



คณะกรรมการ
 ครั้งที่ ๑๙๙
 วันที่ ๑ พ.ย. ๒๕๖๕
 เวลา..... น.

ที่ ศธ ๐๖๒๐.๓/๑๒๗๓

สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ ๑
 วิทยาลัยเทคนิคนครศรีธรรมราช
 ถนนราชดำเนิน อำเภอเมือง
 จังหวัดนครศรีธรรมราช ๘๐๐๐๐

๑ พฤศจิกายน ๒๕๖๕

เรื่อง ขอเชิญเป็นวิทยากร

เรียน คณบดีคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

- | | |
|---|--------------|
| สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. กำหนดการแข่งขัน | จำนวน ๑ ฉบับ |
| ๒. เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะพื้นฐานกิจกรรมสะเต็มศึกษา | จำนวน ๑ ชุด |

ด้วยวิทยาลัยเทคนิคนครศรีธรรมราช ได้รับมอบหมายจากอาชีวศึกษาจังหวัดนครศรีธรรมราช ให้เป็นเจ้าภาพจัดการแข่งขันทักษะพื้นฐาน การประกวดผลงานสะเต็มศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช) และระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ระดับอาชีวศึกษาจังหวัด ประจำปีการศึกษา ๒๕๖๕ ในวันที่ ๑๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๕ ณ วิทยาลัยเทคนิคนครศรีธรรมราช ความละเอียดแจ้งแล้วนั้น

ในการนี้ วิทยาลัยเทคนิคนครศรีธรรมราช ในฐานะเจ้าภาพจัดการแข่งขันจึงใคร่ขอความอนุเคราะห์บุคลากรของท่าน จำนวน ๒ ท่าน ร่วมเป็นคณะกรรมการตัดสินการแข่งขันประกวดผลงานสะเต็มศึกษา(STEM Education) ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ในวันที่พฤหัสบดี ที่ ๑๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๕ เวลา ๐๘.๐๐ น. - ๑๙.๐๐ น. ณ ศูนย์วิทยบริการ ชั้น ๒-๓ วิทยาลัยเทคนิคนครศรีธรรมราช ดังนี้

๑. ดร.สุพัตร บุตรดี ประธานหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช
๒. ดร.พันธุ์ศักดิ์ เกิดทองมี ประธานหลักสูตรครุศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาอนุญาต

เรียน คณบดี
 เพื่อโปรดทราบ
 เห็นควรมอบ
 ดร.สุพัตร บุตรดี
 ดร.พันธุ์ศักดิ์ เกิดทองมี

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาววิจิตรา ขุนไชยการ)
 นักวิชาการศึกษา ปฏิบัติการ

(นายประชา ฤทธิผล)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคนครศรีธรรมราช

- ๑ พ.ย. ๒๕๖๕

๑ พ.ย. ๒๕๖๕

มอดหมาย/ก.๑๐
 4/4
 1/11/๒๕

ฝ่ายวิชาการ/แผนกสัมพันธ์
 โทร. ๐ ๗๕๓๕ ๖๐๖๒ ต่อ ๑๐๑๕
 โทรสาร ๐ ๗๕๓๔ ๒๒๖๘

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นพรัตน์ ชัยเรือง)
 คณบดีคณะครุศาสตร์

(นายวิฑูร อินทวงศ์)
 รองคณบดีคณะครุศาสตร์ รักษาราชการแทน
 หัวหน้าสำนักงานคณบดีคณะครุศาสตร์



กำหนดการ
การประกวดผลงานสะเต็มศึกษา (STEM Education)
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) และระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)
ระดับอาชีวศึกษาจังหวัด ประจำปีการศึกษา 2565

กำหนดการการประกวดผลงานสะเต็มศึกษา (STEM Education)
ในวันพฤหัสบดี ที่ 10 พฤศจิกายน 2565 ณ ศูนย์วิทยบริการ วิทยาลัยเทคนิคนครศรีธรรมราช

10 พ.ย. 2565	08.00 น. – 08.30 น.	- ผู้เข้าแข่งขันรายงานตัว - ผู้เข้าแข่งขันในระดับ ปวส. จัดแสดงผลงานตามบูธ
	08.30 น. – 09.00 น.	- แนะนำคณะกรรมการตัดสิน 6 ท่าน - ชี้แจงการแข่งขันทั้งระดับ ปวช. และ ปวส.
	09.00 น. – 11.30 น.	- ผู้เข้าแข่งขันในระดับ ปวส. นำเสนอผลงาน
	09.00 น. – 12.00 น.	- ผู้เข้าแข่งขันระดับ ปวช. จัดทำชิ้นงานตามโจทย์ที่ คณะกรรมการกำหนด
	11.30 น.-12.00 น.	- พิธีเปิดการแข่งขัน โดยมีผู้เข้าแข่งขันในระดับ ปวส. พร้อมครูผู้ควบคุมทีมทุกท่านเข้าร่วมพิธี
	12.00 น. – 13.00 น.	- พักรับประทานอาหารกลางวัน
	13.00 น. – 16.00 น.	- ผู้เข้าแข่งขันในระดับ ปวส. นำเสนอผลงาน ที่บูธนิทรรศการ - ผู้เข้าแข่งขันระดับ ปวช. จัดทำชิ้นงาน พร้อมทดสอบ ปรับปรุงแก้ไขชิ้นงาน และจัดทำสื่อนำเสนอผลงาน
	16.00 น. – 18.30 น.	- นำเสนอผลงานทีละ 10 นาที พร้อมคณะกรรมการ ซักถาม 5 นาที - ประลองชิ้นงาน
	18.30 น. – 19.00 น.	- ประกาศผลการแข่งขันและมอบเกียรติบัตรทั้งระดับ ปวช. และ ปวส.



เกณฑ์ กติกา การประกวด ทักษะพื้นฐาน
การประกวดผลงานสะเต็มศึกษา (STEM Education)
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)
ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับชาติ ปีการศึกษา 2565-2567

1. วัตถุประสงค์ของการแข่งขัน

- 1) เพื่อเป็นการส่งเสริมทักษะการประกวดผลงานสะเต็มศึกษา (STEM Education) ให้แก่ นักเรียน
- 2) เพื่อให้นักเรียนได้ใช้ความรู้ ความสามารถที่ได้จากการศึกษามาใช้ให้เกิดประโยชน์ในการปฏิบัติงานจริง
- 3) เพื่อให้นักเรียนได้รับประสบการณ์นอกเหนือจากการศึกษาในห้องเรียน
- 4) เพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์ และเผยแพร่ผลงานของสถานศึกษา ในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
- 5) เพื่อยกระดับทักษะฝีมือของผู้เรียนอาชีวศึกษาสู่มาตรฐานวิชาชีพ

2. คุณสมบัติของผู้เข้าประกวด แข่งขัน

2.1 คุณสมบัติทั่วไป

- 1) เป็นสมาชิกประเภทสามัญขององค์การนักวิชาชีพในอนาคตแห่งประเทศไทย ระดับสถานศึกษา
- 2) เป็นนักเรียนในระบบ หรือระบบทวิภาคี (ไม่เป็นพนักงานประจำบริษัท) ของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาและได้ลงทะเบียนเรียนในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)
- 3) ระดับจังหวัด ต้องผ่านการแข่งขัน และได้รับรางวัลชนะเลิศ ระดับสถานศึกษา
- 4) ระดับภาค ต้องผ่านการแข่งขัน และได้รับรางวัลชนะเลิศ ระดับจังหวัด
- 5) ระดับชาติ ต้องผ่านการแข่งขัน และได้รับรางวัลชนะเลิศ รางวัลรองชนะเลิศอันดับ 1 และรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 2 ในระดับภาค

2.2 ข้อกำหนด

- 1) กำลังศึกษาอยู่ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)
- 2) ผู้เข้าประกวดทีละ 3-5 คน ครูผู้ควบคุมทีม 1 คน
- 3) ยื่นใบสมัครพร้อมหลักฐาน และลงทะเบียนรายงานตัวเข้าร่วมการประกวด
- 4) ผู้เข้าร่วมประกวดแต่งกายด้วยชุดนักเรียน นักศึกษาของสถานศึกษาให้สุภาพเรียบร้อย

