แบบเสนอโครงการเพื่อขอรับการสนับสนุนงบประมาณโครงการบริการวิชาการแก่สังคม ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2559

1. ข้อมูลพื้นฐานโครงการ		
1.1	ชื่อโครงการ	โครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง ระบบควบคุมอัตโนมัติสำหรับบุคลากรอาชีวศึกษากลุ่มภาคใต้
1.2	ประเภทโครงการ (กา / เพียงข้อเดียว)	☑ สร้างความเชี่ยวชาญให้กับบุคลากร ☐ สร้างความเข้มแข็งให้กับชุมชน ☐ มทร.ศรีวิชัย ใช้สังคม
1.3	ลักษณะโครงการ (กา / เพียงข้อเดียว)	☐ โครงการใหม่ (แนบเอกสาร บรก-01) ☐ โครงการต่อเนื่องเป็นปีที่ .....3.....(แนบ บรก-05)
1.4	รูปแบบการให้บริการวิชาการ	เป็นการให้บริการวิชาการเชิงปฏิบัติการแก่กลุ่มบุคลากรอาชีวศึกษากลุ่มภาคใต้ทางด้านการควบคุมอัตโนมัติและประยุกต์ควบคุมการทำงานของหุ่นยนต์
2. ความสอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์/ภารกิจของหน่วยงาน (ต้องสอดคล้องกับแผนการบริการทางวิชาการประจำปีที่ผ่านอนุมัติจากกรรมการประจำคณะ)		
2.1	ยุทธศาสตร์ด้านบริการวิชาการของมหาวิทยาลัย	บริการทางวิชาการและถ่ายทอดองค์ความรู้เพื่อสร้างความเข้มแข็งและชี้นำสังคมอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน
2.2	ยุทธศาสตร์ด้านบริการวิชาการของหน่วยงาน	บริการทางวิชาการและถ่ายทอดองค์ความรู้เพื่อสร้างความเข้มแข็งและชี้นำสังคมอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน
3. แผนการใช้ประโยชน์ระดับโครงการ (กา / ได้มากกว่า 1 ข้อ) (ต้องสอดคล้องกับแผนการใช้ประโยชน์จากการบริการทางวิชาการที่ผ่านอนุมัติจากกรรมการประจำคณะ)		
☑	การใช้ประโยชน์ต่อการเรียนการสอน	14-112-208 เซ็นเซอร์และทรานส์ดิวเซอร์ 14-114-208 ไมโครคอนโทรลเลอร์
☑	การใช้ประโยชน์ต่อการวิจัย	เครื่องวัดปริมาณเนื้อยางแห้งในน้ำยางโดยใช้ย่านความถี่ 2.4 GHZ โดยใช้ระบบควบคุมอัตโนมัติด้วยไมโครคอลโทรลเลอร์ ตระกูล PIC
☑	การใช้ประโยชน์ต่อการพัฒนานักศึกษา	นำนักศึกษาชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคมเข้าร่วมเป็นผู้ช่วยวิทยากรในการฝึกอบรมและให้ดำเนินการจัดการแข่งขันหุ่นยนต์เดินตามเส้น
☑	การใช้ประโยชน์ต่อการพัฒนาชุมชน/สังคม	ผู้เข้าอบรมสามารถนำความรู้ที่ได้จากการอบรมไปผลิตต่อยอดสร้างนวัตกรรมใช้ในชุมชนได้

4. ผู้รับผิดชอบโครงการ		
4.1	ชื่อ-สกุล	นายกรภัทร เฉลิมวงศ์
4.2	หน่วยงาน	คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
4.3	โทรศัพท์	086-5257155
4.4	อีเมล์	Hatyai_34@hotmail.com
5. หน่วยงานร่วม		
5.1	หน่วยงานภายใน (กา / ได้มากกว่า 1 ข้อ)	☐ คณะ/วิทยาลัย โปรดระบุ ..... ☐ กอง/สำนัก โปรดระบุ ..... ☐ วิทยาเขต/มหาวิทยาลัย โปรดระบุ .....
5.2	หน่วยงานภายนอก (กา / ได้มากกว่า 1 ข้อ)	☐ อบต./เทศบาล โปรดระบุ ..... ☐ ภาคเอกชน โปรดระบุ ..... ☑ อื่นๆ โปรดระบุ (บุคลากรอาชีวศึกษากลุ่มภาคใต้)

