



สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 25				
เลขที่รับ 6091	เวลา 10.00 น.			
วันที่ 16 พ.ค. 2562				
<input type="checkbox"/> อำนวยการ	<input type="checkbox"/> บุคคล	<input type="checkbox"/> ส่งเสริม	<input type="checkbox"/> นิเทศ	<input type="checkbox"/> แผน
<input type="checkbox"/> การเงิน	<input type="checkbox"/> พัฒนาครู	<input checked="" type="checkbox"/> DICT	<input type="checkbox"/> กฎหมาย	<input type="checkbox"/> ตสน.

ที่ ศธ 04255.054/60

โรงเรียนผาขามวิทยายน  
ตำบลบริบูรณ์ อำเภอสีชมพู  
จังหวัดขอนแก่น 40220

15 พฤษภาคม 2562

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ประชาสัมพันธ์โครงการค่าย PHAKHAM ROBOT CAMP 2019

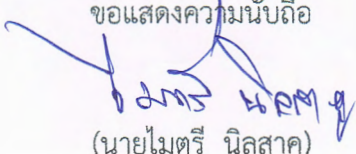
เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 25

สิ่งที่ส่งมาด้วย โครงการค่าย PHAKHAM ROBOT CAMP 2019 จำนวน 1 ฉบับ

ด้วย โรงเรียนผาขามวิทยายน จะจัดกิจกรรม “โครงการค่าย PHAKHAM ROBOT CAMP 2019” ระหว่างวันที่ 27 - 28 มิถุนายน 2562 ณ หอประชุมโรงเรียนผาขามวิทยายน อำเภอสีชมพู จังหวัดขอนแก่น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่ความรู้ให้นักเรียนที่เข้าร่วมโครงการได้ใช้ความสามารถในด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์ (STEM) ในการประดิษฐ์หุ่นยนต์อย่างสร้างสรรค์

ในการนี้ โรงเรียนผาขามวิทยายน ขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดประชาสัมพันธ์โครงการค่ายดังกล่าว แก่โรงเรียนในสังกัด บุคลากรที่เกี่ยวข้อง และผู้ที่สนใจ โดยมีค่าใช้จ่ายในการลงทะเบียนทีมละ 2,500 บาท สามารถสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ไลน์กลุ่ม PHAKHAM ROBOT CAMP 2019 หรือ Facebook: Phakhamwittayayon Roboticsociety และให้ส่งรายชื่อครูและนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมมายัง <https://forms.gle/nqZQaxfXUoHd8ucV7> ตั้งแต่บัดนี้ ถึงวันที่ 15 มิถุนายน 2561. (หรือเมื่อมีผู้สมัครเต็มจำนวน)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ และขอขอบพระคุณอย่างสูง มา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ  
  
(นายไมตรี นิลสาคุ)

ผู้อำนวยการโรงเรียนผาขามวิทยายน



ไลน์กลุ่ม Robot Camp 2018

ผู้ปฏิบัติ : ครูศิริวัฒน์ โทร 091-0656561

ครูมาลัยรัก โทร 084-5907199



ที่ ศธ 04255.054/ว59

โรงเรียนผาขามวิทยายน  
ตำบลบริบูรณ์ อำเภอสีชมพู  
จังหวัดขอนแก่น 40220

15 พฤษภาคม 2562

เรื่อง ขอเชิญร่วมกิจกรรม “โครงการค่าย PHAKHAM ROBOT CAMP 2019”

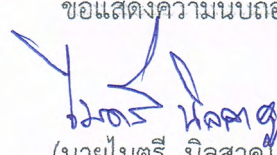
เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียน.....

