รายละเอียดการจัดกิจกรรมงาน ม.อ.วิชาการ ประจำปี 2552
ระหว่างวันที่ 16 - 19 สิงหาคม 2552
ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

ความสำคัญและความเป็นมา

เทคโนโลยีและการประยุกต์ใช้ประโยชน์มีอยู่อย่างมากมายในปัจจุบัน ซึ่งล้วนแต่มีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศในด้านต่างๆเป็นอย่างยิ่ง การที่เราสามารถนำเอาความรู้ด้านวิชาการมาพัฒนาประยุกต์ใช้ให้กลายเป็นเทคโนโลยีนั้นเป็นสิ่งที่ควรได้รับการสนับสนุน ทั้งนี้เพื่อให้ได้มาซึ่งเทคโนโลยีที่สนองตอบความต้องการของสังคมและลดการขาดดุลทางวิชาการและเศรษฐกิจ ซึ่งสิ่งเหล่านี้เป็นสิ่งที่มหาวิทยาลัยได้สนับสนุนการเผยแพร่ให้เป็นรู้จักกันในวงกว้าง

การจัดกิจกรรมเนื่องในงาน ม.อ.วิชาการ ในปีนี้ ภาควิชาฯ จัดกิจกรรมภายใต้หัวข้อ "วิศวกรรมกับเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อการพึ่งพาตนเอง" เพื่อเป็นการสนับสนุนแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง ซึ่งกิจกรรมประกอบด้วยการจัดแสดงผลงานด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ผ่านทางกิจกรรมรูปแบบต่างๆ ซึ่งทั้งหมดเป็นผลงานทางวิชาการ งานวิจัย และโครงงานของภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ เพื่อให้บุคคลทั่วไปได้มีโอกาสรับรู้ผลงานความก้าวหน้าที่ถือได้ว่าเป็นการประยุกต์ใช้วิทยาการและเทคโนโลยีเพื่อการพึ่งพาตนเอง และยังเป็นกิจกรรมที่ช่วยส่งเสริมความก้าวหน้าด้านวิชาการของนักเรียนและนักศึกษา ผู้ร่วมกิจกรรมได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้ยังเป็นการส่งเสริมการทำงานร่วมกันเป็นหมู่คณะฯของนักศึกษา ซึ่งจะทำให้องค์กรเป็นที่รู้จักและเป็นที่น่าสนใจดังที่ได้ดำเนินกิจกรรมลักษณะนี้มาเป็นประจำทุกปี

วัตถุประสงค์

1. เพื่อสนับสนุนการพัฒนางานด้านวิทยาศาสตร์ โดยเฉพาะวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
2. เพื่อจัดแสดงผลงานทางวิชาการและเทคโนโลยีการศึกษาที่ผลิตขึ้นของภาควิชาฯ
3. เพื่อแสดงเทคโนโลยีและพัฒนาประสิทธิภาพงานด้านต่าง ๆ อันเป็นประโยชน์แก่องค์กรต่าง ๆ
4. เพื่อเผยแพร่ชื่อเสียงของคณะวิศวกรรมศาสตร์ และมหาวิทยาลัยโดยรวมอย่างต่อเนื่อง

รายละเอียดกิจกรรมที่จะดำเนินการ

รูปแบบที่ ❶ การแสดงผลงานโดยจัดในรูปแบบโปสเตอร์และโชว์ผลงาน

การแสดงผลงานทางวิชาการ	ตัวแทนออก
Robocup	อ.มนตรี
รถอัจฉริยะ	อ.มนตรี
Speech recognition	อ.มนตรี
Rescue robot	อ.ธเนศ
ชุดตรวจสอบฟองอากาศในยางแผ่นโดยการประมวลผลภาพ	อ.ธเนศ
Walking Robot	อ.ธเนศ
Print Quota	อ. สมชัย

