คู่มือปฏิบัติงานระบบทวิภาคี : ครูนิเทศ

หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (ทล.บ.)
สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า
สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 3

ข้อมูลนักศึกษา

รหัสประจำตัวนักศึกษา.....

นาย/นาง/นางสาว .....

สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า

ประจำปีการศึกษา ……..

คู่มือปฏิบัติงานระบบทวิภาคี : ครูนิเทศ

หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (ทล.บ.)
สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า
สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 3

คำนำ

คู่มือฉบับนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการดำเนินงานระบบทวิภาคี หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 3 เนื่องจากหลักสูตรนี้มีวิธีปฏิบัติที่แตกต่างกับหลักสูตรอื่น ๆ คือเน้นการจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับอาชีพ โดยนำรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบฐานสมรรถนะ(Competency Based Learning) มาใช้เป็นเครื่องมือในการเรียนการสอนและระบบทวิภาคี (DUAL SYSTEMS) ซึ่งเน้นความร่วมมือในการเรียนการสอนร่วมกับสถานประกอบการอย่างเข้มข้น โดยปฏิบัติงานในสถานประกอบการเป็นระยะเวลา 1 ปีการศึกษา ดังนั้นจึงต้องมีหลักเกณฑ์และวิธีปฏิบัติที่ชัดเจนเพื่อเป็นการยืนยันถึงคุณภาพและมาตรฐานของหลักสูตรได้ว่าสามารถดำเนินการอย่างเป็นระบบและมีขั้นตอนส่งผลให้บัณฑิตที่จบจากหลักสูตรนี้มีคุณสมบัติตรงกับความต้องการของสถานประกอบการอย่างแท้จริง

สถาบันฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคู่มือปฏิบัติงานระบบทวิภาคีฉบับนี้ จะเป็นเครื่องมือที่ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อสถานศึกษา ครูนิเทศ ครูฝึก สถานประกอบการ นักศึกษา และผู้ที่เกี่ยวข้อง ที่จะนำไปใช้เป็นกรอบในการดำเนินงานระบบทวิภาคีหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชา เทคโนโลยีไฟฟ้า ให้ประสบความสำเร็จต่อไป

สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า
สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 3

เอกสารประเมินผลการปฏิบัติงานระบบทวิภาคี

เดือน.....

การประเมินผลการปฏิบัติงานระบบทวิภาคีครั้งที่ 1

ประจำเดือน.....

ช่วงเวลาในการประเมิน

เมื่อนักศึกษาปฏิบัติงานครบ 1 เดือน

รายละเอียดและวิธีการประเมิน

1.ตรวจสอบเอกสาร ทวิ.8 และเอกสารหลักฐานการปฏิบัติงาน ที่แสดงไว้ในแฟ้มสะสมผลงานของนักศึกษา

2.ตรวจสอบเอกสาร ทวิ.9

3.ให้นักศึกษานำเสนอผลการปฏิบัติงานระบบทวิภาคีเป็นรายบุคคล และบันทึกข้อคิดเห็นลงในแบบฟอร์ม

4.บันทึกข้อสังเกตที่พบลงในแบบฟอร์มที่ได้กำหนดไว้

5.ลงนามกำกับเพื่อยืนยันผลการประเมินลงในแบบฟอร์มที่กำหนด

บันทึกข้อสังเกต ข้อเสนอแนะ จากการตรวจสอบเอกสารการปฏิบัติงาน

การปฏิบัติงาน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

บันทึกข้อสังเกตจากการประเมิน (จากการนำเสนอผลงานของนักศึกษา)

1. คุณลักษณะที่พึงประสงค์

1) มีวินัย จิตสำนึก ความรับผิดชอบต่อสังคมและจรรยาบรรณวิชาชีพ
2) อดทน ขยัน ซื่อสัตย์สุจริตและมุ่งมั่นในการทำงาน
3) มีความเชื่อมั่นในตนเอง มีมนุษย์สัมพันธ์ในการทำงานและยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น
4) สนใจใฝ่รู้ มีความรู้ที่ทันสมัย มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์
5) น้อมนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการดำเนินชีวิต
6) เตรียมร่างกายให้พร้อมปฏิบัติงานตามกฎข้อบังคับ ด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม
7) มุ่งมั่นปฏิบัติและจัดการงานเสร็จสมบูรณ์ตามเป้าหมาย โดยคำนึงถึงประสิทธิภาพและประสิทธิผล
8) สามารถทำงานร่วมกับผู้ร่วมงานและผู้มารับบริการ มีทักษะการบริหารจัดการในการทำงานเป็นหมู่คณะ รักงานและรักองค์กร
9) มีความรู้ความสามารถในการคิดวิเคราะห์และเสนอแนวทางแก้ปัญหาตามหลักการทฤษฎีของสาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

