

การแข่งขันทักษะวิชาชีพ การประกวดนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ และกีฬา
สถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน ระดับชาติ ปีการศึกษา 2565
สมาคมวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทย
ในพระราชูปถัมภ์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี



การศึกษาสร้างคน อาชีวะเอกชนสร้างชาติ

ประเภทวิชา อุตสาหกรรม

สาขาวิชา ช่างยนต์

ชื่อวิชา ทักษะวิชางานเครื่องยนต์เล็กดีเซล

ระดับชั้น ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)



เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพ
การประกวดนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ และกีฬา
สถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน ระดับชาติ ปีการศึกษา 2565
ประเภท ช่างอุตสาหกรรม สาขา ช่างยนต์
ทักษะวิชางานเครื่องยนต์เล็กดีเซล ระดับระดับ ปวช.

ระเบียบการแข่งขันทักษะวิชาชีพสถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน ระดับชาติ ปีการศึกษา 2565

เวลาการแข่งขัน 80 นาที

1. วัตถุประสงค์ของการแข่งขัน

- 1.1 เพื่อทดสอบทักษะและความสามารถในการปฏิบัติงานสาขางานเครื่องยนต์เล็กดีเซลของผู้เข้าแข่งขัน
- 1.2 เพื่อให้ครู-อาจารย์ได้พัฒนาศักยภาพการปฏิบัติงานของนักเรียนในสาขางานเครื่องยนต์เล็กดีเซลให้เกิดผลสัมฤทธิ์สูงสุด
- 1.3 เพื่อให้นักเรียนได้ใช้ความรู้ความสามารถที่ได้จากการศึกษามาใช้ให้เกิดประโยชน์ในการปฏิบัติงานจริง
- 1.4 เพื่อให้นักเรียนได้รับประสบการณ์นอกเหนือจากการศึกษาในห้องเรียน
- 1.5 เพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์เผยแพร่ผลงานและศักยภาพของสถานศึกษาและนักศึกษาสังกัดอาชีวศึกษาเอกชนสู่สาธารณชน
- 1.6 เพื่อยกระดับทักษะฝีมือของผู้เรียนอาชีวศึกษา ให้ก้าวสู่ระดับสากล

2. คุณสมบัติของผู้เข้าแข่งขัน

- 2.1 เป็นนักเรียน นักศึกษา ระบบปกติ หรือระบบทวิภาคี (ไม่เป็นพนักงานประจำบริษัท) ของสถานศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียนเอกชน ประเภทอาชีวศึกษาโดยกำหนดอายุไม่เกิน 25 ปี และได้ลงทะเบียนเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ในสถานศึกษาดังกล่าวไม่น้อยกว่า 1 ภาคเรียน
- 2.2 นักเรียน-นักศึกษาทุกคนมีสิทธิ์สมัครเข้าแข่งขัน/ประกวดตามระดับการศึกษานั้นๆ โดยไม่มีการแยกสาขาวิชา
- 2.3 สถานศึกษาคัดเลือกนักเรียน นักศึกษาเข้าแข่งขัน/ประกวดในระดับการศึกษานั้นๆ รายวิชาละไม่เกิน 5 คน สำหรับประเภทบุคคล และไม่เกิน 3 ทีมสำหรับประเภททีมหรือตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในแต่ละประเภท
- 2.4 นักเรียนนักศึกษาจะสมัครเข้าแข่งขันประเภททักษะวิชาชีพ สาขาวิชาใดก็ได้โดยมีสิทธิ์ เข้าแข่งขัน 1 รายวิชาเท่านั้น
- 2.5 นักเรียนนักศึกษา ที่เคยได้รับรางวัลเกียรติบัตรเหรียญทองในรายวิชา ของปีการศึกษาที่ผ่านมาไม่มีสิทธิ์เข้าแข่งขันในรายวิชาเดิม

