



เลขที่	4115
วันที่	15 พ.ย. 2554
เวลา	12.00 น.

ที่ ศธ 0506(2)/14499

ถึง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา (550.)

สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน มทร.ล้านนา
เลขที่หนังสือรับ 685
วันที่ 16 พ.ย. 54
เวลา 10.27 น.

ตามที่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาได้เสนอหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ (5 ปี) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) เดิมคือ หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ (ต่อเนื่อง) เพื่อให้สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา พิจารณารับทราบการให้ความเห็นชอบ ดังรายละเอียดตามหนังสือที่ ศธ 0583.01/1245 ลงวันที่ 3 สิงหาคม 2554 นั้น

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาได้พิจารณารับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรดังกล่าวแล้ว เมื่อวันที่ 4 พฤศจิกายน 2554

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ พร้อมนี้ได้แนบหลักสูตรมาด้วย จำนวน 2 เล่ม



เรียน อธิการบดี มทร.ล้านนา

- ☐ 1. เพื่อโปรดทราบ
- ☐ 2. เพื่อโปรดพิจารณา
- ☒ 3. เห็นชอบ ว่าสมควรส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน
- ☐ 4. เห็นควรแจ้งหน่วยงานในสังกัดเพื่อ.....

15 พ.ย. 54

15

15 พ.ย. 54

จัดตั้งเสนอ

15

15

เรียน ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

- ☒ เพื่อโปรดทราบ
- ☐ เพื่อโปรดพิจารณา
- ☒ เห็นชอบ กลุ่มทุนและโครงการ สนับสนุน
- ☐ เห็นควรแจ้งหน่วยงานภายในเพื่อ.....

สำนักมาตรฐานและประเมินผลอุดมศึกษา

โทร. 0 2354 5481

โทรสาร 0 2354 5530

16 พ.ย. 54

16 พ.ย. 54

16 พ.ย. 54



สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว

เมื่อวันที่ 04 พ.ย. 2554

ส.อ.อ.ร



สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

ให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว

3 ส.ย. 2554

เมื่อวันที่.....



หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต

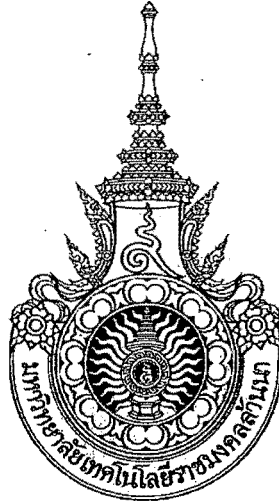
สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ (5ปี)

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553)

คณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

กระทรวงศึกษาธิการ



หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ (5ปี)

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553)

คณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

กระทรวงศึกษาธิการ

หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ (5ปี)

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553)

คณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

กระทรวงศึกษาธิการ

คำนำ

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เป็นคณะที่เปิดสอนในระดับปริญญาตรีทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ วิศวกรรมอุตสาหการ และอุตสาหกรรมศาสตร์ โดยมีวัตถุประสงค์ในการผลิตบัณฑิตสายอุตสาหกรรมออกไปสู่ตลาดแรงงานให้มีศักยภาพในการจัดการและการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยหลักสูตรวิศวกรรมอุตสาหการบัณฑิตนั้น ได้ทำการพัฒนาหลักสูตรโดยคณาจารย์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เพื่อให้บัณฑิตมีความรู้ความสามารถ ตรงกับความต้องการของตลาดแรงงานทางด้านวิศวกรรมอุตสาหการ จึงหวังเป็นอย่างยิ่งว่า หลักสูตรวิศวกรรมอุตสาหการบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ (5ปี) ปีพุทธศักราช 2553 ฉบับนี้ จะสามารถนำไปใช้ในสถาบันการศึกษา เพื่อผลิตบัณฑิตทางวิศวกรรมอุตสาหการออกไปสู่ตลาดแรงงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คณะวิศวกรรมศาสตร์

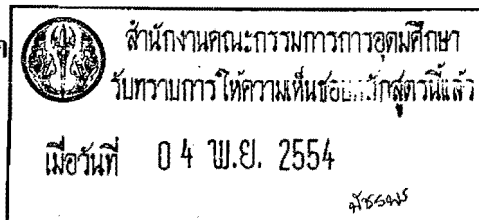
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

สารบัญ

	หน้า
1. ชื่อหลักสูตร	1
2. ชื่อปริญญา	1
3. หน่วยงานรับผิดชอบ	1
4. ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	1
5. กำหนดการเปิดสอน	2
6. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา	2
7. การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา	2
8. ระบบการศึกษา	2
9. ระยะเวลาการศึกษา	3
10. การลงทะเบียนเรียน	3
11. การวัดผลและการสำเร็จการศึกษา	4
12. จำนวนและคุณวุฒิอาจารย์	5
12.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร	5
12.2 อาจารย์ผู้สอน	7
12.3 อาจารย์พิเศษ	11
13. จำนวนนักศึกษา	12
14. สถานที่และอุปกรณ์การสอน	12
15. ห้องสมุด	15
16. งบประมาณ	16
17. หลักสูตร	17
17.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	17
17.2 โครงสร้างของหลักสูตร	17
17.3 รายวิชา	18
17.4 รายวิชาและจำนวนหน่วยกิตที่ขอเทียบโอนรายวิชา	28
17.5 แผนการศึกษา	30
17.6 ความหมายของเลขรหัสรายวิชาและรหัสการจัดชั่วโมงเรียน	35
17.7 คำอธิบายรายวิชา	38

	หน้า
18. การประกันคุณภาพของหลักสูตร	73
19. การพัฒนาหลักสูตร	75
ภาคผนวก	
ก. เหตุผลและความจำเป็นในการปรับปรุงหลักสูตร	77
ข. เปรียบเทียบปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง	78
ค. รายละเอียดความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์ของหลักสูตรกับรายวิชา	80
ง. เปรียบเทียบ โครงสร้างหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุงกับเกณฑ์ มาตรฐานหลักสูตรของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.)	84
จ. เปรียบเทียบรายละเอียดหลักสูตรเดิม กับหลักสูตรปรับปรุง	85
ฉ. รายนามคณะกรรมการจัดทำหลักสูตร	94
1. คณะกรรมการที่ปรึกษา	94
2. คณะกรรมการดำเนินงาน	94
3. คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ	95
ช. รายงานการประชุมกรรมการประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์	96

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553)



1. ชื่อหลักสูตร

- | | |
|--------------------|---|
| 1.1 ชื่อภาษาไทย | หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม |
| 1.2 ชื่อภาษาอังกฤษ | Bachelor of Science in Technical Education
Program in Industrial Engineering |

2. ชื่อปริญญา

- | | |
|------------------------|--|
| 2.1 ชื่อเต็มภาษาไทย | ครุศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมอุตสาหกรรม) |
| 2.2 ชื่อย่อภาษาไทย | ค.อ.บ.(วิศวกรรมอุตสาหกรรม) |
| 2.3 ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ | Bachelor of Science in Technical Education
(Industrial Engineering) |
| 2.4 ชื่อย่อภาษาอังกฤษ | B.S.Tech.Ed. (Industrial Engineering) |

3. หน่วยงานรับผิดชอบ

คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

4. ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

4.1 ปรัชญาของหลักสูตร

มุ่งผลิตบัณฑิตครูวิชาชีพที่มีมาตรฐานสมรรถนะ พร้อมที่จะประกอบวิชาชีพครูช่างอุตสาหกรรม และเป็นผู้นำในการพัฒนาการศึกษาของประเทศ

4.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

4.2.1 เพื่อผลิตครูวิชาชีพด้านครุศาสตรอุตสาหกรรม ที่มีความพร้อมด้านความรู้ ด้านทักษะทางปัญญา ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และด้านทักษะพิสัย สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้และสร้างองค์ความรู้ในศาสตร์วิศวกรรมอุตสาหกรรมและศาสตร์ต่างๆ โดยสามารถปฏิบัติงานในสถานศึกษา หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาในระดับอุดมศึกษา อาชีวศึกษา การศึกษาขั้นพื้นฐานและภาคอุตสาหกรรมทั้งภาครัฐและเอกชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.2.2 เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้เป็นครูวิชาชีพ ที่มีการศึกษาค้นคว้า วิจัย พัฒนา และสร้างนวัตกรรม ตลอดจนการบริการวิชาการต่อสังคมและชุมชนโดยสามารถแก้ปัญหาด้วยหลักการและเหตุผล ปฏิบัติงานด้วยหลักวิชาการที่มีการวางแผนและควบคุมอย่างเป็นระบบ

4.2.3 เพื่อปลูกฝังให้เป็นครูวิชาชีพ ที่มีความพร้อมในด้านคุณธรรม จริยธรรม มีระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา ซื่อสัตย์สุจริต ขยันหมั่นเพียร ทำนุบำรุงศิลป วัฒนธรรมและขนบธรรมเนียมประเพณีของไทย และการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม สำนึกในจรรยาบรรณวิชาชีพและรับผิดชอบต่อหน้าที่และสังคม

5. กำหนดการเปิดสอน

เปิดดำเนินการเรียนการสอน ตามหลักสูตรตั้งแต่ปีการศึกษา 2553 เป็นต้นไป

6. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

6.1 รับผู้สำเร็จการศึกษาระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สายวิชาช่างอุตสาหกรรมหรือเป็นผู้สำเร็จการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) สายวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์

6.2 รับผู้สำเร็จการศึกษาระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) หรือเทียบเท่า โดยวิธีเทียบโอนรายวิชาจากหลักสูตร 5 ปี สายวิชาช่างอุตสาหกรรม กลุ่มวิชาเทคโนโลยีการผลิต สาขาวิชาช่างกลโรงงาน ช่างโลหะ ช่างเชื่อมและโลหะแผ่น ช่างท่อและประสาน เทคนิคการผลิต เทคนิคอุตสาหกรรม หรือเทียบเท่า โดยใช้วิธีการเทียบโอนตามระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2551

7. การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา

โดยวิธีการสอบคัดเลือกตามระเบียบการคัดเลือก เพื่อศึกษาคณะระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา และตามเกณฑ์ที่กำหนดโดยคณะกรรมการประจำหลักสูตร

8. ระบบการศึกษา

8.1 การจัดการศึกษา

ใช้ระบบทวิภาค โดยในหนึ่งปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ ซึ่ง 1 ภาคการศึกษา มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ มหาวิทยาลัยฯ อาจเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน ซึ่งเป็นภาคการศึกษาที่ไม่บังคับ ใช้ระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 7 สัปดาห์ โดยให้เพิ่มชั่วโมงการศึกษาในแต่ละรายวิชาให้เท่ากับภาคการศึกษาปกติ

8.2 การคิดหน่วยกิต

8.2.1 รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหา 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ตลอดหนึ่งภาคการศึกษาปกติ หรือ จำนวนชั่วโมงรวมไม่น้อยกว่า 15 ชั่วโมงให้นับเป็นหนึ่งหน่วยกิต

8.2.2 รายวิชาภาคปฏิบัติ ใช้เวลาฝึกหรือทดลอง 2–3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ตลอดหนึ่งภาคการศึกษาปกติ หรือจำนวนชั่วโมงรวมระหว่าง 30–45 ชั่วโมง ให้นับเป็นหนึ่งหน่วยกิต

8.2.3 การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนามที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า 75 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้นับเป็นหนึ่งหน่วยกิต

8.2.4 การทำโครงการหรือการฝึกภาคสนามที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้นับเป็นหนึ่งหน่วยกิต

8.2.5 การศึกษาบางรายวิชาที่มีลักษณะเฉพาะ มหาวิทยาลัยอาจกำหนดหน่วยกิต โดยใช้หลักเกณฑ์อื่นได้ตามความเหมาะสม

9. ระยะเวลาการศึกษา

ระยะเวลาศึกษาดลอดหลักสูตร 5 ปีการศึกษา สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน 8 ภาคการศึกษาปกติ ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน 10 ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเต็มเวลา และระยะเวลาศึกษาดลอดหลักสูตร 8 ปีการศึกษา สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน 17 ภาคการศึกษาปกติ ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน 15 ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนไม่เต็มเวลา

10. การลงทะเบียนเรียน

ในแต่ละภาคการศึกษาปกติ นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนได้ไม่ต่ำกว่า 9 หน่วยกิต (ยกเว้นภาคการศึกษาที่ลงทะเบียนการปฏิบัติประสบการณ์วิชาชีพครู) แต่ไม่เกิน 22 หน่วยกิต สำหรับภาคการศึกษาฤดูร้อนนักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน 9 หน่วยกิต ในการลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาปกติที่มีจำนวนหน่วยกิต มากกว่า 22 หน่วยกิต แต่ไม่เกิน 25 หน่วยกิต หรือน้อยกว่า 9 หน่วยกิต ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา หัวหน้าสาขา และได้รับอนุมัติจากคณบดี หรือรองอธิการบดี เป็นรายๆ ไป

11. การวัดผลและการสำเร็จการศึกษา

11.1 การวัดผลการศึกษา

การวัดผลการศึกษาให้ปฏิบัติตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2551 การประเมินผลการศึกษา ต้องกระทำเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาในแต่ละภาคการศึกษา โดยให้ผลของการประเมินแต่ละวิชาเป็นระดับคะแนน (Grade) ดังนี้

ระดับคะแนน (Grade)			ค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิต	ผลการศึกษา
ก	หรือ	A	4.0	ดีเยี่ยม (Excellent)
ข ⁺	หรือ	B ⁺	3.5	ดีมาก (Very good)
ข	หรือ	B	3.0	ดี (Good)
ค ⁺	หรือ	C ⁺	2.5	พอใช้ (Fair)
ค	หรือ	C	2.0	พอใช้ (Fair)
ง ⁺	หรือ	D ⁺	1.5	อ่อน (Poor)
ง	หรือ	D	1.0	อ่อนมาก (Very Poor)
ด	หรือ	F	0	ตก (Fail)
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)

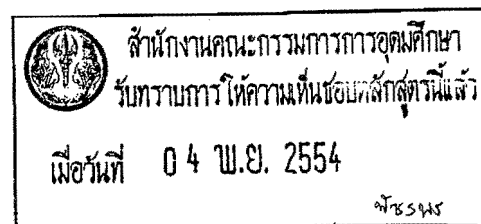
11.2 การสำเร็จการศึกษาของนักศึกษา

นักศึกษาได้ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา โดยต้องศึกษารายวิชาต่างๆ ครบถ้วนตามหลักสูตรและสอบผ่านทุกรายวิชาตามเกณฑ์ที่กำหนดโดยได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 2.00 และเป็นผู้ที่มีความประพฤติที่ไม่ขัดต่อระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา และต้องผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

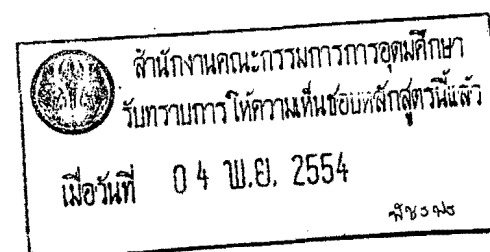
12. จำนวนและคุณวุฒิอาจารย์

12.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ตำแหน่งทางวิชาการ	วิชาที่สอน หรือ ผลงานทางวิชาการ หรือผลงานวิจัย
1	นายพีรพันธุ์ บางพาน 3620600052175	วศ.ม.(วิศวกรรมอุตสาหกรรม) ท.อ.บ.(วิศวกรรมอุตสาหกรรม- เชื่อมและประสาน)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา วิทยาเขตเทเวศร์	2546 2527	- ผู้ช่วยศาสตราจารย์	- โลหะวิทยาในงานวิศวกรรม - วิศวกรรมงานหล่อ - การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ - การประกันคุณภาพ - การเตรียมโครงการอุตสาหกรรม - โครงการอุตสาหกรรม - การหล่อและการเชื่อมโลหะ
2	นางสาวพัชรนันท์ เกตุทิม 3500100030203	ค.อ.ม.(ธุรกิจอุตสาหกรรม) ศศ.บ.(บริหารธุรกิจ)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2542 2539	- ผู้ช่วยศาสตราจารย์	- เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม - โครงการอุตสาหกรรม - หลักและวิธีการสอนเทคนิคศึกษา - การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ - การบริหารงานอุตสาหกรรม - ความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม - การวิเคราะห์ต้นทุนและราคา



ลำดับ	ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ตำแหน่งทางวิชาการ	วิชาที่สอน หรือ ผลงานทางวิชาการ หรือผลงานวิจัย
3	นายสิงห์คาน แสนชากุล 35001500656300	ค.อ.ม.(เครื่องกล) ค.อ.บ.(วิศวกรรมอุตสาหการ- เครื่องมือกล)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา วิทยาเขตเทเวศร์	2532 2527	- อาจารย์	- การจัดการและบริหารโรงฝึกงานและ ศูนย์ฝึก - คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบและ คอมพิวเตอร์ช่วยในการผลิต - คอมพิวเตอร์ในงานออกแบบ - การออกแบบแม่พิมพ์พลาสติกชั้นสูง
4	นายมนตรี แก้วอยู่ 3630100220206	ค.อ.ม.(วิศวกรรมเครื่องกล) ค.อ.บ.(วิศวกรรมอุตสาหการ)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล รัชบุรี	2549 2544	- อาจารย์	- การประกอบงานเชื่อมและตรวจสอบ - เขียนแบบวิศวกรรม - เขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์ - หลักและวิธีการสอนเทคนิคศึกษา - การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ - กลวิธีการสอนช่างเทคนิค
5	นางสาวปิยนันท์ มะลิวัลย์ 3509901337038	วศ.ม.(วิศวกรรมอุตสาหการ) ว.ท.บ.(วัสดุศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2552 2549	- อาจารย์	- การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ - การบริหารงานอุตสาหกรรม - วิศวกรรมความปลอดภัย - โลหะวิทยาในงานวิศวกรรม



12.2 อาจารย์ผู้สอน

ลำดับ	ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ตำแหน่งทางวิชาการ	วิชาที่สอน หรือ ผลงานทางวิชาการ หรือผลงานวิจัย
1	นายเสริมสุข บัวเจริญ 3500100029655	วศ.ม.(วิศวกรรมเครื่อง) ค.อ.บ.(วิศวกรรมอุตสาหกรรม- เชื่อมและประสาน)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา วิทยาเขตเทเวศร์	2547 2518	- ผู้ช่วยศาสตราจารย์	- วิศวกรรมงานเชื่อม - การหล่อและการเชื่อมโลหะ
2	นายทวีป จีระประดิษฐ์ 3509901060389	วศ.ม.(วิศวกรรมการผลิต) วศ.บ.(วิศวกรรมอุตสาหกรรม)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี	2538 2518	- ผู้ช่วยศาสตราจารย์	- การควบคุมคุณภาพ - สถิติวิศวกรรม
3	นายณทีชัย ศัสดี 5540300027946	วศ.ม. (วิศวกรรมเทคโนโลยี การขึ้นรูปโลหะ) วศ.บ.(วิศวกรรมอุตสาหกรรม)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี	2544 2538	- ผู้ช่วยศาสตราจารย์	- วิศวกรรมเครื่องมือ - คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบและ คอมพิวเตอร์ช่วยในการผลิต - การออกแบบชิ้นส่วนเครื่องจักรกลการ ผลิต

ลำดับ	ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ตำแหน่งทางวิชาการ	วิชาที่สอน หรือ ผลงานทางวิชาการ หรือผลงานวิจัย
4	นายสุรพงศ์ บางพาน 3620690007588	วศ.ม.(วิศวกรรมอุตสาหการ) ป.ว.ค.(ประกาศนียบัตร วิชาชีพครู) วศ.บ.(วิศวกรรมอุตสาหการ)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาจุฬาลงกรณ์ราชวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคพายัพ	2547 2544 2542	- อาจารย์	- วิศวกรรมเครื่องมือ - วิศวกรรมงานหล่อ - วิศวกรรมการบำรุงรักษา - การควบคุมคุณภาพ - การออกแบบการผลิต - โครงการงานอุตสาหกรรม - การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ - การบริหารงานอุตสาหกรรม - การออกแบบชิ้นส่วนเครื่องจักรกลการผลิต
5	นายสุวิธ มาเทศน์ 3530700368825	ค.อ.ม.(เครื่องกล) ค.อ.บ.(วิศวกรรมอุตสาหการ- เครื่องมือกล)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระ นครเหนือ วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา วิทยาเขตเทเวศร์	2537 2528	- ผู้ช่วยศาสตราจารย์	- วิศวกรรมเครื่องมือ - การออกแบบแม่พิมพ์โลหะ 1 - การออกแบบแม่พิมพ์โลหะ 2 - เทคโนโลยีเครื่องจักรกลอัตโนมัติ 1 - เทคโนโลยีเครื่องจักรกลอัตโนมัติ 2

ลำดับ	ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ตำแหน่งทางวิชาการ	วิชาที่สอน หรือ ผลงานทางวิชาการ หรือผลงานวิจัย
6	นายอภิชาติ ชัยกลาง 3190100068280	วศ.ม.(วิศวกรรมเทคโนโลยี วัสดุ) ค.อ.บ.(วิศวกรรมอุตสาหการ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเทเวศร์	2548 2536	- อาจารย์	- การทดสอบวัสดุวิศวกรรม 1 - โลหะวิทยางานเชื่อม
7	นายสรายุทธ จิ๋ว 3660500396557	วศ.ม.(วิศวกรรมการเชื่อม) ค.อ.บ.(วิศวกรรมอุตสาหการ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล รัตนบุรี	2550 2540	- อาจารย์	- วิศวกรรมการเชื่อม - การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ
8	นายพุทธสาขันธ์ นราพินิจ 3530100722083	วศ.ม.(วิศวกรรมอุตสาหการ) วศ.บ.(วิศวกรรมอุตสาหการ)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล รัตนบุรี	2549 2539	- อาจารย์	- การวางแผนและควบคุมการผลิต - โครงการงานอุตสาหการ - การควบคุมคุณภาพ
9	นายชัยวัฒน์ กิตติเคชา 3659900025694	วศ.ม.(วิศวกรรมอุตสาหการ) วศ.บ.(วิศวกรรมอุตสาหการ)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2546 2541	- อาจารย์	- การวางแผนและควบคุมการผลิต - โครงการงานอุตสาหการ - การศึกษางาน - โลหะวิทยาในงานวิศวกรรม

ลำดับ	ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ตำแหน่งทางวิชาการ	วิชาที่สอน หรือ ผลงานทางวิชาการ หรือผลงานวิจัย
10	นายเกรียงไกร ชารพศรี 3469900235097	วศ.ม.(วิศวกรรมอุตสาหการ)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2546	- อาจารย์	- วิศวกรรมการบำรุงรักษา
		วศ.บ.(วิศวกรรมอุตสาหการ)	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคพายัพ	2538		
11	นายสุกษัย อัครนรากุล 3540400168154	วศ.ม.(วิศวกรรมอุตสาหการ)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2549	- อาจารย์	- การพัฒนาวัสดุช่วยสอน
		ค.อ.บ.(วิศวกรรมอุตสาหการ- เครื่องมือกล)	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเทเวศร์	2539		
12	นายวิวัฒน์ สิงใส 3630300014895	วท.ม.(การจัดการ อุตสาหกรรม)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2553	- อาจารย์	- โลหะวิทยาในงานวิศวกรรม
		วศ.บ.(วิศวกรรมอุตสาหการ)	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี	2539		

12.3 อาจารย์พิเศษ

ลำดับ	ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ตำแหน่งทางวิชาการ	วิชาที่สอน หรือ ผลงานทางวิชาการ หรือผลงานวิจัย
1	นายศิริ จรดล 3500100294426	ศษ.ม.(การบริหารอาชีวศึกษา) วศ.บ.(วิศวกรรมอุตสาหกรรม)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี	2539 2517	- รองศาสตราจารย์	- การบริหารงานอุตสาหกรรม
2	นายฉลอง ฐรัตน์ 3500100030475	วศ.บ.(วิศวกรรมอุตสาหกรรม)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี	2516	- ผู้ช่วยศาสตราจารย์	- หลักการอาชีวและเทคนิคศึกษา

13. จำนวนนักศึกษา

จำนวนนักศึกษาที่จะรับ สำหรับผู้มีคุณสมบัติตามคุณสมบัติข้อ 6.1

จำนวนนักศึกษาปริญญาตรี	ปีการศึกษา					
	2553	2554	2555	2556	2557	2558
ชั้นปีที่ 1	30	30	30	30	30	30
ชั้นปีที่ 2	-	30	30	30	30	30
ชั้นปีที่ 3	-	-	30	30	30	30
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	30	30	30
ชั้นปีที่ 5	-	-	-	-	30	30
รวมนักศึกษา	30	60	90	120	150	150
จำนวนนักศึกษาที่จะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	-	30	30

14. สถานที่และอุปกรณ์การสอน

14.1 ใช้สถานที่และอุปกรณ์การสอนของสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ และหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ดังนี้

14.1.1 ห้องบรรยายขนาด 30 ที่นั่ง จำนวน 1 ห้อง

14.1.2 ห้องบรรยายขนาด 35 ที่นั่ง จำนวน 4 ห้อง

14.1.3 ห้องบรรยายขนาด 40 ที่นั่ง จำนวน 1 ห้อง

14.1.4 ห้องบรรยายขนาด 50 ที่นั่ง จำนวน 1 ห้อง

14.2 ห้องปฏิบัติการ มีดังนี้

14.2.1 ห้องปฏิบัติการวัสดุ

ลำดับ	ชื่ออุปกรณ์	จำนวน
1	เครื่องวิเคราะห์ส่วนผสมทางเคมีของโลหะ	1 เครื่อง
2	เครื่องขัดชิ้นงาน	1 เครื่อง
3	เครื่องทดสอบความแข็ง	1 เครื่อง
4	เครื่องทดสอบแรงดึง	1 เครื่อง
5	เครื่องทดสอบแรงกระแทก	1 เครื่อง
6	เครื่องทดสอบการดัดโค้ง	1 เครื่อง
7	เครื่องทดสอบแบบไม่ทำลาย	1 ชุด

