



วารสารวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรม พระจอมเกล้าพระนครเหนือ

Technical Education Journal King Mongkut's University of Technology North Bangkok

ISSN 1905-3819

ปีที่ 2 ฉบับที่ 1 มกราคม - มิถุนายน 2554

Vol. 2, No. 1 January - June, 2011

บทความวิจัย

- ๑ การรู้จำภาพใบหน้าโดยใช้หลายคุณลักษณะด้วยการประมวลผลกราฟแสดงค่าความถี่ของระดับความเข้ม
สมปอง เวฬุนาธร และ สุพจน์ นิตยส์วัฒน์ 1
- ๒ การพัฒนากำลังอัดของดินเหนียวปนดินตะกอนผสมกากแคลเซียมคาร์ไบด์และเถ้าลอย
ชยกฤต เพชรช่วย อภิชาติ คำภาห้ำ และ สุขสันต์ หอพิบูลสุข 10
- ๓ การพัฒนาชุดสื่อประสมสำหรับการสอนทฤษฎีวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ
สุรพันธ์ ตันศรีวงษ์ และ สุรียาวัธ เสาวคนธ์ 20
- ๔ รูปแบบการฝึกอบรม วิธีดำเนินการวิจัยและการจัดทำรายงานการวิจัยโดยใช้
กระบวนการสอนรูปแบบ MIAP สำหรับครูผู้สอนในสถานศึกษา
สุราษฎร์ พรหมจันทร์ 29
- ๕ รูปแบบการเรียนการสอนด้วย 4 MAT โดยการใช้การเรียนรู้เชิงวัตถุบนเว็บ
อมรรัตน์ ชิวังกูร ปรัชญนันท์ นิลสุข พัลลภ พิริยะสุรวงศ์ และ ณมน จิรังสุวรรณ 35
- ๖ การศึกษาผลสัมฤทธิ์เชิงเปรียบเทียบระหว่างนักศึกษาโครงการเรียนดีกับนักศึกษาโครงการปกติ
ฐิติพงษ์ เลิศวิริยะประภา อรุษา ขำเกลี้ยง และ ศิริรักษ์ เขมาภิรักษ์ 48
- ๗ รูปแบบการประเมินหลักสูตรแบบ CRPAI
บุษราคัม ทองเพชร สุราษฎร์ พรหมจันทร์ และ สมคิด แซ่หลี่ 56
- ๘ การจำลองและออกแบบอุปกรณ์แฮปติกสององศาอิสระชนิดห้าลิ้งค์แบบขนานด้วย
Simulink®/SimMechanics™
ทวีเดช ศิริธนาพิพัฒน์ และ สมโพธิ โตบรรเลง 63
- ๙ ผลของวิธีสอนเพื่อการเรียนแบบร่วมมือกัน โดยใช้เทคนิค STAD ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
วิชาการศาสตร์ วิศวกรรม เรื่องสมมูล ของนักศึกษาระดับ ปวส.1 สาขาวิชาเครื่องกล
วิทยาลัยเทคนิคเลย
พุทธ ธรรมสุนา 73
- ๑๐ การออกแบบหม้อแปลงชนิดออโตสำหรับวงจรเรียงกระแสแบบ 18 พัลส์
พนาฤทธิ์ เศรษฐกุล และ วัฒนา แก้วมณี 82
- ๑๑ การสร้างและหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนออนไลน์แบบปฏิสัมพันธ์ 3 มิติ
เรื่อง Basal Ganglia and Related Structures
เกรียงไกร อรุโสภณ สมเกียรติ พิภมี และ สมคิด แซ่หลี่ 90

บทความวิชาการ

- ๑๒ แนวทางการป้องกันรามยาเสฟติดในสถานศึกษา
เมลดดา กลิ่นมาลี 100

วารสารวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรม พระจอมเกล้าพระนครเหนือ