6. หลักการและเหตุผล (ระบุความต้องการของสังคมหรือชุมชน ลักษณะกลุ่ม; ปัญหา อุปสรรคและแนวทางแก้ไขปัญหา)

ปัจจุบันนี้คงปฏิเสธไม่ได้ว่า เทคโนโลยีของโลกเราได้พัฒนาเข้าสู่ยุคของดิจิตอลอย่างเต็มตัว และเทคโนโลยีดังกล่าวได้เข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันเป็นอย่างมาก ไม่ว่าจะเป็นสิ่งของชิ้นเล็กๆ ราคาไม่สูงมาก ตัวอย่างเช่น เครื่องเล่นเพลง MP3 โทรศัพท์มือถือ กล้องถ่ายภาพ ไปจนถึงสิ่งของที่มีขนาดใหญ่และราคาสูง เช่น รถยนต์ เครื่องบิน หรือแม้แต่กระสวยอวกาศ ก็ล้วนแต่ใช้เทคโนโลยีการประมวลผลแบบดิจิตอลอย่างขาดเสียมิได้แล้ว และเบื้องหลังความสำเร็จของโลกดิจิตอลที่กล่าวถึงเป็นอันดับต้นๆ นั่นคือไมโครโพรเซสเซอร์และไมโครคอนโทรลเลอร์ซึ่งไมโครโพรเซสเซอร์และไมโครคอนโทรลเลอร์นั้นถึงแม้จะมีความคล้ายคลึงกันอยู่ไม่น้อย แต่วัตถุประสงค์หลักและทิศทางในการพัฒนานั้นมีความแตกต่างกันอยู่พอสมควร โดยไมโครโพรเซสเซอร์ หรือ CPU (Central Processing Unit) หรือหน่วยประมวลผลกลางนั้นมีวัตถุประสงค์ในการคำนวณ หรือที่เราเรียกว่าประมวลผลให้มีความเร็ว (Speed) และจำนวนหลักของตัวเลขที่คำนวณในรูปแบบเลขฐานสอง (Bit) ให้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้และเน้นเพื่อนำไปใช้สร้างคอมพิวเตอร์ เช่น คอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) หรือหน่วยประมวลผลที่มีลักษณะคล้ายเป็นคอมพิวเตอร์ เช่น เครื่องบริการถอนเงินอัตโนมัติ ATM (Automatic Teller Machine) และอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับเครือข่ายคอมพิวเตอร์เป็นต้น ซึ่งลำพังไมโครโพรเซสเซอร์นั้นยังไม่สามารถนำมาใช้งานได้โดยลำพัง เพราะไมโครโพรเซสเซอร์นั้นยังต้องอาศัยอุปกรณ์อื่นๆอีกหลายส่วนจึงสามารถนำไปใช้งานได้จริง จึงมีการนำเทคโนโลยีบางส่วนของไมโครโพรเซสเซอร์ถ่ายทอดลงสู่ไมโครคอนโทรลเลอร์พร้อมทั้งหน่วยต่างๆที่นำมาอำนวยความสะดวกและเพิ่มประสิทธิภาพของไมโครคอนโทรลเลอร์ เช่น วงจรออสซิลเลเตอร์ (Osillator) หน่วยความจำ (Memory: ROM, RAM) รวมถึงวงจรเชื่อมต่อ (I/O Port) ทั้งแบบธรรมดา และพิเศษเช่น พอร์ทอนุกรม RS-232, I^2C และUSB เป็นต้นซึ่งส่วนที่ถูกเพิ่มเข้ามานั้นทำให้ไมโครคอนโทรลเลอร์สามารถใช้งานในบางกรณีได้ทันทีโดยไม่จำเป็นต้องมีอุปกรณ์รอบข้าง (Computer System-on-a-Chip)

