



ที่ ศธ ๐๕๙๐.๒๑/ ก ๕๑๑

คณะวิทยาศาสตร์

ตำบลแม่กา อำเภอเมืองพะเยา

จังหวัดพะเยา ๕๖๐๐๐

๘ กรกฎาคม ๒๕๕๙

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ประชาสัมพันธ์โครงการสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ประจำปี ๒๕๕๙ ส่วนภูมิภาค

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียน

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายละเอียดกิจกรรม จำนวน ๑ ฉบับ

๒. กำหนดการ จำนวน ๑ ฉบับ

ด้วยมหาวิทยาลัยพะเยาร่วมกับกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จะจัดโครงการสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ประจำปี ๒๕๕๙ ส่วนภูมิภาค ในระหว่างวันที่ ๑๙ - ๒๐ สิงหาคม ๒๕๕๙ ณ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา ในหัวข้อ “ปีแห่งถั่วเมล็ดแห้ง (International year of Pulses) และ STEM Education” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่องค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ให้กับนักเรียน นิสิต นักศึกษา นักวิชาการครูอาจารย์ และประชาชนผู้สนใจทั่วไป

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา จึงขอเรียนเชิญท่าน บุคลากรในหน่วยงาน และนักเรียน เข้าร่วมโครงการดังกล่าว ตามรายละเอียดที่แนบมาพร้อมนี้ และสามารถดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ [www.science.up.ac.th](http://www.science.up.ac.th)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ประชาสัมพันธ์ จะขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

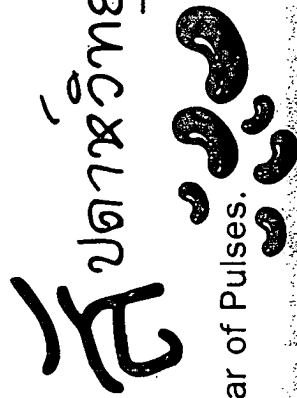
(รองศาสตราจารย์ปริยานันท์ แสนโกชน์)

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์

งานธุรการ คณะวิทยาศาสตร์

โทรศัพท์ ๐ ๕๔๔๖ ๖๖๖๖ ต่อ ๑๓/๑๓

โทรสาร ๐ ๕๔๔๖ ๖๖๖๔



# สัปดาห์วิทยาศาสตร์ ประจำปี 2559

สัปดาห์วิทยาศาสตร์ ประจำปี 2559

International Year of Pulses.



SCIENCE DAY 2016



พบกับกิจกรรม

การบรรยายพิเศษ "ประโยชน์ของถั่ว Pulses"

โดย ดร.สุกฤษณ์ มากคุณ

- การประกวดสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์
- การประกวดวาดภาพทางจินตนาการ
- การแข่งขันตอบปัญหา
- การแข่งขันยอดรถพลังยาง

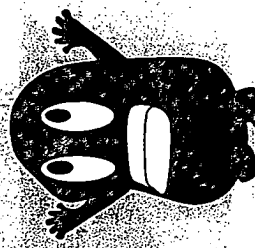
นิทรรศการเฉลิมพระเกียรติ

"พระบิดาแห่งวิทยาศาสตร์ไทย"

- การแข่งขันทักษะทางวิทยาศาสตร์
- การแข่งขัน A-MATH
- กิจกรรมการประกวด Sport Got Talent
- โครงการนิสิตและหุ่นยนต์



- นิทรรศการถั่วลันเตาแห่ง
- การอบรม Android Meet Arduino
- นิทรรศการ 1 คน 1 โมเดล
- นิทรรศการโลกสัตว์เลี้ยง
- เกมส์และนิทรรศการจากทุกสาขาวิชา
- กิจกรรมอื่นๆอีกมากมาย



ณ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา

ติดต่อสอบถามเพิ่มเติมได้ที่

ห้องเรียนคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา

โทร: 076-811730 หรือ E-mail: science@pu.ac.th

รายละเอียดกิจกรรมการแข่งขันของการแข่งขันของโครงการสัปดาห์วิทยาศาสตร์ ประจำปี 2559

วันที่ 17- 20 สิงหาคม 2559

ณ อาคารปฏิบัติการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยพะเยา

ลำดับ	กิจกรรม	ระดับ	วันที่แข่งขัน	สถานที่	อาจารย์ผู้รับผิดชอบ	เบอร์โทร
1	การประกวดภาพวาดจินตนาการทางวิทยาศาสตร์	ประถมศึกษาตอนต้น ประถมศึกษาตอนปลาย	17 สิงหาคม 2559	ห้อง SC2210	ดร.อาทิตย์ นันทขว้าง	054-466666-1775
2	การแข่งขัน A-Mate - ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น - ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	มัธยมศึกษาตอนต้น มัธยมศึกษาตอนปลาย	17 สิงหาคม 2559 19 สิงหาคม 2559	ห้อง SC4205	ผศ.ดร.กมลรัตน์ นามมณี	089-6340073
3	อบรมเชิงปฏิบัติการ Android Meets Arduino ครั้งที่ 2 "Internet Of Things (IoT)"	คณาจารย์ ครู นิสิต นักศึกษา นักเรียน และ เจ้าหน้าที่ที่สนใจ	17 สิงหาคม 2559	ห้อง SC4108	ผศ.ดร.ปิยชนัน เกษสุวรรณ	086-5868104
4	การประกวดสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(โครงงานวิทยาศาสตร์)	มัธยมศึกษาตอนต้น มัธยมศึกษาตอนปลาย	18 สิงหาคม 2559	ห้อง SC2110	ดร.รักสกุล แก่นเรณู	089-5566879
5	การประกวด Sport Got Talent	ประถมศึกษา มัธยมศึกษาตอนต้น มัธยมศึกษาตอนปลาย	18 สิงหาคม 2559	ลานกิจกรรมสาขา วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีการกีฬา	นายณัฐพงษ์ วัชรการศิริ	081-0305339
6	การแข่งขันตอบปัญหาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	มัธยมศึกษาตอนต้น มัธยมศึกษาตอนปลาย	19 สิงหาคม 2559	ห้อง SC4201 ห้อง SC4301	อาจารย์ศิริวรรณ อินทวิชัย	097-9235020
7	การแข่งขันทักษะทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	มัธยมศึกษาตอนปลาย	19 สิงหาคม 2559	ห้อง SC2110	ดร.สิริกมล แสงมีอำนาภ	081-4733321
8	การแข่งขันตอบถ้อยพถียง ปี59	รุ่นยอดรองชนะเลิศ รุ่นรองชนะเลิศ	19 สิงหาคม 2559	ลานทางเดินเชื่อมตึก ระหว่างตึก SC4 กับ อาคารสัตวทดลอง	อาจารย์มนัส ใจมะลิทธิ	086-6598762
9	โครงการบ้านวิทยาศาสตร์น้อย	ครูประถมศึกษา สพป. พะเยา เขต 1, 2	20 สิงหาคม 2559	ห้อง ICT1207	ดร.สุลวาลย์ ยศธนู	090-0537933

## กิจกรรมการแข่งขันวาดภาพจินตนาการทางวิทยาศาสตร์

### ชื่อหัวข้อ “พลังงานจากถั่วเมล็ดแห้ง”

#### ระดับการแข่งขัน

- ระดับประถมศึกษาตอนต้น (ช่วงชั้นที่ 2)
- ระดับประถมศึกษาตอนปลาย (ช่วงชั้นที่ 3)

#### ผู้เข้าร่วมแข่งขัน

แต่ละโรงเรียนสามารถส่งผู้เข้าแข่งขันได้ช่วงชั้นละ 2 คน โดยจำกัดจำนวนผู้แข่งขันทั้งสองช่วงชั้นละไม่เกิน 20 คน (รวมทั้งหมด 40 คน)

#### การเข้าร่วมแข่งขัน

Download ใบสมัครแข่งขันได้ที่ <http://www.science.up.ac.th/> และ ส่งใบสมัครมาที่ E-mail scienceday\_up@hotmail.com หรือ โทรสาร 0-5446-6664 หหมดเขตรับสมัครวันที่ 16 สิงหาคม พ.ศ. 2559 เวลา 14.30 น. (คณะกรรมการจะแจ้งผลการสมัครหน้า website และ หากจำนวนผู้แข่งขันครบตามจำนวนที่กำหนดแล้วจะแจ้งปิดรับสมัครโดยอ้างอิงลำดับจาก เวลา/วัน/เดือน/ปี ที่ส่งเอกสารหลักฐานการสมัคร กรณีที่จำนวนผู้เข้าแข่งขันไม่ครบจำนวน ตามที่ได้กำหนด สามารถลงทะเบียนแข่งขัน ณ วันแข่งได้ ที่โต๊ะลงทะเบียน)

#### วิธีการแข่งขัน

1. ให้วาดภาพจินตนาการทางวิทยาศาสตร์ โดยใช้ดินสอสี สีน้ำหรือสีโปสเตอร์ ภายในเวลาที่กำหนด
2. ผู้แข่งขันต้องอยู่นำเสนอผลงานและตอบคำถามจากคณะกรรมการตัดสิน

#### อุปกรณ์ที่ใช้

1. กระดาษวาดรูป 100 ปอนด์ \*\*
2. อุปกรณ์ร่างภาพ ได้แก่ ดินสอ ยางลบ
3. อุปกรณ์สำหรับลงสี ได้แก่ พู่กัน จานสี ดินสอสี สีน้ำหรือสีโปสเตอร์

\*\*หมายเหตุ ทางคณะวิทยาศาสตร์จะจัดเตรียมโต๊ะวาดเขียนและกระดาษไว้ให้ อุปกรณ์ที่เหลือให้แต่ละผู้เข้าแข่งขันจัดหาเอง \*\*

