สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
ให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว
เมื่อวันที่ 28 พ.ย. 2562

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
ให้การรับรองหลักสูตรแล้ว
ตามหนังสือ ที่ ศธ 0506/8784
ลงวันที่ 7 สิงหาคม 2563

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

สาขาวิชาช่างไฟฟ้า

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563)

วิทยาลัยรัตภูมิ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย



หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

สาขาวิชาช่างไฟฟ้า

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563)

วิทยาลัยรัตภูมิ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

สาขาวิชาช่างไฟฟ้า

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563)

วิทยาลัยรัตภูมิ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

คำนำ

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงสาขาวิชาช่างไฟฟ้า พ.ศ. 2563 เป็นหลักสูตรที่ได้พัฒนาขึ้นเพื่อใช้ในการจัดการศึกษาด้านวิชาชีพระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ซึ่งได้พิจารณาตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องกรอบมาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2562 และมาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พ.ศ. 2562 เพื่อใช้ในการจัดการศึกษาของสาขาอุตสาหกรรม วิทยาลัยรัตภูมิ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ซึ่งคาดว่าผลที่ได้รับจากการพัฒนา จะทำให้การเรียนการสอนมีการพัฒนาและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยให้สอดคล้องกับความต้องการกำลังคนของตลาดแรงงาน ชุมชน สังคม และสามารถประกอบอาชีพอิสระได้ โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเลือกระบบและวิธีการเรียนได้อย่างเหมาะสมตามศักยภาพ ความสนใจและโอกาสของตน มีสมรรถนะในการประกอบอาชีพ 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	3
9. ระยะเวลาการศึกษา	3
10. การลงทะเบียนเรียน	3
11. การวัดผลและการสำเร็จการศึกษา	4
12. คุณวุฒิของอาจารย์ผู้สอน	5
13. จำนวนนักศึกษา	6
14. สถานที่และอุปกรณ์การสอน	6
15. ห้องสมุด	12
16. งบประมาณ	13
17. หลักสูตร	14
17.1 มาตรฐานการศึกษาวิชาชีพ	14
17.2 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	16
17.3 โครงสร้างหลักสูตร	16
17.4 รายวิชา	18
17.5 แผนการศึกษา	25
17.6 ความหมายของเลขรหัสรายวิชา	31
17.7 คำอธิบายรายวิชา	33
18. การประกันคุณภาพของหลักสูตร	71
19. การพัฒนาหลักสูตร	73
ภาคผนวก	

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง
สาขาวิชาช่างไฟฟ้า
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563)

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

ผลิตกำลังคนที่มีความรู้และทักษะในระดับเทคนิคให้มีสมรรถนะวิชาชีพ มีคุณธรรมจริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพและกิจนิสัยที่เหมาะสมในการทำงาน สอดคล้องกับความต้องการกำลังคน ตลาดแรงงาน ชุมชนและสังคม สามารถประกอบอาชีพอิสระและพัฒนาตนเองให้มีความก้าวหน้าทางวิชาการ และวิชาชีพ

4.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

เพื่อให้ผู้สำเร็จการศึกษา

4.2.1 สามารถประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะด้านภาษาและการสื่อสาร ทักษะการคิดและการแก้ปัญหา และทักษะทางสังคมและการดำรงชีวิตในการพัฒนาตนเองและวิชาชีพ

4.2.2 มีความเข้าใจและสามารถประยุกต์ใช้หลักการบริหารและจัดการวิชาชีพที่สัมพันธ์เกี่ยวข้องกับการพัฒนาวิชาชีพช่างไฟฟ้า ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงและความก้าวหน้าของเศรษฐกิจ สังคมและเทคโนโลยี

4.2.3 สามารถปฏิบัติงานระดับช่างเทคนิคในสถานประกอบการด้านระบบไฟฟ้า สามารถวิเคราะห์แก้ปัญหางานได้ตามมาตรฐานวิชาชีพ สร้างสรรค์เทคโนโลยีและนวัตกรรมไปใช้ในการพัฒนาอาชีพด้านช่างไฟฟ้า

4.2.4 สามารถประกอบอาชีพอิสระที่ใช้ทักษะปฏิบัติตามมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติด้านช่างไฟฟ้า และมีองค์ความรู้ในการศึกษาต่อระดับที่สูงขึ้น

4.2.5 มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ จิตอาสา และกิจนิสัยที่เหมาะสมในการทำงานสอดคล้องกับความต้องการกำลังคนของตลาดแรงงาน ชุมชนและสังคม

5. กำหนดการเปิดสอน

เริ่มดำเนินการใช้หลักสูตรในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2563

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 มีระยะเวลาจัดการศึกษารวมการวัดผล 18 สัปดาห์ สำหรับภาคการศึกษาฤดูร้อน ให้กำหนดระยะเวลาและจำนวนหน่วยกิตให้มีสัดส่วนเทียบเคียงกันได้กับภาคการศึกษาปกติ

8.2 การคิดหน่วยกิต

ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรระหว่าง 80-90 หน่วยกิต การคิดหน่วยกิตถือเกณฑ์ดังนี้

8.2.1 รายวิชาทฤษฎีที่ใช้เวลาในการบรรยายหรืออภิปราย 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือ 18 ชั่วโมงต่อภาคเรียน รวมเวลาการวัดผล มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

8.2.2 รายวิชาปฏิบัติที่ใช้เวลาในการทดลองหรือฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือ 36 ชั่วโมงต่อภาคเรียน รวมเวลาการวัดผล มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

8.2.3 รายวิชาปฏิบัติที่ใช้เวลาในการฝึกปฏิบัติในโรงฝึกงานหรือภาคสนาม 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือ 54 ชั่วโมงต่อภาคเรียน รวมเวลาการวัดผล มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

8.2.4 การฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพในสถานประกอบการ ที่ใช้เวลาไม่น้อยกว่า 54 ชั่วโมงต่อภาคเรียน รวมเวลาการวัดผล มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

8.2.5 การทำโครงงานพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ ที่ใช้เวลาไม่น้อยกว่า 54 ชั่วโมงต่อภาคเรียน รวมเวลาการวัดผล มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

8.3 วิชาบังคับก่อน หมายถึง การลงทะเบียนเรียนรายวิชาหนึ่งรายวิชาใดที่มีวิชังคับก่อน นักศึกษาต้องผ่านการวัดและประเมินผลการศึกษาในวิชาบังคับก่อน เว้นแต่ได้รับอนุมัติจากคณบดีก่อนการลงทะเบียนเรียนและต้องเป็นนักศึกษาปีสุดท้ายของหลักสูตรที่จะสำเร็จการศึกษาในปีการศึกษานั้น

8.4 วิชาปรับพื้นฐาน หมายถึง วิชาที่นักศึกษาแผน ข ต้องเรียนและสอบผ่าน

9. ระยะเวลาการศึกษา

ระยะเวลาการศึกษาตลอดหลักสูตร 2 ปีการศึกษา และใช้เวลาศึกษาไม่เกิน 4 ปีการศึกษา

10. การลงทะเบียนเรียน

ในแต่ละภาคการศึกษาปกติ นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนได้ไม่ต่ำกว่า 12 หน่วยกิต และไม่เกิน 24 หน่วยกิต สำหรับภาคฤดูร้อนนักศึกษาจะลงทะเบียนได้ไม่เกิน 9 หน่วยกิต การลงทะเบียนน้อยกว่าหรือเกินกว่าที่กำหนด จะกระทำได้ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและหัวหน้าสาขา และจำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียนเกินต้องไม่มากกว่า 3 หน่วยกิต ยกเว้นภาคการศึกษาสุดท้ายที่นักศึกษาจะสำเร็จการศึกษา และมีหน่วยกิตเหลืออยู่ไม่เกิน 24 หน่วยกิต หรือน้อยกว่า 12 หน่วยกิต สามารถยื่นคำร้องขออนุมัติจากผู้อำนวยการเป็นกรณีพิเศษได้อีกหนึ่งภาคการศึกษา

11. การวัดผลและการสำเร็จการศึกษา

11.1 การวัดผลการศึกษา

ให้ปฏิบัติตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ว่าด้วยการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (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 รายวิชาการฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพ

ระยะเวลาในการฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพไม่น้อยกว่า 320 ชั่วโมง หรือ 1 ภาคการศึกษาฤดูร้อน

11.3 การสำเร็จการศึกษา

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

12. คุณวุฒิของอาจารย์ผู้สอน

ลำดับ	ชื่อ-สกุล /เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่จบ	สถาบันการศึกษา
1	นายศิวดล นวลนภดล 3 9003 00559 35 2	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ค.อ.ม. (ไฟฟ้า), 2551 ค.อ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า), 2548	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
2	นายคฑาวุธ ชุมขวัญ 3 9009 00449 035	อาจารย์	ค.อ.ม. (ไฟฟ้า), 2552 ค.อ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า), 2549	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
3	นายวันประชา นวนสร้อย 3 9009 00409 00 9	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วศ.ม. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์), 2553 วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์), 2549	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
4	นายคณโฑ ปานทองคำ 3 9199 00128 95 4	อาจารย์	วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า), 2544 วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า), 2538	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล
5	นายพรชัย แคล้วอ้อม 3 8097 00143 74 8	อาจารย์	วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า), 2547 วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า), 2544	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล

13. จำนวนนักศึกษา

13.1 จำนวนนักศึกษาที่จะรับเข้าศึกษาตามคุณสมบัติข้อที่ 6.1

จำนวนนักศึกษา	**ปีการศึกษา**				
	2563	**2564**	**2565**	**2566**	**2567**
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**				
	2563	**2564**	**2565**	**2566**	**2567**
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 × 12 เมตร จำนวน 10 ห้อง

ขนาด 6 × 12 เมตร จำนวน 2 ห้อง

ขนาด 8 × 10 เมตร จำนวน 1 ห้อง

ขนาด 12 × 16 เมตร จำนวน 1 ห้อง

14.2 ห้องมัลติมีเดีย จำนวน 7 ห้อง

14.3 ห้องปฏิบัติการ ประกอบด้วย

14.3.1 ห้องปฏิบัติการอินเตอร์เน็ตในทุกสิ่ง ประกอบด้วย

ลำดับที่	ชื่อครุภัณฑ์	จำนวน
1.	ชุดคอมพิวเตอร์ประมวลขนาดเล็ก	11 ชุด
2.	ชุดอุปกรณ์เซนเซอร์	11 ชุด
3.	ชุดอุปกรณ์ RFID (โมดูลบันทึกข้อมูล)	11 ชุด
4.	ชุดฝึกปฏิบัติสำหรับประมวลผล IoT	31 ชุด
5.	ชุดเครื่องมือ	11 ชุด
6.	ชุดคิดไมโครคอนโทรลเลอร์ - บอร์ดทดลอง	11 ชุด
7.	ชุดบัดกรี พร้อมโต๊ะบัดกรี ขนาดไม่น้อยกว่า 120×60×75 ซม.	1 ชุด
8.	ชุดโซล่าเซลล์ - อินเวอร์เตอร์ / ยี่ห้อ - / รุ่น -	2 ชุด
9.	เครื่องสำรองไฟ ขนาด 10 KVA / ยี่ห้อ Cleanline / รุ่น T- 10K	1 ชุด
10.	กล้องวงจรปิดผ่านระบบเครือข่าย / ยี่ห้อ VSTARCAM / รุ่น C3TA	4 ชุด
11.	กล้องวงจรปิดผ่านระบบเครือข่าย / ยี่ห้อ VSTARCAM / รุ่น C3TA	11 ชุด

ลำดับที่	ชื่อครุภัณฑ์	จำนวน
12.	เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ ความสว่างไม่น้อยกว่า 3,800 ANSI Lumens	1 ชุด
13.	เครื่องฉายภาพ 3 มิติ ขนาดไม่น้อยกว่า 5,000,000 Pixels	1 ชุด

14.3.2 ห้องปฏิบัติการซอฟแวร์อินเตอร์เน็ตในทุกสิ่ง ประกอบด้วย

ลำดับที่	ชื่อครุภัณฑ์	จำนวน
1.	เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผลระดับสูง	31 ชุด
2.	เครื่องโปรเจคเตอร์อินเตอร์แอคทีฟ ความสว่างไม่น้อยกว่า 4,000 Lumens	1 ชุด
3.	เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 10 KVA	1 ชุด
4.	ตู้เก็บอุปกรณ์	2 ชุด
5.	Switch 24 Port	2 ชุด
6.	เครื่องสำรองไฟ ขนาด 1000 VA	1 ชุด
7.	ชุดไมโครโฟนไร้สาย	1 ชุด
8.	โต๊ะคอมพิวเตอร์	30 ชุด
9.	เก้าอี้สำหรับผู้เรียนชนิดที่มีที่พักแขน	30 ชุด
10.	โต๊ะสำหรับอาจารย์	1 ชุด

14.3.3 ห้องปฏิบัติการขนถ่าย 4 สถานี ประกอบด้วย

ลำดับที่	ชื่อครุภัณฑ์	จำนวน
1.	โต๊ะ-เก้าอี้ อาจารย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 1595×795×740 มม.	1 ชุด
2.	โต๊ะสำหรับการเรียนการสอน	10 ชุด
3.	เก้าอี้ปฏิบัติการหัวกลม ขนาด 420×300×530 มม.	30 ชุด
4.	ตู้เก็บอุปกรณ์	6 ชุด
5.	เครื่องขยายเสียง กำลังขับไม่น้อยกว่า 120 วัตต์	1 ชุด
6.	ลำโพง ชนิด 2 ทาง ขนาดไม่น้อยกว่า 30 วัตต์	4 ชุด
7.	ไมโครโฟนชนิมสาย พร้อมขาตั้งไมค์	1 ชุด
8.	ตู้เก็บเครื่องขยายเสียง พร้อมอุปกรณ์	1 ชุด
9.	เครื่องพิมพ์เอกสาร ความเร็วในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 27 หน้า/นาที	1 ชุด
10.	ชุดฝึกระบบขนถ่าย 4 สถานี	4 ชุด

14.3.4 ห้องปฏิบัติการเขียนแบบคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย

ลำดับที่	ชื่อครุภัณฑ์	จำนวน
1.	เครื่องคอมพิวเตอร์ประมวลผลระดับสูง	31 ชุด
2.	เครื่องสำรองไฟ (UPS)	1 ชุด
3.	โต๊ะคอมพิวเตอร์สำหรับอาจารย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 120×60×75 ซม.	1 ชุด
4.	โต๊ะคอมพิวเตอร์สำหรับห้องปฏิบัติการ ขนาดไม่น้อยกว่า 80×60×75 ซม.	30 ชุด
5.	เก้าอี้สำหรับห้องปฏิบัติการ ขนาดไม่น้อยกว่า 43×58×90 ซม.	31 ชุด
6.	เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ ชนิด DLP ความสว่างไม่น้อยกว่า 35,000 ANSI Lumens	1 ชุด
7.	จอรับภาพ ขนาดไม่ต่ำกว่า 120 นิ้ว พร้อมติดตั้ง	4 ชุด
8.	อุปกรณ์ถ่ายทอดสัญญาณภาพวัตถุทึบแสง (Visualizer)	1 ชุด
9.	เครื่องพิมพ์สามมิติ / ยี่ห้อ MakerBot / รุ่น REPLICATOR	4 ชุด
10.	ซอฟท์แวร์ Solidworks	10 ชุด
11.	ซอฟท์แวร์ SolidCAM	10 ชุด

14.3.5 ห้องปฏิบัติการนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์ ประกอบด้วย

ลำดับที่	ชื่อครุภัณฑ์	จำนวน
1.	ชุดฝึกนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์	1 ชุด
2.	ชุดโต๊ะปฏิบัติการฝึกนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์	1 ชุด
3.	ชุดฝึกนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์เบื้องต้น	3 ชุด
4.	ชุดฝึกนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์ไฟฟ้า	3 ชุด
5.	โปรแกรมซอฟแวร์นิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์เรียนรู้ด้วยตนเอง	3 ชุด
6.	ชุดฝึกปฏิบัติการควบคุมการทำงานแบบโปรแกรมเมเบิ้ลคอนโทรลเลอร์	3 ชุด
7.	ชุดซอฟแวร์ออกแบบระบบควบคุม (เป็นซอฟแวร์ออกแบบและควบคุม PLC)	3 ชุด
8.	ชุดซอฟแวร์ออกแบบวงจรไฟฟ้าและระบบนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์	3 ชุด
9.	ชุดซอฟแวร์แสดงการทำงานแบบเสมือนจริงแบบโต้ตอบได้	3 ชุด
10.	คอมพิวเตอร์แบบพกพา จอภาพ ขนาดไม่น้อยกว่า 14 นิ้ว	3 ชุด
11.	จอแสดงผลและเครื่องฉายโปรเจคเตอร์ ความสว่างไม่น้อยกว่า 2,800 ANSI Lumens	1 ชุด

14.3.6 ห้องปฏิบัติการฟิสิกส์ ประกอบด้วย

ลำดับที่	ชื่อครุภัณฑ์	จำนวน
1.	ชุดทดลองการเคลื่อนที่เชิงเส้น	1 ชุด
2.	ชุดทดลองการเคลื่อนที่แบบโปรเจคไตล์	1 ชุด
3.	ชุดทดลองการหาค่าโมเมนต์ความเฉื่อย	1 ชุด
4.	ชุดทดลองคลื่นนิ่งบนเส้นเชือก	1 ชุด
5.	ชุดทดลองการสั่นและการเคลื่อนที่แบบซิมเปิลฮาร์โมนิค	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

14.3.7 ห้องปฏิบัติการไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ประกอบด้วย

ลำดับที่	ชื่อครุภัณฑ์	จำนวน
1.	ชุดทดลองวงจรอิเล็กทรอนิกส์	15 ชุด
2.	ชุดทดลองวงจรไฟฟ้า	15 ชุด
3.	ชุดทดลองวงจรดิจิตัล	15 ชุด
4.	ชุดทดลองไมโครอคอนโทรลเลอร์	5 ชุด
5.	ชุดทดลองอิเล็กทรอนิกส์กำลัง	1 ชุด
6.	ชุดทดลองเครื่องมือวัดไฟฟ้า	1 ชุด
7.	ชุดทดลองเครื่องกลไฟฟ้า 3 เฟส	2 ชุด
8.	ชุดฝึกโปรแกรมเมเบิ้ลลอจิกคอนโทรลเลอร์	2 ชุด
9.	พาวเวอร์ซัพพลาย 3 เฟส	2 ชุด
10.	มัลติมิเตอร์	15 ชุด
11.	ดิจิตัลมัลติมิเตอร์	7 ชุด

14.3.8 โรงฝึกงานพื้นฐาน ประกอบด้วย

ลำดับที่	ชื่อครุภัณฑ์	จำนวน
1.	เครื่องไสแนวนอน	1 ชุด
2.	เครื่องเจียระไนราบพร้อมอุปกรณ์	1 ชุด
3.	Handheld Digital Multi Meter	5 ชุด
4.	Clamp Meter	5 ชุด
5.	ชุดฝึกการติดตั้งระบบไฟฟ้าภายในอาคาร	1 ชุด
6.	ชุดฝึกระบบป้องกันไฟฟ้า	1 ชุด
7.	ชุดฝึกเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า	1 ชุด
8.	เครื่องเชื่อมแบบ TIG	1 ชุด
9.	เครื่องเชื่อมแบบ MIG-MAX	1 ชุด
10.	ชุดเชื่อมและตัดแก๊สด้วยแก๊สออกซิเจน-อะเซทิลีน	1 ชุด
11.	เครื่องม้วนโลหะเอนกประสงค์	1 ชุด
12.	เครื่องตัดพลาสม่า / ยี่ห้อ ANDELI / รุ่น CUT-120	5 ชุด
13.	เครื่องปรับอากาศ ความเย็นไม่ต่ำกว่า 30,000 BTU	2 ชุด
14.	เครื่องกลึงยันศูนย์เหนือแท่น	1 ชุด
15.	เครื่องกัดเพลาตั้งแบบเทอร์เรท	1 ชุด
16.	เครื่องเจาะตั้งโต๊ะ ขนาด 16 มม. ขับด้วยสายพาน	3 ชุด
17.	เครื่องเจาะตั้งพื้น ขนาด 25 มม. ขับด้วยระบบเกียร์	1 ชุด
18.	เครื่องเจียรไนตั้งพื้น	1 ชุด
19.	เครื่องเลื่อยสายพานแนวนอน (Horizontal Band Saw)	1 ชุด
20.	ชุดเครื่องมือช่างพื้นฐาน	5 ชุด
21.	เครื่องเลื่อยสายพานแบบแนวตั้ง	1 ชุด
22.	เครื่องกัดเอนกประสงค์ แบบแนวตั้งและแนวนอน	1 ชุด
23.	เครื่องกัดควบคุมด้วยระบบอัตโนมัติ (CNC)	1 ชุด

14.3.9 โรงฝึกงานช่างยนต์ ประกอบด้วย

ลำดับที่	ชื่อครุภัณฑ์	จำนวน
1.	โต๊ะปากกาจับชิ้นงาน	8 ตัว
2.	โต๊ะเหล็กปฏิบัติงาน	16 ตัว
3.	ตู้เก็บเครื่องมือช่าง	8 ตู้
4.	ตู้เก็บอุปกรณ์ฝึก	4 ตู้
5.	เก้าอี้นั่งเรียนหัวกลม	120 ตัว
6.	โต๊ะอาจารย์	1 ตัว
7.	กระดานไวท์บอร์ด	1 ชุด
8.	เครื่องฉายและจอ	1 ชุด
9.	เครื่องทดสอบปั๊มดีเซล	1 ชุด
10.	ตู้เครื่องมือเคลื่อนย้ายได้	10 ตู้
11.	ตู้ทึบ	4 ตู้
12.	ตู้เก็บอุปกรณ์ฝึก	6 ตู้
13.	โต๊ะจ่ายเครื่องมือ	2 ตัว
14.	เครื่องฉีดน้ำแรงดันสูง	1 ชุด
15.	เครนยกเครื่อง	1 ชุด
16.	ชุดเครื่องมือช่างยนต์ทั่วไป 200 ชิ้น	1 ตัว
17.	ปั๊มลม	1 ตัว
18.	โต๊ะปฏิบัติงาน	8 ตัว
19.	ตู้เก็บของ	2 ตู้
20.	เครื่องเชื่อมไฟฟ้า	1 เครื่อง
21.	เครื่องยนต์แก๊สโซลีนใช้คาร์บูเรเตอร์	3 เครื่อง
22.	ชุดฝึกเครื่องปรับอากาศรถยนต์ใช้น้ำยา R 134a	1 ชุด
23.	สว่านตั้งแท่น	1 เครื่อง
24.	หินเจียระไนตั้งแท่น	1 เครื่อง
25.	เครื่องยนต์ดีเซลแบบใช้ปั๊ม VE	4 เครื่อง
26.	ชุดสื่อการฝึกเครื่องยนต์เบนซินหัวฉีด	2 ชุด

15. ห้องสมุด

15.1 ใช้ห้องสมุดวิทยาลัยรัตภูมิ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