3. รายละเอียดของการแข่งขัน

3.1 สมรรถนะรายวิชา

การประกวดผลงานสะเต็มศึกษา (STEM Education) เป็นการบูรณาการความรู้ทางวิทยาศาสตร์ (Science: S) และเทคโนโลยี (Technology: T) วิศวกรรมศาสตร์ (Engineering: E) และคณิตศาสตร์ (Mathematic: M) มาใช้ในการแก้ปัญหาที่เชื่อมโยงกับชีวิตจริงโดยผ่านกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม (Engineering Design Process : EDP) เพื่อให้ได้ผลงานที่มีประสิทธิภาพ

3.2 งานที่กำหนด

- 1) ผู้เข้าแข่งขันต้องจัดทำชิ้นงานตามโจทย์ที่คณะกรรมการกำหนดในเวลา 6 ชั่วโมง โดยไม่สามารถเคลื่อนย้ายชิ้นงาน ออกจากพื้นที่การแข่งขัน จนกว่าจะเสร็จสิ้นการแข่งขัน





เกณฑ์ กติกา การประกวด ทักษะพื้นฐาน
การประกวดผลงานสะเต็มศึกษา (STEM Education)
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)
ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับชาติ ปีการศึกษา 2565-2567

- 2) ขณะดำเนินการจัดทำชิ้นงานไม่อนุญาตให้ผู้เข้าแข่งขันใช้ อุปกรณ์สื่ออิเล็กทรอนิกส์ทุกชนิด
- 3) การจัดทำสื่อนำเสนอต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายในเวลา 3 ชั่วโมงของวันถัดไป และสามารถใช้อุปกรณ์สื่ออิเล็กทรอนิกส์ทุกชนิดในการค้นคว้าและนำเสนอ
- 4) การนำเสนอต้องดำเนินการนำเสนอทีละ 10 นาที คณะกรรมการซักถาม 5 นาที

3.3 กำหนดการแข่งขัน

- 1) นักเรียนผู้เข้าร่วมแข่งขัน จำนวน 3-5 คน สำรอง จำนวน 1 คน และครูที่ปรึกษาจำนวน 3 คน
- 2) ลำดับการนำเสนอใช้วิธีจับฉลากในวันแข่งขัน

3.4 สิ่งและผู้เข้าแข่งขันต้องเตรียม

อุปกรณ์ที่ใช้สำหรับสืบค้นและนำเสนอข้อมูล

3.5 เกณฑ์การตัดสินหรือเกณฑ์การให้คะแนน

- | | |
|----------------------------------|----------|
| 1) ผลลัพธ์ของชิ้นงาน | 15 คะแนน |
| 2) กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม | 20 คะแนน |
| 3) การบูรณาการความรู้สะเต็มศึกษา | 20 คะแนน |
| 4) ความคิดสร้างสรรค์ | 15 คะแนน |
| 5) การคิดวิเคราะห์ | 15 คะแนน |
| 6) การนำเสนอ | 15 คะแนน |

3.6 คณะกรรมการตัดสิน

- 1) คณะกรรมการตัดสินในระดับสถานศึกษา และระดับอาชีวศึกษาจังหวัดจำนวน 3-5 คน มีความรู้ด้านการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา (STEM Education) เป็นผู้
- 2) คณะกรรมการตัดสิน ในระดับภาคจำนวน 3-5 คน โดยมีบุคคลภายนอกอย่างน้อย 1 คน เป็นผู้มีความรู้ด้านการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา (STEM Education)
- 3) คณะกรรมการตัดสินในระดับชาติ จำนวน 3-5 คน โดยมีบุคคลภายนอกอย่างน้อย 2 คน เป็นผู้มีความรู้ด้านการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา (STEM Education)
- 4) ระดับจังหวัด ให้มีคณะกรรมการตัดสินไม่เกิน 7 คน โดยประธานอาชีวศึกษาจังหวัดพิจารณา ลงนาม
- 5) ระดับภาค และระดับชาติ ให้มีคณะกรรมการตัดสินไม่เกิน 7 คน โดยมีบุคคลภายนอกอยู่ในพื้นที่ไม่เกิน 2 คน และให้มีคณะกรรมการจัดทำเกณฑ์ร่วมเป็นคณะกรรมการอย่างน้อย 1 คน
- 6) กรณีมีความจำเป็นต้องเพิ่มคณะกรรมการตัดสินให้ประธานกรรมการบริหารองค์การนักวิชาชีพในอนาคตแห่งประเทศไทยระดับภาค เสนอแต่งตั้งอนุกรรมการตัดสินโดยอยู่ในดุลยพินิจของ ประธานอาชีวศึกษาภาค ลงนาม





เกณฑ์ กติกา การประกวด ทักษะพื้นฐาน
การประกวดผลงานสะเต็มศึกษา (STEM Education)
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)
ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับชาติ ปีการศึกษา 2565-2567

3.7 คณะกรรมการดำเนินงาน

- 1) คณะกรรมการดำเนินงาน จัดการประชุมร่วมกับคณะกรรมการตัดสิน เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ การแข่งขันเกณฑ์การตัดสิน กำหนดโจทย์การแข่งขัน และจัดเตรียมอุปกรณ์การแข่งขัน
- 2) คณะกรรมการดำเนินงาน จัดเตรียม อุปกรณ์เครื่องเขียน กระดาษฟลิปชาร์ต สำหรับการนำเสนอ (สำหรับกลุ่มที่มีความต้องการ) จัดการประชุมร่วมกับคณะกรรมการตัดสิน เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์การแข่งขันและเกณฑ์การตัดสิน
- 3) ระดับจังหวัด ให้มีคณะกรรมการดำเนินงาน โดยประธานอาชีวศึกษาจังหวัดพิจารณาลงนามแต่งตั้ง
- 4) ระดับภาค ให้มีคณะกรรมการดำเนินงานให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารองค์การ นักวิชาชีพในอนาคตแห่งประเทศไทย ระดับภาค โดยประธานอาชีวศึกษาภาคพิจารณาลงนามแต่งตั้ง
- 5) ระดับชาติ ให้มีคณะกรรมการดำเนินงานไม่เกิน 15 คน โดยมีผู้แทนของแต่ละภาค ๆ ละ 1 คน และภาคที่เป็นเจ้าภาพพิจารณาคณะกรรมการ จำนวน 11 คน โดยเลขาธิการคณะกรรมการ การอาชีวศึกษาพิจารณาลงนามแต่งตั้ง

4. การพิจารณาเหรียญรางวัลตามเกณฑ์มาตรฐาน

- 1) คะแนน 80 ขึ้นไป ระดับเหรียญทอง
- 2) คะแนน 70 - 79 ระดับเหรียญเงิน
- 3) คะแนน 60 - 69 ระดับเหรียญทองแดง

5. การจัดอันดับรางวัล

- 1) ชนะเลิศ ได้คะแนนสูงสุด
- 2) รองชนะเลิศอันดับ 1 ได้คะแนนรองจากรางวัลชนะเลิศ
- 3) รองชนะเลิศอันดับ 2 ได้คะแนนรองจากรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 1
- 4) รองชนะเลิศอันดับ 3 ได้คะแนนรองจากรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 2
- 5) รองชนะเลิศอันดับ 4 ได้คะแนนรองจากรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 3
- 6) รางวัลชมเชย ได้คะแนนรองจากรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 4 และมีคะแนนอยู่ในระดับเหรียญทองแดงขึ้นไป

6. รางวัลที่ได้รับ

- 1) ชนะเลิศ ได้รับโล่พร้อมเกียรติบัตร (ระดับภาคและระดับชาติ)
- 2) รองชนะเลิศอันดับ 1 ได้รับเกียรติบัตร
- 3) รองชนะเลิศอันดับ 2 ได้รับเกียรติบัตร
- 4) รองชนะเลิศอันดับ 3 ได้รับเกียรติบัตร
- 5) รองชนะเลิศอันดับ 4 ได้รับเกียรติบัตร
- 6) รางวัลชมเชย ได้รับเกียรติบัตร





เกณฑ์ กติกา การประกวด ทักษะพื้นฐาน
การประกวดผลงานสะเต็มศึกษา (STEM Education)
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)
ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับชาติ ปีการศึกษา 2565-2567

หมายเหตุ

- 1) โฉร่างวัลมอบให้สถานศึกษา เกียรติบัตรมอบให้สถานศึกษา ผู้เข้าแข่งขัน และครูผู้ควบคุม
- 2) ผลการตัดสินของคณะกรรมการถือว่าเป็นที่สิ้นสุด





เกณฑ์ กติกา การประกวด ทักษะพื้นฐาน
การประกวดผลงานสะเต็มศึกษา (STEM Education)
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)
ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับชาติ ปีการศึกษา 2565-2567

แบบฟอร์มการให้คะแนน

ชื่อผลงาน.....สถานศึกษา.....จังหวัด.....