#### วัน/เวลา/สถานที่แข่งขัน

ทั้งช่วงชั้นที่ 2 และ 3 แข่งขัน ในวันที่ 17 สิงหาคม พ.ศ. 2559 ณ อาคารปฏิบัติการ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ห้อง SC2210

### กำหนดการแข่งขัน

08.30 – 09.00 น.	ลงทะเบียนและรับกระดาษาวาดภาพหน้าห้องแข่งขัน
09.00 – 10.45 น.	เริ่มแข่งขัน
11.00 – 11.50 น.	เริ่มนำเสนอผลงานและตอบคำถามกับคณะกรรมการ (คนละไม่เกิน 3 นาที)
13.30 น.	ประกาศผลการตัดสินหน้าห้องแข่งขัน

### เกณฑ์การให้คะแนนและการตัดสิน

- คะแนนเต็มทั้งหมด 25 คะแนน แบ่งออกเป็น
  - 1.1 ความสวยงาม 5 คะแนน
  - 1.2 เทคนิคการใช้สี 5 คะแนน
  - 1.3 ความสะอาดของภาพ 5 คะแนน
  - 1.4 ความสอดคล้องกับหัวข้อ 5 คะแนน
  - 1.5 การนำเสนอและตอบคำถาม 5 คะแนน
- การตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นที่สุด ผลงานของทีมที่ละเมิดการให้คะแนน และเกณฑ์การตัดสินของคณะกรรมการจะไม่ถูกนำมาตัดสินรางวัล แต่สามารถจัดแสดงโชว์ผลงานได้

**\*\*หมายเหตุ** ในขณะการแข่งขัน ไม่อนุญาตให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการแข่งขัน (ครู-อาจารย์-พี่เลี้ยง-ผู้ปกครอง) เข้าไปในห้องแข่งขัน ทีมที่ไม่ปฏิบัติตามจะถูกปรับแพ้ทันที \*\*

**\*\*หมายเหตุ** ระหว่างการนำเสนอและตอบคำถามให้ ครู-อาจารย์-พี่เลี้ยง-ผู้ปกครอง อยู่ฟังการนำเสนอและตอบคำถามด้วย\*\*

**\*\*หลังจากสิ้นสุดการแข่งขัน คณะกรรมการขอสงวนสิทธิ์เก็บผลงานทุกชิ้นไว้ที่ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา\*\***

---

### เงื่อนไขรางวัลในแต่ละช่วงชั้น

ชนะเลิศ	เงินรางวัล 1,000 บาท และใบประกาศนียบัตร	จำนวน 1 รางวัล
รองชนะเลิศอันดับ 1	เงินรางวัล 500 บาท และใบประกาศนียบัตร	จำนวน 1 รางวัล
รองชนะเลิศอันดับ 2	เงินรางวัล 300 บาท และใบประกาศนียบัตร	จำนวน 1 รางวัล
รางวัลชมเชย	ใบประกาศนียบัตร	จำนวน 5 รางวัล

---

ใบสมัครกิจกรรมแข่งขันวาดภาพจินตนาการทางวิทยาศาสตร์  
งานสัปดาห์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา พ.ศ.๒๕๕๙

ชื่อโรงเรียน ..... ที่อยู่ .....  
..... โทรศัพท์/โทรสาร .....

ชื่อ-สกุล ผู้สมัคร

๑. ....

๒. ....

สมัครเข้าแข่งระดับ ☒ ประถมศึกษาตอนต้น (ช่วงชั้นที่ ๒)

๑. ....

๒. ....

สมัครเข้าแข่งระดับ ☒ ประถมศึกษาตอนปลาย (ช่วงชั้นที่ ๓)

ชื่อ-สกุล อาจารย์ผู้รับผิดชอบ .....

โทรศัพท์ ..... E-mail .....

ส่วนที่ ๒ (สำหรับเจ้าหน้าที่รับสมัคร)

วันที่ได้รับใบสมัคร ...../...../..... เวลา ..... น.

รับทาง ☐ อีเมล (E-mail) ☐ โทรสาร (Fax)

ลงชื่อ ..... (เจ้าหน้าที่รับสมัคร)

(.....)



## การแข่งขันมหากกระดาน A-MATH

สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา

เนื่องในกิจกรรม งานมหกรรมสัปดาห์วิทยาศาสตร์ ปีการศึกษา 2559

วันที่ 17-19 สิงหาคม 2559

### 1. คุณสมบัติของผู้เข้าแข่งขัน/การสมัครแข่งขัน

- 1.1 ผู้เข้าแข่งขันต้องเป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 6
- 1.2 สมัครเป็นทีม ทีมละไม่เกิน 2 คน โรงเรียนละ 2 ทีม
- 1.3 ผู้เข้าแข่งขันจำนวนจำกัด โดยให้สิทธิ์ผู้สมัครตามลำดับก่อนหลังของการสมัคร
- 1.4 หากมีผู้ร่วมสมัครแข่งขันเป็นจำนวนมาก สิทธิ์ในการร่วมการแข่งขันจะพิจารณาจากลำดับของโรงเรียนที่ส่งเข้ามา

### 2. ประเภทและจำนวนผู้เข้าแข่งขัน

- 2.1 ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (ไม่เกิน ม.3) ประเภททีม ทีมละ 2 คน จำนวนไม่เกิน 1 ทีม
  - 2.2 ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (ไม่เกิน ม.6) ประเภททีม ทีมละ 2 คน จำนวนไม่เกิน 1 ทีม
- หมายเหตุ แต่ละโรงเรียนสามารถส่งผู้เข้าแข่งขันได้ตามจำนวนที่ระบุไว้ด้านบนเท่านั้น

### 3. สถานที่ลงทะเบียนและจัดการแข่งขัน

- 3.1 ห้อง SC4205 สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา

### 4. กติกา / วิธีการแข่งขัน

- 4.1 ยึดถือตามกติกาของสมาคม CROSSWORD A-MATH คาคมและซูโดกุ แห่งประเทศไทย

### 5. เกณฑ์การตัดสินและรางวัล

- 5.1 ทีมที่ได้คะแนนสูงสุด อันดับที่ 1 รับทุนการศึกษา 3,000 บาท และรับเกียรติบัตรชนะเลิศ
- 5.2 ทีมที่ได้คะแนนสูงสุด อันดับที่ 2 รับทุนการศึกษา 2,000 บาท และรับเกียรติบัตรรองชนะเลิศ อันดับที่ 1
- 5.3 ทีมที่ได้คะแนนสูงสุด อันดับที่ 3 รับทุนการศึกษา 1,000 บาท และรับเกียรติบัตรรองชนะเลิศ อันดับที่ 2

หมายเหตุ -นักเรียนและครูที่เข้าร่วมการแข่งขันจะได้รับเกียรติบัตรทุกคน  
-การตัดสินของกรรมการถือเป็นอันเด็ดขาดและเป็นข้อยุติ

## 6. กำหนดการแข่งขัน

### 6.1 กำหนดการแข่งขันระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

วันพุธที่ 17 สิงหาคม 2559 เวลา 08.00 น. – 16.30 น.

วันพุธที่ 17 สิงหาคม 2559	
เวลา	รายการการแข่งขัน
08.00 – 08.30 น.	ลงทะเบียน
08.30 – 09.00 น.	เข้าห้องแข่งขันเพื่อจับฉลากแบ่งสายการแข่งขันและรับฟังคำชี้แจงกติกา
09.00 – 09.50 น.	แข่งขันกระดานที่ 1 (Random Pairing)
10.00 – 11.00 น.	แข่งขันกระดานที่ 2
11.00 – 12.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน
12.00 – 12.50 น.	แข่งขันกระดานที่ 3 (Swiss Pairing)
13.00 – 13.50 น.	แข่งขันกระดานที่ 4 (Swiss Pairing)
14.00 – 14.50 น.	แข่งขันกระดานที่ 5 (King of the Hill)
15.00 – 15.50 น.	แข่งขันกระดานที่ 6 (กระดานชิงชนะเลิศและกระดานจัดอันดับ)
15.50 – 16.30 น.	ปิดการแข่งขัน

### 6.2 กำหนดการแข่งขันระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

วันพฤหัสบดีที่ 19 สิงหาคม 2559 เวลา 08.00 น. – 16.30 น.

วันพฤหัสบดีที่ 19 สิงหาคม 2559	
เวลา	รายการการแข่งขัน
08.00 – 08.30 น.	ลงทะเบียน
08.30 – 09.00 น.	เข้าห้องแข่งขันเพื่อจับฉลากแบ่งสายการแข่งขันและรับฟังคำชี้แจงกติกา
09.00 – 09.50 น.	แข่งขันกระดานที่ 1 (Random Pairing)
10.00 – 11.00 น.	แข่งขันกระดานที่ 2
11.00 – 12.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน
12.00 – 12.50 น.	แข่งขันกระดานที่ 3 (Swiss Pairing)



13.00 – 13.50 น.	แข่งขันกระดานที่ 4 (Swiss Pairing)
14.00 – 14.50 น.	แข่งขันกระดานที่ 5 (King of the Hill)
15.00 – 15.50 น.	แข่งขันกระดานที่ 6 (กระดานชิงชนะเลิศและกระดานจัดอันดับ)
15.50 – 16.30 น.	ปิดการแข่งขัน

หมายเหตุ – กำหนดการอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสม

– Random Pairing เป็นการสุ่มการแข่งขันระหว่างต่างโรงเรียน

– Swiss Pairing เป็นการ Pairing ตามระบบของสมาคม CROSSWORD A-MATH คำคม

และชุดุ๊กแห่งประเทศไทย

– King of the Hill เป็นการ Pairing โดยจับคู่อันดับใกล้เคียง กัน เช่น ที่ 1 แข่งขันกับ 2, ที่ 3 แข่งขันกับที่ 4