15.2 ฐานข้อมูลวิชาการทางอินเทอร์เน็ต มหาวิทยาลัยได้เชื่อมโยงสู่ฐานข้อมูลทางวิชาการที่สำคัญทั่วโลก ซึ่งผู้เรียนสามารถเชื่อมต่อค้นคว้าข้อมูลได้ตลอด 24 ชั่วโมง จากแหล่งสารสนเทศ ทุกแห่งในประเทศไทยและทั่วโลกที่ให้บริการผ่านระบบอินเทอร์เน็ต

15.3 ใช้ห้องสมุดออนไลน์ ซึ่งจัดทำขึ้นโดยสำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย เพื่อค้นหาข้อมูล

15.4 ใช้ฐานข้อมูลออนไลน์ที่สามารถค้นผ่านระบบห้องสมุดออนไลน์ด้วย WEBPAC

16. งบประมาณ

16.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย: บาท)

ประเภทรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2563	**2564**	**2565**	**2566**	**2567**
1. รายรับเงินรายได้	**570,000**	**1,140,000**	**1,140,000**	**1,140,000**	**1,140,000**
1.1 ค่าลงทะเบียนเหมาจ่าย	570,000	1,140,000	1,140,000	1,140,000	1,140,000
2. รายรับเงินงบประมาณ	**250,000**	**200,000**	**100,000**	**100,000**	**100,000**
2.1 งบดำเนินการ	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
2.2 งบลงทุน	150,000	100,000	-	-	-
รวมรายรับทั้งหมด	**820,000**	**1,340,000**	**1,240,000**	**1,240,000**	**1,240,000**
จำนวนนักศึกษา (คน)	**60**	**120**	**120**	**120**	**120**
รายรับเฉลี่ยต่อนักศึกษา 1 คน (บาท/คน)	**13,667**	**11,167**	**10,333**	**10,333**	**10,333**

16.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย: บาท)

หมวดรายจ่าย	ปีงบประมาณ				
	2563	**2564**	**2565**	**2566**	**2567**
1. งบบุคลากร	**35,200**	**35,200**	**52,800**	**70,400**	**70,400**
2. งบดำเนินงาน	**112,500**	**164,100**	**168,024**	**172,301**	**176,963**
2.1 ค่าตอบแทน	40,000	43,600	47,524	51,801	56,463
2.2 ค่าใช้สอย	24,500	24,500	24,500	24,500	24,500
2.3 ค่าวัสดุ	48,000	96,000	96,000	96,000	96,000
2.4 ค่าสาธารณูปโภค	-	-	-	-	-
3. งบเงินอุดหนุน	**87,000**	**89,160**	**90,618**	**92,149**	**93,756**
3.1 ค่าใช้จ่ายบุคลากร	27,000	29,160	30,618	32,149	33,756
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	**53,000**	**53,000**	**53,000**	**53,000**	**53,000**
4.1 โครงการพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอน	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000

หมวดรายจ่าย	ปีงบประมาณ				
	2563	2564	2565	2566	2567
4.2 โครงการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม	**23,000**	**23,000**	**23,000**	**23,000**	**23,000**
5. ค่าเสื่อมราคา	**205,500**	**205,500**	**205,500**	**205,500**	**205,500**
5.1 ค่าเสื่อมราคาครุภัณฑ์	25,500	25,500	25,500	25,500	25,500
5.2 ค่าเสื่อมราคาสิ่งก่อสร้าง	180,000	180,000	180,000	180,000	180,000
รวมรายจ่ายทั้งหมด	**458,000**	**511,760**	**517,142**	**522,950**	**529,220**
จำนวนนักศึกษา (คน)	**60**	**120**	**120**	**120**	**120**
รายจ่ายเฉลี่ยต่อนักศึกษา 1 คน (บาท/คน)	**7,633**	**4,265**	**4,310**	**4,358**	**4,410**

17. หลักสูตร

17.1 มาตรฐานการศึกษาวิชาชีพ

คุณภาพของผู้สำเร็จการศึกษาระดับคุณวุฒิการศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างไฟฟ้า ประกอบด้วย

17.1.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรมและคุณลักษณะที่พึงประสงค์

1) ด้านคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ ได้แก่ ความเสียสละ ความซื่อสัตย์สุจริต ความกตัญญูกตเวที ความอดกลั้น การละเว้นสิ่งเสพติดและการพนัน การมีจิตสำนึกและเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพและสังคม ภูมิใจและรักษาเอกลักษณ์ของชาติไทย เคารพกฎหมาย เคารพสิทธิของผู้อื่น ประพฤติปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่ของตนเองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีจิตสาธารณะและจิตสานึกรักษ์สิ่งแวดล้อม

2) ด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ได้แก่ ความมีวินัย ความรับผิดชอบ ความรักสามัคคี มีมนุษย-สัมพันธ์ ความเชื่อมั่นในตนเอง สนใจใฝ่รู้ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ขยัน ประหยัด อดทน พึ่งตนเองต่อต้านความรุนแรงและการทุจริต ปฏิบัติตนและปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ความปลอดภัย อาชีวอนามัย การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

17.1.2 ด้านสมรรถนะแกนกลาง

1) ด้านความรู้ ได้แก่

1.1) หลักการใช้ภาษาและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร

1.2) หลักการใช้เหตุผล การคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหาและการจัดการ

1.3) หลักการดำรงตนและอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคม

1.4) หลักการปรับตัวและดำเนินชีวิตในสังคมสมัยใหม่

2) ด้านทักษะ ได้แก่

2.1) ทักษะการสื่อสารและการเรียนรู้โดยใช้ภาษาและเทคโนโลยีสารสนเทศ

2.2) ทักษะการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหาและการจัดการ โดยใช้หลักการและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

2.3) ทักษะทางสังคมและการดำรงชีวิตตามหลักศาสนา วัฒนธรรมและความเป็นพลเมือง และหลักการพัฒนาบุคลิกภาพและสุขอนามัย

3) ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ ได้แก่

3.1) สื่อสารโดยใช้ภาษาไทย ภาษาต่างประเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศในชีวิตประจำวันและในงานอาชีพ

3.2) แก้ไขปัญหาและพัฒนางานอาชีพโดยใช้หลักการและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

3.3) ปฏิบัติตนตามหลักศาสนา วัฒนธรรม ค่านิยม คุณธรรม จริยธรรมทางสังคมและสิทธิหน้าที่พลเมือง

3.4) พัฒนาบุคลิกภาพ สุขอนามัยและคุณลักษณะเหมาะสมกับการปฏิบัติงานอาชีพและการอยู่ร่วมกับผู้อื่น

17.1.3 ด้านสมรรถนะวิชาชีพ

1) ด้านความรู้ ได้แก่

1.1) หลักทฤษฎีและเทคนิคเชิงลึกภายใต้ขอบเขตของงานอาชีพ

1.2) หลักการคิดวิเคราะห์ ตัดสินใจ วางแผนและแก้ไขปัญหา

1.3) หลักการประสานงาน ประเมินผลการปฏิบัติงานและบริหารจัดการงานอาชีพ

1.4) หลักการด้านความปลอดภัยและข้อกำหนดกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการงานอาชีพ

1.5) หลักการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้และพัฒนางานอาชีพ

2) ด้านทักษะ ได้แก่

2.1) ทักษะการเลือกและประยุกต์ใช้วิธีการ เครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ในการปฏิบัติงาน

2.2) ทักษะการคิด วิเคราะห์และแก้ปัญหาในการปฏิบัติงาน

2.3) ทักษะการวางแผน การบริหารจัดการ การประสานงานและการประเมินผลการปฏิบัติงานอาชีพ

2.4) ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต

2.5) ทักษะด้านสุขภาวะและความปลอดภัยตามระเบียบข้อบังคับที่เชื่อมโยงกันในการปฏิบัติงาน

3) ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ ได้แก่

3.1) วางแผน ดำเนินงานตามหลักการและกระบวนการ โดยคำนึงถึงการบริหารงานคุณภาพ การอนุรักษ์พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม หลักอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

3.2) เลือก ใช้และบำรุงรักษาเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ในงานอาชีพตามหลักการและกระบวนการ โดยคำนึงถึงความประหยัดและความปลอดภัย

3.3) ปฏิบัติงานอาชีพด้านการติดตั้งและออกแบบ ระบบไฟฟ้าในอาคาร และโรงงานอุตสาหกรรม

3.4) ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ เพื่อพัฒนาและสนับสนุนงานอาชีพ

3.5) ปฏิบัติงานทางด้านควบคุมระบบเครื่องจักรในงานอุตสาหกรรม

3.6) วิเคราะห์ และซ่อมบำรุงอุปกรณ์ไฟฟ้าในงานอุตสาหกรรม

3.7) ออกแบบ สร้างงานประดิษฐ์ และนวัตกรรม ในสาขาวิชาช่างไฟฟ้า

17.2 จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร

17.2.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรสำหรับแผน ก	83	หน่วยกิต
17.2.2 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรสำหรับแผน ข	83	หน่วยกิต

17.3 โครงสร้างหลักสูตร

17.3.1 หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง	**21**	**หน่วยกิต**
1) กลุ่มวิชาภาษาไทย	3	หน่วยกิต
2) กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ	6	หน่วยกิต
3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์	3	หน่วยกิต
4) กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์	3	หน่วยกิต
5) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	3	หน่วยกิต
6) กลุ่มวิชามนุษย์ศาสตร์	3	หน่วยกิต
17.3.2 หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ	**56**	**หน่วยกิต**
1) กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน	15	หน่วยกิต
2) กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ	21	หน่วยกิต

3) กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเลือก	12	หน่วยกิต
4) ฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพ	4	หน่วยกิต
5) โครงงานพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ	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 83 หน่วยกิต และต้องศึกษาวิชาชีพปรับพื้นฐานจำนวน 15 หน่วยกิต ตามรายวิชาต่อไปนี้

13-211-101	ฝึกฝีมือพื้นฐาน Basic Skill Practices	2(0-6-2)
13-211-102	เขียนแบบเทคนิค Technical Drawing	2(1-3-3)
13-211-103	วัสดุช่าง Technical Material	2(2-0-4)
13-221-101	ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น Fundamentals of Electricity and Electronics	3(2-3-5)
13-221-102	พื้นฐานการติดตั้งไฟฟ้า Basic Electrical Installation	3(1-6-4)
13-221-103	เครื่องจักรกลไฟฟ้าเบื้องต้น Fundamental of Electrical Machine	3(2-3-5)

17.4 รายวิชา

17.4.1 หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง 21 หน่วยกิต ประกอบด้วย

1) กลุ่มวิชาภาษาไทย 3 หน่วยกิต

ให้เลือกศึกษาจากวิชาต่อไปนี้

00-034-001	มนุษย์กับวรรณกรรม Man and Literature	3(3-0-6)
00-034-002	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Thai for Communication	3(2-2-5)
00-034-003	ทักษะการอ่านภาษาไทย Thai Reading Skills	3(2-2-5)
00-034-004	ทักษะการเขียนภาษาไทย Thai Writing Skills	3(2-2-5)
00-034-005	ศิลปะการพูด Art of Speaking	3(2-2-5)
00-034-006	การอ่านและการเขียนเชิงวิชาการ Academic Reading and Writing	3(2-2-5)
00-034-007	การอ่านเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต Reading for Life Long Learning	3(2-2-5)

2) กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ 6 หน่วยกิต

ให้เลือกศึกษาจากวิชาต่อไปนี้

00-035-001	สนทนาภาษาอังกฤษ English Conversation	3(2-2-5)
00-035-002	การอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษ English Reading and Writing	3(2-2-5)
00-035-003	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร English for Communication	3(2-2-5)
00-035-004	ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน English for Work	3(2-2-5)
00-035-005	ภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอ English for Presentation	3(2-2-5)

00-035-006	ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต English for Life Long Leaning	3(2-2-5)
00-035-007	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร Chinese for Communication	3(2-2-5)
00-035-008	ภาษามลายูเพื่อการสื่อสาร Malay for Communication	3(2-2-5)
00-035-009	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร Japanese for Communication	3(2-2-5)

3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ 3 หน่วยกิต

ให้เลือกศึกษาจากวิชาต่อไปนี้

00-047-002	สิ่งแวดล้อมและการจัดการทรัพยากร Environment and Resources Management	3(3-0-6)
00-047-003	ยาและสารเสพติด Drugs and Narcotics	3(3-0-6)
00-047-004	เทคโนโลยีสีเขียว Green Technology	3(2-2-5)
00-047-005	ปรากฏการณ์สำคัญทางวิทยาศาสตร์ Great Moments in Science	3(2-2-5)
00-047-006	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อคุณภาพชีวิต Science and Technology for Quality of Life	3(2-2-5)
02-231-001	ฟิสิกส์ทั่วไป General Physics	3(2-3-4)
02-231-002	ฟิสิกส์พื้นฐาน Foundamental Physics	3(3-0-6)
02-231-003	ปฏิบัติการฟิสิกส์พื้นฐาน Foundamental Physics Laboratory	1(0-3-0)

4) กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ 3 หน่วยกิต

ให้เลือกศึกษาจากวิชาต่อไปนี้

00-046-001	คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน Mathematics for Everyday Use	3(2-2-5)
00-046-002	ความรู้เชิงตัวเลข Numerical Literacy	3(2-2-5)
00-046-003	คณิตศาสตร์สำหรับธุรกิจ Mathematics for Business	3(2-2-5)
00-046-004	ความงามของคณิตศาสตร์ Beauty of Mathematics	3(2-2-5)
02-211-001	คณิตศาสตร์พื้นฐาน Fundamental Mathematics	3(3-0-6)
02-212-001	แคลคูลัสพื้นฐาน Fundamental Calculus	3(3-0-6)
02-212-002	แคลคูลัส 1 Calculus 1	3(3-0-6)
02-212-003	แคลคูลัส 2 Calculus 2	3(3-0-6)
02-213-001	หลักมูลสถิติ Principles of Statistics	3(3-0-6)
02-213-002	สถิติพื้นฐาน Fundamental Statistics	3(3-0-6)
02-213-003	สถิติสำหรับงานวิจัย Statistics for Research	3(3-0-6)

5) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 3 หน่วยกิต

ให้เลือกศึกษาจากวิชาต่อไปนี้

00-013-001	ชีวิตกับเศรษฐกิจพอเพียง Life and Sufficiency Economy	3(3-0-6)
00-013-002	เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน Economics for Everyday Use	3(3-0-6)

00-023-001	พลเมืองกับจิตสำนึกต่อสังคม Citizen and Public Consciousness	3(3-0-6)
00-023-002	สังคมกับการปกครอง Society and Government	3(3-0-6)
00-023-003	อารยธรรมไทยในบริบทโลกาภิวัตน์ Thai Civilization in Globalization Context	3(3-0-6)
00-023-004	ไทยศึกษา Thai Studies	3(3-0-6)
00-023-005	ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกฎหมาย Introduction to Laws	3(3-0-6)
00-023-006	เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ศึกษา Southeast Asia Studies	3(3-0-6)
00-023-007	ชุมชนศึกษา Community Studies	3(3-0-6)
00-023-008	วัฒนธรรมและขนบประเพณีภาคใต้ Southern Cultures and Tradition	3(3-0-6)

6) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 3 หน่วยกิต

ให้เลือกศึกษาจากวิชาต่อไปนี้

00-018-001	ศาสตร์พระราชา The King's Philosophy	3(2-2-5)
00-011-001	ฟุตบอล Football	1(0-2-1)
00-011-002	ว่ายน้ำ Swimming	1(0-2-1)
00-011-003	กีฬาลีลาศ DanceSport	1(0-2-1)
00-011-004	จักรยานเพื่อนันทนาการ Leisure Cycling	1(0-2-1)
00-011-005	บาสเกตบอล Basketball	1(0-2-1)

00-011-006	ตะกร้อ Takraw	1(0-2-1)
00-011-007	แบดมินตัน Badminton	1(0-2-1)
00-011-008	วอลเลย์บอล Volleyball	1(0-2-1)
00-011-009	ฟุตซอล Futsal	1(0-2-1)
00-011-010	เทนนิส Tennis	1(0-2-1)
00-011-011	กอล์ฟ Golf	1(0-2-1)
00-012-001	สารัตถะแห่งความงาม Beauty Matters	3(3-0-6)
00-012-002	ดนตรีเพื่อชีวิต Music for Life	3(3-0-6)
00-018-002	อรรถรสในงานศิลปะ Aesthetics in Art	3(2-2-5)
00-018-003	การส่งเสริมสุขภาพและการออกกำลังกาย Health Promotion and Exercise	3(2-2-5)
00-018-004	ผู้นำนันทนาการ Recreation Leadership	3(2-2-5)
00-018-005	สมาธิเพื่อการพัฒนาชีวิต Meditation for Life Development	3(2-2-5)
00-022-001	จริยธรรมสำหรับมนุษย์ Ethics for Human Beings	3(3-0-6)
00-022-002	มนุษยสัมพันธ์และการพัฒนาบุคลิกภาพ Human Relations and Personality Development	3(3-0-6)
00-022-003	มนุษยสัมพันธ์เพื่อการดำรงชีวิต Human Relations for Living	3(3-0-6)

00-022-004	วัฒนวิถีแห่งการดำรงชีวิต Life Style Enhancement	3(3-0-6)
00-022-005	จิตวิทยาเชิงบวก Positive Psychology	3(3-0-6)
00-022-006	จิตวิทยาในการทำงาน Psychology in Working	3(3-0-6)
00-022-007	ภาวะผู้นำและการทำงานเป็นทีม Leadership and Teamwork	3(3-0-6)

17.4.2 หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ 56 หน่วยกิต

1) กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน 15 หน่วยกิต

ให้ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

13-212-001	การบริหารธุรกิจอุตสาหกรรมขนาดย่อม Business Industrial Management	3(3-0-6)
13-222-001	เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ Computer Technology	3(1-4-4)
13-222-102	วงจรไฟฟ้า Electrical Circuits	3(2-3-5)
13-222-103	เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ Electronic Technology	3(2-3-5)
13-222-104	การออกแบบระบบดิจิทัล Digital System Design	3(2-3-5)

2) กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ 21 หน่วยกิต

ให้ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

13-223-101	สนามแม่เหล็กไฟฟ้า Electromagnetic Field	3(3-0-6)
13-223-102	เครื่องมือวัดทางไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ Electrical and Electronic Instruments	3(2-3-5)
13-223-103	เขียนแบบไฟฟ้า Electrical Drawing	3(2-3-5)

13-223-104	การติดตั้งระบบไฟฟ้า 1 Electrical System Installations1	3(1-6-4)
13-223-105	ไมโครคอนโทรลเลอร์ Microcontroller	3(2-3-5)
13-223-206	อิเล็กทรอนิกส์กำลัง Power Electronics	3(2-3-5)
13-223-207	เครื่องจักรกลไฟฟ้า Electrical Machine	3(2-3-5)

3) กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเลือก 12 หน่วยกิต

ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

13-224-201	การติดตั้งระบบไฟฟ้า 2 Electrical System Installations 2	3(2-3-5)
13-224-202	โปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์ Programmable Logic Controller	3(2-3-5)
13-224-203	ระบบควบคุม Control Systems	3(2-3-5)
13-224-204	นิวแมติกส์ไฟฟ้า Electrical Pneumatics	3(2-3-5)
13-224-205	เครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ Refrigeration and Air Conditioning	3(2-3-5)
13-224-206	เทคโนโลยีไฟฟ้าสมัยใหม่ Modern Electrical Technology	3(2-3-5)
13-224-207	อุปกรณ์ป้องกันระบบไฟฟ้า Electrical Protection System Devices	3(2-3-5)
13-224-208	การส่งจ่ายกำลังไฟฟ้า Electrical Pneumatics	3(3-0-6)
13-224-209	ระบบควบคุมในอุตสาหกรรม Industrial Control Systems	3(2-3-5)
13-224-210	เซนเซอร์และทรานสดิวเซอร์ Sensors and Transducers	3(2-3-5)

13-224-211	พลังงานทดแทน Renewable Energy	3(3-0-6)
13-224-212	การจัดการฟาร์มอัจฉริยะ Smart Farming Management	3(2-3-5)

4) ฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพ 4 หน่วยกิต

13-225-101	การฝึกงานด้านช่างไฟฟ้า Electrical Technology Internship	4(0-40-0)

5) โครงงานพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ 4 หน่วยกิต

13-226-201	โครงงานด้านช่างไฟฟ้า Project in Electrical Technology	4(0-12-0)

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**
00-018-003	การส่งเสริมสุขภาพและการออกกำลังกาย	3(2-2-5)
00-034-002	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(2-2-5)
02-211-001	คณิตศาสตร์พื้นฐาน	3(3-0-6)
13-222-001	เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	3(1-4-4)
13-222-102	วงจรไฟฟ้า	3(2-3-5)
13-222-104	การออกแบบระบบดิจิทัล	3(2-3-5)
13-223-102	เครื่องมือวัดทางไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	3(2-3-5)
	รวม	**21 หน่วยกิต**

ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	**รายวิชา**	**หน่วยกิต**
00-035-001	สนทนาภาษาอังกฤษ	3(2-2-5)
02-231-001	ฟิสิกส์ทั่วไป	3(2-3-4)
13-222-103	เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์	3(2-3-5)
13-223-101	สนามแม่เหล็กไฟฟ้า	3(3-0-6)
13-223-103	เขียนแบบไฟฟ้า	3(2-3-5)
13-223-104	การติดตั้งระบบไฟฟ้า 1	3(1-6-4)
13-223-105	ไมโครคอนโทรลเลอร์	3(2-3-5)
	รวม	**21 หน่วยกิต**

ภาคฤดูร้อน

รหัสวิชา	**รายวิชา**	**หน่วยกิต**
13-225-101	การฝึกงานด้านช่างไฟฟ้า	4(0-40-0)
	รวม	**4 หน่วยกิต**

ปีการศึกษาที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
00-035-004	ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน	3(2-2-5)
13-223-206	อิเล็กทรอนิกส์กำลัง	3(2-3-5)
13-223-207	เครื่องจักรกลไฟฟ้า	3(2-3-5)
13-224-201	การติดตั้งระบบไฟฟ้า 2	3(2-3-5)
13-224-202	โปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์	3(2-3-5)
13-224-203	ระบบควบคุม	3(2-3-5)
	รวม	**18 หน่วยกิต**

ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
00-023-001	พลเมืองกับจิตสำนึกต่อสังคม	3(3-0-6)
13-212-001	การบริหารธุรกิจอุตสาหกรรมขนาดย่อม	3(3-0-6)
13-224-204	นิวแมติกส์ไฟฟ้า	3(2-3-5)
13-224-205	เครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ	3(2-3-5)
13-224-206	เทคโนโลยีไฟฟ้าสมัยใหม่	3(3-0-6)
13-226-201	โครงงานด้านช่างไฟฟ้า	4(0-12-0)
	รวม	**19 หน่วยกิต**