บันทึกข้อสังเกตจากการประเมิน (จากการนำเสนอผลงานของนักศึกษา)

2. สมรรถนะหลักและสมรรถนะทั่วไป

ได้แก่ ความรู้และทักษะการสื่อสาร การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การพัฒนาการเรียนรู้และการปฏิบัติงาน การทำงานร่วมกับผู้อื่น การใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การประยุกต์ใช้ตัวเลข การจัดการและการพัฒนางานประกอบด้วย

1.ใช้ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศในการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน พร้อมทั้งเลือกใช้รูปแบบของสื่อ การนำเสนออย่างมีประสิทธิภาพ

2.ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและภาษาต่างประเทศได้อย่างน้อย1 ภาษา โดยเฉพาะภาษาอังกฤษ รวมทั้งสามารถสื่อสารข้ามวัฒนธรรมได้อย่างเหมาะสม

3.ใช้เทคนิคพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ และสถิติในการประมวล การแปลความหมาย และการวิเคราะห์ข้อมูลในงานอาชีพ

4.ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และเทคนิคการวิจัย เพื่อแก้ปัญหาและต่อยอดองค์ความรู้ในงานอาชีพ

5.ใช้หลักศาสนา ปรัชญา ในการพัฒนาตนเอง การแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ ทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน

6.สืบค้น ตีความและประเมินสารสนเทศ วางแผนการพัฒนาการจัดการเงิน และธุรกิจในงานอาชีพ

7.บูรณาการความรู้ในศาสตร์ต่างๆ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับงานอาชีพ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

บันทึกข้อสังเกตจากการประเมิน (จากการนำเสนอผลงานของนักศึกษา)

3. สมรรถนะวิชาชีพ

3.1 สมรรถนะวิชาชีพ รายวิชาการประยุกต์ใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์

รหัสวิชา	**ชื่อวิชา**	**น (ท-ป-ศ)**
26-4104-2104	การประยุกต์ใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์ (Microcontroller Application)	3 (2-3-5)

สมรรถนะรายวิชา

1. เขียนโปรแกรมไมโครคอนโทรลเลอร์สำหรับงานควบคุม
2. เลือกใช้ ไมโครคอนโทรลเลอร์สำหรับงานควบคุม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมไมโครคอนโทรลเลอร์ การอินเตอร์เฟซไมโครคอนโทรลเลอร์กับอุปกรณ์ภายนอก สร้างและทดสอบวงจรเกี่ยวกับไมโครคอนโทรลเลอร์ การใช้โปรแกรมจำลองการทำงาน ออกแบบและสร้างชิ้นงานที่มีไมโครคอนโทรลเลอร์เป็นองค์ประกอบหลักและเขียนโปรแกรมควบคุม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3.2 สมรรถนะวิชาชีพ รายวิชาการโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับงานควบคุม

รหัสวิชา	**ชื่อวิชา**	**น (ท-ป-ศ)**
26-4104-2117	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับงานควบคุม (Computer Programming for Controlling)	3 (2-3-5)

สมรรถนะรายวิชา

1. วิเคราะห์ เขียนโปรแกรมการแก้ปัญหางานควบคุมทางไฟฟ้า
2. เขียนโปรแกรมรับส่งข้อมูลผ่านระบบเครือข่าย

ไฟฟ้า

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับใช้ในงานควบคุม ระบบไฟฟ้า ระบบการควบคุมในงานอุตสาหกรรม โดยการเขียนโปรแกรม หรือใช้โปรแกรมสำหรับงานควบคุม เชื่อมต่อกับซอฟท์แวร์ และฟังก์ชันควบคุมผ่านระบบเครือข่าย

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3.3 สมรรถนะวิชาชีพ รายวิชาการดำเนินงานการจัดการ

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-ศ)
26-4104-2006	การดำเนินงานการจัดการ (Operation Management)	3 (2-3-5)

สมรรถนะรายวิชา

1. นำยุทธวิธีและกลยุทธ์มาประยุกต์ใช้ในการบริหารโรงงาน
2. เลือกใช้ หรือเขียนโปรแกรมประยุกต์ใช้ในการบริหารโรงงาน