– หากกระดานที่ 5 มีผู้ชิงชนะเลิศแน่นอนแล้ว จะใช้ระบบ Gibsonize เพื่อความยุติธรรม ในการแข่งขัน

## 7. การรับสมัครเข้าแข่งขัน

โรงเรียนที่สนใจเข้าร่วมการแข่งขัน ส่งใบสมัครตามฟอร์มที่กำหนด มายังสาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา

ภายใน วันจันทร์ที่ 15 สิงหาคม 2559

ทาง Email : [pury\\_avil@hotmail.com](mailto:pury_avil@hotmail.com) หัวข้อ “แข่งขันหมากกระดาน A-MATH งานมหกรรมสัปดาห์วิทยาศาสตร์ ปีการศึกษา 2559”

หมายเหตุ ไม่รับผู้เข้าแข่งขันเพิ่มชื่อในวันงาน

## 8. ผู้ประสานงานการแข่งขัน

ผศ.ดร. กมลรัตน์ แนมมณี

โทรศัพท์ 089-634-0073

อาจารย์นิโลบล คำยันต์

โทรศัพท์ 084-020-9190

หรือติดต่อที่ สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา โทรศัพท์ 054-466-666 ต่อ 1792



ใบสมัครเข้าร่วมการแข่งขันมหากกระดาน A-MATH

สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา

เนื่องในกิจกรรม งานมหกรรมสัปดาห์วิทยาศาสตร์ ปีการศึกษา 2559

วันที่ 17-19 สิงหาคม 2559

1. ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับโรงเรียน

1.1 ชื่อโรงเรียน.....

1.2 สถานที่ตั้งเลขที่.....ซอย.....ถนน.....อำเภอ.....

จังหวัด.....รหัสไปรษณีย์.....

โทรศัพท์.....โทรสาร.....e-mail.....

2. ระดับ ☐ มัธยมศึกษาตอนต้น ☐ มัธยมศึกษาตอนปลาย

3. ข้อมูลของผู้เข้าแข่งขัน

3.1 ชื่อทีม.....

3.2 รายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับนักเรียน

3.2.1. ชื่อ.....นามสกุล.....อายุ.....

3.2.2. ชื่อ.....นามสกุล.....อายุ.....

4. อาจารย์ที่ปรึกษา

ชื่อ.....นามสกุล.....โทร.....

ลงชื่อ.....ผู้รับรอง

(.....)

หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์/ผู้อำนวยการโรงเรียน

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ขอเชิญเข้าร่วมการแข่งขัน

## เรื่อง “Android Meets Arduino ครั้งที่ 2”

### “Internet Of Things (IoT)”

งานสัปดาห์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา

วันที่ 17 สิงหาคม 2559

ห้อง SC4108 สาขาวิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา

รับสมัครตั้งแต่วันนี้เป็นต้นไป จนถึงวันที่ 8 สิงหาคม 2559 (จำนวนจำกัด)

ฟรีค่าลงทะเบียน (มีอาหารว่างและอาหารกลางวัน ตลอดระยะเวลาการอบรม พร้อมทั้งรับใบประกาศนียบัตร)

สมัครและติดต่อสอบถามรายละเอียดได้ที่ : สาขาวิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา โทรศัพท์ 054-466666 ต่อ 1713 : 086-5868104

: Email: [phys.sc.up@gmail.com](mailto:phys.sc.up@gmail.com) : [piyachon.ke@up.ac.th](mailto:piyachon.ke@up.ac.th)

## การอบรมเชิงปฏิบัติการ

เรื่อง Android Meets Arduino (AMA) ครั้งที่ 2 *Internet Of Things*

งานสัปดาห์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา

ระหว่างวันที่ 17 สิงหาคม 2559

ห้อง SC4108 สาขาวิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา

---

### 1. ชื่อกิจกรรม

อบรมเชิงปฏิบัติการ “Android Meets Arduino (AMA) ครั้งที่ 2 : *Internet Of Things*”

### 2. ผู้รับผิดชอบโครงการและสังกัดหน่วยงาน

ดร.นิยม โสภสิทธิ์ (ผู้ประสานงานหลัก) สาขาวิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยพะเยา

ผศ.ดร.ปิยชนน์ เกษสุวรรณ (ผู้ประสานงาน) สาขาวิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยพะเยา

ที่อยู่/สถานที่ติดต่อ สาขาวิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยพะเยา 19 หมู่ 2 ต.แม่กา อ.เมืองพะเยา จ.พะเยา  
56000 โทร 054 466666 ต่อ 1713 : 086-5868104  
Email: [phys.sc.up@gmail.com](mailto:phys.sc.up@gmail.com), [piyachon.ke@up.ac.th](mailto:piyachon.ke@up.ac.th)

### 3. ความสำคัญและที่มา

เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตได้เข้ามามีบทบาทอย่างมากในปัจจุบัน ทั้งในด้านติดต่อสื่อสาร ด้านความบันเทิง ด้านสุขภาพ ด้านธุรกิจอีคอมเมิร์ซ อันเนื่องมาจากการพัฒนาเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตที่รวดเร็วและต่อเนื่อง จากการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วนี้ หากไม่เรียนรู้และปรับตัวอาจเกิดความเสียหายต่อระบบธุรกิจหรือการดำเนินชีวิตได้ จะเห็นได้จาก ตัวอย่างของการปรับตัวของธุรกิจสิ่งพิมพ์ และธุรกิจร้านค้าที่ต้องปรับตัวเข้าสู่ธุรกิจอีคอมเมิร์ซเป็นจำนวนมาก เนื่องจากพฤติกรรมของผู้บริโภคที่นิยมซื้อสินค้าทางอินเทอร์เน็ตมากขึ้น เพราะเป็นช่องทางติดต่อสื่อสารที่เข้าถึงผู้บริโภคได้ตลอด 24 ชั่วโมง และมี

สมัครและติดต่อสอบถามรายละเอียดได้ที่ : สาขาวิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา

โทรศัพท์ 054-466666 ต่อ 1713 : 086-5868104

: Email: [phys.sc.up@gmail.com](mailto:phys.sc.up@gmail.com) : [piyachon.ke@up.ac.th](mailto:piyachon.ke@up.ac.th)

ผลกระทบในวงกว้างจากสังคมออนไลน์ (Social Network) โดยบุคคลทั่วไปสามารถเข้าถึงอินเทอร์เน็ตที่สะดวกและรวดเร็วจากสมาร์ตโฟนของตนเอง จึงทำให้ระบบอินเทอร์เน็ตได้เข้ามามีบทบาทในระดับบุคคลในปัจจุบัน

ดังนั้น เพื่อให้การประยุกต์ใช้สมาร์ตโฟนและระบบอินเทอร์เน็ตให้ก่อประโยชน์สูงสุด สาขาวิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา จึงได้จัดการอบรมเชิงปฏิบัติการที่เกี่ยวกับการเชื่อมต่อและการสื่อสาร ระหว่างสมาร์ตโฟนกับบอร์ด NodeMCU ESP8266 โดยใช้ชื่อการอบรมว่า “*Android Meets Arduino (AMA) ครั้งที่ 2 : Internet Of Things*” โดยทางสาขาวิชา หวังว่าการจัดการอบรมในครั้งนี้ นอกจากจะให้ความรู้เบื้องต้นให้กับผู้เข้าอบรมและผู้เข้าอบรมสามารถทำได้จริงแล้ว ผู้เข้าอบรมสามารถต่อยอดความรู้ไปประยุกต์ใช้ ตามความต้องการของตัวเองได้

#### 4. วัตถุประสงค์

1. เพื่อเชื่อมต่อสัญญาณไฟฟ้าที่ได้จากเซนเซอร์ ผ่านบอร์ด NodeMCU ESP8266 แล้วควบคุมและส่งข้อมูลผ่านระบบอินเทอร์เน็ต
2. ควบคุมวงจรอิเล็กทรอนิกส์ ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ด้วยสมาร์ตโฟน
3. เพื่อส่งข้อมูลจากวงจรอิเล็กทรอนิกส์ ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต

#### 5. จำนวนผู้เข้าอบรม

จำนวนจำกัด ไม่เกิน 30 คน (คณาจารย์ ครู นิสิต นักศึกษา นักเรียน และเจ้าหน้าที่ ที่มีความสนใจ)

สมัครและติดต่อสอบถามรายละเอียดได้ที่ : สาขาวิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา

โทรศัพท์ 054-466666 ต่อ 1713 : 086-5868104

: Email: [phys.sc.up@gmail.com](mailto:phys.sc.up@gmail.com) : [piyachon.ke@up.ac.th](mailto:piyachon.ke@up.ac.th)

กำหนดการอบรมเชิงปฏิบัติการ

เรื่อง Android Meets Arduino (AMA) ครั้งที่ 2 *Internet Of Things*

งานสัปดาห์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา

ระหว่างวันที่ 17 สิงหาคม 2559

ห้อง SC4108 สาขาวิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา

---

วันที่ 17 สิงหาคม 2559

8.30 – 9.00	ลงทะเบียน
9.00 – 9.45	แนะนำ NodeMCU ESP8266
9.45 – 10.30	พื้นฐาน Digital / Analog ของ NodeMCU
10.30 – 10.45	พักทานอาหารว่าง
10.45 – 12.00	Internet Of Things กับ Blynk: 1
12.00 – 13.00	พักทานอาหารกลางวัน
13.00 – 14.45	Internet Of Things กับ Blynk: 2
14.30 – 14.45	พักทานอาหารว่าง
14.45 – 16.00	Internet Of Thing กับ ThingSpeak

สมัครและติดต่อสอบถามรายละเอียดได้ที่ : สาขาวิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพ

โทรศัพท์ 054-466666 ต่อ 1713 : 086-5868104

: Email: [phys.sc.up@gmail.com](mailto:phys.sc.up@gmail.com) : [piyachon.ke@up.ac.th](mailto:piyachon.ke@up.ac.th)

ใบสมัครเข้าร่วมการอบรมเชิงปฏิบัติการ

เรื่อง Android Meets Arduino (AMA) ครั้งที่ 2 *Internet Of Things*

งานสัปดาห์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา

ระหว่างวันที่ 17 สิงหาคม 2559

ห้อง SC4108 สาขาวิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา

ส่วนที่ 1 รายละเอียดข้อมูลผู้สมัคร

ชื่อ -สกุล.....