โปรแกรมCIA	อ. สมชัย
IPV6 Mini car	อ.ธัชชัย
HDTV Broadcasting	อ.ธัชชัย
IPV6 Car	อ.ธัชชัย
IPTV	อ.ธัชชัย
IPV6 Home Gateway	อ.ธัชชัย
โปรแกรมแปลงอักษรเบรลล์	อ.พิชญา
เบรลล์โน๊ตบุ๊ค	อ.พิชญา
ระบบเครือข่ายเซ็นเซอร์ไร้สาย ตรวจวัดอุณหภูมิแสง ความชื้นและหาพิกัด	อ.มัลลิกา
Health care monitoring using WSN	อ.วรรณรัช
รถบังคับแบบไร้สายโดย remote control	อ.วรรณรัช
เทคโนโลยีระบบรู้จำและการแยกแยะของเครื่องจักร	อ.อนันท์
Unified Communication	อ.สุธน
IP Telephone for SME	อ.สุธน
ซอฟแวร์สำหรับระบบรักษาความปลอดภัย	อ.นิคม
Goal-oriented parallel job scheduling	อ.แสงสุรีย์
Security in Wireless Sensor Networks	อ.แสงสุรีย์
โปรแกรมจัดการโรงงานทำกล่อง	อ.แสงสุรีย์
โปรแกรมช่วยเขียนทับศัพท์ภาษาอังกฤษ	อ.แสงสุรีย์
งานแสดงผลงานการประกวดทางเทคโนโลยีของนักศึกษา(NSC2009)	คุณนุจรัตน์

รูปแบบที่ ❷ การจัดการประกวดและแข่งขัน

รูปแบบการจัดจะแบ่งออกเป็น 2 กิจกรรม ดังต่อไปนี้

1. <u>โครงการอบรมและการแข่งขันโปรแกรมควบคุมหุ่นยนต์เดินตามเส้นสำหรับนักเรียน</u>

หลักการและเหตุผล

เป็นการเปิดโอกาสให้กับนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ใน 14 จังหวัดภาคใต้ ที่มีความสนใจทางด้านคอมพิวเตอร์ เข้าร่วมการอบรมและทำการแข่งขันโปรแกรมควบคุมหุ่นยนต์เดินตามเส้น

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้นักเรียนได้เข้าใจถึงหุ่นยนต์และการควบคุมพื้นฐาน
2. เพื่อให้นักเรียนสามารถเขียนโปรแกรมควบคุมหุ่นยนต์ได้
3. เพื่อให้นักเรียนรู้จักการทำงานร่วมกัน
4. เพื่อส่งเสริมให้เกิดนักวิจัยรุ่นใหม่
5. เพื่อสร้างความคิดสร้างสรรค์ และแรงบันดาลใจในการประดิษฐ์

ผู้รับผิดชอบโครงการ

ดร. ธเนศ เคารพาพงศ์ **อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ**

นักศึกษาภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

ผู้เข้าร่วมโครงการ

นักเรียนผู้เข้ารับการอบรมโดยคัดเลือกจากนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายจาก 14 จังหวัดภาคใต้

สถานที่ในการจัดกิจกรรม

ห้องปฏิบัติการฮาร์ดแวร์ ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์

การดำเนินโครงการอบรมและการแข่งขันโปรแกรมควบคุมหุ่นยนต์เดินตามเส้น

- จัดทำระเบียบการและใบสมัคร แล้วส่งตามโรงเรียน 14 จังหวัดภาคใต้
- จัดทำต้นฉบับ จัดพิมพ์เอกสารประกอบการเรียนการสอน
- คัดเลือกนักเรียนที่เข้ารับการอบรมและติดต่อกลับไป
- ติดต่อขอใช้สถานที่, อุปกรณ์ ซึ่งจำเป็นต้องใช้ในช่วงดำเนินการ
- ติดต่อหอพักสำหรับนักเรียนผู้เข้ารับการอบรบ และนักศึกษาผู้ควบคุม ในช่วงดำเนินการ
- จัดเตรียมอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้ในการเรียนการสอน
- วางระเบียบและข้อบังคับสำหรับนักศึกษาผู้ควบคุมค่ายและผู้เข้ารับการอบรม
- จัดอบรมเกี่ยวกับเนื้อหาในการแข่งขัน เป็นเวลา 2 วัน
- จัดการแข่งขัน ในงานม.อ.วิชาการประจำปี 2552

2. <u>การแข่งขันตอบปัญหาทางคอมพิวเตอร์ระดับมัธยม</u>

หลักการและเหตผล

เป็นการเปิดโอกาสให้กับนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษา ใน 14 จังหวัดภาคใต้ ที่มีความสนใจทางด้านคอมพิวเตอร์ เข้าร่วมการแข่งขันตอบปัญหาคอมพิวเตอร์

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงความรู้และความสามารถในการตอบคำถามเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์
2. เป็นการเปิดโอกาสให้กับนักศึกษาภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ได้แสดงออกถึงความรู้ที่ได้ศึกษาเล่าเรียนมาใช้ให้เกิดประโยชน์
3. เป็นส่งเสริมในนักศึกษารู้จักความสามัคคีและการทำงานกันเป็นทีม

