

กิจกรรม : ประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์

ในหัวข้อ “วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสู่ BCG เพื่อพัฒนาท้องถิ่น”

ระดับการแข่งขัน : แบ่งเป็น 3 ระดับ ได้แก่

1. ประถมศึกษาตอนปลาย (ป.4-6)
2. มัธยมศึกษาตอนต้น (ม.1-3)
3. มัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.4-6)

รายละเอียด :

1. เป็นการแข่งขันที่นักเรียน / โรงเรียนส่งผลงานโครงงานวิทยาศาสตร์เข้าร่วมแข่งขันโดยแต่ละทีมมีสมาชิกไม่เกิน 3 คน/ระดับ แต่ละโรงเรียนสามารถส่งสมัครได้เพียงระดับละ 1 โครงงานเท่านั้น หากส่งเกินให้ท่านเลือกเพียงระดับละ 1 โครงงาน ทั้งนี้สามารถสมัครผ่านทางเว็บไซต์ก่อน วันศุกร์ที่ 2 สิงหาคม 2567
2. แต่ละทีมที่สมัครจะต้องส่งบทความเอกสารโครงงานวิทยาศาสตร์ ในรูปแบบ pdf ผ่านทางเว็บไซต์ <https://www.science.lpru.ac.th/scifair/> ภายในวันอังคารที่ 6 สิงหาคม 2567 (กรุณาศึกษารายละเอียดการเขียนบทความในหน้าถัดไป) และปรับบทความแสดงต่อกรรมการอย่างน้อย 3 ชุด ในวันที่แข่งขัน
3. กรณีที่ระดับการแข่งขันใดมีทีมที่สมัครมากกว่า 20 ทีม จะมีการคัดเลือกผลงานที่เข้ารอบและได้นำผลงานมาร่วมแสดงในสัปดาห์วิทยาศาสตร์ โดยจะประกาศผลรอบคัดเลือก ในวันศุกร์ที่ 9 สิงหาคม 2567 (ทั้งนี้คณะกรรมการจะพิจารณาจากบทความ ด้วยเกณฑ์ในข้อ 1- ส่วนของเนื้อหา และ ข้อ 2- ความสมบูรณ์ของบทความ ดังแสดงถัดไป)
4. ทีมที่ผ่านรอบคัดเลือกจะต้องนำแผงแสดงโครงงานและอุปกรณ์มาจัดเตรียมและประกอบการนำเสนอ ในวันพุธ ที่ 14 สิงหาคม 2567 ซึ่งจะจัดแสดงบริเวณถนนด้านหน้าคณะวิทยาศาสตร์ อาคาร 23 มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง เป็นเวลาอย่างน้อย 2 วัน โดยสามารถจัดเก็บแผงโครงงานได้ในวันพฤหัสบดี ที่ 15 สิงหาคม 2567 หลังการประกาศผลการตัดสินผ่านทางเว็บไซต์และการประชาสัมพันธ์ ในเวลาประมาณ 15:30 น. เป็นต้นไป

สรุปกำหนดการที่สำคัญ สำหรับกิจกรรมประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์

Important dates & Deadlines	
1 เปิดรับสมัคร	ตั้งแต่วันนี้เป็นต้นไป
2 ปิดรับสมัคร	วันศุกร์ ที่ 2 สิงหาคม 2567
3 กำหนดส่งบทความวันสุดท้าย	วันอังคาร ที่ 6 สิงหาคม 2567
4 ประกาศผลรอบคัดเลือก (สำหรับระดับที่มีจำนวนทีมที่สมัครมากกว่า 20 ทีม)	วันศุกร์ ที่ 9 สิงหาคม 2567
5 วันแข่งขันและแสดงผลงาน	14-15 สิงหาคม 2567
6 ประกาศผลการแข่งขันการประกวดโครงงานทุกระดับ	15 สิงหาคม 2567 ก่อนเวลา 15:30 น.

