



หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง
สาขาวิชาช่างไฟฟ้า
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559)

วิทยาลัยรัตภูมิ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

สาขาวิชาช่างไฟฟ้า

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559)

วิทยาลัยรัตภูมิ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

คำนำ

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงสาขาวิชาช่างไฟฟ้า พุทธศักราช 2559 เป็นหลักสูตรที่ได้รับการปรับปรุงใหม่ ซึ่งได้พิจารณาตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องกรอบมาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2556 และมาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พ.ศ. 2556 เพื่อใช้ในการจัดการศึกษาของสาขาอุตสาหกรรม วิทยาลัยรัตภูมิ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการอาชีวศึกษา ซึ่งคาดว่าจะผลที่ได้รับจะทำให้การเรียนการสอนมีการพัฒนาและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยวางจุดประสงค์เพื่อผลิตกำลังคนระดับผู้ชำนาญการที่มีความรู้ ความชำนาญในวิชาชีพ มีคุณธรรม จริยธรรม ความซื่อสัตย์ ระเบียบวินัย บุคลิกภาพ และเป็นผู้มีปัญญาที่เหมาะสม สามารถนำความรู้ไปใช้ในการประกอบอาชีพได้ตรงตามความต้องการของตลาดแรงงาน สอดคล้องกับสถานะเศรษฐกิจและสังคมทั้งในระดับชุมชน ระดับท้องถิ่นและระดับชาติ โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเลือกระบบและวิธีการเรียนได้อย่างเหมาะสมตามศักยภาพ ความสนใจและโอกาสของตน ส่งเสริมประสานความร่วมมือในการจัดการศึกษาและพัฒนาหลักสูตรร่วมกันระหว่างมหาวิทยาลัย สถาบัน หน่วยงาน ทั้งภาครัฐและเอกชน ในระดับชาติ ท้องถิ่นและชุมชน เพื่อสนองความต้องการในงานภาคอุตสาหกรรมทั้งภายในและต่างประเทศ

หลักสูตรฉบับนี้ประกอบด้วยวัตถุประสงค์ของหลักสูตร โครงสร้างของหลักสูตร แผนการเรียน คำอธิบายรายวิชา การที่จะนำหลักสูตรฉบับนี้ไปใช้ดำเนินการเรียนการสอนควรพิจารณาให้สอดคล้องกับความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร เพื่อช่วยให้สามารถใช้หลักสูตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ และตรงตามวัตถุประสงค์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

วิทยาลัยรัตภูมิ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

สารบัญ

	หน้า
1. ชื่อหลักสูตร	1
2. ชื่อประกาศนียบัตร	1
3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ	1
4. ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	1
5. กำหนดการเปิดสอน	2
6. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา	2
7. การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา	2
8. ระบบการศึกษา	2
9. ระยะเวลาการศึกษา	2
10. การลงทะเบียนเรียน	3
11. การวัดผลและการสำเร็จการศึกษา	3
12. คุณวุฒิของอาจารย์ผู้สอน	3
13. จำนวนนักศึกษา	4
14. สถานที่และอุปกรณ์การสอน	4
15. ห้องสมุด	6
16. งบประมาณ	6
17. หลักสูตร	8
17.1 มาตรฐานการศึกษาวิชาชีพ	8
17.2 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	9
17.3 โครงสร้างหลักสูตร	9
17.4 รายวิชา	10
17.5 แผนการศึกษา	14
17.6 ความหมายของเลขรหัสรายวิชา	19
17.7 คำอธิบายรายวิชา	21
18. การประกันคุณภาพของหลักสูตร	38
19. การพัฒนาหลักสูตร	40
20. ภาคผนวก	

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง
สาขาวิชาช่างไฟฟ้า
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559)

1. ชื่อหลักสูตร

- | | |
|--------------------|--|
| 1.1 ชื่อภาษาไทย | หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง
สาขาวิชาช่างไฟฟ้า |
| 1.2 ชื่อภาษาอังกฤษ | Diploma in Electrical Technology |

2. ชื่อประกาศนียบัตร

- | | |
|------------------------|---|
| 2.1 ชื่อเต็มภาษาไทย | ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างไฟฟ้า |
| 2.2 ชื่อย่อภาษาไทย | ปวส.ช่างไฟฟ้า |
| 2.3 ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ | Diploma in Electrical Technology |
| 2.4 ชื่อย่อภาษาอังกฤษ | Dip. in Electrical Technology |

3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

วิทยาลัยรัตภูมิ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

4. ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

4.1 ปรัชญาของหลักสูตร

ผลิตกำลังคนที่มีความรู้และทักษะในระดับเทคนิค สามารถปฏิบัติงานที่ใช้เทคนิคควบคุมการทำงาน มีคุณธรรมจริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพและกิจนิสัยที่เหมาะสมในการทำงาน สอดคล้องกับความต้องการทางสังคม ชุมชน และสถานประกอบการ สามารถประกอบอาชีพอิสระและพัฒนาตนเองให้มีความก้าวหน้าทางวิชาการ และวิชาชีพ

4.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

4.2.1 เพื่อให้ผู้สำเร็จการศึกษามีความรู้ความสามารถปฏิบัติการเชิงวิชาการ ในด้านวงจรไฟฟ้าและเครื่องมือวัดไฟฟ้า การควบคุมและติดตั้งระบบไฟฟ้า เครื่องกลไฟฟ้า ระบบควบคุมในอุตสาหกรรมและอิเล็กทรอนิกส์

4.2.2 เพื่อให้ผู้สำเร็จการศึกษามีความรู้ความสามารถปฏิบัติงานในหน้าที่ช่างเทคนิคหรือผู้ช่วยวิศวกร ในการควบคุมระบบไฟฟ้า และการควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์กำลัง การควบคุมงาน การประสานงานและติดตามผลงานเพื่อเสนอต่อหัวหน้าหน่วยงานหรือผู้บริหาร

4.2.3 เพื่อให้ผู้สำเร็จการศึกษามีความรู้ความสามารถปฏิบัติงานในหน้าที่ผู้ประกอบการอุตสาหกรรม การตรวจซ่อม บำรุงรักษาเครื่องจักรและเครื่องมืออุปกรณ์ไฟฟ้า ทั้งภาครัฐและเอกชน การประกอบกิจการส่วนบุคคล

4.2.4 เพื่อให้ผู้สำเร็จการศึกษามีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์กิจนิสัย สามารถใช้เทคโนโลยีในการค้นคว้า ปรับปรุงตนเองให้ก้าวหน้าอยู่เสมอ และการแสดงออกในเจตคติที่ดีต่อการปฏิบัติวิชาชีพ

4.2.5 เพื่อให้ผู้สำเร็จการศึกษามีคุณธรรม จริยธรรม มีระเบียบวินัย มีความซื่อสัตย์สุจริต อดทน ขยันหมั่นเพียร ตรงต่อเวลา สำนึกในจรรยาบรรณวิชาชีพของตนเสมอ รับผิดชอบต่อหน้าที่สังคมและประเทศชาติ

5. กำหนดการเปิดสอน

เริ่มดำเนินการใช้หลักสูตรในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2559

6. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

6.1 แผน ก เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สาขาวิชาช่างไฟฟ้า สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง สาขาวิชาช่างเครื่องมือวัด สาขาวิชาช่างไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง

6.2 แผน ข เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) หรือเทียบเท่า

7. การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา

ให้เป็นไปตามระเบียบการสอบคัดเลือกเข้าศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย หรือการคัดเลือกตามวิธีการอื่นที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยกำหนด

8. ระบบการศึกษา

8.1 การจัดการศึกษา

เป็นระบบทวิภาค โดยกำหนดให้ 1 ปีการศึกษา แบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษา และใน 1 ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 18 สัปดาห์ สำหรับภาคการศึกษาฤดูร้อน ให้กำหนดระยะเวลาและจำนวนหน่วยกิตให้มีสัดส่วนเทียบเคียงกันได้กับภาคการศึกษาปกติ

8.2 การคิดหน่วยกิต

8.2.1 รายวิชาทฤษฎีที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปราย ไม่น้อยกว่า 18 ชั่วโมง เท่ากับ 1 หน่วยกิต

8.2.2 รายวิชาปฏิบัติที่ใช้เวลาในการทดลองหรือฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ ไม่น้อยกว่า 36 ชั่วโมง เท่ากับ 1 หน่วยกิต

8.2.3 รายวิชาปฏิบัติที่ใช้เวลาในการฝึกปฏิบัติในโรงฝึกงานหรือภาคสนาม ไม่น้อยกว่า 54 ชั่วโมง เท่ากับ 1 หน่วยกิต

8.2.4 การฝึกอาชีพในการศึกษาระบบทวิภาคี ไม่น้อยกว่า 54 ชั่วโมง เท่ากับ 1 หน่วยกิต

8.2.5 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพในสถานประกอบการ ไม่น้อยกว่า 54 ชั่วโมง เท่ากับ 1 หน่วยกิต

8.2.6 การทำโครงงานพัฒนาทักษะวิชาชีพ ไม่น้อยกว่า 54 ชั่วโมง เท่ากับ 1 หน่วยกิต

8.3 วิชาบังคับก่อน หมายถึง วิชาที่นักศึกษาต้องผ่านการวัดและประเมินผลการศึกษา ในรายวิชาที่ระบุไว้

8.4 วิชาปรับพื้นฐาน หมายถึง วิชาที่นักศึกษาแผน ข ต้องเรียนและสอบผ่าน

9. ระยะเวลาการศึกษา

ระยะเวลาการศึกษาลดหลดหลักสูตร 2 ปีการศึกษา และใช้เวลาศึกษาไม่เกิน 4 ปีการศึกษา

10. การลงทะเบียนเรียน

ในแต่ละภาคการศึกษาปกติ นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนได้ไม่ต่ำกว่า 12 หน่วยกิต และไม่เกิน 22 หน่วยกิต สำหรับภาคฤดูร้อนนักศึกษาจะลงทะเบียนได้ไม่เกิน 9 หน่วยกิต การลงทะเบียนน้อยกว่าหรือเกินกว่าที่กำหนด จะกระทำได้อาจต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและหัวหน้าสาขา และจำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียนเกินต้องไม่มากกว่า 3 หน่วยกิต ยกเว้นภาคการศึกษาสุดท้ายที่

นักศึกษาจะสำเร็จการศึกษาและมีหน่วยกิตเหลืออยู่ไม่เกิน 24 หน่วยกิต สามารถยื่นคำร้องขออนุมัติจากผู้อำนวยการเป็นกรณีพิเศษได้อีกหนึ่งภาคการศึกษา

11. การวัดผลและการสำเร็จการศึกษา

11.1 การวัดผลการศึกษา

ให้ปฏิบัติตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ว่าด้วยการศึกษาาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) พ.ศ.2552

การประเมินผลการศึกษาสำหรับรายวิชาที่มีการประเมินผลเป็นระดับคะแนน มีลำดับขั้นดังนี้

ระดับ	ผลการศึกษา	ค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิต
A	ดีเยี่ยม (Excellent)	4.0
B+	ดีมาก (Very Good)	3.5
B	ดี (Good)	3.0
C+	ดีพอใช้ (Fairly Good)	2.5
C	พอใช้ (Fair)	2.0
D+	อ่อน (Poor)	1.5
D	อ่อนมาก (Very Poor)	1.0
F	ตก (Fail)	0.0

กรณีที่ไม่มีการประเมินผลเป็นระดับคะแนน ให้ประเมินผลการศึกษาเป็นสัญลักษณ์ดังนี้

สัญลักษณ์	ความหมาย
W	ถอนรายวิชาโดยได้รับอนุมัติ (Withdrawn)
I	การประเมินผลยังไม่สมบูรณ์ (Incomplete)
S	ผลการศึกษา การปฏิบัติงาน ฝึกงาน เป็นที่พอใจ (Satisfactory)
U	ผลการศึกษา การปฏิบัติงาน ฝึกงาน ไม่เป็นที่พอใจ (Unsatisfactory)
AU	การลงทะเบียนเรียนเป็นกรณีพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิต (Audit)

11.2 รายวิชาการฝึกงาน

ระยะเวลาในการฝึกงานไม่น้อยกว่า 320 ชั่วโมง หรือ 1 ภาคการศึกษาฤดูร้อน

11.3 การสำเร็จการศึกษา

นักศึกษาที่ได้ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย โดยต้องศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร และสอบผ่านตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ว่าด้วยการศึกษาาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) พ.ศ. 2552 และต้องผ่านเกณฑ์การประเมินมาตรฐานวิชาชีพระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ว่าด้วยการศึกษาาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2559 และได้ผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรตามที่คณะและมหาวิทยาลัยกำหนด

12. คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน

ลำดับ	ชื่อ-สกุล /เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่สำเร็จการศึกษา	สถาบันการศึกษา
1	นายศิวตล นวทนภดล 3 9003 00559 35 2	ค.อ.ม. (ไฟฟ้า), 2552 ค.อ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า), 2548	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
2	นายวันประชา นวนสร้อย 3 9009 00409 00 9	วศ.ม. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์), 2553 วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์), 2549	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
3	นายคณโท ปานทองคำ 3 9199 00128 95 4	วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า), 2544 วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า), 2538	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีสยามราชมงคล
4	นายพรชัย แคล้วอ้อม 3 8097 00143 74 8	วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า), 2547 วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า), 2544	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีสยามราชมงคล
5	นายศุภชัย อรุณพันธ์ 3 9002 00093 52 1	วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า), 2550 วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า), 2544	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ สถาบันเทคโนโลยีสยามราชมงคล

13. จำนวนนักศึกษา

13.1 จำนวนนักศึกษาที่จะรับเข้าศึกษาตามคุณสมบัติข้อที่ 6.1

จำนวนศึกษา	ปีการศึกษา				
	2559	2560	2561	2562	2563
ชั้นปีที่ 1	30	30	30	30	30
ชั้นปีที่ 2	-	30	30	30	30
รวมจำนวนนักศึกษา	30	60	60	60	60
จำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	30	30	30	30

13.2 จำนวนนักศึกษาที่จะรับเข้าศึกษาตามคุณสมบัติข้อที่ 6.2

จำนวนนักศึกษา	ปีการศึกษา				
	2559	2560	2561	2562	2563
ชั้นปีที่ 1	30	30	30	30	30
ชั้นปีที่ 2	-	30	30	30	30
รวมจำนวนนักศึกษา	30	60	60	60	60
จำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	30	30	30	30

14. สถานที่และอุปกรณ์การสอน

สถานที่และอุปกรณ์การสอนของวิทยาลัยรัตภูมิ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ประกอบด้วย

14.1 ห้องเรียน

ขนาด 9 X 12 เมตร	จำนวน	10	ห้อง
ขนาด 6 X 12 เมตร	จำนวน	2	ห้อง
ขนาด 8 X 10 เมตร	จำนวน	1	ห้อง
ขนาด 12 X 16 เมตร	จำนวน	1	ห้อง

14.2 ห้องเรียนมัลติมีเดีย

จำนวน	7	ห้อง
-------	---	------

14.3 ห้องปฏิบัติการ ประกอบด้วย

14.3.1 ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

ลำดับที่	ชื่อครุภัณฑ์	จำนวน
1	คอมพิวเตอร์ประมวลผลระดับสูง	100 เครื่อง
2	เครื่องรักษาและสำรองระดับแรงดันไฟฟ้า	100 เครื่อง
3	ชุดมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์	5 ชุด
4	ชุดเครื่องเสียงระบบการสอน	4 ชุด
5	เครื่องพิมพ์เลเซอร์	2 เครื่อง
6	ระบบอินเทอร์เน็ต	3 ชุด
7	ชุดอุปกรณ์ควบคุมเครือข่าย	3 ชุด
8	อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย	2 ชุด

14.3.2 โรงฝึกงานพื้นฐาน ประกอบด้วย

ลำดับที่	ชื่อครุภัณฑ์	จำนวน
1	โต๊ะปฏิบัติงาน	15 ตัว
2	เครื่องเชื่อมไฟฟ้า	15 เครื่อง
3	เครื่องเชื่อมแก๊ส	5 เครื่อง
4	เครื่องกลึง	12 เครื่อง
5	เครื่องเจาะตั้งแท่น	4 เครื่อง
6	เครื่องตัดโลหะแผ่น	3 เครื่อง
7	เครื่องเจียระไนตั้งโต๊ะ	6 เครื่อง
8	เครื่องตัดท่อ	1 เครื่อง
9	เครื่องมือวัดละเอียด	10 ชุด
10	เครื่องอัดอากาศขนาด 10 บาร์	1 เครื่อง

14.3.3 ห้องปฏิบัติการฟิสิกส์ ประกอบด้วย

ลำดับที่	ชื่อครุภัณฑ์	จำนวน
1	ชุดทดลองการเคลื่อนที่เชิงเส้น	1 ชุด
2	ชุดทดลองการเคลื่อนที่แบบโปรเจกไทล์	1 ชุด
3	ชุดทดลองการหาค่าโมเมนต์ความเฉื่อย	1 ชุด
4	ชุดทดลองคลื่นนิ่งบนเส้นเชือก	1 ชุด
5	ชุดทดลองการสั่นและการเคลื่อนที่แบบซิมเปิลฮาร์โมนิก	1 ชุด
6	ชุดโต๊ะแรง	1 ชุด
7	ชุดทดลองความจุความร้อนจำเพาะ	1 ชุด
8	ชุดทดลองการหาค่าแรงตึงผิวโดยใช้วิธีวงแหวน	1 ชุด
9	ชุดทดลองกฎของเลนส์และหลักการเกิดภาพ	1 ชุด
10	ชุดทดลองกฎของชาร์ลแบบสาธิต	1 ชุด
11	ชุดทดลองกฎของบอยล์แบบสาธิต	1 ชุด
12	ชุดทดลองการหาค่ามอดูลัสของยัง	1 ชุด
13	ชุดทดลองการตกอย่างอิสระ	1 ชุด

14.3.4 ห้องปฏิบัติการไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ประกอบด้วย

ลำดับที่	ชื่อครุภัณฑ์	จำนวน
1	ชุดทดลองวงจรอิเล็กทรอนิกส์	15 ชุด
2	ชุดทดลองวงจรไฟฟ้า	15 ชุด
3	ชุดทดลองวงจรดิจิทัล	15 ชุด
4	ชุดทดลองไมโครคอนโทรลเลอร์	5 ชุด
5	มัลติมิเตอร์	15 ชุด
6	ดิจิทัลมัลติมิเตอร์	7 ชุด

15. ห้องสมุด

15.1 ใช้ห้องสมุดวิทยาลัยรัตภูมิ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

15.2 ฐานข้อมูลวิชาการทางอินเทอร์เน็ต มหาวิทยาลัยได้เชื่อมโยงสู่ฐานข้อมูลทางวิชาการที่สำคัญทั่วโลก ซึ่งผู้เรียนสามารถเชื่อมต่อค้นหาข้อมูลได้ตลอด 24 ชั่วโมง จากแหล่งสารสนเทศ ทุกแห่งในประเทศไทยและทั่วโลกที่ให้บริการผ่านระบบอินเทอร์เน็ต

15.3 ใช้ห้องสมุดออนไลน์ ซึ่งจัดทำขึ้นโดยสำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย เพื่อค้นหาข้อมูล

15.4 ใช้ฐานข้อมูลออนไลน์ที่สามารถค้นหาผ่านระบบห้องสมุดออนไลน์ด้วย WEBPAC

16. งบประมาณ

16.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย : บาท)

ประเภทรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2559	2560	2561	2562	2563
1. รายรับเงินรายได้	510,000	1,020,000	1,020,000	1,020,000	1,020,000
1.1 ค่าลงทะเบียนเหมาจ่าย	510,000	1,020,000	1,020,000	1,020,000	1,020,000
2. รายรับเงินงบประมาณ	350,000	150,000	150,000	150,000	150,000
2.1 งบดำเนินการ	150,000	150,000	150,000	150,000	150,000
2.2 งบลงทุน	200,000	-	-	-	-
รวมรายรับทั้งหมด	860,000	1,170,000	1,170,000	1,170,000	1,170,000
จำนวนนักศึกษา (คน)	60	120	120	120	120
รายรับเฉลี่ยต่อนักศึกษา 1 คน (บาท/คน)	14,333	9,750	9,750	9,750	9,750

16.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย: บาท)

หมวดรายจ่าย	ปีงบประมาณ				
	2559	2560	2561	2562	2563
1. งบบุคลากร	29,000	34,800	41,760	50,112	60,134
2. งบดำเนินงาน	94,500	132,500	142,100	153,620	167,444
2.1 ค่าตอบแทน	40,000	48,000	57,600	69,120	82,944
2.2 ค่าใช้สอย	24,500	24,500	24,500	24,500	24,500
2.3 ค่าวัสดุ	30,000	60,000	60,000	60,000	60,000
2.4 ค่าสาธารณูปโภค	-	-	-	-	-
3. งบเงินอุดหนุน	87,000	92,400	98,880	106,656	115,987
3.1 ค่าใช้จ่ายบุคลากร	27,000	32,400	38,880	46,656	55,987
3.2 ค่าใช้จ่ายงานวิจัย	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000
3.3 ค่าใช้จ่ายบริการวิชาการ	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
4. งบรายจ่ายอื่น	43,000	43,000	43,000	43,000	43,000
4.1 โครงการพัฒนาคุณภาพ การจัดการเรียนการสอน	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
4.2 โครงการทำนุบำรุง ศิลปวัฒนธรรม	23,000	23,000	23,000	23,000	23,000
5. ค่าเสื่อมราคา	206,250	206,250	206,250	206,250	206,250
5.1 ค่าเสื่อมราคาคฤหาสน์	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000
5.2 ค่าเสื่อมราคาสสิ่งก่อสร้าง	191,250	191,250	191,250	191,250	191,250
รวมรายจ่ายทั้งหมด	459,750	508,950	531,990	559,638	592,816
จำนวนนักศึกษา (คน)	60	120	120	120	120
รายจ่ายเฉลี่ยต่อนักศึกษา 1 คน (บาท/คน)	7,662	4,241	4,433	4,663	4,940

17. หลักสูตร

17.1 มาตรฐานการศึกษาวิชาชีพ

17.1.1 คุณลักษณะที่พึงประสงค์

- 1) มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบ และข้อบังคับต่างๆ ขององค์กร และสังคม
- 2) มีจรรยาบรรณวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบ รวมถึงเข้าใจถึงบริบททางสังคมของวิชาชีพ
- 3) มีความรู้ ความเข้าใจ และวิจรณ์ญาณ ในการประเมินข้อมูลอย่างเป็นระบบ
- 4) คิด วิเคราะห์ และแก้ปัญหาทางด้านวิชาชีพได้อย่างเหมาะสม

17.1.2 สมรรถนะหลักและสมรรถนะทั่วไป

- 1) ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศช่วยในการสืบค้น รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อแก้ปัญหา
- 2) สร้างความสัมพันธ์ที่ดี มีความรับผิดชอบ ทำงานร่วมกันกับผู้อื่น เป็นผู้นำ และผู้ตามที่ดี แสดงออกถึงภาวะผู้นำในแต่ละสถานการณ์อย่างเหมาะสม สามารถวิเคราะห์และแก้ปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์ และมีประสิทธิภาพ
- 3) มีทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข เพื่อการตัดสินใจอย่างสร้างสรรค์ในการแปลความ การวิเคราะห์ข้อมูล และเสนอแนะแนวทางในการแก้ปัญหาหรือข้อโต้แย้ง
- 4) มีทักษะการสื่อสารทั้งภาษาไทย และภาษาต่างประเทศ ในการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน และการสื่อความหมาย รู้จักเลือกใช้รูปแบบการนำเสนอได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ
- 5) แก้ไขปัญหาและพัฒนางานอาชีพโดยใช้หลักการและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

17.1.3 สมรรถนะวิชาชีพ

- 1) ติดตั้งระบบไฟฟ้าในอาคาร และโรงงานอุตสาหกรรม
- 2) ออกแบบระบบไฟฟ้าในอาคาร และเครื่องจักรกลไฟฟ้า
- 3) วิเคราะห์ และซ่อมบำรุงอุปกรณ์ไฟฟ้าในงานอุตสาหกรรม
- 4) ควบคุมระบบเครื่องจักรในงานอุตสาหกรรม
- 5) ทดสอบอุปกรณ์ และเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า

17.2 จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร

17.2.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรสำหรับแผน ก	84	หน่วยกิต
17.2.2 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรสำหรับแผน ข	84	หน่วยกิต

17.3 โครงสร้างหลักสูตร

17.3.1 หมวดวิชาทักษะชีวิต	22	หน่วยกิต
1) กลุ่มวิชาภาษาไทย	3	หน่วยกิต
2) กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ	6	หน่วยกิต
3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์	3	หน่วยกิต
4) กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์	3	หน่วยกิต
5) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	3	หน่วยกิต
6) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	4	หน่วยกิต
17.3.2 หมวดวิชาทักษะวิชาชีพ	56	หน่วยกิต
1) กลุ่มทักษะวิชาชีพพื้นฐาน	15	หน่วยกิต
2) กลุ่มทักษะวิชาชีพเฉพาะ	21	หน่วยกิต
3) กลุ่มทักษะวิชาชีพเลือก	12	หน่วยกิต
4) ฝึกประสบการณ์ทักษะวิชาชีพ	4	หน่วยกิต
5) โครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ	4	หน่วยกิต
17.3.3 หมวดวิชาเลือกเสรี	6	หน่วยกิต
17.3.4 กิจกรรมเสริมหลักสูตร (ไม่น้อยกว่าสัปดาห์ละ 2 ชั่วโมงทุกภาคเรียน)		

- หมายเหตุ 1) แผน ก เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สาขาวิชาช่างไฟฟ้า สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง สาขาวิชาช่างเครื่องมือวัด สาขาวิชาช่างไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง
- 2) แผน ข เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) หรือเทียบเท่า ให้ศึกษา 84 หน่วยกิต และต้องศึกษาวิชาชีพปรับพื้นฐานจำนวน 15 หน่วยกิต ตามรายวิชาต่อไปนี้

13-211-101	ฝึกฝีมือพื้นฐาน Bench Work	2(0-6-2)
13-211-102	เขียนแบบเทคนิค Technical Drawing	2(1-3-3)
13-211-103	วัสดุช่าง Technical Material	2(2-0-4)
13-241-101	ไฟฟ้าเบื้องต้นและการวัด Fundamental of Electrical and Measurement	3(2-3-5)
13-241-102	พื้นฐานการติดตั้งไฟฟ้า Basic Electrical Installation	3(1-6-4)
13-251-101	อิเล็กทรอนิกส์พื้นฐาน Basic Electronic	3(2-3-5)

17.4 รายวิชา

17.4.1 หมวดวิชาทักษะชีวิต 22 หน่วยกิต ประกอบด้วย

1) กลุ่มวิชาภาษาไทย 3 หน่วยกิต

ให้เลือกศึกษาจากวิชาต่อไปนี้

01-011-001	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Thai Language for Communication	3(3-0-6)
01-011-002	ทักษะการเขียน Writing Skills	3(3-0-6)
01-011-003	ศิลปะการพูด Art of Speaking	3(3-0-6)

2) กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ 6 หน่วยกิต

ให้เลือกศึกษาจากวิชาต่อไปนี้

01-012-001	ภาษาอังกฤษ 1 English I	3(3-0-6)
01-012-002	ภาษาอังกฤษ 2 English II	3(3-0-6)
01-012-003	สนทนาภาษาอังกฤษ English Conversation	3(3-0-6)
01-012-004	ทักษะการอ่านภาษาอังกฤษ Reading Skills in English	3(3-0-6)
01-012-005	ทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ Writing Skills in English	3(3-0-6)
01-012-006	ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน English for Work	3(3-0-6)
01-012-007	ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน English in Daily Life	3(3-0-6)
01-013-001	ภาษาจีน 1 Chinese I	3(3-0-6)
01-013-002	ภาษาจีน 2 Chinese II	3(3-0-6)
01-014-001	ภาษามลายู 1 Malay I	3(3-0-6)
01-014-002	ภาษามลายู 2 Malay II	3(3-0-6)
01-015-001	ภาษาญี่ปุ่น 1 Japanese I	3(3-0-6)
01-015-002	ภาษาญี่ปุ่น 2 Japanese II	3(3-0-6)
01-016-001	ภาษาเกาหลี 1 Korean I	3(3-0-6)
01-016-002	ภาษาเกาหลี 2 Korean II	3(3-0-6)

3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ 3 หน่วยกิต

ให้เลือกศึกษาจากวิชาต่อไปนี้

01-032-001	เคมีทั่วไป General Chemistry	3(2-2-5)
01-032-002	ฟิสิกส์ทั่วไป General Physics	3(2-2-5)
01-032-003	มนุษย์และวิทยาศาสตร์ชีวภาพ Human and Biological Science	3(3-0-6)
01-032-004	สิ่งแวดล้อมและการจัดการทรัพยากร Environment and Resources Management	3(3-0-6)
01-032-005	แหล่งพลังงานทางเลือก Alternative Energy Sources	3(3-0-6)

4) กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ 3 หน่วยกิต

ให้เลือกศึกษาจากวิชาต่อไปนี้

01-031-001	คณิตศาสตร์ทั่วไป General Mathematics	3(3-0-6)
01-031-002	สถิติในชีวิตประจำวัน Statistics in Everyday Use	3(3-0-6)
01-031-003	คณิตศาสตร์ต้นแบบ Classical Mathematics	3(3-0-6)
01-031-004	คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน Mathematics in daily Life	3(3-0-6)

5) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 3 หน่วยกิต

ให้เลือกศึกษาจากวิชาต่อไปนี้

01-022-001	ไทยศึกษา Thai Studies	3(3-0-6)
01-022-002	เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน Economics for Everyday Use	3(3-0-6)
01-022-003	สังคมกับการปกครอง Society and Government	3(3-0-6)
01-022-004	เอเชียอาคเนย์ศึกษา Southeast Asian Studies	3(3-0-6)
01-022-005	วัฒนธรรมและชนบประเพณีของภาคใต้ Southern Cultures and Traditions	3(3-0-6)
01-022-006	อารยธรรมไทยในบริบทโลกาภิวัตน์ Thai Civilization in the Globalization Context	3(3-0-6)

6) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 4 หน่วยกิต

ให้เลือกศึกษาจากวิชาต่อไปนี้

01-021-001	มนุษยสัมพันธ์และการพัฒนาบุคลิกภาพ Human Relations and Personality Development	3(3-0-6)
01-021-002	จิตวิทยาทั่วไป General Psychology	3(3-0-6)
01-021-003	พัฒนาวิถีแห่งการดำรงชีวิต Life Style Enhancement	3(3-0-6)
01-021-004	มนุษย์กับสังคม Human and Society	3(3-0-6)
01-023-001	พลศึกษา Physical Education	1(0-2-1)
01-023-002	นันทนาการ Recreation	1(0-2-1)
01-023-003	ฟุตบอล Football	1(0-2-1)
01-023-004	บาสเกตบอล Basketball	1(0-2-1)
01-023-005	ตะกร้อ Takraw	1(0-2-1)
01-023-006	ฟุตซอล Futsal	1(0-2-1)
01-023-007	แบดมินตัน Badminton	1(0-2-1)
01-023-008	กีฬาลีลาศ Dance Sport	1(0-2-1)
01-023-009	แอโรบิกเพื่อสุขภาพ Aerobic Dance for Health	1(0-2-1)

17.4.2. หมวดวิชาทักษะวิชาชีพ 56 หน่วยกิต

1) กลุ่มทักษะวิชาชีพพื้นฐาน 15 หน่วยกิต

ให้ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

13-212-001	การบริหารงานเพื่อการเพิ่มผลผลิต Productivity Management	3(3-0-6)
13-232-001	เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ Computer Technology	3(1-4-4)
13-242-101	วงจรไฟฟ้า Electrical Circuits	3(2-3-5)
13-252-101	วงจรอิเล็กทรอนิกส์ Electronic Circuits	3(2-3-5)

	Electronic Circuits	
13-252-102	วงจรดิจิทัลและการออกแบบลอจิก	3(2-3-5)
	Digital Circuits and Logical Design	

2) กลุ่มทักษะวิชาชีพเฉพาะ 21 หน่วยกิต

ให้ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

13-243-101	สนามแม่เหล็กไฟฟ้า	3(3-0-6)
	Electromagnetic Field	
13-243-102	เครื่องมือวัดทางไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	3(2-3-5)
	Electrical and Electronic Instruments	
13-243-103	เขียนแบบไฟฟ้า	3(2-3-5)
	Electrical Drawing	
13-243-204	อิเล็กทรอนิกส์กำลัง	3(2-3-5)
	Power Electronics	
13-243-205	เครื่องกลไฟฟ้า	3(2-3-5)
	Electrical Machine	
13-243-206	การติดตั้งระบบไฟฟ้า	3(1-6-4)
	Electrical System Installations	
13-253-101	ไมโครคอนโทรลเลอร์	3(2-3-5)
	Microcontroller	

3) กลุ่มทักษะวิชาชีพเลือก 12 หน่วยกิต

ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

13-123-212	เทคนิคการนำเสนอ	3(2-3-5)
	Presentation Techniques	
13-214-201	การบริหารธุรกิจอุตสาหกรรมขนาดย่อม	3(2-3-5)
	Small Business Industrial Management	
13-244-201	โปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์	3(2-3-5)
	Programmable Logic Controller	
13-244-202	การส่งจ่ายกำลังไฟฟ้า	3(3-0-6)
	Power Transmission Line	
13-244-203	โรงต้นกำลังไฟฟ้า	3(3-0-6)
	Electrical Power Plant	
13-244-204	อุปกรณ์ป้องกันระบบไฟฟ้า	3(2-3-5)
	Electrical Protection System Devices	
13-244-205	เทคโนโลยีไฟฟ้าสมัยใหม่	3(3-0-6)
	Modern Electrical Technology	
13-244-206	เครื่องมือวัดอุตสาหกรรม	3(2-3-5)
	Industrial Instruments	

13-244-207	ระบบควบคุม Control Systems	3(2-3-5)
13-244-208	ระบบควบคุมในอุตสาหกรรม Industrial Control Systems	3(2-3-5)
13-244-209	นิวแมติกส์ไฟฟ้า Electrical Pneumatics	3(2-3-5)

4) ฝึกประสบการณ์ทักษะวิชาชีพ 4 หน่วยกิต

13-245-101	การฝึกงานด้านช่างไฟฟ้า Electrical Technology Internship	4(0-40-0)
------------	--	-----------

5) โครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ 4 หน่วยกิต

13-246-201	โครงงานด้านช่างไฟฟ้า Project in Electrical Technology	4(0-12-4)
------------	--	-----------

17.4.2. หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวน 6 หน่วยกิต

ให้เลือกวิชาใดก็ได้อีก 6 หน่วยกิต ซึ่งเป็นวิชาที่เปิดสอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

17.4.3. กิจกรรมเสริมหลักสูตร

ส่งเสริมการพัฒนาทักษะชีวิตและหรือทักษะวิชาชีพ ผู้เรียนทุกคนต้องเข้าร่วมกิจกรรมอย่างน้อยสัปดาห์ละ 2 ชั่วโมงทุกภาคเรียน กิจกรรมเสริมหลักสูตรนี้ไม่นับหน่วยกิต

17.5 แผนการศึกษา

แผน ก เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สาขาวิชาช่างไฟฟ้า สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง สาขาวิชาช่างเครื่องมือวัด สาขาวิชาช่างไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง

แผน ข เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) หรือเทียบเท่า

แผน ก
ปีการศึกษาที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
01-011-001	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
01-023-001	พลศึกษา	1(0-2-1)
01-032-002	ฟิสิกส์ทั่วไป	3(2-2-5)
13-232-001	เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	3(1-4-4)
13-242-101	วงจรไฟฟ้า	3(2-3-5)
13-252-102	วงจรดิจิทัลและการออกแบบลอจิก	3(2-3-5)
13-243-102	เครื่องมือวัดทางไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	3(2-3-5)
รวม		19 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
01-012-001	ภาษาอังกฤษ 1	3(3-0-6)
01-031-001	คณิตศาสตร์ทั่วไป	3(3-0-6)
13-243-101	สนามแม่เหล็กไฟฟ้า	3(3-0-6)
13-252-101	วงจรอิเล็กทรอนิกส์	3(2-3-5)
13-243-103	เขียนแบบไฟฟ้า	3(2-3-5)
13-243-206	การติดตั้งระบบไฟฟ้า	3(1-6-4)
13-253-101	ไมโครคอนโทรลเลอร์	3(2-3-5)
รวม		21 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาฤดูร้อน

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
13-245-101	การฝึกงานด้านช่างไฟฟ้า	4(0-40-0)
รวม		4 หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
01-012-002	ภาษาอังกฤษ 2	3(3-0-6)
01-021-002	จิตวิทยาทั่วไป	3(3-0-6)
13-243-204	อิเล็กทรอนิกส์กำลัง	3(2-3-5)
13-243-205	เครื่องกลไฟฟ้า	3(2-3-5)
13-244-201	โปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์	3(2-3-5)
13-244-204	อุปกรณ์ป้องกันระบบไฟฟ้า	3(2-3-5)
13-244-207	ระบบควบคุม	3(2-3-5)
รวม		21 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
01-022-004	เอเชียอาคเนย์ศึกษา	3(3-0-6)
13-212-001	การบริหารงานเพื่อเพิ่มผลผลิต	3(3-0-6)
13-243-211	โครงงานด้านช่างไฟฟ้า	4(0-12-4)
13-123-212	เทคนิคการนำเสนอ	3(2-3-5)
13-244-205	เทคโนโลยีไฟฟ้าสมัยใหม่	3(3-0-6)
13-244-209	นิวแมติกส์ไฟฟ้า	3(2-3-5)
รวม		19 หน่วยกิต

แผน ข
ปีการศึกษาที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
01-011-001	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
01-023-001	พลศึกษา	1(0-2-1)
01-032-002	ฟิสิกส์ทั่วไป	3(2-2-5)
*13-211-101	ฝึกฝีมือพื้นฐาน	2(0-6-2)
*13-211-102	เขียนแบบเทคนิค	2(1-3-3)
*13-211-103	วัสดุช่าง	2(2-0-4)
*13-241-101	ไฟฟ้าเบื้องต้นและการวัด	3(2-3-5)
*13-241-102	พื้นฐานการติดตั้งไฟฟ้า	3(1-6-5)
รวม		19 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
01-012-001	ภาษาอังกฤษ 1	3(3-0-6)
01-031-001	คณิตศาสตร์ทั่วไป	3(3-0-6)
13-243-101	สนามแม่เหล็กไฟฟ้า	3(3-0-6)
13-243-102	เครื่องมือวัดทางไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	3(2-3-5)
13-252-102	วงจรดิจิทัลและการออกแบบลอจิก	3(2-3-5)
13-253-101	ไมโครคอนโทรลเลอร์	3(2-3-5)
13-243-206	การติดตั้งระบบไฟฟ้า	3(1-6-4)
รวม		21 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาฤดูร้อน

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
13-242-101	วงจรไฟฟ้า	3(2-3-5)
13-243-103	เขียนแบบไฟฟ้า	3(2-3-5)
13-252-101	วงจรอิเล็กทรอนิกส์	3(2-3-5)
รวม		9 หน่วยกิต

หมายเหตุ * รายวิชาปรับพื้นฐานวิชาชีพไม่คิดหน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
01-012-002	ภาษาอังกฤษ 2	3(3-0-6)
13-232-001	เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	3(1-4-4)
13-243-204	อิเล็กทรอนิกส์กำลัง	3(3-0-6)
13-243-205	เครื่องกลไฟฟ้า	3(2-3-5)
13-244-201	โปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์	3(2-3-5)
13-244-204	อุปกรณ์ป้องกันระบบไฟฟ้า	3(2-3-5)
13-244-207	ระบบควบคุม	3(2-3-5)
*13-251-101	อิเล็กทรอนิกส์พื้นฐาน	3(2-3-5)
รวม		24 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
01-021-002	จิตวิทยาทั่วไป	3(3-0-6)
01-022-004	เอเชียอาคเนย์ศึกษา	3(3-0-6)
13-212-001	การบริหารงานเพื่อการผลิต	3(3-0-6)
13-123-212	เทคนิคการนำเสนอ	3(2-3-5)
13-246-201	โครงการด้านช่างไฟฟ้า	4(0-12-4)
13-244-205	เทคโนโลยีไฟฟ้าสมัยใหม่	3(3-0-6)
13-244-209	นิวแมติกส์ไฟฟ้า	3(2-3-5)
รวม		22 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 3

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
13-245-101	การฝึกงานด้านช่างไฟฟ้า	4(0-40-0)
รวม		4 หน่วยกิต

หมายเหตุ * รายวิชาปรับพื้นฐานวิชาชีพไม่คิดหน่วยกิต

17.6 ความหมายของเลขรหัสรายวิชา

การกำหนดเลขรหัสตามหลักสูตร ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ประกอบด้วย เลขรหัสทั้งหมด 8 ตัว ซึ่งรายละเอียดจำแนกดังแผนภูมิต่อไปนี้

ความหมายของรหัสรายวิชา

UU - VWX - YZZ

UU	หมายถึง	วิทยาลัย
01	คือ	คณะศิลปศาสตร์
02	คือ	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
13	คือ	วิทยาลัยรัตภูมิ
V	หมายถึง	สาขา
0	คือ	สาขาศึกษาทั่วไป
1	คือ	สาขาบริหารธุรกิจ
2	คือ	สาขาอุตสาหกรรม

สำหรับวิชาศึกษาทั่วไป

WX	หมายถึง	หมวดวิชา/กลุ่มวิชา
10	หมายถึง	กลุ่มวิชาภาษา
1	คือ	วิชาย่อยภาษาไทย
2-6	คือ	วิชาย่อยภาษาต่างประเทศ
20	หมายถึง	กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และสุขพละนามัย
1	คือ	วิชาย่อยมนุษยศาสตร์
2	คือ	วิชาย่อยสังคมศาสตร์
3	คือ	วิชาย่อยสุขพละนามัย
30	หมายถึง	กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี
1	คือ	วิชาย่อยคณิตศาสตร์
2	คือ	วิชาย่อยวิทยาศาสตร์
3	คือ	วิชาย่อยเทคโนโลยี

สำหรับสาขาวิชาชีพ

WX	หมายถึง	กลุ่มวิชา/กลุ่มทักษะวิชา
W	หมายถึง	สาขาวิชา
1	คือ	ไม่ระบุสาขาวิชา
2	คือ	สาขาวิชาช่างกลเกษตร
3	คือ	สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์
4	คือ	สาขาวิชาช่างไฟฟ้า
5	คือ	สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์
6	คือ	สาขาวิชาช่างยนต์
X	หมายถึง	กลุ่มวิชาย่อย
1	คือ	กลุ่มทักษะวิชาชีพปรับพื้นฐาน
2	คือ	กลุ่มทักษะวิชาชีพพื้นฐาน
3	คือ	กลุ่มทักษะวิชาชีพเฉพาะ
4	คือ	กลุ่มทักษะวิชาชีพเลือก
5	คือ	ฝึกประสบการณ์ทักษะวิชาชีพ
6	คือ	โครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ
Y	หมายถึง	ปีที่ควรศึกษา
0	แทน	วิชาไม่กำหนดชั้นปีที่ควรศึกษา อาจจะศึกษาในชั้นปีใดก็ได้ในระดับ ปวส.
1	แทน	วิชาที่ควรจะศึกษาในชั้นปีที่ 1
2	แทน	วิชาที่ควรจะศึกษาในชั้นปีที่ 2
ZZ	หมายถึง	ลำดับที่ของรายวิชาในกลุ่มรายวิชา/วิชาย่อย

ความหมายของรหัสหน่วยกิตและการจัดชั่วโมงเรียนต่อสัปดาห์

C (T-P-E)

C	หมายถึง	จำนวนหน่วยกิตของรายวิชานั้น
T	หมายถึง	จำนวนชั่วโมงเรียนภาคทฤษฎี
P	หมายถึง	จำนวนชั่วโมงเรียนภาคปฏิบัติ
E	หมายถึง	จำนวนชั่วโมงการศึกษาค้นคว้านอกเวลา