14.2.2 ห้องปฏิบัติการเครื่องมือวัด

ลำดับ	ชื่อครุภัณฑ์	จำนวน
1	เครื่องมือวัดแบบถ่ายทอดขนาด	5 ชุด
2	เครื่องมือวัดที่สามารถอ่านค่าได้ทั้งระบบสากลและตัวเลข	10 ชุด
3	เครื่องทดสอบความกลมของชิ้นงาน	1 เครื่อง
4	เครื่องมือทดสอบความเรียบของผิวงาน	1 เครื่อง
5	เครื่อง Profile Projector	1 เครื่อง
6	เครื่องวัดขนาดแบบสามแกน	1 เครื่อง

14.2.3 ห้องปฏิบัติการเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์

ลำดับ	ชื่อครุภัณฑ์	จำนวน
1	ซอฟต์แวร์ SolidWorks	1 ชุด
2	ชุดคอมพิวเตอร์สำหรับงานเขียนแบบ	35 ชุด
3	ซอฟต์แวร์ Minitab Version 15	1 ชุด
4	เครื่องฉายภาพ 3 มิติ	1 เครื่อง

14.2.4 ห้องปฏิบัติการโลหะการ

ลำดับ	ชื่อครุภัณฑ์	จำนวน
1	เครื่องตัดโลหะ	1 เครื่อง
2	ชุดอุปกรณ์ขัดโลหะ	5 เครื่อง
3	เครื่องอัดขึ้นรูปตัวเรือน	1 เครื่อง
4	กล้องจุลทรรศน์พร้อมอุปกรณ์ถ่ายภาพ	1 ชุด
5	กล้องถ่ายรูปโครงสร้างมหภาค	1 ชุด
6	อุปกรณ์หรือชุดคำสั่ง (Software) สำหรับวิเคราะห์ภาพ (Image Analyzer)	1 ชุด
7	โทรทัศน์ และ Video Camera สำหรับศึกษาโครงสร้างบนจอ	1 ชุด
8	เครื่องผสมทรายทำแบบหล่อ	1 เครื่อง
9	เตาหลอมโลหะแบบเหนี่ยวนำไฟฟ้า	1 เครื่อง
10	ชุดอุปกรณ์ตรวจสอบตำแหน่งงานหล่อ เช่น การทดสอบโดยการดูดซึมของเหลว โดยใช้ผงแม่เหล็ก โดยคลื่นเสียงอัลตราโซนิก	1 ชุด
11	เครื่องจักรกลในงานไม้และกระสวน	5 เครื่อง

14.2.5 ห้องปฏิบัติการกระบวนการผลิตขั้นสูง

ลำดับ	ชื่อครุภัณฑ์	จำนวน
1	เครื่องกัดควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ แบบ 5 แกน	1 เครื่อง
2	โปรแกรมสำหรับเครื่องกัดควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ แบบ 5 แกน	1 ชุด
3	ชุดฝึกนิวมติกไฟฟ้า	1 ชุด
4	เครื่องสร้างต้นแบบชิ้นงาน (Rapid Phototype)	1 เครื่อง
5	เครื่องตัดเส้นลวดด้วยโลหะ	1 เครื่อง
6	Electrical Discharged Machine	1 เครื่อง

14.2.6 ห้องปฏิบัติการการศึกษาการทำงาน

ลำดับ	ชื่อครุภัณฑ์	จำนวน
1	กล้องถ่ายวิดีโอ พร้อมขาตั้ง	1 ชุด
2	โทรทัศน์สีขนาด 29 นิ้ว	1 เครื่อง
3	เครื่องเล่นวิดีโอแบบเล่นและบันทึกเทป	1 เครื่อง
4	ตู้บานเลื่อนกระจก	1 ชุด
5	นาฬิกาจับเวลาแบบดิจิตอล	5 เครื่อง

14.2.7 ห้องปฏิบัติการกระบวนการผลิต

ลำดับ	ชื่อครุภัณฑ์	จำนวน
1	เครื่องกลึงควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์	1 ชุด
2	เครื่องกลึง Precision Lathe	2 เครื่อง
3	เครื่องเจาะแบบรัศมี	1 ตัว
4	เครื่องเชื่อมจุดแบบตั้งพื้น	2 เครื่อง
5	เครื่องเชื่อมระบบ Inverter	1 เครื่อง
6	เครื่องเชื่อมไฟฟ้า AC/PC	1 เครื่อง
7	เครื่องเชื่อม MIG	2 เครื่อง
8	เครื่องตัดพลาสมาชนิดใช้อากาศ	1 เครื่อง
9	เครื่องเชื่อมแก๊สพร้อมอุปกรณ์	1 ชุด
10	เครื่องตัดตรงด้วยแก๊สแบบอัตโนมัติ	1 เครื่อง
11	เครื่องเจียร ในราบ	1 เครื่อง
12	เครื่องกลึง	1 เครื่อง

13	เครื่องไส	1 เครื่อง
14	เครื่องเลื่อยกล	1 เครื่อง
15	โต๊ะฝึกงานพร้อมปากกาจับงาน	4 ชุด
16	เครื่องเชื่อมพลาสติกแบบมือถือ	1 ชุด
17	เครื่องไสไม้	1 เครื่อง
18	เครื่องกลึงยืนศูนย์เหนือแท่นขนาดเล็ก	1 เครื่อง

15. ห้องสมุด

ใช้ห้องสมุดของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาให้บริการหนังสือ ตำราเรียน วารสาร สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเอง การให้บริการทางอินเทอร์เน็ต และการให้บริการทางด้านวิชาการต่างๆ โดยมีรายละเอียดดังนี้

15.1 สิ่งตีพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์

หนังสือและตำราเรียนภาษาไทย	43,265	เล่ม
หนังสือและตำราเรียนภาษาอังกฤษ	9,604	เล่ม
วารสารต่างๆ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ	77	รายชื่อ
วารสารวิชาการเย็นเล่ม	43	รายชื่อ
จุลสาร	112	เพิ่ม
หนังสือภาษาไทย	11	ฉบับ
หนังสือภาษาต่างประเทศ	2	ฉบับ
กฤตภาค (maticchon e-library)	2,000	หัวเรื่อง
แผ่นซีดี	1,550	แผ่น

15.2 ฐานข้อมูล

ฐานข้อมูล ACM Digital Library
 ฐานข้อมูล H.W Wilson,
 ฐานข้อมูล IEEE/IET Electronic Library (IEL)
 ฐานข้อมูล ProQuest Dissertation & Thesis
 ฐานข้อมูล Web of Science
 ฐานข้อมูล ABI/INFORM Complete
 ฐานข้อมูล Springer Link-Journal
 ฐานข้อมูล เอกสาร ฉบับเต็ม Thailand Digital Collection

16. งบประมาณ

ใช้งบประมาณสนับสนุนจาก คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
 ลานนา โดยค่าใช้จ่ายในการผลิตบัณฑิตต่อคนต่อปี (หน่วย : บาท) ตามรายละเอียดดังนี้

รายการ	พ.ศ.2553	พ.ศ.2554	พ.ศ.2555	พ.ศ.2556	พ.ศ.2557
เงินเดือน	20,000	21,000	22,050	23,153	24,310
ค่าวัสดุ	4,500	4,725	4,961	5,209	5,470
ค่าใช้สอย	12,000	12,600	13,230	13,892	14,586
ค่าตอบแทน	4,500	4,725	4,961	5,209	5,470
ค่าจ้างชั่วคราว	500	525	551	579	608
เงินอุดหนุน	4,500	4,725	4,961	5,209	5,470
สาธารณูปโภค	3,000	3,150	3,308	3,473	3,647
รายจ่ายอื่นๆ	800	840	882	926	972
รวม	49,800	52,290	54,904	57,650	60,533



17. หลักสูตร

17.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร

163 หน่วยกิต

17.2 โครงสร้างของหลักสูตร

17.2.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

30 หน่วยกิต

1) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์

4 หน่วยกิต

2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์

3 หน่วยกิต

3) กลุ่มวิชาภาษา

15 หน่วยกิต

4) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

6 หน่วยกิต

5) กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ

2 หน่วยกิต

17.2.2 หมวดวิชาเฉพาะ

127 หน่วยกิต

1) กลุ่มวิชาชีพพื้นฐาน

28 หน่วยกิต

2) กลุ่มวิชาการศึกษา

52 หน่วยกิต

3) กลุ่มวิชาชีพบังคับ

32 หน่วยกิต

4) กลุ่มวิชาชีพเลือก

15 หน่วยกิต

17.2.3 หมวดวิชาเลือกเสรี

6 หน่วยกิต

17.3 รายวิชา

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต

1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 4 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

1.1.1 บัณฑิตศึกษาหน่วยกิต 2 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

13061008	เศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน	2(2-0-4)
----------	--	----------

Sufficiency Economy for Sustainable Development

1.1.2 ให้เลือกศึกษาหน่วยกิต 2 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

13061001	มนุษย์กับสังคม	3(3-0-6)
----------	----------------	----------

Man and Society

13061002	การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม	3(3-0-6)
----------	-----------------------------	----------

Life and Social Skills

13061003	สังคมวิทยาเบื้องต้น	2(2-0-4)
----------	---------------------	----------

Introduction to Sociology

13061006	บัณฑิตคุณภาพ	3(3-0-6)
----------	--------------	----------

Quality Graduates

13061010	สังคมกับสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
----------	---------------------	----------

Society and Environment

13061015	สังคมกับเศรษฐกิจ	3(3-0-6)
----------	------------------	----------

Society and Economy

13061016	เศรษฐศาสตร์ทั่วไป	3(3-0-6)
----------	-------------------	----------

General Economics

13061022	เหตุการณ์ปัจจุบันของโลก	2(2-0-4)
----------	-------------------------	----------

World Today

13061023	สังคมกับกฎหมาย	3(3-0-6)
----------	----------------	----------

Society and Law

1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 3 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

13062001	จิตวิทยาทั่วไป	3(3-0-6)
----------	----------------	----------

General Psychology

13062002	มนุษยสัมพันธ์	3(3-0-6)
----------	---------------	----------

Human Relations

13062003	เทคนิคการพัฒนาบุคลิกภาพ Personality Development Techniques	3(3-0-6)
13062005	จิตวิทยาองค์การ Organizational Psychology	3(3-0-6)
13062007	ตรรกวิทยาเบื้องต้น Introduction to Logic	3(3-0-6)
13062009	มนุษย์กับจริยธรรม Man and Ethics	3(3-0-6)
13062011	พระพุทธศาสนา Buddhist Religion	3(3-0-6)
13062016	การเขียนรายงานและการใช้ห้องสมุด Report Writing and Library Usage	3(3-0-6)

1.3 กลุ่มวิชาภาษา 15 หน่วยกิต บังคับศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

1.3.1 วิชาภาษาตะวันออก 3 หน่วยกิต

13044001	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Thai for Communication	3(3-0-6)
----------	--	----------

1.3.2 วิชาภาษาตะวันตก 12 หน่วยกิต

13031101	ภาษาอังกฤษ 1 English 1	3(3-0-6)
13031102	ภาษาอังกฤษ 2 English 2	3(3-0-6)
13031203	ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน English for Everyday Use	3(3-0-6)

และให้เลือกศึกษา 3 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

13031004	ภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพ English for Career	3(3-0-6)
13031006	สนทนาภาษาอังกฤษ 1 English Conversation 1	3(3-0-6)
13031008	การอ่าน 1 Reading 1	3(3-0-6)

13031010	การเขียน 1 Writing 1	3(3-0-6)
13031013	ภาษาอังกฤษเพื่อจุดมุ่งหมายทางวิชาการ English for Academic Purposes	3(3-0-6)
13031014	การอ่านหนังสือพิมพ์ภาษาอังกฤษ Reading English Newspaper	3(3-0-6)

1.4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 6 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากรายวิชา

ต่อไปนี้

1.4.1 วิชาคณิตศาสตร์ 3 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

22000001	สถิติพื้นฐาน Elementary Statistics	3(3-0-6)
22000002	คณิตศาสตร์และสถิติกับชีวิตประจำวัน Mathematics and Statistics in Daily Life	3(3-0-6)

1.4.2 วิชาวิทยาศาสตร์ 3 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

22000004	การคิดและการตัดสินใจเชิงวิทยาศาสตร์ Thinking and Making Decision Scientifically	3(3-0-6)
22000005	โลกทัศน์ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี Science Vision and Technology	3(3-0-6)
22000007	วิทยาศาสตร์กับชีวิต Science and Life	3(3-0-6)
22000008	วิทยาศาสตร์เพื่อสุขภาพ Science for Health	3(3-0-6)
22000010	สิ่งแวดล้อมกับการพัฒนา Environment and Development	3(3-0-6)

1.5 กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ 2 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

13021001	พลศึกษา Physical Education	2(1-2-3)
13021002	ตะกร้อ Takraw	2(1-2-3)

13021003	แบดมินตัน Badminton	2(1-2-3)
13021004	เทนนิส Tennis	2(1-2-3)
13021005	เทเบิลเทนนิส Table Tennis	2(1-2-3)
13021006	ฟุตบอล Football	2(1-2-3)
13021007	บาสเกตบอล Basketball	2(1-2-3)
13021009	ว่ายน้ำ Swimming	2(1-2-3)
13021010	กอล์ฟ Golf	2(1-2-3)
13021014	วอลเลย์บอล Volleyball	2(1-2-3)
13021025	ลีลาศ Social Dance	2(1-2-3)
13021027	ฟุตซอล Futsal	2(1-2-3)
13022001	นันทนาการ Recreation	2(1-2-3)
13022002	นันทนาการกลางแจ้ง Outdoor Recreation	2(1-2-3)
13022003	การเป็นผู้นำนันทนาการ Recreation Leadership	2(1-2-3)
13022004	นันทนาการสำหรับโรงเรียนและชุมชน School and Community Recreation	2(1-2-3)

2. หมวดวิชาเฉพาะ 127 หน่วยกิต

2.1 กลุ่มวิชาชีพพื้นฐาน 28 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

22021103	เคมีประยุกต์ 1 Applied Chemistry 1	3(3-0-6)
22021104	เคมีประยุกต์ 2 Applied Chemistry 2	1(0-3-2)
22051108	ฟิสิกส์พื้นฐาน 1 Fundamentals of Physics 1	3(3-0-6)
22051109	ปฏิบัติการฟิสิกส์พื้นฐาน 1 Fundamentals of Physics Laboratory 1	1(0-3-2)
22051215	คณิตศาสตร์สำหรับฟิสิกส์ 1 Mathematics for Physics 1	3(3-0-6)
22011103	คณิตศาสตร์พื้นฐาน Fundamental Mathematics	3(3-0-6)
22012101	แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 1 Calculus and Analytic Geometry 1	3(3-0-6)
22012102	แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 2 Calculus and Analytic Geometry 2	3(3-0-6)
22012103	แคลคูลัส 1 Calculus 1	3(3-0-6)
22012104	แคลคูลัส 2 Calculus 2	3(3-0-6)
32090101	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Computer Programming	3(2-3-5)
32080202	หลักมูลของวิศวกรรมไฟฟ้า Fundamentals of Electrical Engineering	3(2-3-5)
34010100	ปฏิบัติงานเทคนิคพื้นฐาน Basic Technical Practices	1(0-3-1)
34010101	การฝึกพื้นฐานทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม Basic Industrial Engineering Training	2(0-6-2)
34010102	วัสดุวิศวกรรม Engineering Materials	2(2-0-4)

34010203	กรรมวิธีการผลิต Manufacturing Processes	2(2-0-4)
34010204	เขียนแบบวิศวกรรม Engineering Drawing	3(1-6-4)
34010205	กลศาสตร์ของแข็ง Solid Mechanics	3(3-0-6)
34012202	โลหะวิทยาในงานวิศวกรรม Engineering Metallurgy	3(2-3-5)

หมายเหตุ ผู้สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาชั้นปีที่ 6 ต้องปรับพื้นฐานวิชา
ปฏิบัติงานเทคนิคพื้นฐาน

2.2 กลุ่มวิชาการศึกษา 52 หน่วยกิต

2.2.1 วิชาการศึกษาพื้นฐาน 21 หน่วยกิต บังคับศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

30021101	นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา Innovation and Information Technology for Educational	3(2-3-5)
30022201	การพัฒนาหลักสูตร Curriculum Development	3(3-0-6)
30022302	หลักและวิธีการสอน Principles and Methods of Teaching	3(2-3-5)
30023101	หลักการอาชีวะและเทคนิคศึกษา Principles of Vocational and Technical Education	3(3-0-6)
30024101	จิตวิทยาการศึกษา Educational Psychology	3(3-0-6)
30025201	การวัดและประเมินผลการศึกษา Educational Measurement and Assessment	3(3-0-6)
30026301	การวิจัยทางการศึกษา Educational Research	3(3-0-6)

2.2.2 วิชาการศึกษาประยุกต์ 11 หน่วยกิต บังคับศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

30021202	คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาและการฝึกอบรม Computer for Education and Training	3(2-3-5)
----------	--	----------

30022403	กลวิธีการสอนช่างเทคนิค Didactic for Technical Training	3(2-3-5)
30022404	ความเป็นครูช่างอุตสาหกรรม To Become Best Industrial Trade Teacher	3(3-0-6)
30023302	การประกันคุณภาพทางการศึกษา Educational Quality Assurance	2(2-0-4)

2.2.3 วิชาการปฏิบัติประสบการณ์วิชาชีพครู 13 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

30022405	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน Pre Professional Experience	1(0-3-1)
30022506	การปฏิบัติประสบการณ์วิชาชีพครู 1 Professional Experience 1	6(0-40-0)
30022507	การปฏิบัติประสบการณ์วิชาชีพครู 2 Professional Experience 2	6(0-40-0)
30022508	การปฏิบัติประสบการณ์วิชาชีพครู 3 Professional Experience 3	6(0-40-0)

2.2.4 วิชาเลือกทางการศึกษา 7 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

30021303	การพัฒนาวัสดุช่วยสอน * Instructional Materials Development	3(2-3-5)
30023306	การบริหารจัดการอาชีวศึกษา * Vocational Management	2(2-0-4)
30023308	การจัดและบริหาร โรงฝึกงานและศูนย์ฝึก Workshop and Training Center Organization and Management	2(2-0-4)
30024302	การแนะแนวและการพัฒนาผู้เรียน Guidance and Learning Development	2(2-0-4)
30026302	การวิจัยในชั้นเรียน Classroom Research	2(2-0-4)
30021304	การผลิตวีดิทัศน์เพื่อการศึกษาและการฝึกอบรม Education Video Program Production and Training	3(2-3-5)

30021305	ภาพประกอบและกราฟิกเพื่อการสอน Illustration and Graphics for Instruction	2(2-0-4)
30021306	การผลิตชุดการสอน Instruction Package Production	3(2-3-5)
30023203	การสัมมนาและการฝึกอบรมในองค์การ Training and Seminar in Organization	3(2-3-5)
30023304	การศึกษาพิเศษ Special Education	2(2-0-4)
30023305	การเรียนรู้ตลอดชีวิต Life Long Learning	2(2-0-4)
30023307	การบริหารสถาบันอาชีวศึกษา Vocational Instruction Management	2(2-0-4)
30023309	การประสานงานอุตสาหกรรม Industrial Cooperation	2(2-0-4)
30023310	การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เพื่ออุตสาหกรรม Human Resources Development for Industry	2(2-0-4)
30023311	พฤติกรรมองค์การอาชีวศึกษา Vocation Organization Behavior	2(2-0-4)
30023312	การบริหารทรัพยากรมนุษย์ Human Resources Management	2(2-0-4)

หมายเหตุ * วิชาบังคับตามการเสนอแนะของคณะกรรมการการครูสภา

2.3 กลุ่มวิชาชีพบังคับ 32 หน่วยกิต บังคับศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

34011201	การบริหารงานอุตสาหกรรม Industrial Management	2(2-0-4)
34011302	การศึกษางาน Work Study	2(2-0-4)
34011303	การควบคุมคุณภาพ Quality Control	3(3-0-6)

34011404	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม Engineering Economy	3(3-0-6)
34011405	การวางแผนและควบคุมการผลิต Production Planning and Control	3(3-0-6)
34012201	การทดสอบวัสดุวิศวกรรม Engineering Material Testing	2(1-3-3)
34012403	ปฏิบัติงานหล่อโลหะสำหรับครูช่างอุตสาหกรรม Foundry Practices for Industrial Professional	1(0-3-1)
34012404	ปฏิบัติงานอบชุบโลหะสำหรับครูช่างอุตสาหกรรม Heat Treatment of Metal Practices for Industrial Professional	1(0-3-1)
34012205	โลหะและการประยุกต์ Metals and Their Applications	3(2-3-5)
34013201	เขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์ Computer Drawing Practices	2(1-3-3)
34013302	การออกแบบชิ้นส่วนเครื่องจักรกล Design of Machine Elements	3(2-3-5)
34013403	การเตรียมโครงการงานอุตสาหกรรม Industrial Pre-Project	1(1-0-2)
34013404	โครงการงานอุตสาหกรรม Industrial Project	3(1-6-4)
34014301	ปฏิบัติงานเชื่อมโลหะสำหรับครูช่างอุตสาหกรรม Metal Welding Practices for Industrial Professional	1(0-3-1)
34014302	ปฏิบัติงานโลหะแผ่นสำหรับครูช่างอุตสาหกรรม Sheet Metal Practices for Industrial Professional	1(0-3-1)
34015301	ปฏิบัติงานเครื่องมือกลสำหรับครูช่างอุตสาหกรรม Machine Tool Practices for Industrial Professional	1(0-3-1)

หมายเหตุ วิชาปฏิบัติงานหล่อโลหะ ปฏิบัติงานอบชุบโลหะ ปฏิบัติงานเชื่อมโลหะ ปฏิบัติงานโลหะแผ่น และปฏิบัติงานเครื่องมือกลสำหรับครูช่างอุตสาหกรรม จัดเป็นกลุ่มวิชาเฉพาะ สำหรับการประกอบอาชีพครูช่างอุตสาหกรรม จึงได้กำหนดให้อยู่ภายใต้การควบคุมของคณะกรรมการ ประจำกลุ่มวิชา

2.4 กลุ่มวิชาชีพเลือก 15 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

34011306	ความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม Industrial Safety	3(3-0-6)
34011407	การออกแบบโรงงานอุตสาหกรรม Industrial Plant Design	3(3-0-6)
34011408	วิศวกรรมคุณภาพ Quality Engineering	3(3-0-6)
34011409	การวิเคราะห์และการออกแบบการทดลอง Experiment Design and Analysis	3(3-0-6)
34011410	การประมาณราคางานวิศวกรรม Estimation Cost Engineering	3(3-0-6)
34012406	วิศวกรรมหล่อโลหะ Foundry Engineering	3(2-3-5)
34012407	กระบวนการหล่อ Foundry and Pattern Making	3(1-6-4)
34013405	คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบและการผลิต Computer Aided Design and Manufacturing	3(2-3-5)
34013406	การออกแบบการผลิต Production Design	3(2-3-5)
34013307	ระบบอัตโนมัติอุตสาหกรรม Industrial Automation	3(2-3-5)
34013308	การฝึกประสบการณ์งานอุตสาหกรรม Industrial Professional Experience	3(0-40-0)
34013409	ปัญหาพิเศษทางอุตสาหกรรม Special Problem in Industrial	3(2-3-5)
34013410	วิศวกรรมการบำรุงรักษา Maintenance Engineering	3(2-3-5)
34014203	เทคโนโลยีงานเชื่อมและโลหะแผ่น Welding and Sheet Metal Technology	3(2-3-5)
34014404	วิศวกรรมเชื่อม Welding Engineering	3(2-3-5)

34014405	การออกแบบงานเชื่อม Design of Weldment	3(2-3-5)
34015302	มาตรวิทยาอุตสาหกรรม Industrial Metrology	3(2-3-5)
34015203	เทคโนโลยีเครื่องมือกล Machine Tools Technology	3(2-3-5)
34015404	การออกแบบอุปกรณ์นำเจาะและจับงาน Jig and Fixture Design	3(2-3-5)
34015405	วิศวกรรมเครื่องมือ Tool Engineering	3(2-3-5)
34015406	วิศวกรรมเครื่องจักรกลอัตโนมัติ Automatic Machine Engineering	3(2-3-5)

3. หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต

นักศึกษาเลือกศึกษาจากรายวิชาใดก็ได้อีกไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต โดยเป็นรายวิชาที่เปิดสอนในระดับปริญญาตรี ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา หรือสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับรอง

17.4 รายวิชาและจำนวนหน่วยกิตที่ขอเทียบโอนรายวิชา

ในกรณีที่นักศึกษามีคุณสมบัติตามข้อ 6.2 และผ่านการสอบคัดเลือกจะสามารถได้รับการยกเว้นรายวิชาด้วยวิธีการเทียบโอนหน่วยกิต โดยมีเงื่อนไขว่า ในรายวิชาที่ขอเทียบโอนจะต้องมีเนื้อหาวิชาที่เรียนมาแล้วสอดคล้องกับคำอธิบายรายวิชาที่ระบุในหัวข้อ 17.7 มากกว่าสามในสี่ของรายวิชานั้นๆ และจะต้องสอบไล่ได้ไม่ต่ำกว่าระดับคะแนนตัวอักษร C หรือแต้มระดับคะแนน 2.00 หรือเทียบเท่า ทั้งนี้โดยยึดถือตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2551 และประกาศของมหาวิทยาลัยและคณะโดยแยกตามหมวดดังนี้

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป เทียบโอนได้ไม่เกิน 14 หน่วยกิต ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ เทียบโอนได้ไม่เกิน 3 หน่วยกิต

ได้แก่วิชาดังที่ระบุในหัวข้อที่ 17.3 ในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มวิชาสังคมศาสตร์

1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ เทียบโอนได้ไม่เกิน 3 หน่วยกิต

ได้แก่วิชาดังที่ระบุในหัวข้อที่ 17.3 หมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มวิชามนุษยศาสตร์

1.3 กลุ่มวิชาภาษา เทียบโอนได้ไม่เกิน 6 หน่วยกิต

ได้แก่วิชาดังที่ระบุในหัวข้อที่ 17.3 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาภาษา

1.4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ เทียบโอนไม่ได้

1.5 กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ เทียบโอนได้ไม่เกิน 2 หน่วยกิต

ได้แก่รายวิชาดังที่ระบุไว้ในหัวข้อ 17.3 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาพลศึกษา

และนันทนาการ

2. หมวดวิชาเฉพาะ 127 หน่วยกิต เทียบโอนได้ไม่เกิน 37 หน่วยกิต ดังรายละเอียดต่อไปนี้

2.1 กลุ่มวิชาชีพพื้นฐาน เทียบโอนได้ไม่เกิน 24 หน่วยกิต

ได้แก่วิชาดังที่ระบุในหัวข้อที่ 17.3 หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพพื้นฐาน

2.2 กลุ่มวิชาการศึกษา ไม่สามารถเทียบโอนได้ ยกเว้นผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรีขึ้นไปสามารถเทียบโอนได้ตามหลักเกณฑ์ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

2.3 กลุ่มวิชาชีพบังคับ เทียบโอนได้ไม่เกิน 7 หน่วยกิต

ได้แก่วิชาดังที่ระบุในหัวข้อที่ 17.3 หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพบังคับ

2.4 กลุ่มวิชาชีพเลือก เทียบโอนได้ไม่เกิน 6 หน่วยกิต

ได้แก่วิชาดังที่ระบุในหัวข้อที่ 17.3 หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพเลือก

3. หมวดวิชาเลือกเสรี เทียบโอนได้ไม่เกิน 6 หน่วยกิต

รวมหน่วยกิตที่ขอยกเว้นได้ไม่เกิน

57 หน่วยกิต

จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร

163 หน่วยกิต

จำนวนหน่วยกิตคงเหลือของนักศึกษา

ที่มีคุณสมบัติตามข้อ 6.2 ไม่ต่ำกว่า

106 หน่วยกิต

17.5 แผนการศึกษา

ปีการศึกษาที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

13031101	ภาษาอังกฤษ 1	3(3-0-6)
1302GYXX	กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ	2(x-x-x)
13044001	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
13061008	เศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน	2(2-0-4)
1306GYXX	กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3(x-x-x)
2200GYXX	กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	3(x-x-x)
2200GYXX	กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	3(x-x-x)
รวม		19 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

13031102	ภาษาอังกฤษ 2	3(3-0-6)
1306GYXX	กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	2(x-x-x)
22012101	แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 1	3(3-0-6)
22051108	ฟิสิกส์พื้นฐาน 1	3(3-0-6)
22051109	ปฏิบัติการฟิสิกส์พื้นฐาน 1	1(0-3-2)
32090101	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(2-3-5)
34010101	การฝึกพื้นฐานทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม	2(0-6-2)
34010102	วัสดุวิศวกรรม	2(2-0-4)
รวม		19 หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

13031203	ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
22012102	แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 2	3(3-0-6)
30021101	นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา	3(2-3-5)
34010203	กรรมวิธีการผลิต	2(2-0-4)
34010204	เขียนแบบวิศวกรรม	3(1-6-4)
34010205	กลศาสตร์ของแข็ง	3(3-0-6)
34012201	การทดสอบวัสดุวิศวกรรม	2(1-3-2)
รวม		19 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

1303GYXX	กลุ่มวิชาภาษา	3(x-x-x)
30022201	การพัฒนาหลักสูตร	3(3-0-6)
30023101	หลักการอาชีวะและเทคโนโลยีศึกษา	3(3-0-6)
30024101	จิตวิทยาการศึกษา	3(3-0-6)
34011201	การบริหารงานอุตสาหกรรม	2(2-0-4)
34012202	โลหะวิทยาในงานวิศวกรรม	3(2-3-5)
34013201	เขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์	2(1-3-3)
รวม		19 หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 3

ภาคการศึกษาที่ 1

30021202	คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาและการฝึกอบรม	3(2-3-5)
30021303	การพัฒนาวัสดุช่วยสอน	3(2-3-5)
30022302	หลักและวิธีการสอน	3(2-3-5)
30023308	การจัดและบริหาร โรงฝึกงานและศูนย์ฝึก	2(2-0-4)
30023306	การบริหารจัดการอาชีวศึกษา	2(2-0-4)
34011302	การศึกษางาน	2(2-0-4)
34013302	การออกแบบชิ้นส่วนเครื่องจักรกล	3(2-3-5)
34013403	การเตรียมโครงการงานอุตสาหกรรม	1(1-0-2)
รวม		19 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

30025201	การวัดและประเมินผลการศึกษา	3(3-0-6)
34011303	การควบคุมคุณภาพ	3(3-0-6)
34011404	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)
34012205	โลหะและการประยุกต์	3(2-3-5)
34012403	ปฏิบัติงานหล่อโลหะสำหรับครูช่างอุตสาหกรรม	1(0-3-1)
34014301	ปฏิบัติงานเชื่อมโลหะสำหรับครูช่างอุตสาหกรรม	1(0-3-1)
3401GYXX	วิชาชีพเลือก 1	3(x-x-x)
3401GYXX	วิชาชีพเลือก 2	3(x-x-x)
รวม		20 หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 4

ภาคการศึกษาที่ 1

30022403	กลวิธีการสอนช่างเทคนิค	3(2-3-5)
30026301	การวิจัยทางการศึกษา	3(3-0-6)
34011405	การวางแผนและควบคุมการผลิต	3(3-0-6)
34012404	ปฏิบัติงานอบชุบโลหะสำหรับครูช่างอุตสาหกรรม	1(0-3-1)
34014302	ปฏิบัติงานโลหะแผ่นสำหรับครูช่างอุตสาหกรรม	1(0-3-1)
34015301	ปฏิบัติงานเครื่องมือกลสำหรับครูช่างอุตสาหกรรม	1(0-3-1)
3401GYXX	วิชาชีพเลือก 3	3(x-x-x)
FDVVGYYX	วิชาเลือกเสรี 1	3(x-x-x)

รวม

18 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

30022404	ความเป็นครูช่างอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
30022405	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน	1(0-3-1)
30023302	การประกันคุณภาพทางการศึกษา	2(2-0-4)
34013404	โครงการงานอุตสาหกรรม	3(1-6-4)
3401GYXX	วิชาชีพเลือก 4	3(x-x-x)
3401GYXX	วิชาชีพเลือก 5	3(x-x-x)
FDVVGYYX	วิชาเลือกเสรี 2	3(x-x-x)

รวม

18 หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 5

ภาคการศึกษาที่ 1

30022506	การปฏิบัติประสบการณ์วิชาชีพครู 1	6(0-40-0)
รวม		6 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

30022507	การปฏิบัติประสบการณ์วิชาชีพครู 2	6(0-40-0)
หรือ		
30022508	การปฏิบัติประสบการณ์วิชาชีพครู 3	6(0-40-0)
รวม		6 หน่วยกิต

17.6 ความหมายของรหัสรายวิชาและรหัสการจัดชั่วโมงเรียน

17.6.1 ความหมายของรหัสรายวิชา FDVVGYYX

F หมายถึง คณะ / วิทยาลัย หรือหน่วยอื่นที่เทียบเท่าคณะ

- 1 คณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์
- 2 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร
- 3 คณะวิศวกรรมศาสตร์
- 4 คณะศิลปกรรมและสถาปัตยกรรมศาสตร์
- 5 วิทยาลัยเทคโนโลยีและสหวิทยาการ
- 6 สถาบันวิจัยเทคโนโลยีการเกษตร

D หมายถึง สาขาวิชาในสังกัดของคณะ / วิทยาลัย หรือหน่วยอื่นที่เทียบเท่าคณะ

คณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์

- 1 สาขาวิชาการบัญชี
- 2 สาขาวิชาบริหารธุรกิจ
- 3 สาขาวิชาศิลปศาสตร์

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร

- 1 สาขาวิชาพืชศาสตร์
- 2 สาขาวิชาวิทยาศาสตร์
- 3 สาขาวิชาสัตวศาสตร์และประมง
- 4 สาขาวิชาอุตสาหกรรมเกษตร

คณะวิศวกรรมศาสตร์

- 0 รวมทุกสาขา
- 1 สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล
- 2 สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
- 3 สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา และสิ่งแวดล้อม
- 4 สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

คณะศิลปกรรมและสถาปัตยกรรมศาสตร์

- 1 สาขาวิชาศิลปกรรม
- 2 สาขาวิชาสถาปัตยกรรม
- 3 สาขาวิชาการออกแบบ
- 4 สาขาวิชาเทคโนโลยีศิลป์

วิทยาลัยเทคโนโลยีและสหวิทยาการ

1 เทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์

2 สหวิทยาการ

D (0) รวมทุกสาขา

VV หมายถึง หลักสูตรของแต่ละสาขา

01 เรียนรวมหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

02 เรียนรวมหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต

03 เรียนรวมหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต

G หมายถึง กลุ่มวิชาในหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต แบ่งได้เป็น 6 กลุ่มวิชา ดังนี้

1 กลุ่มวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมด้านอาชีวศึกษา

2 กลุ่มวิชาหลักสูตรและการสอนอาชีวะและเทคนิคศึกษา

3 กลุ่มวิชาการจัดและบริหารอาชีวะและเทคนิคศึกษา

4 กลุ่มวิชาจิตวิทยาและการแนะแนวอาชีวะและเทคนิคศึกษา

5 กลุ่มวิชาวัดผลและประเมินผลอาชีวะและเทคนิคศึกษา

6 กลุ่มวิชาการวิจัยการอาชีวะและเทคนิคศึกษา

D (4) หมายถึง สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

VV หมายถึง หลักสูตรของแต่ละสาขา

00 วิชาเรียนรวมสาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

01 ครุศาสตร์อุตสาหกรรม

02 ช่างกลโรงงาน (ปวส.)

03 ช่างโลหะ(ปวส.)

04 ช่างเทคนิคอุตสาหกรรม (ปวส.)

05 เทคโนโลยีอุตสาหกรรม

06 วิศวกรรมอุตสาหกรรม

07 วิศวกรรมแม่พิมพ์

08 เทคโนโลยีวิศวกรรมเชื่อม

G หมายถึง กลุ่มวิชาในหลักสูตรครุศาสตรอุตสาหกรรม

0 กลุ่มวิชาชีพพื้นฐาน

1 กลุ่มวิชาวิศวกรรมการจัดการ

2 กลุ่มวิชาวิศวกรรมวัสดุและหล่อโลหะ

3 กลุ่มวิชาวิศวกรรมการผลิต

4 กลุ่มวิชาวิศวกรรมการเชื่อมโลหะ

5 กลุ่มวิชาวิศวกรรมเครื่องมือกล

Y หมายถึง ระดับปีการศึกษาที่นักศึกษาควรศึกษารายวิชาดังกล่าว

0 ไม่ระบุปีการศึกษา

1 ปีการศึกษาที่ 1

2 ปีการศึกษาที่ 2

3 ปีการศึกษาที่ 3

4 ปีการศึกษาที่ 4

5 ปีการศึกษาที่ 5 หรือ ปริญญาโท

6 ปริญญาเอก

XX หมายถึง ลำดับที่ของวิชาในกลุ่มวิชา

17.6.2 ความหมายของรหัสการจัดชั่วโมงเรียน

C (T - P - E)

C หมายถึง จำนวนหน่วยกิตของรายวิชานั้น

T หมายถึง จำนวนชั่วโมงเรียนภาคทฤษฎี

P หมายถึง จำนวนชั่วโมงเรียนภาคปฏิบัติ

E หมายถึง จำนวนชั่วโมงเรียนค้นคว้านอกเวลา

17.7 คำอธิบายรายวิชา

- 13061001 มนุษย์กับสังคม 3(3-0-6)**
Man and Society
 ศึกษาความหมาย ขอบเขตและความสำคัญของสังคมศาสตร์ ความหมาย องค์ประกอบ ของสังคมและวัฒนธรรม บทบาทและหน้าที่ของสังคมและวัฒนธรรม ตลอดจน เอกลักษณะ และค่านิยมของสังคมไทย ความหมายและลักษณะของพฤติกรรมมนุษย์ การจัดระเบียบทางสังคม การขัดเกลาทางสังคม สถาบันทางสังคม การจำแนกความ แตกต่างทางสังคม การเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรม ปัญหาสังคมต่าง ๆ
- 13061002 การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม 3(3-0-6)**
Life and Social Skills
 ศึกษาเกี่ยวกับปรัชญาและหลักธรรมในการดำรงชีวิตและการทำงานของบุคคล การสร้าง แนวคิดและเจตคติต่อตนเอง ธรรมะกับการสร้างคุณภาพชีวิต บทบาทหน้าที่และความ รับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่น การบริหารคนให้เข้ากับชีวิตและสังคม และการปรับตน เพื่อร่วมกิจกรรมทางสังคม ศึกษาเทคนิคการครองใจคน และการสร้างผลิตผลในการ ทำงานให้มีประสิทธิภาพ
- 13061003 สังคมวิทยาเบื้องต้น 2(2-0-4)**
Introduction to Sociology
 ศึกษาความหมายและขอบข่ายของสังคมวิทยาพื้นฐาน ทฤษฎีทางสังคมวิทยา การจัด ระเบียบสังคม การขัดเกลาทางสังคม การแบ่งช่วงชั้นทางสังคม บทบาทและหน้าที่ของ สถาบันสังคมต่างๆ การเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรมความสำคัญของประชากร และสภาพชุมชนในแง่ของมนุษย์ในสาขาวิชา ตลอดจนปัญหาสังคมต่างๆ ที่เกิดขึ้น
- 13061006 บัณฑิตคุณภาพ 3(3-0-6)**
Quality Graduates
 การรู้จักตนเองและผู้อื่น การทำตนให้มีประโยชน์และมีความรับผิดชอบต่อตนเองและ สังคม การปรับตัวและพัฒนาตนเอง การวางแผนชีวิตเพื่ออนาคตที่มีการปฏิบัติตนให้มี คุณธรรมและมีตัวตนทางจิตวิญญาณ การรู้จักบทบาทหน้าที่ของการเป็นพลเมืองที่ดี กระบวนการคิด การทำงานเป็นทีม

- 13061008 เศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน 2(2-0-4)
Sufficiency Economy for Sustainable Development
 ศึกษาความรู้พื้นฐานทางด้านสังคม เศรษฐกิจและการเมือง ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หลักธรรมาภิบาล แนวทางการพัฒนาที่ยั่งยืน การใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนกับปัจเจกบุคคลและสังคม
- 13061010 สังคมกับสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)
Society and Environment
 ศึกษาความสำคัญของสังคมกับสิ่งแวดล้อม โดยอาศัยแนวคิดพื้นฐานทางนิเวศวิทยา นำไปสู่การศึกษাত্রพยากรณ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมรวมถึงมลพิษสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น ศึกษาการวิเคราะห์ระบบและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อนำไปสู่การจัดการสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม
- 13061015 สังคมกับเศรษฐกิจ 3(3-0-6)
Society and Economy
 ศึกษาความหมาย ขอบเขต และวิธีวิเคราะห์ทางสังคมศาสตร์ ความสัมพันธ์ระหว่างสังคมและเศรษฐกิจ วิวัฒนาการของระบบเศรษฐกิจและความรู้พื้นฐานทางเศรษฐศาสตร์ การกำหนดราคา ตลาด ทฤษฎากรณ์มนุษย์ และสถาบันทางเศรษฐกิจตลอดจนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงเศรษฐกิจสังคมและวัฒนธรรม
- 13061016 เศรษฐศาสตร์ทั่วไป 3(3-0-6)
General Economics
 ความหมายขอบเขตของวิชาเศรษฐศาสตร์ อุปสงค์ อุปทาน และดุลยภาพของตลาด พฤติกรรมของผู้บริโภค การผลิต การตลาดและการแข่งขัน รายได้ประชาชาติและการมีงานทำ การเงิน การธนาคาร และการคลัง การค้าระหว่างประเทศ การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมตลอดจนปัญหาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทย
- 13061022 เหตุการณ์ปัจจุบันของโลก 2(2-0-4)
World Today
 ศึกษาถึงความหมาย ลักษณะ ขอบเขต และการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ระหว่างประเทศในปัจจุบัน

- 13061023 สังคมกับกฎหมาย 3(3-0-6)
Society and Law
 ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างกฎหมายกับกฎเกณฑ์ต่างๆ ที่ใช้ควบคุมสังคมระบบกฎหมาย และการจัดลำดับชั้นของกฎหมาย การจัดทำกฎหมาย หลักเกณฑ์ความรับผิดชอบทางแพ่งและทางอาญาเบื้องต้น และการใช้ตลอดจนการนำกฎหมายที่เกี่ยวข้องในชีวิตประจำวันไปใช้ในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น
- 13062001 จิตวิทยาทั่วไป 3(3-0-6)
General Psychology
 ศึกษาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจิตวิทยา อิทธิพลของพันธุกรรมและสิ่งแวดล้อม พัฒนาการของมนุษย์ สรีระวิทยามนุษย์ การรับรู้และการเรียนรู้ เซวณปัญญา อารมณ์ การจูงใจ บุคลิกภาพและการปรับตัวสู่สภาพจิต
- 13062002 มนุษยสัมพันธ์ 3(3-0-6)
Human Relations
 ศึกษาเกี่ยวกับความสำคัญธรรมชาติและพฤติกรรมของมนุษย์ หลักจิตวิทยาและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับวิชามนุษยสัมพันธ์ แรงจูงใจสำหรับมนุษยสัมพันธ์ในหน่วยงาน มนุษยสัมพันธ์ในหน่วยงานและครอบครัว ผู้นำกับมนุษยสัมพันธ์ มนุษยสัมพันธ์ในหน่วยงาน ตามพื้นฐานวัฒนธรรมไทย หลักธรรมทางศาสนากับมนุษยสัมพันธ์ การฝึกอบรมเพื่อมนุษยสัมพันธ์
- 13062003 เทคนิคการพัฒนาบุคลิกภาพ 3(3-0-6)
Personality Development Techniques
 ศึกษาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับบุคลิกภาพ ทฤษฎีบุคลิกภาพ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อบุคลิกภาพ เทคนิควิธีปรับปรุงบุคลิกภาพ การรับรู้เกี่ยวกับตนเอง อิทธิพลของมนุษยสัมพันธ์กับบุคลิกภาพ สุขภาพจิตและการปรับตัว บุคลิกภาพที่พัฒนาสมบูรณ์แล้ว

- 13062005 จิตวิทยาองค์การ 3(3-0-6)
Organizational Psychology
 ศึกษาความหมายและขอบเขตของวิชาจิตวิทยาองค์การ ระบบองค์การ พฤติกรรมของบุคคลในองค์การ สภาพแวดล้อมในการทำงาน การบริหารการทำงานเป็นทีม การสรรหา การคัดเลือก การพัฒนาบุคลากร
- 13062007 ตรรกวิทยาเบื้องต้น 3(3-0-6)
Introduction to Logic
 ศึกษารูปแบบและกฎเกณฑ์ของการใช้เหตุผลประเภทต่างๆ รวมทั้งเหตุผลบกพร่อง ตลอดจนการทดสอบและพิสูจน์การอ้างเหตุผล
- 13062009 มนุษย์กับจริยธรรม 3(3-0-6)
Man and Ethics
 ศึกษาความหมายและปัญหาทางจริยธรรม แนวความคิดทางจริยธรรมของนักปรัชญาและศาสนาที่สำคัญ การวิเคราะห์ประเด็นปัญหาทางจริยธรรมในสังคม
- 13062011 พระพุทธศาสนา 3(3-0-6)
Buddhist Religion
 ศึกษาพุทธประวัติ ความเป็นมาของพระพุทธศาสนาในประเทศไทยพุทธธรรม หลักปฏิบัติที่สามารถประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต วิธีปฏิบัติเพื่อการบริหารจิตและเจริญปัญญา หลักปฏิบัติในศาสนาพืธี บทบาทและคุณค่าของพระพุทธศาสนาต่อสังคมไทย
- 13062016 การเขียนรายงานและการใช้ห้องสมุด 3(3-0-6)
Report Writing and Library Usage
 ศึกษาเกี่ยวกับเรื่องห้องสมุดต่างๆ ไป ห้องสมุดของเรา วัสดุสารนิเทศ หนังสืออ้างอิง การจัดหมวดหมู่หนังสือ การจัดเรียงวัสดุสารนิเทศ เครื่องมือช่วยค้นวัสดุสารนิเทศ ส่วนต่างๆ ของหนังสือและการระวังกษารายงานทางวิชาการ ขั้นตอนการเขียนรายงานและรูปแบบของรายงาน หลักเกณฑ์การเขียนบรรณานุกรมและเชิงอรรถ

- 13044001 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)
Thai for Communication
 ศึกษาหลักการและทฤษฎีการสื่อสาร ลักษณะภาษาไทยที่ใช้ในกระบวนการสื่อสาร พัฒนาทักษะการคิด การพูด การอ่าน และการเขียน มีศิลปะ คุณธรรม และจริยธรรมในการสื่อสาร สามารถประยุกต์ใช้ภาษาในวิชาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ
- 13031101 ภาษาอังกฤษ 1 3(3-0-6)
English 1
 ศึกษาคำศัพท์ สำนวนและโครงสร้างพื้นฐานทางภาษา และการใช้ภาษาด้านการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน พร้อมทั้งฝึกฝนการใช้กลวิธีการเรียน ตลอดจนเตรียมพร้อมสำหรับการเรียนวิชาภาษาอังกฤษในระดับต่อไป
 หมายเหตุ : นักศึกษาที่สอบผ่านการวัดความรู้พื้นฐานภาษาอังกฤษ (Entry Test) จะได้รับการยกเว้นไม่ต้องเรียนรายวิชานี้ โดยได้ค่าระดับคะแนนเป็น พ.จ. (S) หากต้องการระดับผลการเรียนสามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชานี้ตามปกติได้
- 13031102 ภาษาอังกฤษ 2 3(3-0-6)
English 2
 วิชาบังคับก่อน : 13031101 ภาษาอังกฤษ 1
 ศึกษาและฝึกทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียน เพื่อใช้สื่อสารในสถานการณ์ต่างๆ ในชีวิตประจำวัน โดยใช้สำนวน คำศัพท์ และโครงสร้างทางภาษาเพื่อการสื่อสารได้อย่างถูกต้อง
- 13031203 ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)
English for Everyday Use
 วิชาบังคับก่อน : 13031101 ภาษาอังกฤษ 1 และ
 13031102 ภาษาอังกฤษ 2 หรือเทียบได้ไม่ต่ำกว่านี้
 ศึกษาและฝึกทักษะการใช้ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน ทั้งการฟัง พูด อ่าน และเขียน ในสถานการณ์ต่างๆ และเรียนรู้วัฒนธรรมของเจ้าของภาษา

- 13031004 ภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพ 3(3-0-6)
 English for Career
 วิชาบังคับก่อน : 13031101 ภาษาอังกฤษ 1
 13031102 ภาษาอังกฤษ 2 และ
 13031203 ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน หรือเทียบได้ไม่ต่ำกว่านี้
 ศึกษาและฝึกทักษะการใช้ภาษาอังกฤษในการประกอบอาชีพ
- 13031006 สอนทนาภาษาอังกฤษ 1 3(3-0-6)
 English Conversation 1
 วิชาบังคับก่อน : 13031101 ภาษาอังกฤษ 1
 13031102 ภาษาอังกฤษ 2 และ
 13031203 ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน หรือเทียบได้ไม่ต่ำกว่านี้
 ศึกษาและฝึกทักษะการสนทนาเรื่องต่างๆ ไปในชีวิตประจำวัน และการใช้สำนวนภาษา
 ตามวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา
- 13031008 การอ่าน 1 3(3-0-6)
 Reading 1
 วิชาบังคับก่อน : 13031101 ภาษาอังกฤษ 1
 13031102 ภาษาอังกฤษ 2 และ
 13031203 ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน หรือเทียบได้ไม่ต่ำกว่านี้
 ศึกษาและฝึกกลวิธีในการอ่านเพื่อจับใจความ การหาประโยคหลัก ใจความสำคัญ และ
 การสรุปแนวคิดจากเรื่องที่อ่าน
- 13031010 การเขียน 1 3(3-0-6)
 Writing 1
 วิชาบังคับก่อน : 13031101 ภาษาอังกฤษ 1
 13031102 ภาษาอังกฤษ 2 และ
 13031203 ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน หรือเทียบได้ไม่ต่ำกว่านี้
 ศึกษาและฝึกทักษะการเขียนในระดับประโยคและย่อหน้าโดยใช้โครงสร้างประโยค
 และคำศัพท์ที่ได้ศึกษามา