เกณฑ์การให้คะแนนและการตัดสิน :

การให้คะแนน แบ่งเป็น 2 ส่วน รวม 250 คะแนน ได้แก่

1. ส่วนของเนื้อหา คิดคะแนนรวมเป็น 100 คะแนน โดยพิจารณาจาก
 - 1.1 ที่มาของปัญหาและการออกแบบการทดลอง
 - 1.2 ความริเริ่มสร้างสรรค์และไม่ซ้ำกับโครงการอื่นที่มีมาก่อน
 - 1.3 ระดับของปริมาณและคุณภาพของทักษะที่ใช้ (ทักษะทางวิทยาศาสตร์)
 - 1.4 ความถูกต้องแม่นยำในการทำการทดลอง จำนวนตัวอย่างที่เหมาะสม การบันทึกผลและรายงานผล
 - 1.5 ความถูกต้องและเหมาะสมในการเลือกเทคนิคในการวิเคราะห์/ออกแบบ โครงการวิทยาศาสตร์
 - 1.6 สามารถแสดงผลของโครงการได้ถูกต้อง ชัดเจน ในรูปแบบที่เหมาะสมกับข้อมูล แสดงถึงความเข้าใจในโครงการที่ทำ วิเคราะห์อย่างมีเหตุผลทางวิทยาศาสตร์
 - 1.7 ผลงานที่ได้แสดงถึงความร่วมมือกัน แบ่งหน้าที่กันชัดเจน แต่ละคนทำหน้าที่ของตนและเข้าใจทุกส่วนของโครงการ
 - 1.8 ผลงานแสดงให้เห็นถึงประโยชน์เพื่อพัฒนาสังคมและการรักษาสิ่งแวดล้อมได้อย่างสมดุลให้เกิดความมั่นคงและยั่งยืนตามหลักการโมเดล BCG เพื่อพัฒนาชุมชนหรือท้องถิ่น
2. ความสมบูรณ์ของบทความโครงการวิทยาศาสตร์ คิดเป็น 50 คะแนน
3. ความสมบูรณ์ของแผนแสดงโครงการ คิดเป็น 50 คะแนน
4. การนำเสนอโดยย่อ และตอบคำถามของคณะกรรมการได้อย่างถูกต้อง อย่างมีเหตุผล คิดเป็น 50 คะแนน

เกณฑ์รางวัลประกาศนียบัตร

ประกาศนียบัตรเหรียญทอง	ทีมที่ได้รับคะแนนในช่วง 220 -250 คะแนน
ประกาศนียบัตรเหรียญเงิน	ทีมที่ได้รับคะแนนในช่วง 200 -219 คะแนน
ประกาศนียบัตรเหรียญทองแดง	ทีมที่ได้รับคะแนนในช่วง 180 -199 คะแนน

* โดยนักเรียนทุกคนที่ส่งบทความเข้าร่วมประกวดจะได้รับประกาศนียบัตรการเข้าร่วมแสดงผลงานโครงการวิทยาศาสตร์

ทีมที่ได้ลำดับที่ 1-3 จะได้รับเงินรางวัล ดังนี้

เงินรางวัลชนะเลิศ	1,200 บาท
เงินรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 1	900 บาท
เงินรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 2	600 บาท

ทั้งนี้ การตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นข้อยุติ

ข้อมูลและรายละเอียดของการส่งโครงการวิทยาศาสตร์

1) การเตรียมไฟล์บทความ

ต้นฉบับเรื่องเต็ม จำนวนไม่เกิน 10 หน้า โดยพิมพ์ด้วยโปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด (Microsoft Word for Windows) เวอร์ชัน 2007 หรือ XP หรือเวอร์ชันใหม่กว่า และพิมพ์ส่งเป็นไฟล์ pdf มีรายละเอียดดังนี้

1. **ขนาดและการตั้งค่ากระดาษ** ใช้กระดาษ A4 สีขาว พิมพ์แบบ portrait โดยตั้งค่าหน้ากระดาษเป็น 16K (184x260) หรือกำหนดเองขนาด 7 ¼ * 10 ¼ นิ้ว