ผู้รับผิดชอบโครงการ

อาจารย์มัลลิกา อุณหวิวรรธน์ อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ

นักศึกษาภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

ผู้เข้าร่วมโครงการ

นักเรียนผู้เข้ารับการอบรมโดยคัดเลือกจากนักเรียนระดับมัธยมศึกษาจาก 14 จังหวัด ภาคใต้

สถานที่ในการจัดกิจกรรม

ห้องปฏิบัติการซอฟแวร์ ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์

การดำเนินการแข่งขันตอบปัญหาคอมพิวเตอร์

- จัดทำระเบียบการและใบสมัคร แล้วส่งตามโรงเรียน 14 จังหวัดภาคใต้
- สรุปจำนวนทีมที่สนใจเข้าร่วมการแข่งขัน
- จัดการแข่งขันในงานม.อ.วิชาการประจำปี 2552

รูปแบบที่ ❸ เทคโนโลยีเพื่อสาระบันเทิง

เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้ที่สนใจเที่ยวชมงานได้เล่นเกมส์ที่สร้างขึ้นมาโดยใช้คอมพิวเตอร์ ภายใต้ชื่อเกมส์ Spacewer

รูปแบบที่ ❹ กิจกรรมบนเวที โดยขอความอนุเคราะห์จากโรงเรียนต่างๆ ในการแสดงกิจกรรมบนเวที

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. ด้านปริมาณ

1.1 คาดว่าจะมีผู้ส่งผลงานเข้าประกวด/แข่งขันมากกว่า 20 โรงเรียนในภาคใต้

1.2. คาดว่าจะมีผู้เข้าเยี่ยมชมงานมากกว่า 300 คน

2. ด้านคุณภาพ

2.1 เป็นการประชาสัมพันธ์ผลงานของภาควิชาฯ อันเป็นการดึงดูดนักเรียนในการเลือกศึกษาต่อไปในระบบการสอบแข่งขันเข้ามหาวิทยาลัยระบบใหม่

2.2 เป็นการเผยแพร่ชื่อเสียงของคณะฯ และมหาวิทยาลัย สู่โรงเรียนและบุคคลทั่วไปในด้านความสามารถเชิงวิชาการของสถาบัน

สถานที่จัดงาน

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ บริเวณพื้นที่ลานใต้อาคารเรียนและปฏิบัติการรวม และ ชั้นที่ 2- ชั้นที่ 4 ของภาควิชาฯ และห้องประชุมอาคารเรียนและปฏิบัติการรวม (ตึกหุ่นยนต์)

งบประมาณในการจัดกิจกรรมในส่วนต่างๆ

✸ การแสดงผลงานทางวิชาการ	16,600	บาท
✸ เทคโนโลยีเพื่อสาระและบันเทิง	2,500	บาท
✸ การประกวดและการแข่งขัน	27,000	บาท
✸ การจัดกิจกรรมบนเวที	28,000	บาท
✸ ค่าใช้จ่ายประกอบการจัดกิจกรรม	8,000	บาท
- ค่าวัสดุ		
- ค่าจัดทำเอกสารประชาสัมพันธ์		
✸ ค่าอาหารนักศึกษา (60 บาท* 4 วัน*150คน)	36,000	บาท
รวม	**118,100**	**บาท**

(หนึ่งแสนหนึ่งหมื่นแปดพันหนึ่งร้อยบาทถ้วน)

<u>หมายเหตุ</u> ขอถัวเฉลี่ยจ่ายทุกรายการ

คณะกรรมการและดำเนินงาน

1. **หัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์** ที่ปรึกษาโครงการ
2. อาจารย์, ข้าราชการและบุคลากรของภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ เป็นกรรมการ
3. นักศึกษาชั้นปี 2,3 และ 4 ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
4. เลขานุการภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ เลขานุการ

หมายเหตุ ขอใช้สถานที่ ดังนี้

1. ห้อง R200, ห้อง R201, ห้อง R300, ห้อง R301 - 1 และ 2
2. ลานใต้อาคารเรียนและปฏิบัติการรวม ตึกหุ่นยนต์ 17 – 20 สิงหาคม 2551 (เนื่องจากยังไม่ทราบกำหนดวันจัดงาน มอ.วิชาการของคณะฯ จึงขอใช้ห้องล่วงหน้าก่อน 1 วัน เพื่อการเตรียมงาน)
3. ห้องประชุมอาคารเรียนและปฏิบัติการรวม ตึกหุ่นยนต์ (จะแจ้งวันเวลาที่แน่นอนให้ทราบอีกครั้ง)