1	การคิดวิเคราะห์	15		
2	กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม	20		
3	การบูรณาการความรู้สะเต็มศึกษา	20		
4	ความคิดสร้างสรรค์	15		
5.	ผลลัพธ์ของชิ้นงาน	15		
6	การนำเสนอ	15		
	รวม	100		

ลงชื่อ.....กรรมการผู้ให้คะแนน
(.....)





เกณฑ์ กติกา การประกวด ทักษะพื้นฐาน
การประกวดผลงานสะเต็มศึกษา (STEM Education)
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)
ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับชาติ ปีการศึกษา 2565-2567

เกณฑ์การให้คะแนนสะเต็มศึกษา (STEM Education)

1. การคิดวิเคราะห์ (15 คะแนน)

เกณฑ์การประเมิน	ระดับคุณภาพ				
	5	4	3	2	1
1.มีการประชุมเพื่อวางแผนการทำงานและแบ่งหน้าที่	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
2.ทุกคนในกลุ่มมีส่วนร่วมในการออกแบบชิ้นงาน	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
3.มีการอภิปรายลงข้อสรุปร่วมกันในการแก้ปัญหา	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด





เกณฑ์ กติกา การประกวด ทักษะพื้นฐาน
การประกวดผลงานสะเต็มศึกษา (STEM Education)
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)
ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับชาติ ปีการศึกษา 2565-2567

2. กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม (20 คะแนน)

เกณฑ์การประเมิน	ระดับคุณภาพ				
	5	4	3	2	1
1. มีการใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยี และการออกแบบเชิงวิศวกรรมได้ถูกต้อง	ใช้หลักการ ถูกต้องทุก หลักการ	ใช้หลักการ ถูกต้อง 3 หลักการ	ใช้หลักการ ถูกต้อง 2 หลักการ	ใช้หลักการ ถูกต้อง 1 หลักการ	ใช้หลักการ ไม่ถูกต้อง
2. มีการใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยี และการออกแบบเชิงวิศวกรรมได้ครบถ้วน	ใช้หลักการ ครบทุก หลักการ	ใช้หลักการ 3 หลักการ	ใช้หลักการ 2 หลักการ	ใช้หลักการ 1 หลักการ	ไม่ใช่ หลักการ
3. มีการทำงานตามกระบวนการ ออกแบบเชิงวิศวกรรมในแต่ละ ขั้นตอนได้อย่างถูกต้อง	ถูกต้องทุก ขั้นตอน	ถูกต้อง 5 ขั้นตอน	ถูกต้อง 3-4 ขั้นตอน	ถูกต้อง 1-2 ขั้นตอน	ไม่ถูกต้อง
4. มีการทำงานตามกระบวนการ ออกแบบเชิงวิศวกรรมในแต่ละ ขั้นตอนได้อย่างครบถ้วน	มีการ ทำงาน ครบทุก ขั้นตอน	มีการทำงาน 5 ขั้นตอน	มีการทำงาน 3-4 ขั้นตอน	มีการทำงาน 1-2 ขั้นตอน	ไม่มีการ ทำงานตาม กระบวนการ





เกณฑ์ กติกา การประกวด ทักษะพื้นฐาน
การประกวดผลงานสะเต็มศึกษา (STEM Education)
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)
ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับชาติ ปีการศึกษา 2565-2567

3. การบูรณาการความรู้สะเต็มศึกษา (20 คะแนน)

เกณฑ์การประเมิน	ระดับคุณภาพ				
	5	4	3	2	1
1. มีการบูรณาการความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ (S) ที่เกี่ยวข้องและเชื่อมโยงกับการแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง ชัดเจน	มีการบูรณาการความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ (S) ที่เกี่ยวข้องและเชื่อมโยงกับการแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง ชัดเจน	มีการบูรณาการความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ (S) ที่เกี่ยวข้องและเชื่อมโยงกับการแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง แต่ไม่ชัดเจน	มีการบูรณาการความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ (S) ที่เกี่ยวข้องและเชื่อมโยงกับการแก้ปัญหาได้เป็นบางส่วน	มีการบูรณาการความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ (S) ที่เกี่ยวข้องและเชื่อมโยงกับการแก้ปัญหาได้น้อย	มีการบูรณาการความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ (S) ที่เกี่ยวข้องและเชื่อมโยงกับการแก้ปัญหาได้น้อยมาก
2. มีการบูรณาการความรู้ด้านเทคโนโลยี (T) ที่เกี่ยวข้องและเชื่อมโยงกับการแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง ชัดเจน	มีการบูรณาการความรู้ด้านเทคโนโลยี (T) ที่เกี่ยวข้องและเชื่อมโยงกับการแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง ชัดเจน	มีการบูรณาการความรู้ด้านเทคโนโลยี (T) ที่เกี่ยวข้องและเชื่อมโยงกับการแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง แต่ไม่ชัดเจน	มีการบูรณาการความรู้ด้านเทคโนโลยี (T) ที่เกี่ยวข้องและเชื่อมโยงกับการแก้ปัญหาได้เป็นบางส่วน	มีการบูรณาการความรู้ด้านเทคโนโลยี (T) ที่เกี่ยวข้องและเชื่อมโยงกับการแก้ปัญหาได้น้อย	มีการบูรณาการความรู้ด้านเทคโนโลยี (T) ที่เกี่ยวข้องและเชื่อมโยงกับการแก้ปัญหาได้น้อยมาก





เกณฑ์ กติกา การประกวด ทักษะพื้นฐาน
การประกวดผลงานสะเต็มศึกษา (STEM Education)
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)
ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับชาติ ปีการศึกษา 2565-2567

แบบฟอร์มการให้คะแนน

ชื่อผลงาน.....สถานศึกษา.....จังหวัด.....

1	การคิดวิเคราะห์	15		
2	กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม	20		
3	การบูรณาการความรู้สะเต็มศึกษา	20		
4	ความคิดสร้างสรรค์	15		
5.	ผลลัพธ์ของชิ้นงาน	15		
6	การนำเสนอ	15		
	รวม	100		

ลงชื่อ.....กรรมการผู้ให้คะแนน
(.....)





เกณฑ์ กติกา การประกวด ทักษะพื้นฐาน
การประกวดผลงานสะเต็มศึกษา (STEM Education)
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)
ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับชาติ ปีการศึกษา 2565-2567

เกณฑ์การให้คะแนนสะเต็มศึกษา (STEM Education)

1. การคิดวิเคราะห์ (15 คะแนน)

เกณฑ์การประเมิน	ระดับคุณภาพ				
	5	4	3	2	1
1. มีการประชุมเพื่อวางแผนการทำงานและแบ่งหน้าที่	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
2. ทุกคนในกลุ่มมีส่วนร่วมในการออกแบบชิ้นงาน	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
3. มีการอภิปรายลงข้อสรุปร่วมกันในการแก้ปัญหา	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด





เกณฑ์ กติกา การประกวด ทักษะพื้นฐาน
การประกวดผลงานสะเต็มศึกษา (STEM Education)
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)
ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับชาติ ปีการศึกษา 2565-2567

2. กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม (20 คะแนน)