2. **ระยะขอบ (margins)** กำหนดดังนี้ ด้านบน (top) 1 นิ้ว ด้านล่าง (bottom) 0.75 นิ้ว ด้านซ้าย (left) 1 นิ้ว ด้านขวา (right) 0.75 นิ้ว หัวกระดาษ (header) 0.5 นิ้ว ท้ายกระดาษ (footer) 0.5 นิ้ว

3. **ตัวอักษร** ใช้รูปแบบฟอนต์เป็น TH SarabunPSK เท่านั้นทั้งฉบับ ยกเว้น ตัวอักษรที่เป็นสัญลักษณ์ให้ใช้รูปแบบฟอนต์เป็น Symbol เท่านั้นโดยกำหนดรายละเอียดสำหรับส่วนแรกของบทความ ดังนี้

3.1 **ชื่อเรื่อง (Title)** มีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ โดยขึ้นต้นด้วยภาษาไทยก่อน และแต่ละภาษาไม่ควรมีความยาวเกิน 2 บรรทัด

- ภาษาไทย ขนาด 16 points ตัวหนา จัดให้อยู่กึ่งกลางหน้ากระดาษ
- ภาษาอังกฤษ (ขึ้นต้นคำด้วยตัวอักษรพิมพ์ใหญ่ ยกเว้นคำบุพพ) ขนาด 16 points ตัวหนา จัดให้อยู่กึ่งกลางหน้ากระดาษ

- หากมีตัวอักษรที่เป็นสัญลักษณ์ในชื่อเรื่องให้ใช้ฟอนต์ Symbol ขนาด 11 points หรือเท่ากับตัวอักษรอื่นในบรรทัด

3.2 **ชื่อและโรงเรียนผู้เขียน (ทุกคน)** เว้น 1 บรรทัดจากชื่อเรื่องภาษาอังกฤษ ใช้ตัวอักษรขนาด 14 points จัดให้อยู่กึ่งกลางหน้ากระดาษ เรียงตามลำดับบรรทัด ดังนี้ ชื่อเต็มผู้เขียนภาษาไทย ชื่อเต็มผู้เขียนภาษาอังกฤษ หน่วยงานผู้เขียนภาษาไทย และหน่วยงานผู้เขียนภาษาอังกฤษ รวมทั้งครู/อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ

3.3 **บทคัดย่อ** มีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ โดยขึ้นต้นด้วยภาษาไทยก่อน

- ชื่อ “บทคัดย่อ” และ “Abstract” ขนาด 16 points ตัวหนา จัดกึ่งกลางหน้ากระดาษ
- ข้อความบทคัดย่อภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ใช้ตัวอักษรธรรมดา ขนาด 14 points จัดแนวข้อความแบบชิดขอบ (กระจายแบบไทย) ย่อหน้า 0.5 นิ้ว
- คำสำคัญ (Keywords) พิมพ์ต่อจากส่วนบทคัดย่อ และ abstract ควรเลือกคำสำคัญที่เกี่ยวข้องประมาณ 3-5 คำ ใช้ตัวอักษรธรรมดา ขนาด 14 points

4. **เนื้อหา** ประกอบด้วยส่วนต่างๆ 7 หัวข้อ คือ บทนำ วิธีการดำเนินโครงการ ผลของโครงการ อภิปรายผลโครงการ สรุปผลของโครงการ กิตติกรรมประกาศ (ถ้ามี) และเอกสารอ้างอิง ทั้งนี้ผลของโครงการและอภิปรายผลอาจนำมาเขียนตอนเดียวกันได้ โดยใช้คำว่า ผลของโครงการและอภิปรายผล แทน หรือจะสรุปและอภิปรายผลในหัวข้อเดียวกันได้

- หัวเรื่องซึ่งได้แก่ บทนำ วิธีการดำเนินโครงการ ผลของโครงการ อภิปรายผลของโครงการ สรุปผลของโครงการ กิตติกรรมประกาศ และเอกสารอ้างอิง ใช้ตัวอักษรขนาด 16 points ตัวหนา จัดกึ่งกลางหน้ากระดาษและแต่ละหัวข้อให้เว้นระยะหนึ่งบรรทัด