- 13031013 ภาษาอังกฤษเพื่อจุดมุ่งหมายทางวิชาการ 3(3-0-6)
 English for Academic Purposes
 วิชาบังคับก่อน : 13031101 ภาษาอังกฤษ 1
 13031102 ภาษาอังกฤษ 2 และ
 13031203 ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน หรือเทียบได้ไม่ต่ำกว่านี้
 ศึกษาและฝึกทักษะภาษาอังกฤษ เพื่อสามารถฟัง พูด อ่าน เขียนเชิงวิชาการ
- 13031014 การอ่านหนังสือพิมพ์ภาษาอังกฤษ 3(3-0-6)
 Reading English Newspaper
 วิชาบังคับก่อน : 13031101 ภาษาอังกฤษ 1
 13031102 ภาษาอังกฤษ 2 และ
 13031203 ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน หรือเทียบได้ไม่ต่ำกว่านี้
 ศึกษาและฝึกทักษะการอ่านหนังสือพิมพ์ภาษาอังกฤษ เพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์การ
 อ่านและเข้าใจเรื่องราวของเหตุการณ์ปัจจุบัน
- 22000001 สถิติพื้นฐาน 3(3-0-6)
 Elementary Statistics
 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับสถิติ ความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม การแจกแจงตัวแปรสุ่ม
 การสุ่มตัวอย่าง การแจกแจงของกลุ่มตัวอย่าง การประมาณค่าและการทดสอบ
 สมมติฐานของค่าพารามิเตอร์กลุ่มเดียวและสองกลุ่ม การวิเคราะห์ความแปรปรวน
 และการวิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์อย่างง่าย
- 22000002 คณิตศาสตร์และสถิติกับชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)
 Mathematics and Statistics in Daily Life
 ทบทวนระบบจำนวนจริง ตรรกศาสตร์สัญลักษณ์ คณิตศาสตร์การเงิน สถิติใน
 ชีวิตประจำวัน ระเบียบและวิธีดำเนินการทางสถิติ สถิติพรรณนา ความน่าจะเป็น
 วิธีการสุ่มตัวอย่าง การวิเคราะห์และการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

- 22000004 การคิดและการตัดสินใจเชิงวิทยาศาสตร์ 3(3-0-6)
Thinking and Making Decision Sciencetifically
 กระบวนการคิด การแสวงหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ การวิเคราะห์ข้อมูลข่าวสารและ
 การให้เหตุผล กระบวนการตัดสินใจโดยใช้ตรรกศาสตร์ การประยุกต์ใช้หลักการคิด
 ทางวิทยาศาสตร์ เพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน
- 22000005 โลกทัศน์ทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี 3(3-0-6)
Science Vision and Technology
 แนวคิดพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีรูปแบบต่างๆ นานาเทคโนโลยี
 เทคโนโลยี ชีวภาพ เทคโนโลยีพันธุศาสตร์ และเทคโนโลยีสมัยใหม่อื่นๆ แนวโน้ม
 การพัฒนาเทคโนโลยีในอนาคต ผลกระทบของเทคโนโลยีต่อชีวิต สังคม และโลก ฝึก
 การค้นและเสนอข้อมูลโดยใช้ระบบสารสนเทศ
- 22000007 วิทยาศาสตร์กับชีวิต 3(3-0-6)
Science and Life
 การพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การใช้สารเคมีในชีวิตประจำวันและผลกระทบ
 ของสารเคมีต่อสิ่งแวดล้อม รังสีจากดวงอาทิตย์และสารกัมมันตรังสี เครื่องใช้และ
 อุปกรณ์ไฟฟ้าในบ้าน ผลกระทบของความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ที่มีต่อมนุษย์
 สภาพแวดล้อม สังคม การเมือง และวัฒนธรรม
- 22000008 วิทยาศาสตร์เพื่อสุขภาพ 3(3-0-6)
Science for Health
 อาหารเพื่อสุขภาพ พืชพิษและสมุนไพรในชีวิตประจำวัน การใช้ยาและเครื่องสำอาง
 โรคสำคัญ ที่มีผลกระทบทางสังคมและการป้องกัน การสร้างเสริมสุขภาพ และแนวคิด
 การสร้างเสริมสุขภาพแบบองค์รวม
- 22000010 สิ่งแวดล้อมกับการพัฒนา 3(3-0-6)
Environment and Development
 ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม คุณภาพชีวิตและคุณภาพสิ่งแวดล้อมปัญหาสิ่งแวดล้อมใน
 ปัจจุบัน จริยธรรมกับสิ่งแวดล้อม เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน

- 13021001 พลศึกษา 2(1-2-3)
Physical Education
ศึกษาความรู้ทั่วไป ปฏิบัติเกี่ยวกับกิจกรรมพลศึกษา การสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย และกฎ ระเบียบ กติกา มารยาทในการแข่งขันกีฬาโดยเลือกชนิดกีฬาตามความเหมาะสม
- 13021002 ตะกร้อ 2(1-2-3)
Takraw
ศึกษาความรู้ทั่วไป ปฏิบัติทักษะกีฬาตะกร้อ การเล่นเป็นทีม สร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย และกฎ ระเบียบ กติกา มารยาทการแข่งขันกีฬาตะกร้อ
- 13021003 แบดมินตัน 2(1-2-3)
Badminton
ศึกษาความรู้ทั่วไป ปฏิบัติทักษะกีฬาแบดมินตัน สร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย และกฎ ระเบียบ กติกา มารยาทการแข่งขันกีฬาแบดมินตัน
- 13021004 เทนนิส 2(1-2-3)
Tennis
ศึกษาความรู้ทั่วไป ปฏิบัติทักษะกีฬาเทนนิส สร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย และกฎ ระเบียบ กติกา มารยาทการแข่งขันกีฬาเทนนิส
- 13021005 เทเบิลเทนนิส 2(1-2-3)
Table Tennis
ศึกษาความรู้ทั่วไป ปฏิบัติทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส สร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย และกฎ ระเบียบ กติกา มารยาทการแข่งขันกีฬาเทเบิลเทนนิส
- 13021006 ฟุตบอล 2(1-2-3)
Football
ศึกษาความรู้ทั่วไป ปฏิบัติทักษะกีฬาฟุตบอล การเล่นเป็นทีม สร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย และกฎ ระเบียบ กติกา มารยาทการแข่งขันกีฬาฟุตบอล

- 13021007 บาสเกตบอล 2(1-2-3)
Basketball
 ศึกษาความรู้ทั่วไป ปฏิบัติทักษะกีฬาบาสเกตบอล การเล่นเป็นทีม สร้างเสริม
 สมรรถภาพ ทางกาย และกฎ ระเบียบ กติกา มารยาทการแข่งขันกีฬาบาสเกตบอล
- 13021009 ว่ายน้ำ 2(1-2-3)
Swimming
 ศึกษาความรู้ทั่วไป ปฏิบัติทักษะพื้นฐานการว่ายน้ำ สร้างเสริมสมรรถภาพทางกายและ
 กฎ ระเบียบ กติกา มารยาทการแข่งขันกีฬาว่ายน้ำ
- 13021010 กอล์ฟ 2(1-2-3)
Golf
 ศึกษาความรู้ทั่วไป ปฏิบัติทักษะพื้นฐานกีฬากอล์ฟ สร้างเสริมสมรรถภาพทางกายและ
 กฎ ระเบียบ กติกา มารยาทการแข่งขันกีฬากอล์ฟ
- 13021014 วอลเลย์บอล 2(1-2-3)
Volleyball
 ศึกษาความรู้ทั่วไป ปฏิบัติทักษะพื้นฐานกีฬาวอลเลย์บอล การเล่นเป็นทีม สร้างเสริม
 สมรรถภาพทางกาย และกฎ ระเบียบ กติกา มารยาทการแข่งขันกีฬาวอลเลย์บอล
- 13021025 ดิสลาส 2(1-2-3)
Social Dance
 ศึกษาความรู้ทั่วไป ปฏิบัติทักษะพื้นฐานการลีลาศจังหวะต่างๆ สร้างเสริมสมรรถภาพ
 ทางกาย และกฎ ระเบียบ กติกา มารยาทของการลีลาศ
- 13021027 ฟุตซอล 2(1-2-3)
Futsal
 ศึกษาความรู้ทั่วไป ปฏิบัติทักษะกีฬาฟุตซอล การเล่นเป็นทีม สร้างเสริมสมรรถภาพ
 ทางกาย และกฎ ระเบียบ กติกา มารยาทการแข่งขันกีฬาฟุตซอล

- 13022001 นันทนาการ 2(1-2-3)
Recreation
 ศึกษาความรู้ทั่วไป ปฏิบัติเกี่ยวกับกิจกรรมนันทนาการ การจัดกิจกรรมนันทนาการ และเลือกกิจกรรมนันทนาการที่เหมาะสม
- 13022002 นันทนาการกลางแจ้ง 2(1-2-3)
Outdoor Recreation
 ศึกษาความรู้ทั่วไป ปฏิบัติเกี่ยวกับกิจกรรมนันทนาการกลางแจ้ง การจัดหาแหล่งธรรมชาติ การศึกษานอกเมือง คุณค่าและประโยชน์จากกิจกรรมนันทนาการกลางแจ้ง
- 13022003 การเป็นผู้นำนันทนาการ 2(1-2-3)
Recreation Leadership
 ศึกษาความรู้ทั่วไป ปฏิบัติเกี่ยวกับกิจกรรมบทบาทและเทคนิคของผู้นำนันทนาการ การจัดกิจกรรมและใช้อุปกรณ์ในกิจกรรมนันทนาการ
- 13022004 นันทนาการสำหรับโรงเรียนและชุมชน 2(1-2-3)
School and Community Recreation
 ศึกษาความรู้ทั่วไป ปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดนันทนาการในโรงเรียนและชุมชน บทบาทของโรงเรียนและชุมชนในการจัดกิจกรรมนันทนาการรูปแบบกิจกรรมนันทนาการในโรงเรียนและชุมชน
- 22021103 เคมีประยุกต์ 1 3(3-0-6)
Applied Chemistry 1
 ศักย์ไฟฟ้า และอนุกรมศักย์ไฟฟ้า มาตรฐานเซลล์ไฟฟ้าเคมี เซลล์ความเข้มข้น เซลล์โวลเตจ และพลังงานอิสระ เซลล์โพเทนเชียล ผลของความเข้มข้นต่อโพเทนเชียล สมดุลของการละลาย และโพเทนเชียล ไอออน เชนจ์ชั่น เคมีการผุกร่อนของโลหะ และการป้องกัน อิเล็กโตรโพลิสอิเล็กโตรเพลตติง และการใช้งานในอุตสาหกรรม

- 22021104 เคมีประยุกต์ 2 1(0-3-2)
Applied Chemistry 2
 วิชาบังคับก่อน : 22021103 เคมีประยุกต์ 1 หรือโดยได้รับอนุญาตจากผู้สอน
 อะตอมของธาตุ การจัดตารางธาตุ พันธะเคมี โลหะและโลหะเจือ การผูกมัดของโลหะ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอินทรีย์เคมีปิโตรเลียม พลาสติก ขงธรรมชาติ และยางสังเคราะห์ สีย้อมผ้า เซรามิก การปรับสภาพน้ำและการบำบัดน้ำเสีย
- 22051108 ฟิสิกส์พื้นฐาน 1 3(3-0-6)
Fundamentals of Physics 1
 ศึกษาเกี่ยวกับเวกเตอร์ กฎการเคลื่อนที่ของนิวตันทั้งแบบเชิงเส้นและเชิงมุม งานและพลังงาน โมเมนตัมและการชน การเคลื่อนที่ของระบบอนุภาค จุดศูนย์กลางมวล การเคลื่อนที่ของวัตถุแข็งเกร็ง โมเมนตัมความเฉื่อย การเคลื่อนที่แบบฮอสซิเลต กลศาสตร์ของไหล ความร้อนและอุณหพลศาสตร์เบื้องต้น คลื่นกล
- 22051109 ปฏิบัติการฟิสิกส์พื้นฐาน 1 1(0-3-2)
Fundamentals of Physics Laboratory 1
 วิชาบังคับก่อน : 22051108 ฟิสิกส์พื้นฐาน 1 หรือเรียนควบคู่กัน
 ปฏิบัติการเกี่ยวกับแรงและการเคลื่อนที่ของวัตถุ กฎของนิวตัน งานและพลังงาน โมเมนตัม การเคลื่อนที่ของวัตถุแข็งเกร็ง การเคลื่อนที่แบบวิมเปิลฮาร์โมนิก สมบัติทางกายภาพของของไหล การถ่ายโอนความร้อน สมบัติของคลื่นเสียง
- 22051215 คณิตศาสตร์สำหรับฟิสิกส์ 1 3(3-0-6)
Mathematics for Physics 1
 ศึกษาเกี่ยวกับเวกเตอร์ในระบบพิกัดฉากต่างๆ เกรเดียนต์ในแนวคิดของแรงและพลังงานศักย์ การอินทิเกรตฟังก์ชันเวกเตอร์ในเรื่องงาน-พลังงาน ทฤษฎีไคเวอร์เจนกับกฎของเกาส์ ทฤษฎีของกรีนส์ ทฤษฎีของสโตกส์ เมทริกซ์และดีเทอร์มิแนนต์ การแก้สมการ ระบบสมการเชิงเส้น ค่าไอเกนส์ ระบบพิกัดฉากที่มีการหมุน คณิตศาสตร์จำนวนเชิงซ้อนกับวงจร ไฟฟ้ากระแสสลับฟังก์ชันอนาลิติก ฟังก์ชันฮาร์โมนิก ทฤษฎีการอินทิเกรตของคوشي (Cauchy Calculus of Residue)

- 22011103 คณิตศาสตร์พื้นฐาน 3(3-0-6)
Fundamental Mathematics
 ทบทวนเลขยกกำลังและฟังก์ชันตรีโกณมิติ เซต ความน่าจะเป็นเบื้องต้น เมทริกซ์และ
 ดีเทอร์มิแนนต์ ความสัมพันธ์ ฟังก์ชันและลิมิต การหาค่าอนุพันธ์และการหาปริพันธ์
 ฟังก์ชันพีชคณิต
- 22012101 แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 1 3(3-0-6)
Calculus and Analytic Geometry 1
 ศึกษาเกี่ยวกับ เมทริกซ์และดีเทอร์มิแนนต์ ทฤษฎีบททวินาม จำนวนเชิงซ้อน
 เรขาคณิต เส้นตรง ฟังก์ชัน ลิมิตและความต่อเนื่อง การหาอนุพันธ์ของฟังก์ชันและ
 การประยุกต์
- 22012102 แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 2 3(3-0-6)
Calculus and Analytic Geometry 2
 วิชาบังคับก่อน : 22012101 แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 1
 ศึกษาเกี่ยวกับ การอินทิเกรต เทคนิคการอินทิเกรต ภาคตัดกรวย ระบบพิกัดเชิงขั้ว
 อินทิกรัลจำกัดเขตและการประยุกต์
- 22012103 แคลคูลัส 1 3(3-0-6)
Calculus 1
 ศึกษาเกี่ยวกับฟังก์ชัน ลิมิตและความต่อเนื่อง การหาอนุพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิต
 และฟังก์ชันอดิศัย การประยุกต์ของอนุพันธ์ ปริพันธ์และเทคนิคการหาปริพันธ์
 ปริพันธ์จำกัดเขตและการประยุกต์
- 22012104 แคลคูลัส 2 3(3-0-6)
Calculus 2
 วิชาบังคับก่อน : 22012103 แคลคูลัส 1
 ศึกษาเกี่ยวกับฟังก์ชันหลายตัวแปร กราฟของฟังก์ชันสองตัวแปร ลิมิต ความต่อเนื่อง
 อนุพันธ์ย่อยและการประยุกต์ ปริพันธ์หลายชั้นและ การประยุกต์ สมการเชิงอนุพันธ์
 สามัญอันดับ 1 ระดับชั้น 1 สมการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้นอันดับ n ที่มีสัมประสิทธิ์เป็น
 ค่าคงตัว

- 32090101 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 3(2-3-5)
- Computer Programming**
 ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับแนวคิดและองค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์ การ
 อันตรกิริยา (Interaction) ระหว่างฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ การประมวลผลข้อมูลทาง
 อิเล็กทรอนิกส์ วิธีการออกแบบและพัฒนาโปรแกรม การเขียนโปรแกรมด้วยภาษา
 ระดับสูง การประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางวิศวกรรม
- 32080202 หลักมูลของวิศวกรรมไฟฟ้า 3(2-3-5)
- Fundamentals of Electrical Engineering**
 ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการวิเคราะห์วงจรไฟฟ้ากระแสตรง และไฟฟ้ากระแสสลับ
 เบื้องต้น แรงดันไฟฟ้ากระแสไฟฟ้าและกำลังไฟฟ้า หม้อแปลงไฟฟ้า พื้นฐาน
 เครื่องจักรกลไฟฟ้า ได้แก่ เครื่องกำเนิดไฟฟ้า มอเตอร์ไฟฟ้า และการประยุกต์ใช้งาน
 หลักการของระบบไฟฟ้ากำลัง 3 เฟส วิธีการส่งจ่ายกำลังไฟฟ้า พื้นฐานเครื่องมือวัด
 ไฟฟ้า
- 34010100 ปฏิบัติงานเทคนิคพื้นฐาน 1(0-3-1)
- Basic Technical Practices**
 วิชาบังคับก่อน : สำหรับนักศึกษาที่ไม่มีพื้นฐาน
 ปฏิบัติการเกี่ยวกับความปลอดภัยในการปฏิบัติงานทั่วไป เครื่องมือวัดเบื้องต้น
 เครื่องมือร่างแบบ เครื่องมือช่างพื้นฐาน การตัด การตะไบ การเลื่อย การลับคมตัด การ
 ทำเกลียวด้วยมือ การบัดกรี การเล่นประสาน
 หมายเหตุ ประเมินผลการศึกษาเป็นระดับคะแนน S หรือ U
- 34010101 การฝึกพื้นฐานทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม 2(0-6-2)
- Basic Industrial Engineering Training**
 ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับงานเครื่องมือกล การกลึงปอกผิว การกลึงปาดหน้า การ
 กลึงเรียว และการกลึงเกลียว การเชื่อมไฟฟ้าด้วยลวดเชื่อมหุ้มฟลักซ์ การเชื่อมแก๊ส
 การบัดกรี และการปฏิบัติงานไม้

- 34010102 วัสดุวิศวกรรม 2(2-0-4)
- Engineering Materials**
 ศึกษาเกี่ยวกับขั้นตอนพื้นฐานการผลิตวัสดุในงานวิศวกรรม การกำหนดมาตรฐานสมบัติทางกลและสมบัติทางกายภาพของวัสดุ จัดจำกัคในการนำไปใช้งานของวัสดุชนิดโลหะกลุ่มเหล็ก โลหะนอกกลุ่มเหล็ก พอลิเมอร์ เซรามิกส์ วัสดุคอมโพสิต แอลไฟท์ ไม้ คอนกรีต และวัสดุในงานอุตสาหกรรมอื่นๆ
- 34010203 กรรมวิธีการผลิต 2(2-0-4)
- Manufacturing Processes**
 ศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการผลิตขั้นพื้นฐาน การหล่อโลหะ การเชื่อมโลหะ การตัดขึ้นรูปด้วยเครื่องมือกลโรงงาน การขึ้นรูปโลหะโดยการเปลี่ยนรูป การขึ้นรูปโพลีเมอร์ การขึ้นรูปเซรามิก การขึ้นรูปวัสดุคอมโพสิต การออกแบบและการวิเคราะห์เครื่องมือในกระบวนการผลิต การผลิตแบบรวดเร็ว ระบบการควบคุมอัตโนมัติในการผลิต และระบบการผลิตสมัยใหม่
- 34010204 เขียนแบบวิศวกรรม 3(1-6-4)
- Engineering Drawing**
 ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับมาตรฐานต่างๆ ในการเขียนแบบ การสเก็ตแบบหลักเกณฑ์ในการเขียนแบบ การเขียนภาพสามมิติ การกำหนดขนาด พิกัดงานสวม พิกัดความเผื่อของรูปร่างและตำแหน่ง คุณภาพผิว การเขียนภาพตัด การเขียนแบบชิ้นส่วนมาตรฐานของเครื่องจักรกล การเขียนแบบสั่งงาน การเขียนแบบงานเชื่อม งานโครงสร้างโลหะ และการเขียนแบบแผ่นคลี่
- 34010205 กลศาสตร์ของแข็ง 3(3-0-6)
- Solid Mechanics**
 ศึกษาเกี่ยวกับความเค้นและความเครียด ภาชนะอัดความดันและการเชื่อมต่อ การบิดแรงเฉือน และโมเมนต์ดัดในคาน ความเค้นดัดในคานและความเค้นผสม
- 34012202 โลหะวิทยาในงานวิศวกรรม 3(2-3-5)
- Engineering Metallurgy**
 ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับอุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในทางโลหะวิทยา โครงสร้างของโลหะและการเกิดผลึก การเปลี่ยนรูปของโลหะ โลหะผสม แผนภาพสมดุล แผนภาพสมดุลของเหล็ก-เหล็กคาร์ไบด์ แผนภาพสมดุลของโลหะสามธาตุ การวิเคราะห์โครงสร้างมหภาคและจุลภาคของโลหะ

- 30021101 นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา 3(2-3-5)
Innovation and Information Technology for Educational
 ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับความหมาย ความสำคัญ หลักการทฤษฎีพื้นฐานของ นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา การวิเคราะห์ปัญหากระบวนการ สื่อสาร การจัดกระบวนการสอน ประเภทสื่อพื้นฐานและสื่ออิเล็กทรอนิกส์ แหล่งการเรียนรู้และเครือข่ายการเรียนรู้ การผลิต การใช้สื่อและการพัฒนานวัตกรรมในการ เรียนรู้ ปฏิบัติการผลิตสื่อการสอน การหาประสิทธิภาพสื่อการสอน เพื่อประเมินและ การปรับปรุงนวัตกรรม
- 30022201 การพัฒนาหลักสูตร 3(3-0-6)
Curriculum Development
 ศึกษาเกี่ยวกับทฤษฎีหลักสูตร กระบวนการพัฒนาหลักสูตร มาตรฐานและมาตรฐาน ช่วงชั้นของหลักสูตร การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา การสร้างหลักสูตร การเขียน หลักสูตรรายวิชาตามสาขาวิชาเอก การประเมินหลักสูตร ปัญหาและแนวโน้มในการ พัฒนาหลักสูตร
- 30022302 หลักและวิธีการสอน 3(2-3-5)
Principles and Methods of Teaching
 ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับทฤษฎีการเรียนรู้และการสอน องค์ประกอบของการจัด การเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ การเรียนรู้รูปแบบต่างๆ การพัฒนารูปแบบการ เรียน การสอน การออกแบบและการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ การบูรณาการเนื้อหา สาระการเรียนรู้ การบูรณาการการเรียนรู้แบบเรียนรวม เทคนิคและวิทยาการจัดการ เรียนรู้ การจัดการเรียนรู้แบบยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ การประเมินผลการเรียนรู้ หลักการ สอนที่จำเป็นสำหรับครู ทักษะการสอนและวิธีการสอนแบบต่างๆ การจัดทำแผนการ สอน การฝึกทักษะการสอนรวมทั้งการฝึกสอนหน้าชั้นในสาขาวิชาเอกของนักศึกษา

- 30023101 หลักการอาชีพและเทคโนโลยีศึกษา 3(3-0-6)
Principles of Vocational and Technical Education
 ศึกษาเกี่ยวกับความหมาย ขอบข่าย และความสำคัญของอาชีพและเทคโนโลยีศึกษา แนวคิดของนักปรัชญากลุ่มต่างๆ ที่มีอิทธิพลต่อการจัดการศึกษา วิวัฒนาการและแนวโน้มของการอาชีพและเทคโนโลยีศึกษาในประเทศไทยและต่างประเทศ นโยบายการจัดการศึกษา การเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ กฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาและอาชีพ การพัฒนาคุณธรรมและจริยธรรม
- 30024101 จิตวิทยาการศึกษา 3(3-0-6)
Educational Psychology
 ศึกษาเกี่ยวกับความหมาย ความสำคัญและพัฒนาการของจิตวิทยาการศึกษา แนวทฤษฎีและผลการทดลองของนักจิตวิทยากลุ่มต่างๆ จิตวิทยาพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการของมนุษย์ ความแตกต่างระหว่างบุคคล การเรียนรู้การถ่ายโอนความรู้ เชวณปัญญา การจำ การลืม ความพร้อมและการตั้งใจ อารมณ์ บุคลิกภาพ สุขภาพจิตและการปรับตัว ความฉลาดทางอารมณ์ (EQ) การประยุกต์ หลักการทางจิตวิทยาเพื่อการแนะแนวและให้คำปรึกษา ผลการวิจัยทางพฤติกรรมมาใช้ในการจัดกระบวนการ การเรียนการสอน
- 30025201 การวัดและประเมินผลการศึกษา 3(3-0-6)
Educational Measurement and Assessment
 วิชาบังคับก่อน : 30022201 การพัฒนาหลักสูตร
 ศึกษาเกี่ยวกับหลักการและเทคนิคการวัดและประเมินผลการศึกษา การสร้างและการใช้เครื่องมือวัดผลและประเมินผลการศึกษา การประเมินตามสภาพจริง การประเมินจากแฟ้มสะสมงาน การประเมินภาคปฏิบัติ การประเมินผลการเรียนการสอน การประเมินผลแบบย่อยและแบบรวม
- 30026301 การวิจัยทางการศึกษา 3(3-0-6)
Educational Research
 ศึกษาเกี่ยวกับทฤษฎีการวิจัย รูปแบบของการวิจัย การออกแบบการวิจัย กระบวนการวิจัย สถิติเพื่อการวิจัยและการวิเคราะห์ข้อมูล การวิจัยในชั้นเรียน การฝึกปฏิบัติการวิจัย การนำเสนอโครงการและผลงานการวิจัย การใช้กระบวนการวิจัยในการแก้ปัญหาและพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้