3. กติกาการแข่งขัน

- 3.1 สถานศึกษามีสิทธิ์ส่งนักศึกษาเข้าแข่งขันประเภทบุคคลสาขาวิชาละ 1 คน สำรอง 1 คน
- 3.2 ผู้เข้าแข่งขัน ต้องชำระเงินค่าสมัครตามที่วิทยาลัยเจ้าภาพกำหนด
- 3.3 ทักษะวิชาที่มีผู้สมัครแข่งขันน้อยกว่า 5 วิทยาลัย อาจไม่จัดการแข่งขันหรือขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของเจ้าภาพ
- 3.4 ผู้เข้าแข่งขันรายงานตัว ณ สถานที่แข่งขันก่อนเวลาแข่งขัน 30 นาที พร้อมแสดงบัตรประจำตัวนักศึกษา หรือ บัตรประจำตัวประชาชน กรณีไม่มีบัตรต้องมีหนังสือรับรองจากผู้บริหารสถานศึกษา
- 3.5 การแข่งขันจะเรียงตามลำดับวิทยาลัย ตามการจัดการของกรรมการแต่ละทักษะวิชา
- 3.6 เมื่อถึงเวลาแข่งขันกรรมการเรียกตัวผู้เข้าแข่งขัน ให้ผู้แข่งขันรายงานตัวต่อคณะกรรมการทันที หากเวลาผ่านไป 10 นาที ไม่รายงานตัว/หรือเข้าประจำที่ ถือว่าวิทยาลัยนั้นสละสิทธิ์ไม่เข้าแข่งขัน
- 3.7 การแข่งขันจะมีเฉพาะภาคปฏิบัติ กำหนดสัดส่วนคะแนนภาคปฏิบัติเท่ากับ 100 คะแนน

4. สมรรถนะรายวิชา

สมรรถนะรายวิชา (ทักษะ)	เกณฑ์การปฏิบัติงาน/ประเมิน	น้ำหนักคะแนน	
		2	0
1. แสดงความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างและหลักการทำงานของเครื่องยนต์เล็กดีเซล	1. ตรวจสอบการทำงานของปั้มน้ำมันเชื้อเพลิงแรงดันสูงของเครื่องยนต์เล็กดีเซล ได้ถูกต้อง 2. ตรวจสอบแรงดันน้ำมันของหัวฉีดของเครื่องยนต์เล็กดีเซลได้ถูกต้อง		
2. ถอด ประกอบและตรวจ สภาพชิ้นเครื่องยนต์เล็กดีเซลตามคู่มือ	1. ถอด-ประกอบปั้มน้ำมันเชื้อเพลิงแรงดันสูงของเครื่องยนต์เล็กดีเซลได้ถูกต้อง 2. ถอด-ประกอบหัวฉีดของเครื่องยนต์เล็กดีเซลได้อย่างถูกต้อง 3. ถอดประกอบชุดไทมิ่งของเครื่องยนต์เล็กดีเซลได้อย่างถูกต้อง 4. ตรวจสภาพชิ้นส่วนเครื่องยนต์เล็กดีเซล		
3. บำรุงรักษาเครื่องยนต์เล็กดีเซลตามคู่มือ	1. ทดสอบการทำงานของปั้มน้ำมันเชื้อเพลิงแรงดันสูงของเครื่องยนต์เล็กดีเซลได้ถูกต้อง 2. ปรับตั้งแรงดันของหัวฉีดของเครื่องยนต์เล็ก ดีเซลได้อย่างถูกต้อง		

5. วิธีดำเนินการสอบ

- 5.1 ผู้เข้าแข่งขันต้องพร้อมหน้าสถานที่แข่งขันก่อนเวลาสอบ 10 นาที
- 5.2 ก่อนลงมือแข่งขันให้ตรวจเช็คเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ต้องใช้ในการปฏิบัติงานก่อน (ถ้าไม่มีให้แจ้งกรรมการ)
- 5.3 ผู้เข้าแข่งขันอ่านคำสั่งการปฏิบัติงานก่อนการปฏิบัติ
- 5.4 ในขณะที่ปฏิบัติงานให้บอกว่าทำอะไรเป็นช่วงๆ เช่น ถอด ประกอบชิ้นส่วน ตรวจวัด หรือทดสอบ เป็นต้น
- 5.5 ผู้เข้าแข่งขันสถานศึกษาละ 1 ท่าน

6. สิ่งที่ผู้เข้าแข่งขันต้องเตรียมมาเอง

- 6.1 ฝาสำหรับทำความสะอาด
- 6.2 ปากกา

7. สิ่งที่เจ้าภาพจัดเตรียมให้

- 7.1 เครื่องยนต์เล็กดีเซล
- 7.2 เครื่องทดสอบหัวฉีด
- 7.3 เครื่องมือพื้นฐานงานช่างยนต์
- 7.4 คีมถ่างแหวนล้อค
- 7.5 ประแจวัดแรงระเบิด
- 7.6 ไมโครมิเตอร์ 0-25 mm
- 7.7 ไมโครมิเตอร์ 75-100 mm
- 7.8 เวอร์เนียคาลิปเปอร์ 0.02 mm
- 7.9 น้ำมันดีเซล
- 7.10 น้ำมันหล่อลื่น
- 7.11 แผ่นซีมตั้งแรงดันหัวฉีด