สิ่งที่ส่งมาด้วย โครงการค่าย PHAKHAM ROBOT CAMP 2019 จำนวน 1 ฉบับ

ด้วย โรงเรียนผาขามวิทยายน จะจัดกิจกรรม “โครงการค่าย PHAKHAM ROBOT CAMP 2019” ระหว่างวันที่ 27 – 28 มิถุนายน 2562 ณ หอประชุมโรงเรียนผาขามวิทยายน อำเภอสีชมพู จังหวัดขอนแก่น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่ความรู้ให้นักเรียนที่เข้าร่วมโครงการได้ใช้ความสามารถในด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์ (STEM) ในการประดิษฐ์หุ่นยนต์อย่างสร้างสรรค์ รายละเอียดกิจกรรมตามเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

ในการนี้ โรงเรียนผาขามวิทยายนจึงขอเรียนเชิญท่าน ส่งทีมนักเรียนเข้าร่วมกิจกรรมพร้อมแข่งขันหุ่นยนต์ โดยมี โล่รางวัล เกียรติบัตร และทีมที่ได้รับรางวัล 1-3 ของแต่ละรายการ จะได้เป็นตัวแทนประเทศไทย เข้าร่วมการแข่งขันรายการ International Robotic Olympiad 2019 ระหว่างวันที่ 20 - 22 กรกฎาคม 2562 ณ กรุงเทพมหานคร โดยสามารถสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมที่ไลน์กลุ่ม PHAKHAM ROBOT CAMP 2019 หรือ Facebook: Phakhamwittayayon Roboticsociety และให้ส่งรายชื่อครูและนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมมายัง <https://forms.gle/nqZQaxfXUoHd8ucv7> ตั้งแต่วันที่ 15 มิถุนายน 2561 (หรือเมื่อมีผู้สมัครเต็มจำนวน)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ  
  
(นายไมตรี นิลสาकु)

ผู้อำนวยการโรงเรียนผาขามวิทยายน



ไลน์กลุ่ม PHAKHAM ROBOT CAMP 2019

ผู้ปฏิบัติ : ครูศิริวัฒน์ โทร 091-0656561

ครูมาลัยรัก โทร 084-5907199

สอดคล้องกับผู้รับผิดชอบในรายละเอียดของแผนงาน

สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของโครงการ

1. คุณสมบัติของผู้รับผิดชอบ

3. กระบวนการดำเนินงาน

สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของโครงการ

2. ความเหมาะสมของบุคลากรผู้รับผิดชอบ

3. ความเหมาะสมของสถานที่

4. ความเหมาะสมของระยะเวลา

5. ความเหมาะสมของงบประมาณ

ข้อที่ 25

2. วัตถุประสงค์ของโครงการ

3. วัตถุประสงค์ของโครงการ

4. วัตถุประสงค์ของโครงการ

5. วัตถุประสงค์ของโครงการ

6. วัตถุประสงค์ของโครงการ

สอดคล้องกับผู้รับผิดชอบในรายละเอียดของแผนงาน

สอดคล้องกับผู้รับผิดชอบในรายละเอียดของแผนงาน

วัตถุประสงค์ของโครงการ

วัตถุประสงค์ของโครงการ

วัตถุประสงค์ของโครงการ

วัตถุประสงค์ของโครงการ





## โครงการค่าย PHAKHAM ROBOT CAMP 2019

ระหว่างวันที่ 27-28 มิถุนายน 2562

จัดโดย โรงเรียนผาขาววิทยายน อำเภอสีชมพู จังหวัดขอนแก่น

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 25

\*\*\*\*\*

### 1. หลักการและเหตุผล

ปัจจุบัน การพัฒนาความรู้และเทคโนโลยีทางด้านหุ่นยนต์และระบบควบคุมอัตโนมัติมีความก้าวหน้าขึ้นเป็นผลอันเนื่องมาจากการเจริญเติบโตของแขนงวิชาหลาย ๆ แขนง อาทิ วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ วิศวกรรมระบบควบคุม การตอบสนองของเยาวชนไทยที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้เป็นไปในทิศทางที่ดีและมีจำนวนมากขึ้น ส่วนหนึ่งมาจากจำนวนช่องทางในการรับรู้ข่าวสารที่มีหลากหลายขึ้น

ในหลายประเทศที่มีการพัฒนาทางด้านอุตสาหกรรม ต่างมีโครงการและกิจกรรมต่าง ๆ ที่จะกระตุ้นและส่งเสริมเยาวชนภายในประเทศให้มีความสนใจในการพัฒนาความรู้ทางด้านเทคโนโลยีหุ่นยนต์ ตลอดจนระบบควบคุมอัตโนมัติต่างๆ กิจกรรมเหล่านี้จะพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ให้กับเยาวชนและส่งผลให้เยาวชนมีทัศนคติที่ดีต่อวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งเป็นผลดีต่อการพัฒนาประเทศระยะยาว