แผน ข

ปีการศึกษาที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	**รายวิชา**	**หน่วยกิต**
00-018-003	การส่งเสริมสุขภาพและการออกกำลังกาย	3(2-2-5)
00-034-002	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(2-2-5)
02-211-001	คณิตศาสตร์พื้นฐาน	3(3-0-6)
*13-211-101	ฝึกฝีมือพื้นฐาน	2(0-6-2)
*13-211-102	เขียนแบบเทคนิค	2(1-3-3)
*13-211-103	วัสดุช่าง	2(2-0-4)
*13-221-101	ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์พื้นฐาน	3(2-3-5)
*13-221-102	พื้นฐานการติดตั้งไฟฟ้า	3(1-6-4)
	รวม	**9 หน่วยกิต**

ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	**รายวิชา**	**หน่วยกิต**
00-035-001	สนทนาภาษาอังกฤษ	3(2-2-5)
02-231-001	ฟิสิกส์ทั่วไป	3(2-3-4)
*13-221-103	เครื่องจักรกลไฟฟ้าเบื้องต้น	3(2-3-5)
13-223-101	สนามแม่เหล็กไฟฟ้า	3(3-0-6)
13-223-102	เครื่องมือวัดทางไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	3(2-3-5)
13-222-103	เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์	3(2-3-5)
13-222-104	การออกแบบระบบดิจิทัล	3(2-3-5)
13-223-105	ไมโครคอนโทรลเลอร์	3(2-3-5)
	รวม	**21 หน่วยกิต**

ภาคฤดูร้อน

รหัสวิชา	**รายวิชา**	**หน่วยกิต**
13-222-102	วงจรไฟฟ้า	3(2-3-5)
13-223-103	เขียนแบบไฟฟ้า	3(2-3-5)
13-223-104	การติดตั้งระบบไฟฟ้า 1	3(1-6-4)
	รวม	**9 หน่วยกิต**

<u>หมายเหตุ</u> * รายวิชาปรับพื้นฐานวิชาชีพไม่คิดหน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
00-035-004	ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน	3(2-2-5)
13-222-101	เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	3(1-4-4)
13-223-206	อิเล็กทรอนิกส์กำลัง	3(2-3-5)
13-223-207	เครื่องจักรกลไฟฟ้า	3(2-3-5)
13-224-201	การติดตั้งระบบไฟฟ้า 2	3(2-3-5)
13-224-202	โปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์	3(2-3-5)
13-224-203	ระบบควบคุม	3(2-3-5)
	รวม	**21 หน่วยกิต**

ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
00-023-001	พลเมืองกับจิตสำนึกต่อสังคม	3(3-0-6)
13-212-001	การบริหารธุรกิจอุตสาหกรรมขนาดย่อม	3(3-0-6)
13-224-204	นิวแมติกส์ไฟฟ้า	3(2-3-5)
13-224-205	เครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ	3(2-3-5)
13-224-206	เทคโนโลยีไฟฟ้าสมัย ใหม่	3(3-0-6)
13-226-201	โครงงานด้านช่างไฟฟ้า	4(0-12-0)
	รวม	**19 หน่วยกิต**

ภาคฤดูร้อน

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
13-226-201	การฝึกงานด้านช่างไฟฟ้า	4(0-40-0)
	รวม	**4 หน่วยกิต**

17.6 ความหมายของเลขรหัสรายวิชา

ความหมายของเลขรหัสรายวิชา

UU-VWX-YZZ

UU	หมายถึง	คณะ	
	00	คือ	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป
	02	คือ	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
	13	คือ	วิทยาลัยรัตภูมิ

สำหรับหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

V	หมายถึง	สาขา	
	0	คือ	สาขาศึกษาทั่วไป
W	หมายถึง	กลุ่มวิชา	
	1	คือ	กลุ่มวิชาคุณภาพชีวิตดี มีสุข
	2	คือ	กลุ่มวิชาพลเมืองดี วิถีประชาธิปไตย
	3	คือ	กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร
	4	คือ	กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
X	หมายถึง	วิชาย่อย	
	1	คือ	รายวิชาพลศึกษา
	2	คือ	รายวิชามนุษยศาสตร์
	3	คือ	รายวิชาสังคมศาสตร์
	4	คือ	รายวิชาภาษาไทย
	5	คือ	รายวิชาภาษาต่างประเทศ
	6	คือ	รายวิชาคณิตศาสตร์
	7	คือ	รายวิชาวิทยาศาสตร์
	8	คือ	รายวิชาบูรณาการ
Y	หมายถึง	ปีที่ควรศึกษา	
	0	คือ	จัดให้ศึกษาในปีการศึกษาใดก็ได้
	1	คือ	ควรจัดให้ศึกษาในชั้นปีที่ 1
	2	คือ	ควรจัดให้ศึกษาในชั้นปีที่ 2
ZZ	หมายถึง	ลำดับที่ของรายวิชาในกลุ่มวิชา/วิชาย่อย	

สำหรับหมวดวิชาเฉพาะ

V หมายถึง สาขา

0 คือ สาขาศึกษาทั่วไป

2 คือ สาขาอุตสาหกรรม

W หมายถึง สาขาวิชา

1 คือ ไม่ระบุสาขาวิชา

2 คือ สาขาวิชาช่างไฟฟ้า

3 คือ สาขาวิชาช่างยนต์

X หมายถึง กลุ่มวิชาย่อย

1 คือ กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพปรับพื้นฐาน

2 คือ กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน

3 คือ กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ

4 คือ กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเลือก

5 คือ ฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพ

6 คือ โครงงานพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ

Y หมายถึง ปีที่ควรศึกษาหรือระดับการศึกษา

0 คือ จัดให้ศึกษาในปีการศึกษาใดก็ได้

1 คือ ควรจัดให้ศึกษาในชั้นปีที่ 1

2 คือ ควรจัดให้ศึกษาในชั้นปีที่ 2

ZZ หมายถึง ลำดับที่ของรายวิชาในกลุ่มวิชา/วิชาย่อย

ความหมายของรหัสหน่วยกิตและการจัดชั่วโมงเรียน

C หมายถึง จำนวนหน่วยกิตของรายวิชานั้น

T หมายถึง จำนวนชั่วโมงเรียนภาคทฤษฎี

P หมายถึง จำนวนชั่วโมงเรียนภาคปฏิบัติ

E หมายถึง จำนวนชั่วโมงการค้นคว้านอกเวลา

17.7 คำอธิบายรายวิชา

17.7.1 หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง

1) กลุ่มวิชาภาษาไทย

00-034-001 มนุษย์กับวรรณกรรม 3 (3-0-6)

Man and Literature

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

ความสัมพันธ์ระหว่างวรรณกรรมกับ บุคคล สังคม และประเพณี บทบาทของวรรณกรรมต่อทัศนคติ ค่านิยม และพฤติกรรมของมนุษย์ การเห็นคุณค่าของภาษาและวรรณกรรม แนวทางการศึกษาวรรณกรรม ความเหมือนและและความแตกต่างระหว่าง ตำนาน มหากาพย์ บทกวี นิทาน บทสวดมนต์ บทเพลง ร้อยแก้ว และบทละคร แนวคิด ปรัชญา อุดมการณ์ ค่านิยม และวัฒนธรรมที่ส่องสะท้อนในวรรณกรรม นักประพันธ์ที่มีชื่อเสียงของไทยและผลงานที่โดดเด่น

00-034-002 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)

Thai for Communication

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

หลักการสื่อสาร ความรู้พื้นฐานการใช้ภาษาไทย การฟังอย่างมีวิจารณญาณ การอ่านจับใจความ การวิเคราะห์และประเมินค่าสาร การเขียนหนังสือราชการ จดหมายสมัครงาน และโครงการ การพูดในโอกาสต่างๆ การใช้เทคโนโลยีในการสื่อสาร

00-034-003 **ทักษะการอ่านภาษาไทย** **3(2-2-5)**

Thai Reading Skills

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

ทฤษฎีการอ่านและหลักการอ่านเพื่อความเข้าใจ ภาษาโดยตรงและภาษาโดยนัย การอ่านออกเสียงเพื่อความจำ การฝึกทักษะในการการถอดความ วิเคราะห์ สังเคราะห์ สรุปความ และประเมินค่างานเขียนของไทย ความสนใจ ความต้องการและพื้นฐาน ความรู้ที่มีบทบาทต่อการเลือกอ่านหนังสือ การใช้ห้องสมุดและอินเตอร์เน็ตเพื่อการศึกษาค้นคว้า

00-034-004 **ทักษะการเขียนภาษาไทย** **3(2-2-5)**

Thai Writing Skills

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

หลักการเขียนภาษาไทย ภาษาไทยร่วมสมัย ภาษาเฉพาะกลุ่ม และการเรียบเรียงงานวิชาการ การเว้นวรรค การใช้เครื่องหมายวรรคตอน และสัญลักษณ์ การใช้สำนวนโวหารในการเขียน การเขียนเรียงความ การเขียนบทความ การเขียนสารคดี การเขียนเชิงวิชาการ และการเขียนเชิงสร้างสรรค์ การฝึกและพัฒนาลายมือ

00-034-005 **ศิลปะการพูด** **3(2-2-5)**

Art of Speaking

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

ทฤษฎีวัจนกรรม ประเภทการพูด การวิเคราะห์ผู้ฟัง การเลือกหัวข้อในการพูด ขั้นตอนการเตรียมการพูด การพัฒนาสมรรถภาพการพูด การฝึกทักษะการพูดในรูปแบบต่างๆ เช่น การกล่าวอวยพร การพูดนำเสนอ การพูดในฐานะพิธีกร การพูดโน้มน้าวใจ การพูดในทางธุรกิจ และการสัมภาษณ์ จริยธรรมและมารยาทในการพูด

00-034-006 **การอ่านและการเขียนเชิงวิชาการ** **3(2-2-5)**

Academic Reading and Writing

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

รูปแบบของภาษาเขียนเอกสารและตำราทางวิชาการ ความรู้พื้นฐานและทักษะทางปัญญาที่จำเป็นในการอ่านและการเขียน วิธีการสืบค้นข้อมูลและการอ้างอิง ทักษะในการคิดวิเคราะห์ในการตีความ ถอดความ วิเคราะห์ สรุป และประเมินเนื้อหาสาระในการอ่านเชิงวิชาการ การฝึกปฏิบัติการเขียนในรูปแบบต่าง ๆ งานที่มอบหมายในการอ่านและเขียน

00-034-007 **การอ่านเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต** **3(2-2-5)**

Reading for Life Long Learning

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

หลักการอ่าน การอ่านวรรณกรรมประเภทต่าง ๆ กลยุทธ์ในการอ่านสารคดี บันเทิงคดี นิทาน นวนิยาย เรื่องสั้น การ์ตูน งานสร้างสรรค์ทั้งร้อยแก้วร้อยกรอง การอ่านตามรสนิยม รูปแบบและวิธีการเชื่อมโยงความคิด ศิลปะการอ่านและการบูรณาการกับศาสตร์และศิลป์แขนงอื่น ๆ

2) กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ

00-035-001 **สนทนาภาษาอังกฤษ** **3(2-2-5)**

English Conversation

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

การแนะนำตนเองและผู้อื่น การทักทาย การบอกลา และการกล่าวลาในภาษาอังกฤษ การแสดงความยินดี การขอบคุณ และ การขอโทษ การแสดงความเห็นอกเห็นใจ การแสดงความคิดเห็น การนัดหมาย การพูดโทรศัพท์ การซื้อขายและต่อรองราคา การสั่งอาหาร การสอบถามและบอกทิศทาง

00-035-002 **การอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษ** **3(2-2-5)**

English Reading and Writing

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

การอ่านข่าว โฆษณา ประกาศ คำแนะนำและข้อความสั้น ๆ การกรอกแบบฟอร์ม การจดบันทึก และการเขียนข้อความสั้น ๆ การสรุปการสังเคราะห์ข้อมูลจากแหล่งต่างๆ วิธีการเขียนแบบอธิบาย การเขียนแบบโน้มน้าว การเขียนเล่าเรื่อง และการเขียนแบบบรรยาย การปรับปรุงและการแก้ไขงานเขียน

00-035-003 **ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร** **3(2-2-5)**

English for Communication

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

ทักษะพื้นฐานทางด้านการฟัง การออกเสียง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษาอังกฤษ เพื่อการสื่อสารภาษาอังกฤษอย่างมีประสิทธิภาพ อารมณ์และความรู้สึก การแสดงความคิดเห็น และการแสดงบทบาทสมมติ ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคำวลีและประโยคที่ใช้ทั่วไป โดยเน้นการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในสถานการณ์ประจำวัน

00-035-004 **ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน** **3(2-2-5)**

English for Work

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

คำศัพท์ สำนวนและโครงสร้างภาษาอังกฤษเพื่อการเตรียมความพร้อมในการประกอบอาชีพ การอ่านโฆษณาสมัครงาน การกรอกใบสมัครงาน การเขียนประวัติย่อ การเขียนจดหมายสมัครงาน การสัมภาษณ์งาน การสื่อสารเบื้องต้นในองค์กร การสื่อสารทางโทรศัพท์ การส่งอีเมล

00-035-005 **ภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอ** **3(2-2-5)**

English for Presentation

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

คำศัพท์และเทคนิควิธีที่จำเป็นสำหรับการนำเสนอ กลไกทางภาษาเพื่อพัฒนาทักษะการนำเสนอ การใช้น้ำเสียง จังหวะ การหยุดคิด และทำนองเสียง การใช้คำศัพท์สำนวน และรูปแบบประโยคภาษาอังกฤษที่ใช้สำหรับการนำเสนอ การใช้วจนภาษาและอวจน ภาษา การเตรียมเนื้อหา การใช้สื่อประกอบการนำเสนอ เทคนิคการนำเสนอ การจัดการกับคำถาม

00-035-006 **ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต** **3(2-2-5)**

English for Life Long Leaning

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

ทักษะและกลวิธีการเรียนรู้ภาษาอังกฤษด้วยตนเองที่จำเป็นในการเรียนรู้ตลอดชีวิต การสร้างทัศนคติที่ดีต่อการเรียนภาษาอังกฤษทั้งสำหรับการพัฒนาตนเองและวิชาชีพ ผ่านการศึกษาด้วยตนเองในหัวข้อที่สนใจ การสืบค้นข้อมูลที่เกี่ยวข้อง การพิจารณาความเหมาะสมของข้อมูล การนำเสนอผลการเรียนรู้ การประเมินการเรียนรู้ของตนเอง

00-035-007 **ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร** **3(2-2-5)**

Chinese for Communication

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

แนะนำภาษาที่ใช้ในชีวิตประจำวันของชาวจีน คำศัพท์ สำนวน และรูปประโยคเพื่อการสื่อสารในสถานการณ์ทั่วไป ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับภาษาจีนกลาง รูปแบบอักษรภาษาจีน การออกเสียงภาษาจีน การวางตำแหน่งคำและไวยากรณ์ โครงสร้างประโยคภาษาจีนกลาง คำวลี และสำนวนภาษาจีนกลางที่ใช้ในชีวิตประจำวัน

00-035-008 **ภาษามลายูเพื่อการสื่อสาร** **3(2-2-5)**

Malay for Communication

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

แนะนำภาษาที่ใช้ในชีวิตประจำวันของชาวมาเลเซีย คำศัพท์ สำนวน และรูปประโยคเพื่อการสื่อสารในสถานการณ์ทั่วไป ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับภาษามลายูและอักษรรูมี คำและวลีที่ใช้ทั่วไป โครงสร้างคำ วลี และประโยค ทักษะเบื้องต้นในการสนทนาในชีวิตประจำวัน ด้วยถ้อยคำและภาษาที่ถูกต้อง

00-035-009 **ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร** **3(2-2-5)**

Japanese for Communication

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

แนะนำภาษาที่ใช้ในชีวิตประจำวันของชาวญี่ปุ่น คำศัพท์ สำนวน และรูปประโยคเพื่อการสื่อสารในสถานการณ์ทั่วไป รูปแบบอักษรฮิระงะนะ คาตาคะนะ และคันจิ การออกเสียงภาษาญี่ปุ่น คำวลี และประโยค ทักษะเบื้องต้นในการสนทนาในชีวิตประจำวันด้วยถ้อยคำและภาษาที่ถูกต้อง

3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์

00-047-002 **สิ่งแวดล้อมและการจัดการทรัพยากร** **3(3-0-6)**

Environment and Resources Management

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

ความหมาย ประเภท ลักษณะและขอบเขตของสิ่งแวดล้อม การจัดการทรัพยากร ระบบนิเวศและความหลากหลายทางชีวภาพ สมดุลของระบบนิเวศ มลพิษสิ่งแวดล้อม ปัญหาสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม กฎหมายสิ่งแวดล้อม การใช้ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์เพื่อการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม

00-047-003 **ยาและสารเสพติด** **3(3-0-6)**

Drugs and Narcotics

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

การสำรวจสืบค้นการใช้ยาในทางที่ผิดและการติดยาในสังคม ชนิดของสารเสพติดและยาที่นำมาใช้ผิดประเภท สาเหตุและปัจจัยเสี่ยงของการติดยาและสารเสพติด วิทยาศาสตร์ของสภาวะการติดยาในเชิงประสาทวิทยาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างยา สมอง และพฤติกรรม อาการและสัญญาณแสดงของการติดยาและสารเสพติด การเยียวยารักษาการติดสารเสพติดโดยวิธีการใช้ยา การขับสารพิษ และการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและจิตสำนึก การใช้ชีวิตปลอดสิ่งเสพติด

00-047-004 **เทคโนโลยีสีเขียว** **3(2-2-5)**

Green Technology

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

ความรู้พื้นฐานของเทคโนโลยีสีเขียว พลังงานและสิ่งแวดล้อมที่มีผลกระทบกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของโลก แหล่งพลังงานทางเลือก พลังงานหมุนเวียนและพลังงานสิ้นเปลือง การอนุรักษ์และการจัดการพลังงาน การลดของเสียผลิตภัณฑ์สีเขียว คาร์บอนเครดิตและคาร์บอนฟุตพริ้นท์ การจัดการสิ่งแวดล้อมด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน

00-047-005 **ปรากฏการณ์สำคัญทางวิทยาศาสตร์** **3(2-2-5)**

Great Moments in Science

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

การศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับปรากฏการณ์ที่สำคัญในคริสต์ศตวรรษที่ผ่านมาเกี่ยวกับการค้นพบ การทดลอง สิ่งประดิษฐ์ เอกสารงานวิจัย และนักวิทยาศาสตร์ เช่น รังสีแกมมา ทฤษฎีควอนตัม การจัดกลุ่มเลือดของมนุษย์ รางวัลโนเบล เอกซเรย์ ทฤษฎีสัมพัทธภาพพิเศษของไอน์สไตน์ การสื่อสารไร้สาย ยาโนฝะเคน รัทเทอร์ฟอร์ดและอะตอม รังสีคอสมิค วิตามิน เพนนิซิลิน ทฤษฎีเกม คอมพิวเตอร์ การแยกอะตอมของเฟอร์มี ระเบิดปรมาณู ดีเอนเอ ไวรัสเอดส์ เวิลด์ไวด์เว็บ การค้นพบอนุภาคมูลฐานในดวงอาทิตย์

00-047-006 **วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อคุณภาพชีวิต** **3(2-2-5)**

Science and Technology for Quality of Life

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

การประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต การพัฒนาการผลิตพืช การผลิตเนื้อ การพัฒนาที่ยั่งยืน การติดต่อไร้พรมแดน อินเตอร์เน็ตในทุกสิ่ง การบริการสุขภาพ ความปลอดภัยและการควบคุมคุณภาพ การขนส่ง การใช้คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์เคลื่อนที่ เทคโนโลยีเว็บและอินเตอร์เน็ตสำหรับการพัฒนาคุณภาพของชีวิต

02-231-001 **ฟิสิกส์ทั่วไป** **3(2-3-4)**

General Physics

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

การประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต การพัฒนาการผลิตพืช การผลิตเนื้อ การพัฒนาที่ยั่งยืน การติดต่อไร้พรมแดน อินเตอร์เน็ตในทุกสิ่ง การบริการสุขภาพ ความปลอดภัยและการควบคุมคุณภาพ การขนส่ง การใช้คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์เคลื่อนที่ เทคโนโลยีเว็บและอินเตอร์เน็ต สำหรับการพัฒนาคุณภาพของชีวิต

02-231-002 **ฟิสิกส์พื้นฐาน** **3(3-0-6)**

Foundamental Physics

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

แรงและการเคลื่อนที่ งานและพลังงาน ระบบของอนุภาค การเคลื่อนที่เชิงเส้นและหมุนของวัตถุแข็งเกร็ง การเคลื่อนที่แบบฮาโมนิค คลื่นทางกล ทฤษฎีจลน์ของแก๊ส กลศาสตร์ของไหลและการประยุกต์

02-231-003 **ปฏิบัติการฟิสิกส์พื้นฐาน** **1(0-3-0)**

Foundamental Physics Laboratory

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

ปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหารายวิชา 02-231-002 ฟิสิกส์ 1 ประกอบด้วย แรงและการเคลื่อนที่ งานและพลังงาน ระบบของอนุภาค การเคลื่อนที่เชิงเส้นและการหมุนของวัตถุแข็งเกร็ง การเคลื่อนที่แบบฮาโมนิค คลื่นทางกล ทฤษฎีจลน์ของแก๊ส และกลศาสตร์ของไหล

4) กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์

00-046-001 **คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน** **3(2-2-5)**

Mathematics for Everyday Use

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

ระบบจำนวน การดำเนินการทางคณิตศาสตร์สำหรับจำนวนเต็ม การใช้ตัวเลข ทศนิยม เศษส่วน เปอร์เซ็นต์ และสัดส่วน ค่าเฉลี่ยเลขคณิต มิติ หน่วยการวัด และตัวเลขนัยสำคัญ การวัดระยะทาง พื้นที่ และปริมาตร เรขาคณิตวิเคราะห์ สมการพีชคณิต กราฟและไดอะแกรม เวนไดอะแกรม การตีความข้อมูลทางสถิติ

00-046-002 **ความรู้เชิงตัวเลข** **3(2-2-5)**

Numerical Literacy

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

ทักษะพื้นฐานทางตัวเลขเพื่อใช้แก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน การดำเนินการทางคณิตศาสตร์และการใช้จำนวนเต็ม ทศนิยม เศษส่วน เปอร์เซ็นต์ เลขยกกำลัง และกรณฑ์ ตัวเลขโดยประมาณและเลขนัยสำคัญ การใช้ข้อมูล กราฟ ตาราง และฮิสโตแกรม การดำเนินการเกี่ยวกับข้อมูล ค่าสหสัมพันธ์ ค่าความแปรปรวน การกระจายความถี่ การชักตัวอย่าง และความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการวัด การคำนวณเกี่ยวกับหน่วยรูปทรงเรขาคณิตและการใช้หน่วยการวัด