8. ค่าวัสดุอุปกรณ์ผู้เข้าแข่งขันคนละ บาท

9. โจทย์ที่ใช้ในการแข่งขัน (ใบงาน, ขอบเขตของข้อสอบ)

การศึกษาสร้างคน
อาชีวะเอกชนสร้างชาติ

เครื่องมือการประเมินการแข่งขันทักษะวิชาชีพ การประกวดนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์และกีฬา

สถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน ระดับชาติ ปีการศึกษา 2565

ประเภท ช่างอุตสาหกรรม สาขา ช่างยนต์

ทักษะวิชางานเครื่องยนต์เล็กดีเซล ระดับระดับ ปวช.

วันที่แข่งขัน.....สนามแข่งขัน.....

สถานที่ 1 ถอดประกอบชิ้นส่วนปั้มน้ำมันเชื้อเพลิงแรงดันสูงเครื่องยนต์เล็กดีเซลพร้อมติดเครื่องยนต์
คำสั่ง :

1. ถอดแยกชิ้นส่วนชุดปั้มน้ำมันเชื้อเพลิงแรงดันสูง
2. ประกอบชุดปั้มน้ำมันเชื้อเพลิงแรงดันสูง
3. ประกอบปั้มน้ำมันเชื้อเพลิงแรงดันสูงเข้ากับเครื่องยนต์
4. ใส่ท่อน้ำมันเชื้อเพลิงแรงดันสูง
5. ติดเครื่องยนต์ / เดินเบา/เร่ง และดับเครื่องยนต์
6. ใช้เวลาในการปฏิบัติงาน 20 นาที

หมายเหตุ : 1. ผู้แข่งขันต้องทดสอบการทำงานของปั้มน้ำมันก่อนที่จะประกอบเข้ากับเครื่องยนต์

ขอบเขตของข้อสอบ

1. เครื่องยนต์เล็กดีเซล
2. ถอดแยกชิ้นส่วนชุดปั้มน้ำมันเชื้อเพลิงแรงดันสูง
3. ประกอบชุดปั้มน้ำมันเชื้อเพลิงแรงดันสูง
4. ทեսการทำงานของปั้มน้ำมันเชื้อเพลิงแรงดันสูง
5. ประกอบปั้มน้ำมันเชื้อเพลิงแรงดันสูงเข้ากับเครื่องยนต์
6. ติดเครื่องยนต์/เดินเบา/เร่ง และดับเครื่องยนต์

การศึกษาสร้างคน
อาชีวะเอกชนสร้างชาติ

เครื่องมือการประเมินการแข่งขันทักษะวิชาชีพ การประกวดนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์และกีฬา

สถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน ระดับชาติ ปีการศึกษา 2565

ประเภท ช่างอุตสาหกรรม สาขา ช่างยนต์

ทักษะวิชาการเครื่องยนต์เล็กดีเซล ระดับระดับ ปวช.

วันที่แข่งขัน.....สนามแข่งขัน.....

สถานีที่ 2 ถอดประกอบชิ้นส่วนปั้มน้ำมันเชื้อเพลิงแรงดันสูงเครื่องยนต์เล็กดีเซล

คำสั่ง :

1. ถอดแยกชิ้นส่วนหัวฉีด
2. ปรับตั้งแรงดันน้ำมันหัวฉีด
3. ประกอบชิ้นส่วนหัวฉีด
4. ชั่งค่าแรงบิดหัวฉีด 60 N.m
5. ปรับตั้งแรงดันน้ำมันของหัวฉีดให้ได้ค่ามาตรฐาน โดยใช้เครื่องทดสอบหัวฉีด
6. ใช้เวลาในการปฏิบัติงาน 20 นาที

หมายเหตุ : หัวฉีดถอดแยกจากเครื่องยนต์ไว้แล้ว

ขอบเขตของข้อสอบ

1. หัวฉีดของเครื่องยนต์เล็กดีเซล
2. ถอดแยกชิ้นส่วนหัวฉีด
3. ประกอบชิ้นส่วนหัวฉีด
4. ปรับตั้งแรงดันน้ำมันของหัวฉีดให้ได้ตามค่ามาตรฐานโดยใช้เครื่องทดสอบหัวฉีด

การศึกษาล้างตน
อาชีวะเอกชนสร้างชาติ

เครื่องมือการประเมินการแข่งขันทักษะวิชาชีพ การประกวดนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์และกีฬา

สถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน ระดับชาติ ปีการศึกษา 2565

ประเภท ช่างอุตสาหกรรม สาขา ช่างยนต์

ทักษะวิชาการเครื่องยนต์เล็กดีเซล ระดับระดับ ปวช.

