



หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง
สาขาวิชาช่างเครื่องมือกลอัตโนมัติ
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น
กระทรวงศึกษาธิการ

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง
สาขาวิชาช่างเครื่องมือกลอัตโนมัติ
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น
กระทรวงศึกษาธิการ

คำนำ

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างเครื่องมือกลอัตโนมัติ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562) เปิดสอนในคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขต ขอนแก่น ประกอบด้วยหัวข้อหลัก ดังต่อไปนี้ ชื่อหลักสูตร ชื่อประกาศนียบัตร หน่วยงานที่รับผิดชอบ ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร กำหนดการเปิดสอน คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา การคัดเลือกผู้เข้า ศึกษา ระบบการศึกษา ระยะเวลาการศึกษา การลงทะเบียนเรียน การวัดผลและการสำเร็จการศึกษา อาจารย์ผู้สอน จำนวนนักศึกษา สถานที่จัดการเรียนการสอนและอุปกรณ์การสอน ห้องสมุด งบประมาณ หลักสูตร การประกันคุณภาพของหลักสูตร และการพัฒนาหลักสูตร

หลักสูตรเป็นเอกสารสำคัญที่เอื้อให้การจัดการเรียนการสอน บรรลุตามวัตถุประสงค์ คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรได้ดำเนินการอย่างละเอียดรอบคอบ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถนำไปปฏิบัติ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

เดือนเมษายน 2562

สารบัญ

	หน้า
1. ชื่อหลักสูตร	1
2. ชื่อประกาศนียบัตร	1
3. วิชาเอก	1
4. หน่วยงานที่รับผิดชอบ	1
5. ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	1
6. กำหนดการเปิดสอนและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	1
7. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา	2
8. การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา	2
9. ระบบการศึกษา	2
10. ระยะเวลาการศึกษา	6
11. การลงทะเบียนเรียน	6
12. การวัดผลและการสำเร็จการศึกษา	7
13. อาจารย์ผู้สอน	8
14. ภาระงานสอน	11
15. จำนวนนักศึกษา	12
16. สถานที่จัดการเรียนการสอนและอุปกรณ์การสอน	12
17. ห้องสมุด	13
18. งบประมาณ	13
19. หลักสูตร	14
19.1 จุดมุ่งหมายหลักสูตรสาขาวิชา	14
19.2 มาตรฐานสาขาวิชา	14
19.3 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	15
19.4 โครงสร้างหลักสูตร	15
19.5 รายวิชา	16
19.6 แผนการศึกษา	21
19.7 คำอธิบายรายวิชา	26
20. การประกันคุณภาพของหลักสูตร	77
21. การพัฒนาหลักสูตร	80

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก	81
ก ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วยการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พ.ศ. 2559	82
ข วช.05 ผลงานทางวิชาการ ประสบการณ์สอนของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	99
ค วช.07 ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง (กรณีปรับปรุงหลักสูตร)	106
ง คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร และ วช.03 สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการวิพากษ์ร่างหลักสูตร	123
จ มติคณะกรรมการประจำคณะ และหรือมติคณะกรรมการประจำวิทยาเขต	139
ฉ มติสภาวิชาการ	142
ช มติสภามหาวิทยาลัย	144

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง
สาขาวิชาช่างเครื่องมือกลอัตโนมัติ
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)

1. ชื่อหลักสูตร

ชื่อภาษาไทย

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

สาขาวิชาช่างเครื่องมือกลอัตโนมัติ

ชื่อภาษาอังกฤษ

High Vocational Certificate Program in Automatic
Machine Tool

2. ชื่อประกาศนียบัตร

ชื่อภาษาไทย

ชื่อเต็ม : ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างเครื่องมือกล
อัตโนมัติ

ชื่อย่อ : ปวส. สาขาวิชาช่างเครื่องมือกลอัตโนมัติ

ชื่อภาษาอังกฤษ

ชื่อเต็ม : High Vocational Certificate Program in
Automatic Machine Tool

ชื่อย่อ : High Voc. Cert. in Automatic Machine Tool

3. วิชาเอก

ไม่มี

4. หน่วยงานที่รับผิดชอบหลักสูตร

สาขาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตขอนแก่น

5. ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

5.1 ปรัชญา

หลักสูตรนี้เป็นหลักสูตรที่มุ่งผลิตกำลังคนที่มีความรู้และทักษะ ผู้ซึ่งสามารถปฏิบัติงานที่ใช้เทคนิค ควบคุมการทำงาน มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ และกิจนิสัยที่พึงประสงค์ ให้สอดคล้องกับความต้องการของชุมชน สถานประกอบการ สังคม และประเทศชาติ

5.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

5.2.1 เพื่อผลิตกำลังคนที่มีความรู้และทักษะ ผู้ซึ่งสามารถปฏิบัติงานที่ใช้เทคนิค ควบคุมการทำงาน อย่างมีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ และกิจนิสัยที่พึงประสงค์

5.2.2 เพื่อผลิตกำลังคนที่มีความสามารถประกอบอาชีพอิสระและพัฒนาตนเอง ให้มีความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพ

6. กำหนดการเปิดสอนและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

หลักสูตรใหม่

หลักสูตรปรับปรุง

— เปิดดำเนินการเรียนการสอนตามหลักสูตรตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2562 เป็นต้นไป

- พิจารณากลับกรองโดยคณะกรรมการประจำคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ในการประชุมครั้งที่ 5/2561 เมื่อวันที่ 14 เดือน มิถุนายน พ.ศ.2561
- พิจารณากลับกรองโดยคณะกรรมการประจำวิทยาเขตขอนแก่น ในการประชุมครั้งที่ 11/2561 เมื่อวันที่ 19 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2561
- สภาวิชาการมหาวิทยาลัยฯ เห็นชอบในการนำเสนอหลักสูตรต่อสภามหาวิทยาลัยฯ ในการประชุมครั้งที่ 2/2562 เมื่อวันที่ 1 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2562
- สภามหาวิทยาลัยฯ เห็นชอบหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 5/2562 เมื่อวันที่ 26 เดือน เมษายน พ.ศ. 2562

7. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

- 7.1 รับผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) กลุ่มสาขา/สาขางานช่าง เครื่องมือกล ช่างกลโรงงาน ช่างแม่พิมพ์ ช่างโลหะการ ช่างเชื่อมโลหะ ช่างเขียนแบบ ช่างซ่อมบำรุง ช่างยนต์ สาขาวิชาเครื่องกลทุกสาขางาน หรือเทียบเท่า หรือเป็นไปตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร หรือ
- 7.2 รับผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี หรือเทียบเท่า

8. การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา

- 8.1 ใช้วิธีการสอบคัดเลือกตามที่มหาวิทยาลัยหรือวิทยาเขตกำหนด
- 8.2 คัดเลือกผู้มีคุณสมบัติเฉพาะอื่น ๆ ตามที่กำหนดไว้ในระเบียบการสอบคัดเลือก และ/หรือการสอบคัดเลือกของมหาวิทยาลัยหรือวิทยาเขต

9. ระบบการศึกษา

9.1 ระบบการจัดการศึกษา

มหาวิทยาลัยจัดการศึกษาในระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษา แบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ ซึ่งเป็นภาคการศึกษาบังคับ คือ ภาคการศึกษาที่ 1 และภาคการศึกษาที่ 2 ในภาคการศึกษาหนึ่ง ๆ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 18 สัปดาห์

มหาวิทยาลัยอาจจัดให้มีภาคการศึกษาฤดูร้อน ซึ่งเป็นภาคการศึกษาที่ไม่บังคับมีระยะเวลาศึกษา 6-9 สัปดาห์ โดยเพิ่มชั่วโมงการศึกษาในแต่ละรายวิชาให้เท่ากับภาคการศึกษาปกติ ปีการศึกษา ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

9.2 การคิดหน่วยกิต

9.2.1 รายวิชาทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปราย 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือ 18 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา รวมเวลาการวัดผล ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

9.2.2 รายวิชาปฏิบัติ ที่ใช้เวลาในการทดลองหรือฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือ 36 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา รวมเวลาการวัดผล ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

9.2.3 รายวิชาปฏิบัติ ที่ใช้เวลาในการฝึกปฏิบัติในโรงฝึกงานหรือภาคสนามไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือ 54 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา รวมเวลาการวัดผล ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

9.2.4 การฝึกอาชีพในการศึกษาระบบทวิภาคี ที่ใช้เวลาไม่น้อยกว่า 54 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา รวมเวลาการวัดผล ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

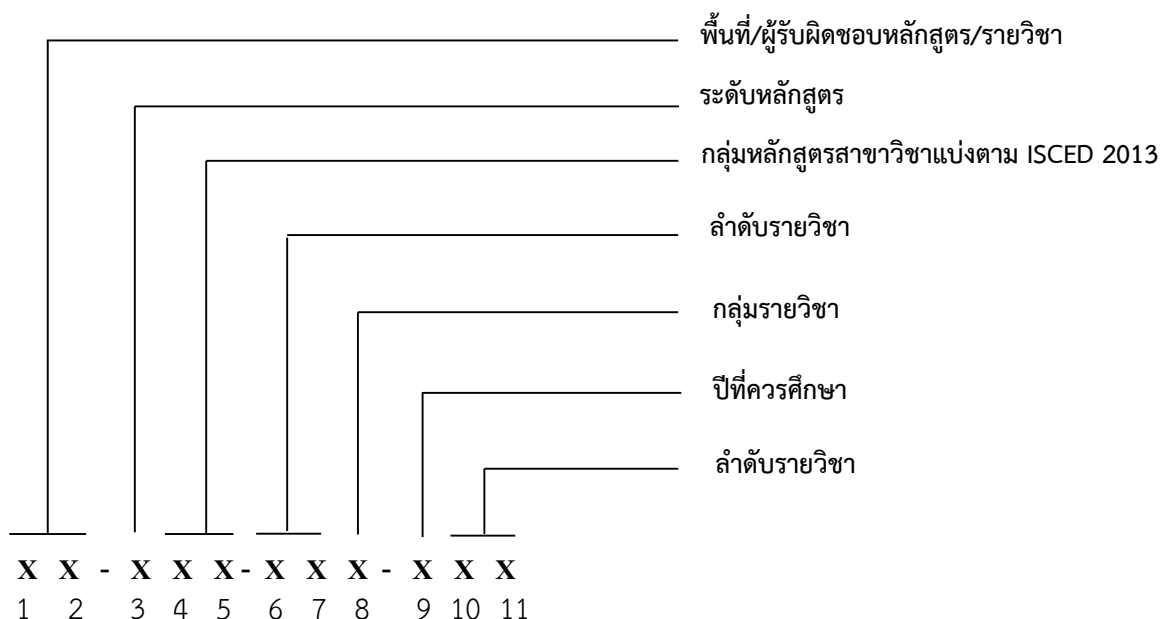
9.2.5 การฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพในสถานประกอบการ ที่ใช้เวลาไม่น้อยกว่า 54 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา รวมเวลาการวัดผล ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

9.2.6 การทำโครงการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ ที่ใช้เวลาไม่น้อยกว่า 54 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา รวมเวลาการวัดผล ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

9.3 การบริหารหลักสูตรด้านวิชาการ

ในแต่ละคณะที่จัดการเรียนการสอน จัดให้มีคณะทำงานด้านบริหารหลักสูตร โดยกำหนดรหัสรายวิชากำหนดโดยมหาวิทยาลัย ดังนี้

ความหมายของรหัสรายวิชา



ตำแหน่งที่ 1-2 หมายถึง พื้นที่หรือหน่วยงานที่รับผิดชอบหลักสูตรหรือรายวิชา ดังต่อไปนี้
00 - 19 พื้นที่นครราชสีมา

- 00 สำนักศึกษาทั่วไป
- 01 คณะบริหารธุรกิจ
- 02 คณะวิทยาศาสตร์และศิลปศาสตร์
- 03 คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์
- 04 คณะศิลปกรรมและออกแบบอุตสาหกรรม
- 05 วิทยาลัยนวัตกรรมการศึกษา

20 - 29 พื้นที่วิทยาเขตสุรินทร์

- 20 คณะเกษตรศาสตร์และเทคโนโลยี
- 21 คณะเทคโนโลยีการจัดการ

30 - 39 พื้นที่วิทยาเขตขอนแก่น

- 30 คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
- 31 คณะวิศวกรรมศาสตร์

- 32 คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 40 – 49 พื้นที่วิทยาเขตร้อยเอ็ด
- 50 – 59 พื้นที่วิทยาเขตสกลนคร
 - 50 คณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
 - 51 คณะทรัพยากรธรรมชาติ
 - 52 โรงเรียนสาธิตเตรียมวิศวกรรมและเทคโนโลยี

ตำแหน่งที่ 3 หมายถึง ระดับหลักสูตร ประกอบด้วย

- 0 ไม่ระบุระดับหลักสูตร
- 1 หลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ
- 2 หลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง
- 3 หลักสูตรระดับอนุปริญญา
- 4 หลักสูตรระดับปริญญาตรี
- 5 หลักสูตรระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต
- 6 หลักสูตรระดับปริญญาโท
- 7 หลักสูตรระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง
- 8 หลักสูตรระดับปริญญาเอก
- 9 หลักสูตรระดับหลังปริญญาเอก

ตำแหน่งที่ 4-5 หมายถึง กลุ่มหลักสูตรสาขาวิชาแบ่งตาม ISCED 2013 ประกอบด้วย

- 00 สาขาวิชาทั่วไปและคุณสมบัติ
- 01 การศึกษา
- 02 ศิลปศาสตร์และมนุษยศาสตร์
- 03 สังคมศาสตร์ วารสารศาสตร์และสารสนเทศ
- 04 ธุรกิจ การบริหารและนิติศาสตร์
- 05 วิทยาศาสตร์ธรรมชาติ คณิตศาสตร์และสถิติศาสตร์
- 06 สารสนเทศและเทคโนโลยีการสื่อสาร
- 07 วิศวกรรมศาสตร์ กระบวนการผลิตและการก่อสร้าง
- 08 เกษตรศาสตร์ วนศาสตร์ ประมงและสัตวแพทย์
- 09 สุขภาพและสวัสดิการ
- 10 บริการ

ตำแหน่งที่ 6-7 หมายถึง ลำดับสาขาวิชาภายในกลุ่มหลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ กระบวนการผลิตและการก่อสร้าง ประกอบด้วย

- 01 ช่างก่อสร้าง
- 02 ช่างโยธา
- 03 ช่างสำรวจ
- 04 ไฟฟ้า
- 05 อิเล็กทรอนิกส์
- 06 เทคนิคคอมพิวเตอร์

- 07 ช่างยนต์
- 08 ช่างจักรกลหนัก
- 09 ช่างกลเกษตร
- 10 ช่างโลหะ
- 11 ช่างกลโรงงาน
- 12 ช่างผลิตเครื่องมือและแม่พิมพ์
- 13 ออกแบบการผลิต
- 14 ช่างเครื่องกล
- 15 ช่างท่อและประสาน
- 16 เทคโนโลยีอุตสาหกรรมเกษตร
- 17 เทคโนโลยีเครื่องจักรกลเกษตร
- 18 ช่างเทคนิคสถาปัตยกรรม
- 19 ช่างเทคนิคระบบขนส่งทางราง
- 20 ช่างบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าในระบบขนส่งทางราง
- 21 ช่างเครื่องกลระบบขนส่งทางราง
- 22 ช่างเครื่องมือกลอัตโนมัติ
- 23 เทคนิคอุตสาหกรรม

ตำแหน่งที่ 8 หมายถึง กลุ่มรายวิชาในสาขาวิชาช่างเครื่องมือกลอัตโนมัติ

- 0 กลุ่มวิชาพื้นฐาน
- 1 กลุ่มวิชาบังคับ
- 2 กลุ่มวิชาเลือก
- 3 กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์ทักษะวิชาชีพ
- 4 กลุ่มวิชาโครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ
- 5 กลุ่มวิชาปรับพื้นฐาน
- 6 กลุ่มวิชาทวิภาคี

ตำแหน่งที่ 9 หมายถึง ปีที่ควรศึกษา ประกอบด้วย

- 0 ไม่ระบุชั้นปี
- 1 ควรศึกษาในปีที่ 1
- 2 ควรศึกษาในปีที่ 2

ตำแหน่งที่ 10-11 หมายถึง ลำดับรายวิชาในกลุ่มรายวิชา

9.4 การแบ่งกลุ่มรายวิชา

ให้ปฏิบัติตามหลักการศึกษาระบบฐานสมรรถนะ (Competency Based Education) โดยแยกฐานสมรรถนะที่จำเป็นและจัดแบ่งเป็นรายวิชา หน่วยเรียน และบทเรียน โดยมุ่งคำนึงถึงพฤติกรรมต่อไปนี้

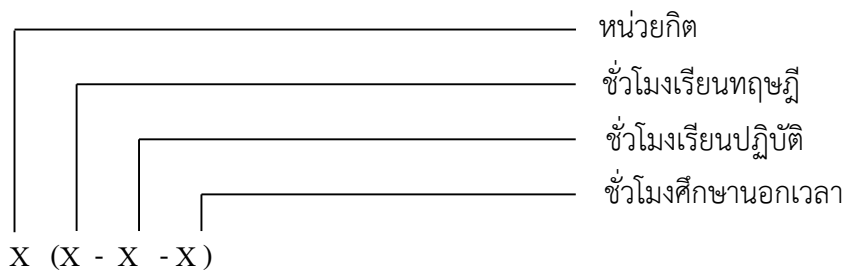
- 9.4.1 ความรู้ความสามารถในด้านสติปัญญา ทักษะปฏิบัติการ
- 9.4.2 คุณลักษณะที่จำเป็นทั้งในด้านเจตคติหรือกิจนิสัย

นอกจากศึกษารายวิชาแล้ว นักศึกษาควรฝึกงานจากสถานประกอบการและ/หรือ ฝึกงานเสริมประสบการณ์ เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างแท้จริงก่อนสำเร็จการศึกษา

9.5 การจัดชั่วโมงเรียน

พิจารณาถึงลักษณะการเรียนการสอน และกระบวนการเรียนรู้ของนักศึกษาที่สามารถ เกิดขึ้นได้ทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน ดังนั้นจึงจัดชั่วโมงให้นักศึกษาได้ศึกษาทั้งในเวลาและ นอกเวลาเรียน โดยกำหนดการจัดเวลาการเรียนรู้ของนักศึกษา ดังนี้

- 1) ชั่วโมงเรียนทฤษฎี
- 2) ชั่วโมงเรียนปฏิบัติ
- 3) ชั่วโมงศึกษานอกเวลา



ชั่วโมงศึกษานอกเวลาให้คำนวณตามข้อกำหนดของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาจาก สูตร ดังนี้

$$\text{ชั่วโมงศึกษานอกเวลา} = \text{ชั่วโมงสอนทฤษฎี} \times 2 + \frac{\text{ชั่วโมงสอนปฏิบัติ}}{3}$$

หมายเหตุ: กรณีผลการคำนวณมีจุดทศนิยมให้ปัดเศษทิ้ง

10. ระยะเวลาการศึกษา

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 83 หน่วยกิต ใช้เวลาในการศึกษาไม่เกิน 4 ปีการศึกษา และสำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน 4 ภาค การศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา หรือใช้เวลาไม่เกิน 6 ปีการศึกษาและสำเร็จ การศึกษาได้ไม่ก่อน 8 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

หลักเกณฑ์การเทียบโอนหน่วยกิต การเทียบโอนผลการเรียนหรือการเทียบโอนรายวิชา หรือ การลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ และข้อบังคับ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พ.ศ. 2559 (ภาคผนวก ก) และเกณฑ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

11. การลงทะเบียนเรียน

นักศึกษาลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาปกติได้ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต และไม่เกิน 22 หน่วยกิต สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่เกิน 12 หน่วยกิต สำหรับการลงทะเบียน เรียนไม่เต็มเวลา ส่วนในภาคฤดูร้อนนักศึกษาลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน 12 หน่วยกิต

การลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาใดที่มากกว่าหรือน้อยกว่าที่กำหนดไว้ให้ปฏิบัติตาม ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พ.ศ. 2559 (ภาคผนวก ก)

12. การวัดผลและการสำเร็จการศึกษา

12.1 การวัดผลการศึกษา ให้ปฏิบัติตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วยการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พ.ศ. 2559 (ภาคผนวก ก)

ให้หน่วยงานที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย จัดการวัดผลและประเมินผลการศึกษาสำหรับ รายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนไว้ในภาคการศึกษาหนึ่ง ๆ เป็นระดับคะแนน ซึ่งมีค่าระดับคะแนน ต่อหน่วยกิตและผลการศึกษาดังต่อไปนี้

ระดับคะแนนตัวอักษร	ค่าระดับคะแนน ต่อหน่วยกิต	ความหมายค่าระดับคะแนน
ก หรือ A	4.00	ดีเยี่ยม (Excellent)
ข ⁺ หรือ B ⁺	3.50	ดีมาก (Very Good)
ข หรือ B	3.00	ดี (Good)
ค ⁺ หรือ C ⁺	2.50	ดีพอใช้ (Fairly Good)
ค หรือ C	2.00	พอใช้ (Fair)
ง ⁺ หรือ D ⁺	1.50	อ่อน (Poor)
ง หรือ D	1.00	อ่อนมาก (Very Poor)
ต หรือ F	0.00	ตก (Failed)

กรณีที่ไม่สามารถประเมินผลเป็นค่าระดับคะแนนตัวอักษรตามค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิตได้

ระดับคะแนนตัวอักษร	ความหมาย
ถ หรือ W	ถอนรายวิชา (Withdrawn)
ม.ส หรือ I	ไม่สมบูรณ์ (Incomplete)
พ.จ หรือ S	พอใจ (Satisfactory)
ม.จ หรือ U	ไม่พอใจ (Unsatisfactory)
ม.น หรือ AU	ไม่นับหน่วยกิต (Audit)
น.ท หรือ TC	หน่วยกิตเทียบโอน (Transfer Credits)

ในกรณีที่โอนหน่วยกิตจากการศึกษานอกระบบ และหรือการศึกษาตามอัธยาศัย ให้ใช้ระดับคะแนนตัวอักษรดังต่อไปนี้

ระดับคะแนนตัวอักษร	ความหมาย
น.ม. หรือ CS	หน่วยกิตจากการทดสอบมาตรฐาน (Credits from Standardized Test)
น.ส. หรือ CE	หน่วยกิตจากการทดสอบ (Credits from Exam)
น.ฝ. หรือ CT	หน่วยกิตจากการฝึกอบรม (Credits from Training)
น.ง หรือ CP	หน่วยกิตจากการประเมินผลงาน (Credits from Portfolio)
น.ก หรือ CPL	หน่วยกิตก่อนเรียน (Credits from Prior Learning)

12.2 การสำเร็จการศึกษา นักศึกษาต้องขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ศึกษาารายวิชาครบตามที่โครงสร้างหลักสูตรกำหนด มีจำนวนหน่วยกิตสะสมรวมไม่ต่ำกว่าที่หลักสูตรกำหนดไว้ ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรไม่ต่ำกว่า 2.00 จากระบบ 4 คะแนน ผ่านการประเมินมาตรฐานวิชาชีพ และเป็นตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วยการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พ.ศ. 2559 (ภาคผนวก ก)

13. อาจารย์ผู้สอน

13.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งวิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา
3409901010xxx	อาจารย์	นายกฤษ ตราชู	ปร.ด.	เทคโนโลยีพลังงาน	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2556
			วศ.ม.	เทคโนโลยีพลังงาน	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2544
			อส.บ.	เครื่องกล	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร	2536
3451000438xxx	อาจารย์	ว่าที่ร.อ.วรพงศ์ พงศ์ภัทรวุฒิ	ค.อ.ม.	วิศวกรรมอุตสาหการ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2555
			ค.อ.บ.	วิศวกรรมอุตสาหการ	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตขอนแก่น	2543
1420900031xxx	อาจารย์	นายพิจิตร บัวระภา	วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	2556
			อส.บ.	เทคโนโลยีอุตสาหการ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น	2552

13.2 อาจารย์ผู้สอนในสาขาวิชา

เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งวิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา
3400800348xxx	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายเอกสิทธิ์ เข็นหอม	วศ.บ.	วิศวกรรมอุตสาหการ	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2544
			ค.อ.บ.	วิศวกรรมอุตสาหการ	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตขอนแก่น	2535
3409900348xxx	อาจารย์	นายชาญชัย สุวรรณเขต	วศ.ม.	วิศวกรรมการผลิต	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2549
			วศ.บ.	วิศวกรรมอุตสาหการ	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2544
			ค.อ.บ.	วิศวกรรมอุตสาหการ	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตขอนแก่น	2533

เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งวิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา
3400900800xxx	อาจารย์	นายประพันธ์ ยาวระ	ค.อ.ม.	เครื่องกล	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2547
			วศ.บ.	วิศวกรรมอุตสาหการ	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2544
			ค.อ.บ.	วิศวกรรมอุตสาหการ	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตขอนแก่น	2536
3409900145xxx	อาจารย์	นายณรงค์ บุญเสนอ	ค.อ.ม.	วิศวกรรมอุตสาหการ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2552
			วท.ม.	เทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อการพัฒนาทรัพยากร	มหาวิทยาลัยมหิดล	2539
			ค.อ.บ.	วิศวกรรมอุตสาหการ	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตขอนแก่น	2536
3480500056xxx	อาจารย์	นายณภัทร อินทนนท์	ปร.ด.	วิศวกรรมอุตสาหการ	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2558
			วศ.ม.	วิศวกรรมอุตสาหการ	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2554
			วศ.บ.	วิศวกรรมอุตสาหการ	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2531
3409901010xxx	อาจารย์	นายกฤษ ตราชู	ปร.ด.	เทคโนโลยีพลังงาน	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2556
			วศ.ม.	เทคโนโลยีพลังงาน	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2544
			อส.บ.	เครื่องกล	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร	2536
3400101220xxx	อาจารย์	นายชาญชัย เหลลาทา	ปร.ด.	วิศวกรรมอุตสาหการ	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2560
			วศ.ม.	การจัดการวิศวกรรม	มหาวิทยาลัยบูรพา	2548
			ค.อ.บ.	วิศวกรรมอุตสาหการ	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตขอนแก่น	2541

เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งวิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา
3409900333xxx	อาจารย์	นายฉัตรแก้ว สุริยะภา	ปร.ด.	วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	2558
			วศ.ม.	วิศวกรรมระบบการผลิต	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2550
			วศ.บ.	วิศวกรรมอุตสาหกรรม	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2544
			ค.อ.บ.	วิศวกรรมอุตสาหกรรม	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตขอนแก่น	2540
3451000438xxx	อาจารย์	ว่าที่ ร.อ.วรพงศ์ พงศ์ภัทรวุฒิ	ค.อ.ม.	วิศวกรรมอุตสาหกรรม	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2548
			ค.อ.บ.	วิศวกรรมอุตสาหกรรม	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตขอนแก่น	2543
3469900093xxx	อาจารย์	นายกิตติพงษ์ ธารเอี่ยม	ค.อ.ม.	วิศวกรรมอุตสาหกรรม	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2548
			ค.อ.บ.	วิศวกรรมอุตสาหกรรม	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตขอนแก่น	2543
1420900031xxx	อาจารย์	นายพิจิตร บัวระภา	วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	2556
			อส.บ.	เทคโนโลยีอุตสาหกรรม	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น	2552

15. จำนวนนักศึกษา

จำนวนนักศึกษาที่จะรับเข้าศึกษาและจำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา สาขาวิชาช่างเครื่องมือกลอัตโนมัติ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตขอนแก่น

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา (คน)				
	2562	2563	2564	2565	2566
ชั้นปีที่ 2	-	30	30	30	30
ชั้นปีที่ 1	30	30	30	30	30
จำนวนนักศึกษารวม	30	60	60	60	60
จำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จ	-	30	30	30	30

16. สถานที่จัดการเรียนการสอนและอุปกรณ์การสอน

16.1 อาคารสถานที่

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ได้วางแผนการบริหาร และดำเนินการด้านอาคารสถานที่ เพื่อใช้ในการเรียนการสอน โดยจัดตั้งอาคาร 2 สำหรับการเรียนทฤษฎีและปฏิบัติการ บริหารงานโดยสาขาวิชาช่างเครื่องมือกลอัตโนมัติ ในสังกัดคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ตั้งอยู่ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตขอนแก่น เลขที่ 150 ถนนศรีจันทร์ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น รหัสไปรษณีย์ 40000

16.2 ห้องเรียน/ห้องปฏิบัติการ

1) จำนวนห้องเรียนที่ใช้จัดการเรียนการสอนในหลักสูตร จำนวน 12 ห้อง ห้องทฤษฎี จำนวน 4 ห้อง ห้องปฏิบัติ จำนวน 8 ห้อง

2) ขนาดความจุของห้องเรียน จำนวน 25-30 ที่นั่งต่อหนึ่งห้องเรียน

3) วัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์ในการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียน พร้อมแสดงจำนวนต่อหนึ่งห้องเรียน มีดังนี้

3.1) เครื่องฉายภาพ (Projector) จำนวน 1 เครื่อง ต่อ 1 ห้องเรียนทฤษฎี

3.2) จอรับภาพอัตโนมัติ จำนวน 1 เครื่อง ต่อ 1 ห้องเรียนทฤษฎี

3.3) เครื่องคอมพิวเตอร์ จำนวน 1 เครื่อง ต่อ 1 ห้องเรียนทฤษฎี

3.4) เสดเซ็ทพร้อมลำโพงคู่ตัว จำนวน 1 เครื่อง ต่ออาจารย์ 1 คน

3.5) กระดานไวท์บอร์ด จำนวน 2 แผ่น ต่อ 1 ห้องเรียนทฤษฎี

3.6) โต๊ะ-เก้าอี้ (สำหรับอาจารย์ผู้สอน) จำนวน 1 ชุด ต่อ 1 ห้องเรียนทฤษฎี

3.7) เก้าอี้เลคเชอร์ จำนวน 25-30 ตัว ต่อ 1 ห้องเรียนทฤษฎี

3.8) ชุดเครื่องขยายเสียง จำนวน 1 ชุด ต่อ 1 ห้องเรียนทฤษฎี/ปฏิบัติ

16.3 ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

1) ห้องคอมพิวเตอร์ อาคารเรียนรวมคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม จำนวน 2 ห้อง

2) ห้องคอมพิวเตอร์ อาคารวิทยบริการ จำนวน 1 ห้อง

16.4 ห้องการเรียนรู้ด้านภาษาต่างประเทศ

ห้องการเรียนรู้ด้านภาษาต่างประเทศ อาคารเรียนรวมคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

จำนวน 2 ห้อง

17. ห้องสมุด

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตขอนแก่น จัดให้มีห้องสมุดกลางของมหาวิทยาลัยที่จังหวัดขอนแก่น โดยใช้ชื่อว่า แผนกวิทยบริการ (ห้องสมุด) ซึ่งให้บริการอยู่ที่อาคารวิทยบริการ เป็นอาคาร 4 ชั้น เปิดให้บริการ วันจันทร์-วันศุกร์ เวลา 08.30 – 18.30 น. วันเสาร์ เวลา 08.30-15.00 น. เว้นวันหยุดนักขัตฤกษ์ โดยจัดให้มีห้องประชุมใหญ่ จำนวน 1 ห้อง จำนวน 400 ที่นั่ง และห้องประชุมเล็ก จำนวน 8 ห้อง ห้องละ 10 ที่นั่ง มีห้องบริการคอมพิวเตอร์และมีข้อมูลให้นักศึกษาสืบค้นข้อมูลด้วยตนเอง

18. งบประมาณ

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตขอนแก่น คำนวณค่าใช้จ่ายในการผลิตนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง โดยมีรายละเอียด ดังนี้

18.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย : บาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2562	2563	2564	2565	2566
ค่าบำรุงการศึกษาและค่าลงทะเบียนฯ	339,000	678,000	678,000	678,000	678,000
เงินเดือนอาจารย์ประจำหลักสูตรจากเงินแผ่นดิน	786,667	833,867	883,899	936,933	993,149
รวม รายรับต่อปีการศึกษา	1,125,667	1,511,867	1,561,899	1,614,933	1,671,149

18.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย : บาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2562	2563	2564	2565	2566
ก. งบดำเนินการ					
1. เงินเดือนอาจารย์ประจำหลักสูตรจากเงินรายได้และเงินแผ่นดิน	1,002,667	1,049,867	1,099,899	1,152,933	1,209,149
2. ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน (ไม่รวม ข้อ 3)	127,680	134,064	140,767	147,806	155,196
3. ทุนการศึกษา	-	-	-	-	-
4. ใช้จ่ายระดับมหาวิทยาลัย	225,133	302,373	312,380	322,987	334,230
(รวม ก)	1,355,480	1,486,304	1,553,046	1,623,725	1,698,574
ข. งบลงทุน					
ค่าครุภัณฑ์	-	-	-	-	-
(รวม ข)	0	0	0	0	0
รวม (ก) + (ข)	1,355,480	1,486,304	1,553,046	1,623,725	1,698,574
จำนวนนักศึกษา	30	60	60	60	60
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา	45,183	24,772	25,884	27,062	28,310

19. หลักสูตร

19.1 จุดมุ่งหมายหลักสูตรสาขาวิชา

19.1.1 เพื่อผลิตนักปฏิบัติการวิชาชีพชั้นสูงในการออกแบบ การสร้าง การบำรุงรักษา สามารถแปรรูปวัสดุด้วยเครื่องมือกลพื้นฐานและเครื่องมือกลอัตโนมัติ

19.1.2 เพื่อผลิตผู้ควบคุมงานผลิต กระบวนการผลิต สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่กับการผลิต การทดสอบวัสดุ การตรวจสอบการผลิต การออกแบบและเขียนแบบ วิเคราะห์งานและวางแผนจัดการการผลิตอย่างเป็นระบบ

19.1.3 เพื่อผลิตนักปฏิบัติการที่มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์งานผลิต งานปรับปรุงงานผลิต งานซ่อมและบำรุงรักษา สามารถแก้ไขปัญหาด้วยหลักวิชาการอย่างมีเหตุผล

19.1.4 เพื่อปลูกฝังให้เป็นนักปฏิบัติการที่มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ ความขยันหมั่นเพียร มีระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบต่อหน้าที่และสังคม สามารถประกอบอาชีพอิสระ พัฒนาตนเองให้มีความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพ

19.2 มาตรฐานการศึกษาวิชาชีพ

19.2.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรมและคุณลักษณะที่พึงประสงค์

1) สามารถจัดการและแก้ปัญหาทางคุณธรรม จริยธรรมและทางวิชาชีพเฉพาะเชิงสัมพันธ์ โดยใช้ดุลยพินิจทางค่านิยม ความรู้สึกของผู้อื่นและประโยชน์ของสังคมส่วนรวม

2) แสดงพฤติกรรมทางด้านคุณธรรม จริยธรรมพื้นฐานและระดับสูงที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพเฉพาะที่เสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน มีความกล้าหาญทางจริยธรรม มีจิตสาธารณะมีความเข้าใจตนเอง เข้าใจผู้อื่น และเข้าใจโลก

3) แสดงพฤติกรรมตามแบบแผนวิชาชีพเฉพาะอย่างสม่ำเสมอและสามารถเป็นแบบอย่างที่ดีให้ผู้อื่นได้

4) สามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งการพูด การเขียน และนำเสนอ งานด้วยรูปแบบที่เหมาะสม

19.2.2 ด้านความรู้

1) มีความรอบรู้ในด้านความรู้ทั่วไป และความเข้าใจอย่างกว้างขวางและลึกซึ้งใน ทฤษฎี หลักการ แนวคิด งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพเฉพาะ อย่างเป็นระบบและบูรณาการ

2) บูรณาการความรู้ที่เกี่ยวกับหลักการ แนวคิด ทฤษฎี ด้านศาสตร์ทางวิชาชีพ ในการปฏิบัติงาน

3) สามารถคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินค่าองค์ความรู้ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ

4) เข้าใจเกี่ยวกับงานวิจัยและนวัตกรรม ในการปฏิบัติงานวิชาชีพ ตระหนักถึงความสำคัญของงานวิจัยและการวิจัยต่อยอดองค์ความรู้ ตลอดจนผลกระทบของความก้าวหน้าทาง ทฤษฎีและการปฏิบัติที่ได้รับการยอมรับ

19.2.3 ด้านทักษะ

1) สามารถคิดค้นข้อเท็จจริง ทำความเข้าใจ ประเมินข้อมูลสารสนเทศและแนวคิดจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายเพื่อใช้ในการปฏิบัติงาน

2) สามารถคิดวิเคราะห์ ตัดสินใจโดยใช้ความรู้ทางทฤษฎีและประสบการณ์จากการปฏิบัติ เพื่อกำหนดประเด็นหรือปัญหาที่ซับซ้อน

3) สามารถวินิจฉัย คิดแก้ปัญหาที่มีความซับซ้อน เสนอทางออกและนำไปสู่การแก้ปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์ และสามารถพัฒนางาน พัฒนาองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง

4) มีความเป็นผู้นำทางความคิด มีวิสัยทัศน์ เพื่อพัฒนางานอย่างสร้างสรรค์ และพัฒนาศาสตร์ด้านวิชาชีพอย่างมีนวัตกรรม

19.2.4 ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ

1) สามารถทำงานด้วยตนเอง และเป็นกลุ่มในสถานการณ์ที่หลากหลายด้วยความเอาใจใส่ช่วยเหลือและเอื้อต่อการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

2) มีความไวในการรับรู้ความรู้สึกของผู้อื่น เข้าใจผู้อื่น มีความคิดเชิงบวก มีวุฒิภาวะทางอารมณ์และทางสังคม

3) มีภาวะผู้นำและผู้ตามที่ดี มีความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้อื่น มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม ทั้งในหน้าที่การงาน และสถานการณ์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

4) สามารถวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศ ทั้งที่เป็นตัวเลขเชิงสถิติหรือคณิตศาสตร์ ภาษาพูด และภาษาเขียน อันมีผลให้สามารถเข้าใจองค์ความรู้หรือประเด็นปัญหาได้อย่างรวดเร็ว

5) สามารถใช้ดุลยพินิจที่ดีในการศึกษาค้นคว้า ประมวลผล แปลความหมายและเลือกใช้ข้อมูลสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม สม่่าเสมอและต่อเนื่อง

19.3 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 83 หน่วยกิต

19.4 โครงสร้างหลักสูตร

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	21	หน่วยกิต
1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	3	หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3	หน่วยกิต
1.3 กลุ่มวิชาภาษา	9	หน่วยกิต
1.4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	6	หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเฉพาะ	56	หน่วยกิต
2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐาน	15	หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาบังคับ	21	หน่วยกิต
2.3 กลุ่มวิชาเลือก	12	หน่วยกิต
2.4 กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์ทักษะวิชาชีพ	4	หน่วยกิต
2.5 กลุ่มวิชาโครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ	4	หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	6	หน่วยกิต
4. กิจกรรมเสริมหลักสูตร อย่างน้อยสัปดาห์ละ	2	ชั่วโมง