17.7 คำอธิบายรายวิชา

17.7.1 หมวดวิชาทักษะชีวิต

1) กลุ่มวิชาภาษาไทย

- 01-011-001 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)
 Thai Language for Communication
 วิชาบังคับก่อน: -
 ศึกษาเกี่ยวกับเอกลักษณ์ของภาษาไทย การฝึกทักษะการใช้ภาษาไทยด้านการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน การอ่านและการฟังเพื่อจับใจความสำคัญ การสื่อความคิดด้วยการพูดและการเขียน และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสื่อผสมในการนำเสนอ
- 01-011-002 ทักษะการเขียน 3(3-0-6)
 Writing Skills
 วิชาบังคับก่อน: -
 ศึกษาเกี่ยวกับชนิดของงานเขียน การใช้คำ ประโยค และสำนวนโวหารในการเขียน หลักการและยุทธวิธีใช้สำนวนถ้อยคำในงานเขียน รูปแบบของการเขียน ข้อเขียนช่วยจำ อนุทิน ชีวประวัติ การบันทึก ข้อมูลนำเสนอ การเขียนรายงาน งานประพันธ์ ความสัมพันธ์ระหว่างผู้อ่าน ผู้เขียน ภาษา และหัวข้อเรื่อง กลยุทธ์ในการวางแผนโครง การร่างการตรวจสอบ ปรับแต่ง และการเรียบเรียง
- 01-011-003 ศิลปะการพูด 3(3-0-6)
 Art of Speaking
 วิชาบังคับก่อน: -
 ศึกษาเกี่ยวกับการกำหนดและการวางแผนโครงหัวข้อการพูด การพัฒนาบุคลิกภาพของผู้พูด การพัฒนา การพูดให้มีชีวิตชีวา กลยุทธ์ในการปาฐกถาบรรยาย การให้โอวาท การเจรจา และการบรรยายทางวิชาการ ฝึกประสบการณ์ในการพัฒนาการนำเสนอ การพูดเพื่อให้ข้อมูล การพูดจูงใจและกระตุ้นความสนใจของผู้ฟัง
- 2) กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ
- 01-012-001 ภาษาอังกฤษ 1 3(3-0-6)
 English I
 วิชาบังคับก่อน: -
 ศึกษาเกี่ยวกับทักษะภาษาอังกฤษด้านการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน หน้าที่และประเภทของคำศัพท์ รูปแบบกาลปัจจุบัน อดีต และอนาคต การถาม และตอบคำถาม กลุ่มคำและสำนวน การอ่านเนื้อเรื่องสั้นๆ ที่มีโครงสร้างภาษาไม่ซับซ้อน

- 01-012-002 **ภาษาอังกฤษ 2** 3(3-0-6)
English II
วิชาบังคับก่อน: 01-012-001 ภาษาอังกฤษ 1
 ศึกษาเกี่ยวกับคำศัพท์และหลักไวยากรณ์ขั้นสูง ฝึกทักษะการฟังและการสนทนา
 ตอบโต้เกี่ยวกับเรื่องทั่วไปในชีวิตประจำวันด้วยถ้อยคำและสำนวนภาษาที่ถูกต้อง
 การอ่านเนื้อเรื่องที่มีประโยคซับซ้อนขึ้น การแต่งประโยคและการเขียนเรียงความ
 ที่มีความยาวและซับซ้อนมากขึ้น
- 01-012-003 **สนทนาภาษาอังกฤษ** 3(3-0-6)
English Conversation
วิชาบังคับก่อน:-
 ศึกษาเกี่ยวกับทบทวนไวยากรณ์และโครงสร้างสำคัญในภาษาอังกฤษ การทักทาย
 การกล่าวลา การแนะนำตนเองและผู้อื่น การใช้ภาษาตามสถานการณ์สังคม การ
 แสดงความรู้สึกและการแสดงความคิดเห็น การพูดถึงเหตุการณ์ปัจจุบันและ
 เหตุการณ์ในอดีต การพูดโทรศัพท์ การสอบถามข้อมูล การบอกทิศทางและสถานที่
 ที่ตั้ง การพูดเรื่องงานและสถานที่ทำงาน
- 01-012-004 **ทักษะการอ่านภาษาอังกฤษ** 3(3-0-6)
Reading Skills in English
วิชาบังคับก่อน:-
 ศึกษาเกี่ยวกับกลยุทธ์ในการอ่าน การหาหัวข้อหลัก การหาประโยคใจความหลัก
 การหารายละเอียดสนับสนุน การใช้พจนานุกรมภาษาอังกฤษ การเดาความหมาย
 จากบริบท การใช้คำเติม การใช้คำอ้างอิง การคาดการณ์และการทำนายข้อความ
 ล่วงหน้า ข้อเท็จจริงและความคิดเห็น การอ่านแบบเร็ว การลำดับเหตุการณ์
 และการตีความ
- 01-012-005 **ทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ** 3(3-0-6)
Writing Skills in English
วิชาบังคับก่อน:-
 ศึกษาเกี่ยวกับความคล้ายคลึงและความแตกต่างระหว่างภาษาพูดและภาษาเขียน
 ประเภทของงานเขียน การเขียนประโยค การเขียนเรียงความระดับย่อหน้า การ
 กรอแบบฟอร์ม การเขียนจดหมายส่วนตัวและจดหมายธุรกิจ การบันทึก
 ประจำวัน บันทึกที่ใช้ในสำนักงาน การจดข้อความโดยย่อ และการเขียนสรุปจาก
 เรื่องที่อ่านหรือฟัง
- 01-012-006 **ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน** 3(3-0-6)
English for Work
วิชาบังคับก่อน:-
 ศึกษาเกี่ยวกับการสมัครงาน ศัพท์และสำนวนเพื่อการสื่อสารและการปฏิบัติงาน
 ภายในองค์กร การอ่านและการเขียนเกี่ยวกับงานในองค์กร การนำเสนอโครงการ
 และการรายงานผลการปฏิบัติงาน

- 01-012-007 ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)
 English in Daily Life
 วิชาบังคับก่อน:-
 ศึกษาเกี่ยวกับทักษะ ฟัง พูด อ่าน เขียน โดยเน้นให้ผู้เรียนมีพื้นฐานในการใช้ภาษา
 เพื่อการสื่อสารในสถานการณ์ต่างๆ เกี่ยวกับชีวิตประจำวันและสิ่งแวดล้อมที่อยู่ใกล้
 ตนเองทั้งในสถานการณ์จริงและสถานการณ์จำลองโดยใช้ภาษา ทั้งเสียงและกริยา
 ท่าทางเหมาะสมตามมารยาททางสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา
- 01-013-001 ภาษาจีน 1 3(3-0-6)
 Chinese I
 วิชาบังคับก่อน : -
 ศึกษาเกี่ยวกับระบบเสียงของภาษาจีน การออกเสียง สัญลักษณ์ที่ใช้แทนเสียงใน
 ภาษาจีน และโครงสร้างที่สำคัญของภาษาจีน
- 01-013-002 ภาษาจีน 2 3(3-0-6)
 Chinese II
 วิชาบังคับก่อน : 01-013-001 ภาษาจีน 1
 ศึกษาเกี่ยวกับศัพท์ สำนวน และโครงสร้างภาษาพื้นฐานในการพูดทักทาย และ
 แนะนำตัว การเล่าเรื่อง การอ่านเรื่องสั้น ๆ การเขียนข้อความและการบรรยาย
 เรื่องราวเหตุการณ์ด้วยภาษาที่เหมาะสม การสนทนาได้ตอบตามสถานการณ์ใน
 ชีวิตประจำวัน
- 01-014-001 ภาษามลายู 1 3(3-0-6)
 Malay I
 วิชาบังคับก่อน : -
 ศึกษาเกี่ยวกับอักษรรูมีแทนเสียงภาษามลายูมาตรฐาน ความหมายของคำและหลัก
 ไวยากรณ์ ทักษะการฟังและการสนทนาในชีวิตประจำวัน การอ่านเนื้อเรื่องง่าย ๆ
 ที่มีประโยคไม่ซับซ้อน การแต่งประโยค และการเขียนประโยคและเรียงความขนาด
 สั้น
- 01-014-002 ภาษามลายู 2 3(3-0-6)
 Malay II
 วิชาบังคับก่อน: 01-014-001 ภาษามลายู 1
 ศึกษาเกี่ยวกับคำและหลักไวยากรณ์ขั้นสูง ทักษะการฟังและการสนทนาได้ตอบ
 เกี่ยวกับเรื่องทั่วไปในชีวิตประจำวันด้วยถ้อยคำและสำนวนภาษาที่ถูกต้อง การอ่าน
 เนื้อเรื่องที่มีประโยคซับซ้อนขึ้น การแต่งประโยคและการเขียนเรียงความที่มีความ
 ยาวมากขึ้น

- 01-015-001 ภาษาญี่ปุ่น 1 3(3-0-6)
 Japanese I
 วิชาบังคับก่อน : -
 ศึกษาเกี่ยวกับอักษร การออกเสียง ความหมายของคำ หลักไวยากรณ์และ
 โครงสร้างสำคัญในภาษาญี่ปุ่น การฟังและการสนทนาในชีวิตประจำวัน การอ่าน
 และการเขียนประโยคในโครงสร้างที่ไม่ซับซ้อน และเรียงความขนาดสั้น
- 01-015-002 ภาษาญี่ปุ่น 2 3(3-0-6)
 Japanese II
 วิชาบังคับก่อน: 01-015-001 ภาษาญี่ปุ่น 1
 ศึกษาเกี่ยวกับคำและหลักไวยากรณ์ภาษาญี่ปุ่นขั้นสูง ทักษะการฟังและการสนทนา
 ในชีวิตประจำวันด้วยถ้อยคำและสำนวนภาษาที่ถูกต้อง การอ่านเนื้อเรื่องที่มี
 ประโยคซับซ้อน การเขียนประโยคและเรียงความที่มีความยาวมากขึ้นและใน
 โครงสร้างที่ซับซ้อน
- 01-016-001 ภาษาเกาหลี 1 3(3-0-6)
 Korean I
 วิชาบังคับก่อน : -
 ศึกษาเกี่ยวกับอักษร การออกเสียง ความหมายของคำ หลักไวยากรณ์และ
 โครงสร้างสำคัญในภาษาเกาหลี การฟังและการสนทนาในชีวิตประจำวัน การอ่าน
 และการเขียนประโยคในโครงสร้างที่ไม่ซับซ้อนและเรียงความขนาดสั้น
- 01-016-002 ภาษาเกาหลี 2 3(3-0-6)
 Korean II
 วิชาบังคับก่อน : 01-016-001 ภาษาเกาหลี 1
 ศึกษาเกี่ยวกับคำและหลักไวยากรณ์ภาษาเกาหลีขั้นสูง ทักษะการฟังและการ
 สนทนาในชีวิตประจำวันด้วยถ้อยคำและสำนวนภาษาที่ถูกต้อง การอ่านเนื้อเรื่องที่มี
 ประโยคซับซ้อน การเขียนประโยคและเรียงความที่มีความยาวมากขึ้นและใน
 โครงสร้างที่ซับซ้อน
- 3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์
- 01-032-001 เคมีทั่วไป 3(2-2-5)
 General Chemistry
 วิชาบังคับก่อน: -
 ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับคำศัพท์และคำนิยามทางเคมี การศึกษาเกี่ยวกับ
 อินทรีย์ อนินทรีย์ และชีวเคมี วัสดุทางเคมี สารประกอบและสารผสม พันธะ

เคมี ปฏิบัติเคมี สิ่งปฏิกูลและมลพิษทางเคมี การตรวจสอบทดลองและการประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

- 01-032-002 ฟิสิกส์ทั่วไป 3(2-2-5)**
General Physics
วิชาบังคับก่อน: -
 ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับวิธีการทางวิทยาศาสตร์และระบบการวัด แรงและการเคลื่อนที่ งานและพลังงาน อุณหภูมิและความร้อน คุณสมบัติของของแข็ง ของเหลวและก๊าซ คลื่นและเสียง แสงและทัศนศาสตร์ ไฟฟ้าและแม่เหล็ก งานทดลองและการประยุกต์ใช้ความรู้ทางฟิสิกส์ในสถานการณ์ทั่วไป
- 01-032-003 มนุษย์และวิทยาศาสตร์ชีวภาพ 3(3-0-6)**
Man and Biological Science
วิชาบังคับก่อน: -
 ศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้างที่เป็นพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต พันธุกรรมของมนุษย์ วิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต ระบบนิเวศ เทคโนโลยีชีวภาพ สิ่งแวดล้อม ภาวะมลพิษและการป้องกัน การควบคุม และแก้ไขมลพิษ
- 01-032-004 สิ่งแวดล้อมและการจัดการทรัพยากร 3(3-0-6)**
Environment and Resources Management
วิชาบังคับก่อน: -
 ศึกษาเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานทางสิ่งแวดล้อมและการจัดการทรัพยากร หลักนิเวศวิทยาและสมดุลธรรมชาติ ทรัพยากรธรรมชาติและการอนุรักษ์ มลพิษ สิ่งแวดล้อม การป้องกันและแก้ไขมลพิษ มลพิษกับปัญหาสุขภาพ กฎหมายเกี่ยวกับผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม การจัดการสิ่งแวดล้อมแบบผสมผสานและการพัฒนาอย่างยั่งยืน
- 01-032-005 แหล่งพลังงานทางเลือก 3(3-0-6)**
Alternative Energy Sources
วิชาบังคับก่อน: -
 ศึกษาเกี่ยวกับแหล่งพลังงานทางเลือก พลังงานแสงอาทิตย์ ความร้อนใต้พิภพ ชีวมวล น้ำขึ้นน้ำลง ไฟฟ้าจากพลังน้ำ ลมและคลื่น ระบบและกระบวนการที่ใช้ในการเปลี่ยนรูปของพลังงาน ข้อดีข้อเสียของพลังงานทางเลือก การจัดเก็บพลังงาน

4) กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์

- 01-031-001 คณิตศาสตร์ทั่วไป 3(3-0-6)
General Mathematics
วิชาบังคับก่อน: -
ศึกษาเกี่ยวกับฟังก์ชันและกราฟ ลิมิตและความต่อเนื่องอนุพันธ์และการประยุกต์ การหาปริพันธ์และการประยุกต์
- 01-031-002 สถิติในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)
Statistics in Everyday Use
วิชาบังคับก่อน: -
ศึกษาเกี่ยวกับศาสตร์และศิลป์ของการตัดสินใจ สถิติพรรณนา การแจกแจงความถี่ ความน่าจะเป็น การแจกแจงทวินามและการแจกแจงปกติ การอนุมานเชิงสถิติ การถดถอยและสหสัมพันธ์ การประยุกต์สถิติในการใช้งานทั่วไป
- 01-031-003 คณิตศาสตร์ต้นแบบ 3(3-0-6)
Classical Mathematics
วิชาบังคับก่อน: -
ศึกษาเกี่ยวกับประวัติการพัฒนาความรู้ทางคณิตศาสตร์ จำนวนและวิธีการดำเนินการ วิธีการให้เหตุผลเชิงอุปนัยและนิรนัย เซตและตรรกศาสตร์ รูปทรงทางเรขาคณิต สมการทางคณิตศาสตร์ แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ การประยุกต์หลักการทางคณิตศาสตร์เพื่อแก้ปัญหาและอธิบายเหตุผล
- 01-031-004 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)
Mathematics in Daily Life
วิชาบังคับก่อน: -
ศึกษาเกี่ยวกับสัดส่วน ร้อยละ การคำนวณอัตราค่าที่ใช้ในการชำระค่าไฟฟ้าและน้ำประปา การคิดดอกเบี้ย ระบบการผ่อนชำระและคณิตศาสตร์ประกันภัย การประยุกต์ใช้คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน

5) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์

- 01-022-001 ไทยศึกษา 3(3-0-6)
Thai Studies
วิชาบังคับก่อน: -
ศึกษาเกี่ยวกับประวัติศาสตร์ชาติไทย หน้าที่พลเมืองในสังคม เศรษฐกิจและการปกครองของไทย ศาสนาและศีลธรรม ประเพณีไทย ภาษาและวรรณกรรมไทย ทัศนศิลป์ ทัศนกรรม นาฏศิลป์และดนตรีไทย อาหารไทยและวัฒนธรรมพื้นบ้านและภูมิปัญญาไทย

- 01-022-002 เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)
Economics for Everyday Use
วิชาบังคับก่อน: -
 ศึกษาเกี่ยวกับความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเศรษฐศาสตร์ การเลือกกับบรรทัดประโยชน์ และต้นทุนค่าเสียโอกาส บทบาทของรัฐบาลและองค์กรทางธุรกิจในระบบ เศรษฐกิจ การพิทักษ์สิทธิ์และผลประโยชน์ของผู้บริโภค เศรษฐกิจครัวเรือน การเป็นผู้ประกอบการ การเงินและการธนาคาร และกลไกราคากับการประยุกต์ในชีวิตประจำวัน
- 01-022-003 สังคมกับการปกครอง 3(3-0-6)
Society and Government
วิชาบังคับก่อน: -
 ศึกษาเกี่ยวกับวิวัฒนาการของระบบการเมืองและการปกครองของไทย อำนาจอธิปไตยและรูปแบบการปกครอง การปกครองแบบประชาธิปไตย แนวความคิด ทฤษฎี และอุดมการณ์ทางการเมือง สถาบันและกระบวนการทางการเมือง ปัจจัยเกื้อหนุนและปัญหาอุปสรรคในการเปลี่ยนแปลงของสังคมการเมือง
- 01-022-004 เอเชียอาคเนย์ศึกษา 3(3-0-6)
Southeast Asian Studies
วิชาบังคับก่อน: -
 ศึกษาเกี่ยวกับประวัติศาสตร์ สังคมวิทยาและมนุษยวิทยาของเอเชียอาคเนย์ การเมืองการปกครองและความหลากหลายทางวัฒนธรรม ศาสนาและประเพณี ลักษณะพื้นที่ ทรัพยากร ธรรมชาติ และสภาพแวดล้อม ความขัดแย้งและการร่วมมือระหว่างประเทศ สังคมสมัยใหม่และความเป็นสากล การพัฒนาและความร่วมมือทางการเกษตร อุตสาหกรรม และการค้า การจัดระบบเศรษฐกิจ
- 01-022-005 วัฒนธรรมและชนบประเพณีของภาคใต้ 3(3-0-6)
Southern Cultures and Traditions
วิชาบังคับก่อน: -
 ศึกษาเกี่ยวกับอัตลักษณ์ของชาวใต้ ภาษาพื้นเมืองและสำเนียงภาษา วัฒนธรรมและความเชื่อ คติชนและภูมิปัญญาท้องถิ่น ประเพณีและพิธีกรรมทางศาสนา สังคมไทยมุสลิมและไทยพุทธ เทศกาลเฉลิมฉลองและงานรื่นเริง การปกป้องรักษาประเพณีของชาวใต้ในยุคปัจจุบัน ทักษะศึกษาและกิจกรรม
- 01-022-006 อารยธรรมไทยในบริบทโลกาภิวัตน์ 3(3-0-6)
Thai Civilization in the Globalization Context
วิชาบังคับก่อน: -
 ศึกษาเกี่ยวกับความโดดเด่นของอารยธรรมตะวันตกและตะวันออก อารยธรรมไทยยุคก่อนประวัติศาสตร์และอาณาจักรโบราณ สภาพการเมือง สังคม เศรษฐกิจไทยสมัยสุโขทัยถึงปัจจุบัน ผลดี ผลเสียของการพัฒนาประเทศตามกระแสโลก และการปรับเปลี่ยนอารยธรรมไทยในกระแสโลกาภิวัตน์

6) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์

- 01-021-001 มนุษยสัมพันธ์และการพัฒนาบุคลิกภาพ 3(3-0-6)
Human Relations and Personality Development
วิชาบังคับก่อน: -
ศึกษาเกี่ยวกับความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับมนุษยสัมพันธ์ พฤติกรรมการอยู่ร่วมกัน
ของมนุษย์ การปรับปรุงตนเองเพื่อสร้างมนุษยสัมพันธ์กับบุคคลในองค์กร และ
สังคม มารยาททางสังคมและการนันทนาการ และการพัฒนาบุคลิกภาพ
- 01-021-002 จิตวิทยาทั่วไป 3(3-0-6)
General Psychology
วิชาบังคับก่อน: -
ศึกษาเกี่ยวกับทฤษฎีและแนวคิดทางจิตวิทยา รูปแบบของพฤติกรรม ขบวนการ
ทางจิตวิทยาเพื่อพัฒนามนุษย์ การรับสัมผัส การรับรู้ การเรียนรู้ เซวน์
ปัญญา อารมณ์ การจูงใจ บุคลิกภาพ และสุขภาพจิต ปัจจัยทางจิตวิทยาและ
บทบาทของสังคมต่อพฤติกรรมของมนุษย์ การปรับตัวเพื่อคุณภาพของชีวิต
- 01-021-003 วัฒนวิถีแห่งการดำรงชีวิต 3(3-0-6)
Life Style Enhancement
วิชาบังคับก่อน: -
ศึกษาเกี่ยวกับสุขภาวะองค์รวม ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม ทักษะชีวิตกับการพัฒนา
จิตสาธารณะ เศรษฐกิจพอเพียงและภูมิปัญญาท้องถิ่น พหุวัฒนธรรมกับวิถี
ประชาธิปไตย และการเรียนรู้ตลอดชีวิตเพื่อพัฒนาอย่างยั่งยืน
- 01-021-004 มนุษย์กับสังคม 3(3-0-6)
Human and Society
วิชาบังคับก่อน: -
ศึกษาเกี่ยวกับความรู้ทางสังคมศาสตร์ ความหมาย ความสำคัญ โครงสร้างและ
องค์ประกอบของสังคมและวัฒนธรรม พฤติกรรมของมนุษย์ในสังคม กลุ่มทาง
สังคม การจัดระเบียบทางสังคม สถาบันทางสังคม การเปลี่ยนแปลงทางสังคม
และวัฒนธรรม ปัญหาสังคมและแนวทางแก้ไข และการสร้างสังคมสันติสุข
- 01-023-001 พลศึกษา 1(0-2-1)
Physical Education
วิชาบังคับก่อน: -
ปฏิบัติเกี่ยวกับกิจกรรมพลศึกษา การสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย การ
ทำงานเป็นทีม ระเบียบ กติกา มารยาท การจัดการและการดำเนินการแข่งขัน
โดยเลือกชนิดกีฬาตามความเหมาะสม

- 01-023-002 **นันทนาการ** 1(0-2-1)
Recreation
วิชาบังคับก่อน: -
 ปฏิบัติเกี่ยวกับกิจกรรมนันทนาการขององค์กรต่าง ๆ การจัดกิจกรรม
 นันทนาการในโอกาสต่าง ๆ และเลือกกิจกรรมนันทนาการที่เหมาะสมกับตนเอง
- 01-023-003 **ฟุตบอล** 1(0-2-1)
Football
วิชาบังคับก่อน: -
 ปฏิบัติเกี่ยวกับทักษะพื้นฐาน การเล่นเป็นทีม การสร้างเสริมสมรรถภาพทาง
 กาย ระเบียบ กติกา มารยาท และการดำเนินการแข่งขัน
- 01-023-004 **บาสเกตบอล** 1(0-2-1)
Basketball
วิชาบังคับก่อน: -
 ปฏิบัติเกี่ยวกับทักษะพื้นฐาน การเล่นเป็นทีม การสร้างเสริมสมรรถภาพทาง
 กาย ระเบียบ กติกา มารยาท และการดำเนินการแข่งขัน
- 01-023-005 **ตะกร้อ** 1(0-2-1)
Takraw
วิชาบังคับก่อน: -
 ปฏิบัติเกี่ยวกับทักษะพื้นฐาน การเล่นเป็นทีม การสร้างเสริมสมรรถภาพทาง
 กาย ระเบียบ กติกา มารยาท และการดำเนินการแข่งขัน
- 01-023-006 **ฟุตซอล** 1(0-2-1)
Futsal
วิชาบังคับก่อน: -
 ปฏิบัติเกี่ยวกับทักษะพื้นฐาน การเล่นเป็นทีม การสร้างเสริมสมรรถภาพทาง
 กาย ระเบียบ กติกา มารยาท และการดำเนินการแข่งขัน
- 01-023-007 **แบดมินตัน** 1(0-2-1)
Badminton
วิชาบังคับก่อน: -
 ปฏิบัติเกี่ยวกับทักษะพื้นฐาน การเล่นเป็นทีม การสร้างเสริมสมรรถภาพทาง
 กาย ระเบียบ กติกา มารยาท และการดำเนินการแข่งขัน
- 01-023-008 **กีฬาลีลาศ** 1(0-2-1)
Dance Sport
วิชาบังคับก่อน: -
 ปฏิบัติเกี่ยวกับจังหวะพื้นฐาน การสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย ระเบียบ
 กติกา มารยาท การพัฒนาท่าทางและการดำเนินการแข่งขันกีฬาลีลาศ

01-023-009 แอโรบิกเพื่อสุขภาพ 1(0-2-1)

Aerobic Dance for Health

วิชาบังคับก่อน: -

ปฏิบัติเกี่ยวกับการออกกำลังกายแบบแอโรบิก ขั้นตอนในการประกอบกิจกรรมแอโรบิก การเคลื่อนไหวพื้นฐานของการเต้นแอโรบิก การจับชีพจรและการคำนวณอัตราการเต้นของหัวใจ และการเต้นแอโรบิกเพื่อสุขภาพ

17.7.2 หมวดทักษะวิชาชีพปรับพื้นฐาน

13-211-101 ฝึกฝีมือพื้นฐาน 2(0-6-2)

Bench Work

วิชาบังคับก่อน : -

ปฏิบัติเกี่ยวกับเครื่องมือช่างทั่วไป เครื่องมือวัด การร่างแบบ งานแปรรูปโลหะ งานโลหะแผ่น และงานเชื่อม

13-211-102 เขียนแบบเทคนิค 2(1-3-3)

Technical Drawing

วิชาบังคับก่อน : -

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับกฎเกณฑ์พื้นฐานในงานเขียนแบบรูปทรงต่าง ๆ การกำหนดขนาดงานเขียนแบบ การเขียนภาพฉาย การเขียนภาพเสมือน และการเขียนภาพตัด

13-211-103 วัสดุช่าง 2(2-0-4)

Technical Material

วิชาบังคับก่อน : -

ศึกษาเกี่ยวกับวัสดุในงานอุตสาหกรรม กรรมวิธีการผลิตเหล็ก มาตรฐานวัสดุ อิทธิพลของธาตุที่มีต่อโลหะผสม การกัดกร่อน และการป้องกัน การตรวจสอบวัสดุเบื้องต้น การใช้งานและการจัดเก็บ

13-241-101 ไฟฟ้าเบื้องต้นและการวัด 3(2-3-5)

Fundamental of Electrical and Measurement

วิชาบังคับก่อน : -

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการเบื้องต้นของเครื่องวัดไฟฟ้า เครื่องวัดกระแส แรงดันและความต้านทาน เครื่องวัดกำลังไฟฟ้า พลังงานไฟฟ้าและตัวประกอบกำลัง กำลังไฟฟ้าและการปรับปรุงตัวประกอบกำลัง วงจรบริดจ์ออสซิลโลสโคป อุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกับเครื่องวัด

13-241-102 พื้นฐานการติดตั้งไฟฟ้า 3(1-6-4)

Basic Electrical Installation

วิชาบังคับก่อน : -

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับวิธีป้องกันอุบัติเหตุเกี่ยวกับการปฏิบัติงานทางไฟฟ้า ชนิดและการใช้งานของสายไฟฟ้า การต่อสายไฟฟ้าต่างๆ การเดินสายไฟฟ้าแบบต่างๆ การเดินสายไฟฟ้าแสงสว่าง และไฟฟ้ากำลัง อุปกรณ์และเครื่องมือ อุปกรณ์ป้องกันทางไฟฟ้า การติดตั้งอุปกรณ์ทางไฟฟ้า การเดินสายด้วยวิธีการต่างๆ การติดตั้งเครื่องใช้ไฟฟ้าในอาคาร การติดตั้งไฟฟ้าในพื้นที่อันตราย การตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่องของระบบและอุปกรณ์ไฟฟ้า

13-251-101 อิเล็กทรอนิกส์พื้นฐาน 3(2-3-5)

Basic Electronic

วิชาบังคับก่อน : -

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานอิเล็กทรอนิกส์ อุปกรณ์สารกึ่งตัวนำ ไดโอด และการใช้งาน ทราานซิสเตอร์ การจัดไบอัสทราานซิสเตอร์ วงจรขยายสัญญาณขนาดเล็กด้วยทราานซิสเตอร์ ออปแอมป์ และวงจรกำเนิดสัญญาณ

17.7.3 หมวดวิชาทักษะวิชาชีพ

1) กลุ่มทักษะวิชาชีพพื้นฐาน

13-212-001 การบริหารงานเพื่อเพิ่มผลผลิต 3(3-0-6)

Productivity Management

วิชาบังคับก่อน : -

ศึกษาเกี่ยวกับองค์การและการจัดการ การเพิ่มผลผลิต การพัฒนางานบุคลากรใน งานการผลิต การพัฒนางานการวางแผนและควบคุมการผลิต การควบคุมคุณภาพ และการบริหารคุณภาพตามมาตรฐานสากล

13-232-001 เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 3(1-4-4)

Computer Technology

วิชาบังคับก่อน : -

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับประวัติของคอมพิวเตอร์ ส่วนประกอบหลักของคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์รอบข้างของคอมพิวเตอร์ ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ การติดตั้ง ปรับแต่งและใช้งานโปรแกรมระบบปฏิบัติการ โปรแกรมประยุกต์ ระบบอินเทอร์เน็ต และเทคโนโลยีสารสนเทศ

13-242-101 วงจรไฟฟ้า 3(2-3-5)

Electrical Circuits

วิชาบังคับก่อน : -

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับความรู้เบื้องต้นในวงจรไฟฟ้า องค์ประกอบวงจรไฟฟ้า ผลตอบสนองของตัวต้านทาน ตัวเหนี่ยวนำและตัวเก็บประจุต่อไฟฟ้ากระแสตรง การกำเนิดไฟฟ้ากระแสสลับ ผลตอบสนองของตัวต้านทาน ตัวเหนี่ยวนำและตัวเก็บประจุต่อวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ วงจรเรโซแนนซ์ กำลังไฟฟ้า วงจรไฟฟ้าสามเฟส และการแก้ปัญหาวงจรไฟฟ้า