วันที่แข่งขัน.....สนามแข่งขัน.....

สถานที่ 3 งานถอด-ประกอบชุดเฟืองไทม์มิ่งและชุดเฟืองสมดุคเครื่องยนต์เล็กดีเซล

คำสั่ง :

1. ถอดฝาครอบเฟืองไทม์มิ่งและชุดเฟืองสมดุคออก
2. ถอดชุดเฟืองไทม์มิ่งและชุดเฟืองสมดุค
3. ประกอบ พร้อมตั้งมาร์คชุดเฟืองไทม์มิ่งและชุดเฟืองสมดุค
4. ประกอบ พร้อมตั้งมาร์คชุดเฟืองไทม์มิ่งและชุดเฟืองสมดุค
5. ใช้เวลาในการปฏิบัติ

หมายเหตุ : 1.ใช้เครื่องยนต์เล็กดีเซล โดยไม่มีปั้มน้ำมันเชื้อเพลิงแรงดันสูง

2.ผู้แข่งขันต้องให้กรรมการตรวจสอบงานก่อนที่จะประกอบฝาครอบเฟืองไทม์มิ่งและชุดเฟืองสมดุค

ขอบเขตของข้อสอบ

1. เครื่องยนต์ดีเซล
2. ถอดแยกฝาครอบเฟืองไทม์มิ่งและชุดเฟืองสมดุคออก
3. ถอดชุดเฟืองไทม์มิ่งและชุดเฟืองสมดุคออก
4. ประกอบ พร้อมตั้งมาร์คชุดเฟืองไทม์มิ่งและชุดเฟืองสมดุค
5. ประกอบ พร้อมตั้งมาร์คชุดเฟืองไทม์มิ่งและชุดเฟืองสมดุค

การศึกษาระดับอาชีวศึกษา
อาชีวศึกษาเอกชนสร้างชาติ

เครื่องมือการประเมินการแข่งขันทักษะวิชาชีพ การประกวดนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์และกีฬา

สถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน ระดับชาติ ปีการศึกษา 2565

ประเภท ช่างอุตสาหกรรม สาขา ช่างยนต์

ทักษะวิชาการเครื่องยนต์เล็กดีเซล ระดับระดับ ปวช.

วันที่แข่งขัน.....สนามแข่งขัน.....

สถานที่ 4 การใช้เครื่องมือตรวจวัดชิ้นส่วนทางกล

คำสั่ง :

1. วัดความโตลูกสูบด้วยไมโครมิเตอร์
2. วัดก้านวาล์วด้วยไมโครมิเตอร์
3. วัดความยาวสปริงลื่นด้วยเวอร์เนียร์คาลิเปอร์
4. วัดความหนาของแหวนลูกสูบด้วยเวอร์เนียร์คาลิเปอร์
5. วัดความสูงของยอดลูกเบี้ยวด้วยไมโครมิเตอร์
6. ใช้เวลาในการปฏิบัติงาน 20 นาที

หมายเหตุ : ให้ผู้เข้าแข่งขันบันทึกค่าที่ตรวจวัดได้ลงในเอกสารที่แจกให้

ขอบเขตของข้อสอบ

1. ชิ้นส่วนเครื่องยนต์เล็กดีเซล
2. วัดความโตลูกสูบด้วยไมโครมิเตอร์
3. วัดก้านวาล์วด้วยไมโครมิเตอร์
4. วัดความยาวสปริงลื่นด้วยเวอร์เนียร์คาลิเปอร์
5. วัดความหนาของแหวนลูกสูบด้วยเวอร์เนียร์คาลิเปอร์
6. วัดความสูงของยอดลูกเบี้ยวด้วยไมโครมิเตอร์

การศึกษาร่างคน
อาชีวะเอกชนสร้างชาติ

10. เกณฑ์การให้คะแนน

ใบให้คะแนนการแข่งขันทักษะวิชาชีพ การประกวดนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์และกีฬา

สถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน ระดับชาติ ปีการศึกษา 2565

ทักษะวิชางานเครื่องยนต์เล็กดีเซล ระดับระดับ ปวช.

ชื่อ/ทีม ผู้เข้าแข่งขัน.....

ชื่อสถานศึกษา.....