โครงการจัดแข่งขันหุ่นยนต์เดินตามเส้น
"PSU ROBO GRAND PRIX 2009"

1. ชื่อโครงการ โครงการจัดแข่งขันหุ่นยนต์เดินตามเส้น PSU ROBO GRAND PRIX 2009

2. ที่มาและความสำคัญของโครงการ

ปัจจุบันระบบสมองกลฝังตัวซึ่งมีไมโครโปรเซสเซอร์หรือไมโครคอนโทรลเลอร์เป็นตัวประมวลผลหลักเข้ามามีบทบาทในการเพิ่มมูลค่าและประสิทธิภาพอย่างมากในอุปกรณ์อำนวยความสะดวกต่างๆ เช่น เครื่องใช้ในครัวเรือนที่ชาญฉลาด เครื่องปรับอากาศประหยัดพลังงาน รถยนต์ราคาแพง ระบบควบคุมในโรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้น ดังนั้นภาคอุตสาหกรรมจึงมีความต้องบุคลากรที่มีทักษะทางด้านสมองกลฝังตัวมากขึ้นเรื่อยๆ ในการนี้ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ และภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล สาขาเมคาทรอนิกส์ ในฐานะที่เป็นภาควิชาหลักในการผลิตบุคลากรทางด้านนี้ ประกอบกับปัญหาที่พบในการเรียนการสอนรายวิชาไมโครคอนโทรลเลอร์ ดังเช่น มีนักศึกษาจำนวนน้อยที่ได้ทักษะและสามารถทำงานที่มอบหมายได้สมบูรณ์ นักศึกษาส่วนใหญ่ยังให้เพื่อนทำงานให้ทั้งๆที่มอบเป็นงานเดียว เป็นต้น ได้เล็งเห็นว่าการจัดการแข่งขันไมโครคอนโทรลเลอร์ระหว่างนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนวิชา 210-391 หลักการและการประยุกต์ใช้งานไมโครโปรเซสเซอร์ เป็นการสร้างแรงจูงใจและเป็นการสร้างทักษะของนักศึกษาโดยเฉลี่ยเพิ่มมากขึ้น และเป็นการสร้างทักษะหลายๆด้านผสมผสานกัน

ภาควิชาฯได้รับความสำเร็จเป็นอย่างดีในการจัดแข่งขันหุ่นยนต์เดินตามเส้น PSU ROBO GRAND PRIX 2008 ระหว่างนักศึกษาภายในคณะฯ ในช่วงวันวิทยาศาสตร์ในปีที่ผ่านมา ดังนั้นจึงมีความประสงค์ที่จะจัดโครงการจัดแข่งขันหุ่นยนต์เดินตามเส้น PSU ROBO GRAND PRIX 2009 ขึ้นมาเป็นปีที่ 2 และขยายรับผู้แข่งขันภายนอกจาก มหาวิทยาลัย วิทยาลัยการอาชีพ ในเขตภาคใต้เข้าร่วมแข่งขันด้วย โดยหวังว่าจะสามารถเป็นส่วนหนึ่งในการกระตุ้นการพัฒนางานด้านระบบสมองกลฝังตัวให้เข้มแข็งมากขึ้น

3. วัตถุประสงค์โครงการ

- เพื่อสร้างแรงจูงใจในการทำงานในการประยุกต์ใช้งานไมโครคอนโทรลเลอร์
- เพื่อเพิ่มขีดความสามารถและทักษะของนักศึกษาในการประยุกต์ใช้งานไมโครคอนโทรลเลอร์
- ได้เป็นส่วนหนึ่งในการสร้างความเชื่อมั่นให้กับนักลงทุนรายใหญ่ เช่น Toyota Honda Denso เป็นต้น ในการตัดสินใจมาตั้งฐานการพัฒนางานด้านสมองกลฝังตัวในประเทศไทย

4. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- ได้นักศึกษาที่มีทักษะสูงขึ้นการใช้งานไมโครคอนโทรลเลอร์
- นักศึกษาที่จบการศึกษามีโอกาสได้งานที่ดีขึ้น
- ได้เป็นส่วนหนึ่งในการสร้างความเชื่อมั่นให้กับนักลงทุนรายใหญ่ เช่น Toyota Honda Denso เป็นต้น ในการตัดสินใจมาตั้งฐานการพัฒนางานด้านสมองกลฝังตัวในประเทศไทย
- ได้ประชาสัมพันธ์ให้กับคณะฯ เนื่องจากการแข่งขันจะจัดในช่วงวันวิทยาศาสตร์ หรือ มอ. วิชาการ