- 30021202 คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาและการฝึกอบรม 3(2-3-5)
Computer for Education and Training
 ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับแนวทางการประยุกต์คอมพิวเตอร์ มาใช้เพื่อการศึกษา องค์ประกอบการทำงาน ข้อจำกัด มาตรฐานสากล และประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ เพื่อการศึกษาทั้งในด้านการบริหาร การบริการ การเรียนการสอนและการฝึกอบรม ศึกษาผลกระทบจากคอมพิวเตอร์มาใช้ในวงการฝึกอบรม ศึกษาการใช้โปรแกรม คอมพิวเตอร์ เพื่อช่วยงานด้านต่างๆ ในวงการศึกษามีประสิทธิภาพ การจัดระบบ สารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ
- 30022403 กลวิธีการสอนช่างเทคนิค 3(2-3-5)
Didactic for Technical Training
 วิชาบังคับก่อน : 30022302 หลักและวิธีการสอน และ
 30021303 การพัฒนาวัสดุช่วยสอน
 ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับทักษะในการสอนวิชาช่างเทคนิค เลือกหัวข้อสอนเนื้อหา สั้นๆ เตรียมบทเรียน สื่อการสอน อุปกรณ์การสอนต่างๆ ตลอดจนขั้นตอนวิธีการ สอนและแผนการสอนทฤษฎีและปฏิบัติให้เกิดความชำนาญในการสอนวิชาชีพ ใช้ บูรณาการกลวิธีและเทคนิคการสอนตามแนวการศึกษาแผนใหม่ ในด้านเทคนิคศึกษา และฝึกให้นักศึกษาทั้งกลุ่มมีส่วนร่วมในการสอนนั้นๆ
- 30022404 ความเป็นครูช่างอุตสาหกรรม 3(3-0-6)
To Become Best Industrial Trade Teacher
 ศึกษาเกี่ยวกับความสำคัญของวิชาชีพครู บทบาทและหน้าที่ ภาระงานครู พัฒนาการ ของวิชาชีพครู คุณลักษณะของครูที่ดี การสร้างทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพครู การ เสริมสร้างศักยภาพและสมรรถภาพความเป็นครู การเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้และ การเป็นผู้นำทางวิชาการ เกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครู จรรยาบรรณของวิชาชีพครู

- 30023302 การประกันคุณภาพทางการศึกษา 2(2-0-4)
Educational Quality Assurance
 ศึกษาเกี่ยวกับระบบการประกันคุณภาพของการศึกษา ทั้งในประเทศและต่างประเทศ
 องค์ประกอบในการประกันคุณภาพของการศึกษาทุกระดับ รวมทั้งการเตรียมการเพื่อ
 การตรวจสอบประเมินคุณภาพการศึกษา รายงานการประเมินตัวเอง และวิธีการตรวจ
 ประเมินคุณภาพการศึกษาของอาชีวศึกษา
- 30022405 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 1(0-3-1)
Pre Professional Experience
 ปฏิบัติการเกี่ยวกับการบูรณาการความรู้ทั้งหมด มาใช้ในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ
 ในสถานศึกษา ฝึกปฏิบัติการวางแผนการศึกษาของผู้เรียนโดยการสังเกต สัมภาษณ์
 รวบรวมข้อมูลและการนำเสนอผลการศึกษา การมีส่วนร่วมกับสถานศึกษาในการ
 พัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร รวมทั้งการนำหลักสูตรไปใช้ ฝึกการจัดทำแผนการ
 เรียนรู้ร่วมกับสถานศึกษา ฝึกปฏิบัติการดำเนินการจัดกิจกรรมเกี่ยวกับการจัดการ
 เรียนรู้โดยเข้าไปมีส่วนร่วมในสถานศึกษา
- 30022506 การปฏิบัติประสบการณ์วิชาชีพครู 1 6(0-40-0)
Professional Experience 1
 วิชาบังคับก่อน : 30022403 กลวิธีการสอนช่างเทคนิค
 ปฏิบัติการสอนเพื่อรับประสบการณ์วิชาชีพครู โดยฝึกทักษะและความสามารถในการ
 รูปแบบของการบูรณาการการสอนทั้งทฤษฎีและปฏิบัติ การวางแผนการสอน การ
 เลือกยุทธวิธีการสอน การเลือกใช้และผลิตวัสดุช่วยสอน ตลอดจนเทคนิคการแก้ไข
 ปัญหาขณะทำการสอนและตรวจงานของผู้เรียน การวัดและประเมินผลและนำผลมา
 พัฒนาการจัดการเรียนรู้ตลอดจนการบันทึกและการรายงานผลการจัดการเรียนรู้ การ
 มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อนร่วมฝึกสอนและสถานฝึกสอน การปฏิบัติตนอย่างมี
 คุณธรรมจริยธรรมของความเป็นครูฝึกสอนกับผู้เรียน และปฏิบัติตามระเบียบ
 ข้อบังคับของสถานฝึกสอน โดยอยู่ภายใต้การควบคุมและแนะนำจากอาจารย์นิเทศ
 และอาจารย์พี่เลี้ยง

30022507

การปฏิบัติประสบการณ์วิชาชีพครู 2

6(0-40-0)

Professional Experience 2

วิชาบังคับก่อน : 30022506 การปฏิบัติประสบการณ์วิชาชีพครู 1

ปฏิบัติการสอนเพื่อรับประสบการณ์วิชาชีพครู โดยฝึกทักษะและความสามารถในการ
รูปแบบของการบูรณาการการสอนทั้งทฤษฎีและปฏิบัติ การวางแผนการสอน การ
เลือกยุทธวิธีการสอน การเลือกใช้และผลิตวัสดุช่วยสอน ตลอดจนเทคนิคการแก้ไข
ปัญหาขณะทำการสอนและตรวจงานของผู้เรียน การวัดและประเมินผลและนำผลมา
พัฒนาการจัดการเรียนรู้ตลอดจนการบันทึกและการรายงานผลการจัดการเรียนรู้ การ
มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อนร่วมฝึกสอนและสถานฝึกสอน การปฏิบัติตนอย่างมี
คุณธรรมจริยธรรมของความเป็นครูฝึกสอนกับผู้เรียน และปฏิบัติตามระเบียบ
ข้อบังคับของสถานฝึกสอน การทำวิจัยในชั้นเรียนเพื่อพัฒนาผู้เรียน การสัมมนาทาง
การศึกษา โดยอยู่ภายใต้การควบคุมและแนะนำจากอาจารย์นิเทศและอาจารย์พี่เลี้ยง

30022508

การปฏิบัติประสบการณ์วิชาชีพครู 3

6(0-40-0)

Professional Experience 3

วิชาบังคับก่อน : 30022506 การปฏิบัติประสบการณ์วิชาชีพครู 1

ปฏิบัติการเพื่อรับประสบการณ์การจัดการและปฏิบัติงานฝึกอบรม ในหน่วยงานต่างๆ
เช่น หน่วยงานของรัฐหรือเอกชน รัฐวิสาหกิจ สถานประกอบการ โรงงาน
อุตสาหกรรม ฯลฯ โดยได้สัมผัสกับชีวิตจริงในการวางแผนการจัดการฝึกอบรม การ
เข้าหาสภาพปัญหาความเป็นจริง ความต้องการในการฝึกอบรม การเขียนโครงการ
ฝึกอบรมทั้งในด้านการติดต่อประสานงานบุคลากร งบประมาณ อาคาร สถานที่ สื่อ
เทคโนโลยีการจัดฝึกอบรม และฝึกปฏิบัติงานในหน้าที่ต่างๆ ในหน่วยงานฝึกอบรม
เช่น การจัดสถานที่อำนวยความสะดวก การประสานงานกับบุคคลที่เกี่ยวข้อง การใช้
สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการฝึกอบรม การประเมินผลการฝึกอบรม การแก้ปัญหา
เฉพาะหน้า ตลอดจนการนำความรู้ที่นักศึกษาได้รับในสถานศึกษา มาประยุกต์ใช้งาน
ในงานฝึกอบรมได้อย่างเหมาะสม โดยอยู่ภายใต้การควบคุมดูแลแนะนำจาก
อาจารย์นิเทศและพี่เลี้ยงในหน่วยฝึกอบรมนั้น

- 30021303 การพัฒนาวัสดุช่วยสอน 3(2-3-5)
- Instructional Materials Development**
- ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับ ชนิดและความสำคัญของวัสดุช่วยสอนทางช่าง
อุตสาหกรรม ประเภทของเอกสารการพิมพ์ การวิเคราะห์อาชีพเพื่อการพัฒนาวัสดุ
ช่วยสอน ปฏิบัติการจัดทำใบวิเคราะห์งาน เอกสารใบความรู้ ใบงาน ใบสั่งงาน ใบ
ประกอบ ใบปฏิบัติ ใบมอบงาน เอกสารการวัดและประเมินผลการปฏิบัติงาน ใบ
บันทึกผลความก้าวหน้าทางการเรียนและโครงการสอนวิชาปฏิบัติ
- 30023306 การบริหารจัดการอาชีวศึกษา 2(2-0-4)
- Vocational Management**
- ศึกษาเกี่ยวกับทฤษฎีและหลักการบริหารจัดการอาชีวศึกษา การคิดอย่างเป็นระบบ
การเรียนรู้วัฒนธรรมองค์กร มนุษย์สัมพันธ์และการติดต่อสื่อสารในองค์กร การ
บริหารจัดการในชั้นเรียน ภาวะผู้นำทางการศึกษา การทำงานเป็นทีม การจัดโครงการ
และกิจกรรมเพื่อพัฒนา การจัดการระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ การศึกษา
เพื่อพัฒนาชุมชน
- 30023308 การจัดและบริหารโรงฝึกงานและศูนย์ฝึก 2(2-0-4)
- Workshop and Training Center Organization and Management**
- ศึกษาเกี่ยวกับทฤษฎีและหลักการบริหารจัดการ จุดมุ่งหมายของอาชีพในระดับและ
สาขาวิชาชีพต่างๆ ชนิดของเครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ที่ใช้ในการฝึกหัด และ
ฝึกอบรม เข้าใจสภาพทางกายภาพโรงงาน และศูนย์ฝึก มนุษย์สัมพันธ์และวินัย
หน้าที่ของครูช่าง หน้าที่ของผู้บริหารผู้เรียน ตลอดจนรู้จักจัดหาเครื่องอำนวยความสะดวก
สะดวก การบริหารความปลอดภัย การบริหารการบำรุงรักษาเครื่องจักร เครื่องมือ
อุปกรณ์ การบริหารงานฝึกนักศึกษา การจัดทำโครงการทางวิชาการ การจัดทำ
โครงการฝึกอาชีพ การจัดทำโครงการและกิจกรรมเพื่อพัฒนาการศึกษาเพื่อพัฒนา
ชุมชน

- 30024302 การแนะแนวและการพัฒนาผู้เรียน 2(2-0-4)
Guidance and Learning Development
 ศึกษาเกี่ยวกับความมุ่งหมาย ปรัชญา และขอบข่ายของการแนะแนว การช่วยเหลือและพัฒนานักดลให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีในสภาพสังคมปัจจุบัน หลักการและบริการแนะแนวอาชีพต่างๆ การจัดการข้อมูลเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการแนะแนว ตลอดจนการวางแผนการดำเนินการและการติดตามผล
- 30026302 การวิจัยในชั้นเรียน 2(2-0-4)
Classroom Research
 ศึกษาเกี่ยวกับแนวคิดและหลักการวิจัยปฏิบัติการ รูปแบบของการวิจัยปฏิบัติขั้นตอนการทำวิจัยปฏิบัติการ การวางแผนการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการนำเสนอรายงานผลการวิจัย การเขียนโครงการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน การประเมินและพัฒนาคุณภาพการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน การสังเคราะห์ผลการวิจัย ปฏิบัติการ ในชั้นเรียน
- 30021304 การผลิตวีดิทัศน์เพื่อการศึกษาและการฝึกอบรม 3(2-3-5)
Education Video Program Production and Training
 ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับความหมายและความสำคัญของสื่อวีดิทัศน์ เพื่อการศึกษา รูปแบบรายการวีดิทัศน์องค์ประกอบและกระบวนการผลิตรายการวีดิทัศน์ ปฏิบัติการผลิตสื่อวีดิทัศน์ด้วยเทคนิคการตัดต่อระบบลิเนียร์และนอนลิเนียร์ รวมทั้งการประเมินสื่อวีดิทัศน์เพื่อการศึกษาและการฝึกอบรม
- 30021305 ภาพประกอบและกราฟิกเพื่อการสอน 2(2-0-4)
Illustration and Graphics for Instruction
 ศึกษาเกี่ยวกับความหมาย ความสำคัญ ของภาพประกอบและกราฟิก ความสัมพันธ์ของภาพประกอบและกราฟิก ประวัติความเป็นมาของภาคประกอบ ประเภทของภาพประกอบ ภาพประกอบกับการเรียนการสอน ความรู้พื้นฐานในการออกแบบแนวโน้มนวัตกรรมและเทคโนโลยีการออกแบบภาพประกอบ และกระบวนการออกแบบภาพประกอบและกราฟิกสำหรับการสอนต่างๆ

- 30021306 การผลิตชุดการสอน 3(2-3-5)
Instruction Package Production
 ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับความหมาย และวิวัฒนาการของชุดการสอน รูปแบบและลักษณะของชุดการสอนพื้นฐานทางจิตวิทยาที่เกี่ยวข้องกับชุดการสอน การวางแผน การออกแบบ การสร้าง เทคนิคและกระบวนการต่างๆ ที่ใช้ในการผลิตชุดการสอน ฝึกปฏิบัติการสร้างชุดการสอน การทดลองหาประสิทธิภาพ การประเมินผลและปรับปรุง
- 30023203 การสัมมนาและการฝึกอบรมในองค์การ 3(2-3-5)
Training and Seminar in Organization
 ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับวิธีการสัมมนาและการจัดฝึกอบรมบุคลากร ในองค์การแบบจุลภาคและแบบมหภาค การวิเคราะห์งานอย่างเป็นระบบและนำเอาผลวิเคราะห์มาจัดสัมมนาและฝึกอบรมในองค์การ การจัดทำสื่อในการสัมมนาและฝึกอบรม การจัดทำโครงการและเอกสารประกอบในการฝึกอบรม พร้อมทั้งสรุปผลและเสนอรายงาน
- 30023304 การศึกษาพิเศษ 2(2-0-4)
Special Education
 ศึกษาเกี่ยวกับความหมาย ประเภท และลักษณะของเด็กที่มีความต้องการพิเศษ หลักการและวิธีการจัดการเรียนการสอนเด็กที่มีความต้องการพิเศษ ประเภทต่างๆ จิตวิทยาและการใช้เทคนิคเบื้องต้นในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การใช้สื่อเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับเด็กที่มีความต้องการพิเศษ ประเภทต่างๆ รวมทั้งเปรียบเทียบแนวโน้มการจัดการศึกษาพิเศษในประเทศไทยกับต่างประเทศ
- 30023305 การเรียนรู้ตลอดชีวิต 2(2-0-4)
Life Long Learning
 ศึกษาเกี่ยวกับแนวคิด หลักการ ทฤษฎีการเรียนรู้และการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ การศึกษาตลอดชีวิต กระบวนการเรียนรู้ตลอดชีวิต ทักษะและวิธีการเรียนรู้ แหล่งวิทยาการโครงการต่างๆ ที่ส่งเสริมเพื่อเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ ตลอดจนแนวโน้มการเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ในประเทศไทย

- 30023307 การบริหารสถาบันอาชีวศึกษา 2(2-0-4)
Vocational Instruction Management
 ศึกษาเกี่ยวกับความรู้ทั่วไปในศาสตร์การบริการ วิธีการบริหารเชิงวิทยาศาสตร์
 เชิงการจัดการ เชิงมนุษย์สัมพันธ์เชิงพฤติกรรม ทรัพยากรบริหาร กระบวนการบริหาร
 การกิจบริหารสถาบันอาชีวศึกษา การบริหารงานวิชาการ งานธุรการ งานบุคลากร
 และการบริหารกิจการนักศึกษา ขวัญและกำลังใจในการทำงาน ภาวะผู้นำ
 การบริหารความขัดแย้ง การนิเทศการสอน
- 30023309 การประสานงานอุตสาหกรรม 2(2-0-4)
Industrial Cooperation
 ศึกษาเกี่ยวกับบทบาทของอุตสาหกรรม กลไกสำคัญในการพัฒนาประเทศ
 อุตสาหกรรมและความต้องการกำลังคน รูปแบบของการจัดอาชีวศึกษาและการฝึก
 อาชีพ การจัดอาชีวศึกษา ระบบทวิภาคีในประเทศไทย รูปแบบความร่วมมือในการ
 พัฒนากำลังคนระดับกลาง องค์กรและกฎหมายเพื่อการประสานและร่วมมือรูปแบบ
 ความร่วมมือ ประสบความสำเร็จในต่างประเทศ การฝึกงานในสถานประกอบการ
 ประสพการณ์อุตสาหกรรม
- 30023310 การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เพื่ออุตสาหกรรม 2(2-0-4)
Human Resources Development for Industry
 ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ วงจรปัญหาการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์
 การเปลี่ยนแปลงและบทบาทเทคโนโลยีในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ บทบาทเทคนิค
 ศึกษาเกี่ยวกับวางแผนกำลังคนการจัดเทคนิคศึกษา เพื่อพัฒนาทรัพยากรมนุษย์สำหรับ
 งานอุตสาหกรรมต่างๆ การวางแผนเตรียมการพัฒนากำลังคนเพื่ออนาคต

- 30023311 พฤติกรรมองค์การอาชีวศึกษา 2(2-0-4)
Vocation Organization Behavior
 ศึกษาเกี่ยวกับความหมายขอบข่ายและองค์ความรู้ของวิชาพฤติกรรมองค์การ ทฤษฎีการเรียนรู้ การเสริมแรงจูงใจในองค์การ การทำความเข้าใจและประเมินผู้อื่นธรรมชาติ และการเปลี่ยนแปลงของเจตคติ ความพอใจในงาน ความผูกพันกับงาน การมีอคติ บุคลิกภาพความแตกต่างระหว่างบุคคล ความเครียด สาเหตุและผลกระทบในการบริหารงาน พฤติกรรมกลุ่มในการทำงาน วัฒนธรรมและสังคมขององค์การ การติดต่อสื่อสารในองค์การ ภาวะผู้นำในองค์การ พลังอำนาจทางการเมือง และศีลธรรมขององค์การ ความร่วมมือและความขัดแย้ง การตัดสินใจ การวางแผนองค์การใหม่
- 30023312 การบริหารทรัพยากรมนุษย์ 2(2-0-4)
Human Resources Management
 ศึกษาเกี่ยวกับแนวคิดในการบริหารทรัพยากรมนุษย์ การปฐมนิเทศและการอบรมพัฒนา การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เพื่อพัฒนาองค์การ การวางแผนกำลังคน การกำหนดตำแหน่งและอัตราเงินเดือน การประเมินผลการปฏิบัติงาน กฎหมายและโครงสร้างสหภาพแรงงาน การสวัสดิการสังคม วินัย การร้องทุกข์ การเจรจาต่อรอง
- 34011201 การบริหารงานอุตสาหกรรม 2(2-0-4)
Industrial Management
 ศึกษาเกี่ยวกับการจัดองค์กร อำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบ การจัดบุคลากรในงานอุตสาหกรรม การตลาดอุตสาหกรรม การวิเคราะห์ด้านการเงินและบัญชี การวางแผนและควบคุมในงานอุตสาหกรรม การเพิ่มผลผลิตในงานอุตสาหกรรม การจัดซื้อ จัดจ้าง และระบบคุณภาพตามมาตรฐานสากล
- 34011302 การศึกษางาน 2(2-0-4)
Work Study
 ศึกษาเกี่ยวกับหลักการศึกษากการเคลื่อนไหวและเวลาในการทำงาน องค์ประกอบของเวลาที่ใช้ทำงานหนึ่ง ๆ ให้สำเร็จ เลือกใช้เทคนิคในการบันทึกข้อมูล และเทคนิคในการตั้งคำถาม การวิเคราะห์การปฏิบัติงานด้วย แผนภูมิการผลิต แผนภูมิการผลิตแบบต่อเนื่องประเภทคน วัสดุ และเครื่องจักร แผนภูมิทวิคูณ แผนภูมิการเคลื่อนที่ แผนภูมิสายโย และแผนภูมิสองมือ หลักการเคลื่อนที่อย่างมีประสิทธิภาพ การลุ่มงาน การหาเวลามาตรฐานแบบต่าง ๆ และสิ่งที่จะช่วยสนับสนุนในการศึกษางาน

- 34011303 การควบคุมคุณภาพ 3(3-0-6)
- Quality Control**
- ศึกษาเกี่ยวกับหลักในการควบคุมคุณภาพในระบบการผลิต การบริการ สามารถเลือกใช้เครื่องมือในการควบคุมคุณภาพทั้ง 7 อย่างได้อย่างเหมาะสม เช่น แผนภูมิพาเรโต แผนภูมิแกงปลา แผนการควบคุมคุณภาพ ฯลฯ ศึกษาการสร้างแผนภูมิควบคุมความแปรผัน แผนภูมิควบคุมแอททริบิวต์ การวิเคราะห์ความสามารถของกระบวนการ การกำหนดแผนการสุ่มตัวอย่างเพื่อสร้างมาตรฐานคุณภาพให้สอดคล้องกับมาตรฐานสากล ความเชื่อถือได้ และการประกันคุณภาพของผลิตภัณฑ์
- 34011404 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม 3(3-0-6)
- Engineering Economy**
- ศึกษาเกี่ยวกับพื้นฐานทางเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม การคำนวณมูลค่าปัจจุบัน การคำนวณมูลค่ารายปี การคำนวณดอกเบี้ยที่แท้จริงและดอกเบี้ยที่ระบุ การทดแทนทรัพย์สิน การหาอัตราผลตอบแทน การวิเคราะห์โครงการ เศรษฐศาสตร์ที่นำไปใช้ในงานวิศวกรรม การคำนวณต้นทุนแบบต่าง ๆ ผลกระทบของเงินเฟ้อ การคิดค่าเสื่อมราคา การคำนวณภาษีรายได้ การวิเคราะห์ทางเลือกในการตัดสินใจลงทุน ภาษีที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจ การวิเคราะห์งบการเงินเพื่อการตัดสินใจลงทุน และการวิเคราะห์โครงการ
- 34011405 การวางแผนและควบคุมการผลิต 3(3-0-6)
- Production Planning and Control**
- ศึกษาเกี่ยวกับการบริหารงานผลิต หน้าที่ของการควบคุมการผลิต การพยากรณ์การผลิต ข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนที่ใช้ในการตัดสินใจ สถิติวิเคราะห์ที่นำมาใช้ในการบริหารงาน การออกแบบในกระบวนการผลิต การวางแผนกระบวนการผลิต การควบคุมการผลิตและสินค้าคงคลัง การวางแผนความต้องการวัสดุ การจัดลำดับงานและตารางการผลิต การควบคุมคุณภาพ การควบคุมเกี่ยวกับต้นทุนในการผลิต การพยากรณ์การขายสินค้าในอนาคต และการวางแผนโครงการ

- 34012201 การทดสอบวัสดุวิศวกรรม 2(1-3-3)
Engineering Material Testing
 ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับการทดสอบสมบัติวัสดุภายใต้แรงดึง แรงกด แรงเฉือน แรงบิด แรงกระแทก ความล้า ความแข็ง และการทดสอบแบบไม่ทำลาย
- 34012403 ปฏิบัติงานหล่อโลหะสำหรับครูช่างอุตสาหกรรม 1(0-3-1)
Foundry Practices for Industrial Professional
 ปฏิบัติการสำหรับการเตรียมเป็นครูช่างอุตสาหกรรม เกี่ยวกับความปลอดภัยในงานหล่อโลหะ พื้นฐานงานหล่อโลหะ การทำกระสวน การทำล่องไส้แบบ การทำแบบหล่อทราย การทำไส้แบบทราย การหลอมอะลูมิเนียม การหลอมเหล็กหล่อเทา และจัดทำชุดการสอนงานหล่อโลหะ
- 34012404 ปฏิบัติงานอบชุบโลหะสำหรับครูช่างอุตสาหกรรม 1(0-3-1)
Heat Treatment of Metal Practices for Industrial Professional
 ปฏิบัติการสำหรับการเตรียมเป็นครูช่างอุตสาหกรรม เกี่ยวกับความปลอดภัยในงานอบชุบโลหะ หลักการอบชุบโลหะ การอบชุบเหล็กกล้าคาร์บอน การอบชุบเหล็กกล้าผสม การอบชุบเหล็กหล่อ การอบชุบโลหะนอกกลุ่มเหล็ก เทคนิคต่าง ๆ ในการอบชุบโลหะ และจัดทำชุดการสอนงานอบชุบโลหะ
- 34012205 โลหะและการประยุกต์ 3(2-3-5)
Metals and Their Applications
 ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับการแข็งตัวของโลหะ การเปลี่ยนแปลงในสถานะของแข็งของโลหะ การเพิ่มความแข็งแรงให้โลหะ อิทธิพลของธาตุผสมในโลหะ โลหะกลุ่มเหล็ก โลหะนอกกลุ่มเหล็ก โลหะผง การกัดกร่อน และการวิเคราะห์ความเสียหายของโลหะ
- 34013201 เขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์ 2(1-3-3)
Computer Drawing Practices
 วิชาบังคับก่อน : 34010204 เขียนแบบวิศวกรรม
 ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับ การใช้คอมพิวเตอร์ในการเขียนแบบชิ้นส่วนเครื่องจักรกล 2 มิติ การใช้คำสั่งต่าง ๆ การแก้ไขแบบ การเขียนตัวอักษร สัญลักษณ์ การให้ขนาด การเขียนตารางรายการวัสดุ การเขียนภาพประกอบ ภาพแยกชิ้น การเขียนภาพ 3 มิติ การพิมพ์งานหรือพล็อตงาน