00-046-003 **คณิตศาสตร์สำหรับธุรกิจ** **3(2-2-5)**

Mathematics for Business

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

ทักษะทางคณิตศาสตร์ที่จำเป็นสำหรับการแก้ปัญหาและการตัดสินใจทางธุรกิจ ระบบจำนวน ฟังก์ชั่นและโมเดลทางคณิตศาสตร์ สัดส่วนและร้อยละ อสมการและสมการเชิงเส้น กราฟ พื้นที่ และปริมาตร กำไรขาดทุน ดอกเบี้ย ภาษี ค่าเสื่อมราคา ค่าของเงินตามเวลา การประกัน และจุดคุ้มทุน ค่าบำเหน็จและค่านายหน้า การจัดสรรทรัพยากร การหาจุดคุ้มทุน การหาค่าเหมาะที่สุดโดยวิธีกราฟและวิธีซิมเพล็กซ์

00-046-004 **ความงามของคณิตศาสตร์** **3(2-2-5)**

Beauty of Mathematics

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

การมองเห็นและการตระหนักถึงความงามของคณิตศาสตร์จากเนื้อหาสาระในเชิงศิลปะและสุนทรียะของคณิตศาสตร์ การรู้จำแบบ จำนวนเฉพาะ ความสามารถที่จะหารลงตัว ความสามารถถอดกรณฑ์ เลขคณิตมอดูลาร์ ทฤษฎีสุดท้ายของแฟร์มา เลขฟีบอนนาชี อัตราส่วนทอง ทฤษฎีบทของปีทาโกรัส สมมาตร ความไม่มีที่สิ้นสุด แฟร็กทัล ปริภูมิทอพอโลยี การค้นหาทรงตันเพลโตลำดับที่หก และภาพจินตนาการมิติที่สี่ เน้นการอภิปรายในชั้นเรียนและการนำเสนอผลงานของนักศึกษา

02-211-001 **คณิตศาสตร์พื้นฐาน** **3(3-0-6)**

Fundamental Mathematics

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

เซต ระบบจำนวนจริง และตรรกศาสตร์ ลำดับและอนุกรมของจำนวนจริง การเรียงสับเปลี่ยนและการจัดหมู่ ความน่าจะเป็น

02-212-001 **แคลคูลัสพื้นฐาน** **1(0-3-0)**

Fundamental Calculus

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

อัตราส่วนตรีโกณมิติ ฟังก์ชันเอ็กซ์โพเนนเชียล ฟังก์ชันลอการิทึม ลิมิตและความต่อเนื่อง อนุพันธ์และปริพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิต

02-212-002 **แคลคูลัส 1** **3(3-0-6)**

Calculus 1

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

ฟังก์ชันและกราฟ ลิมิตและความต่อเนื่อง การอนุพันธ์และการประยุกต์ ลิมิตในรูปแบบไม่กำหนด การปริพันธ์แบบมีขอบเขตและการประยุกต์

02-212-003 **แคลคูลัส 2** **3(3-0-6)**

Calculus 2

วิชาบังคับก่อน: 02-212-002 แคลคูลัส 1

Prerequisite: 02-212-002 Calculus 1

ระบบพิกัดฉากในปริภูมิสามมิติ ฟังก์ชันหลายตัวแปร ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชันสองตัวแปร อนุพันธ์ย่อยของฟังก์ชันหลายตัวแปร การประยุกต์อนุพันธ์ย่อย ปริพันธ์หลายชั้นและการประยุกต์

02-213-001 **หลักมูลสถิติ** **3(3-0-6)**

Principles of Statistics

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

ความรู้พื้นฐานทางสถิติ ทฤษฎีความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่มและการแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่ม การแจกแจงของสิ่งตัวอย่าง การประมาณค่าและการทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว สหสัมพันธ์และการถดถอยเชิงเดี่ยว

02-213-002 **สถิติพื้นฐาน** **3(3-0-6)**

Fundamental Statistics

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

การรวบรวม การวิเคราะห์ การแปลความหมาย และการนำเสนอข้อมูล ความน่าจะเป็นเบื้องต้น ตัวแปรสุ่มและการแจกแจงตัวแปรสุ่ม การประมาณค่าและการทดสอบสมมติฐาน การทดสอบไคสแควร์

02-213-003 **สถิติสำหรับงานวิจัย** **3(3-0-6)**

Statistics for Research

วิชาบังคับก่อน: 02-213-001 หลักมูลสถิติ หรือ 02-213-002 สถิติพื้นฐาน

Prerequisite: 02-213-001 Principles of Statistics or

02-213-002 Fundamental Statistics

ความรู้พื้นฐานทางสถิติ ความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่มและการแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่ม การแจกแจงของสิ่งตัวอย่าง การประมาณค่าและการทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว สหสัมพันธ์และการถดถอยเชิงเดี่ยว

5) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์

00-013-001 ชีวิตกับเศรษฐกิจพอเพียง 3(3-0-6)

Life and Sufficiency Economy

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

ความเป็นมาและปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง วิวัฒนาการของโครงสร้างระบบเศรษฐกิจไทย การนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ในชีวิตและชุมชน การบริหารจัดการที่ดี การพัฒนาเศรษฐกิจพอเพียงในระดับบุคคล ครอบครัว และชุมชน โครงการพระราชดำริและการนำมาใช้ในภาคธุรกิจการเกษตรและอุตสาหกรรม กรณีศึกษาเศรษฐกิจพอเพียงของชุมชน

00-013-002 เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)

Economics for Everyday Use

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเศรษฐศาสตร์ อรรถประโยชน์ การตัดสินใจ และต้นทุนค่าเสียโอกาส บทบาทของรัฐบาลและองค์กรทางธุรกิจในระบบเศรษฐกิจ การพิทักษ์สิทธิ์และผลประโยชน์ของผู้บริโภค เศรษฐกิจครัวเรือน เศรษฐศาสตร์สำหรับผู้ประกอบการ กระบวนการวางแผนทางการเงิน การบริหารรายได้ รายจ่ายและภาระหนี้สิน การเงินและการธนาคาร กลไกราคากับการประยุกต์ในชีวิตประจำวัน

00-023-001 **พลเมืองกับจิตสำนึกต่อสังคม** **3(3-0-6)**

Citizen and Public Consciousness

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

องค์ความรู้เกี่ยวกับความเป็นพลเมืองดีในระบอบประชาธิปไตย กติกาทางสังคม สิทธิมนุษยชน การยอมรับความหลากหลายและความแตกต่าง ความรับผิดชอบต่อสังคม หลักความเสมอภาค และพึ่งพาตนเอง การแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนกับผลประโยชน์ส่วนรวม ความละอายและความไม่ทนต่อการทุจริต หน้าที่ของพลเมืองและความรับผิดชอบต่อสังคมในการต้านทุจริต จิตสาธารณะและจิตสำนึกทางศีลธรรมของพลเมืองโดยใช้กระบวนการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย

00-023-002 **สังคมกับการปกครอง** **3(3-0-6)**

Society and Government

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

วิวัฒนาการของระบบการเมืองและการปกครองของไทย อำนาจอธิปไตยและรูปแบบการปกครอง การปกครองแบบประชาธิปไตย แนวความคิด ทฤษฎี และอุดมการณ์ทางการเมือง สถาบันและกระบวนการทางการเมือง ปัจจัยเกื้อหนุนและปัญหาอุปสรรคในการเปลี่ยนแปลงของสังคมและการเมือง

00-023-003 **อารยธรรมไทยในบริบทโลกาภิวัตน์** **3(3-0-6)**

Thai Civilization in Globalization Context

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

ความแตกต่างระหว่างอารยธรรมตะวันตกและตะวันออก อารยธรรมไทยยุคก่อนประวัติศาสตร์และอาณาจักรโบราณ สภาพการเมืองและสังคม เศรษฐกิจไทยสมัยสุโขทัยถึงปัจจุบัน การพัฒนาประเทศตามกระแสโลก กระแสโลกาภิวัตน์ที่มีบทบาทต่อการเปลี่ยนแปลงรูปแบบของวัฒนธรรมไทย

00-023-004 **ไทยศึกษา** **3(3-0-6)**

Thai Studies

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

ความเป็นมาของชนชาติไทย สังคม เศรษฐกิจและการปกครองของไทย ศาสนาและประเพณีไทย ภาษาและวรรณกรรมไทย ทัศนศิลป์และหัตถกรรม นาฏศิลป์และดนตรีไทย อาหารไทย วัฒนธรรมพื้นบ้านและภูมิปัญญาไทย ความสัมพันธ์ระหว่างประเทศไทยกับประเทศเพื่อนบ้าน ในทางการเมือง สังคมและเศรษฐกิจ

00-023-005 **ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกฎหมาย** **3(3-0-6)**

Introduction to Laws

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

ประเภทของกฎหมาย ระบบกฎหมายไทยและกฎหมายระหว่างประเทศ ระบบศาลยุติธรรม กฎหมายรัฐธรรมนูญและกฎหมายปกครอง กฎหมายและพระราชบัญญัติต่าง ๆ ที่จำเป็นต้องรู้ ประมวลกฎหมายอาญา ประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ กฎหมายคุ้มครองผู้บริโภค กฎหมายเกี่ยวกับอสังหาริมทรัพย์ กฎหมายเฉพาะเรื่องและกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ชีวิตประจำวัน

00-023-006 **เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ศึกษา** **3(3-0-6)**

Southeast Asia Studies

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

ประวัติศาสตร์ สังคมวิทยาและมานุษยวิทยาของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ความหลากหลาย ทางวัฒนธรรม ศาสนา และประเพณีที่โดดเด่น ลักษณะพื้นที่ ทรัพยากรธรรมชาติ และสภาพแวดล้อม สังคมสมัยใหม่และความเป็นสากล ระบบเศรษฐกิจและการพัฒนาประชาคม การค้าระหว่างประเทศในภูมิภาคด้วยกันเอง การอำนวยความสะดวกทางการค้า และความร่วมมือในภูมิภาค บทบาทของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้กับภูมิภาคอื่น

00-023-007 **ชุมชนศึกษา** **3(3-0-6)**

Community Studies

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

แนวคิด เทคนิค วิธีการ และเครื่องมือในการศึกษาชุมชน กระบวนการศึกษาชุมชนในเรื่องของสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ประวัติศาสตร์ เศรษฐกิจ สังคม การเมือง วัฒนธรรม และสาธารณสุขของชุมชน การวิเคราะห์ชุมชน การวางแผนชุมชน การเขียนโครงการพัฒนาชุมชน

00-023-008 **วัฒนธรรมและขนบประเพณีภาคใต้** **3(3-0-6)**

Southern Cultures and Traditions

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

อัตลักษณ์ของชาวใต้ ภาษาพื้นเมือง สำเนียงภาษา วัฒนธรรมและความเชื่อ คติชาวบ้านและภูมิปัญญาท้องถิ่น ประเพณีและพิธีกรรมทางศาสนา สังคมไทยมุสลิมและไทยพุทธ เทศกาลเฉลิมฉลองและงานรื่นเริง การอนุรักษ์และรักษาประเพณีของชาวใต้ในยุคปัจจุบัน ทัศนศึกษาและกิจกรรมทางวัฒนธรรม

6) กลุ่มวิชามนุษย์ศาสตร์

00-018-001 **ศาสตร์พระราชา** **3(2-2-5)**

The King's Philosophy

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

ชีวิตและการทรงงานของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช พระบรมราโชวาทและพระราชดำรัสในโอกาสต่าง ๆ พระราชกรณียกิจและโครงการพัฒนาที่สำคัญ ความหมาย หลักการ แนวคิด และเป้าหมายของการพัฒนาที่ยั่งยืนและการนำไปประยุกต์ใช้ มูลนิธิโครงการหลวง หลักการและแนวคิดของปรัชญาเศรษกิจพอเพียง การนำศาสตร์พระราชาไปประยุกต์ใช้ในการดำรงชีพ

00-011-001 **ฟุตบอล** **1(0-2-1)**

Football

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

หลักการพื้นฐาน ทักษะทางกายภาพ และเทคนิควิธีที่ใช้ในกีฬาฟุตบอล ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์การกีฬาที่เกี่ยวข้องกับการสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย กฎระเบียบ ข้อบังคับ กติกา มารยาท กลยุทธ์ เทคนิควิธี และการพัฒนาการเล่นกีฬาฟุตบอล การจัดและการดำเนินการแข่งขัน

00-011-002 **ว่ายน้ำ** **1(0-2-1)**

Swimming

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

หลักการพื้นฐาน ทักษะทางกายภาพ และเทคนิควิธีที่ใช้ในกีฬาว่ายน้ำ ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์การกีฬาที่เกี่ยวข้องกับการสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย กฎระเบียบ ข้อบังคับ กติกา มารยาท กลยุทธ์ เทคนิควิธี และการพัฒนาการเล่นกีฬาว่ายน้ำ การจัดและการดำเนินการแข่งขัน

00-011-003 **กีฬาลีลาศ** **1(0-2-1)**

DanceSport

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

หลักการและการฝึกปฏิบัติเทคนิคลีลาศแบบมาตรฐานและละติน ลักษณะและรูปแบบของดนตรีประกอบการลีลาศ ความสัมพันธ์ระหว่างดนตรีกับลีลาศ องค์ประกอบของการลีลาศเกี่ยวกับการก้าวเท้า การทรงตัว การวางท่า การเหนี่ยวรั้งและการกะเวลา การวางตัวและรูปแบบของการก้าวเท้า จังหวะและลีลา ดุลยภาพระหว่างการการทำงานของกล้ามเนื้อและหัวใจ กฎ กติกา มารยาทของกีฬาลีลาศ

00-011-004 **จักรยานเพื่อนันทนาการ** **1(0-2-1)**

Leisure Cycling

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

แนะนำการขับขี่จักรยานเพื่อนันทนาการ เน้นจักรยานเพื่อความเพลิดเพลินและจักรยานภูเขา ความรู้และทักษะในการใช้จักรยานเพื่อความเพลิดเพลิน เพื่อใช้สอยและการกีฬาในสภาพเส้นทางหลากหลาย เทคนิคและทักษะในการขับขี่เกี่ยวกับการเบรค การให้สัญญาณ การใช้เกียร์ การถ่ายน้ำหนัก และการขับขี่ลู่เดี่ยว การขับขี่อย่างปลอดภัยบนท้องถนนและทักษะในการขับขี่เป็นกลุ่ม กลไกของจักรยานและการบำรุงรักษา

00-011-005 **บาสเกตบอล** **1(0-2-1)**

Basketball

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

หลักการพื้นฐาน ทักษะทางกายภาพ และเทคนิควิธีที่ใช้ในกีฬาบาสเกตบอล ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์การกีฬาที่เกี่ยวข้องกับการสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย กฎระเบียบ ข้อบังคับ กติกา มารยาท กลยุทธ์ เทคนิควิธี และการพัฒนาการเล่นกีฬาบาสเกตบอล การจัดและการดำเนินการแข่งขัน

00-011-006 **ตะกร้อ** **1(0-2-1)**

Takraw

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

หลักการพื้นฐาน ทักษะทางกายภาพ และเทคนิควิธีที่ใช้ในกีฬาตะกร้อ ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์การกีฬาที่เกี่ยวข้องกับการสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย กฎระเบียบ ข้อบังคับ กติกา มารยาท กลยุทธ์ เทคนิควิธี และการพัฒนาการเล่นกีฬาตะกร้อ การจัดและการดำเนินการแข่งขัน

00-011-007 **แบดมินตัน** **1(0-2-1)**

Badminton

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

หลักการพื้นฐาน ทักษะทางกายภาพ และเทคนิควิธีที่ใช้ในกีฬาแบดมินตัน ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์การกีฬาที่เกี่ยวข้องกับการสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย กฎระเบียบ ข้อบังคับ กติกา มารยาท กลยุทธ์ เทคนิควิธี และการพัฒนาการเล่นกีฬาแบดมินตัน การจัดและการดำเนินการแข่งขัน

00-011-008 **วอลเลย์บอล** **1(0-2-1)**

Volleyball

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

หลักการพื้นฐาน ทักษะทางกายภาพ และเทคนิควิธีที่ใช้ในกีฬาวอลเลย์บอล ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์การกีฬาที่เกี่ยวข้องกับการสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย กฎระเบียบ ข้อบังคับ กติกา มารยาท กลยุทธ์ เทคนิควิธี และการพัฒนาการเล่นกีฬาวอลเลย์บอล การจัดและการดำเนินการแข่งขัน

00-011-009 **ฟุตซอล** **1(0-2-1)**

Futsal

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

หลักการพื้นฐาน ทักษะทางกายภาพ และเทคนิควิธีที่ใช้ในกีฬาฟุตซอล ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์การกีฬาที่เกี่ยวข้องกับการสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย กฎระเบียบ ข้อบังคับ กติกา มารยาท กลยุทธ์ เทคนิควิธี และการพัฒนาการเล่นกีฬาฟุตซอล การจัดและการดำเนินการแข่งขัน

00-011-010 **เทนนิส** **1(0-2-1)**

Tennis

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

หลักการพื้นฐาน ทักษะทางกายภาพ และเทคนิควิธีที่ใช้ในกีฬาเทนนิส ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์การกีฬาที่เกี่ยวข้องกับการสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย กฎระเบียบ ข้อบังคับ กติกา มารยาท กลยุทธ์ เทคนิควิธี และการพัฒนาการเล่นกีฬาเทนนิส การจัดและการดำเนินการแข่งขัน

00-011-011 **กอล์ฟ** **1(0-2-1)**

Golf

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

ความรู้ทั่วไปและทักษะในการเล่นกอล์ฟ การพัฒนาร่างกายและอารมณ์จากการเล่นกอล์ฟ วงสวิง การเลือกใช้ไม้กอล์ฟที่เหมาะสม การจับไม้กอล์ฟ ท่ายืน และการวางตำแหน่งลำตัว การพัตกอล์ฟ การตีลูกสั้นและลูกยาว การตีลูกจากอุปสรรคและกรณีพิเศษ กฎกติกามารยาทของกอล์ฟ

00-012-001 **สารัตถะแห่งความงาม** **3(3-0-6)**

Beauty Matters

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

ธรรมชาติของความงามตามภววิสัยและจิตวิสัย ความงามและรสนิยม ความงามของมนุษย์ ความงามตามธรรมชาติและความงามสร้างสรรค์ คุณค่าของความงามและสุนทรียะในภาษา วรรณกรรม ดนตรี ศิลปกรรม นาฏศิลป์ และการละเล่นพื้นบ้าน สุขภาพกายและสุขภาพจิต การดูแลสุขภาพ มารยาทงามตามคติของไทยและการอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข

00-012-002 **ดนตรีเพื่อชีวิต** **3(3-0-6)**

Music for Life

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

พื้นฐานความรู้ที่จำเป็นสำหรับดนตรี ดนตรีและสุนทรียศาสตร์ เนื้อหาและรูปแบบของดนตรีตะวันตก ดนตรีไทยและดนตรีพื้นบ้าน ทักษะในการอ่านภาษาดนตรี การฝึกหัดและเล่นดนตรีเฉพาะชิ้น เทคนิคในการเล่นดนตรี การเล่นดนตรีเป็นกลุ่ม วง การเล่นและแสดงดนตรีในรูปแบบต่างๆ

00-018-002 **อรรถรสในงานศิลปะ** **3(2-2-5)**

Aesthetics in Art

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

ลักษณะของศิลปะ ประเภทของงานศิลปะ รสนิยมของมนุษย์ คุณค่าทางสุนทรียภาพเกี่ยวกับความงาม ความสละสลวย ความเป็นเลิศ ความน่าสลด โศกนาฏกรรม ความตลกขบขัน และความเศร้าสลด ศิลปะวิจักษ์ คุณค่าทางคุณธรรมและคุณค่าทางปัญญาของงานศิลปะ การพัฒนาและการวินิจฉัยสุนทรียศาสตร์ ความสัมพันธ์ระหว่างศิลปะกับวัฒนธรรม

00-018-003 **การส่งเสริมสุขภาพและการออกกำลังกาย** **3(2-2-5)**

Health Promotion and Exercise

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

ภาพรวมของการสร้างเสริมสุขภาพ องค์ประกอบสมรรถภาพทางกาย สุขภาพกายและสุขภาพจิต สุขภาพกับชีวิต หลักการและวิธีการออกกำลังกาย เกมส์ กีฬา และการพักผ่อนหย่อนใจ การออกกำลังกายและกีฬาเพื่อสุขภาพ ปัญหาทางสุขภาพเกี่ยวกับอาหารและโภชนาการ ยาและสารเสพติด การวางแผนและการประเมินสุขภาพ การออกแบบโปรแกรมการออกกำลังกายและการกีฬา การพัฒนากิจกรรมส่งเสริมสุขภาพในระดับท้องถิ่นและระดับประเทศ

00-018-004 **ผู้นำนันทนาการ** **3(2-2-5)**

Recreation Leadership

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

ความรู้และทักษะสำหรับผู้นำนันทนาการ บทบาทของผู้นำการติดต่อสื่อสารระหว่างบุคคลและองค์กร ทฤษฎีแรงจูงใจและกระบวนการกลุ่ม การเตรียมตัวเพื่อกิจกรรมกลางแจ้งและการเดินทาง การบริหารจัดการนันทนาการ การจัดการความปลอดภัยและความเสี่ยง

00-018-005 **สมาธิเพื่อการพัฒนาชีวิต** **3(2-2-5)**

Meditation for Life Development

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

ประวัติและแนวความคิดเกี่ยวกับการฝึกสมาธิ การฝึกสมาธิแบบต่าง ๆ คุณประโยชน์ที่ได้จากการทำสมาธิ ความรู้พื้นฐาน รูปแบบ วิธีการ และขั้นตอนของการทำสมาธิ การรับรู้ อารมณ์ และการปรับแนวคิด ความสัมพันธ์ระหว่างสมาธิ ความเครียด และสุขภาพ การบริกรรมและการทำสมาธิ การฝึกสมาธิและการเจริญสติ การวางท่าที่เหมาะสม เทคนิคการหายใจและการผ่อนคลาย การฝึกสมาธิเพื่อนำทางไปสู่การรู้แจ้ง การฝึกสมาธิในชีวิตประจำวัน เพื่อความสุขของร่างกาย จิต และวิญญาณ

00-022-001 **จริยธรรมสำหรับมนุษย์** **3(3-0-6)**

Ethics for Human Beings

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับทฤษฎีจริยศาสตร์ คำถามและปัญหาในทางจริยปรัชญา ระดับชั้นการพัฒนาจริยธรรม การกำหนดเกณฑ์ความผิด-ถูก ชั่ว-ดี การไตร่ตรองและการแก้ปัญหาประเด็นขัดแย้งทางจริยธรรม วัฒนธรรมและประเพณีที่มีบทบาทเกี่ยวกับพฤติกรรมทางจริยธรรม โมเดล 7 ขั้นตอนในการตัดสินใจทางจริยธรรม ปัญหาเชิงคุณธรรม คำถามทางจริยธรรม และพฤติกรรมทางจริยธรรม ในสังคมปัจจุบัน