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับยุทธวิธีและกลยุทธ์ที่นำความรู้ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น โปรแกรมเชิงเส้น ทฤษฎีการตัดสินใจ ทฤษฎีแถวคอย การพยากรณ์ การจำลองวัสดุคงคลัง นำมาประยุกต์ใช้ในงานปฏิบัติจริงในกรณีศึกษาต่าง ๆ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3.4 สมรรถนะวิชาชีพ รายวิชา เทคโนโลยีซ่อมบำรุงทางไฟฟ้า

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-ศ)
26-4104-2008	เทคโนโลยีซ่อมบำรุงทางไฟฟ้า (Electrical Maintenance Technology)	3 (2-3-5)

สมรรถนะรายวิชา

1. ตรวจสอบ วิเคราะห์หาข้อบกพร่องของอุปกรณ์ป้องกันและอุปกรณ์ควบคุมในระบบไฟฟ้า ระบบสายส่งไฟฟ้า และเครื่องกลไฟฟ้า

อธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการในการซ่อมบำรุงรักษา ตรวจสอบวิเคราะห์หาข้อบกพร่องของอุปกรณ์ป้องกัน และอุปกรณ์ควบคุมในระบบไฟฟ้า สายส่งไฟฟ้า และเครื่องกลไฟฟ้า การวางแผนและการควบคุมการตรวจการเตรียมงาน งานซ่อมบำรุงรักษา การสรุปและประเมินผลในงานซ่อมบำรุงรักษา

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3.5 สมรรถนะวิชาชีพ รายวิชา การป้องกันระบบไฟฟ้า

รหัสวิชา	**ชื่อวิชา**	**น (ท-ป-ศ)**
26-4104-2010	การป้องกันระบบไฟฟ้า (Electrical Protection)	3 (2-3-5)

สมรรถนะรายวิชา

1. คำนวณหาขนาดอุปกรณ์ป้องกัน
2. เลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันระบบไฟฟ้า

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับอุปกรณ์ป้องกันระบบไฟฟ้ากำลัง เฟสเซอร์ และภาวะขั้ว ส่วนประกอบสมมาตร แหล่งสัญญาณเข้าของรีเลย์ หลักสำคัญของระบบป้องกัน หลักการในการเชื่อมต่อระบบลงดิน การป้องกันเครื่องกำเนิดไฟฟ้า หม้อแปลงไฟฟ้า รีแอกเตอร์ ตัวเก็บประจุ ขนาน บัส มอเตอร์ และสายตัวนำไฟฟ้า

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3.6 สมรรถนะวิชาชีพ รายวิชา การจัดการพลังงานไฟฟ้า

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-ศ)
26-4104-2009	การจัดการพลังงานไฟฟ้า (Electrical Energy Management)	3 (2-3-5)

สมรรถนะรายวิชา

1. ตรวจวัดและบันทึกข้อมูลการใช้พลังงานไฟฟ้าในอาคารและโรงงานอุตสาหกรรม
2. วิเคราะห์การใช้พลังงานไฟฟ้าในอาคารและโรงงานอุตสาหกรรม
3. จัดทำรายงานการตรวจวิเคราะห์การใช้พลังงานไฟฟ้าในอาคารและโรงงานอุตสาหกรรม
4. ดำเนินการและควบคุมตามมาตรการการใช้พลังงานไฟฟ้าในอาคารและโรงงานอุตสาหกรรม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับภาพรวมของระบบพลังงานไฟฟ้า การสำรวจ ตรวจวัด บันทึกข้อมูล การวิเคราะห์และจัดทำรายงานการใช้พลังงานไฟฟ้า ในระบบส่งจ่ายกำลังไฟฟ้า ระบบแสงสว่าง ระบบ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3.7 สมรรถนะวิชาชีพ รายวิชา พลังงานทางเลือก

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-ศ)
26-4104-2115	พลังงานทางเลือก (Renewable Energy)	3 (3-0-6)

สมรรถนะรายวิชา

1. เลือกใช้พลังงานทดแทน
2. ประเมินศักยภาพ จุดคุ้มทุนและตัดสินใจลงทุนด้านพลังงานแต่ละรูปแบบ
3. ดำเนินการด้านพลังงานตามกฎหมายและข้อบังคับต่าง ๆ ทางพลังงาน