- 34013302 การออกแบบชิ้นส่วนเครื่องจักรกล 3(2-3-5)
Design of Machine Elements
 วิชาบังคับก่อน : 34010205 กลศาสตร์ของแข็ง
 ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับ ขั้นตอนและปรัชญาการออกแบบชิ้นส่วนเครื่องจักรกล การเลือกวัสดุในการทำชิ้นส่วนเครื่องจักรกล การวิเคราะห์แรงและความเค้นในชิ้นส่วน ร่องลิ้มและคลັบลึง การออกแบบเพลลา สกรูส่งกำลัง สายพาน โซ่ ล้อช่วยแรง สปริง แบริ่ง และเฟือง
- 34013403 การเตรียมโครงการงานอุตสาหกรรม 1(1-0-2)
Industrial Pre-Project
 ศึกษาเกี่ยวกับการเตรียมงานโครงการในงานอุตสาหกรรม การเขียนความเป็นมาและความสำคัญของการจัดทำโครงการ การกำหนดเป้าหมาย จุดประสงค์ ขอบเขต การวางแผนการดำเนินงานโครงการ วิธีการเขียนโครงการ และการนำเสนอหัวข้อโครงการ
- 34013404 โครงการงานอุตสาหกรรม 3(1-6-4)
Industrial Project
 วิชาบังคับก่อน : 34013403 การเตรียมโครงการงานอุตสาหกรรม
 ศึกษาและปฏิบัติการตามโครงการที่ได้รับอนุมัติ ในรายวิชาการเตรียมโครงการงานอุตสาหกรรม นำเสนอผลการดำเนินโครงการเป็นระยะๆ และนำเสนอผลงานต่อคณะกรรมการและจัดทำปริญญานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์
- 34014301 ปฏิบัติงานเชื่อมโลหะสำหรับครูช่างอุตสาหกรรม 1(0-3-1)
Metal Welding Practices for Industrial Professional
 ปฏิบัติการสำหรับการเตรียมเป็นครูช่างอุตสาหกรรม เกี่ยวกับความปลอดภัยในงานเชื่อม พื้นฐานงานเชื่อม การเชื่อมไฟฟ้าด้วยลวดเชื่อมหุ้มฟลักซ์ การตัดและการเชื่อมแก๊ส การเชื่อมด้วยท่าเชื่อมชนิดต่าง ๆ การเชื่อมท่อ การเชื่อมมิก การเชื่อมทิก การเชื่อมได้ฟลักซ์ และจัดทำชุดการสอนวิชางานเชื่อมโลหะ

- 34014302 **ปฏิบัติงานโลหะแผ่นสำหรับช่างอุตสาหกรรม** 1(0-3-1)
Sheet Metal Practices for Industrial Professional
 ปฏิบัติการสำหรับการเตรียมเป็นช่างอุตสาหกรรม เกี่ยวกับความปลอดภัยในงานโลหะแผ่น เครื่องมือและอุปกรณ์ในงานโลหะแผ่น การตัด การพับ การม้วน และการต่อโลหะแผ่น การเขียนแบบแผ่นคลี่โดยวิธีเรขาคณิต การออกแบบระบบท่อระบายอากาศ การขึ้นรูปโลหะแผ่นด้วยวิธีกดอัด การออกแบบระบบท่อในงานอุตสาหกรรม และจัดทำชุดการสอนวิชางานโลหะแผ่น
- 34015301 **ปฏิบัติงานเครื่องมือกลสำหรับช่างอุตสาหกรรม** 1(0-3-1)
Machine Tool Practices for Industrial Professional
 ปฏิบัติการสำหรับการเตรียมเป็นช่างอุตสาหกรรม เกี่ยวกับความปลอดภัยในงานเครื่องมือกล หลักการทำงานของเครื่องมืออุปกรณ์ประกอบของเครื่องกลึง เครื่องกัด เครื่องไส เครื่องเจาะ เครื่องเจียรระไน เครื่องมือตัดชนิดต่างๆ การกลึงตลับ การกลึงเกลียวใน การพิมพ์ลาย การคว้านรู การเจาะรู การรีมเมอร์ การกัดร่อง การกัดราบ การกัดเฟืองตรง การไสราบ การไสฉากและมุม การเจียรระไนผิวราบและเพลาทรงกระบอก งานวัด งานตรวจสอบชิ้นงาน และจัดทำชุดการสอนงานเครื่องมือกล
- 34011306 **ความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม** 3(3-0-6)
Industrial Safety
 ศึกษาเกี่ยวกับธรรมชาติของการเกิดอุบัติเหตุและการระวังป้องกัน หลักการของความปลอดภัยและการควบคุมสภาวะแวดล้อมโรงงาน สาเหตุและการป้องกันอุบัติเหตุในงานอุตสาหกรรม การบริหารความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม ความปลอดภัยในการใช้เครื่องมืออุปกรณ์และเครื่องจักรกล ความปลอดภัยในงานบำรุงรักษาและงานเชื่อมโลหะ ความปลอดภัยในเครื่องจักรต้นกำลัง ความปลอดภัยในระบบไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ความปลอดภัยในการเก็บ เคลื่อนย้ายวัสดุและวัตถุดิบตราย ตลอดจนกฎหมายและมาตรฐานความปลอดภัย

- 34011407 การออกแบบโรงงานอุตสาหกรรม 3(3-0-6)
- Industrial Plant Design**
- ศึกษาเกี่ยวกับหลักการพื้นฐานในการออกแบบโรงงานอุตสาหกรรม การออกแบบผลิตภัณฑ์ การออกแบบกระบวนการผลิต การวิเคราะห์ความต้องการเครื่องจักรที่สอดคล้องกับกระบวนการผลิตและปริมาณการผลิต ลักษณะของการจัดผังโรงงานในแบบต่าง ๆ การวิเคราะห์หาทำเลที่ตั้งโรงงาน การวางแผนจัดหาและติดตั้ง เครื่องจักร อุปกรณ์ การวิเคราะห์และออกแบบการเคลื่อนย้าย การวิเคราะห์และตัดสินใจในการวางผังโรงงานอุตสาหกรรม รวมทั้งการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการวิเคราะห์และออกแบบผังโรงงาน
- 34011408 วิศวกรรมคุณภาพ 3(3-0-6)
- Quality Engineering**
- ศึกษาเกี่ยวกับเทคนิคขั้นสูงสำหรับการควบคุมกระบวนการ การแก้ไขปัญหาและการปรับปรุงคุณภาพโดยอาศัยสถิติ การวิเคราะห์ระบบการวัด เทคนิค EVOP การวิเคราะห์ความไว้วางใจ การสร้างคุณภาพระดับ 6 - ซิกมา วิธีการของทากูชิ การวิเคราะห์สาเหตุของลักษณะข้อบกพร่องและผลกระทบ (FMEA) การวิเคราะห์ด้วยเทคนิค QFD หลักการของต้นทุนด้านคุณภาพ
- 34011409 การวิเคราะห์และการออกแบบการทดลอง 3(3-0-6)
- Experiment Design and Analysis**
- ศึกษาเกี่ยวกับแนวความคิดและหลักการขั้นพื้นฐานของการออกแบบการทดลอง การนำการออกแบบการทดลองไปใช้กับปัญหาทางวิศวกรรม โดยมุ่งเน้นกลวิธีการออกแบบการทดลอง เช่น แบบแฟคทอเรียล แบบแฟคทอเรียลบางส่วน การออกแบบตามลำดับขั้น ฯลฯ การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการแปลความหมายข้อมูล
- 34011410 การประมาณราคางานวิศวกรรม 3(3-0-6)
- Estimation Cost Engineering**
- ศึกษาเกี่ยวกับหลักในการประมาณราคางานเชื่อม งานหล่อโลหะ งานอบชุบโลหะและการเคลือบผิวโลหะ งานเครื่องมือกล งานขึ้นรูปโลหะ งานแม่พิมพ์ชนิดต่าง ๆ งานโครงสร้าง และงานทางด้านการผลิตต่าง ๆ ตลอดจนมาตรฐานและข้อกำหนดต่าง ๆ สำหรับการประมาณราคา

- 34012406 วิศวกรรมการผลิตโลหะ 3(2-3-5)
Foundry Engineering
 ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับกลไกการแข็งตัวของโลหะ การออกแบบระบบจ่ายน้ำโลหะ การออกแบบและตำแหน่งรูล้น การไหลตัวของน้ำโลหะ แบบหล่อและวัสดุทำแบบหล่อ วัตถุดิบในงานหล่อ การควบคุมส่วนผสมทางเคมีของน้ำโลหะ โลหะวิทยา งานหล่อ การหลอมโลหะกลุ่มเหล็ก การหลอมโลหะนอกกลุ่มเหล็ก ดำหนิในงานหล่อ และกรณีทดลองทางวิศวกรรมการผลิตโลหะ
- 34012407 กระบวนการหล่อ 3(1-6-4)
Foundry and Pattern Making
 ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำกระสวน หลักการออกแบบและเขียนแบบกระสวนหลายชั้น กระสวนแบบติดแผ่น กระสวนกวาด กระสวนโครง กระสวนแบบแผ่นบนและแผ่นล่าง และการทำกล่องใส่แบบชนิดต่าง ๆ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบและเขียนแบบ และการประมาณราคาในการทำกระสวน
- 34013405 คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบและการผลิต 3(2-3-5)
Computer Aided Design and Manufacturing
 ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับโครงสร้าง และหลักการทำงานของเครื่อง ซี เอ็น ซี ระบบแนวแกน ระบบศูนย์งาน ศูนย์เครื่อง ศูนย์โปรแกรม เครื่องมือและอุปกรณ์ในเครื่องมือกลซีเอ็นซี โครงสร้างโปรแกรม G-code และ M- Code เขียนโปรแกรม ทดสอบโปรแกรมในงานกลึง งานกัด การตรวจสอบด้วยโปรแกรม Simulation หรือเครื่อง CNC การปรับแต่งตั้งศูนย์มีด ปรับแต่งตั้งศูนย์งาน ปรับแก้โปรแกรม และปรับขนาดงาน การใช้โปรแกรม CAD – CAM 2 มิติ และ 3 มิติ สร้าง Solid Modeling ด้วยคำสั่งพื้นฐาน การแก้ไข การทำ Drawing ทำภาพประกอบ (Assembly) ทำรายการวัสดุ (Bill of Material) ทำภาพฉาย ภาพช่วย ภาพรายละเอียดเฉพาะตำแหน่ง การพิมพ์ภาพ ทำโปรแกรม NC งานกัด 2 มิติ 3 มิติ

34013406 การออกแบบการผลิต

3(2-3-5)

Production Design

ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับการออกแบบการผลิต ประกอบด้วย การออกแบบผลิตภัณฑ์ กระบวนการผลิต ส่วนประกอบของเครื่องจักรและอุปกรณ์ประกอบหรืองานผลิตอื่นๆ โดยนำหลักการออกแบบ การเขียนแบบ การคิดคำนวณโดยใช้คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ การวิเคราะห์การผลิต การหาจุดคุ้มทุนการผลิต รวมทั้งสิทธิ์และจรรยาบรรณในการออกแบบ มาใช้ในการออกแบบการผลิต

34013307 ระบบอัตโนมัติอุตสาหกรรม

3(2-3-5)

Industrial Automation

ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับระบบไฟฟ้าแรงต่ำที่ใช้ในการไฟฟ้า ระบบอัตโนมัติในอุตสาหกรรม ระบบพื้นฐานของนิวเมติก ไฮดรอลิกและไฟฟ้า และการประยุกต์ใช้ในการควบคุมอุปกรณ์ ไมโครคอนโทรลเลอร์ การควบคุมแบบโปรแกรมลอจิก และการออกแบบระบบอัตโนมัติในงานอุตสาหกรรม

34013308 การฝึกประสบการณ์งานอุตสาหกรรม

3(0-40-0)

Industrial Professional Experience

ปฏิบัติการฝึกประสบการณ์เกี่ยวกับงานโรงงานอุตสาหกรรม เพื่อฝึกทักษะในการทำงานร่วมกับบุคลากรของสถานประกอบการ โดยฝึกงานเฉพาะด้าน เช่น การควบคุมการผลิต การตรวจสอบคุณภาพ การออกแบบผลิตภัณฑ์ และอื่น ๆ และจัดนำเสนอรายงาน

34013409 ปัญหาพิเศษทางอุตสาหกรรม

3(2-3-5)

Special Problem in Industrial

ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับการสัมมนา - การเสนอปัญหาเฉพาะในโรงงานอุตสาหกรรม เพื่อศึกษาค้นคว้าและหาข้อสรุปแนวทางแก้ไขปัญหาดตามลำดับขั้นด้วยวิธีทางวิทยาศาสตร์ เน้นปัญหาที่เกิดขึ้นในโรงงานอุตสาหกรรมโดยใช้ทฤษฎีและหลักการที่ศึกษามาทั้งหมดแก้ปัญหา นำเสนอในรูปของรายงานจากการค้นคว้า เน้นกรณีศึกษาเฉพาะเกี่ยวกับปัญหาบุคลากร เครื่องจักร วัตถุดิบ ผลผลิต และเศรษฐกิจที่เกี่ยวข้องในขณะนั้น

- 34013410 วิศวกรรมการบำรุงรักษา 3(2-3-5)
Maintenance Engineering
 ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับหลักการบำรุงรักษาเครื่องจักรกล สาเหตุของการเสื่อมสภาพ การตรวจสอบสภาพเครื่องจักรกล การวางแผน การตรวจสอบ การควบคุม ความปลอดภัยในการซ่อมเครื่องจักร การบำรุงรักษาวิผลและการประเมินผลในการบำรุงเครื่องจักร
- 34014203 เทคโนโลยีงานเชื่อมและโลหะแผ่น 3(2-3-5)
Welding and Sheet Metal Technology
 ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับ กระบวนการเชื่อม การเชื่อมด้วยลวดเชื่อมหุ้มฟลักซ์ การเชื่อมแก๊ส การเชื่อมมิก การเชื่อมทิก การเชื่อมได้ฟลักซ์ การเชื่อมแบบความดันทาน การประสาน และ การเชื่อมพลาสติก ตลอดจนเทคโนโลยีการเชื่อมสมัยใหม่ กลวิธี การเชื่อมตามกระบวนการต่างๆ กรรมวิธีการตัดด้วยความร้อน งานเขียนแบบแผ่นถัก และการขึ้นรูปโลหะแผ่นขึ้นพื้นฐาน งานพับ งานต่อตะเข็บ งานย้ำมุม งานดัดม้วน งานเข้าขอบลวด การบัดกรี
- 34014404 วิศวกรรมการเชื่อม 3(2-3-5)
Welding Engineering
 ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับโลหะวิทยาการเชื่อม กรรมวิธีการเชื่อม องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อการเชื่อม อิทธิพลของความร้อนที่มีผลต่องานเชื่อม การตรวจสอบและการวิเคราะห์ข้อบกพร่องในงานเชื่อม มาตรฐานของลวดเชื่อม สัญลักษณ์และการประมาณราคางานเชื่อม
- 34014405 การออกแบบงานเชื่อม 3(2-3-5)
Design of Weldment
 ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับการเลือกใช้วัสดุสำหรับการเชื่อม คุณสมบัติทางกลของพื้นที่ภาคตัดสำหรับวัสดุในงานเชื่อม การออกแบบแนวเชื่อมในงานโครงสร้างสะพาน อาคาร ท่อและโครงสร้างอื่น ๆ รวมถึงการกำหนดแรงที่กระทำ และวิเคราะห์แรงที่เกิดขึ้นในงาน โครงสร้างที่ออกแบบตลอดจนสัญลักษณ์ที่ใช้ในงานเชื่อม

- 34015302 มาตรการวิทยาอุตสาหกรรม 3(2-3-5)
Industrial Metrology
 ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับหลักการวัดทางกลและทางไฟฟ้าในอุตสาหกรรม ขนาด
 พิกัดของรูปทรงเรขาคณิต มาตรฐานพิกัดความเผื่อ การใช้เครื่องมือวัดทาง
 อุตสาหกรรมต่างๆ เช่น เครื่องวัดตรวจสอบและวัดขนาดชิ้นงาน เครื่องวัดขนาด 3 มิติ
 เครื่องตรวจสอบขนาดความยาว เครื่องสอบเทียบเครื่องมือวัด เครื่องมือตรวจสอบโดย
 ไม่สัมผัส และข้อกำหนดระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการตามมาตรฐานสากล
- 34015203 เทคโนโลยีเครื่องมือกล 3(2-3-5)
Machine Tools Technology
 ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับงานเครื่องมือกลการผลิต การกลึง การกัด การไส การ
 เจียรไน การเลื่อย การเจาะ การทำเกลียวและการทำเฟืองชนิดต่างๆ เครื่องจักรกล
 อัตโนมัติเบื้องต้น คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบและการผลิตเบื้องต้น ความ
 ปลอดภัยในการใช้เครื่องมือกลการผลิต และการบำรุงรักษาปฏิบัติเกี่ยวกับงานลับ
 เครื่องมือตัด งานกลึงปาดหน้า กลึงปอกผิว กลึงตกร่อง กลึงโดยใช้หัวจับแบบสี่จับ
 งานเจาะบนเครื่องกลึง งานกัดราบ กัดร่อง กัดมุม งานไสราบ ไสร่อง ไสมุม งานเจาะรู
 งานผายปากรูทรงกรวย งานผายปากรูทรงกระบอก
- 34015404 การออกแบบอุปกรณ์นำเจาะและจับงาน 3(2-3-5)
Jig and Fixture Design
 ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับการออกแบบอุปกรณ์นำเจาะและจับงาน ลักษณะการใช้
 งานในการผลิตจำนวนมาก (Mass Product) หลักการออกแบบ การเลือก วัสดุและ
 ชิ้นส่วนมาตรฐานของอุปกรณ์นำเจาะและจับงานในลักษณะต่าง ๆ ในการผลิตกับ
 เครื่องจักรกลมาตรฐานและเครื่องจักรกลอัตโนมัติรวมถึงระบบ โมดูลาร์อุปกรณ์นำ
 เจาะและจับงาน (Modular Jig and Fixture) ที่ใช้ในการผลิตตลอดจนวิเคราะห์และ
 แก้ปัญหาจากการทำงานของอุปกรณ์นำเจาะและจับงาน

- 34015405 วิศวกรรมเครื่องมือ 3(2-3-5)
- Tool Engineering**
- ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับพื้นฐานงานวิศวกรรมเครื่องมือ มาตรฐานในการเขียนแบบ การเลือกวัสดุสำหรับทำเครื่องมือ พิกัดความเผื่อในการประกอบชิ้นส่วน หลักการออกแบบเครื่องมือในงานวิศวกรรมการผลิต เครื่องมือตัด อุปกรณ์นำเจาะและอุปกรณ์จับยึดตำแหน่ง แม่พิมพ์โลหะ แม่พิมพ์พลาสติก และเครื่องมือในงานเครื่องมือกลขั้นสูง ตลอดจนเศรษฐศาสตร์ในงานวิศวกรรมเครื่องมือ
- 34015406 วิศวกรรมเครื่องจักรกลอัตโนมัติ 3(2-3-5)
- Automatic Machine Engineering**
- ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับเครื่องจักรกลอัตโนมัติ ที่ทำงานด้วยระบบคอมพิวเตอร์ (CNC) การทำงานเบื้องต้นของเครื่องกลึงและเครื่องกัด CNC เครื่องกัดโลหะด้วยไฟฟ้า (E.D.M) การเขียน และใช้โปรแกรมต่าง ๆ ควบคุมเครื่องกลึงและเครื่องกัดอัตโนมัติ ตลอดจนระบบ CAD/CAM

18. การประกันคุณภาพของหลักสูตร

หลักสูตรนี้จะสามารถใช้เพื่อการจัดการศึกษา เพื่อผลิตบัณฑิตสาขาวิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรมที่มีความรู้ ความสามารถ ทักษะและประสบการณ์ในวิชาชีพด้านครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ ในระดับสากลสอดคล้องกับความต้องการของหน่วยงานและสถานประกอบการ โดยคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี มีนโยบายการรับประกันคุณภาพและจัดทำระบบการประกันคุณภาพการศึกษาภายในของมหาวิทยาลัยฯ ซึ่งมีแนวคิดตามกฎเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาภายในสถานศึกษาระดับอุดมศึกษาของคณะกรรมการการอุดมศึกษา พ.ศ. 2550 และเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2548 และเรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 ดังนี้

18.1 การบริหารหลักสูตร

18.1.1 การบริหารการเรียนการสอน

- 1) มีการจัดทำแผนการเรียนตลอดหลักสูตร และปรับแผนการเรียนให้เหมาะสมทุกภาคการศึกษา
- 2) อาจารย์ผู้รับผิดชอบการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา ต้องจัดทำแผนการสอนและมีการปรับปรุงทุกครั้งที่เปิดสอน
- 3) ในแต่ละรายวิชาเปิดโอกาสให้นักศึกษาภายนอกที่มีประสบการณ์วิชาชีพในสาขาที่เกี่ยวข้องมาร่วมสอนเป็นอาจารย์พิเศษ หรือเป็นวิทยากรบรรยายพิเศษรวมทั้งการนำนักศึกษาดูงานนอกสถานที่
- 4) จัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชาแบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยให้มีกิจกรรมการสอนที่ประกอบด้วย
 - การบรรยายและ/หรือปฏิบัติการ
 - การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง
 - การอภิปราย
- 5) ควบคุมการเรียนการสอน โดยคณะกรรมการประกันคุณภาพของสาขาวิชาซึ่งจะดำเนินการสุ่มตัวอย่างเพื่อตรวจสอบคุณภาพอย่างน้อยภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง
- 6) การประเมินผลรายวิชา มีการประเมินผลในด้านต่าง ๆ คือ
 - ประเมินความรับผิดชอบ คุณธรรมจริยธรรม
 - ผลงานที่ได้รับมอบหมายได้แก่ รายงานและ/หรือการเสนอผลงาน
 - ประเมินความรู้และทักษะโดยวิธีต่าง ๆ เช่น การสอบข้อเขียน การสอบปากเปล่า การสอบปฏิบัติ ฯลฯ

7) การประเมินผลการสอนของอาจารย์โดยนักศึกษาทุกภาคเรียน เพื่อนำผลไปปรับปรุงกระบวนการสอนให้เหมาะสม

18.1.2 การติดตามและประเมินผลหลักสูตร

1) มีการติดตามและประเมินผลหลักสูตรทุกๆ 5 ปี โดยผู้ทรงคุณวุฒิสาขาอาชีพที่เกี่ยวข้องจากหน่วยงานภายนอกและภายในมหาวิทยาลัย เพื่อนำไปเป็นข้อมูลในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร

2) สำคัญในการประเมินหลักสูตร ได้แก่

- โครงสร้างหลักสูตรและจำนวนหน่วยกิต ที่เหมาะสมและเป็นไปตามเกณฑ์

มาตรฐาน

- เนื้อหาของรายวิชามีความทันสมัย ตามสถานการณ์ และสอดคล้องกับความต้องการ และความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

18.1.3 การพัฒนาผู้เรียน มุ่งพัฒนาให้มีคุณลักษณะดังนี้

1) มีความรู้ครอบคลุมสอดคล้องและเป็นระบบ ในสาขาวิชาที่ศึกษา

2) เป็นบัณฑิตนักปฏิบัติที่สามารถประยุกต์ใช้ประสบการณ์ที่ศึกษา ไปพัฒนาปฏิบัติงานให้สอดคล้องและทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางด้านวิชาชีพ

3) มีคุณธรรม จริยธรรม และมีความรับผิดชอบในวิชาชีพต่อชุมชน และสังคม

18.2 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

ใช้ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอนที่มีอยู่ในปัจจุบัน และเสนอของบประมาณในการจัดซื้อเพิ่มขึ้นทุกปีการศึกษา รวมทั้งใช้ทรัพยากรจากหน่วยงานอื่น ๆ ที่เป็นเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการ เช่น มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล หน่วยงานในสังกัดกระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศ และสถานประกอบการ ภาคเอกชน เป็นต้น

18.3 การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนักศึกษา

18.3.1 มีอาจารย์ที่ปรึกษาคอยให้คำแนะนำนักศึกษา สำหรับการวางแผนการเรียนการสอน การลงทะเบียนและอื่น ๆ