เจ้าของ	คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ		
ที่ปรึกษา	ศาสตราจารย์ ดร.ธีรวุฒิ	บุญยโสภณ	อธิการบดี
	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พนาฤทธิ์	เศรษฐกุล	คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
บรรณาธิการ	รองศาสตราจารย์ ดร.วิทยา	วิภาวิวัฒน์	
ผู้ช่วยบรรณาธิการ	รองศาสตราจารย์ ดร.พานิช	วุฒิปฤกษ์	
	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พูลศักดิ์	โกษิยาภรณ์	

ผู้ทรงคุณวุฒิในกองบรรณาธิการ

นาวาเอก ศาสตราจารย์ ดร.มนต์ชัย	กาทอง
ศาสตราจารย์ ดร.สุขสันต์	หอฟิบูลสุข
รองศาสตราจารย์ ดร.วีรเชษฐ์	ชั้นเงิน
รองศาสตราจารย์ ดร.โชติชัย	เจริญงาม
รองศาสตราจารย์ ดร.รัตติกร	วรากุลศิริพันธ์
รองศาสตราจารย์ ดร.สาโรจน์	โอพิทักษ์ชีวิน
รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริศักดิ์	หาญชูวงศ์
รองศาสตราจารย์ ดร.วิบูลย์	ชื่นแขก
รองศาสตราจารย์ ดร.มนต์ชัย	เทียนทอง

ฝ่ายประสานงานและจัดการ

นางรักนรินทร์	แสนราช
นางสุวรรณนา	จงประเสริฐพร
นางสาวธิภาภัทร	แอบเพชร

วัตถุประสงค์

1. เพื่อสนับสนุนและกระตุ้นให้มีการเขียนผลงานทางวิชาการ
2. เพื่อเผยแพร่ผลงานทางวิชาการของคณาจารย์ นักวิชาการ และนักศึกษา ทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยฯ
3. เพื่อเป็นสื่อกลางทางการศึกษา ค้นคว้า และเผยแพร่ความรู้ทางวิชาการ

การส่งบทความ

1. ส่งมาทางเว็บไซต์ของวารสารวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรม พระจอมเกล้าพระนครเหนือ
<http://www.journal.fte.kmutnb.ac.th>
2. ส่งทาง e-mail เป็น Microsoft Word Document และ Pdf ไฟล์ ไปที่ journal.fte@kmutnb.ac.th
3. ส่งต้นฉบับทางไปรษณีย์ไปที่สำนักงาน

กำหนดออกวารสาร ปีละ 2 ฉบับ ฉบับที่ 1 ม.ค. - มิ.ย. ฉบับที่ 2 ก.ค. - ธ.ค.

พิมพ์ที่

บริษัท ธนาเพรส จำกัด โทร. 0-2215-7220, 0-22157698
E-mail : tana@tanapress.com, tanapress@gmail.com

การเผยแพร่

จัดส่งให้หน่วยงานห้องสมุด งานบริการวิชาการ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั่วประเทศ พร้อมทั้งสามารถค้นหาได้ในเว็บไซต์ <http://www.journal.fte.kmutnb.ac.th>



บทบรรณาธิการ

ด้วยปีพุทธศักราช 2554 นับเป็นปีมหามงคลของพวกเราชาวไทยและชาวโลก เนื่องในโอกาสมหามงคลที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทรงเจริญพระชนมพรรษา 7 รอบ 84 พรรษา ในวันที่ 5 ธันวาคม 2554 เพื่อเป็นสิริมงคลแก่วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม กองบรรณาธิการจึงใคร่ร่วมเป็นส่วนหนึ่งที่ได้ร่วมถวายความจงรักภักดีต่อพระองค์ท่านตลอดไป

วารสารวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรมฉบับนี้เป็น ปีที่ 2 ฉบับที่ 1 ช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2554 โดยคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือกำหนดให้ดำเนินการจัดทำปีละ 2 ฉบับ (ฉบับที่ 1 มกราคม-มิถุนายน ฉบับที่ 2 กรกฎาคม-ธันวาคม) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นสื่อกลางในการตีพิมพ์บทความวิจัย บทความทางวิชาการ ของนักวิชาการ คณาจารย์ นิสิตนักศึกษาาระดับบัณฑิตศึกษา และผู้สนใจทั่วไป ทั้งนี้บทความทุกบทความต้องผ่านกระบวนการตรวจประเมินคุณภาพโดยผู้ทรงคุณวุฒิตามสาขาวิชาของบทความนั้น ๆ อย่างน้อย 3 ท่าน และต้องผ่านการประเมินอย่างน้อย 2 ท่าน เมื่อแก้ไขเรียบร้อยแล้วจึงสามารถตีพิมพ์ได้ ทั้งนี้กองบรรณาธิการได้รับความกรุณาจากผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยฯ ในการตรวจประเมินคุณภาพของบทความมาโดยตลอด วารสารวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรมฉบับนี้ เน้นความเป็นเลิศทางด้านครุศาสตร์อุตสาหกรรม ด้านวิศวกรรมศาสตร์ ด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี รวมถึงเทคโนโลยีเทคนิคศึกษา บริหารธุรกิจอุตสาหกรรม และสาขาวิชาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

การจัดทำวารสารฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความร่วมมืออย่างดียิ่งจากนักวิชาการ นักวิจัย ที่ได้ร่วมกันส่งผลงานวิจัย เพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ ผู้ทรงคุณวุฒิที่ได้ช่วยตรวจประเมิน ให้ข้อคิดเห็นต่าง ๆ อันเป็นการปรับปรุงให้ผลงานวิจัยมีความสมบูรณ์มากที่สุด กองบรรณาธิการและฝ่ายจัดทำตลอดจนบุคคลอื่น ๆ ที่ได้มีส่วนร่วมในการจัดทำวารสารนี้ ทำหน้าที่กองบรรณาธิการขออ้อมรับทุกความคิดเห็น คำติชม รวมถึงขอภัยในข้อบกพร่องที่อาจเกิดขึ้น มา ณ โอกาสนี้ โดยท่านสามารถติดต่อกับกองบรรณาธิการและฝ่ายจัดทำได้ทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์ <http://www.journal.fte.kmutnb.ac.th> แล้วพบกันในปีหน้า

รองศาสตราจารย์ ดร.วิทยา วิภาวิวัฒน์

บรรณาธิการ

วารสารวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรม



วารสารวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรม พระจอมเกล้าพระนครเหนือ

Technical Education Journal King Mongkut's University of Technology North Bangkok

1. นโยบายการจัดพิมพ์

วารสารวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรม พระจอมเกล้าพระนครเหนือ จัดทำโดยคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ เพื่อเป็นสื่อในการเผยแพร่ผลงานวิจัย ความรู้และวิทยาการทางด้าน ครุศาสตร์อุตสาหกรรม วิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นต้น วารสารเปิดรับบทความจากภายในและ ภายนอกมหาวิทยาลัยฯ รวมถึงภายนอกประเทศ แบบเต็มรูปแบบ (Full Paper) รวมถึงบทความวิชาการ (Review Articles) บทความที่เสนออาจเขียนเป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษก็ได้ วารสารจัดพิมพ์ปีละ 2 ฉบับ ออกเผยแพร่ในเดือน มกราคม และ กรกฎาคม ผู้สนใจสามารถส่งต้นฉบับได้โดยตรงที่บรรณาธิการวารสารวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรม พระจอมเกล้าพระนครเหนือ ตามที่อยู่ด้านล่าง โดยบทความดังกล่าวจะต้องไม่เคยเผยแพร่ในวารสารอื่นใดมาก่อน และเป็นข้อคิดเห็นของผู้ส่งบทความเท่านั้น