ในปีการศึกษา 2561 ที่ผ่านมา โรงเรียนผาขาววิทยายน ได้นำนักเรียนเข้าร่วมการแข่งขันงานมหกรรมความสามารถทางศิลปหัตถกรรม วิชาการ และเทคโนโลยี ระดับชาติ ระหว่างวันที่ 6 – 8 ธันวาคม 2561 ได้รับรางวัลรองชนะเลิศอันดับที่ 2 เหรียญทอง รายการแข่งขันหุ่นยนต์พื้นฐานระดับ ม.4-ม.6 เหรียญทอง รายการแข่งขันหุ่นยนต์พื้นฐานระดับ ม.1-ม.3 เหรียญเงิน รายการแข่งขันหุ่นยนต์กึ่งอัตโนมัติ ม.1-ม.3 เหรียญเงิน รายการแข่งขันหุ่นยนต์กึ่งอัตโนมัติ ม.4-ม.6 ณ จังหวัดบุรีรัมย์ และอีกรายการหนึ่งคือ ได้นำนักเรียนเข้าร่วมการแข่งขันหุ่นยนต์รายการ TRTC Manual Robot Workshop & Challenge Game 2019 ได้รับรางวัลชนะเลิศ ประเภทหุ่นยนต์บังคับมือ รุ่นอายุไม่เกิน 18 ปี ทำให้ได้เป็นตัวแทนประเทศไทย ไปแข่งขันหุ่นยนต์ รายการ International Robotic Olympiad 2019 ระหว่างวันที่ 20 - 22 กรกฎาคม 2562 ณ กรุงเทพมหานคร

โรงเรียนผาขาววิทยายนจึงมีแนวคิดในการจัดโครงการค่าย PHAKHAM ROBOT CAMP 2019 เพื่อเป็นเวทีให้นักเรียนที่สนใจเทคโนโลยีทางด้านหุ่นยนต์ได้แสดงความสามารถ ทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ภายในกลุ่มด้วยตนเอง และกับบุคคลภายนอก เกิดการพัฒนาความสามารถเป็นวงกว้าง กระตุ้นและส่งเสริมให้นักเรียนที่เข้าร่วมโครงการให้มีความรู้ ความเข้าใจ มีทัศนคติที่ดีเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการประดิษฐ์หุ่นยนต์สามารถถ่ายทอดประสบการณ์เหล่านั้นต่อไปให้กับเยาวชนคนอื่น ๆ ภายในโรงเรียนหรือชุมชนของตนเองต่อไป

### 2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อให้นักเรียนได้ใช้ความสามารถในด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์ (STEM) ในการประดิษฐ์หุ่นยนต์อย่างสร้างสรรค์

2.2 เพื่อให้นักเรียนสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ที่ได้เรียนมากับการแข่งขัน

2.3 เพื่อให้ครูและบุคลากรทางการศึกษาของโรงเรียนผาขาววิทยายน และโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการมีความรู้ความเข้าใจในด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์(STEM) ในการประดิษฐ์หุ่นยนต์

### 3. เป้าหมาย

คณะครู และนักเรียนโรงเรียนผาขามวิทยายน และโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ ได้รับการส่งเสริมและพัฒนา ศักยภาพในการนำความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์ (STEM) มาประยุกต์ใช้ การประดิษฐ์หุ่นยนต์อย่างเหมาะสมกับวัย

#### 3.1 เชิงปริมาณ

3.1.1 ครูและนักเรียนที่เข้าร่วมโครงการ จำนวน 240 คน สามารถนำความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์ (STEM) มาประยุกต์ใช้การประดิษฐ์หุ่นยนต์อย่างเหมาะสมกับวัย

#### 3.2 เชิงคุณภาพ

3.2.1 ร้อยละ 90 ของครูและนักเรียนที่เข้าร่วมโครงการ สามารถนำความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์ (STEM) มาประยุกต์ใช้การประดิษฐ์หุ่นยนต์อย่างเหมาะสมกับวัย