หมายเหตุ กรณีรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) เข้าศึกษาต้องมีผลการเรียนผ่านเกณฑ์รายวิชาในกลุ่มวิชาปรับพื้นฐาน 18 หน่วยกิต ซึ่งรายวิชาปรับพื้นฐานไม่สามารถนำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคการศึกษาและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม โดยการประเมินผลการศึกษาให้ค่าระดับคะแนนเป็น พ.จ./S ทุกรายวิชา

19.3 รายวิชา

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 21 หน่วยกิต

1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 3 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

00-000-011-001	พลวัตทางสังคมกับการดำรงชีวิตอย่างมีความสุข Social Dynamics and Happy Living	3(3-0-6)
00-000-012-001	การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม Life and Social Quality Development	3(3-0-6)

1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 3 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

00-000-021-001	ทักษะทางสารนิเทศ Information Literacy	3(3-0-6)
00-000-022-001	คุณค่าของมนุษย์ : ศิลป์และศาสตร์ในการดำเนินชีวิต Human Value : Arts and Sciences of Living	3(3-0-6)
00-000-023-001	กีฬาและนันทนาการเพื่อสุขภาพ Sport and Recreation for Health	3(2-2-5)

1.3 กลุ่มวิชาภาษา 9 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาวิชาภาษาไทย ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต และเลือกศึกษาวิชาภาษาต่างประเทศ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

00-000-031-101	ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ English for Study Skills Development	3(3-0-6)
00-000-031-102	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร English for Communication	3(3-0-6)
00-000-032-101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Thai for Communication	3(3-0-6)

1.4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 6 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาวิชาวิทยาศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต และเลือกศึกษาวิชาคณิตศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

จากรายวิชาต่อไปนี้

00-000-041-001	ชีวิตและสิ่งแวดล้อม Life and Environment	3(3-0-6)
00-000-041-002	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่ Science and Modern Technology	3(3-0-6)

00-000-041-003	วิทยาศาสตร์เพื่อสุขภาพ Science for Health	3(3-0-6)
00-000-042-001	คณิตศาสตร์และสถิติที่ใช้ในชีวิตประจำวัน Mathematics and Statistics for Daily Life	3(3-0-6)

2. หมวดวิชาเฉพาะ 56 หน่วยกิต

2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐาน 15 หน่วยกิต ให้ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

02-005-011-104	แคลคูลัส 1 Calculus 1	3(3-0-6)
30-207-070-103	กลศาสตร์วิศวกรรม Engineering Mechanics	3(3-0-6)
30-207-112-205	การบริหารงานเพื่อเพิ่มผลผลิต Productivity Management	3(3-0-6)
30-207-150-102	กลศาสตร์ของแข็ง Solid Mechanics	3(3-0-6)
30-207-220-101	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการอาชีพ Information Technology for Work	3(2-3-5)

2.2 กลุ่มวิชาบังคับ 21 หน่วยกิต ให้ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

30-207-110-102	ออกแบบและเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์ Computer Aided Design and Drawing	3(2-3-5)
30-207-111-102	มาตรวิทยาอุตสาหกรรม Industrial Metrology	3(2-3-5)
30-207-221-101	นิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์อุตสาหกรรม Pneumatics and Hydraulics for Industrial	3(2-3-5)
30-207-221-103	เทคโนโลยีเครื่องมือกล 1 Machine Tool Technology 1	3(1-6-4)
30-207-221-201	เทคโนโลยีเครื่องมือกล 2 Machine Tool Technology 2	3(1-6-4)
30-207-221-202	การออกแบบเครื่องจักรกล Machine Design	3(3-0-6)
30-207-221-203	เทคโนโลยีเครื่องมือกลอัตโนมัติ Automatic Machine Tool Technology	3(1-6-4)

2.3 กลุ่มวิชาเลือก 12 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

30-207-222-001	วัสดุและการทดสอบ Materials and Testing	2(1-3-3)
30-207-222-002	เขียนแบบช่างเครื่องมือกลอัตโนมัติ Automatic Machine Tool Drawing	2(1-3-3)

30-207-222-003	อุปกรณ์นำเจาะและจับงาน Jig and Fixture	2(1-3-3)
30-207-222-004	คอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบและผลิตชิ้นส่วน Computer Aided Design and Manufacturing	2(1-3-3)
30-207-222-005	งานซ่อมบำรุงเครื่องจักรกล Machinery Maintenance	2(1-3-3)
30-207-222-006	เครื่องกลไฟฟ้าและการควบคุม Electrical Machine and Control	2(1-3-3)
30-207-222-007	พื้นฐานการควบคุมระบบอัตโนมัติ Basic Automation Control	2(1-3-3)
30-207-222-008	แขนกลอุตสาหกรรม Industrial Robotics	2(1-3-3)
30-207-222-009	ระบบโรงงานอัตโนมัติ Factory Automation System	2(1-3-3)
30-207-222-010	เครื่องมือตัดในงานอุตสาหกรรม Cutting Tool in Industrial	2(2-0-4)
30-207-222-011	การผลิตเครื่องมือตัด Cutting Tool Production	2(1-3-3)
30-207-222-012	กลศาสตร์ของไหลในงานอุตสาหกรรม Fluid Mechanics in Industry	2(2-0-4)
30-207-222-013	พื้นฐานการจัดเก็บและขนถ่ายวัสดุทางรถไฟ Basic Materials Handling and Storage Equipment by Rail	2(2-0-4)
30-207-222-014	เครื่องมือและเครื่องจักรงานซ่อมบำรุง ระบบราง Equipment and Machine for Railway System Maintenance	2(2-0-4)
30-207-226-101	งานทวิภาคีสำหรับช่างเครื่องมือกล อัตโนมัติ 1 Dual Vocational Education for Automatic Machine Tool 1	6(0-18-6)
30-207-226-201	งานทวิภาคีสำหรับช่างเครื่องมือกล อัตโนมัติ 2 Dual Vocational Education for Automatic Machine Tool 2	6(0-18-6)

2.4 กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์ทักษะวิชาชีพ 4 หน่วยกิต ให้ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

30-207-223-101	ฝึกงานสำหรับช่างเครื่องมือกลอัตโนมัติ On the Job Training for Automatic Machine Tool	4(0-40-0)
----------------	---	-----------

2.5 กลุ่มวิชาโครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ 4 หน่วยกิต ให้ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

30-207-224-201	โครงการงานช่างเครื่องมือกลอัตโนมัติ 1 Automatic Machine Tool Project 1	2(1-3-3)
30-207-224-202	โครงการงานช่างเครื่องมือกลอัตโนมัติ 2 Automatic Machine Tool Project 2	2(0-6-2)

3. หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต

นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาใดก็ได้จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต อาจเป็นรายวิชาที่เปิดสอนในคณะ/วิทยาลัย หรือเป็นรายวิชาที่เปิดสอนโดยคณะ/วิทยาลัยอื่น ๆ ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา และหรือหัวหน้าสาขาวิชา

4. กิจกรรมเสริมหลักสูตร เป็นการส่งเสริมพัฒนาทักษะวิชาการ ทักษะประสบการณ์ และทักษะชีวิต นักศึกษาทุกคนต้องเข้าร่วมกิจกรรมอย่างน้อยสัปดาห์ละ 2 ชั่วโมงทุกภาคการศึกษา กิจกรรมเสริมหลักสูตร ประกอบด้วยกิจกรรม ดังนี้

- 4.1 กิจกรรมวิชาการที่ส่งเสริมคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์
- 4.2 กิจกรรมกีฬาหรือการส่งเสริมสุขภาพ
- 4.3 กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์หรือรักษาสีสิ่งแวดล้อมต่อชุมชน/สังคม
- 4.4 กิจกรรมเสริมสร้างคุณธรรมและจริยธรรม
- 4.5 กิจกรรมส่งเสริมศิลปะและวัฒนธรรม

สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ประเภทวิชาหรือสาขาวิชาอื่นหรือมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม. 6) หรือเทียบเท่า ที่ไม่มีพื้นฐานวิชาชีพ จะต้องเรียนวิชาในกลุ่มปรับพื้นฐาน 18 หน่วยกิต ให้ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

05-207-045-101	งานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ Electricity and Electronic Practice	3(2-3-5)
05-207-105-101	งานเชื่อมและโลหะแผ่น Welding and Metal Sheet	3(2-3-5)
05-207-105-102	วัสดุช่าง Technical Materials	2(2-0-4)
30-207-115-101	งานเทคนิคพื้นฐาน Basic Technical Practice	2(0-6-2)
30-207-115-102	เขียนแบบเทคนิค Technical Drawing	2(1-3-3)

30-207-115-103	งานชิ้นส่วนเครื่องมือกลทั่วไป General Machine Elements	2(1-3-3)
30-207-115-104	งานเครื่องมือกลเบื้องต้น Basic Machine Tool Practice	2(1-3-3)
30-207-115-105	งานวัดละเอียด Precision Measurements	2(1-3-3)

19.6 แผนการศึกษา

แผนการศึกษาเสนอแนะ สาขาวิชาช่างเครื่องมือกลอัตโนมัติ
กรณีรับผู้สำเร็จการศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)

ปีการศึกษาที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

00-000-01x-xxx	กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	3(x-x-x)
00-000-02x-xxx	กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3(x-x-x)
30-207-070-103	กลศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)
30-207-221-101	นิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์อุตสาหกรรม	3(2-3-5)
xx-xxx-xxx-xxx	วิชาเลือกเสรี 1	2(x-x-x)
xx-xxx-xxx-xxx	วิชาเลือกเสรี 2	2(x-x-x)
xx-xxx-xxx-xxx	วิชาเลือกเสรี 3	2(x-x-x)

รวม 18 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

00-000-03x-xxx	กลุ่มวิชาภาษา 1	3(x-x-x)
00-000-04x-xxx	กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 1	3(x-x-x)
30-207-150-102	กลศาสตร์ของแข็ง	3(3-0-6)
30-207-110-102	ออกแบบและเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์	3(2-3-5)
30-207-221-103	เทคโนโลยีเครื่องมือกล 1	3(1-6-4)
30-207-220-101	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการอาชีพ	3(2-3-5)
30-207-112-205	การบริหารงานเพื่อเพิ่มผลผลิต	3(3-0-6)

รวม 21 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาฤดูร้อน

30-207-223-101	ฝึกงานสำหรับช่างเครื่องมือกลอัตโนมัติ	4(0-40-0)
----------------	---------------------------------------	-----------

รวม 4 หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

00-000-03x-xxx	กลุ่มวิชาภาษา 2	3(x-x-x)
00-000-04x-xxx	กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 2	3(x-x-x)
30-207-221-201	เทคโนโลยีเครื่องมือกล 2	3(1-6-4)
30-207-221-202	การออกแบบเครื่องจักรกล	3(3-0-6)
30-207-22x-xxx	กลุ่มวิชาเลือก 1	2(x-x-x)
30-207-22x-xxx	กลุ่มวิชาเลือก 2	2(x-x-x)
30-207-22x-xxx	กลุ่มวิชาเลือก 3	2(x-x-x)
30-207-224-201	โครงการงานช่างเครื่องมือกลอัตโนมัติ 1	2(1-3-3)

รวม **20** หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

00-000-03x-xxx	กลุ่มวิชาภาษา 3	3(x-x-x)
02-005-011-104	แคลคูลัส 1	3(3-0-6)
30-207-221-203	เทคโนโลยีเครื่องมือกลอัตโนมัติ	3(1-6-4)
30-207-111-102	มาตรวิทยาอุตสาหกรรม	3(2-3-5)
30-207-224-202	โครงการงานช่างเครื่องมือกลอัตโนมัติ 2	2(1-3-3)
30-207-222-xxx	กลุ่มวิชาเลือก 4	2(x-x-x)
30-207-222-xxx	กลุ่มวิชาเลือก 5	2(x-x-x)
30-207-222-xxx	กลุ่มวิชาเลือก 6	2(x-x-x)

รวม **20** หน่วยกิต

กรณีรับผู้สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) หรือ
ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ประเภทวิชาหรือสาขาวิชาไม่ตรงกับสาขาวิชาของหลักสูตร

ปีการศึกษาที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

00-000-01x-xxx	กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	3(x-x-x)
00-000-02x-xxx	กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3(x-x-x)
30-207-070-103	กลศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)
30-207-115-101	งานเทคนิคพื้นฐาน*	2(0-6-2)
30-207-115-102	เขียนแบบเทคนิค*	2(1-3-3)
30-207-115-104	งานเครื่องมือกลเบื้องต้น*	2(1-3-3)
30-207-115-105	งานวัดละเอียด*	2(1-3-3)
05-207-105-102	วัสดุช่าง*	2(2-0-4)
05-207-045-101	งานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์*	3(2-3-5)

รวม (13) 9 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

00-000-03x-xxx	กลุ่มวิชาภาษา 1	3(x-x-x)
00-000-04x-xxx	กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 1	3(x-x-x)
30-207-150-102	กลศาสตร์ของแข็ง	3(3-0-6)
xx-xxx-xxx-xxx	วิชาเลือกเสรี 1	2(x-x-x)
30-207-221-103	เทคโนโลยีเครื่องมือกล 1	3(1-6-4)
30-207-224-201	โครงการงานช่างเครื่องมือกลอัตโนมัติ 1	2(1-3-3)
30-207-115-103	งานชิ้นส่วนเครื่องมือกลทั่วไป*	2(1-3-3)
05-207-105-101	งานเชื่อมและโลหะแผ่น*	3(2-3-5)

รวม (5) 16 หน่วยกิต

หมายเหตุ * รายวิชาปรับพื้นฐาน ไม่นับหน่วยกิตรวม

ปีการศึกษาที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

00-000-03x-xxx	กลุ่มวิชาภาษา 2	3(x-x-x)
00-000-04x-xxx	กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 2	3(x-x-x)
30-207-221-201	เทคโนโลยีเครื่องมือกล 2	3(1-6-4)
30-207-110-102	ออกแบบและเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์	3(2-3-5)
30-207-22x-xxx	กลุ่มวิชาเลือก 1	2(x-x-x)
30-207-22x-xxx	กลุ่มวิชาเลือก 2	2(x-x-x)
30-207-22x-xxx	กลุ่มวิชาเลือก 3	2(x-x-x)

รวม **18** หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

00-000-03x-xxx	กลุ่มวิชาภาษา 3	3(x-x-x)
02-005-011-104	แคลคูลัส 1	3(3-0-6)
30-207-221-203	เทคโนโลยีเครื่องมือกลอัตโนมัติ	3(1-6-4)
30-207-111-102	มาตรวิทยาอุตสาหกรรม	3(2-3-5)
30-207-224-202	โครงการงานช่างเครื่องมือกลอัตโนมัติ 2	2(1-3-3)
30-207-222-xxx	กลุ่มวิชาเลือก 4	2(x-x-x)
30-207-222-xxx	กลุ่มวิชาเลือก 5	2(x-x-x)
30-207-222-xxx	กลุ่มวิชาเลือก 6	2(x-x-x)

รวม **20** หน่วยกิต

ภาคการศึกษาฤดูร้อน

30-207-223-101	ฝึกงานสำหรับช่างเครื่องมือกลอัตโนมัติ	4(0-40-0)
----------------	---------------------------------------	-----------

รวม **4** หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 3

ภาคการศึกษาที่ 1

30-207-220-101	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการอาชีพ	3(2-3-5)
30-207-112-205	การบริหารงานเพื่อเพิ่มผลผลิต	3(3-0-6)
30-207-221-101	นิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์อุตสาหกรรม	3(2-3-5)
30-207-221-202	การออกแบบเครื่องจักรกล	3(3-0-6)
xx-xxx-xxx-xxx	วิชาเลือกเสรี 2	2(x-x-x)
xx-xxx-xxx-xxx	วิชาเลือกเสรี 3	2(x-x-x)

รวม 16 หน่วยกิต

19.7 คำอธิบายรายวิชา

00-000-011-001 พลวัตทางสังคมกับการดำรงชีวิตอย่างมีความสุข 3(3-0-6)

Social Dynamics and Happy Living

วิชาบังคับก่อน : -

เวลาศึกษา : 54 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ - ชั่วโมงต่อสัปดาห์

และนักศึกษาต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา

1. เข้าใจกระบวนการจัดระเบียบทางสังคมและการเชื่อมโยงสังคมกับชีวิตจริง
2. เข้าใจกระบวนการขับเคลื่อนทางเศรษฐกิจและการแก้ไขปัญหาทางเศรษฐกิจโดยใช้แนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง
3. เข้าใจระบอบการปกครองแบบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นพระประมุข
4. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างกฎหมายกับกฎเกณฑ์อื่นๆ ที่ใช้ควบคุมสังคม ตลอดจนการนำกฎหมายที่เกี่ยวข้องในชีวิตประจำวัน เพื่อนำไปใช้แก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน
5. เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างปัญหาสังคม เศรษฐกิจ และการเมืองการปกครองของไทยในปัจจุบัน
6. เห็นความสำคัญในการนำพลวัตทางสังคมไปใช้ในการดำรงชีวิตอย่างมีความสุข

คำอธิบายรายวิชา

พัฒนาการทางสังคม การจัดระเบียบทางสังคม การขับเคลื่อนทางเศรษฐกิจ และการแก้ไขปัญหาทางเศรษฐกิจ โดยใช้แนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง ระบอบการปกครองแบบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข ความสัมพันธ์ระหว่างกฎหมายกับกฎเกณฑ์อื่น ๆ ที่ใช้ควบคุมสังคม กฎหมายที่เกี่ยวข้องในชีวิตประจำวัน ความสัมพันธ์ระหว่างปัญหาสังคม เศรษฐกิจ และการเมืองของไทย เพื่อการดำรงชีวิตอย่างมีความสุข

00-000-012-001 **การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม** 3(3-0-6)
Life and Social Quality Development

วิชาบังคับก่อน : -

เวลาศึกษา : 54 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ - ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และ
 นักศึกษาต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา

1. เข้าใจแนวคิดและหลักปรัชญาในการดำรงชีวิต การอยู่ร่วมกันในสังคม
 ตลอดจนการทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุข
2. พิจารณาเลือกหลักเกณฑ์และเทคนิควิธีไปประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิตและ
 การประกอบสัมมาชีพ
3. เข้าใจหลักการพัฒนาพฤติกรรมและลักษณะนิสัยในการทำงานการเป็น
 ผู้นำและผู้ตามที่ดี
4. เห็นคุณค่าของคุณธรรมและจริยธรรมในการประกอบอาชีพ และการสร้าง
 ระเบียบวินัยในตนเองและสังคม

คำอธิบายรายวิชา

ปรัชญาและหลักธรรมในการดำรงชีวิต และการทำงานของบุคคล การสร้าง
 แนวคิดและเจตคติต่อตนเอง ธรรมะกับการสร้างคุณภาพชีวิต บทบาท หน้าที่
 และความรับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่น การบริหารตนเองให้เข้ากับชีวิตและ
 สังคม การเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคม เทคนิคการครองใจคน และการสร้าง
 ผลิตผลในการทำงานให้มีประสิทธิภาพ

00-000-021-001 **ทักษะทางสารสนเทศ** 3(3-0-6)

Information Literacy

วิชาบังคับก่อน : -

เวลาศึกษา : 54 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ - ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และ
นักศึกษาต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา

1. เข้าใจการรู้สารสนเทศ
2. เข้าใจหลักการเกี่ยวกับทักษะทางสารสนเทศ
3. เข้าใจกระบวนการพัฒนาทักษะการรู้สารสนเทศ
4. ประยุกต์ใช้ทักษะทางสารสนเทศเพื่อการศึกษาค้นคว้า
5. เลือกใช้ทักษะทางสารสนเทศในการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง
6. เห็นคุณค่าของการพัฒนาทักษะทางการรู้สารสนเทศ

คำอธิบายรายวิชา

ทักษะการรู้สารสนเทศ กระบวนการพัฒนาทักษะ การรู้สารสนเทศ
การประยุกต์ใช้ทักษะสารสนเทศ เพื่อการศึกษาค้นคว้าสารสนเทศด้วยตนเอง

00-000-023-001 กีฬาและนันทนาการเพื่อสุขภาพ 3(2-2-5)

Sport and Recreation for Health

วิชาบังคับก่อน : -

เวลาศึกษา : 72 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และ
นักศึกษาต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 5 ชั่วโมง ต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา

1. รู้วิธีการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย
2. เข้าใจเกี่ยวกับวิธีการออกกำลังกาย และการใช้เวลาว่างเพื่อการดำรงตน
ในสังคมอย่างมีความสุข
3. ปฏิบัติกิจกรรมกีฬาและกิจกรรมนันทนาการอย่างเหมาะสม
4. เข้าใจหลักโภชนาการเพื่อสุขภาพ
5. ปฏิบัติการทำงานร่วมกันเพื่อเสริมสร้างบุคลิกภาพการเป็นผู้นำและ
ผู้ตามที่ดี
6. มีเจตคติที่ดีต่อการกีฬาและนันทนาการ

คำอธิบายรายวิชา

วิธีการออกกำลังกาย การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย ฝึกทักษะการออกกำลังกายและเลือกกิจกรรมกีฬาที่เหมาะสมกับตนเอง ศึกษาหลักโภชนาการสำหรับบุคคลวัยต่าง ๆ จัดกิจกรรมนันทนาการ เพื่อใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ เรียนรู้การใช้ชีวิตและการทำงานร่วมกัน ฝึกการเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี ในการดำรงตนในสังคมอย่างมีความสุขทั้งร่างกายและจิตใจ เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต

00-000-031-101 ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ 3(3-0-6)
 English for Study Skills Development

วิชาบังคับก่อน : -

เวลาศึกษา : 54 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ - ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และ
 นักศึกษาต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา

1. เข้าใจกลวิธีของทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และเขียน
2. พิจารณาเลือกใช้กลวิธีที่เหมาะสมกับทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และเขียน
3. พัฒนาทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และเขียน
4. ตระหนักถึงความสำคัญของการใช้ภาษาอังกฤษเป็นเครื่องมือในการสื่อสารและการหาความรู้เพิ่มเติม

คำอธิบายรายวิชา

การใช้ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ กลวิธีที่เหมาะสมในการฟัง พูด อ่าน และเขียน การพัฒนาความสามารถทางด้านภาษาอังกฤษ เพื่อเป็นเครื่องมือในการสื่อสารและการหาความรู้เพิ่มเติม

00-000-031-102 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)
 English for Communication

วิชาบังคับก่อน : -

เวลาศึกษา : 54 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ - ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และ
 นักศึกษาต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา

1. เข้าใจสาระสำคัญของเรื่องที่ฟัง และอ่าน
2. เลือกใช้ศัพท์ สำนวนและโครงสร้างภาษาที่เหมาะสมในการพูด และการเขียนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวันตามสถานการณ์ต่าง ๆ
3. พัฒนาทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน
4. ตระหนักถึงความสำคัญของการใช้ภาษาอังกฤษเป็นเครื่องมือในการสื่อสาร

คำอธิบายรายวิชา

การฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร
 ในชีวิตประจำวันตามสถานการณ์ต่าง ๆ การเลือกใช้ศัพท์สำนวน และ
 โครงสร้างภาษาที่เหมาะสม การพัฒนาทักษะการฟัง พูด อ่านและเขียน
 ภาษาอังกฤษ

00-000-032-101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)

Thai for Communication

วิชาบังคับก่อน : -

เวลาศึกษา : 54 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ - ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และ
นักศึกษาต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา

1. เข้าใจพื้นฐานการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร
2. เลือกใช้ศัพท์ สำนวน และโครงสร้างภาษาที่เหมาะสมในการพูดและการเขียน
3. ใช้ทักษะทางภาษาเพื่อพัฒนาอาชีพในสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. พัฒนาทักษะการฟัง การพูด การอ่านและเขียนภาษาไทย
5. ตระหนักถึงความสำคัญของภาษาไทยในฐานะภาษาประจำชาติ

คำอธิบายรายวิชา

พื้นฐานการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร การฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษาไทย การใช้ศัพท์ สำนวนและโครงสร้างภาษาที่เหมาะสม และเน้นทักษะการเขียนที่เป็นมาตรฐานทั้งทางราชการ และทางธุรกิจ เพื่อนำไปประกอบอาชีพในอนาคต

00-000-041-001

ชีวิตและสิ่งแวดล้อม

3(3-0-6)

Life and Environment

วิชาบังคับก่อน : -

เวลาศึกษา : 54 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ - ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และ
 นักศึกษาต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา

1. เข้าใจเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของโลกกับสิ่งมีชีวิต
2. เข้าใจเกี่ยวกับความรู้เบื้องต้นของสิ่งมีชีวิตและสภาพแวดล้อม
3. รู้จักทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระบวนการจัดการและการนำไปใช้อย่างยั่งยืน
4. เข้าใจเกี่ยวกับความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับพลังงานในรูปแบบต่าง ๆ แหล่งพลังงาน พลังงานกับชีวิต พลังงานทดแทน การนำไปใช้ การอนุรักษ์ และผลกระทบของพลังงานต่อสภาพแวดล้อม
5. รู้จักสารเคมีที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ผลกระทบของสารเคมีต่อการใช้ในการชีวิตประจำวัน
6. เข้าใจปัญหาสิ่งแวดล้อมโลกในปัจจุบันและสามารถมีส่วนร่วมในการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นได้

คำอธิบายรายวิชา

การเปลี่ยนแปลงของโลกกับสิ่งมีชีวิต สิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พลังงานกับชีวิต สารเคมีในชีวิตประจำวัน กรณีศึกษาปัญหาสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน

00-000-041-002 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่ 3(3-0-6)
 Science and Modern Technology

วิชาบังคับก่อน : -

เวลาศึกษา : 54 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ - ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และ
 นักศึกษาต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา

1. รู้ความเป็นมาของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
2. เข้าใจกระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารประยุกต์
3. เข้าใจเทคโนโลยีสมัยใหม่อื่น ๆ
4. เข้าใจแนวโน้มและผลกระทบของพัฒนาการทางเทคโนโลยีต่อการดำรงชีวิต
5. มีเจตคติที่ดีต่อวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่

คำอธิบายรายวิชา

กระบวนการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารประยุกต์ และเทคโนโลยีสมัยใหม่อื่น ๆ แนวโน้มและผลกระทบของการพัฒนาเทคโนโลยีต่อชีวิตและสังคม

00-000-041-003 วิทยาศาสตร์เพื่อสุขภาพ 3(3-0-6)

Science for Health

วิชาบังคับก่อน : -

เวลาศึกษา : 54 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ - ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และ
นักศึกษาต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา

1. เข้าใจการทำงานของระบบต่าง ๆ ในร่างกาย และการเจริญเติบโต
2. เข้าใจเกี่ยวกับอาหาร เครื่องสำอาง และสารพิษที่มีผลต่อสุขภาพ
3. เข้าใจเกี่ยวกับการระบาดและการป้องกันโรคที่มีผลกระทบต่อสังคม
4. ประยุกต์ใช้ยา พิษสมุนไพรในชีวิตประจำวัน และการดูแลรักษาสุขภาพ
ด้วยตนเองได้
5. นำความรู้วิทยาศาสตร์ไปใช้ในชีวิตประจำวันรวมถึงให้ความรู้กับบุคคล
อื่น
6. เห็นความสำคัญของวิทยาศาสตร์เพื่อสุขภาพ

คำอธิบายรายวิชา

ร่างกายของมนุษย์และการเจริญเติบโต ระบบอวัยวะ อาหาร เครื่องสำอาง
สารพิษ การระบาดและการป้องกันโรคที่มีผลกระทบต่อสังคม การใช้ยา
พิษสมุนไพรในชีวิตประจำวัน การดูแลสุขภาพตนเองและให้ความรู้ทาง
วิทยาศาสตร์สู่บุคคลอื่น

00-000-042-001 คณิตศาสตร์และสถิติที่ใช้ในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)
 Mathematics and Statistics for Daily Life

วิชาบังคับก่อน : -

เวลาศึกษา : 54 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ - ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และ
 นักศึกษาต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา

1. เข้าใจกระบวนการแก้ปัญหาโดยใช้คณิตศาสตร์และสถิติ
2. เข้าใจวิธีตรวจสอบการใช้เหตุผลและความสมเหตุสมผลทางคณิตศาสตร์
3. เข้าใจวิธีแก้ปัญหาคณิตศาสตร์กับงานในชีวิตประจำวัน
4. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างสถิติกับการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน
5. มีเจตคติที่ดีต่อการใช้คณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวัน

คำอธิบายรายวิชา

กระบวนการแก้ปัญหาโดยใช้คณิตศาสตร์และสถิติ การใช้เหตุผลและความสมเหตุสมผลทางคณิตศาสตร์กับงานในชีวิตประจำวัน สถิติกับการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน เพื่อการดำรงชีวิตอย่างสมดุล

02-005-011-104

แคลคูลัส 1

3(3-0-6)

Calculus 1

วิชาบังคับก่อน : -

เวลาศึกษา : 54 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ - ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และ
 นักศึกษาต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา

1. เข้าใจฟังก์ชัน ลิมิตและความต่อเนื่อง
2. นำอนุพันธ์และการประยุกต์ไปใช้
3. คำนวณปริพันธ์ไม่จำกัดเขตและเทคนิคการหาปริพันธ์
4. นำปริพันธ์จำกัดเขตและการประยุกต์ไปใช้
5. แก้ปัญหาปริพันธ์ไม่ตรงแบบ
6. เป็นวิชาพื้นฐานในการศึกษาวิชาแคลคูลัสขั้นสูงและวิชาชีพทางด้าน
วิศวกรรม
7. เป็นการส่งเสริมประสบการณ์ของผู้เรียนในด้านการฝึกสมองอันเป็น
แนวทางทำให้เกิดความคิดสร้างสรรค์

คำอธิบายรายวิชา

ฟังก์ชัน ลิมิตและภาวะต่อเนื่อง การหาอนุพันธ์และการประยุกต์ ปริพันธ์
 ไม่จำกัดเขต เทคนิคการหาปริพันธ์ ปริพันธ์จำกัดเขตและการประยุกต์

30-207-070-103 กลศาสตร์วิศวกรรม 3(3-0-6)
 Engineering Mechanics

วิชาบังคับก่อน : -

เวลาศึกษา : 54 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ - ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และ
 นักศึกษาต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา

1. เข้าใจหลักสถิตศาสตร์ การใช้เวกเตอร์ช่วยในการคำนวณแรง
 ในโครงสร้างและชิ้นส่วนเครื่องกล
2. สามารถวิเคราะห์แรงในโครงสร้างและชิ้นส่วนเครื่องกล หาค่าคุณสมบัติ
 ของรูปทรงเรขาคณิตที่เกี่ยวกับสถิตศาสตร์ และสามารถแก้ปัญหา
 สถิตศาสตร์วิศวกรรมที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาชีพ
3. มีเจตคติที่ดีในการสืบค้นความรู้ และใช้เหตุผลทางวิทยาศาสตร์ใน
 การแก้ปัญหา มีความละเอียดรอบคอบ และตระหนักถึงความปลอดภัย

คำอธิบายรายวิชา

การแก้ปัญหาโจทย์ทางวิศวกรรมโดยใช้หลักสถิตศาสตร์และเวกเตอร์ช่วย
 เกี่ยวกับระบบของแรง ชนิดของแรง โมเมนต์และแรงคู่ควบ สมดุล แผนภาพ
 วัตถุอิสระ โครงสร้างและหลักการวิเคราะห์เบื้องต้น แรงกระจาย
 สถิตศาสตร์ของไหล จุดศูนย์ถ่วง เซนทรอยด์ โมเมนต์ความเฉื่อย และ
 ความเสียดทานการแก้ปัญหาโจทย์สถิตศาสตร์วิศวกรรมที่เกี่ยวข้องกับสาขา
 วิชาชีพ

30-207-150-102

กลศาสตร์ของแข็ง

3(3-0-6)

Solid Mechanics

วิชาบังคับก่อน : -

เวลาศึกษา : 54 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ - ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และนักศึกษา
ต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา

1. คำนวณความเค้นและความเครียด
2. คำนวณความเค้น ในภาวะอัดความดันและการเชื่อมต่อ
3. คำนวณการบิดตัวของเพลลาและสปริง
4. คำนวณแรงเฉือนและโมเมนต์ดัดในคาน
5. คำนวณความเค้นดัดคาน และความเค้นผสม
6. เห็นความสำคัญของวิชากลศาสตร์ของแข็ง ซึ่งมีต่อวิชาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ความเค้นและความเครียด ภาวะอัดความดันและการเชื่อมต่อ การบิด แรงเฉือน
และโมเมนต์ดัดในคาน ความเค้นดัดในคานและความเค้นผสม

30-207-220-101 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการอาชีพ 3(2-3-5)
 Information Technology for Work

วิชาบังคับก่อน : -

เวลาศึกษา : 90 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และ
 นักศึกษาต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 5 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา

1. เข้าใจเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์โทรคมนาคม ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ การสืบค้นและสื่อสารข้อมูลสารสนเทศในงานอาชีพ
2. สามารถสืบค้น จัดเก็บ ค้นคืน ส่งผ่าน จัดดำเนินการข้อมูลสารสนเทศ นำเสนอและสื่อสารข้อมูลสารสนเทศในงานอาชีพโดยใช้คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์โทรคมนาคม และโปรแกรมสำเร็จรูปที่เกี่ยวข้อง
3. มีคุณธรรม จริยธรรมและความรับผิดชอบในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์โทรคมนาคม ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ การสืบค้นข้อมูลสารสนเทศ การจัดเก็บ ค้นคืน ส่งผ่านและจัดดำเนินการข้อมูลสารสนเทศ การประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการนำเสนอและสื่อสารข้อมูลสารสนเทศตามลักษณะงานอาชีพ

30-207-112-205	การบริหารงานเพื่อเพิ่มผลผลิต Productivity Management วิชาบังคับก่อน : - เวลาศึกษา : 54 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์ ทฤษฎี 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ - ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และ นักศึกษาต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์	3(3-0-6)
	จุดมุ่งหมายรายวิชา 1. เข้าใจการจัดการองค์การและการบริหาร 2. เข้าใจการเพิ่มผลผลิตและเทคนิคการเพิ่มผลผลิต 3. เข้าใจการพัฒนาบุคลากรในงานการผลิตและการพัฒนางาน 4. เข้าใจการวางแผนการผลิตและควบคุมคุณภาพระบบบริหารงานคุณภาพ ISO ที่เป็นปัจจุบัน 5. เห็นความสำคัญของการบริหารงานเพื่อการเพิ่มผลผลิต	
	คำอธิบายรายวิชา องค์การและการบริหารการเพิ่มผลผลิต เทคนิคการเพิ่มผลผลิต การพัฒนางาน บุคลากรในงานการผลิต การพัฒนางาน การวางแผนการผลิตและควบคุม คุณภาพ ระบบบริหารงานคุณภาพ ISO ที่เป็นปัจจุบัน	

30-207-110-102 ออกแบบและเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์ 3(2-3-5)
 Computer Aided Design and Drawing

วิชาบังคับก่อน : -

เวลาศึกษา : 90 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 2 ชั่วโมง ต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และ
 นักศึกษาต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 5 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา

1. เพื่อให้เข้าใจคำสั่งพื้นฐานในการเขียนแบบ 2 มิติ
2. เข้าใจคำสั่งและหลักการการจัดมุมมองของภาพ 3 มิติ
3. มีทักษะในการเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์
4. มีเจตคติที่ดีต่อวิชาเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์
5. เห็นความสำคัญของการเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์

คำอธิบายรายวิชา

การใช้คำสั่งพื้นฐานในการเขียนแบบ 2 มิติ การจัดมุมมองของภาพ 3 มิติ
 การเขียนภาพ 2 มิติ และ 3 มิติ และเข้าใจถึงความสำคัญของการเขียนแบบ
 ด้วยคอมพิวเตอร์

30-207-111-102 **มาตรวิทยาอุตสาหกรรม** 3(2-3-5)
Industrial Metrology

วิชาบังคับก่อน : -

เวลาศึกษา : 90 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และ
 นักศึกษาต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 5 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดประสงค์รายวิชา

1. เพื่อให้เข้าใจประวัติความเป็นมาและความสำคัญของการวัด มาตรฐานการวัด ระบบหน่วยวัด ความหมายของสัญลักษณ์ GD&T และหลักการของเครื่องมือวัดสามแกน (CMM)
2. ใช้เครื่องมือวัด บำรุงรักษาเครื่องมือวัด และอุปกรณ์ ตลอดจนจนสอบเทียบเครื่องมือวัดด้านมิติ
3. มีทัศนียในการทำงานด้วยความประณีต รอบคอบ ปลอดภัย ตระหนักถึงคุณภาพของงาน การสรุปรายงานผลการวัด

คำอธิบายรายวิชา

ประวัติความเป็นมาและความสำคัญของการวัด การสอบเทียบในงานมาตรวิทยา บทบาทความสำคัญของกฎหมายและพระราชบัญญัติเกี่ยวกับการชั่ง วัดตวงของประเทศไทย และมาตรฐานสากล หลักการวัด มาตรฐานการวัด ระบบหน่วยวัด ความหมายของสัญลักษณ์ GD&T นิยามศัพท์มาตรวิทยา วิธีการวัด ค่าความผิดพลาดในการวัด การใช้สถิติในการวัด ตรวจสอบ การหาค่าความไม่แน่นอน (Uncertainty) มาตรฐาน ISO/IEC 17025 สำหรับห้องปฏิบัติการ การรักษาสภาพแวดล้อมของห้องปฏิบัติการ การใช้และบำรุงรักษาเครื่องมือวัดด้านมิติ สอบเทียบเครื่องมือวัดด้านมิติ ตามขั้นตอนการสอบเทียบ (Calibrate Procedures) การบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์

30-207-221-101 นิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์อุตสาหกรรม 3(2-3-5)
Pneumatics and Hydraulics for Industrial

วิชาบังคับก่อน : -

เวลาศึกษา : 90 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และ
นักศึกษาต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 5 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา

1. เข้าใจหลักการทำงานของระบบนิวแมติกส์ระบบไฮดรอลิกส์และระบบควบคุม
2. สามารถออกแบบ ติดตั้ง บำรุงรักษาระบบนิวแมติกส์และระบบไฮดรอลิกส์ทั้งแบบเชิงกลและแบบไฟฟ้า
3. มีเจตคติที่ดีในการสืบค้นความรู้เกี่ยวกับการทำงานของระบบนิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์และมีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความรอบคอบและปลอดภัย

คำอธิบายรายวิชา

การออกแบบและติดตั้งระบบนิวแมติกส์ หลักการทำงานเบื้องต้นของระบบนิวแมติกส์ อุปกรณ์ในระบบนิวแมติกส์ ป้อนลม วาล์ว อุปกรณ์ทำงานรวมทั้งระบบสุญญากาศ การเขียนผังวงจรนิวแมติกส์และการแสดงการเคลื่อนที่ การออกแบบและเขียนวงจรนิวแมติกส์แบบทำงานต่อเนื่อง อุปกรณ์ไฟฟ้าและโซลินอยด์วาล์ว การออกแบบและเขียนวงจรนิวแมติกส์ควบคุมการทำงานด้วยรีเลย์ไฟฟ้าและโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรล (PLC) การบำรุงรักษาและแก้ไขปัญหาของระบบนิวแมติกส์ ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการออกแบบและติดตั้งระบบไฮดรอลิกส์ หลักการทำงานเบื้องต้นของระบบไฮดรอลิกส์ อุปกรณ์ในระบบไฮดรอลิกส์ น้ำมันไฮดรอลิกส์ ชุดต้นกำลัง วาล์วและอุปกรณ์ทำงาน การเขียนผังวงจรไฮดรอลิกส์ การออกแบบและเขียนวงจรไฮดรอลิกส์ควบคุมด้วยรีเลย์ไฟฟ้าและโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรล (PLC) การบำรุงรักษาและแก้ไขปัญหาของระบบไฮดรอลิกส์

30-207-221-103 เทคโนโลยีเครื่องมือกล 1 3(1-6-4)
Machine Tool Technology 1

วิชาบังคับก่อน : -

เวลาศึกษา : 126 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 1 ชั่วโมงสัปดาห์ ปฏิบัติ 6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และ
นักศึกษาต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 4 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา

1. เข้าใจหลักความปลอดภัยในการทำงาน ชนิด ส่วนประกอบ การใช้งาน และการคำนวณที่ใช้ในงานเครื่องมือกลพื้นฐาน
2. มีทักษะเกี่ยวกับงานลับคมเครื่องมือตัด งานเจาะ งานกลึง งานไส งานกัด และงานเจียระไนด้วยเครื่องมือกลเบื้องต้น
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการทำงานด้วยความละเอียดรอบคอบ เป็นระเบียบ สะอาด มีวินัย มีความซื่อสัตย์ รับผิดชอบ และรักษา สภาพแวดล้อม

คำอธิบายรายวิชา

หลักความปลอดภัยในงานเครื่องมือกลพื้นฐาน ชนิด ส่วนประกอบ การทำงาน การใช้งานและการบำรุงรักษาเครื่องมือกลเบื้องต้น การคำนวณ ค่าความเร็วรอบ ความเร็วตัด อัตราการป้อน ปฏิบัติงานลับคมเครื่องมือตัด งานเจาะรู งานริมเมอร์ งานกลึงปรับขนาด งานกลึงเกลียวยอดแหลม งานไสราบ งานกัดแบ่งส่วน งานเจียระไนราบและงานเจียระไนกลมตามแบบ สั่งงาน

30-207-221-201 เทคโนโลยีเครื่องมือกล 2 3(1-6-4)

Machine Tool Technology 2

วิชาบังคับก่อน : 30-207-221-103 เทคโนโลยีเครื่องมือกล 1

เวลาศึกษา : 126 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 1 ชั่วโมงสัปดาห์ ปฏิบัติ 6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และ
นักศึกษาต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 4 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา

1. เพื่อให้เข้าใจกระบวนการกลึงขึ้นรูป การไสขึ้นรูป การตัดเฟือง การเจียรระไนขึ้นรูป
2. เพื่อให้มีทักษะเกี่ยวกับงานกลึงเกลียวสี่เหลี่ยมคางหมู งานกลึงเกลียวหนอน งานไสขึ้นรูป งานตัดเฟืองเฉียง งานตัดเฟืองดอกจอก งานเฟืองหนอนและงานเจียรระไนขึ้นรูป
3. เพื่อให้มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการทำงานด้วยความละเอียดรอบคอบ ปลอดภัย เป็นระเบียบ สะอาด มีวินัย มีความซื่อสัตย์ รับผิดชอบ และรักษาสภาพแวดล้อม

คำอธิบายรายวิชา

กระบวนการกลึงเกลียวสี่เหลี่ยมคางหมู งานกลึงเกลียวหนอน งานไสขึ้นรูป งานกัดขึ้นรูป การตัดเฟือง งานตัดเฟืองเฉียง งานตัดเฟืองดอกจอก และเฟืองหนอนการเจียรระไนขึ้นรูปตามแบบสั่งงานและหลักความปลอดภัย

30-207-221-202 การออกแบบเครื่องจักรกล 3(3-0-6)
Machine Design

วิชาบังคับก่อน : -

เวลาศึกษา : 54 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ - ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และ
นักศึกษาต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา

1. เข้าใจหลักการออกแบบเครื่องจักรกล
2. สามารถคำนวณและออกแบบเครื่องจักรกล
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการทำงานด้วยความรอบคอบ ปลอดภัยและประหยัด

คำอธิบายรายวิชา

หลักการออกแบบเครื่องจักรกลโดยพิจารณาสมบัติของวัสดุ ทฤษฎี ความเสียหาย และความล้า การออกแบบชิ้นส่วนเครื่องจักรกลอย่างง่าย รอยต่อด้วยหมุดย้ำและสลักเกลียว ลิ้ม สลัก เพลา เพลาเรียว สปริง และ สกรูส่งกำลัง การทำโครงการออกแบบเครื่องจักรกล

30-207-221-203 เทคโนโลยีเครื่องมือกลอัตโนมัติ 3(1-6-4)
Automatic Machine Tool Technology

วิชาบังคับก่อน : -

เวลาศึกษา : 126 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ 6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และ
นักศึกษาต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 4 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา

1. เพื่อให้เข้าใจหลักการทำงานเบื้องต้นของเครื่องจักร NC และ CNC
2. เข้าใจวิธีการกำหนดพิกัดตำแหน่งของเครื่องจักร
3. มีทักษะในการเขียนโปรแกรม
4. มีทักษะในการใช้เครื่องจักรประเภท CNC
5. มีเจตคติที่ดีในการใช้เครื่องจักร CNC

คำอธิบายรายวิชา

หลักการเบื้องต้นของเครื่องมือกลอัตโนมัติ ความรู้ทางเรขาคณิต เครื่องมือและอุปกรณ์ การเขียนโปรแกรมควบคุมเครื่องมือกลอัตโนมัติ ในงานอุตสาหกรรม

30-207-222-001 วัสดุและการทดสอบ 2(1-3-3)

Materials and Testing

วิชาบังคับก่อน : -

เวลาศึกษา : 72 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และ
นักศึกษาต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา

1. เข้าใจหลักการวิเคราะห์โครงสร้างอะตอมโครงสร้างผลึก
3. เข้าใจคุณสมบัติเชิงกลของโลหะและการทดสอบวัสดุแบบต่าง ๆ
4. เข้าใจหลักการและวิธีการใช้เครื่องทดสอบวัสดุแบบต่าง ๆ
5. เข้าใจหลักการวิเคราะห์แผนภาพสมดุลและกระบวนการทางความร้อนแบบต่าง ๆ
6. มีทักษะในการใช้เครื่องทดสอบวัสดุแบบต่าง ๆ
7. เข้าใจหลักการเลือกใช้วัสดุตามมาตรฐานในงานอุตสาหกรรม
8. ตระหนักถึงความสำคัญของวัสดุและการทดสอบแบบต่าง ๆ

คำอธิบายรายวิชา

โครงสร้างอะตอม โครงสร้างผลึกและสารละลายของแข็ง สมบัติเชิงกลและการทดสอบวัสดุแบบต่าง ๆ วิธีการทดสอบและการใช้เครื่องมือทดสอบวัสดุ แผนภาพสมดุลของโลหะ กรรมวิธีทางความร้อนของโลหะและมาตรฐานของวัสดุในงานอุตสาหกรรม

30-207-222-002 เขียนแบบช่างเครื่องมือกลอัตโนมัติ 2(1-3-3)
Automatic Machine Tool Drawing

วิชาบังคับก่อน : -

เวลาศึกษา : 72 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และ
นักศึกษาต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา

1. รู้หลักการพื้นฐานงานเขียนแบบช่างเครื่องมือกลอัตโนมัติ
2. เข้าใจหลักการใช้ชิ้นส่วนมาตรฐาน
3. เข้าใจหลักการเขียนแบบสั่งงานการผลิต
4. มีทักษะในการเขียนแบบช่างเครื่องมือกลอัตโนมัติ
5. มีเจตคติที่ดีต่อวิชาเขียนแบบช่างเครื่องมือกลอัตโนมัติ
6. เห็นความสำคัญของการเขียนแบบช่างเครื่องมือกลอัตโนมัติ

คำอธิบายรายวิชา

พื้นฐานงานเขียนแบบช่างเครื่องมือกลอัตโนมัติ ภาพฉาย ภาพเหมือน
ภาพตัด การเขียนแบบชิ้นส่วนมาตรฐาน การเขียนแบบสั่งงานการผลิต
การเขียนแบบภาพประกอบ

30-207-222-003 **อุปกรณ์นำเจาะและจับงาน** 2(1-3-3)

Jig and Fixture

วิชาบังคับก่อน : -

เวลาศึกษา : 72 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และ
นักศึกษาต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา

1. เพื่อให้เข้าใจหลักการทำงานของอุปกรณ์นำเจาะและจับงาน
2. เข้าใจการเลือกใช้ระบบโมดูลาร์ มาใช้ในการผลิต
3. เลือกใช้ชิ้นส่วนมาตรฐานในการจับยึดชิ้นงาน ในงานเขียนแบบ
4. มีทักษะในการเขียนแบบอุปกรณ์นำเจาะและจับงาน
5. เห็นคุณค่าในการใช้งานของอุปกรณ์นำเจาะและจับงาน

คำอธิบายรายวิชา

อุปกรณ์นำเจาะและจับงาน ลักษณะการใช้งานที่ใช้ในการผลิตจำนวนมาก (Mass Productions) การออกแบบอุปกรณ์นำเจาะและจับงานที่มีลักษณะต่าง ๆ ในงานผลิตกับงานเครื่องมือกลพื้นฐานและเครื่องจักรกลอัตโนมัติ สามารถนำอุปกรณ์นำเจาะและจับงานระบบโมดูลาร์มาร่วมกับงานเครื่องจักรกลอัตโนมัติ (Modular Jig and Fixture)

30-207-222-004 คอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบและผลิตชิ้นส่วน 2(1-3-3)
Computer Aided Design and Manufacturing

วิชาบังคับก่อน : -

เวลาศึกษา : 72 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และ
นักศึกษาต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา

1. เพื่อให้รู้เกี่ยวกับระบบ CAD และ CAM
2. เข้าใจขั้นตอนการเปลี่ยนข้อมูลระหว่าง CAD และ CAM และกำหนด
กระบวนการผลิตด้วยคอมพิวเตอร์
3. มีทักษะในการส่งถ่ายโปรแกรมระหว่างคอมพิวเตอร์และเครื่องจักรกล
อัตโนมัติ
4. มีทักษะในการปฏิบัติงานกับเครื่องจักรกลอัตโนมัติ
5. เห็นคุณค่าของคอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบและผลิตชิ้นส่วน

คำอธิบายรายวิชา

หลักการเบื้องต้นของคอมพิวเตอร์ช่วยในงานผลิต การแลกเปลี่ยนข้อมูล
ระหว่าง CAD และ CAM การกำหนดกระบวนการผลิตและสร้างรหัสคำสั่ง
CNC การส่งถ่ายโปรแกรมไปยังเครื่องจักรกลและการผลิตชิ้นส่วนจาก
โปรแกรม

30-207-222-005 งานซ่อมบำรุงเครื่องจักรกล Machinery Maintenance 2(1-3-3)

วิชาบังคับก่อน : -

เวลาศึกษา : 72 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และ
นักศึกษาต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา

1. เพื่อให้มีความเข้าใจหลักการ วิธีการบำรุงรักษาเชิงป้องกันและการวางแผนงานบำรุงรักษา
2. เพื่อให้มีทักษะในการซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักรกลโรงงาน
3. มีกิจนิสัยในการทำงานเป็นระเบียบแบบแผน รอบคอบ ปลอดภัย ตระหนักถึงคุณภาพของงานมีความรับผิดชอบต่อตนเองและส่วนรวม

คำอธิบายรายวิชา

หลักการ วิธีการซ่อมบำรุงรักษาเชิงป้องกัน การวางแผนงานบำรุงรักษา เทคนิคการถอดประกอบชิ้นส่วน การปรับแต่ง การปรับผิว การติดตั้งและการใช้เครื่องมือในงานซ่อมบำรุง ปฏิบัติงานบำรุงรักษา การปรับแต่ง การถอดประกอบ การตรวจปรับเครื่องจักรในโรงงาน การเคลื่อนย้าย และการติดตั้งเครื่องจักรในโรงงาน และความปลอดภัยในการซ่อมบำรุง

30-207-222-006 เครื่องกลไฟฟ้าและการควบคุม 2(1-3-3)
Electrical Machine and Control

วิชาบังคับก่อน : -

เวลาศึกษา : 72 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และ
นักศึกษาต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา

1. เพื่อให้รู้และเข้าใจหลักการทำงานของเครื่องกลไฟฟ้า มอเตอร์ไฟฟ้า หม้อแปลงไฟฟ้า ระบบควบคุมและระบบป้องกันเครื่องกลไฟฟ้า
2. เพื่อให้สามารถเลือกใช้วงจรควบคุมและอุปกรณ์ป้องกันเครื่องกลไฟฟ้า
3. เพื่อให้สามารถประกอบ ติดตั้ง ทดสอบวงจรควบคุมและอุปกรณ์ป้องกันเครื่องกลไฟฟ้าเพื่อให้มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการทำงานด้วยความรอบคอบ ปลอดภัย เป็นระเบียบ ตรงต่อเวลา และมีความรับผิดชอบ

คำอธิบายรายวิชา

หลักการทำงาน โครงสร้าง คุณลักษณะของเครื่องกลไฟฟ้ากระแสตรงและกระแสสลับแบบ 1 เฟสและ 3 เฟส หม้อแปลงไฟฟ้า การอ่านข้อมูลจากแผ่นป้าย(Name Plate) เครื่องกลไฟฟ้า วงจรควบคุมการเดิน การหยุด การหมุนกลับทิศทาง การควบคุมความเร็วด้วยอินเวอร์เตอร์ เครื่องมือในระบบควบคุม อุปกรณ์ป้องกันและการออกแบบวงจรป้องกัน การต่อเครื่องมือวัดในการควบคุม การตรวจทดสอบและแก้ไขข้อบกพร่องของวงจรควบคุมและหลักความปลอดภัย

30-207-222-007

พื้นฐานการควบคุมระบบอัตโนมัติ

2(1-3-3)

Basic Automation Control

วิชาบังคับก่อน : -

เวลาศึกษา : 72 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และ
 นักศึกษาต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา

1. เพื่อให้รู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการพื้นฐานการควบคุมอัตโนมัติ
2. สามารถหาลักษณะสมบัติระบบควบคุม กิริยาควบคุม ผลตอบสนอง การควบคุม
3. สามารถปรับค่าตัวแปรกิริยาการควบคุม
4. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการทำงานด้วยความประณีต รอบคอบ และปลอดภัย

คำอธิบายรายวิชา

หลักการพื้นฐานการควบคุมอัตโนมัติ คณิตศาสตร์ที่ใช้ในการควบคุมอัตโนมัติ ลักษณะสมบัติของระบบควบคุม กิริยาควบคุม ผลตอบสนอง การควบคุม เสถียรภาพการควบคุม ปรับแต่งค่าพารามิเตอร์การควบคุม

30-207-222-008 **แขนกลอุตสาหกรรม** 2(1-3-3)

Industrial Robotics

วิชาบังคับก่อน : -

เวลาศึกษา : 72 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และ
นักศึกษาต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา

1. เข้าใจหลักการทำงานของแขนกลอุตสาหกรรม
2. สามารถเขียนโปรแกรมควบคุมและทดสอบการทำงานของแขนกลอุตสาหกรรม
3. มีทัศนคติในการทำงานอย่างมีขั้นตอน เป็นระเบียบเรียบร้อย รอบคอบ และปลอดภัย

คำอธิบายรายวิชา

หลักการทำงานของชุดแขนกล ชุดควบคุมแขนกล การสอนตำแหน่ง ชุดโปรแกรมควบคุมแขนกล การเคลื่อนที่ของแขนกลแบบ XYZ Movement, Joint Movement, Tool Movement การนำแขนกลอุตสาหกรรมไปใช้งานอุตสาหกรรม เขียนโปรแกรมควบคุมแขนกลให้ทำงานตามเงื่อนไข ติดตั้งทดสอบการทำงานและบำรุงรักษาแขนกลอุตสาหกรรม

30-207-222-009 ระบบโรงงานอัตโนมัติ 2(1-3-3)
 Factory Automation System

วิชาบังคับก่อน : -

เวลาศึกษา : 72 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และ
 นักศึกษาต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดประสงค์รายวิชา

1. เพื่อให้เข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้างและหลักการของระบบอัตโนมัติ
2. สามารถประยุกต์ใช้เครื่องมือ เครื่องจักร การปรับตั้งค่าต่าง ๆ และโปรแกรมควบคุมในระบบโรงงานอัตโนมัติ
3. สามารถติดตั้ง ปรับตั้ง ตรวจสอบ และแก้ไขอุปกรณ์ตรวจจับต่าง ๆ ในระบบโรงงานอัตโนมัติ
4. มีทัศนคติในการทำงานด้วยความประณีตตระหนักถึงคุณภาพของงาน รอบคอบ และปลอดภัย

คำอธิบายรายวิชา

พื้นฐานระบบโรงงานอัตโนมัติ สถานที่ที่ใช้ในการป้อน ผลิต ตรวจสอบ คัดแยก ลำเลียง จัดเก็บ ระบบควบคุม เครือข่ายควบคุม ติดตั้ง ปรับตั้ง ตรวจสอบและแก้ไขอุปกรณ์ตรวจจับต่าง ๆ ในระบบโรงงานอัตโนมัติ และเขียนโปรแกรมควบคุมในระบบโรงงานอัตโนมัติ

30-207-222-010 เครื่องมือตัดในงานอุตสาหกรรม 2(2-0-4)

Cutting Tool in Industrial

วิชาบังคับก่อน : -

เวลาศึกษา : 36 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ - ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และ
นักศึกษาต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 4 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดประสงค์รายวิชา

1. เข้าใจหน้าที่และองค์ประกอบต่าง ๆ ของคมตัด สมบัติของวัสดุที่ใช้ผลิตเครื่องมือตัด
2. ออกแบบเครื่องมือตัดได้เหมาะสมกับการใช้งาน
3. มีกิจนิสัยในการทำงานอย่างมีระเบียบทำงานด้วยความประณีต ตระหนักถึงคุณภาพของงาน รอบคอบ และปลอดภัย

คำอธิบายรายวิชา

หลักการทำงานของคมตัด มุมเครื่องมือตัด สมบัติของวัสดุที่ใช้ในการผลิตเครื่องมือตัด กรรมวิธีขึ้นรูปเครื่องมือตัด การอบชุบ ชนิดประเภท สมบัติหน้าที่ของเครื่องมือตัด ออกแบบ และเลือกใช้วัสดุในการผลิตเครื่องมือตัด มีกิจนิสัยในการทำงานอย่างมีระเบียบ ตรงต่อเวลา

30-207-222-011 การผลิตเครื่องมือตัด 2(1-3-3)
Cutting Tool Production

วิชาบังคับก่อน : -

เวลาศึกษา : 72 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และ
นักศึกษาต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดประสงค์รายวิชา

1. เพื่อให้เข้าใจหลักการคำนวณชุดเฟืองทด ติดตั้ง ชุดหัวแบ่ง และประกอบชุดเฟือง สำหรับผลิตเครื่องมือตัด
2. ผลิตเครื่องมือตัดแบบไม่ขึ้นคม แบบขึ้นคม แบบคมตัดเลื้อย (Spiral) แบบเปลี่ยนคมตัด (Inserted) และแบบพิเศษ
3. มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความประณีต รอบคอบ ปลอดภัยบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องมือกลและอุปกรณ์

คำอธิบายรายวิชา

การคำนวณชุดเฟืองทด ติดตั้งหัวแบ่งและประกอบชุดเฟืองสำหรับผลิตเครื่องมือตัด ผลิตเครื่องมือตัดแบบไม่ขึ้นคมตัด Convex Cutter Concave Cutter ผลิตเครื่องมือตัดแบบขึ้นคมตัด Slotting Cutter Side and Face Cutter ผลิตเครื่องมือตัดแบบคมตัดเลื้อย (Spiral) Twist Drill Plain Milling Helical Cutter ผลิตเครื่องมือตัด แบบเปลี่ยนคมตัด (Inserted) เครื่องมือตัดแบบพิเศษอื่น ๆ ตระหนักถึงความปลอดภัยและการบำรุงรักษาเครื่องมือกลและอุปกรณ์

30-207-222-012 กลศาสตร์ของไหลในงานอุตสาหกรรม 2(2-0-4)

Fluid Mechanics in Industry

วิชาบังคับก่อน : -

เวลาศึกษา : 36 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ - ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และ
นักศึกษาต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 4 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา

1. เพื่อให้เข้าใจคุณสมบัติของของไหล
2. เข้าใจเกี่ยวกับของไหลสถิต
3. คำนวณเกี่ยวกับพลังงานและโมเมนต์ตัมของไหล
4. คำนวณเกี่ยวกับการไหลภายในท่อ
5. เข้าใจเกี่ยวกับเครื่องมือวัดของของไหล
6. เห็นความสำคัญของวิชากลศาสตร์ของไหล

คำอธิบายรายวิชา

หลักการเบื้องต้นของกลศาสตร์ของไหล สมบัติของของไหล ของไหลสถิต การไหลของของไหล โมเมนต์ตัมและแรงที่เกิดจากการเคลื่อนที่ของของไหล การไหลในท่อของของไหลและเครื่องมือวัดของไหล

30-207-222-013 **พื้นฐานการจัดเก็บและขนถ่ายวัสดุทางรถไฟ** 2(2-0-4)
Basic Materials Handling and Storage Equipment by Rail

วิชาบังคับก่อน : -

เวลาศึกษา : 36 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ - ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และ
 นักศึกษาต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 4 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา

1. เพื่อให้เข้าใจเกี่ยวกับหลักการของการจัดการแบบโลจิสติกส์ และ
 ชัฟฟลายเซน
2. เข้าใจเกี่ยวกับหลักการของระบบการวางแผนแบบโลจิสติกส์และแบบ
 ห่วงโซ่อุปทาน
3. เข้าใจหลักการที่เกี่ยวกับการจัดการพัสดุและสินค้าคงคลัง
4. มีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ และนิสัยการทำงานในการทำงานด้วยความ
 รับผิดชอบ คุณธรรม มีวินัยอดทน ความขยันหมั่นเพียร ความคิด
 สร้างสรรค์ และความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น

คำอธิบายรายวิชา

หลักการของการจัดการแบบโลจิสติกส์และชัฟฟลายเซน และหลักการ
 วางแผนแบบโลจิสติกส์และชัฟฟลายเซน รวมทั้งหลักการการจัดการพัสดุ
 และสินค้าคงคลัง

30-207-222-014 เครื่องมือและเครื่องจักรงานซ่อมบำรุงระบบราง 2(2-0-4)
 Equipment and Machine for Railway System Maintenance

วิชาบังคับก่อน : -

เวลาศึกษา : 36 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ - ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และ
 นักศึกษาต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 4 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา

1. เข้าใจเกี่ยวกับการทำงานของเครื่องจักรและอุปกรณ์การบำรุงรักษารางรถไฟ
2. สามารถใช้เครื่องจักรและอุปกรณ์การบำรุงรักษารางรถไฟ
3. มีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ และนิสัยการทำงานในการทำงานด้วยความรับผิดชอบ คุณธรรม มีวินัยอดทน ความขยันหมั่นเพียร ความคิดสร้างสรรค์ และความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น

คำอธิบายรายวิชา

หลักการงานของเครื่องจักรและอุปกรณ์บำรุงรักษารางรถไฟ เครื่องจักรสำหรับตัดรางรถไฟ วิธีการขุดเจาะเพื่อวางรางรถไฟ การกลึงกระบอกสูบ และสลักเกลียว เครื่องกัดแผ่นรางรถไฟ

30-207-226-101 งานทวิภาคีสำหรับช่างเครื่องมือกลอัตโนมัติ 1 6(0-18-6)

Dual Vocational Education for Automatic Machine Tool 1

วิชาบังคับก่อน : -

เวลาศึกษา : 324 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี - ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ 18 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และ
นักศึกษาต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา

1. เข้าใจหลักการปฏิบัติงานเครื่องมือกลและงานเครื่องมือกลอัตโนมัติ
ในสถานประกอบการ
2. สามารถวางแผนปฏิบัติงานเครื่องมือกลและงานเครื่องมือกลอัตโนมัติ
ในสถานประกอบการ
3. มีเจตคติที่ดีในการปฏิบัติงานเครื่องมือกลและงานเครื่องมือกลอัตโนมัติ
ในสถานประกอบการอย่างประณีตเรียบร้อย มีระเบียบวินัย อดทน มีกิจ
นิสัยในการทำงานด้วยความรอบคอบและปลอดภัย

คำอธิบายรายวิชา

วัฒนธรรมองค์กร ปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายหลักการปฏิบัติงานเครื่องมือ
กลและงานเครื่องมือกลอัตโนมัติในสถานประกอบการ วางแผนปฏิบัติงาน
เครื่องมือกลและงานเครื่องมือกลอัตโนมัติในสถานประกอบการ ปฏิบัติงาน
เครื่องมือกลและงานเครื่องมือกลอัตโนมัติในสถานประกอบการ

30-207-226-201 งานทวิภาคีสำหรับช่างเครื่องมือกลอัตโนมัติ 2 6(0-18-6)

Dual Vocational Education for Automatic Machine Tool 2

วิชาบังคับก่อน : 30-207-226-101 งานทวิภาคีสำหรับช่างเครื่องมือกล
อัตโนมัติ 1

เวลาศึกษา : 324 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี - ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ 18 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และ
นักศึกษาต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา

1. เข้าใจหลักการปฏิบัติงานเครื่องมือกลและงานเครื่องมือกลอัตโนมัติ
ในสถานประกอบการ
2. สามารถวางแผนปฏิบัติงานเครื่องมือกลและงานเครื่องมือกลอัตโนมัติ
ในสถานประกอบการ
3. มีเจตคติที่ดีในการปฏิบัติงานเครื่องมือกลและงานเครื่องมือกลอัตโนมัติ
ในสถานประกอบการอย่างประณีตเรียบร้อย มีระเบียบวินัย อดทน มีกิจ
นิสัยในการทำงานด้วยความรอบคอบและปลอดภัย

คำอธิบายรายวิชา

การจัดการองค์กร ปฏิบัติงานพิเศษที่ได้รับมอบหมาย หลักการปฏิบัติงาน
เครื่องมือกลและงานเครื่องมือกลอัตโนมัติในสถานประกอบการ วางแผน
ปฏิบัติงานเครื่องมือกลและงานเครื่องมือกลอัตโนมัติในสถานประกอบการ
ปฏิบัติงานเครื่องมือกลและงานเครื่องมือกลอัตโนมัติในสถานประกอบการ

30-207-223-101 **ฝึกงานสำหรับช่างเครื่องมือกลอัตโนมัติ** 4(0-40-0)

On the Job Training for Automatic Machine Tool

วิชาบังคับก่อน : -

เวลาศึกษา : ไม่น้อยกว่า 320 ชั่วโมง ตลอดภาคการศึกษา

ทฤษฎี - ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ 40 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และ
นักศึกษาต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน - ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา

1. เพื่อให้รู้และเข้าใจขั้นตอนและกระบวนการปฏิบัติงานอาชีพอย่างเป็นระบบ
2. เพื่อให้ควบคุมงาน ตรวจสอบงาน ติดตามและประเมินผล การจัดการวิชาชีพในระดับเทคนิค
3. เพื่อนำความรู้ ทักษะและประสบการณ์ไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานอาชีพ
4. เพื่อให้มีเจตคติที่ดีต่อการปฏิบัติงานอาชีพ และมีทัศนคติในการทำงานด้วยความรับผิดชอบ มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม ความคิดสร้างสรรค์ และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น

คำอธิบายรายวิชา

การปฏิบัติงานที่เหมาะสมกับลักษณะของงานในสาขาวิชาชีพช่างเครื่องมือกลอัตโนมัติ ไม่น้อยกว่า 320 ชั่วโมงตลอดภาคการศึกษา ในสถานประกอบการ สถานประกอบอาชีพอิสระหรือแหล่งวิทยาการ ให้เกิดความชำนาญด้านการควบคุมงาน ตรวจสอบ ติดตามประเมินผล การจัดการวิชาชีพในระดับเทคนิค โดยผ่านความเห็นชอบร่วมกันของผู้รับผิดชอบการฝึกงานในสาขาวิชานั้น ๆ รายงานผลการปฏิบัติงานตลอดระยะเวลาการฝึกงาน

หมายเหตุ การวัดและประเมินผลการศึกษา ให้ระดับคะแนนตัวอักษรต่อไปนี้

พ.จ. หรือ S หมายถึง พอใจ (Satisfactory)

ม.จ. หรือ U หมายถึง ไม่พอใจ (Unsatisfactory)

30-207-224-201 โครงการงานช่างเครื่องมือกลอัตโนมัติ 1 2(1-3-3)
Automatic Machine Tool Project 1

วิชาบังคับก่อน : -

เวลาศึกษา : 72 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และ
นักศึกษาต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา

1. เข้าใจขั้นตอน กระบวนการพัฒนางานอาชีพทางด้านช่างเครื่องมือกล
อย่างเป็นระบบ
2. เข้าใจการวางแผน ดำเนินงาน และแก้ไขปัญหาในการดำเนินงานตาม
หลักการและกระบวนการ
3. เข้าใจหลักการนำความรู้ ทักษะและประสบการณ์ไปประยุกต์ใช้ในงาน
อาชีพทางด้านช่างเครื่องมือกล
4. มีเจตคติที่ดีต่อการศึกษาค้นคว้าเพื่อพัฒนางานอาชีพทางด้านช่าง
เครื่องกล และมีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความรับผิดชอบ มีวินัย
คุณธรรม จริยธรรม ความคิดสร้างสรรค์ และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น

คำอธิบายรายวิชา

การบูรณาการความรู้ ทักษะและประสบการณ์เพื่อวางแผนและพัฒนางานใน
สาขาวิชาช่างเครื่องมือกลอัตโนมัติ ด้วยกระบวนการทดลอง สืบค้น
ประดิษฐ์คิดค้น หรือการปฏิบัติเชิงระบบ การเลือกหัวข้อโครงการ การศึกษา
ค้นคว้าข้อมูลและเอกสารอ้างอิง การเขียนโครงการ การดำเนินโครงการ
การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์และแปลผล การสรุปผลการดำเนินงาน
และจัดทำรายงาน

30-207-224-202 **โครงการงานช่างเครื่องมือกลอัตโนมัติ 2** 2(0-6-2)
Automatic Machine Technology 2

วิชาบังคับก่อน : 30-207-224-201 โครงการงานช่างเครื่องมือกลอัตโนมัติ 1

เวลาศึกษา : 108 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี - ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ 6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และ
 นักศึกษาต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา

1. มีทักษะในการพัฒนางานอาชีพด้านช่างเครื่องกลอย่างเป็นระบบ
2. มีทักษะในการดำเนินงาน และแก้ไขปัญหาในการดำเนินงานตามหลักการ
และกระบวนการ
3. มีทักษะในการนำความรู้ ประสบการณ์ไปประยุกต์ใช้ในงานอาชีพ
ทางด้านช่างเครื่องมือกล
4. มีเจตคติที่ดีต่อการศึกษาค้นคว้าเพื่อพัฒนางานอาชีพทางด้านช่าง
เครื่องมือกล และมีกิริยาสุภาพในการทำงานด้วยความรับผิดชอบ มีวินัย
คุณธรรม จริยธรรม ความคิดสร้างสรรค์ และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น

คำอธิบายรายวิชา

การบูรณาการความรู้ ทักษะและประสบการณ์เพื่อพัฒนางานในสาขาวิชา
 ช่างเครื่องมือกลอัตโนมัติ ด้วยกระบวนการทดลอง สืบค้น ประดิษฐ์คิดค้น
 หรือการปฏิบัติเชิงระบบ ดำเนินโครงการ เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์และ
 แปลผล สรุปผลการดำเนินงานและจัดทำรายงาน นำเสนอผลงาน และใช้สื่อ
 โสตทัศน์ประกอบการนำเสนอผลงานโครงการ

05-207-045-101 งานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ 3(2-3-5)
 Electricity and Electronic Practice

วิชาบังคับก่อน : -

เวลาศึกษา : 90 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และ
 นักศึกษาต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 5 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา

1. เข้าใจหลักการไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น เครื่องมือวัดทางไฟฟ้า วัสดุ อุปกรณ์วงจรไฟฟ้า วงจรอิเล็กทรอนิกส์ และวิธีป้องกันอันตรายจากไฟฟ้า
2. สามารถติดตั้ง ตรวจสอบ ประกอบวงจรและควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น
3. มีเจตคติที่ดี ปฏิบัติงานอย่างประณีตเรียบร้อย มีระเบียบวินัย อดทน มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความรอบคอบและปลอดภัย

คำอธิบายรายวิชา

เข้าใจกระบวนการ หลักการของทฤษฎีไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น มาตรการความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้า ทฤษฎีอิเล็กทรอนิกส์ ความต้านทาน ตัวนำ ฉนวน แหล่งกำเนิดไฟฟ้า หน่วยวัดไฟฟ้า การใช้เครื่องมือวัดไฟฟ้า เบื้องต้น สัญลักษณ์และอุปกรณ์ติดตั้งไฟฟ้า สายไฟฟ้า อุปกรณ์ป้องกันและการต่อสายดิน การทำงานของเครื่องใช้ไฟฟ้าขนาดเล็ก โครงสร้าง สัญลักษณ์ คุณสมบัติ และวงจรใช้งานของตัวต้านทาน คาปาซิเตอร์ อินดักเตอร์ ไดโอด ทรานซิสเตอร์ เอสซีอาร์ วัสดุอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ หม้อแปลงไฟฟ้า สวิตช์ ขั้วต่อสาย ปลั๊ก แจ็ค รีเลย์ ลำโพง ไมโครโฟน เครื่องมือกล หัวแร้งบัดกรี คีมไขควง การใช้เครื่องมือวัดพื้นฐานที่จำเป็นในทางอิเล็กทรอนิกส์ มัลติมิเตอร์ เครื่องจ่ายกำลังงานไฟฟ้า เครื่องกำเนิดสัญญาณ และออสซิลโลสโคป การประกอบ และทดสอบวงจรอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น

05-207-105-101

งานเชื่อมและโลหะแผ่น

3(2-3-5)

Welding and Metal Sheet

วิชาบังคับก่อน : -

เวลาศึกษา : 90 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และ
 นักศึกษาต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 5 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา

1. เข้าใจหลักการเบื้องต้นในงานเชื่อมและโลหะแผ่น
2. สามารถเขียนแบบแผ่นคลี่ จัดเตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์ขึ้นรูป ประกอบงานโลหะแผ่น เตรียมชิ้นงานงานเชื่อมไฟฟ้า เชื่อมแก๊ส เล่นประสานแผ่นเหล็กกล้า รอยต่อชนและต่อตัวที่
3. มีเจตคติที่ดีในการปฏิบัติงานอย่างประณีตเรียบร้อย มีระเบียบวินัย อดทน มีกิริยาเรียบร้อยในการทำงานด้วยความรอบคอบและปลอดภัย

คำอธิบายรายวิชา

หลักการเชื่อมแก๊สและเชื่อมไฟฟ้าเบื้องต้น การเล่นประสาน การเชื่อมแผ่นเหล็กกล้าในตำแหน่งทำเชื่อมต่าง ๆ รอยต่อชน ตัวที่และต่อหน้าแปลน งานโลหะแผ่นเบื้องต้น การเขียนแผ่นคลี่อย่างง่าย การขึ้นรูป การประกอบชิ้นงานโลหะแผ่น

05-207-105-102

วัสดุช่าง

2(2-0-4)

Technical Materials

วิชาบังคับก่อน : -

เวลาศึกษา : 36 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ - ชั่วโมงต่อสัปดาห์

และนักศึกษาต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 4 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา

1. เข้าใจหลักการจำแนกชนิด การแบ่งกลุ่ม ลักษณะ มาตรฐาน สมบัติการใช้งานของวัสดุในงานอุตสาหกรรม
2. สามารถจำแนก เลือกใช้ ตรวจสอบสมบัติตามมาตรฐานของวัสดุในงานอุตสาหกรรม
3. มีเจตคติที่ดีในการทำงาน มีความละเอียดรอบคอบ คำนึงถึงความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

คำอธิบายรายวิชา

คุณลักษณะ ชนิด มาตรฐาน กรรมวิธีการผลิต การใช้งาน การกัดกร่อนและการป้องกันวัสดุชนิดต่าง ๆ ในงานอุตสาหกรรม โลหะ อโลหะ โลหะผสม อิทธิพลของธาตุต่าง ๆ ที่มีต่อโลหะผสม วัสดุเชื่อมเหล็กและสารหล่อลื่น วัสดุไฟฟ้า วัสดุอิเล็กทรอนิกส์ วัสดุก่อสร้าง และวัสดุสังเคราะห์ การตรวจสอบวัสดุเบื้องต้น

30-207-115-101

งานเทคนิคพื้นฐาน

2(0-6-2)

Basic Technical Practice

วิชาบังคับก่อน : -

เวลาศึกษา : 108 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี - ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ 6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

และนักศึกษาต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับการใช้ การบำรุงรักษาเครื่องมือและเครื่องมือกลเบื้องต้น
2. มีทักษะเกี่ยวกับการปฏิบัติงานผลิตชิ้นงานตามขั้นตอน แก้ปัญหา และนำไปประยุกต์ใช้กับงานอื่นได้
3. มีเจตคติที่ดีในการปฏิบัติงานอย่างประณีตเรียบร้อย มีระเบียบวินัย อดทน มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความรอบคอบและปลอดภัย

คำอธิบายรายวิชา

การบำรุงรักษาเครื่องมือ (Hand tools) และเครื่องมือกลเบื้องต้น ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน งานวัดและตรวจสอบ งานร่างแบบ งานเลื่อย งานสกัด งานตะไบ งานเจาะ งานลบคมตัด งานทำเกลียว และงานประกอบ

30-207-115-102

เขียนแบบเทคนิค

2(1-3-3)