- 13-252-101 วงจรอิเล็กทรอนิกส์ 3(2-3-5)
Electronic Circuits
วิชาบังคับก่อน : -
ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับวงจรทรานซิสเตอร์ วงจรขยายสัญญาณขนาดเล็ก การตอบสนองความถี่ แหล่งจ่ายกระแสคงที่ แหล่งจ่ายแรงดันอ้างอิง โครงสร้างพื้นฐานของออปแอมป์ วงจรภายในไอซีดิจิทัล พื้นฐานการออกแบบวงจรรวม และการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยในการวิเคราะห์วงจร
- 13-252-102 วงจรดิจิทัลและการออกแบบลอจิก 3(2-3-5)
Digital Circuits and Logical Design
วิชาบังคับก่อน : -
ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับระบบจำนวนและรหัส การดำเนินการเชิงตรรก และเกตเชิงตรรก พืชมณิตบูลีน การเปลี่ยนรูปและการทำนิพจน์เชิงตรรกให้อยู่ในรูปอย่างง่าย การใช้แผนผังและการใช้ตาราง วงจรตรรกเชิงจัดหมู่ วงจรเข้ารหัสและวงจรถอดรหัส วงจรมัลติเพล็กซ์และดีมัลติเพล็กซ์ วงจรเปรียบเทียบ วงจรตรรกเชิงลำดับ ฟลิปฟลอป วงจรนับ และวงจรถ่ายโอน
- 2) กลุ่มทักษะวิชาชีพเฉพาะ
- 13-243-101 สนามแม่เหล็กไฟฟ้า 3(3-0-6)
Electromagnetic Field
วิชาบังคับก่อน : -
ศึกษาเกี่ยวกับการวิเคราะห์เวกเตอร์ สนามแม่เหล็กไฟฟ้าสถิต กฎของสนามไฟฟ้า และสนามแม่เหล็กในปริภูมิว่าง ศักย์ไฟฟ้า ความเหนี่ยวนำ คลื่นระนาบ สนามไฟฟ้า และสนามแม่เหล็กในวัสดุตัวกลาง สนามแม่เหล็กไฟฟ้าที่เปลี่ยนแปลงตามเวลา และสมการแมกซ์เวลล์
- 13-243-102 เครื่องมือวัดทางไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ 3(2-3-5)
Electrical and Electronic Instruments
วิชาบังคับก่อน : -
ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหน่วยวัด ระบบมาตรฐานการวัด เครื่องมือวัด เครื่องมือวัดที่ใช้เทคนิคดิจิทัล บรีดจัมเตอร์ ทรานส์ดิวเซอร์ ออสซิลโลสโคป เครื่องกำเนิดสัญญาณ เครื่องมือวัดไฟฟ้าทางกล เครื่องมือวัดอิเล็กทรอนิกส์ การจำลองการวัดทางอิเล็กทรอนิกส์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป และความปลอดภัยจากการใช้เครื่องมือวัด
- 13-243-103 เขียนแบบไฟฟ้า 3(2-3-5)
Electrical Drawing
วิชาบังคับก่อน : -
ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับพื้นฐานงานเขียนแบบไฟฟ้า สัญลักษณ์ทางไฟฟ้า การเขียนแบบระบบไฟฟ้าแสงสว่างและเต้ารับ การเขียนไดอะแกรมเส้นเดียว และการเขียนแบบระบบควบคุมมอเตอร์

- 13-243-204 อิเล็กทรอนิกส์กำลัง 3(2-3-5)
Power Electronics
วิชาบังคับก่อน : 13-252-101 วงจรอิเล็กทรอนิกส์
ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์กำลัง สารกึ่งตัวนำกำลัง วงจรแปลง
ผันพลังงาน วงจรเรียงกระแส วงจรชอปเปอร์ วงจรไซโครคอนเวอร์เตอร์ วงจร
อินเวอร์เตอร์ หลักการควบคุมมอเตอร์กระแสตรงและกระแสสลับ
- 13-243-205 เครื่องกลไฟฟ้า 3(2-3-5)
Electrical Machine
วิชาบังคับก่อน : -
ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับแหล่งกำเนิดพลังงาน หลักการแม่เหล็กไฟฟ้า เครื่องกล
ไฟฟ้ากระแสตรง เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากระแสตรง หม้อแปลงไฟฟ้าหนึ่งเฟส หม้อแปลง
ไฟฟ้าสามเฟส คุณสมบัติมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง การเริ่มหมุนและการควบคุม
ความเร็วรอบ และหลักการทำงานเครื่องกลไฟฟ้ากระแสสลับ
- 13-243-206 การติดตั้งระบบไฟฟ้า 3(1-6-4)
Electrical System Installations
วิชาบังคับก่อน : -
ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับมาตรฐานการติดตั้งระบบไฟฟ้า การติดตั้งระบบไฟฟ้า
ภายในและภายนอกอาคาร ระบบสายดิน ระบบสายล่อฟ้า ลิฟต์ บันไดเลื่อน ระบบ
เตือนภัย ระบบไฟฉุกเฉิน และการวางแผนควบคุมการติดตั้งระบบไฟฟ้า
- 13-253-101 ไมโครคอนโทรลเลอร์ 3(2-3-5)
Microcontroller
วิชาบังคับก่อน : 13-252-102 วงจรดิจิทัลและการออกแบบลอจิก
ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับฮาร์ดแวร์ของระบบไมโครคอนโทรลเลอร์ ระบบ
หน่วยความจำ ระบบอินพุต ระบบเอาต์พุต การอินเตอร์รัพท์ วิธีการเขียน
โปรแกรมควบคุมระบบ การตรวจสอบแก้ไขโปรแกรม การเชื่อมต่อกับอุปกรณ์
ภายนอก และการประยุกต์ใช้งาน

3) กลุ่มทักษะวิชาชีพเลือก

- 13-123-212 เทคนิคการนำเสนอ 3(2-3-5)
Presentation Techniques
วิชาบังคับก่อน : -
ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับเทคนิคการนำเสนอ หลักการนำเสนอจิตวิทยาในการ
นำเสนอ ประเภทต่าง ๆ ของการนำเสนอ การจัดทำเครื่องมือและอุปกรณ์ในการ
นำเสนอ วิธีการนำเสนอ การทดสอบและการติดตามประเมินผลการนำเสนอ
งบประมาณในการจัดทำ ปัญหาและอุปสรรคการนำเสนอและวิธีการแก้ปัญหา

- 13-214-201 การบริหารธุรกิจอุตสาหกรรมขนาดย่อม 3(2-3-5)
 Small Business Industrial Management
 วิชาบังคับก่อน : -
 ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับแนวทางการประกอบธุรกิจในอุตสาหกรรมขนาดย่อม ประเภทและรูปแบบของการดำเนินกิจกรรมทางธุรกิจ การวิเคราะห์สถานการณ์ การเขียนโครงการ การหาแหล่งเงินทุน กฎระเบียบว่าด้วยการจัดตั้งสถานประกอบการ การบริหารงานทางธุรกิจในด้านการตลาด การผลิต การเงิน การบัญชี รวมทั้งเอกสารทางธุรกิจเพื่อใช้ในการดำเนินงานการจัดการบุคคลโดยผสมผสานทรัพยากรที่มีอยู่อย่างมีประสิทธิภาพ
- 13-244-201 โปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์ 3(2-3-5)
 Programmable Logic Controller
 วิชาบังคับก่อน : -
 ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับโครงสร้างและการทำงานของโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์ เครื่องมือและอุปกรณ์ตรวจวัดในกระบวนการควบคุมแบบลำดับ การเขียนรีเลย์ไดอะแกรม เครื่องควบคุมแบบลำดับที่สามารถโปรแกรมการทำงาน การเขียนภาษาคำสั่งตามมาตรฐานไออีซี หลักการเลือกใช้อุปกรณ์เครื่องมือและระบบควบคุมให้เหมาะสมกับการทำงานในแบบหรือลักษณะต่าง ๆ
- 13-244-202 การส่งจ่ายกำลังไฟฟ้า 3(3-0-6)
 Power Transmission Line
 วิชาบังคับก่อน : -
 ศึกษาเกี่ยวกับพื้นฐานของระบบส่งจ่ายกำลังไฟฟ้า พารามิเตอร์ของสายส่ง สัญญาณไฟฟ้า ความสัมพันธ์ระหว่างแรงดันและกระแสไฟฟ้า การปรับแก้ตัวประกอบกำลังระบบจำหน่าย ความหย่อนตัวและแรงดึงของสายไฟฟ้า และโคโรนาในระบบส่งจ่าย
- 13-244-203 โรงต้นกำลังไฟฟ้า 3(3-0-6)
 Electrical Power Plant
 วิชาบังคับก่อน : -
 ศึกษาเกี่ยวกับแหล่งกำเนิดพลังงานไฟฟ้า การทำงานโรงจักรไฟฟ้า การคำนวณตัวประกอบของการผลิตพลังงานไฟฟ้า เศรษฐศาสตร์ในการผลิตพลังงานไฟฟ้า ปัญหามลภาวะและผลกระทบต่อภาวะแวดล้อมที่เกิดจากโรงงานไฟฟ้า และการเดินเครื่องแบบประหยัดในระบบโรงจักรไฟฟ้ากำลัง
- 13-244-204 อุปกรณ์ป้องกันระบบไฟฟ้า 3(2-3-5)
 Electrical Protection System Devices
 วิชาบังคับก่อน : -

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานของอุปกรณ์ป้องกันระบบไฟฟ้า ฟิวส์ รีเลย์ ระบบล่อฟ้า เซอร์กิตเบรกเกอร์ การต่อลงดิน และการป้องกันอันตรายเกี่ยวกับไฟฟ้าในงานอุตสาหกรรม

- | | | |
|------------|---|----------|
| 13-244-205 | เทคโนโลยีไฟฟ้าสมัยใหม่
Modern Electrical Technology
วิชาบังคับก่อน : -
ศึกษาเกี่ยวกับวิชาที่สอดคล้องกับความต้องการในการประกอบอาชีพในท้องถิ่นหรือ
วิทยาการเทคโนโลยีไฟฟ้าสมัยใหม่ | 3(3-0-6) |
| 13-244-206 | เครื่องมือวัดอุตสาหกรรม
Industrial Instruments
วิชาบังคับก่อน : -
ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับเครื่องมือวัดอุณหภูมิ เครื่องมือวัดความดัน เครื่องมือวัด
ระดับ เครื่องมือวัดอัตราการไหล เครื่องมือวัดอัตราความเร็วและเวลา และ
ทรานสมิตเตอร์ที่ใช้ในงานเครื่องมือวัดอุตสาหกรรม | 3(2-3-5) |
| 13-244-207 | ระบบควบคุม
Control Systems
วิชาบังคับก่อน : -
ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับระบบควบคุมแบบวงรอบเปิดและวงรอบปิด ฟังก์ชันถ่าย
โอน แบบจำลองคณิตศาสตร์ของระบบควบคุม การวิเคราะห์บล็อกไดอะแกรม และ
กราฟแยกการไหลของสัญญาณ การวิเคราะห์ผลตอบสนองเชิงเวลาและเชิงความถี่
การออกแบบระบบควบคุม การวิเคราะห์เสถียรภาพของระบบ ชนิดของการควบคุม
และการชดเชยระบบควบคุม | 3(2-3-5) |
| 13-244-208 | ระบบควบคุมในอุตสาหกรรม
Industrial Control Systems
วิชาบังคับก่อน : -
ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการทำงานของระบบควบคุม ลักษณะงานควบคุมใน
งานอุตสาหกรรม ระบบป้อน ระบบทำความร้อน ระบบอัดอากาศ การเลือกใช้ตัว
ควบคุมในกระบวนการ และการปรับตั้งค่าพารามิเตอร์ของตัวควบคุม | 3(2-3-5) |

13-244-209 นิวแมติกส์ไฟฟ้า 3(2-3-5)

Electrical Pneumatics

วิชาบังคับก่อน : -

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการทำงานของระบบนิวแมติกส์ การควบคุมระบบนิวแมติกส์ ด้วยไฟฟ้า การเขียนและการอ่านสัญลักษณ์ การออกแบบ การเขียนวงจรและการต่อวงจรนิวแมติกส์ การควบคุมระบบนิวแมติกส์ด้วยพีแอลซี หรือเครื่องควบคุมอื่น การแก้ไขปัญหาและระบบความปลอดภัย

4) ฝึกประสบการณ์ทักษะวิชาชีพ

13-245-101 การฝึกงานด้านช่างไฟฟ้า 4(0-40-0)

Electrical Technology Internship

วิชาบังคับก่อน : -

ปฏิบัติเกี่ยวกับงานด้านช่างไฟฟ้าในสถานประกอบการ หน่วยงานภาครัฐหรือเอกชน นักศึกษาจะต้องเข้าฝึกปฏิบัติงานเต็มเวลาไม่น้อยกว่า 320 ชั่วโมง โดยมีพนักงานที่ปรึกษาที่หน่วยงานมอบหมายทำหน้าที่ดูแลรับผิดชอบการปฏิบัติงานของนักศึกษา เมื่อเสร็จสิ้นการปฏิบัติงาน นักศึกษาต้องส่งหนังสือบันทึกผลการปฏิบัติงาน เพื่ออาจารย์ที่ปรึกษาและพนักงานที่ควบคุมการปฏิบัติงานในสถานประกอบการพิจารณาและประเมินผล

5) โครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ

13-246-201 โครงการงานด้านช่างไฟฟ้า 4(0-12-4)

Project in Electrical Technology

วิชาบังคับก่อน : -

ปฏิบัติเกี่ยวกับการสืบค้นข้อมูล การเขียนโครงการ การนำเสนอ การวางแผนดำเนินโครงการ การออกแบบ การจัดหาวัสดุ การสร้างและทดสอบ การบันทึกข้อมูลและการประเมินผล การจัดทำรายงานโครงการฉบับสมบูรณ์

18. การประกันคุณภาพของหลักสูตร

เพื่อให้หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างไฟฟ้า วิทยาลัยรัษฎามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย เป็นหลักสูตรที่ผลิตผู้สำเร็จการศึกษาที่มีคุณภาพ วิทยาลัยรัษฎามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย จึงกำหนดระบบประกันคุณภาพของหลักสูตรในประเด็นหลัก 5 ประเด็น คือ

18.1 การบริหารหลักสูตร

เพื่อให้การบริหารหลักสูตรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ วิทยาลัยรัษฎามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย จึงได้จัดการดำเนินการบริหารหลักสูตรที่มีประสิทธิภาพในด้านต่าง ๆ ดังนี้

18.1.1 อาจารย์ผู้สอน เป็นอาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี หรือเทียบเท่า

18.1.2 อาจารย์พิเศษ เป็นผู้ที่มีคุณวุฒิหรือความสามารถพิเศษ อันเป็นที่ยอมรับจากหน่วยงานของรัฐหรือเอกชนโดยมีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาตรีหรือเทียบเท่าหรือมีความเชี่ยวชาญพิเศษในสาขาวิชาที่สอน