### 4. สถานที่ดำเนินโครงการ

หอประชุมโรงเรียนผาขามวิทยายน โรงเรียนผาขามวิทยายน อำเภอสีชมพู จังหวัดขอนแก่น

### 5. กิจกรรมและวิธีดำเนินการ

#### 5. 1. ชั้นเตรียมการ

- 5.1.1 ประชุมคณะกรรมการ และวางแผนการทำงาน
- 5.1.2 เสนอขออนุมัติดำเนินการ
- 5.1.3 จัดทำคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงานตามโครงการ

#### 5.2 ชั้นดำเนินการ

- 5.2.1 ดำเนินการรับสมัครโรงเรียนที่สนใจเข้าร่วมโครงการเป็นทีม (โรงเรียนละไม่จำกัดจำนวน ทีม) โดย 1 ทีม ประกอบด้วยนักเรียนอย่างน้อย 1 คน แต่ไม่เกิน 3 คน และครูที่ปรึกษา 1 คน
- 5.2.2 จัดการอบรมให้ความรู้แก่นักเรียนและผู้ที่เกี่ยวข้องในการสร้างหุ่นยนต์ต่อสู้อู (Sumo legged)
- 5.2.3 จัดการแข่งขันให้กับนักเรียนที่ผ่านการอบรม และนักเรียนนักศึกษาที่สนใจทั่วไป

#### 5.3 ชั้นประเมินผลและสรุปรายงาน

- 5.3.1 ประเมินและรายงานผล
- 5.3.2 นำผลการดำเนินการไปพัฒนาปรับปรุง
- 5.3.3 สรุปรายงานดำเนินงานโครงการและรายงานผู้บริหารโรงเรียน

### รูปแบบการดำเนินโครงการโครงการค่าย PHAKHAM ROBOT CAMP 2019

- ดำเนินการรับสมัครเป็นทีม โดย 1 ทีมประกอบด้วยสมาชิก 3 คน และครูที่ปรึกษาอย่างน้อย 1 คน
- จัดการอบรมให้ความรู้แก่นักเรียนและผู้ที่เกี่ยวข้องในการสร้างหุ่นยนต์บังคับมือ
- จัดการแข่งขันให้กับนักเรียนที่ผ่านการอบรม และนักเรียนนักศึกษาที่สนใจทั่วไป

### รางวัลการแข่งขัน

- ประเภทหุ่นยนต์ได้น้ำ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย มีรายละเอียดดังนี้
  - ชนะเลิศได้รับเงินรางวัล ใบประกาศเกียรติบัตร พร้อมถ้วยรางวัล
  - รองชนะเลิศอันดับ 1 ใบประกาศเกียรติบัตร
  - รองชนะเลิศอันดับ 2 ใบประกาศเกียรติบัตร

\*หมายเหตุ ทีมที่ได้รางวัล 1- 3 ได้รับสิทธิในการเข้าร่วมการแข่งขันรายการ International Robotic Olympiad 2019



- ประเภทหุ่นยนต์ต่อสู้ (Sumo legged) ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น มีรายละเอียดดังนี้
  - ชนะเลิศได้รับเงินรางวัล ใบประกาศเกียรติบัตร พร้อมถ้วยรางวัล
  - รองชนะเลิศอันดับ 1 ใบประกาศเกียรติบัตร
  - รองชนะเลิศอันดับ 2 ใบประกาศเกียรติบัตร

\*หมายเหตุ ทีมที่ได้รับรางวัล 1- 3 ได้รับสิทธิในการเข้าร่วมการแข่งขันรายการ International Robotic Olympiad 2019

- ประเภทหุ่นยนต์ม้าลากเลื่อน ระดับประถมศึกษา มีรายละเอียดดังนี้
  - ชนะเลิศได้รับเงินรางวัล ใบประกาศเกียรติบัตร พร้อมถ้วยรางวัล
  - รองชนะเลิศอันดับ 1 ใบประกาศเกียรติบัตร
  - รองชนะเลิศอันดับ 2 ใบประกาศเกียรติบัตร