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาแหล่งพลังงานประเภทต่าง ๆ พลังงานนิวเคลียร์ พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม พลังงานชีวมวล พลังงานชีวภาพ พลังงานคลื่น พลังงานความร้อนใต้พิภพ ความต้องการพลังงานในบ้านพักอาศัย โรงงานอุตสาหกรรม ธุรกิจ การขนส่ง นโยบายด้านพลังงาน ความสัมพันธ์ระหว่างเศรษฐกิจกับอุปสงค์และอุปทานพลังงานในประเทศ เศรษฐศาสตร์ด้านพลังงาน การประเมินจุดคุ้มทุนและการลงทุนด้านพลังงาน ความมั่นคงทางด้านพลังงาน กฎหมายและข้อบังคับต่าง ๆ ด้านพลังงาน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3.8 สมรรถนะวิชาชีพ รายวิชา การซ่อมบำรุงมอเตอร์ไฟฟ้าและระบบขับ

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-ศ)
26-4104–2125	การซ่อมบำรุงมอเตอร์ไฟฟ้าและระบบขับ (Drive System and Motor Maintenance)	3 (2-3-5)

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับเครื่องมือวัดพื้นฐานที่ใช้ในงานซ่อมบำรุงของอุตสาหกรรมทั่วไป
2. ซ่อมบำรุงอุปกรณ์และมอเตอร์ที่ใช้ในอุตสาหกรรม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการซ่อมบำรุงอุปกรณ์และมอเตอร์ที่ใช้ในภาคอุตสาหกรรม เครื่องมือวัดพื้นฐานที่ใช้ในงานซ่อมบำรุงของอุตสาหกรรมทั่วไป

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3.9 สมรรถนะวิชาชีพ รายวิชา มาตรฐานความปลอดภัยทางไฟฟ้า

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-ศ)
26-4104-2007	มาตรฐานความปลอดภัยทางไฟฟ้า (Electrical Safety Standard)	3 (2-3-5)

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานความปลอดภัยทางไฟฟ้า ปัจจัยที่ทำให้เกิดอันตราย
2. ควบคุมพลังงานไฟฟ้า

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับมาตรฐานความปลอดภัยทางไฟฟ้า ปัจจัยที่ทำให้เกิดอันตราย ประสิทธิภาพการควบคุมพลังงานไฟฟ้า

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3.10 สมรรถนะวิชาชีพ รายวิชา โครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-ศ)
26-4104-8502	โครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ 2	4 (0-12-5)
	(Special Project 2)	

สมรรถนะรายวิชา

1. ค้นคว้า จัดทำสิ่งประดิษฐ์หรือนวัตกรรมทางด้านเทคโนโลยี
2. นำเสนอโครงการ**คำ**

อธิบายรายวิชา

เป็นการฝึกให้นักศึกษารู้จักกับการค้นคว้าและแก้ปัญหาทางเทคโนโลยี หรือแนวความคิดที่นักศึกษาจะค้นคว้าทดลองเอง รวมถึงการพัฒนางานทางอุตสาหกรรมหรืองานปฏิบัติเพื่อแก้ปัญหาต่าง ๆทางเทคโนโลยีไฟฟ้า ซึ่งนักศึกษาอาจจะทำคนเดียวหรือเป็นกลุ่มก็ได้ โดยมีอาจารย์เป็นผู้ควบคุมนักศึกษาจะต้องส่งรายงานและผ่านการทดสอบ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3.11 สมรรถนะวิชาชีพ รายวิชา เลือกเสรี 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-ศ)
26-4104-9001	เทคโนโลยีไฟฟ้า 1	3 (0-9-6)
	(Electrical Technology 1)	

สมรรถนะรายวิชา

1. นำความรู้เกี่ยวกับวิศวกรรมไฟฟ้าสู่การปฏิบัติงานด้านอุตสาหกรรม
2. ปฏิบัติงานเกี่ยวกับวิศวกรรมไฟฟ้าในสถานประกอบการหรือโรงงานอุตสาหกรรม

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมไฟฟ้าในสถานประกอบการหรือโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับมอบหมาย แล้วนำเสนอและเขียนเป็นรายงาน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3.12 สมรรถนะวิชาชีพ รายวิชา เลือกเสรี 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-ศ)
26-4104-9002	เทคโนโลยีไฟฟ้า 2	3 (0-9-6)
	(Electrical Technology 2)	

สมรรถนะรายวิชา

1. นำความรู้เกี่ยวกับวิศวกรรมไฟฟ้าสู่การปฏิบัติงานด้านอุตสาหกรรม
2. ปฏิบัติงานเกี่ยวกับวิศวกรรมไฟฟ้าในสถานประกอบการหรือโรงงานอุตสาหกรรม

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมไฟฟ้าในสถานประกอบการหรือโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับมอบหมาย แล้วนำเสนอและเขียนเป็นรายงาน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