ตำแหน่ง/อาชีพ.....

หน่วยงาน/ต้นสังกัด/โรงเรียน.....

โทรศัพท์.....โทรสาร.....

E-mail.....

ข้อมูลอาหาร ☐ อาหารทั่วไป  
☐ อาหารมังสวิรัต  
☐ อาหารอิสลาม

ส่วนที่ 2 อุปกรณ์ที่ต้องเตรียมเพิ่มเติม เพื่อใช้ในการอบรม

1. คอมพิวเตอร์พกพา (Note book) ระบบปฏิบัติการ Windows
2. สมาร์ทโฟน หรือ โทรศัพท์มือถือ ที่ใช้ระบบปฏิบัติการ Android หรือ IOS

ขอรับรองว่า รายละเอียดข้างต้นถูกต้องและเป็นความจริงทุกประการ

ลงชื่อ.....ผู้สมัคร  
(.....)

หมายเหตุ: ผู้สมัครจะต้องนำอุปกรณ์ที่กำหนด ติดตัวมาในวันอบรม ถ้าหากไม่มีอุปกรณ์ดังกล่าวจะไม่สามารถทำการอบรมได้ ส่วนอุปกรณ์อื่นๆ คณะผู้จัดจะจัดเตรียมไว้ให้

ส่วนที่ ๒ (สำหรับเจ้าหน้าที่รับสมัคร)

วันที่ได้รับใบสมัคร ...../...../..... เวลา ..... น.

รับทาง ☐ อีเมล (E-mail) ☐ โทรสาร (Fax)

ลงชื่อ ..... (เจ้าหน้าที่รับสมัคร)  
(.....)

สมัครและติดต่อสอบถามรายละเอียดได้ที่ : สาขาวิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา

โทรศัพท์ 054-466666 ต่อ 1713 : 086-5868104

: Email: [phys.sc.up@gmail.com](mailto:phys.sc.up@gmail.com) : [piyachon.ke@up.ac.th](mailto:piyachon.ke@up.ac.th)



## การประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ ประจำปี 2559

### ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลาย

#### 1. หลักการและเหตุผล

วิทยาศาสตร์เป็นพื้นฐานที่สำคัญต่อการพัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้าในทุก ๆ ด้าน เช่น การศึกษา เศรษฐกิจ อุตสาหกรรม เกษตรกรรม เป็นต้น ประเทศที่พัฒนาแล้วทั้งหลายจะให้ความสำคัญต่อการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พร้อมทั้งปลูกฝังให้ประชากรของชาติเห็นความสำคัญและมีเจตคติที่ดีต่อวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีตั้งแต่เยาว์วัย สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์พิจารณาเห็นว่ากิจกรรมการประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์เป็นกิจกรรมหนึ่งที่สนับสนุนส่งเสริมและกระตุ้นให้เยาวชนของชาติได้ฝึกการใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีผลต่อชีวิตประจำวันได้เป็นอย่างดี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา จึงได้จัดให้มีการประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาขึ้นเพื่อเป็นการส่งเสริมเยาวชนในการใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการแก้ปัญหาและใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันต่อไป

#### 2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อส่งเสริมและกระตุ้นให้เยาวชนคิดค้นผลงานทางด้านวิทยาศาสตร์ และมีเจตคติที่ดีต่อวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- 2.2 เพื่อให้เยาวชนที่มีความสนใจทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนประสบการณ์และความคิดเห็นซึ่งกันและกัน
- 2.3 เพื่อสนองนโยบายของชาติในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ



### 3. เป้าหมาย

- ด้านปริมาณ  
นักเรียนระดับมัธยมศึกษาส่งโครงการเข้าร่วมประกวด ไม่ต่ำกว่า 20 ผลงาน
- ด้านคุณภาพ  
นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษามีความรู้ความเข้าใจ ทักษะและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการแก้ปัญหาต่าง ๆ และเห็นคุณค่าของวิทยาศาสตร์ที่มีผลต่อการดำรงชีวิตประจำวันมากยิ่งขึ้น

### 4. คุณสมบัติผู้เข้าประกวด

นักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1-6 หรือเทียบเท่า (อาชีวศึกษา) ที่กำลังศึกษาอยู่ในประเทศไทย ทั้งจากโรงเรียนรัฐบาล เอกชน และโรงเรียนนานาชาติ ไม่จำกัดสัญชาติ และอายุไม่เกิน 20 ปี

### 5. เงื่อนไขในการส่งข้อเสนอโครงการ

- เป็นโครงการประเภทบุคคล (1 คน) หรือ ประเภททีม (ไม่เกิน 3 คน) โดย นักเรียนแต่ละคนสามารถส่งโครงการเข้าร่วมประกวดได้เพียง 1 โครงการ
- แบ่งเป็น 2 ระดับ คือ ระดับมัธยมต้น และ ระดับมัธยมปลาย
- ผู้เข้าแข่งขันจะต้องส่งเล่มฉบับสมบูรณ์จำนวน 3 เล่ม ให้คณะกรรมการพิจารณาเพื่อตัดสินในรอบคัดเลือกและหาตัวแทนเข้าสู่รอบชิงชนะเลิศในงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา

### 6. กำหนดการ

รับข้อเสนอโครงการ (Proposal)	15 กรกฎาคม – 10 สิงหาคม 2559
ประกาศผลโครงการที่เข้ารอบชิงชนะเลิศ	15 สิงหาคม 2559
การประกวดรอบชิงชนะเลิศ	18 สิงหาคม 2559 ห้อง SC2110

## 7. รายละเอียดข้อเสนอโครงการ

ข้อเสนอโครงการต้องมีรายละเอียดต่าง ๆ จัดทำเป็น 2 ส่วน ดังนี้ คือ

### ส่วนที่ 1

#### 1.1 หน้าปก ซึ่งระบุรายละเอียดต่างๆ ดังนี้

- ชื่อโครงการ ภาษาไทยและอังกฤษ
- ผู้พัฒนาโครงการ (ในกรณีประเภททีม ให้ระบุหัวหน้าทีม) คำนำหน้าชื่อ (นาย/นาง/นางสาว/เด็กชาย/เด็กหญิง) ชื่อ-นามสกุล วัน-เดือน-ปีเกิด ระดับการศึกษา สถานศึกษา สถานที่ติดต่อ (ที่บ้าน) โทรศัพท์ โทรสาร อีเมล ลายเซ็น
- และมีข้อความรับรองว่า “โครงการนี้เป็นความคิดริเริ่มของผู้พัฒนาโครงการและไม่ได้ลอกเลียนแบบมาจากผู้ใด ข้าพเจ้ายินดีและรับรองที่จะเป็นผู้ดูแล ให้คำปรึกษา และควบคุมการวิจัยโครงการให้สมบูรณ์เรียบร้อยตามเจตนา” พร้อมลายมือชื่อของอาจารย์ที่ปรึกษารับรอง

#### 1.2 เนื้อหา ซึ่งระบุรายละเอียดต่างๆ ต่อไปนี้

- บทนำ เป็นจุดเริ่มต้นซึ่งอธิบายถึงเหตุผลในการทำโครงการและสิ่งที่คาดว่าจะได้รับจากการทำโครงการ
- ปัญหา (Problem or Question being addressed)
- สมมติฐาน (Hypothesis) หรือ เป้าหมายของโครงการ (Engineering Goals)
- กระบวนการหรือขั้นตอนในการทำโครงการอย่างละเอียด (Description in detail of method or procedures)
- การวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analysis) วิธีการ/เทคนิคที่จะใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อที่จะตอบปัญหาหรือสมมติฐานที่ตั้งไว้ หรือ แผนการทดสอบการใช้งานจริงของต้นแบบที่พัฒนา
- ประโยชน์และผลที่คาดว่าจะได้รับ
- แหล่งอ้างอิงอย่างน้อย 5 แหล่ง

#### 1.3 ประวัติของผู้พัฒนา (นักเรียน) และผลงานทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

#### 1.4 ใบรับรองสถานภาพนักเรียนจากสถานศึกษา

#### 1.5 สำเนาบัตรประชาชน พร้อมลงลายมือชื่อรับรองสำเนาถูกต้อง กรณีที่ผู้พัฒนาไม่มีบัตรประชาชน ให้แนบสำเนาทะเบียนบ้าน

## ส่วนที่ 2

2.1 อาจารย์ที่ปรึกษา คำนำหน้าชื่อ (นาย/นาง/นางสาว) ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่ง สังกัด สถานที่ติดต่อ  
โทรศัพท์ โทรสาร อีเมล ลายเซ็น

2.2 ประวัติ และระบุขอบเขตงานที่เกี่ยวข้องของที่ปรึกษา

2.3 สำเนาบัตรประชาชน พร้อมลงลายมือชื่อรับรองสำเนาถูกต้อง

หมายเหตุ ที่ปรึกษา หมายถึง ครู/อาจารย์จากโรงเรียน มหาวิทยาลัย หรือสถาบันการศึกษาต่างๆ ทั้ง  
ภาครัฐและเอกชน หรือ ผู้ที่เป็นข้าราชการ หรือ พนักงานองค์กรของรัฐ