18.2 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

18.2.1 วิทยาลัยรัษฎามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ได้คำนึงถึงการจัดสรรทรัพยากรต่าง ๆ ที่อำนวยความสะดวกให้กับ ผู้ที่เข้ามาศึกษาในวิทยาลัยรัษฎามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย มีการพัฒนาทรัพยากรต่าง ๆ ของวิทยาลัยให้มีความพร้อม มีความเหมาะสมต่อการเรียนรู้ของนักศึกษา อันได้แก่

- 1) ห้องเรียนที่มีวีดีโอโปรเจกเตอร์ที่ใช้ในการดำเนินการจัดการเรียนการสอน
- 2) ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์
- 3) ห้องปฏิบัติการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self Access Learning Centre)
- 4) คอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการเรียนรู้ด้วยตนเอง
- 5) ชุดบริการสื่อการเรียนการสอน ประกอบด้วย วีดีโอ ซีดี ดีวีดี
- 6) ห้องสมุด
- 7) โทรศัพท์ เพื่อให้บริการข่าวสารสำหรับนักศึกษา และบุคลากรทั่วไป

18.2.2 มีการพัฒนาศักยภาพของอาจารย์ โดยจัดสรรงบประมาณ ให้อาจารย์เข้าร่วมสัมมนาเชิงปฏิบัติการเพื่อเพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์

18.3 การสนับสนุน และการให้คำแนะนำนักศึกษา

18.3.1 มีอาจารย์ที่ปรึกษาให้คำแนะนำแก่นักศึกษาในการศึกษาและแนวทางในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น

18.3.2 มีการกำหนดแผนการเรียนตลอดหลักสูตรที่ชัดเจน และมีการเผยแพร่แผนการเรียนให้นักศึกษาไว้เป็นแนวทางในการศึกษา

18.3.3 มีระบบทะเบียนที่นักศึกษาทุกคนสามารถที่จะใช้ในการลงทะเบียน และตรวจสอบผลการเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

18.4 ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และชุมชน

จากสภาพสังคมที่ปรับเปลี่ยนเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ เศรษฐกิจฐานความรู้และการปฏิรูปการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2 พ.ศ.2545) ส่งผลให้มีการพัฒนาบุคลากรทั้งด้านผู้ผลิตและผู้บริโภคเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา เพื่อให้มีความรู้ความสามารถและทักษะการปฏิบัติการในระดับเทคนิค รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม มีคุณภาพและประสิทธิภาพ

จากการพัฒนาหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างไฟฟ้า โดยวิทยาลัยรัษฎามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย พบว่า ผู้สำเร็จการศึกษาระดับ

ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงในสาขานี้ยังเป็นที่ต้องการของหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน และนอกจากนี้ผู้สำเร็จการศึกษายังสามารถประกอบอาชีพอิสระได้

18.5 การประเมิน

การประเมินหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงสาขาวิชาช่างไฟฟ้า ประกอบด้วย การประเมินการเรียนการสอน การประเมินการวัดผลการศึกษา และการติดตามผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ดังนี้

18.5.1 การประเมินการเรียนการสอน คณะกรรมการประกันคุณภาพของวิทยาลัย ซึ่งประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและภายนอก ดำเนินการประเมินผลการเรียนการสอนของวิทยาลัย ทุกปีการศึกษา โดยมีสาระของการประเมิน ดังนี้

- แผนการสอนต้องสอดคล้องกับรายละเอียดของรายวิชา
- การสอนของอาจารย์เป็นไปตามแผนที่กำหนด
- นักศึกษาประเมินการจัดการเรียนการสอนของอาจารย์

18.5.2 การประเมินการวัดผลการศึกษา คณะกรรมการประกันคุณภาพของวิทยาลัย ดำเนินการประเมินการวัดผลการศึกษาของวิทยาลัย ทุกภาคการศึกษา โดยควบคุมให้การวัดผลการศึกษาสอดคล้องกับปรัชญาของหลักสูตรและวัตถุประสงค์ของรายวิชา

18.5.3 การติดตามผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของผู้สำเร็จการศึกษา คณะกรรมการประกันคุณภาพของวิทยาลัย ดำเนินการติดตามความก้าวหน้าของผู้สำเร็จการศึกษา

19. การพัฒนาหลักสูตร

19.1 ดัชนีบ่งชี้มาตรฐาน และคุณภาพการศึกษาสำหรับหลักสูตร

จัดประเมินหลักสูตรทุกระยะ 5 ปี

19.2 กำหนดการประเมินหลักสูตร

เพื่อให้หลักสูตรมีการพัฒนาให้ทันสมัย แสดงการปรับปรุงดัชนีด้านมาตรฐานและคุณภาพการศึกษาเป็นระยะ ๆ อย่างน้อยทุก ๆ 5 ปี และมีการประเมินเพื่อพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่องทุก 5 ปี

ภาคผนวก



คำสั่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

ที่ ๑๑๒๙/๒๕๕๗

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการโครงการปรับปรุงหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)

สายวิชาอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

ด้วยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ได้กำหนดให้มีโครงการปรับปรุงหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สายวิชาอุตสาหกรรม ระหว่างวันที่ ๒๙ พฤศจิกายน ๒๕๕๗ ณ โรงแรมหาดใหญ่พาราไดส์ แอนด์ รีสอร์ท อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปด้วยความเรียบร้อย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย จึงแต่งตั้งคณะกรรมการปฏิบัติหน้าที่ต่างๆ ดังต่อไปนี้

๑. คณะกรรมการอำนวยการ

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย	ประธานกรรมการ
รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ	รองประธานกรรมการ
รองอธิการบดีฝ่ายวิจัยและบริการวิชาการ	กรรมการ
รองอธิการบดีฝ่ายกิจการนักศึกษา	กรรมการ
รองอธิการบดีฝ่ายวิเทศสัมพันธ์และการประกันคุณภาพ	กรรมการ
รองอธิการบดีฝ่ายวางแผนและพัฒนา	กรรมการ
รองอธิการบดีฝ่ายบริหาร	กรรมการ
ผู้อำนวยการกองกลาง	กรรมการ
ผู้อำนวยการวิทยาลัยรัตภูมิ	กรรมการ
ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน	กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่ อำนวยการ ส่งเสริม สนับสนุนให้คำปรึกษา กำกับ ดูแล และอำนวยความสะดวกและการตัดสินใจแก้ปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นให้การปรับปรุงหลักสูตรเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ

๒. คณะกรรมการฝ่ายดำเนินงาน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย	ประธานที่ปรึกษา
รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ	ประธานกรรมการ
ผู้ช่วยอธิการบดีด้านวิชาการ	รองประธานกรรมการ
ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน	รองประธานกรรมการ
คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์	กรรมการ
ผู้อำนวยการวิทยาลัยรัตภูมิ	กรรมการ
หัวหน้างานพัฒนาหลักสูตร	กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่ ให้คำปรึกษาประสานงานกับคณะกรรมการดำเนินงานให้ข้อเสนอแนะ แก้ปัญหาและสนับสนุนการดำเนินงานของคณะกรรมการทุกฝ่ายเพื่อให้การจัดสัมมนาฯ ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย

/๒.๑ คณะกรรมการ...

๒.๑. คณะกรรมการประสานงาน

นายสถาพร	ขุนเพชร	ประธานกรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภาวนา	พุ่มไสว	รองประธานกรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์กฤษณพงศ์	สังขวาสี	กรรมการ
นายภาณุมาศ	สุยบางคำ	กรรมการ
นายทักษ์สุริยา	หมาดสะ	กรรมการ
นายศิวดล	นวนนภดล	กรรมการ
นายวันประชา	นวนสร้อย	กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่ ประสานงานเรื่องต่างๆ ดังนี้

๑. วิทยาการ ติดต่อประสานงานกับวิทยาการ ทำหนังสือเชิญ รวบรวมใบตอบรับ จัดการเรื่องการเดินทาง จัดการเรื่องที่พักรวมและประสานกับกรรมการฝ่ายต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

๒. ผู้เข้าร่วมสัมมนา ทำหนังสือเชิญ รวบรวมใบตอบรับ จัดการเรื่องที่พักรวมและอำนวยความสะดวกประสานงานระหว่างผู้เข้าร่วมสัมมนาและกรรมการฝ่ายต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

๓. สถานที่ อาหารและเครื่องดื่มระหว่างการประชุมสัมมนา ติดต่อโรงแรมเพื่อใช้เป็นสถานที่ เปิด - ปิด และการประชุมย่อย รวมทั้งป้ายชื่อและเวทีสำหรับการสัมมนา

๒.๒ คณะกรรมการฝ่ายวิชาการ

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ คณะวิศวกรรมศาสตร์	ประธานกรรมการ
รองคณบดีฝ่ายวิชาการ คณะศิลปศาสตร์	กรรมการ
รองคณบดีฝ่ายวิชาการ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	กรรมการ
รองคณบดีฝ่ายวิชาการ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	กรรมการ
รองคณบดีฝ่ายวิชาการ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและ- เทคโนโลยี	กรรมการ
รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ วิทยาลัยรัตภูมิ	กรรมการ
หัวหน้าสาขาอุตสาหกรรม วิทยาลัยรัตภูมิ	กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่ ให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรในสาขาวิชาต่างๆ แก้ไขปัญหา เสนอแนะเกี่ยวกับการจัดดำเนินการด้านวิชาการ และเรื่องอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

๒.๓ คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิชา

๒.๓.๑ สาขาวิชาศึกษาทั่วไป

นางณอมศรี	เจนวิธิสุข	ประธานกรรมการ
นางณิชา	ประสงค์จันทร์	กรรมการ
ว่าที่พันตรี จักรกฤษณ์	จุฑาทิพรรัตน์	กรรมการ
นางสุพัตรา	เพ็งเกลี้ยง	กรรมการ
นายทักษ์สุริยา	หมาดสะ	กรรมการ
นางวันดี	นวนสร้อย	กรรมการ
นายสมชาย	ตุลละ	กรรมการ
นายอัมรินทร์	สันตินิยมภักดี	กรรมการ
นายอารีย์	เต๊ะหละ	กรรมการและเลขานุการ

/๒.๓.๒ หลักสูตร...

๒.๓.๒ หลักสูตรวิชาช่างกลเกษตร

นายเฉลิม	แก้วจันทร์	ประธานกรรมการ
นายสถาพร	ขุนเพชร	กรรมการ
นายปรีชา	ชัยกุล	กรรมการ
นายภาณุมาศ	สุขบางด้า	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์กฤษณพงศ์	สังขวาลี	กรรมการ
นายคล่อง	ศิริวัฒน์	กรรมการ
นายวิสุทธิ์	วิบูลพันธ์	กรรมการ
นายภาวนา	พรหมสาลี	กรรมการและเลขานุการ

๒.๓.๓ หลักสูตรวิชาเทคนิคคอมพิวเตอร์

นายสุวิพล	มหศักดิ์สกุล	ประธานกรรมการ
นางนงนาฏ	ระวิวงศ์	กรรมการ
นายนราธร	สังข์ประเสริฐ	กรรมการ
นายวันประชา	นวนสร้อย	กรรมการ
นางสาวสุภาวดี	มากอัน	กรรมการและเลขานุการ

๒.๓.๔ หลักสูตรวิชาไฟฟ้า

นายพิทักษ์	สถิตวรรณนะ	ประธานกรรมการ
นายศุภชัย	อรุณพันธ์	กรรมการ
นายสัญญา	ผาสุข	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชัยวัฒน์	สากุล	กรรมการ
นายศิวดล	นวนนภดล	กรรมการและเลขานุการ

๒.๓.๕ หลักสูตรสาขาอิเล็กทรอนิกส์

นายเสนอ	สะอาด	ประธานกรรมการ
นายวิชาญ	เพชรมณี	กรรมการ
นายสุรินทร์	กาญจนะ	กรรมการ
นายกิตติศักดิ์	สมังคโล	กรรมการ
นายศิวดล	นวนนภดล	กรรมการและเลขานุการ

๒.๓.๖ หลักสูตรวิชาช่างยนต์

นายจิระศักดิ์	เพียรเจริญ	ประธานกรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์อุดร	นามเสน	กรรมการ
นายเฉลิม	ศิริรักษ์	กรรมการ
นายบรรเจิด	โปฏกรัตน์	กรรมการ
นายประสาน	มะโนรี	กรรมการ
นายภาวนา	พรหมสาลี	กรรมการ

/นายประชิด...

นายประชิด	พรหมสุวรรณ	กรรมการและเลขานุการ
-----------	------------	---------------------

๒.๓.๗ หลักสูตรวิชาเชื่อมโลหะ

นายวีระยุทธ	จันทรักษา	ประธานกรรมการ
นายทวิชาติ	เย็นวิเศษ	กรรมการ
นายธีรพงษ์	เหล็มขุน	กรรมการ
นางอาริษา	โสภอาจารย์	กรรมการ
นายธนะวิทย์	ทองวิเชียร	กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่ กำหนดสมาชิกกลุ่มย่อยและรายวิชาเพื่อพัฒนาหลักสูตร จัดเตรียมเกี่ยวกับลักษณะรายวิชา รหัสวิชา ชื่อวิชา จำนวนหน่วยกิต จำนวนคาบทฤษฎีและปฏิบัติ พัฒนาหลักสูตรสาขาวิชาให้แล้วเสร็จ

๒.๔ คณะกรรมการฝ่ายลงทะเบียนและเอกสารการพิมพ์

นางสาวสุภาวดี	มากอัน	ประธานกรรมการ
นางปิยนุช	ศรีพรหมทอง	กรรมการ
นางพิกุล	แก้วแจ้ง	กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่ จัดทำรายชื่อ ป้ายชื่อแบบฟอร์มลักษณะรายวิชา และเตรียมอุปกรณ์และคอมพิวเตอร์สำหรับปฏิบัติกลุ่มย่อย พิมพ์ลักษณะรายวิชาที่ได้จากการปฏิบัติกลุ่มย่อย

๒.๕ คณะกรรมการฝ่ายบัญชีการเงิน

นางอาริษา	โสภอาจารย์	ประธานกรรมการ
นางสาวแสงเทียน	จันทร์แสงทอง	กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่ เบิกจ่ายตามรายละเอียดค่าใช้จ่ายตามโครงการ

๒.๖ คณะกรรมการฝ่ายพิธีการ

นายศิวดล	นวนนภดล	ประธานกรรมการ
นางสาวน้ำเพ็ญ	พรหมประสิทธิ์	กรรมการ
นายอัมรินทร์	สันตินิยมภักดี	กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่ กำหนดขั้นตอนพิธีการ พิธีกรในการประชุมสัมมนา และประสานงานกับฝ่ายอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

๒.๗ คณะกรรมการฝ่ายบันทึกภาพ

นายวันประชา	นวนสร้อย	ประธานกรรมการ
นายโมเชิต	รัตนบุรินทร์	กรรมการ
นายอาชั้น	วงศ์หมัดทอง	กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่ บันทึกภาพนิ่ง แสดงภาพกิจกรรมระหว่างพักการประชุม และประสานงานกับฝ่ายอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