สถานีที่ 1 ถอดประกอบชิ้นส่วนปั้มน้ำมันเชื้อเพลิงแรงดันสูงเครื่องยนต์เล็กดีเซล และติดเครื่องยนต์

หัวข้อ	รายละเอียด	น้ำหนักคะแนน		หมายเหตุ	
		ปฏิบัติ 1	ไม่ปฏิบัติ 0		
1. ความพร้อม ในการปฏิบัติ	1.1 การแต่งกายเรียบร้อยตามที่สถานศึกษากำหนด				
	1.2 เตรียมผ้าเช็ดมือ				
2. การถอด	2.1 ปิดก๊อกกรองน้ำมันเชื้อเพลิง				
	2.2 ถอดท่อน้ำมันเข้าปั้ม				
	2.3 ถอดท่อน้ำมันแรงดันสูง				
	2.4 ถอดปั้มน้ำมันเชื้อเพลิงออกจากเครื่องยนต์				
	2.5 ถอดแหวนล็อกสลักลูกกลิ้ง				
	2.6 ถอดสลักล็อกลูกกลิ้ง				
	2.7 ถอดแหวนรองสปริงตัวล่าง				
	2.8 ถอดสปริงปั้ม				
	2.9 ถอดลูกปั้ม				
	2.10 ถอดแหวนรองสปริงตัวบน				
	2.11 ถอดเฟืองปลอกบังคับลูกปั้ม				
	2.12 ถอดเฟืองฟันทวี				
	2.13 ถอดน็อตยึดลิ้นส่ง				
	2.14 ถอดชุดลิ้นส่ง				
	2.15 ถอดสปริงลิ้นส่ง				
	2.16 ถอดกระบอกปั้มออกจากตัวเรือนปั้ม				
	2.17 ล้างทำความสะอาดชิ้นส่วนและจัดวางให้เป็นระเบียบ				
	3.1 ประกอบกระบอกปั้ม				

3. การประกอบ	3.2 ประกอบชุดลื่นส่ง				
	3.3 ประกอบสปริงลื่นส่งใส่น็อตยึดลื่นส่ง				
	3.4 ประกอบชุดลื่นส่งสปริงลื่นส่งและน็อตยึดลื่นส่ง				
	3.5 ประกอบเฟืองฟันหวี				
	3.6 ประกอบเฟืองปลอกบังคับ				
	3.7 ประกอบแหวนรองสปริงตัวบน				
	3.8 ประกอบสปริงปั๊ม				
	3.9 ประกอบลูกปั๊ม				
	3.10 ประกอบแหวนรองสปริงตัวล่าง				
	3.11 ประกอบชุดลูกกลิ้งปั๊ม				
	3.12 ประกอบสลักล็อกชุดลูกกลิ้ง				
	3.13 ประกอบแหวนล็อกสลักชุดลูกกลิ้ง				
	3.14 ทดสอบการทำงานของปั๊มแรงดันสูง				
	3.15 ประกอบปั๊มน้ำมันเชื้อเพลิงแรงดันสูงเข้ากับเครื่องยนต์				
	3.16 ประกอบท่อน้ำมันเชื้อเพลิงแรงดันสูงเข้ากับปั๊ม				
	3.17 ประกอบท่อน้ำมันเชื้อเพลิงแรงดันต่ำเข้ากับปั๊ม				
	3.18 เปิดก๊อกน้ำมันเชื้อเพลิง				
	3.19 ไล่ลมออกจากระบบน้ำมันเชื้อเพลิง				
	4. ติดเครื่องยนต์หลังประกอบเสร็จ	4.1 ติดเครื่องยนต์และดับเครื่องยนต์ได้			
4.2 เครื่องยนต์สามารถเบาและเร่งเครื่องได้					
รวมคะแนน				คะแนน	
คะแนนเต็ม 40 คะแนน		ได้		คะแนน	

การศึกษาสร้างคน
 อาชีวะเอกชนสร้างชาติ
 ลงชื่อกรรมการคุมสอบ.....
 (.....)

ใบให้คะแนนการแข่งขันทักษะวิชาชีพ การประกวดนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์และกีฬา

สถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน ระดับชาติ ปีการศึกษา 2565

ทักษะวิชางานเครื่องยนต์เล็กดีเซล ระดับระดับ ปวช.

ชื่อ/ทีม ผู้เข้าแข่งขัน.....

ชื่อสถานศึกษา.....