00-022-002 **มนุษยสัมพันธ์และการพัฒนาบุคลิกภาพ** **3(3-0-6)**

Human Relations and Personality Development

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับมนุษยสัมพันธ์ พฤติกรรมการอยู่ร่วมกันของมนุษย์ บทบาทของการสื่อสารต่อความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล การปรับปรุงตนเองเพื่อสร้างมนุษยสัมพันธ์กับบุคคลในองค์การและสังคม หลักการพัฒนาบุคลิกภาพ การพัฒนาทักษะในการปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น มารยาททางสังคมและกิจกรรมนันทนาการ

00-022-003 **มนุษยสัมพันธ์เพื่อการดำรงชีวิต** **3(3-0-6)**

Human Relations for Living

วิชาบังคับก่อน:-

Prerequisite: -

ความหมายและความสำคัญของมนุษยสัมพันธ์ แนวคิดและลักษณะของบุคลิกภาพ ความเชื่อ ทัศนคติ และพฤติกรรม ทักษะชีวิตและทักษะความเชื่อส่วนตน ภาวะผู้นำและการทำงานเป็นทีม บทบาทของความคิดเชิงบวกในการสร้างความสุขและความเป็นอยู่ที่ดี ทฤษฎีทางจิตวิทยาในการสร้างความสัมพันธ์ของมนุษย์ เทคนิคของการสร้างทัศนะด้านมนุษยสัมพันธ์ ปัจจัยที่มีอิทธิพลและปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิตของมนุษย์

00-022-004 **วัฒนวิถีแห่งการดำรงชีวิต** **3(3-0-6)**

Life Style Enhancement

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

สุขภาวะองค์รวม ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม บทบาทของการออกกำลังกาย โภชนาการ สังคม เศรษฐกิจ จิตวิญญาณ และสภาพแวดล้อม ที่มีผลต่อการดำเนินชีวิต สุขภาพและความผาสุข ทักษะชีวิตกับการพัฒนาจิตสาธารณะ เศรษฐกิจพอเพียงและภูมิปัญญาท้องถิ่น พหุวัฒนธรรมกับวิถีประชาธิปไตย การเรียนรู้ตลอดชีวิตเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน

00-022-005 **จิตวิทยาเชิงบวก** **3(3-0-6)**

Positive Psychology

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

การเชื่อมั่นในตัวเองและการจูงใจผู้อื่น การเรียนรู้ที่จะผิดพลาดหรือผิดพลาดที่จะเรียนรู้ การยอมรับในคุณค่าของความเป็นมนุษย์ การแสดงความขอบคุณ การมองโลกในแง่ดี การสร้างความสัมพันธ์กับบุคลอื่น การเชื่อมต่อระหว่างร่างกายและจิตใจ การทำตนเองให้เป็นที่รู้จัก การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและแนวคิด

00-022-006 **จิตวิทยาในการทำงาน** **3(3-0-6)**

Psychology in Working

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

แนวคิดพื้นฐานที่เกี่ยวกับจิตวิทยาร่วมสมัย พฤติกรรม และกระบวนการทางจิตในเชิงชีวภาพและสังคม องค์การและระบบการทำงานในองค์การ ทฤษฎีองค์การ ทฤษฎีผู้นำ การแก้ปัญหาข้อขัดแย้งและการทำงานเป็นทีม การบริหารเวลา แรงจูงใจในการทำงาน การจัดการความเครียด หลักการทางจิตวิทยาเชิงบวกและการทำงานอย่างมีความสุข

00-022-007 **ภาวะผู้นำและการทำงานเป็นทีม** **3(3-0-6)**

Leadership and Teamwork

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

บทบาทของผู้นำและภาวะผู้นำ คุณลักษณะและความรับผิดชอบในการเสริมสร้างคุณภาพงาน เทคนิคและกลยุทธ์ในการทำงานเป็นทีม แนวทางและเทคนิคการจัดการสมัยใหม่ด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ การจัดการองค์การให้สอดคล้องกับสภาวการณ์ในปัจจุบัน

17.7.2 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพปรับพื้นฐาน

13-211-101 **ฝึกฝีมือพื้นฐาน** **2(0-6-2)**

Basic Skill Practices

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

ปฏิบัติเกี่ยวกับเครื่องมือช่างทั่วไป เครื่องมือวัด การร่างแบบ งานแปรรูปโลหะ งานโลหะแผ่น งานเชื่อม และงานเครื่องมือกล

13-211-102 **เขียนแบบเทคนิค** **2(1-3-3)**

Technical Drawing

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับกฎเกณฑ์พื้นฐานในงานเขียนแบบรูปทรงต่าง ๆ การกำหนดขนาดงานเขียนแบบ การเขียนภาพฉาย การเขียนภาพเสมือน และการเขียนภาพตัด

13-211-103 **วัสดุช่าง** **2(2-0-4)**

Technical Material

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

ศึกษาเกี่ยวกับวัสดุในงานอุตสาหกรรม กรรมวิธีการผลิตเหล็ก มาตรฐานวัสดุ อิทธิพลของธาตุที่มีผลต่อโลหะผสม การกัดกร่อนและการป้องกัน การตรวจสอบวัสดุเบื้องต้น การใช้งานและการจัดเก็บ

13-221-101 **ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์พื้นฐาน** **3(2-3-5)**

Fundamentals of Electricity and Electronics

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

ศึกษาและปฏิบัติความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ระเบียบและมาตรการความปลอดภัยในการปฏิบัติงานด้านไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ การใช้งานและการบำรุงรักษาเครื่องมือไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ อุปกรณ์ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์พื้นฐาน ทฤษฎีวงจรไฟฟ้าเบื้องต้น เครื่องมือวัดทางไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น การวัดและทดสอบอุปกรณ์ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ การออกแบบและสร้างแผ่นวงจรพิมพ์เบื้องต้น การประกอบวงจรไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์พื้นฐาน

13-221-102 พื้นฐานการติดตั้งไฟฟ้า 3(1-6-4)

Basic Electrical Installation

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับวิธีป้องกันอุบัติภัยเกี่ยวกับการปฏิบัติงานทางไฟฟ้า ชนิดและการใช้งานของสายไฟฟ้า การต่อสายไฟฟ้าต่าง ๆ การเดินสายไฟฟ้าแบบต่าง ๆ การเดินสายไฟฟ้าแสงสว่าง และไฟฟ้ากำลัง อุปกรณ์และเครื่องมืออุปกรณ์ป้องกันทางไฟฟ้า การติดตั้งอุปกรณ์ทางไฟฟ้า การเดินสายด้วยวิธีการต่าง ๆ การติดตั้งเครื่องใช้ไฟฟ้าในอาคาร การติดตั้งไฟฟ้าในพื้นที่อัตราย การตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่องของระบบและอุปกรณ์ไฟฟ้า

13-221-103 เครื่องจักรกลไฟฟ้าเบื้องต้น 3(2-3-5)

Fundamental of Electrical Machine

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

ศึกษาและปฏิบัติชนิด โครงสร้างและส่วนประกอบของมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ 1 เฟส 3 เฟส และมอเตอร์ไฟฟ้าหลายความเร็ว หลักการทำงาน การกลับทิศทางการหมุน คุณลักษณะการนำไปใช้งานและบำรุงรักษา การตรวจซ่อมมอเตอร์ การถอดประกอบและการพันขดลวด ทดสอบมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ 1 เฟส และ 3 เฟส

17.7.3 หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ

1) กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน

13-212-001 การบริหารธุรกิจอุตสาหกรรมขนาดย่อม 3(2-3-5)

Business Industrial Management

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับแนวทางการประกอบธุรกิจในอุตสาหกรรมขนาดย่อม ประเภทและรูปแบบของการดำเนินกิจกรรมทางธุรกิจ การวิเคราะห์สถานการณ์ การเขียนโครงการ การหาแหล่งเงินทุน กฎระเบียบว่าด้วยการจัดตั้งสถานประกอบการ การบริหารงานทางธุรกิจในด้านการตลาด การผลิต การเงิน การบัญชี รวมทั้งเอกสารทางธุรกิจเพื่อใช้ในการดำเนินงานการจัดการบุคคลโดยผสมผสานทรัพยากรที่มีอยู่อย่างมีประสิทธิภาพ

13-222-001 เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 3(1-4-4)

Computer Technology

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ การประมวลผลข้อมูล ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ระบบอินเตอร์เน็ต การประยุกต์โปรแกรมสารสนเทศในองค์กร (MS Excel, Google sheet, Google form) การติดตั้ง ปรับแต่งและใช้งานโปรแกรมระบบปฏิบัติการ โปรแกรมประยุกต์ ระบบอินเทอร์เน็ต การค้นหาข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ

13-222-102 วงจรไฟฟ้า 3(2-3-5)

Electrical Circuits

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับองค์ประกอบของวงจรไฟฟ้า การวิเคราะห์วงจรด้วยวิธีโนดและเมช ทฤษฎี วงจรไฟฟ้า ความต้านทาน ความเหนี่ยวนำและความจุไฟฟ้า วงจรอันดับที่หนึ่ง และสอง แผนผังเฟสเซอร์ วงจรไฟฟ้ากำลังกระแสสลับ ระบบสามเฟส

13-222-103 เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ 3(2-3-5)

Electronic Technolgy

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอุปกรณ์สารกึ่งตัวนำ คุณลักษณะแรงดัน-กระแส และความถี่ของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ การวิเคราะห์และออกแบบวงจรไดโอดไบโพลาร์ทรานซิสเตอร์ มอสทรานซิสเตอร์ วงจรขยายสัญญาณและการไบอัสทรานซิสเตอร์ ออปแอมป์และการประยุกต์ใช้งาน ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอิเล็กทรอนิกส์กำลัง

13-222-104 การออกแบบระบบดิจิทัล 3(2-3-5)

Digital System Design

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับระบบจำนวนและรหัส ลอจิกเกท พีชคณิตบูลีน แผนผังคาร์โนห์ การวิเคราะห์และออกแบบวงจรลอจิก วงจรเข้ารหัส วงจรถอดรหัส วงจรบวก วงจรลบ วงจรมัลติเพล็กซ์ วงจรดีมัลติเพล็กซ์ ฟลิปฟลอป วงจรนับ หน่วยความจำ ชิฟรีจีสเตอร์ การออกแบบวงจรทีทีแอลและซีมอส

2) กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ

13-223-101 สนามแม่เหล็กไฟฟ้า 3(3-0-6)

Electromagnetic Field

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

ศึกษาเกี่ยวกับการวิเคราะห์เวกเตอร์ สนามแม่เหล็กไฟฟ้าสถิต กฎของสนามไฟฟ้าและสนามแม่เหล็กในปริภูมิว่าง ศักย์ไฟฟ้า ความเหนี่ยวนำ คลื่นระนาบ สนามไฟฟ้าและสนามแม่เหล็กในวัสดุตัวกลาง สนามแม่เหล็กไฟฟ้าที่เปลี่ยนตามเวลา และสมการแมกซ์เวลล์

13-223-102 **เครื่องมือวัดทางไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์** **3(2-3-5)**

Electrical and Electronic Instruments

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหน่วยวัดและมาตรฐานของการวัดทางไฟฟ้า คุณลักษณะและการแบ่งหมวดหมู่ของเครื่องมือ การวิเคราะห์การวัด การวัดกระแสตรงและกระแสสลับ แรงดันตรงและแรงดันสลับด้วยเครื่องมือวัดแบบอนาล็อกและดิจิทัล การวัดกำลังไฟฟ้า ตัวประกอบกำลังและพลังงาน การวัดความต้านทาน ความเหนี่ยวนำและความจุไฟฟ้า การวัดความถี่และคาบ ช่วงเวลาสัญญาณรบกวน ตัวแปลงสัญญาณ การจำลองการวัดทางอิเล็กทรอนิกส์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป และความปลอดภัยจากการใช้เครื่องมือวัด

13-223-103 **เขียนแบบไฟฟ้า** **3(2-3-5)**

Electrical Drawing

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการเขียนแบบไฟฟ้าเบื้องต้น สัญลักษณ์ของอุปกรณ์ไฟฟ้าต่าง ๆ ตามมาตรฐานสากล การเขียนแบบระบบไฟฟ้าและสัญญาณภายในอาคาร วงจรควบคุมมอเตอร์ ไดอะแกรมเส้นเดี่ยว แบบแปลนระบบไฟฟ้าในอาคารและในโรงงาน การถอดแบบ และการประมาณราคา การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการเขียนแบบทางไฟฟ้า

13-223-104 **การติดตั้งระบบไฟฟ้า 1** **3(1-6-4)**

Electrical System Installations 1

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับความปลอดภัย อุปกรณ์ป้องกันระบบไฟฟ้า การใช้เครื่องมือ การเลือกชนิดและขนาดของสายไฟฟ้า มาตรฐานการติดตั้งระบบไฟฟ้า ติดตั้งและประกอบตู้จ่ายไฟหลัก (MDB) บัสบาร์และบริภัณฑ์ การติดตั้งระบบไฟฟ้าภายในอาคารและบ้านพักอาศัย ระบบสายดิน ระบบสายล่อฟ้าแรงต่ำ ตรวจซ่อมแก้ไข บำรุงรักษาระบบไฟฟ้าภายในอาคารและบ้านพักอาศัย

13-223-105 ไมโครคอนโทรลเลอร์ 3(2-3-5)

Microcontroller

วิชาบังคับก่อน: 13-222-104 การออกแบบระบบดิจิทัล

Prerequisite: 13-222-104 Digital System Design

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับพื้นฐานและการประยุกต์ใช้งานไมโครโปรเซสเซอร์ และไมโครคอนโทรลเลอร์ แนะนำชุดคำสั่ง การเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอก การสื่อสารแบบอนุกรม ไอสแควซี ยูอาร์ท และเอสพีไอ เทคนิคการเขียนโปรแกรมภาษา C ในระดับล่าง การเรียกใช้อินพุตและเอาท์พุตแบบหน่วยความจำ การอินเตอร์รัปต์ การเข้าถึงหน่วยความจำ วงจรตั้งเวลา การติดต่ออุปกรณ์ภายนอก และการประยุกต์ไมโครคอนโทรลเลอร์ร่วมกับระบบอินเตอร์เน็ตในทุกสรรพสิ่งและการฝึกปฏิบัติ

13-223-206 อิเล็กทรอนิกส์กำลัง 3(2-3-5)

Power Electronics

วิชาบังคับก่อน: 13-222-103 เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์

Prerequisite: 13-222-103 Electronic Technology

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์กำลัง สารกึ่งตัวนำกำลัง วงจรแปลงผันพลังงาน วงจรเรียงกระแส วงจรชอปเปอร์ วงจรไซโครคอนเวอร์เตอร์ วงจรอินเวอร์เตอร์ หลักการควบคุมมอเตอร์กระแสตรงและกระแสสลับ

13-223-207 เครื่องจักรกลไฟฟ้า 3(2-3-5)

Electrical Machine

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับวงจรแม่เหล็ก หลักการแม่เหล็กไฟฟ้าและการเปลี่ยนพลังงานกลไฟฟ้า พลังงานและพลังงานร่วมในวงจรแม่เหล็ก หม้อแปลงไฟฟ้าหนึ่งเฟสและสามเฟส หลักการของเครื่องจักรกลแบบหมุน เครื่องจักรกลไฟฟ้ากระแสตรง โครงสร้างของเครื่องจักรกลไฟฟ้ากระแสสลับ เครื่องจักรกลไฟฟ้าแบบซิงโครนัส เครื่องจักรกลไฟฟ้าแบบเหนี่ยวนำหนึ่งเฟสและสามเฟส การป้องกันเครื่องจักรกลไฟฟ้า

3) กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเลือก

13-224-201 การติดตั้งระบบไฟฟ้า 2 3(3-0-6)

Electrical System Installations 2

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับมาตรฐานการติดตั้งระบบไฟฟ้า การอ่านสัญญลักษ์ทางไฟฟ้าและแผนภาพ (แบบแปลน) การร้อยท่อสายไฟฟ้าชนิดโลหะและอโลหะ การติดตั้งมอเตอร์ไฟฟ้าและอุปกรณ์ควบคุม การติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้ากำลังชนิด 1 เฟส และ 3 เฟส การจัดทำรายการวัสดุพร้อมราคาตามแบบ (BOQ)

13-224-202 โปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์ 3(2-3-5)

Programmable Logic Controller

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับเครื่องมือและอุปกรณ์ตรวจวัดในกระบวนการควบคุมแบบลำดับ การเขียนรีเลย์ ไดอะแกรม หลักการของเครื่องควบคุมแบบลำดับที่สามารถโปรแกรมการทำงานได้ การเขียนภาษาคำสั่งตามมาตรฐาน IEC หลักการเลือกใช้อุปกรณ์ เครื่องมือและระบบควบคุมให้เหมาะสมกับการทำงานในแบบหรือลักษณะต่าง ๆ หลักการเลือกใช้อุปกรณ์เครื่องมือและระบบควบคุมให้เหมาะสมกับการทำงานในแบบหรือลักษณะต่าง ๆ

13-224-203 **ระบบควบคุม** **3(2-3-5)**

Control Systems

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ของระบบควบคุม ฟังก์ชันถ่ายโอน แบบจำลองของระบบบนโดเมนเวลาและโดเมนความถี่ แบบจำลองพลวัตและผลตอบสนองพลวัตของระบบ ระบบอนุพันธ์อันดับหนึ่งและอันดับสอง การควบคุมแบบวงรอบเปิดและแบบวงรอบปิด การควบคุมแบบป้อนกลับและความไวของระบบ ประเภทของการควบคุมแบบป้อนกลับ หลักการและเงื่อนไขของเสถียรภาพของระบบ วิธีการทดสอบเสถียรภาพของระบบ

13-224-204 **นิวแมติกส์ไฟฟ้า** **3(2-3-5)**

Electrical Pneumatics

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการทำงานของระบบนิวแมติกส์ การควบคุมระบบนิวแมติกส์ด้วยไฟฟ้า การเขียนและการอ่านสัญลักษณ์ การออกแบบ การเขียนวงจรและการต่อวงจรนิวแมติกส์ การควบคุมระบบนิวแมติกส์ด้วยพีแอลซี หรือเครื่องควบคุมอื่น การแก้ไขปัญหาและระบบความปลอดภัย

13-224-205 **เครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ** **3(2-3-5)**

Refrigeration and Air Conditioning

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

ศึกษาและปฏิบัติหลักการของเครื่องทำความเย็น การถ่ายเทของความร้อน ชนิดของความร้อน ความดัน ส่วนประกอบและหลักการทำงานของเครื่องทำงานของเครื่องทำความเย็นระบบอัดไอ สารทำความเย็นระบบอัดไอ สารทำความเย็น น้ำมันหล่อลื่น งานท่อ งานเชื่อมประสานท่อ ต่อวงจรไฟฟ้า วงจรทางกล การทำสุญญากาศ การบรรจุสารทำความเย็นในเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ

13-224-206 **เทคโนโลยีไฟฟ้าสมัยใหม่** **3(3-0-6)**

Modern Electrical Technology

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

ศึกษาเกี่ยวกับวิชาที่สอดคล้องกับความต้องการในการประกอบอาชีพในท้องถิ่นหรือวิทยาการเทคโนโลยีไฟฟ้าสมัยใหม่

13-224-207 **อุปกรณ์ป้องกันระบบไฟฟ้า** **3(2-3-5)**

Electrical Protection System Devices

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานของอุปกรณ์ป้องกันระบบไฟฟ้า ฟิวส์ รีเลย์ ระบบล่อฟ้า เซอร์กิตเบรกเกอร์ การต่อลงดิน และการป้องกันอันตรายเกี่ยวกับไฟฟ้าในงานอุตสาหกรรม

13-224-208 **การส่งจ่ายกำลังไฟฟ้า** **3(3-0-6)**

Power Transmission Line

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

ศึกษาเกี่ยวกับพื้นฐานของระบบส่งจ่ายกำลังไฟฟ้า พารามิเตอร์ของสายส่ง สัญญาณไฟฟ้า ความสัมพันธ์ระหว่างแรงดันและกระแสไฟฟ้า การปรับแก้ตัวประกอบกำลังระบบจำหน่าย ความหย่อนตัวและแรงดึงของสายไฟฟ้า และโคโรนาในระบบส่งจ่าย

13-224-209 ระบบควบคุมในอุตสาหกรรม 3(2-3-5)

Industrial Control Systems

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการทำงานของระบบควบคุม ลักษณะงานควบคุมในงานอุตสาหกรรม ระบบปั๊ม ระบบทำความร้อน และระบบอัดอากาศ การเลือกใช้ตัวควบคุมในกระบวนการ และการปรับตั้งค่าพารามิเตอร์ของตัวควบคุม

13-224-210 เซนเซอร์และทรานสดิวเซอร์ 3(2-3-5)

Sensors and Transducers

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับแนะนำอุปกรณ์วัดและควบคุม อนาล็อกและดิจิทัล ทรานสดิวเซอร์ เทคนิคการวัดความดัน ทรานสมิตเตอร์แบบความต่างของความดัน การวัดอัตราการไหลของของไหลด้วยมิเตอร์ปฐมภูมิ ทุติยภูมิ และการวัดด้วยวิธีขั้นสูง การวัดอุณหภูมิด้วยหลักการพึ่งพา-ไม่พึ่งพาไฟฟ้าและแบบไม่สัมผัสจุดวัด ชนิดการวัดระดับของของเหลว การวัดระดับของของเหลวแบบทางตรง การวัดระดับของของเหลวแบบทางอ้อม หลักการความดันของของเหลว หลักการทางไฟฟ้า หลักการวัดระดับของของเหลวขั้นสูง ตัวควบคุมมีขอบเขต

13-224-211 พลังงานทดแทน 3(3-0-6)

Renewable Energy

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

ศึกษาเกี่ยวกับแนะนำระบบพลังงานและแหล่งพลังงานทดแทน ศักยภาพของแหล่งพลังงานทดแทน ความแตกต่างระหว่างเทคโนโลยีทั่วไปและเทคโนโลยีพลังงานทดแทน เทคโนโลยีพลังงานทดแทน เช่น แสงอาทิตย์ ลม ชีวมวล ใต้พิภพ ก๊าซชีวภาพ ขยะมูลฝอยจากแหล่งสาธารณะ พลังงานคลื่น และเซลล์เชื้อเพลิง การจัดเก็บพลังงาน กฎหมายการควบคุม และนโยบายของพลังงานทดแทน การพิจารณาทางด้านเศรษฐศาสตร์

13-224-212 การจัดการฟาร์มอัจฉริยะ 3(2-3-5)

Smart Farming Management

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite: -

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศในระบบการจัดการเกษตร การพัฒนาห่วงโซ่อุปทานการปลูกพืชในรูปแบบโรงงาน การทำการเกษตรระบบที่ทันสมัย การวางแผนการผลิตสินค้าเกษตรตามอุปสงค์ของตลาด และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม

4) ฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพ

13-225-101 การฝึกงานด้านช่างไฟฟ้า 4(0-40-0)