18.3.2 มีการปฐมนิเทศ ปิณิมนิเทศ และการแนะแนวการศึกษาต่อและการประกอบอาชีพ

18.3.3 มีการจัดสรรเงินทุนกู้ยืมเพื่อการศึกษา การประกันอุบัติเหตุ สวัสดิการรักษาพยาบาลและส่งเสริมให้มึงานทำเพื่อหารายได้ระหว่างศึกษา

18.3.4 มีการศึกษาความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต โดยการศึกษาความต้องการของตลาดแรงงาน และความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตภายใน 1 ปี หลังจากบัณฑิตทำงานในสถานประกอบการเพื่อนำข้อมูลไปปรับปรุงหลักสูตร

18.4 ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

18.4.1 ดำรงความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตในการพัฒนา และปรับปรุงหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง

18.4.2 ดำรงความพึงพอใจในคุณภาพของบัณฑิต ทั้งการเป็นผู้มีความรู้ในวิชาการ ความสามารถในการปฏิบัติวิชาชีพ ความเป็นผู้มีจริยธรรม คุณธรรม จรรยาบรรณ และการทำงานร่วมกันในหน่วยงานทุกปี

18.4.3 จัดให้ผู้เรียนมีการใช้เครื่องมือในวิชาชีพที่ทันสมัย เพื่อให้ผู้เรียนมีความสามารถในการปฏิบัติ และมีความรู้ในหลักการสำคัญที่จะพัฒนางานโดยเครื่องมืออื่น ๆ

18.4.4 สอดแทรกด้านคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ ต่อวิชาชีพและสังคมส่วนรวม ทั้งในและนอกห้องเรียน

18.4.5 มีรายวิชาที่มุ่งเน้นการทำงานร่วมกับผู้อื่นโดยยึดจริยธรรม คุณธรรม บรรลุอยู่ในหลักสูตร

18.4.6 สนับสนุนการจัดและการร่วมกิจกรรมนักศึกษา โดยเน้นความรับผิดชอบต่อสังคมและการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมอันดีงามของไทย

19. การพัฒนาหลักสูตร

19.1 มีการกำหนดตัวชี้วัดด้านมาตรฐานและคุณภาพการศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

19.2 จัดให้มีการประเมินคุณภาพในการจัดการศึกษาตามหลักสูตร โดยมีกรรมการประกันคุณภาพ ทำหน้าที่กำกับ ควบคุม ติดตามผลการดำเนินงาน และนำผลการประเมินมากำหนดแผนพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง

19.3 มีการเพิ่มหรือปรับรายวิชาให้เหมาะสมอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางสังคม เศรษฐกิจและเทคโนโลยีในสถานการณ์ปัจจุบัน

19.4 มีการประเมินและพัฒนาหลักสูตรทุก 5 ปี โดยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาที่เกี่ยวข้องจากหน่วยงานภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยฯ

ภาคผนวก

- ก เหตุผลและความจำเป็น ในการปรับปรุงหลักสูตร
- ข เปรียบเทียบปรัชญาและวัตถุประสงค์ หลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง
- ค รายละเอียดความสอดคล้อง ระหว่างวัตถุประสงค์ของหลักสูตรกับรายวิชา
- ง เปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรเดิม และหลักสูตรปรับปรุง กับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของ
สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.)
- จ เปรียบเทียบรายวิชา หลักสูตรเดิม กับหลักสูตรปรับปรุง
- ฉ รายนามคณะกรรมการจัดทำหลักสูตร
 - 1. คณะกรรมการที่ปรึกษา
 - 2. คณะกรรมการดำเนินงาน
 - 3. คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

ภาคผนวก ก

เหตุผลและความจำเป็นในการปรับปรุงหลักสูตร

ตามที่พระราชบัญญัติสภาครูและบุคลากรทางการศึกษา พ.ศ. 2546 กำหนดให้วิชาชีพทางการศึกษาเป็นวิชาชีพควบคุม ต้องประกอบวิชาชีพภายใต้บังคับแห่งข้อจำกัดและเงื่อนไขของคุรุสภา ซึ่งต้องได้รับใบอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพตามที่คุรุสภากำหนด และจากรายกิจจานุเบกษา เมื่อ 8 มิถุนายน พ.ศ. 2549 เรื่องประกาศคณะกรรมการคุรุสภาเรื่อง สาระความรู้และสมรรถนะของผู้ประกอบวิชาชีพครู ผู้บริหารสถานศึกษาและผู้บริหารการศึกษาตามมาตรฐานความรู้และประสบการณ์วิชาชีพ ได้กำหนด สาระความรู้และสมรรถนะของผู้ประกอบวิชาชีพครู รวมทั้งสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ได้ออกประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 โดยเฉพาะพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. 2548 ตามมาตรา 7 ที่กำหนดว่า “ให้มหาวิทยาลัยเป็นสถาบันอุดมศึกษาด้านวิชาชีพและเทคโนโลยี มีวัตถุประสงค์ให้การศึกษา ส่งเสริมวิชาการและวิชาชีพชั้นสูงที่เน้นการปฏิบัติ ทำการสอน ทำการวิจัย ผลิตครูวิชาชีพ ให้บริการทางวิชาการในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแก่สังคม ทะนุบำรุงศิลปและวัฒนธรรม และอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม โดยให้ผู้สำเร็จอาชีวศึกษามีโอกาสในการศึกษาต่อด้านวิชาชีพเฉพาะทาง ระดับปริญญาเป็นหลัก” ดังนั้นหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ ซึ่งได้ดำเนินการบริหารจัดการศึกษามาเป็นระยะเวลายาวนาน จึงจำเป็นต้องปรับปรุงหลักสูตร เพื่อให้สอดคล้องและเป็นไปตามสาระความรู้และสมรรถนะของผู้ประกอบวิชาชีพครู ทั้งนี้ เพื่อผลิตครูวิชาชีพให้มีความรู้ ความเข้าใจ ทั้งทางด้านทฤษฎีและปฏิบัติ มีทักษะ มีความเชี่ยวชาญในการสอนหรือการฝึกอบรมที่เกี่ยวกับสาขาวิศวกรรมอุตสาหการ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้เหมาะสม และสร้างองค์ความรู้ที่มีประสิทธิภาพสอดคล้องต่อความต้องการของตลาดแรงงาน โดยเป็นครูวิชาชีพนักปฏิบัติที่มีคุณธรรม จริยธรรม มีระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา ซื่อสัตย์สุจริต ขยันหมั่นเพียร ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมและขนบธรรมเนียมประเพณีของไทย และการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม สำนึกในจรรยาบรรณวิชาชีพและรับผิดชอบต่อหน้าที่และสังคม

ภาคผนวก ข

เปรียบเทียบปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง

หลักสูตรเดิม	หลักสูตรปรับปรุง
หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต (ต่อเนื่อง) วิชาเอกวิศวกรรมอุตสาหกรรม พ.ศ. 2548	หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต (5 ปี) สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม พ.ศ. 2553
ปรัชญา -	ปรัชญา มุ่งผลิตบัณฑิตครูวิชาชีพที่มีมาตรฐาน สมรรถนะ พร้อมทั้งจะประกอบวิชาชีพครูช่าง อุตสาหกรรม และเป็นผู้นำในการพัฒนาการศึกษา ของประเทศ
วัตถุประสงค์ 1. เพื่อผลิตครูอาชีวศึกษา ที่มีความสามารถ ปฏิบัติงานในหน้าที่ครูทำการสอนวิชาช่าง อุตสาหกรรม ช่างเทคนิคอุตสาหกรรม และช่างเทคนิค วิศวกรรม ที่มีความชำนาญเฉพาะในสาขาอุตสาหกรรม เช่น ออกแบบการผลิต เครื่องมือกล เชื่อมประกอบ โลหะการ และแขนงวิชาอื่นต่อไป 2. เพื่อผลิตครูอาชีวศึกษาที่มีความรู้ความสามารถ ในการสอน โดยเน้นวิธีสอนวิชาชีพเฉพาะสาขาอุตสาหกรรม มีทักษะในการสอนให้คำแนะนำ การให้ความรู้ ประสบการณ์และการอบรมจริยธรรมแก่นักศึกษา กนงาน หรือช่างฝีมือ ตลอดจนการประสานการ ติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงาน	วัตถุประสงค์ 1. เพื่อผลิตครูวิชาชีพด้านครุศาสตรอุตสาหกรรม ที่มีความพร้อมด้านความรู้ ด้านทักษะทางปัญญา ด้าน ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร การใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ และด้านทักษะพิสัย สามารถ ประยุกต์ใช้องค์ความรู้และสร้างองค์ความรู้ในศาสตร์ วิศวกรรมอุตสาหกรรมและศาสตร์ต่าง ๆ โดยสามารถ ปฏิบัติงานในสถานศึกษา หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง กับการศึกษาในระดับอุดมศึกษา อาชีวศึกษา การศึกษาขั้นพื้นฐานและภาคอุตสาหกรรมทั้งภาครัฐ และเอกชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ 2. เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้เป็นครูวิชาชีพ ที่มีการศึกษาค้นคว้า วิจัย พัฒนา และสร้างนวัตกรรม ตลอดจนการบริการวิชาการต่อสังคมและชุมชนโดย สามารถแก้ปัญหาด้วยหลักการและเหตุผล ปฏิบัติงาน ด้วยหลักวิชาการที่มีการวางแผนและควบคุมอย่างเป็น ระบบ

หลักสูตรเดิม	หลักสูตรปรับปรุง
หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต (ต่อเนื่อง) วิชาเอกวิศวกรรมอุตสาหกรรม พ.ศ. 2548	หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต (5 ปี) สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม พ.ศ. 2553
3. เพื่อฝึกฝนให้ครูอาชีวศึกษา มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีกึ๋นสั้ยในการค้นคว้า วางแผนเตรียมการสอน รวมทั้งปรับปรุงและพัฒนาตนเองให้ก้าวหน้าอยู่เสมอ สามารถแก้ปัญหาด้วยหลักการและเหตุผล ปฏิบัติงานด้วยหลักวิชาการที่มีการวางแผนและควบคุมอย่างรอบคอบ ซึ่งจะก่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ตามเป้าหมายอย่างประหยัด รวดเร็ว และมีคุณภาพ 4. เพื่อปลูกฝังให้ครูอาชีวศึกษามีคุณธรรม มีระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา ซื่อสัตย์สุจริต ขยันหมั่นเพียร สำนึกในจรรยาบรรณและรับผิดชอบต่อนักเรียนและสังคม	3. เพื่อปลูกฝังให้เป็นครูวิชาชีพ ที่มีความพร้อมในด้านคุณธรรม จริยธรรม มีระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา ซื่อสัตย์สุจริต ขยันหมั่นเพียร ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมและขนบธรรมเนียมประเพณีของไทย และการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม สำนึกในจรรยาบรรณวิชาชีพ และรับผิดชอบต่อนักเรียนและสังคม

ภาคผนวก ก.

รายละเอียดความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์ของหลักสูตรกับรายวิชา

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม ได้จัดทำขึ้นเพื่อผลิตครูวิชาชีพ รองรับความต้องการของตลาดแรงงานและการแข่งขันของโลก โดยในปัจจุบันได้มีการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ ๆ เข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวัน ไม่ว่าจะเป็นหน่วยงานรัฐ รัฐวิสาหกิจ และเอกชน ดังนั้นหลักสูตรนี้จึงจัดทำขึ้นเพื่อผลิตครูวิชาชีพ ตามความต้องการในงานด้านบุคลากรทางการศึกษาสายวิชาชีพ โดยเน้นให้ครูวิชาชีพมีความรู้ ความเข้าใจ ทั้งทางด้านทฤษฎีและปฏิบัติ มีทักษะทางวิศวกรรมอุตสาหกรรมเพียงพอแก่การทำงาน มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถใช้เครื่องมือได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย คิดเป็นทำเป็น และสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม มีคุณภาพสอดคล้องต่อความต้องการของตลาดแรงงาน โดยมีสาระความรู้และสมรรถนะของผู้ประกอบวิชาชีพครู ตามมาตรฐานความรู้และประสบการณ์วิชาชีพ และเป็นครูวิชาชีพที่มีคุณธรรม จริยธรรม มีระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา ซื่อสัตย์สุจริต ขยันหมั่นเพียร ทำนุบำรุง ศิลปวัฒนธรรมและขนบธรรมเนียมประเพณีของไทย และการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม สำนึกใน จรรยาบรรณวิชาชีพและรับผิดชอบต่อหน้าที่และสังคม เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร โดยได้ แสดงรายละเอียดของรายวิชาต่างๆ ที่ตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ของหลักสูตรแต่ละข้อ ดังนี้

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	รายวิชา		
	รหัส	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
1. เพื่อผลิตครูวิชาชีพด้านครุศาสตรบัณฑิตที่มีความพร้อมด้านความรู้ ด้านทักษะทางปัญญา ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความสามารถด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และด้านทักษะพิสัย สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้และสร้างองค์ความรู้ในศาสตร์วิศวกรรมอุตสาหกรรม	13062003	เทคนิคการพัฒนานุคลิกภาพ	3(3-0-6)
	13044001	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
	13031101	ภาษาอังกฤษ 1	3(3-0-6)
	13031102	ภาษาอังกฤษ 2	3(3-0-6)
	13031203	ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
	13031004	ภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพ	3(3-0-6)
	22000001	สถิติพื้นฐาน	3(3-0-6)
	22021103	เคมีประยุกต์ 1	3(3-0-6)
	22021104	เคมีประยุกต์ 2	1(0-3-2)
	22012101	แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 1	3(3-0-6)
	22012102	แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 2	3(3-0-6)
	34010100	ปฏิบัติงานเทคนิคพื้นฐาน	1(0-3-1)

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	รายวิชา		
	รหัส	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
และศาสตร์ต่าง ๆ โดยสามารถปฏิบัติงานในสถานศึกษา หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา ในระดับอุดมศึกษา อาชีวศึกษา การศึกษาขั้นพื้นฐานและภาคอุตสาหกรรม ทั้งภาครัฐและเอกชน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	34010101	การฝึกพื้นฐานทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม	2(0-6-2)
	34010102	วัสดุวิศวกรรม	2(2-0-4)
	34010203	กรรมวิธีการผลิต	3(3-0-6)
	34010204	เขียนแบบวิศวกรรม	3(1-6-4)
	34010205	กลศาสตร์ของแข็ง	3(3-0-6)
	30022302	หลักและวิธีการสอน	3(2-3-5)
	30022403	กลวิธีการสอนช่างเทคนิค	3(2-3-5)
	30023101	หลักการอาชีวะและเทคนิคศึกษา	3(3-0-6)
	30023302	การประกันคุณภาพทางการศึกษา	2(2-0-4)
	34011303	การควบคุมคุณภาพ	3(3-0-6)
	34011404	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)
	34011306	ความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
	34011408	วิศวกรรมคุณภาพ	3(3-0-6)
	34011409	การวิเคราะห์และการออกแบบการทดลอง	3(3-0-6)
	34012201	การทดสอบวัสดุวิศวกรรม	2(1-3-3)
	34012202	โลหะวิทยาในงานวิศวกรรม	3(2-3-5)
	34012205	โลหะและการประยุกต์	3(2-3-5)
	34012403	ปฏิบัติงานหล่อโลหะสำหรับครูช่างอุตสาหกรรม	1(0-3-1)
	34012404	ปฏิบัติงานอบชุบโลหะสำหรับครูช่างอุตสาหกรรม	
	34014301	ปฏิบัติงานเชื่อมโลหะสำหรับครูช่างอุตสาหกรรม	1(0-3-1)
	34014302	ปฏิบัติงานโลหะแผ่นสำหรับครูช่างอุตสาหกรรม	1(0-3-1)
	34015301	ปฏิบัติงานเครื่องมือกลสำหรับครูช่างอุตสาหกรรม	1(0-3-1)
	34013308	การฝึกประสบการณ์งานอุตสาหกรรม	3(0-40-0)

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	รายวิชา		
	รหัส	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
	34012406	วิศวกรรมการผลิตโลหะ	3(2-3-5)
	34012407	กระบวนการหล่อ	3(1-6-4)
	34013409	ปัญหาพิเศษทางอุตสาหกรรม	3(2-3-5)
	34013410	วิศวกรรมการบำรุงรักษา	3(2-3-5)
	34014203	เทคโนโลยีงานเชื่อมและโลหะแผ่น	3(2-3-5)
	34014404	วิศวกรรมการเชื่อม	3(2-3-5)
	34014405	การออกแบบงานเชื่อม	3(2-3-5)
	34015302	มาตรวิทยาอุตสาหกรรม	3(2-3-5)
	34015203	เทคโนโลยีเครื่องมือกล	3(2-3-5)
	34015404	การออกแบบอุปกรณ์นำเจาะและจับงาน	3(2-3-5)
	34015405	วิศวกรรมเครื่องมือ	3(2-3-5)
	34015406	วิศวกรรมเครื่องจักรกลอัตโนมัติ	3(2-3-5)
2. เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้เป็นครูวิชาชีพที่มีการศึกษา ค้นคว้า วิจัย พัฒนา และสร้างนวัตกรรมตลอดจนการบริการวิชาการทางต่อสังคมและชุมชน โดยสามารถแก้ปัญหา ด้วยหลักการและเหตุผล ปฏิบัติงานด้วยหลักวิชาการที่มี การวางแผนและควบคุม อย่างเป็นระบบ	22000004	การคิดและการตัดสินใจเชิงวิทยาศาสตร์	3(3-0-6)
	32090101	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(2-3-5)
	30021101	นวัตกรรมการและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา	3(2-3-5)
	30021202	คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาและการฝึกอบรม	3(2-3-5)
	30022201	การพัฒนาหลักสูตร	3(3-0-6)
	30022506	การปฏิบัติประสบการณ์วิชาชีพครู 1	6(0-40-0)
	30022507	การปฏิบัติประสบการณ์วิชาชีพครู 2	6(0-40-0)
	30021303	การพัฒนาวัสดุช่วยสอน	3(2-3-5)
	30023306	การบริหารจัดการอาชีวศึกษา	2(2-0-4)
	30023308	การจัดและบริหาร โรงฝึกงานและศูนย์ฝึก	2(2-0-4)
	30025201	การวัดและประเมินผลการศึกษา	3(3-0-6)
	30026301	การวิจัยทางการศึกษา	3(3-0-6)
	34011201	การบริหารงานอุตสาหกรรม	2(2-0-4)
	34011302	การศึกษางาน	2(2-0-4)
	34011405	การวางแผนและควบคุมการผลิต	3(3-0-6)

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	รายวิชา		
	รหัส	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
	34011407	การออกแบบโรงงานอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
	34011410	การประมาณราคางานวิศวกรรม	3(3-0-6)
	34013201	เขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์	2(1-3-3)
	34013302	การออกแบบชิ้นส่วนเครื่องจักรกล	3(2-3-5)
	34013307	ระบบอัตโนมัติอุตสาหกรรม	3(2-3-5)
	34013403	การเตรียมโครงการงานอุตสาหกรรม	1(1-0-2)
	34013404	โรงงานอุตสาหกรรม	3(1-6-4)
	34013405	คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบและการผลิต	3(2-3-5)
	34013406	การออกแบบการผลิต	3(2-3-5)
3. เพื่อปลูกฝังให้เป็นครู วิชาชีพที่มีความพร้อมในด้าน คุณธรรม จริยธรรมมีระเบียบ วินัย ตรงต่อเวลาซื่อสัตย์สุจริต ขยันหมั่นเพียร ทำนุบำรุง ศิลปวัฒนธรรมและ ขนบธรรมเนียมประเพณีของ ไทยและการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม สำนึกในจรรยาบรรณ วิชาชีพและรับผิดชอบต่อ หน้าที่และสังคม	13061008	เศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน	2(2-0-4)
	13061003	สังคมวิทยาเบื้องต้น	2(2-0-4)
	13022004	นันทนาการสำหรับโรงเรียนและชุมชน	2(1-2-3)
	30022404	ความเป็นครูช่างอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
	30022405	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน	1(0-3-1)
	30024101	จิตวิทยาการศึกษา	3(3-0-6)

ภาคผนวก ง.

เปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง
กับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.)

หมวดวิชา/กลุ่มวิชา	เกณฑ์ขั้นต่ำ ของ สกอ. (หน่วยกิต)	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2548 (หน่วยกิต)	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553 (หน่วยกิต)
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	15	30
1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์		3	4
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์		-	3
1.3 กลุ่มวิชาภาษา		3	15
1.4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และ คณิตศาสตร์		9	6
1.5 กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ		-	2
2. หมวดวิชาเฉพาะ	114	63	127
2.1 กลุ่มวิชาชีพพื้นฐาน		-	28
2.1 กลุ่มวิชาการศึกษา		21	52
2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ		24	32
2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก		18	15
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	6	6	6
รวม	150	84	163

ภาคผนวก จ

เปรียบเทียบรายละเอียดหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง

หลักสูตรเดิม	หน่วยกิต	หลักสูตรปรับปรุง	หน่วยกิต
หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม บัณฑิต (ต่อเนื่อง) วิชาเอกวิศวกรรมอุตสาหการ พ.ศ. 2548		หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม บัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ (5 ปี) พ.ศ.2553	
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป		หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	
1. กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	3	1. กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	4
01-110-004 มนุษย์กับสังคม	3(3-0-3)	13061008 เศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการ พัฒนาที่ยั่งยืน	2(2-0-4)
01-110-005 มนุษย์สัมพันธ์	3(3-0-3)	13061001 มนุษย์กับสังคม	3(3-0-6)
01-110-006 สังคมกับสิ่งแวดล้อม	3(3-0-3)	13061002 การพัฒนาคุณภาพชีวิตและ สังคม	3(3-0-6)
01-130-001 สังคมกับเศรษฐกิจ	3(3-0-3)	13061003 สังคมวิทยาเบื้องต้น	2(2-0-4)
01-140-002 การเมืองกับการปกครองไทย	3(3-0-3)	13061006 บัณฑิตคุณภาพ	3(3-0-6)
01-150-352 กฎหมายแรงงาน	3(3-0-3)	13061010 สังคมกับสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
		13061015 สังคมกับเศรษฐกิจ	3(3-0-6)
		13061016 เศรษฐศาสตร์ทั่วไป	3(3-0-6)
		13061022 เหตุการณ์ปัจจุบันของโลก	2(2-0-4)
		13061023 สังคมกับกฎหมาย	3(3-0-6)
2. กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์		2. กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3
01-210-001 การเขียนรายงานและการใช้ ห้องสมุด	3(3-0-3)	13062001 จิตวิทยาทั่วไป	3(3-0-6)
01-220-001 จิตวิทยาทั่วไป	3(3-0-3)	13062002 มนุษย์สัมพันธ์	3(3-0-6)
01-220-009 เทคนิคการพัฒนานุคลิกภาพ	3(3-0-3)	13062003 เทคนิคการพัฒนานุคลิกภาพ	3(3-0-6)
01-230-002 ธรรมวิทยาเบื้องต้น	3(3-0-3)	13062005 จิตวิทยาองค์การ	3(3-0-6)
01-240-006 อารยธรรมยุคใหม่	3(3-0-3)	13062007 ธรรมวิทยาเบื้องต้น	3(3-0-6)
		13062009 มนุษย์กับจริยธรรม	3(3-0-6)
		13062011 พระพุทธศาสนา	3(3-0-6)
		13062016 การเขียนรายงานและการใช้ ห้องสมุด	3(3-0-6)

หลักสูตรเดิม	หน่วยกิต	หลักสูตรปรับปรุง	หน่วยกิต
3. กลุ่มวิชาภาษา	3	3. กลุ่มวิชาภาษา	15
01-320-103 ภาษาอังกฤษเทคนิค 1	3(3-0-3)	13044001 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
01-320-104 ภาษาอังกฤษเทคนิค 2	3(3-0-3)	13031101 ภาษาอังกฤษ 1	3(3-0-6)
01-320-105 สนทนาภาษาอังกฤษ 1	3(3-0-3)	13031102 ภาษาอังกฤษ 2	3(3-0-6)
01-320-106 สนทนาภาษาอังกฤษ 2	3(3-0-3)	13031006 สนทนาภาษาอังกฤษ 1	3(3-0-6)
01-320-009 ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน	3(3-0-3)	13031203 ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
01-320-011 การอ่าน 1	3(3-0-3)	13031004 ภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพ	3(3-0-6)
01-320-012 การอ่าน 2	3(3-0-3)	13031006 สนทนาภาษาอังกฤษ 1	3(3-0-6)
01-320-013 การเขียน 1	3(3-0-3)	13031008 การอ่าน 1	3(3-0-6)
01-320-015 ภาษาอังกฤษอุตสาหกรรม 1	3(3-0-3)	13031010 การเขียน 1	3(3-0-6)
01-320-016 ภาษาอังกฤษอุตสาหกรรม 2	3(3-0-3)	13031013 ภาษาอังกฤษเพื่อจุดมุ่งหมายทางวิชาการ	3(3-0-6)
		13031014 การอ่านหนังสือพิมพ์ภาษาอังกฤษ	3(3-0-6)
4. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	9	4. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	6
13-020-101 เคมีทั่วไป	3(2-3-2)	22000001 สถิติพื้นฐาน	3(3-0-6)
13-020-102 หลักเคมี 1	3(3-0-3)	22000002 คณิตศาสตร์และสถิติกับชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
13-020-113 เคมีประยุกต์ 1	3(3-0-3)		
13-080-141 ฟิสิกส์ 1	3(2-3-2)	22000004 การคิดและการตัดสินใจเชิงวิทยาศาสตร์	3(3-0-6)
13-080-142 ฟิสิกส์ 2	3(2-3-2)		
13-085-331 ฟิสิกส์ยุคใหม่	3(3-0-3)	22000005 โลกทัศน์ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3(3-0-6)
13-086-334 โดหะวิทยาฟิสิกส์	3(3-0-3)		
13-011-131 แคลคูลัส 1	3(3-0-3)	22000007 วิทยาศาสตร์กับชีวิต	3(3-0-6)
13-011-236 แคลคูลัส 2	3(3-0-3)	22000008 วิทยาศาสตร์เพื่อสุขภาพ	3(3-0-6)
13-011-337 แคลคูลัส 3	3(3-0-3)	22000010 สิ่งแวดล้อมกับการพัฒนา	3(3-0-6)
13-121-240 สถิติ 1	3(3-0-3)		
13-121-341 สถิติ 2	3(3-0-3)		
5. กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ		5. กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ	2
		13021001 พลศึกษา	2(1-2-3)
		13021002 ตะกร้อ	2(1-2-3)
		13021003 แบดมินตัน	2(1-2-3)