- ส่วนเนื้อหาของแต่ละหัวข้อ ใช้ตัวอักษรธรรมดา ขนาด 14 points บรรทัดแรกของทุกย่อหน้าเยื้องมาทางขวา 0.5 นิ้วจัดแนวข้อความแบบชิดขอบ

- ถ้ามีหัวเรื่องรองจาก 7 หัวข้อหลัก ให้ใช้ตัวหนา ขนาด 14 points จัดชิดซ้าย สามารถใส่ลำดับเลขได้
- กรณีบทความวิชาการ กำหนดหัวข้อการนำเสนอตามความเหมาะสม โดยต้องมี บทนำ และบทสรุป
- การเขียนอ้างอิงแทรกในเนื้อหา ใช้ระบบนาม-ปี เช่น นันทนา (2556) รายงานว่า ... หรือ ... (อนงค์ และ สุวิช, 2555) กรณีเป็นภาษาอังกฤษให้ใช้ชื่อสกุลเป็นภาษาอังกฤษแล้วตามด้วย ค.ศ. เช่น Valdez (2006) ... หรือ ... (Ponstiller and Ernst, 2011) กรณีที่มีผู้แต่ง 3 คนขึ้นไป ให้ใช้ชื่อบุคคลแรกตามด้วย “และคณะ” หรือ “et al.” แต่ในบัญชีเอกสารอ้างอิงทำเรื่องให้ใส่ชื่อครบทุกคน

5. **ภาพและแผนภูมิ** ชื่อภาพและแผนภูมิให้ระบุคำว่า **ภาพที่** หรือ **แผนภูมิที่** ไว้ได้ภาพประกอบหรือแผนภูมินั้น ๆ และจัดข้อความบรรยายให้อยู่กึ่งกลางหน้ากระดาษ ใช้ตัวอักษรธรรมดา ขนาด 14 points ถ้าต้องการบอกแหล่งที่มา ให้พิมพ์บรรทัดต่อจากข้อความบรรยายภาพ โดยใช้ตัวอักษรแบบเดียวกัน โดยขึ้นต้นว่า ที่มา: ... ทั้งนี้ให้มีการกล่าวถึงหรืออ้างถึงภาพหรือแผนภูมินั้นๆ ในเนื้อหาด้วย

6. ตาราง ชื่อตารางระบุคำว่า ตารางที่ ตามด้วยคำบรรยายโดยใช้ตัวอักษรธรรมดา ขนาด 14 points ไว้ด้านบนของ ตาราง จัดชิดซ้ายหน้ากระดาษทั้งนี้ให้มีการกล่าวถึงหรืออ้างถึงตารางที่แสดงในเนื้อหาด้วย

7. เอกสารอ้างอิง ใช้ระบบนาม-ปี โดยเอกสารอ้างอิงทุกรายการต้องมีการอ้างถึงในบทความ การพิมพ์รายการเอกสาร ให้เรียงลำดับตามตัวอักษร เริ่มที่ภาษาไทยก่อนตามด้วยภาษาอังกฤษ แต่ละรายการให้พิมพ์ชิดขอบด้านซ้าย ถ้ารายละเอียดของ เอกสารอ้างอิงมีความยาวมากกว่าหนึ่งบรรทัดให้พิมพ์ต่อบรรทัดถัดไปโดยย่อหน้า 0.5 นิ้ว

หมายเหตุ ตั้งกระดาษพิมพ์ขนาด A4 พิมพ์หน้าเดียวและทำ**บทความส่งไฟล์เป็นแบบ .pdf**

ตัวอย่างการเขียนเอกสารอ้างอิง

1. หนังสือ

นงลักษณ์สุวรรณพินิจและปรีชาสุวรรณพินิจ. 2544. จุลชีววิทยาทั่วไป. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่ง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ประดิษฐ์ พงศ์ทองคำ. 2543. พันธุศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ประมวรัชฎาภรณ์บัปสรบุรณ์ 2530. 2530. กรุงเทพมหานคร: ธรรมนิติการบัญชีและภาษีอากร.