Electrical Technology Internship

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

ปฏิบัติเกี่ยวกับงานด้านช่างไฟฟ้าในสถานประกอบการ หน่วยงานภาครัฐหรือเอกชน นักศึกษาจะต้องเข้าฝึกปฏิบัติงานเต็มเวลาไม่น้อยกว่า 320 ชั่วโมง ให้เกิดความชำนาญ มีทักษะและประสบการณ์งานอาชีพในระดับเทคนิค โดยมีพนักงานที่ปรึกษาที่หน่วยงานมอบหมายทำหน้าที่ดูแลรับผิดชอบการปฏิบัติงานของนักศึกษา เมื่อเสร็จสิ้นการปฏิบัติงานนักศึกษาต้องส่งหนังสือบันทึกผลการปฏิบัติงาน เพื่ออาจารย์ที่ปรึกษาและพนักงานที่ควบคุมการปฏิบัติงานในสถานประกอบการพิจารณาและประเมินผล

5) โครงงานพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ

13-226-201 โครงงานด้านช่างไฟฟ้า 4(0-12-0)

Project in Electrical Technology

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

ปฏิบัติเกี่ยวกับการบูรณาการความรู้และทักษะในระดับเทคนิคที่สอดคล้องกับสาขาวิชาชีพที่ศึกษาเพื่อสร้างและหรือพัฒนางานด้วยกระบวนการทดลอง สำรวจ ประดิษฐ์ คิดค้น หรือการปฏิบัติงานเชิงระบบ การเลือกหัวข้อโครงงาน การศึกษาค้นคว้าข้อมูลและเอกสารอ้างอิง การเขียนโครงงาน การดำเนินงานโครงงาน การเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์และแปลผล การสรุปจัดทำรายงาน การนำเสนอผลงานโครงงาน โดยดำเนินการเป็นรายบุคคลหรือกลุ่มตามลักษณะของงานให้แล้วเสร็จในระยะเวลาที่กำหนด

18. การประกันคุณภาพของหลักสูตร

เพื่อให้หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างไฟฟ้า วิทยาลัยรัตภูมิ จึงกำหนดระบบการประกันคุณภาพ ของหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนในสาขาวิชาที่เปิดสอนโดยมีองค์ประกอบในการประกันคุณภาพ 4 ด้าน คือ

1) หลักสูตรที่ยึดโยงกับมาตรฐานอาชีพ

2) ครู ทรัพยากรและการสนับสนุน

3) วิธีการจัดการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล

4) ผู้สำเร็จการศึกษา

18.1 การบริหารหลักสูตร

เพื่อให้การบริหารหลักสูตรเป็นไปอย่างมีคุณภาพ วิทยาลัยรัตภูมิ จึงได้จัดการดำเนินการบริหารหลักสูตรที่มีประสิทธิภาพในด้านต่าง ๆ ดังนี้

18.1.1 อาจารย์ผู้สอน เป็นอาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี หรือเทียบเท่า

18.1.2 อาจารย์พิเศษ เป็นผู้ที่มีคุณวุฒิหรือความสามารถพิเศษ อันเป็นที่ยอมรับจากหน่วยงานของรัฐหรือเอกชนโดยมีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาตรีหรือเทียบเท่าหรือมีความเชี่ยวชาญพิเศษในสาขาวิชาชีพนั้น

18.2 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

18.2.1 วิทยาลัยรัตภูมิ ได้คำนึงถึงการจัดสรรทรัพยากรต่าง ๆ ที่อำนวยประโยชน์ให้กับผู้ที่เข้ามาศึกษาในวิทยาลัยรัตภูมิ โดยปัจจุบันวิทยาลัยรัตภูมิมีการพัฒนาทรัพยากรต่าง ๆ ของวิทยาลัยให้มีความพร้อม มีความเหมาะสมต่อการเรียนรู้ของนักศึกษา อันได้แก่

1) ห้องเรียนที่มีโปรเจคเตอร์ที่ใช้ในการดำเนินการจัดการเรียนการสอน

2) ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

3) ห้องปฏิบัติการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self Access Learning Centre)

4) คอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการเรียนรู้ด้วยตนเอง

5) ชุดบริการสื่อการเรียนการสอน

6) ห้องสมุดและระบบอินเตอร์เน็ต

7) ระบบสารสนเทศสำหรับนักศึกษา

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 (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2562 และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2560-2564 ส่งผลให้มีการพัฒนาบุคลากรทั้งด้านผู้ผลิตและผู้ใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา เพื่อให้มีความรู้ความสามารถและทักษะการปฏิบัติการ สมรรถนะวิชาชีพในระดับเทคนิค และมีคุณธรรมจริยธรรม รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม
มีคุณภาพและประสิทธิภาพ

จากการพัฒนาหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างไฟฟ้า โดยวิทยาลัยรัตภูมิ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย พบว่า ผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงในสาขานี้ยังเป็นที่ต้องการของหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน และนอกจากนี้ผู้สำเร็จการศึกษายังสามารถประกอบอาชีพอิสระได้

18.5 การประเมิน

การประเมินหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงสาขาวิชาช่างไฟฟ้า ประกอบด้วย การประเมินการเรียนการสอน การประเมินการวัดผลการศึกษา และการติดตามผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ดังนี้

18.5.1 การประเมินการเรียนการสอน คณะกรรมการประกันคุณภาพของวิทยาลัย ซึ่งประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและภายนอก ดำเนินการประเมินผลการเรียนการสอนของวิทยาลัย ทุกปีการศึกษา โดยมีสาระของการประเมิน ดังนี้

1) แผนการสอนต้องสอดคล้องกับรายละเอียดของรายวิชา

2) การสอนของอาจารย์เป็นไปตามแผนที่กำหนด

3) นักศึกษาประเมินการจัดการเรียนการสอนของอาจารย์

18.5.2 การประเมินการวัดผลการศึกษา คณะกรรมการบริหารของวิทยาลัย ดำเนินการประเมินการวัดผลการศึกษาของนักศึกษา ทุกภาคการศึกษา โดยควบคุมให้การวัดผลการศึกษาสอดคล้องกับปรัชญาของหลักสูตรและวัตถุประสงค์ของรายวิชา

18.5.3 การติดตามผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของผู้สำเร็จการศึกษา คณะกรรมการประกันคุณภาพของวิทยาลัย ดำเนินการติดตามความก้าวหน้าของผู้สำเร็จการศึกษา

19. การพัฒนาหลักสูตร

19.1 ดัชนีบ่งชี้มาตรฐาน เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด และคุณภาพการศึกษาสำหรับหลักสูตร จัดประเมินหลักสูตรทุกระยะ 1 ปี

19.2 กำหนดการประเมินหลักสูตร

เพื่อให้หลักสูตรมีการพัฒนาให้ทันสมัย แสดงการปรับปรุงดัชนีด้านมาตรฐานและคุณภาพการศึกษาเป็นระยะ ๆ อย่างน้อยทุก ๆ 5 ปี และมีการประเมินเพื่อพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่องทุก 5 ปี

ภาคผนวก



คำสั่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

ที่ ๙๙๙ /๒๕๖๒

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการโครงการปรับปรุงหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขาอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

ด้วย วิทยาลัยรัตภูมิ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ได้จัดทำโครงการปรับปรุงหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขาอุตสาหกรรม ซึ่งจัดโครงการเป็น ๒ กิจกรรม โดยกิจกรรมแรก การยกร่างหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ในวันที่ ๑ สิงหาคม ๒๕๖๒ และกิจกรรมวิพากษ์หลักสูตร ในวันที่ ๒ สิงหาคม ๒๕๖๒ ณ ห้องประชุมโตนงาช้าง อาคารประชีพ ชูพันธ์ เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปด้วยความเรียบร้อย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย จึงแต่งตั้งคณะกรรมการปฏิบัติหน้าที่ต่างๆ ดังต่อไปนี้

๑. คณะกรรมการอำนวยการ

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

<u>หน้าที่</u> อำนวยการ ส่งเสริม สนับสนุนให้คำปรึกษา กำกับ ดูแล และอำนวยความสะดวกและการตัดสินใจแก้ปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้น ให้การปรับปรุงหลักสูตรเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ

๒. คณะกรรมการฝ่ายดำเนินงาน

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

/หน้าที่...

หน้าที่ ให้คำปรึกษาประสานงานกับคณะกรรมการดำเนินงานให้ข้อเสนอแนะ แก้ปัญหาและสนับสนุนการดำเนินงานของคณะกรรมการทุกฝ่ายเพื่อให้การจัดสัมมนาฯ ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย

๒.๑. คณะกรรมการประสานงาน

นายภาณุมาศ	สุยบางดำ	ประธานกรรมการ
นางสุพัตรา	เพ็งเกลี้ยง	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธนะวิทย์	ทองวิเชียร	กรรมการ
นางธมลชนก	คงขวัญ	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์อาริษา	โสภาจารย์	กรรมการ
นายอารีย์	เต๊ะหละ	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศิวดล	นวลนภดล	กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่ ประสานงานเรื่องต่างๆ ดังนี้

๑. วิทยากร ติดต่อประสานงานกับวิทยากร ทำหนังสือเชิญ รวบรวมใบตอบรับ จัดการเรื่องการเดินทาง จัดการเรื่องที่พักและประสานกับกรรมการฝ่ายต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

๒. ผู้เข้าร่วมสัมมนา ทำหนังสือเชิญ รวบรวมใบตอบรับ จัดการเรื่องที่พักและอำนวยความสะดวกประสานงานระหว่างผู้เข้าร่วมสัมมนาและกรรมการฝ่ายต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

๓. สถานที่ อาหารและเครื่องดื่มระหว่างการประชุมสัมมนา ประสานงานห้องประชุมเพื่อใช้เป็นสถานที่ เปิด – ปิด และการประชุมย่อย รวมทั้งป้ายชื่อและเวทีสำหรับการสัมมนา

๒.๒ คณะกรรมการฝ่ายวิชาการ

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

หน้าที่ ให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรในสาขาวิชาต่างๆ แก้ไขปัญหาเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดดำเนินการด้านวิชาการ และเรื่องอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

๒.๓ คณะกรรมการยกร่างหลักสูตร

๒.๓.๑ สาขาวิชาศึกษาทั่วไป

นายอารีย์	เต๊ะหละ	ประธานกรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภาวนา	พุ่มไสว	กรรมการ
นายทักษ์สุริยา	หมาดสะ	กรรมการ
นางสุพัตรา	เพ็งเกลี้ยง	กรรมการ
นายสมชาย	ตุละ	กรรมการ
นายอัมรินทร์	สันตินิยมภักดี	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์วันดี	นวนสร้อย	กรรมการและเลขานุการ

/๒.๓.๒ สาขา...

๒.๓.๒ สาขาวิชาช่างกลเกษตร

นายภาณุมาศ	สุยบางดำ	ประธานกรรมการ
นายปรีชา	ชัยกูล	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์กฤษณพงค์	สังขวาสี	กรรมการ
นายสุห์ดี	นิเซ็ง	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์อาริษา	โสภาจารย์	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธนะวิทย์	ทองวิเชียร	กรรมการและเลขานุการ

๒.๓.๓ สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์วันประชา	นวนสร้อย	ประธานกรรมการ
นางสาวสุภาวดี	มากอ้น	กรรมการ
นางสาวน้ำเพ็ญ	พรหมประสิทธิ์	กรรมการ
นายศุภชัย	มะเดื่อ	กรรมการและเลขานุการ

๒.๓.๔ สาขาวิชาช่างไฟฟ้า

ผู้ช่วยศาสตราจารย์พิทักษ์	บุญนุ่น	ประธานกรรมการ
นายภราดร	เรืองกูล	กรรมการ
นายสายัณ	ละอองโชค	กรรมการ
นายมารุต	รักษา	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชัยวัฒน์	สากุล	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศิวดล	นวลนภดล	กรรมการและเลขานุการ

๒.๓.๕ สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์เสนอ	สะอาด	ประธานกรรมการ
นายอธิโรจน์	มะโน	กรรมการ
นายวิชาญ	เพชรมณี	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไชยยะ	ธนพัฒน์ศิริ	กรรมการ
นายสุรินทร์	กาญจนะ	กรรมการ
นายคฑาวุธ	ชุมขวัญ	กรรมการและเลขานุการ

๒.๓.๖ สาขาวิชาช่างยนต์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิระศักดิ์	เพียรเจริญ	ประธานกรรมการ
นายประสาน	มะโนรี	กรรมการ
นายสถาพร	ขุนเพชร	กรรมการ
นายภาวนา	พรหมสาลี	กรรมการ
นายประชิต	พรหมสุวรรณ	กรรมการและเลขานุการ

/หน้าที่...

หน้าที่ กำหนดสมาชิกกลุ่มย่อยและรายวิชาเพื่อพัฒนาหลักสูตร จัดเตรียมเกี่ยวกับลักษณะรายวิชา รหัสวิชา ชื่อวิชา จำนวนหน่วยกิต จำนวนคาบทฤษฎีและปฏิบัติ พัฒนาหลักสูตรสาขาวิชาให้แล้วเสร็จ

๒.๔ คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ คณะวิศวกรรมศาสตร์		ประธานกรรมการ
รองคณบดีฝ่ายวิชาการ คณะศิลปศาสตร์		กรรมการ
รองคณบดีฝ่ายวิชาการ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี		กรรมการ
รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ วิทยาลัยรัตภูมิ		กรรมการ
นายปรีชา	ชัยกูล	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์กฤษณพงค์	สังขวาสี	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธนะวิทย์	ทองวิเชียร	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชัยวัฒน์	สากุล	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไชยยะ	ธนพัฒน์ศิริ	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์วันประชา	นวนสร้อย	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์กฤษณ์วรา	รัตนโอภาส	กรรมการ
นายสถาพร	ขุนเพชร	กรรมการ
นายวิชาญ	เพ็ชรทอง	กรรมการ
นายสุรินทร์	กาญจนะ	กรรมการ
นายประชิต	พรหมสุวรรณ	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์อาริษา	โสภาจารย์	กรรมการ
นายศุภชัย	มะเดื่อ	กรรมการ
นางสาวสุภาวดี	มากอ้น	กรรมการ
นายภาวนา	พรหมสาลี	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศิวดล	นวลนภดล	กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่ วิพากษ์หลักสูตรร่วมกับบุคคลภายนอก – ผู้เข้าร่วมสัมมนา และให้คำแนะนำเพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุผลตามวัตถุประสงค์

๒.๕ คณะกรรมการฝ่ายลงทะเบียน

นางสาวทิพย์มณี	ขุนฤทธิ์	ประธานกรรมการ
นางสาวพณิตา	คชกูล	กรรมการ
นางพิกุล	แก้วแจ้ง	กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่ จัดทำรายชื่อผู้เข้าร่วมโครงการ และรับลงทะเบียนผู้เข้าร่วมโครงการ

/๒.๖ คณะกรรมการ...

๒.๖ คณะกรรมการฝ่ายบัญชีการเงิน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศิวดล	นวลนภดล	ประธานกรรมการ
นางสาวเจนจิรา	มีบุญ	กรรมการ
นางสาวแสงเทียน	จันทร์แสงทอง	กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่ เบิกจ่ายค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานโครงการ

๒.๗ คณะกรรมการฝ่ายประชาสัมพันธ์บันทึกภาพและเสียง

นางสาวนภัตตนันท์	สุวรรณรัตน์	ประธานกรรมการ
นายอาซัน	วงค์หมัดทอง	กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่ จัดเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ ติดตั้งเกี่ยวกับระบบแสงและเสียง บันทึกภาพ และดำเนินงานพิธีการและพิธีกรในการจัดโครงการ

๒.๘ คณะกรรมการอาคารสถานที่

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธนะวิทย์	ทองวิเชียร	ประธานกรรมการ
พนักงานทำความสะอาดและพนักงานดูแลต้นไม้และคนสวน		กรรมการ
นางสาวเจนจิรา	มีบุญ	กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่ มีหน้าที่ จัดเตรียมสถานที่ อำนวยความสะดวกในการจัดสถานที่ ระบบไฟฟ้า การขนส่งอุปกรณ์ต่างๆ และ ดูแลความเรียบร้อยทั่วไป

๒.๙ คณะกรรมการฝ่ายยานพาหนะ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธนะวิทย์	ทองวิเชียร	ประธานกรรมการ
นายสุบิน	จันทร์ฝาก	กรรมการ
นายประกอบ	เบ็ญรอหมาน	กรรมการ
นางสาวกฤษณาพร	นวลสระ	กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่ จัดรถรับ – ส่ง วิทยากร และให้ยานพาหนะฝ่ายต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

๒.๑๐ คณะกรรมการฝ่ายสวัสดิการ

นายศุภกร	แก้วละเอียด	ประธานกรรมการ
นางสาวกฤษณาพร	นวลสระ	กรรมการ
นางสิรินารถ	ชูพันธ์	กรรมการ
พนักงานทำความสะอาด		กรรมการ
นางพิกุล	แก้วแจ้ง	กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่ จัดเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม

/๒.๑๑ คณะกรรมการ...

๒.๑๑ คณะกรรมการสรุปผล – ประเมินผล

ผู้ช่วยศาสตราจารย์วันดี	นวนสร้อย	ประธานกรรมการ
นางสาวพณิตา	คชกูล	กรรมการ
นางราตรี	สุยบางดำ	กรรมการและเลขานุการ

<u>หน้าที่</u> สรุปผลและประเมินผลโครงการหลังเสร็จสิ้นโครงการ

ให้คณะกรรมการที่ได้รับแต่งตั้ง ปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายให้กิจกรรมต่างๆ ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย สำเร็จลุล่วงเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ทุกประการ

สั่ง ณ วันที่ ๓๑ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๒

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ยงยุทธ หนูเนียม)
รักษาราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิพัฒนาหลักสูตร

นายณัฐพงศ์ แดงหล้า	นักวิชาการศึกษาปฏิบัติการ (สำนักมาตรฐานการศึกษาและวิชาชีพ)
นายภานุรังสรรค์ แป้นแก้ว	นักวิชาการศึกษาปฏิบัติการ (สำนักมาตรฐานการศึกษาและวิชาชีพ)
นายชรินทร์ นวลละออง	ตำแหน่งครูวิทยฐานะ ครูชำนาญการแผนกช่างยนต์ วิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่
นายสมรักษ์ สุขปานประดิษฐ์	แผนกอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่
นายวิเชียร หลิกชัย	ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายศูนย์ฝึกอบรมและพัฒนาบุคลากรบริษัทพิธานพาณิชย์ จำกัด
นายนรินทร์ ดำนุ้ย	ครู คศ.1 แผนกเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ วิทยาลัยเทคนิคพัทลุง
นายบุญชู ด้วงเอียด	หัวหน้าแผนกอาวุโสฝ่ายวิศวกรรม บริษัทโชติวัฒน์อุตสาหกรรม การผลิต จำกัด
นายกิตติศักดิ์ สุมังคโล	ผู้จัดการ บริษัทกรีนไลย์เอ็นจิเนียริ่งจำกัด
นายวัชรินทร์ สุวรรณโณ	ผู้จัดการ บริษัททรีเอสเอ็นจิเนียริ่งซิสเต็ม จำกัด
ดร.ฤทธิชัย จิตภักดีบดินทร์	ผู้จัดการ บริษัทมายเฮลท์กรุ๊ป จำกัด
ผู้ช่วยศาสตราจารย์กฤษณ์วรา รัตนโอภาส	มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
ดร.วิชาญ เพ็ชรทอง	มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
ผศ.ดร.สมมารถ ขำเกลี้ยง	ผู้จัดการ บริษัทเซาเทอร์นเอ็นจิเนียริ่งแอนด์เอดูเคชั่น

สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ร่วมวิพากษ์
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างไฟฟ้า

รายการที่	สรุปข้อคิดเห็นและ ข้อเสนอแนะ ของผู้ร่วมวิพากษ์	ผลการดำเนินการ
1	หลักสูตรควรปรับปรุงมาตรฐานการศึกษาวิชาชีพให้สอดคล้องกับคุณภาพของผู้สำเร็จการศึกษาระดับคุณวุฒิการศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ทั้ง 4 ด้าน ประกอบด้วย 1)ด้านคุณธรรม จริยธรรมและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ 2) ด้านความรู้ 3) ด้านทักษะ และ 4) ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ	จากข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ หลักสูตรได้ปรับปรุงมาตรฐานการศึกษาวิชาชีพ ประกอบด้วย 1) ด้านคุณธรรม จริยธรรมและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ 2) ด้านสมรรถนะแกนกลาง ประกอบด้วย ด้านความรู้ ด้านทักษะ และด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ 3) ด้านสมรรถนะวิชาชีพ ประกอบด้วย ด้านความรู้ ด้านทักษะ และด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ ได้แก่ 3.1) วางแผน ดำเนินงานตามหลักการและกระบวนการ โดยคำนึงถึงการบริหารงานคุณภาพ การอนุรักษ์พลังงานทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม หลักอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง 3.2) เลือก ใช้และบำรุงรักษาเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ในงานอาชีพตามหลักการและกระบวนการ โดยคำนึงถึงความประหยัดและความปลอดภัย 3.3) ปฏิบัติงานอาชีพด้านการติดตั้งและออกแบบ ระบบไฟฟ้าในอาคาร และโรงงานอุตสาหกรรม 3.4) ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ เพื่อพัฒนาและสนับสนุนงานอาชีพ 3.5) ปฏิบัติงานทางด้านควบคุมระบบเครื่องจักรในงานอุตสาหกรรม 3.6) วิเคราะห์ และซ่อมบำรุงอุปกรณ์ไฟฟ้าในงานอุตสาหกรรม 3.7) ออกแบบ สร้างงานประดิษฐ์ และนวัตกรรม ในสาขาวิชาช่างไฟฟ้า

รายการที่	สรุปข้อคิดเห็นและ ข้อเสนอแนะ ของผู้ร่วมวิพากษ์	ผลการดำเนินการ
2	หลักสูตรควรจะมีรายวิชาที่มุ่งเน้นทักษะด้านการติดตั้งระบบไฟฟ้า ให้มากขึ้นเพื่อเน้นทักษะปฏิบัติด้านงานติดตั้งระบบไฟฟ้า	ได้บรรจุรายวิชา การติดตั้งระบบไฟฟ้า 1 ในกลุ่มวิชาชีพบังคับ การติดตั้งระบบไฟฟ้า 2 ในกลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเลือก และพื้นฐานการติดตั้งไฟฟ้า ในกลุ่มวิชาชีพปรับพื้นฐานเพื่อเน้นทักษะด้านการติดตั้งระบบไฟฟ้า
3	ควรปรับปรุงรายวิชาให้เหมาะสมกับเทคโนโลยีทางด้านไฟฟ้าสมัยใหม่ และควรมีรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับอัตลักษณ์เชิงพื้นที่	ได้ทำการปรับปรุงในกลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเลือก เช่น การจัดการฟาร์มอัจฉริยะ พลังงานทดแทน เซนเซอร์และทรานสดิวเซอร์ เครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายของวิทยาลัยในเรื่อง การขับเคลื่อนการจัดการฟาร์มอัจฉริยะ
4	ควรปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องกรอบมาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2562 และประกาศคณะกรรมการการอาชีวศึกษาเรื่อง เกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิอาชวีศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พ.ศ. 2562	ได้ทำการปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องกรอบมาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2562 และประกาศคณะกรรมการการอาชีวศึกษาเรื่อง เกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิอาชวีศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พ.ศ. 2562 โดยปรับปรุงโครงสร้างของหลักสูตร ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร จำนวนหน่วยกิต การจัดกลุ่มรายวิชา แผนการเรียน คำอิบายรายวิชา รวมไปถึงมาตรฐานการศึกษาวิชาชีพทางด้านช่างไฟฟ้า

ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง
สาขาวิชาช่างไฟฟ้า หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563
กับเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พ.ศ. 2562

หมวดวิชา/กลุ่มวิชา	เกณฑ์ขั้นต่ำของ สอศ. 2562 (หน่วยกิต)	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559 (หน่วยกิต)	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563 (หน่วยกิต)
1. หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง	18	22	21
2. หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ	56	56	56
1) กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน	15	15	15
2) กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ	21	21	21
3) กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเลือก	12	12	12
4) ฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพ	4	4	4
5) โครงงานพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ	4	4	4
3.หมวดวิชาเลือกเสรี	6	6	6
หน่วยกิตรวม	80-90	84	83
4.กิจกรรมเสริมหลักสูตร	อย่างน้อย2ชม	อย่างน้อย2ชม	อย่างน้อย2ชม
จำนวนชั่วโมงหมวดหมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ		ปฏิบัติ 95 ชั่วโมง (ร้อยละ 74.22) ทฤษฎี 33 ชั่วโมง (ร้อยละ 25.78)	ปฏิบัติ 98 ชั่วโมง (ร้อยละ 75.38) ทฤษฎี 32 ชั่วโมง (ร้อยละ 24.61)



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
ว่าด้วยการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)
พ.ศ. ๒๕๕๒

โดยที่เป็นการสมควรให้มีข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยว่าด้วยการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ขึ้น

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๗ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. ๒๕๔๘ และโดยมติสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยในคราวประชุมครั้งที่ ๕/๒๕๕๒ เมื่อ วันที่ ๒๘ พฤษภาคม ๒๕๕๒ จึงให้ออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า "ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยว่าด้วยการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) พ.ศ. ๒๕๕๒

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับนับแต่ปีการศึกษา ๒๕๕๓ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้อธิการบดีรักษาการตามข้อบังคับนี้และมีอำนาจวินิจฉัยและตีความในกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้

หมวด ๑
บททั่วไป

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

"มหาวิทยาลัย" หมายความว่า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

"สภามหาวิทยาลัย" หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

"อธิการบดี" หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

"คณะ" หมายความว่า คณะ วิทยาลัย หรือส่วนราชการที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะที่นักศึกษาสังกัด

"คณบดี" หมายความว่า คณบดี ผู้อำนวยการ หรือหัวหน้าส่วนราชการที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะที่นักศึกษาสังกัด

"นักศึกษา" หมายความว่า นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

"สาขา" หมายความว่า สาขาที่รับผิดชอบการเรียนการสอนตามหลักสูตรสาขาวิชาในคณะ หรือหน่วยงานที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าสาขาที่นักศึกษาสังกัด

"หัวหน้าสาขา" หมายความว่า หัวหน้าสาขา หรือหัวหน้าหน่วยงานที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าสาขาที่นักศึกษาสังกัด

"อาจารย์ที่ปรึกษา" หมายความว่า อาจารย์ที่ได้รับการแต่งตั้งโดยคณบดีให้เป็นที่ปรึกษาของนักศึกษา

"อาจารย์ผู้สอน" หมายความว่า อาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่รับผิดชอบสอนรายวิชาในหลักสูตร

หมวด ๒
ระบบการศึกษา

ข้อ ๕ มหาวิทยาลัยจัดระบบการศึกษาในระดับประกาศนียบัตรชีพชั้นสูง (ปวส.) ตามหลักเกณฑ์ดังนี้

๕.๑ ใช้ระบบการศึกษาแบบทวิภาคเป็นหลัก ในแต่ละปีการศึกษาแบ่งออกเป็นสองภาคการศึกษาปกติคือภาคการศึกษาที่ ๑ และภาคการศึกษาที่ ๒ และมหาวิทยาลัยอาจจัดให้มีภาคการศึกษาฤดูร้อนด้วยก็ได้ โดยกำหนดระยะเวลาและจำนวนหน่วยกิตให้มีสัดส่วนเทียบได้กับการศึกษาภาคปกติ

๕.๒ การศึกษาในภาคการศึกษาปกติมีเวลาศึกษาแต่ละภาคการศึกษาไม่น้อยกว่าสิบแปดสัปดาห์

๕.๓ การศึกษาในภาคการศึกษาฤดูร้อน ให้มีจำนวนชั่วโมงเรียนของแต่ละรายวิชาเท่ากับจำนวนชั่วโมงเรียนในภาคการศึกษาปกติ

๕.๔ การกำหนดปริมาณการศึกษาของรายวิชา ให้กำหนดเป็นหน่วยกิตตามลักษณะการจัดการเรียนการสอนดังนี้

๕.๔.๑ รายวิชาภาคทฤษฎี ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาหนึ่งชั่วโมงต่อสัปดาห์ตลอดภาคการศึกษา หรือจำนวนชั่วโมงรวมไม่น้อยกว่าสิบแปดชั่วโมงให้นับเป็นหนึ่งหน่วยกิต

๕.๔.๒ รายวิชาภาคปฏิบัติ ใช้เวลาฝึกปฏิบัติหรือทดลองในห้องปฏิบัติการสองถึงสามชั่วโมงต่อสัปดาห์ตลอดภาคการศึกษาหรือจำนวนชั่วโมงรวมไม่น้อยกว่าสามสิบหกชั่วโมงให้นับเป็นหนึ่งหน่วยกิต

๕.๔.๓ รายวิชาปฏิบัติที่ใช้เวลาในการฝึกปฏิบัติในโรงฝึกงานหรือภาคสนามใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่าห้าสิบสี่ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาให้นับเป็นหนึ่งหน่วยกิต

๕.๔.๔ การฝึกงาน/ฝึกอาชีพในสถานประกอบการหรือแหล่งวิทยาการ ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่าห้าสิบสี่ชั่วโมง ให้นับเป็นหนึ่งหน่วยกิต

๕.๔.๕ การทำโครงงานหรือกิจกรรมการเรียนอื่นใดตามที่ได้รับมอบหมายใช้เวลาทำโครงงานหรือกิจกรรมนั้นๆ ไม่น้อยกว่าห้าสิบสี่ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาให้นับเป็นหนึ่งหน่วยกิต

๕.๔.๖ การศึกษาบางรายวิชาที่มีลักษณะเฉพาะ มหาวิทยาลัยอาจกำหนดหน่วยกิตโดยใช้หลักเกณฑ์อื่นได้ตามความเหมาะสม

๕.๔.๗ จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรอยู่ในระหว่างแปดสิบหน่วยกิตถึงหนึ่งร้อยหน่วยกิต

๕.๕ การศึกษาทุกหลักสูตร ใช้เวลาการศึกษาไม่เกินสองเท่าของระยะเวลาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

หมวด ๓
การรับเข้าเป็นนักศึกษา

ข้อ ๖ ผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษาต้องมีคุณสมบัติและลักษณะดังนี้

๖.๑ เป็นผู้มีวุฒิการศึกษาตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

๖.๒ คุณสมบัติอื่นๆ ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๖.๓ ไม่เป็นผู้มีความประพฤติเสื่อมเสียอย่างร้ายแรง

ข้อ ๗ การคัดเลือกผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษา ให้เป็นไปตามระเบียบการสอบคัดเลือกเข้าศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ของมหาวิทยาลัย หรือการคัดเลือกตามวิธีการอื่นที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๘ การรายงานตัวของผู้ที่ผ่านการคัดเลือก

๘.๑ ผู้ที่ผ่านการคัดเลือกต้องมารายงานตัวขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาใหม่ของมหาวิทยาลัย โดยนำส่งหลักฐานที่มหาวิทยาลัยกำหนด ชำระเงินค่าลงทะเบียนเรียนและค่าธรรมเนียมต่างๆ ตามวัน เวลา ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๘.๒ ผู้ผ่านการคัดเลือกที่ไม่สามารถมารายงานตัวเป็นนักศึกษาใหม่ตามวัน เวลา ที่มหาวิทยาลัยกำหนดถือว่าเป็นการสละสิทธิ์ เว้นแต่แจ้งเหตุจำเป็นให้มหาวิทยาลัยทราบเป็นลายลักษณ์อักษรและต้องมารายงานตัวภายในสิบสี่วันนับแต่วันที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้นักศึกษามารายงานตัว ทั้งนี้การพิจารณาอนุญาตให้อยู่ในดุลยพินิจของคณบดี

หมวด ๔
การลงทะเบียนเรียน

ข้อ ๙ การลงทะเบียนเรียนให้ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ดังนี้

๙.๑ นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนในรายวิชาที่กำหนดในแต่ละภาคการศึกษาให้เสร็จก่อนวันเปิดภาคการศึกษานั้น ตามระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๙.๒ การลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา และเป็นไปตามข้อกำหนดของหลักสูตรและข้อกำหนดของคณะ

๙.๓ การลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษาปกติ นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนไม่ต่ำกว่าสิบสองหน่วยกิตและไม่เกินยี่สิบสี่หน่วยกิต สำหรับภาคการศึกษาฤดูร้อนนักศึกษาลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกินเก้าหน่วยกิต ยกเว้นในกรณีที่แผนการเรียนของหลักสูตรได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่นให้ปฏิบัติตามแผนการเรียนที่กำหนดไว้ในหลักสูตรนั้น

๙.๔ การลงทะเบียนเรียนเกินกว่าจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดใน ข้อ ๙.๓ จะกระทำได้ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและหัวหน้าสาขา และจำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียนเกินต้องไม่มากกว่าสามหน่วยกิต ยกเว้นภาคการศึกษาสุดท้ายที่นักศึกษาจะสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรและมีหน่วยกิตเหลืออยู่ไม่เกินยี่สิบสี่หน่วยกิตหรือน้อยกว่าสิบสองหน่วยกิตอาจยื่นคำร้องขออนุมัติจากคณบดี เป็นกรณีพิเศษได้อีกหนึ่งภาคการศึกษา

๙.๕ นักศึกษาที่ได้ลงทะเบียนเรียนก่อนวันเปิดภาคการศึกษาแล้ว ต่อมานักศึกษาผู้นั้นพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาเนื่องจากผลการเรียนในภาคการศึกษาก่อน ให้ถือว่าผลการลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาถัดมาเป็นโมฆะไม่มีผลผูกพันต่อมหาวิทยาลัยและนักศึกษามีสิทธิขอถอนเงินคืนได้แก่ ค่าบำรุงการศึกษา ค่าลงทะเบียน และค่าธรรมเนียมการศึกษาซึ่งได้ชำระในภาคการศึกษาที่เป็นโมฆะนั้นได้

๙.๖ ในภาคการศึกษาปกตินักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนและชำระเงินภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด ถ้าลงทะเบียนเรียนและชำระเงินหลังจากวันที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมเพิ่มเติมเป็นค่าปรับตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๙.๗ ในภาคการศึกษาฤดูร้อน นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนและชำระเงินภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด หากพ้นกำหนดระยะเวลาดังกล่าวถือว่าการเรียนในภาคการศึกษาฤดูร้อนนั้นเป็นโมฆะ

๙.๘ ในภาคการศึกษาใดหากนักศึกษาไม่ได้ลงทะเบียนเรียนตามแผนการเรียนและประสงค์จะขอรักษาสภาพการเป็นนักศึกษา ให้ยื่นคำร้องขออนุมัติต่อคณบดีภายในสามสิบวันนับแต่วันเปิดภาคการศึกษานั้น และต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมเพื่อรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๑๐ กรณีที่มีเหตุอันควร มหาวิทยาลัยอาจประกาศเปิดรายวิชาเพิ่มหรือปิดรายวิชาหนึ่งรายวิชาใด หรือจำกัดจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาใดก็ได้ กรณีดังกล่าวต้องกระทำภายในสองสัปดาห์แรกนับแต่วันเปิดภาคการศึกษาปกติหรือภายในสัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน

ข้อ ๑๑ การลงทะเบียนเรียนในรายวิชาที่มีวิชาบังคับก่อนมีหลักเกณฑ์ดังนี้

๑๑.๑ การลงทะเบียนเรียนรายวิชาหนึ่งรายวิชาใดที่มีวิชาบังคับก่อน นักศึกษาต้องผ่านการวัดและประเมินผลการศึกษาในวิชาบังคับก่อน เว้นแต่ได้รับอนุมัติจากคณบดีก่อนการลงทะเบียนเรียนและต้องเป็นนักศึกษาปีสุดท้ายของหลักสูตรที่จะสำเร็จการศึกษาในปีการศึกษานั้น

๑๑.๒ นักศึกษาอาจลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่อเนื่องควบคู่กับรายวิชาบังคับก่อนที่เคยลงทะเบียนเรียนแล้วแต่ผลการศึกษาตกหรือเป็นที่ไม่พอใจได้ โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา ทั้งนี้ให้นำผลการศึกษาของรายวิชาบังคับก่อนมาหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตามปกติ เว้นแต่รายวิชาที่หลักสูตรกำหนดไว้เป็นอย่างอื่นให้ถือปฏิบัติตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรนั้น

๑๑.๓ นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่อเนื่องควบคู่กับรายวิชาบังคับก่อนหากถอนรายวิชาบังคับก่อน ต้องถอนรายวิชาต่อเนื่องในคราวเดียวกันด้วย หากไม่ถอนรายวิชาต่อเนื่องให้ถือว่าการลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่อเนื่องนั้นเป็นโมฆะ

ข้อ ๑๒ มหาวิทยาลัยกำหนดหลักเกณฑ์การลงทะเบียนเรียนในสถานศึกษาอื่นดังนี้

๑๒.๑ นักศึกษาสามารถลงทะเบียนเรียนในสถานศึกษาอื่นได้ในแต่ละภาคการศึกษา หากเป็นการลงทะเบียนเรียนเป็นกรณีพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิตโดยได้รับอนุมัติจากคณบดี

๑๒.๒ นักศึกษาที่ประสงค์จะลงทะเบียนเรียนในสถานศึกษาอื่นเพื่อนับหน่วยกิตในหลักสูตรต้องเป็นไปตามเงื่อนไขดังนี้

๑๒.๒.๑ เป็นนักศึกษาที่อยู่ในโครงการของหลักสูตรที่จัดให้มีการเรียนการสอนร่วมระหว่างสถานศึกษาอื่นกับมหาวิทยาลัย และได้รับความเห็นชอบจากคณะที่รับผิดชอบหลักสูตร

๑๒.๒.๒ รายวิชาที่จะลงทะเบียนเรียนในสถานศึกษาอื่นต้องเป็นรายวิชาที่ไม่เปิดสอนในภาคการศึกษานั้นและต้องเทียบได้กับรายวิชาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย การเทียบให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะที่รับผิดชอบหลักสูตร โดยถือเกณฑ์เนื้อหาและจำนวนหน่วยกิตเป็นหลัก ทั้งนี้ต้องไม่เกินหกหน่วยกิต

๑๒.๓ การขออนุมัติลงทะเบียนเรียนในสถานศึกษาอื่นให้นักศึกษายื่นคำร้องต่อคณบดีเพื่อพิจารณา และนักศึกษาชำระเงินตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๑๓ การเพิ่มรายวิชาและการถอนรายวิชา

๑๓.๑ นักศึกษาอาจขอเพิ่มรายวิชาและหรือขอถอนรายวิชาได้โดยต้องกระทำภายในสองสัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติหรือภายในสัปดาห์แรกของภาคการศึกษาฤดูร้อนโดยได้รับอนุมัติจากอาจารย์ผู้สอน ทั้งนี้ต้องเป็นไปตามเกณฑ์ ข้อ ๘.๒ ๘.๓ และ ๘.๔

๑๓.๒ การถอนรายวิชาให้มีผลดังนี้

๑๓.๒.๑ ถ้าขอถอนรายวิชาภายในสองสัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติหรือภายในสัปดาห์แรกของภาคการศึกษาฤดูร้อน รายวิชานั้นจะไม่ปรากฏในใบแสดงผลการศึกษา

๑๓.๒.๒ ถ้าขอถอนรายวิชาภายหลังสองสัปดาห์แรกแต่ยังอยู่ภายในสิบสองสัปดาห์ของภาคการศึกษาปกติหรือภายหลังสัปดาห์แรกแต่ยังอยู่ภายในห้าสัปดาห์ของภาคการศึกษาฤดูร้อนต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ผู้สอน และการอนุมัติจากคณบดี โดยรายวิชานั้นจะปรากฏการประเมินผลเป็น W ในใบแสดงผลการศึกษา

๑๓.๒.๓ การถอนรายวิชาใดภายหลังกำหนดระยะเวลาใน ข้อ ๑๓.๒.๒ จะกระทำมิได้

๑๓.๓ การเพิ่มรายวิชาจนมีจำนวนหน่วยกิตสูงกว่าหรือการถอนรายวิชาจนเหลือจำนวนหน่วยกิตต่ำกว่าที่ระบุไว้ใน ข้อ ๙.๓ จะกระทำมิได้ เว้นแต่จะมีเหตุผลอันควรที่ระบุไว้ตาม ข้อ ๙.๔

ข้อ ๑๔ การเรียนซ้ำหรือเรียนแทน

๑๔.๑ นักศึกษาที่ได้ระดับคะแนน D^+ หรือ D ในรายวิชาใดให้มีสิทธิลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำอีกได้โดยให้นับระดับคะแนนที่ดีที่สุดเพียงครั้งเดียว

๑๔.๒ รายวิชาใดที่นักศึกษาได้ระดับคะแนน F หรือได้รับการประเมินผลเป็น U หรือ W หากเป็นรายวิชาบังคับในหลักสูตรแล้ว นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำอีกจนกว่าจะได้ระดับคะแนนตามที่หลักสูตรกำหนดไว้

๑๔.๓ ในกรณีรายวิชาที่นักศึกษาได้รับการประเมินผลตาม ข้อ ๑๔.๒ ซึ่งเป็นรายวิชาชีพเลือกและเลือกเสรีในหลักสูตร นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่นแทนก็ได้

๑๔.๔ รายวิชาใดที่นักศึกษาได้ระดับคะแนน F หรือได้รับการประเมินผลเป็น U เมื่อมีการลงทะเบียนเรียนรายวิชาซ้ำหรือแทนกันแล้วให้นับหน่วยกิตสะสมเพียงครั้งเดียวในการหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

หมวด ๕
การวัดและประเมินผลการศึกษา

ข้อ ๑๕ การวัดและประเมินผลการศึกษาเป็นหน้าที่และความรับผิดชอบของอาจารย์ผู้สอนหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจากคณะโดยพิจารณาจากพัฒนาการของนักศึกษา ความประพฤติ การสังเกตพฤติกรรมการเรียน การร่วมกิจกรรม การสอบ หรือวิธีอื่นที่กำหนดไว้ในหลักสูตรรายวิชาซึ่งการวัดผลการศึกษาอาจมีหลายครั้งในระหว่างภาคการศึกษาและมีการวัดผลการศึกษาเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาอย่างน้อยภาคการศึกษาละหนึ่งครั้งเพื่อการประเมินผลการศึกษา

ข้อ ๑๖ รายวิชาที่ลงทะเบียนเรียน นักศึกษาต้องมีเวลาศึกษาไม่น้อยกว่าร้อยละแปดสิบของเวลาศึกษาทั้งหมดของรายวิชานั้น จึงจะมีสิทธิได้รับการประเมินผลในรายวิชาดังกล่าวได้ เว้นแต่จะได้รับอนุญาตเป็นกรณีพิเศษจากอาจารย์ผู้สอน

ข้อ ๑๗ มหาวิทยาลัยกำหนดให้คณะที่เปิดสอนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) จัดการวัดและประเมินผลการศึกษาสำหรับรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนไว้ในแต่ละภาคการศึกษา โดยกำหนดหลักเกณฑ์ดังนี้

๑๗.๑ การประเมินผลการศึกษาสำหรับรายวิชาที่มีการประเมินผลเป็นระดับคะแนนมีลำดับขั้นดังนี้

ระดับคะแนน	ผลการศึกษา	ค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิต
A	ดีเยี่ยม (Excellent)	๔.๐
B^+	ดีมาก (Very Good)	๓.๕
B	ดี (Good)	๓.๐
C^+	ดีพอใช้ (Fairly Good)	๒.๕
C	พอใช้ (Fair)	๒.๐
D^+	อ่อน (Poor)	๑.๕
D	อ่อนมาก (Very Poor)	๑.๐
F	ตก (Fail)	๐.๐

๑๗.๒ ในกรณีไม่มีการประเมินผลเป็นระดับคะแนน ให้ประเมินผลเป็นสัญลักษณ์ดังนี้

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

๑๗.๓ การให้ระดับคะแนน กระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

๑๗.๓.๑ ในรายวิชาที่นักศึกษาเข้าสอบและมีผลงานที่ประเมินผลการศึกษาได้

๑๗.๓.๒ เปลี่ยนจากการประเมินผลยังไม่สมบูรณ์

๑๗.๔ การให้ระดับคะแนน F นอกเหนือไปจาก ข้อ ๑๗.๑ กระทำได้ดังต่อไปนี้

๑๗.๔.๑ มีเวลาการศึกษาไม่ครบตามเกณฑ์ใน ข้อ ๑๖

๑๗.๔.๒ เมื่อนักศึกษาทำผิดระเบียบการสอบในแต่ละภาคการศึกษาตามระเบียบหรือประกาศมหาวิทยาลัยว่าด้วยการนั้นๆ และได้รับการตัดสินให้ได้ระดับคะแนน F

๑๗.๕ การประเมินผลการศึกษาเป็น W กระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

๑๗.๕.๑ ได้รับอนุมัติให้ถอนรายวิชาตาม ข้อ ๑๓.๒.๒

๑๗.๕.๒ ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษาตาม ข้อ ๒๑.๑

๑๗.๕.๓ นักศึกษาถูกสั่งพักการเรียนในภาคการศึกษานั้น

๑๗.๕.๔ ได้รับอนุมัติจากคณบดีให้เปลี่ยนผลการศึกษาจาก I เป็น W เนื่องจากป่วยหรือเหตุอันสุดวิสัยยังไม่สิ้นสุด

๑๗.๕.๕ ในรายวิชาที่นักศึกษาได้รับอนุญาตให้ลงทะเบียนเรียนเป็นกรณีพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิตและมีเวลาศึกษาไม่ครบร้อยละแปดสิบของเวลาศึกษาตลอดภาคการศึกษา

๑๗.๖ การประเมินผลการศึกษาเป็น I กระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

๑๗.๖.๑ มีเหตุเจ็บป่วยหรือเหตุสุดวิสัยในช่วงการสอบและมีเวลาศึกษาครบตามเกณฑ์ในข้อ ๑๗ โดยได้รับอนุมัติจากคณบดี