2. การส่งบทความ

2.1 คำแนะนำในการเตรียมต้นฉบับ : ผู้สนใจส่งต้นฉบับโดยไม่ระบุชื่อผู้เขียน จำนวน 3 ชุด และระบุชื่อผู้เขียน จำนวน 1 ชุด โดยบทความต้องมีความยาวไม่เกิน 9 หน้า กระดาษ A4 การตั้งค่าน้ำกระดาษขอบด้านบนและด้านล่าง 3 ซม. ขอบด้านขวาและด้านซ้าย 2.5 ซม. พิมพ์ 2 คอลัมน์ กว้าง 7.5 ซม. ระยะห่าง 1 ซม. พิมพ์ด้วยตัวอักษร "Browallia New" ขนาด 14 ยกเว้นสองหน้าแรกบทคัดย่อ (Abstract) ให้พิมพ์คอลัมน์เดียว ภาษาไทยหนึ่งหน้า และ ภาษาอังกฤษหนึ่งหน้า โดยหัวข้อต่าง ๆ ใช้ตัวอักษรขนาด 14 ตัวหน้า ส่วนเนื้อหาใช้ตัวธรรมดาและพิมพ์ชิดขอบทั้งสอง ด้าน การลำดับหัวข้อของเนื้อเรื่อง ให้ใช้เลขกำกับ บทหน้าเป็นหัวข้อหมายเลข 1 และหากมีหัวข้อย่อยให้ใช้เลขระบบ ทศนิยมกำกับกับหัวข้อย่อย เช่น 2.1 เป็นต้น

2.2 คำแนะนำในการเรียงลำดับเนื้อหา : ให้เรียงลำดับตามหัวข้อต่อไปนี้

ชื่อเรื่อง (Title)	ควรกระชับ ชัดเจน ครอบคลุมเนื้อหาสำคัญ ชื่อเรื่องภาษาไทยหนึ่งหน้าและภาษาอังกฤษ หนึ่งหน้า ใช้ตัวอักษรขนาด 18 ตัวหน้า ตำแหน่งกึ่งกลางหน้ากระดาษ
ชื่อผู้เขียน	ระบุชื่อเต็ม-นามสกุลเต็ม ของชื่อผู้เขียนให้ครบทุกคน และลงเครื่องหมายดอกจันกำกับท้ายรายชื่อสำหรับผู้ประสานงาน ใช้ตัวอักษรขนาด 14 ตัวธรรมดา ตำแหน่งกึ่งกลาง หน้ากระดาษ
ที่อยู่หรือหน่วยงาน	ระบุตำแหน่งทางวิชาการ (ถ้ามี) ชื่อหน่วยงานหรือสถาบัน หมายเลขโทรศัพท์ และ E-mail address ที่ติดต่อได้ไว้ท้ายกระดาษของบทคัดย่อทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ใช้ ตัวอักษรขนาด 14 ตัวธรรมดา ตำแหน่งชิดขอบกระดาษด้านซ้าย
บทคัดย่อ (Abstract)	ต้องมีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษอยู่คนละหน้า โดยให้นำบทคัดย่อภาษาไทยขึ้นก่อน ภาษาอังกฤษซึ่งต้องมีเนื้อหาตรงกัน ให้พิมพ์คอลัมน์เดียว บรรทัดแรกเว้น 1 Tab เนื้อหา ในบทคัดย่อควรระบุวัตถุประสงค์โดยย่อ ผลการวิจัย และบทสรุปโดยย่อ หัวข้อบทคัดย่อให้ ตัวอักษรขนาด 14 ตัวหน้า ส่วนเนื้อหาใช้ตัวธรรมดา และพิมพ์ชิดขอบทั้งสองด้าน



วารสารวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรม พระจอมเกล้าพระนครเหนือ

Technical Education Journal King Mongkut's University of Technology North Bangkok