Technical Drawing

วิชาบังคับก่อน : -

เวลาศึกษา : 72 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

และนักศึกษาต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา

1. เข้าใจหลักการเขียนแบบเทคนิค การใช้เครื่องมือเขียนแบบ
2. สามารถเขียนภาพสองมิติ ภาพสามมิติ ภาพฉาย ภาพคลี่เบื้องต้น การบอกขนาดมิติที่ซับซ้อนและแบบสั่งงาน
3. มีเจตคติที่ดี ในการปฏิบัติงานอย่างประณีตเรียบร้อย มีระเบียบวินัย อดทน มีกิริยาสีในการทำงานด้วยความรอบคอบและปลอดภัย

คำอธิบายรายวิชา

หลักการเขียนแบบเทคนิคเบื้องต้น มาตรฐานงานเขียนแบบเทคนิค เส้น ตัวเลข ตัวอักษร มาตราส่วน องค์ประกอบของการบอกขนาดมิติ กระดาษเขียนแบบ การใช้อุปกรณ์เขียนแบบเบื้องต้น การเขียนเส้น มุม สัญลักษณ์ การสร้างรูปทรงเรขาคณิต ภาพสองมิติ ภาพสามมิติ หลักการฉาย ภาพฉาย (Orthographic Projection) มุมที่ 1 และมุมที่ 3 ภาพพิกทอเรียล (Pictorial) ภาพตัด ภาพช่วย ภาพคลี่เบื้องต้น การบอกขนาดมิติที่ซับซ้อน และแบบสั่งงาน การอ่านสัญลักษณ์เบื้องต้นในงานช่างอุตสาหกรรม

30-207-115-103

งานชิ้นส่วนเครื่องมือกลทั่วไป
General Machine Elements

2(1-3-3)

วิชาบังคับก่อน : -

เวลาศึกษา : 72 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และ
นักศึกษาต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา

1. เข้าใจหลักการถอดประกอบ การติดตั้งและการปรับตั้งเครื่องมือกล
2. สามารถวางแผนการปฏิบัติการถอดประกอบ ติดตั้งและปรับตั้งชิ้นส่วนยึด
ประสานชิ้นส่วนทั่วไปและชิ้นส่วนส่งกำลังเครื่องมือกล
3. มีเจตคติที่ดี ในการปฏิบัติงานอย่างประณีตเรียบร้อย มีระเบียบวินัย อดทน

คำอธิบายรายวิชา

หลักการใช้เครื่องมือ และอุปกรณ์ช่วยถอดประกอบ การวัด และตรวจสอบใน
งานสวม การถอดประกอบ การติดตั้งและการปรับตั้ง ความปลอดภัยทั่วไป
การวางแผนปฏิบัติการ การถอดประกอบชิ้นส่วนยึดประสานและชิ้นส่วนทั่วไป
สลัก สกรู โบลต์และนัต หมุดย้ำ สปริง กลไก การถอดประกอบชิ้นส่วนส่งกำลัง
เพลลา ลิม สไปลน์ ร่องลิ้น ตลับลูกปืน เฟือง สายพานและพูลเลย์ ลูกเบี้ยว คลัตช์
คัปปลิง เบรก ความปลอดภัยเฉพาะงาน

30-207-115-104

งานเครื่องมือกลเบื้องต้น

2(1-3-3)

Basic Machine Tool Practice

วิชาบังคับก่อน : -

เวลาศึกษา : 72 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

และนักศึกษาต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา

1. มีความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทำงาน การคำนวณ ในงานเครื่องมือกลพื้นฐาน
2. สามารถปฏิบัติงานเกี่ยวกับงานลับคมตัด งานตัด เจาะ กลึง กัด ไส ด้วยเครื่องมือกลเบื้องต้น
3. มีเจตคติและมีกิจนิสัยที่ดีในการทำงาน ด้วยความละเอียดรอบคอบ ปลอดภัย เป็นระเบียบ สะอาดตรงต่อเวลา มีความซื่อสัตย์ รับผิดชอบ และรักษาสภาพแวดล้อม

คำอธิบายรายวิชา

การจำแนกชนิด ส่วนประกอบ หลักการทำงาน การบำรุงรักษาและหลักความปลอดภัยในการปฏิบัติงานกับเครื่องมือกลพื้นฐาน การคำนวณค่า ความเร็วรอบ ความเร็วตัด อัตราการป้อน องค์ประกอบที่จำเป็นในการปฏิบัติงาน งานลับคมตัด งานตัด งานกลึง งานกัด งานไส งานเจาะ ตามแบบสั่งงาน และหลักความปลอดภัย

30-207-115-105

งานวัดละเอียด

2(1-3-3)

Precision Measurements

วิชาบังคับก่อน :-

เวลาศึกษา : 72 ชั่วโมง เรียนตลอด 18 สัปดาห์

ทฤษฎี 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และ
นักศึกษาต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุดมุ่งหมายรายวิชา

1. หลักการใช้เครื่องมือวัดและเครื่องมือตรวจสอบชนิดต่าง ๆ
2. เข้าใจข้อผิดพลาดในการวัดและการตรวจสอบเครื่องมือวัด
3. เข้าใจระบบงานสวม เกจต่าง ๆ และการวัดมุม
4. เข้าใจหลักการวัดเปรียบเทียบและการตรวจสอบสภาพผิวงาน
5. มีทักษะการใช้เครื่องมือวัดเครื่องมือตรวจสอบในงานวัดละเอียดได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย
6. เห็นความสำคัญของการใช้เครื่องมือวัดและเครื่องมือตรวจสอบชนิดต่าง ๆ

คำอธิบายรายวิชา

หลักการของงานวัดละเอียด ชนิด หน้าที การใช้งาน และบำรุงรักษาเครื่องมือวัดละเอียด แบบมีสเกลและแบบดิจิตอล บรรทัดเหล็ก สายวัด ระดับน้ำ เครื่องมือวัดละเอียดแบบเลื่อนได้ มีสเกลเวอร์เนียร์คาลิปเปอร์ ไมโครมิเตอร์ นาฬิกาวัด ไบวัดมุม เครื่องมือวัดละเอียดแบบถ่ายขนาด วงเวียนเหล็ก เกจสปริง วัดนอก วัดใน เกจวัดความโตรู เครื่องมือวัดละเอียดแบบค่าคงที่ เกจก้ามปู เกจทรงกระบอก เกจบล็อก เกจวัดเกลียว บรรทัดตรวจสอบความเรียบ เกจวัดความเรียบผิว

20 การประกันคุณภาพของหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน

20.1 หลักสูตรที่ยึดโยงกับมาตรฐานอาชีพ

20.1.1 การบริหารจัดการหลักสูตร

1) การออกแบบหลักสูตร โดยแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร ทำหน้าที่วางแผน ออกแบบ ควบคุม กำกับกับการจัดทำและการยกร่างหลักสูตร รายวิชาต่าง ๆ ให้มีเนื้อหาที่ทันสมัย เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ตามมาตรฐานการศึกษาวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง แผนพัฒนาการอุดมศึกษาแห่งชาติ ระยะยาว 15 ปี ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2551-2565) แผนพัฒนาเศรษฐกิจสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2559-2564) ปรัชญาการอุดมศึกษา ปรัชญามหาวิทยาลัย และสอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการ ตลาดแรงงานและผู้ใช้บัณฑิต

2) ดำเนินการวิพากษ์ร่างหลักสูตรโดยผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก องค์กรวิชาชีพ (ถ้ามี) ผู้ใช้บัณฑิต และศิษย์เก่า เพื่อนำข้อเสนอแนะ มาพิจารณาและทบทวนการปรับปรุงแก้ไข หลักสูตรให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น และนำเสนอร่างหลักสูตรต่อคณะกรรมการประจำคณะ คณะกรรมการประจำวิทยาเขต สภาวิชาการ และสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบและดำเนินการเปิดใช้หลักสูตร

3) การบริหารหลักสูตร มีอาจารย์ประจำหลักสูตร โดยมีคณบดี หัวหน้าสาขา ประธานหลักสูตร เป็นผู้ควบคุม กำกับดูแล ให้คำแนะนำ สนับสนุนการบริหารหลักสูตร เช่น การเตรียมความพร้อมผู้สอนและบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการใช้หลักสูตร การจัดการเรียน การสอน การจัดแผนการศึกษา การส่งเสริมสภาพแวดล้อมและบรรยากาศการเรียนรู้ การจัด ประสพการณ์วิชาชีพเพื่อเตรียมความพร้อมผู้เรียน การประเมินผลการเรียนการสอน เป็นต้น พร้อมทั้งการตรวจสอบคุณภาพการใช้หลักสูตร เช่น การประเมินคุณภาพหลักสูตร ตามระบบประกันคุณภาพการศึกษาภายในทุกปีการศึกษา

ทั้งนี้ การบริหารหลักสูตร เป็นการบริหารจัดการของสาขา โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำคณะ ที่มุ่งพัฒนาและบริหารหลักสูตรให้มีความทันสมัย ยืดหยุ่น และสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้และนำความรู้ไปพัฒนาตนเอง ให้ประสบความสำเร็จได้ เช่น การพัฒนาหลักสูตรฐานสมรรถนะ การบริหารจัดการในการใช้หลักสูตร การจัดการเรียนการสอน การประเมินหลักสูตรเพื่อปรับปรุง การจัดการกิจกรรมพัฒนาบุคลากรทางการศึกษา การประเมินผลการใช้หลักสูตร

20.2 อาจารย์ ทรัพยากรและการสนับสนุน

20.2.1 อาจารย์

1) การบริหารอาจารย์

1.1 การคัดเลือกอาจารย์ใหม่ที่เหมาะสม โปร่งใส ดำเนินการตามระเบียบ และหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยฯ โดยมีกลไกการคัดเลือกอาจารย์ใหม่ที่เป็นไปตามพระราชบัญญัติ ระเบียบข้าราชการพลเรือนในสถาบันอุดมศึกษา พ.ศ. 2547 พระราชบัญญัติระเบียบข้าราชการพลเรือนในสถาบันอุดมศึกษา (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2551

1.2 มีการปฐมนิเทศแนะแนวการเป็นครูแก่อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของมหาวิทยาลัย / คณะตลอดจนในหลักสูตรที่สอน

1.3 อาจารย์ในหลักสูตรมีคุณสมบัติที่เหมาะสมและเพียงพอ มีความรู้ ความเชี่ยวชาญทางสาขาวิชาและมีความก้าวหน้าในการผลิตผลงานทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง

1.4 การมีส่วนร่วมของอาจารย์ในการทำรายงานผลการจัดการเรียนการสอน และรายงานผลการประเมินการประกันคุณภาพของหลักสูตร โดยการประชุมร่วมกันเพื่อประมวลผลคุณภาพ ทบทวนและวางแผนการปรับปรุง พัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนต่อไป

1.5 การแต่งตั้งอาจารย์พิเศษ (ถ้ามี) เพื่อให้นักศึกษาได้รับประสบการณ์เฉพาะด้านหรือในกรณีขาดแคลนอาจารย์ผู้สอน จึงมีนโยบายในการแต่งตั้งอาจารย์พิเศษ เพื่อดำเนินการสอนในบางรายวิชาตามความเหมาะสม โดยสาขา/คณะเสนอขอแต่งตั้งอาจารย์พิเศษ ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์มาตรฐาน โดยดำเนินการตามกระบวนการของมหาวิทยาลัย และแจ้งข้อมูลแก่อาจารย์พิเศษ เกี่ยวกับรายละเอียดของรายวิชาที่สอนและรายละเอียดของหลักสูตร เพื่อให้อาจารย์พิเศษเข้าใจและเตรียมการสอนตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและรายวิชา

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

2.1.1 ส่งเสริมให้มีการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มทักษะการจัดการเรียนการสอน เช่น การจัดทำสื่อการสอน การวัดผลและการประเมินผลที่ดีและทันสมัย การใช้โปรแกรมเฉพาะสาขา เป็นต้น

2.1.2 ส่งเสริมให้มีการเพิ่มพูนความรู้ด้านการเรียนการสอน เช่น การประชุมทางวิชาการทั้งในและต่างประเทศ เพื่อเพิ่มประสบการณ์และพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง

2.2 การพัฒนาด้านวิชาการและด้านวิชาชีพ

2.2.1 การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการ แก่ชุมชนท้องถิ่น สังคม เพื่อส่งเสริมให้มีการพัฒนาวิชาการ การพัฒนาความรู้และคุณธรรม เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อชุมชนและสังคม

2.2.2 ส่งเสริมการทำผลงานทางวิชาการของอาจารย์ในสาขาวิชา

2.2.3 มีการกระตุ้นอาจารย์เข้าร่วมทำงานเป็นกลุ่มวิจัย และสร้างเครือข่าย เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน และสร้างความเชี่ยวชาญในสาขาวิชา

2.2.4 สนับสนุนให้อาจารย์เข้ารับประสบการณ์ตรง ณ สถานประกอบการตามนโยบายของมหาวิทยาลัยฯ

2.2.5 ส่งเสริมให้มีการเพิ่มพูนความรู้ เช่น การฝึกอบรม การดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรอื่นๆ การประชุมทางวิชาการ เพื่อเพิ่มประสบการณ์การวิจัยและการบริการวิชาการ

20.2.2 ทรัพยากรและการสนับสนุนการเรียนการสอน

มีระบบการดำเนินงานของสาขา คณะ มหาวิทยาลัย ในการจัดสรรงบประมาณ สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ทั้งความพร้อมทางกายภาพและความพร้อมของอุปกรณ์เทคโนโลยีและสิ่งอำนวยความสะดวกหรือทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของนักศึกษา เช่น ตำรา สื่อการเรียนการ

สอน โสตทัศนูปกรณ์ และวัสดุครุภัณฑ์ เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนในชั้นเรียนและสร้างสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ โดยการมีส่วนร่วมของอาจารย์ประจำหลักสูตร

1) การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอน

1.1) อาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชาสามารถเสนอชื่อ สื่อ หนังสือ ตำรา และวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนการสอน เพื่อเสนอต่อประธานหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

1.2) ประธานหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีหน้าที่กำกับดูแลการใช้ทรัพยากรการเรียนการสอน วางแผนจัดหา และติดตามการใช้ทรัพยากรการเรียนการสอนของหลักสูตร โดยการสำรวจทรัพยากรการเรียนการสอน สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน เพื่อเสนอต่อ คณะกรรมการบริหารของคณะ

1.3) ประธานหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เสนอโครงการจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอน เพื่อบรรจุในแผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณของสาขาวิชา และดำเนินการตามแผนที่ได้รับอนุมัติ

2) การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

ประธานหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร มีหน้าที่ประเมินความต้องการ ความเพียงพอและความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ผู้สอนต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ และนำผลการประเมินมาดำเนินการตามข้อ 2.1

20.3 วิธีการจัดการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล

20.3.1 การวางระบบผู้สอน และกระบวนการจัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา

1. การวางระบบผู้สอน ประธานหลักสูตรและอาจารย์ผู้ประจำหลักสูตร ร่วมกันจัดระบบผู้สอนและวางแผนกำหนดผู้สอนในรายวิชาที่หลักสูตรรับผิดชอบ โดยพิจารณาผู้สอนที่เป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรม มีคุณวุฒิการศึกษา มีความรู้ความสามารถที่ตรงหรือเหมาะสมกับรายวิชาที่สอน หากรายวิชาใดต้องการผู้ที่มีประสบการณ์ตรงในวิชาชีพมาร่วมสอน จะดำเนินการเสนอรายชื่อเป็นอาจารย์พิเศษเฉพาะรายวิชา และกำหนดให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน จัดทำรายละเอียดของรายวิชา ตามแผนการศึกษา อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษา

2. กระบวนการจัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา เน้นให้มีกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการเรียนรู้สู่การปฏิบัติ มีกิจกรรมที่หลากหลาย เพื่อพัฒนาและเพิ่มศักยภาพของผู้เรียนให้มีความรู้ความสามารถตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร และเป็นไปตามโครงสร้างที่หลักสูตรกำหนด ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองตลอดเวลา และมีทักษะตามมาตรฐานการศึกษาวิชาชีพตามที่สาขาวิชากำหนด

20.3.2 การวัดและประเมินผลผู้เรียน

1. มีการกำหนดเกณฑ์ในการประเมินผลการเรียนอย่างชัดเจน และแจ้งให้ผู้เรียนทราบ

2. มีการประเมิน โดยผู้เรียนประเมินตนเอง และผู้สอนประเมินผู้เรียน จากการสอบภาคทฤษฎีและหรือภาคปฏิบัติ หรือกำหนดวิธีการประเมินที่มีความหลากหลายตามสภาพจริงของการจัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา โดยพิจารณาจากรายละเอียดของรายวิชา ซึ่งอาจารย์

ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอนเป็นผู้ประเมินและติดตามผลการประเมินตามแบบประเมินที่ได้กำหนดไว้

3. ประธานหลักสูตร ทำหน้าที่กำกับ ดูแลการประเมินผู้เรียน เพื่อให้การประเมินผลการจัดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลมากที่สุด และรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรต่อหัวหน้าสาขา และคณบดี

20.4 ผู้สำเร็จการศึกษา

ต้องได้จำนวนหน่วยกิตสะสมครบถ้วนตามโครงสร้างที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ได้คะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนน และผ่านเกณฑ์การประเมินมาตรฐานวิชาชีพตามสาขาวิชา ซึ่งการประเมินคุณภาพของผู้สำเร็จการศึกษาคอบคลุมอย่างน้อย 4 ด้าน คือ ด้านคุณธรรม จริยธรรม และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ด้านความรู้ ด้านทักษะ และด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ เช่น ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลการประเมินมาตรฐานวิชาชีพ ตามเกณฑ์สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา หรือเกณฑ์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสานกำหนด

21. การพัฒนาหลักสูตร

มีการพัฒนาหลักสูตรหรือการปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัย โดยจัดให้มีการประเมินด้านมาตรฐานและคุณภาพการศึกษาอย่างต่อเนื่อง เพื่อพัฒนาหลักสูตร อย่างน้อยทุก ๆ 5 ปี

ภาคผนวก

- ก ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วยการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พ.ศ. 2559
- ข วช.05 ผลงานทางวิชาการ ประสบการณ์สอนของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
- ค วช.07 ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง (กรณีปรับปรุงหลักสูตร)
- ง คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร และ วช.03 สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการวิพากษ์ร่างหลักสูตร
- จ มติคณะกรรมการประจำคณะ และหรือมติคณะกรรมการประจำวิทยาเขต
- ฉ มติสภาวิชาการ
- ช มติสภามหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ก

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
ว่าด้วยการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พ.ศ. 2559



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
ว่าด้วยการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พ.ศ. ๒๕๕๙

โดยที่เป็นการสมควรให้มีการปรับปรุงข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วยการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงที่ใช้อยู่ในปัจจุบันให้มีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น และเพื่อให้การศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงของมหาวิทยาลัยเป็นไปด้วยความเรียบร้อยสอดคล้องตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง กรอบมาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๖ และมาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พ.ศ. ๒๕๕๖

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๗ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. ๒๕๔๘ ประกอบกับมติสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ในการประชุมครั้งที่ ๖/๒๕๕๙ เมื่อวันที่ ๒๗ เดือนพฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๙ จึงออกข้อบังคับไว้ดังนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วยการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พ.ศ. ๒๕๕๙ ”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันที่ประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิก

(๑) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสานว่าด้วยการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พ.ศ. ๒๕๕๑

(๒) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสานว่าด้วยการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๓

(๓) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสานว่าด้วยการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๕๕

ข้อ ๔ บรรดาระเบียบ ข้อบังคับ ประกาศ มติ หรือคำสั่งอื่นใด ในส่วนที่กำหนดไว้แล้วในข้อบังคับนี้ ซึ่งขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๕ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย”	หมายความว่า	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
“สภามหาวิทยาลัย”	หมายความว่า	สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
“วิทยาเขต”	หมายความว่า	เขตการศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสานประกอบด้วยวิทยาเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดนครราชสีมา วิทยาเขตสุรินทร์ วิทยาเขตขอนแก่น และวิทยาเขตสกลนคร

“อธิการบดี”	หมายความว่า	อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล อีสาน
“คณะ”	หมายความว่า	คณะในสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล อีสานหรือส่วนราชการที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มี ฐานะเทียบเท่าคณะ และให้หมายความรวมถึง ส่วนงานภายในของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราช มงคลอีสานที่มีฐานะเทียบเท่าคณะ ซึ่งทำหน้าที่ จัดการเรียนการสอนด้วย
“คณบดี”	หมายความว่า	คณบดีของคณะในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราช มงคลอีสาน หรือหัวหน้าส่วนราชการที่เรียกชื่อ อย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะ และให้ หมายความรวมถึงหัวหน้าส่วนงานภายในของ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสานที่มีฐานะ เทียบเท่าคณะ ซึ่งทำหน้าที่จัดการเรียนการสอน ด้วย
“คณะกรรมการประจำคณะ”	หมายความว่า	คณะกรรมการประจำคณะในสังกัดมหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลอีสาน หรือคณะกรรมการ ประจำส่วนราชการที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะ เทียบเท่าคณะ และให้หมายความรวมถึง คณะกรรมการประจำส่วนงานภายในของ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสานที่มีฐานะ เทียบเท่าคณะ ซึ่งทำหน้าที่จัดการเรียนการสอน ด้วย
“สาขาวิชา”	หมายความว่า	สาขาวิชาที่จัดการเรียนการสอนของคณะใน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
“หัวหน้าสาขาวิชา”	หมายความว่า	หัวหน้าสาขาวิชาที่รับผิดชอบงานสาขาวิชาของ คณะในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
“อาจารย์ที่ปรึกษา”	หมายความว่า	อาจารย์ที่คณะในมหาวิทยาลัยแต่งตั้งให้เป็น ที่ปรึกษาเกี่ยวกับการศึกษาของนักศึกษา
“อาจารย์ผู้สอน”	หมายความว่า	อาจารย์ผู้ทำหน้าที่สอนรายวิชานักศึกษา ลงทะเบียนเรียน
“นักศึกษา”	หมายความว่า	ผู้ที่เข้าศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

“แผนการเรียน” หมายความว่า แผนการจัดการเรียนในแต่ละภาคการศึกษาของ
แต่ละหลักสูตร

ข้อ ๖ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับกับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๕๖
เป็นต้นไป

ข้อ ๗ ให้อธิการบดีรักษาการตามข้อบังคับนี้ และให้มีอำนาจออกประกาศที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติ
ตามข้อบังคับนี้

ในกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีเป็นผู้มีอำนาจวินิจฉัย คำวินิจฉัย
ของอธิการบดีให้เป็นที่สุด

หมวด ๑

การรับเข้าศึกษา

ข้อ ๘ คุณสมบัติผู้เข้าศึกษา

ผู้ที่เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยต้องมีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้าม ดังต่อไปนี้

(๑) คุณสมบัติ

(ก) สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) หรือมัธยมศึกษาตอนปลาย(ม.๖)
หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง

(ข) มีคุณสมบัติอย่างหนึ่งอย่างใดเป็นการเฉพาะตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

(ค) มีคุณสมบัติพิเศษตามที่มหาวิทยาลัย/วิทยาเขตกำหนด

(๒) ลักษณะต้องห้าม

(ก) เป็นคนวิกลจริตหรือโรคติดต่อร้ายแรงหรือโรคที่สังคมรังเกียจ หรือโรคที่เป็นอุปสรรคต่อ
การศึกษา

(ข) เป็นผู้มีความประพฤติเสื่อมเสียร้ายแรง

ข้อ ๙ การรับเข้าศึกษา

ให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัย หรือวิทยาเขต กำหนด

ข้อ ๑๐ การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

ให้ผู้ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาต้องดำเนินการขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา ตามวัน เวลา และ
สถานที่ที่มหาวิทยาลัยกำหนด พร้อมทั้งชำระค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ตามประกาศของมหาวิทยาลัย ถึงจะมี
สภาพเป็นนักศึกษา หากผู้ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาไม่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา เป็นอันหมดสิทธิเข้าศึกษา
เว้นแต่จะได้รับอนุมัติจาก อธิการบดี หรือรองอธิการบดีประจำวิทยาเขตเป็นกรณีพิเศษ

หมวด ๒

ระบบการศึกษา

ข้อ ๑๑ ระบบการจัดการศึกษา

มหาวิทยาลัยจัดการศึกษาด้วยวิธีประสานด้านวิชาการระหว่างคณะหรือสาขาวิชาใดมีหน้าที่เกี่ยวกับ
วิชาการด้านใด ก็ให้จัดการศึกษาในวิชาการด้านนั้น แก่นักศึกษาทุกคนทั้งมหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยใช้ระบบการจัดการศึกษาแบบทวิภาค โดย ๑ ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น ๒ ภาคการศึกษาปกติซึ่งเป็นภาคการศึกษาบังคับคือภาคการศึกษาที่ ๑ และภาคการศึกษาที่ ๒ โดยกำหนดให้ในภาคการศึกษานี้ ๆ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๘ สัปดาห์

มหาวิทยาลัยอาจจัดให้มีภาคการศึกษาฤดูร้อนซึ่งเป็นภาคการศึกษาที่ไม่บังคับ มีระยะเวลาศึกษา ๖-๙ สัปดาห์ โดยเพิ่มชั่วโมงการศึกษาในแต่ละรายวิชาให้เท่ากับภาคการศึกษาปกติ

ปีการศึกษาและปฏิทินการศึกษา ให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๒ การกำหนดหน่วยกิต

ให้มหาวิทยาลัยจัดการศึกษาเป็นรายวิชา โดยแต่ละรายวิชากำหนดปริมาณการศึกษาเป็นจำนวน "หน่วยกิต" การกำหนดหน่วยกิตเป็นดังนี้

(๑) รายวิชาทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายไม่น้อยกว่า ๑๘ ชั่วโมง ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๒) รายวิชาปฏิบัติ ที่ใช้เวลาในการทดลองหรือฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการไม่น้อยกว่า ๓๖ ชั่วโมง ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๓) รายวิชาปฏิบัติ ที่ใช้เวลาในการฝึกปฏิบัติในโรงฝึกงานหรือภาคสนาม ไม่น้อยกว่า ๕๔ ชั่วโมง ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๔) การฝึกอาชีพในการศึกษาระบบทวิภาคี ไม่น้อยกว่า ๕๔ ชั่วโมง ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๕) การทำโครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ ไม่น้อยกว่า ๕๔ ชั่วโมง ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

มหาวิทยาลัยอาจกำหนดเงื่อนไขให้นักศึกษาศึกษารายวิชาใดวิชาหนึ่งเพิ่มเติมก็ได้ โดยให้อธิการบดีหรือผู้ที่อธิการบดีมอบหมายประสานกับคณะหรือสาขาวิชาเพื่อจัดการเรียนการสอนให้แก่นักศึกษาตามที่คณะหรือสาขาวิชานั้นรับผิดชอบ

ข้อ ๑๓ จำนวนหน่วยกิตและระยะเวลาการศึกษา

(๑) มีจำนวนหน่วยกิตรวมระหว่าง ๗๘ ถึง ๙๐ หน่วยกิต

(๒) หลักสูตร ๒ ปี ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษาไม่เกิน ๔ ปีการศึกษา และสำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๔ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา หรือใช้เวลาไม่เกิน ๖ ปีการศึกษา และสำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๘ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนไม่เต็มเวลา

ทั้งนี้ ให้นับระยะเวลาการศึกษาจากวันที่เปิดภาคการศึกษาที่นักศึกษาได้ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

ข้อ ๑๔ ให้มหาวิทยาลัยประสานกับคณะหรือสาขาวิชาเพื่อจัดการเรียนการสอนให้แก่นักศึกษาตามที่คณะหรือสาขาวิชานั้นรับผิดชอบ

หมวด ๓

การลงทะเบียนเรียน

ข้อ ๑๕ การลงทะเบียนเรียน

(๑) มหาวิทยาลัยต้องจัดให้มีการลงทะเบียนเรียนในรายวิชาที่เปิดสอนในภาคการศึกษานั้นให้แล้วเสร็จก่อนวันเปิดภาคการศึกษา

(๒) นักศึกษาใหม่ที่เข้าศึกษาในภาคการศึกษาแรกจะต้องลงทะเบียนเรียนพร้อมทั้งชำระค่าลงทะเบียนเรียนภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด มิฉะนั้นจะถือว่าสละสิทธิการเข้าศึกษาและจะถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษา เว้นแต่จะได้รับอนุมัติจากอธิการบดีเป็นกรณีพิเศษ

(๓) นักศึกษาปัจจุบันต้องลงทะเบียนเรียนตามระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด หากพ้นกำหนดดังกล่าวนักศึกษาจะต้องดำเนินการยื่นคำร้องขอลงทะเบียนล่าช้า โดยผ่านความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา และได้รับอนุมัติจากคณบดี ทั้งนี้ นักศึกษาจะต้องชำระค่าปรับลงทะเบียนล่าช้ากว่ากำหนดโดยให้เป็นไปตามประกาศของ มหาวิทยาลัย

(๔) มหาวิทยาลัยจะไม่อนุมัติให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนพร้อมทั้งชำระค่าลงทะเบียนเรียนเมื่อพ้นกำหนด ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติหรือพ้นกำหนดสัปดาห์แรกของภาคการศึกษาฤดูร้อน หากนักศึกษาไม่ลงทะเบียนเรียนภายใน ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติ หรือไม่ลงทะเบียนเรียนภายในสัปดาห์แรกของภาคการศึกษาฤดูร้อน นักศึกษาจะต้องลาพักการศึกษา โดยขออนุญาตลาพักการศึกษาต่อ คณบดี และต้องชำระค่าธรรมเนียมเพื่อรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาภายใน ๔๕ วัน นับจากวันเปิดภาคการศึกษา หากไม่ปฏิบัติตามดังกล่าวมหาวิทยาลัยจะถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษา เว้นแต่จะได้รับอนุมัติจากคณบดี

(๕) การลงทะเบียนเรียนต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและเป็นไปตามข้อกำหนดของหลักสูตร

(๖) นักศึกษาลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาใดสมบูรณ์แล้ว หากภายหลังพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาตามข้อ ๓๐ (๗) ให้ถือว่า การลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาดังกล่าวเป็นโมฆะ นักศึกษามีสิทธิขอคืนเงินบำรุงการศึกษา ค่าลงทะเบียนและค่าธรรมเนียมต่างได้เต็มตามจำนวนที่ชำระไปเฉพาะภาคการศึกษานั้น ทั้งนี้ต้องกระทำภายในภาคการศึกษาที่การลงทะเบียนนั้นเป็นโมฆะ

ข้อ ๑๖ จำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน

นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

(๑) นักศึกษาลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาปกติได้ไม่น้อยกว่า ๘ หน่วยกิต และไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่เกิน ๑๒ หน่วยกิต สำหรับการลงทะเบียนไม่เต็มเวลา ส่วนในภาคการศึกษาฤดูร้อนนักศึกษาลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๑๒ หน่วยกิต

(๒) นักศึกษาลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาปกติเกินกว่า ๒๒ หน่วยกิต แต่ไม่เกิน ๒๕ หน่วยกิต ในภาคการศึกษาใดภาคการศึกษาหนึ่งได้เพียงภาคการศึกษาเดียว ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและได้รับอนุมัติจากคณบดี เว้นแต่ในภาคการศึกษาสุดท้าย ที่จะสำเร็จการศึกษา ซึ่งเหลือจำนวนหน่วยกิตไม่เกิน ๒๕ หน่วยกิต โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและได้รับอนุมัติจากคณบดี

ข้อ ๑๗ การลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่มีรายวิชาบังคับก่อน

นักศึกษาต้องสอบผ่านในรายวิชาบังคับก่อน แล้วจึงมีสิทธิลงทะเบียนเรียนในรายวิชาต่อเนื่องได้ มิฉะนั้นการลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นถือเป็นโมฆะ

ข้อ ๑๘ การลงทะเบียนรายวิชาซ้ำหรือการลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่นแทน

(๑) รายวิชาใดที่นักศึกษาได้รับระดับคะแนน g^+ (D^+) หรือ g (D) นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำอีกก็ได้การลงทะเบียนเรียนซ้ำนี้เรียกว่า “การเรียนเน้น” (Re-grade)

(๒) รายวิชาใดที่กำหนดไว้ให้เป็นวิชาบังคับในหลักสูตรนักศึกษาที่ได้รับระดับคะแนน f (F) หรือ $m.g.$ (U) หรือ g (W) นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำอีกจนกว่าจะได้รับระดับคะแนน a (A) หรือ b^+ (B^+) หรือ b (B) หรือ c^+ (C^+) หรือ c (C) หรือ g^+ (D^+) หรือ g (D) หรือ $p.g.$ (S)

(๓) รายวิชาใดที่กำหนดไว้ให้เป็นวิชาเลือกในหลักสูตรนักศึกษาที่ได้รับระดับคะแนน f (F) หรือ $m.g.$ (U) หรือ g (W) นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำ หรือจะลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่นแทนก็ได้ โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา

(๔) นักศึกษาที่ได้รับระดับคะแนนตั้งแต่ c (C) หรือ $p.g.$ (S) ในรายวิชาใด ไม่มีสิทธิลงทะเบียนเรียนในรายวิชานั้นซ้ำอีก เว้นแต่จะได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา และหัวหน้าสาขาวิชา

(๕) การนับหน่วยกิตสะสม และการคิดคะแนนเฉลี่ยสะสมในรายวิชาที่เรียนซ้ำ หรือเรียนรายวิชาแทน ให้คิดเพียงครั้งเดียวเฉพาะครั้งที่ได้คะแนนสูงสุดและให้บันทึกผลการศึกษาทุกครั้งที่ยังลงทะเบียนไว้ในใบแสดงผลการศึกษา

(๖) การนับหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรที่ได้หรือผ่านให้นับรวมเฉพาะหน่วยกิตของรายวิชาที่ได้รับระดับคะแนนตั้งแต่ g (D) ขึ้นไป หรือได้ระดับคะแนน $p.g.$ (S) เท่านั้น

ข้อ ๑๙ การขอเพิ่มรายวิชาเรียน การเปลี่ยนกลุ่มเรียน และการขอลอนรายวิชาเรียน

(๑) นักศึกษาที่จะขอเพิ่มรายวิชาเรียนหรือการเปลี่ยนกลุ่มเรียน ต้องทำภายใน ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติ หรือภายในสัปดาห์แรกของภาคการศึกษาฤดูร้อน ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ผู้สอน

(๒) การขอลอนรายวิชา

(ก) นักศึกษาขอลอนรายวิชาเรียนภายใน ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติ หรือภายในสัปดาห์แรกของภาคการศึกษาฤดูร้อน ผลของการลอนรายวิชาเรียนจะไม่บันทึกลงในใบแสดงผลการศึกษา

(ข) นักศึกษาขอลอนรายวิชาเรียนหลังจาก ๒ สัปดาห์แรกแต่ยังไม่เกินสัปดาห์ที่ ๑๒ ของภาคการศึกษาปกติ หรือหลังสัปดาห์แรกแต่ไม่เกินสัปดาห์ที่ ๕ ของภาคการศึกษาฤดูร้อน ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา โดยผลของการลอนรายวิชาเรียนจะบันทึกระดับคะแนน g (W) ลงในใบแสดงผลการศึกษา

(๓) การขอเพิ่มรายวิชาเรียนและการขอลอนรายวิชาเรียน จำนวนหน่วยกิตที่เหลืออยู่จะต้องเป็นไปตามข้อ ๑๖

ข้อ ๒๐ การลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิต (Audit)

(๑) การลงทะเบียนเรียนรายวิชานอกจากที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ประเภทไม่นับหน่วยกิต(Audit) ให้ปฏิบัติตามข้อ ๑๙ (๑) ทั้งนี้การกำหนดจำนวนหน่วยกิตในการลงทะเบียนเรียนให้เป็นตามข้อ ๑๖ โดยไม่รวมถึงรายวิชาเสริมหลักสูตรซึ่งไม่นับหน่วยกิต ม.น. (AU)

(๒) หน่วยกิตของรายวิชาที่ศึกษาโดยไม่นับหน่วยกิตจะไม่นับรวมเข้าเป็นหน่วยกิตสะสมและหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรและให้บันทึกผลการเรียนทุกครั้งลงทะเบียนเรียนไว้ในใบแสดงผลการศึกษา

(๓) นักศึกษาผู้ใดได้ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาใดโดยไม่นับหน่วยกิตนักศึกษาผู้นั้นจะลงทะเบียนเรียนในรายวิชานั้นซ้ำอีกเพื่อเป็นการนับหน่วยกิตในภายหลังก็ได้

ข้อ ๒๑ การลงทะเบียนเรียนข้ามสถานศึกษา

(๑) สถานศึกษาที่นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนข้ามต้องเป็นสถานศึกษาที่คณะกรรมการให้ความเห็นชอบ

(๒) นักศึกษาลงทะเบียนเรียนเพื่อเพิ่มพูนความรู้ประเภทไม่นับหน่วยกิต (Audit) ต้องเป็นไปตามข้อ ๒๐

(๓) นักศึกษาลงทะเบียนเรียนเพื่อนับหน่วยกิตในหลักสูตรต้องเป็นรายวิชาที่ไม่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย และเป็นรายวิชาที่เทียบโอนผลการเรียนกันได้กับรายวิชาในหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

(๔) นักศึกษายื่นคำร้องต่อคณะกรรมการโดยผ่านความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและต้องได้รับอนุมัติจากคณบดี ไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน ก่อนวันเปิดภาคการศึกษา แล้วให้คณะกรรมการแจ้งสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนทราบ หลังจากนั้นนักศึกษาจึงไปดำเนินการ ณ สถานศึกษาที่ต้องการลงทะเบียนเรียนข้ามสถานศึกษา

(๕) นักศึกษาจากสถานศึกษาอื่นที่มีความประสงค์จะลงทะเบียนเรียนข้ามสถานศึกษากับมหาวิทยาลัย ให้ชำระอัตราค่าบำรุงการศึกษา ค่าลงทะเบียน และค่าธรรมเนียมการศึกษาตามประกาศมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๒ เวลาเรียน

นักศึกษาต้องมีเวลาเรียนในแต่ละรายวิชาไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมดตลอดภาคการศึกษา จึงจะมีสิทธิสอบประจำภาคการศึกษาในรายวิชานั้น ในกรณีที่มีเวลาเรียนไม่ถึงร้อยละ ๘๐ อันเนื่องมาจากเหตุสุดวิสัย ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอนและได้รับอนุมัติจากคณบดี จึงจะมีสิทธิสอบประจำภาคการศึกษาในรายวิชานั้น

นักศึกษาที่มีเวลาเรียนในรายวิชาใดไม่ครบตามที่กำหนดไว้ในวรรคแรกและไม่ได้รับอนุมัติให้เข้าสอบประจำภาคการศึกษาในรายวิชานั้นให้ถือว่าสอบตกในรายวิชานั้น