สถานีที่ 2 ถอดประกอบชิ้นส่วนหัวฉีดเครื่องยนต์เล็กดีเซล พร้อมปรับตั้งแรงดันการฉีดน้ำมัน

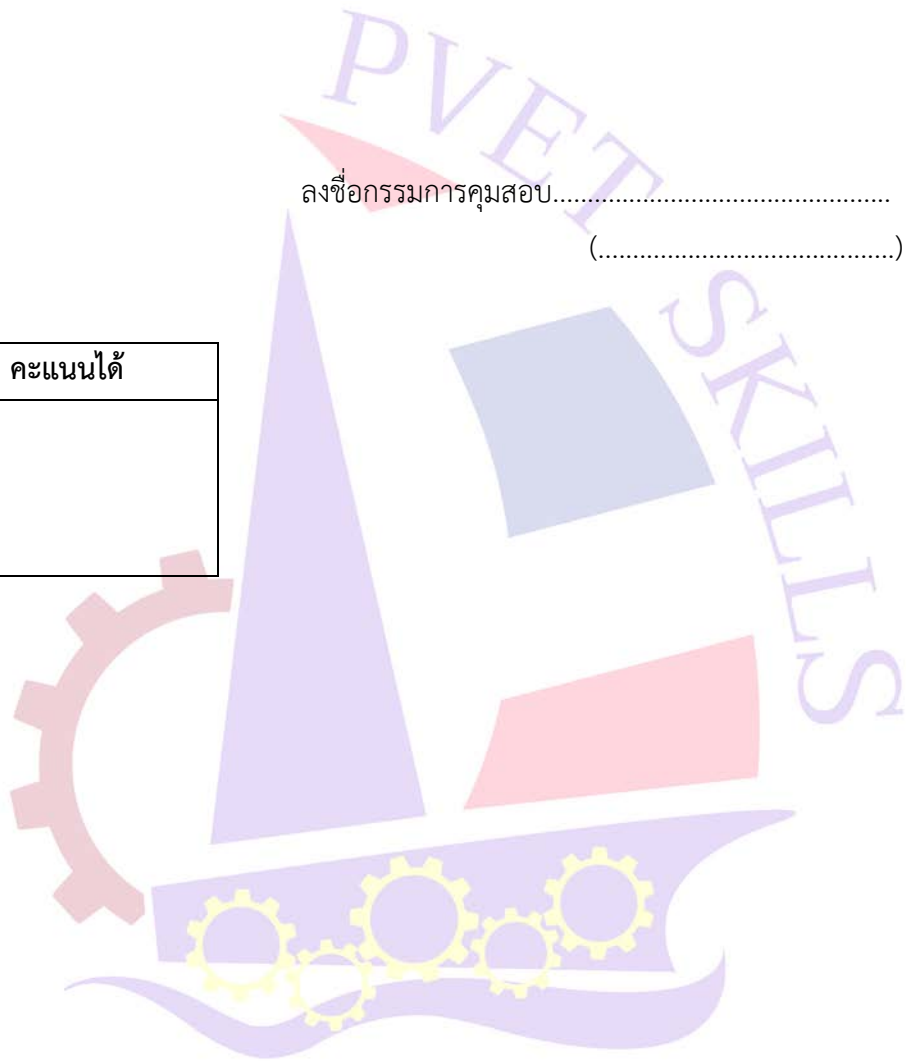
หัวข้อ	รายละเอียด	น้ำหนักคะแนน		หมายเหตุ
		ปฏิบัติ 1	ไม่ปฏิบัติ 0	
1. ความพร้อม ในการปฏิบัติ	1.1 การแต่งกายเรียบร้อยตามที่สถานศึกษากำหนด			
	1.2 เตรียมผ้าเช็ดมือ			
2. การถอด	2.1 ใช้ปากกาจับงานจับหัวฉีด			
	2.2 ถอดเสื่อหัวฉีดออกจากเรือนหัวฉีด			
	2.3 ถอดเข็มหัวฉีดออกจากปลอกเข็มหัวฉีด			
	2.4 ถอดบารองเข็มหัวฉีด			
	2.5 ถอดก้านกุดเข็มหัวฉีด			
	2.6 ถอดสปริงดันเข็มหัวฉีด			
	2.7 ล้างทำความสะอาดชิ้นส่วนของหัวฉีด			
3 การประกอบ	3.1 ประกอบแผ่นขิมปรับตั้งแรงดันหัวฉีด			
	3.2 ประกอบสปริงดันเข็มหัวฉีด			
	3.3 ประกอบก้านกุดเข็มหัวฉีด			
	3.4 ประกอบบารองเข็มหัวฉีด			
	3.5 ประกอบเข็มหัวฉีดเข้าปลอกเข็มหัวฉีด			
	3.6 ประกอบชุดเข็มหัวฉีด			
	3.7 ประกอบเสื่อหัวฉีดเข้ากับตัวเรือนหัวฉีด			
	3.8 ชันแรงบิดยึดเสื่อหัวเข็ม			
4. ปรับตั้ง แรงดันหัวฉีด	ปรับตั้งแรงดันการฉีดน้ำมันเชื้อเพลิงของหัวฉีดให้ได้ ตามค่ากำหนด ค่ากำหนดแรงดันหัวฉีด = 120 kg/cm ²			
รวมคะแนน		คะแนน		