เกณฑ์การประเมิน	ระดับคุณภาพ				
	5	4	3	2	1
1. มีการใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยี และการออกแบบเชิงวิศวกรรมได้ถูกต้อง	ใช้หลักการ ถูกต้องทุก หลักการ	ใช้หลักการ ถูกต้อง 3 หลักการ	ใช้หลักการ ถูกต้อง 2 หลักการ	ใช้หลักการ ถูกต้อง 1 หลักการ	ใช้หลักการ ไม่ถูกต้อง
2. มีการใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยี และการออกแบบเชิงวิศวกรรมได้ครบถ้วน	ใช้หลักการ ครบทุก หลักการ	ใช้หลักการ 3 หลักการ	ใช้หลักการ 2 หลักการ	ใช้หลักการ 1 หลักการ	ไม่ใช่ หลักการ
3. มีการทำงานตามกระบวนการ ออกแบบเชิงวิศวกรรมในแต่ละ ขั้นตอนได้อย่างถูกต้อง	ถูกต้องทุก ขั้นตอน	ถูกต้อง 5 ขั้นตอน	ถูกต้อง 3-4 ขั้นตอน	ถูกต้อง 1-2 ขั้นตอน	ไม่ถูกต้อง
4. มีการทำงานตามกระบวนการ ออกแบบเชิงวิศวกรรมในแต่ละ ขั้นตอนได้อย่างครบถ้วน	มีการ ทำงาน ครบทุก ขั้นตอน	มีการทำงาน 5 ขั้นตอน	มีการทำงาน 3-4 ขั้นตอน	มีการทำงาน 1-2 ขั้นตอน	ไม่มีการ ทำงานตาม กระบวนการ





เกณฑ์ กติกา การประกวด ทักษะพื้นฐาน
การประกวดผลงานสะเต็มศึกษา (STEM Education)
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)
ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับชาติ ปีการศึกษา 2565-2567

3. การบูรณาการความรู้สะเต็มศึกษา (20 คะแนน)

เกณฑ์การประเมิน	ระดับคุณภาพ				
	5	4	3	2	1
1. มีการบูรณาการความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ (S) ที่เกี่ยวข้องและเชื่อมโยงกับการแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง ชัดเจน	มีการบูรณาการความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ (S) ที่เกี่ยวข้องและเชื่อมโยงกับการแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง ชัดเจน	มีการบูรณาการความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ (S) ที่เกี่ยวข้องและเชื่อมโยงกับการแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง แต่ไม่ชัดเจน	มีการบูรณาการความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ (S) ที่เกี่ยวข้องและเชื่อมโยงกับการแก้ปัญหาได้เป็นบางส่วน	มีการบูรณาการความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ (S) ที่เกี่ยวข้องและเชื่อมโยงกับการแก้ปัญหาน้อย	มีการบูรณาการความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ (S) ที่เกี่ยวข้องและเชื่อมโยงกับการแก้ปัญหาน้อยมาก
2. มีการบูรณาการความรู้ด้านเทคโนโลยี (T) ที่เกี่ยวข้องและเชื่อมโยงกับการแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง ชัดเจน	มีการบูรณาการความรู้ด้านเทคโนโลยี (T) ที่เกี่ยวข้องและเชื่อมโยงกับการแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง ชัดเจน	มีการบูรณาการความรู้ด้านเทคโนโลยี (T) ที่เกี่ยวข้องและเชื่อมโยงกับการแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง แต่ไม่ชัดเจน	มีการบูรณาการความรู้ด้านเทคโนโลยี (T) ที่เกี่ยวข้องและเชื่อมโยงกับการแก้ปัญหาได้เป็นบางส่วน	มีการบูรณาการความรู้ด้านเทคโนโลยี (T) ที่เกี่ยวข้องและเชื่อมโยงกับการแก้ปัญหาน้อย	มีการบูรณาการความรู้ด้านเทคโนโลยี (T) ที่เกี่ยวข้องและเชื่อมโยงกับการแก้ปัญหาน้อยมาก





เกณฑ์ กติกา การประกวด ทักษะพื้นฐาน
การประกวดผลงานสะเต็มศึกษา (STEM Education)
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)
ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับชาติ ปีการศึกษา 2565-2567

เกณฑ์การประเมิน	ระดับคุณภาพ				
	5	4	3	2	1
3. มีการบูรณาการความรู้ด้านวิศวกรรม (E) ที่เกี่ยวข้องและเชื่อมโยงกับการแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง ชัดเจน	มีการบูรณาการความรู้ด้านวิศวกรรม (E) ที่เกี่ยวข้องและเชื่อมโยงกับการแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง ชัดเจน	มีการบูรณาการความรู้ด้านวิศวกรรม (E) ที่เกี่ยวข้องและเชื่อมโยงกับการแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง แต่ไม่ชัดเจน	มีการบูรณาการความรู้วิศวกรรม (E) ที่เกี่ยวข้องและเชื่อมโยงกับการแก้ปัญหาได้เป็นบางส่วน	มีการบูรณาการความรู้ด้านวิศวกรรม (E) ที่เกี่ยวข้องและเชื่อมโยงกับการแก้ปัญหาได้น้อย	มีการบูรณาการความรู้ด้านวิศวกรรม (E) ที่เกี่ยวข้องและเชื่อมโยงกับการแก้ปัญหาได้น้อยมาก
4. มีการบูรณาการความรู้ด้านคณิตศาสตร์ (M) ที่เกี่ยวข้องและเชื่อมโยงกับการแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง ชัดเจน	มีการบูรณาการความรู้ด้านคณิตศาสตร์ (M) ที่เกี่ยวข้องและเชื่อมโยงกับการแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง ชัดเจน	มีการบูรณาการความรู้ด้านคณิตศาสตร์ (M) ที่เกี่ยวข้องและเชื่อมโยงกับการแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง แต่ไม่ชัดเจน	มีการบูรณาการความรู้คณิตศาสตร์ (M) ที่เกี่ยวข้องและเชื่อมโยงกับการแก้ปัญหาได้เป็นบางส่วน	มีการบูรณาการความรู้ด้านคณิตศาสตร์ (M) ที่เกี่ยวข้องและเชื่อมโยงกับการแก้ปัญหาได้น้อย	มีการบูรณาการความรู้ด้านคณิตศาสตร์ (M) ที่เกี่ยวข้องและเชื่อมโยงกับการแก้ปัญหาได้น้อยมาก





เกณฑ์ กติกา การประกวด ทักษะพื้นฐาน
การประกวดผลงานสะเต็มศึกษา (STEM Education)
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)
ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับชาติ ปีการศึกษา 2565-2567

4. ความคิดสร้างสรรค์ (15 คะแนน)

เกณฑ์การประเมิน	ระดับคุณภาพ				
	5	4	3	2	1
1. ชิ้นงาน กระบวนการสร้างหรือวิธีการ มีความคิดสร้างสรรค์	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
2. ชิ้นงานมีความปลอดภัย มีความเหมาะสมกับผู้ใช้งานและคำนึงถึงสิ่งแวดล้อม	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
3. สามารถเก็บรายละเอียดของชิ้นงาน หรือวิธีการอย่างมีขั้นตอน	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด





เกณฑ์ กติกา การประกวด ทักษะพื้นฐาน
การประกวดผลงานสะเต็มศึกษา (STEM Education)
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)
ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับชาติ ปีการศึกษา 2565-2567

5. ผลลัพธ์ของชิ้นงาน (15 คะแนน)

เกณฑ์การประเมิน	ระดับคุณภาพ				
	5	4	3	2	1
1. ชิ้นงานสามารถแก้ปัญหาได้ ภายใต้สถานการณ์และเงื่อนไขที่ กำหนด	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
2. ชิ้นงานสามารถทดสอบ ประสิทธิภาพซ้ำได้	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
3. ชิ้นงาน/วิธีการสามารถนำไป ประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันหรือมี ประโยชน์ในวงกว้าง	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด





เกณฑ์ กติกา การประกวด ทักษะพื้นฐาน
การประกวดผลงานสะเต็มศึกษา (STEM Education)
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)
ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับชาติ ปีการศึกษา 2565-2567

6. การนำเสนอ (15 คะแนน)