ข้อ ๒๓ การเปิดสอนรายวิชาเพิ่ม การงดสอน หรือการจำกัดจำนวนนักศึกษา

คณะอาจารย์สอนหรือจำกัดจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนบางรายวิชาก็ได้การเปิดสอนรายวิชาเพิ่มหรืองดสอนในรายวิชาใดต้องทำภายใน ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติหรือภายในสัปดาห์แรกของภาคการศึกษาฤดูร้อนทั้งนี้ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย

หมวด ๔

การวัดและประเมินผลการศึกษา

ข้อ ๒๔ มหาวิทยาลัยกำหนดหลักเกณฑ์การวัดและประเมินผลการศึกษาในแต่ละภาคการศึกษา ดังต่อไปนี้

(๑) การประเมินผลการศึกษาในแต่ละรายวิชา จะใช้การประเมินผลเป็นระดับคะแนนตัวอักษร ตามค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิต

(ก) ในกรณีที่สามารภประเมินผลเป็นระดับคะแนนตัวอักษรตามค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิต ได้ให้ใช้ตัวอักษรต่อไปนี้

ระดับคะแนนตัวอักษร	ค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิต	ความหมายค่าระดับคะแนน
ก หรือ A	๔.๐๐	ดีเยี่ยม (Excellent)
ข ⁺ หรือ B ⁺	๓.๕๐	ดีมาก (Very Good)
ข หรือ B	๓.๐๐	ดี (Good)
ค ⁺ หรือ C ⁺	๒.๕๐	ดีพอใช้ (Fairly Good)
ค หรือ C	๒.๐๐	พอใช้ (Fair)
ง ⁺ หรือ D ⁺	๑.๕๐	อ่อน (Poor)
ง หรือ D	๑.๐๐	อ่อนมาก (Very Poor)
ต หรือ F	๐.๐๐	ตก (Failed)

(ข) ในกรณีที่สามารภประเมินผลการศึกษาเป็นระดับคะแนนต่อหน่วยกิตตัวอักษรตามค่าระดับคะแนนได้ ให้ใช้ตัวอักษรต่อไปนี้

ระดับคะแนนตัวอักษร	ความหมาย
ถ หรือ W	ถอนรายวิชา (Withdrawn)
พ.จ. หรือ S	พอใจ (Satisfactory)
ม.จ. หรือ U	ไม่พอใจ (Unsatisfactory)
ม.ส. หรือ I	ไม่สมบูรณ์ (Incomplete)
ม.น. หรือ AU	ไม่นับหน่วยกิต (Audit)
น.ท. หรือ TC	หน่วยกิตเทียบโอน (Transfer Credit)

(ค) ในกรณีการเทียบโอนความรู้และประสบการณ์เข้าสู่หน่วยกิตจากการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบและหรือการศึกษาตามอัธยาศัยเข้าสู่การศึกษาในระบบ ให้ใช้ตัวอักษรดังต่อไปนี้

ตัวอักษร	ความหมาย
น.ม. หรือ CS	หน่วยกิตจากการทดสอบมาตรฐาน (Credits from Standardized Test)
น.ส. หรือ CE	หน่วยกิตจากการทดสอบ (Credits from Exam)
น.ฝ. หรือ CT	หน่วยกิตจากฝึกอบรม (Credits from Training)
น.ง. หรือ CP	หน่วยกิตจากการประเมินผลงาน (Credits from Portfolio)

(๒) การให้ระดับคะแนน ก (A) หรือ ข⁺ (B⁺) หรือ ข (B) หรือ ค⁺ (C⁺) หรือ ค (C) หรือ ง⁺ (D⁺) หรือ ง (D) หรือ ต (F) จะทำได้ในกรณีต่อไปนี้

(ก) ในรายวิชาที่นักศึกษาเข้าสอบและหรือมีผลงานที่ประเมินผลการศึกษาได้เป็นระดับคะแนนตามที่หลักสูตรกำหนด

(ข) เปลี่ยนระดับคะแนนจาก ม.ส. (I) และส่งผลการศึกษาให้สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนภายใน ๔๕ วัน นับแต่วันอนุมัติผลการศึกษา

(๓) การให้ระดับคะแนน ต (F) นอกเหนือจาก ๒๔ (๒) แล้ว จะทำได้ในกรณีดังต่อไปนี้

(ก) ในรายวิชาที่นักศึกษาไม่ได้รับอนุญาตให้เข้าสอบตามข้อ ๒๒

(ข) นักศึกษาทำผิดระเบียบการสอบและได้รับการตัดสินโทษตามระเบียบมหาวิทยาลัย

(ค) นักศึกษาขาดสอบปลายภาคและไม่ได้รับอนุมัติจากคณบดี

(๔) การให้ระดับคะแนน ม.ส. (I) จะทำได้ในกรณีดังต่อไปนี้

(ก) นักศึกษาเจ็บป่วยเป็นเหตุให้ไม่สามารถเข้าสอบในบางรายวิชาหรือทั้งหมดได้ โดยปฏิบัติถูกต้องตามข้อ ๒๗ (๒)

(ข) นักศึกษาขาดสอบโดยเหตุสุดวิสัย ซึ่งเหตุสุดวิสัยนั้นได้รับการวินิจฉัยจากอาจารย์ผู้สอนและได้รับอนุมัติจากคณบดีที่ผู้สอนสังกัด

(ค) เมื่ออาจารย์ผู้สอนและหัวหน้าสาขาวิชาเห็นสมควรให้รอผลการศึกษา เพราะนักศึกษาต้องทำงานซึ่งเป็นส่วนประกอบการศึกษาในรายวิชาที่ไม่ครบถ้วนสมบูรณ์พอจะประเมินผลการศึกษาได้

(๕) การเปลี่ยนระดับคะแนน ม.ส. (I)

(ก) นักศึกษาผู้ใดได้ระดับคะแนน ม.ส. (I) ในรายวิชาใด จะต้องยื่นคำร้องต่ออาจารย์ผู้สอนรายวิชานั้น ทั้งนี้จะต้องกระทำภายใน ๑๕ วันนับจากวัน อนุมัติผลการศึกษา เพื่อให้อาจารย์ผู้สอนกำหนดระยะเวลาสำหรับการวัดผลการศึกษาที่ไม่สมบูรณ์นั้น เพื่อให้แล้วเสร็จภายใน ๔๕ วัน นับตั้งแต่วันอนุมัติผลการศึกษาเว้นแต่ในรายวิชาที่เป็นโครงการ ให้ขออนุมัติคณบดี เพื่อเปลี่ยนระดับคะแนน ม.ส. (I) ให้แล้วเสร็จก่อนวันสิ้นภาคการศึกษาถัดไป หากพ้นกำหนดทั้ง ๒ กรณีแล้ว ระดับคะแนน ม.ส. (I) ในรายวิชานั้นจะถูกเปลี่ยนให้เป็นระดับคะแนน ต (F) โดยปริยาย

ก่อนวันสิ้นภาคการศึกษาถัดไป หมายถึง ก่อนวันที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ให้เป็นวันสิ้นภาคการศึกษาใด ๆ ถัดไปจากภาคการศึกษาที่นักศึกษาได้ระดับคะแนน ม.ส. (I) เป็นระยะเวลา ๑ ภาคการศึกษา ยกเว้นภาคการศึกษาฤดูร้อน แต่ถ้าหากนักศึกษาได้ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาฤดูร้อน จะต้องดำเนินการวัดผลการศึกษาที่ไม่สมบูรณ์นั้น ให้แล้วเสร็จก่อนวันสิ้นภาคการศึกษาฤดูร้อน มิฉะนั้นระดับคะแนน ม.ส. (I) ในรายวิชานั้น จะถูกเปลี่ยนเป็นระดับคะแนน ต (F) โดยปริยาย

นักศึกษาผู้ใดที่ได้รับระดับคะแนน ม.ส. (I) ได้ยื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษาในภาคการศึกษาฤดูร้อน จะต้องดำเนินการวัดผลทางการศึกษาที่ไม่สมบูรณ์นั้น ให้แล้วเสร็จก่อนวันสิ้นภาคการศึกษาฤดูร้อน มิฉะนั้นระดับคะแนน ม.ส. (I) ในรายวิชานั้น จะถูกเปลี่ยนเป็นระดับคะแนน ต (F) โดยปริยาย

(ข) เมื่ออาจารย์ผู้สอนและหัวหน้าสาขาวิชาเห็นสมควรให้หรือผลการศึกษา เพราะนักศึกษาต้องทำงานซึ่งเป็นส่วนประกอบการศึกษาในรายวิชานั้น โดยมีไขความผิดของนักศึกษา ในกรณีเช่นนี้ การเปลี่ยนระดับคะแนน ม.ส. (I) ให้สูงกว่าระดับคะแนน ค (C) ขึ้นไปได้ แต่ถ้าเป็นกรณีความผิดของนักศึกษาแล้ว การเปลี่ยนระดับคะแนน ม.ส. (I) ให้ได้ไม่สูงกว่าระดับคะแนน ค (C)

(๖) การให้ระดับคะแนน พ.จ. (S) และ ม.จ. (U) จะทำได้ในรายวิชาที่ผลการประเมินการศึกษาเป็นที่พอใจและไม่พอใจ ดังกรณีต่อไปนี้

(ก) ในรายวิชาที่หลักสูตรกำหนดไว้ว่า ให้ประเมินผลการศึกษาอย่างไม่เป็นระดับคะแนน ก (A) หรือ ข⁺ (B⁺) หรือ ข (B) หรือ ค⁺ (C⁺) หรือ ค (C) หรือ ง⁺ (D⁺) หรือ ง (D) หรือ ต (F)

(ข) ในรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนนอกเหนือไปจากหลักสูตรและขอรับการประเมินผลการศึกษาในระดับคะแนน พ.จ. (S) และ ม.จ. (U)

(ค) ระดับคะแนน พ.จ. (S) และ ม.จ. (U) ไม่มีค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิต และหน่วยกิตที่ได้ไม่นำมาคำนวณหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม แต่ให้นำรวมเข้าเป็นหน่วยกิตสะสมด้วย

(๗) การให้ระดับคะแนน ม.น. (AU) จะทำได้ในรายวิชาที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลงทะเบียนเรียนประเภทไม่นับหน่วยกิตตามข้อ ๒๐ โดยมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด

(๘) การให้ระดับคะแนน ฅ (W) จะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

(ก) ในรายวิชาที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ถอนรายวิชาตามข้อ ๑๙ (๒) (ข)

(ข) นักศึกษาลาป่วยก่อนสอบและไม่สามารถเข้าสอบในบางรายวิชาหรือทั้งหมดได้โดยปฏิบัติถูกต้องตามข้อ ๒๗ (๑) และคณบดีได้พิจารณาพร้อมกับ อาจารย์ผู้สอนในรายวิชานั้นแล้ว เห็นว่า การศึกษาของนักศึกษาผู้นั้นขาดเนื้อหาส่วนที่สำคัญ สมควรให้ระดับคะแนน ฅ (W) ในรายวิชานั้น

(ค) นักศึกษาลาพักการศึกษาเนื่องจากเหตุผลตามข้อ ๒๘ (๑)

(ง) นักศึกษาลาพักการศึกษาระหว่างภาคการศึกษาใดตามข้อ ๒๘ (๔) (ข) หรือ (ค)

(จ) กรณีที่นักศึกษาได้รับ ม.ส. (I) ที่ได้รับตามข้อ ๒๗ (๑) หรือ (๒) และไม่สามารถดำเนินการแก้ไข ม.ส. (I) ตามเวลาที่กำหนดได้ให้คณบดีอนุมัติให้เปลี่ยนจาก ม.ส.(I) เป็น ฅ (W)

(ฉ) ในรายวิชาที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลงทะเบียนเรียนประเภทไม่นับหน่วยกิตตามข้อ ๒๐ และมีเวลาเรียนน้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด หรือผู้สอนวินิจฉัยว่าไม่ได้เรียนด้วยความตั้งใจ

(๙) การให้ น.ม. (CS) หรือ น.ส. (CE) หรือ น.ฝ. (CT) หรือ น.ง. (CP) จะทำได้ในรายวิชาที่นักศึกษาได้รับการเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบและหรือการศึกษาตามอัธยาศัยเข้าสู่การศึกษาในระบบ

(๑๐) การให้ น.ท. (TC) จะทำได้ในรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่เทียบโอนผลการศึกษาจากการศึกษาในระบบเข้าสู่การศึกษาในระบบ

ข้อ ๒๕ การประเมินผลการศึกษาและการคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ย

(๑) การประเมินผลการศึกษาให้ทำเมื่อสิ้นสุดการศึกษาในแต่ละภาคการศึกษา

(๒) การคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ย

(ก) ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค ให้คำนวณจากผลการศึกษานักศึกษาในแต่ละภาคการศึกษา โดยเอาผลรวมของผลคูณของหน่วยกิตกับค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิตที่นักศึกษาได้รับในแต่ละรายวิชาเป็นตัวตั้ง แล้วหารด้วยผลรวมจำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้น

(ข) ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ให้คำนวณจากผลการศึกษานักศึกษา ตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษาจนถึงภาคการศึกษาที่กำลังคิดคำนวณ โดยเอาผลรวมของผลคูณของหน่วยกิตกับค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิตที่นักศึกษาได้รับในแต่ละรายวิชาเป็นตัวตั้ง แล้วหารด้วยผลรวมจำนวนหน่วยกิตสะสม

(ค) การคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยให้คิดทศนิยม ๒ ตำแหน่ง หากทศนิยมตำแหน่งที่ ๓ มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ ๕ ให้ปัดขึ้น

(ง) ในกรณีที่นักศึกษาได้ ม.ส. (I) ในรายวิชาที่มีการประเมินผลเป็นระดับคะแนนให้รอกการคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยไว้ก่อน

หมวด ๕

การลาของนักศึกษา

ข้อ ๒๖ การลาเรียน การลาป่วย และลากิจในระหว่างเรียน ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้สอน

ข้อ ๒๗ การลาสอบ

(๑) การลาป่วยก่อนสอบ เป็นกรณีที่นักศึกษาป่วยก่อนที่การเรียนในภาคการศึกษานั้นจะสิ้นสุดลงและยังป่วยอยู่จนกระทั่งถึงวันสอบ ซึ่งทำให้ไม่สามารถเข้าสอบในบางรายวิชาหรือทั้งหมดได้ ให้นักศึกษายื่นใบลาพร้อมด้วยใบรับรองแพทย์ เพื่อขออนุมัติต่อคณบดี

(๒) การลาป่วยระหว่างสอบ เป็นกรณีที่นักศึกษาได้ศึกษามาจนสิ้นภาคการศึกษาแล้ว แต่เกิดเจ็บป่วยจนไม่สามารถเข้าสอบในบางรายวิชาหรือทั้งหมดได้ ให้ยื่นใบลาพร้อมด้วยใบรับรองแพทย์ เพื่อขออนุมัติต่อคณบดี

(๓) การยื่นใบลาตาม (๑) และ (๒) ให้ยื่นภายใน ๗ วันนับจากวันลา เว้นแต่จะมีเหตุอันควรให้อยู่ในดุลยพินิจของคณบดี

ข้อ ๒๘ การลาพักการศึกษา

(๑) นักศึกษายื่นคำร้องต่อคณบดี เพื่อขออนุมัติลาพักการศึกษาได้ไม่เกิน ๒ ภาคการศึกษาปกติติดต่อกัน สำหรับการลาพักเกินกว่า ๒ ภาคการศึกษาติดต่อกันให้กระทำ ในกรณีต่อไปนี้

(ก) ถูกเกณฑ์หรือระดมเข้ารับราชการทหารกองประจำการ

(ข) ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศหรือทุนอื่นใด ซึ่งมหาวิทยาลัยเห็นสมควรให้การสนับสนุน

(ค) ป่วยจนต้องพักรักษาตัวตามคำสั่งแพทย์เป็นเวลานานเกินกว่าร้อยละ ๒๐ ของเวลาเรียนในภาคการศึกษาหนึ่งๆ โดยมีใบรับรองแพทย์

(ง) มีความจำเป็นส่วนตัว โดยแสดงเหตุความจำเป็นนั้น ทั้งนี้ นักศึกษาต้องได้ศึกษาในมหาวิทยาลัยมาแล้ว ไม่น้อยกว่า ๑ ภาคการศึกษาปกติ

(๒) นักศึกษาจะลาพักการศึกษาเกินกว่า ๒ ภาคการศึกษาปกติติดต่อกัน หรือลาพักการศึกษาในภาคการศึกษาแรกที่ได้ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษามีได้ เว้นแต่จะได้รับอนุมัติจากอธิการบดี หรือรองอธิการบดีประจำวิทยาเขตเป็นกรณีพิเศษ

(๓) นักศึกษาที่ได้รับการอนุมัติให้ลาพักการศึกษาแล้ว เมื่อจะกลับเข้าศึกษาต้องยื่นคำร้องขอกลับเข้าศึกษาก่อนวันลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาปกตินั้น ไม่น้อยกว่า ๒ สัปดาห์ เพื่อขออนุมัติต่อคณบดี

(๔) การลาพักการศึกษาในระหว่างภาคการศึกษา โดยที่นักศึกษาได้ลงทะเบียนเรียนสมบูรณ์แล้ว มีเงื่อนไขดังต่อไปนี้

(ก) นักศึกษาขอลาพักการศึกษาในระหว่าง ๒ สัปดาห์แรกนับแต่วันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือภายในสัปดาห์แรกของภาคการศึกษาฤดูร้อน รายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนทั้งหมดจะไม่บันทึกลงในใบแสดงผลการศึกษา ทั้งนี้ ค่าบำรุงการศึกษา ค่าลงทะเบียน ค่าธรรมเนียมการศึกษา ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย แต่นักศึกษาต้องชำระค่ารักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษา

(ข) นักศึกษาขอลาพักการศึกษาเมื่อพ้นกำหนด ๒ สัปดาห์แรก แต่ยังคงอยู่ใน ๑๒ สัปดาห์แรกนับแต่วันเปิดภาคการศึกษาปกติ ให้บันทึกระดับคะแนน ถ (W) ทุกรายวิชาที่ได้ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้นลงในใบแสดงผลการศึกษาทั้งนี้ นักศึกษาไม่ต้องชำระค่ารักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษา

(ค) นักศึกษาขอลาพักการศึกษาเมื่อพ้นกำหนด ๑๒ สัปดาห์แรกนับแต่วันเปิดภาคการศึกษาปกติ ให้บันทึกระดับคะแนนตัวอักษร ต (F) หรือ ม.จ. (U) ทุกรายวิชาที่ได้ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้น ลงลงในใบแสดงผลการศึกษา เว้นแต่กรณีที่นักศึกษาเจ็บป่วยหรือมีเหตุสุดวิสัยมีหลักฐานที่น่าเชื่อถือได้ และเมื่อนักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษาแล้ว ให้บันทึกระดับคะแนน ถ (W) ทุกรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้นลงในใบแสดงผลการศึกษาทั้งนี้ นักศึกษาไม่ต้องชำระค่ารักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษา

(๕) กรณีที่มหาวิทยาลัยมีคำสั่งให้นักศึกษาพักการศึกษา เนื่องจากการถูกลงโทษด้วยกรณีใดๆ ตามข้อบังคับหรือระเบียบหรือประกาศของมหาวิทยาลัยว่าด้วยการนั้น ในภายหลังการลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาใด ให้ถือว่าการลงทะเบียนเรียนทั้งหมดในภาคการศึกษานั้นเป็นโมฆะ และมหาวิทยาลัยจะไม่คืนค่าบำรุงการศึกษา ค่าลงทะเบียน และค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ที่ได้ชำระไปแล้ว แต่นักศึกษาไม่ต้องชำระค่ารักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษา

(๖) กรณีที่มหาวิทยาลัยมีคำสั่งให้นักศึกษาลาพักการศึกษา เนื่องจากการถูกลงโทษด้วยกรณีใด ๆ ตามข้อบังคับหรือระเบียบหรือประกาศของมหาวิทยาลัยว่าด้วยการนั้น ก่อนการลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาใด นักศึกษาต้องชำระค่ารักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัยทุกภาคการศึกษา มิฉะนั้นจะถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษา

(๗) การลาพักการศึกษาไม่ว่าด้วยเหตุใด ๆ หรือการกลับเข้าศึกษาใหม่ หรือการถูกให้พักการศึกษาแล้วแต่กรณี ไม่เป็นเหตุให้สถานภาพการเป็นนักศึกษาขยายเวลาออกไปเกินกว่าระยะเวลาการศึกษาที่กำหนดไว้ในข้อ ๑๓ (๒) ยกเว้นข้อ ๒๘ (๑) (ก)

(๘) นักศึกษาที่ยังไม่บรรลุนิติภาวะ ลาพักการศึกษาต้องได้รับความยินยอมจากผู้ปกครอง

ข้อ ๒๙ การลาออกจากการเป็นนักศึกษา นักศึกษาที่ประสงค์จะลาออกต้องนำไปลาออกที่ผ่านการรับรองว่านักศึกษาผู้นั้นไม่ได้มีหนี้สินใด ๆ กับมหาวิทยาลัยอีก ยื่นต่ออาจารย์ที่ปรึกษาผ่านความเห็นจากคณบดี และนำเสนออธิการบดี หรือรองอธิการบดีประจำวิทยาเขต เพื่อพิจารณาอนุมัติ ทั้งนี้ นักศึกษาที่ยังไม่บรรลุนิติภาวะต้องได้รับความยินยอมจากผู้ปกครอง

หมวด ๖

การพ้นสถานภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๓๐ นักศึกษาพ้นสถานภาพการเป็นนักศึกษาในกรณีต่อไปนี้

- (๑) ตาย
- (๒) ลาออก
- (๓) ศึกษาครบตามหลักสูตรและได้รับอนุมัติประกาศนียบัตร
- (๔) ขาดคุณสมบัติของผู้มีสิทธิเข้าศึกษาต่อตามข้อ ๘
- (๕) ถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษาตามข้อ ๑๕ (๒) หรือ (๔)

กรณีที่นักศึกษาพ้นสถานภาพการเป็นนักศึกษาเนื่องจากถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษาตามข้อ ๑๕ (๔) นักศึกษาอาจขอคืนสถานภาพการเป็นนักศึกษาเพื่อกลับเข้าศึกษาใหม่ได้ โดยขออนุมัติจากอธิการบดีเป็นกรณีพิเศษ ซึ่งให้ถือเอาระยะเวลาที่ถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษาเป็นระยะเวลาพักการศึกษา ทั้งนี้ จะต้องไม่พ้นกำหนดระยะเวลา ๑ ปี นับแต่วันที่ถูกลบชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษา และนักศึกษายังต้องชำระค่าธรรมเนียมต่าง ๆ เสมือนเป็นผู้ลาพักการศึกษา ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

- (๖) หหมดระยะเวลาศึกษาตามข้อ ๑๓ และมีจำนวนหน่วยกิตไม่ครบตามหลักสูตร
- (๗) พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาเมื่อมีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตามจำนวนหน่วยกิตดังนี้
 - (ก) เมื่อลงทะเบียนเรียนมีหน่วยกิตสะสมระหว่าง ๓๐ ถึง ๕๙ หน่วยกิต มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๕๐
 - (ข) เมื่อลงทะเบียนเรียนมีหน่วยกิตสะสมตั้งแต่ ๖๐ หน่วยกิตขึ้นไป มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๗๕
 - (ค) เมื่อลงทะเบียนเรียนในรายวิชาต่าง ๆ ครบ และหน่วยกิตสะสมครบตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๙๐

กรณีที่นักศึกษาได้ลงทะเบียนเรียนและศึกษารายวิชาต่าง ๆ ครบ และจำนวนหน่วยกิตสะสมครบตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร และได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๑.๙๐ ขึ้นไป แต่ไม่ถึง ๒.๐๐ ซึ่งผลการศึกษาไม่เพียงพอที่จะเสนอชื่อเป็นผู้สำเร็จการศึกษาและรับประกาศนียบัตร ให้นักศึกษาขอลงทะเบียนซ้ำในรายวิชาที่ได้ระดับคะแนนต่ำกว่า ก (A) เพื่อปรับค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้ถึง ๒.๐๐ ทั้งนี้ ต้องไม่เกินระยะเวลาตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

นักศึกษาผู้ใดที่พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยเนื่องจากผลการศึกษาในภาคการศึกษาใด ๆ ให้ถือว่า การลงทะเบียนเรียนและผลการศึกษาในภาคการศึกษาต่อไปเป็นโมฆะและไม่มีผลใดๆ ที่ผูกพันต่อมหาวิทยาลัย

(๘) ทำผิดข้อบังคับอื่นของมหาวิทยาลัย และมหาวิทยาลัยได้ประกาศให้พ้นสถานภาพการเป็นนักศึกษา

หมวด ๗

การเทียบโอนผลการเรียน การโอนรายวิชา การยกเว้นรายวิชา การเปลี่ยนหรือย้ายสาขาวิชา การรับโอนนักศึกษาจากสถานศึกษาอื่น

ข้อ ๓๑ การเทียบโอนผลการเรียน การโอนรายวิชา การยกเว้นรายวิชา

(๑) คุณสมบัติของผู้มีสิทธิเทียบโอนผลการเรียน ให้เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

(๒) หลักเกณฑ์และวิธีการเทียบโอนผลการเรียนโดยการเทียบวิชาเรียนและโอนหน่วยกิตจากการศึกษาในระบบหรือระหว่างการศึกษาในระบบ การเทียบโอนความรู้ และการให้หน่วยกิตจากการศึกษานอกระบบและหรือจากการศึกษาตามอัธยาศัยเข้าสู่การศึกษาในระบบให้เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

(๓) การโอนรายวิชา

การโอนรายวิชาต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา หัวหน้าสาขาวิชาและคณะกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้งจากคณบดีก่อน สำหรับรายวิชาที่ต้องการโอนจะต้องเป็นรายวิชาที่มีอยู่ในหลักสูตรที่กำลังศึกษาอยู่และให้นำรายวิชาที่ได้รับอนุมัติให้โอนรายวิชาในภาคการศึกษานั้น ๆ มาคิดคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค และค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมด้วย

๔) การยกเว้นรายวิชา

(ก) การยกเว้นรายวิชาจะทำได้ไม่เกินกึ่งหนึ่งของหน่วยกิตทั้งหมดตามหลักสูตรและต้องลงทะเบียนเรียนอีกไม่น้อยกว่า ๔๐ หน่วยกิต

(ข) รายวิชาที่ยกเว้นให้ต้องได้ระดับคะแนนตั้งแต่ ค (C) ขึ้นไป

นักศึกษาที่ต้องการยกเว้นรายวิชาให้ยื่นคำร้องขอยกเว้นรายวิชาต่อคณะภายในภาคการศึกษาแรกที่นักศึกษาได้ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาเพื่อให้คณะระบุจำนวนปีที่ต้องศึกษา

การคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคหรือค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ให้นำรายวิชาที่ได้รับการยกเว้นมาคำนวณ เว้นแต่ในสาขาวิชาที่ต้องใช้ผลการเรียนประกอบการขอใบอนุญาตประกอบวิชาชีพตามที่กฎหมายกำหนด ให้มีสิทธิขอโอนรายวิชาได้และให้นำรายวิชาเหล่านั้นมาคำนวณหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมด้วย

นักศึกษาผู้ใดที่พ้นจากการเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยแล้วสอบกลับเข้ามาเป็นนักศึกษาใหม่ได้ภายใน ๖ ภาคการศึกษา ให้นักศึกษาผู้นั้นมีสิทธิขอยกเว้นรายวิชาที่ได้เรียนในมหาวิทยาลัยมาแล้ว โดยไม่ต้องลงทะเบียนเรียนใหม่ในรายวิชาที่สอบได้ค่าระดับคะแนน ค (C) ขึ้นไป เว้นแต่ในสาขาวิชาที่ต้องใช้ผลการเรียนประกอบการขอใบอนุญาตประกอบวิชาชีพตามที่กฎหมายกำหนด ให้มีสิทธิขอยกเว้นรายวิชาได้และให้นำรายวิชาเหล่านั้นมาคำนวณหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมด้วย

ข้อ ๓๒ การเปลี่ยนหรือย้ายสาขาวิชา

(๑) การเปลี่ยนสาขาวิชาภายในคณะ ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

(๒) การย้ายสาขาวิชาไปต่างคณะ ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

(๓) การย้ายสาขาวิชาจะสมบูรณ์ก็ต่อเมื่อนักศึกษาได้รับการ อนุมัติจากคณบดี

(๔) เมื่อนักศึกษาได้ย้ายสาขาวิชาแล้วรายวิชาที่เคยศึกษามาในหลักสูตรเดิมให้นำผลการเรียนมาใช้ในหลักสูตรใหม่ได้โดยการเทียบโอนผลการเรียน

(๕) ให้นักศึกษาที่ประสงค์จะย้ายสาขาวิชายื่นคำร้อง ที่ได้รับการอนุมัติจากคณบดีต่อสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนตามแบบที่กำหนดไม่น้อยกว่า ๔ สัปดาห์ ก่อนเปิดภาคการศึกษาที่นักศึกษาประสงค์จะย้ายสาขาวิชา

ข้อ ๓๓ การรับโอนนักศึกษาจากสถานศึกษาอื่น

(๑) นักศึกษาที่ขอโอนมาเป็นนักศึกษาในมหาวิทยาลัยต้องมีสถานภาพการเป็นนักศึกษาของสถาบันเดิมไม่น้อยกว่า ๒ ภาคการศึกษาปกติ

(๒) ต้องมีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามข้อ ๘

หลักเกณฑ์การรับโอนให้นำบทบัญญัติในข้อ ๓๑ มาบังคับใช้โดยอนุโลม

หมวด ๘

การยื่นขอสำเร็จการศึกษา การสำเร็จการศึกษา และการอนุมัติประกาศนียบัตร

ข้อ ๓๔ คุณสมบัติของผู้มีสิทธิขอยื่นสำเร็จการศึกษา ดังนี้

(๑) เป็นนักศึกษาภาคการศึกษาสุดท้ายที่ลงทะเบียนครบตามหลักสูตรรวมทั้งการลงทะเบียนรายวิชาที่เคยได้ระดับคะแนน ต (F) หรือ ม.ส. (I) หรือ ถ (W) ด้วย ทั้งนี้การลงทะเบียนต้องเป็นไปตามข้อ ๑๖ (๒)

(๒) เป็นนักศึกษาที่ได้ศึกษาครบตามหลักสูตรแล้วแต่ยังมีได้ดำเนินการยื่นขอสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๓๕ การยื่นขอสำเร็จการศึกษา

นักศึกษาผู้มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อ ๓๔ ต้องดำเนินการยื่นขอสำเร็จการศึกษา ตามแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนดต่อคณะให้เสร็จสิ้นภายใน ๖๐ วันนับแต่วันเปิดภาคการศึกษาปกติหรือภายใน ๓๐ วันนับแต่วันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน โดยให้ทำทุกภาคการศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษาจนกว่าคณะกรรมการประจำคณะจะอนุมัติการสำเร็จการศึกษา หากพ้นระยะเวลาที่กำหนด ให้เสนอขออนุมัติต่ออธิการบดี หรือรองอธิการบดีประจำวิทยาเขต

ข้อ ๓๖ การสำเร็จการศึกษาและการอนุมัติประกาศนียบัตร

ผู้ที่สำเร็จการศึกษาจะต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

(๑) สอบได้จำนวนหน่วยกิตสะสมครบตามหลักสูตรและข้อกำหนดของสาขาวิชาต่างๆ และได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐

(๒) มีคุณสมบัติครบถ้วนตามที่หลักสูตรกำหนดและผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร

(๓) ต้องผ่านการประเมินมาตรฐานวิชาชีพตามประกาศมหาวิทยาลัย

(๔) ไม่มีหนี้สินใดๆ ต่อมหาวิทยาลัย

ให้คณะกรรมการประจำคณะอนุมัติสำเร็จการศึกษาแก่ผู้มีคุณสมบัติครบถ้วนตาม (๑) (๒) (๓) และ (๔) โดยรายงานสภาวิชาการเพื่อทราบและเสนอสภามหาวิทยาลัยเพื่ออนุมัติประกาศนียบัตร

วันสำเร็จการศึกษา ให้ถือเอาวันที่คณะกรรมการประจำคณะประชุมพิจารณาอนุมัติผลการศึกษา สำหรับวันอนุมัติประกาศนียบัตรให้ถือเอาวันที่สภามหาวิทยาลัยอนุมัติประกาศนียบัตร

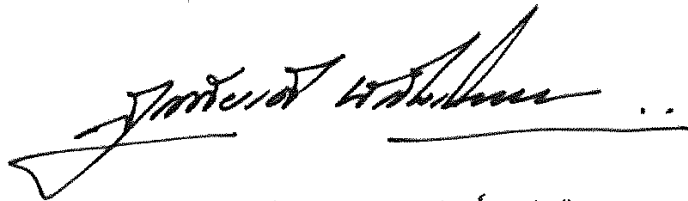
หมวด ๙
บทเฉพาะกาล

ข้อ ๓๗ นักศึกษาที่เข้าศึกษาก่อนภาคการศึกษาที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๕๖ และยังคงมีสภาพเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยในวันที่ข้อบังคับมีผลบังคับใช้ ให้ใช้ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วยการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พ.ศ. ๒๕๕๑ และที่แก้ไขเพิ่มเติมโดยอนุโลมจนกว่าจะสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๓๘ สำหรับหลักสูตรที่มีการจัดการเรียนการสอนเฉพาะที่นอกเหนือจากข้อบังคับนี้ให้จัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัยโดยผ่านความเห็นชอบของสภาวิชาการ

ข้อ ๓๙ หน้าที่ใดในส่วนของสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนตามข้อบังคับนี้ ให้เป็นหน้าที่ของหน่วยงานของวิทยาเขตที่มีชื่อเรียกเป็นอย่างอื่นที่ทำหน้าที่ด้านส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

ประกาศ ณ วันที่ ๒๓ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๘



(ศาสตราจารย์ (พิเศษ) ดร.สุรเกียรติ์ เสถียรไทย)
นายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

ภาคผนวก ข

วช.05 ผลงานทางวิชาการ ประสบการณ์สอนของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

แบบผลงานทางวิชาการ

 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ-สกุล นายกฤษ ตราชู

1. ทักษะ / ความชำนาญพิเศษ

- 1.1 เทคโนโลยีด้านระบบพลังงานแสงอาทิตย์ การถ่ายเทความร้อนและการถ่ายเทมวล (Solar Energy Technology, Heat transfer, Mass transfer)
- 1.2 งานออกแบบระบบทำความเย็นแบบระเหยสำหรับอุตสาหกรรมเกษตร (Evaporative cooling Design for Agricultures Industrial)
- 1.3 งานออกแบบงานระบบ ระบบทางความร้อน ระบบทำน้ำเย็นแบบหมุนเวียน ระบบกำจัดกลิ่น ระบบกำจัดฝุ่น ระบบงานท่อ และ ถังแรงดัน ถังเก็บของเหลว (Thermal system design, West cooling re-circulations, Air clearing system, Dust clearing, Piping system, Pressure vessel, Storage tank)
- 1.4 การจัดการพลังงานในโรงงานและอาคาร (Energy in Building and Factory management)
- 1.5 งานพัฒนาและออกแบบระบบการระบายอากาศในโรงเรือนเพาะปลูกและโรงงานทั่วไป (Greenhouse development and Air ventilation system)
- 1.6 แบบจำลองทางพลศาสตร์ของไหล (Computational Fluid Dynamics)
- 1.7 งานวิเคราะห์ระบบท่อแรงดันสูง (Pipe stress analysis)

2. การฝึกอบรมที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชา

ศึกษาดูงานด้านการผลิตและการจัดการพลังงานทดแทน ณ วังคูน เมาร์ทเทนแคมป์ จังหวัดกาญจนบุรี และ บริษัท หิรัญ เอส. เสวี จำกัด จังหวัดนครปฐม ระหว่างวันที่ 8-10 กรกฎาคม 2560 ผู้จัดโครงการ สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น

3. ประสบการณ์ด้านการสอน เริ่มสอนเมื่อ ตุลาคม 2557 ถึง ปัจจุบัน เป็นระยะเวลาทั้งหมด 3 ปี 9 เดือน

ชื่อรายวิชาที่สอน	ภาค/ปีการศึกษาที่สอน	จำนวนชั่วโมงสอน/สัปดาห์	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
1. การออกแบบและเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์	2/2557, 2/2558, 2/2559, 2/2560	2	3
2. อุปกรณ์นำเจาะและจับงาน	2/2557, 2/2558, 2/2559, 2/2560	1	3
3. การออกแบบชิ้นส่วนเครื่องจักรกล	2/2557	2	3
4. สัมมนาทางเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	2/2557	0	3
5. กลศาสตร์ของไหล	3/2557, 2/2558, 2/2559, 2/2560	3	0
6. กลศาสตร์ของแข็ง	1/2559, 3/2559, 1/2560	3	0
7. โลหะวิทยา	1/2558	2	3
8. เขียนแบบวิศวกรรม	1/2558, 1/2558, 1/2560	2	3

ชื่อรายวิชาที่สอน	ภาค/ปีการศึกษาที่สอน	จำนวนชั่วโมงสอน/ สัปดาห์	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
9. การออกแบบแม่พิมพ์โลหะ	1/2558	2	3
10. เทคโนโลยีเครื่องมือกล 1	2/2558	1	6
11. สถิติสำหรับงานอุตสาหกรรม	2/2558	3	0
12. ครงงานช่างเครื่องกล 2	2/2558	0	6
13. เทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์	1/2559, 1/2560	3	0
14. เทคโนโลยีพลังงานทดแทน	2/2559, 2/2560	3	0

4. ผลงานทางวิชาการ

4.1 ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง

4.1.1 ตำรา / หนังสือ

กฤษฎ ตราชู. (2560). กลศาสตร์ของแข็ง (Solid Mechanics) . แผนกเอกสารงานพิมพ์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตขอนแก่น; 76 หน้า.
พิมพ์ครั้งที่ 1.

4.1.2 บทความวิชาการ

-

4.2 ผลงานวิจัย

4.2.1 บทความวิจัย/บทความวิชาการที่เผยแพร่ในประชุมวิชาการ (Proceeding)

- ระดับชาติ

Bhuchiss T. and Krit T., (2016). The Study of Natural Rubber Hot Air Drying in Open Wind Tunnel. *Conference on Agricultural Engineering Society of Thailand 17th*, September 8-10.

- ระดับนานาชาติ

-

4.2.2 บทความวิจัย/บทความวิชาการที่เผยแพร่ในวารสารวิชาการ

- ระดับชาติ

-

- ระดับนานาชาติ

Krit TASHOO, Sirichai THEPA, Ratanachai PAIRINTRA, Pichai NAMPRAKAI,. (2014). Reducing the Air Temperature Inside the Simple Structure Greenhouse Using Roof Angle Variation. *Tarim Bilimleri Dergisi-Journal of Agricultural Sciences*, 20, 136-151.