\*หมายเหตุ ทีมที่ได้รับรางวัล 1- 3 ได้รับสิทธิในการเข้าร่วมการแข่งขันรายการ International Robotic Olympiad 2019

### ผู้เข้าร่วมโครงการ

1. ผู้เข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 60 ทีม ประกอบด้วย
  - นักเรียน จำนวน 180 คน
  - ครูผู้ควบคุม จำนวน 60 คน
2. คณะวิทยากร ประกอบด้วย
  - ผู้บริหารและคณะครูและบุคลากรโรงเรียนผาขามวิทยายน จำนวน 17 คน
  - คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 20 คน
  - นักเรียนชุมนุมหุ่นยนต์ จำนวน 10 คน

### 6. งบประมาณ

กิจกรรม	งบประมาณ				งบนอก งบประมาณ	รวม	รายละเอียด การใช้จ่าย
	ค่าตอบแทน ใช้ สอย	ค่า ครุภัณฑ์	ค่าวัสดุ	ค่าอื่นๆ			
<b>1. ชั้นเตรียมการ</b>							-ค่าจัดทำเอกสาร -ค่าจัดเตรียมอุปกรณ์ ที่ใช้ในการประกวด และฝึกซ้อม -ค่าพาหนะในการ แข่งขัน
1.1 ประชุมคณะกรรมการ และวางแผนการทำงาน							
1.2 เสนอขออนุมัติ ดำเนินการ							
1.3 จัดทำคำสั่งแต่งตั้ง คณะกรรมการดำเนินงานตาม โครงการ							
<b>2 ชั้นดำเนินการ</b>							
2.1 ดำเนินการรับสมัคร โรงเรียนที่สนใจเข้าร่วม โครงการเป็นทีม (โรงเรียนละไม่ จำกัดจำนวนทีม) โดย 1 ทีม ประกอบด้วยนักเรียนอย่างน้อย 1 คน แต่ไม่เกิน 3 คน และครู ที่ปรึกษา 1 คน			5,000.-		150,000.-		

กิจกรรม	งบประมาณ				งบนอก งบประมาณ	รวม	รายละเอียด การใช้จ่าย
	ค่าตอบแทน ใช้ สอย	ค่า ครุภัณฑ์	ค่าวัสดุ	ค่าอื่นๆ			
2.2 จัดการอบรมให้ความรู้ แก่นักเรียนและผู้ที่เกี่ยวข้อง ในการสร้างหุ่นยนต์ต่อสู้อูคู (Sumo legged) 2.3 จัดการแข่งขันให้กับ นักเรียนที่ผ่านการอบรม และ นักเรียนนักศึกษาที่สนใจทั่วไป <b>3 ชั้นประเมินผลและสรุป รายงาน</b> 3.1 ประเมินและรายงานผล 3.2 นำผลการดำเนินการไป พัฒนาปรับปรุง 3.3 สรุปผลการดำเนินงาน โครงการและรายงานผู้บริหาร โรงเรียน				15000.-			
รวม			5,000.-	15,000.-	150,000.-	170,000.-	

หมายเหตุ :

### 1. รายละเอียดงบประมาณ

- 1.1 ป้ายประชาสัมพันธ์ จำนวน 3 ป้าย เป็นเงิน 3,000 บาท
- 1.2 รางวัลการแข่งขัน ถ้วยรางวัล และเกียรติบัตรจำนวน 240 แผ่น เป็นเงิน 2,000 บาท
- 1.3 ค่าใช้จ่ายในการเข้าร่วมกิจกรรม
  - 1.3.1 ค่าใช้จ่ายในการจัดการเข้ารับการอบรมต่อ 1 ทีม (นักเรียน 3 คน ครู 1 คน) มีรายละเอียดดังนี้
    - 1.3.1.1 ค่าอาหารกลางวันและอาหารว่าง 100 บาท x 4 คน x 2 วัน เป็นเงิน 800 บาท
    - 1.3.1.2 ค่าวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ประกอบหุ่นยนต์ เป็นเงิน 1,700 บาท
    - รวมเป็นเงิน 2,500 บาท
  - 1.3.2 ค่าใช้จ่ายในการจัดการเข้ารับการอบรม สำหรับทีมวิทยากร มีรายละเอียดดังนี้
    - 1.3.2.1 ค่าอาหารกลางวันและอาหารว่าง 100 บาท x 47 คน x 2 วัน เป็นเงิน 9,400 บาท
    - 1.3.1.2 ค่าวัสดุอุปกรณ์อื่น ๆ ที่ใช้ทำหุ่นยนต์ เป็นเงิน 5,600 บาท
    - รวมเป็นเงิน 15,000 บาท