- คำสำคัญ (Keyword)** ให้มีคำสำคัญเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษอยู่คนละหน้า ใต้บทคัดย่อ (Abstract) หัวข้อคำสำคัญใช้ตัวอักษรขนาด 14 ตัวหน้า ส่วนเนื้อหาใช้ตัวธรรมดา
- เนื้อหา (Text)** บทความวิจัยประกอบด้วย
- **บทนำ (Introduction)** บอกความสำคัญ หรือที่มาของปัญหาที่นำไปสู่การศึกษา วัตถุประสงค์ และอากรรวมการทบทวนวรรณกรรม (Literature Review)
 - **วัสดุอุปกรณ์และวิธีการวิจัย (Materials and Methods)** กล่าวถึงรายละเอียด การวิเคราะห์ และการทดลองที่กระชับและชัดเจน
 - **ผลการทดลอง (Results)** บอกผลที่พบอย่างชัดเจน สมบูรณ์ และมีรายละเอียดครบถ้วน อาจมีรูปภาพหรือตารางที่ชัดเจนประกอบคำอธิบายได้
 - **อภิปรายผลและสรุปผล (Discussion and Conclusion)** อาจเขียนรวมกับผลการทดลองได้ เป็นการประเมินการตีความ และการวิเคราะห์ในแง่มุมต่าง ๆ ควรมีการอ้างหลักการหรือทฤษฎีมาสนับสนุนหรือหักล้างอย่างเป็นเหตุเป็นผลและอาจมีข้อเสนอแนะที่จะนำผลวิจัยไปใช้ประโยชน์
- กิตติกรรมประกาศ (ถ้ามี)** ระบุสั้น ๆ ว่าได้รับการสนับสนุนทุนวิจัยและความช่วยเหลือจากแหล่งใดบ้าง
- เอกสารอ้างอิง (References)** บทความทุกฉบับจะต้องมีการอ้างอิงเอกสารในบทความ อาจใช้การอ้างอิงแบบตัวเลข หรือแบบนาม-ปี ตามมาตรฐานสากล รายละเอียดของเอกสารอ้างอิง ประกอบด้วย ชื่อผู้เขียน ชื่อหนังสือหรือชื่อของบทความ ชื่อของเอกสารที่พิมพ์ สำนักหรือสถานที่พิมพ์ ปีที่ (ฉบับที่) พิมพ์ และเลขหน้าของบทความที่อ้างอิง ทั้งนี้การเขียนให้เป็นไปตามรูปแบบของชนิดของเอกสารที่อ้างอิง
- ตารางและรูป** ต้องมีความคมชัดและให้แทรกไว้ในบทความ มีคำอธิบายสั้น ๆ แต่สื่อความหมายได้ สาระครบถ้วนและเข้าใจ กรณีที่เป็นตาราง ให้ระบุลำดับที่ของตาราง ใช้คำว่า "ตารางที่..." และมีคำอธิบายไว้เหนือตาราง กรณีที่เป็นรูป ให้ระบุลำดับที่ของรูป ใช้คำว่า "รูปที่..." และมีคำอธิบายใส่ไว้ใต้รูป (ตารางและรูปให้บันทึกในรูปแบบของตาราง และ .jpg แนบเพิ่มมาพร้อมกับไฟล์บทความด้วย)
- ภาคผนวก (ถ้ามี)**
- เกณฑ์การพิจารณาบทความ** บทความจะต้องได้รับการประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชานั้น 3 คน ซึ่งกองบรรณาธิการอาจให้ผู้เขียนปรับปรุงให้เหมาะสมยิ่งขึ้นและทรงไว้ซึ่งสิทธิ์ในการตัดสินใจพิมพ์หรือไม่ก็ได้
- การส่งต้นฉบับ** ส่งต้นฉบับที่ระบุชื่อผู้เขียน จำนวน 1 ชุด และส่งต้นฉบับที่ไม่ระบุชื่อผู้เขียน จำนวน 3 ชุด พร้อมทั้งแบบฟอร์มนำส่งบทความเพื่อลงพิมพ์ในวารสารวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรม พระจอมเกล้าพระนครเหนือ แล้วส่งมาที่
- บรรณาธิการวารสารวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรม พระจอมเกล้าพระนครเหนือ
1518 ถ.พิบูลสงคราม บางซื่อ กทม. 10800
หรือสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ฝ่ายประสานงานและจัดการ
โทรศัพท์ 0-2913-2500-25 ต่อ 3221



วารสารวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรม
พระจอมเกล้าพระนครเหนือ

Technical Education Journal King Mongkut's University of Technology North Bangkok

แบบนำส่งบทความเพื่อลงพิมพ์
วารสารวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรม พระจอมเกล้าพระนครเหนือ

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

เรื่อง ขอส่งบทความเพื่อพิจารณา ลงพิมพ์ในวารสารวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรม พระจอมเกล้าพระนครเหนือ

เรียน บรรณาธิการ

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. ต้นฉบับบทความที่ระบุชื่อผู้เขียน จำนวน 1 ชุด
2. ต้นฉบับบทความที่ไม่ระบุชื่อผู้เขียน จำนวน 3 ชุด

ข้าพเจ้าขอส่ง บทความวิจัย บทความวิชาการ เรื่อง.....

มาเพื่อโปรดพิจารณา ลงพิมพ์ในวารสารวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรม พระจอมเกล้าพระนครเหนือ ทั้งนี้

ข้าพเจ้าขอรับรองว่า

- บทความเรื่องนี้ยังไม่เคยลงพิมพ์ในวารสารฉบับอื่นใดมาก่อน
- ไม่ได้ส่งบทความเรื่องนี้ไปลงพิมพ์ในวารสารฉบับอื่น
- บทความเรื่องนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา
- บทความเรื่องนี้ได้รับทุนสนับสนุนในการดำเนินงาน

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ลงชื่อ

(.....)

ผู้เขียนบทความ

สถานที่ติดต่อ.....

โทรศัพท์..... โทรสาร Email.....





วารสารวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรม
พระจอมเกล้าพระนครเหนือ

Technical Education Journal King Mongkut's University of Technology North Bangkok

เลขที่ใบสมัคร.....

วันที่สมัคร.....

ใบสมัครสมาชิก

วารสารวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรม พระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ข้าพเจ้า (นาย/นาง/นางสาว) มีความประสงค์

สมัครสมาชิก ปี (1 ปี 2 ฉบับ 300 บาท) เริ่มตั้งแต่ฉบับที่.....

ต่ออายุสมาชิก ปี (1 ปี 2 ฉบับ 300 บาท) เริ่มตั้งแต่ฉบับที่.....

ชำระเงินโดย ตัวแลกเงิน/ธนาคัตติส่งจ่ายในนาม คุณวรทัย ประจักษ์เพิ่มศักดิ์ ปณ. พระจอมเกล้า 10802

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

เงินสด จำนวน..... บาท (.....)

ลงชื่อ.....ผู้สมัคร

(.....)

วันที่

กรุณาส่งหลักฐานการจ่ายเงิน พร้อมระบุชื่อ-นามสกุล ของท่าน มาที่โทรสารหมายเลข 0-2913-2500-24 ต่อ 3221

ที่อยู่สำหรับการจัดส่งวารสาร

.....
.....

โทรศัพท์ โทรสาร Email.....

ออกใบเสร็จในนาม

ชื่อ.....

ที่อยู่.....

.....

สำหรับเจ้าหน้าที่

ผู้รับสมัคร	ผู้รับเงิน	ใบเสร็จเล่มที่/เลขที่	ผู้จัดส่ง
.....
.....	ลงวันที่.....