เกณฑ์การประเมิน	ระดับคุณภาพ				
	5	4	3	2	1
1. การนำเสนอ 1.1 นำเสนอเป็นลำดับขั้นตอน เนื้อหากระชับน่าสนใจ 1.2 เนื้อหาเชื่อมโยงความรู้สะเต็ม ศึกษา (STEM Education) 1.3 อธิบายขั้นตอนการทำงานตาม ขั้นตอน EDP ได้ 1.4 การรักษาเวลา 1.5 บุคลิกภาพที่ดี	ครบทุกข้อ	มี 4 ข้อ	มี 3 ข้อ	มี 2 ข้อ	มี 1 ข้อ
2. การใช้สื่อประกอบ 2.1 ชัดเจน น่าสนใจ 2.2 เรียงลำดับเนื้อหา เข้าใจง่าย 2.3 สีสันเหมาะสม สวยงาม 2.4 ตัวอักษร ขนาดเหมาะสม 2.5 ภาพ ตาราง กราฟ สอดคล้อง กับเนื้อหา	ครบทุกข้อ	มี 4 ข้อ	มี 3 ข้อ	มี 2 ข้อ	มี 1 ข้อ
3. การตอบคำถาม	ตอบคำถาม ได้ชัดเจน ตรงประเด็น ทุกข้อ เชื่อมโยง ความสัมพันธ์ ของ STEM ได้ถูกต้อง ชัดเจน	ตอบคำถาม ได้ตรง ประเด็น เป็นส่วน ใหญ่ เชื่อมโยง ความสัมพันธ์ ของ STEM ได้เป็น บางส่วน	ตอบคำถามได้ ตรงประเด็น เพียงบางส่วน เชื่อมโยง ความสัมพันธ์ ของ STEM ได้ บางส่วน	ตอบคำถามได้ ตรงประเด็น เพียงเล็กน้อย เชื่อมโยง ความสัมพันธ์ ของ STEM ได้ น้อยมาก	ตอบคำถามไม่ ตรงประเด็น ไม่สามารถเชื่อมโยง ความสัมพันธ์ ของ STEM ได้



(Handwritten signature)



กำหนดการ
การประกวดผลงานสะเต็มศึกษา (STEM Education)
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) และระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)
ระดับอาชีวศึกษาจังหวัด ประจำปีการศึกษา 2565

กำหนดการการประกวดผลงานสะเต็มศึกษา (STEM Education)
ในวันพฤหัสบดี ที่ 10 พฤศจิกายน 2565 ณ ศูนย์วิทยบริการ วิทยาลัยเทคนิคนครศรีธรรมราช

10 พ.ย. 2565	08.00 น. – 08.30 น.	- ผู้เข้าแข่งขันรายงานตัว - ผู้เข้าแข่งขันในระดับ ปวส. จัดแสดงผลงานตามบูธ
	08.30 น. – 09.00 น.	- แนะนำคณะกรรมการตัดสิน 6 ท่าน - ชี้แจงการแข่งขันทั้งระดับ ปวช. และ ปวส.
	09.00 น. – 11.30 น.	- ผู้เข้าแข่งขันในระดับ ปวส. นำเสนอผลงาน
	09.00 น. – 12.00 น.	- ผู้เข้าแข่งขันระดับ ปวช. จัดทำชิ้นงานตามโจทย์ที่ คณะกรรมการกำหนด
	11.30 น.-12.00 น.	- พิธีเปิดการแข่งขัน โดยมีผู้เข้าแข่งขันในระดับ ปวส. พร้อมครูผู้ควบคุมทีมทุกท่านเข้าร่วมพิธี
	12.00 น. – 13.00 น.	- พักรับประทานอาหารกลางวัน
	13.00 น. – 16.00 น.	- ผู้เข้าแข่งขันในระดับ ปวส. นำเสนอผลงาน ที่บูธนิทรรศการ - ผู้เข้าแข่งขันระดับ ปวช. จัดทำชิ้นงาน พร้อมทดสอบ ปรับปรุงแก้ไขชิ้นงาน และจัดทำสื่อนำเสนอผลงาน
	16.00 น. – 18.30 น.	- นำเสนอผลงานทีละ 10 นาที พร้อมคณะกรรมการ ซักถาม 5 นาที - ประลองชิ้นงาน
	18.30 น. – 19.00 น.	- ประกาศผลการแข่งขันและมอบเกียรติบัตรทั้งระดับ ปวช. และ ปวส.



เกณฑ์ กติกา การประกวด ทักษะพื้นฐาน
การประกวดผลงานสะเต็มศึกษา (STEM Education)
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)
ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับชาติ ปีการศึกษา 2565-2567

1. วัตถุประสงค์ของการแข่งขัน

- 1) เพื่อเป็นการส่งเสริมทักษะการประกวดผลงานสะเต็มศึกษา (STEM Education) ให้แก่ นักเรียน
- 2) เพื่อให้นักเรียนได้ใช้ความรู้ ความสามารถที่ได้จากการศึกษามาใช้ให้เกิดประโยชน์ในการปฏิบัติงานจริง
- 3) เพื่อให้นักเรียนได้รับประสบการณ์นอกเหนือจากการศึกษาในห้องเรียน
- 4) เพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์ และเผยแพร่ผลงานของสถานศึกษา ในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
- 5) เพื่อยกระดับทักษะฝีมือของผู้เรียนอาชีวศึกษาสู่มาตรฐานวิชาชีพ

2. คุณสมบัติของผู้เข้าประกวด แข่งขัน

2.1 คุณสมบัติทั่วไป

- 1) เป็นสมาชิกประเภทสามัญขององค์การนักวิชาชีพในอนาคตแห่งประเทศไทย ระดับสถานศึกษา
- 2) เป็นนักเรียนในระบบ หรือระบบทวิภาคี (ไม่เป็นพนักงานประจำบริษัท) ของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาและได้ลงทะเบียนเรียนในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)
- 3) ระดับจังหวัด ต้องผ่านการแข่งขัน และได้รับรางวัลชนะเลิศ ระดับสถานศึกษา
- 4) ระดับภาค ต้องผ่านการแข่งขัน และได้รับรางวัลชนะเลิศ ระดับจังหวัด
- 5) ระดับชาติ ต้องผ่านการแข่งขัน และได้รับรางวัลชนะเลิศ รางวัลรองชนะเลิศอันดับ 1 และรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 2 ในระดับภาค

2.2 ข้อกำหนด

- 1) กำลังศึกษาอยู่ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)
- 2) ผู้เข้าประกวดทีละ 3-5 คน ครูผู้ควบคุมทีม 1 คน
- 3) ยื่นใบสมัครพร้อมหลักฐาน และลงทะเบียนรายงานตัวเข้าร่วมการประกวด
- 4) ผู้เข้าร่วมประกวดแต่งกายด้วยชุดนักเรียน นักศึกษาของสถานศึกษาให้สุภาพเรียบร้อย

3. รายละเอียดของการแข่งขัน

3.1 สมรรถนะรายวิชา

การประกวดผลงานสะเต็มศึกษา (STEM Education) เป็นการบูรณาการความรู้ทางวิทยาศาสตร์ (Science: S) และเทคโนโลยี (Technology: T) วิศวกรรมศาสตร์ (Engineering: E) และคณิตศาสตร์ (Mathematic: M) มาใช้ในการแก้ปัญหาที่เชื่อมโยงกับชีวิตจริงโดยผ่านกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม (Engineering Design Process : EDP) เพื่อให้ได้ผลงานที่มีประสิทธิภาพ

3.2 งานที่กำหนด

- 1) ผู้เข้าแข่งขันต้องจัดทำชิ้นงานตามโจทย์ที่คณะกรรมการกำหนดในเวลา 6 ชั่วโมง โดยไม่สามารถเคลื่อนย้ายชิ้นงาน ออกจากพื้นที่การแข่งขัน จนกว่าจะเสร็จสิ้นการแข่งขัน





เกณฑ์ กติกา การประกวด ทักษะพื้นฐาน
การประกวดผลงานสะเต็มศึกษา (STEM Education)
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)
ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับชาติ ปีการศึกษา 2565-2567

- 2) ขณะดำเนินการจัดทำชิ้นงานไม่อนุญาตให้ผู้เข้าแข่งขันใช้ อุปกรณ์สื่ออิเล็กทรอนิกส์ทุกชนิด
- 3) การจัดทำสื่อนำเสนอต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายในเวลา 3 ชั่วโมงของวันถัดไป และสามารถใช้อุปกรณ์สื่ออิเล็กทรอนิกส์ทุกชนิดในการค้นคว้าและนำเสนอ
- 4) การนำเสนอต้องดำเนินการนำเสนอทีมละ 10 นาที คณะกรรมการซักถาม 5 นาที