## 8 สถานที่ดำเนินการประกวดและติดต่อสอบถามรายละเอียด

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา

19 หมู่ 2 ถนนพหลโยธิน ตำบลแม่กา อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา 56000

โทรศัพท์: 054-466666 ต่อ 1713

แฟกซ์: 054-466664

E-mail: scienceday\_up@hotmail.com

## 9 รางวัล

แบ่งเป็น 2 ระดับชั้น คือ ระดับมัธยมต้น และ ระดับมัธยมปลาย

รางวัลที่ 1 ได้รับเงินรางวัล 3,000 บาท

รางวัลที่ 2 ได้รับเงินรางวัล 2,000 บาท

รางวัลที่ 3 ได้รับเงินรางวัล 1,000 บาท

รางวัลชมเชย 2 รางวัล ได้รับเกียรติบัตร

หมายเหตุ สำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาและนักเรียนทุกโครงการที่ผ่านเข้ารอบชิงชนะเลิศจะได้รับเกียรติ  
บัตร

## 10 เกณฑ์ในการตัดสินรอบคัดเลือกข้อเสนอโครงการ

### 1) เทคนิค (Technical) 40 คะแนน

แนวคิด การกำหนดปัญหาและเป้าหมายชัดเจน มีทฤษฎี/หลักการทางวิทยาศาสตร์รองรับ มีการออกแบบการทดลองและควบคุมตัวแปร มีแผนการออกแบบ/พัฒนาต้นแบบ/ทดสอบใช้งานจริงการวิเคราะห์ข้อมูลมีหลักการและน่าเชื่อถือ

กรณีเป็นโครงการประเภททดลอง มีแนวทางพิจารณาจากระดับปริมาณและคุณภาพของทักษะที่ใช้ ดังนี้

1. มีแนวคิด และการกำหนดปัญหาชัดเจน
2. สมมติฐาน/แนวทางการแก้ปัญหาเพื่อไปสู่เป้าหมายมีทฤษฎี/หลักการทางวิทยาศาสตร์รองรับ
3. วางแผนออกแบบการทดลองและควบคุมตัวแปรอย่างถูกต้อง
4. เทคนิคที่จะใช้ประมวล/วิเคราะห์ข้อมูลอย่างมีหลักการ และมีความน่าเชื่อถือ

กรณีเป็นโครงการประเภทประดิษฐ์ มีแนวทางพิจารณาจากระดับของปริมาณและคุณภาพของทักษะที่ใช้ ดังนี้

1. มีแนวคิด และการกำหนดปัญหา/เป้าหมายชัดเจน
2. มีแผนการออกแบบและกรรมวิธีไปสู่การสร้างต้นแบบที่ประดิษฐ์ได้จริง
3. มีการวางแผนในการทดสอบการใช้งานจริง
4. มีการคาดการณ์ปัญหาและมีแผนการพัฒนาต้นแบบให้ดีขึ้น

### 2) ความคิดสร้างสรรค์ (Creativity) 40 คะแนน

เป็นเรื่องหรือหัวข้อที่แปลกใหม่ น่าสนใจ มีศักยภาพที่จะนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง สร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ โดยมีแนวทางการพิจารณา ดังนี้

#### ความน่าสนใจ

1. ชี้ปัญหาที่เป็นจุดเริ่มของการเสนอโครงการได้
2. บอกเหตุผลว่า โครงการที่ต้องการทำสอดคล้องกับปัญหาได้
3. บอกเหตุผลว่า วิธีการที่ใช้เหมาะสมกับการแก้ปัญหาได้

ความคิดริเริ่ม - มีความใหม่ทั้งในหัวข้อโครงการ วิธีการ และการออกแบบการทดลอง

นวัตกรรม - เป็นโครงการใหม่ที่ น่าสนใจ และมีศักยภาพที่จะนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง/สร้างสรรค์นวัตกรรมได้

### 3) การจัดทำข้อเสนอโครงการ (Proposal) 20 คะแนน

ข้อเสนอโครงการมีเนื้อหาและหัวข้อครบถ้วน สามารถสื่อสารให้ผู้อ่านเข้าใจได้ มีความชัดเจน มีการอ้างอิงแหล่งข้อมูล โดยมีแนวทางการพิจารณา ดังนี้

1. มีเนื้อหา/หัวข้อต่างๆ ครบถ้วน อ่านแล้วต้องทำความเข้าใจ แต่สามารถคาดเดาได้ว่าต้องการจะทำอะไร
2. มีเนื้อหา/หัวข้อต่างๆ ครบถ้วน อ่านแล้วเข้าใจเป็นอย่างดีว่าต้องการจะทำอะไร

## 11 เกณฑ์ในการตัดสินรอบชิงชนะเลิศ

รายละเอียด	ประเภทเดี่ยว	ประเภททีม
<b>1) ความคิดสร้างสรรค์ (Creative Ability)</b> ความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการในด้านต่างๆ ได้แก่ การกำหนดปัญหาและเป้าหมาย แนวทาง/วิธีการแก้ปัญหา การออกแบบการทดลองการออกแบบและการสร้างเครื่องมือ/อุปกรณ์/ต้นแบบต่างๆ การวิเคราะห์และการแปรผลข้อมูล เป็นต้น	30	25
<b>2) ความคิดทางวิทยาศาสตร์หรือเป้าหมายทางวิศวกรรม (Scientific Thought and Engineering Goals)</b> การกำหนดปัญหาและเป้าหมายชัดเจน มีความเป็นไปได้ในการพัฒนาและมีประโยชน์ มีการวางแผนในการออกแบบ/ทดลอง/ทดสอบการใช้งานจริง การกำหนดและควบคุมตัวแปรถูกต้อง ข้อมูลครบถ้วนเพียงพอที่จะใช้สรุปผล ความเข้าใจในโครงงานตนเองและงานวิจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง สิ่งที่วางแผนจะพัฒนาเพิ่ม	30	25
<b>3) ความละเอียดรอบคอบ (Thoroughness)</b> ความสมบูรณ์ของโครงงานและการบรรลุตามวัตถุประสงค์และเป้าหมาย รายละเอียดและความถูกต้องของการบันทึกข้อมูลในสมุดบันทึกข้อมูลโครงงาน ความรอบรู้ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับโครงงานที่ทำ	15	12
<b>4) ทักษะ (Skill)</b> ทักษะด้านต่างๆ ในการทำโครงงาน เช่น การสังเกต การทำการทดลอง การออกแบบ การคำนวณ เป็นต้น ผู้พัฒนาได้รับความช่วยเหลือจากผู้อื่นในการทำโครงงานหรือไม่และส่วนใดบ้าง	15	12
<b>5) ความชัดเจน (Clarity)</b> ความชัดเจนของข้อมูล/ผลการทดลอง/การอธิบายผลงาน รายงาน/การจัดแสดงผลงาน/การนำเสนอผลงาน ประกอบด้วยเนื้อหาสาระสำคัญตามลำดับขั้นตอน ผู้พัฒนาได้ทำโครงงานเองทั้งหมดหรือไม่	10	10
<b>6) การทำงานร่วมกันเป็นทีม (Teamwork)</b> การแบ่งงานและการมีส่วนร่วมในการทำงานของสมาชิก ความร่วมมือและความพยายามในการทำงานร่วมกัน สมาชิกทุกคนรู้ซึ่งและเข้าใจในทุกส่วนของโครงงานที่ทำ	-	16
<b>คะแนนรวม</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

## รายละเอียดเอกสารสำคัญสำหรับการทำโครงการของวิทยาศาสตร์ที่ผู้พัฒนาต้องจัดทำ

### 1. บทคัดย่อ

ภายหลังสิ้นสุดการค้นคว้าและการทดลอง ผู้พัฒนาต้องเขียนบทคัดย่อประมาณ 1 หน้า บทคัดย่อประกอบด้วย (1) วัตถุประสงค์ (2) กระบวนการทดลอง (3) ข้อมูล (4) สรุปผลการทดลอง (5) การประยุกต์ใช้งาน (ถ้ามี) อาจจะต้องอ้างอิงถึงงานที่ทำมาก่อนหน้านี้ได้ แต่บทคัดย่อควรเน้นงานที่ทำในปัจจุบันและไม่ควรรวมกิตติกรรมประกาศ หรืองานวิจัยของอาจารย์ที่ปรึกษา

### 2. รายงานฉบับสมบูรณ์

รายงานฉบับสมบูรณ์ควรจัดเตรียมควบคู่กับสมุดบันทึกข้อมูลโครงการ และเอกสารที่เกี่ยวข้อง รายงานฉบับสมบูรณ์ช่วยในการจัดข้อมูลและลำดับความคิด รายงานฉบับสมบูรณ์ ควรประกอบด้วย

1) หน้าปก ปก ควรประกอบด้วย ชื่อโครงการ (ภาษาไทยและอังกฤษ) รหัสโครงการ สาขาโครงการ ชื่อ-นามสกุลผู้พัฒนา โครงการ ระดับการศึกษา สถานศึกษา สถานที่ติดต่อ (ที่บ้าน) โทรศัพท์ โทรสาร อีเมล

#### 2) สารบัญ

#### 3) บทคัดย่อ

4) การทดลอง บรรยายรายละเอียดกระบวนการที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลและการสังเกต รายงานควรจะละเอียดเพียงพอที่ผู้อื่นสามารถที่จะทำการทดลองใหม่จากข้อมูลในรายงานได้ อาจเพิ่มเติมภาพถ่ายหรือภาพวาดของอุปกรณ์ที่ออกแบบเองก็ได้