๑๗.๖.๒ กรณีนักศึกษาทำงานที่ได้รับมอบหมายซึ่งเป็นส่วนประกอบการศึกษายังไม่สมบูรณ์และอาจารย์ผู้สอนรายวิชานั้นเห็นควรให้รอผลการศึกษาไว้โดยได้รับความเห็นชอบจากหัวหน้าสาขา

๑๗.๗ การเปลี่ยนการประเมินผลการศึกษาจาก I เป็นระดับคะแนนกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

๑๗.๗.๑ นักศึกษาต้องยื่นคำร้องต่ออาจารย์ผู้สอนโดยเร็วที่สุด เพื่อให้มีการวัดผลที่สมบูรณ์ภายในเวลาสิบวันทำการหลังจากวันเปิดภาคการศึกษาถัดไป ยกเว้นการเปลี่ยนการประเมินผลการศึกษาจาก I ของรายวิชาที่เป็นโครงงาน ให้ขออนุมัติจากคณบดีเพื่อเปลี่ยนการประเมินผลการศึกษาจาก I เป็นระดับคะแนนก่อนวันสิ้นสุดภาคการศึกษาปกติถัดไป หากพ้นกำหนดระยะเวลาทั้งสองกรณีนี้แล้วการประเมินผลการศึกษาเป็น I ในรายวิชาใดจะถูกเปลี่ยนเป็นระดับคะแนน F โดยอัตโนมัติ

๑๗.๗.๒ เมื่ออาจารย์ผู้สอนและหัวหน้าสาขาเห็นควรให้รอผลการศึกษาเพราะนักศึกษาต้องทำงานที่ได้รับมอบหมายซึ่งเป็นส่วนประกอบการศึกษาในรายวิชานั้น โดยมิใช่ความผิดของนักศึกษา ในกรณีเช่นนี้การเปลี่ยนการประเมินผลการศึกษาจาก I ให้สูงกว่าระดับคะแนน C ขึ้นไปได้ แต่ถ้าเป็นกรณีความผิดของนักศึกษาแล้วการเปลี่ยนการประเมินผลการศึกษาจาก I ให้ได้ไม่สูงกว่าระดับคะแนน C

๑๗.๗.๓ นักศึกษาผู้ใดที่ได้รับการประเมินผลเป็น I และได้ยื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษาในภาคการศึกษาฤดูร้อน ต้องดำเนินการวัดผลการศึกษาที่สมบูรณ์ให้เสร็จสิ้นก่อนวันสิ้นสุดภาคการศึกษาฤดูร้อน มิฉะนั้น การประเมินผลการศึกษาจาก I จะถูกเปลี่ยนเป็น F โดยอัตโนมัติ

๑๗.๘ การประเมินผลการศึกษาเป็น S และ U กระทำได้ดังกรณีต่อไปนี้

๑๗.๘.๑ ในรายวิชาที่หลักสูตรกำหนดไว้ว่ามีการประเมินผลการศึกษาประเภทไม่เป็นระดับคะแนน

๑๗.๘.๒ ในรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนนอกเหนือไปจากหลักสูตรและขอรับการประเมินผลการศึกษาเป็น S หรือ U จะไม่มีค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิตและหน่วยกิตที่ได้ไม่

นำมาคำนวณหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคการศึกษาและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม แต่ให้นับรวมเข้าเป็นหน่วยกิตสะสมด้วย

๑๗.๕ การให้ AU กระทำได้ในรายวิชาหนึ่งรายวิชาใดที่อาจารย์ที่ปรึกษาแนะนำให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนเป็นกรณีพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิต ทั้งนี้ต้องได้รับอนุญาตจากอาจารย์ผู้สอนรายวิชานั้น

ข้อ ๑๘ การหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ย

๑๘.๑ ระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคการศึกษาคือ ระดับคะแนนเฉลี่ยที่คำนวณเฉพาะรายวิชาที่เรียนในภาคการศึกษานั้น

๑๘.๒ ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมคือ ระดับคะแนนเฉลี่ยที่คำนวณจากรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนตั้งแต่ภาคการศึกษาแรกจนถึงภาคการศึกษาปัจจุบัน

๑๘.๓ การหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ยให้ดำเนินการโดยคูณค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิตด้วยจำนวนหน่วยกิตของแต่ละรายวิชา แล้วหารผลรวมด้วยจำนวนหน่วยกิตรวมทุกรายวิชา ทั้งนี้ให้มีทศนิยมสองตำแหน่งโดยไม่มีการปัดเศษ

๑๘.๔ การหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมเพื่อขอสำเร็จการศึกษาให้คิดเฉพาะจำนวนหน่วยกิตในรายวิชาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรรวมทั้งรายวิชาที่เรียนซ้ำหรือเรียนแทนตาม ข้อ ๑๕

ข้อ ๑๙ การวัดผลการศึกษาโดยวิธีการสอบและการพิจารณาโทษเนื่องจากการทุจริตในการสอบ ให้เป็นไปตามระเบียบว่าด้วยการสอบและระเบียบว่าด้วยวินัยนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

หมวด ๖
การลา

ข้อ ๒๐ การลากิจและการลาป่วย

๒๐.๑ การลากิจตั้งแต่หนึ่งวันขึ้นไปต้องยื่นใบลาพร้อมด้วยคำรับรองของผู้ปกครองหรืออาจารย์ที่ปรึกษาต่ออาจารย์ประจำวิชาก่อนวันลา

๒๐.๒ การลากิจที่อยู่ในระหว่างการสอบให้ปฏิบัติตาม ข้อ ๑๗.๖.๑

๒๐.๓ การลาป่วยต้องยื่นใบลาต่ออาจารย์ประจำวิชาในวันแรกที่กลับมาเรียน ในกรณีที่ลาป่วยตั้งแต่ห้าวันขึ้นไปต้องมีใบรับรองแพทย์

๒๐.๔ การลาป่วยที่อยู่ในระหว่างการสอบให้ปฏิบัติตาม ข้อ ๑๗.๖.๑

ข้อ ๒๑ การลาพักการศึกษา

๒๑.๑ การลาพักการศึกษาเป็นการลาพักทั้งภาคการศึกษา ถ้าได้ลงทะเบียนเรียนแล้วให้ยกเลิกการลงทะเบียนเรียนโดยรายวิชาที่ได้ลงทะเบียนเรียนทั้งหมดในภาคการศึกษานั้นจะไม่ปรากฏในใบแสดงผลการศึกษา แต่หากเป็นการลาพักการศึกษาหลังจากสัปดาห์ที่สิบสองในระหว่างภา

การศึกษาปกติหรือหลังสัปดาห์ที่ห้าในระหว่างภาคการศึกษาฤดูร้อนจะถูกบันทึกการประเมินผลการศึกษาเป็น W

๒๑.๒ นักศึกษาอาจยื่นคำร้องขอลาพักการศึกษาโดยได้รับอนุมัติจากคณบดีในกรณีดังต่อไปนี้

๒๑.๒.๑ ถูกเกณฑ์หรือระดมเข้ารับราชการทหารกองประจำการ

๒๑.๒.๒ ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศหรือทุนอื่นใดที่มหาวิทยาลัยเห็นสมควรสนับสนุน

๒๑.๒.๓ ประสบอุบัติเหตุ ภยันตราย หรือเจ็บป่วยจนต้องพักรักษาตัวตามคำสั่งแพทย์เป็นเวลานานเกินกว่าร้อยละยี่สิบของเวลาศึกษาทั้งหมดโดยมีใบรับรองแพทย์

๒๑.๓ เมื่อมีเหตุผลอันควรนอกเหนือไปจาก ข้อ ๒๑.๒ ให้เป็นอำนาจของคณบดี

๒๑.๔ นักศึกษาใหม่ไม่มีสิทธิขอลาพักการศึกษาในภาคการศึกษาแรก เว้นแต่เหตุสุดวิสัยให้เสนออธิการบดีพิจารณาอนุมัติเป็นรายกรณีไป

๒๑.๕ การลาพักการศึกษากระทำได้ไม่เกินสองภาคการศึกษาติดต่อกัน เว้นแต่จะมีเหตุผลความจำเป็นให้เสนออธิการบดีพิจารณาอนุมัติเป็นรายกรณีไป

๒๑.๖ นักศึกษาต้องชำระค่ารักษาสภาพการเป็นนักศึกษาทุกภาคการศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษาตามอัตราที่มหาวิทยาลัยกำหนด เว้นแต่ภาคการศึกษาที่นักศึกษาได้ชำระเงินค่าลงทะเบียนเรียนไปก่อนแล้วจะไม่คืนเงินดังกล่าวให้

๒๑.๗ การลาพักการศึกษาไม่ว่าด้วยเหตุใดหรือการถูกสั่งให้พักการศึกษาแล้วแต่กรณี ไม่เป็นเหตุให้ขยายระยะเวลาการศึกษาเกินกว่าสองเท่าของแผนการเรียนตามหลักสูตร ยกเว้นการลาพักการศึกษาตาม ข้อ ๒๑.๒.๑

ข้อ ๒๒ การลาออก

นักศึกษาที่ประสงค์จะลาออกจากการเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย ให้ยื่นคำร้องขอลาออกต่อคณบดีและต้องไม่มีหนี้สินหรือภาระผูกพันใดๆ กับมหาวิทยาลัย การลาออกจะมีผลสมบูรณ์เมื่อนักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลาออกได้

หมวด ๗
การโอน

ข้อ ๒๓ การรับโอนนักศึกษาจากสถานศึกษาอื่น

๒๓.๑ ผู้มีสิทธิขอโอนมาจากสถานศึกษาอื่นต้องมีคุณสมบัติดังนี้

๒๓.๑.๑ มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อ ๖

๒๓.๑.๒ เป็นนักศึกษาจากสถานศึกษาที่มหาวิทยาลัยรับรอง

๒๓.๑.๓ มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมนับถึงภาคการศึกษาสุดท้ายก่อนการขอโอนไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐ หรือตามเกณฑ์ที่คณะกำหนด

๒๓.๒ การรับโอนต้องได้รับการอนุมัติจากคณบดีที่นักศึกษาขอโอนเข้าเรียน

๒๓.๓ การเทียบโอนหรือรับโอนรายวิชาต้องผ่านการพิจารณาของคณะโดยยึดหลักเกณฑ์ตามข้อกำหนดของมหาวิทยาลัย

๒๓.๔ นักศึกษารับโอนต้องมีเวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่าหนึ่งปีการศึกษา แต่ไม่เกินสองเท่าของจำนวนปีการศึกษาที่จำเป็นต้องศึกษาเพื่อให้ได้หน่วยกิตที่คงเหลือจนครบถ้วน และต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของจำนวนหน่วยกิตรวมแต่ละหลักสูตรจึงจะมีสิทธิสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๒๔ การเทียบโอนผลการเรียนให้เป็นไปตามระเบียบว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียนของมหาวิทยาลัย

หมวด ๘
การพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๒๕ นักศึกษาจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาในกรณีดังต่อไปนี้

๒๕.๑ เสียชีวิต

๒๕.๒ ลาออก

๒๕.๓ ถูกให้ออก

๒๕.๔ ถูกคัดชื่อออก

๒๕.๕ ไม่ลงทะเบียนเรียนให้เสร็จสิ้นภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด ยกเว้นผู้ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษาตาม ข้อ ๒๑

๒๕.๖ ไม่ชำระเงินค่าธรรมเนียมเพื่อรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาตาม ข้อ ๙.๘

๒๕.๗ ใช้เวลาการศึกษาเกินกว่าสองเท่าของแผนการเรียนตามหลักสูตรนับแต่วันขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

๒๕.๘ การพ้นสภาพเนื่องจากผลการศึกษา

๒๕.๘.๑ มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๕๐ เมื่อลงทะเบียนเรียนมีหน่วยกิตสะสมที่นำมาหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมระหว่างสามสิบถึงห้าสิบเก้าหน่วยกิต

๒๕.๘.๒ มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๗๕ เมื่อลงทะเบียนเรียนมีหน่วยกิตสะสมที่นำมาหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่หกสิบหน่วยกิตขึ้นไปจนถึงจำนวนหน่วยกิตสะสมครบตามหลักสูตร

๒๕.๘.๓ นักศึกษาซึ่งลงทะเบียนเรียนครบหน่วยกิตตามหลักสูตรแล้วแต่ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๒.๐๐ ถือว่ายังไม่สำเร็จการศึกษา สามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่อยู่ในหลักสูตรต่อไปอีกไม่เกินสี่ภาคการศึกษาปกติติดต่อกัน ทั้งนี้ต้องไม่เกินระยะเวลาตาม ข้อ ๕.๕ เมื่อสิ้นสุดระยะเวลานี้แล้วหากระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมยังต่ำกว่า ๒.๐๐ ให้นักศึกษาพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

๒๕.๙ สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

ข้อ ๒๖ คณบดีมีอำนาจอนุมัติให้นักศึกษาผู้ถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษาหรือพ้นสภาพจากการเป็นนักศึกษาตาม ข้อ ๒๕.๕ และ ๒๕.๖ กลับเข้าเป็นนักศึกษาใหม่ได้เป็นกรณีพิเศษเมื่อมีเหตุผลอันควร โดยให้ถือระยะเวลาที่ถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษาเป็นระยะเวลาพักการศึกษา ทั้งนี้ต้องไม่พ้นกำหนดระยะเวลาหนึ่งปีนับแต่วันที่นักศึกษาผู้นั้นถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษา โดยนักศึกษาต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมเสมือนเป็นผู้ลาพักการศึกษา รวมทั้งค่าคืนสภาพการเป็นนักศึกษาและค่าธรรมเนียมอื่นใดที่ค้างชำระ

หมวด ๙
การสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๒๗ นักศึกษาผู้มีสิทธิขอสำเร็จการศึกษาต้องมีคุณสมบัติดังนี้

๒๗.๑ ศึกษารายวิชาครบตามหลักสูตรและข้อกำหนดของสาขาวิชานั้น

๒๗.๒ มีหน่วยกิตสะสมไม่ต่ำกว่าที่หลักสูตรกำหนดไว้และได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐

๒๗.๓ เป็นผู้มีความประพฤติที่ไม่ขัดต่อระเบียบของมหาวิทยาลัย ไม่มีหนี้สินผูกพันต่อมหาวิทยาลัย และต้องผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๒๘ การยื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษาต้องดำเนินการทุกภาคการศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษาภายในสามสิบวันนับแต่วันเปิดภาคการศึกษานั้น

ข้อ ๒๙ นักศึกษาที่ไม่ดำเนินการตาม ข้อ ๒๘ ต้องชำระค่ารักษาสภาพการเป็นนักศึกษาทุกภาคการศึกษาจนถึงภาคการศึกษาที่นักศึกษายื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษา

ประกาศ ณ วันที่ ๓๑ เดือน กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๒

(นายสมศักดิ์ บุญทอง)
นายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
ว่าด้วยการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)
(ฉบับที่ ๒)
พ.ศ. ๒๕๕๙

โดยที่เห็นเป็นการสมควร แก้ไขเพิ่มเติมข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ว่าด้วยการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) เพื่อให้การดำเนินการจัดการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงในมหาวิทยาลัย เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และสอดคล้องกับหลักเกณฑ์และวิธีการในการประเมินมาตรฐานวิชาชีพของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๗ (๒) และ (๓) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. ๒๕๔๘ และโดยมติสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ในคราวประชุมครั้งที่ ๑๔๗-๑๒/๒๕๕๙ เมื่อวันที่ ๒๕ พฤศจิกายน ๒๕๕๙ จึงออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า "ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ว่าด้วยการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๙"

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับกับนักศึกษาที่ใช้หลักสูตรใหม่หรือหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๘ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้เพิ่มความต่อไปนี้ ในข้อ ๒๗ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ว่าด้วยการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) พ.ศ. ๒๕๕๒

"๒๗.๔ ผ่านเกณฑ์การประเมินมาตรฐานวิชาชีพตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด"

ข้อ ๔ ให้อธิการบดีรักษาการตามข้อบังคับนี้ และมีอำนาจวินิจฉัยและตีความในกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๕ เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๙

(รองศาสตราจารย์ประเสริฐ ชิตพงศ์)
นายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สำนักงานสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย โทร. ๐ ๗๔๓๑ ๗๑๕๕
ภายใน ๑๑๘๒ IP Phone ๑๘๐๐ โทรสาร ๐ ๗๔๓๑ ๗๑๕๖

ที่ อว (สภ)๐๖๕๕/๔๓๐ **วันที่** ๑๗ ธันวาคม ๒๕๖๒

เรื่อง พิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตรปรับปรุง จำนวน ๒ หลักสูตร วิทยาลัยรัตภูมิ
๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างยนต์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563)
๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาไฟฟ้า (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563)

เรียน อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

ด้วยสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ในคราวประชุมครั้งที่ ๑๘๒ – ๑๐/๒๕๖๒ เมื่อวันที่ ๒๘ พฤศจิกายน ๒๕๖๒ ได้มีมติเห็นชอบหลักสูตรปรับปรุง จำนวน ๒ หลักสูตร วิทยาลัยรัตภูมิ รายละเอียดปรากฏดังเอกสารที่แนบมานี้

ในการนี้ จึงเห็นสมควรแจ้งสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนเพื่อทราบ และดำเนินการต่อไป และให้รายงานผลการดำเนินงานมายังฝ่ายเลขานุการสภามหาวิทยาลัยฯ เพื่อรายงานต่อสภามหาวิทยาลัยฯ ในลำดับต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

(นางดรุณี ลีนิน)
รักษาราชการแทน ผู้อำนวยการสำนักงานสภามหาวิทยาลัย
ผู้ช่วยเลขานุการสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

๑๗ ธ.ค. ๖๒

(ศาสตราจารย์สุวัจน์ ธัญรส)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

การประชุม
สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
ครั้งที่ ๑๘๒ - ๑๐/๒๕๖๒
วันพฤหัสบดี ที่ ๒๘ พฤศจิกายน ๒๕๖๒

****

๗.๒ พิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตรปรับปรุง จำนวน ๒ หลักสูตร วิทยาลัยรัตภูมิ

๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างยนต์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563)

๒) หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาไฟฟ้า (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563)

ความเป็นมา

ตามที่ วิทยาลัยรัตภูมิ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย สงขลา ได้ดำเนินการจัดการเรียนการสอนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาอุตสาหกรรม จำนวน ๒ สาขาวิชา ประกอบด้วย สาขาวิชาช่างยนต์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559) และสาขาวิชาไฟฟ้า (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559) ซึ่งครบกำหนดระยะเวลาในการพัฒนาหลักสูตร (๕ ปี) โดยมีกรอบมาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๖๒ และประกาศคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พ.ศ. ๒๕๖๒ เป็นแนวทางในการจัดการศึกษาด้านวิชาชีพและยกระดับการศึกษาวิชาชีพของบุคคลให้สูงขึ้น สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ แผนการศึกษาแห่งชาติ โดยเน้นการเรียนรู้สู่การปฏิบัติ เพื่อพัฒนาสมรรถนะกำลังคนระดับเทคนิค รวมทั้งคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพและกิจนิสัยที่เหมาะสมในการทำงาน ให้สอดคล้องกับความต้องการกำลังคนของตลาดแรงงาน ซึ่งในปีการศึกษา ๒๕๖๓ ทั้ง ๒ สาขาวิชา มีระยะเวลาครบกำหนดในการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตร

ในการนี้ วิทยาลัยรัตภูมิ ได้ดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างยนต์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563) และหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาไฟฟ้า (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563) โดยรับฟังข้อเสนอแนะทั้งจากผู้ทรงคุณวุฒิ สถานประกอบการที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ศิษย์เก่า และศิษย์ปัจจุบัน เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงหลักสูตรให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พ.ศ. ๒๕๖๒ และผลิตบัณฑิตที่มีทั้งความรู้ทางวิชาการและทักษะปฏิบัติเป็นหลักสูตรที่สถานประกอบการยอมรับ ซึ่งจะเป็นโอกาสที่ดีให้นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาได้มีโอกาสทำงานในสถานประกอบการอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ หลักสูตรดังกล่าวได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการประจำคณะ ผ่านคณะกรรมการกลั่นกรองหลักสูตร และผ่านการพิจารณาจากสภาวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ในคราวประชุมครั้งที่ ๙/๒๕๖๒ เมื่อวันที่ ๔ พฤศจิกายน ๒๕๖๒ ซึ่งที่ประชุมมีมติให้วิทยาลัยรัตภูมิปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของสภาวิชาการฯ

บัดนี้ วิทยาลัยรัตภูมิ ได้ดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างยนต์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563) และหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาไฟฟ้า (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563) ตามข้อเสนอแนะของสภาวิชาการฯ เรียบร้อยแล้ว และได้ผ่านการพิจารณาจากคณะอนุกรรมการสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ด้านวิชาการ ในคราวประชุมครั้งที่ ๘/๒๕๖๒ เมื่อวันที่ ๑๑ พฤศจิกายน ๒๕๖๒ จึงเห็นสมควรนำเสนอต่อสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบต่อไป

ข้อเสนอเพื่อโปรดพิจารณา

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย จึงเห็นสมควรเสนอต่อสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย เพื่อโปรดพิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตรปรับปรุง จำนวน ๒ หลักสูตร ดังเสนอ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๗(๕) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. ๒๕๔๘ ซึ่งบัญญัติว่า "พิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตรการศึกษาให้สอดคล้องกับมาตรฐานที่คณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนด"

จึงเสนอต่อสภามหาวิทยาลัยฯ เพื่อโปรดพิจารณาให้ความเห็นชอบ

การอภิปรายและข้อเสนอแนะจากสภามหาวิทยาลัย

กรรมการสภามหาวิทยาลัยฯ ได้มีข้อสังเกตและข้อเสนอแนะ ดังนี้

๑. ให้ตรวจสอบและปรับแก้ในเล่มหลักสูตร (มคอ.2) หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างยนต์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563) ในหน้า ๒๓ รายวิชา 13-212-001 การบริหารธุรกิจอุตสาหกรรมขนาดย่อม จาก Small Business Industrial Man เป็น Small Business Industrial Management

๒. ในรายวิชา 13-212-001 การบริหารธุรกิจอุตสาหกรรมขนาดย่อม Small Business Industrial Management ของทั้ง ๒ หลักสูตร หากไม่ใช้คำว่า Small แต่ใช้เป็น Business Industrial Management จะมองได้กว้างกว่า และกระชับกว่า

มติสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย เห็นชอบหลักสูตรปรับปรุง จำนวน ๒ หลักสูตร ดังเสนอ และรับรองมติที่ประชุม โดยมอบมหาวิทยาลัยฯ ตรวจสอบรายละเอียดและปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะจากสภามหาวิทยาลัยฯ ให้เรียบร้อยอีกครั้ง ก่อนส่งไปยังสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม (สกอ.เดิม)

(นางดรุณี ลีนิน)
รักษาราชการแทน ผู้อำนวยการสำนักงานสภามหาวิทยาลัย
ผู้ช่วยเลขานุการสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

๒๘ พ.ย. ๒๕๖๒