3.3 กำหนดการแข่งขัน

- 1) นักเรียนผู้เข้าร่วมแข่งขัน จำนวน 3-5 คน สำรอง จำนวน 1 คน และครูที่ปรึกษาจำนวน 3 คน
- 2) ลำดับการนำเสนอใช้วิธีจับฉลากในวันแข่งขัน

3.4 สิ่งและผู้เข้าแข่งขันต้องเตรียม

อุปกรณ์ที่ใช้สำหรับสืบค้นและนำเสนอข้อมูล

3.5 เกณฑ์การตัดสินหรือเกณฑ์การให้คะแนน

- | | |
|----------------------------------|----------|
| 1) ผลลัพธ์ของชิ้นงาน | 15 คะแนน |
| 2) กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม | 20 คะแนน |
| 3) การบูรณาการความรู้สะเต็มศึกษา | 20 คะแนน |
| 4) ความคิดสร้างสรรค์ | 15 คะแนน |
| 5) การคิดวิเคราะห์ | 15 คะแนน |
| 6) การนำเสนอ | 15 คะแนน |

3.6 คณะกรรมการตัดสิน

- 1) คณะกรรมการตัดสินในระดับสถานศึกษา และระดับอาชีวศึกษาจังหวัดจำนวน 3-5 คน เป็นผู้
มีความรู้ด้านการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา (STEM Education)
- 2) คณะกรรมการตัดสิน ในระดับภาคจำนวน 3-5 คน โดยมีบุคคลภายนอกอย่างน้อย 1 คน
เป็นผู้มีความรู้ด้านการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา (STEM Education)
- 3) คณะกรรมการตัดสินในระดับชาติ จำนวน 3-5 คน โดยมีบุคคลภายนอกอย่างน้อย 2 คน
เป็นผู้มีความรู้ด้านการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา (STEM Education)
- 4) ระดับจังหวัด ให้มีคณะกรรมการตัดสินไม่เกิน 7 คน โดยประธานอาชีวศึกษาจังหวัดพิจารณา
ลงนาม
- 5) ระดับภาค และระดับชาติ ให้มีคณะกรรมการตัดสินไม่เกิน 7 คน โดยมีบุคคลภายนอกอยู่ในพื้นที่
ไม่เกิน 2 คน และให้มีคณะกรรมการจัดทำเกณฑ์ร่วมเป็นคณะกรรมการอย่างน้อย 1 คน
- 6) กรณีมีความจำเป็นต้องเพิ่มคณะกรรมการตัดสินให้ประธานกรรมการบริหารองค์การนักวิชาชีพ
ในอนาคตแห่งประเทศไทยระดับภาค เสนอแต่งตั้งอนุกรรมการตัดสินโดยอยู่ในดุลยพินิจของ
ประธานอาชีวศึกษาภาค ลงนาม





เกณฑ์ กติกา การประกวด ทักษะพื้นฐาน
การประกวดผลงานสะเต็มศึกษา (STEM Education)
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)
ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับชาติ ปีการศึกษา 2565-2567

3.7 คณะกรรมการดำเนินงาน

- 1) คณะกรรมการดำเนินงาน จัดการประชุมร่วมกับคณะกรรมการตัดสิน เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ การแข่งขันเกณฑ์การตัดสิน กำหนดโจทย์การแข่งขัน และจัดเตรียมอุปกรณ์การแข่งขัน
- 2) คณะกรรมการดำเนินงาน จัดเตรียม อุปกรณ์เครื่องเขียน กระดาษฟลิปชาร์ต สำหรับการนำเสนอ (สำหรับกลุ่มที่มีความต้องการ) จัดการประชุมร่วมกับคณะกรรมการตัดสิน เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์การแข่งขันและเกณฑ์การตัดสิน
- 3) ระดับจังหวัด ให้มีคณะกรรมการดำเนินงาน โดยประธานอาชีวศึกษาจังหวัดพิจารณาลงนามแต่งตั้ง
- 4) ระดับภาค ให้มีคณะกรรมการดำเนินงานให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารองค์การนักวิชาชีพในอนาคตแห่งประเทศไทย ระดับภาค โดยประธานอาชีวศึกษาภาคพิจารณาลงนามแต่งตั้ง
- 5) ระดับชาติ ให้มีคณะกรรมการดำเนินงานไม่เกิน 15 คน โดยมีผู้แทนของแต่ละภาค ๆ ละ 1 คน และภาคที่เป็นเจ้าภาพพิจารณาคณะกรรมการ จำนวน 11 คน โดยเลขาธิการคณะกรรมการการอาชีวศึกษาพิจารณาลงนามแต่งตั้ง

4. การพิจารณาเหรียญรางวัลตามเกณฑ์มาตรฐาน

- 1) คะแนน 80 ขึ้นไป ระดับเหรียญทอง
- 2) คะแนน 70 - 79 ระดับเหรียญเงิน
- 3) คะแนน 60 - 69 ระดับเหรียญทองแดง

5. การจัดอันดับรางวัล

- 1) ชนะเลิศ ได้คะแนนสูงสุด
- 2) รองชนะเลิศอันดับ 1 ได้คะแนนรองจากรางวัลชนะเลิศ
- 3) รองชนะเลิศอันดับ 2 ได้คะแนนรองจากรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 1
- 4) รองชนะเลิศอันดับ 3 ได้คะแนนรองจากรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 2
- 5) รองชนะเลิศอันดับ 4 ได้คะแนนรองจากรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 3
- 6) รางวัลชมเชย ได้คะแนนรองจากรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 4 และมีคะแนนอยู่ในระดับเหรียญทองแดงขึ้นไป

6. รางวัลที่ได้รับ

- 1) ชนะเลิศ ได้รับโล่พร้อมเกียรติบัตร (ระดับภาคและระดับชาติ)
- 2) รองชนะเลิศอันดับ 1 ได้รับเกียรติบัตร
- 3) รองชนะเลิศอันดับ 2 ได้รับเกียรติบัตร
- 4) รองชนะเลิศอันดับ 3 ได้รับเกียรติบัตร
- 5) รองชนะเลิศอันดับ 4 ได้รับเกียรติบัตร
- 6) รางวัลชมเชย ได้รับเกียรติบัตร





เกณฑ์ กติกา การประกวด ทักษะพื้นฐาน
การประกวดผลงานสะเต็มศึกษา (STEM Education)
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)
ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับชาติ ปีการศึกษา 2565-2567

หมายเหตุ

- 1) โฉรางวัลมอบให้สถานศึกษา เกียรติบัตรมอบให้สถานศึกษา ผู้เข้าแข่งขัน และครูผู้ควบคุม
- 2) ผลการตัดสินของคณะกรรมการถือว่าเป็นที่สิ้นสุด



เกณฑ์ กติกา การประกวด ทักษะพื้นฐาน
การประกวดผลงานสะเต็มศึกษา (STEM Education)
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)
ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับชาติ ปีการศึกษา 2565-2567

แบบฟอร์มการให้คะแนน

ชื่อผลงาน.....สถานศึกษา.....จังหวัด.....

1	การคิดวิเคราะห์	15		
2	กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม	20		
3	การบูรณาการความรู้สะเต็มศึกษา	20		
4	ความคิดสร้างสรรค์	15		
5	ผลลัพธ์ของชิ้นงาน	15		
6	การนำเสนอ	15		
	รวม	100		

ลงชื่อ.....กรรมการผู้ให้คะแนน
(.....)