5) บทวิเคราะห์ เป็นส่วนที่สำคัญที่สุดในรายงาน ผลการทดลองและสรุปผลควรมาจากข้อมูลที่ได้ได้อย่างมีเหตุผลละเอียดรอบคอบ แสดงให้ผู้อ่านเห็นถึงลำดับความคิดและรู้ในสิ่งที่ท่านได้ทำ เปรียบเทียบผลการทดลองที่ได้จริงกับค่าทางทฤษฎี ข้อมูลที่มีการตีพิมพ์ ความเชื่อโดยทั่วไป หรือผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้น อภิปรายถึงความผิดพลาดที่อาจจะเกิดขึ้นได้ ข้อมูลมีการแปรปรวนอย่างไรบ้างในการทดลองที่เหมือนกันหลายๆ ครั้ง ผลการทดลองจะแตกต่างกันอย่างไรหากไม่ได้มีการควบคุมตัวแปรบางตัว จะทำการทดลองที่ต่างกันอย่างไรหากสามารถทำโครงการใหม่อีกครั้ง การทดลองอื่นใดบ้างที่ควรทดสอบเพิ่มเติม

#### 6) สรุปผล

สรุปผลการทดลองโดยย่อ ระบุเฉพาะเจาะจงลงไป ไม่ควรเขียนแบบกว้างจนเกินไป หลีกเลี่ยงการแนะนำสิ่งใหม่ที่ยังไม่ได้กล่าวถึงก่อนหน้านี้

7) กิตติกรรมประกาศ ควรให้เกียรติและระบุชื่อผู้ที่มีส่วนช่วยเหลือในการทำโครงการ รวมทั้งบุคคล บริษัท สถานศึกษาและสถาบันวิจัยที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนทุนสนับสนุนหรือวัสดุที่ได้รับ

8) บรรณานุกรม บรรณานุกรมหรือหนังสืออ้างอิง ควรระบุถึงแหล่งข้อมูลที่ไม่ใช่ผลงานของตนเอง เช่น หนังสือ บทความในวารสารทางวิทยาศาสตร์หรืออื่นๆ อินเทอร์เน็ต โดยใช้อ้างอิงที่ถูกต้องตามรูปแบบ

## การแสดงผลงาน

ผู้พัฒนาต้องสามารถให้ความรู้และดึงดูดให้ผู้อื่นสนใจ สามารถทำให้กรรมการและผู้สนใจเข้าใจการค้นคว้าและผลการทดลองของตน ใช้พื้นที่เพื่อการจัดแสดงที่สั้นและเข้าใจง่าย หัวข้อควรชัดเจนเด่นชัด กราฟและแผนภูมิต้องชัดเจนและอ้างอิงให้ถูกต้อง

- 1) ผลงานที่จัดแสดงต้องเป็นงานที่ทำในปีนั้นเท่านั้น
- 2) ชื่อโครงงานที่ดี ชื่อโครงงานมีความสำคัญอย่างยิ่งในการดึงดูดความสนใจควรบ่งบอกถึงงานวิจัยของผู้พัฒนาอย่างถูกต้องและเรียบง่าย อีกทั้งดึงดูดให้ผู้อื่นต้องการเรียนรู้มากขึ้นเกี่ยวกับโครงงานของท่าน
- 3) รูปถ่าย หลายโครงงานมีอุปกรณ์บางส่วนที่ไม่อาจจัดแสดงในงานได้อย่างปลอดภัย ผู้พัฒนาอาจถ่ายภาพส่วนสำคัญของการทดลองเพื่อใช้ในการจัดแสดง
- 4) เป็นระเบียบ การจัดแสดงผลงานควรเรียงลำดับอย่างมีเหตุผลและอ่านง่าย ผู้ชมควรสามารถเห็นชื่อโครงงาน การทดลอง ผลการทดลอง และสรุปผลได้อย่างง่ายดายและรวดเร็ว เมื่อจัดเตรียมบอร์ดควรจินตนาการว่าเราเห็นบอร์ดเป็นครั้งแรก
- 5) ดึงดูดสายตา จัดบอร์ดให้โดดเด่น ใช้หัวเรื่อง แผนภูมิและกราฟที่ประณีตและมีสีสันเพื่อจัดแสดงโครงงาน อุปกรณ์ที่ทำเอง กระดาษจัดบอร์ดและเครื่องเขียนที่มีสีสันช่วยในการจัดแสดงโครงงาน ผู้ชมควรสามารถเข้าใจสิ่งที่จัดแสดงโดยไม่ต้องอาศัยคำอธิบายเพิ่มเติม
- 6) การเอาใจใส่เป็นพิเศษในการระบุชื่อและอ้างอิงกราฟ/แผนภูมิ/ตาราง เอกสารใดที่อ้างอิงมาจากที่อื่น ต้องมีการอ้างอิงที่มาให้ชัดเจน ในกรณีที่มิภาพถ่ายบุคคลอื่นหรือรูปภาพนอกเหนือจากผู้พัฒนา ต้องได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษร

กำหนดการ การประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ ระดับ ม.ต้น และ ม.ปลาย

ในวันพฤหัสบดี ที่ 18 สิงหาคม 2559

ณ ห้อง SC2110 คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา

- 08.30 - 09.00 น. ลงทะเบียน
- 09.00 - 10.00 น. ผู้เข้าร่วมประกวด จัดเตรียมนำเสนอโครงงาน
- 10.00 - 12.00 น. คณะกรรมการเริ่มดำเนินการตรวจโครงงานทั้งระดับ ม.ต้น  
(ให้แต่ละกลุ่มนำเสนอโดยใช้เวลา กลุ่มละ 10 นาที)
- 12.00 - 13.00 น. พักรับประทานอาหาร
- 13.00 - 15.00 น. คณะกรรมการเริ่มดำเนินการตรวจโครงงานระดับ ม.ปลาย  
(ให้แต่ละกลุ่มนำเสนอโดยใช้เวลา กลุ่มละ 10 นาที)
- 16.00 น. สรุปผลการประกวดโครงงาน และ มอบรางวัล

\*\* (กำหนดการอาจเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสม)



แบบฟอร์มสมัครเข้าร่วมประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ ประจำปี 2559 ระดับ..... (ม.ต้น หรือ ม.ปลาย)

ชื่อโครงการ (ภาษาไทย).....

(ภาษาอังกฤษ).....

ผู้พัฒนาโครงงาน

1) ชื่อ-นามสกุล (นาย/นาง/นางสาว/เด็กชาย/เด็กหญิง).....

วัน/เดือน/ปีเกิด.....ระดับการศึกษา.....สถานที่ศึกษา.....

ที่อยู่.....

โทรศัพท์.....โทรศัพท์มือถือ.....โทรสาร.....

E-mail.....

2) ชื่อ-นามสกุล (นาย/นาง/นางสาว/เด็กชาย/เด็กหญิง).....

วัน/เดือน/ปีเกิด.....ระดับการศึกษา.....สถานที่ศึกษา.....

ที่อยู่.....

โทรศัพท์.....โทรศัพท์มือถือ.....โทรสาร.....

E-mail.....

3) ชื่อ-นามสกุล (นาย/นาง/นางสาว/เด็กชาย/เด็กหญิง).....

วัน/เดือน/ปีเกิด.....ระดับการศึกษา.....สถานที่ศึกษา.....

ที่อยู่.....

โทรศัพท์.....โทรศัพท์มือถือ.....โทรสาร.....

E-mail.....

อาจารย์ที่ปรึกษา(นาย/นาง/นางสาว).....สังกัด.....

ที่อยู่.....

.....

โทรศัพท์.....โทรศัพท์มือถือ.....โทรสาร.....

E-mail.....

บทคัดย่อ

.....

วัสดุอุปกรณ์/เทคโนโลยีที่ใช้

.....

วิธีการ/หลักการ

.....

วิเคราะห์/สรุปผลที่ได้

.....

ประโยชน์/การประยุกต์ใช้งาน

.....

หมายเหตุ ให้นักเรียนเตรียมสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนมาด้วยในวันประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์

## กิจกรรมการประกวด Sport Got Talent

### 1. ระดับการประกวด

- ระดับประถมศึกษา
- ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
- ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

### 2. ผู้เข้าร่วมประกวด

สามารถเข้าร่วมประกวด แบบบุคคล หรือแบบทีมก็ได้ โดยต้องมีผู้เข้าร่วมไม่เกิน 5 คน

### 3. รายละเอียดการประกวด

Sport Got Talent เป็นการประกวดเพื่อแสดงความสามารถทางการกีฬา หรือการออกกำลังกาย หรือการแสดงทักษะการเคลื่อนไหวของร่างกาย ที่ถือว่าเป็นพรสวรรค์ในการแสดงออกอย่างเห็นได้ชัด โดยทำการแสดงความสามารถในช่วงเวลา 3 – 5 นาที เช่น เตะลูกฟุตบอลด้วยวิธีต่าง ๆ ของร่างกายได้อย่างต่อเนื่อง, โยนลูกเทนนิสสามลูก หรือหาลูกด้วยมือเปล่า, ร่างกายบิดงอได้มากกว่าปกติ, มีพลังหรือความแข็งแรงมากกว่าปกติ, การแสดงลีลาแบบยิมนาสติก, หรือกิจกรรมอื่น ๆ ที่แสดงให้เห็นถึงความสามารถที่แปลกใหม่ เหลือเชื่อ น่าทึ่ง ประหลาดใจ

### 4. วิธีการประกวด

ทำการแสดงความสามารถในแบบบุคคลหรือแบบทีมไม่เกิน 5 คน โดยต้องแสดงความสามารถอย่างต่ำ 3 นาที และไม่เกิน 5 นาที หรือเกินเวลาได้ถ้าคณะกรรมการไม่บอกให้หยุดการแสดงความสามารถ

### 5. อุปกรณ์ที่ใช้

สามารถใช้อุปกรณ์ประกอบการแสดงได้ไม่จำกัด

### 6. วัน/เวลา/สถานที่แข่งขัน

ทำการแข่งขันในวันที่ 18 สิงหาคม ณ ลานกิจกรรมสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการกีฬา คณะวิทยาศาสตร์ เวลา 10.00 น. เป็นต้นไป

### 7. กำหนดการประกวด

ระดับประถมศึกษา	เริ่มทำการประกวดเวลา 10.00 น.
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	เริ่มทำการประกวดเวลา 13.00 น.
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	เริ่มทำการประกวดเวลา 15.00 น.

