

การแข่งขันทักษะทางวิชาการเกษตรราชชมงคล ครั้งที่ 4 วันที่ 25 - 26 มกราคม 2562 ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา น่าน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา													
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์													
ชื่อทักษะ	: ทักษะและการประกวดผลงานสะเต็มศึกษา (STEM Education)												
ประเภท	: ทีมละไม่เกิน 4 คน (ส่งได้สถาบันละ 1 ทีม)												
สนามแข่งขัน	: สนามหน้าตึกอำนวยการ												
รายละเอียด วัน เวลา การแข่งขัน													
วันที่แข่งขัน	: วันที่ 25 มกราคม 2562												
ลงทะเบียน	: รายงานตัว เวลา 08.30 – 09.00 น. ณ สนามหน้าตึกอำนวยการ												
เริ่มแข่งขัน	: เวลา 09.00 น. เป็นต้นไป ณ สนามหน้าตึกอำนวยการ												
กติกาการแข่งขัน													
คุณสมบัติผู้เข้าแข่งขัน													
นักศึกษาที่ศึกษาอยู่ในหน่วยงานที่ร่วมแข่งขัน ไม่เกินระดับปริญญาตรี													
กติกาและการดำเนินการแข่งขัน													
<ol style="list-style-type: none"> 1. แต่ละทีมส่งผู้เข้าแข่งขันทีมละไม่เกิน 4 คน 2. ผู้แข่งขันจะได้รับมอบหมายให้ออกแบบตามโจทย์ที่กำหนดให้ 3. คณะกรรมการทดสอบผลงานของผู้แข่งขันตามเงื่อนไข 4. นำเสนอผลงาน 5. ผลการตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นที่สุด 													
อุปกรณ์ประจำโต๊ะแข่งขัน (ผู้จัดการแข่งขันเตรียมให้)	อุปกรณ์ที่ผู้เข้าแข่งขันต้องเตรียมมา												
<ol style="list-style-type: none"> 1. โต๊ะเอนกประสงค์สำหรับวางชิ้นงาน 2. เครื่องมือทดสอบชิ้นงาน 3. อุปกรณ์เครื่องเขียน 	<ol style="list-style-type: none"> 1. อุปกรณ์สำหรับสืบค้นข้อมูล 2. อุปกรณ์สำหรับการคำนวณ 												
หลักเกณฑ์การให้คะแนน													
<ol style="list-style-type: none"> 1. การบูรณาการความรู้สะเต็มศึกษา (STEM Education) 2. ผลงาน (การทดสอบค่าต่าง ๆ) 3. การนำเสนอผลงาน 	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;"></td> <td style="width: 10%; text-align: center;">30</td> <td style="width: 30%;"></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">50</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">20</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">รวม</td> <td style="text-align: center;">100</td> <td style="text-align: center;">คะแนน</td> </tr> </table>		30			50			20		รวม	100	คะแนน
	30												
	50												
	20												
รวม	100	คะแนน											
คณะกรรมการตัดสิน													
คณะกรรมการตัดสินจำนวน 3-5 คน เป็นผู้มีความรู้ด้านการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา (STEM Education)													

คณะกรรมการดำเนินงาน

คณะกรรมการดำเนินงานจัดการประชุมร่วมกับคณะกรรมการตัดสินเพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์การแข่งขันและเกณฑ์การตัดสิน

ผู้ประสานงาน : อ.รัตนา อระภักดิ์

อ.ดร.หญิง ล่องกุลบุตร

เกณฑ์การให้คะแนนสะเต็มศึกษา (STEM Education)