หมายเหตุ เกณฑ์การให้คะแนนหัวข้อที่ 4

- ปรับแรงดันการฉีดน้ำมันของหัวฉีดได้ตามค่ากำหนด ได้ 3 คะแนน
- ปรับแรงดันการฉีดน้ำมันของหัวฉีดได้แตกต่างจากค่าที่กำหนดไม่เกิน 5 kg/cm² ได้ 2 คะแนน
- ปรับแรงดันการฉีดน้ำมันของหัวฉีดได้แตกต่างจากค่าที่กำหนดไม่เกิน 10 kg/cm² ได้ 1 คะแนน
- ปรับแรงดันการฉีดน้ำมันของหัวฉีดได้แตกต่างจากค่าที่กำหนดเกิน 10 kg/cm² ได้ 0 คะแนน

ลงชื่อกรรมการคุมสอบ.....
(.....)

เต็ม 20 คะแนนได้



การศึกษาสร้างคน
อาชีพะเอกชนสร้างชาติ

ใบให้คะแนนการแข่งขันทักษะวิชาชีพ การประกวดนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์และกีฬา

สถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน ระดับชาติ ปีการศึกษา 2565

ทักษะวิชางานเครื่องยนต์เล็กดีเซล ระดับระดับ ปวช.

ชื่อ/ทีม ผู้เข้าแข่งขัน.....

ชื่อสถานศึกษา.....

สถานีที่ 3 งานถอดประกอบชุดเฟืองไทม์มิ่งและชุดเฟืองสมดุลงานเครื่องยนต์เล็กดีเซล

หัวข้อ	รายละเอียด	น้ำหนักคะแนน		หมายเหตุ
		ปฏิบัติ 1	ไม่ปฏิบัติ 0	
1. ความพร้อมในการปฏิบัติ	1.1 การแต่งกายเรียบร้อยตามที่สถานศึกษากำหนด			
	1.2 เตรียมผ้าเช็ดมือ			
2. การถอด	2.1 ถอดฝาครอบเฟืองไทม์มิ่งและชุดเฟืองสมดุลงาน			
	2.2 ถอดแผ่นล็อกเพลาลูกเบี้ยว			
	2.3 ถอดเฟืองลูกเบี้ยว			
	2.4 ถอดก๊ีบล็อกเฟืองสะพาน			
	2.5 ถอดเฟืองสะพาน			
	2.6 ถอดแหวนล็อกเฟืองสมดุลงาน			
	2.7 ถอดเฟืองสมดุลงาน			
3. การประกอบ	3.1 ประกอบเฟืองลูกเบี้ยวกับเฟืองข้อเหวี่ยงมาร์ค 1 จุดตรงกับ 1 จุด			
	3.2 ประกอบเฟืองข้อเหวี่ยงกับเฟืองสะพานมาร์ค 2 จุด ตรงกับ 2 จุด			
	3.3 ประกอบเฟืองสะพานกับเฟืองสมดุลงานมาร์ค 3 ตรงกับ 3			
	3.4 ประกอบเฟืองสมดุลงานมาร์คเฟืองตัวบนและตัวล่างจะอยู่ตรงข้ามกัน			
	3.5 ประกอบตัวล็อกเฟืองลูกเบี้ยว			
	3.6 ประกอบล็อกเฟืองสะพาน			
	3.7 ประกอบตัวล็อกเฟืองสมดุลงาน			
	3.8 ประกอบฝาครอบเฟืองไทม์มิ่งและชุดเฟืองสมดุลงาน			
4. ทักษะในการปฏิบัติงาน	4.1 ความสะอาดในการปฏิบัติงาน			
	4.2 ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน			
	4.3 การจัดการเก็บเครื่องมืออุปกรณ์ เป็นระเบียบเรียบร้อย			
รวมคะแนน		คะแนน		

ลงชื่อกรรมการคุมสอบ.....

(.....)