จากจุดเด่นที่กล่าวมาข้างต้นนั้นทำให้ไมโครคอนโทรลเลอร์ถูกใช้งานอย่างแพร่หลายในเครื่องใช้ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ตลอดจนระบบโรงงานอุตสาหกรรมจะใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์ฝังอยู่ภายในอุปกรณ์เพื่อใช้สำหรับการควบคุมเกือบทั้งหมด ทำให้ไมโครคอนโทรลเลอร์กลายเป็นอีกหนึ่งอุปกรณ์ที่ผู้ผลิตสารกึ่งตัวนำหลายๆบริษัทให้ความสนใจ และมีการแข่งขันสูงมาก ซึ่งไม่ว่าจะเป็นไมโครโพรเซสเซอร์

หรือไมโครคอนโทรลเลอร์ล้วนต้องการโปรแกรมควบคุมการทำงานของระบบด้วยกันทั้งสิ้น โดยโปรแกรมที่เขียนด้วยภาษาซีนั้นเป็นที่นิยมอยู่ไม่น้อย เนื่องจากภาษาซีนั้นมีความยืดหยุ่นในการใช้กับไมโครคอนโทรลเลอร์ในหลายๆตระกูล อีกทั้งภาษาซีสามารถเขียนโปรแกรมให้มีความสลับซับซ้อนมากๆ โดยยังคงปรับปรุงและแก้ไขข้อผิดพลาดของโปรแกรมได้ไม่ยากอีกด้วย

จากประโยชน์ความสำคัญที่ได้กล่าวมาข้างต้นนั้นทางสถาบันการศึกษาทั้งหลาย โดยเฉพาะมหาวิทยาลัย วิทยาลัยเทคนิค วิทยาลัยการอาชีพ ฯ ได้เล็งเห็นความสำคัญของไมโครคอนโทรลเลอร์ และได้เริ่มนำเนื้อหาวิชาที่เกี่ยวของ เช่น วิชาไมโครโพรเซสเซอร์ วิชาไมโครคอนโทรลเลอร์ วิชาที่เกี่ยวกับระบบควบคุม วิชาที่เกี่ยวกับการสร้างหุ่นยนต์ วิชาการต่อประสาน (Interface) เป็นต้น เข้ามาสอนในสถานศึกษามากขึ้น

ดังนั้นทางสาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม จึงได้จัดทำโครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง ระบบควบคุมอัตโนมัติสำหรับบุคลากรอาชีวศึกษากลุ่มภาคใต้ เพื่อพัฒนาความสามารถของผู้สอนวิชาที่เกี่ยวข้องกับไมโครคอนโทรลเลอร์และผู้พัฒนาอุปกรณ์หรือเครื่องจักรที่ใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์ในการควบคุม ให้มีความรู้ความสามารถในการเขียนโปรแกรมภาษาซีสำหรับไมโครคอนโทรลเลอร์ตระกูล PIC และในวันสุดท้ายได้จัดให้มีการแข่งขันหุ่นยนต์ขึ้นเพื่อนำความรู้ที่ได้จากการอบรมมาประยุกต์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