4.3 ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

-

4.4 ผลงานทางวิชาการรับใช้สังคม

-

แบบผลงานทางวิชาการ

 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ-สกุล ว่าที่ร้อยเอกวรพงศ์ พงศ์ภัทรวุฒิ

1. ทักษะ / ความชำนาญพิเศษ

- 1.1 งานออกแบบการผลิตชิ้นส่วนเครื่องจักรกล
- 1.2 งานระบบซ่อมบำรุงเครื่องจักรกล
- 1.3 งานแม่พิมพ์โลหะ
- 1.4 การวางแผนการควบคุมการผลิต
- 1.5 ระบบขนส่งทางราง

2. การฝึกอบรมที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชา

2.1 โครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ หลักสูตร “รากฐานระบบไฮดรอลิกอุตสาหกรรม และการบำรุงรักษา” ณ ศูนย์ชุมชนหะวัน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ระหว่างวันที่ 15-17 ธันวาคม 2559 ผู้จัดโครงการ ศูนย์เทคโนโลยีชุมชนหะวัน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

2.2 โครงการฝึกอบรมบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสานด้านระบบขนส่งทางราง ณ วิทยาลัยเทคโนโลยีอาชีวศึกษาระบบรางหัวโจ้ว สาธารณรัฐประชาชนจีน ระหว่างวันที่ 4 พฤษภาคม - 2 กรกฎาคม 2560 ผู้จัดโครงการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

2.3 ศึกษาดูงานด้านการผลิตและการจัดการพลังงานทดแทน ณ วังคูน เมาร์ทเทนแคมป์ จังหวัดกาญจนบุรี และ บริษัท หิรัญ เอส. เสวี จำกัด จังหวัดนครปฐม ระหว่างวันที่ 8-10 กรกฎาคม 2560 ผู้จัดโครงการ สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น

2.4 กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิกร่างหลักสูตร สาขาวิชาช่างเทคนิคระบบขนส่งทางราง ณ ห้องสุพรรณนิการ์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วันที่ 27 พฤศจิกายน 2560 ผู้จัดโครงการ วิทยาลัยนวัตกรรมวิชาชีพ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

3. ประสบการณ์ด้านการสอน เริ่มสอนเมื่อ มีนาคม 2555 ถึง กรกฎาคม 2561 เป็นระยะเวลาทั้งหมด 6 ปี 5 เดือน

ชื่อรายวิชาที่สอน	ภาค/ปีการศึกษาที่สอน	จำนวนชั่วโมงสอน/ สัปดาห์	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
1. ปฏิบัติงานอุตสาหกรรมการผลิต	1/2555 , 1/2556 , 1/2557 , 1/2558 , 1/2559	0	2
2. การวางแผนและควบคุมการผลิต	2/2557 , 1/2558 , 1/2559 , 1/2560	3	0
3. วิศวกรรมการบำรุงรักษา	2/2559 , 2/2560	2	1
4. เทคโนโลยีเครื่องมือกล 1	2/2558 , 2/2559 , 2/2560	1	2
5. เทคโนโลยีเครื่องมือกล 2	1/2558 , 1/2559 , 1/2560	1	2
6. เทคโนโลยีเครื่องมือกล	1/2557 , 2/2557 , 1/2558 , 2/2558 , 1/2559 , 2/2559 , 1/2560 , 2/2560	1	2

ชื่อรายวิชาที่สอน	ภาค/ปีการศึกษาที่สอน	จำนวนชั่วโมงสอน/ สัปดาห์	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
7. กลศาสตร์วิศวกรรม	1/2557 , 1/2558 , 1/2559 , 1/2560	3	0
8. ชิ้นส่วนเครื่องกล	1/2557 , 1/2558 , 1/2559 , 1/2560	2	0
9. อุปกรณ์น้ำเจาะและจับงาน	2/2557 , 2/2558 , 2/2559 , 2/2560	1	1

4. ผลงานทางวิชาการ

4.1 ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง

4.1.1 ตำรา / หนังสือ

วรพงศ์ พงศ์ภัทรวุฒิ. (2560). การวางแผนและควบคุมการผลิต. โรงพิมพ์มหาวิทยาลัย
ขอนแก่น; 284 หน้า. พิมพ์ครั้งที่ 1.

4.1.2 บทความวิชาการ

วรพงศ์ พงศ์ภัทรวุฒิ และคณะ. (2557). *การศึกษาอิทธิพลที่ส่งผลต่อการสึกหรอ
ของคมตัดในงาน CNC Drilling ของเหล็กกล้าคาร์บอนเกรด S50 C.*
ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น.

4.2 ผลงานวิจัย

4.2.1 บทความวิจัย/บทความวิชาการที่เผยแพร่ในที่ประชุมวิชาการ (Proceeding)

- ระดับชาติ

-

- ระดับนานาชาติ

-

4.2.2 บทความวิจัย/บทความวิชาการที่เผยแพร่ในวารสารวิชาการ

- ระดับชาติ

-

- ระดับนานาชาติ

-

4.3 ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

-

4.4 ผลงานทางวิชาการรับใช้สังคม

-

แบบผลงานทางวิชาการ

 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ-สกุล นายพิจิตร บัวระภา

1. ทักษะ / ความชำนาญพิเศษ

- 1.1 ระบบการผลิตอัตโนมัติ ระบบควบคุมอัตโนมัติ และวัสดุวิศวกรรม
- 1.2 การวางแผนและควบคุมการผลิต การออกแบบและผลิตชิ้นส่วนเครื่องจักรกล
- 1.3 การวางแผนและการบำรุงรักษาเครื่องจักรกล

2. การฝึกอบรมที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชา

2.1 ศึกษาดูงานด้านการผลิตและการจัดการพลังงานทดแทน ณ วังคูน เมาร์ทเทนแคมป์ จังหวัดกาญจนบุรี และ บริษัท หิรัญ เอส. เสวี จำกัด จังหวัดนครปฐม ระหว่างวันที่ 8-10 กรกฎาคม 2560 ผู้จัดโครงการ สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น

3. ประสบการณ์ด้านการสอน เริ่มสอนเมื่อ พฤศจิกายน 2551 ถึง กรกฎาคม 2561 เป็นระยะเวลาทั้งหมด 9 ปี 8 เดือน

ชื่อรายวิชาที่สอน	ภาค/ปีการศึกษาที่สอน	จำนวนชั่วโมงสอน/สัปดาห์	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
1. เครื่องมือกลอัตโนมัติ	2/2556 , 2/2557 , 2/2558	1	6
2. การทดสอบวัสดุ	1/2558 , 1/2559 , 1/2560	1	3
3. เครื่องมือกล 1	1/2558 , 1/2559 , 1/2560	2	
3. เครื่องมือกล 2	2/2558 , 2/2559 , 2/2560	2	
4. ปฏิบัติงานเครื่องมือกล 1	1/2558 , 1/2559 , 1/2560		6
4. ปฏิบัติงานเครื่องมือกล 2	2/2558 , 2/2559 , 2/2560		6
5. โครงการช่างเครื่องกล1	1/2558 , 1/2559 , 1/2560	1	3
6. โครงการช่างเครื่องกล2	2/2558 , 2/2559 , 2/2560		6

4. ผลงานทางวิชาการ

4.1 ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง

4.1.1 ตำรา / หนังสือ

-

4.1.2 บทความทางวิชาการ

-

4.2 ผลงานวิจัย

4.2.1 บทความวิจัย/บทความวิชาการที่เผยแพร่ในที่ประชุมวิชาการ (Proceeding)

- ระดับชาติ

-

- ระดับนานาชาติ

-

4.2.2 บทความวิจัย/บทความวิชาการที่เผยแพร่ในวารสารวิชาการ

- ระดับชาติ

-

- ระดับนานาชาติ

-

4.3 ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

-

4.4 ผลงานทางวิชาการรับใช้สังคม

-

ภาคผนวก ค

วช.07 ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง
(กรณีปรับปรุงหลักสูตร)

**ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง
(กรณีปรับปรุงหลักสูตร)**

รายละเอียดการปรับปรุงหลักสูตร

1. ชื่อหลักสูตร ชื่อประกาศนียบัตรและสาขาวิชา วิชาเอก และหน่วยงานที่รับผิดชอบหลักสูตร

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2556	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	เหตุผลในการปรับปรุง
ชื่อหลักสูตร	ชื่อหลักสูตร	
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างเครื่องกล Diploma in Mechanical Technology	หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างเครื่องมือกลอัตโนมัติ High Vocational Certificate Program in Automatic Machine Tool	1. ให้สอดคล้องตามแนว ทางการกำหนดสาขาวิชา/ สาขางานของ สอศ. ให้ตรงกับบริบทของ หลักสูตรและการจัดการ เรียนการสอนปัจจุบัน ให้ สอดคล้องกับทิศทางการ พัฒนาอุตสาหกรรมและ นโยบายการจัดการศึกษา ยุค 4.0
ชื่อประกาศนียบัตรและสาขาวิชา	ชื่อประกาศนียบัตรและสาขาวิชา	2. ให้สอดคล้องกับแผนงาน ยุทธศาสตร์ 10 อุตสาหกรรม เป้าหมาย First S-curve , New S-curve ของรัฐบาล
ชื่อเต็ม : ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างเครื่องกล Diploma in Mechanical Technology ชื่อย่อ : ปวส. สาขาวิชาช่างเครื่องกล Dip. in Mechanical Technology	ชื่อเต็ม : ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างเครื่องมือกลอัตโนมัติ High Vocational Certificate Program in Automatic Machine Tool ชื่อย่อ : ปวส. สาขาวิชาช่างเครื่องมือกล อัตโนมัติ High Voc. Cert. in Program Automatic Machine Tool	
วิชาเอก	วิชาเอก	
-	ไม่มี	- ไม่เปลี่ยนแปลง
หน่วยงานที่รับผิดชอบหลักสูตร	หน่วยงานที่รับผิดชอบหลักสูตร	
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น	สาขาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น	- เพิ่มสาขาผู้รับผิดชอบ เพื่อให้การบริหารจัดการ หลักสูตรชัดเจนมากยิ่งขึ้น

2. ปรัชญา วัตถุประสงค์ของหลักสูตร และคุณสมบัติผู้เข้าศึกษา

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2556	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	เหตุผลในการปรับปรุง
<p>ปรัชญา</p> <p>หลักสูตรนี้เป็นหลักสูตรที่มุ่งผลิตกำลังคนที่มีความรู้และทักษะ ผู้ซึ่งสามารถปฏิบัติงานที่ใช้เทคนิค ควบคุมการทำงาน มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ และกิจนิสัยที่พึงประสงค์ ให้สอดคล้องกับความต้องการของชุมชน สถานประกอบการ สังคม และประเทศไทย</p>	<p>ปรัชญา</p> <p>หลักสูตรนี้เป็นหลักสูตรที่มุ่งผลิตกำลังคนที่มีความรู้และทักษะ ผู้ซึ่งสามารถปฏิบัติงานที่ใช้เทคนิค ควบคุมการทำงาน มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ และกิจนิสัยที่พึงประสงค์ ให้สอดคล้องกับความต้องการของชุมชน สถานประกอบการ สังคม และประเทศไทย</p>	- ไม่เปลี่ยนแปลง
<p>วัตถุประสงค์ของหลักสูตร</p> <p>1. เพื่อผลิตกำลังคนที่มีความรู้และทักษะ ผู้ซึ่งสามารถปฏิบัติงานที่ใช้เทคนิค ควบคุมการทำงาน อย่างมีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ และกิจนิสัยที่พึงประสงค์</p> <p>2. เพื่อผลิตกำลังคนที่มีความสามารถประกอบอาชีพอิสระและพัฒนาตนเองให้มีความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพ</p>	<p>วัตถุประสงค์ของหลักสูตร</p> <p>1. เพื่อผลิตกำลังคนที่มีความรู้และทักษะ ผู้ซึ่งสามารถปฏิบัติงานที่ใช้เทคนิค ควบคุมการทำงาน อย่างมีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ และกิจนิสัยที่พึงประสงค์</p> <p>2. เพื่อผลิตกำลังคนที่มีความสามารถประกอบอาชีพอิสระและพัฒนาตนเองให้มีความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพ</p>	- ไม่เปลี่ยนแปลง
<p>คุณสมบัติผู้เข้าศึกษา</p> <p>เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สาขาวิชาเครื่องมือกลและซ่อมบำรุงทุกสาขางาน สาขาวิชาเครื่องกลทุกสาขางาน สาขาวิชาโลหะการทุกสาขางาน สาขาวิชาช่างกลโรงงาน สาขาวิชาช่างเขียนแบบ และสาขาวิชาที่เทียบเท่าตามที่สาขาวิชากำหนด</p>	<p>คุณสมบัติผู้เข้าศึกษา</p> <p>1. รับผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) กลุ่มสาขา/สาขางานช่างเครื่องมือกล ช่างกลโรงงาน ช่างแม่พิมพ์ ช่างโลหะการ ช่างเชื่อมโลหะ ช่างเขียนแบบ ช่างซ่อมบำรุง สาขาวิชาเครื่องกลทุกสาขางาน หรือเทียบเท่า หรือเป็นไปตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร หรือ</p> <p>2. รับผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ หรือเทียบเท่า</p>	<p>1. ให้สอดคล้องกับบริบทของหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนมากยิ่งขึ้น</p> <p>2. ขยายโอกาสทางการศึกษาและการทำงานด้านอุตสาหกรรมให้สอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศ</p>

3. โครงสร้างหลักสูตร

ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างเครื่องกล
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2556 กับ สาขาช่างเครื่องมือกลอัตโนมัติ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2556	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	เหตุผลในการปรับปรุง
จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร 90 หน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร 83 หน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิต ตลอดหลักสูตร 83 หน่วยกิต มีการเพิ่ม ลด หน่วยกิตในหมวดวิชาต่าง ๆ
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 18 หน่วยกิต	1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 21 หน่วยกิต	- โดยการเพิ่มหน่วยกิตในหมวด วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชา ภาษา จำนวน 3 หน่วยกิต
1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 3 หน่วยกิต	1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 3 หน่วยกิต	- โดยการ ลด หน่วยกิตในหมวด วิชาหมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชา บังคับ จำนวน 14 หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 3 หน่วยกิต	1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 3 หน่วยกิต	- ลด หน่วยกิต ในหมวดวิชา หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชา เลือก จำนวน 4 หน่วยกิต
1.3 กลุ่มวิชาภาษา 6 หน่วยกิต	1.3 กลุ่มวิชาภาษา 9 หน่วยกิต	- และ เพิ่ม กลุ่มวิชาขึ้นมา 2 กลุ่ม คือ กลุ่มวิชา ฝึก ประสบการณ์ทักษะชีวิต 4 หน่วยกิต และกลุ่มวิชา โครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ 4 หน่วยกิต
1.4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับ คณิตศาสตร์ 6 หน่วยกิต	1.4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับ คณิตศาสตร์ 6 หน่วยกิต	- เพื่อให้นักศึกษาได้เพิ่มพูน ประสบการณ์ การเรียนรู้ที่ มากกว่าในชั้นเรียน จากการ ฝึกปฏิบัติงานจริง
2. หมวดวิชาชีพเฉพาะ 66 หน่วยกิต	2. หมวดวิชาชีพเฉพาะ 56 หน่วยกิต	- เปลี่ยนเงื่อนไขการเข้าร่วม กิจกรรมเสริมหลักสูตรตาม เกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิ อาชีวศึกษา
2.1 กลุ่มวิชาชีพพื้นฐาน 15 หน่วยกิต	2.1 กลุ่มวิชาชีพพื้นฐาน 15 หน่วยกิต	
2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ 35 หน่วยกิต	2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ 21 หน่วยกิต	
2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก 16 หน่วยกิต	2.3 กลุ่มวิชาเลือก 12 หน่วยกิต	
	2.4 กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์ ทักษะวิชาชีพ 4 หน่วยกิต	
	2.5 กลุ่มวิชาโครงการ พัฒนาทักษะวิชาชีพ 4 หน่วยกิต	
3. หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต	3. หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต	
4. กิจกรรมเสริมหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 144 ชั่วโมง	4. กิจกรรมเสริมหลักสูตร อย่างน้อยสัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง	
กลุ่มวิชาปรับพื้นฐาน - หน่วยกิต	กลุ่มวิชาปรับพื้นฐาน 18 หน่วยกิต สำหรับ ผู้สำเร็จ การศึกษาหลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ประเภทวิชาหรือ สาขาวิชาอื่นหรือมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม. 6) หรือเทียบเท่า ที่ไม่มีพื้นฐานวิชาชีพ	- กลุ่มวิชาปรับพื้นฐาน มีหน่วย กิตเพิ่มขึ้น 18 หน่วยกิต

4. ชื่อรายวิชา

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2556		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562		เหตุผลในการปรับปรุง
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 18 หน่วยกิต		1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 21 หน่วยกิต		
1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 3 หน่วยกิต		1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 3 หน่วยกิต		
00-000-011-001	พลวัตทางสังคม 3(3-0-6) กับการดำรงชีวิตอย่างมี ความสุข Social Dynamics and Happy Living	00-000-011-001	พลวัตทางสังคม 3(3-0-6) กับการดำรงชีวิตอย่างมี ความสุข Social Dynamics and Happy Living	- ไม่เปลี่ยนแปลง
00-000-012-001	การพัฒนาคุณภาพ 3(3-0-6) ชีวิตและสังคม Life and Social Quality Development	00-000-012-001	การพัฒนาคุณภาพ 3(3-0-6) ชีวิตและสังคม Life and Social Quality Development	- ไม่เปลี่ยนแปลง
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 3 หน่วยกิต		1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 3 หน่วยกิต		
00-000-021-001	ทักษะทางสารนิเทศ 3(3-0-6) Information Literacy	00-000-021-001	ทักษะทางสารนิเทศ 3(3-0-6) Information Literacy	- ไม่เปลี่ยนแปลง
00-000-022-001	คุณค่าของมนุษย์ : 3(3-0-6) ศิลป์และศาสตร์ในการ ดำเนินชีวิต Human Value: Arts and Sciences of Living	00-000-022-001	คุณค่าของมนุษย์ : 3(3-0-6) ศิลป์และศาสตร์ในการ ดำเนินชีวิต Human Values : Arts and Sciences of Living	- ไม่เปลี่ยนแปลง
00-000-023-001	กีฬาและนันทนาการ 3(2-2-5) เพื่อสุขภาพ Sport and Recreation for Health	00-000-023-001	กีฬาและนันทนาการ 3(2-2-5) เพื่อสุขภาพ Sport and Recreation for Health	- ไม่เปลี่ยนแปลง
1.3 กลุ่มวิชาภาษา 6 หน่วยกิต		1.3 กลุ่มวิชาภาษา 9 หน่วยกิต		
00-000-031-101	ภาษาอังกฤษ 3(3-0-6) เพื่อพัฒนาทักษะการเรียน English for Study Skills Development	00-000-031-101	ภาษาอังกฤษ 3(3-0-6) เพื่อพัฒนาทักษะการเรียน English for Study Skills Development	- ไม่เปลี่ยนแปลง
00-000-031-102	ภาษาอังกฤษ 3(3-0-6) เพื่อการสื่อสาร English for Communication	00-000-031-102	ภาษาอังกฤษ 3(3-0-6) เพื่อการสื่อสาร English for Communication	- ไม่เปลี่ยนแปลง
00-000-032-101	ภาษาไทย 3(3-0-6) เพื่อการสื่อสาร Thai for Communication	00-000-032-101	ภาษาไทย 3(3-0-6) เพื่อการสื่อสาร Thai for Communication	- ไม่เปลี่ยนแปลง

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2556	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	เหตุผลในการปรับปรุง
1.4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ 6 หน่วยกิต	1.4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ 6 หน่วยกิต	
00-000-041-001 ชีวิตและสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6) Life and Environment	00-000-041-001 ชีวิตและสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6) Life and Environment	- ไม่เปลี่ยนแปลง
00-000-041-002 วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีสมัยใหม่ 3(3-0-6) Science and Modern Technology	00-000-041-002 วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีสมัยใหม่ 3(3-0-6) Sciences and Modern Technology	- ไม่เปลี่ยนแปลง
00-000-041-003 วิทยาศาสตร์ เพื่อสุขภาพ 3(3-0-6) Science for Health	00-000-041-003 วิทยาศาสตร์ เพื่อสุขภาพ 3(3-0-6) Science for Health	- ไม่เปลี่ยนแปลง
00-000-042-001 คณิตศาสตร์และ สถิติที่ใช้ในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6) Mathematics and Statistics for Daily Life	00-000-042-001 คณิตศาสตร์และ สถิติที่ใช้ในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6) Mathematics and Statistics for Daily Life	- ไม่เปลี่ยนแปลง
2. หมวดวิชาชีพเฉพาะ 66 หน่วยกิต	2. หมวดวิชาเฉพาะ 56 หน่วยกิต	
2.1 กลุ่มวิชาชีพพื้นฐาน 15 หน่วยกิต	2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐาน 15 หน่วยกิต	
02-005-011-101 แคลคูลัสและ เรขาคณิตวิเคราะห์ 1 3(3-0-6) Calculus and Analytic Geometry 1	02-005-011-104 แคลคูลัส 1 3(3-0-6) Calculus 1	- ยกเลิกรายวิชา แคลคูลัสและ เรขาคณิตวิเคราะห์ 1 เนื่องจาก หมวดวิชาศึกษาทั่วไปงดการสอน ในวิชานี้
30-207-070-101 กลศาสตร์วิศวกรรม 3(3-0-6) Engineering Mechanics	30-207-070-101 กลศาสตร์วิศวกรรม 3(3-0-6) Engineering Mechanics	
30-207-130-101 เขียนแบบวิศวกรรม 3(2-3-5) Engineering Drawing		- ยกเลิกรายวิชาเขียนแบบ วิศวกรรม เนื่องจากจัดรายวิชา เขียนแบบช่างเครื่องมือกล อัตโนมัติ เป็นรายวิชาทดแทนให้มีความเหมาะสมกับสาขาวิชาในกลุ่มวิชาเลือก
30-207-010-102 เทคโนโลยี คอมพิวเตอร์ 3(1-4-4) Computer Technology		- ยกเลิกรายวิชาเทคโนโลยี คอมพิวเตอร์ เนื่องจากรายวิชา มีความล้าสมัยไม่เหมาะสมกับ ปัจจุบัน
30-207-072-120 กลศาสตร์ของแข็ง 3(3-0-6) Solid Mechanics	30-207-150-102 กลศาสตร์ของแข็ง 3(3-0-6) Solid Mechanics	- ปรับรหัสวิชา

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2556	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	เหตุผลในการปรับปรุง
	30-207-112-205 การบริหารงาน เพื่อเพิ่มผลผลิต Productivity Management 3(3-0-6)	- ย้ายรายวิชาการบริหารงานเพื่อเพิ่มผลผลิต มาจากกลุ่มวิชาชีพเลือก เป็นวิชาพื้นฐาน
	30-207-220-101 เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการจัดการอาชีพ Information Technology for Work 3(2-3-5)	- เพิ่มรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการจัดการอาชีพ เป็นรายวิชาใหม่ที่มีความเหมาะสมกับปัจจุบัน และสอดคล้องกับกลุ่มวิชาพื้นฐานของ สอศ.

กลุ่มวิชาบังคับ

- ยุบรวมรายวิชา และแก้ไขคำอธิบายรายวิชา จำนวน 6 รายวิชา
- เปลี่ยนชื่อรายวิชา แก้ไขคำอธิบายรายวิชา และจำนวนหน่วยกิต จำนวน 5 รายวิชา
- ยกเลิกรายวิชา จำนวน 1 รายวิชา
- ย้ายกลุ่มวิชา จำนวน 3 รายวิชา
- เพิ่มรายวิชาใหม่ จำนวน 1 รายวิชา

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2556	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	เหตุผลในการปรับปรุง
2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ 35 หน่วยกิต	2.2 กลุ่มวิชาบังคับ 21 หน่วยกิต	
	30-207-110-102 ออกแบบและเขียนแบบ ด้วยคอมพิวเตอร์ Computer Aided Design and Drawing 3(2-3-5)	- ย้ายกลุ่มจากวิชาชีพเลือกมาเป็นวิชาบังคับ
30-207-112-101 งานวัดละเอียด Metrology 2(1-3-3)	30-207-111-102 มาตรฐานวิทยาอุตสาหกรรม Industrial Metrology 3(2-3-5)	- เปลี่ยนรายวิชาเป็น วิชามาตรฐานวิทยาอุตสาหกรรม
30-207-141-101 คณิตศาสตร์ ช่างเครื่องกล Mechanical Mathematics 2(2-0-4)		- ยกเลิกรายวิชาคณิตศาสตร์ช่างเครื่องกล เนื่องจากรายวิชาไม่มีความล้ำสมัยไม่เข้ากับยุคปัจจุบัน
30-207-141-102 เทคโนโลยีวัสดุ Materials Technology 3(3-0-6)		- ย้ายจากวิชาบังคับเป็นวิชาเลือก
30-207-141-201 การทดสอบวัสดุระดับช่างเทคนิค Technician Material Testing 2(1-3-3)		- ย้ายจากวิชาบังคับเป็นวิชาเลือก
05-207-082-201 นิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์ Pneumatics and Hydraulics 3(2-3-5)	30-207-221-101 นิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์อุตสาหกรรม Pneumatics and Hydraulics for Industrial 3(2-3-5)	- เปลี่ยนชื่อรายวิชา แก้ไขคำอธิบายรายวิชา
คำอธิบายรายวิชา ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการเตรียมและผลิตลมอัด การเลือกใช้ชิ้นส่วนอุปกรณ์นิวแมติกส์ การออกแบบวงจรนิวแมติกส์พื้นฐาน ระบบนิวแมติกส์ควบคุมด้วยระบบไฟฟ้า หน่วยจ่ายพลังงานไฮดรอลิกส์	คำอธิบายรายวิชา การออกแบบและติดตั้งระบบนิวแมติกส์ หลักการทำงานเบื้องต้นของระบบ นิวแมติกส์ อุปกรณ์ในระบบนิวแมติกส์ ปัมป์ลม วาล์ว อุปกรณ์ทำงานรวมทั้งระบบสุญญากาศ การเขียนผังวงจรนิวแมติกส์และการแสดงการเคลื่อนที่	

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2556	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	เหตุผลในการปรับปรุง
<p>การเลือกใช้ชิ้นส่วนและอุปกรณ์ไฮดรอลิกส์ การออกแบบวงจรไฮดรอลิกส์พื้นฐาน และระบบ ไฮดรอลิกส์ควบคุมด้วยไฟฟ้า</p>	<p>การออกแบบและเขียนวงจรนิวแมติกส์แบบทำงานต่อเนื่อง อุปกรณ์ไฟฟ้าและโซลินอยด์วาล์ว การออกแบบและเขียนวงจรนิวแมติกส์ควบคุมการทำงานด้วยรีเลย์ไฟฟ้าและโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรล (PLC) การบำรุงรักษาและแก้ไขปัญหาของระบบนิวแมติกส์ ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการออกแบบและติดตั้งระบบไฮดรอลิกส์ หลักการทำงานเบื้องต้นของระบบไฮดรอลิกส์ อุปกรณ์ในระบบไฮดรอลิกส์ น้ำมันไฮดรอลิกส์ ชุดต้นกำลังวาล์วและอุปกรณ์ทำงาน การเขียนผังวงจรไฮดรอลิกส์ การออกแบบและเขียนวงจรไฮดรอลิกส์ควบคุมด้วยรีเลย์ไฟฟ้าและโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรล (PLC) การบำรุงรักษาและแก้ไขปัญหาของระบบไฮดรอลิกส์</p>	
<p>30-207-141-103 เครื่องมือกล 1 2(2-0-4) Machine Tool 1 คำอธิบายรายวิชา ศึกษาเกี่ยวกับการตัดโลหะด้วยเครื่องมือพื้นฐาน การตัดขึ้นรูปด้วยเครื่องมือกล การคำนวณค่าอัตราป้อน ความเร็วในงานตัดและเวลาในการผลิต การบำรุงรักษาเครื่องจักรกลและเครื่องมือพื้นฐานในโรงงาน</p>	<p>30-207-221-103 เทคโนโลยีเครื่องมือกล 1 3(1-6-4) Machine Tool Technology 1 คำอธิบายรายวิชา หลักความปลอดภัยในงานเครื่องมือกลพื้นฐาน ชนิด ส่วนประกอบ การทำงาน การใช้งานและการบำรุงรักษา เครื่องมือกลเบื้องต้น การคำนวณค่าความเร็วรอบ ความเร็วตัด อัตราการป้อน ปฏิบัติงานลับคมเครื่องมือตัด งานเจาะ รู งานริมเมอร์ งานกลึงปรับขนาด งานกลึงเกลียวถอด แหลม งานไสราบ งานกัดแบ่งส่วน งานเจียรระโนราบและงานเจียรระโนกลมตามแบบสั่งงาน</p>	<p>- ยุบรวมรายวิชา และแก้ไข คำอธิบายรายวิชา ร่วมกันซึ่ง มี 6 รายวิชา ได้แก่ - วิชาเครื่องมือกล 1 - วิชาเครื่องมือกล 2 - วิชาเครื่องมือกล 3 - วิชาปฏิบัติงานเครื่องมือกล 1 - วิชาปฏิบัติงานเครื่องมือกล 2 - วิชาปฏิบัติงานเครื่องมือกล 3</p>
<p>30-207-141-104 เครื่องมือกล 2 2(2-0-4) Machine Tool 2 คำอธิบายรายวิชา ศึกษาเกี่ยวกับการกลึงขึ้นรูป การกลึงเกลียว การไสขึ้นรูป การกัดร่องและบ่างาน การกัดเฟืองตรง การแบ่งส่วนด้วยหัวแบ่ง การคำนวณอัตราป้อน ความเร็วรอบ เวลาในการงานกัด การเจียรระโนขึ้นรูป และการปรับแต่งเครื่องมือ</p>	<p>30-207-221-201 เทคโนโลยีเครื่องมือกล 2 3(1-6-4) Machine Tool Technology 2 คำอธิบายรายวิชา กระบวนการกลึงเกลียวสี่เหลี่ยมคางหมู งานกลึงเกลียว หนอน งานไสขึ้นรูป งานกัดขึ้นรูป การตัดเฟือง งานตัดเฟืองเฉียง งานตัดเฟืองดอกจอกและเฟืองหนอนการเจียรระโนขึ้นรูปตามแบบสั่งงานและหลักความปลอดภัย</p>	<p>โดยปรับให้เป็น 2 รายวิชาดังนี้ - วิชาเทคโนโลยีเครื่องมือกล 1 - วิชาเทคโนโลยีเครื่องมือกล 2</p>
<p>30-207-141-204 เครื่องมือกล 3 2(2-0-4) Machine Tool 3 คำอธิบายรายวิชา ศึกษาเกี่ยวกับการกลึงเอียงศูนย์ การกลึงโดยใช้ อุปกรณ์ช่วยพิเศษ การกัดเฟืองเฉียงด้วยหัวแบ่ง การกัดร่องตัวทีและร่องทางเหยี่ยว เครื่องมือและอุปกรณ์พิเศษในการกัดและการเจียรระโนขั้นสูง</p>		
<p>30-207-141-105 ปฏิบัติงาน เครื่องมือกล 1 2(0-6-2) Machine Tool Practice 1 คำอธิบายรายวิชา ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการลับคมเครื่องมือตัด การเจาะ การกลึงผิวเรียบ กลึงตกร่อง กลึงตกล้า กลึงเกลียวมุม แหลม การไสผิวเรียบ ไสตกล้า การกัดผิวเรียบ และการบำรุงรักษาเครื่องจักรในโรงงาน</p>		

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2556	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	เหตุผลในการปรับปรุง
<p>30-207-141-106 ปฏิบัติงาน 2(0-6-2) เครื่องมือกล 2 Machine Tool Practice 2</p> <p>คำอธิบายรายวิชา ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการกลึงเกลียวรูปแบบต่างๆ การกลึงคว้านรู การกัดร่อง กัดตอกบ่า กัดเฟืองตรงโดยใช้หัวแบ่ง การไสขึ้นรูป การเจียรระโนละเอียด และการบำรุงรักษาเครื่องจักรในโรงงาน</p> <p>30-207-141-205 ปฏิบัติงาน 2(0-6-2) เครื่องมือกล 3 Machine Tool Practice 3</p> <p>คำอธิบายรายวิชา ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการกลึงโดยใช้อุปกรณ์พิเศษ การตัดเฟืองเฉียงด้วยหัวแบ่ง การกัดร่องที่ การกัดร่องทางเฉียง การกัดโดยใช้อุปกรณ์พิเศษ การเจียรระโนละเอียด และการบำรุงรักษาเครื่องจักรในโรงงาน</p>		
	30-207-221-202 การออกแบบเครื่องจักรกล 3(3-0-6) Machine Design	- เพิ่มรายวิชาใหม่ 1 รายวิชา เพื่อความเหมาะสมกับปัจจุบัน
30-207-141-202 เทคโนโลยีเครื่องมือกล 3(1-6-4) อัตโนมัติ Automatic Machine Tool Technology	30-207-221-203 เทคโนโลยีเครื่องมือกล 3(1-6-4) อัตโนมัติ Automatic Machine Tool Technology	- ปรับรหัสวิชา
30-207-143-201 ฝึกงาน ช่างเครื่องกล 4 (216 ชั่วโมง) On the Job Training		- ย้ายจากวิชาบังคับเป็นวิชาฝึกประสบการณ์ทักษะวิชาชีพ
30-207-144-201 โครงการ 2(1-3-3) งานช่างเครื่องกล 1 Mechanical Technology Project 1		- ย้ายจากวิชาบังคับเป็นวิชาโครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ
30-207-144-202 โครงการ 2(0-6-2) งานช่างเครื่องกล 2 Mechanical Technology Project 2		- ย้ายจากวิชาบังคับเป็นวิชาโครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ

กลุ่มวิชาเลือก

- ยกเลิกรายวิชา จำนวน 9 รายวิชา
- เพิ่มรายวิชาใหม่ จำนวน 12 รายวิชา
- ย้ายกลุ่มวิชา จำนวน 2 รายวิชา

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2556	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	เหตุผลในการปรับปรุง
2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก 16 หน่วยกิต	2.3 กลุ่มวิชาเลือก 12 หน่วยกิต	
30-207-142-001 กระบวนการขึ้นรูปโลหะ 2(2-0-4) Metal Forming Process		- ยกเลิกรายวิชา จำนวน 9 รายวิชา เนื่องจากรายวิชา ไม่เหมาะสมกับ ปัจจุบัน
30-207-142-002 เทคโนโลยีพลาสติก 3(2-3-5) Plastic Technology		
30-207-112-206 การวางแผนและควบคุม 2(2-0-4) การผลิต Production Planning and Control		
30-207-142-004 การประมาณราคางานกล 2(2-0-4) Mechanical Cost Estimate		
30-207-142-101 ชิ้นส่วนเครื่องกล 2(2-0-4) Machine Elements		
30-207-142-103 การเชื่อมโลหะเบื้องต้น 2(1-3-3) Basic Metal Welding		
05-207-042-214 เทคโนโลยีไฟฟ้า 3(2-3-5) Electrical Technology		
30-207-112-203 การควบคุมคุณภาพ 2(2-0-4) Productivity Management		
02-005-011-102 แคลคูลัสและเรขาคณิต 3(3-0-6) วิเคราะห์ 2 Calculus and Analytic Geometry 2		
30-207-110-102 การออกแบบและ 3(2-3-5) เขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์ Computer Aided Design and Drawing		
30-207-142-201 คอมพิวเตอร์ 2(1-3-3) ช่วยออกแบบและผลิตชิ้นส่วน Computer Aided Design and Computer Aided Manufacturing	30-207-222-004 คอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบและผลิตชิ้นส่วน Computer Aided Design and Computer Aided Manufacturing	- ปรับแก้รหัสวิชาใหม่
30-207-142-202 อุปกรณ์นำเจาะและ 2(1-3-3) จับงาน Jig and Fixture	30-207-222-003 อุปกรณ์นำเจาะและ 2(1-3-3) จับงาน Jig and Fixture	- ปรับแก้รหัสวิชาใหม่

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2556	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	เหตุผลในการปรับปรุง
<p>30-207-142-203 งานซ่อมบำรุง 2(1-3-3) เครื่องจักรกล Machinery Maintenance</p> <p>คำอธิบายรายวิชา ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับความหมายและ จุดมุ่งหมายของงานซ่อมบำรุง หลักการบำรุงรักษา ประเภทต่าง ๆ วิธีการซ่อมบำรุงชิ้นส่วนต่าง ๆ ของ เครื่องจักรกล การทำรายงานซ่อมบำรุง เทคนิคการ ซ่อมบำรุง ข้อควรระวังและหลักการซ่อมบำรุงด้วย ความปลอดภัย</p>	<p>30-207-222-005 งานซ่อมบำรุง 2(1-3-3) เครื่องจักรกล Machinery Maintenance</p> <p>คำอธิบายรายวิชา หลักการ วิธีการซ่อมบำรุงรักษาเชิงป้องกัน การ วางแผนงานบำรุงรักษาเทคนิคการถอดประกอบ ชิ้นส่วน การปรับแต่ง การปรับผิว การติดตั้งและการใช้ เครื่องมือในงานซ่อมบำรุง ปฏิบัติงานบำรุงรักษา การ ปรับแต่ง การถอดประกอบ การตรวจปรับเครื่องจักร ในโรงงาน การเคลื่อนย้าย และการติดตั้งเครื่อง เครื่องจักรในโรงงาน และความปลอดภัยในการซ่อม บำรุง</p>	<p>- ปรับแก้รหัสวิชาใหม่และปรับปรุง คำอธิบายรายวิชา</p>
<p>30-207-071-201 กลศาสตร์ของไหล 3(3-0-6) Fluid Mechanics</p>	<p>30-207-222-012 กลศาสตร์ของไหล 2(2-0-4) ในงานอุตสาหกรรม Fluid Mechanics in Industry</p>	<p>- ปรับแก้รหัสวิชาและชื่อรายวิชา</p>
	<p>30-207-222-001 วัสดุและการทดสอบ 2(1-3-3) Materials and Testing</p> <p>คำอธิบายรายวิชา โครงสร้างอะตอม โครงสร้างผลึกและสารละลาย ของแข็ง สมบัติเชิงกลและการทดสอบวัสดุแบบต่าง ๆ วิธีการทดสอบและการใช้เครื่องมือทดสอบวัสดุ แผนภาพสมดุลของโลหะ กรรมวิธีทางความร้อนของ โลหะและมาตรฐานของวัสดุในงานอุตสาหกรรม</p>	<p>- เพิ่มรายวิชาใหม่ให้เข้ากับยุคสมัย ในปัจจุบัน เพื่อที่นักศึกษาจะได้มี ความรู้ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับสาย อาชีพ</p>
	<p>30-207-222-002 เขียนแบบช่าง 2(1-3-3) เครื่องมือกลอัตโนมัติ Automatic Machine Tool Drawing</p> <p>คำอธิบายรายวิชา พื้นฐานงานเขียนแบบช่างเครื่องมือกลอัตโนมัติ ภาพ ฉาย ภาพเหมือน ภาพตัด การเขียนแบบชิ้นส่วน มาตรฐาน การเขียนแบบสั่งงานการผลิต การเขียนแบบ ภาพประกอบ</p>	<p>- เพิ่มรายวิชาใหม่ให้เข้ากับยุคสมัย ในปัจจุบัน เพื่อที่นักศึกษาจะได้มี ความรู้ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับสาย อาชีพ</p>
	<p>30-207-222-006 เครื่องกลไฟฟ้าและ 2(1-3-3) การควบคุม Electrical Machine and Control</p> <p>คำอธิบายรายวิชา หลักการทํางาน โครงสร้าง คุณสมบัติของเครื่องกล ไฟฟ้ากระแสตรงและกระแสสลับแบบ 1 เฟสและ 3 เฟส หม้อแปลงไฟฟ้าการอ่านข้อมูลจากแผ่นป้าย (Name Plate) เครื่องกลไฟฟ้า วงจรควบคุมการเดิน การหยุด การหมุนกลับทิศทาง การควบคุมความเร็ว ด้วยอินเวอร์เตอร์ เครื่องมือในระบบควบคุม อุปกรณ์ ป้องกันและการออกแบบวงจรป้องกัน การต่อเครื่องมือ วัดในการควบคุม การตรวจทดสอบและแก้ไข ข้อบกพร่องของวงจรควบคุมและหลักความปลอดภัย</p>	<p>- เพิ่มรายวิชาใหม่ให้เข้ากับยุคสมัย ในปัจจุบัน เพื่อที่นักศึกษาจะได้มี ความรู้ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับสาย อาชีพ</p>