1. การบูรณาการความรู้สะเต็มศึกษา 30 คะแนน					
เกณฑ์การประเมิน	ระดับคุณภาพ				
	5 (ดีเยี่ยม)	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
1. แนวคิดทางวิทยาศาสตร์ (S)	มีแนวคิดทางวิทยาศาสตร์มากกว่า 4 แนวคิด	มีแนวคิดทางวิทยาศาสตร์ 4 แนวคิด	มีแนวคิดทางวิทยาศาสตร์ 3 แนวคิด	มีแนวคิดทางวิทยาศาสตร์ 2 แนวคิด	มีแนวคิดทางวิทยาศาสตร์ 1 แนวคิด
2. แนวคิดทางเทคโนโลยี (T) 2.1 มีการใช้เทคโนโลยีในการสืบค้นข้อมูล 2.2 การใช้เทคโนโลยีโดยคำนึงถึงผลกระทบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม 2.3 การเลือกใช้เทคโนโลยีที่มีในท้องถิ่น 2.4 มีการใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ 2.5 เชื่อมโยงเทคโนโลยีเข้ากับวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์	ครบทุกข้อ	มี 4 ข้อ	มี 3 ข้อ	มี 2 ข้อ	มี 1 ข้อ
3. แนวคิดทางวิศวกรรมศาสตร์ (E)	การสร้างผลงานตามกระบวนการเชิงวิศวกรรมครบทุกขั้นตอน	การสร้างผลงานตามกระบวนการเชิงวิศวกรรมขาด 1 ขั้นตอน	การสร้างผลงานตามกระบวนการเชิงวิศวกรรมขาด 2 ขั้นตอน	การสร้างผลงานตามกระบวนการเชิงวิศวกรรมขาด 3 ขั้นตอน	การสร้างผลงานตามกระบวนการเชิงวิศวกรรมขาดมากกว่า 3 ขั้นตอน
4. แนวคิดทางคณิตศาสตร์ (M)	มีแนวคิดทางคณิตศาสตร์	มีแนวคิดทางคณิตศาสตร์	มีแนวคิดทางคณิตศาสตร์	มีแนวคิดทางคณิตศาสตร์	มีแนวคิดทางคณิตศาสตร์

1. การบูรณาการความรู้สะเต็มศึกษา 30 คะแนน					
เกณฑ์การประเมิน	ระดับคุณภาพ				
	5 (ดีเยี่ยม)	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
	มากกว่า 4 แนวคิด	4 แนวคิด	3 แนวคิด	2 แนวคิด	1 แนวคิด
5. การบูรณาการ แนวคิดการสะเต็มศึกษา (STEM)	มีการบูรณาการแนวคิดในการสร้างผลงานได้ครบทั้ง 4 สาขาวิชา คือ STEM	มีการบูรณาการแนวคิดในการสร้างผลงานแค่ 3 สาขาวิชา	มีการบูรณาการแนวคิดในการสร้างผลงานแค่ 2 สาขาวิชา	มีการบูรณาการแนวคิดในการสร้างผลงานแค่ 1 สาขาวิชา	ไม่มีการบูรณาการแนวคิด STEM ในการสร้างผลงาน
6. คุณภาพของผลงานตามกระบวนการเชิงวิศวกรรม 6.1 ผลงานแปลกใหม่ น่าสนใจ 6.2 มีการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการสร้างผลงาน 6.3 มีผลการทดสอบประสิทธิภาพผลงาน 6.4 มีหลักฐานแสดงถึงการปรับปรุงและพัฒนาผลงานอย่างต่อเนื่อง 6.5 มีข้อเสนอแนะในการพัฒนาต่อยอดผลงาน	ครบทุกข้อ	มี 4 ข้อ	มี 3 ข้อ	มี 2 ข้อ	มี 1 ข้อ

2. ผลงาน 50 คะแนน	
เกณฑ์การประเมิน	ระดับคะแนน
1. ความเรียบร้อย 1.1 ผลงานมีความประณีต 1.2 เก็บรายละเอียด ได้สวยงาม 1.3 ขนาดมีความเหมาะสมกับการใช้งาน 1.4 ใช้วัสดุได้เหมาะสมกับผลงาน	
2. ประสิทธิภาพ 2.1 ผลงานแก้ปัญหาได้ตามวัตถุประสงค์ 2.2 สามารถทดสอบการทำงานซ้ำได้	

2. ผลงาน 50 คะแนน	
เกณฑ์การประเมิน	ระดับคะแนน
2.3 ประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้	
2.4 ผลงานมีความคุ้มค่ากับต้นทุน	

3. การนำเสนอผลงานในห้องประชุม 20 คะแนน	
เกณฑ์การประเมิน	ระดับคะแนน
1. การนำเสนอเนื้อหา 1.1 เป็นลำดับขั้นตอน เข้าใจง่าย 1.2 เนื้อหากระชับน่าสนใจ 1.3 เนื้อหาเชื่อมโยงความรู้สู่เพิ่มเติมศึกษา	
2. การใช้สื่อประกอบ 2.1 ชัดเจน น่าสนใจ 2.2 เรียงลำดับเนื้อหา เข้าใจง่าย 2.3 ตัวอักษร ขนาด สี ชัดเจน เหมาะสม 2.4 ภาพ ตาราง สอดคล้องกับเนื้อหา	
3. การรักษาเวลา	
4. การตอบคำถาม	
5. บุคลิกภาพ 5.1 แต่งกายสุภาพ เรียบร้อย 5.2 มีความมั่นใจ 5.3 เสียงดัง ฟังชัด 5.4 ยิ้มแย้ม แจ่มใส 5.5 ให้ความสนใจผู้ฟัง อย่างทั่วถึง	