**การแข่งขันทักษะวิชาชีพ สถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน ระดับชาติ**

**สมาคมวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทย**

**ในพระราชูปถัมภ์ฯ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี**

**ประเภทวิชา อุตสาหกรรม**

**สาขาวิชา เทคนิคพื้นฐาน**

**ชื่อวิชา ทักษะการออกแบบและเขียนแบบเทคนิคเบื้องต้นด้วยคอมพิวเตอร์**

**ระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)**

**เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพ**

**การประกวดนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ และกีฬา**

**สถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน ระดับชาติ ปีการศึกษา 2567**

**ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาเทคนิคพื้นฐาน**

**ทักษะการออกแบบและเขียนแบบเทคนิคเบื้องต้นด้วยคอมพิวเตอร์ ระดับ ปวช.**

**\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\***

**เวลาการแข่งขัน 2 ชั่วโมง**

**1.วัตถุประสงค์ของการแข่งขัน**

1.1 เพื่อเป็นการส่งเสริมทักษะออกแบบและเขียนแบบเทคนิคด้วยคอมพิวเตอร์ให้แก่นักเรียน

1.2 เพื่อให้นักเรียนได้ใช้ความรู้ ความสามารถที่ได้จากการศึกษามาใช้ให้เกิดประโยชน์ในการปฏิบัติงานจริง

1.3 เพื่อให้นักเรียนได้รับประสบการณ์นอกเหนือจากการศึกษาในห้องเรียน

**2.คุณสมบัติของผู้เข้าแข่งขัน**

2.1 ต้องเป็นนักเรียน นักศึกษาที่ศึกษาอยู่ในสถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (สอศ.) เป็นนักศึกษาในระบบปกติหรือระบบทวิภาคี (ไม่เป็นพนักงานประจำของบริษัท) โดยไม่จำกัด อายุและได้ลงทะเบียนเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ในสถานศึกษาดังกล่าวไม่น้อยกว่า 1 ภาคเรียน

2.2 ผู้เข้าแข่งขันแต่งกายด้วยชุดนักศึกษาของกฎระเบียบของสถาบัน

2.3 สถานศึกษาสามารถ ส่งนักศึกษาเข้าร่วมการแข่งขันได้มากกว่า 1 ทีม

2.4 สถานศึกษาใดที่ส่งนักศึกษาเข้าแข่งขันจะต้องจ่ายค่าสมัครเป็นรายบุคคลตามเกณฑ์ที่กำหนด

**3. กติกาการแข่งขัน**

3.10ไม่อนุญาตให้ใช้อุปกรณ์สื่อสารอุปกรณ์บันทึกข้อมูลและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์อื่น ๆ นอกเหนือจากที่ คณะอนุกรรมการเทคนิคจัดเตรียมไว้ให้ระหว่างการแข่งขัน

3.20คณะกรรมการจะอธิบายโจทย์และกติกาการแข่งขันให้ผู้เข้าแข่งขันทราบก่อนการแข่งขันและให้ผู้เข้า แข่งขันตรวจสอบอุปกรณ์ที่คณะอนุกรรมการเทคนิคจัดเตรียมให้ก่อนการแข่งขันกรณีที่พบข้อผิดพลาดของข้อสอบ หรือเครื่องมือระหว่างการแข่งขันให้รีบแจ้งคณะกรรมการทราบทันที

3.30ผู้เข้าแข่งขันต้องส่งผลงาน (Print Out) ตามที่คณะอนุกรรมการเทคนิคกำหนดก่อนหมดเวลา การแข่งขัน ผลงานที่ส่งภายหลังเวลาการแข่งขันจะไม่ได้รับการพิจารณา

**4. วิธีดำเนินการสอบ**

4.1 ผู้เข้าแข่งขันต้องพร้อมหน้าสถานที่แข่งขันก่อนเวลาสอบ 10 นาที

4.2 ไม่อนุญาตให้นำเครื่องมือใด ๆ เข้าห้องสอบ กรรมการจะเตรียมให้ทั้งหมด

4.3 คณะกรรมการจะอธิบายโจทย์และกติกาการแข่งขันให้ผู้เข้าแข่งขันทราบก่อนการแข่งขัน

4.4 ผู้เข้าแข่งขันวัดชิ้นงานจริงตามที่คณะกรรมการกำหนดและลงมือเขียนแบบตามโจทย์กำหนด

4.5 ผู้เข้าแข่งขันต้องส่งผลงาน (Print Out) ตามที่คณะอนุกรรมการเทคนิคกำหนดก่อนหมดเวลาการแข่งขัน