### 8. เกณฑ์การให้คะแนนและการตัดสิน

มีความคิดสร้างสรรค์ มีความแปลกใหม่ มีความตื่นเต้นท้าทาย มีความประทับใจ และไม่สืบไปในทางอนาจารหรือความไม่เหมาะสมของการแสดงความสามารถ

## 9. เงื่อนไขรางวัลในแต่ละช่วงชั้น

ชนะเลิศ	เงินรางวัล 1,000 บาท และใบประกาศนียบัตร	จำนวน 1 รางวัล
รองชนะเลิศอันดับ 1	เงินรางวัล 600 บาท และใบประกาศนียบัตร	จำนวน 1 รางวัล
รองชนะเลิศอันดับ 2	เงินรางวัล 300 บาท และใบประกาศนียบัตร	จำนวน 1 รางวัล
รางวัลชมเชย	ใบประกาศนียบัตร	จำนวน 2 รางวัล

หมายเหตุ ให้นักเรียนหรือผู้ควบคุมนำบัตรประจำตัวประชาชน หรือบัตรประจำตัวนักเรียนมา  
ในวันที่ประกวดด้วย

## 10. การเข้าร่วมแข่งขัน

Download ใบสมัครแข่งขันได้ที่ <http://www.science.up.ac.th/> และ ส่งใบสมัครมาที่ E-mail [scienceday\\_up@hotmail.com](mailto:scienceday_up@hotmail.com) หรือ โทรสาร 0-5446-6664 หอดเขตรับสมัครวันที่ 16 สิงหาคม พ.ศ. 2559 (คณะกรรมการจะแจ้งผลการสมัครหน้า website และหากจำนวนผู้แข่งขันครบตามจำนวนที่กำหนดแล้วจะแจ้งปิดรับสมัครโดยอ้างอิงลำดับจาก เวลา/วัน/เดือน/ปี ที่ส่งเอกสารหลักฐานการสมัคร)

---

## ใบสมัคร

## ใบสมัครกิจกรรมการประกวด Sport got talent

งานสัปดาห์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา พ.ศ.2559

ชื่อโรงเรียน .....

ที่อยู่ .....

โทรศัพท์/โทรสาร .....

ชื่อ-สกุล ผู้สมัคร .....

- สมัครเข้าแข่งระดับ ☐ ประถมศึกษา
- ☐ มัธยมศึกษาตอนต้น
- ☐ มัธยมศึกษาตอนปลาย

ชื่อ-สกุล อาจารย์ผู้รับผิดชอบ .....

โทรศัพท์ ..... E-mail .....

ส่วนที่ 2 (สำหรับเจ้าหน้าที่รับสมัคร)

วันที่ได้รับใบสมัคร ...../...../..... เวลา ..... น.

รับทาง ☐ อีเมล (E-mail) ☐ โทรสาร (Fax)

ลงชื่อ ..... (เจ้าหน้าที่รับสมัคร)

(.....)



## รายละเอียด

### กิจกรรม “การแข่งขันตอบปัญหาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์”

สัปดาห์วิทยาศาสตร์ ประจำปี 2559

ณ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา

กิจกรรมการแข่งขันตอบปัญหาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ เป็นการแข่งขันเพื่อหาทีมในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลายที่มีความรู้เป็นเลิศทางด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์

#### การสอบแข่งขัน

วันแข่งขัน วันศุกร์ที่ 19 สิงหาคม 2559

สถานที่ มัธยมศึกษาตอนต้น SC4201 และมัธยมศึกษาตอนปลาย SC4301

กฎกติกา การแข่งขันแบ่งออกเป็น 2 รอบ

รอบคัดเลือก - ข้อสอบปรนัย 60 ข้อ เวลา 1 ชั่วโมง

รอบตัดสิน - ข้อสอบแบบอัตนัย

ทีมที่ผ่านเข้ารอบตัดสิน คือ ทีมที่ได้คะแนนสูงสุด 5 อันดับแรกจาก

รอบคัดเลือก

เนื้อหา ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน

มัธยมศึกษาตอนต้น - คณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์

มัธยมศึกษาตอนปลาย - คณิตศาสตร์ เคมี ชีววิทยา และฟิสิกส์

กำหนดการ 9.00 - 9.45 น. รายงานตัว

10.00 - 11.00 น. การแข่งขันรอบคัดเลือก (ข้อสอบปรนัย)

11.30 - 12.00 น. ประกาศทีมที่ผ่านเข้าสู่รอบตัดสิน

13.00 - 14.30 น. การแข่งขันรอบตัดสิน (ข้อสอบอัตนัย)

15.00 น. มอบรางวัลและเกียรติบัตร

#### รางวัลและเกียรติบัตร

- ทีมชนะเลิศ รองชนะเลิศอันดับ 1 และรองชนะเลิศอันดับ 2 จะได้รับเงินรางวัลพร้อมเกียรติบัตร
- ทุกทีมที่เข้าร่วมแข่งขันจะได้รับเกียรติบัตรเข้าร่วมการแข่งขัน

#### การส่งทีมเข้าแข่งขัน

- 1 โรงเรียน ส่งทีมได้ดังนี้ ม. ต้น 1 ทีม และ ม. ปลาย 1 ทีม
- 1 ทีม ประกอบด้วย ผู้เข้าแข่งขัน 3 คน และอาจารย์ผู้ควบคุมทีม 1 คน

การรับสมัคร ตั้งแต่บัดนี้ จนถึงวันที่ 15 สิงหาคม 2559

ส่งใบสมัครมาที่ E-mail: [siriluk.pao@gmail.com](mailto:siriluk.pao@gmail.com) หรือ Fax: 054-466664

ติดต่อสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ อ.ศิริวรรณ อินทวิชัย เบอร์โทร 09-79235020

**\*\* การสมัครจะเสร็จสมบูรณ์เมื่อได้รับ E-mail ยืนยันการสมัครแล้วเท่านั้น \*\***

**\*\*หมายเหตุ ให้ผู้เข้าร่วมการแข่งขันนำสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนมาด้วย\*\***

ใบสมัคร

กิจกรรม “การแข่งขันตอบปัญหาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์”

งานสัปดาห์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา พ.ศ.๒๕๕๙

ชื่อโรงเรียน .....

ที่อยู่ .....

โทรศัพท์/โทรสาร .....

ชื่อ-สกุล ผู้สมัคร 1. ....

2. ....

3. ....

สมัครเข้าแข่งระดับ ☐ มัธยมศึกษาตอนต้น

สมัครเข้าแข่งระดับ ☐ มัธยมศึกษาตอนปลาย

ชื่อ-สกุล อาจารย์ผู้รับผิดชอบ .....

โทรศัพท์ ..... E-mail .....

\*กรุณารอกข้อมูลให้ครบถ้วนสมบูรณ์

-----

วันที่ได้รับใบสมัคร ...../...../..... เวลา ..... น.

รับทาง ☐ อีเมล (E-mail)

☐ โทรสาร (Fax)

ลงชื่อ ..... (เจ้าหน้าที่รับสมัคร)

(.....)

## กิจกรรมการแข่งขันทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์

### 1. ระดับการแข่งขัน

ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

### 2. ผู้เข้าร่วมแข่งขัน

นักเรียนมัธยมศึกษาปีตอนปลาย ทีมละ 3 คน (1 โรงเรียน ส่งได้ไม่เกิน 2 ทีม และอนุโลมให้นักเรียนสมัครเข้าร่วมการแข่งขันเองได้ในกรณีที่โรงเรียนไม่สามารถจัดสรรอาจารย์ผู้ควบคุมทีมให้)

### 3. รายละเอียดการแข่งขัน

การแข่งขันทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ (ฟิสิกส์ เคมี ชีววิทยา)

### 4. วิธีการแข่งขัน

ผู้แข่งขันจะได้รับโจทย์ปัญหา 3 ข้อ ประกอบด้วย ฟิสิกส์ เคมี และชีววิทยา อย่างละ 1 ข้อ ผู้แข่งขันแต่ละทีมจะต้องช่วยกันลงมือทำการทดลองเพื่อตอบโจทย์ทั้ง 3 ข้อให้ได้ และเขียนรายงานให้เสร็จภายในเวลา 3 ชั่วโมง โจทย์ปัญหาที่ใช้ในการแข่งขันจะถูกประยุกต์มาจากเนื้อหาในวิชาวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.4-6) การให้คะแนนจะประเมินจากการใช้ทักษะในการทดลองที่ถูกต้อง ความถูกต้องของผลการทดลอง รายงานผลการทดลอง และเวลาที่ใช้ทำการทดลอง โดยคณะกรรมการตัดสินจะประเมินให้คะแนนตลอดช่วงเวลาทำการแข่งขัน