๒.๘ คณะกรรมการฝ่ายยานพาหนะ

นายภาณุมาศ	สุยบางดำ	ประธานกรรมการ
นายสุภาพ	ขวัญช่วย	กรรมการ
นายสมชาย	ตุลละ	กรรมการ
นางสาวแสงเทียน	จันทร์แสงทอง	กรรมการและ

เลขานุการ

หน้าที่ จัดรถรับ – ส่ง วิทยาการ และให้ยานพาหนะฝ่ายต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

๒.๙ คณะกรรมการสรุปผล – ประเมินผล

นางวันดี	นวนสร้อย	ประธานกรรมการ
นางราตรี	สุยบางดำ	กรรมการและ

เลขานุการ

หน้าที่ จัดทำแบบประเมินผล สรุปและประเมินผลเสนอมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

๒.๑๐ คณะกรรมการฝ่ายอาหารและเครื่องดื่ม

นายประชิด	พรหมสุวรรณ	ประธานกรรมการ
นางปิยนุช	ศรีพรหมทอง	กรรมการ
นางราตรี	สุยบางดำ	กรรมการ
นางพิกุล	แก้วแจ้ง	กรรมการและ

เลขานุการ

หน้าที่ ติดต่อประสานงาน และจัดเตรียม อาหารและเครื่องดื่มตลอดโครงการ

ให้คณะกรรมการที่ได้รับแต่งตั้ง ปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายให้กิจกรรมต่างๆ ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย สำเร็จลุล่วงเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ทุกประการ

สั่ง ณ วันที่ ๑๙ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๗



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์รุจา ทิพย์วารี)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย



คำสั่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

ที่ ๑๑๓๐/๒๕๕๗

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)

สายวิชาอุตสาหกรรม วิทยาลัยรัตภูมิ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย มอบให้วิทยาลัยรัตภูมิ และสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน ดำเนินการจัดโครงการสัมมนาเชิงปฏิบัติการเพื่อวิพากษ์หลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สายวิชาอุตสาหกรรม จำนวน ๖ หลักสูตรวิชา คือ หลักสูตรวิชาช่างกลเกษตร หลักสูตรวิชาเทคนิคคอมพิวเตอร์ หลักสูตรวิชาไฟฟ้า หลักสูตรวิชาอิเล็กทรอนิกส์ หลักสูตรวิชาช่างยนต์ และหลักสูตรวิชาเชื่อมโลหะ ในวันที่ ๓๐ พฤศจิกายน ๒๕๕๗ ณ โรงแรมหาดใหญ่พาราไดส์ แอนด์ รีสอร์ท อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา เพื่อให้การวิพากษ์หลักสูตรมีประสิทธิภาพ บรรลุวัตถุประสงค์ เป็นไปตามความต้องการของสถานประกอบการ และทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย จึงแต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรปฏิบัติหน้าที่ต่างๆ ดังต่อไปนี้

๑. คณะกรรมการอำนวยการ

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย	ประธานกรรมการ
รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ	รองประธานกรรมการ
รองอธิการบดีฝ่ายวิจัยและบริการวิชาการ	กรรมการ
รองอธิการบดีฝ่ายกิจการนักศึกษา	กรรมการ
รองอธิการบดีฝ่ายวิเทศสัมพันธ์และการประกันคุณภาพ	กรรมการ
รองอธิการบดีฝ่ายวางแผนและพัฒนา	กรรมการ
รองอธิการบดีฝ่ายบริหาร	กรรมการ
ผู้อำนวยการกองกลาง	กรรมการ
ผู้อำนวยการวิทยาลัยรัตภูมิ	กรรมการ
ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน	กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่ อำนวยการ ส่งเสริม สนับสนุนให้คำปรึกษา กำกับ ดูแล และอำนวยความสะดวกและการตัดสินใจแก้ปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้น ให้การวิพากษ์เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ

๒. คณะกรรมการดำเนินงาน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย	ประธานที่ปรึกษา
รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ	ประธานกรรมการ
ผู้ช่วยอธิการบดีด้านวิชาการ	รองประธานกรรมการ
ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน	รองประธานกรรมการ
คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์	กรรมการ
ผู้อำนวยการวิทยาลัยรัตภูมิ	กรรมการ

/หัวหน้างาน...

หัวหน้างานพัฒนาหลักสูตร

กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่ ให้คำปรึกษา ข้อเสนอแนะ แก้ปัญหาและสนับสนุนการดำเนินงานของ คณะกรรมการทุกฝ่ายเพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปด้วยความเรียบร้อย

๓. คณะกรรมการประสานงาน

นายสถาพร	ขุนเพชร	ประธานกรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภาวนา	พุ่มไสว	รองประธานกรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์กฤษณพงศ์	สังขวาสี	กรรมการ
นายภาณุมาศ	สุยบางดำ	กรรมการ
นายทักษ์สุริยา	หมาดสะ	กรรมการ
นายศิวดล	นวนนภดล	กรรมการ
นายวันประชา	นวนสร้อย	กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่ ประสานงานกับผู้วิพากษ์หลักสูตรบุคคลภายนอก และผู้ร่วมสัมมนา ทำหนังสือเชิญ รวบรวมใบตอบรับ จัดการเรื่องการเดินทาง เรื่องที่พักและประสานงานกับฝ่ายต่างๆ ติดต่อห้องประชุมเป็นสถานที่เปิด – ปิด และประชุม

๔. คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรภายใน

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ คณะวิศวกรรมศาสตร์		ประธานกรรมการ
รองคณบดีฝ่ายวิชาการ คณะศิลปศาสตร์		กรรมการ
รองคณบดีฝ่ายวิชาการ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและ- เทคโนโลยี		กรรมการ
รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ วิทยาลัยรัตภูมิ		กรรมการ
นางไพพรรณ	มั่งศิริ	กรรมการ
ว่าที่พันตรี จักรกฤษณ์	จุฑาทิพรรัตน์	กรรมการ
นายปรีชา	ชัยกุล	กรรมการ
นายภาณุมาศ	สุยบางดำ	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์กฤษณพงศ์	สังขวาสี	กรรมการ
นายเฉลิม	แก้วจันทร์	กรรมการ
นายศิวดล	นวนนภดล	กรรมการ
นายธนะวิทย์	ทองวิเชียร	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชัยวัฒน์	สากุล	กรรมการ
นายไชยยะ	ธนพัฒน์ศิริ	กรรมการ
นายปิยะ	ประสงค์จันทร์	กรรมการ
นายวิชาญ	เพชรมณี	กรรมการ
นายสุรินทร์	กาญจนะ	กรรมการ
นายประชิด	พรหมสุวรรณ	กรรมการ
นางอาริษา	โสภาจารย์	กรรมการ

/นางสาวสุภาวดี...

นางสาวสุภาวดี	มากอ้น	กรรมการ
นายภาวนา	พรหมสาส์	กรรมการ
นายวันประชา	นวนสร้อย	กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่ วิพากษ์หลักสูตรร่วมกับบุคคลภายนอก – ผู้เข้าร่วมสัมมนา และให้คำแนะนำเพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุผลตามวัตถุประสงค์

๕. คณะกรรมการฝ่ายลงทะเบียนและเอกสารการพิมพ์

นางสาวสุภาวดี	มากอ้น	ประธานกรรมการ
นางปิยนุช	ศรีพรหมทอง	กรรมการ
นางพิกุล	แก้วแจ้ง	กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่ จัดทำรายชื่อ ป้ายชื่อแบบฟอร์มลักษณะรายวิชา และเตรียมอุปกรณ์และคอมพิวเตอร์สำหรับปฏิบัติกลุ่มย่อย พิมพ์ลักษณะรายวิชาที่ได้จากการปฏิบัติกลุ่มย่อย

๖. คณะกรรมการฝ่ายบัญชีการเงิน

นางอาริษา	โสภอาจารย์	ประธานกรรมการ
นางราตรี	สุยบางดำ	กรรมการ
นางสาวแสงเทียน	จันทร์แสงทอง	กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่ เบิกจ่ายตามรายละเอียดค่าใช้จ่ายตามโครงการ

๗. คณะกรรมการฝ่ายพิธีการ

นายศิวดล	นวนลนภดล	ประธานกรรมการ
นางสาวน้ำเพ็ญ	พรหมประสิทธิ์	กรรมการ
นายอัมรินทร์	สันตินิยมภักดี	กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่ กำหนดขั้นตอนพิธีการ พิธีกรในการประชุมสัมมนา และประสานงานกับฝ่ายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

๘. คณะกรรมการฝ่ายบันทึกภาพ

นายวันประชา	นวนสร้อย	ประธานกรรมการ
นายโมเชิต	รัตนบุรินทร์	กรรมการ
นายพิเชฐ	สุวรรณโณ	กรรมการ
นายอาชั้น	วงศ์หมัดทอง	กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่ บันทึกภาพนิ่ง แสดงภาพกิจกรรมระหว่างพักการประชุม และประสานงานกับฝ่ายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

๙. คณะกรรมการฝ่ายยานพาหนะ

นายภาณุมาศ	สุยบางดำ	ประธานกรรมการ
นายสุภาพ	ขวัญช่วย	กรรมการ
		/นายสมชาย...

นายสมชาย	ตุละ	กรรมการ
นางสาวแสงเทียน	จันทร์แสงทอง	กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่ จัดกรรับ – ส่ง วิทยากร และให้ยานพาหนะฝ่ายต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

๑๐.คณะกรรมการสรุปผล – ประเมินผล

นางวันดี	นวนสร้อย	ประธานกรรมการ
นางราตรี	สุยบางดำ	กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่ จัดทำแบบประเมินผล สรุปและประเมินผลเสนอมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

๑๑.คณะกรรมการฝ่ายอาหารและเครื่องดื่ม

นายประชิด	พรหมสุวรรณ	ประธานกรรมการ
นางปิยนุช	ศรีพรหมทอง	กรรมการ
นางราตรี	สุยบางดำ	กรรมการ
นางพิกุล	แก้วแจ้ง	กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่ ติดต่อประสานงาน และจัดเตรียม อาหารและเครื่องดื่มตลอดโครงการ

ให้คณะกรรมการที่ได้รับแต่งตั้ง ปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายให้กิจกรรมต่างๆ ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย สำเร็จลุล่วงเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ทุกประการ

สั่ง ณ วันที่ ๑๙ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๗



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์รุจา ทิพย์วารี)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

รายชื่อวิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร

นายไพฑูรย์	นันทะสุนันท์	ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุนทร	วิฑูรพจน์	อาจารย์ประจำภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
นายนิวัติ	เพชรโช	ผู้จัดการศูนย์บริการ บริษัทพิธานพานิชย์ จำกัด สาขาแยกสำโรง
นายอรณพ	สุวรรณโณ	กรรมการผู้จัดการร้านดีเอกเตอร์ คอมพิวเตอร์เซอร์วิส
นางพัชรินทร์	ก้องศิริวงศ์	ผู้จัดการ หจก.ซีแอนด์อาร์ อินฟอร์เมชั่น เทคโนโลยี
นายอำนาจ	หอมขาว	หัวหน้าภาควิชาเครื่องกล วิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่
นายจรินทร์	นวลละออง	ครูชำนาญการชำนาญต วิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่
นายไพโรจน์	พรหมโลก	อาจารย์ประจำสาขาช่างกลเกษตร วิทยาลัยเกษตรและ เทคโนโลยีสงขลา อ.รัตภูมิ จ.สงขลา
นายวีรยุทธ	ไชยมณี	หัวหน้าฝ่ายซ่อมบำรุง บริษัทอริยะอะคริมนเมนท์ จำกัด ต. ควนลัง อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา
นายวิรัตน์	เพชรรักษ์	หัวหน้าแผนกช่างไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยเทคโนโลยีสงขลา
นายวิภู	พิวัฒน์	หัวหน้ากองบำรุงรักษา โรงไฟฟ้าจะนะ การไฟฟ้าฝ่าย ผลิตแห่งประเทศไทย

สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ร่วมวิพากษ์
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างไฟฟ้า

รายการ ที่	สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ของผู้ร่วมวิพากษ์	ผลการดำเนินการ
1	หลักสูตรควรมีมาตรฐานการศึกษาวิชาชีพ ซึ่งประกอบด้วย คุณลักษณะอันพึงประสงค์ สมรรถนะหลักและสมรรถนะทั่วไป และ สมรรถนะวิชาชีพ	จากข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ ทั้งภาค การศึกษาและสถานประกอบการ จึงได้สมรรถนะ วิชาชีพของหลักสูตรวิชาช่างไฟฟ้า 1) ติดตั้งระบบไฟฟ้าในอาคารและโรงงาน อุตสาหกรรม 2) ออกแบบระบบไฟฟ้าในอาคารและ เครื่องจักรกลไฟฟ้า 3) วิเคราะห์ และซ่อมบำรุง อุปกรณ์ไฟฟ้าในงาน อุตสาหกรรม 4) ควบคุมระบบเครื่องจักรในงานอุตสาหกรรม 5) ทดสอบ อุปกรณ์ และเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า
2	หลักสูตรควรมีรายวิชาที่มุ่งเน้นความ ปลอดภัยในการปฏิบัติงานทางด้านช่างไฟฟ้า และอุปกรณ์ป้องกันที่เป็นมาตรฐาน	ได้บรรจุรายวิชาอุปกรณ์ป้องกันระบบไฟฟ้า พื้นฐานไว้ในกลุ่มวิชาชีพเลือก
3	ควรปรับปรุงรายวิชาให้เหมาะสมกับเทคโนโลยี ทางด้านไฟฟ้าสมัยใหม่ และควรมีรายวิชาที่ เกี่ยวข้องกับการทำงานด้านช่างไฟฟ้าพื้นฐาน เช่น ช่างไฟฟ้า ควรจะสามารถจัดการเรื่อง ระบบท่อ สายลำเลียง งานปูน เพื่อสนับสนุน งานทางด้านไฟฟ้ามากขึ้น	ได้ทำการปรับปรุงในรายวิชาพื้นฐานทางด้านช่าง ไฟฟ้า เช่น พื้นฐานการติดตั้งไฟฟ้า ควรมีทักษะ ด้านการเดินสายไฟฟ้าแสงสว่าง การใช้เครื่องมือ ไฟฟ้า การติดตั้งอุปกรณ์ทางไฟฟ้า การเดินสาย ด้วยวิธีการต่างๆ
4	ควรปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องตามประกาศ กระทรวงศึกษาธิการ เรื่องกรอบมาตรฐาน คุณวุฒิอาชีวศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2556 และ มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พ.ศ. 2556	ได้ทำการปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับกรอบ มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2556 และมาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พ.ศ. 2556 โดย ปรับปรุงโครงสร้างของหลักสูตร จำนวนหน่วยกิต การจัดกลุ่มรายวิชา แผนการเรียน รวมไปถึง มาตรฐานการศึกษาวิชาชีพทางด้านช่างไฟฟ้า