**5. สิ่งที่ผู้เข้าแข่งขันต้องเตรียมมาเอง**

5.1 อุปกรณ์เครื่องเขียน

5.2 ไม้บรรทัด

**6. สิ่งที่เจ้าภาพจัดเตรียมให้**

6.1 เครื่องพิมพ์ขนาด A4 พร้อมหมึกพิมพ์

6.2 กระดาษขนาด A4

6.3 ชุดคอมพิวเตอร์สำหรับคณะกรรมการ

6.4 คอมพิวเตอร์พร้อมติดตั้ง Software สำหรับแข่งขัน

**หมายเหตุ**

1) ห้ามนำไฟล์ทุกนามสกุลที่เป็นแบบชิ้นงานต่าง ๆ เปิดใช้ในงานในทุกกรณี หากกรรมการพิจารณาว่าเจตนาทุจริต กรรมการจะตัดสินให้ออกจากการแข่งขัน

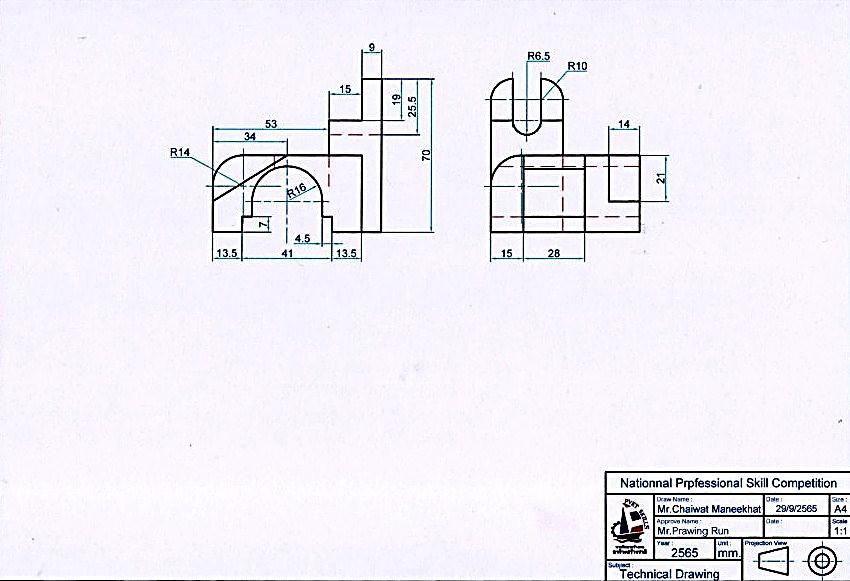
2) ผู้เข้าแข่งขันรายใดต้องการนำวัสดุและอุปกรณ์นอกเหนือจากรายการที่กำหนดจะต้องเสนอรายการให้คณะกรรมการพิจารณาอนุมัติล่วงหน้าก่อนการแข่งขันไม่น้อยกว่า 30 นาที ทั้งนี้คณะกรรมการแข่งขันไม่อนุญาตให้ใช้เครื่องมือใด ๆ ที่ทำให้ผู้เข้าแข่งขันได้เปรียบกว่าผู้เข้าแข่งขันรายอื่น ๆ

**7. สิ่งที่เจ้าภาพจัดเตรียมให้**

1. ชุดข้อสอบ

2. ห้องสอบ

**8. โจทย์ที่ใช้ในการแข่งขัน (ใบงาน , ขอบเขตของข้อสอบ)**

****

**เกณฑ์การประเมิน**

**ชื่อรายวิชา ทักษะการออกแบบและเขียนแบบเทคนิคเบื้องต้นด้วยคอมพิวเตอร์**

**ประเภทวิชา (✓) อุตสาหกรรม ( ) พาณิชยกรรม/บริหารธุรกิจ ( ) อุตสาหกรรมท่องเที่ยว**

**สาขาวิชาเทคนิคพื้นฐานสาขางานเทคนิคพื้นฐาน**

**ระดับชั้น (✓) ปวช. ( ) ปวส.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **สมรรถนะรายวิชา (ทักษะ)** | **เกณฑ์การปฏิบัติงาน/ประเมิน** | **ค่าคะแนน** | | | **ตัวคูณ** |
| **1** | **2** | **3** |
| อ่านและเขียนแบบ ภาพชิ้นส่วนสองมิติ | 1. สร้าง Layer สำหรับใช้เขียนแบบงานได้อย่างถูกต้อง |  |  |  | 1 |
| 2. เลือกใช้งาน Layer สำหรับใช้เขียนแบบงานได้อย่างถูกต้อง |  |  |  | 1 |
| 3. เขียนแบบภาพฉายด้านหน้า (Front View) ตามที่โจทย์กำหนด |  |  |  | 2 |
| 4. เขียนแบบภาพฉายด้านบน (Top View) ได้อย่างถูกต้อง |  |  |  | 4 |
| 5. เขียนแบบภาพฉายด้านข้าง (Side View) ตามที่โจทย์กำหนด |  |  |  | 2 |
| 6. กำหนดขนาดแบบงาน ภาพฉาย ได้อย่างถูกต้องตามหลักการ |  |  |  | 1 |
| 7. กำหนดสัญลักษณ์ทางการเขียนแบบได้ถูกต้อง |  |  |  | 1 |
| อ่านและเขียนแบบ ภาพสามมิติ | 8. เขียนภาพ 3 มิติ ทรงไอโซเมตริกได้ถูกต้อง |  |  |  | 6 |
| 9. กำหนดขนาดแบบงาน ภาพ 3 มิติ ทรงไอโซเมตริกได้ครบถ้วน |  |  |  | 2 |

**การพิจารณาขอบเขตเกณฑ์การปฏิบัติงาน/ประเมิน**

1.สร้าง Layer สำหรับใช้เขียนแบบงานได้อย่างถูกต้อง ตามมาตรฐานงานเขียนแบบ

สร้าง Layer ได้ครบถ้วนสำหรับงานเขียนแบบเทคนิคและกำหนดรายละเอียด Layer ถูกต้อง (5 คะแนน)

สร้าง Layer ได้ครบถ้วนสำหรับงานเขียนแบบเทคนิคแต่กำหนดรายละเอียดผิด 1 Layer (3 คะแนน)

สร้าง Layer ไม่ครบถ้วนสำหรับงานเขียนแบบเทคนิคหรือกำหนดรายละเอียดผิดเกิน 1 Layer (1 คะแนน)

2.เลือกใช้งาน Layer สำหรับใช้เขียนแบบงานได้อย่างถูกต้อง ตามมาตรฐานงานเขียนแบบ

เลือกใช้ Layer ได้ถูกต้องตามมาตรฐานงานเขียนแบบเทคนิค (5 คะแนน)

เลือกใช้ Layer ได้ถูกต้องตามมาตรฐานงานเขียนแบบเทคนิค มีผิดพลาด 2 จุดใหญ่ที่สังเกตได้ชัด หรือ 5 จุดเล็ก (3 คะแนน)

เลือกใช้ Layer ผิดพลาดเกิน 2 จุดใหญ่ที่สังเกตได้ชัด หรือเกิน 5 จุดเล็ก (1 คะแนน)

3. เขียนแบบภาพฉายด้านหน้า (Front View) ตามที่โจทย์ก าหนด

ทำได้ถูกต้องครบถ้วนตามแบบงาน (5 คะแนน)

ทำได้ แต่ผิดพลาด 1 จุด (3 คะแนน)

ทำได้ แต่ผิดพลาดเกิน 1 จุด (1 คะแนน)

4. เขียนแบบภาพฉายด้านหน้า (Top View) ได้อย่างถูกต้อง

ทำได้ถูกต้องครบถ้วนตามแบบงาน (5 คะแนน)

ทำได้ แต่ผิดพลาด 1 จุด (3 คะแนน)

ทำได้ แต่ผิดพลาดเกิน 1 จุด (1 คะแนน)

5. เขียนแบบภาพฉายด้านข้าง (Side View) ตามที่โจทย์กำหนด

ทำได้ถูกต้องครบถ้วนตามแบบงาน (5 คะแนน)

ทำได้ แต่ผิดพลาด 1 จุด (3 คะแนน)

ทำได้ แต่ผิดพลาดเกิน 1 จุด (1 คะแนน)

6. กำหนดขนาดแบบงาน ภาพฉาย ได้อย่างถูกต้องตามหลักการ

ทำได้ถูกต้องครบถ้วนตามแบบงาน (5 คะแนน)

ทำได้ แต่ผิดพลาด 1 จุด (3 คะแนน)

ทำได้ แต่ผิดพลาดเกิน 1 จุด (1 คะแนน)

7. กำหนดสัญลักษณ์ทางการเขียนแบบได้ถูกต้อง (การเลือกใช้ Radius / Diameter)

ทำได้ถูกต้องครบถ้วนตามแบบงาน (5 คะแนน)

ทำได้ แต่ผิดพลาด 1 จุด (3 คะแนน)

ทำได้ แต่ผิดพลาดเกิน 1 จุด (1 คะแนน)

8. เขียนภาพ 3 มิติ ทรงไอโซเมตริกได้ถูกต้อง

ทำได้ถูกต้องครบถ้วนตามแบบงาน (5 คะแนน)

ทำได้ แต่ผิดพลาดไม่เกิน 1 จุด (3 คะแนน)

ทำได้ แต่ผิดพลาดเกิน 1 จุด (1 คะแนน)

9. กำหนดขนาดแบบงาน ภาพ 3 มิติ ทรงไอโซเมตริกได้ครบถ้วน

ทำได้ถูกต้องครบถ้วนตามแบบงาน (5 คะแนน)

ทำได้ แต่ผิดพลาด 1 จุด (3 คะแนน)

ทำได้ แต่ผิดพลาดเกิน 1 จุด (1 คะแนน)

**หมายเหตุ**: คะแนนแต่ละส่วนมีความสำคัญที่ต่างกัน พิจารณาจากตัวคูณที่กำหนดให้

**ใบให้คะแนนการแข่งขันทักษะวิชาชีพ การประกวดนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์และกีฬา**

**สถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน ระดับชาติ ปีการศึกษา 2567**

**ทักษะการออกแบบและเขียนแบบเทคนิคเบื้องต้นด้วยคอมพิวเตอร์ ระดับ ปวช.**

**ชื่อ/ทีม ผู้เข้าแข่งขัน...........................................................................................................**

**ชื่อ/ทีม ผู้เข้าแข่งขัน...........................................................................................................**

**ชื่อสถานศึกษา...................................................................................................................**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **เกณฑ์การปฏิบัติงาน/ประเมิน** | **ค่าคะแนน** | | | **ตัวคูณ** | **คะแนน ที่ได้** |
| **1** | **3** | **5** |
| 1. สร้าง Layer สำหรับใช้เขียนแบบงานได้อย่างถูกต้อง |  |  |  | **1** |  |
| 2. เลือกใช้งาน Layer สำหรับใช้เขียนแบบงานได้อย่างถูกต้อง |  |  |  | **1** |  |
| 3. เขียนแบบภาพฉายด้านหน้า (Front View) ตามที่โจทย์กำหนด |  |  |  | **2** |  |
| 4. เขียนแบบภาพฉายด้านบน (Top View) ได้อย่างถูกต้อง |  |  |  | **2** |  |
| 5. เขียนแบบภาพฉายด้านข้าง (Side View) ตามที่โจทย์กำหนด |  |  |  | **4** |  |
| 6. กำหนดขนาดแบบงาน ภาพฉาย ได้อย่างถูกต้องตามหลักการ |  |  |  | **1** |  |
| 7. กำหนดสัญลักษณ์ทางการเขียนแบบได้ถูกต้อง |  |  |  | **1** |  |
| 8. เขียนภาพ 3 มิติ ทรงไอโซเมตริกได้ถูกต้อง |  |  |  | **6** |  |
| 9. กำหนดขนาดแบบงาน ภาพ 3 มิติ ทรงไอโซเมตริกได้ครบถ้วน |  |  |  | **2** |  |
| **รวม 100 คะแนน** | | | | |  |

**ลงชื่อ................................................กรรมการ ลงชื่อ................................................กรรมการ**

**(......................................................) (......................................................)**

**ลงชื่อ................................................กรรมการ ลงชื่อ................................................กรรมการ**

**(......................................................) (......................................................)**

**9. เกณฑ์การให้คะแนน**

5 = ดี 3 = พอใช้ 1 = ปรับปรุง

**10. เกณฑ์การพิจารณารางวัล**

การตัดสินผลการแข่งขัน/ประกวด กำหนดคะแนนเพื่อเป็นเกณฑ์มาตรฐานการตัดสิน ดังนี้

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

**11. คณะกรรมการตัดสิน**

ให้ใช้กรรมการจากหน่วยงานภายนอกร่วมกับคณะกรรมการที่เจ้าภาพแต่งตั้ง

1…………………………………………………………………………………………………

2. …………………………………………………………………………………………………

3. …………………………………………………………………………………………………

4. …………………………………………………………………………………………………

5. …………………………………………………………………………………………………

**12. ดาวน์โหลดแบบงาน ได้ที่ 🡺🡺** [**https://bit.ly/3ATJPex**](https://bit.ly/3ATJPex)