต้ดินบริเวณชายฝั่งทะเล โดยใช้กระบวนการตัดสินใจแบบวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น และการรวมแบบถ่วงน้ำหนักอย่างง่าย 233-045083
สุรางคณา ตรังคานนท์ ภราดร ขงสุวรรณ และ สิริวิชญ์ ฤทธาภัย
- การสันนิษฐานในระนาบและนอกระนาบของท่อลำเลียงของไหลแบบคาร์ทีเซียนในทะเลลึก 233-054893
ชิษณุพงศ์ สุธัมมะ การันต์ คล้ายฉำ และ วีรพันธ์ เจียมมีปริชา
- ความสามารถในการดูดซับก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ของถ่านชีวภาพที่ผลิตจากชีวมวลเหลือใช้ 233-065146
รจิตรา ทันทาเร็ว พุกฤษ อักกะรังสี และ รสสุคนธ์ จະวะนะ
- ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อปริมาณน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำตาปีโดยการประยุกต์ใช้แบบจำลอง SWAT 233-074835
สายใหม่ ห่มกระโทก เกศวรา สิทธิโชค และ จุติเทพ วงษ์เพ็ชร
- พฤติกรรมการมอ์ดำเสริมเส้นใยเหล็กภายใต้แรงระเบิด 233-085357
บุชิต มาให้ กฤษดา เลือเอี่ยม สิทธิศักดิ์ แจ่มนาม อภิสิทธิ์ เดชพัฒนกร บิดี สุนทรสุขกุล อมรเทพ สมราช และ พีรศักดิ์ เอี่ยมละออ

วิทยาศาสตร์ประยุกต์

- การประมาณค่าพารามิเตอร์ด้วยวิธีแอนเดอร์สัน-ดาร์ลิง สำหรับการแจกแจงแบบมาร์แชลล์โอคินความยาวเอนเอียงเลขชี้กำลังและการประยุกต์ใช้กับข้อมูลทางด้านวิศวกรรมและสิ่งแวดล้อม 233-095128
ดาริกา แยมร์ับบุญ และ อารียา สุดสุข
- การเปรียบเทียบการจัดเส้นทางการเดินทางรถขายกับข้าว (รถพุ่มพวง) โดยประยุกต์ใช้ปัญหาการเดินทางของพนักงานขายด้วยวิธีเซฟวิงอัลกอริทึม วิธีเพื่อนบ้านใกล้ที่สุดและฟังก์ชันเอ็กเซลโซลเวอร์ กรณีศึกษา: พื้นที่ให้บริการ ตำบลหนองบัวศาลา อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา 233-105169
วรพล อารีย์ ณัฐญา วงละคร รัตรัตน์ อุณสวัสดิ์ สุรเชษฐ์ แก้วฝ้าย และ ฉัตร พยุงวิวัฒน์กุล

วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ปีที่ 33 ฉบับที่ 3 กรกฎาคม-กันยายน 2566

ISSN 0857-684X

ต่อปกหน้าใน ⇌

www.journal.kmutnb.ac.th

บทความวิจัย (ต่อ)

- ✦ การพัฒนาสารเคลือบชีวภาพฐานเซลลูโลสจากเยื่อกากกล้วยและคุณลักษณะที่ส่งผลต่องานพิมพ์ระบบดิจิทัล..... 233-115149
อัครเดช ทองสว่าง กัณตพัฒน์ วงศ์ศรีหาคทราญ จิรวัดน์ พงศ์พีระ และ สุรัชย์ ชันแก้ว
- ✦ การเพิ่มผลผลิตปลาหูม้าสายพันธุ์ Skipjack (*Katsuwonus pelamis*) ในกระบวนการนึ่งปลา เพื่อผลิตเป็นอาหารสำหรับสัตว์เลี้ยง ... 233-125121
ณัฐวุฒิ มิ่งคั้ง ภัควัฒน์ เดชชีวะ พัทธี ปรากฏจาก นภัตสร มีรอด จริยา คงเพชร และ พีรพัฒน์ ศิริวัฒนากุล
- ✦ การวิเคราะห์โครงสร้างทางเคมี และการคัดกรองฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของสารคล้ายโปรตีนโกลบูลินที่ผลิตโดยแอคทีโนแบคทีเรีย B7 (*Streptomyces spectabilis*) 233-135127
นฤมล เกื้อนกุล อรุณ จันทร์คำ และ กาญจนา วงศ์กระจ่าง
- ✦ แบบจำลองทางคณิตศาสตร์พลวัตเครื่องปฏิกรณ์ถ่านกัมมันต์เม็ดคงที่การไหลหมุนเวียนสำหรับบำบัดน้ำเสียชุมชน..... 233-144992
วุฒิกกร สายแก้ว รัฐพล สุขสมบูรณ์ และ ละอองดาว ภูสำรอง
- ✦ ผลกระทบจากราคาสปอตและราคาฟิวเจอร์ในการขนส่งน้ำมันเครื่องบิน: กรณีศึกษาเส้นทางการขนส่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ 233-154913
เสาวนิตย์ เลขวัต และ ณกร อินทร์พุง
- ✦ ผลของปริมาณเอนไซม์ และระยะเวลาการย่อยต่อระดับการย่อยสลายและสมบัติทางเคมีของโปรตีนไฮโดรไลสได้จากถั่วเหลืองผิวดำ โดยใช้เอนไซม์อัลคาเลส..... 233-165055
กชกร กันทาภาค ไพโรจน์ วิริยจารี เรวัตร์ พงษ์พิสุทธิพันธ์ และ ลุภกิจ ไชยพุด
- ✦ อิทธิพลของแคลเซียมคาร์บอเนตต่อสมบัติเชิงกลและต้นทุนการผลิตของวัสดุพอลิแลคติก แอซิดไบโอคอมพอสิต 233-175219
ชูดิง กาเดร์ รัตน์วดี เท็ดทอง และ ต่อศักดิ์ กิตติกรรม