เกณฑ์ กติกา การประกวด ทักษะพื้นฐาน
การประกวดผลงานสะเต็มศึกษา (STEM Education)
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)
ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับชาติ ปีการศึกษา 2565-2567

เกณฑ์การให้คะแนนสะเต็มศึกษา (STEM Education)

1. การคิดวิเคราะห์ (15 คะแนน)

เกณฑ์การประเมิน	ระดับคุณภาพ				
	5	4	3	2	1
1.มีการประชุมเพื่อวางแผนการทำงานและแบ่งหน้าที่	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
2.ทุกคนในกลุ่มมีส่วนร่วมในการออกแบบชิ้นงาน	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
3.มีการอภิปรายลงข้อสรุปร่วมกันในการแก้ปัญหา	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด





เกณฑ์ กติกา การประกวด ทักษะพื้นฐาน
การประกวดผลงานสะเต็มศึกษา (STEM Education)
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)
ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับชาติ ปีการศึกษา 2565-2567

2. กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม (20 คะแนน)

เกณฑ์การประเมิน	ระดับคุณภาพ				
	5	4	3	2	1
1. มีการใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยี และการออกแบบเชิงวิศวกรรมได้ถูกต้อง	ใช้หลักการ ถูกต้องทุก หลักการ	ใช้หลักการ ถูกต้อง 3 หลักการ	ใช้หลักการ ถูกต้อง 2 หลักการ	ใช้หลักการ ถูกต้อง 1 หลักการ	ใช้หลักการ ไม่ถูกต้อง
2. มีการใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยี และการออกแบบเชิงวิศวกรรมได้ครบถ้วน	ใช้หลักการ ครบทุก หลักการ	ใช้หลักการ 3 หลักการ	ใช้หลักการ 2 หลักการ	ใช้หลักการ 1 หลักการ	ไม่ใช่ หลักการ
3. มีการทำงานตามกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมในแต่ละขั้นตอนได้อย่างถูกต้อง	ถูกต้องทุก ขั้นตอน	ถูกต้อง 5 ขั้นตอน	ถูกต้อง 3-4 ขั้นตอน	ถูกต้อง 1-2 ขั้นตอน	ไม่ถูกต้อง
4. มีการทำงานตามกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมในแต่ละขั้นตอนได้อย่างครบถ้วน	มีการ ทำงาน ครบทุก ขั้นตอน	มีการทำงาน 5 ขั้นตอน	มีการทำงาน 3-4 ขั้นตอน	มีการทำงาน 1-2 ขั้นตอน	ไม่มีการ ทำงานตาม กระบวนการ





เกณฑ์ กติกา การประกวด ทักษะพื้นฐาน
การประกวดผลงานสะเต็มศึกษา (STEM Education)
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)
ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับชาติ ปีการศึกษา 2565-2567

3. การบูรณาการความรู้สะเต็มศึกษา (20 คะแนน)

เกณฑ์การประเมิน	ระดับคุณภาพ				
	5	4	3	2	1
1. มีการบูรณาการความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ (S) ที่เกี่ยวข้องและเชื่อมโยงกับการแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง ชัดเจน	มีการบูรณาการความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ (S) ที่เกี่ยวข้องและเชื่อมโยงกับการแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง ชัดเจน	มีการบูรณาการความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ (S) ที่เกี่ยวข้องและเชื่อมโยงกับการแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง แต่ไม่ชัดเจน	มีการบูรณาการความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ (S) ที่เกี่ยวข้องและเชื่อมโยงกับการแก้ปัญหาได้เป็นบางส่วน	มีการบูรณาการความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ (S) ที่เกี่ยวข้องและเชื่อมโยงกับการแก้ปัญหาได้น้อย	มีการบูรณาการความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ (S) ที่เกี่ยวข้องและเชื่อมโยงกับการแก้ปัญหาได้น้อยมาก
2. มีการบูรณาการความรู้ด้านเทคโนโลยี (T) ที่เกี่ยวข้องและเชื่อมโยงกับการแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง ชัดเจน	มีการบูรณาการความรู้ด้านเทคโนโลยี (T) ที่เกี่ยวข้องและเชื่อมโยงกับการแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง ชัดเจน	มีการบูรณาการความรู้ด้านเทคโนโลยี (T) ที่เกี่ยวข้องและเชื่อมโยงกับการแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง แต่ไม่ชัดเจน	มีการบูรณาการความรู้ด้านเทคโนโลยี (T) ที่เกี่ยวข้องและเชื่อมโยงกับการแก้ปัญหาได้เป็นบางส่วน	มีการบูรณาการความรู้ด้านเทคโนโลยี (T) ที่เกี่ยวข้องและเชื่อมโยงกับการแก้ปัญหาได้น้อย	มีการบูรณาการความรู้ด้านเทคโนโลยี (T) ที่เกี่ยวข้องและเชื่อมโยงกับการแก้ปัญหาได้น้อยมาก





เกณฑ์ กติกา การประกวด ทักษะพื้นฐาน
การประกวดผลงานสะเต็มศึกษา (STEM Education)
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)
ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับชาติ ปีการศึกษา 2565-2567

แบบฟอร์มการให้คะแนน

ชื่อผลงาน.....สถานศึกษา.....จังหวัด.....

1	การคิดวิเคราะห์	15		
2	กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม	20		
3	การบูรณาการความรู้สะเต็มศึกษา	20		
4	ความคิดสร้างสรรค์	15		
5.	ผลลัพธ์ของชิ้นงาน	15		
6	การนำเสนอ	15		
	รวม	100		

ลงชื่อ.....กรรมการผู้ให้คะแนน
(.....)





เกณฑ์ กติกา การประกวด ทักษะพื้นฐาน
การประกวดผลงานสะเต็มศึกษา (STEM Education)
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)
ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับชาติ ปีการศึกษา 2565-2567

เกณฑ์การให้คะแนนสะเต็มศึกษา (STEM Education)

1. การคิดวิเคราะห์ (15 คะแนน)

เกณฑ์การประเมิน	ระดับคุณภาพ				
	5	4	3	2	1
1.มีการประชุมเพื่อวางแผนการทำงานและแบ่งหน้าที่	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
2.ทุกคนในกลุ่มมีส่วนร่วมในการออกแบบชิ้นงาน	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
3.มีการอภิปรายลงข้อสรุปร่วมกันในการแก้ปัญหา	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด





เกณฑ์ กติกา การประกวด ทักษะพื้นฐาน
การประกวดผลงานสะเต็มศึกษา (STEM Education)
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)
ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับชาติ ปีการศึกษา 2565-2567

2. กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม (20 คะแนน)

เกณฑ์การประเมิน	ระดับคุณภาพ				
	5	4	3	2	1
1. มีการใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยี และการออกแบบเชิงวิศวกรรมได้ถูกต้อง	ใช้หลักการ ถูกต้องทุก หลักการ	ใช้หลักการ ถูกต้อง 3 หลักการ	ใช้หลักการ ถูกต้อง 2 หลักการ	ใช้หลักการ ถูกต้อง 1 หลักการ	ใช้หลักการ ไม่ถูกต้อง
2. มีการใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยี และการออกแบบเชิงวิศวกรรมได้ครบถ้วน	ใช้หลักการ ครบทุก หลักการ	ใช้หลักการ 3 หลักการ	ใช้หลักการ 2 หลักการ	ใช้หลักการ 1 หลักการ	ไม่ใช่ หลักการ
3. มีการทำงานตามกระบวนการ ออกแบบเชิงวิศวกรรมในแต่ละ ขั้นตอนได้อย่างถูกต้อง	ถูกต้องทุก ขั้นตอน	ถูกต้อง 5 ขั้นตอน	ถูกต้อง 3-4 ขั้นตอน	ถูกต้อง 1-2 ขั้นตอน	ไม่ถูกต้อง
4. มีการทำงานตามกระบวนการ ออกแบบเชิงวิศวกรรมในแต่ละ ขั้นตอนได้อย่างครบถ้วน	มีการ ทำงาน ครบทุก ขั้นตอน	มีการทำงาน 5 ขั้นตอน	มีการทำงาน 3-4 ขั้นตอน	มีการทำงาน 1-2 ขั้นตอน	ไม่มีการ ทำงานตาม กระบวนการ





เกณฑ์ กติกา การประกวด ทักษะพื้นฐาน
การประกวดผลงานสะเต็มศึกษา (STEM Education)
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)
ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับชาติ ปีการศึกษา 2565-2567

3. การบูรณาการความรู้สะเต็มศึกษา (20 คะแนน)