Technical Education Journal King Mongkut's University of Technology North Bangkok

Publisher: Faculty of Technical Education, KMUTNB

Editorial Advisor: Professor Dr.Teravuti Boonyasopon, The President of KMUTNB
Assistant Professor Dr.Panarit Sethakul, The Dean of FTE

Editor-in-Chief: Associate Professor Dr.Wittaya Wipawiwat

Associate Editor: Associate Professor Dr.Panich Voottipruex
Assistant Professor Dr.Poolsak Koseeyaporn

Experts in Editorial Board:

CAPT. Professor Dr.Monchai	Kathong
Professor Dr.Suksun	Horpibulsuk
Associate Professor Dr.Werachet	Khan-ngern
Associate Professor Dr.Chotchai	Charoenngam
Associate Professor Dr.Ruttikorn	Varakulsiripunth
Associate Professor Dr.Saroj	O'Pitagchewin
Associate Professor Dr.Sirisak	Harnchoowong
Associate Professor Dr.Viboon	Chunkag
Associate Professor Dr.Monchai	Thianthong

Coordinators and Managing Editors:

Mrs. Raknarin	Sanrach
Mrs. Suwanna	Chongprasertporn
Miss Tipapat	Abpetch

Objectives

1. To enhance and support academic research paper
2. To distribute academic research of the personnel and students of both insider and outsider
3. To be academic source for research

Call for paper

1. submit the paper to <http://www.journal.fte.kmutnb.ac.th>
2. send file in Microsoft Document and PDF to email: journal.fte@kmutnb.ac.th
3. send hardcopy to the office address

Date of Issues:

1. January to June
2. July to December

Distribution : ➤ The Central Library, Academic Office and related organizations throughout the country
➤ Through the above website <http://www.journal.fte.kmutnb.ac.th>

Research Papers

- ◎ Multi-Feature Based Face Recognition Using Histogram Processed 2
Sompong Valuvanathorn and Supot Nitsuwat
- ◎ Strength Development in Silty Clay Stabilized with Calcium Carbide Residue 11
and Fly Ash
Chayakrit Phetchuay Apichit Kumpala and Suksun Horpibulsuk
- ◎ The Development of Multimedia Package in the Teaching on AC Circuit Theory 21
Surapan Tansriwong and Suriyawut Saovakhon
- ◎ A Training Model for Teachers on Research Methodology and Research Reports 30
by Using MIAP Teaching Process
Surat Promchun
- ◎ 4MAT Methods on Web-based Instruction Using Learning Objects 36
Amornrat Cheewangkura Prachyanun Nilsook Pallop Piriyasurawong and
Namon Jeerungsuwan
- ◎ Comparative Study of Academic Achievement Between Students from the Good Student 49
Program and the Regular Program
Titipong Lertwiriyaprapa Onusa Khumkleang and Sirirak Khemapirak
- ◎ An ERPAL Model for Curriculum Evaluation 57
Bussarakam Tongpet Surat Promchun and Somkid Saelee
- ◎ Design and Simulation of 2 DOF's Five-Bars Parallel Link Haptic Interface System with 64
Simulink®/SimMechanics™
Taweedej Sirithanapipat and Somphot Tobanleng
- ◎ Teaching Results by Collaborative Learning Model by using Towards Learning 74
Achievement Studying Engineering Mechanics Concerning Equilibrium of First Year
Diploma Students in Mechanical Technology Program of Loei Technical College
Put Thumsuna
- ◎ Designing of Autotransformer for 18-pulse Rectifier Unit 83
Panarit Sethakul and Wattana Kaewmanee
- ◎ Construction and Validation of an Interactive 3D Multimedia Web-Based Instruction in 91
“Basal Ganglia and Related Structures”
Kriengkrai Urusopon Somkiat Fakmee and Somkid Saelee

Review Articles

- ◎ Methods for the Prevention of Drug abuse in Educational Institutions 100
Merada Klinmalee

วารสารวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรม พระจอมเกล้าพระนครเหนือ



คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

1518 ถนนพหลุสงคราม เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800

โทรศัพท์ / โทรสาร 0-2913-2500-24 ต่อ 3221

www.journal.fte.kmutnb.ac.th, E-mail: journal.fte@kmutnb.ac.th