### 2. รายละเอียดเงื่อนไขและอุปกรณ์การประกอบหุ่นยนต์ เพิ่มเติม

1. โรงเรียนที่มีสิทธิแข่งขันจะต้องเข้าร่วมการอบรม
2. โรงเรียนที่แข่งขันจะต้องใช้วัสดุในการประกอบหุ่นยนต์ที่ทางผู้จัดค่ายเตรียมไว้ให้เท่านั้น
3. โรงเรียนที่จะเข้าร่วมอบรมได้จัดเตรียมอุปกรณ์เครื่องมือช่างพื้นฐานมาด้วย เช่น ไขควง หัวแร้งไว้บัดกรี ตะกั่ว น้ำยาประสาน ปลั๊กไฟ คีม ถ่านอัลคาร์ไลท์ ขนาด AA เป็นต้น



## 7. ระยะเวลา

- ระยะเวลาในการจัดค่าย : วันที่ 27-28 มิถุนายน 2562
- ระยะเวลาในการดำเนินโครงการทั้งหมด : พฤษภาคม 2562 – กรกฎาคม 2562

## 8. การวัดและประเมินผล

ตัวชี้วัดความสำเร็จของโครงการ	วิธีการประเมิน	เครื่องมือ
1. นักเรียนร้อยละ 90 ได้ใช้ความสามารถในด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และ คณิตศาสตร์(STEM) ในการประดิษฐ์หุ่นยนต์อย่างสร้างสรรค์	- การสังเกต - ประเมินทักษะการเรียนรู้ของผู้เข้าร่วมโครงการ	- แบบบันทึกการสังเกต - แบบประเมินทักษะการเรียนรู้ของผู้เข้าร่วมโครงการ
2. นักเรียนร้อยละ 90 สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ที่ได้เรียนมากับการแข่งขัน	- การสังเกต - การสรุปผลการแข่งขัน	- แบบบันทึกการสังเกต - แบบสรุปผลการแข่งขัน
3. ครูและบุคลากรทางการศึกษาของโรงเรียนผาขามวิทยายน และโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ ร้อยละ 90 มีความรู้ความเข้าใจในด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และ คณิตศาสตร์(STEM) ในการประดิษฐ์หุ่นยนต์	- การสังเกต - ประเมินทักษะการเรียนรู้ของผู้เข้าร่วมโครงการ	- แบบบันทึกการสังเกต - แบบประเมินทักษะการเรียนรู้ของผู้เข้าร่วมโครงการ

## 9. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ


- 9.1 ผู้ที่ผ่านการเข้าร่วมโครงการ ความรู้ความเข้าใจ ได้แสดงความสามารถในด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์ (STEM) ในการประดิษฐ์หุ่นยนต์อย่างสร้างสรรค์
- 9.2 ผู้เข้าแข่งขันได้ฝึกทักษะการประกอบหุ่นยนต์ ให้ทำงานตามเงื่อนไข
- 9.3 ผู้ที่ผ่านการเข้าร่วมโครงการ มีความสามารถในการสร้างหุ่นยนต์บังคับมือ สำหรับใช้ในการแข่งขัน
- 9.4 กระตุ้นให้สังคมหันมาสนใจในด้านวิทยาศาสตร์ และวิศวกรรม ทางด้านหุ่นยนต์



ลงชื่อ.....ผู้เสนอโครงการ  
(นายศิริวัฒน์ ศรีหาคำ)

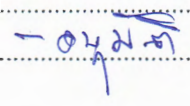
ความเห็นของผู้วิเคราะห์โครงการ

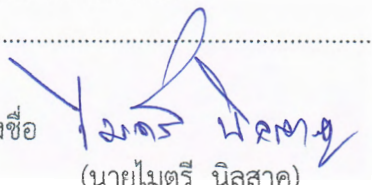
.....  
.....