เทคโนโลยีสารสนเทศ

- ✦ กรอบการถ่ายทอดเทคโนโลยีสำหรับเกษตรกรสวนยางพาราในประเทศไทย 233-184888
ปฐมพงษ์ ฉับพลัน นลินภัทร์ บำเพ็ญเพียร และ มธุรส ผ่านเมือง
- ✦ การพัฒนาระบบควบคุมการพลิกเตียงผู้ป่วยและการแจ้งเตือนผู้ป่วยลุกออกจากเตียงผ่านแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือ 233-195143
สกุล คำนวนชัย
- ✦ การพัฒนาแอปพลิเคชันด้วยความเป็นจริงเสริมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้สถานที่ท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์ตามรอยพระพุทธเจ้าหลวง (รัชกาลที่ ๕) ของจังหวัดสงขลา 233-205152
ธิดาภัทร อนุชาญ และ พิษณุ อนุชาญ
- ✦ เพกาซิส: ระบบแนะนำเกมรายบุคคล 233-215106
จุฑารัตน์ รุ่งวารินทร์ จิตมินต์ อังสกุล และ ธรา อังสกุล

สถาปัตยกรรม

- ✦ เภทการจัดพื้นที่ภายในโรงพยาบาลสนามสำหรับผู้ป่วยติดเชื้อโควิด 19..... 233-225124
อรรมพ พลชนะ และ ฉัตรชัย มิ่งมาลัยรักษ์

การพัฒนาอุตสาหกรรม

- ✦ การพัฒนารูปแบบศักยภาพผู้บริหารเพื่อเข้าสู่ตำแหน่งกรรมการบริษัทร่วมทุนในอุตสาหกรรมพลังงานข้ามชาติในยุคดิจิทัล..... 233-235210
รศยา เขียววรรณ สุภัททา ปิณฑะแพทย์ และ อีรวุฒิ บุญยโสภณ
- ✦ การพัฒนารูปแบบสมรรถนะของผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมเกษตรแปรรูปของไทยรองรับยุคไทยแลนด์ 4.0..... 233-245157
ภควัต รักศรี อีรวุฒิ บุญยโสภณ สมนึก วิสุทธิแพทย์ และ สุชาติ เขียงฉิน
- ✦ การพัฒนารูปแบบสมรรถนะผู้บริหารด้านความปลอดภัยในการก่อสร้างอุตสาหกรรมระบบราง 233-255290
ปิตัสันท์ อินทพิชัย สมนึก วิสุทธิแพทย์ อีรวัช บุญยโสภณ และ ปรีดา อัตวินิจตระการ

บทความวิชาการ

- ✦ ฐานความรู้เพื่อการประเมินการกัดเซาะภายในเขื่อนดินถม 233-264897
วิภาดา แซ่เจียว บรรพต กุลสุวรรณ วรากร ไม้เรียง ชินอรส ทองธรรมชาติ และ สิริพร ทองแจ้ง
- ✦ บทความปริทัศน์: งานวิจัยการรู้จำการกระทำของมนุษย์ด้วยการเรียนรู้เชิงลึก..... 233-274840
ธนกร สว่างโลก และ ปกป้อง ส่องเมือง
- ✦ แบบจำลองสำหรับค่าสุดขีด: แบบจำลองสถิติอันดับ r อันดับที่ใหญ่ที่สุด..... 233-285155
พรรณรัตน์ ก้วยเจริญพานิชก์ ประภาวรรณ เสนาเพ็ง และ ปิยภัทร บุชบาบดินทร์