สมจิตรพรมเดช, บรรณาธิการ. 2538. เศรษฐกิจภาคเหนือประเทศไทยปัจจุบันและอนาคต. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพมหานคร: ศรี สมบัติการพิมพ์.

Thieman, W. J. and Palladino, M. A. 2009. Introduction to Biotechnology. 2nd ed. San Francisco: Pearson Benjamin Cummings.

2. วิทยานิพนธ์

Yulia, E. 2005. Antifungal activity of plant extracts and oils against fungal pathogens of pepper (*Piper nigrum* L.), cinnamon (*Cinnamomunzeylanicum*Blume.), and turmeric (*Curcuma domestica*Val.). Master's Thesis.The School of Tropical Biology, James Cook University.

3. บทความในหนังสือ

ชัยวุฒิชัยพันธุ์. 2539. ทฤษฎีเครือข่าย. ในการวิจัยขั้นดำเนินงาน: ทฤษฎีและปฏิบัติพร้อมด้วยโปรแกรมภาษาเบสิก, หน้า 122-155. กรุงเทพมหานคร: ศูนย์บริการเอกสารวิชาการคณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อมรา ชินภูติ. 2547. ปัญหาสารพิษ aflatoxin ในถั่วลิสงและการวิเคราะห์สารพิษ aflatoxin ในถั่วลิสง. ใน เอกสารประกอบการฝึกอบรมการถ่ายทอดเทคโนโลยีการแปรรูปถั่วลิสงปลอดสารพิษ aflatoxin, หน้า 14-31. สถาบันค้นคว้าและพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. (เอกสารไม่ตีพิมพ์)

Weiten, W. 1995. Personality: Theory, Research, and Assessment. In Psychology: Themes and Variations, pp. 471-513. 3rd ed. Pacific Grove, CA: Brooks /Cole.

4. บทความในวารสาร

อัจฉรา พัฒนเดช, วสันต์ เพชรรัตน์, เสมอใจ ชื่นจิตต์, สุทธิรักษ์ แซ่หลิม และอมรา ชินภูติ. 2001. เชื้อรา *Aspergillus* ที่สร้างแอฟลาทอกซินปี 1 ในพืชสมุนไพรตากแห้ง. วารสารสงขลานครินทร์. 23(4):449-514.

Ernst W., Trummer E., Mead J., Bessant C., Strelec H., Katinger H. and Hesse F. 2006. Evaluation of a genomics platform for cross-species transcriptome analysis of recombinant CHO cells. *Biotechnol J.* 6:639-650. DOI: 10.1002/biot.200600010.

5. สื่ออิเล็กทรอนิกส์

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2553. ข้อมูลพื้นฐานเศรษฐกิจการเกษตร ปี 2553. [ออนไลน์]. แหล่งข้อมูล: http://www.oae.go.th/download/download_journal/Fundamation-2553.PDF (22 สิงหาคม 2554)

Carvajal M. and Castillo P. n.d. Effects of aflatoxins contaminating food on human health. Tropical Biology and Conservation Management.[Online]. Available from: <http://www.eolss.net/Sample-Chapters/C20/E6-142-TPE-11.pdf> (19 September 2011)

Link: <https://shorturl.asia/tp7r6>

ชื่อเรื่องภาษาไทย (TH SarabunPSK16)

Title in English(TH SarabunPSK16)

ชื่อผู้เขียน¹ชื่อผู้เขียน¹ ชื่อผู้เขียน² (14)

Author¹Author¹Author²(14)

¹โรงเรียนของผู้เขียน (14)

¹Author's school (14)

²คุณครูที่ปรึกษาโครงการ อีเมลล์(14)

} เว้น 1 บรรทัด (14)

บทคัดย่อ (TH SarabunPSK16)

(TH SarabunPSK14).....

คำสำคัญ:(TH SarabunPSK14)

} เว้น 1 บรรทัด (14)

Abstract(TH SarabunPSK16)

(TH SarabunPSK14).....

Keywords:(TH SarabunPSK14)

} เว้น 1 บรรทัด (14)

บทนำ(TH SarabunPSK16)

(TH SarabunPSK14).....