เกณฑ์การประเมิน	ระดับคุณภาพ				
	5	4	3	2	1
1. มีการบูรณาการความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ (S) ที่เกี่ยวข้องและเชื่อมโยงกับการแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง ชัดเจน	มีการบูรณาการความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ (S) ที่เกี่ยวข้องและเชื่อมโยงกับการแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง ชัดเจน	มีการบูรณาการความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ (S) ที่เกี่ยวข้องและเชื่อมโยงกับการแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง แต่ไม่ชัดเจน	มีการบูรณาการความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ (S) ที่เกี่ยวข้องและเชื่อมโยงกับการแก้ปัญหาได้เป็นบางส่วน	มีการบูรณาการความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ (S) ที่เกี่ยวข้องและเชื่อมโยงกับการแก้ปัญหาน้อย	มีการบูรณาการความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ (S) ที่เกี่ยวข้องและเชื่อมโยงกับการแก้ปัญหาน้อยมาก
2. มีการบูรณาการความรู้ด้านเทคโนโลยี (T) ที่เกี่ยวข้องและเชื่อมโยงกับการแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง ชัดเจน	มีการบูรณาการความรู้ด้านเทคโนโลยี (T) ที่เกี่ยวข้องและเชื่อมโยงกับการแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง ชัดเจน	มีการบูรณาการความรู้ด้านเทคโนโลยี (T) ที่เกี่ยวข้องและเชื่อมโยงกับการแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง แต่ไม่ชัดเจน	มีการบูรณาการความรู้ด้านเทคโนโลยี (T) ที่เกี่ยวข้องและเชื่อมโยงกับการแก้ปัญหาได้เป็นบางส่วน	มีการบูรณาการความรู้ด้านเทคโนโลยี (T) ที่เกี่ยวข้องและเชื่อมโยงกับการแก้ปัญหาน้อย	มีการบูรณาการความรู้ด้านเทคโนโลยี (T) ที่เกี่ยวข้องและเชื่อมโยงกับการแก้ปัญหาน้อยมาก





เกณฑ์ กติกา การประกวด ทักษะพื้นฐาน
การประกวดผลงานสะเต็มศึกษา (STEM Education)
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)
ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับชาติ ปีการศึกษา 2565-2567

เกณฑ์การประเมิน	ระดับคุณภาพ				
	5	4	3	2	1
3. มีการบูรณาการความรู้ด้านวิศวกรรม (E) ที่เกี่ยวข้องและเชื่อมโยงกับการแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง ชัดเจน	มีการบูรณาการความรู้ด้านวิศวกรรม (E) ที่เกี่ยวข้องและเชื่อมโยงกับการแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง ชัดเจน	มีการบูรณาการความรู้ด้านวิศวกรรม (E) ที่เกี่ยวข้องและเชื่อมโยงกับการแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง แต่ไม่ชัดเจน	มีการบูรณาการความรู้วิศวกรรม (E) ที่เกี่ยวข้องและเชื่อมโยงกับการแก้ปัญหาได้เป็นบางส่วน	มีการบูรณาการความรู้ด้านวิศวกรรม (E) ที่เกี่ยวข้องและเชื่อมโยงกับการแก้ปัญหาได้น้อย	มีการบูรณาการความรู้ด้านวิศวกรรม (E) ที่เกี่ยวข้องและเชื่อมโยงกับการแก้ปัญหาได้น้อยมาก
4. มีการบูรณาการความรู้ด้านคณิตศาสตร์ (M) ที่เกี่ยวข้องและเชื่อมโยงกับการแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง ชัดเจน	มีการบูรณาการความรู้ด้านคณิตศาสตร์ (M) ที่เกี่ยวข้องและเชื่อมโยงกับการแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง ชัดเจน	มีการบูรณาการความรู้ด้านคณิตศาสตร์ (M) ที่เกี่ยวข้องและเชื่อมโยงกับการแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง แต่ไม่ชัดเจน	มีการบูรณาการความรู้คณิตศาสตร์ (M) ที่เกี่ยวข้องและเชื่อมโยงกับการแก้ปัญหาได้เป็นบางส่วน	มีการบูรณาการความรู้ด้านคณิตศาสตร์ (M) ที่เกี่ยวข้องและเชื่อมโยงกับการแก้ปัญหาได้น้อย	มีการบูรณาการความรู้ด้านคณิตศาสตร์ (M) ที่เกี่ยวข้องและเชื่อมโยงกับการแก้ปัญหาได้น้อยมาก





เกณฑ์ กติกา การประกวด ทักษะพื้นฐาน
การประกวดผลงานสะเต็มศึกษา (STEM Education)
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)
ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับชาติ ปีการศึกษา 2565-2567

4. ความคิดสร้างสรรค์ (15 คะแนน)

เกณฑ์การประเมิน	ระดับคุณภาพ				
	5	4	3	2	1
1. ชิ้นงาน กระบวนการสร้างหรือวิธีการ มีความคิดสร้างสรรค์	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
2. ชิ้นงานมีความปลอดภัย มีความเหมาะสมกับผู้ใช้งานและคำนึงถึงสิ่งแวดล้อม	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
3. สามารถเก็บรายละเอียดของชิ้นงาน หรือวิธีการอย่างมีขั้นตอน	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด





เกณฑ์ กติกา การประกวด ทักษะพื้นฐาน
การประกวดผลงานสะเต็มศึกษา (STEM Education)
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)
ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับชาติ ปีการศึกษา 2565-2567

5. ผลลัพธ์ของชิ้นงาน (15 คะแนน)

เกณฑ์การประเมิน	ระดับคุณภาพ				
	5	4	3	2	1
1. ชิ้นงานสามารถแก้ปัญหาได้ ภายใต้สถานการณ์และเงื่อนไขที่ กำหนด	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
2. ชิ้นงานสามารถทดสอบ ประสิทธิภาพซ้ำได้	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
3. ชิ้นงาน/วิธีการสามารถนำไป ประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันหรือมี ประโยชน์ในวงกว้าง	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด





เกณฑ์ กติกา การประกวด ทักษะพื้นฐาน
การประกวดผลงานสะเต็มศึกษา (STEM Education)
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)
ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับชาติ ปีการศึกษา 2565-2567

6. การนำเสนอ (15 คะแนน)

เกณฑ์การประเมิน	ระดับคุณภาพ				
	5	4	3	2	1
1. การนำเสนอ 1.1 นำเสนอเป็นลำดับขั้นตอน เนื้อหากระชับน่าสนใจ 1.2 เนื้อหาเชื่อมโยงความรู้สะเต็ม ศึกษา (STEM Education) 1.3 อธิบายขั้นตอนการทำงานตาม ขั้นตอน EDP ได้ 1.4 การรักษาเวลา 1.5 บุคลิกภาพที่ดี	ครบทุกข้อ	มี 4 ข้อ	มี 3 ข้อ	มี 2 ข้อ	มี 1 ข้อ
2. การใช้สื่อประกอบ 2.1 ชัดเจน น่าสนใจ 2.2 เรียงลำดับเนื้อหา เข้าใจง่าย 2.3 สีสันเหมาะสม สวยงาม 2.4 ตัวอักษร ขนาดเหมาะสม 2.5 ภาพ ตาราง กราฟ สอดคล้อง กับเนื้อหา	ครบทุกข้อ	มี 4 ข้อ	มี 3 ข้อ	มี 2 ข้อ	มี 1 ข้อ
3. การตอบคำถาม	ตอบคำถาม ได้ชัดเจน ตรงประเด็น ทุกข้อ เชื่อมโยง ความสัมพันธ์ ของ STEM ได้ถูกต้อง ชัดเจน	ตอบคำถาม ได้ตรง ประเด็น เป็นส่วน ใหญ่ เชื่อมโยง ความสัมพันธ์ ของ STEM ได้เป็น บางส่วน	ตอบคำถามได้ ตรงประเด็น เพียงบางส่วน เชื่อมโยง ความสัมพันธ์ ของ STEM ได้ บางส่วน	ตอบคำถามได้ ตรงประเด็น เพียงเล็กน้อย เชื่อมโยง ความสัมพันธ์ ของ STEM ได้ น้อยมาก	ตอบคำถามไม่ ตรงประเด็น ไม่สามารถเชื่อมโยง ความสัมพันธ์ ของ STEM ได้

