



การแข่งขันทักษะวิชาชีพอาชีวศึกษา
ระดับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ



ระเบียบการแข่งขันทักษะวิชาชีพ
ระดับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
ประจำปีการศึกษา 2566

ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม
สาขางานเทคนิคยานยนต์
ทักษะงานยานยนต์แก๊สโซลีน
ระหว่างวันที่ 18-22 ธันวาคม 2566
ณ วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา





การแข่งขันทักษะวิชาชีพอาชีวศึกษา
ระดับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ



คู่มือการแข่งขันทักษะวิชาชีพอาชีวศึกษาระดับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประจำปีการศึกษา 2566
ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม สาขาเทคนิคยานยนต์ ทักษะงานยานยนต์แก๊สโซลีน
ระหว่างวันที่ 18-22 ธันวาคม 2566

ตารางกำหนดการแข่งขันมีรายละเอียดดังต่อไปนี้
วันจันทร์ ที่ 18 ธันวาคม 2566

เวลา	กำหนดการ	สถานที่
08.30-09.30	ลงทะเบียนผู้เข้าแข่งขัน	แผนกวิชาเครื่องกล วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา
09.30-12.00	ประชุมชี้แจงการแข่งขันทักษะงานยานยนต์แก๊สโซลีน	
12.00-13.00	พักรับประทานอาหารกลางวัน	
13.00-15.00	สอบภาคทฤษฎี	
15.00-17.00	สอบภาคทฤษฎีประชุมชี้แจงการแข่งขันภาคปฏิบัติ	

วันอังคาร ที่ 19 ธันวาคม 2566

เวลา	กำหนดการ	สถานที่
07.30-08.30	ลงทะเบียนผู้เข้าแข่งขัน	แผนกวิชาเครื่องกล วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา
08.30-09.30	พิธีเปิดการแข่งขันทักษะงานยานยนต์แก๊สโซลีน	
09.30-12.00	แข่งขันภาคปฏิบัติ	
12.00-13.00	พักรับประทานอาหารกลางวัน	
13.00-17.00	แข่งขันภาคปฏิบัติ	



การแข่งขันทักษะวิชาชีพอาชีวศึกษา ระดับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ



คุณสมบัติทีมแข่งขัน

ต้องเป็นตัวแทนของวิทยาลัยฯ ในสังกัดอาชีวศึกษาจังหวัด วิทยาลัยฯ ละ 2 คน เข้าร่วมแข่งขันพร้อมกัน

ส่วนที่ 1 การทดสอบภาคทฤษฎี (100 คะแนน)

1. สอบทฤษฎี จำนวนข้อสอบ 80 ข้อ รวม 100 คะแนน ใช้เวลาสอบ 90 นาที ห้อง T-TEP แผนกวิชาเครื่องกล วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา
2. สถานที่สอบ : แผนกวิชาเครื่องกล วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา
3. ข้อปฏิบัติในการสอบ
 - 3.1 ห้ามพูดคุยขณะทำการสอบ
 - 3.2 หากมีข้อสงสัยขณะสอบให้สอบถามจากกรรมการควบคุมการสอบ
 - 3.3 กรณีที่ผู้เข้าสอบช้า (เริ่มสอบไปแล้ว) สามารถเข้าร่วมสอบได้ แต่จะไม่ทดเวลาให้
 - 3.4 ผู้เข้าแข่งขันต้องเตรียมอุปกรณ์เครื่องเขียนมาเอง
4. แนวข้อสอบทฤษฎี : ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับยานยนต์, ระบบควบคุมเครื่องยนต์แก๊สโซลีน, ระบบควบคุมเบรก, ระบบไฟฟ้าเครื่องยนต์, ระบบไฟฟ้ารถยนต์, ระบบช่วงล่างและส่งกำลัง, การใช้เครื่องมือวัดทางกล ทางไฟฟ้า และ การอ่านเครื่องมือและความรู้ทั่วไป

ส่วนที่ 2 การทดสอบ (500 คะแนน) โดยมีการแข่งขันจะแบ่งออกเป็น 5 สถานีได้แก่

1. สถานีเครื่องมือวัด ใช้เวลา 15 นาที (100 คะแนน)

1.1 สถานีเครื่องมือวัดทางกล (50 คะแนน)