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2556	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	เหตุผลในการปรับปรุง
	<p>30-207-222-007 พื้นฐานการควบคุม 2(1-3-3) ระบบอัตโนมัติ Basic Automation Control</p> <p>คำอธิบายรายวิชา หลักการพื้นฐานการควบคุมอัตโนมัติ คณิตศาสตร์ที่ใช้ในการควบคุมอัตโนมัติ ลักษณะสมบัติของระบบควบคุม กิริยาควบคุม ผลตอบสนองการควบคุม เสถียรภาพการควบคุม ปรับแต่งค่าพารามิเตอร์การควบคุม</p>	<p>- เพิ่มรายวิชาใหม่ให้เข้ากับยุคสมัยในปัจจุบัน เพื่อที่นักศึกษาจะได้มีความรู้ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับสายอาชีพ</p>
	<p>30-207-222-008 แขนกลอุตสาหกรรม 2(1-3-3) Industrial Robotics</p> <p>คำอธิบายรายวิชา หลักการทำงานของชุดแขนกล ชุดควบคุมแขนกล การสอนตำแหน่ง ชุดโปรแกรมควบคุมแขนกล การเคลื่อนที่ของแขนกลแบบ XYZ Movement, Joint Movement, Tool Movement การนำแขนกลอุตสาหกรรมไปใช้ในงานอุตสาหกรรม เขียนโปรแกรมควบคุมแขนกลให้ทำงานตามเงื่อนไข ติดตั้งทดสอบการทำงานและบำรุงรักษาแขนกลอุตสาหกรรม</p>	<p>- เพิ่มรายวิชาใหม่ให้เข้ากับยุคสมัยในปัจจุบัน เพื่อที่นักศึกษาจะได้มีความรู้ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับสายอาชีพ</p>
	<p>30-207-222-009 ระบบโรงงานอัตโนมัติ 2(1-3-3) Factory Automation System</p> <p>คำอธิบายรายวิชา พื้นฐานระบบโรงงานอัตโนมัติ สถานที่ที่ใช้ในการป้อนผลิต ตรวจสอบ คัดแยก ลำเลียง จัดเก็บ ระบบควบคุม เครือข่ายควบคุม ติดตั้ง ปรับตั้ง ตรวจสอบและแก้ไข อุปกรณ์ตรวจจับต่างๆ ในระบบโรงงานอัตโนมัติ และเขียนโปรแกรมควบคุมในระบบโรงงานอัตโนมัติ</p>	<p>- เพิ่มรายวิชาใหม่ให้เข้ากับยุคสมัยในปัจจุบัน เพื่อที่นักศึกษาจะได้มีความรู้ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับสายอาชีพ</p>
	<p>30-207-222-010 เครื่องมือตัด 2(2-0-4) ในงานอุตสาหกรรม Cutting Tool in Industrial</p> <p>คำอธิบายรายวิชา หลักการทำงานของคมตัด มุมเครื่องมือตัด สมบัติของวัสดุที่ใช้ในการผลิตเครื่องมือตัด กรรมวิธีขึ้นรูปเครื่องมือตัด การอบชุบ ชนิดประเภท สมบัติ หน้าที่ของเครื่องมือตัด ออกแบบ และเลือกใช้วัสดุในการผลิตเครื่องมือตัด มีกิจนิสัยในการทำงานอย่างมีระเบียบตรงต่อเวลา</p>	<p>- เพิ่มรายวิชาใหม่ให้เข้ากับยุคสมัยในปัจจุบัน เพื่อที่นักศึกษาจะได้มีความรู้ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับสายอาชีพ</p>

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2556	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	เหตุผลในการปรับปรุง
	<p>30-207-222-011 การผลิตเครื่องมือตัด 2(1-3-3) Cutting Tool Production</p> <p>คำอธิบายรายวิชา การคำนวณชุดเฟืองทด ติดตั้งหัวแบ่งและประกอบชุดเฟืองสำหรับผลิตเครื่องมือตัด ผลิตเครื่องมือตัดแบบไม่ขึ้นคม ตัด Convex Cutter Concave Cutter ผลิตเครื่องมือตัดแบบขึ้นคม ตัด Slotting Cutter Side and Face Cutter ผลิตเครื่องมือตัดแบบคมตัดเกลียว (Spiral) Twist Drill Plain Milling Helical Cutter ผลิตเครื่องมือตัด แบบเปลี่ยนคมตัด (Inserted) เครื่องมือตัดแบบพิเศษ อื่น ๆ ตระหนักถึงความปลอดภัยและการบำรุงรักษา เครื่องมือกลและอุปกรณ์</p>	<p>- เพิ่มรายวิชาใหม่ให้เข้ากับยุคสมัยในปัจจุบัน เพื่อที่นักศึกษาจะได้มีความรู้ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับสายอาชีพ</p>
	<p>30-207-222-013 พื้นฐานการจัดเก็บและ 2(2-0-4) ขนถ่ายวัสดุทางรถไฟ Basic Materials Handling and Storage Equipment by Rail</p> <p>คำอธิบายรายวิชา หลักการของการจัดการแบบโลจิสติกส์และซัพพลายเชน และ หลักการวางแผนแบบโลจิสติกส์และซัพพลายเชน รวมทั้งหลักการการจัดการพัสดุและสินค้าคงคลัง</p>	<p>- เพิ่มรายวิชาใหม่ให้เข้ากับยุคสมัยในปัจจุบัน เพื่อที่นักศึกษาจะได้มีความรู้ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับสายอาชีพ</p>
	<p>30-207-222-014 เครื่องมือและ 2(2-0-4) เครื่องจักรซ่อมบำรุงระบบราง Equipment and Machine for Railway System Maintenance</p> <p>คำอธิบายรายวิชา ทำงานของเครื่องจักรและอุปกรณ์บำรุงรักษารางรถไฟ เครื่องจักรสำหรับตัดรางรถไฟ วิธีการขุดเจาะเพื่อวางรางรถไฟ การกลึงกระบอกสูบและสลักเกลียว เครื่องกัดแผ่นรางรถไฟ</p>	<p>- เพิ่มรายวิชาใหม่ให้เข้ากับยุคสมัยในปัจจุบัน เพื่อที่นักศึกษาจะได้มีความรู้ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับสายอาชีพ</p>
	<p>30-207-226-101 งานทวิภาคีสำหรับ 6(0-18-6) ช่างเครื่องมือกลอัตโนมัติ 1 Dual Vocational Education for Automatic Machine Tool 1</p> <p>คำอธิบายรายวิชา หลักการปฏิบัติงานเครื่องมือกลและงานเครื่องมือกลอัตโนมัติในสถานประกอบการ วางแผนปฏิบัติงานเครื่องมือกลและงานเครื่องมือกลอัตโนมัติในสถานประกอบการ ปฏิบัติงานเครื่องมือกลและงานเครื่องมือกลอัตโนมัติในสถานประกอบการ</p>	<p>- เพิ่มรายวิชาใหม่ให้เข้ากับยุคสมัยในปัจจุบัน เพื่อที่นักศึกษาจะได้มีความรู้ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับสายอาชีพ</p>

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2556	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	เหตุผลในการปรับปรุง
	30-207-226-201 งานทวิภาคีสำหรับ 6(0-18-6) ข่างเครื่องมือกลอัตโนมัติ 2 Dual Vocational Education for Automatic Machine Tool 2 คำอธิบายรายวิชา หลักการปฏิบัติงานเครื่องมือกลและงานเครื่องมือกล อัตโนมัติในสถานประกอบการ วางแผนปฏิบัติงาน เครื่องมือกลและงานเครื่องมือกลอัตโนมัติในสถาน ประกอบการ ปฏิบัติงานเครื่องมือกลและงานเครื่องมือ กลอัตโนมัติในสถานประกอบการ	- เนื่องจากรายวิชาใหม่สำหรับ แผนการศึกษาแบบทวิภาคี
30-207-112-205 การบริหารงานเพื่อเพิ่ม 3(3-0-6) ผลผลิต Productivity Management		- ย้ายกลุ่มวิชา จากวิชาชีพเลือก เป็นวิชาพื้นฐาน
	2.4 กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์ 4 หน่วยกิต ทักษะวิชาชีพ	
30-207-143-201 ฝึกงานช่างเครื่องกล 4 (216ชั่วโมง) On the Job Training คำอธิบายรายวิชา ฝึกปฏิบัติงานที่เหมาะสมกับลักษณะของงานในสาขา วิชาชีพ ไม่น้อยกว่า 216 ชั่วโมง ในสถานประกอบการ สถานประกอบอาชีพอิสระหรือแหล่งวิทยากร ให้เกิด ความชำนาญด้านการควบคุมงาน ตรวจสอบ ติดตาม ประเมินผล การจัดการวิชาชีพในระดับเทคนิค โดย ผ่านความเห็นชอบร่วมกันของผู้รับผิดชอบการฝึกงาน ในสาขาวิชานั้น ๆ รายงานผลการปฏิบัติงานตลอด ระยะเวลาการฝึกงาน	30-207-223-101 ฝึกงานสำหรับ 4(0-40-0) ข่างเครื่องมือกลอัตโนมัติ On the Job Training for Automatic Machine Tool คำอธิบายรายวิชา การปฏิบัติงานที่เหมาะสมกับลักษณะของงานในสาขา วิชาชีพช่างเครื่องมือกลอัตโนมัติ ไม่น้อยกว่า 320 ชั่วโมงตลอดภาคการศึกษา ในสถานประกอบการ สถานประกอบอาชีพอิสระหรือแหล่งวิทยากร ให้เกิด ความชำนาญด้านการควบคุมงาน ตรวจสอบ ติดตาม ประเมินผล การจัดการวิชาชีพในระดับเทคนิค โดยผ่าน ความเห็นชอบร่วมกันของผู้รับผิดชอบการฝึกงานใน สาขาวิชานั้น ๆ รายงานผลการปฏิบัติงานตลอด ระยะเวลาการฝึกงาน	- ย้ายจากวิชาบังคับเป็นวิชาฝึก ประสบการณ์ทักษะวิชาชีพ แก้อไข ชื่อวิชาและเปลี่ยนคำอธิบาย รายวิชา
	2.4 กลุ่มวิชาโครงการ 4 หน่วยกิต พัฒนาทักษะวิชาชีพ	
30-207-144-201 โครงการ 2(1-3-3) งานช่างเครื่องกล 1 Mechanical Technology Project 1 คำอธิบายรายวิชา ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการบูรณาการความรู้ ทักษะ และประสบการณ์เพื่อวางแผนพัฒนางานในสาขาวิชา ช่างเครื่องกล ด้วยกระบวนการทดลอง สืบค้น ประดิษฐ์คิดค้น หรือการปฏิบัติงานเชิงระบบ การ เลือกหัวข้อโครงการ การศึกษาค้นคว้าข้อมูลและ เอกสารอ้างอิง การเขียนโครงการ การดำเนินงาน โครงการ การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์และ แปลผล การสรุปผลการดำเนินงานและจัดทำรายงาน	30-207-224-201 โครงการงาน 2(1-3-3) ข่างเครื่องมือกลอัตโนมัติ 1 Automatic Machine Tool Project 1 คำอธิบายรายวิชา การบูรณาการความรู้ ทักษะและประสบการณ์เพื่อ วางแผนและพัฒนางานในสาขาวิชาช่างเครื่องมือกล อัตโนมัติ ด้วยกระบวนการทดลอง สืบค้น ประดิษฐ์ คิดค้น หรือการปฏิบัติเชิงระบบ การเลือกหัวข้อ โครงการ การศึกษาค้นคว้าข้อมูลและเอกสารอ้างอิง การเขียนโครงการ การดำเนินโครงการ การเก็บ รวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์และแปลผล การสรุปผล การดำเนินงานและจัดทำรายงาน	- ย้ายจากวิชาบังคับเป็นวิชา โครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ แก้อไข ชื่อวิชาและเปลี่ยนคำอธิบาย รายวิชา

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2556	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	เหตุผลในการปรับปรุง
<p>30-207-144-202 โครงการงานช่างเครื่องกล 2 (2(0-6-2) Mechanical Technology Project 2</p> <p>คำอธิบายรายวิชา ปฏิบัติเกี่ยวกับการบูรณาการความรู้ ทักษะและประสบการณ์เพื่อพัฒนางานในสาขาวิชาช่างเครื่องกล ด้วยกระบวนการทดลอง สืบค้น ประดิษฐ์คิดค้น หรือการปฏิบัติงานเชิงระบบ ดำเนินงานโครงการ เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์และแปลผล สรุปผลการดำเนินงานและจัดทำรายงาน นำเสนอผลงาน และใช้สื่อสโตนท์ประกอบการนำเสนอผลงานโครงการ</p>	<p>30-207-224-202 โครงการงานช่างเครื่องมือกลอัตโนมัติ 2 (2(0-6-2) Automatic Machine Tool Project 2</p> <p>คำอธิบายรายวิชา การบูรณาการความรู้ทักษะและประสบการณ์เพื่อพัฒนางานในสาขาวิชาช่างเครื่องมือกลอัตโนมัติ ด้วยกระบวนการทดลอง สืบค้น ประดิษฐ์คิดค้น หรือการปฏิบัติเชิงระบบ ดำเนินโครงการ เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์และแปลผล สรุปผลการดำเนินงานและจัดทำรายงาน นำเสนอผลงาน และใช้สื่อสโตนท์ประกอบการนำเสนอผลงานโครงการ</p>	
<p>3. หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต</p>	<p>3. หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต</p>	<p>- ไม่เปลี่ยนแปลง</p>
<p>กลุ่มวิชาชีพปรับพื้นฐาน - หน่วยกิต</p>	<p>กลุ่มวิชาปรับพื้นฐาน 18 หน่วยกิต</p>	
	<p>30-207-115-101 งานเทคนิคพื้นฐาน (2(0-6-2) Basic Technical Practice</p> <p>คำอธิบายรายวิชา การบำรุงรักษาเครื่องมือ (Hand tools) และเครื่องมือกลเบื้องต้นความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน งานวัดและตรวจสอบ งานร่างแบบ งานเลื่อย งานสกัด งานตะไบ งานเจาะ งานลบคมตัด งานทำเกลียว และงานประกอบ</p>	<p>- เพิ่มรายวิชาสำหรับปรับพื้นฐาน เพื่อให้มีเนื้อหาที่ครอบคลุมและเป็นไปตาม เกณฑ์มาตรฐาน คุณวุฒิอาชีวศึกษา ตามกรอบมาตรฐานหลักสูตรของสำนักงานคณะกรรมการอาชีวศึกษา</p>
	<p>30-207-115-102 เขียนแบบเทคนิค (2(1-3-3) Technical Drawing</p> <p>คำอธิบายรายวิชา หลักการเขียนแบบเทคนิคเบื้องต้น มาตรฐานงานเขียนแบบเทคนิค เส้น ตัวเลข ตัวอักษร มาตราส่วน องค์ประกอบของการบอกขนาดมิติ กระดาษเขียนแบบ การใช้อุปกรณ์เขียนแบบเบื้องต้น การเขียนเส้น มุม สัญลักษณ์ การสร้างรูปทรงเรขาคณิต ภาพสองมิติ ภาพสามมิติ หลักการฉาย ภาพฉาย (Orthographic Projection) มุมที่ 1 และมุมที่ 3 ภาพพิคทอเรียล (Pictorial) ภาพตัด ภาพช่วย ภาพคลี่เบื้องต้น การบอกขนาดมิติที่ซับซ้อน และแบบสั่งงาน การอ่านสัญลักษณ์เบื้องต้นในงานช่างอุตสาหกรรม</p>	
	<p>05-207-105-101 งานเชื่อมและโลหะแผ่น (3(2-3-5) Welding and Metal Sheet Practice</p> <p>คำอธิบายรายวิชา หลักการเชื่อมแก๊สและเชื่อมไฟฟ้าเบื้องต้น การเล่นประสาน การเชื่อมแผ่น เหล็กกล้าในตำแหน่งทำเชื่อมต่าง ๆ รอยต่อชน ตัวที่และต่อหน้าแปลน งานโลหะแผ่นเบื้องต้น การเขียนแผ่นคลี่อย่างง่าย การขึ้นรูปการประกอบชิ้นงานโลหะแผ่น</p>	

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2556	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	เหตุผลในการปรับปรุง
	05-207-105-102 วัสดุช่าง 2(2-0-4) Technical Materials คำอธิบายรายวิชา คุณลักษณะ ชนิด มาตรฐาน กรรมวิธีการผลิต การใช้ งาน การกัดกร่อนและการป้องกันวัสดุชนิดต่างๆ ใน งานอุตสาหกรรม โลหะ อโลหะ โลหะผสม อิทธิพลของ ธาตุต่าง ๆ ที่มีต่อโลหะผสม วัสดุเชื่อมเพลิงและสารหล่อ ลื่น วัสดุไฟฟ้า วัสดุอิเล็กทรอนิกส์ วัสดุก่อสร้าง และ วัสดุสังเคราะห์ การตรวจสอบวัสดุเบื้องต้น	- เพิ่มรายวิชาสำหรับปรับพื้นฐาน เพื่อให้มีเนื้อหาที่ครอบคลุมและ เป็นไปตาม เกณฑ์มาตรฐาน คุณวุฒิอาชีวศึกษา ตามกรอบ มาตรฐานหลักสูตรของสำนักงาน คณะกรรมการอาชีวศึกษา
	05-207-045-101 งานไฟฟ้าและ 3(2-3-5) อิเล็กทรอนิกส์ Workshop Electrical and Electronic คำอธิบายรายวิชา เข้าใจหลักการของทฤษฎีไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ เบื้องต้น มาตรการความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้า ทฤษฎี อิเล็กตรอน ความต้านทาน ตัวนำ ฉนวน แหล่งกำเนิด ไฟฟ้า หน่วยวัดไฟฟ้า การใช้เครื่องมือวัดไฟฟ้าเบื้องต้น สัญลักษณ์และอุปกรณ์ติดตั้งไฟฟ้า สายไฟฟ้า อุปกรณ์ ป้องกัน และการต่อสายดิน การทำงานของ เครื่องใช้ไฟฟ้าขนาดเล็ก โครงสร้าง สัญลักษณ์ คุณสมบัติ และวงจรใช้งานของตัวต้านทาน คาปาซิ เตอร์ อินดักเตอร์ ไดโอด ทรานซิสเตอร์ เอสซีอาร์ วัสดุ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ หม้อแปลงไฟฟ้าสวิตช์ ขั้วต่อ สาย ปลั๊ก แจ็ค รีเลย์ ลำโพง ไมโครโฟน เครื่องมือกล หัวแรงขับเคลื่อน คีม ไขควง การใช้เครื่องมือวัดพื้นฐานที่ จำเป็นในทางอิเล็กทรอนิกส์ มัลติมิเตอร์ เครื่องจ่าย กำลังงานไฟฟ้า เครื่องกำเนิดสัญญาณ และ ออสซิลโลสโคป การประกอบ และทดสอบวงจร อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น	
	30-207-115-103 งานชิ้นส่วนเครื่องมือกล 2(1-3-3) ทั่วไป General Machine Elements คำอธิบายรายวิชา หลักการใช้เครื่องมือ และอุปกรณ์ช่วยถอดประกอบ การวัด และตรวจสอบในงานสวม การถอดประกอบ การติดตั้งและการปรับตั้ง ความปลอดภัยทั่วไป การ วางแผนปฏิบัติการ การถอดประกอบชิ้นส่วนยึด ประสานและชิ้นส่วนทั่วไป สลัก สกรู โบลต์และนัต หมุดย้ำ สปริง กลไก การถอดประกอบชิ้นส่วนส่งกำลัง เพลา ลิม สไปลน์ ร่องลื่น ตลับลูกปืน เฟือง สายพาน และพูลเลย์ ลูกเบี้ยว คลัตช์ คัปปลิง เบรก ความ ปลอดภัยเฉพาะงาน	

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2556	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	เหตุผลในการปรับปรุง
	<p>30-207-115-104 งานเครื่องมือกลเบื้องต้น 2(1-3-3) Basic Machine Tool Practice</p> <p>คำอธิบายรายวิชา การจำแนกชนิด ส่วนประกอบ หลักการทำงาน การบำรุงรักษาและหลักความปลอดภัยในการปฏิบัติงานกับเครื่องมือกลพื้นฐาน การคำนวณค่า ความเร็วรอบ ความเร็วตัด อัตราการป้อน องค์ประกอบที่จำเป็นในการปฏิบัติงาน งานลับคมตัด งานตัด งานกลึง งานกัด งานไส งานเจาะ ตามแบบสั่งงาน และหลักความปลอดภัย</p>	<p>- เพิ่มรายวิชาสำหรับปรับพื้นฐาน เพื่อให้มีเนื้อหาที่ครอบคลุมและเป็นไปตาม เกณฑ์มาตรฐาน คุณวุฒิอาชีวศึกษา ตามกรอบมาตรฐานหลักสูตรของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา</p>
	<p>30-207-115-105 งานวัดละเอียด 2(1-3-3) Precision Measurements</p> <p>คำอธิบายรายวิชา หลักการของงานวัดละเอียด ชนิด หน้าที่ การใช้งาน และบำรุงรักษาเครื่องมือวัดละเอียด แบบมีสเกลและแบบดิจิตอล บรรทัดเหล็ก สายวัด ระดับน้ำ เครื่องมือวัดละเอียดแบบเลื่อนได้ มีสเกลเวอร์เนียร์คาลิปเปอร์ ไมโครมิเตอร์ นาฬิกาวัด ไบวัดมุม เครื่องมือวัดละเอียดแบบถ่ายขนาด วงเวียนเหล็ก เกจสปริง วัดนอก วัดใน เกจวัดความถี่ เครื่องมือวัดละเอียดแบบค่าคงที่ เกจก้ามปู เกจทรงกระบอก เกจบล็อก เกจวัดเกลียว บรรทัดตรวจสอบความเรียบ เกจวัดความเรียบผิว</p>	

รับรองข้อมูล



(ดร.กฤษ ตราชู)

ประธานหลักสูตร

วันที่ 22 เดือน เมษายน พ.ศ. 2562

ภาคผนวก ง

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร และ
วช.03 สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการวิพากษ์ร่างหลักสูตร



คำสั่ง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
วิทยาเขตขอนแก่น
ที่ ๑๓๕ /๒๕๖๑
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง
กลุ่มสาขาช่างอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

ด้วยคณะกรรมการอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการจัดโครงการ “พัฒนาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงช่างอุตสาหกรรม” ซึ่งเป็นการพัฒนาหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน จำนวน ๑๕ สาขาวิชา ในระหว่างวันที่ ๒๒ - ๒๓ มีนาคม ๒๕๖๑ ณ ห้องประชุมแคสเสด อาคารวิทยบริการ ชั้น ๔ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น เพื่อให้การดำเนินโครงการพัฒนาหลักสูตรฯ มีประสิทธิภาพและบรรลุตามวัตถุประสงค์

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๙ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. ๒๕๔๘ ประกอบกับคำสั่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ที่ ๑๖๐๐/๒๕๖๐ เรื่อง แต่งตั้งข้าราชการพลเรือนในสถาบันอุดมศึกษาปฏิบัติหน้าที่ ลงวันที่ ๑ กันยายน ๒๕๖๐ และคำสั่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น ที่ ๓๒๓/๒๕๖๐ เรื่อง แต่งตั้งผู้รักษาราชการแทนรองอธิการบดีประจำวิทยาเขตขอนแก่น กรณีที่รองอธิการบดีประจำวิทยาเขตขอนแก่นไม่อยู่ หรือไม่อาจปฏิบัติราชการได้ ลงวันที่ ๒๒ มิถุนายน ๒๕๖๐ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงานโครงการพัฒนาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง กลุ่มสาขาช่างอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ดังต่อไปนี้

๑. คณะกรรมการอำนวยการ

- | | |
|--|---------------------|
| ๑) รองอธิการบดีประจำวิทยาเขตขอนแก่น | ประธานกรรมการ |
| ๒) ผู้ช่วยอธิการบดีประจำวิทยาเขตขอนแก่น | รองประธานกรรมการ |
| ๓) คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม | กรรมการ |
| ๔) คณบดีคณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี | กรรมการ |
| ๕) คณบดีคณะเกษตรศาสตร์และเทคโนโลยี | กรรมการ |
| ๖) หัวหน้าแผนกงานวิทยาลัยนวัตกรรมการศึกษา | กรรมการ |
| ๗) รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัยคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม | กรรมการและเลขานุการ |

มีหน้าที่ ให้คำปรึกษา ข้อเสนอแนะ อำนวยความสะดวกด้านวิชาการ และบริหารจัดการเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อการดำเนินงาน

๒. คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง กลุ่มสาขาช่างอุตสาหกรรม

คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง กลุ่มสาขาช่างอุตสาหกรรม มีจำนวน ๑๕ สาขาวิชา คือ สาขาวิชาช่างก่อสร้าง สาขาวิชาช่างโยธา สาขาวิชาไฟฟ้า สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ สาขาวิชาเทคนิคคอมพิวเตอร์ สาขาวิชาช่างกลโรงงาน สาขาวิชาช่างโลหะ สาขาวิชาออกแบบการผลิต สาขาวิชาช่างเครื่องมือกล สาขาวิชาช่างท่อและประสาน สาขาวิชาช่างผลิตเครื่องมือและแม่พิมพ์ สาขาวิชาช่างยนต์ สาขาวิชาช่างกลเกษตร สาขาวิชาช่างจักรกลหนัก และสาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเกษตร ประกอบด้วยบุคลากร ดังต่อไปนี้

๑) คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม		ประธานกรรมการ
๒) รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม		รองประธานกรรมการ
๓) รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย คณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี		รองประธานกรรมการ
๔) รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย คณะเกษตรศาสตร์และเทคโนโลยี		รองประธานกรรมการ
๕) หัวหน้าแผนกงานวิทยาลัยนวัตกรรมการวิชาชีพ		รองประธานกรรมการ
๖) หัวหน้าแผนกงานวิชาการและวิจัย คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม		เลขานุการ

๒.๑ สาขาวิชาช่างก่อสร้าง

๑) นางสาวสมหมาย	สงบาง	วช.ขอนแก่น	ประธานกรรมการ
๒) นายสิทธิศักดิ์	อันทะผาลา	วช.ขอนแก่น	กรรมการ
๓) นายชินกร	คำมี	สำนักงานทางหลวงที่ ๘ (มหาสารคาม)	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๔) นายธวัชชัย	โชติอ่อน	บจก.อิตาเลียนไทย	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๕) นายจงศิลป์	สุขุมเจริญพงศ์	วช.ขอนแก่น	กรรมการและเลขานุการ

๒.๒ สาขาวิชาช่างโยธา

๑) นายอัทพล	บุบพิ	วช.ขอนแก่น	ประธานกรรมการ
๒) นายยงยุทธ	ศิริศรีเพ็ชร	วช.ขอนแก่น	กรรมการ
๓) นายณัฐพล	ฐาตุจรัสกุล	ว.นวัตกรรมการวิชาชีพ	กรรมการ
๔) นางกัญญารัตน์	แสงศุภวรรณ	ว.นวัตกรรมการวิชาชีพ	กรรมการ
๕) นายบุญรอด	บุญปลุก	ว.นวัตกรรมการวิชาชีพ	กรรมการ
๖) ผศ.ปกรณ	พัฒนานุโรจน์	วช.สกลนคร	กรรมการ
๗) นายจารุวัฒน์	ถาวรไพศาลชิวะ	วช.สกลนคร	กรรมการ
๘) นายชินกร	คำมี	สำนักงานทางหลวงที่ ๘ (มหาสารคาม)	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๙) นายธวัชชัย	โชติอ่อน	บจก.อิตาเลียนไทย	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๑๐) นางสาวศิริินภา	จันทร์โคตร	วช.ขอนแก่น	กรรมการและเลขานุการ

๒.๓ สาขาวิชาไฟฟ้า

๑) ผศ.ศิริชัย	ลาภาสรระน้อย	ว.นวัตกรรมการวิชาชีพ	ประธานกรรมการ
๒) นายเกรียงกมล	มงคลเมือง	ว.นวัตกรรมการวิชาชีพ	กรรมการ
๓) นายธันยวรา	อันอาดมิ่งงาม	ว.นวัตกรรมการวิชาชีพ	กรรมการ
๔) นายบุญยัง	สิงห์เจริญ	วช.สุรินทร์	กรรมการ
๕) นายภูวนาท	มากแสน	วช.สุรินทร์	กรรมการ

๖) นายวงศกร	ลิมศิริ	วช.สุรินทร์	กรรมการ
๗) นายธราปกรณ์	บุญสดวก	วช.สุรินทร์	กรรมการ
๘) นายอดิเทพ	จันทับ	วช.สุรินทร์	กรรมการ
๙) นายเจษฎา	พรหมเกษ	วช.สกลนคร	กรรมการ
๑๐) นายเมธา	ทัตคร	วช.สกลนคร	กรรมการ
๑๑) นายสาคร	แก้วโนนจิว	ว.เทคนิคขอนแก่น	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๑๒) นายจรูญ	เกษสวัสดิ์	ว.เทคโนโลยีและอุตสาหกรรม	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
		กรรมการต่อเรือหนองคาย	
๑๓) นายกฤษฎา	ทาสันเทียะ	ว.นวัตกรรมวิชาชีพ	กรรมการและเลขานุการ

๒.๔ สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์

๑) นายตระกานต์	ทะสังขา	วช.ขอนแก่น	ประธานกรรมการ
๒) นายชาญ	สิงห์แก้ว	วช.ขอนแก่น	กรรมการ
๓) นางสาวอัมพวรรณ	ยินต์มาก	วช.ขอนแก่น	กรรมการ
๔) นางสาวฐิติพร	จันทร์ดา	วช.ขอนแก่น	กรรมการ
๕) นายธวัช	ธรรมบุตร	วช.ขอนแก่น	กรรมการ
๖) นายอนันท์	เกสูงเนิน	ว.นวัตกรรมวิชาชีพ	กรรมการ
๗) นายอรรถ	ศรีเนตร	ว.นวัตกรรมวิชาชีพ	กรรมการ
๘) นายภากร	นาคศรี	ว.นวัตกรรมวิชาชีพ	กรรมการ
๙) ผศ.จงเจริญ	คุ้มบุญ	วช.สกลนคร	กรรมการ
๑๐) นายสุขุม	จุฬางตุรศิริรัตน์	วช.สกลนคร	กรรมการ
๑๑) นางสาวจิรภา	เพลาวัน	วช.สกลนคร	กรรมการ
๑๒) นายสาคร	แก้วโนนจิว	ว.เทคนิคขอนแก่น	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๑๓) นายจรูญ	เกษสวัสดิ์	ว.เทคโนโลยีและอุตสาหกรรม	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
		กรรมการต่อเรือหนองคาย	
๑๔) นายสิทธิเดช	เหล่าจุม	วช.ขอนแก่น	กรรมการและเลขานุการ

๒.๕ สาขาวิชาเทคนิคคอมพิวเตอร์

๑) นายอชฎากร	เพชรพรรณ	วช.สกลนคร	ประธานกรรมการ
๒) นายวีระชัย	จรบูรมย์	วช.สกลนคร	กรรมการ
๓) ผศ.อลงกรณ์	อัมพูช	วช.สุรินทร์	กรรมการ
๔) สิเบกทองล้วน	สิงห์นันท์	วช.สุรินทร์	กรรมการ
๕) นายนราศักดิ์	วงศ์วาสน์	วช.สุรินทร์	กรรมการ
๖) นายณัฐพงษ์	มิ่งพฤกษ์	วช.สุรินทร์	กรรมการ
๗) นายบุญเหลือ	นาคำรุ่ง	วช.สุรินทร์	กรรมการ
๘) นายสาคร	แก้วโนนจิว	ว.เทคนิคขอนแก่น	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๙) นายจรูญ	เกษสวัสดิ์	ว.เทคโนโลยีและอุตสาหกรรม	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
		กรรมการต่อเรือหนองคาย	
๑๐) นายณัฐ	รัตนกร	วช.สกลนคร	กรรมการและเลขานุการ

๒.๖ สาขาวิชาช่างกลโรงงาน

๑) นายราชัญญ์	อุดมคำ	วช.ขอนแก่น	ประธานกรรมการ
๒) นายสุรชัย	นามพรมมา	วช.ขอนแก่น	กรรมการ
๓) นายพิสิษฐ์	ชูตระกูล	ว.นวัตกรรมการวิชาชีพ	กรรมการ
๔) นายธนสาร	จอมพุทรา	ว.นวัตกรรมการวิชาชีพ	กรรมการ
๕) นายพงษ์ศักดิ์	รุ่งกระโทก	ว.นวัตกรรมการวิชาชีพ	กรรมการ
๖) นายอำนาจ	ทองแสน	ว.เทคนิคอุดรธานี	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๗) ผศ.ชวน	แพ่งปัสสา		กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๘) นายเจษฎา	คำภูมิ	วช.ขอนแก่น	กรรมการและเลขานุการ

๒.๗ สาขาวิชาช่างโลหะ

๑) นายชานนท์	บุญนัท	ว.นวัตกรรมการวิชาชีพ	ประธานกรรมการ
๒) นายสมบัติ	น้อยมิ่ง	ว.นวัตกรรมการวิชาชีพ	กรรมการ
๓) นายอำนาจ	ทองแสน	ว.เทคนิคอุดรธานี	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๔) ผศ.ชวน	แพ่งปัสสา		กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๕) นายสมหมาย	ธรรมประโคน	ว.นวัตกรรมการวิชาชีพ	กรรมการและเลขานุการ

๒.๘ สาขาวิชาออกแบบการผลิต

๑) ผศ.สุนทร	นาโนโนหัน	วช.ขอนแก่น	ประธานกรรมการ
๒) นายสมชาย	ม้วนโคกสูง	วช.ขอนแก่น	กรรมการ
๓) นายจีระยุทธ	ศรีอำนวย	วช.สกลนคร	กรรมการ
๔) นายอำนาจ	ทองแสน	ว.เทคนิคอุดรธานี	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๕) ผศ.ชวน	แพ่งปัสสา		กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๖) ผศ.สุวิทย์	ธรรมแสง	วช.ขอนแก่น	กรรมการและเลขานุการ

๒.๙ สาขาวิชาช่างเครื่องมือกล

๑) นายฉัตรแก้ว	สุริยะภา	วช.ขอนแก่น	ประธานกรรมการ
๒) นายกฤษ	ตราชู	วช.ขอนแก่น	กรรมการ
๓) นายอำนาจ	ทองแสน	ว.เทคนิคอุดรธานี	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๔) ผศ.ชวน	แพ่งปัสสา		กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๕) ว่าที่ ร.อ.วรพงศ์	พงศ์ภัทรวุฒิ	วช.ขอนแก่น	กรรมการและเลขานุการ

๒.๑๐ สาขาวิชาช่างท่อและประสาน

๑) ผศ.กษิต์เดช	สิบศิริ	วช.ขอนแก่น	ประธานกรรมการ
๒) นายศรายุทธ	นิลเนตร	วช.ขอนแก่น	กรรมการ
๓) นายอำนาจ	ทองแสน	ว.เทคนิคอุดรธานี	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๔) ผศ.ชวน	แพ่งปัสสา		กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๕) นายกิตติคุณ	แก้วภิรมย์	วช.ขอนแก่น	กรรมการและเลขานุการ

๒.๑๑ สาขาวิชาช่างผลิตเครื่องมือและแม่พิมพ์

๑) นายกัมปนาท	ถ่ายสูงเนิน	ว.นวัตกรรมการวิชาชีพ	ประธานกรรมการ
๒) นายรัชพัฒน์	ศาสตรสูงเนิน	ว.นวัตกรรมการวิชาชีพ	กรรมการ