### 5. อุปกรณ์ที่ต้องเตรียมมา

เครื่องคิดเลขวิทยาศาสตร์

### 6. วัน/เวลา/สถานที่แข่งขัน

19 สิงหาคม 2559 เวลา 9.30-13.00 น. ห้อง SC2110

### 7. กำหนดการแข่งขัน

9.00-9.30 น.	ผู้แข่งขันลงทะเบียน ติดหมายเลข และรับกติกาการแข่งขัน
9.30-12.30 น.	ทำการแข่งขัน
12.30-14.30 น.	กรรมการตรวจรายงานและรวบรวมคะแนน
14.30-15.00 น.	ประกาศผลการแข่งขันและรับรางวัล



## 8. เกณฑ์การให้คะแนนและการตัดสิน

8.1 การเลือกใช้และความถูกต้องของการใช้อุปกรณ์	10	คะแนน
8.2 ทักษะในการทดลอง	40	คะแนน
8.3 รายงานผลการทดลอง	40	คะแนน
- ความถูกต้องของผลการทดลอง		
- การวิเคราะห์ผลการทดลอง		
8.4 เวลาในการทำการทดลอง	10	คะแนน
รวม	100	คะแนน

## 9. เงื่อนไขรางวัลในแต่ละช่วงชั้น

ชนะเลิศ	เงินรางวัล 3,000 บาท และใบประกาศนียบัตร	จำนวน 1 รางวัล
รองชนะเลิศอันดับ 1	เงินรางวัล 2,000 บาท และใบประกาศนียบัตร	จำนวน 1 รางวัล
รองชนะเลิศอันดับ 2	เงินรางวัล 1,000 บาท และใบประกาศนียบัตร	จำนวน 1 รางวัล
รางวัลชมเชย	ใบประกาศนียบัตร	จำนวน 2 รางวัล
หมายเหตุ ให้นักเรียนหรือผู้ควบคุมนำบัตรประจำตัวประชาชนหรือบัตรประจำตัวนักเรียนมาด้วย		

## 10. การเข้าร่วมแข่งขัน

Download ใบสมัครแข่งขันได้ที่ <http://www.science.up.ac.th/> และ ส่งใบสมัครมาที่ E-mail scienceday\_up@hotmail.com หรือ โทรสาร 0-5446-6664 หอดูดาวสมัครวันที่ 15 สิงหาคม พ.ศ. 2559 เวลา 12.00 น. (คณะกรรมการจะแจ้งผลการสมัครหน้า website ทั้งนี้ หากจำนวนผู้แข่งขันเป็นจำนวนมากเกินกว่าสถานที่จัดการแข่งขันจะรองรับได้ ทางผู้จัดการแข่งขันขอปิดรับสมัคร และให้สิทธิ์กับผู้ส่งใบสมัครก่อนโดยอ้างอิงลำดับจาก เวลา/วัน/เดือน/ปี ที่ส่งเอกสารหลักฐานการสมัคร)

ใบสมัคร

กิจกรรมการแข่งขันทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

งานสัปดาห์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา พ.ศ.๒๕๕๙

ชื่อโรงเรียน .....

ที่อยู่ .....

โทรศัพท์/โทรสาร .....

ชื่อ-สกุล ผู้สมัคร 1. ....

2. ....

3. ....

สมัครเข้าแข่งระดับ ☐ มัธยมศึกษาตอนปลาย

ชื่อ-สกุล อาจารย์ผู้รับผิดชอบ .....

โทรศัพท์ ..... E-mail .....

ส่วนที่ ๒ (สำหรับเจ้าหน้าที่รับสมัคร)

วันที่ได้รับใบสมัคร ...../...../..... เวลา ..... น.

รับทาง

☐

อีเมล (E-mail)

☐

โทรสาร (Fax)

ลงชื่อ ..... (เจ้าหน้าที่รับสมัคร)

(.....)

## กิจกรรมการแข่งขันสิ่งประดิษฐ์วิทยาศาสตร์

### “ยอดรถแข่งพลังยาง ปี 59”

1. ระดับการแข่งขัน : ไม่จำกัดผู้เข้าแข่งขัน (ประเภทบุคคลทั่วไป)
2. ผู้เข้าร่วมแข่งขัน : บุคคลทั่วไป ไม่จำกัดอายุและระดับการศึกษา ประเภททีมไม่เกิน 3 คน ไม่รวมผู้ควบคุมทีม (อาจารย์ที่ปรึกษา)
3. รายละเอียดการแข่งขัน :

การแข่งขันแบ่งเป็น 2 รุ่น ได้แก่

- 1) รุ่นยอดรถจอมอึด “Marathon”
- 2) รุ่นยอดรถนักรบ “Battle field”

4. วัน/เวลา/สถานที่แข่งขัน :

วันที่ 19 สิงหาคม 2559 เวลา 9.00 น. – 16.00 น. เป็นต้นไป

ณ ลานทางเดินเชื่อมตึกระหว่างตึก SC4 กับอาคารสัตวทดลอง

5. กำหนดการแข่งขัน :

รุ่นยอดรถจอมอึด “Marathon” แข่งขันเวลา 9.00 น. – 12.00 น.

รุ่นยอดรถนักรบ “Battle field” แข่งขันเวลา 13.00 น. – 16.00 น.

6. เกณฑ์การให้คะแนนและการตัดสิน (โปรดระบุ)

7. เงื่อนไขรางวัลในแต่ละรุ่น ดังนี้

ชนะเลิศ เงินรางวัล 1,500 บาท และใบประกาศนียบัตร จำนวน 1 รางวัล

รองชนะเลิศอันดับ 1 เงินรางวัล 1,000 บาท และใบประกาศนียบัตร จำนวน 1 รางวัล

รองชนะเลิศอันดับ 2 เงินรางวัล 500 บาท และใบประกาศนียบัตร จำนวน 1 รางวัล

หมายเหตุ ให้นักเรียนหรือผู้ควบคุมนำบัตรประจำตัวประชาชนหรือบัตรประจำตัวนักเรียนมาด้วย และใบประกาศจะให้สำหรับผู้ที่มีชื่อลงแข่งขันและผู้ควบคุมที่ระบุในใบสมัครเท่านั้น

\*\*\* รวมการแข่งขัน 2 รุ่น มีเงินรางวัลรวม 6,000 บาท

8. การเข้าร่วมแข่งขัน

Download ใบสมัครแข่งขันได้ที่ <http://www.science.up.ac.th/> และ ส่งใบสมัครมาที่ E-mail scienceday\_up@hotmail.com หรือ โทรสาร 0-5446-6664 หอดเขตรับสมัครวันที่ 19 สิงหาคม 2559 สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่: อ.มนัส ใจมะลิทธิ์ โทร 086-6598762 หรือ โทรภายใน 1787

9. กติกาและวิธีการตัดสินในแต่ละรุ่น ดังนี้

- 1) รุ่นยอดรถจอมอึด “Marathon”

- รถต้องมีขนาดไม่เกิน 12 cm x 20 cm x 15 cm

- ไม่จำกัดรูปทรงและวัสดุที่ใช้ประกอบเป็นตัวถัง แต่ต้องใช้ยางหรือวัสดุที่มีความยืดหยุ่นในการขับเคลื่อน

- สามารถขับเคลื่อนในลู่วิ่ง 80 เซนติเมตรให้ได้ระยะทางไกลที่สุด มีโอกาสแข่ง 3 ครั้ง

- หากเก็บป้ายเมล็ดพันธุ์ได้ จะได้ระยะทางเพิ่มป้ายละ 25 เซนติเมตร

- ทีมที่ได้ระยะทางที่ไกลสุดเป็นผู้ชนะ

- ระหว่างการแข่งขันรถต้องมีสภาพสมบูรณ์ไม่เสียหาย

## 2) รุ่นยอรรถนักรบ "Battle field"

- รถต้องมีขนาดไม่เกิน 12 cm x 20 cm x 15 cm

- ใช้ยางหรือวัสดุที่มีความยืดหยุ่นส่งกำลังผ่านล้อรถเท่านั้น ในการขับเคลื่อนทางตรง และวิ่งบนพื้นสนามระยะทาง 2 เมตร

- โดยที่ฝ่ายตรงข้ามเป็นคนกำหนดสภาพพื้นสนาม (วัสดุที่ใช้ ได้แก่ ลูกแก้วขนาด 1 cm, ฝาขวดน้ำ ไม้ไผ่กริม และวัสดุอื่นๆ ที่ผู้จัดกิจกรรมกำหนดให้

- ขณะแข่งขันรถต้องอยู่ในสภาพสมบูรณ์ ไม่ก่อให้เกิดอันตราย

- ทีมที่เข้าเส้นชัยก่อน 2 ใน 3 ครั้ง เป็นผู้ชนะ

10. ผู้รับผิดชอบกิจกรรม : อ.มนัส ใจมะลิทธิ์ สาขาวิชาวัสดุศาสตร์

ผู้ประสานงานกิจกรรม : นายนิรัน บุญทันแสน

---

ใบสมัคร

ยอดรถแข่งพลังยาง ปี59

งานสัปดาห์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา พ.ศ.2559

ทีม .....

โรงเรียน .....

ที่อยู่ .....

โทรศัพท์/โทรสาร .....

ชื่อ-สกุล ผู้สมัคร

1) .....

2) .....

3) .....

สมัครเข้าแข่งรุ่น

☐ ยอดรถจอมอึด “Marathon”

☐ ยอดรถนักรบ “Battle field”

ชื่อ-สกุล อาจารย์ผู้รับผิดชอบ

..... โทร..... E-mail.....

..... โทร..... E-mail.....

หมายเหตุ หนึ่งทีมสามารถสมัครได้พร้อมกันทั้งสองรุ่น

วันที่ได้รับใบสมัคร ...../...../..... เวลา ..... น.

รับทาง

☐

อีเมล (E-mail)

☐

โทรสาร (Fax)

ลงชื่อ ..... (เจ้าหน้าที่รับสมัคร)