- เพื่อทดสอบความสามารถในการใช้เครื่องมือวัดทางกลเช่น ไมโครมิเตอร์ เวอร์เนียร์ และ ไชลินเดอร์ เกจ ฟิลเลอร์เกจ ไดอัลเกจ

ใบคำสั่ง

- คำตอบ (สำหรับผู้แข่งขันฯ) จำนวนคะแนน 30 คะแนน
- ผู้แข่งขันต้องอ่านคำสั่งและลงมือปฏิบัติงานจากนั้นให้ทำบันทึกรายละเอียดขอคำตอบลงในใบคำสั่ง คำตอบให้ถูกต้อง

ใบให้คะแนน (คะแนนกรรมการ) จำนวน 20 คะแนน

- ปฏิบัติตามคู่มือซ่อม TOYOTA
- ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน
- ความเรียบร้อยและความสะอาดในการปฏิบัติงาน
- วิธีปฏิบัติงานที่ถูกต้อง



การแข่งขันทักษะวิชาชีพอาชีวศึกษา
ระดับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ



1.2 สถานที่เครื่องมือวัดทางไฟฟ้า (50 คะแนน)

อุปกรณ์ที่ใช้แข่งขัน แผงทดสอบอุปกรณ์ไฟฟ้า(มาสเตอร์บอร์ด) มัลติมิเตอร์

- เพื่อทดสอบความสามารถในการใช้เครื่องมือวัดทางไฟฟ้าเพื่อวัดและเคลื่อนไฟฟ้ากระแสไฟฟ้าและต้านทาน

ใบคำสั่ง

- คำตอบ (สำหรับผู้แข่งขันฯ) จำนวนคะแนน 30 คะแนน
- ผู้แข่งขันต้องอ่านคำสั่งและลงมือปฏิบัติงานจากนั้นให้ทำบันทึกรายละเอียดขอคำตอบลงในใบคำสั่ง

คำตอบให้ถูกต้อง

ใบให้คะแนน (คะแนนกรรมการ) จำนวน 20 คะแนน

- ปฏิบัติตามคู่มือซ่อม TOYOTA
- ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน
- ความเรียบร้อยและความสะอาดในการปฏิบัติงาน
- วิธีปฏิบัติงานที่ถูกต้อง

2.สถานีวิเคราะห์ปัญหาเครื่องยนต์แก๊สโซลีน ใช้เวลา 15 นาที (100 คะแนน)

1. รถยนต์ที่ใช้ในการแข่งขันคือรถยนต์ VIOS หรือ YARIS
2. อาการของปัญหา คือ เครื่องยนต์ทำงานผิดปกติ ระบบควบคุม เซ็นเซอร์ ECU แอ็คทูเอเตอร์ EFI, VVTI, ESA, ISC
3. ใช้เครื่องมือวิเคราะห์ปัญหา (GTS)
 - ใช้เครื่องมือวิเคราะห์ปัญหาเพื่อเช็ครหัสวิเคราะห์ปัญหา DTC
 - ใช้เครื่องมือวิเคราะห์ปัญหาเพื่อเช็ค Data List
4. ใช้คู่มือซ่อมแบบอิเล็กทรอนิกส์ CD ROM ประกอบการวิเคราะห์ปัญหา

ใบคำสั่ง

- คำตอบ (สำหรับผู้แข่งขันฯ) จำนวนคะแนน 60 คะแนน
- ผู้แข่งขันต้องอ่านคำสั่งและลงมือปฏิบัติงานจากนั้นให้ทำบันทึกรายละเอียดขอคำตอบลงในใบคำสั่ง

คำตอบให้ถูกต้อง

ใบให้คะแนน (คะแนนกรรมการ) จำนวน 40 คะแนน

- ปฏิบัติตามคู่มือซ่อม TOYOTA
- ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน



การแข่งขันทักษะวิชาชีพอาชีวศึกษา
ระดับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ



- ความเรียบร้อยและความสะอาดในการปฏิบัติงาน
- วิธีปฏิบัติงานที่ถูกต้อง

3. สถานี งานบำรุงรักษายานยนต์ใช้ระยะเวลา 15 นาที 100 คะแนน

1. รถยนต์ที่ใช้ในการแข่งขันคือรถยนต์ VIOS หรือ YARIS
 - เช็ควินส่วนพื้นฐานของเครื่องยนต์
 - ระบบจุดระเบิด
 - ระบบเชื้อเพลิงและระบบควบคุมมลพิษ
 - ระบบไฟส่องสว่างไฟสัญญาณ
 - ระบบเบรกและอุปกรณ์ต่างๆในรถยนต์

ใบคำสั่ง

- คำตอบ (สำหรับผู้แข่งขันฯ) จำนวนคะแนน 80 คะแนน
- ผู้แข่งขันต้องอ่านคำสั่งและลงมือปฏิบัติงานจากนั้นให้ทำบันทึกรายละเอียดขอคำตอบลงในใบคำสั่งคำตอบให้ถูกต้อง

ใบให้คะแนน (คะแนนกรรมการ) จำนวน 20 คะแนน

- ปฏิบัติตามคู่มือซ่อม TOYOTA
- ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน
- ความเรียบร้อยและความสะอาดในการปฏิบัติงาน
- วิธีปฏิบัติงานที่ถูกต้อง

4. สถานีงานเครื่องล่างและส่งกำลังยานยนต์ ใช้เวลา 15 นาที (100 คะแนน)

- อุปกรณ์ชิ้นส่วนยานยนต์ที่ใช้ในการแข่งขันมีดังต่อไปนี้ (อย่างใดอย่างหนึ่ง)
- เกียร์ธรรมดา (ขับหน้า ,ขับหลัง)
 - หม้อลมเบรก / แม่ปั้มเบรก
 - เฟืองท้าย
 - แร็กพวงมาลัยเพาเวอร์
 - เกียร์อัตโนมัติ

ใบคำสั่ง

- คำตอบ (สำหรับผู้แข่งขันฯ) จำนวนคะแนน 60 คะแนน



การแข่งขันทักษะวิชาชีพอาชีวศึกษา
ระดับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ



- ผู้แข่งขันต้องอ่านคำสั่งและลงมือปฏิบัติงานจากนั้นให้ทำบันทึกรายละเอียดขอคำตอบลงในใบคำสั่งคำตอบให้ถูกต้อง

ใบให้คะแนน (คะแนนกรรมการ) จำนวน 40 คะแนน

- ปฏิบัติตามคู่มือซ่อม TOYOTA
- ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน
- ความเรียบร้อยและความสะอาดในการปฏิบัติงาน
- วิธีปฏิบัติงานที่ถูกต้อง

5. สถานีงานไฟฟ้ายานยนต์ ใช้เวลา 15 นาที (100 คะแนน)

รถยนต์ที่ใช้ในการแข่งขันคือรถยนต์ VIOS หรือ YARIS

ระบบที่ใช้ในการแข่งขัน

1. ระบบไฟสองสว่าง
2. ระบบกระจกไฟฟ้า
3. ระบบสตาร์ท

ใบคำสั่ง

- คำตอบ (สำหรับผู้แข่งขันฯ) จำนวนคะแนน 60 คะแนน
- ผู้แข่งขันต้องอ่านคำสั่งและลงมือปฏิบัติงานจากนั้นให้ทำบันทึกรายละเอียดขอคำตอบลงในใบคำสั่งคำตอบให้ถูกต้อง

ใบให้คะแนน (คะแนนกรรมการ) จำนวน 40 คะแนน

- ปฏิบัติตามคู่มือซ่อม TOYOTA
- ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน
- ความเรียบร้อยและความสะอาดในการปฏิบัติงาน
- วิธีปฏิบัติงานที่ถูกต้อง



การแข่งขันทักษะวิชาชีพอาชีวศึกษา ระดับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ



เกณฑ์การตัดสิน

1. นำคะแนนทุกสถานีแข่งขันฯ มารวมกัน แล้วเรียงจัดลำดับผู้ได้คะแนนสูงที่สุดเป็นผู้ชนะตามลำดับ
2. กรณีที่คะแนนรวมเท่ากันให้ถือว่าคนที่ได้คะแนนในสถานีเครื่องยนต์มากที่สุดเป็นผู้ชนะ และ ยังถ้าเท่ากันอยู่ ให้ถือว่าคนที่ได้คะแนนสถานีใช้กระยะมากที่สุดเป็นผู้ชนะตามลำดับ และ ถ้ายังเท่ากันอยู่ ให้ถือว่าคนที่ได้คะแนนสถานีเครื่องมือวัดทางกลมากที่สุดเป็นผู้ชนะตามลำดับ และ ถ้ายังเท่ากันอยู่ ให้ถือว่าคนที่ได้คะแนนทฤษฎีมากที่สุดเป็นผู้ชนะตามลำดับ