๓) นายอำนาจ	ทองแสน	ว.เทคนิคอุดรธานี	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๔) ผศ.ชวณ	แพ่งปัสสา		กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๕) นายพิตินันท์	वलันตเสนานนท์	ว.นวัตกรรมวิชาชีพ	กรรมการและเลขานุการ
๒.๑๒ สาขาวิชาช่างยนต์			
๑) นายอดิศักดิ์	เดชป้องกัน	วช.ขอนแก่น	ประธานกรรมการ
๒) นายเกษมสันต์	บุษบงก์	วช.ขอนแก่น	กรรมการ
๓) นายอำพล	ทันไชย	ว.นวัตกรรมวิชาชีพ	กรรมการ
๔) นายพงษ์สวัสดิ์	สายสุพรรณ	ว.นวัตกรรมวิชาชีพ	กรรมการ
๕) นายวีระชัย	หนองงู	ว.นวัตกรรมวิชาชีพ	กรรมการ
๖) นายวิชัย	กนกพิทยากร	ว.นวัตกรรมวิชาชีพ	กรรมการ
๗) นายธนโชติ	ศิริรักษ์	ว.นวัตกรรมวิชาชีพ	กรรมการ
๘) นายคมเพชร	อินลา	วช.สุรินทร์	กรรมการ
๙) ผศ.วุฒิชัย	สิทธิวงษ์	วช.สุรินทร์	กรรมการ
๑๐) นายอาทิตย์	แสงโสภณ	วช.สุรินทร์	กรรมการ
๑๑) นายศรายุทธ	พลลีลา	วช.สกลนคร	กรรมการ
๑๒) นายมงคล	มีแสง	วช.สกลนคร	กรรมการ
๑๓) นายประมวล	เสติ	ว.เทคนิคขอนแก่น	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๑๔) นายณวัฒน์ชัย	ศรีกรุงพลี	ว.เทคนิคนครขอนแก่น	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๑๕) นายสมพร	คำไชย	วช.ขอนแก่น	กรรมการและเลขานุการ
๒.๑๓ สาขาวิชาช่างกลเกษตร			
๑) นายบรรลุ	เพ็ชชิน	วช.ขอนแก่น	ประธานกรรมการ
๒) นายประมวล	เสติ	ว.เทคนิคขอนแก่น	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๓) นายณวัฒน์ชัย	ศรีกรุงพลี	ว.เทคนิคนครขอนแก่น	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๔) นายกิตติคุณ	ปิศุพหมพันธุ์	วช.ขอนแก่น	กรรมการและเลขานุการ
๒.๑๔ สาขาวิชาช่างจักรกลหนัก			
๑) นายไพรัชต์	ดิฐคุณารักษ์กุล	ว.นวัตกรรมวิชาชีพ	ประธานกรรมการ
๒) ผศ.वलันต์	ศรีเมือง	ว.นวัตกรรมวิชาชีพ	กรรมการ
๓) นายไพลิน	หาญขุนทด	ว.นวัตกรรมวิชาชีพ	กรรมการ
๔) นายประมวล	เสติ	ว.เทคนิคขอนแก่น	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๕) นายณวัฒน์ชัย	ศรีกรุงพลี	ว.เทคนิคนครขอนแก่น	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๖) นายราชพล	ไชยพันธ์	ว.นวัตกรรมวิชาชีพ	กรรมการและเลขานุการ
๒.๑๕ สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเกษตร			
๑) นายประทีป	คุ้มทอง	วช.สุรินทร์	ประธานกรรมการ
๒) นายอธิษ	ลีตระกูล	วช.สุรินทร์	กรรมการ
๓) นายประมวล	เสติ	ว.เทคนิคขอนแก่น	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๔) นายณวัฒน์ชัย	ศรีกรุงพลี	ว.เทคนิคนครขอนแก่น	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๕) นายกวีวัฒน์	ยอดเยี่ยม	วช.สุรินทร์	กรรมการและเลขานุการ

มีหน้าที่ ดำเนินการยกร่างหลักสูตร พัฒนาหลักสูตร และกำกับกับการปรับปรุงหลักสูตรให้เป็นไปตามความต้องการของสถานประกอบการ ตลาดแรงงาน ความต้องการกำลังการผลิตของประเทศ และสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา และของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

๓. คณะที่ปรึกษา, วิทยากรและผู้ทรงคุณวุฒิ

๑) นายสุธาดา	อาภาประเทือง	นักวิชาการศึกษาชำนาญการ สอศ.
๒) นายสุคนธ์	สุคนธ์รัตนสุข	รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ ว.เทคนิคขอนแก่น
๓) นายอภิรักษ์	ก้อนมณี	หัวหน้างานพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอน ว.เทคนิคขอนแก่น

มีหน้าที่ ให้ความรู้ คำปรึกษา และกำกับกับการปรับปรุงหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

๔. คณะกรรมการจัดทำและตรวจสอบเอกสารหลักสูตร

๑) ผศ.โอภาส	รักษาบุญ	วช.ขอนแก่น	ประธานกรรมการ
๒) ผศ.ชัยพร	ตรีกิ่ง	วช.สุรินทร์	รองประธานกรรมการ
๓) นายจรัญ	มงคลวัย	วช.สกลนคร	รองประธานกรรมการ
๔) นายกัมปนาท	ถ่ายสูงเนิน	ว.นวัตกรรมการวิชาชีพ	รองประธานกรรมการ
๕) นายจงศิลป์	สุขุมจริยพงศ์	วช.ขอนแก่น	กรรมการ
๖) นางสาวศิริรภา	จันทร์โคตร	วช.ขอนแก่น	กรรมการ
๗) นายสิทธิเดช	เหล่าจุม	วช.ขอนแก่น	กรรมการ
๘) นายณภณัฐ	รัตนกร	วช.สกลนคร	กรรมการ
๙) นายเจษฎา	คำภูมิ	วช.ขอนแก่น	กรรมการ
๑๐) ผศ.สุวิทย์	ธรรมแสง	วช.ขอนแก่น	กรรมการ
๑๑) ว่าที่ ร.อ.วรงค์	พงศ์ภัทรวุฒิ	วช.ขอนแก่น	กรรมการ
๑๒) นายกิตติคุณ	แก้วภิรมย์	วช.ขอนแก่น	กรรมการ
๑๓) นายสมพร	คำไชย	วช.ขอนแก่น	กรรมการ
๑๔) นายกิตติคุณ	ปิศุพรมพันธ์ุ	วช.ขอนแก่น	กรรมการ
๑๕) นายราชพล	ไชยพันธ์ุ	ว.นวัตกรรมการวิชาชีพ	กรรมการ
๑๖) นายพิตินันท์	วสันตเสนานนท์	ว.นวัตกรรมการวิชาชีพ	กรรมการ
๑๗) นายกฤษฏา	ทาสันเทียะ	ว.นวัตกรรมการวิชาชีพ	กรรมการ
๑๘) นายสมหมาย	ธรรมประโคน	ว.นวัตกรรมการวิชาชีพ	กรรมการ
๑๙) นายกวีวัฒน์	ยอดเยี่ยม	วช.สุรินทร์	กรรมการ
๒๐) นางสาวอิสรา	แสนแก้ว	วช.ขอนแก่น	กรรมการ
๒๑) นางสาวรุ่งฉัตร	สอสูงเนิน	ว.นวัตกรรมการวิชาชีพ	กรรมการ
๒๒) นางนิตยา	สิงหะ	วช.สุรินทร์	กรรมการ
๒๓) นางสาวรัชนีภา	กานนท์	วช.สกลนคร	กรรมการ
๒๔) นางสาวดาวหวัน	หงษ์ทอง	วช.ขอนแก่น	กรรมการและเลขานุการ
๒๕) นางสาวอรนภา	ศรีโคตร	วช.สกลนคร	กรรมการ
๒๖) นายกฤตชัย	ภูมิสูง	วช.สุรินทร์	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

มีหน้าที่ ดำเนินการจัดทำเล่มหลักสูตรและตรวจสอบหลักสูตรตามฟอร์มที่มหาวิทยาลัยกำหนด และตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เสนอต่อคณะกรรมการประจำคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม คณะกรรมการประจำวิทยาเขตขอนแก่น และเสนอต่อสภาวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

ให้คณะกรรมการที่ได้รับแต่งตั้ง ปฏิบัติหน้าที่ด้วยความรับผิดชอบ เพื่อให้เกิดความเรียบร้อยและเกิดผลดีต่อทางราชการ

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๙ มีนาคม ๒๕๖๑ เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๑๙ เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๑

(๕๔๓)

(นางชนิดา พันธะ)

รักษาราชการแทนผู้อำนวยการสำนักงานวิทยาเขตขอนแก่น
รักษาราชการแทนรองอธิการบดีประจำวิทยาเขตขอนแก่น



คำสั่ง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

วิทยาเขตขอนแก่น

ที่ ๒๐๙ / ๒๕๖๑

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์ร่างหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง
กลุ่มสาขาช่างอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

ด้วยคณะกรรมการอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการจัดโครงการ “พัฒนาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงกลุ่มสาขาช่างอุตสาหกรรม” ซึ่งเป็นการวิพากษ์ร่างหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน จำนวน ๑๖ สาขาวิชา ในวันที่ ๒๐ เมษายน ๒๕๖๑ ณ ห้องประชุมแคสเสด อาคารวิทยบริการ ชั้น ๔ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น เพื่อให้การดำเนินโครงการพัฒนาหลักสูตรฯ มีประสิทธิภาพและบรรลุตามวัตถุประสงค์

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๙ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. ๒๕๔๘ ประกอบกับคำสั่งสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสานที่ ๐๒๖/๒๕๖๐ เรื่อง แต่งตั้งรองอธิการบดี และรองอธิการบดีประจำวิทยาเขต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ลงวันที่ ๒๑ กรกฎาคม ๒๕๖๐ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์ร่างหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง กลุ่มสาขาช่างอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ดังต่อไปนี้

๑. คณะกรรมการอำนวยการ

- | | |
|--|---------------------|
| ๑) รองอธิการบดีประจำวิทยาเขตขอนแก่น | ประธานกรรมการ |
| ๒) ผู้ช่วยอธิการบดีประจำวิทยาเขตขอนแก่น | รองประธานกรรมการ |
| ๓) คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม | กรรมการ |
| ๔) คณบดีคณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี | กรรมการ |
| ๕) คณบดีคณะเกษตรศาสตร์และเทคโนโลยี | กรรมการ |
| ๖) หัวหน้าวิทยาลัยนวัตกรรมการศึกษา | กรรมการ |
| ๗) รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัยคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม | กรรมการและเลขานุการ |

มีหน้าที่ ให้คำปรึกษา ข้อเสนอแนะ อำนวยความสะดวกด้านวิชาการ และบริหารจัดการเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อการดำเนินงาน

๒. คณะกรรมการวิพากษ์ร่างหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง กลุ่มสาขาช่างอุตสาหกรรม

คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง กลุ่มสาขาช่างอุตสาหกรรม มีจำนวน ๑๖ สาขาวิชา คือ สาขาวิชาช่างก่อสร้าง สาขาวิชาช่างโยธา สาขาวิชาไฟฟ้า สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ สาขาวิชาเทคนิคคอมพิวเตอร์ สาขาวิชาช่างกลโรงงาน สาขาวิชาช่างโลหะ สาขาวิชาออกแบบการผลิต สาขาวิชาช่างเครื่องมือกลอัตโนมัติ สาขาวิชาช่างท่อและประสาน สาขาวิชาช่างผลิตเครื่องมือและแม่พิมพ์ สาขาวิชาช่างยนต์

สาขาวิชาช่างกลเกษตร สาขาวิชาช่างจักรกลหนัก สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเกษตร และสาขาวิชาเทคนิคอุตสาหกรรม ประกอบด้วยบุคลากรดังต่อไปนี้

๒.๑ สาขาวิชาช่างก่อสร้าง

๑) คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม			ประธานกรรมการ
๒) รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม			กรรมการ
๓) นายอลงกรณ์	นงหงษ์	สำนักงานทางหลวงที่ ๗ (ขอนแก่น)	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๔) นายภราดร	เกรียงศักดิ์พงศ์	บจก.เอสซีจี ซิเมนต์-ผลิตภัณฑ์ก่อสร้าง	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๕) นายพงษ์ศักดิ์	สิงห์ประสาพร	บจก.เอฟซีลอน	ผู้แทนสถานประกอบการ
๖) นางสาวสมหมาย	สงบาง	วช.ขอนแก่น	กรรมการและเลขานุการ
๗) นายจงศิลป์	สุขุมจริยพงศ์	วช.ขอนแก่น	ผู้ช่วยเลขานุการ

๒.๒ สาขาวิชาช่างโยธา

๑) คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม			ประธานกรรมการ
๒) หัวหน้าวิทยาลัยนวัตกรรมการศึกษา			รองประธานกรรมการ
๓) รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม			รองประธานกรรมการ
๔) รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี			รองประธานกรรมการ
๕) นายอลงกรณ์	นงหงษ์	สำนักงานทางหลวงที่ ๗ (ขอนแก่น)	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๖) นายภราดร	เกรียงศักดิ์พงศ์	บจก.เอสซีจี ซิเมนต์-ผลิตภัณฑ์ก่อสร้าง	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๗) นายพงษ์ศักดิ์	สิงห์ประสาพร	บจก.เอฟซีลอน	ผู้แทนสถานประกอบการ
๘) นายดิเรก	บุญศรี	บจก.ที เอ เอ็นจิเนียริง (2014)	ผู้แทนสถานประกอบการ
๙) นายสวัสดิ์	ศีกขยาด	สำนักงานทางหลวงที่ ๗ (ขอนแก่น)	ผู้แทนสถานประกอบการ
๑๐) นายยงยุทธ	ศิริศรีเพชร	วช.ขอนแก่น	กรรมการและเลขานุการ
๑๑) นายณัฐพล	ฐาตุจิรังค์กุล	ว.นวัตกรรมการศึกษา	กรรมการและเลขานุการ
๑๒) ผศ.ปกรณ์	พัฒนานุโรจน์	วช.สกลนคร	กรรมการและเลขานุการ
๑๓) นางสาวศิริินภา	จันทร์โคตร	วช.ขอนแก่น	ผู้ช่วยเลขานุการ

๒.๓ สาขาวิชาไฟฟ้า

๑) คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม			ประธานกรรมการ
๒) หัวหน้าวิทยาลัยนวัตกรรมการศึกษา			กรรมการ
๓) รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย คณะเกษตรศาสตร์และเทคโนโลยี			กรรมการ
๔) รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย คณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี			กรรมการ
๕) รศ.สมศักดิ์	อรรคทีมากุล	มจพ.	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๖) นายพงษ์สวัสดิ์	พิมพ์ไสย	ว.เกษตรและเทคโนโลยีอุดรธานี	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

๗) นายคมสัน	เกตุงงา	บจก.รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท.	ผู้แทนสถานประกอบการ
๘) นายพิรมณ์	ชาติพหล	บจก.ขอนแก่น เมืองทอง เอ็นจีเนียริ่ง	ผู้แทนสถานประกอบการ
๙) นายพรชธร	เล็กบุญญาสิน	บจก.เอ็น เค แอพพารเอล	ผู้แทนสถานประกอบการ
๑๐) นายคณาวุฒิ	โพธิยา	บจก.เอ็น เค แอพพารเอล	ผู้แทนสถานประกอบการ
๑๑) ผศ.ศิริชัย	ลาภาสรระน้อย	ว.นวัตกรรมวิชาชีพ	กรรมการและเลขานุการ
๑๒) นายอดิเทพ	จันทับ	วช.สุรินทร์	กรรมการและเลขานุการ
๑๓) นายเจษฎา	พรหมเกษ	วช.สกลนคร	กรรมการและเลขานุการ
๑๔) นายฤกษ์ญา	ทาสันเทียะ	ว.นวัตกรรมวิชาชีพ	ผู้ช่วยเลขานุการ
๒.๔ สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์			
๑) คณะบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม			ประธานกรรมการ
๒) หัวหน้าวิทยาลัยนวัตกรรมวิชาชีพ			กรรมการ
๓) รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม			กรรมการ
๔) รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย คณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี			กรรมการ
๕) รศ.สมศักดิ์	อรรคทิมากุล	มจพ.	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๖) นายพงษ์สวัสดิ์	พิมพ์ไสย	ว.เกษตรและเทคโนโลยี อุดรธานี	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๗) นายจักรพันธ์	กังวลงาน	หจก. JKP เอ็นจีเนียริ่ง	ผู้แทนสถานประกอบการ
๘) นายคมสัน	เกตุงงา	บ.รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด	ผู้แทนสถานประกอบการ
๙) นายพรชธร	เล็กบุญญาสิน	บจก.เอ็น เค แอพพารเอล	ผู้แทนสถานประกอบการ
๑๐) นายคณาวุฒิ	โพธิยา	บจก.เอ็น เค แอพพารเอล	ผู้แทนสถานประกอบการ
๑๑) นายตระกานต์	ทะสังขา	วช.ขอนแก่น	กรรมการและเลขานุการ
๑๒) นายอัฒม์	ศรีเนตร	ว.นวัตกรรมวิชาชีพ	กรรมการและเลขานุการ
๑๓) ผศ.จงเจริญ	คุ้มบุญ	วช.สกลนคร	กรรมการและเลขานุการ
๑๔) นายสิทธิเดช	เหล่าจุม	วช.ขอนแก่น	ผู้ช่วยเลขานุการ
๒.๕ สาขาวิชาเทคนิคคอมพิวเตอร์			
๑) คณะบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม			ประธานกรรมการ
๒) รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย คณะเกษตรศาสตร์และเทคโนโลยี			กรรมการ
๓) รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย คณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี			กรรมการ
๔) รศ.สมศักดิ์	อรรคทิมากุล	มจพ.	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๕) นายพงษ์สวัสดิ์	พิมพ์ไสย	ว.เกษตรและเทคโนโลยี อุดรธานี	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๖) นายพิรมณ์	ชาติพหล	บจก.ขอนแก่น เมืองทอง เอ็นจีเนียริ่ง	ผู้แทนสถานประกอบการ
๗) นายพรชธร	เล็กบุญญาสิน	บจก.เอ็น เค แอพพารเอล	ผู้แทนสถานประกอบการ
๘) นายคณาวุฒิ	โพธิยา	บจก.เอ็น เค แอพพารเอล	ผู้แทนสถานประกอบการ
๙) นายบุญเหลือ	นาราบารุง	วช.สุรินทร์	กรรมการและเลขานุการ
๑๐) นายอัมภาวุฒ	เพชรพรรณ	วช.สกลนคร	กรรมการและเลขานุการ

๑๑) นายณภณัฐ	รัตนกร	วช.สกลนคร	ผู้ช่วยเลขานุการ
๒.๖ สาขาวิชาช่างกลโรงงาน			
๑) คณะบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม			ประธานกรรมการ
๒) รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม			กรรมการ
๓) หัวหน้าวิทยาลัยนวัตกรรมการศึกษา			กรรมการ
๔) นายธีระชัย	เลิศนาวิพร	ว.เทคนิคขอนแก่น	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๕) นายธีระศักดิ์	คงเอม	ว.เทคนิคขอนแก่น	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๖) นายศุภมงคล	จันทราช	โรงงานเอยูเอ็น การช่าง	ผู้แทนสถานประกอบการ
๗) นายอรรถพล	เสกโคกสูง	NISSAN R & D ASIA CO.LTD.	ผู้แทนสถานประกอบการ
๘) นายราชัญญ์	อุดมคำ	วช.ขอนแก่น	กรรมการและเลขานุการ
๙) นายพลิชฐ์	ชูตระกูล	ว.นวัตกรรมการศึกษา	กรรมการและเลขานุการ
๑๐) นายเจษฎา	คำภูมิ	วช.ขอนแก่น	ผู้ช่วยเลขานุการ
๒.๗ สาขาวิชาช่างโลหะ			
๑) คณะบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม			ประธานกรรมการ
๒) หัวหน้าวิทยาลัยนวัตกรรมการศึกษา			กรรมการ
๓) นายธีระชัย	เลิศนาวิพร	ว.เทคนิคขอนแก่น	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๔) นายธีระศักดิ์	คงเอม	ว.เทคนิคขอนแก่น	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๕) นายอรรถพล	เสกโคกสูง	NISSAN R & D ASIA CO.LTD.	ผู้แทนสถานประกอบการ
๖) นายสมบัติ	น้อยมิ่ง	ว.นวัตกรรมการศึกษา	กรรมการและเลขานุการ
๗) นายสมหมาย	ธรรมประโคน	ว.นวัตกรรมการศึกษา	ผู้ช่วยเลขานุการ
๒.๘ สาขาวิชาออกแบบการผลิต			
๑) คณะบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม			ประธานกรรมการ
๒) รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม			กรรมการ
๓) รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย คณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี			กรรมการ
๔) นายธีระชัย	เลิศนาวิพร	ว.เทคนิคขอนแก่น	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๕) นายธีระศักดิ์	คงเอม	ว.เทคนิคขอนแก่น	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๖) นายศุภมงคล	จันทราช	โรงงานเอยูเอ็น การช่าง	ผู้แทนสถานประกอบการ
๗) นายกิตติชัย	เกียรติพงษ์ลาภ	บจก.สิริวัฒนาโลหะกิจ	ผู้แทนสถานประกอบการ
๘) ผศ.สุนทร	นาคโนนหัน	วช.ขอนแก่น	กรรมการและเลขานุการ
๙) นายจิรยุทธ	ศรีอำนาจ	วช.สกลนคร	กรรมการและเลขานุการ
๑๐) ผศ.สุวิทย์	ธรรมแสง	วช.ขอนแก่น	ผู้ช่วยเลขานุการ
๒.๙ สาขาวิชาช่างเครื่องมือกลอัตโนมัติ			
๑) คณะบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม			ประธานกรรมการ
๒) รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม			กรรมการ
๓) นายธีระชัย	เลิศนาวิพร	ว.เทคนิคขอนแก่น	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๔) นายธีระศักดิ์	คงเอม	ว.เทคนิคขอนแก่น	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๕) นายศุภมงคล	จันทราช	โรงงานเอยูเอ็น การช่าง	ผู้แทนสถานประกอบการ

๖) นายฤกษ์	ตราชู	วช.ขอนแก่น	กรรมการและเลขานุการ
๗) นายฉัตรแก้ว	สุริยะภา	วช.ขอนแก่น	ผู้ช่วยเลขานุการ
๒.๑๐ สาขาวิชาช่างท่อและประสาน			
๑) คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม			ประธานกรรมการ
๒) รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม			กรรมการ
๓) นายธีระชัย	เลิศนาวิพร	ว.เทคนิคขอนแก่น	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๔) นายธีระศักดิ์	คงเอม	ว.เทคนิคขอนแก่น	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๕) นายศุภมงคล	จันทราช	โรงงานเอยูเอ็น การช่าง	ผู้แทนสถานประกอบการ
๖) ผศ.กษิต์เดช	สิบศิริ	วช.ขอนแก่น	กรรมการและเลขานุการ
๗) นายกิตติคุณ	แก้วภิมย์	วช.ขอนแก่น	ผู้ช่วยเลขานุการ
๒.๑๑ สาขาวิชาช่างผลิตเครื่องมือและแม่พิมพ์			
๑) คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม			ประธานกรรมการ
๒) หัวหน้าวิทยาลัยนวัตกรรมการศึกษา			กรรมการ
๓) นายธีระชัย	เลิศนาวิพร	ว.เทคนิคขอนแก่น	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๔) นายธีระศักดิ์	คงเอม	ว.เทคนิคขอนแก่น	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๕) นายอรุณพล	เสกโคกสูง	NISSAN R & D ASIA CO.LTD.	ผู้แทนสถานประกอบการ
๖) นายกัมปนาท	ถ่ายสูงเนิน	ว.นวัตกรรมการศึกษา	กรรมการและเลขานุการ
๗) นายพิตินันท์	วสันตนาพันธ์	ว.นวัตกรรมการศึกษา	ผู้ช่วยเลขานุการ
๒.๑๒ สาขาวิชาช่างยนต์			
๑) คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม			ประธานกรรมการ
๒) หัวหน้าวิทยาลัยนวัตกรรมการศึกษา			กรรมการ
๓) รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม			กรรมการ
๔) รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย คณะเกษตรศาสตร์และเทคโนโลยี			กรรมการ
๕) รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย คณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี			กรรมการ
๖) นายสุพจน์	จตุรการ	ว.เทคนิคขอนแก่น	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๗) นายสุรเชษฐ	ชูศรี	ว.เทคนิคขอนแก่น	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๘) นายวุฒิศักดิ์	ไชยเดช	บจก.โตโยต้าขอนแก่น	ผู้แทนสถานประกอบการ
๙) นายเฉลิมชัย	น้อยเภา	บจก.โตโยต้าทองรวีสี่มา	ผู้แทนสถานประกอบการ
๑๐) นายสมโภช	ภาณุทัต	อ.สุรินทร์เซอร์วิส	ผู้แทนสถานประกอบการ
๑๑) นายจำเริญ	จักรชัย	การประปาส่วนภูมิภาค สาขาพังโคน	ผู้แทนสถานประกอบการ
๑๒) นายอดิศักดิ์	เดชปองหา	วช.ขอนแก่น	กรรมการและเลขานุการ
๑๓) นายวิชัย	กนกพิทยากร	ว.นวัตกรรมการศึกษา	กรรมการและเลขานุการ
๑๔) นายคมเพชร	อินลา	วช.สุรินทร์	กรรมการและเลขานุการ
๑๕) นายศรายุทธ	พลสีลา	วช.สกลนคร	กรรมการและเลขานุการ
๑๖) นายสมพร	คำไชย	วช.ขอนแก่น	ผู้ช่วยเลขานุการ

๒.๑๓ สาขาวิชาช่างกลเกษตร

๑) คณะบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม			ประธานกรรมการ
๒) รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม			กรรมการ
๓) นายสุพจน์	ธูการ	ว.เทคนิคขอนแก่น	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๔) นายสุรเชษฐ	ชูศรี	ว.เทคนิคขอนแก่น	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๕) นายวุฒิสักดิ์	ไชยเดช	บจก.โตโยต้าขอนแก่น	ผู้แทนสถานประกอบการ
๖) นายบรรลุ	เพ็ญชิน	วช.ขอนแก่น	กรรมการและเลขานุการ
๗) นายกิตติคุณ	ปิตุพรหมพันธุ์	วช.ขอนแก่น	ผู้ช่วยเลขานุการ

๒.๑๔ สาขาวิชาช่างจักรกลหนัก

๑) คณะบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม			ประธานกรรมการ
๒) หัวหน้าวิทยาลัยนวัตกรรมการศึกษา			กรรมการ
๓) นายสุพจน์	ธูการ	ว.เทคนิคขอนแก่น	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๔) นายสุรเชษฐ	ชูศรี	ว.เทคนิคขอนแก่น	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๕) นายเฉลิมชัย	น้อยเกา	บจก.โตโยต้าทองรวยสีมา	ผู้แทนสถานประกอบการ
๖) นายไพรัชต์	ดิฐณารักษ์กุล	ว.นวัตกรรมการศึกษา	กรรมการและเลขานุการ
๗) นายราชพล	ไชยพันธ์	ว.นวัตกรรมการศึกษา	ผู้ช่วยเลขานุการ

๒.๑๕ สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเกษตร

๑) คณะบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม			ประธานกรรมการ
๒) รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย คณะเกษตรศาสตร์และเทคโนโลยี			กรรมการ
๓) นายสุพจน์	ธูการ	ว.เทคนิคขอนแก่น	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๔) นายสุรเชษฐ	ชูศรี	ว.เทคนิคขอนแก่น	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๕) นายวุฒิพงษ์	สันพลี	หจก.วุฒิพงษ์ เอ็นจิเนียริง แอนด์เซอร์วิส	ผู้แทนสถานประกอบการ
๖) นายประทีป	คุ้มทอง	วช.สุรินทร์	กรรมการและเลขานุการ
๗) นายกวีวัฒน์	ยอดเยี่ยม	วช.สุรินทร์	ผู้ช่วยเลขานุการ

๒.๑๖ สาขาวิชาเทคนิคอุตสาหกรรม

๑) คณะบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม			ประธานกรรมการ
๒) รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย คณะเกษตรศาสตร์และเทคโนโลยี			กรรมการ
๓) นายสุพจน์	ธูการ	ว.เทคนิคขอนแก่น	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๔) นายสุรเชษฐ	ชูศรี	ว.เทคนิคขอนแก่น	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๕) นายวุฒิพงษ์	สันพลี	หจก.วุฒิพงษ์ เอ็นจิเนียริง แอนด์เซอร์วิส	ผู้แทนสถานประกอบการ
๖) นายทศพร	แจ่มใส	วช.สุรินทร์	กรรมการและเลขานุการ
๗) นายณัฐธินัน	กิริติญาตาธนภัทร	วช.สุรินทร์	ผู้ช่วยเลขานุการ



มีหน้าที่ ดำเนินการวิพากษ์ร่างหลักสูตร โดยให้ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และตรวจสอบร่างหลักสูตรให้เป็นไปตามความต้องการของสถานประกอบการ ตลาดแรงงาน ความต้องการกำลังการผลิตของประเทศ และสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา และของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๕ เมษายน ๒๕๖๑ เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๑๕ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๑

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิษุทธิ์ จันทร์ตรี)
รองอธิการบดีประจำวิทยาเขตขอนแก่น
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากกรรมการวิพากษ์ร่างหลักสูตร
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างเครื่องมือกลอัตโนมัติ
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)

วข.03

ลำดับ ที่	ชื่อ - นามสกุล กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ	จากหน่วยงาน/ สถานประกอบการ	ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	ผลการดำเนินการ	
				ก่อน	หลัง
1.	นายธีระชัย เลิศนาวิพร	วิทยาลัยเทคนิคขอนแก่น	1. แก้ไขสาขาวิชาให้ถูกต้อง จากเดิม สาขาวิชาเครื่องกล เปลี่ยนเป็น สาขาวิชาช่างเครื่องมือกลอัตโนมัติ 2. แผนการเรียนระบบทวิภาคี ควร ปรับให้ฝึกงานในภาคเรียนที่ 2 และ 3 เพื่อให้นักศึกษากลับมาเรียนใน มหาวิทยาลัยในภาคเรียนที่ 4 เพื่อ จัดทำโครงการและยื่นเรื่องขอสำเร็จ การศึกษาได้ทัน	ชื่อสาขาวิชาช่างเครื่องกล ระบบทวิภาคีจัดให้ฝึกงานใน ภาคการศึกษาที่ 1 และ 2 ของปีการศึกษาที่ 2 (ภาคเรียนที่ 3 และ 4)	ชื่อสาขาวิชาช่างเครื่องมือกล อัตโนมัติ ระบบทวิภาคีจัดให้ฝึกงานใน ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษาที่ 2 (ภาคเรียนที่ 2 และ 3)
2.	นายธีระศักดิ์ คงแอม	วิทยาลัยเทคนิคขอนแก่น	เปลี่ยนชื่อ เป็น ช่างเครื่องมือกลอัตโนมัติ Diploma in Automatic Machine Tool	ชื่อสาขาวิชาช่างเครื่องกล Diploma in Automatic Machine Tool	ชื่อสาขาวิชาช่างเครื่องมือกล อัตโนมัติ Diploma in Automatic Machine Tool
3.	นายศุภมงคล จันทราช	โรงงานเอ็นยูเอ็นการช่าง	เห็นชอบ	-	-

ลงชื่อ.....
(ดร.กฤษ ตราชู)
ประธานหลักสูตร
วันที่ 22 เดือน เมษายน พ.ศ. 2562

ภาคผนวก จ

มติคณะกรรมการประจำคณะ และหรือมติคณะกรรมการประจำวิทยาเขต



มติที่ประชุม

คณะกรรมการประจำคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

ครั้งที่ ๕/ ๒๕๖๑

วันพฤหัสบดี ที่ ๑๔ มิถุนายน ๒๕๖๑ เวลา ๐๙.๓๐ น.

ณ ห้องประชุมคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

ระเบียบวาระที่ ๕ เรื่องเสนอเพื่อพิจารณา

๕.๒ เรื่องเสนอเพื่อพิจารณาจากฝ่ายวิชาการและวิจัย

๕.๒.๗ พิจารณาเห็นชอบหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

สาขาวิชาช่างเครื่องมือกลอัตโนมัติ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒)

ตามที่คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ได้จัดโครงการพัฒนาหลักสูตร ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาช่างอุตสาหกรรม ระหว่างวันที่ ๒๒ - ๒๓ มีนาคม ๒๕๖๑ และกิจกรรมวิพากษ์หลักสูตร ในวันที่ ๒๐ เมษายน ๒๕๖๑ ณ วิทยาเขตขอนแก่น โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรของแต่ละหน่วยงานได้ร่วมกันพัฒนาหลักสูตรตามเกณฑ์ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พ.ศ. ๒๕๕๖ โดยเปรียบเทียบกับโครงสร้างหลักสูตรของอาชีวศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๗ กลุ่มประเภทวิชาอุตสาหกรรม ,ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วยการศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พ.ศ. ๒๕๕๙ และตามแบบฟอร์ม คอศ.๒ รายละเอียดของหลักสูตรระดับต่ำกว่าปริญญา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

ฝ่ายวิชาการและวิจัย จึงขอเสนอต่อคณะกรรมการประจำคณะครุศาสตร์-อุตสาหกรรม เพื่อโปรดพิจารณาเห็นชอบหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างเครื่องมือกลอัตโนมัติ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒) โดยการจัดการเรียนการสอนที่คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม วิทยาเขตขอนแก่น ซึ่งได้ผ่านความเห็นชอบจากที่ประชุมอนุกรรมการวิชาการ ครั้งที่ ๕/๒๕๖๑ เมื่อวันที่ ๑๒ มิถุนายน ๒๕๖๑

มติที่ประชุม : เห็นชอบหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างเครื่องมือกลอัตโนมัติ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒)

(นางสาวตรุณี พรหมทอง)
ผู้ช่วยเลขานุการ
ผู้จัดรายงานการประชุม

(นางณัฐวรา ประสมพล)
ผู้ช่วยเลขานุการ
ผู้ตรวจรายงานการประชุม

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.โอภาส รักษาบุญ)
รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย รักษาการแทน
คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
ประธานคณะกรรมการประจำคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม



มติที่ประชุม คณะกรรมการประจำวิทยาเขตขอนแก่น
ครั้งที่ ๑๑/๒๕๖๑

วันพุธที่ ๑๙ ธันวาคม พ.ศ.๒๕๖๑ เวลา ๐๙.๐๐ น.

ณ ห้องประชุมสำนักงานวิทยาเขตขอนแก่น

วาระที่ ๕.๑ การกิจหลัก (การเรียนการสอน/วิจัย/ทำนุฯ/บริการวิชาการ)

๕.๑.๓ พิจารณาเห็นชอบหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างเครื่องมือกล
อัตโนมัติ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒)

ตามที่ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ได้จัดโครงการพัฒนาหลักสูตรระดับประกาศนียบัตร
วิชาชีพชั้นสูง สาขาช่างอุตสาหกรรม ระหว่างวันที่ ๒๒ - ๒๓ มีนาคม ๒๕๖๑ และกิจกรรมวิพากษ์หลักสูตร
ในวันที่ ๒๐ เมษายน ๒๕๖๑ ณ วิทยาเขตขอนแก่น โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรของแต่ละหน่วยงาน
ได้ร่วมกันพัฒนาหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของอาชีวศึกษา ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
ราชมงคลอีสาน ว่าด้วยการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง และตามแบบรายละเอียดของหลักสูตร
ระดับต่ำกว่าปริญญา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

ดังนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๑(๓) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. ๒๕๔๘ ประกอบกับอำนาจตามความในข้อ ๑๐ (๓) แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วยคณะกรรมการประจำวิทยาเขต พ.ศ. ๒๕๕๓ จึงเสนอต่อที่ประชุม
คณะกรรมการประจำวิทยาเขตขอนแก่น เพื่อโปรดพิจารณาให้ความเห็นชอบ

มติที่ประชุม เห็นชอบหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างเครื่องมือกลอัตโนมัติ
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒)

(นางสาวคณิงนิจ กลิ่นขจร)

ผู้อำนวยการสำนักงานวิทยาเขตขอนแก่น

กรรมและเลขานุการคณะกรรมการประจำวิทยาเขตขอนแก่น

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชัยยุทธ จันทะริ)

รองอธิการบดีประจำวิทยาเขตขอนแก่น

ประธานคณะกรรมการประจำวิทยาเขตขอนแก่น

ภาคผนวก ฉ

มติสภาวิชาการ

**การประชุมสภาวิชาการ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
ครั้งที่ ๒/๒๕๖๒
วันศุกร์ ที่ ๑ มีนาคม ๒๕๖๒**

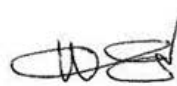
ระเบียบวาระที่ ๕๑๒ พิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างเครื่องมือกลอัตโนมัติ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒) โดยจัดการเรียนการสอนที่ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม วิทยาเขตขอนแก่น

ตามที่ สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน หนังสือที่ มทร.อีสาน ๑๔๐๐/๐๒๕๑ ลงวันที่ ๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๒ เสนอ พิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างเครื่องมือกลอัตโนมัติ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒) โดยจัดการเรียนการสอนที่ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม วิทยาเขตขอนแก่น

ซึ่งได้ผ่านการพิจารณาจากการประชุมคณะกรรมการกลั่นกรองหลักสูตรก่อนนำเสนอสภาวิชาการฯ ครั้งที่ ๔/๒๕๖๒ เมื่อวันที่ ๒๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๒ แล้วนั้น

จึงขอเสนอต่อสภาวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน เพื่อโปรดพิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างเครื่องมือกลอัตโนมัติ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒) โดยจัดการเรียนการสอนที่ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม วิทยาเขตขอนแก่น

มติสภาวิชาการ มทร.อีสาน เห็นชอบ มอบคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม วิทยาเขตขอนแก่น นำเสนอสภามหาวิทยาลัยฯ ต่อไป



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เฉลิมพล เยื้องกลาง)

รองประธานสภาวิชาการ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

ภาคผนวก ช

มติสภามหาวิทยาลัย

การประชุม
สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
ครั้งที่ 5/2562
วันที่ 26 เมษายน พ.ศ.2562

- 5.15 พิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตรปรับปรุง
- 5.15.3 พิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างเครื่องมือกลอัตโนมัติ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562) โดยจัดการเรียนการสอนที่ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม วิทยาเขตขอนแก่น

ความเป็นมา

ด้วยสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน ได้เสนอขอปรับปรุงหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างเครื่องมือกลอัตโนมัติ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2562) โดยจัดการเรียนการสอนที่ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม วิทยาเขตขอนแก่น ซึ่งเป็นการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย ตามรอบระยะเวลาของหลักสูตรหรือทุกรอบ 5 ปี โดยการพัฒนาหลักสูตรเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนด

สภาวิชาการในการประชุมครั้งที่ 2/2562 เมื่อวันที่ 1 มีนาคม 2562 ได้มีความเห็นชอบหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างเครื่องมือกลอัตโนมัติ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2562) โดยจัดการเรียนการสอนที่ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม วิทยาเขตขอนแก่น เรียบร้อยแล้ว

ประเด็นที่เสนอ

เสนอต่อสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน เพื่อโปรดพิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างเครื่องมือกลอัตโนมัติ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2562) โดยจัดการเรียนการสอนที่ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม วิทยาเขตขอนแก่น

มติสภา มทร.อีสาน เห็นชอบ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เอนก เจริญภักดี)

รองอธิการบดีฝ่ายกิจการสภามหาวิทยาลัยและโครงการพิเศษ

ปฏิบัติหน้าที่เลขานุการ

สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน