

## วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา

### โครงการประกวดการออกแบบสิ่งประดิษฐ์หุ่นยนต์เดินตามเส้น ระดับชั้น ปวช.

1. ชื่อโครงการ : ประกวดการออกแบบสิ่งประดิษฐ์หุ่นยนต์เดินตามเส้น ระดับปวช. ร่วมกับ โครงการ To Be Number One

2. ผู้รับผิดชอบ : แผนกวิชาเมคคาทรอนิกส์

3. ระยะเวลาการดำเนินโครงการ : กรกฎาคม พ.ศ. 2563 ถึง สิงหาคม พ.ศ. 2563

#### 4. สาระสำคัญของโครงการ หลักการและเหตุผลหรือสภาพปัจจุบัน

ในปัจจุบันนี้หุ่นยนต์ได้เข้ามามีส่วนและบทบาทในชีวิตประจำวันอย่างมาก หุ่นยนต์ตรวจต่างๆที่ใช้ในทางการทหารและการทดลองต่างๆทางด้านอุตสาหกรรม โดยเฉพาะด้านอุตสาหกรรมนั้นได้มีการนำเอาอุปกรณ์ต่างๆจากต่างประเทศ ซึ่งโครงการนี้ได้นำเอาตระกูล MCS 51 มาประยุกต์ใช้งานเพื่อสามารถนำความรู้ที่นำมาพัฒนาให้เกิดประโยชน์มากและได้ใช้ความรู้หลายๆด้านมาใช้ประกอบ โดยในโครงการนี้จะศึกษาตั้งแต่การนำภาพจากกล้องดิจิทัล ประมวลผลหาวัตถุที่อยู่ภายในกรอบ ซึ่งวัตถุนั้นก็คือหุ่นยนต์โดยค่าที่ หุ่นยนต์อยู่ภายในกรอบนั้นจะกำหนดให้เป็น (Pixel) จุดสี และสามารถที่จะสั่งให้หุ่นยนต์เคลื่อนที่ไปยังตำแหน่งที่ต้องการ จากการบอกเป็นพิกัด ซึ่งข้อมูลจะถูกส่งไปยังไมโครคอนโทรลเลอร์ และเมื่อนำไมโครคอนโทรลเลอร์ได้รับข้อมูลแล้วจะส่งข้อมูลไปกับคลื่นความถี่พาหะไปในวงจรเครื่องรับจะมีภาครับเอาไว้แยกข้อมูลกับคลื่นพาหะและส่งข้อมูลไปยังไมโครคอนโทรลเลอร์เพื่อควบคุมการทำงานของ มอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง เพื่อทำให้หุ่นยนต์เคลื่อนที่ไป ตามข้อมูลที่ส่งมาได้ถูกต้องโดยสามารถนำโครงการนี้ไปพัฒนาเพื่อเป็นประโยชน์ในงานต่างๆอีกต่อไป

#### 5. วัตถุประสงค์ :

- 3.1 เพื่อให้นักเรียน – นักศึกษา แผนกวิชาเมคคาทรอนิกส์ได้ฝึกทักษะการต่อวงจร
- 3.2 เพื่อให้ให้นักเรียน – นักศึกษา แผนกวิชาเมคคาทรอนิกส์รู้จักการจัดกิจกรรมร่วมกัน
- 3.3 เพื่อให้ให้นักเรียน – นักศึกษา แผนกวิชาเมคคาทรอนิกส์ได้คิดประดิษฐ์หุ่นยนต์

#### 6. สนองยุทธศาสตร์ : (ให้ทำ ✓ หน้ากล่องข้อความที่เลือก ในหน้า 5 )

1. ประเด็นยุทธศาสตร์ : การจัดการอาชีวศึกษาอย่างมีคุณภาพด้านมาตรฐาน
2. ประเด็นการประกันคุณภาพภายใน : จัดสภาพแวดล้อมให้พร้อมสำหรับการเรียนวิชาชีพ
3. โครงการที่เกี่ยวข้อง :

7. รายละเอียดของโครงการ :

7.1. เป้าหมาย (ผลผลิต/Outputs) :

- เป้าหมายเชิงปริมาณ ☞ แสดงจำนวนซึ่งสอดคล้องกับโครงการที่จัดทำ
- เป้าหมายเชิงคุณภาพ ☞ แสดงให้เห็นผลดีหรือประโยชน์ที่ได้ของกิจกรรม

เป้าหมายเชิงปริมาณ	เป้าหมายเชิงคุณภาพ
นักศึกษาแผนกวิชาเมคคาทรอนิกส์	1.เพื่อให้นักเรียนนักศึกษาได้มีโอกาสแสดง
ระดับ ปวช.2,3 จำนวน 168 คน	ทักษะการต่อวงจร
	2.เพื่อให้นักเรียนนักศึกษาได้มีโอกาสแสดง
	คิดประดิษฐ์หุ่นยนต์
รวมทั้งหมด 168 คน	

7.2 ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน

( ) เงินงบประมาณ ( ) เงินบำรุงการศึกษา ( ) เงินอุดหนุนการศึกษา ( ) แหล่งอื่น.....

กิจกรรม	จำนวน	หน่วย	จำนวนเงิน	คำชี้แจง
1. ค่าวัสดุ				
2. ค่าใช้จ่ายอื่นๆ				
เงินรางวัลชนะเลิศ	2	รางวัล	3,000	
เงินรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 1	2	รางวัล	2,500	
เงินรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 2	2	รางวัล	1,600	
เงินรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 3	2	รางวัล	1,300	
3. ค่าตอบแทน/ค่างจ้างเหมา				
3.1.....	-	-	-	
รวมทั้งสิ้น			8,400	

### 7.3. ดัชนีวัดผลสำเร็จของโครงการ

ตัวชี้วัด	เชิงปริมาณ	เชิงคุณภาพ
ตัวชี้วัดผลผลิต Outputs	นักศึกษาแผนกวิชาเมคคาทรอนิกส์ ระดับ ปวช.2,3 จำนวน 168 คน  รวมทั้งหมด 168 คน	1.นักเรียนนักศึกษาได้มีโอกาส แสดงทักษะการต่อวงจร 2.นักเรียนนักศึกษาได้มีโอกาส แสดงคิดประดิษฐ์หุ่นยนต์
ตัวชี้วัดผลลัพธ์ Outcomes	นักศึกษาแผนกวิชาเมคคาทรอนิกส์ ระดับ ปวช.2 ปวช.3 ร่วมโครงการไม่น้อยกว่า ร้อยละ 95	

8. พื้นที่ดำเนินการ : แผนกวิชาเมคคาทรอนิกส์ วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา

9. ขั้นตอนการดำเนินงาน :

กิจกรรม	ช่วงระยะเวลาดำเนินการ											
	2563								2564			
	พ.ค	มิ.ย	ก.ค	ส.ค	ก.ย	ต.ค	พ.ย	ธ.ค	ม.ค	ก.พ	มี.ค	เม.ย
1.เสนอโครงการ / ขออนุมัติ			←→									
2.อนุมัติโครงการ			←→									
3.ดำเนินการ				←→								
4.ติดตามประเมินผล/วิจัย					←→							
5.รายงานผล					←→							

10. การติดตามและประเมินผล :

1. ประเมินผลก่อนดำเนินโครงการประเมินความพร้อมของปัจจัยดำเนินงาน
2. ประเมินผลระหว่างดำเนินงานโดยสังเกตการณ์เข้าร่วมโครงการของนักเรียน

.....  
(นายพงษ์พันธ์ กุลนอก)

ผู้เสนอโครงการ

.....  
(นายปรัชญา มะลิหวล)

หัวหน้างานกิจกรรมนักเรียนนักศึกษา

.....  
(นางสุจารี พงษ์กุลศิริ)

หัวหน้างานวางแผนและงบประมาณ

.....  
(นายพรุ่ง ดวงแก้ว)

หัวหน้าแผนกวิชาเมคคาทรอนิกส์

.....  
(นายกรภัทร์ จุ้ยยิ้ม)

รองผู้อำนวยการฝ่ายพัฒนากิจการนักเรียนนักศึกษา

.....  
(นายอลงกรณ์ วัฒนสุข)

รองผู้อำนวยการฝ่ายแผนงานและความร่วมมือ

ความคิดเห็น ( ☒ ) อนุมัติ ( ) รวบรวม ( ) รอพิจารณา

( ) อื่นๆ.....

.....

(นายธนภัทร แสงจันทร์)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา