



เครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562

ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
สาขาวิชาช่างเทคนิคคอมพิวเตอร์ สาขางานเทคนิคคอมพิวเตอร์

คำนำ

เครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ พ.ศ. 2562

ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง กรอบคุณวุฒิอาชีวศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2562 และประกาศคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ พ.ศ. 2562 ได้กำหนดเป้าหมายการจัดการอาชีวศึกษาเพื่อให้ผู้สำเร็จการศึกษาทุกประเภทวิชาและสาขาวิชา มีคุณภาพอย่างน้อย 4 ด้าน คือ ด้านคุณธรรม จริยธรรม และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ด้านความรู้ ด้านทักษะ และด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ พร้อมทั้งกำหนดให้การพัฒนาหลักสูตรหรือปรับปรุงหลักสูตรฐานสมรรถนะ การพัฒนาการจัดการเรียนการสอนและการพัฒนาคุณภาพการจัดการอาชีวศึกษา ต้องเป็นไปตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ มาตรฐานอาชีพ หรือตามความต้องการของสถานประกอบการ และตลาดแรงงาน ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ต่อการรับรองหลักสูตรและคุณวุฒิการศึกษาของผู้สำเร็จการศึกษา

นอกจากนี้ ในการจัดการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ กระทรวงศึกษาธิการได้ออกระเบียบกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยการจัดการศึกษาและการประเมินผลการเรียนตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พ.ศ. 2562 ซึ่งกำหนดให้ผู้เรียนต้องรับการประเมินมาตรฐานวิชาชีพเมื่อได้ลงทะเบียนเรียนครบทุกรายวิชาตามโครงสร้างหลักสูตรแต่ละประเภทวิชาและสาขาวิชา หรือตามระยะเวลาที่คณะกรรมการประเมินมาตรฐานวิชาชีพเห็นสมควร โดยผู้เรียนแต่ละคนต้องผ่านเกณฑ์การประเมินมาตรฐานวิชาชีพตามเงื่อนไขการสำเร็จการศึกษาด้วย ดังนั้นสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดยสำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ จึงได้จัดทำเกณฑ์และเครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ เพื่อใช้ประเมินคุณภาพผู้เรียนตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562 สำหรับสถานศึกษาใช้เป็นแนวทางในการประเมินมาตรฐานวิชาชีพผู้เรียนเพื่อการรับรองคุณภาพของผู้สำเร็จการศึกษา

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ขอขอบคุณคณะกรรมการ ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ในการจัดทำเครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพจนสำเร็จลุล่วงด้วยดี มา ณ โอกาสนี้

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

กันยายน 2563

| | หน้า |
|--|------|
| บทนำ | ก-1 |
| คำชี้แจงการนำไปใช้ | ก-20 |
| การวิเคราะห์สมรรถนะงานเพื่อจัดทำเครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ | |
| • จุดประสงค์สาขาวิชา | 1 |
| • มาตรฐานการศึกษาวิชาชีพ (แบบฟอร์ม B2) | 2 |
| • ตารางวิเคราะห์สมรรถนะวิชาชีพ (แบบฟอร์ม A1) | 5 |
| • ตารางวิเคราะห์สมรรถนะงาน (แบบฟอร์ม A2) | 7 |
| • ตารางวิเคราะห์กรอบการประเมินสมรรถนะงาน (แบบฟอร์ม A3) | 12 |
| • เครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ สมรรถนะงานที่ 1 | |
| - เครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ ภาคทฤษฎี (แบบฟอร์ม A4) | 15 |
| - เครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ ภาคปฏิบัติ (แบบฟอร์ม A5) | 19 |
| • เครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ สมรรถนะงานที่ 2 | |
| - เครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ ภาคทฤษฎี (แบบฟอร์ม A4) | 23 |
| - เครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ ภาคปฏิบัติ (แบบฟอร์ม A5) | 27 |
| • เครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ สมรรถนะงานที่ 3 | |
| - เครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ ภาคทฤษฎี (แบบฟอร์ม A4) | 30 |
| - เครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ ภาคปฏิบัติ (แบบฟอร์ม A5) | 33 |
| เครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ สำหรับกรรมการ | |
| • คำชี้แจงการใช้เครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ | 36 |
| • เครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ (สมรรถนะงานที่ 1) | |
| - เครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ (ภาคทฤษฎี) | 39 |
| - สรุปผลการประเมินมาตรฐานวิชาชีพ (ภาคทฤษฎี) | 42 |
| - เครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ (ภาคปฏิบัติ) | 43 |
| - แบบประเมินสมรรถนะงาน (ภาคปฏิบัติ) | 44 |
| - สรุปผลการประเมินมาตรฐานวิชาชีพ (ภาคปฏิบัติ) | 46 |

สารบัญ (ต่อ)

เครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ ปวช. 2562

หน้า

- เครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ (สมรรถนะงานที่ 2)
 - เครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ (ภาคทฤษฎี) 47
 - สรุปผลการประเมินมาตรฐานวิชาชีพ (ภาคทฤษฎี) 50
 - เครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ (ภาคปฏิบัติ) 51
 - แบบประเมินสมรรถนะงาน (ภาคปฏิบัติ) 52
 - สรุปผลการประเมินมาตรฐานวิชาชีพ (ภาคปฏิบัติ) 53
- เครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ (สมรรถนะงานที่ 3)
 - เครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ (ภาคทฤษฎี) 54
 - สรุปผลการประเมินมาตรฐานวิชาชีพ (ภาคทฤษฎี) 56
 - เครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ (ภาคปฏิบัติ) 57
 - แบบประเมินสมรรถนะงาน (ภาคปฏิบัติ) 58
 - สรุปผลการประเมินมาตรฐานวิชาชีพ (ภาคปฏิบัติ) 59
- แบบรายงานผลการประเมินมาตรฐานวิชาชีพ 60

ภาคผนวก

- คำสั่งสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ที่ 1459/2562 ลงวันที่ 20 สิงหาคม 2562 63
- คำสั่งสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ที่ 942/2563 ลงวันที่ 24 กรกฎาคม 2563 72

บทนำ

เครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ พ.ศ. 2562

• ความเป็นมาของการจัดทำเครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ

ปัจจุบันและอนาคตโลกมีแนวโน้มจะปรับเปลี่ยนไปสู่การแข่งขันที่มุ่งเน้นการใช้ความรู้ ความสามารถและทักษะต่าง ๆ การจัดการอาชีวศึกษาและการฝึกอบรมวิชาชีพเพื่อผลิตและพัฒนากำลังคน ระดับฝีมือ ระดับเทคนิคและระดับเทคโนโลยี เพื่อสนองความต้องการของตลาดแรงงานและประกอบอาชีพ อิสระ จึงต้องให้ความสำคัญกับคุณภาพของผู้สำเร็จการศึกษา ซึ่งกรอบคุณวุฒิอาชีวศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2562 ได้กำหนดคุณภาพของผู้สำเร็จการศึกษาทุกระดับคุณวุฒิอาชีวศึกษาต้องครอบคลุมอย่างน้อย 4 ด้าน คือ ด้านคุณธรรม จริยธรรมและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ด้านความรู้ ด้านทักษะ และด้านความสามารถ ในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ ทั้งนี้ เกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาทุกระดับได้กำหนดเงื่อนไข การสำเร็จการศึกษาของผู้เรียนไว้ว่า ผู้เรียนต้องได้จำนวนหน่วยกิตสะสมครบถ้วนตามโครงสร้างที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ได้คะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00 และต้องผ่านเกณฑ์การประเมินมาตรฐานวิชาชีพ

นอกจากนี้ การพัฒนาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562 ตามเกณฑ์มาตรฐาน คุณวุฒิอาชีวศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ พ.ศ. 2562 ได้กำหนดมาตรฐานการศึกษาวิชาชีพของแต่ละ สาขาวิชาและสาขางาน ไว้ 3 ด้าน คือ ด้านคุณธรรม จริยธรรมและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ด้านสมรรถนะ แกนกลางและด้านสมรรถนะวิชาชีพ โดยในส่วนของด้านสมรรถนะแกนกลางและด้านสมรรถนะวิชาชีพ ได้จำแนกเป็นด้านความรู้ ด้านทักษะ และด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ ซึ่งสอดคล้องกับความต้องการของงานอาชีพ เพื่อเป็นกรอบแนวทางในการพัฒนารายวิชาตามโครงสร้าง หลักสูตร นำไปสู่การจัดการเรียนการสอนและวัดประเมินผลที่มุ่งเน้นสมรรถนะเพื่อพัฒนาผู้เรียน ให้มีคุณภาพมาตรฐานตามที่หลักสูตรกำหนด

ทั้งนี้ ในการจัดการศึกษาตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562 ระเบียบ กระบวนการศึกษาธิการว่าด้วยการจัดการศึกษาและการประเมินผลการเรียนตามหลักสูตรฯ พ.ศ. 2562 ได้กำหนดให้ผู้เรียนทุกคนต้องเข้ารับการประเมินมาตรฐานวิชาชีพเมื่อได้ลงทะเบียนเรียนรายวิชาครบ ทุกรายวิชาตามหลักสูตรแต่ละประเภทวิชาและสาขาวิชา หรือตามระยะเวลาที่คณะกรรมการประเมิน มาตรฐานวิชาชีพกำหนด โดยให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กำหนด และผู้เรียนจะสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรได้จะต้องเข้ารับการประเมินมาตรฐานวิชาชีพ ในสาขาวิชาและสาขางานที่เรียนและผลการประเมินผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

● นิยามศัพท์

สมรรถนะ (ในความหมายทั่วไป) หมายความว่า ความสามารถในการปฏิบัติงาน โดยใช้ความรู้ ทักษะและเจตคติที่บูรณาการกันอย่างแนบแน่นเพื่อให้เกิดประสิทธิผลและประสิทธิภาพ

สมรรถนะ (ในความหมายของงานอาชีพ) หมายความว่า ความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้ ความเข้าใจ ทักษะปฏิบัติและทักษะด้านความคิดในการปฏิบัติงาน ให้มีประสิทธิผลตามมาตรฐานที่ต้องการของงานอาชีพ

มาตรฐานวิชาชีพ หมายความว่า ข้อกำหนดด้านสมรรถนะวิชาชีพที่สอดคล้องกับมาตรฐานอาชีพ เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการกำกับดูแล ตรวจสอบและประกันคุณภาพผู้สำเร็จการศึกษา

การประเมินมาตรฐานวิชาชีพ หมายความว่า การทดสอบความรู้ ทักษะ ความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ ตลอดจนลักษณะนิสัยในการปฏิบัติงานตามมาตรฐานวิชาชีพ โดยใช้เครื่องมือที่เหมาะสมซึ่งกำหนดเกณฑ์การตัดสินไว้ชัดเจน พร้อมทั้งจัดดำเนินการประเมินภายใต้เงื่อนไขที่เป็นมาตรฐาน

คณะกรรมการประเมินมาตรฐานวิชาชีพ หมายความว่า คณะกรรมการผู้ทำหน้าที่รับผิดชอบในการอำนวยความสะดวก ติดตามและกำกับดูแลการประเมินมาตรฐานวิชาชีพของผู้เรียนในสถานศึกษา

● แนวคิดในการประเมินมาตรฐานวิชาชีพ

การประเมินมาตรฐานวิชาชีพตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562 มีแนวคิดในการดำเนินการ ดังนี้

1. การประเมินสมรรถนะวิชาชีพของผู้สำเร็จการศึกษาต้องสอดคล้องกับมาตรฐานการศึกษาวิชาชีพของหลักสูตรแต่ละสาขาวิชาและสาขางาน ซึ่งโดยภาพรวมประกอบด้วย 3 มิติ ได้แก่

1.1 ความรู้ (Knowledge) หมายถึง ความรู้ในหลักการทั่วไปของงานอาชีพเฉพาะและการวิเคราะห์เบื้องต้น รวมทั้งมีความรู้ภาษาอังกฤษและเทคโนโลยีสารสนเทศที่สามารถใช้ในการสื่อสารเบื้องต้นได้

1.2 ทักษะ (Skills) หมายถึง ทักษะการเลือกและประยุกต์ใช้วิธีการ เครื่องมือและวัสดุขั้นพื้นฐานในการปฏิบัติงาน ทักษะการสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต ทักษะการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหา และทักษะด้านสุขภาพและความปลอดภัย

1.3 ความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ (Application and Responsibility) หมายถึง สามารถปฏิบัติงานตามแบบแผน ปรับตัวกับการเปลี่ยนแปลงที่ไม่ซับซ้อน ให้คำแนะนำพื้นฐานที่ต้องใช้การตัดสินใจ วางแผนและแก้ไขปัญหาโดยไม่อยู่ภายใต้การควบคุมในบางเรื่อง ประยุกต์ใช้ความรู้ทักษะทางวิชาชีพ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการแก้ปัญหาและการปฏิบัติงานในบริบทใหม่ รวมทั้งรับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่น

2. การวัดความสามารถในการปฏิบัติงานของแต่ละสมรรถนะนั้น ในด้านความรู้จะวัดจากความรู้ที่ผู้เรียนนำมาใช้หรือประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน ส่วนด้านทักษะจะวัดจากการปฏิบัติงานตามสมรรถนะของแต่ละประเภทวิชา สาขาวิชาและสาขางาน ซึ่งต้องเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด รวมถึงการประเมินพฤติกรรมหรือกิจนิสัยในการปฏิบัติงาน และผลสำเร็จของงานตามเงื่อนไขที่กำหนดด้วย

3. เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินมาตรฐานวิชาชีพ ต้องเป็นเครื่องมือที่สามารถวัดความสามารถของผู้เข้ารับการประเมินได้ครบทุกพฤติกรรม ทั้งด้านความรู้ ทักษะและพฤติกรรมลักษณะนิสัย โดยจะเป็นการประเมินในลักษณะการประมวลความรู้ที่เรียนรู้มาทั้งหมดในภาพรวมตามมาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาแต่ละระดับ

● เครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ

เนื่องจากการประเมินมาตรฐานวิชาชีพต้องวัดความสามารถของผู้เรียนทั้งด้านความรู้ ทักษะและพฤติกรรมลักษณะนิสัย จึงต้องมีการประเมินทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ โดยใช้เครื่องมือที่หลากหลาย ตามลักษณะของวิชาชีพแต่ละประเภทวิชา สาขาวิชาและสาขางาน ดังนี้

1. การประเมินภาคทฤษฎี เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินควรเป็นเครื่องมือที่วัดความสามารถในแต่ละระดับพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เข้ารับการประเมินได้อย่างชัดเจน ซึ่งประกอบด้วย ความรู้-ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การประมาณค่าและการคิดสร้างสรรค์ เครื่องมือที่นิยมใช้ได้แก่ แบบทดสอบแบบเลือกตอบ และแบบทดสอบความเรียง

เครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพภาคทฤษฎีนี้ ควรวัดในระดับพฤติกรรมการเรียนรู้ **ไม่ต่ำกว่าระดับความเข้าใจ** และตัวเครื่องมือต้องสามารถทำให้ผู้เข้ารับการประเมินใช้ความคิดในการตอบข้อปัญหาให้มากที่สุด

2. การประเมินภาคปฏิบัติ เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินควรเป็นเครื่องมือที่วัดความสามารถหรือทักษะในการทำงานของผู้เข้ารับการประเมิน ลักษณะเครื่องมือที่ใช้ส่วนใหญ่จะเป็นแบบประเมินการปฏิบัติงาน โดยมีการกำหนดเกณฑ์การประเมินและเกณฑ์ผ่านการประเมินไว้ชัดเจน ทั้งนี้ เครื่องมือประเมินภาคปฏิบัติจะมีความแตกต่างกันในแต่ละประเภทวิชา สาขาวิชาและสาขางาน

เครื่องมือที่ใช้ประเมินมาตรฐานวิชาชีพภาคปฏิบัติ ควรวัดในระดับพฤติกรรมการเรียนรู้ **ไม่ต่ำกว่าระดับการนำไปใช้** โดยผู้เข้ารับการประเมินสามารถรู้ล่วงหน้าได้ ไม่จำเป็นต้องเป็นความลับ

• การสร้างเครื่องมือประเมินด้านความรู้หรือภาคทฤษฎี

การสร้างเครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพในหลักสูตรแต่ละระดับ จะต้องสอดคล้องกับมาตรฐานการศึกษาวิชาชีพของแต่ละประเภทวิชา สาขาวิชาและสาขางาน ซึ่งประกอบด้วย ความรู้ ทักษะ และความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ รวมทั้งคุณธรรม จริยธรรมและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ การสร้างเครื่องมือประเมินจึงควรคำนึงถึงหลักการวัดผลการศึกษา เพื่อให้ได้เครื่องมือที่สามารถวัดได้จริงและยุติธรรมสำหรับผู้รับการประเมิน และเพื่อให้ผลคะแนนที่ได้จากการประเมินถูกต้อง เชื่อถือได้ ซึ่งมีหลักการสำคัญที่ต้องพิจารณา ดังนี้

1. ลักษณะของแบบทดสอบหรือแบบประเมิน

แบบทดสอบหรือแบบประเมินด้านความรู้หรือภาคทฤษฎี ควรมีลักษณะดังนี้

1.1 ความตรงหรือความเที่ยงตรง (Validity) เป็นลักษณะสำคัญที่สุดของแบบทดสอบอธิบายระดับคะแนนที่ได้จากการทดสอบ โดยใช้เครื่องมือแต่ละประเภท ความตรงของคะแนนขึ้นอยู่กับความพอเพียงของตัวอย่างซึ่งเป็นตัวแทนความรู้เป็นสำคัญ เครื่องมือที่ดีควรจะให้คะแนนตามงานที่เป็นตัวแทน เครื่องมือที่มีความตรงสูงจะต้องพัฒนาตามกระบวนการที่เป็นระบบของการพัฒนาเครื่องมือ ได้แก่ นิยามขอบเขตงานที่จะวัดให้ชัดเจน เตรียมการกำหนดงานเขียนข้อสอบ พิจารณาสร้างตัวแทน ข้อกระทงหรืองานในแบบทดสอบที่สัมพันธ์กับคุณลักษณะที่เป็นมาตรฐานวิชาชีพ เมื่อใช้เครื่องมือวัดนั้นทดสอบผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร ผลการประเมินจึงจะเชื่อถือได้จริง

1.2 ความเที่ยงหรือความเชื่อมั่น (Reliability) เป็นความคงที่หรือความคงเส้นคงวาในการวัดของเครื่องมือวัด ตัวอย่างเช่น ผู้เรียนได้คะแนนจากการทดสอบของเครื่องมือชุดหนึ่ง 80 คะแนน จากคะแนนเต็ม 100 คะแนน หมายความว่า 80 เป็นตัวแทนการปฏิบัติการสอบได้ถูกต้องของผู้เรียน ถ้าเครื่องมือมีความเที่ยงสูงเมื่อทดสอบผู้เรียนด้วยเครื่องมือชุดเดิมในระยะเวลาต่างกันพอสมควร หรือนำเครื่องมือที่มีลักษณะคู่ขนานมีความตรงเท่าเทียมกันมาทดสอบผู้เรียนคนเดิมหรือกลุ่มเดิม คาดว่าผลการสอบวัดของผู้เรียนจะใกล้เคียงกัน ความคงเส้นคงวาในการวัดของเครื่องมือต้องชี้ให้เห็นว่าคะแนนที่เป็นผลการวัดเป็นอิสระจากความคลาดเคลื่อนในการวัด ความเที่ยงจึงสามารถเชื่อถือได้

1.3 ความเป็นปรนัย (Objectivity) เครื่องมือที่ดีควรมีความเป็นปรนัย เพื่อให้ผู้เรียนหรือผู้เข้ารับการประเมินทุกคนได้รับความยุติธรรมเท่าเทียมกัน คะแนนผลการทดสอบแสดงความสามารถของแต่ละคนถูกต้อง ชัดเจน เปรียบเทียบกันได้ การสร้างเครื่องมือจะต้องกำหนดโจทย์คำถามหรือปัญหาที่ชัดเจน อ่านแล้วเข้าใจตรงกัน ผู้เรียนตอบคำถามหรือแก้ปัญหาตรงจุดที่ต้องการ ไม่ให้คะแนนตามใจผู้ให้คะแนน ดังนั้นในการสร้างเครื่องมือแต่ละประเภทต้องมีการกำหนดเกณฑ์และวิธีการให้คะแนนให้ชัดเจน

1.4 สามารถนำไปใช้ได้จริง (Practicality) เครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ นอกจากใช้แล้วต้องให้ผลที่มีความตรงและความเที่ยงที่น่าพอใจแล้ว กระบวนการประเมินต้องสามารถปฏิบัติได้จริง ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่าย กระบวนการบริหารการประเมินและการให้คะแนนต้องทำได้ง่าย รวดเร็ว สามารถตีความผลคะแนนได้ถูกต้อง

2. ลักษณะของข้อคำถามหรือโจทย์

การสร้างข้อคำถามหรือ โจทย์ไม่ว่าจะเป็นแบบทดสอบ/แบบประเมินภาคทฤษฎีหรือภาคปฏิบัติ จะมีลักษณะเดียวกันคือ ต้องเป็นข้อคำถามที่สามารถวัดได้ตามจุดประสงค์หรือระดับพฤติกรรม การเรียนรู้ที่ต้องการ ข้อคำถามหรือ โจทย์ควรมีลักษณะดังนี้

2.1 แบบทดสอบวัดความรู้-ความจำ เป็นการวัดความสามารถของผู้เข้ารับการประเมินที่ได้เรียนผ่านมาแล้วเพื่อทดสอบว่าจำอะไรได้บ้าง แบ่งเป็น 2 แบบ คือ

2.1.1 ถามความจำในเนื้อเรื่อง ได้แก่ ถามเกี่ยวกับศัพท์และนิยาม ถามเกี่ยวกับกฎและความจริง

2.1.2 ถามความรู้ในวิธีดำเนินการ ได้แก่ ถามเกี่ยวกับระเบียบแบบแผนที่ต้องปฏิบัติ ถามเกี่ยวกับแนวโน้มและลำดับขั้น ถามเกี่ยวกับการจัดประเภท ถามเกี่ยวกับเกณฑ์ ถามเกี่ยวกับวิธีการ

2.1.3 ถามความรู้รวบยอดในเนื้อเรื่อง ได้แก่ ถามเกี่ยวกับหลักวิชาและขยายความถามเกี่ยวกับทฤษฎีและโครงสร้าง

2.2 แบบทดสอบวัดความเข้าใจ เป็นการวัดความสามารถในการแปลความ การตีความหมาย และการขยายความในเรื่องต่าง ๆ

2.3 แบบทดสอบวัดการนำไปใช้ เป็นการวัดพฤติกรรมในการนำความรู้และความเข้าใจในเรื่องต่าง ๆ ที่สร้างสมไว้มาใช้แก้ปัญหา หรือประยุกต์ใช้กับงานและและชีวิตประจำวัน

2.4 แบบทดสอบวัดการวิเคราะห์ เป็นการวัดความสามารถในการแยกแยะสิ่งใหญ่ ๆ ออกเป็นส่วนย่อย ๆ ตามหลักและกฎเกณฑ์ ส่วนย่อยแต่ละส่วนมีความสัมพันธ์กันอย่างไร ต้องใช้เหตุและผลตามความจริงในการตอบปัญหาโดยนำเอาพฤติกรรม การเรียนรู้ที่ผ่านมาเป็นองค์ประกอบช่วยในการพิจารณาด้วย ได้แก่ การวิเคราะห์ความสำคัญ การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ การวิเคราะห์หลักการ

2.5 แบบทดสอบวัดการประเมินค่า เป็นการวัดความสามารถขั้นสูงของการวัดตามระดับพฤติกรรม การเรียนรู้ เป็นความสามารถในการตัดสินใจเกี่ยวกับคุณค่า โดยเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดหรือมาตรฐานที่มีอยู่แล้ว

2.6 แบบทดสอบวัดกระบวนการคิด เป็นการวัดความสามารถในการนำองค์ความรู้ที่มีอยู่มาปรับให้เกิดสิ่งใหม่ ๆ เกิดขึ้น หรือรวมองค์ความรู้ย่อย ๆ ทำให้เกิดกฎ วิธีการ โครงสร้าง และหน้าที่ใหม่ ๆ ที่แตกต่างไปจากเดิม ได้แก่ การสังเคราะห์ข้อความ การสังเคราะห์แผนงาน การสังเคราะห์ความสัมพันธ์

3. การเขียนแบบทดสอบแบบความเรียง

- 3.1 เขียนคำชี้แจงเกี่ยวกับวิธีการตอบให้ชัดเจน ระบุจำนวนข้อคำถาม เวลาที่ใช้สอบและคะแนนเต็มของแต่ละข้อ เพื่อให้ผู้รับการประเมินสามารถวางแผนการตอบได้ถูกต้อง
- 3.2 ข้อคำถามต้องพิจารณาให้เหมาะสมกับพื้นความรู้ของผู้รับการประเมิน
- 3.3 ควรถามเฉพาะเรื่องที่สำคัญและเป็นเรื่องที่แบบทดสอบปรนัยวัดได้ ควรถามเกี่ยวกับการนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ ความคิดสร้างสรรค์ การแสดงความคิดเห็น การวิพากษ์ วิจารณ์ เป็นต้น
- 3.4 สถานการณ์ในข้อคำถามจะต้องมีข้อมูลเพียงพอและจำเป็นต่อการตอบคำถาม รวมทั้งมีความชัดเจนและเหมาะสมกับระดับของผู้รับการประเมิน
- 3.5 ข้อคำถามต้องสอดคล้องกับสถานการณ์ มีความชัดเจน สอดคล้องกับตัวชี้วัดและพฤติกรรมที่ต้องการวัด
- 3.6 ข้อคำถามต้องเปิดโอกาสให้อธิบายวิธีคิด แสดงวิธีทำ หรือให้เหตุผลเพื่อสนับสนุนคำตอบ
- 3.7 กำหนดขอบเขตหรือประเด็นของคำถามให้ชัดเจน เพื่อให้ผู้ตอบทราบถึงจุดมุ่งหมายในการวัด สามารถตอบได้ตรงประเด็น
- 3.8 เขียนคำถามให้มีจำนวนมากข้อ โดยจำกัดให้ตอบสั้น ๆ เพื่อจะได้วัดได้ครอบคลุมเนื้อหา ซึ่งจะช่วยให้แบบทดสอบมีความเชื่อมั่นสูง
- 3.9 ไม่ควรมีข้อสอบไว้ให้เลือกตอบเป็นบางข้อ เพราะอาจมีการได้เปรียบเสียเปรียบกัน เนื่องจากแต่ละข้อคำถามจะมีความยากง่ายไม่เท่ากัน และวัดเนื้อหาแตกต่างกัน จะไม่ยุติธรรมกับผู้ที่สามารถตอบได้ทุกข้อ
- 3.10 ควรเตรียมเฉลยคำตอบ และกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนตามขั้นตอนและน้ำหนักที่ต้องการเน้นไว้ด้วย
- 3.11 ถ้าแบบทดสอบมีหลายข้อ ควรเรียงลำดับจากข้อง่ายไปหายาก
- 3.12 การกำหนดเวลาในการสอบ จะต้องสอดคล้องกับความยาวและลักษณะคำตอบที่ต้องการ ระดับความยากง่ายและจำนวนข้อสอบ

- **การสร้างเครื่องมือประเมินด้านทักษะหรือภาคปฏิบัติ**

การวัดความสามารถในการปฏิบัติงานขึ้นอยู่กับลักษณะของแต่ละประเภทวิชา แบ่งเป็นลักษณะต่าง ๆ ได้ 5 ลักษณะ คือ

1. การปฏิบัติงานที่แสดงออกด้วยการเขียน โดยให้ผู้รับการประเมินแสดงออกด้วยการเขียน เช่น การเขียนลวดลาย การเขียนแบบ การออกแบบ การลงบัญชี การวางแผนการปฏิบัติงาน การเขียนแผนธุรกิจ เป็นต้น

2. การวินิจฉัยปัญหาและกระบวนการปฏิบัติ โดยกำหนดสถานการณ์จำลอง หรือกำหนดเป็นเรื่องจริงและให้ผู้รับการประเมินวินิจฉัยสิ่งที่เกิดขึ้น

3. การปฏิบัติงานตามที่กำหนด โดยกำหนดสิ่งต่าง ๆ ลงในใบงานหรือใบมอบหมายงานให้ผู้รับการประเมินปฏิบัติตามคำสั่ง

4. ตัวอย่างงาน โดยกำหนดงาน (ชิ้นงาน/ภาระงาน) ให้ผู้รับการประเมินปฏิบัติให้เกิดชิ้นงาน/ภาระงานและเขียนรายงานขั้นตอนการปฏิบัติงานประกอบชิ้นงาน

5. การปฏิบัติงานตามสถานการณ์จริง โดยกำหนดสถานการณ์จำลองหรือเหตุการณ์ที่ใกล้เคียงจริง หรือเหมือนจริง ให้ผู้รับการประเมินปฏิบัติตามคำสั่งที่ระบุในใบงานหรือใบมอบหมายงาน

แบบประเมินภาคปฏิบัติในลักษณะที่ 1 และ 2 เป็นลักษณะข้อคำถามที่ให้ผู้รับการประเมินเขียนตอบ โดยเครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน แบ่งเป็น

1. แบบประเมินเพื่อวัดความรู้ในเนื้อหาที่เกี่ยวกับการปฏิบัติ
2. แบบประเมินที่ให้อธิบายกระบวนการทำงานหรือแก้ปัญหา

ทั้งนี้ ข้อคำถามของแบบประเมินควรวัดความสามารถในระดับพฤติกรรมการเรียนรู้ชั้นวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินค่าและหรือการคิดสร้างสรรค์ และต้องกำหนดคะแนนในแต่ละขั้นของการตรวจไว้เพื่อเป็นเกณฑ์ในการตรวจให้คะแนนในแต่ละข้อของแบบประเมิน

แบบประเมินภาคปฏิบัติในลักษณะที่ 3, 4 และ 5 เป็นลักษณะการประเมินที่ให้ลงมือปฏิบัติจริง ฉะนั้นต้องมีแบบประเมินในการปฏิบัติงานสำหรับใช้ในการประเมินความสามารถของผู้รับการประเมิน ซึ่งแบบประเมินการปฏิบัติงานที่ใช้ในการประเมิน มีดังนี้

1. มาตรฐานค่า (แบบกำหนดตัวเลข) เป็นแบบประเมินที่ใช้ตัวเลขเป็นตัวแทนในการวัดความสามารถของการทำงาน ทั้งนี้ สิ่งที่ต้องคำนึงถึงคือ

- การกำหนดคะแนนต้องมีความต่อเนื่องกัน เช่น 5 4 3 2 1 หรือ 0 (กรณีที่ไม่สามารถปฏิบัติงานได้)
- กำหนดเกณฑ์การให้คะแนน (Rubric) ต้องแยกความแตกต่างของความสามารถของผู้ที่ได้

คะแนน 5 4 3 2 1 อย่างชัดเจน

2. แบบบันทึกพฤติกรรม เป็นแบบประเมินพฤติกรรมหรือกณิสัยในการปฏิบัติงานของผู้เข้ารับการทดสอบ โดยกำหนดเป็นมากที่สุดไปจนถึงน้อยที่สุดหรือต้องปรับปรุงสำหรับพฤติกรรมที่ปฏิบัติได้ถูกต้อง เหมาะสม หรือประเมินความถี่ในการปฏิบัติพฤติกรรมนั้น หรือประเมินว่าผู้เข้ารับการประเมินได้ปฏิบัติพฤติกรรมนั้นหรือไม่ได้ปฏิบัติ

- **เกณฑ์การผ่านการประเมินมาตรฐานวิชาชีพ**

เกณฑ์การผ่านการประเมินมาตรฐานวิชาชีพสำหรับหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ คือ ต้องผ่านเกณฑ์การประเมินแต่ละสมรรถนะงานทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติครบทุกสมรรถนะงาน ดังนี้

- 1.1 เกณฑ์การผ่านการประเมินสมรรถนะงานภาคทฤษฎี ต้องได้คะแนนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 60
- 1.2 เกณฑ์การผ่านการประเมินสมรรถนะงานภาคปฏิบัติ ต้องได้คะแนนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80

- **กระบวนการจัดทำเครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพที่มุ่งเน้นสมรรถนะวิชาชีพ**

ในการจัดทำเครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ จำเป็นต้องมีข้อมูลเอกสารที่เกี่ยวข้อง และ ขั้นตอนในการดำเนินงาน ดังนี้

1. ข้อมูลและเอกสารที่เกี่ยวข้องในการดำเนินงาน

- 1.1 เอกสารหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562
- 1.2 ระเบียบกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยการจัดการศึกษาและการประเมินผลการเรียน

ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562

- 1.3 แผนการเรียนที่มุ่งเน้นสมรรถนะวิชาชีพ
- 1.4 แบบฟอร์มในการวิเคราะห์สมรรถนะงาน กรอบและเครื่องมือประเมิน ได้แก่
 - 1.4.1 แบบฟอร์ม B1 จุดประสงค์สาขาวิชา
 - 1.4.2 แบบฟอร์ม B2 มาตรฐานการศึกษาวิชาชีพ สาขาวิชาและสาขางาน
 - 1.4.3 แบบฟอร์ม A1 ตารางวิเคราะห์สมรรถนะวิชาชีพ
 - 1.4.4 แบบฟอร์ม A2 ตารางวิเคราะห์สมรรถนะงาน
 - 1.4.5 แบบฟอร์ม A3 ตารางวิเคราะห์กรอบการประเมินสมรรถนะงาน
 - 1.4.6 แบบฟอร์ม A4 เครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ (ภาคทฤษฎี)
 - 1.4.7 แบบฟอร์ม A5 เครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ (ภาคปฏิบัติ)
 - 1.4.8 คำชี้แจงการใช้เครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ สำหรับกรรมการ
 - 1.4.9 เครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ (ภาคทฤษฎี) สำหรับกรรมการ
 - 1.4.10 เครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ (ภาคปฏิบัติ) สำหรับกรรมการ
 - 1.4.11 แบบรายงานผลการประเมินมาตรฐานวิชาชีพ

2. ขั้นตอนการจัดทำเครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาจุดประสงค์สาขาวิชา (แบบฟอร์ม B1) และมาตรฐานการศึกษาวิชาชีพของสาขาวิชาและสาขางาน (แบบฟอร์ม B2) เพื่อนำไปวิเคราะห์สมรรถนะวิชาชีพและกำหนดสมรรถนะงานในแต่ละภาคเรียน/ปีการศึกษา

ขั้นตอนที่ 2 วิเคราะห์มาตรฐานการศึกษาวิชาชีพด้านสมรรถนะวิชาชีพของสาขาวิชาและสาขางาน เพื่อกำหนดสมรรถนะงานหรืองานที่ต้องปฏิบัติในแต่ละภาคเรียน/ปีการศึกษา พร้อมทั้งจัดรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่จะทำให้เกิดสมรรถนะงานนั้น ๆ ตามมาตรฐานสมรรถนะวิชาชีพ โดยใช้แบบฟอร์ม A1

ขั้นตอนที่ 3 วิเคราะห์สมรรถนะงานออกเป็นขั้นตอนการปฏิบัติงานจากเริ่มต้นจนสำเร็จ ซึ่งประกอบด้วย

- การวางแผนและจัดเตรียมเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์
- การดำเนินการจัดทำงาน/ผลงาน/ชิ้นงาน/ภาระงาน
- การตรวจสอบหรือประเมินผลงาน และ
- การปรับปรุงแก้ไข

ทั้งนี้ เพื่อนำไปกำหนดเกณฑ์การปฏิบัติงานให้ครอบคลุมลักษณะสมรรถนะงานที่จะใช้เป็นตัวบ่งชี้ความสำเร็จของงาน/ผลงาน/ชิ้นงาน/ภาระงาน ซึ่งเน้นคุณภาพของผลหรืองานที่ทำเสร็จในแต่ละขั้นตอน จากนั้นจึงวิเคราะห์เกณฑ์การปฏิบัติงานแต่ละรายการ เพื่อระบุขอบเขตของงานที่ปฏิบัติ เช่น ความยาก-ง่าย ระดับคุณภาพของผลงาน วิธีการ เครื่องมืออุปกรณ์ในการทำงาน ฯลฯ รวมทั้งวิเคราะห์ว่าในการปฏิบัติงานแต่ละขั้นตอนนี้ต้องใช้ความรู้ (เช่น ทฤษฎี หลักการ ขั้นตอนการทำงาน ความปลอดภัย ฯลฯ) และทักษะ (เช่น เทคนิคในการทำงาน การใช้เครื่องมืออุปกรณ์ ความปลอดภัย ฯลฯ) ที่จำเป็นในการทำงานเรื่องใดบ้าง โดยใช้แบบฟอร์ม A2

ขั้นตอนที่ 4 วิเคราะห์เกณฑ์การปฏิบัติงานเพื่อกำหนดกรอบการประเมินทั้งภาคปฏิบัติและภาคทฤษฎี โดยเขียนเป็นจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่เน้นเฉพาะสิ่งที่จำเป็นต่อการทำงานให้ได้ผลงานที่กำหนดเท่านั้น ในด้านความรู้ ทักษะและพฤติกรรมลักษณะนิสัย โดยพิจารณาข้อมูลขอบเขต หลักฐานด้านความรู้และทักษะจากแบบฟอร์ม A2 พร้อมทั้งสรุปว่าแต่ละจุดประสงค์นั้นจะใช้วิธีการวัดประเมินผลอย่างไร ใช้เครื่องมือชนิดใด โดยใช้แบบฟอร์ม A3

ขั้นตอนที่ 5 จัดทำเครื่องมือประเมินภาคทฤษฎีแต่ละสมรรถนะงาน โดยเป็นข้อสอบแบบความเรียงที่สอดคล้องกับจุดประสงค์ที่ต้องการวัด พร้อมเฉลยและเกณฑ์การให้คะแนน (Scoring Rubric) โดยใช้แบบฟอร์ม A4

ขั้นตอนที่ 6 จัดทำเครื่องมือประเมินภาคปฏิบัติแต่ละสมรรถนะงาน พร้อมเกณฑ์การให้คะแนน โดยใช้แบบฟอร์ม A5

3. จัดทำเอกสารประกอบการดำเนินการประเมินมาตรฐานวิชาชีพ ได้แก่

3.1 คำชี้แจงสำหรับคณะกรรมการ

3.2 เครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพภาคทฤษฎี พร้อมแบบสรุปผลการประเมิน

3.3 เครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพภาคปฏิบัติ แบบประเมินสมรรถนะงาน พร้อมแบบสรุปผลการประเมิน

3.4 แบบรายงานผลการประเมินมาตรฐานวิชาชีพ

คำชี้แจงการนำไปใช้

เครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ ปวช. 2562

เครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562 นี้ มุ่งเน้นสมรรถนะวิชาชีพที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียนและผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรแต่ละประเภทวิชา สาขาวิชาและสาขางาน โดยคณะทำงานได้วิเคราะห์มาตรฐานการศึกษาวิชาชีพ สาขาวิชาและสาขางานของหลักสูตรเพื่อกำหนดเป็นสมรรถนะงานในแต่ละภาคเรียน/ปีการศึกษา ที่สะท้อนถึงสมรรถนะวิชาชีพ รายภาค/รายปี โดยเรียงลำดับจากงานพื้นฐานไปสู่งานที่ยากขึ้นซึ่งสอดคล้องกับมาตรฐานด้านสมรรถนะ วิชาชีพสาขาวิชาและสาขางานตามที่หลักสูตรกำหนดไว้ จากนั้นจึงกำหนดรายวิชาและกลุ่มวิชาหลักที่จะทำให้เกิดสมรรถนะงานในแต่ละภาคเรียน/ปีการศึกษา นำไปสู่กระบวนการกำหนดกรอบและเกณฑ์การประเมิน และการสร้างเครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพของสาขาวิชาและสาขางาน สำหรับนำไปใช้ในการประเมินผู้เรียนและผู้สำเร็จการศึกษาให้มีคุณภาพมาตรฐานต่อไป

การนำเครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562 ที่มุ่งเน้นสมรรถนะวิชาชีพตามสมรรถนะงานรายภาค/รายปีไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลตามมาตรฐานที่กำหนดเพื่อการประกันคุณภาพของผู้เรียนและผู้สำเร็จการศึกษา สถานศึกษาจะต้องดำเนินการดังนี้

1. จัดแผนการเรียนมุ่งเน้นสมรรถนะวิชาชีพให้สอดคล้องกับสมรรถนะวิชาชีพรายภาค/รายปีตามที่สาขาวิชาและสาขางานกำหนด โดยจัดให้มีรายวิชาและกลุ่มวิชาหลักในแต่ละภาคเรียนตามแบบฟอร์ม A1 ส่วนรายวิชาอื่น ๆ ที่จะนำมาบูรณาการสามารถจัดได้ตามบริบทของสถานศึกษาแต่ละแห่ง

2. วางแผนการประเมินมาตรฐานวิชาชีพตามสมรรถนะวิชาชีพและสมรรถนะงานที่กำหนด โดยสามารถเลือกแนวทางในการดำเนินการตามความพร้อมของสถานศึกษาแนวทางใดแนวทางหนึ่ง ดังนี้

แนวทางที่ 1 จัดประเมินมาตรฐานวิชาชีพครั้งละสมรรถนะงานตามลำดับ เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนในแต่ละภาคเรียน/ปีการศึกษาตามที่คณะกรรมการประเมินมาตรฐานวิชาชีพกำหนดสำหรับสมรรถนะงานนั้น ๆ โดยสถานศึกษาออกไปรับรองผลการประเมินมาตรฐานวิชาชีพรายสมรรถนะงานตามที่คุณเรียนร้องขอ

แนวทางที่ 2 จัดประเมินมาตรฐานวิชาชีพทุกสมรรถนะงานที่กำหนด เมื่อผู้เรียนลงทะเบียนเรียนครบทุกรายวิชาตามโครงสร้างของหลักสูตรสาขาวิชาและสาขางาน และสถานศึกษาออกวุฒิบัตรสำหรับผู้ผ่านเกณฑ์การประเมินมาตรฐานวิชาชีพครบทุกสมรรถนะงาน

3. การประเมินมาตรฐานวิชาชีพ ให้ดำเนินการในรูปคณะกรรมการตามหลักเกณฑ์และวิธีการในการประเมินมาตรฐานวิชาชีพตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ ที่สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษากำหนด

จุดประสงค์สาขาวิชา

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562

ประเภทวิชาอุตสาหกรรม

สาขาวิชาช่างเทคนิคคอมพิวเตอร์

1. เพื่อให้สามารถประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะด้านภาษาและการสื่อสาร ทักษะการคิดและการแก้ปัญหา ทักษะทางสังคมและการดำรงชีวิตในการพัฒนาตนเองและวิชาชีพ
2. เพื่อให้มีความเข้าใจและสามารถประยุกต์ใช้หลักการบริหารและจัดการวิชาชีพ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและหลักการทำงานของอาชีพที่สัมพันธ์เกี่ยวข้องกับการพัฒนาวิชาชีพช่างเทคนิคคอมพิวเตอร์ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงและความก้าวหน้าของเศรษฐกิจ สังคม และเทคโนโลยี
3. เพื่อให้มีความเข้าใจในหลักการและกระบวนการทำงานในกลุ่มงานพื้นฐานด้านช่างเทคนิคคอมพิวเตอร์
4. เพื่อให้สามารถนำความรู้และทักษะไปใช้ในงานผลิตและงานบริการทางช่างเทคนิคคอมพิวเตอร์ตามหลักการและกระบวนการในลักษณะครบวงจรเชิงธุรกิจ โดยคำนึงถึงการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม
5. เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานช่างเทคนิคคอมพิวเตอร์ในสถานประกอบการและประกอบอาชีพอิสระ รวมทั้งการใช้ความรู้ และทักษะเป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้นได้
6. เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานและดำรงชีวิตโดยประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หลักการใช้พลังงานและทรัพยากรอย่างคุ้มค่า คำนึงถึงความปลอดภัยต่อตนเอง ผู้อื่น และการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
7. เพื่อให้มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีต่องานอาชีพ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ซื่อสัตย์สุจริต มีระเบียบวินัย มีความรับผิดชอบต่อสังคม สิ่งแวดล้อม ต่อต้านความรุนแรงและสารเสพติด

มาตรฐานการศึกษาวิชาชีพ
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562
ประเภทวิชา อุตสาหกรรม สาขาวิชา ช่างเทคนิคคอมพิวเตอร์

คุณภาพของผู้สำเร็จการศึกษาระดับคุณวุฒิการศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพ ประเภทวิชา อุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างเทคนิคคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรมและคุณลักษณะที่พึงประสงค์

1.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ ได้แก่ ความเสียสละ ความซื่อสัตย์สุจริต ความกตัญญูกตเวที ความอดกลั้น การละเว้นสิ่งเสพติดและการพนัน การมีจิตสำนึกและเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพและสังคม ภูมิใจและรักษาเอกลักษณ์ของชาติไทย เคารพกฎหมาย เคารพสิทธิของผู้อื่น ประพฤติปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่ของตนเองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีจิตสาธารณะ และจิตสำนึกรักษ์สิ่งแวดล้อม

1.2 ด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ได้แก่ ความมีวินัย ความรับผิดชอบ ความรักสามัคคี มีมนุษยสัมพันธ์ ความเชื่อมั่นในตนเอง สนใจใฝ่รู้ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ขยัน ประหยัด อดทน พึ่งตนเองต่อต้านความรุนแรงและการทุจริต ปฏิบัติตนและปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ความปลอดภัย อาชีวอนามัย การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

2. ด้านสมรรถนะแกนกลาง

2.1 ด้านความรู้ ได้แก่

- 2.1.1 หลักการใช้ภาษาและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร
- 2.1.2 หลักการใช้เหตุผล คิดวิเคราะห์ แก้ปัญหาและการจัดการ
- 2.1.3 หลักการดำรงตนและอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคม
- 2.1.4 หลักการปรับตัวและดำเนินชีวิตในสังคมสมัยใหม่

2.2 ด้านทักษะ ได้แก่

- 2.2.1 ทักษะการสื่อสารโดยใช้ภาษาและเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 2.2.2 ทักษะการคิดและการแก้ปัญหาโดยใช้หลักการและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์
- 2.2.3 ทักษะทางสังคมและการดำรงชีวิตตามหลักศาสนาวัฒนธรรมและความเป็นพลเมือง และหลักการพัฒนาบุคลิกภาพและสุขอนามัย

2.3 ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ ได้แก่

- 2.3.1 สื่อสารโดยใช้ภาษาไทย ภาษาต่างประเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศในชีวิตประจำวันและในงานอาชีพ

- 2.3.2 แก้ไขปัญหาในงานอาชีพโดยใช้หลักการและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์
- 2.3.3 ปฏิบัติตนตามหลักศาสนาวัฒนธรรมค่านิยมคุณธรรมจริยธรรมทางสังคมและสิทธิหน้าที่พลเมือง
- 2.3.4 พัฒนาบุคลิกภาพและสุขอนามัยโดยใช้หลักการและกระบวนการด้านสุขศึกษาและพลศึกษา

3. ด้านสมรรถนะวิชาชีพ

3.1 ด้านความรู้ ได้แก่

- 3.1.1 หลักการทั่วไปของงานอาชีพเฉพาะและการวิเคราะห์เบื้องต้น
- 3.1.2 หลักการตัดสินใจ วางแผนและแก้ไขปัญหา
- 3.1.3 หลักการเลือกใช้เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ในงานอาชีพ
- 3.1.4 หลักการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- 3.1.5 หลักการจัดการงานอาชีพ

3.2 ด้านทักษะ ได้แก่

- 3.2.1 ทักษะการเลือกและประยุกต์ใช้วิธีการ เครื่องมือและวัสดุขั้นพื้นฐานในการปฏิบัติงาน
- 3.2.2 ทักษะการปฏิบัติงานพื้นฐานอาชีพและงานเฉพาะตามแบบแผนที่กำหนด
- 3.2.3 ทักษะการคิด วิเคราะห์และแก้ปัญหาในการปฏิบัติงาน
- 3.2.4 ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต
- 3.2.5 ทักษะด้านสุขภาวะและความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

3.3 ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ ได้แก่


- 3.3.1 วางแผน ดำเนินงานตามหลักการและกระบวนการ โดยคำนึงถึงการบริหารงานคุณภาพ การอนุรักษ์พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม หลักอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
- 3.3.2 ปฏิบัติงานพื้นฐานอาชีพช่างเทคนิคคอมพิวเตอร์ตามหลักการและกระบวนการ
- 3.3.3 เลือกใช้และบำรุงรักษาเครื่องมือวัสดุอุปกรณ์ในงานอาชีพตามหลักการและกระบวนการ โดยคำนึงถึงความประหยัดและความปลอดภัย
- 3.3.4 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ เพื่อพัฒนาและสนับสนุนงานอาชีพ
- 3.3.5 อ่านแบบ เขียนแบบในงานอิเล็กทรอนิกส์ คอมพิวเตอร์และระบบเครือข่าย การประเมินราคาและการเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์คอมพิวเตอร์
- 3.3.6 ตรวจสอบและทดสอบวงจรไฟฟ้ากระแสตรงและวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ
- 3.3.7 ตรวจสอบคุณสมบัติ ประกอบ ทดสอบวงจร อุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
- 3.3.8 ควบคุมระบบไฟฟ้า อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ด้วยคอมพิวเตอร์
- 3.3.9 ประกอบติดตั้งบริการงานซ่อมและบำรุงรักษาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ระบบคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์
- 3.3.10 เขียนโปรแกรมพัฒนาระบบงาน โปรแกรมประยุกต์ โปรแกรมเว็บไซต์ ระบบมัลติมีเดียเบื้องต้น


สาขางานเทคนิคคอมพิวเตอร์

3.3.11 ตัดสินใจ วางแผนและแก้ไขปัญหาในงานอาชีพช่างเทคนิคคอมพิวเตอร์ ที่ไม่อยู่ภายใต้การควบคุมในบางเรื่อง

3.3.12 ประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะทางวิชาชีพ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการแก้ปัญหาและการปฏิบัติงานเทคนิคคอมพิวเตอร์


3.3.13 ให้คำแนะนำพื้นฐานที่ต้องใช้การตัดสินใจและการปฏิบัติงานแก่ผู้ร่วมงาน


|  | ตารางวิเคราะห์สมรรถนะวิชาชีพ | | ประเภทวิชาอุตสาหกรรม |
|---|---|--|----------------------|
| | หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562 | | สาขาวิชาอุตสาหกรรม |
| สาขาวิชาช่างเทคนิคคอมพิวเตอร์ | | สาขาวิชาช่างเทคนิคคอมพิวเตอร์ | |
| รายวิชา / กลุ่มวิชา | สมรรถนะวิชาชีพ | สมรรถนะงาน | |
| 20001-1001 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 2-0-2 | 3.3.1 วางแผน ดำเนินงานตามหลักการและกระบวนการ โดยคำนึงถึงการบริหารงานคุณภาพ การอนุรักษ์พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม หลักอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง | 1. งานประกอบและติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ (3.3.1,3.3.2, 3.3.3,3.3.4,3.3.5,3.3.6, 3.3.7,3.3.9,3.3.11,3.3.12,3.3.13) | |
| 20001-1002 พลังงาน ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม 2-0-2 | 3.3.2 ปฏิบัติงานพื้นฐานอาชีพช่างเทคนิคคอมพิวเตอร์ตามหลักการและกระบวนการ | 1.1. ประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์ | |
| 20001-1003 ธุรกิจและการเป็นผู้ประกอบการ 1-2-2 | 3.3.3 เลือกใช้และบำรุงรักษาเครื่องมือวัสดุอุปกรณ์ในงานอาชีพตามหลักการและกระบวนการโดยคำนึงถึงความประหยัดและความปลอดภัย | 1.2. ติดตั้งระบบปฏิบัติการ | |
| 20001-1004 กฎหมายแรงงาน 1-0-1 | 3.3.4 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ เพื่อพัฒนาและสนับสนุนงานอาชีพ | 1.3. ติดตั้งโปรแกรมประยุกต์ ติดตั้งระบบเครือข่าย | |
| 2100-1005 งานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น 1-3-2 | 3.3.5 อ่านแบบเขียนแบบในงานอิเล็กทรอนิกส์ คอมพิวเตอร์และระบบเครือข่าย การประเมินราคาและการเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ | 2. งานควบคุมระบบไฟฟ้า อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ด้วยคอมพิวเตอร์ (3.3.1, 3.3.2, 3.3.3, 3.3.5, 3.3.6, 3.3.7, 3.3.8, 3.3.11,3.3.12, 3.3.13) | |
| 20128-1002 คณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์ 2-0-2 | 3.3.6 ตรวจสอบและทดสอบวงจรไฟฟ้า กระแสตรงและวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ | 2.1 ประกอบวงจรเขียนโปรแกรมควบคุม | |
| 20128-1005 วงจรพัลส์และดิจิทัล 1-3-2 | 3.3.7 ตรวจสอบคุณสมบัติ ประกอบ ทดสอบวงจร อุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ | | |
| 20128-2001 ระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ 1-3-2 | 3.3.8 ควบคุมระบบไฟฟ้า อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ด้วยคอมพิวเตอร์ | | |
| 20001-2001 คอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่องานอาชีพ 1-2-2 | 3.3.9 ประกอบติดตั้งบริการงานตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ระบบคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ | | |
| 20128-1001 เขียนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ด้วยคอมพิวเตอร์ 1-3-2 | 3.3.10 เขียนโปรแกรมพัฒนาระบบงาน โปรแกรมประยุกต์ โปรแกรมเว็บไซต์ ระบบมัลติมีเดียเบื้องต้น | 3. งานพัฒนาเว็บไซต์ (3.3.1, 3.3.2,3.3.3,3.3.4, 3.3.5,3.3.10, 3.3.11,3.3.12,3.3.13) | |
| 20128-1003 วงจรไฟฟ้าและการวัด 1-3-2 | | 3.1. ออกแบบองค์ประกอบเว็บเพจ | |
| 21000-1005 งานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น 1-3-2 | | 3.2. เตรียมข้อมูลประกอบเว็บไซต์ | |
| 20128-1004 อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ และวงจร 1-3-2 | | 3.3. ดำเนินการพัฒนาเว็บไซต์ | |
| 20128-2003 ไมโครโปรเซสเซอร์และไมโครคอนโทรลเลอร์ 1-3-2 | | | |
| 20128-2004 การประยุกต์ใช้งานไมโครคอนโทรลเลอร์ 1-3-2 | | | |

|  | ตารางวิเคราะห์สมรรถนะวิชาชีพ | |
|---|--|--|
| | หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562 สาขาวิชาช่างเทคนิคคอมพิวเตอร์ | ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขางานเทคนิคคอมพิวเตอร์ |
| รายวิชา / กลุ่มวิชา | สมรรถนะวิชาชีพ | สมรรถนะงาน |
| 20128-2005 พื้นฐานการอินเทอร์เฟส 1-3-2 20128-8501 โครงการงาน * - * - 4 | 3.3.11 ตัดสินใจ วางแผนและแก้ไขปัญหาในงานอาชีพช่างเทคนิคคอมพิวเตอร์ ที่ไม่อยู่ภายใต้การควบคุมในบางเรื่อง 3.3.12 ประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะทางวิชาชีพ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการแก้ปัญหาและการปฏิบัติงานเทคนิคคอมพิวเตอร์ 3.3.13 ให้คำแนะนำพื้นฐานที่ควรใช้ในการตัดสินใจและการปฏิบัติงานแก่ผู้ร่วมงาน | |

| <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;">  <div style="text-align: center;"> ตารางวิเคราะห์สมรรถนะงาน หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562 สาขาวิชาช่างเทคนิคคอมพิวเตอร์ </div> <div style="text-align: right;"> ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขางานเทคนิคคอมพิวเตอร์ </div> </div> | | | | |
|--|--|---|---|--|
| สมรรถนะงานที่ 1 งานประกอบและติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ | | | | |
| ขั้นตอนการปฏิบัติงาน | เกณฑ์การปฏิบัติงาน | ขอบเขต | หลักฐานด้านทักษะ | หลักฐานด้านความรู้ |
| 1. การจัดเตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์ในการติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ | 1. เครื่องมือ อุปกรณ์ และเครื่องมือวัด ถูกเลือกและจัดเตรียมได้อย่างถูกต้องครบถ้วน ตามข้อกำหนด | 1. การเลือกและเตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์ และเครื่องมือวัด ในการติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ | 1. เลือกและเตรียมเครื่องมืออุปกรณ์ และเครื่องมือวัด ในการติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ได้ถูกต้องตามข้อกำหนด | 1. ความรู้เกี่ยวกับเครื่องมือ อุปกรณ์ และเครื่องมือวัด ในการติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ |
| 2. การประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์และทดสอบการทำงาน | 1. เครื่องคอมพิวเตอร์ได้รับการประกอบได้ถูกต้องตามข้อกำหนด 2. เครื่องคอมพิวเตอร์ได้รับการทดสอบการทำงานถูกต้องตามข้อกำหนด | 1. การประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์ 2. การทดสอบการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ | 1. ประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์ได้ถูกต้องตามข้อกำหนด 2. ทดสอบการทำงาน ของเครื่องคอมพิวเตอร์ถูกต้องตามข้อกำหนดและเครื่องคอมพิวเตอร์สามารถทำงานได้ 3. ใช้เครื่องมือในการติดตั้งถูกต้องตามประเภทของงาน | 1. ความรู้เกี่ยวกับการประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์ 2. ความรู้เกี่ยวกับการใช้เครื่องมือวัด และการทดสอบเครื่องคอมพิวเตอร์ |

|  ตารางวิเคราะห์สมรรถนะงาน | | | | |
|---|--|--|---|---|
| หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562 สาขาวิชาช่างเทคนิคคอมพิวเตอร์ | | | ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขางานเทคนิคคอมพิวเตอร์ | |
| สมรรถนะงานที่ 1 งานประกอบและติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ | | | | |
| ขั้นตอนการปฏิบัติงาน | เกณฑ์การปฏิบัติงาน | ขอบเขต | หลักฐานด้านทักษะ | หลักฐานด้านความรู้ |
| 3. การติดตั้งระบบปฏิบัติการ โปรแกรมยูทิลิตี้และโปรแกรมประยุกต์ | 1. เครื่องคอมพิวเตอร์ถูกติดตั้งระบบปฏิบัติการ โปรแกรมยูทิลิตี้และโปรแกรมประยุกต์ตามข้อกำหนด | 1. การติดตั้งระบบปฏิบัติการ 2. การติดตั้งโปรแกรมยูทิลิตี้ 3. การติดตั้งโปรแกรมประยุกต์ | 1. ติดตั้งระบบปฏิบัติการ โปรแกรมยูทิลิตี้และโปรแกรมประยุกต์ที่ทำงานได้ถูกต้องครบถ้วนตามข้อกำหนด | 1. ความรู้เกี่ยวกับการกำหนดค่าของ BIOS ในระบบเครื่องคอมพิวเตอร์ 2. ความรู้เกี่ยวกับหลักการติดตั้งระบบปฏิบัติการ โปรแกรมยูทิลิตี้และโปรแกรมประยุกต์ |
| 4. การติดตั้งระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ | 1. เครื่องคอมพิวเตอร์ถูกติดตั้งและกำหนดค่าระบบเครือข่ายตามข้อกำหนด 2. เครื่องคอมพิวเตอร์ได้รับการตรวจสอบการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายตามหลักการ | 1. การติดตั้งระบบเครือข่าย 2. การตรวจสอบการเชื่อมต่อระบบเครือข่าย | 1. ติดตั้งและกำหนดค่าระบบเครือข่ายให้สามารถเชื่อมต่อระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ 2. ทดสอบการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายได้ถูกต้องตามหลักการ | 1. ความรู้เกี่ยวกับหลักการติดตั้งระบบเครือข่าย 2. ความรู้เกี่ยวกับหลักการทดสอบการเชื่อมต่อระบบเครือข่าย |

| <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;">  <div style="text-align: center;"> ตารางวิเคราะห์สมรรถนะงาน หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562 สาขาวิชาช่างเทคนิคคอมพิวเตอร์ </div> <div style="text-align: right;"> ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขางานเทคนิคคอมพิวเตอร์ </div> </div> | | | | |
|--|---|---|--|--|
| สมรรถนะงานที่ 2 งานควบคุมระบบไฟฟ้า อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ด้วยคอมพิวเตอร์ | | | | |
| ขั้นตอนการปฏิบัติงาน | เกณฑ์การปฏิบัติงาน | ขอบเขต | หลักฐานด้านทักษะ | หลักฐานด้านความรู้ |
| 1. การออกแบบวงจรควบคุมระบบไฟฟ้า อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ด้วยคอมพิวเตอร์ | 1. วงจรควบคุมอุปกรณ์ระบบไฟฟ้า อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ด้วยคอมพิวเตอร์ มีการออกแบบถูกต้องครบถ้วนตามข้อกำหนด | 1. การออกแบบวงจรควบคุมระบบไฟฟ้า อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ด้วยคอมพิวเตอร์ | 1. ออกแบบวงจรควบคุมระบบไฟฟ้า อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ด้วยคอมพิวเตอร์ ถูกต้องครบถ้วนตามข้อกำหนด | 1. ความรู้เกี่ยวกับการออกแบบวงจรควบคุมระบบไฟฟ้า อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ด้วยคอมพิวเตอร์ 2. ความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ |
| 2. การจัดเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ในงานควบคุมระบบไฟฟ้า | 1. เครื่องมือ อุปกรณ์ และเครื่องมือวัด ถูกเลือกและจัดเตรียม ได้อย่างถูกต้องครบถ้วน ตามวงจรที่ออกแบบไว้ | 1. การเลือกและเตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์ และเครื่องมือวัดในงานควบคุมระบบไฟฟ้า | 1. เลือกและเตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์ และเครื่องมือวัดในงานควบคุมระบบไฟฟ้า ได้ถูกต้องตามวงจรที่ออกแบบไว้ | 1. ความรู้เกี่ยวกับเครื่องมือ อุปกรณ์ เครื่องมือวัดทางไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ |
| 3. การต่อวงจรควบคุมระบบไฟฟ้า | 1. วงจรควบคุมระบบไฟฟ้าฯ ถูกต่อได้ตามแบบที่กำหนด | 1. การต่อวงจรควบคุมระบบไฟฟ้า | 1. ต่อวงจรควบคุมระบบไฟฟ้าฯ ได้ถูกต้องตามแบบกำหนด 2. วัดและทดสอบวงจรควบคุมระบบไฟฟ้าฯ ได้ถูกต้องตามหลักการและวงจรสามารถทำงานได้ | 1. ความรู้เกี่ยวกับการอ่านแบบวงจรอิเล็กทรอนิกส์ 2. ความรู้เกี่ยวกับการต่อวงจรอิเล็กทรอนิกส์ในการควบคุมระบบไฟฟ้า 3. ความรู้เกี่ยวกับการใช้เครื่องมือวัดวงจรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ |


|  ตารางวิเคราะห์สมรรถนะงาน | | | | |
|---|---|---|--|--|
| หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562 สาขาวิชาช่างเทคนิคคอมพิวเตอร์ | | | ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขางานเทคนิคคอมพิวเตอร์ | |
| สมรรถนะงานที่ 2 งานควบคุมระบบไฟฟ้า อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ด้วยคอมพิวเตอร์ | | | | |
| ขั้นตอนการปฏิบัติงาน | เกณฑ์การปฏิบัติงาน | ขอบเขต | หลักฐานด้านทักษะ | หลักฐานด้านความรู้ |
| 1. การเขียนโปรแกรมเพื่อควบคุมการทำงานของระบบไฟฟ้า | 1. โปรแกรมควบคุมระบบไฟฟ้า ถูกเขียนตามข้อกำหนด | 1. การเชื่อมต่อวงจรควบคุมระบบไฟฟ้า กับเครื่องคอมพิวเตอร์ 2. การเขียนโปรแกรมควบคุมระบบไฟฟ้า | 1. เชื่อมต่อวงจรควบคุมระบบไฟฟ้า กับเครื่องคอมพิวเตอร์ให้สามารถสื่อสารข้อมูลกันได้ 2. เขียนโปรแกรมควบคุมระบบไฟฟ้า ได้ถูกต้องตามข้อกำหนดและสามารถทำงานได้ | 1. ความรู้เกี่ยวกับการเชื่อมต่อวงจรอิเล็กทรอนิกส์ กับเครื่องคอมพิวเตอร์ 2. ความรู้เกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมควบคุมระบบไฟฟ้า |

| <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;">  <div style="text-align: center;"> ตารางวิเคราะห์สมรรถนะงาน หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562 สาขาวิชาช่างเทคนิคคอมพิวเตอร์ </div> <div style="text-align: right;"> ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขางานเทคนิคคอมพิวเตอร์ </div> </div> | | | | |
|--|--|---|--|--|
| สมรรถนะงานที่ 3 งานพัฒนาเว็บไซต์ | | | | |
| ขั้นตอนการปฏิบัติงาน | เกณฑ์การปฏิบัติงาน | ขอบเขต | หลักฐานด้านทักษะ | หลักฐานด้านความรู้ |
| 1. การออกแบบเว็บไซต์ | 1. เว็บไซต์มีการออกแบบครบตามองค์ประกอบ 2. เว็บไซต์มีการออกแบบตามข้อกำหนด | 1. การออกแบบเว็บเพจ 2. การออกแบบเว็บไซต์ | 1. ออกแบบเว็บเพจที่มีองค์ประกอบครบตามข้อกำหนด 2. ออกแบบเว็บไซต์ที่มีรายละเอียดถูกต้องครบตามข้อกำหนด | 1. ความรู้เกี่ยวกับหลักการออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ |
| 2. การจัดเตรียมข้อมูล | 2. มีข้อมูลที่ใช้สำหรับพัฒนาเว็บไซต์ครบตามข้อกำหนด | 2. การเตรียมข้อมูลในการพัฒนาเว็บไซต์ | 1. จัดเตรียมข้อมูลครบถ้วนตามข้อกำหนด 2. จัดเตรียมภาพประกอบเว็บไซต์ครบตามข้อกำหนด | 1. ความรู้เกี่ยวกับการเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล 2. วิธีการใช้โปรแกรมประมวลผลคำ 3. วิธีการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิก |
| 3. ดำเนินการพัฒนาเว็บไซต์ | 1. เว็บไซต์ที่สามารถแสดงผลได้ครบตามข้อกำหนด 2. เว็บไซต์ที่มีการ ตกแต่งเหมาะสมตามองค์ประกอบศิลป์ | 1. การพัฒนาเว็บไซต์ด้วยเครื่องมือต่าง ๆ 2. การตกแต่งเว็บไซต์ | 1. พัฒนาเว็บไซต์ที่แสดงผลได้ครบตามข้อกำหนด 2. พัฒนาเว็บไซต์ที่มีความสวยงามถูกต้องตามองค์ประกอบศิลป์ | 1. ความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาเว็บไซต์ด้วยเครื่องมือต่าง ๆ 2. ความรู้เกี่ยวกับการตกแต่งเว็บไซต์ 3. ความรู้เกี่ยวกับการจัดองค์ประกอบทางทัศนศิลป์ |

|  ตารางวิเคราะห์กรอบการประเมินสมรรถนะงาน | | |
|---|---|---|
| หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562 สาขาวิชาช่างเทคนิคคอมพิวเตอร์ | | ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขางานเทคนิคคอมพิวเตอร์ |
| สมรรถนะงานที่ 1 งานประกอบและติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ | | |
| เกณฑ์การปฏิบัติงาน | กรอบการประเมิน | วิธีการและเครื่องมือวัดและประเมิน |
| 1. เครื่องมือ อุปกรณ์ และเครื่องมือวัด ถูกเลือกและจัดเตรียมได้อย่างถูกต้องครบถ้วน ตามข้อกำหนด | 1. เตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์และเครื่องมือวัด ได้ถูกต้องครบถ้วนตามข้อกำหนด 2. จัดวางตำแหน่งวัสดุและอุปกรณ์ได้เหมาะสม จัดสถานที่ปฏิบัติงานได้เหมาะสม | 1. ใช้เครื่องมือประเมินทฤษฎีแบบอันทันที เรื่อง เครื่องมือ อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ เครื่องมือวัด ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ 2. ใช้ข้อสอบปฏิบัติประเมินวิธีการเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ตามข้อกำหนด |
| 2. เครื่องคอมพิวเตอร์ได้รับการประกอบได้ถูกต้องตามข้อกำหนด | 1. อธิบายขั้นตอนการประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์ได้ 2. ใช้เครื่องมือในการติดตั้งถูกต้องตามประเภทของงาน 3. ปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัย 4. ทำความสะอาดสถานที่ปฏิบัติงานเก็บเครื่องมือและอุปกรณ์ | 1. ใช้เครื่องมือประเมินทฤษฎีแบบจำกัดคำตอบประเมิน เรื่องขั้นตอนการประกอบคอมพิวเตอร์ 2. ใช้ข้อสอบปฏิบัติประเมินขั้นตอนการประกอบคอมพิวเตอร์ |
| 3. เครื่องคอมพิวเตอร์ได้รับการทดสอบการทำงานถูกต้องตามข้อกำหนด | 1. ทดสอบการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ถูกต้องตามข้อกำหนดและเครื่องคอมพิวเตอร์สามารถทำงานได้ | 1. ใช้เครื่องมือประเมินทฤษฎีแบบอันทันทีประเมินเรื่อง การแก้ไขปัญหาการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ 2. ใช้ข้อสอบปฏิบัติประเมินผลการประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์ |
| 4. เครื่องคอมพิวเตอร์ถูกติดตั้งระบบปฏิบัติการ โปรแกรมยูทิลิตี้และโปรแกรมประยุกต์ตามข้อกำหนด | 1. ติดตั้งระบบปฏิบัติการให้สามารถใช้งานได้ 2. ติดตั้งโปรแกรมยูทิลิตี้ได้ครบถ้วนตามข้อกำหนด 3. ติดตั้งโปรแกรมประยุกต์ได้ครบถ้วนตามข้อกำหนด | 1. ใช้เครื่องมือประเมินทฤษฎีแบบจำกัดคำตอบประเมิน เรื่องขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2. ใช้ข้อสอบปฏิบัติประเมินการติดตั้งระบบปฏิบัติการ โปรแกรมยูทิลิตี้และโปรแกรมประยุกต์ |
| 5. เครื่องคอมพิวเตอร์ถูกติดตั้งและกำหนดค่าระบบเครือข่ายตามข้อกำหนด | 1. ติดตั้งและกำหนดค่าระบบเครือข่ายฯ ให้สามารถเชื่อมต่อระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ | 1. ใช้ข้อสอบปฏิบัติประเมินเรื่อง การติดตั้งระบบเครือข่าย |
| 6. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทำการประกอบได้รับการตรวจสอบการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายฯ ตามข้อกำหนด | 1. ทดสอบการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายฯ ได้ถูกต้องตามหลักการอธิบายการทดสอบการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายฯ | 1. ใช้เครื่องมือประเมินทฤษฎีอันทันที ประเมินเรื่อง การทดสอบการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายฯ |

|  ตารางวิเคราะห์กรอบการประเมินสมรรถนะงาน | | |
|---|---|---|
| หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562 สาขาวิชาช่างเทคนิคคอมพิวเตอร์ | | ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขางานเทคนิคคอมพิวเตอร์ |
| สมรรถนะงานที่ 2 งานควบคุมระบบไฟฟ้า อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ด้วยคอมพิวเตอร์ | | |
| เกณฑ์การปฏิบัติงาน | กรอบการประเมิน | วิธีการและเครื่องมือวัดและประเมิน |
| 1. วงจรควบคุมอุปกรณ์ระบบไฟฟ้า อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ด้วยคอมพิวเตอร์ มีการออกแบบถูกต้องครบถ้วนตามข้อกำหนด | 1. ออกแบบวงจรควบคุมระบบไฟฟ้า อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ด้วยคอมพิวเตอร์ ถูกต้องครบถ้วนตามข้อกำหนด | 1. ใช้เครื่องมือประเมินทฤษฎีแบบอันทันที ประเมิน เรื่องการออกแบบวงจรควบคุมระบบไฟฟ้าฯ |
| 2. เครื่องมือ อุปกรณ์ และเครื่องมือวัด ถูกเลือกและจัดเตรียมได้อย่างถูกต้องครบถ้วน ตามแบบที่กำหนด | 1. เลือกและเตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์ และเครื่องมือวัดในงานควบคุมระบบไฟฟ้าฯ ได้ครบถูกต้องตามแบบที่กำหนด 2. จัดวางตำแหน่งวัสดุและอุปกรณ์ได้เหมาะสม 3. จัดสถานที่ปฏิบัติงานได้เหมาะสม | 1. ใช้ข้อสอบปฏิบัติประเมินเรื่องการเลือกอุปกรณ์ 2. ใช้เครื่องมือประเมินทฤษฎีแบบอันทันที ประเมินเรื่อง อุปกรณ์ที่ใช้ในการต่อวงจรควบคุมระบบไฟฟ้า อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ |
| 3. วงจรควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าฯ ถูกต่อได้ตามแบบกำหนด | 1. ต่อวงจรควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าฯ ได้ถูกต้องตามแบบที่กำหนด 2. ใช้เครื่องมือถูกต้องตามลักษณะงาน 3. ปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัย 4. ทำความสะอาดสถานที่ปฏิบัติงาน 5. เก็บเครื่องมือและอุปกรณ์อย่างเรียบร้อย | 1. ใช้ข้อสอบปฏิบัติประเมินเรื่อง การต่อวงจรอิเล็กทรอนิกส์ 2. ใช้ข้อสอบปฏิบัติประเมินเรื่อง กิจนิสัยในการปฏิบัติงาน 3. ใช้ข้อสอบปฏิบัติประเมินเรื่อง การต่อวงจรควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าฯ |
| 4. โปรแกรมควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าฯ ถูกเขียนตามข้อกำหนด | 1. เชื่อมต่อวงจรควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าฯ กับเครื่องคอมพิวเตอร์ให้สามารถสื่อสารข้อมูลกันได้ 2. เขียน โปรแกรมควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าฯ ได้ถูกต้องตามข้อกำหนดและสามารถทำงานได้ | 1. ใช้ข้อสอบปฏิบัติประเมินเรื่องเขียนโปรแกรมควบคุมวงจรอิเล็กทรอนิกส์ 2. ใช้เครื่องมือประเมินทฤษฎีแบบอันทันที ประเมิน เรื่องเขียนโปรแกรมควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าฯ |

|  | ตารางวิเคราะห์กรอบการประเมินสมรรถนะงาน | |
|---|--|---|
| | หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562 สาขาวิชาช่างเทคนิคคอมพิวเตอร์ | ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขางานเทคนิคคอมพิวเตอร์ |
| สมรรถนะงานที่ 3 งานพัฒนาเว็บไซต์ | | |
| เกณฑ์การปฏิบัติงาน | กรอบการประเมิน | วิธีการและเครื่องมือวัดและประเมิน |
| 1. เว็บไซต์มีการออกแบบครบตามองค์ประกอบ | 1. ออกแบบเว็บไซต์ได้ครบถ้วนตามข้อกำหนด | 1. ใช้ข้อสอบปฏิบัติประเมินเรื่องการออกแบบเว็บไซต์ |
| 2. เว็บเพจมีการออกแบบตามข้อกำหนด | 1. ออกแบบเว็บเพจได้ครบถ้วนตามข้อกำหนด | 1. ใช้ข้อสอบปฏิบัติประเมินเรื่องการออกแบบเว็บเพจ 2. ใช้เครื่องมือประเมินทฤษฎีแบบจำกัดคำตอบ ประเมิน เรื่ององค์ประกอบของเว็บเพจ |
| 3. เว็บไซต์มีข้อมูลครบตามข้อกำหนด | 1. เตรียมข้อมูลที่ใช้ประกอบในเว็บเพจได้ครบตามข้อกำหนด | 1. ใช้ข้อสอบปฏิบัติประเมินเรื่องการเตรียมข้อมูลประกอบเว็บเพจ |
| 4. เว็บไซต์สามารถแสดงผลได้ครบตามข้อกำหนด | 1. เว็บไซต์แสดงผลได้ครบตามข้อกำหนด 2. เชื่อมโยง (Link) ระหว่างเว็บเพจให้ถูกต้องครบถ้วนตามข้อกำหนด | 1. ใช้ข้อสอบปฏิบัติประเมินเรื่องการพัฒนาเว็บไซต์ 2. ใช้เครื่องมือประเมินทฤษฎีแบบจำกัดคำตอบ ประเมิน เรื่องโครงสร้างของภาษา HTML |
| 5. เว็บไซต์มีการ ตกแต่งเหมาะสมตามองค์ประกอบศิลป์ | 1. เว็บไซต์มีความสวยงามถูกต้องตามองค์ประกอบศิลป์ | 1. ใช้ข้อสอบปฏิบัติประเมินเรื่องการจัดวางองค์ประกอบศิลป์ในการพัฒนาเว็บเพจ |

| | | |
|---|---|--|
|  | เครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ (ภาคทฤษฎี) | |
| | หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562 สาขาวิชาช่างเทคนิคคอมพิวเตอร์ | ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขางานเทคนิคคอมพิวเตอร์ |
| สมรรถนะงานที่ 1 งานประกอบและติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ | | เวลา 30 นาที คะแนนเต็ม 30 คะแนน |

คำสั่ง ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

คำถาม 1. จงบอกชื่อเครื่องมือ อุปกรณ์และเครื่องมือวัดที่ใช้ในงานประกอบและติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ (5 คะแนน)

แนวคำตอบ

เครื่องมือ ประกอบด้วย : ไขควงแฉก, ไขควงแบน, ชุดไขควงเล็ก, คีมจับ, คีมปากจิ้งจก, คีมตัด
 เครื่องมือวัด ประกอบด้วย : มัลติมิเตอร์, ดิจิทัลมัลติมิเตอร์
 อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย : เคส, เมนบอร์ด, ซีพียู, พัดลมซีพียู, แรม, วีจีเอการ์ด,
 เน็ตเวิร์คการ์ด, ฮาร์ดดิสก์, แหล่งจ่ายไฟฟ้า และอื่น ๆ

เกณฑ์การให้คะแนน

- ได้ 5 คะแนน เมื่อบอกชื่อเครื่องมือ เครื่องมือวัดและอุปกรณ์ ได้ถูกต้อง มากกว่า 10 ชื่อ
- ได้ 4 คะแนน เมื่อบอกชื่อเครื่องมือ เครื่องมือวัดและอุปกรณ์ ได้ถูกต้อง มากกว่า 7 ชื่อ
- ได้ 3 คะแนน เมื่อบอกชื่อเครื่องมือ เครื่องมือวัดและอุปกรณ์ ได้ถูกต้อง มากกว่า 5 ชื่อ
- ได้ 2 คะแนน เมื่อบอกชื่อเครื่องมือ เครื่องมือวัดและอุปกรณ์ ได้ถูกต้อง มากกว่า 3 ชื่อ
- ได้ 1 คะแนน เมื่อบอกชื่อเครื่องมือ เครื่องมือวัดและอุปกรณ์ ได้ถูกต้อง น้อยกว่า 3 ชื่อ
- ได้ 0 คะแนน เมื่อบอกชื่อเครื่องมือ เครื่องมือวัดและอุปกรณ์ ไม่ถูกต้อง

คำถาม 2. จงบอกลำดับขั้นตอนการประกอบอุปกรณ์เข้าในเคสคอมพิวเตอร์ ชนิด ATX จากอุปกรณ์ที่กำหนดให้ ดังนี้ (10 คะแนน)

- | | |
|------------------------------------|-------------------------------|
| 1. เสียบสายไฟและสายสัญญาณ | 2. ซีพียู (CPU) |
| 3. เมนบอร์ด (Mainboard) | 4. แรม (RAM) |
| 5. เน็ตเวิร์คการ์ด | 6. แหล่งจ่ายไฟ (Power Supply) |
| 7. VGA Card | 8. พัดลมซีพียู (CPU Fan) |
| 9. จัดเรียงสายสัญญาณต่างๆ ภายในเคส | 10. M.2 PCIe SSD |

แนวคำตอบ

- | | |
|------------------------------------|----------------------------|
| 1. แหล่งจ่ายไฟ (Power Supply) | 2. เมนบอร์ด (Mainboard) |
| 3. M.2 PCIe SSD | 4. ซีพียู (CPU) |
| 5. พัดลมซีพียู (CPU Fan) | 6. แรม (RAM) |
| 7. VGA Card | 8. เน็ตเวิร์คการ์ด |
| 9. จัดเรียงสายสัญญาณต่างๆ ภายในเคส | 10. เสียบสายไฟและสายสัญญาณ |

เกณฑ์การให้คะแนน

- ได้ 10 คะแนน เมื่อเรียงลำดับได้ถูกต้องทั้งหมด
- ได้ 9 คะแนน เมื่อเรียงลำดับได้ถูกต้อง 9 ข้อ
- ได้ 8 คะแนน เมื่อเรียงลำดับได้ถูกต้อง 8 ข้อ
- ได้ 7 คะแนน เมื่อเรียงลำดับได้ถูกต้อง 7 ข้อ
- ได้ 6 คะแนน เมื่อเรียงลำดับได้ถูกต้อง 6 ข้อ
- ได้ 5 คะแนน เมื่อเรียงลำดับได้ถูกต้อง 5 ข้อ
- ได้ 4 คะแนน เมื่อเรียงลำดับได้ถูกต้อง 4 ข้อ
- ได้ 3 คะแนน เมื่อเรียงลำดับได้ถูกต้อง 3 ข้อ
- ได้ 2 คะแนน เมื่อเรียงลำดับได้ถูกต้อง 2 ข้อ
- ได้ 1 คะแนน เมื่อเรียงลำดับได้ถูกต้อง 1 ข้อ
- ได้ 0 คะแนน เมื่อเรียงลำดับไม่ถูกต้องทั้งหมด

หมายเหตุ

- สาเหตุที่ต้องติดตั้งแหล่งจ่ายไฟก่อน เพราะเคสบางรุ่นไม่สามารถติดตั้งแหล่งจ่ายไฟหลังจากติดตั้งเมนบอร์ดได้
- M.2 PCIe SSD สามารถติดตั้งในลำดับก่อนหรือหลังได้และให้ถือว่าการเรียงลำดับถูกต้อง

คำถาม 3. จงเรียงลำดับขั้นตอนการแก้ไขปัญหา กรณีที่ไม่มีกระแสไฟฟ้าเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ ดังต่อไปนี้ (5 คะแนน)

- ตรวจสอบการติดตั้งจัมเปอร์แผงควบคุมหน้าเคส (Front Panel)
- ตรวจสอบการทำงานของภาคจ่ายไฟ (Power Supply)
- ตรวจสอบการทำงานของเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS)
- ตรวจสอบสายไฟฟ้า (AC Power Line)
- ตรวจสอบปลั๊กไฟฟ้า

แนวคำตอบ

- ตรวจสอบปลั๊กไฟฟ้า
- ตรวจสอบการทำงานของเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS)
- ตรวจสอบสายไฟฟ้า (AC Power Line)
- ตรวจสอบการทำงานของภาคจ่ายไฟ (Power Supply)
- ตรวจสอบการติดตั้งจัมเปอร์แผงควบคุมหน้าเคส (Front Panel)

เกณฑ์การให้คะแนน

- ได้ 5 คะแนน เมื่อเรียงลำดับได้ถูกต้อง 5 ข้อ
- ได้ 4 คะแนน เมื่อเรียงลำดับได้ถูกต้อง 4 ข้อ
- ได้ 3 คะแนน เมื่อเรียงลำดับได้ถูกต้อง 3 ข้อ
- ได้ 2 คะแนน เมื่อเรียงลำดับได้ถูกต้อง 2 ข้อ
- ได้ 1 คะแนน เมื่อเรียงลำดับได้ถูกต้อง 1 ข้อ

คำถาม 4. จงบอกลำดับขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรมที่กำหนดให้ ดังนี้ (5 คะแนน)

- Driver
- WinRAR
- Anti-Virus
- Microsoft Office
- Microsoft Windows

แนวคำตอบ

- Microsoft Windows
- Driver
- Anti-Virus

- WinRAR
- Microsoft Office

เกณฑ์การให้คะแนน

- ได้ 5 คะแนน เมื่อเรียงลำดับได้ถูกต้องทั้งหมด
- ได้ 4 คะแนน เมื่อเรียงลำดับได้ถูกต้อง 4 ข้อ
- ได้ 3 คะแนน เมื่อเรียงลำดับได้ถูกต้อง 3 ข้อ
- ได้ 2 คะแนน เมื่อเรียงลำดับได้ถูกต้อง 2 ข้อ
- ได้ 1 คะแนน เมื่อเรียงลำดับได้ถูกต้อง 1 ข้อ

หมายเหตุ

1. Anti-Virus เป็นลำดับที่ 3 เนื่องจากชุดติดตั้งโปรแกรมในลำดับ 4 และ 5 อาจมีไวรัสหรือโปรแกรมอันตรายแฝงมาด้วย
2. ลำดับที่ 4 และ 5 สามารถสลับลำดับได้ และให้ถือว่าการเรียงลำดับถูกต้อง

คำถาม 5. อธิบายวิธีการทดสอบการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ บนระบบปฏิบัติการวินโดวส์ ดังต่อไปนี้ (5 คะแนน)


แนวคำตอบ

เมื่อมีการอธิบายวิธีการทดสอบในหัวข้อต่อไปนี้

1. สังเกตสถานะการเชื่อมต่อเครือข่ายบริเวณแถบ system tray
2. ทดลองใช้งานโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์
3. ตรวจสอบหมายเลขไอพีแอดเดรสของเครื่องคอมพิวเตอร์
4. ตรวจสอบการติดตั้งการ์ดเน็ตเวิร์ก (Network Interface Card : NIC)
5. ตรวจสอบสายสัญญาณ

เกณฑ์การให้คะแนน

- ได้ 5 คะแนน เมื่ออธิบายวิธีการทดสอบครอบคลุมทั้ง 5 ข้อ
- ได้ 4 คะแนน เมื่ออธิบายวิธีการทดสอบครอบคลุม 4 ข้อ
- ได้ 3 คะแนน เมื่ออธิบายวิธีการทดสอบครอบคลุม 3 ข้อ
- ได้ 2 คะแนน เมื่ออธิบายวิธีการทดสอบครอบคลุม 2 ข้อ
- ได้ 1 คะแนน เมื่ออธิบายวิธีการทดสอบครอบคลุม 1 ข้อ
- ได้ 0 คะแนน เมื่อไม่อธิบายวิธีการทดสอบ

| | | |
|--|---|--|
|  | เครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ (ภาคปฏิบัติ) | |
| | หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562 สาขาวิชาช่างเทคนิคคอมพิวเตอร์ | ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขางานเทคนิคคอมพิวเตอร์ |
| สมรรถนะงานที่ 1 งานประกอบและติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ เวลา 2.30 ชั่วโมง คะแนนเต็ม 46 คะแนน | | |

คำสั่ง ให้ปฏิบัติตามใบประเมินมาตรฐานวิชาชีพภาคปฏิบัติ ดังนี้

1. จงประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์ตามอุปกรณ์ที่กำหนดให้
2. ติดตั้งระบบปฏิบัติการ โปรแกรมยูทิลิตี้ และโปรแกรมประยุกต์ ดังนี้
 - 2.1 Microsoft Windows
 - 2.2 Driver
 - 2.3 Anti-Virus
 - 2.4 WinRAR
 - 2.5 Microsoft Office
3. ติดตั้งและกำหนดค่าระบบเครือข่าย

เกณฑ์การให้คะแนน

1. กระบวนการปฏิบัติงาน

- 1.1 จัดเตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์ และเครื่องมือวัด ในการติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์
 - 1.1.1 เตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์และเครื่องมือวัดได้ถูกต้องครบถ้วนตามข้อกำหนด
 - ได้ 4 คะแนน เมื่อเตรียมวัสดุและอุปกรณ์ครบถ้วน
 - ได้ 3 คะแนน เมื่อเตรียมวัสดุและอุปกรณ์ไม่ครบแต่เตรียมได้ 5 ชิ้นขึ้นไป
 - ได้ 2 คะแนน เมื่อเตรียมวัสดุและอุปกรณ์ไม่ครบแต่เตรียมได้ 3 ชิ้นขึ้นไป
 - ได้ 1 คะแนน เมื่อเตรียมวัสดุและอุปกรณ์ไม่ครบแต่เตรียมได้ 1 ชิ้นขึ้นไป
 - ได้ 0 คะแนน เมื่อเตรียมวัสดุและอุปกรณ์ไม่ถูกต้องทั้งหมด
 - 1.1.2 การจัดวางตำแหน่งวัสดุและอุปกรณ์
 - ได้ 1 คะแนน เมื่อจัดวางตำแหน่งวัสดุและอุปกรณ์ได้เหมาะสม
 - ได้ 0 คะแนน เมื่อจัดวางตำแหน่งวัสดุหรืออุปกรณ์ไม่เหมาะสม
 - 1.1.3 การจัดสถานที่ปฏิบัติงาน
 - ได้ 1 คะแนน เมื่อการจัดสถานที่ปฏิบัติงานได้เหมาะสม
 - ได้ 0 คะแนน เมื่อการจัดสถานที่ปฏิบัติงานไม่เหมาะสม

- 1.2 การประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์และทดสอบการทำงาน
- 1.2.1 ประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์ได้ถูกต้องตามขั้นตอน
- ได้ 5 คะแนน เมื่อปฏิบัติงานตามขั้นตอนถูกต้องทั้งหมด
 - ได้ 3 คะแนน เมื่อปฏิบัติงานตามขั้นตอนถูกต้องบางส่วน
 - ได้ 0 คะแนน เมื่อปฏิบัติงานตามขั้นตอนไม่ถูกต้อง
- 1.3 ทดสอบการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ตามข้อกำหนด
- ได้ 3 คะแนน เมื่อเครื่องคอมพิวเตอร์สามารถทำงานได้และกำหนดค่าใน BIOS ได้
 - ได้ 0 คะแนน เมื่อเครื่องคอมพิวเตอร์ไม่สามารถทำงานได้
- 1.4 กิจนิสัยในการปฏิบัติงาน
- 1.4.1 ใช้เครื่องมือถูกต้องตามลักษณะงาน
- ได้ 1 คะแนน เมื่อใช้เครื่องมือถูกต้องตามลักษณะงาน
 - ได้ 0 คะแนน เมื่อใช้เครื่องมือไม่ถูกต้องตามลักษณะงาน
- 1.4.2 ความปลอดภัยขณะปฏิบัติงาน
- ได้ 2 คะแนน เมื่อไม่เกิดความเสียหายกับชิ้นงานและบุคคล
 - ได้ 1 คะแนน เมื่อเกิดความเสียหายกับชิ้นงานหรือบุคคล
 - ได้ 0 คะแนน เมื่อเกิดความเสียหายกับชิ้นงานและบุคคล
- 1.4.3 การทำความสะอาดสถานที่ปฏิบัติงาน
- ได้ 2 คะแนน เมื่อสถานที่ปฏิบัติงานสะอาดเรียบร้อย
 - ได้ 1 คะแนน เมื่อสถานที่ปฏิบัติงานไม่สะอาดเท่าที่ควร
 - ได้ 0 คะแนน เมื่อสถานที่ปฏิบัติงานไม่สะอาด
- 1.4.4 การเก็บเครื่องมือและอุปกรณ์
- ได้ 2 คะแนน เมื่อเก็บเครื่องมืออุปกรณ์เป็นระเบียบเรียบร้อย
 - ได้ 1 คะแนน เมื่อเก็บเครื่องมืออุปกรณ์ไม่เป็นระเบียบบางส่วน
 - ได้ 0 คะแนน เมื่อเก็บเครื่องมืออุปกรณ์ไม่เป็นระเบียบ

2. ผลการปฏิบัติงาน

- 2.1 การประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์
- 2.1.1 การทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์
- ได้ 5 คะแนน เมื่อเครื่องคอมพิวเตอร์สามารถทำงานได้และมีอุปกรณ์ครบถ้วน
 - ได้ 3 คะแนน เมื่อเครื่องคอมพิวเตอร์สามารถทำงานได้แต่อุปกรณ์ไม่ครบถ้วน

ได้ 0 คะแนน เมื่อเครื่องคอมพิวเตอร์ไม่สามารถทำงานได้

2.1.2 เสถียรภาพการทำงานของชิ้นงาน

ได้ 3 คะแนน เมื่อเปิดเครื่องได้ 15 นาที แล้วไม่เกิดปัญหาใด ๆ

ได้ 2 คะแนน เมื่อเปิดเครื่องได้ 15 นาที แล้วเกิดปัญหากับซอฟต์แวร์

ได้ 1 คะแนน เมื่อเปิดเครื่องได้ 15 นาที แล้วเกิดปัญหากับฮาร์ดแวร์

2.1.3 ความมั่นคงแข็งแรงของชิ้นงาน

ได้ 3 คะแนน เมื่อยึดอุปกรณ์ได้ถูกต้องและแน่นหนาทุกตำแหน่ง

ได้ 2 คะแนน เมื่อยึดอุปกรณ์ได้ถูกต้องและแน่นหนบบางตำแหน่ง

ได้ 1 คะแนน เมื่อยึดอุปกรณ์ไม่ถูกต้องและแน่นหนาทุกตำแหน่ง

ได้ 0 คะแนน เมื่อยึดอุปกรณ์ไม่ถูกต้องและไม่แน่นหนบบางตำแหน่ง

2.1.4 ความประณีตสวยงาม

ได้ 2 คะแนน เมื่อชิ้นงานไม่มีตำหนิและจัดสายสวยงามเป็นระเบียบ

ได้ 0 คะแนน เมื่อชิ้นงานมีตำหนิหรือจัดสายไม่เป็นระเบียบ

2.2 การติดตั้งระบบปฏิบัติการ โปรแกรมยูทิลิตี้และโปรแกรมประยุกต์

ได้ 5 คะแนน เมื่อติดตั้งระบบปฏิบัติการ ไดรเวอร์ โปรแกรมยูทิลิตี้และโปรแกรมประยุกต์ใช้งานได้ครบถ้วน

ได้ 4 คะแนน เมื่อติดตั้งระบบปฏิบัติการ ไดรเวอร์ โปรแกรมยูทิลิตี้และโปรแกรมประยุกต์ใช้งานได้ไม่ครบถ้วน

ได้ 3 คะแนน เมื่อติดตั้งระบบปฏิบัติการ ไดรเวอร์และโปรแกรมยูทิลิตี้ได้

ได้ 2 คะแนน เมื่อติดตั้งระบบปฏิบัติการและติดตั้งไดรเวอร์ได้

ได้ 1 คะแนน เมื่อติดตั้งระบบปฏิบัติการได้

ได้ 0 คะแนน เมื่อไม่สามารถปฏิบัติการติดตั้งใดๆได้

2.3 การติดตั้งระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

ได้ 2 คะแนน เมื่อมีการติดตั้งระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่สามารถเชื่อมต่อระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้


ได้ 0 คะแนน เมื่อมีการติดตั้งระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ไม่สามารถเชื่อมต่อระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้

3. เวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงาน

ได้ 5 คะแนน เมื่อปฏิบัติงานเสร็จ ภายในเวลาที่กำหนด

ได้ 4 คะแนน เมื่อปฏิบัติงานเสร็จ เกินเวลา 10 นาที

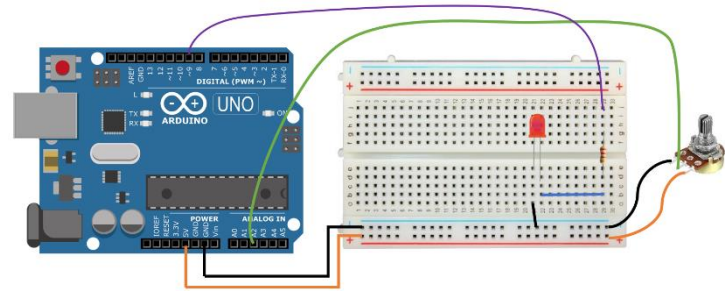
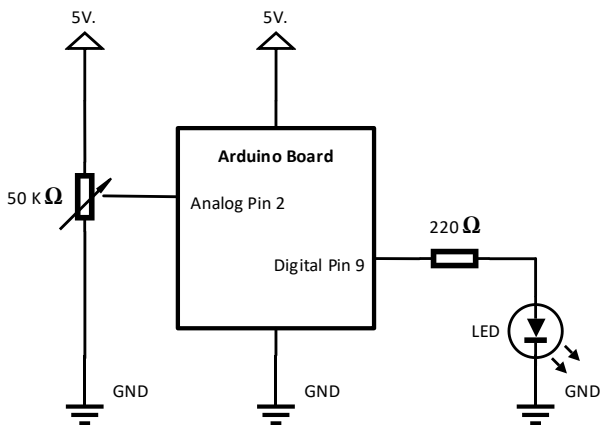
| | | | | | |
|-----|---|-------------------------------|----------|----|------|
| ได้ | 3 | คะแนน เมื่อปฏิบัติงานเสร็จ | เกินเวลา | 20 | นาที |
| ได้ | 2 | คะแนน เมื่อปฏิบัติงานเสร็จ | เกินเวลา | 30 | นาที |
| ได้ | 1 | คะแนน เมื่อปฏิบัติงานไม่เสร็จ | เกินเวลา | 30 | นาที |

| | | |
|---|---|--|
|  | เครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ (ภาคทฤษฎี) | |
| | หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562 สาขาวิชาช่างเทคนิคคอมพิวเตอร์ | ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขางานเทคนิคคอมพิวเตอร์ |
| สมรรถนะงานที่ 2 งานควบคุมระบบไฟฟ้า อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ด้วยคอมพิวเตอร์ | | เวลา 50 นาที คะแนนเต็ม 25 คะแนน |

คำสั่ง ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

คำถาม 1. จงออกแบบวงจรหรือหลอดไฟแอลอีดี (LED) ด้วยการใช้ตัวต้านทานปรับค่าได้ (Variable Resistor) โดยใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์ (Microcontroller) ควบคุมการทำงาน (10 คะแนน)

แนวคำตอบ



หรือ

เกณฑ์การให้คะแนน

- ได้ 10 คะแนน เมื่อออกแบบวงจรมีอุปกรณ์ครบถ้วนตามข้อกำหนด และระบุรายละเอียดการเชื่อมต่อได้ครบถ้วน
- ได้ 8 คะแนน เมื่อออกแบบวงจรมีอุปกรณ์ครบถ้วนตามข้อกำหนด แต่ไม่ระบุรายละเอียดการเชื่อมต่อ
- ได้ 6 คะแนน เมื่อออกแบบวงจรมีอุปกรณ์ไม่ครบถ้วนตามข้อกำหนด แต่ระบุรายละเอียดการเชื่อมต่อ
- ได้ 4 คะแนน เมื่อออกแบบวงจรมีอุปกรณ์ไม่ครบถ้วนตามข้อกำหนด และไม่ระบุรายละเอียดการเชื่อมต่อ
- ได้ 0 คะแนน เมื่อไม่มีการออกแบบวงจร

คำถาม 2. จงบอกอุปกรณ์ที่ใช้ในการต่อวงจรควบคุมระบบไฟฟ้า อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ด้วยคอมพิวเตอร์ (6 คะแนน)

แนวคำตอบ

1. บอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์
2. โพรโตบอร์ด (Protoboard)
3. แหล่งจ่ายไฟ
4. สายต่อวงจร
5. รีเลย์
6. อุปกรณ์เซ็นเซอร์
7. อุปกรณ์แสดงผล
8. ชุดขับอุปกรณ์
9. ตัวต้านทาน
10. เครื่องคอมพิวเตอร์

เกณฑ์การให้คะแนน

- ได้ 6 คะแนน เมื่อบอกได้ถูกต้อง 6 ชนิดขึ้นไป
 ได้ 5 คะแนน เมื่อบอกได้ถูกต้อง 5 ชนิด
 ได้ 4 คะแนน เมื่อบอกได้ถูกต้อง 4 ชนิด
 ได้ 3 คะแนน เมื่อบอกได้ถูกต้อง 3 ชนิด
 ได้ 2 คะแนน เมื่อบอกได้ถูกต้อง 2 ชนิด
 ได้ 1 คะแนน เมื่อบอกได้ถูกต้อง 1 ชนิด

หมายเหตุ การใช้คำอาจแตกต่างกันตามสถานศึกษา ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลพินิจของประธานกรรมการประเมินมาตรฐานวิชาชีพระดับสาขางานระดับสถานศึกษา

คำถาม 3. จากโปรแกรมที่กำหนดให้ จงเรียงลำดับบรรทัดให้ถูกต้อง (9 คะแนน)

| | |
|----|---|
| 1 | analogWrite(ledPIN, fadeValue); |
| 2 | void setup() |
| 3 | } |
| 4 | { |
| 5 | delay(30); |
| 6 | for(int fadeValue = 0; fadeValue <= 255; fadeValue +=1) |
| 7 | int ledPIN = 10; |
| 8 | { |
| 9 | void loop() |
| 10 | } |
| 11 | } |
| 12 | { |

แนวคำตอบ

| | |
|----|---|
| 1 | int ledPIN = 10; |
| 2 | void setup() |
| 3 | { |
| 4 | } |
| 5 | void loop() |
| 6 | { |
| 7 | for(int fadeValue = 0; fadeValue <= 255; fadeValue +=1) |
| 8 | { |
| 9 | analogWrite(ledPIN, fadeValue); |
| 10 | delay(30); |
| 11 | } |
| 12 | } |


เกณฑ์การให้คะแนน

- ได้ 9 คะแนน เมื่อเรียงลำดับได้ถูกต้องทั้งหมด
- ได้ 8 คะแนน เมื่อเรียงลำดับได้ถูกต้อง 8 บรรทัด
- ได้ 7 คะแนน เมื่อเรียงลำดับได้ถูกต้อง 7 บรรทัด
- ได้ 6 คะแนน เมื่อเรียงลำดับได้ถูกต้อง 6 บรรทัด

- ได้ 5 คะแนน เมื่อเรียงลำดับได้ถูกต้อง 5 บรรทัด
- ได้ 4 คะแนน เมื่อเรียงลำดับได้ถูกต้อง 4 บรรทัด
- ได้ 3 คะแนน เมื่อเรียงลำดับได้ถูกต้อง 3 บรรทัด
- ได้ 2 คะแนน เมื่อเรียงลำดับได้ถูกต้อง 2 บรรทัด
- ได้ 1 คะแนน เมื่อเรียงลำดับได้ถูกต้อง 1 บรรทัด

หมายเหตุ

1. ลำดับที่ 3, 10 และ 11 สามารถสลับลำดับได้ และให้ถือว่าการเรียงลำดับถูกต้อง
2. ลำดับที่ 4, 8 และ 12 สามารถสลับลำดับได้ และให้ถือว่าการเรียงลำดับถูกต้อง
3. จับคู่ปีกกาเปิดและปิดได้ถูกต้อง ได้คู่ละ 1 คะแนน

| | | |
|--|---|--|
|  | เครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ (ภาคปฏิบัติ) | |
| | หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562 สาขาวิชาช่างเทคนิคคอมพิวเตอร์ | ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขางานเทคนิคคอมพิวเตอร์ |
| สมรรถนะงานที่ 2 งานควบคุมระบบไฟฟ้า อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เวลา 2.30 ชั่วโมง คะแนนเต็ม 33 คะแนน ด้วยคอมพิวเตอร์ | | |

คำสั่ง ให้ปฏิบัติตามใบประเมินมาตรฐานวิชาชีพภาคปฏิบัติ ดังนี้

1. จงต่อวงจรและเขียนโปรแกรมควบคุมวงจรที่หลอดไฟแอลอีดี (LED) ด้วยการใส่ตัวต้านทานปรับค่าได้ (Variable Resistor) โดยใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์ (Microcontroller) ควบคุมการทำงาน ตามที่ได้ออกแบบไว้

เกณฑ์การให้คะแนน

1. กระบวนการปฏิบัติงาน

1.1 จัดเตรียมวัสดุและอุปกรณ์

- 1.1.1 เตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์ และเครื่องมือวัดในงานควบคุมระบบไฟฟ้าฯ ได้ครบถูกต้องตามแบบที่กำหนด
 - ได้ 4 คะแนน เมื่อเตรียมวัสดุและอุปกรณ์ครบถ้วน
 - ได้ 3 คะแนน เมื่อเตรียมวัสดุและอุปกรณ์ไม่ครบแต่เตรียมได้ 5 ชิ้นขึ้นไป
 - ได้ 2 คะแนน เมื่อเตรียมวัสดุและอุปกรณ์ไม่ครบแต่เตรียมได้ 3 ชิ้นขึ้นไป
 - ได้ 1 คะแนน เมื่อเตรียมวัสดุและอุปกรณ์ไม่ครบแต่เตรียมได้ 1 ชิ้นขึ้นไป
 - ได้ 0 คะแนน เมื่อเตรียมวัสดุและอุปกรณ์ไม่ถูกต้องทั้งหมด

1.1.2 การจัดวางตำแหน่งวัสดุและอุปกรณ์

- ได้ 1 คะแนน เมื่อจัดวางตำแหน่งวัสดุและอุปกรณ์ได้เหมาะสม
- ได้ 0 คะแนน เมื่อจัดวางตำแหน่งวัสดุหรืออุปกรณ์ไม่เหมาะสม

1.1.3 การจัดสถานที่ปฏิบัติงาน

- ได้ 1 คะแนน เมื่อการจัดสถานที่ปฏิบัติงานได้เหมาะสม
- ได้ 0 คะแนน เมื่อการจัดสถานที่ปฏิบัติงานไม่เหมาะสม

1.2 กิจนิสัยในการปฏิบัติงาน

1.2.1 ใช้เครื่องมือถูกต้องตามลักษณะงาน

- ได้ 2 คะแนน เมื่อใช้เครื่องมือถูกต้องตามลักษณะงานทั้งหมด

- ได้ 1 คะแนน เมื่อใช้เครื่องมือไม่ถูกต้องตามลักษณะงาน 1 งาน
 ได้ 0 คะแนน เมื่อใช้เครื่องมือไม่ถูกต้องตามลักษณะงาน 2 งานขึ้นไป

1.2.2 ความปลอดภัยขณะปฏิบัติงาน

- ได้ 2 คะแนน เมื่อไม่เกิดความเสี่ยงกับชิ้นงานและบุคคล
 ได้ 1 คะแนน เมื่อเกิดความเสี่ยงกับชิ้นงานหรือบุคคล
 ได้ 0 คะแนน เมื่อเกิดความเสี่ยงกับชิ้นงานและบุคคล

1.2.3 การทำความสะอาดสถานที่ปฏิบัติงาน

- ได้ 2 คะแนน เมื่อสถานที่ปฏิบัติงานสะอาดเรียบร้อย
 ได้ 1 คะแนน เมื่อสถานที่ปฏิบัติงานไม่สะอาดเท่าที่ควร
 ได้ 0 คะแนน เมื่อสถานที่ปฏิบัติงานไม่สะอาด

1.2.4 การเก็บเครื่องมือและอุปกรณ์

- ได้ 2 คะแนน เมื่อเก็บเครื่องมืออุปกรณ์เป็นระเบียบเรียบร้อย
 ได้ 1 คะแนน เมื่อเก็บเครื่องมืออุปกรณ์ไม่เป็นระเบียบบางส่วน
 ได้ 0 คะแนน เมื่อเก็บเครื่องมืออุปกรณ์ไม่เป็นระเบียบ

1.3 การปฏิบัติงาน

1.3.1 วางแผนลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงาน

- ได้ 2 คะแนน เมื่อวางแผนลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงานถูกต้องทั้งหมด
 ได้ 1 คะแนน เมื่อวางแผนลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงานถูกต้องบางส่วน
 ได้ 0 คะแนน เมื่อวางแผนลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงานไม่ถูกต้องทั้งหมด

1.3.2 การปฏิบัติงานตามขั้นตอน

- ได้ 2 คะแนน เมื่อปฏิบัติงานตามขั้นตอนถูกต้องทั้งหมด
 ได้ 1 คะแนน เมื่อปฏิบัติงานตามขั้นตอนถูกต้องบางส่วน
 ได้ 0 คะแนน เมื่อปฏิบัติงานตามขั้นตอนไม่ถูกต้อง


2. ผลการปฏิบัติงาน

2.1 ต่อบางจรวดควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าฯได้ถูกต้องตามแบบที่กำหนด

- ได้ 5 คะแนน เมื่อต่อบางจรวดได้ถูกต้องครบถ้วนตามที่ได้ออกแบบ
 ได้ 0 คะแนน เมื่อต่อบางจรวดไม่ถูกต้องครบถ้วนตามที่ได้ออกแบบ

2.2 เขียนโปรแกรมควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าฯ ได้ถูกต้องตามข้อกำหนดและสามารถทำงานได้

- ได้ 5 คะแนน เมื่อเขียนโปรแกรมที่สามารถควบคุมการทำงานของจรวดได้สมบูรณ์
 ตามข้อกำหนด

| | | |
|---|---|--|
|  | เครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ (ภาคทฤษฎี) | |
| | หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562 สาขาวิชาช่างเทคนิคคอมพิวเตอร์ | ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขางานเทคนิคคอมพิวเตอร์ |
| สมรรถนะงานที่ 3 งานพัฒนาเว็บไซต์ | | เวลา 30 นาที คะแนนเต็ม 15 คะแนน |

คำสั่ง ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

คำถาม 1. จงนำชื่อองค์ประกอบของเว็บเพจที่กำหนดให้เติมลงในตำแหน่งในรูปให้ถูกต้อง (5 คะแนน)

ชื่อองค์ประกอบ Content, Header, Menu, Navigation, Footer

| | |
|-----|-----|
| (1) | |
| (2) | |
| (3) | (4) |
| (5) | |

แนวคำตอบ

| | |
|----------------|-------------|
| (Header) | |
| (Navigation) | |
| (Menu) | (Content) |
| (Footer) | |

เกณฑ์การให้คะแนน

- ได้ 5 คะแนน เมื่อบอกได้ถูกต้อง 5 ตำแหน่ง
- ได้ 4 คะแนน เมื่อบอกได้ถูกต้อง 4 ตำแหน่ง
- ได้ 3 คะแนน เมื่อบอกได้ถูกต้อง 3 ตำแหน่ง
- ได้ 2 คะแนน เมื่อบอกได้ถูกต้อง 2 ตำแหน่ง
- ได้ 1 คะแนน เมื่อบอกได้ถูกต้อง 1 ตำแหน่ง

หมายเหตุ สามารถสลับตำแหน่งระหว่าง Menu และ Navigation ได้และให้ถือว่าคำตอบถูกต้อง

คำถาม 2. จงเรียงลำดับโครงสร้างของภาษา HTML5 ให้ถูกต้อง (10 คะแนน)


| |
|--------------------------------------|
| <head> |
| <html> |
| <!DOCTYPE html> |
| </head> |
| <title>Title of the document</title> |
| <meta charset="UTF-8"> |
| </body> |
| เนื้อหาของเว็บเพจ |
| <body> |
| </html> |

แนวคำตอบ

| |
|--------------------------------------|
| <!DOCTYPE html> |
| <html> |
| <head> |
| <meta charset="UTF-8"> |
| <title>Title of the document</title> |
| </head> |
| <body> |
| เนื้อหาของเว็บเพจ |
| </body> |
| </html> |

เกณฑ์การให้คะแนน

- ได้ 10 คะแนน เมื่อบอกได้ถูกต้อง 10 ตำแหน่ง
- ได้ 9 คะแนน เมื่อบอกได้ถูกต้อง 9 ตำแหน่ง
- ได้ 8 คะแนน เมื่อบอกได้ถูกต้อง 8 ตำแหน่ง
- ได้ 7 คะแนน เมื่อบอกได้ถูกต้อง 7 ตำแหน่ง
- ได้ 6 คะแนน เมื่อบอกได้ถูกต้อง 6 ตำแหน่ง
- ได้ 5 คะแนน เมื่อบอกได้ถูกต้อง 5 ตำแหน่ง
- ได้ 4 คะแนน เมื่อบอกได้ถูกต้อง 4 ตำแหน่ง
- ได้ 3 คะแนน เมื่อบอกได้ถูกต้อง 3 ตำแหน่ง
- ได้ 2 คะแนน เมื่อบอกได้ถูกต้อง 2 ตำแหน่ง
- ได้ 1 คะแนน เมื่อบอกได้ถูกต้อง 1 ตำแหน่ง

| | | |
|---|---|--|
|  | เครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ (ภาคปฏิบัติ) | |
| | หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562 สาขาวิชาช่างเทคนิคคอมพิวเตอร์ | ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขางานเทคนิคคอมพิวเตอร์ |
| สมรรถนะงานที่ 3 งานพัฒนาเว็บไซต์ | | เวลา 2.30 ชั่วโมง คะแนนเต็ม 40 คะแนน |

คำสั่ง ให้ปฏิบัติตามใบประเมินมาตรฐานวิชาชีพภาคปฏิบัติ ดังนี้

1. จงเขียนแผนผังเว็บไซต์และพัฒนาเว็บไซต์ประชาสัมพันธ์สถานศึกษาที่มีเนื้อหา ดังต่อไปนี้
 - หน้าหลัก
 - สาขาที่เปิดสอน
 - ข้อมูลเกี่ยวกับวิทยาลัย
 - ภาพกิจกรรมของวิทยาลัย
 - ข้อมูลคณะผู้บริหารวิทยาลัย
 - ข้อมูลการติดต่อวิทยาลัย
 - สาขาวิชาช่างเทคนิคคอมพิวเตอร์
 - สาขาวิชาอื่น ๆ

เกณฑ์การให้คะแนน

1. กระบวนการปฏิบัติงาน

1.1 ออกแบบเว็บไซต์ได้ครบถ้วนตามข้อกำหนด

- ได้ 5 คะแนน เมื่อเขียนแผนผังเว็บไซต์มีเนื้อหาครบถ้วน
- ได้ 4 คะแนน เมื่อเขียนแผนผังเว็บไซต์มีเนื้อหา 4 ส่วน
- ได้ 3 คะแนน เมื่อเขียนแผนผังเว็บไซต์มีเนื้อหา 3 ส่วน
- ได้ 2 คะแนน เมื่อเขียนแผนผังเว็บไซต์มีเนื้อหา 2 ส่วน
- ได้ 1 คะแนน เมื่อเขียนแผนผังเว็บไซต์มีเนื้อหา 1 ส่วน
- ได้ 0 คะแนน เมื่อไม่เขียนแผนผังเว็บไซต์

1.2 ออกแบบเว็บเพจได้ครบถ้วนตามข้อกำหนด

- ได้ 5 คะแนน เมื่อพัฒนาเว็บเพจที่มีองค์ประกอบครบถ้วน
- ได้ 4 คะแนน เมื่อพัฒนาเว็บเพจ
- ได้ 3 คะแนน เมื่อพัฒนาเว็บเพจ
- ได้ 2 คะแนน เมื่อพัฒนาเว็บเพจ

ได้ 1 คะแนน เมื่อพัฒนาเว็บเพจ

ได้ 0 คะแนน เมื่อไม่

1.3 เตรียมข้อมูลที่ใส่ประกอบในเว็บเพจได้ครบตามข้อกำหนด

1.3.1 การเตรียมเนื้อหา

ได้ 5 คะแนน เมื่อมีการเตรียมเนื้อหาครบทุกเว็บเพจ

ได้ 4 คะแนน เมื่อมีการเตรียมเนื้อหาได้ 4 เว็บเพจ

ได้ 3 คะแนน เมื่อมีการเตรียมเนื้อหาได้ 3 เว็บเพจ

ได้ 2 คะแนน เมื่อมีการเตรียมเนื้อหาได้ 2 เว็บเพจ

ได้ 1 คะแนน เมื่อมีการเตรียมเนื้อหาได้ 1 เว็บเพจ

ได้ 0 คะแนน เมื่อไม่มีการเตรียมเนื้อหา

1.3.2 การเตรียมรูปภาพ

ได้ 5 คะแนน เมื่อมีการเตรียมรูปภาพ Logo, Banner, Background, รูปบุคคล, ภาพกิจกรรม

ได้ 4 คะแนน เมื่อมีการเตรียมรูปภาพ 4 รายการ

ได้ 3 คะแนน เมื่อมีการเตรียมรูปภาพ 3 รายการ

ได้ 2 คะแนน เมื่อมีการเตรียมรูปภาพ 2 รายการ

ได้ 1 คะแนน เมื่อมีการเตรียมรูปภาพ 1 รายการ

ได้ 0 คะแนน เมื่อไม่มีการเตรียมรูปภาพ

1.4 กิจนีสัยในการปฏิบัติงาน

1.4.1 ความปลอดภัยขณะปฏิบัติงาน

ได้ 2 คะแนน เมื่อไม่เกิดความเสี่ยงกับชิ้นงานและบุคคล

ได้ 1 คะแนน เมื่อเกิดความเสี่ยงกับชิ้นงานหรือบุคคล

ได้ 0 คะแนน เมื่อเกิดความเสี่ยงกับชิ้นงานและบุคคล

1.4.2 การทำความสะอาดสถานที่ปฏิบัติงาน

ได้ 2 คะแนน เมื่อสถานที่ปฏิบัติงานสะอาดเรียบร้อย

ได้ 1 คะแนน เมื่อสถานที่ปฏิบัติงานไม่สะอาดเท่าที่ควร

ได้ 0 คะแนน เมื่อสถานที่ปฏิบัติงานไม่สะอาด

1.5 การปฏิบัติงาน

1.5.1 วางแผนลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงาน

ได้ 2 คะแนน เมื่อวางแผนลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงานถูกต้องทั้งหมด

ได้ 1 คะแนน เมื่อวางแผนลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงานถูกต้องบางส่วน

ได้ 0 คะแนน เมื่อวางแผนลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงานไม่ถูกต้องทั้งหมด

1.6 เว็บไซต์ที่มีความสวยงามถูกต้องตามองค์ประกอบศิลป์

1.6.1 การกำหนด Theme ของเว็บไซต์

ได้ 2 คะแนน เมื่อมีการกำหนด Theme ของเว็บไซต์

ได้ 1 คะแนน เมื่อไม่มีการกำหนด Theme ของเว็บไซต์

2. ผลการปฏิบัติงาน

2.1 เว็บไซต์ที่แสดงผลได้ครบตามข้อกำหนด

ได้ 5 คะแนน เมื่อเว็บไซต์มีความสมบูรณ์ครบถ้วน

ได้ 4 คะแนน เมื่อเว็บไซต์ประกอบไปด้วยหน้าเว็บเพจ 4 หน้า

ได้ 3 คะแนน เมื่อเว็บไซต์ประกอบไปด้วยหน้าเว็บเพจ 3 หน้า

ได้ 2 คะแนน เมื่อเว็บไซต์ประกอบไปด้วยหน้าเว็บเพจ 2 หน้า

ได้ 1 คะแนน เมื่อเว็บไซต์ประกอบไปด้วยหน้าเว็บเพจ 1 หน้า

ได้ 0 คะแนน เมื่อไม่สามารถสร้างหน้าเว็บเพจได้

2.2 การเชื่อมโยง (Link) ระหว่างเว็บเพจได้ถูกต้องครบถ้วนตามข้อกำหนด

ได้ 2 คะแนน เมื่อมีการเชื่อมโยงได้ครบทุกเว็บเพจ

ได้ 1 คะแนน เมื่อมีการเชื่อมโยงได้บางเว็บเพจ

ได้ 0 คะแนน เมื่อไม่สามารถเชื่อมโยงระหว่างเว็บเพจ

3. เวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงาน


ได้ 5 คะแนน เมื่อปฏิบัติงานเสร็จ ภายในเวลาที่กำหนด

ได้ 4 คะแนน เมื่อปฏิบัติงานเสร็จ เกินเวลา 10 นาที

ได้ 3 คะแนน เมื่อปฏิบัติงานเสร็จ เกินเวลา 20 นาที

ได้ 2 คะแนน เมื่อปฏิบัติงานเสร็จ เกินเวลา 30 นาที

ได้ 1 คะแนน เมื่อปฏิบัติงานไม่เสร็จ เกินเวลา 30 นาที

| | | |
|---|---|--------------------------|
|  | คำชี้แจงการใช้เครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562 | |
| ประเภทวิชาอุตสาหกรรม | สาขาวิชาช่างเทคนิคคอมพิวเตอร์ | สาขางานเทคนิคคอมพิวเตอร์ |

คุณสมบัติของผู้เข้ารับการประเมิน

ผู้เข้ารับการประเมินมาตรฐานวิชาชีพจะต้องเป็นนักเรียนที่ศึกษาตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พุทธศักราช 2562 ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างเทคนิคคอมพิวเตอร์ สาขางานเทคนิคคอมพิวเตอร์

สมรรถนะงานที่ 1 งานประกอบและติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์

• ลักษณะของเครื่องมือประเมิน

เครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพชุดนี้ ประกอบด้วย

| | | | |
|------------|-------------|--------------------|---------------------|
| ภาคทฤษฎี | จำนวน 5 ข้อ | คะแนนเต็ม 30 คะแนน | (เวลา 30 นาที) |
| ภาคปฏิบัติ | จำนวน 1 ข้อ | คะแนนเต็ม 46 คะแนน | (เวลา 2.30 ชั่วโมง) |

• เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์

1. สถานที่ศึกษาจัดเตรียม

1.1 อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ เคส แหล่งจ่ายไฟฟ้า เมนบอร์ด ซีพียู พัดลมซีพียู แรม ฮาร์ดดิสก์ การ์ดแสดงผล จอภาพ เม้าส์ คีย์บอร์ด สายสัญญาณ น็อต สกรู ซิลิโคน ฟูฟิง สายรัด

1.2 อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่าย สายนำสัญญาณ

1.3 ไขควงแบน ไขควงแฉก ชุดไขควงเล็ก คีมตัด คีมปากจิ้งจก มัลติมิเตอร์

1.4 โปรแกรมระบบปฏิบัติการ โปรแกรมไดรเวอร์ โปรแกรมสำนักงาน โปรแกรมบีบอัดข้อมูล โปรแกรมป้องกันไวรัส

• วิธีดำเนินการประเมิน

ดำเนินการประเมินเป็นรายบุคคล

สมรรถนะงานที่ 2 งานควบคุมระบบไฟฟ้า อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ด้วยคอมพิวเตอร์

- **ลักษณะของเครื่องมือประเมิน**

เครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพชุดนี้ ประกอบด้วย

| | | | |
|------------|-------------|--------------------|---------------------|
| ภาคทฤษฎี | จำนวน 3 ข้อ | คะแนนเต็ม 25 คะแนน | (เวลา 50 นาที) |
| ภาคปฏิบัติ | จำนวน 1 ข้อ | คะแนนเต็ม 33 คะแนน | (เวลา 2.30 ชั่วโมง) |

- **เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์**

1. สถานที่ศึกษาจัดเตรียม

1.1 ไมโครคอนโทรลเลอร์ โปรโตบอร์ด ตัวต้านทานปรับค่าได้ ตัวต้านทาน หลอดแอลอีดี สายต่อวงจร สายต่อยูเอสบี เครื่องคอมพิวเตอร์ พร้อมติดตั้งโปรแกรมที่จำเป็น

1.2 คีมตัด คีมปากจิ้งจก มัลติมิเตอร์

- **วิธีดำเนินการประเมิน**

ดำเนินการประเมินเป็นรายบุคคล

สมรรถนะงานที่ 3 งานพัฒนาเว็บไซต์

- **ลักษณะของเครื่องมือประเมิน**

เครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพชุดนี้ ประกอบด้วย

| | | | |
|------------|-------------|--------------------|---------------------|
| ภาคทฤษฎี | จำนวน 2 ข้อ | คะแนนเต็ม 15 คะแนน | (เวลา 30 นาที) |
| ภาคปฏิบัติ | จำนวน 1 ข้อ | คะแนนเต็ม 40 คะแนน | (เวลา 2.30 ชั่วโมง) |

- **เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์**

1. สถานที่ศึกษาจัดเตรียม

1.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ในการพัฒนาเว็บไซต์

1.2 โปรแกรมที่จำเป็น

1.3 ข้อมูลสถานศึกษาที่ใช้ประกอบเว็บไซต์

- **วิธีดำเนินการประเมิน**

ดำเนินการประเมินเป็นรายบุคคล

เกณฑ์การผ่านการประเมิน

ภาคทฤษฎี ได้คะแนนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 60 ของคะแนนเต็ม

ภาคปฏิบัติ ได้คะแนนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ของคะแนนเต็ม


ในกรณีที่ผู้เรียนไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินในสมรรถนะงานใด ให้สถานศึกษาจัดให้ผู้เรียนลงทะเบียนและเข้ารับการประเมินสมรรถนะงานนั้นใหม่เฉพาะส่วนที่ไม่ผ่านเกณฑ์

คณะกรรมการประเมินมาตรฐานวิชาชีพระดับสาขางาน

ประกอบด้วย

- | | |
|--|---------------------|
| 1. บุคลากรจากหน่วยงาน หรือสถานประกอบการ หรือองค์กรวิชาชีพ หรือผู้ประกอบอาชีพอิสระจากทะเบียนของอาชีวศึกษาจังหวัด | ประธานกรรมการ |
| 2. หัวหน้าแผนกวิชาหรือหัวหน้าสาขาวิชา สาขางาน ทุกสาขาวิชาที่เปิดสอน | รองประธานกรรมการ |
| 3. ครูผู้สอนในสาขางานของสถานศึกษาอื่นจากทะเบียน ของอาชีวศึกษาจังหวัด (จำนวน 1 คน) | กรรมการ |
| 4. ครูผู้สอนในสาขางานของสถานศึกษา | กรรมการและเลขานุการ |

ในกรณีที่ไม่มีครูผู้สอนในสาขาวิชา สาขางานของสถานศึกษาอื่น ให้แต่งตั้งบุคลากรของหน่วยงานสถานประกอบการ องค์กรวิชาชีพ ผู้ประกอบอาชีพจากทะเบียนระดับจังหวัด อีก 1 คน เป็นกรรมการแทน

| | | |
|---|---|--|
|  | เครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ (ภาคทฤษฎี) | |
| | หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562 สาขาวิชาช่างเทคนิคคอมพิวเตอร์ | ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขางานเทคนิคคอมพิวเตอร์ |
| สมรรถนะงานที่ 1 งานประกอบและติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ | | เวลา 30 นาที คะแนนเต็ม 30 คะแนน |

ชื่อ-สกุล

สถานศึกษา

ชั้น ปวช.

วันที่เข้ารับการประเมิน เดือน พ.ศ.

คำสั่ง ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

1. จงบอกชื่อเครื่องมือ อุปกรณ์และเครื่องมือวัดที่ใช้ในงานประกอบและติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ (5 คะแนน)

คำตอบ

เครื่องมือ

.....

เครื่องมือวัด

.....

อุปกรณ์คอมพิวเตอร์

.....

2. จงบอกลำดับขั้นตอนการประกอบอุปกรณ์เข้าในเคสคอมพิวเตอร์ ชนิด ATX จากอุปกรณ์ที่กำหนดให้ ดังนี้ (10 คะแนน)

1. เสียบสายไฟและสายสัญญาณ

2. ซีพียู (CPU)

3. เมนบอร์ด (Mainboard)

4. แรม (RAM)

5. เน็ตเวิร์คการ์ด

6. แหล่งจ่ายไฟ (Power Supply)

7. VGA Card

8. พัดลมซีพียู (CPU Fan)

9. จัดเรียงสายสัญญาณต่างๆ ภายในเคส

10. M.2 PCIe SS

คำตอบ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. จงเรียงลำดับขั้นตอนการแก้ไขปัญหา กรณีที่ไม่มีกระแสไฟฟ้าเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ ดังต่อไปนี้ (5 คะแนน)

- ตรวจสอบการติดตั้งจัมเปอร์แผงควบคุมหน้าเคส (Front Panel)
- ตรวจสอบการทำงานของภาคจ่ายไฟ (Power Supply)
- ตรวจสอบการทำงานของเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS)
- ตรวจสอบสายไฟฟ้า (AC Power Line)
- ตรวจสอบปลั๊กไฟฟ้า

คำตอบ

.....

.....

.....

.....


.....

.....

.....

4. จงบอกลำดับขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรมที่กำหนดให้ ดังนี้ (5 คะแนน)

- Driver
- WinRAR
- Anti-Virus
- Microsoft Office
- Microsoft Windows


| | | |
|---|---|--|
|  | เครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ (ภาคปฏิบัติ) | |
| | หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562 สาขาวิชาช่างเทคนิคคอมพิวเตอร์ | ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขางานเทคนิคคอมพิวเตอร์ |
| สมรรถนะงานที่ 1 งานประกอบและติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ | | เวลา 2.30 ชั่วโมง คะแนนเต็ม 46 คะแนน |

ชื่อ-สกุล สถานศึกษา

ชั้น ปวช. วันที่เข้ารับการประเมิน เดือน พ.ศ.

คำสั่ง ให้สอบปฏิบัติ ตามใบประเมินมาตรฐานวิชาชีพภาคปฏิบัติ ดังนี้ (46 คะแนน)

1. จงประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์ตามอุปกรณ์ที่กำหนดให้
2. ติดตั้งระบบปฏิบัติการ โปรแกรมยูทิลิตี้ และโปรแกรมประยุกต์ ดังนี้
 - 1.1 Microsoft Windows
 - 1.2 Driver
 - 1.3 Anti-Virus
 - 1.4 WinRAR
 - 1.5 Microsoft Office
3. ติดตั้งและกำหนดค่าระบบเครือข่าย

| | | |
|---|---|--|
|  | แบบประเมินสมรรถนะงาน (ภาคปฏิบัติ) | |
| | หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562 สาขาวิชาช่างเทคนิคคอมพิวเตอร์ | ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขางานเทคนิคคอมพิวเตอร์ |
| สมรรถนะงานที่ 1 งานประกอบและติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ | | |
| | | เวลา 2.30 ชั่วโมง คะแนนเต็ม 46 คะแนน |

ชื่อ-สกุล..... ชั้น ปวช. วันที่ เดือน พ.ศ.

| ที่ | รายการประเมินและเกณฑ์การให้คะแนน | คะแนนเต็ม | คะแนนที่ได้ | หมายเหตุ |
|----------|--|-------------|-------------|----------|
| 1 | กระบวนการปฏิบัติงาน | (21) | | |
| | 1.1 จัดเตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์ และเครื่องมือวัด ในการติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ | | | |
| | 1.1.1 เตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์และเครื่องมือวัดได้ ถูกต้องครบถ้วนตามข้อกำหนด | 4 | | |
| | 1.1.2 การจัดวางตำแหน่งวัสดุและอุปกรณ์ | 1 | | |
| | 1.1.3 การจัดสถานที่ปฏิบัติงาน | 1 | | |
| | 1.2 การประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์และทดสอบการทำงาน | | | |
| | 1.2.1 ประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์ได้ถูกต้องตามขั้นตอน | 5 | | |
| | 1.3 ทดสอบการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ตามข้อกำหนด | 3 | | |
| | 1.4 กิจนิสัยในการปฏิบัติงาน | | | |
| | 1.4.1 ใช้เครื่องมือถูกต้องตามลักษณะงาน | 1 | | |
| | 1.4.2 ความปลอดภัยขณะปฏิบัติงาน | 2 | | |
| | 1.4.3 การทำความสะอาดสถานที่ปฏิบัติงาน | 2 | | |
| | 1.4.4 การเก็บเครื่องมือและอุปกรณ์ | 2 | | |
| 2 | ผลการปฏิบัติงาน | (20) | | |
| | 2.1 การประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์ | | | |
| | 2.2.1 การทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ | 5 | | |
| | 2.2.2 เสถียรภาพการทำงานของชิ้นงาน | 3 | | |
| | 2.2.3 ความมั่นคงแข็งแรงของชิ้นงาน | 3 | | |
| | 2.2.4 ความประณีตสวยงาม | 2 | | |
| | 2.2 การติดตั้งระบบปฏิบัติการ โปรแกรมยูทิลิตี้และโปรแกรมประยุกต์ | 5 | | |
| | 2.3 การติดตั้งระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ | 2 | | |


| ที่ | รายการประเมินและเกณฑ์การให้คะแนน | คะแนนเต็ม | คะแนนที่ได้ | หมายเหตุ |
|-----|----------------------------------|-----------|-------------|----------|
| 3 | เวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงาน | (5) | | |
| | รวม | 46 | | |

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

หน่วยงาน

วันที่ เดือน พ.ศ.

| | | |
|---|---|--|
|  | เครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ (ภาคทฤษฎี) | |
| | หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562 สาขาวิชาช่างเทคนิคคอมพิวเตอร์ | ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขางานเทคนิคคอมพิวเตอร์ |
| สมรรถนะงานที่ 2 งานควบคุมระบบไฟฟ้า อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เวลา 50 นาที คะแนนเต็ม 25 คะแนน ด้วยคอมพิวเตอร์ | | |

ชื่อ-สกุล

สถานศึกษา

ชั้น ปวช.

วันที่เข้ารับการประเมิน เดือน พ.ศ.

คำสั่ง ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

- จงออกแบบวงจรหรือหลอดไฟแอลอีดี (LED) ด้วยการใช้ตัวต้านทานปรับค่าได้ (Variable Resistor) โดยใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์ (Microcontroller) ควบคุมการทำงาน (10 คะแนน)

คำตอบ

คำตอบ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....


.....

.....

.....

.....

.....


| | | |
|--|---|--|
|  | เครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ (ภาคปฏิบัติ) | |
| | หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562 สาขาวิชาช่างเทคนิคคอมพิวเตอร์ | ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขางานเทคนิคคอมพิวเตอร์ |
| สมรรถนะงานที่ 2 งานควบคุมระบบไฟฟ้า อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เวลา 2.30 ชั่วโมง คะแนนเต็ม 33 คะแนน ด้วยคอมพิวเตอร์ | | |

ชื่อ-สกุล สถานศึกษา

ชั้น ปวช. วันที่เข้ารับการประเมิน เดือน พ.ศ.

คำสั่ง ให้สอบปฏิบัติ ตามใบประเมินมาตรฐานวิชาชีพภาคปฏิบัติ ดังนี้ (33 คะแนน)

1. จงต่อวงจรและเขียนโปรแกรมควบคุมวงจรที่หลอดไฟแอลอีดี (LED) ด้วยการใช้ตัวต้านทานปรับค่าได้ (Variable Resistor) โดยใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์ (Microcontroller) ควบคุมการทำงาน ตามที่ได้
ออกแบบไว้

| | | |
|--|---|--|
|  | แบบประเมินสมรรถนะงาน (ภาคปฏิบัติ) | |
| | หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562 สาขาวิชาช่างเทคนิคคอมพิวเตอร์ | ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขางานเทคนิคคอมพิวเตอร์ |
| สมรรถนะงานที่ 2 งานควบคุมระบบไฟฟ้า อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เวลา 2.30 ชั่วโมง คะแนนเต็ม 33 คะแนน ด้วยคอมพิวเตอร์ | | |


ชื่อ-สกุล..... ชั้น ปวช. วันที่ เดือน พ.ศ.

| ที่ | รายการประเมินและเกณฑ์การให้คะแนน | คะแนนเต็ม | คะแนนที่ได้ | หมายเหตุ |
|-----|--|-----------|-------------|----------|
| 1 | กระบวนการปฏิบัติงาน | (18) | | |
| | 1.1 จัดเตรียมวัสดุและอุปกรณ์ | | | |
| | 1.1.1 เตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์ และเครื่องมือวัดในงาน ควบคุมระบบไฟฟ้าฯ ได้ครบถูกต้อง | 4 | | |
| | 1.1.2 การจัดวางตำแหน่งวัสดุและอุปกรณ์ | 1 | | |
| | 1.1.3 การจัดสถานที่ปฏิบัติงาน | 1 | | |
| | 1.2 กิจนิสัยในการปฏิบัติงาน | 2 | | |
| | 1.2.1 ใช้เครื่องมือถูกต้องตามลักษณะงาน | 2 | | |
| | 1.2.2 ความปลอดภัยขณะปฏิบัติงาน | 2 | | |
| | 1.2.3 การทำความสะอาดสถานที่ปฏิบัติงาน | 2 | | |
| | 1.2.4 การเก็บเครื่องมือและอุปกรณ์ | | | |
| | 1.3 การปฏิบัติงาน | | | |
| | 1.3.1 วางแผนลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงาน | 2 | | |
| | 1.3.2 การปฏิบัติงานตามขั้นตอน | 2 | | |
| 2 | ผลการปฏิบัติงาน | (10) | | |
| | 2.1 ต้องจรรยาควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าได้ถูกต้องตามแบบที่กำหนด | 5 | | |
| | 2.2 เขียนโปรแกรมควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าได้ถูกต้องตาม ข้อกำหนดและสามารถทำงานได้ | 5 | | |
| 3 | เวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงาน | (5) | | |
| | รวม | | | |

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)

หน่วยงาน

วันที่ เดือน พ.ศ.

| | | |
|---|---|--|
|  | เครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ (ภาคทฤษฎี) | |
| | หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562 สาขาวิชาช่างเทคนิคคอมพิวเตอร์ | ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขางานเทคนิคคอมพิวเตอร์ |
| สมรรถนะงานที่ 3 งานพัฒนาเว็บไซต์ | | เวลา 30 นาที คะแนนเต็ม 15 คะแนน |

ชื่อ-สกุล

สถานศึกษา

ชั้น ปวช.

วันที่เข้ารับการประเมิน เดือน พ.ศ.

คำสั่ง ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

1. จงนำชื่อองค์ประกอบของเว็บเพจที่กำหนดให้เติมลงในตำแหน่งในรูปให้ถูกต้อง (5 คะแนน)
- ชื่อองค์ประกอบ Content, Header, Menu, Navigation, Footer, Popup, Title bar

คำตอบ

| | |
|---------|---------|
| (.....) | |
| (.....) | |
| (.....) | (.....) |
| (.....) | |

2. จงเรียงลำดับโครงสร้างของภาษา HTML5 ให้ถูกต้อง (10 คะแนน)

| |
|--------------------------------------|
| <head> |
| <html> |
| <!DOCTYPE html> |
| </head> |
| <title>Title of the document</title> |

| |
|------------------------|
| <meta charset="UTF-8"> |
| </body> |
| เนื้อหาของเว็บเพจ |
| <body> |
| </html> |

คำตอบ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....


.....

.....

.....

.....

.....


| | | |
|---|---|--|
|  | เครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ (ภาคปฏิบัติ) | |
| | หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562 สาขาวิชาช่างเทคนิคคอมพิวเตอร์ | ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขางานเทคนิคคอมพิวเตอร์ |
| สมรรถนะงานที่ 3 งานพัฒนาเว็บไซต์ | | เวลา 2.30 ชั่วโมง คะแนนเต็ม 40 คะแนน |

ชื่อ-สกุล สถานศึกษา

ชั้น ปวช. วันที่เข้ารับการประเมิน เดือน พ.ศ.

คำสั่ง ให้สอบปฏิบัติ ตามใบประเมินมาตรฐานวิชาชีพภาคปฏิบัติ ดังนี้ (40 คะแนน)

1. จงเขียนแผนผังเว็บไซต์และพัฒนาเว็บไซต์ประชาสัมพันธ์สถานศึกษาที่มีเนื้อหา ดังต่อไปนี้
 - หน้าหลัก
 - สาขาที่เปิดสอน
 - ข้อมูลเกี่ยวกับวิทยาลัย
 - ภาพกิจกรรมของวิทยาลัย
 - ข้อมูลคณะผู้บริหารวิทยาลัย
 - ข้อมูลการติดต่อวิทยาลัย
 - สาขาวิชาช่างเทคนิคคอมพิวเตอร์
 - สาขาวิชาอื่น ๆ
2. โดยที่เว็บเพจมีส่วนประกอบ ดังนี้ Content, Header, Menu, Navigation, Footer

| | | |
|---|---|--|
|  | แบบประเมินสมรรถนะงาน (ภาคปฏิบัติ) | |
| | หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562 สาขาวิชาช่างเทคนิคคอมพิวเตอร์ | ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขางานเทคนิคคอมพิวเตอร์ |
| สมรรถนะงานที่ 3 งานพัฒนาเว็บไซต์ | | เวลา 2.30 ชั่วโมง คะแนนเต็ม 40 คะแนน |


ชื่อ-สกุล..... ชั้น ปวช. วันที่ เดือน พ.ศ.

| ที่ | รายการประเมินและเกณฑ์การให้คะแนน | คะแนนเต็ม | คะแนนที่ได้ | หมายเหตุ |
|----------|--|-------------|-------------|----------|
| 1 | กระบวนการปฏิบัติงาน | (28) | | |
| | 1.1 ออกแบบเว็บไซต์ได้ครบถ้วนตามข้อกำหนด | 5 | | |
| | 1.2 ออกแบบเว็บเพจได้ครบถ้วนตามข้อกำหนด | 5 | | |
| | 1.3 เตรียมข้อมูลที่ใช้ประกอบในเว็บเพจได้ครบตามข้อกำหนด | | | |
| | 1.3.1 การเตรียมเนื้อหา | 5 | | |
| | 1.3.2 การเตรียมรูปภาพ | 5 | | |
| | 1.4 กิจนิสัยในการปฏิบัติงาน | 2 | | |
| | 1.4.1 ความปลอดภัยขณะปฏิบัติงาน | 2 | | |
| | 1.4.2 การทำความสะอาดสถานที่ปฏิบัติงาน | | | |
| | 1.5 การปฏิบัติงาน | | | |
| | 1.5.1 วางแผนลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงาน | 2 | | |
| | 1.6 เว็บไซต์ที่มีความสวยงามถูกต้องตามองค์ประกอบศิลป์ | | | |
| | 1.6.1 การกำหนด Theme ของเว็บไซต์ | 2 | | |
| 2 | ผลการปฏิบัติงาน | (7) | | |
| | 2.1 เว็บไซต์ที่แสดงผลได้ครบตามข้อกำหนด | 5 | | |
| | 2.2 การเชื่อมโยง (Link) ระหว่างเว็บเพจ | 2 | | |
| 3 | เวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงาน | (5) | | |
| | รวม | 40 | | |

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)

หน่วยงาน

วันที่ เดือน พ.ศ.


| | |
|---|---|
|  | สรุปผลการประเมินมาตรฐานวิชาชีพ (ภาคปฏิบัติ) |
| | หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562 ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างเทคนิคคอมพิวเตอร์ สาขางานเทคนิคคอมพิวเตอร์ |

สมรรถนะงานที่ 3 งานพัฒนาเว็บไซต์ เวลา 2.30 ชั่วโมง คะแนนเต็ม 40 คะแนน

สถานศึกษา..... ชั้น ปวช. วันที่ เดือน พ.ศ.

| ที่ | ชื่อ-สกุล | คะแนนเต็ม (.....) | | ผลการประเมิน | | หมายเหตุ |
|-----|-----------|-------------------|---------------|--------------|---------|----------|
| | | คะแนนที่ได้ | คิดเป็นร้อยละ | ผ่าน | ไม่ผ่าน | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
 (.....)
 หน่วยงาน
 วันที่ เดือน พ.ศ.

| | |
|---|---|
|  | แบบรายงานผลการประเมินมาตรฐานวิชาชีพ |
| | หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562 ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างเทคนิคคอมพิวเตอร์ สาขางานเทคนิคคอมพิวเตอร์ |

สถานศึกษา..... จังหวัด.....

| รหัสประจำตัว | ชื่อ-สกุล | ผลการประเมินสมรรถนะงาน | | | สรุปผล | |
|--------------|-----------|------------------------|---|---|--------|---------|
| | | 1 | 2 | 3 | ผ่าน | ไม่ผ่าน |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

หมายเหตุ กรณีผ่าน ให้ทำเครื่องหมาย ✓ กรณีไม่ผ่าน ให้ทำเครื่องหมาย ×

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

หน่วยงาน

วันที่ เดือน พ.ศ.

จำนวนนักเรียน

จำนวนนักเรียนทั้งหมด คน
 ลงทะเบียนเข้ารับการประเมินมาตรฐานวิชาชีพ คน
 ผ่านเกณฑ์การประเมินมาตรฐานวิชาชีพ คน ร้อยละ (ของผู้เข้ารับการประเมิน)
 ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินมาตรฐานวิชาชีพ คน ร้อยละ (ของผู้เข้ารับการประเมิน)

สมรรถนะงานที่ประเมิน

สมรรถนะงานที่
 สมรรถนะงานที่
 สมรรถนะงานที่

ลงชื่อ
 (.....)
 ผู้รายงาน
/...../.....

ลงชื่อ
 (.....)
 หัวหน้าแผนกวิชา
/...../.....

ลงชื่อ
 (.....)
 หัวหน้างานวัดผล
/...../.....

ลงชื่อ
 (.....)
 รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ
/...../.....

ลงชื่อ
 (.....)
 ผู้อำนวยการวิทยาลัย.....
/...../.....

ภาคผนวก



คำสั่งสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

ที่ ๑๕๖๗ / ๒๕๖๒

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาเครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ
ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช ๒๕๖๒

ด้วยจุดมุ่งหมายของการจัดการอาชีวศึกษาที่ต้องการจัดการศึกษาในด้านวิชาชีพที่สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติและแผนการศึกษาแห่งชาติ เพื่อผลิตและพัฒนากำลังคนในด้านวิชาชีพ ระดับฝีมือ ระดับเทคนิค และระดับเทคโนโลยี ให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน และเพื่อให้การจัดการอาชีวศึกษามีคุณภาพก้าวหน้าทันกับความเปลี่ยนแปลงของสังคมโลกและเทคโนโลยี สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาจึงได้ทำการพัฒนาหลักสูตรทุกระดับ พร้อมทั้งปรับปรุงระเบียบกระทรวงศึกษาธิการ ว่าด้วยการจัดการศึกษาและการประเมินผลการเรียนให้สอดคล้องกับหลักสูตรเพื่อให้ผู้สำเร็จการศึกษาทุกระดับมีคุณภาพตามมาตรฐานการศึกษาวิชาชีพที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

เนื่องจาก ระเบียบกระทรวงศึกษาธิการ ว่าด้วยการจัดการศึกษาและการประเมินผลการเรียนกำหนดให้ ผู้เรียนต้องรับการประเมินมาตรฐานวิชาชีพเมื่อผู้เรียนได้ลงทะเบียนเรียนครบทุกรายวิชา ตามหลักสูตรแต่ละประเภทวิชา สาขาวิชา สาขางาน หรือตามระยะเวลาที่คณะกรรมการประเมินมาตรฐานวิชาชีพเห็นสมควร โดยให้ผลการประเมิน ผ่าน ไม่ผ่าน ดังนั้น เพื่อให้การผลิตกำลังคนด้านอาชีวศึกษาของสถาบันการอาชีวศึกษาและสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและมีคุณภาพมาตรฐานเดียวกัน จึงดำเนินการพัฒนาเครื่องมือในการประเมินมาตรฐานวิชาชีพ เพื่อเผยแพร่ให้สถานศึกษาปฏิบัติไปในแนวทางเดียวกัน สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาจึงแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาเครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพตามหลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช ๒๕๖๒ ประกอบด้วยผู้มีรายชื่อและตำแหน่ง ดังต่อไปนี้

ที่ปรึกษา

- | | |
|-------------------------|-------------------------------------|
| ๑. นายบุญรักษ์ ยอดเพชร | เลขาธิการคณะกรรมการการอาชีวศึกษา |
| ๒. นายประชาคม จันทรัชิต | รองเลขาธิการคณะกรรมการการอาชีวศึกษา |
| ๓. นายรัชชัย อู่พานิช | รองเลขาธิการคณะกรรมการการอาชีวศึกษา |
| ๔. นายพีระพล พูลทวี | รองเลขาธิการคณะกรรมการการอาชีวศึกษา |

คณะกรรมการดำเนินงาน

- | | | |
|---------------------------|---|---------------|
| ๑. เรืออากาศโท สมพร ปานดำ | ผู้อำนวยการสำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ | ประธานกรรมการ |
| ๒. นายสุชาติ กิจพิทักษ์ | ผู้เชี่ยวชาญ | กรรมการ |
| ๓. นายพนมพร แฉล้มเขตต์ | ผู้เชี่ยวชาญ | กรรมการ |
| ๔. นายอนวัช รัตนศีล | ผู้เชี่ยวชาญ | กรรมการ |
| ๕. นางสาววัลลภา อยู่ทอง | ผู้อำนวยการด้านการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษา และกระบวนการเรียนรู้ | กรรมการ |
| ๖. นายบรรยงค์ วงศ์สกุล | ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์ | กรรมการ |
| ๗. นายบรรเจิด คุ้มมณี | รองผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคราชบุรี | กรรมการ |

/๘. นายศุภชัย...

- ๒ -

| | | |
|-----------------------------------|---|----------------------------|
| ๘. นายศุภชัย นนทธีระวิทยา | รองผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี | กรรมการ |
| ๙. นายพลภัทร เลหาสุตร | รองผู้อำนวยการวิทยาลัยการอาชีพบางแก้วฟ้า (หลวงพ่อบึงเป็นอุปถัมภ์) | กรรมการ |
| ๑๐. นายเฉลิมศักดิ์ มีไพบูลย์สกุล | วิทยาลัยเทคนิคกระบี่ | กรรมการ |
| ๑๑. นายอภิชาติ สร้อยระย้า | วิทยาลัยการอาชีพวังไกลกังวล | กรรมการ |
| ๑๒. นางทิพวรรณ วงศ์วีเชียร | สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ | กรรมการ |
| ๑๓. นางสาวสมปอง ตุ่มวาริ | สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ | กรรมการ |
| ๑๔. นางสาวอารี โอสดจันทร์ | สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ | กรรมการ |
| ๑๕. นายณัฐพงศ์ แดงหล้า | สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ | กรรมการ |
| ๑๖. นางนภัสนันท์ ตราชู | สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ | กรรมการ |
| ๑๗. นายพงศ์ศร พิมพะนิตย | สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ | กรรมการ |
| ๑๘. นางสาวพัฒนศักดิ์กร อรรถาศิลป์ | สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ | กรรมการ |
| ๑๙. สิบตรีธีรชัย สวัสดิบุตร | สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ | กรรมการ |
| ๒๐. นางสาวพลอยพัชชา มีสุวรรณเดชา | สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ | กรรมการ |
| ๒๑. นางธิตยาภรณ์ จันบำรุง | สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ | กรรมการ |
| ๒๒. นายพิศาล บุญมาวาสนาส่ง | สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ | กรรมการ |
| ๒๓. นายพิเชษฐ มีทองคำ | สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ | กรรมการ |
| ๒๔. นางสาวภัทรารัตน์ เจริญเดช | สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ | กรรมการ |
| ๒๕. นางสาวเบญจมาศ อึ้งเจริญ | สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ | กรรมการ |
| ๒๖. นางสาวฐิติพร หมั่นใจ | สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ | กรรมการ |
| ๒๗. นางสาวโรสมิถา ลาตะ | สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ | กรรมการ |
| ๒๘. นางสาวปิยะนุช สาทิ | สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ | กรรมการ |
| ๒๙. นางสาวสุพัตรา เด่นดวง | สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ | กรรมการ |
| ๓๐. นายทรงพล ไฉ่ศิลป์ศาสตร์ | สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ | กรรมการ |
| ๓๑. นางสาวปุณรส เขยสุขจิตต์ | สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ | กรรมการและเลขานุการ |
| ๓๒. นางสาวกนกพร เพชรสุวรรณ | สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ | กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |
| ๓๓. นางสาวปณิตา สดใส | สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ | กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |

คณะกรรมการวิชาการระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)

๑. ประเภทวิชาอุตสาหกรรม

๑.๑ คณะกรรมการวิชาการและวิทยากรกลุ่ม

| | | |
|---------------------------------|---|--|
| ๑. นายสุชาติ กิจพิทักษ์ | ผู้เชี่ยวชาญ | |
| ๒. นางสาววัลลภา อยู่ทอง | ผู้อำนวยการด้านการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษาและกระบวนการเรียนรู้ | |
| ๓. นายบรรยงค์ วงศ์สกุล | ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์ | |
| ๔. นายบรรเจิด คุ้มมณี | รองผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคราชบุรี | |
| ๕. นายเฉลิมศักดิ์ มีไพบูลย์สกุล | วิทยาลัยเทคนิคกระบี่ | |

๑.๑.๑ คณะกรรมการพัฒนาเครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ สาขาวิชาช่างยนต์

| | | |
|----------------------------|-----------------------------|--------------------|
| ๑. นายสุคนธ์ นานเมืองรักษ์ | วิทยาลัยอาชีวศึกษามหาสารคาม | ประธานกรรมการ |
| ๒. นายอุเทน โปยขุนทด | วิทยาลัยเทคนิคสุโขทัย | กรรมการ |
| | | /๓. นายอำนวยการ... |

| | | |
|--|---|---------------------|
| ๓. นายอำนาจ ทอมขาว | วิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่ | กรรมการ |
| ๔. นายเฉลิมศักดิ์ มีไพบุลย์สกุล | วิทยาลัยเทคนิคกระบี่ | กรรมการ |
| ๕. นายไพรัตน์ พรหมมา | วิทยาลัยสารพัดช่างนครหลวง | กรรมการ |
| ๖. นายวิฑูรย์ แกมจินดา | วิทยาลัยเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมการต่อเรือหนองคาย | กรรมการ |
| ๗. นายปรีชา สร้อยสาย | วิทยาลัยเทคนิคเพชรบูรณ์ | กรรมการ |
| ๘. นายถาวร อุทัยย์ | วิทยาลัยเทคนิคกาฬสินธุ์ | กรรมการและเลขานุการ |
| ๑.๑.๒ คณะกรรมการพัฒนาเครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ สาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะ | | |
| ๑. นายวุฒิพงษ์ อินทิแสง | วิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง | ประธานกรรมการ |
| ๒. นายสมชาย แคล้อย | วิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์ | กรรมการ |
| ๓. นายชาญชัย วิเศษสมล | วิทยาลัยเทคนิคพิษณุโลก | กรรมการ |
| ๔. นายชำนาญ จันทร์ธรรม | วิทยาลัยเทคนิคนครศรีธรรมราช | กรรมการ |
| ๕. นายจรรย์ยุทธ กลีบบัว | วิทยาลัยเทคนิคสระบุรี | กรรมการ |
| ๖. นายพรชัย ฉัตรชัยวัฒนา | วิทยาลัยเทคนิคชัยนาท | กรรมการและเลขานุการ |
| ๑.๑.๓ คณะกรรมการพัฒนาเครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง | | |
| ๑. นายพิเชษฐ์ อินทร์แก้ว | วิทยาลัยเทคนิคพัทลุง | ประธานกรรมการ |
| ๒. นายวุฒิพร ละเอียดศิลป์ | วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา | กรรมการ |
| ๓. นายปิยะศักดิ์ เวียงคำ | วิทยาลัยเทคนิคปราจีนบุรี | กรรมการ |
| ๔. นายภูริทัศน์ สกุดคง | วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี | กรรมการและเลขานุการ |
| ๑.๑.๔ คณะกรรมการพัฒนาเครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ | | |
| ๑. นายไพโรจน์ พอใจ | วิทยาลัยเทคนิคน่าน | ประธานกรรมการ |
| ๒. นางศรัณญา สุทธิมาลา | วิทยาลัยเทคนิคปทุมธานี | กรรมการ |
| ๓. นายศักดิ์วิชัย มั่นคง | วิทยาลัยเทคนิคนครนายก | กรรมการ |
| ๔. นายวัฒน์ชัย สุนทรรัช | วิทยาลัยเทคนิคปทุมธานี | กรรมการและเลขานุการ |
| ๑.๑.๕ คณะกรรมการพัฒนาเครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ สาขาวิชาช่างก่อสร้าง | | |
| ๑. นายเทวฤทธิ์ ทองอ่อน | รองผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคประจำบศรีจันทร์ | ประธานกรรมการ |
| ๒. นายวิชัย คุ้มมณี | วิทยาลัยเทคนิคสุโขทัย | กรรมการ |
| ๓. นายพนา จันทร์ศิริ | วิทยาลัยเทคนิคลพบุรี | กรรมการ |
| ๔. นายเอกอนันต์ หวังนิเวศน์กุล | วิทยาลัยเทคนิคสุโขทัย | กรรมการและเลขานุการ |
| ๑.๑.๖ คณะกรรมการพัฒนาเครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ สาขาวิชาช่างเครื่องเรือนและตกแต่งภายใน | | |
| ๑. นายศานิต ปิ่นเขื่อนขัติย์ | วิทยาลัยเทคนิคสุโขทัย | ประธานกรรมการ |
| ๒. นางสาวชล เขตมี | วิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง | กรรมการ |
| ๓. นายพีรพล เทียงทัศน์ | วิทยาลัยเทคนิคสุโขทัย | กรรมการ |
| ๔. นายสมพร คณะนา | วิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่ | กรรมการและเลขานุการ |

/๑.๑.๗ คณะกรรมการ...

๑.๑.๗ คณะกรรมการพัฒนาเครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ สาขาสถาปัตยกรรม

| | | |
|-----------------------|-----------------------|---------------------|
| ๑. นายปิยะฉัตร ไตรแสง | วิทยาลัยเทคนิคหนองคาย | ประธานกรรมการ |
| ๒. นายวรฐ อัครวาศสกุล | วิทยาลัยเทคนิคคูสิต | กรรมการ |
| ๓. นายพิศาล ศิริวงค์ | วิทยาลัยเทคนิคลพบุรี | กรรมการ |
| ๔. นายอภิชาติ ชุมวงศ์ | วิทยาลัยเทคนิคยโสธร | กรรมการและเลขานุการ |

๑.๑.๘ คณะกรรมการพัฒนาเครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ สาขาวิชาสำรวจ

| | | |
|-----------------------------|-------------------------|---------------------|
| ๑. นางพรรณณี พุทธเจริญทอง | วิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี | ประธานกรรมการ |
| ๒. นางอุบลพันธ์ พรหมเพ็ญชัย | วิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์ | กรรมการ |
| ๓. นายทวี ปวงจันทร์ | วิทยาลัยเทคนิคแพร่ | กรรมการ |
| ๔. นางสิริมา ผลจันทร์ | วิทยาลัยเทคนิคสุรินทร์ | กรรมการและเลขานุการ |

๑.๑.๙ คณะกรรมการพัฒนาเครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ สาขาวิชาช่างเขียนแบบเครื่องกล

| | | |
|-------------------------------|-------------------------------|---------------------|
| ๑. นายอรุณพล สุขีวุฒิ | วิทยาลัยเทคนิคพระนครศรีอยุธยา | ประธานกรรมการ |
| ๒. นายศุภมิตร กิจเจริญ | วิทยาลัยเทคนิคขอนแก่น | กรรมการ |
| ๓. นายสุพจน์ เกียรติชานานุกุล | วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี | กรรมการ |
| ๔. นายชาติ ศรีวิเชียร | วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี | กรรมการและเลขานุการ |

๑.๑.๑๐ คณะกรรมการพัฒนาเครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ สาขาวิชาช่างซ่อมบำรุง

| | | |
|---------------------------|-------------------------------|---------------------|
| ๑. นายสันติ ปรางแก้ว | วิทยาลัยเทคนิคท่าหลวงจันทบุรี | ประธานกรรมการ |
| ๒. นายพัฒน์ มีชัย | วิทยาลัยเทคนิคสระบุรี | กรรมการ |
| ๓. นายจักรกฤษณ์ กฤษประจัน | วิทยาลัยเทคนิคสระบุรี | กรรมการ |
| ๔. นายธนวรรธน์ ภูเจริญ | วิทยาลัยเทคนิคกาญจนบุรี | กรรมการและเลขานุการ |

๑.๑.๑๑ คณะกรรมการพัฒนาเครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ สาขาวิชาช่างพิมพ์

| | | |
|----------------------------|--------------------------|---------------------|
| ๑. นายพิชัย ปัญญาอาวุธ | วิทยาลัยสารพัดช่างพระนคร | ประธานกรรมการ |
| ๒. นายสันติ ชื่นเจริญ | วิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี | กรรมการ |
| ๓. นายปวีต เปี่ยมวุฒินันท์ | วิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี | กรรมการ |
| ๔. นางสาวปานตะวัน วุฒิโส | วิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี | กรรมการ |
| ๕. นายรุ่งนรินทร์ ไตรรัตน์ | วิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี | กรรมการและเลขานุการ |

๑.๑.๑๒ คณะกรรมการพัฒนาเครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ สาขาวิชาเทคนิคแว่นตาและเลนส์

| | | |
|---------------------|------------------------|---------------|
| ๑. นายพิชิต แจ่มมิน | วิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง | ประธานกรรมการ |
|---------------------|------------------------|---------------|

๑.๑.๑๓ คณะกรรมการพัฒนาเครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ สาขาวิชาช่างต่อเรือ

| | | |
|-----------------------|---|---------------|
| ๑. นายเชาวลิต พุ่มบุญ | รองผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคโนโลยีและอุตสาหกรรม การต่อเรือพระนครศรีอยุธยา | ประธานกรรมการ |
| ๒. นายณรงค์ สมประสงค์ | รองผู้อำนวยการวิทยาลัยการอาชีพเสนา | กรรมการ |
| ๓. นายปรีชา แก้วมณี | วิทยาลัยเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมการต่อเรือ นครศรีธรรมราช | กรรมการ |

/๔. นายสุทัศน์..

| | | |
|-----------------------------|---|---------------------|
| ๔. นายสุทัศน์ โพธิ์อ่อง | วิทยาลัยเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมการต่อเรือ พระนครศรีอยุธยา | กรรมการ |
| ๕. นายไพรัช ชมภูกลาง | วิทยาลัยเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมการต่อเรือหนองคาย | กรรมการ |
| ๖. นางสาวกัลยา เผ่าพิบูลชัย | วิทยาลัยเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมการต่อเรือ พระนครศรีอยุธยา | กรรมการ |
| ๗. นายฉัตรชัย อนุวัฒน์ | วิทยาลัยเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมการต่อเรือ นครศรีธรรมราช | กรรมการและเลขานุการ |

๑.๑.๑๔ คณะกรรมการพัฒนาเครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ สาขาวิชาช่างโทรคมนาคม

| | | |
|-----------------------|-------------------------------|---------------------|
| ๑. นายสมณธร พุ่มพิมล | วิทยาลัยการอาชีพพนมมณฑราชูทิศ | ประธานกรรมการ |
| ๒. นายชัยณรงค์ มีมาก | วิทยาลัยเทคนิคพัทลุง | กรรมการ |
| ๓. นายกฤษณะ สุวรรณบวร | วิทยาลัยการอาชีพพุทธมณฑล | กรรมการ |
| ๔. นายธานี กิมทรง | วิทยาลัยเทคนิคระยอง | กรรมการและเลขานุการ |

๑.๑.๑๕ คณะกรรมการพัฒนาเครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ สาขาวิชาช่างเครื่องมือวัดและควบคุม

| | | |
|------------------------|------------------------|---------------------|
| ๑. นายบุญกุล อังโสภา | วิทยาลัยเทคนิคปทุมธานี | ประธานกรรมการ |
| ๒. นายธวัชชัย บ้านแสน | วิทยาลัยเทคนิคปทุมธานี | กรรมการ |
| ๓. นายไพโรจน์ ครองตน | วิทยาลัยเทคนิคสัททีบ | กรรมการ |
| ๔. นางสาวกาญจนา อุพงค์ | วิทยาลัยเทคนิคระยอง | กรรมการและเลขานุการ |

๑.๑.๑๖ คณะกรรมการพัฒนาเครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ สาขาวิชาโยธา

| | | |
|-------------------------|-----------------------------|---------------------|
| ๑. นายระวี พรหมเรียน | วิทยาลัยเทคนิคเลย | ประธานกรรมการ |
| ๒. นายศิริชัย ศิลปรัศมี | วิทยาลัยเทคนิคนครศรีธรรมราช | กรรมการ |
| ๓. นายยุทธการ เรืองเต็ม | วิทยาลัยเทคนิคนครศรีธรรมราช | กรรมการ |
| ๔. นายวันโชค บุญย่อง | วิทยาลัยเทคนิคตรัง | กรรมการและเลขานุการ |

๑.๑.๑๗ คณะกรรมการพัฒนาเครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ สาขาวิชาอุตสาหกรรมยาง

| | | |
|-----------------------------|----------------------------|---------------------|
| ๑. นายสุรศักดิ์ เทพทอง | วิทยาลัยเทคนิคตรัง | ประธานกรรมการ |
| ๒. นายปรัชญา กาญจนารัตน์ | วิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี | กรรมการ |
| ๓. นางสาวศุภรัตน์ ไชยนาพงษ์ | วิทยาลัยเทคนิคยะลา | กรรมการ |
| ๔. นางสาวอาบิตะ น้อยเอียด | วิทยาลัยเทคนิคตรัง | กรรมการและเลขานุการ |

๑.๑.๑๘ คณะกรรมการพัฒนาเครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์

| | | |
|-----------------------------------|-------------------------|---------------------|
| ๑. นายสมนึก คำนุ้ย | วิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี | ประธานกรรมการ |
| ๒. ว่าที่ร้อยตรีวันชัย รัชตะสมบุญ | วิทยาลัยเทคนิคสมุทรสาคร | กรรมการ |
| ๓. นายสมบัติ อินยีน | วิทยาลัยเทคนิคสัททีบ | กรรมการ |
| ๔. นายบรรจง มะลาไสย | วิทยาลัยเทคนิคจันทบุรี | กรรมการและเลขานุการ |

/๑.๑.๑๙ คณะกรรมการ...

| | | |
|--|--|---------------------|
| ๑.๑.๑๙ คณะกรรมการพัฒนาเครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ สาขาวิชาช่างเทคนิคคอมพิวเตอร์ | | |
| ๑. นายสวัสดิ์ ธงไชย | วิทยาลัยเทคนิคอุบลราชธานี | ประธานกรรมการ |
| ๒. นายสมชัย นวนศรี | วิทยาลัยเทคนิคหนองคาย | กรรมการ |
| ๓. นายมนตรี โนนพยอม | วิทยาลัยการอาชีพขอนแก่น | กรรมการ |
| ๔. นายขวิรินทร์ พลหาญ | วิทยาลัยเทคนิคอุบลราชธานี | กรรมการและเลขานุการ |
| ๑.๑.๒๐ คณะกรรมการพัฒนาเครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ สาขาวิชาเทคโนโลยีฟอกหนัง | | |
| ๑. นายทวี สว่างวงศ์ | วิทยาลัยเทคนิคสมุทรปราการ | ประธานกรรมการ |
| ๒. นางสาวชฎานันท์ หอมจิตร | วิทยาลัยเทคนิคสมุทรปราการ | กรรมการ |
| ๓. นายนิสสรณ์ สุวรรณวิชาเลิศ | วิทยาลัยเทคนิคสมุทรปราการ | กรรมการและเลขานุการ |
| ๑.๑.๒๑ คณะกรรมการพัฒนาเครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ สาขาวิชาช่างเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ | | |
| ๑. นายสถาพร ฝ่ายชวานา | วิทยาลัยเทคนิคสระบุรี | ประธานกรรมการ |
| ๒. นายประภาส ศรีชำนาญ | วิทยาลัยเทคนิคสมุทรปราการ | กรรมการ |
| ๓. นายเสกสิทธิ์ แพชัยภูมิ | วิทยาลัยเทคนิคชัยภูมิ | กรรมการ |
| ๔. นายพิทักษ์ สุธรรม | วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา | กรรมการและเลขานุการ |
| ๑.๑.๒๒ คณะกรรมการพัฒนาเครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ สาขาวิชาช่างซ่อมบำรุงเรือยอร์ช | | |
| ๑. นายกิตติ บัณฑิตเลิศศรีรักษ์ | วิทยาลัยเทคนิคภูเก็ต | ประธานกรรมการ |
| ๒. นายธวัช รังผึ้ง | บริษัท ไทยยามาฮ่ามอเตอร์ จำกัด | กรรมการ |
| ๓. นายสมุทร ไหมทอง | วิทยาลัยเทคนิคภูเก็ต | กรรมการและเลขานุการ |
| ๑.๑.๒๓ คณะกรรมการพัฒนาเครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ สาขาวิชาเครื่องกลเกษตร | | |
| ๑. นายเฉลิมพร เอี่ยมมิ | วิทยาลัยอาชีวศึกษาปทุมธานี | ประธานกรรมการ |
| ๒. นายนาวิ นาวิทรานนท์ | วิทยาลัยเทคนิคสัตหีบ | กรรมการ |
| ๓. นายธนิต กลุันทอง | วิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์ | กรรมการ |
| ๔. นายมนตรี ศรีสุระ | วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีนครราชสีมา | กรรมการและเลขานุการ |
| ๒. ประเภทวิชาศิลปกรรม | | |
| ๒.๑ คณะกรรมการวิชาการและวิทยากรกลุ่ม | | |
| ๑. นายพนมพร แฉล้มเขตต์ | ผู้เชี่ยวชาญ | |
| ๒. นายอนวัช รัตนศีล | ผู้เชี่ยวชาญ | |
| ๓. นายศุภชัย นนท์ธีระวิทยา | รองผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี | |
| ๒.๑.๑ คณะกรรมการพัฒนาเครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ สาขาวิชาจิตรศิลป์ | | |
| ๑. นายทรงธรรม ขำทวี | วิทยาลัยอาชีวศึกษาเพชรบุรี | ประธานกรรมการ |
| ๒. นางปานตา วิมลมัง | วิทยาลัยอาชีวศึกษาปัตตานี | กรรมการ |
| ๓. นายปริญญา ธีระโคตร | วิทยาลัยอาชีวศึกษาอุบลราชธานี | กรรมการ |
| ๔. นายพุทธา แก้วพิทักษ์ | วิทยาลัยอาชีวศึกษาเชียงใหม่ | กรรมการและเลขานุการ |

/๒.๑.๒ คณะกรรมการ...

๒.๑.๒ คณะกรรมการพัฒนาเครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ สาขาวิชาการออกแบบ

| | | |
|---------------------------|------------------------------|---------------------|
| ๑. นายตริภภ บัญรอด | วิทยาลัยอาชีวศึกษานครสวรรค์ | ประธานกรรมการ |
| ๒. นายนิรุต มีสุข | วิทยาลัยอาชีวศึกษาธนบุรี | กรรมการ |
| ๓. นางสาวกานต์ธิดา โพธิมา | วิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี | กรรมการ |
| ๔. นายนิพนธ์ ชิงชัย | วิทยาลัยอาชีวศึกษาฉะเชิงเทรา | กรรมการและเลขานุการ |

๒.๑.๓ คณะกรรมการพัฒนาเครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ สาขาวิชาศิลปทัศนกรรม

| | | |
|-----------------------------|-----------------------------------|---------------------|
| ๑. นายพงศ์พีร์ จันทร์เหลือง | วิทยาลัยอาชีวศึกษาพระนครศรีอยุธยา | ประธานกรรมการ |
| ๒. นางสาววัลลีย์ ตรีวุฒิ | วิทยาลัยสารพัดช่างสี่พระยา | กรรมการ |
| ๓. นายไกรสรณ์ ศรีสวัสดิ์ | วิทยาลัยอาชีวศึกษาพระนครศรีอยุธยา | กรรมการ |
| ๔. นายณัฐวัฒน์ เอกทวีศรีกุล | วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี | กรรมการและเลขานุการ |

๒.๑.๔ คณะกรรมการพัฒนาเครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ สาขาวิชาศิลปกรรมเซรามิก

| | | |
|-----------------------------|-----------------------------|---------------------|
| ๑. นายวันชัย พวงลัดดาวัลย์ | วิทยาลัยอาชีวศึกษาอุตรดิตถ์ | ประธานกรรมการ |
| ๒. นายโทท อัครพงศ์พันธ์ | วิทยาลัยอาชีวศึกษาเชียงใหม่ | กรรมการ |
| ๓. นายนพดล บุญยัง | วิทยาลัยอาชีวศึกษาลำปาง | กรรมการ |
| ๔. นางสุธัญญา พวงลัดดาวัลย์ | วิทยาลัยอาชีวศึกษาอุตรดิตถ์ | กรรมการและเลขานุการ |

๒.๑.๕ คณะกรรมการพัฒนาเครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ สาขาวิชาศิลปทัศนกรรมรูปพรรณเครื่องถมและเครื่องประดับ

| | | |
|-------------------------|-----------------------------------|---------------------|
| ๑. นายทศพร ถังมณี | วิทยาลัยศิลปทัศนกรรมนครศรีธรรมราช | ประธานกรรมการ |
| ๒. นายสมชาย น้อยทับทิม | วิทยาลัยศิลปทัศนกรรมนครศรีธรรมราช | กรรมการ |
| ๓. นายรณชัย มานพศิลป์ | วิทยาลัยศิลปทัศนกรรมนครศรีธรรมราช | กรรมการ |
| ๔. นายสาโรช โชติพิบูลย์ | วิทยาลัยศิลปทัศนกรรมนครศรีธรรมราช | กรรมการและเลขานุการ |

๒.๑.๖ คณะกรรมการพัฒนาเครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ สาขาวิชาการถ่ายภาพและมัลติมีเดีย

| | | |
|------------------------------|-------------------------------|---------------------|
| ๑. นางสุรางค์ อภิรมย์วิไลชัย | วิทยาลัยอาชีวศึกษานครสวรรค์ | ประธานกรรมการ |
| ๒. นายเศรษฐศาสตร์ อุปมายันต์ | วิทยาลัยอาชีวศึกษาอุบลราชธานี | กรรมการ |
| ๓. นางสาวลักขณ์ ฤทธิเรืองเดช | วิทยาลัยอาชีวศึกษานครสวรรค์ | กรรมการ |
| ๔. นางปิยะพร พิมพ์พะยอม | วิทยาลัยอาชีวศึกษานครสวรรค์ | กรรมการและเลขานุการ |

๒.๑.๗ คณะกรรมการพัฒนาเครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ สาขาวิชาเทคโนโลยีศิลปกรรม

| | | |
|------------------------------|----------------------------|---------------------|
| ๑. นายสุรสิทธิ์-ปุสุรินทร์คำ | วิทยาลัยอาชีวศึกษาเชียงราย | ประธานกรรมการ |
| ๒. นางสาวเมทินี ปัญญาฟู | วิทยาลัยอาชีวศึกษาเชียงราย | กรรมการ |
| ๓. นายเฉลิมพงศ์ อ่อนยอง | วิทยาลัยอาชีวศึกษาเสาวภา | กรรมการ |
| ๔. นางราตรี อิศสระโชติ | วิทยาลัยอาชีวศึกษาปัตตานี | กรรมการและเลขานุการ |

๒.๑.๘ คณะกรรมการพัฒนาเครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก

| | | |
|-------------------------|--------------------------|---------------|
| ๑. นางสาวอรุณ สุทธิวิไล | วิทยาลัยอาชีวศึกษาธนบุรี | ประธานกรรมการ |
| ๒. นายพัทยา จันทกุล | วิทยาลัยอาชีวศึกษาธนบุรี | กรรมการ |

/๓. นายอัศวินวิญญ...

- ๘ -

| | | |
|---|-------------------------------|---------------------|
| ๓. นายอัครวิษญ์ บุญใส | วิทยาลัยอาชีวศึกษาอุบลราชธานี | กรรมการ |
| ๔. นายธรรมบุญ เสวตสุทธิศิริกุล | วิทยาลัยอาชีวศึกษานครปฐม | กรรมการและเลขานุการ |
| ๒.๑.๙ คณะกรรมการพัฒนาเครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ สาขาวิชาอุตสาหกรรมเครื่องหนัง | | |
| ๑. นายถาวร อินทานนท์ | วิทยาลัยศิลปหัตถกรรมกรุงเทพ | ประธานกรรมการ |
| ๒. นางเดือนเพ็ญ อินทานนท์ | วิทยาลัยศิลปหัตถกรรมกรุงเทพ | กรรมการ |
| ๓. นายอภิรักษ์ รักชาติ | วิทยาลัยศิลปหัตถกรรมกรุงเทพ | กรรมการ |
| ๔. นางรุ่งเพชร ยืนเพ็ง | วิทยาลัยศิลปหัตถกรรมกรุงเทพ | กรรมการและเลขานุการ |

๒.๑.๑๐ คณะกรรมการพัฒนาเครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ สาขาวิชาเครื่องประดับอัญมณี

| | | |
|-----------------------------|-----------------------------------|---------------------|
| ๑. นางอรทัย โยธินรุ่งเรือง | ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคจันทบุรี | ประธานกรรมการ |
| ๒. นายอลงกต ประเสริฐผล | วิทยาลัยเทคนิคกาญจนาบุรี | กรรมการ |
| ๓. นางประภาพรรณ ประเสริฐศรี | กาญจนานิกษกวิทยาลัยช่างทองหลวง | กรรมการ |
| ๔. นางสาววิภารัตน์ หมื่นเดช | วิทยาลัยศิลปหัตถกรรมกรุงเทพ | กรรมการ |
| ๕. นางสาวนิตยา ศรีวิหัยค์ | วิทยาลัยอาชีวศึกษาร้อยเอ็ด | กรรมการ |
| ๖. นางสาวสุภาวิตา อยู่คง | วิทยาลัยเทคนิคจันทบุรี | กรรมการและเลขานุการ |

๒.๑.๑๑ คณะกรรมการพัฒนาเครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ สาขาวิชาช่างทองหลวง

| | | |
|--------------------------------|--------------------------------|---------------------|
| ๑. นายวุฒิชัย วิเชียรศรี | กาญจนานิกษกวิทยาลัยช่างทองหลวง | ประธานกรรมการ |
| ๒. นางสาวพนารัตน์ เอียงสมบุรณ์ | กาญจนานิกษกวิทยาลัยช่างทองหลวง | กรรมการ |
| ๓. นางสาววนิชยา ศรีธรรมวงศ์ | กาญจนานิกษกวิทยาลัยช่างทองหลวง | กรรมการ |
| ๔. นางภัณฑิลา สาหรับ | กาญจนานิกษกวิทยาลัยช่างทองหลวง | กรรมการ |
| ๕. นางสาวศรีวิภา ดุษดี | กาญจนานิกษกวิทยาลัยช่างทองหลวง | กรรมการและเลขานุการ |

๒.๑.๑๒ คณะกรรมการพัฒนาเครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ สาขาวิชาออกแบบนิเทศศิลป์

| | | |
|------------------------------|--------------------------|---------------------|
| ๑. นายพงศ์ศักดิ์ ตั้งวิศิษย์ | วิทยาลัยอาชีวศึกษาเสาวภา | ประธานกรรมการ |
| ๒. นายสมศักดิ์ อัดโสภณ | วิทยาลัยอาชีวศึกษาเสาวภา | กรรมการ |
| ๓. นายบุญรอด เมื่องศรี | วิทยาลัยอาชีวศึกษาเสาวภา | กรรมการ |
| ๔. นายอรรถบดี วิศิษฎ์วัฒน์ | วิทยาลัยอาชีวศึกษาเสาวภา | กรรมการและเลขานุการ |

๓. ประเภทวิชาอุตสาหกรรมสิ่งทอ

๓.๑ คณะกรรมการวิชาการและวิทยากรกลุ่ม

| | |
|-----------------------|--|
| ๑. นายพลภัทร เลหาสูตร | รองผู้อำนวยการวิทยาลัยการอาชีพบางแก้วฟ้า (หลวงพ่อเป็นอุปถัมภ์) |
|-----------------------|--|

๓.๑.๑ คณะกรรมการพัฒนาเครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ สาขาวิชาเทคโนโลยีสิ่งทอ

| | | |
|--------------------------|-----------------------|---------------------|
| ๑. นายสุทธิ พุ่มพิทักษ์ | วิทยาลัยเทคนิคโพธาราม | ประธานกรรมการ |
| ๒. นายศิริรัตน์ เชื้อไต้ | วิทยาลัยเทคนิคโพธาราม | กรรมการ |
| ๓. นายสันต์ น่วมทงค์ | วิทยาลัยเทคนิคโพธาราม | กรรมการ |
| ๔. นางสาวเมตตา แซ่ฮ้อย | วิทยาลัยเทคนิคโพธาราม | กรรมการและเลขานุการ |

/๓.๑.๒ คณะกรรมการ

๓.๑.๒ คณะกรรมการพัฒนาเครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ สาขาวิชาเคมีสิ่งทอ

| | | |
|------------------------------|-----------------------|---------------------|
| ๑. นายสุกิจ อัจฉริยะ | วิทยาลัยเทคนิคโพธาราม | ประธานกรรมการ |
| ๒. นายไพฑูรย์ เขียวสกุลวัฒนา | วิทยาลัยเทคนิคโพธาราม | กรรมการ |
| ๓. นางสาวชุตินา กำนิจอุย | วิทยาลัยเทคนิคโพธาราม | กรรมการ |
| ๔. นางพัชรินทร์ จันทร์สุข | วิทยาลัยเทคนิคโพธาราม | กรรมการและเลขานุการ |

๓.๑.๓ คณะกรรมการพัฒนาเครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องนุ่งห่ม

| | | |
|-------------------------|-----------------------|---------------------|
| ๑. นางสาวภัทร ขวัญสด | วิทยาลัยเทคนิคโพธาราม | ประธานกรรมการ |
| ๒. นางวรรณภา ทมดมลทิน | วิทยาลัยเทคนิคโพธาราม | กรรมการ |
| ๓. นางสาวอรรพรรณ แสนมทา | วิทยาลัยเทคนิคแม่สอด | กรรมการ |
| ๔. นางสาวมินตรา พ้อคำ | วิทยาลัยเทคนิคโพธาราม | กรรมการและเลขานุการ |

ให้คณะกรรมการดำเนินงาน และคณะกรรมการวิชาการมีหน้าที่รับผิดชอบในการจัดเตรียมข้อมูลทางวิชาการ ร่วมพัฒนาเครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช ๒๕๖๒ ในสาขาวิชาที่รับผิดชอบให้บรรลุผลสำเร็จอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้สถานศึกษาใช้สำหรับการประกันคุณภาพของผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ให้มีคุณภาพตามมาตรฐานการศึกษาวิชาชีพของแต่ละประเภทวิชา/สาขาวิชา/สาขางาน ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๒๐ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๒



(นายประชาคม จันทร์จิต)
รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการคณะกรรมการการอาชีวศึกษา



คำสั่งสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

ที่ ๙๕๒ /๒๕๖๓

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการบรรณาธิการกิจเครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ
ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช ๒๕๖๒ ครั้งที่ ๑

ด้วยจุดมุ่งหมายของการจัดการอาชีวศึกษาที่ต้องการจัดการศึกษาในด้านวิชาชีพที่สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และแผนการศึกษาแห่งชาติ เพื่อผลิตและพัฒนากำลังคนในด้านวิชาชีพ ระดับฝีมือ ระดับเทคนิค และระดับเทคโนโลยี ให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน และเพื่อให้การจัดการอาชีวศึกษามีคุณภาพก้าวหน้าทันกับความเปลี่ยนแปลงของสังคมโลกและเทคโนโลยี สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาจึงได้ทำการพัฒนาหลักสูตรทุกระดับ พร้อมทั้งปรับปรุงระเบียบกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยการจัดการศึกษาและการประเมินผลการเรียนให้สอดคล้องกับหลักสูตรเพื่อให้ผู้สำเร็จการศึกษาทุกระดับมีคุณภาพตามมาตรฐานการศึกษาวิชาชีพที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

เนื่องจากระเบียบกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยการจัดการศึกษาและการประเมินผลการเรียน กำหนดให้ผู้เรียนต้องรับการประเมินมาตรฐานวิชาชีพ เมื่อผู้เรียนได้ลงทะเบียนเรียนครบทุกรายวิชาตามหลักสูตร แต่ละประเภทวิชา สาขาวิชา สาขางาน หรือตามระยะเวลาที่คณะกรรมการประเมินมาตรฐานวิชาชีพกำหนด โดยให้ผลการประเมินผ่าน ไม่ผ่าน ดังนั้นเพื่อให้การผลิตกำลังคนด้านอาชีวศึกษาของสถาบันการอาชีวศึกษา และสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและมีคุณภาพมาตรฐานเดียวกัน จึงดำเนินการบรรณาธิการกิจเครื่องมือในการประเมินมาตรฐานวิชาชีพ เพื่อเผยแพร่ให้สถานศึกษาปฏิบัติไปในแนวทางเดียวกัน สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาจึงแต่งตั้งคณะกรรมการบรรณาธิการกิจเครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช ๒๕๖๒ ครั้งที่ ๑ ประกอบด้วยผู้มีรายชื่อและตำแหน่งดังต่อไปนี้

ที่ปรึกษา

- | | |
|--------------------------|-------------------------------------|
| ๑. นายณรงค์ แผ้วพลสง | เลขาธิการคณะกรรมการการอาชีวศึกษา |
| ๒. นายพีระพล พูลทวี | รองเลขาธิการคณะกรรมการการอาชีวศึกษา |
| ๓. นางปัทมา วีระวานิช | รองเลขาธิการคณะกรรมการการอาชีวศึกษา |
| ๔. นายสุเทพ แก่งสันเทียะ | รองเลขาธิการคณะกรรมการการอาชีวศึกษา |

คณะกรรมการดำเนินงาน

- | | | |
|-------------------------|--|---------------|
| ๑. นายอธิปไตย โปแดง | ผู้อำนวยการสำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ | ประธานกรรมการ |
| ๒. นายสุชาติ กิจพิทักษ์ | ผู้เชี่ยวชาญ | กรรมการ |
| ๓. นางสาววัลลภา อยู่ทอง | ผู้เชี่ยวชาญ | กรรมการ |

๔. นายพนมพร...

๑.๑.๓ คณะกรรมการบรรณาธิการกิจเครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ สาขาวิชาช่างต่อเรือ
สาขางานต่อเรือโลหะ

| | | |
|--------------------------|---|---------------------|
| ๑. นายเชาวลิต อุ่มบุญ | รองผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคโนโลยี และอุตสาหกรรมการต่อเรือพระนครศรีอยุธยา | ประธานกรรมการ |
| ๒. นายปรีชา แก้วมณี | รองผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิค อุตสาหกรรมยานยนต์ | กรรมการ |
| ๓. นายชาญชัย ศิริกระจ่าง | วิทยาลัยเทคโนโลยีและอุตสาหกรรม การต่อเรือพระนครศรีอยุธยา | กรรมการและเลขานุการ |

๑.๒ คณะกรรมการวิชาการ สาขาวิชาช่างต่อเรือ สาขางานซ่อมบำรุงเรือ

๑.๒.๑ คณะกรรมการวิชาการและวิทยากรกลุ่ม

นายสุชาติ กิจพิทักษ์ ผู้เชี่ยวชาญ

๑.๒.๒ ผู้ทรงคุณวุฒิและวิทยากรสถานประกอบการ

นายปรีชา พวงกุหลาบ ผู้เชี่ยวชาญ

๑.๒.๒ คณะกรรมการบรรณาธิการกิจเครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ สาขาวิชาช่างต่อเรือ
สาขางานซ่อมบำรุงเรือ

| | | |
|-----------------------|---|---------------------|
| ๑. นายณรงค์ สมประสงค์ | รองผู้อำนวยการวิทยาลัยการอาชีพเสนา | ประธานกรรมการ |
| ๒. นายไพรัช ชมกุหลาบ | วิทยาลัยเทคโนโลยีและอุตสาหกรรม การต่อเรือหนองคาย | กรรมการ |
| ๓. นายวิระวุฒิ ลำโป | วิทยาลัยเทคโนโลยีและอุตสาหกรรม การต่อเรือนครศรีธรรมราช | กรรมการและเลขานุการ |

๑.๓ คณะกรรมการวิชาการ สาขาวิชาช่างโทรคมนาคม สาขางานโทรคมนาคม

๑.๓.๑ คณะกรรมการวิชาการและวิทยากรกลุ่ม

นายสุชาติ กิจพิทักษ์ ผู้เชี่ยวชาญ

๑.๓.๒ ผู้ทรงคุณวุฒิและวิทยากรสถานประกอบการ

นายอาทร มนูญพร บริษัท เอ็นไอที โพรเกรส เทคโนโลยี จำกัด

๑.๓.๓ คณะกรรมการบรรณาธิการกิจเครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ สาขาวิชาช่างโทรคมนาคม
สาขางานโทรคมนาคม

| | | |
|----------------------|--------------------------------|---------------------|
| ๑. นายสมณรร พุ่มพิมล | วิทยาลัยการอาชีพนวมินทรราชูทิศ | ประธานกรรมการ |
| ๒. นายมณฑป ไชยบัณฑิต | วิทยาลัยเทคนิคพัทลุง | กรรมการ |
| ๓. นายสัญญา ชูช่วย | วิทยาลัยเทคนิคพระนครศรีอยุธยา | กรรมการ |
| ๔. นายธานี กิมทรง | วิทยาลัยเทคนิคระยอง | กรรมการและเลขานุการ |

๑.๔ คณะกรรมการ...

๑.๔ คณะกรรมการวิชาการ สาขาวิชาช่างเครื่องมือและควบคุม สาขางานเครื่องมือวัดและควบคุม

๑.๔.๑ คณะกรรมการวิชาการและวิทยากรกลุ่ม

นายอนวัช รัตนศีล ผู้เชี่ยวชาญ

๑.๔.๒ ผู้ทรงคุณวุฒิและวิทยากรสถานประกอบการ

นายศรีนคร นนทนาคร บริษัท อีซีบิล (ประเทศไทย) จำกัด

๑.๔.๓ คณะกรรมการบรรณาธิการกิจเครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ สาขาวิชาช่างเครื่องมือวัดและควบคุม สาขางานเครื่องมือวัดและควบคุม

| | | |
|------------------------|------------------------|---------------------|
| ๑. นายอนุกุล อังโสภา | วิทยาลัยเทคนิคปทุมธานี | ประธานกรรมการ |
| ๒. นายธวัชชัย บ้านแสน | วิทยาลัยเทคนิคปทุมธานี | กรรมการ |
| ๓. นายไพโรจน์ ครองตน | วิทยาลัยเทคนิคสัทหีบ | กรรมการ |
| ๔. นางสาวกาญจนา อุพงษ์ | วิทยาลัยเทคนิคระยอง | กรรมการและเลขานุการ |

๑.๕ คณะกรรมการวิชาการ สาขาวิชาโยธา สาขางานโยธา

๑.๕.๑ คณะกรรมการวิชาการและวิทยากรกลุ่ม

นายอนวัช รัตนศีล ผู้เชี่ยวชาญ

๑.๕.๒ ผู้ทรงคุณวุฒิและวิทยากรสถานประกอบการ

นายภราดร เกรียงศักดิ์พิงศ์ บริษัท เอสซีจี ซีเมนต์-ผลิตภัณฑ์ก่อสร้าง จำกัด

๑.๕.๓ คณะกรรมการบรรณาธิการกิจเครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ สาขาวิชาโยธา สาขางานโยธา

| | | |
|-------------------------|-----------------------------|---------------------|
| ๑. นายระวี พรหมเรียน | วิทยาลัยเทคนิคเลย | ประธานกรรมการ |
| ๒. นายศิริชัย ศิลปรัตน์ | วิทยาลัยเทคนิคนครศรีธรรมราช | กรรมการ |
| ๓. นายยุทธการ เรืองเต็ม | วิทยาลัยเทคนิคนครศรีธรรมราช | กรรมการ |
| ๔. นายวันโชค บุญย่อง | วิทยาลัยเทคนิคตรัง | กรรมการและเลขานุการ |

๑.๖ คณะกรรมการวิชาการ สาขาวิชาอุตสาหกรรมยาง สาขางานอุตสาหกรรมยาง

๑.๖.๑ คณะกรรมการวิชาการและวิทยากรกลุ่ม

นายอนวัช รัตนศีล ผู้เชี่ยวชาญ

๑.๖.๒ ผู้ทรงคุณวุฒิและวิทยากรสถานประกอบการ

นายรุ่งเรือง ชูชาติ บริษัท สยามนวมกรรม จำกัด

๑.๖.๓ คณะกรรมการบรรณาธิการกิจเครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ สาขาวิชาอุตสาหกรรมยาง สาขางานอุตสาหกรรมยาง

๑. นายสุรศักดิ์ เทพทอง วิทยาลัยเทคนิคตรัง ประธานกรรมการ

๒. นายปรัชญา...

- ๕ -

| | | |
|-----------------------------|----------------------------|---------------------|
| ๒. นายปรัชญา กาญจนารัตน์ | วิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี | กรรมการ |
| ๓. นางสาวศุภรัตน์ ไชยนาพงษ์ | วิทยาลัยเทคนิคยะลา | กรรมการ |
| ๔. นางสาวอาบี๊ะ นุ้ยเอียด | วิทยาลัยเทคนิคตรัง | กรรมการและเลขานุการ |

๑.๗ คณะกรรมการวิชาการ สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์ สาขางานเมคคาทรอนิกส์

๑.๗.๑ คณะกรรมการวิชาการและวิทยากรกลุ่ม

นายเฉลิมศักดิ์ มีไพบุลย์สกุล วิทยาลัยเทคนิคกระบี่

๑.๗.๒ ผู้ทรงคุณวุฒิและวิทยากรสถานประกอบการ

นายวิโรจน์ ฤทธิ์บุญ บริษัท ทีดีเอสเทคโนโลยี (ประเทศไทย) จำกัด

๑.๗.๓ คณะกรรมการบรรณาธิการกิจเครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์ สาขางานเมคคาทรอนิกส์

| | | |
|-------------------------------------|-------------------------|---------------------|
| ๑. นายสมนึก ดำนุ้ย | วิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี | ประธานกรรมการ |
| ๒. ว่าที่ร้อยตรีวันชัย รัชตะสมบูรณ์ | วิทยาลัยเทคนิคสมุทรสาคร | กรรมการ |
| ๓. นายสมบัติ อินยีน | วิทยาลัยเทคนิคสัตหีบ | กรรมการ |
| ๔. นายบรรจง มะลาไสย | วิทยาลัยเทคนิคจันทบุรี | กรรมการและเลขานุการ |

๑.๘ คณะกรรมการวิชาการ สาขาวิชาช่างเทคนิคคอมพิวเตอร์ สาขางานเทคนิคคอมพิวเตอร์

๑.๘.๑ คณะกรรมการวิชาการและวิทยากรกลุ่ม

นายเฉลิมศักดิ์ มีไพบุลย์สกุล วิทยาลัยเทคนิคกระบี่

๑.๘.๒ ผู้ทรงคุณวุฒิและวิทยากรสถานประกอบการ

นายอรรถเดช พิมพ์พา บริษัท ฮิวเลตต์-แพคการ์ด (ประเทศไทย) จำกัด

๑.๘.๓ คณะกรรมการบรรณาธิการกิจเครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ สาขาวิชาช่างเทคนิคคอมพิวเตอร์ สาขางานเทคนิคคอมพิวเตอร์

| | | |
|-----------------------|---------------------------|---------------------|
| ๑. นายสวัสดิ์ รงค์ไชย | วิทยาลัยเทคนิคคูบลราชธานี | ประธานกรรมการ |
| ๒. นายสมชัย นวนศรี | วิทยาลัยเทคนิคหนองคาย | กรรมการ |
| ๓. นายมนตรี โนนพะยอม | วิทยาลัยการอาชีพขอนแก่น | กรรมการ |
| ๔. นายชินทร์ พลหาญ | วิทยาลัยเทคนิคคูบลราชธานี | กรรมการและเลขานุการ |

๑.๙ คณะกรรมการวิชาการ สาขาวิชาเทคโนโลยีฟอกหนัง สาขางานเทคโนโลยีฟอกหนัง

๑.๙.๑ คณะกรรมการวิชาการและวิทยากรกลุ่ม

นายเฉลิมศักดิ์ มีไพบุลย์สกุล วิทยาลัยเทคนิคกระบี่

๑.๙.๒ ผู้ทรงคุณวุฒิ...

๑.๙.๒ ผู้ทรงคุณวุฒิและวิทยากรสถานประกอบการ

นายประพล จรรยาพาณิชย์ บริษัท ลี้มศิลป์แทนเนอร์ จำกัด

๑.๙.๓ คณะกรรมการบรรณาธิการกิจเครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ สาขาวิชาเทคโนโลยีพอกหนัง
สาขางานเทคโนโลยีพอกหนัง

๑. นายทวี สว่างวงศ์ วิทยาลัยเทคนิคสมุทรปราการ ประธานกรรมการ
๒. นายชาติ ศรีงประเสริฐ วิทยาลัยเทคนิคสมุทรปราการ กรรมการ
๓. นายนิสสรณ์ สุวรรณวิชาเลิศ วิทยาลัยเทคนิคสมุทรปราการ กรรมการและเลขานุการ

๑.๑๐ คณะกรรมการวิชาการ สาขาวิชาช่างเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ
สาขางานเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ

๑.๑๐.๑ คณะกรรมการวิชาการและวิทยากรกลุ่ม

นายพนมพร แฉล้มเขตต์ ผู้เชี่ยวชาญ

๑.๑๐.๒ ผู้ทรงคุณวุฒิและวิทยากรสถานประกอบการ

นายชัยวัฒน์ ทูติ บริษัท มิตรชุบิชิ อีเล็กทริก กันยงวัฒนา จำกัด

๑.๑๐.๓ คณะกรรมการบรรณาธิการกิจเครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ

สาขาวิชาช่างเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ สาขางานเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ

๑. นายสถาพร ฝ่ายชานา วิทยาลัยเทคนิคสระบุรี ประธานกรรมการ
๒. นายประภาส ศรีชำนาญ วิทยาลัยเทคนิคสมุทรปราการ กรรมการ
๓. นายเสกสิทธิ์ แพชัยภูมิ วิทยาลัยเทคนิคชัยภูมิ กรรมการ
๔. นายพิทักษ์ สุธรรม วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา กรรมการและเลขานุการ

๒. ประเภทวิชาอุตสาหกรรมสิ่งทอ

๒.๑ คณะกรรมการวิชาการ สาขาวิชาเทคโนโลยีสิ่งทอ สาขางานเทคโนโลยีสิ่งทอ

๒.๑.๑ คณะกรรมการวิชาการและวิทยากรกลุ่ม

นางสาววัลลภา อยู่ทอง ผู้เชี่ยวชาญ

๒.๑.๒ ผู้ทรงคุณวุฒิและวิทยากรสถานประกอบการ

นายบัณฑิต พิมพา บริษัท ราชามี Silk

๒.๑.๓ คณะกรรมการบรรณาธิการกิจเครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ สาขาวิชาเทคโนโลยีสิ่งทอ
สาขางานเทคโนโลยีสิ่งทอ

๑. นายสุทธิ พุ่มพิทักษ์ วิทยาลัยเทคนิคโพธาราม ประธานกรรมการ
๒. นายสันต์ น่วมทนงค์ วิทยาลัยเทคนิคโพธาราม กรรมการ

๓. นางสาวเมตตา...

| | | |
|-----------------------|-----------------------|---------------------|
| ๓. นางสาวเมตตา แซ่อู่ | วิทยาลัยเทคนิคโพธาราม | กรรมการ |
| ๔. นายสุจินดา แก้วหอม | วิทยาลัยเทคนิคโพธาราม | กรรมการและเลขานุการ |

๒.๒ คณะกรรมการวิชาการ สาขาวิชาเคมีสิ่งทอ สาขางานเคมีสิ่งทอ

๒.๒.๑ คณะกรรมการวิชาการและวิทยากรกลุ่ม

| | |
|----------------------|--------------|
| นางสาววัลลภา อยู่ทอง | ผู้เชี่ยวชาญ |
|----------------------|--------------|

๒.๒.๒ ผู้ทรงคุณวุฒิและวิทยากรสถานประกอบการ

| | |
|----------------------|---|
| นายอภิรักษ์ สงสุวรรณ | บริษัท ฟงส์ เนชั่นแนล เอ็นจิเนียริง (ประเทศไทย) จำกัด |
|----------------------|---|

๒.๒.๓ คณะกรรมการบรรณาธิการกิจเครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ สาขาวิชาเคมีสิ่งทอ
สาขางานเคมีสิ่งทอ

| | | |
|------------------------------|-----------------------|---------------------|
| ๑. นายสุกิจ อัจปักษา | วิทยาลัยเทคนิคโพธาราม | ประธานกรรมการ |
| ๒. นายไพฑูรย์ เขียวสกุลวัฒนา | วิทยาลัยเทคนิคโพธาราม | กรรมการ |
| ๓. นางสาวชุตติมา กำเนิดอู๋ | วิทยาลัยเทคนิคโพธาราม | กรรมการ |
| ๔. นางบุญยิ่ง จันทร์เปี่ยม | วิทยาลัยเทคนิคโพธาราม | กรรมการและเลขานุการ |

๒.๓ คณะกรรมการวิชาการ สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องนุ่งห่ม สาขางานเทคโนโลยีเครื่องนุ่งห่ม

๒.๓.๑ คณะกรรมการวิชาการและวิทยากรกลุ่ม

| | |
|----------------------|--------------|
| นางสาววัลลภา อยู่ทอง | ผู้เชี่ยวชาญ |
|----------------------|--------------|

๒.๓.๒ ผู้ทรงคุณวุฒิและวิทยากรสถานประกอบการ

| | |
|----------------------|-------------------------------|
| นางอารีรัตน์ เก็งซี่ | บริษัท อารีญา แอพพารเอล จำกัด |
|----------------------|-------------------------------|

๒.๓.๓ คณะกรรมการบรรณาธิการกิจเครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องนุ่งห่ม
สาขางานเทคโนโลยีเครื่องนุ่งห่ม

| | | |
|----------------------------|-----------------------|---------------------|
| ๑. นางสาวภัทร ขวัญสด | วิทยาลัยเทคนิคโพธาราม | ประธานกรรมการ |
| ๒. นางวรรณมา หมดมลทิน | วิทยาลัยเทคนิคโพธาราม | กรรมการ |
| ๓. นางสาวมินตรา พ้อคำ | วิทยาลัยเทคนิคโพธาราม | กรรมการ |
| ๔. นางสาววิไล อาชาวัฒน์กุล | วิทยาลัยเทคนิคแม่สอด | กรรมการ |
| ๕. นางสาวอรรวรรณ แสนมหา | วิทยาลัยเทคนิคแม่สอด | กรรมการและเลขานุการ |

๓. ประเภทวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

๓.๑ คณะกรรมการวิชาการ สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ สาขางานเทคโนโลยีสารสนเทศ

๓.๑.๑ คณะกรรมการวิชาการและวิทยากรกลุ่ม

| | |
|--------------------|-------------------------------------|
| นายบรรเจ็ด คุ่มมณี | รองผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคราชบุรี |
|--------------------|-------------------------------------|

๓.๑.๒ ผู้ทรงคุณวุฒิ...

๓.๑.๒ ผู้ทรงคุณวุฒิและวิทยากรสถานประกอบการ

นายจิรพันธุ์ ศรีสมพันธุ์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

๓.๑.๓ คณะกรรมการบรรณาธิการกิจเครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
สาขางานเทคโนโลยีสารสนเทศ

| | | |
|---------------------------|---------------------------------|---------------------|
| ๑. นายอุทิศ สีละวัฒน์ | วิทยาลัยอาชีวศึกษานครศรีธรรมราช | ประธานกรรมการ |
| ๒. นายอรรถนันท์ บัวจัน | วิทยาลัยอาชีวศึกษานครศรีธรรมราช | กรรมการ |
| ๓. นายพงศ์ยุทธ อุดมศักดิ์ | วิทยาลัยอาชีวศึกษานครศรีธรรมราช | กรรมการและเลขานุการ |

๓.๒ คณะกรรมการวิชาการ สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ สาขางานการโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เว็บ และ
อุปกรณ์เคลื่อนที่

๓.๒.๑ คณะกรรมการวิชาการและวิทยากรกลุ่ม

นายบรรเจิด คุ่มมณี รองผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคราชบุรี

๓.๒.๒ ผู้ทรงคุณวุฒิและวิทยากรสถานประกอบการ

นายอุดมธิดา ไพโรเกษตร สมาคมผู้ดูแลเว็บไทย

๓.๒.๓ คณะกรรมการบรรณาธิการกิจเครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
สาขางานการโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เว็บ และอุปกรณ์เคลื่อนที่

| | | |
|---------------------------|-----------------------------|---------------------|
| ๑. นางสาวกฤษณา แน่ววิเศษ | วิทยาลัยเทคนิคชัยภูมิ | ประธานกรรมการ |
| ๒. นางสาวรำไพ อมรเจริญกุล | วิทยาลัยเทคนิคชัยภูมิ | กรรมการ |
| ๓. นายอุดร เศษไธ | วิทยาลัยเทคนิคศรีสะเกษ | กรรมการ |
| ๔. นายสมบุญณ์ เหมหงษา | วิทยาลัยสารพัดช่างเพชรบูรณ์ | กรรมการและเลขานุการ |

๓.๓ คณะกรรมการวิชาการ สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ สาขางานระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

๓.๓.๑ คณะกรรมการวิชาการและวิทยากรกลุ่ม

นายบรรเจิด คุ่มมณี รองผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคราชบุรี

๓.๓.๒ ผู้ทรงคุณวุฒิและวิทยากรสถานประกอบการ

นายสมรึก รุ่งวัลลภา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

๓.๓.๓ คณะกรรมการบรรณาธิการกิจเครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
สาขางานระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

| | | |
|---------------------------|----------------------------|---------------------|
| ๑. นายวชิรปัญญา ปัญญาว่อง | วิทยาลัยเทคนิคขอนแก่น | ประธานกรรมการ |
| ๒. นายสมิทธิ์ สุขชี | วิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรา | กรรมการ |
| ๓. นายสุระชัย วิเศษโวหาร | วิทยาลัยอาชีวศึกษาร้อยเอ็ด | กรรมการ |
| ๔. นายอลงกรณ์ ภูคองคา | วิทยาลัยเทคนิคชัยภูมิ | กรรมการและเลขานุการ |

๓.๔ คณะกรรมการ...

๓.๔ คณะกรรมการวิชาการ สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ สาขางานซอฟต์แวร์ระบบสมองกลฝังตัวและไอโอที

๓.๔.๑ คณะกรรมการวิชาการและวิทยากรกลุ่ม

นางบุษบา จริงบำรุง ผู้เชี่ยวชาญ

๓.๔.๒ ผู้ทรงคุณวุฒิและวิทยากรสถานประกอบการ

นายวีระเชษฐ์ ชันเงิน สมาคมสมองกลฝังตัวไทย (TESA)

๓.๔.๓ คณะกรรมการบรรณาธิการกิจเครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ สาขางานซอฟต์แวร์ระบบสมองกลฝังตัวและไอโอที

- | | | |
|-----------------------------------|---------------------------|---------------------|
| ๑. นายอาทิตย์ กลีบรัง | วิทยาลัยอาชีวศึกษาขอนแก่น | ประธานกรรมการ |
| ๒. นางสาวเสาวลักษณ์ ลีลาวงศาโรจน์ | วิทยาลัยอาชีวศึกษานบุรี | กรรมการ |
| ๓. นายศรายุทธ แซ่ตั้ง | วิทยาลัยอาชีวศึกษานบุรี | กรรมการ |
| ๔. นายชัยวุฒิ สุวรรณเรือง | วิทยาลัยเทคนิคกาฬสินธุ์ | กรรมการและเลขานุการ |

๓.๕ คณะกรรมการวิชาการ สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ สาขางานคอมพิวเตอร์กราฟิก เกม และแอนิเมชัน

๓.๕.๑ คณะกรรมการวิชาการและวิทยากรกลุ่ม

นางบุษบา จริงบำรุง ผู้เชี่ยวชาญ

๓.๕.๒ ผู้ทรงคุณวุฒิและวิทยากรสถานประกอบการ

นายสัมฤทธิ์ ภูงลี มหาวิทยาลัยขอนแก่น

๓.๕.๓ คณะกรรมการบรรณาธิการกิจเครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ สาขางานคอมพิวเตอร์กราฟิก เกม และแอนิเมชัน

- | | | |
|-----------------------------|-----------------------------|---------------------|
| ๑. นายกิตติ์กาญจน์ ปฏิพันธ์ | วิทยาลัยอาชีวศึกษาขอนแก่น | ประธานกรรมการ |
| ๒. นายเชษฐินทร์ จุ่นเกต | วิทยาลัยเทคนิคสมุทรสาคร | กรรมการ |
| ๓. นายทองศักดิ์ คังศรีลังก์ | วิทยาลัยเทคนิคนครศรีธรรมราช | กรรมการ |
| ๔. นายพิชญะ พรหมลา | วิทยาลัยเทคนิคเลย | กรรมการและเลขานุการ |

๓.๖ คณะกรรมการวิชาการ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์โปรแกรมเมอร์ สาขางานคอมพิวเตอร์โปรแกรมเมอร์

๓.๖.๑ คณะกรรมการวิชาการและวิทยากรกลุ่ม

นางบุษบา จริงบำรุง ผู้เชี่ยวชาญ

๓.๖.๒ ผู้ทรงคุณวุฒิและวิทยากรสถานประกอบการ

นายสมหมาย กรังพานิช กรรมการสมาคมอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ไทย (ATSI)

๓.๖.๓ คณะกรรมการ...

๓.๖.๓ คณะกรรมการบรรณาธิการกิจเครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์โปรแกรมเมอร์
สาขางานคอมพิวเตอร์โปรแกรมเมอร์

| | | |
|-------------------------|-------------------------------|---------------------|
| ๑. นายสมคิด มีมะจำ | วิทยาลัยเทคนิคเพชรบุรี | ประธานกรรมการ |
| ๒. นายภาณุเมศ ชุมภุนท์ | วิทยาลัยอาชีวศึกษาอุดรธานี | กรรมการ |
| ๓. นางสาวอลิษา อีราลาภ | วิทยาลัยเทคนิคพระนครศรีอยุธยา | กรรมการ |
| ๔. นายวิโรจน์ แก้วเรือง | วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี | กรรมการและเลขานุการ |

ให้คณะกรรมการดำเนินงาน และคณะกรรมการวิชาการ มีหน้าที่รับผิดชอบในการจัดเตรียมข้อมูลทางวิชาการ ร่วมพิจารณาบรรณาธิการกิจเครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช ๒๕๖๒ ครั้งที่ ๑ ในสาขาวิชาที่รับผิดชอบให้บรรลุผลสำเร็จอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้สถานศึกษาใช้สำหรับการประกันคุณภาพของผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ให้มีคุณภาพตามมาตรฐานการศึกษาวิชาชีพของแต่ละประเภทวิชา สาขาวิชา สาขางาน ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๒๔ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๓



(นายณรงค์ แผ้วพลสง)
เลขาธิการคณะกรรมการการอาชีวศึกษา