



ปีที่ 33 ฉบับที่ 6 พฤศจิกายน - ธันวาคม 2557

ISSN : 1686-9664

วารสาร

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

www.journal.msu.ac.th



สารบัญ

นิพนธ์ต้นฉบับ	หน้า
ผลของความหนาชั้นขั้วแอโนดและขั้วแคโทดต่อประสิทธิภาพของเซลล์เชื้อเพลิงออกไซด์ของแข็ง Effect of Thickness of Anode and Cathode Electrodes on the Efficiency of Solid Oxide Fuel Cell ศศิธร งามแพรวพราว, สินีนาฏ ศรีมงคล, สหัทธยา รัตนะมงคลกุล, ดวงกมล ผลเต็ม Sasitorn Ngamprawprow, Sineenart Srimongkol, Sahattaya Rattanamongkolkul, Duangkamol Poltem	537
สมบัติของกระเบื้องดินเผาผสมเพอร์ไลต์ดิบ Properties of Fired Clay Tile Containing Unexpanded Perlite ศศิกร ประสารการ, ดนุพล ดันนโยภาส Sasikorn Prasarnkarn, Danupon Tonnayopas	546
สมบัติและรูปแบบการปลดปล่อยยาของฟิล์มผสมระหว่างเคราตินและแป้ง Properties and Drug Release Profile of Keratin/Starch Blend Films พัชรिता ชาวศรี, อังนศยา ท่อนโพธิ์, ประสงค์ สีหานาม Patcharida Chaosri, Ansaya Thonpho, Prasong Srihanam	554
การวิเคราะห์ความทนทานของการจำแนกแบบรวมกลุ่ม A Robust Hybrid Classification Method Analysis กาญจน์ ณ ศรีระ, จารี ทองคำ, วาทีนี สุขมาก Karn Na Sriha, JareeThongkam, VatineeSukmak	561
การสร้างแบบจำลองทุ่งน้ำท่วมของลุ่มน้ำเลยด้วยโปรแกรม HEC-RAS Loei River Basin Floodplain Modelling using HEC-RAS ศักดิ์ชาย พวงจันทร์ Sakchai Phuangjan	571
การศึกษาอิทธิพลของชุดตัวอักษรที่มีต่ออัตราการคลิกผ่านในการโฆษณาบนกูเกิลแอดเวิร์ด ด้วยการวางแผนการทดลองแบบบล็อกสุ่มสมบูรณ์ A Study of Influence of Characters on Click-through Rate for Ads on Google Adwords Using Randomized Complete Block Design วฐา มินเสน Watha Minsan	578
การปรับปรุงคุณภาพดินเค็มโดยใช้ปุ๋ยพืชสด : ศึกษากรณีพื้นที่อ่างเก็บน้ำหนองบ่อ อำเภอบรบือ จังหวัดมหาสารคาม Soil Quality Improvement Using Green Manure : Case Study in Nongbor Reservoir Area, Borabue District, Maha Sarakham Province สรพสิทธิ์ แก้วเข้า Sapphasit Kaewhao	592