วิธีดำเนินการโครงงาน(TH SarabunPSK16)

(TH SarabunPSK14).....

1. หัวข้อรอง(TH SarabunPSK14)

(TH SarabunPSK14).....

2. หัวข้อรอง(TH SarabunPSK14)

(TH SarabunPSK14).....

(TH SarabunPSK14).....

ผลของโครงงาน(TH SarabunPSK16)

(TH SarabunPSK14).....

ตารางที่ 1 (TH SarabunPSK14).....

(TH SarabunPSK14)..... } เว้น 1 บรรทัด (14)

สรุปและอภิปรายผลของโครงการงาน(TH SarabunPSK16)

(TH SarabunPSK14)..... } เว้น 1 บรรทัด (14)

กิตติกรรมประกาศ(TH SarabunPSK16)

(TH SarabunPSK14)..... } เว้น 1 บรรทัด (14)

เอกสารอ้างอิง(TH SarabunPSK16)

(TH SarabunPSK14)..... } เว้น 1 บรรทัด (14)

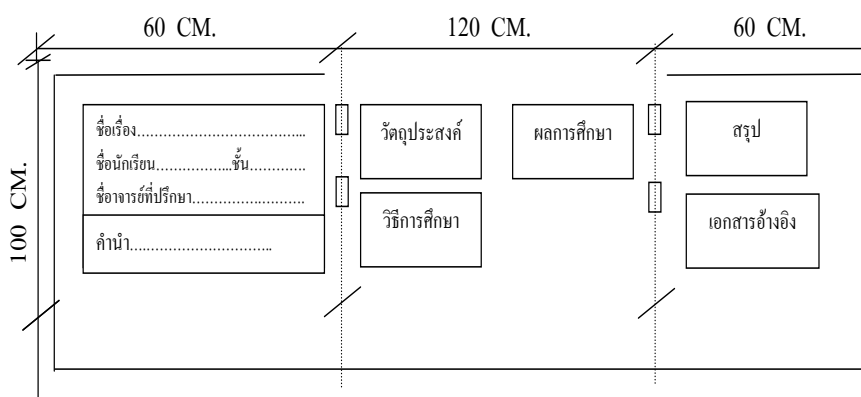
(TH SarabunPSK14).....

(TH SarabunPSK14).....

2) การทำแผนแสดงโครงการวิทยาศาสตร์

1. จัดทำแผนโครงการแบบตั้ง พบได้ และสามารถวางได้บนโต๊ะแสดงผลงานอย่างมั่นคง ด้วยขนาดตั้งตัวอย่าง ด้านล่างแบบใดแบบหนึ่ง ทั้งนี้ทางคณะวิทยาศาสตร์จะจัดเตรียมโต๊ะวางแผนโครงการและสามารถวางอุปกรณ์ การนำเสนอไว้ได้หน้าแผนโครงการ
2. ในแผนโครงการควรประกอบไปด้วยข้อมูล ได้แก่ ชื่อโครงการวิทยาศาสตร์ ผู้จัดทำ บทคัดย่อ บทนำ วิธีการ ดำเนินงาน ผลของโครงการ อภิปรายผล สรุปโครงการ เอกสารอ้างอิง และอื่น ๆ ตามความเหมาะสม
3. รูปแบบและเนื้อหาในแผนโครงการควรใช้ตัวอักษรขนาดใหญ่เหมาะสม อาจใช้แผนผังการแสดงขั้นตอน มี รูปภาพประกอบ แสดงผลเป็นตารางข้อมูลหรือกราฟที่มีสีสันที่สวยงามเหมาะสม ที่เพียงพอต่อการนำเสนอ อย่างชัดเจน มีการจัดเรียงลำดับที่ง่ายต่อการอ่านตามขั้นตอนที่ต้องการนำเสนอ

ตัวอย่างการทำแผงแสดงโครงการวิทยาศาสตร์แบบที่ 1



ตัวอย่างการทำแผงแสดงโครงการวิทยาศาสตร์แบบที่ 2