หมายเหตุ : การตัดสินของคณะกรรมการ บริษัท โตโยต้าไทยเอ็น จำกัด ,ห้างหุ้นส่วนจำกัด โตโยต้าโคราช 1988 ,บริษัท โตโยต้าทองรวยสีมา จำกัด ,บริษัท โตโยต้าเป็นหนึ่ง จำกัด รวมคะแนนถือเป็นที่สุด

กรรมการให้คะแนนในสถานีแข่งขันประกอบด้วย

- บริษัท โตโยต้าไทยเอ็น จำกัด
- ห้างหุ้นส่วนจำกัด โตโยต้าโคราช 1988
- บริษัท โตโยต้าทองรวยสีมา จำกัด
- บริษัท โตโยต้าเป็นหนึ่ง จำกัด

กรรมการ ในห้องตรวจสอบคะแนนรวมคะแนน

- บริษัท โตโยต้าไทยเอ็น จำกัด
- ห้างหุ้นส่วนจำกัด โตโยต้าโคราช 1988
- บริษัท โตโยต้าทองรวยสีมา จำกัด
- บริษัท โตโยต้าเป็นหนึ่ง จำกัด

การให้คะแนนพิจารณาจาก

1. คะแนนคำตอบจากการตรวจสอบของนักเรียน
2. ปฏิบัติงานตามคำสั่งถูกต้อง
3. ใช้เครื่องมือช่าง,เครื่องมือพิเศษ,เครื่องมือวัดและทดสอบต่างๆ ได้อย่างถูกต้องตามคู่มือซ่อม
4. ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานความสะอาดและความเรียบร้อย
5. ปฏิบัติงานเสร็จทันเวลา
6. ไม่สวมสร้อยคอ,แหวน,นาฬิกาข้อมือ ขณะปฏิบัติงาน

หมายเหตุ : กรรมการในสถานีสามารถสั่งให้ผู้แข่งขันหยุดปฏิบัติงานได้ถ้าเห็นว่าผู้แข่งขันปฏิบัติงานไม่ถูกวิธี หรืออาจเกิดอันตรายต่อร่างกายหรืออุปกรณ์ที่ใช้ในการแข่งขัน



การแข่งขันทักษะวิชาชีพอาชีวศึกษา ระดับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ



การจัดลำดับการแข่งขัน

- ใช้การจับฉลากแบ่งลำดับการแข่งขัน จะทำการจับฉลากลำดับ 1-20 ผู้เข้าแข่งขันที่จับได้ลำดับ 1-5 จะอยู่กลุ่ม A จับได้ลำดับ 6-10 จะอยู่กลุ่ม B จับได้ลำดับ 11-15 จะอยู่กลุ่ม C จับได้ลำดับ 16-20 จะอยู่กลุ่ม D

- กลุ่ม A จะเริ่มการแข่งขันก่อน โดยผู้เข้าแข่งขันในแต่ละทีมจะเวียนเข้าแข่งขันให้ครบทั้ง 5 สถานี แล้วทำการเปลี่ยนกลุ่มการแข่งขันเป็น B ,C ,D จนครบตามลำดับ

การแต่งกาย

- ใส่ชุด นักศึกษาให้เรียบร้อย
- ข้อปฏิบัติสำคัญ คือ ไม่ใส่เครื่องประดับ เช่น สายรัดข้อมือ,แหวน,นาฬิกาข้อมือ ขณะปฏิบัติงาน

หมายเหตุ : ถ้าแต่งกายไม่เรียบร้อยคณะกรรมการควบคุมการแข่งขันจะตัดสิทธิ์ในการสอบคัดเลือก

สิ่งที่ผู้แข่งขันต้องเตรียมมาเอง

1. หนึ่งอุปกรณ์เครื่องเขียน
2. ถุงมือผ้าผ้าเช็ดมือ
3. รองเท้าเซฟตี้