เต็ม 20 คะแนนได้

ใบให้คะแนนการแข่งขันทักษะวิชาชีพ การประกวดนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์และกีฬา

สถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน ระดับชาติ ปีการศึกษา 2565

ทักษะวิชางานเครื่องยนต์เล็กดีเซล ระดับระดับ ปวช.

ชื่อ/ทีม ผู้เข้าแข่งขัน.....

ชื่อสถานศึกษา.....

สถานีที่ 4 การใช้เครื่องมือตรวจสอบวัดชิ้นส่วนทางกล

หัวข้อ	รายละเอียด	ค่าที่วัดได้	น้ำหนักคะแนน			หมายเหตุ
			2	1	0	
1	วัดความโตลูกสูบใช้ไมโครมิเตอร์					
2	วัดก้านวาล์วไอดีใช้ไมโครมิเตอร์					
	วัดก้านวาล์วไอเสียใช้ไมโครมิเตอร์					
3	วัดความยาวสปริง ไอดี ใช้เวอร์เนียร์คาลิปเปอร์					
	วัดความยาวสปริง ไอเสีย ใช้เวอร์เนียร์คาลิปเปอร์					
4	วัดความหนาของแหวนอัดตัวที่ 1 ใช้ เวอร์เนียร์คาลิปเปอร์					
	วัดความหนาของแหวนอัดตัวที่ 2 ใช้ เวอร์เนียร์คาลิปเปอร์					
	วัดความหนาของแหวนอัดตัวที่ 3 ใช้ เวอร์เนียร์คาลิปเปอร์					
5	วัดความสูงของยอดลูกเบี้ยวไอดี ใช้ไมโครมิเตอร์					
	วัดความสูงของยอดลูกเบี้ยวไอเสีย ใช้ไมโครมิเตอร์					

หมายเหตุ

อ่านค่าได้ตามค่ากำหนด หรือคลาดเคลื่อนไม่เกิน 0.02 mm. ของค่ากำหนด

ได้ 2 คะแนน

อ่านค่าได้ และคลาดเคลื่อนไม่เกิน 0.04 mm. ของค่ากำหนด

ได้ 1 คะแนน

อ่านค่าได้ แต่คลาดเคลื่อนเกิน 0.04 mm. ของค่ากำหนด

ได้ 0 คะแนน

การศึกษาสรางคน
อาชีวะเอากษนสรรางชาติ
ลงชื่อกรรมการคุมสอบ.....
(.....)

เต็ม 20 คะแนนได้

11. เกณฑ์การพิจารณารางวัล

การตัดสินผลการแข่งขัน/ประกวด กำหนดคะแนนเพื่อเป็นเกณฑ์มาตรฐานการตัดสิน 3 ระดับนี้

คะแนน	90.00-100	คะแนน	เกียรติบัตรเหรียญทอง
คะแนน	80.00-89.99	คะแนน	เกียรติบัตรเหรียญเงิน
คะแนน	70.00-79.99	คะแนน	เกียรติบัตรเหรียญทองแดง
คะแนน	60.00-69.99	คะแนน	เกียรติบัตรชมเชย

12. คณะกรรมการตัดสิน

ชื่อ/ทีม ผู้เข้าแข่งขัน.....

ชื่อสถานศึกษา.....

ที่	รายการปฏิบัติ	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
1	งานถอด-ประกอบชิ้นส่วนปั้มน้ำมันเชื้อเพลิงแรงดันสูงเล็กดีเซล และติดเครื่องยนต์	40	
2	งานถอด-ประกอบชิ้นส่วนหัวฉีดเครื่องยนต์เล็กดีเซล และปรับตั้งแรงดันการฉีดน้ำมัน	20	
3	งานถอด-ประกอบชุดเฟืองไทม์มิ่งและชุดเฟืองสมดุลเครื่องยนต์เล็กดีเซล	20	
4	งานการใช้เครื่องมือตรวจวัดชิ้นส่วนทางกล	20	
รวมคะแนนภาคปฏิบัติ		100	
คิดเป็นร้อยละ		100	
ผลการแข่งขัน			
เกณฑ์การตัดสินใจ			
คะแนน	90.00-100	คะแนน	เกียรติบัตรเหรียญทอง
คะแนน	80.00-89.99	คะแนน	เกียรติบัตรเหรียญเงิน
คะแนน	70.00-79.99	คะแนน	เกียรติบัตรเหรียญทองแดง
คะแนน	60.00-69.99	คะแนน	เกียรติบัตรชมเชย
ลงชื่อประธานกรรมการ		ลงชื่อกรรมการการแข่งขัน	
.....		
(.....)		(.....)	