7. วัตถุประสงค์ (สอดคล้องกับหลักการและเหตุผล)				
7.1	เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้และทักษะเบื้องต้นในการออกแบบและเขียนโปรแกรมภาษาซีสำหรับไมโครคอนโทรลเลอร์ตระกูล PIC			
7.2	เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้และทักษะเบื้องต้นในการทดสอบโปรแกรมภาษาซีสำหรับไมโครคอนโทรลเลอร์ตระกูล PIC บนโปรแกรมประเภทจำลองสถานการณ์ (Simulation Program) ได้			
7.3	เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้และทักษะไปใช้กับระบบควบคุมอัตโนมัติได้			
8. พื้นที่เป้าหมาย				
8.1	ชื่อชุมชน	บุคลากรอาชีวศึกษากลุ่มภาคใต้		
8.2	ที่อยู่			
8.3	พิกัด GPS	ละติจูด ลองจิจูด		
9. จำนวนผู้ร่วมโครงการ				
9.1	บุคคลภายนอก (กา / ได้มากกว่า 1 ข้อ)	☑ นักศึกษา ☑ อาจารย์ ☐ ..... ☐ ..... รวม	.....40..... .....10..... ....50.....	คน คน คน คน คน
9.2	บุคลากรภายใน (ไม่เกิน 10% ของบุคคลภายนอก)	☐ อาจารย์ ☐ เจ้าหน้าที่ ☐ นักศึกษา รวม	....	คน คน คน คน
10. ตัวชี้วัดความสำเร็จของโครงการ				
10.1	การบูรณาการกับการเรียนการสอนและวิจัย (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ) ☑ จำนวนรายวิชาที่ใช้บูรณาการไม่น้อยกว่า 1 วิชา ☐ จำนวนงานวิจัยที่ใช้บูรณาการไม่น้อยกว่า 1 เรื่อง			
10.2	ผู้รับบริการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์อย่างน้อยร้อยละ 85			
11. ผลที่คาดว่าจะได้รับ				
11.1	ด้านผลผลิต	1.ผู้เข้าอบรมมีความรู้และทักษะในเรื่องการออกแบบและเขียนโปรแกรมภาษาซีสำหรับไมโครคอนโทรลเลอร์ตระกูล PIC อย่างน้อย 20 คน 2.วิทยากรได้แลกเปลี่ยนองค์ความรู้ ประสบการณ์และความต้องการของผู้เข้าอบรม 3.นักศึกษาที่มีส่วนช่วยในการอบรมได้ความรู้เกี่ยวกับไมโครคอนโทรลเลอร์มากขึ้น		
11.2	ด้านผลลัพธ์	1.ผู้เข้าอบรมได้นำความรู้ที่ได้ไปถ่ายทอด 2.วิทยากรได้นำองค์ความรู้ ประสบการณ์และความต้องการที่ได้แลกเปลี่ยนกับผู้เข้าอบรมมาพัฒนาการเรียนการสอนและปรับปรุงเนื้อหารายวิชา 3.นักศึกษาที่มีส่วนช่วยในการอบรมได้นำความรู้ไปสร้างผลงานต่อไป		

11.3	ด้านผลกระทบ	1.วิทยาลัยในสังกัดของกรมอาชีวะศึกษาได้มีบุคลากรรวมทั้งนักศึกษาที่มีคุณภาพ 2.หลักสูตรได้ถูกพัฒนาตามลำดับ และมหาวิทยาลัยกลายเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ 3.คุณภาพของนักศึกษาในมหาวิทยาลัยดีขึ้นตามลำดับ
12. วิธีดำเนินการ		
12.1	สถานที่	ตึก 62 ชั้น 7 สาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม
12.2	วันที่ดำเนินการ	23 -24 กุมภาพันธ์ 2559
12.3	แผนการดำเนินการ	

ขั้นตอน / กิจกรรม	พ.ศ. 2558			พ.ศ. 2559								
	ตุลาคม	พฤศจิกายน	ธันวาคม	มกราคม	กุมภาพันธ์	มีนาคม	เมษายน	พฤษภาคม	มิถุนายน	กรกฎาคม	สิงหาคม	กันยายน
Plan ประชุมคณะทำงานและพิจารณาแนวทางในการดำเนินโครงการ		↔										
ประชาสัมพันธ์โครงการและรับสมัคร			↔	↔								
Do การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง ระบบควบคุมอัตโนมัติสำหรับบุคลากรอาชีวศึกษากลุ่มภาคใต้					↔	↔						
Check ประเมินผลความพึงใจ ติดตามผลการใช้งานและรายงานผลการปฏิบัติงาน						↔	↔					
Act คณะกรรมการประเมินความสำเร็จโครงการบริการประชุมและจัดทำสรุปและรายงานผลความสำเร็จต่อคณะกรรมการประจำคณะ							↔					

13. งบประมาณ				
13.1	รายรับ	☑ งปม. แผ่นดิน ☐ งปม. เงินรายได้ ☐ งปม. ภายนอก	.....20,000....	บาท บาท บาท จาก แหล่งทุน..... ....
13.2	รายจ่าย			

	รายการ	จำนวนเงิน	
	1. ค่าตอบแทน		
	ค่าตอบแทนวิทยากรและกรรมการตัดสินภายใน (2 x คน 6 ชั่วโมง x 300 บาท)	3,600	บาท