Research Article (Continued)

- ✦ The Development of a Bio Cellulose-Based Coating From Banana Stem Pulp and the Characteristics Resulted in Digital Printing System..... 233-115149
Akaradate Tongkawang, Kantapatana Wongsrihadsray, Jirawatana Pongpeera and Surachai Khankaew
- ✦ Increasing Production Yield of Skipjack Tuna (*Katsuwonus pelamis*) During Pre-Cooking Process for Pet Food..... 233-125121
Nattawut Mangkang, Pakkawat Detchewa, Patcharee Prasajak, Naphatsorn Meerod, Chariya Kongphet and Pheeraphat Sirawathanakhul
- ✦ Structure Elucidation and Screening Antioxidant Activity of Prodigiosin-like Pigment Produced by Actinobacteria B7 (*Streptomyces Spectabilis*) 233-135127
Naruemol Thurnkul, Aroon Jankam and Kanjana Wongkrajang
- ✦ Dynamic Mathematical Modeling of Static Granular Bed Reactor-Granular Activated Carbon (RSGBR-GAC) with Recirculation Flow for Domestic Wastewater Treatment..... 233-144992
Wuthikorn Saikaew, Laongdaw Poosumrong and Rattapol Suksomboon
- ✦ The Impact of Spot and Futures Price in Allocating Jet Fuel: A Case Study of Southeast Asia Routes..... 233-154913
Saowanit Lekhavat and Nakorn Indra-payoong
- ✦ Effects of Enzyme Concentrations and Digestion Time on Degree of Hydrolysis and Chemical Properties of Protein Hydrolysate from Black Soybean Using Alcalase Enzyme..... 233-165055
Gochakorn Kantakas, Pairote Wiriyacharee, Rewat Phongphisutthinant and Supakit Chaipoot
- ✦ Influence of Calcium Carbonate on Mechanical Properties and Production Costs of Polylactic Acid Biocomposite Material 233-175219
Suding Kaday, Rattanawadee Hedthong and Thorsak kittikorn

Information Technology

- ✦ A Technology Transfer Framework for Rubber Farmers in Thailand 233-184888
Patompong Chabplan, Nalinpat Bhumpenpein and Mathuros Panmuang
- ✦ Developing a System to Control the Movements of a Hospital Bed Position and Notification Alarm When the Patient Gets Out of Bed Through the Mobile Telephone Application..... 233-195143
Skul Kamnuanchai
- ✦ The Development of Augmented Reality Application for the Historical Tourism Sites following the Trace of King Rama V in Songkhla Province 233-205152
Thidapath Anucharn and Phitsanu Anucharn
- ✦ PEGASUS: Personalized Game Suggestion System..... 233-215106
Jutarat Rungwarin, Jitimon Angskun and Thara Angskun

Architecture

- ✦ The Spatial Criteria within the Field Hospitel for COVID 19 Patients..... 233-225124
Annop Polchana and Chatchai Mingmalairak

Industrial Development

- ✦ The Executive Development Model for the entry into director's position of the Trans-international Joint Venture Energy Industrial Company in the age of Digitalization..... 233-235210
Rosaya Teinwan, Supatta Pinthapataya and Teravuti Boonyasopon
- ✦ Developing a Competency Framework to Empower SME Agro-Processing Entrepreneurs in Response to Thailand 4.0 Era 233-245157
Phakhawat Raksri, Teravuti Boonyasopon, Somnoek Wisuttiapaet and Suchart Siengchin
- ✦ The Development of the Essential Competency Model for Safety Manager in Construction in the Railway Industry... 233-255290
Pitisan Inthapichai, Somnoek Wisuttiapaet, Theerawat Boonyasopon and Preeda Attawinijtrakam

Academic Article

- ✦ Knowledgebase for Evaluation the Internal Erosion on Embankment Dam..... 233-254897
Wiphada Saejaw, Bunpoat Kunsuwan, Warakom Mairiang, Chinoros Thongthamehart and Siripom Thongjaeng
- ✦ Human Action Recognition in Deep Learning Aspect: Review Article 233-274840
Tanakon Sawanglok and Pokpong Songmuang
- ✦ Extreme Value Model: the r Largest Order Statistic Model 233-285155
Pannarat Guayjarempanishk, Prapawan Senapeng and Piyapatr Busababodhin