ลงชื่อ  ผู้วิเคราะห์โครงการ  
(นางมาลัยรัก สุปิบุตร)  
หัวหน้ากลุ่มบริหารงบประมาณและแผนงาน

ความเห็นของผู้อนุมัติโครงการ

.....  
.....



ลงชื่อ  ผู้อนุมัติโครงการ  
(นายไมตรี นิลสาคุ)  
ผู้อำนวยการโรงเรียนผาขามวิทยายน

## กำหนดการจัดกิจกรรม

วันที่	เวลา	กิจกรรม	หมายเหตุ
27 มิ.ย. 62	08:00-09:00 น.	ลงทะเบียน	
	09:00-09:30 น.	ความรู้เบื้องต้น และความปลอดภัยในการสร้างหุ่นยนต์	
	09:30-12:00 น.	เทคนิคการสร้าง และประกอบหุ่นยนต์	
	12:00-13:00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน	
	13:00-16:00 น.	สร้างหุ่นยนต์ และประกอบหุ่นยนต์	
	16:00	กลับที่พัก	
28 มิ.ย. 62	08:00-08:30 น.	ลงทะเบียน	
	08:30-11.30 น.	พิธีเปิด	
	11.30-12:00 น.	ทดสอบสนามแข่งขัน	
	12:00-13:00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน	
	13:00-13:30 น.	จัดฉลากแบ่งสายการแข่งขัน	
	13:30-15.30 น.	แข่งขันหุ่นยนต์ตามโปรแกรมการแข่งขัน	
	15.30-16:00 น.	พิธีปิดมอบใบประกาศเกียรติบัตร และถ้วยรางวัล	
	16:00	เดินทางกลับ	

**หมายเหตุ** กำหนดการอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสม

## การรับสมัคร

- สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 6 และระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 6
- ดูรายละเอียดและขอรับเอกสารการสมัครได้ที่ Line กลุ่ม PHAKHAM ROBOT CAMP 2019 หรือเพจ โรงเรียนผาขาววิทยายน <https://www.facebook.com/Phakhamwittayayon/>
- **รับสมัครตั้งแต่วันที่ 17 พฤษภาคม - 15 มิถุนายน 2562**
- ส่งรายชื่อผู้เข้าร่วมกิจกรรมที่ <https://forms.gle/nqZQaxfXUoHd8ucV7>
- ค่าใช้จ่ายในการเข้าร่วมกิจกรรม : ทีมละ 2,500 บาท (โดย 1 ทีม ประกอบด้วย นักเรียน 3 คน ครู 1 คน) ชำระเงินโดยโอนเงินเข้าบัญชี เลขที่ 020238266843 ชื่อบัญชี กองทุนสนับสนุนกิจกรรมหุ่นยนต์ ผาขาววิทยายน ธนาคารออมสิน สาขาสีชมพู **ภายในวันที่ 20 มิถุนายน 2561** หากดำเนินการโอนเรียบร้อยแล้ว กรุณาส่งหลักฐานการโอนมาที่ E-mail : [khingboxer@hotmail.com](mailto:khingboxer@hotmail.com) หรือ Line กลุ่ม PHAKHAM ROBOT CAMP 2019
- ค่าใช้จ่ายในการเดินทางเข้าร่วมกิจกรรม : ผู้เข้าร่วมกิจกรรมรับผิดชอบเอง
- ติดต่อสอบถาม
  - คุณครูศิริวัฒน์ ศรีหาคำ โทรศัพท์. 091-0656561
  - คุณครูมาลัยรัก สุปัญญาทร โทรศัพท์. 084-5907199
- กรณีที่โรงเรียนใดต้องการพักค้างคืนที่โรงเรียนผาขาววิทยายน ทางโรงเรียนได้จัดบริการสถานที่พักที่ห้องประชุมเล็ก อาคาร ก
- ในการเข้ารับการอบรมจะต้องแต่งตั้งชุดนักเรียนหรือชุดพลศึกษา ของทางโรงเรียนเท่านั้น