สารบัญ

	หน้า
การประยุกต์ใช้เทคนิคการกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพเพื่อวิเคราะห์ความต้องการ ของผู้ใช้เกมจำลองสถานการณ์สำหรับประเมินมาตรฐานวิชาชีพพนักงานชำนาญการ ฟาร์มสุกร Application of Quality Function Deployment to Analyze User Requirements of A Simulation Game for Evaluating Swine Farm Specialists สรารวุธ แผลงศร, ปานจิตร์ หลงประดิษฐ์, ณัฐชา เดชดำรง, รณชัย สิทธิไกรพงษ์ Sarawut Plaengsom, Panchit Longpradit, Natasha Dejdumrong, Ronachai Sitthigripong	603
การประเมินความเสี่ยงคุณภาพน้ำจากอ่างเก็บน้ำเพื่อการบริโภคและการชลประทาน: โครงการในพระราชดำริอ่างเก็บน้ำแม่มปืม อำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา Risk Assessment of Reservoir Water for Drinking and Irrigation: The King Initiation Royal Project at Mae Puem Reservoir, Mae Jai District, Phayao Province จอมจันทร์ นทีวัฒนา, จินตพัฒน์ นทีวัฒนา, ไมตรี สุทธจิตต์, วิชัย เทียนถาวร แซง ดอน คิม, ควอง วู คิม Jomjun Nateewattana, Jintapat Nateewattana, Maitree Suttajit, Vichai Tienthavorn Sang Don Kim, Kyoung Woong Kim	615
ศักยภาพการส่งน้ำเพื่อวางแผนเพาะปลูกพืชฤดูแล้ง โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาห้วยหลวง Potential Allocation for Planning Crop-Areas during the Dry Season at the Huai Luang Operation and Maintenance Project พิศัลย์ อุบลพิพัทธ์, อนงค์ฤทธิ์ แข็งแรง, รัตนา หอมวิเชียร Pisan Ubongpiphat, Anongrit Kangrang, Rattana Homwichian	629
คุณภาพของน้ำดื่มบรรจุขวด น้ำดื่มบรรจุถ้วย และน้ำดื่มจากตู้จำหน่ายน้ำดื่มหยอดเหรียญ ที่จำหน่ายในจังหวัดชลบุรี ประเทศไทย Quality of Plastic Bottled Drinking Water, Cupped Drinking Water and Water from Vending Machines Distributed in Chon Buri Province, Thailand สُبันติต นิมรัตน์, วีรพงศ์ วุฒิพันธ์ชัย Subuntith Nimrat, Verapong Vuthiphandchai	638
การใช้เทคนิคเหมืองข้อมูลในการเลือกกลุ่มสาขาวิชาที่เหมาะสมสำหรับการศึกษาระดับปริญญาตรี A Selected-proper Major group of Bachelor Degrees using Data Mining Techniques อนันต์ ปิณะเต, ฉัตรเกล้า เจริญผล, แกมกาญจน์ สมประเสริฐศรี Anan Pinate, Chatklaw Jareanpon, Gamkan Somprasertsri	648

สารบัญ

	หน้า
การพัฒนาบทปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์ เรื่อง การหาปริมาณเหล็กในน้ำตัวอย่าง โดยใช้เครื่องวัดการดูดกลืนแสงอย่างง่าย สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี Development of an Analytical Chemistry Laboratory Course with use of Home-Made Colorimeter for Undergraduate Student จารุวัฒน์ ชูรักษ์, นวลละออ รัตนวิมานวงศ์, ปิยรัตน์ ดรบบัณฑิต Jaruwat Chooruk, Nuanlaor Ratanawimanwong, Piyarat Dornbhundit	657
การพัฒนาแบบฝึกความสามารถทางด้านเหตุผล โดยใช้เพลงเสริมปัญญา เรื่อง สิ่งรอบตัวเรา ธรรมชาติรอบตัวและสารรอบตัว สาระการเรียนรู้อุทยานวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 The Development of Ability in Reasoning Using Intellect Supporting Songs about one's Surroundings, Nature and the Scientific Substances Around Us มลิวรรณ เขจรศาสตร์ Maliwan Khejonsart	665
ความรู้ด้านโภชนาการ ทศนคติเกี่ยวกับอาหาร พฤติกรรมการบริโภคอาหาร และภาวะโภชนาการของนักศึกษาสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี Nutritional Knowledge, Attitude toward Food, Dietary Behavior, and Nutritional Status among Public Health Students, Ubonratchathani University มินตรา สาระรักษ์, เมธีรัตน์ มั่นวงศ์, ปณิตตา สุขุมาลัย, พัจณา วงษาพรหม Mintra Sararuk, Mereerat Manwong, Phandita Sukhumal, Patnapa Wongsaprom	676
ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกาย ภาวะซึมเศร้า กับคุณภาพชีวิตของผู้รอดชีวิตจากโรคหลอดเลือดสมองภายหลังเกิดอาการ 6 เดือนแรก The Relationship between Functional Ability, Depression and Quality of Life of Stroke Survivors after the First Six Months. ขนิษฐา รักษาเคน, สุรชาติ สิทธิปกรณ์, อภิญญา วงศ์พิริยโยธา Khanittha Raksaken, Surachat Sittipakorn, Apinya Wongpiriyayothar	686
การวิเคราะห์การดื่มสุราของประชาชนในจังหวัดหนองคาย โดยเทคนิคเหมืองข้อมูลและการถดถอยโลจิสติก The Analysis of Alcoholic Consumption for the People in Nong Khai Province by Data Mining Techniques and Logistic Regression Analysis จักรพงษ์ มานะดี, มนชยา เจียงประดิษฐ์, นิภาพร ชุติมันต์ Jakrapong Manadee, Monchaya Chiangpradit, Nipapron Chutiman	695
การสร้างแบบจำลองเพื่อพยากรณ์การเกิดแผลที่เท้าของผู้ป่วยโรคเบาหวานโดยใช้เทคนิคเหมืองข้อมูล Building Diabetic Foot Ulcer Prediction Models using Data Mining Techniques บรรจบ ดลกุล, จารี ทองคำ, วาทีณี สุขมาก Banchop Dolkool, Jaree Thongkam, Vatinee Sukmak	703

สารบัญ

	หน้า
ความหลากหลายของพืชในวงศ์ย่อยไผ่ (Bambusoideae: Gramineae) ในอุทยานแห่งชาติภูแลงคา จังหวัดนครพนม Diversity of Bamboos (Bambusoideae: Gramineae) in Phu Langka National Park, Nakhon Phanom Province นพพันธ์ คณิตไชสง, มณฑล นอแสงศรี, วรณชัย ชาแท่น Nopphanun Kanitthaisong, Monthon Norsaengsri, Wannachai Chatan	711
บทความวิชาการ การสำรวจ การป้องกันการโจมตีแบบปฏิเสธการให้บริการแบบกระจาย (ดีดีโอเอส) บนสภาพแวดล้อมการประมวลผลแบบคลาวด์ A Survey of Distributed Denial of Service (DDoS) Prevention on Cloud Computing Environment นรงค์ฤทธิ์ วังคีรี, ก่อเกียรติ แก้วกิ่ง, ณัฐกานต์ ชุตติมารังสรรค์, ศิรปัฐ บัญครอง Narongrit Wangkeeree, Korkiat Kaewking, Nattakarn Shutimarrungson, Sirapat Boonkrong	724
ความสวยงามวางนัยทั่วไป: ผลบวกของกำลังสองของจำนวนที่ทุกหลักเป็นเลข 3 กับจำนวนที่ทุกหลักเป็นเลข 2 Generalized beauty: the sum of the square of the numbers that every digit is 3 and the numbers that every digit is 2 ณัฐธิดา ทือแก้ว, จารุวัฒน์ ซ้อมจินทา, อัยเรศ เอี่ยมพันธ์ Natthanicha Theukaew, Jaruwat Somjanta, Aiyared lampan	731
Bitcoin: สกุลเงินของการเข้ารหัสลับที่น่าจับตามอง Bitcoin: The Encryption Currency อัญชณา เหมือนคิด, ธนพล พุกเส็ง, ระดม เจือจันทร์, ศิรปัฐ บัญครอง Anchana Muankid, Thanaphon Phukseng, Radom Juajan, Sirapat Boonkrong	739
คาเฟอีนและความสามารถทางการกีฬา Caffeine and Sport Performance ณัฐกุล แสงสว่าง, ณภัสวรรณ ธนาพงษ์อนันท์ Natthakul Saengsawang, Napatsawan Thanaphonganan	746

คำอธิบายภาพปก : ภาพประกอบบทความวิจัยเรื่องความหลากหลายของพืชในวงศ์ย่อยไผ่ (Bambusoideae : Gramineae) ในอุทยานแห่งชาติภูแลงคา จังหวัดนครพนม
 ภาพปก : นพพันธ์ คณิตไชสง และคณะ. 2557, 711-723