สรุปผลการประเมินประจำเดือนมิถุนายน

1. แฟ้มสะสมงาน(100 คะแนน)

    1.1 คุณลักษณะที่พึงประสงค์

    นักศึกษาได้ .....คะแนน (จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน)

    1.2 สมรรถนะหลักและสมรรถนะทั่วไป

    นักศึกษาได้ .....คะแนน (จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน)

    1.3 สมรรถนะวิชาชีพ/รายวิชา

    นักศึกษาได้ .....คะแนน (จากคะแนนเต็ม 60 คะแนน)

2. จากรายงาน(100 คะแนน)

    นักศึกษาได้ .....คะแนน (จากคะแนนเต็ม 100 คะแนน)

3. จากการนำเสนอผลงาน (100 คะแนน)

    3.1 คุณลักษณะที่พึงประสงค์

    นักศึกษาได้ ..... คะแนน (จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน)

    3.2 สมรรถนะหลักและสมรรถนะทั่วไป

    นักศึกษาได้ .....คะแนน (จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน)

    3.3 สมรรถนะวิชาชีพ/รายวิชา

    นักศึกษาได้ .....คะแนน (จากคะแนนเต็ม 60 คะแนน)

ลงชื่อ…….

(……...…)

ครูนิเทศ

……..../…….....…….

แบบบันทึกความคิดเห็นเพิ่มเติม

(เมื่อนักศึกษาปฏิบัติงานระบบทวิภาคีครบ 1 ภาคการศึกษา)

1. คุณลักษณะที่พึงประสงค์

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. สมรรถนะหลักและสมรรถนะทั่วไป

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. สมรรถนะวิชาชีพ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

คำขอบคุณจากผู้เรียบเรียง

คู่มือปฏิบัติงานระบบทวิภาคีฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า ซึ่งเป็นหลักสูตรของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 3 สามารถดำเนินงานจนสำเร็จได้ คณะกรรมการดำเนินงานต้องขอขอบพระคุณผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องที่มีรายชื่อดังต่อไปนี้

1. ที่ปรึกษา

1. เลขาธิการคณะกรรมการการอาชีวศึกษา	ประธานที่ปรึกษา
2. รองเลขาธิการคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (นายอกนิษฐ์ คลังแสง)	ที่ปรึกษา
3. รองเลขาธิการคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (นายประดิษฐ์ ระสิตานนท์)	ที่ปรึกษา

2. คณะกรรมการอำนวยการ

1. นายอกนิษฐ์ คลังแสง	รองเลขาธิการคณะกรรมการการอาชีวศึกษา	ประธานกรรมการ
2. นายสมใจ เชาว์พานิช	ผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 3	รองประธานกรรมการ
3. นายบุญส่ง จำปาโพธิ์	ผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษานครราชสีมา	รองประธานกรรมการ
4. ผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาทุกแห่ง		กรรมการ
5. นายอดุลชัย โคตะวีระ	ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคร้อยเอ็ด	กรรมการและเลขานุการ

3. คณะกรรมการดำเนินงาน

1. นายอดุลชัย โคตะวีระ	ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคร้อยเอ็ด	ประธานกรรมการ
2. นายชุมสันติ แสนทวีสุข	วิทยาลัยเทคนิคอุบลราชธานี	กรรมการ
3. นายวิบูลย์ พันธุ์สะอาด	วิทยาลัยเทคนิคกาฬสินธุ์	กรรมการ
4. นายไพศาล ตั้งเด่นจริง	วิทยาลัยเทคนิคยโสธร	กรรมการ
5. นายมนัส ดิลกลาภ	วิทยาลัยเทคนิคหนองคาย	กรรมการ
6. นายถาวร ราชรองเมือง	วิทยาลัยเทคนิคหนองคาย	กรรมการ
7. นายประเวศ ยอดยิ่ง	รองผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา	กรรมการ
8. นายสุคนธ์ นาเมืองรักษ์	ผู้อำนวยการวิทยาลัยสารพัดช่างกาฬสินธุ์	กรรมการและเลขานุการ
9. นายเรืองฤทธิ์ ลำมะยศ	วิทยาลัยเทคนิคมหาสารคาม	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
10. นายธนัตถ์กรณ์ พวงศรีเคน	วิทยาลัยเทคนิคมหาสารคาม	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
11. นายสันทัด สัมฤทธิ์รินทร์	วิทยาลัยเทคนิคมหาสารคาม	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
12. นายพีลิน สกุณา	รองผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์ ศูนย์ประสานงานสถาบันการอาชีวศึกษา	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