หลักสูตรเดิม	หน่วยกิต	หลักสูตรปรับปรุง	หน่วยกิต
		13021004 เทนนิส 13021005 เทเบิลเทนนิส 13021006 ฟุตบอล 13021007 บาสเกตบอล 13021009 วายน้ำ 13021010 กอล์ฟ 13021014 วอลเลย์บอล 13021025 กีฬา 13021027 ฟุตซอล 13022001 นันทนาการ 13022002 นันทนาการกลางแจ้ง 13022003 การเป็นผู้นำนันทนาการ 13022004 นันทนาการสำหรับโรงเรียน และชุมชน	2(1-2-3) 2(1-2-3) 2(1-2-3) 2(1-2-3) 2(1-2-3) 2(1-2-3) 2(1-2-3) 2(1-2-3) 2(1-2-3) 2(1-2-3) 2(1-2-3) 2(1-2-3) 2(1-2-3)
หมวดวิชาเฉพาะ 1. กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ ไม่มีกลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	63	หมวดวิชาเฉพาะ 1. กลุ่มวิชาชีพพื้นฐาน 22021103 เคมีประยุกต์ 1 22021104 เคมีประยุกต์ 2 22051108 ฟิสิกส์พื้นฐาน 1 22051109 ปฏิบัติการฟิสิกส์พื้นฐาน 1 22051215 คณิตศาสตร์สำหรับฟิสิกส์ 1 22011103 คณิตศาสตร์พื้นฐาน 22012101 แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 1 22012102 แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 2 22012103 แคลคูลัส 1 22012104 แคลคูลัส 2 32090101 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 32080202 หลักมูลของวิศวกรรมไฟฟ้า	127 28 3(3-0-6) 1(0-3-2) 3(3-0-6) 1(0-3-2) 3(3-0-6) 3(3-0-6) 3(3-0-6) 3(3-0-6) 3(3-0-6) 3(3-0-6) 3(3-0-6) 3(2-3-5) 3(2-3-5)

หลักสูตรเดิม	หน่วยกิต	หลักสูตรปรับปรุง	หน่วยกิต
		34010100 ปฏิบัติงานเทคนิคพื้นฐาน	1(0-3-1)
		34010101 การฝึกพื้นฐานทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม	2(0-6-2)
		34010102 วัสดุวิศวกรรม	2(2-0-4)
		34010203 กรรมวิธีการผลิต	3(3-0-6)
		34010204 เขียนแบบวิศวกรรม	3(1-6-4)
		34010205 กลศาสตร์ของแข็ง	3(3-0-6)
		34012202 โลหะวิทยาในงานวิศวกรรม	3(2-3-5)
2. กลุ่มวิชาการศึกษาระดับ	21	2. กลุ่มวิชาการศึกษา	52
11-911-101 หลักการอาชีวศึกษาและเทคนิคศึกษา	2(2-0-2)	2.1 วิชาการศึกษาพื้นฐาน	21
11-911-102 จิตวิทยาการเรียนการสอน	2(2-0-2)	30021101 นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา	3(2-3-5)
11-911-103 การวัดและประเมินผลเทคนิคศึกษา	2(2-0-2)	30022201 การพัฒนาหลักสูตร	3(3-0-6)
11-911-104 หลักสูตรและการพัฒนารายวิชาช่างเทคนิค	2(2-0-2)	30022302 หลักและวิธีการสอน	3(2-3-5)
11-911-105 เทคโนโลยีเทคนิคศึกษา	3(2-3-3)	30023101 หลักการอาชีวศึกษาและเทคนิคศึกษา	3(3-0-6)
11-931-201 การพัฒนาวัสดุช่วยสอน	2(1-2-3)	30024101 จิตวิทยาการศึกษา	3(3-0-6)
11-931-202 การจัดการและบริหารโรงฝึกงานและศูนย์ฝึก	2(2-0-2)	30025201 การวัดและประเมินผลการศึกษา	3(3-0-6)
11-951-101 หลักและวิธีการสอนเทคนิคศึกษา	3(2-3-3)	30026301 การวิจัยทางการศึกษา	3(3-0-6)
11-951-201 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	3(0-8-3)	2.2 วิชาการศึกษาประยุกต์	11
		30021202 คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาและการฝึกอบรม	3(2-3-5)
		30022403 กลวิธีการสอนช่างเทคนิค	3(2-3-5)
		30022404 ความเป็นครูช่างอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
		30023302 การประกันคุณภาพทางการศึกษา	2(2-0-4)
		2.3 วิชาการปฏิบัติประสบการณ์วิชาชีพครู	13
		30022405 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน	1(0-3-1)
		30022506 การปฏิบัติประสบการณ์วิชาชีพครู 1	6(0-40-0)
		30022507 การปฏิบัติประสบการณ์วิชาชีพครู 2	6(0-40-0)
		30022508 การปฏิบัติประสบการณ์วิชาชีพครู 3	6(0-40-0)

หลักสูตรเดิม	หน่วยกิต	หลักสูตรปรับปรุง	หน่วยกิต
		2.4 วิชาเลือกทางการศึกษา 30021303 การพัฒนาวัสดุช่วยสอน 30023306 การบริหารจัดการอาชีวศึกษา 30023308 การจัดและบริหาร โรงฝึกงานและศูนย์ฝึก 30024302 การแนะแนวและการพัฒนาผู้เรียน 30026302 การวิจัยในชั้นเรียน 30021304 การผลิตวีดิทัศน์เพื่อการศึกษาและการฝึกอบรม 30021305 ภาพประกอบและกราฟิกเพื่อการสอน 30021306 การผลิตชุดการสอน 30023203 การสัมมนาและการฝึกอบรมในองค์การ 30023304 การศึกษาพิเศษ 30023305 การเรียนรู้ตลอดชีวิต 30023307 การบริหารสถาบันอาชีวศึกษา 30023309 การประสานงานอุตสาหกรรม 30023310 การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เพื่ออุตสาหกรรม 30023311 พฤติกรรมองค์การอาชีวศึกษา 30023312 การบริหารทรัพยากรมนุษย์	7 3(2-3-5) 3(2-3-5) 2(2-0-4) 2(2-0-4) 2(2-0-4) 2(2-0-4) 2(2-0-4) 3(2-3-5) 3(2-3-5) 2(2-0-4) 2(2-0-4) 2(2-0-4) 2(2-0-4) 2(2-0-4) 2(2-0-4)
3. กลุ่มวิชาชีพบังคับ 11-000-002 การบริหารงานอุตสาหกรรม 11-210-301 วิศวกรรมไฟฟ้า 11-411-401 การเตรียมโครงการงานอุตสาหกรรม 11-411-402 โครงการงานอุตสาหกรรม 11-412-304 วิศวกรรมเครื่องมือ 11-412-417 การออกแบบชิ้นส่วนเครื่องจักรกลการผลิต	24 3(3-0-3) 3(3-0-3) 1(1-0-2) 3(1-6-3) 3(2-2-3) 3(2-2-3)	3. กลุ่มวิชาชีพบังคับ 34011201 การบริหารงานอุตสาหกรรม 34011302 การศึกษางาน 34011303 การควบคุมคุณภาพ 34011404 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม 34011405 การวางแผนและควบคุมการผลิต 34012201 การทดสอบวัสดุวิศวกรรม 34012205 โลหะและการประยุกต์	32 2(2-0-4) 2(2-0-4) 3(3-0-6) 3(3-0-6) 3(3-0-6) 2(1-3-3) 3(2-3-5)

หลักสูตรเดิม	หน่วยกิต	หลักสูตรปรับปรุง	หน่วยกิต
11-413-302 การทดสอบวัสดุวิศวกรรม 1	2(1-3-1)	34012403 ปฏิบัติงานหล่อโลหะ	1(0-3-1)
11-413-404 โลหะวิทยาในงานวิศวกรรม	3(2-2-3)	สำหรับครุช่างอุตสาหกรรม	
11-412-305 วิศวกรรมงานเชื่อม	3(2-3-3)	34012404 ปฏิบัติงานอบชุบโลหะสำหรับครุช่างอุตสาหกรรม	1(0-3-1)
		34013201 เขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์	2(1-3-3)
		34013302 การออกแบบชิ้นส่วนเครื่องจักรกล	3(2-3-5)
		34013403 การเตรียมโครงการงานอุตสาหกรรม	1(1-0-2)
		34013404 โครงการงานอุตสาหกรรม	3(1-6-4)
		34014301 ปฏิบัติงานเชื่อมโลหะสำหรับครุช่างอุตสาหกรรม	1(0-3-1)
		34014302 ปฏิบัติงานโลหะแผ่นสำหรับครุช่างอุตสาหกรรม	1(0-3-1)
		34015301 ปฏิบัติงานเครื่องมือกลสำหรับครุช่างอุตสาหกรรม	1(0-3-1)
4. กลุ่มวิชาชีพวิศวกรรมเลือกกับ วิชาการศึกษาคือเลือก	18	4. กลุ่มวิชาชีพเลือก	15
4.1 กลุ่มวิชาชีพวิศวกรรมเลือก แขนงวิชาอุตสาหกรรมทั่วไป		34011306 ความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
11-000-003 ความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม	3(3-0-3)	34011407 การออกแบบโรงงานอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
11-411-303 การศึกษางาน	3(3-0-3)	34011408 วิศวกรรมคุณภาพ	3(3-0-6)
11-411-306 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-3)	34011409 การวิเคราะห์และการออกแบบการทดลอง	3(3-0-6)
11-411-404 การควบคุมคุณภาพ	3(3-0-3)	34011410 การประมาณราคางานวิศวกรรม	3(3-0-6)
11-411-405 การออกแบบโรงงานอุตสาหกรรม	3(3-0-3)	34012406 วิศวกรรมการหล่อโลหะ	3(2-3-5)
11-411-411 การวางแผนและควบคุมการผลิต	3(3-0-3)	34012407 กระบวนการหล่อ	3(1-6-4)
11-411-416 การประกันคุณภาพ	3(3-0-3)	34013405 คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบและการผลิต	3(2-3-5)
		34013406 การออกแบบการผลิต	3(2-3-5)

หลักสูตรเดิม	หน่วยกิต	หลักสูตรปรับปรุง	หน่วยกิต
11-414-305 คอมพิวเตอร์ช่วยในการ ออกแบบและการผลิต	3(2-3-3)	34013307 ระบบอัตโนมัติอุตสาหกรรม	3(2-3-5)
11-414-401 การถ่ายทอดเทคโนโลยี		34013308 การฝึกประสบการณ์งาน อุตสาหกรรม	3(0-40-0)
11-612-301 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(3-0-3)	34013409 ปัญหาพิเศษทางอุตสาหกรรม	3(2-3-5)
	3(2-3-6)	34013410 วิศวกรรมการบำรุงรักษา	3(2-3-5)
4.2 กลุ่มวิชาชีพวิศวกรรมเลือก		34014203 เทคโนโลยีงานเชื่อม และโลหะแผ่น	3(2-3-5)
แขนงวิชาเครื่องมือกล		34014404 วิศวกรรมการเชื่อม	3(2-3-5)
11-411-408 วิศวกรรมการบำรุงรักษา	3(2-2-3)	34014405 การออกแบบงานเชื่อม	3(2-3-5)
11-411-409 การซ่อมบำรุงเครื่องมือกล โรงงาน	4(1-7-6)	34015302 มาตรฐานอุตสาหกรรม	3(2-3-5)
11-420-402 การออกแบบและลับเครื่องมือ ตัด	4(1-7-6)	34015203 เทคโนโลยีเครื่องมือกล	3(2-3-5)
11-412-306 การออกแบบอุปกรณ์นำเจาะ และจับงาน	3(2-2-3)	34015404 การออกแบบอุปกรณ์นำเจาะและจับ งาน	3(2-3-5)
11-412-307 วิศวกรรมเครื่องจักรกล อัตโนมัติ	3(2-3-2)	34015405 วิศวกรรมเครื่องมือ	3(2-3-5)
		34015406 วิศวกรรมเครื่องจักรกล อัตโนมัติ	3(2-3-5)
11-412-309 การออกแบบแม่พิมพ์โลหะ	3(2-2-3)		
11-412-405 การออกแบบการผลิต	3(2-2-3)		
11-412-410 การออกแบบแม่พิมพ์พลาสติก	3(2-2-3)		
11-412-411 การควบคุมอัตโนมัติ	3(2-3-2)		
11-412-420 การออกแบบแม่พิมพ์ขึ้นสูง	3(2-2-3)		
4.3 กลุ่มวิชาชีพวิศวกรรมเลือก			
แขนงวิชาเชื่อมประกอบ			
11-412-414 การออกแบบงานเชื่อม	3(2-2-3)		
11-412-415 การออกแบบโครงสร้างเหล็ก	3(2-2-3)		
11-412-416 การออกแบบระบบท่อระบาย อากาศ	3(2-2-3)		
11-412-418 ปฏิบัติการเชื่อมประสาน	4(1-7-6)		
11-412-419 ปฏิบัติการ โลหะแผ่นและ งานท่อ	4(1-7-6)		
11-413-403 วิศวกรรมการหล่อโลหะ	3(2-3-3)		

หลักสูตรเดิม	หน่วยกิต	หลักสูตรปรับปรุง	หน่วยกิต
4.4 กลุ่มวิชาชีพวิศวกรรมเลือก			
แขนงการออกแบบการผลิต			
11-412-306 การออกแบบอุปกรณ์น้ำเจาะและปั๊มน้ำ	3(2-2-3)		
11-412-309 การออกแบบแม่พิมพ์โลหะ	3(2-2-3)		
11-412-405 การออกแบบการผลิต	3(2-2-5)		
11-412-420 การออกแบบแม่พิมพ์ขึ้นสูง	3(2-2-3)		
11-412-415 การออกแบบโครงสร้างเหล็ก	3(2-2-3)		
11-412-416 การออกแบบระบบท่อระบายอากาศ	3(2-2-3)		
4.5 กลุ่มวิชาชีพวิศวกรรมเลือก			
แขนงโลหการ			
11-411-412 การควบคุมมลภาวะและการบำบัดของเสีย	3(3-0-3)		
11-413-405 การผูกเรือนของโลหะ	3(3-0-3)		
11-413-406 โลหการกายภาพ	3(2-2-3)		
11-413-407 โลหการเคมี	3(2-2-3)		
11-413-408 โลหการกลศาสตร์	3(2-2-3)		
11-413-409 โลหการของการต่อโลหะ	3(2-2-3)		
11-413-410 จลศาสตร์ในกระบวนการทางโลหะ	3(2-2-3)		
11-413-411 การวิเคราะห์การแตกหักของโลหะ	3(2-2-3)		
11-413-412 การแปลความหมายจากเครื่องมือวิเคราะห์	3(2-2-3)		
11-413-413 เทคนิคการแต่งแร่	3(1-4-6)		
11-413-414 วิชาแร่	3(3-0-3)		
11-413-415 วัสดุทนไฟ	3(3-0-3)		

หลักสูตรเดิม	หน่วยกิต	หลักสูตรปรับปรุง	หน่วยกิต
4.6 กลุ่มวิชาการศึกษาเลือก 11-921-101 การวิจัยทางเทคนิคศึกษา 3(3-0-3) 11-921-102 โครงการทางเทคนิคศึกษา 3(1-6-3) 11-921-103 การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ เพื่ออุตสาหกรรม 3(3-0-3) 11-921-104 พฤติกรรมองค์การอาชีวศึกษา 3(3-0-3) 11-921-105 การบริหารทรัพยากรมนุษย์ 3(3-0-3) 11-921-106 สัมมนาเทคนิคศึกษา 3(3-0-3) 11-921-107 การบริหารสถาบันอาชีวศึกษา 3(3-0-3) 11-921-108 กฎหมายและระเบียบปฏิบัติ ราชการ 3(3-0-3) 11-921-109 การผลิตชุดการสอนวิชาช่าง เทคนิค 3(3-0-3) 11-941-101 การประสานงานอุตสาหกรรม 3(3-0-3) 11-941-102 กลวิธีการสอนช่างเทคนิค 3(2-2-3) 11-941-103 การฝึกงานในสถานประกอบ การ 3(360 ชั่วโมง)			
5. กลุ่มวิชาเลือกเสรี	6	5. กลุ่มวิชาเลือกเสรี	6
รวม	84		163

ภาคผนวก ฉ

รายนามคณะกรรมการจัดทำหลักสูตร

1. คณะกรรมการที่ปรึกษา

1.1 ผศ.เรไร	ธราวิชิตกุล	รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการและกิจการนักศึกษา	ประธานกรรมการ
1.2 รศ.ดร.ธีระศักดิ์	อรุณานนท์	ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน	กรรมการ
1.3 ผศ.สนิท	พิพิธสมบัติ	คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์	กรรมการ
1.4 ผศ.ปริญญา	สุทธิเวช	รองคณบดีฝ่ายวิชาการและกิจการนักศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์	กรรมการ
1.5 ผศ.นิพนธ์	เลิศมโนกุล	รองคณบดีฝ่ายวิจัยและพัฒนา คณะวิศวกรรมศาสตร์	กรรมการ
1.6 ผศ.วรพรม	นันทวงศ์	รองคณบดีฝ่ายบริหาร คณะวิศวกรรมศาสตร์	กรรมการ
1.7 ผศ.สมเกียรติ	วันษ์พานิช	รองผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน	กรรมการและเลขานุการ

2. คณะกรรมการดำเนินงาน

2.1 ผศ.นิพนธ์	เลิศมโนกุล	ประธานกรรมการ
2.2 ผศ.พิรพันธ์	บางพาน	กรรมการ
2.3 ผศ. สนิทนาถ	เลิศมโนกุล	กรรมการ
2.4 ผศ.สุวิธ	มาเทศน์	กรรมการ
2.5 ผศ. ว่าที่ ร.ต. ศิเรก มณีวรรณ		กรรมการ
2.6 ผศ.พัชรนันท์	เกตุทิม	กรรมการ
2.7 ผศ.ไพฑูรย์	อุดมเกตุ	กรรมการ
2.8 ผศ. ประมูล	บัวน้อย	กรรมการ
2.9 ผศ.ณัฐวุฒิ	พานิชเจริญ	กรรมการ
2.10 ผศ.นิพนธ์	วงศ์ท่า	กรรมการ
2.11 นายสิงห์คำ	แสนชากุล	กรรมการ
2.12 นายอนุช	หอมเสียง	กรรมการ
2.13 นายอโนชา	รุ่งโรจน์วัฒนศิริ	กรรมการ
2.14 นายกมลศักดิ์	รัตนวงษ์	กรรมการ
2.15 นายก่อเกียรติ	ธนมิตร	กรรมการ
2.16 นายสุเทพ	มาบำรุง	กรรมการ
2.17 นายพัชรินทร์	ศิลาวัตรพงษ์กุล	กรรมการ
2.18 นายทวีศักดิ์	มโนสืบ	กรรมการ
2.19 ว่าที่ ร.ต. จาเนียร	แดงเงิน	กรรมการ
2.20 นายจำเริญ	เกตุแก้ว	กรรมการ
2.21 นายนิติ	นวลกัน	กรรมการ
2.22 นายปรีชา	มหาไม้	กรรมการ
2.23 นายพินิจ	เนื่องภิรมย์	กรรมการ
2.24 นายวิฑูรย์	ส่องแสง	กรรมการ
2.25 นายกำธร	เรือนฝ่ายาศ	กรรมการ
2.26 นายกฤษดา	อึ้งขันธ์	กรรมการ
2.27 นายเอกทัศน์	พฤกษ์วรรณ	กรรมการ

2.28 นายระบิณ	ปาลี	กรรมการ
2.29 นายผดุงศักดิ์	วงศ์แก้วเขียว	กรรมการ
2.30 นายอนุสรณ์	เราเท่า	กรรมการ
2.31 นายโชคมงคล	นาดี	กรรมการ
2.32 นายระพีพันธ์	ชัยปิก	กรรมการ
2.33 นายภาณุวัฒน์	มาละแหม	กรรมการ
2.34 นายไกรลาส	ดอนชัย	กรรมการ
2.35 นายชัยวัฒน์	กิตติเครา	กรรมการ
2.36 นายบัณฑิต	เผ่าวัฒนา	กรรมการ
2.37 นายมานัส	สุนันท์	กรรมการและเลขานุการ

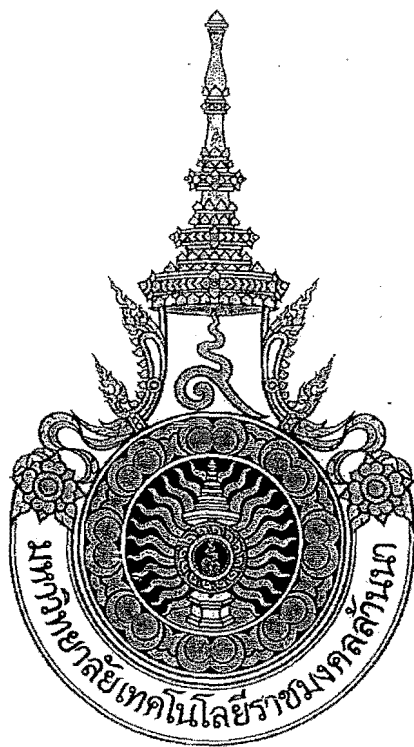
3. คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

3.1 ผอ.สิริรักษ์	ราชทานติ	ผู้อำนวยการสำนักงานมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ
3.2 ผศ.ดร.สุราษฎร์	พรหมจันทร์	ภาควิชาครุศาสตร์เครื่องกล คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
3.3 รศ.ดร.ณรุทธิ์	สุทนต์	รองคณบดีด้านหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3.4 รศ.ดร.มนตรี	ศิริปรัชญานันท์	ภาควิชาครุศาสตร์ไฟฟ้า คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
3.5 รศ.ดร.ประกฤษ	พลพัฒน์	คณบดีคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต
3.6 ดร.ชาตรี	มณีโกศล	คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
3.7 รศ.ดร.นิวิท	เจริญใจ	ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
3.8 นายจักรพันธ์	จันทวงศ์	บริษัท พัทธ เอ็นจิเนียริง แอนด์ ซัพพลาย จำกัด จังหวัดลำพูน

ภาคผนวก ข

รายงานการประชุมกรรมการประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์

หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม (5ปี) ผ่านการพิจารณา
ของคณะกรรมการประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ครั้งที่
11(8/2553) เมื่อวันที่ 16 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2553 ณ ห้อง ประชุมสำนักวิทยฯ ชั้น 4 อาคารสำนักวิทย
บริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มทร.ธัญบุรี ภาคพายัพ เชียงใหม่



ข้อบังคับ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี

พ.ศ.2551



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี

พ.ศ. 2551

ตามที่ให้มีพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. 2548 เพื่อให้การดำเนินการจัดการศึกษาเป็นไปด้วยความเรียบร้อย สอดคล้องกับสภาพสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี จึงเห็นควรจัดทำข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2551 ขึ้น

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 17 (2) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. 2548 และมติสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ในการประชุมครั้งที่ 5(3/2551) เมื่อวันที่ 28 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2551 จึงออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

- หมวดที่ 1 บททั่วไป
- หมวดที่ 2 การรับเข้าศึกษา
- หมวดที่ 3 ระบบการศึกษา
- หมวดที่ 4 การลงทะเบียนเรียน
- หมวดที่ 5 การลาของนักศึกษา
- หมวดที่ 6 การย้ายคณะและหลักสูตร
- หมวดที่ 7 การเทียบโอนผลการเรียน
- หมวดที่ 8 การวัดและประเมินผลการศึกษา
- หมวดที่ 9 การพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา
- หมวดที่ 10 การศึกษาเพื่อเพิ่มพูนความรู้
- หมวดที่ 11 การขอสำเร็จการศึกษาและการขอขึ้นทะเบียนบัณฑิต
- หมวดที่ 12 ปริญญาเกียรติคุณและเหรียญเชิดชื่อนิยม
- หมวดที่ 13 บทเฉพาะกาล

[Signature]

หมวดที่ 1

บททั่วไป

- ข้อ 1 ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2551”
- ข้อ 2 ข้อบังคับนี้ให้มีผลใช้บังคับนับแต่วันออกจากรับประกาศเป็นต้นไป
- ข้อ 3 บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ คำสั่ง หรือประกาศอื่นใด ในส่วนที่กำหนดไว้แล้วในข้อบังคับนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน
- ข้อ 4 ในข้อบังคับนี้
- | | |
|----------------------|---|
| “มหาวิทยาลัย” | หมายถึง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี |
| “สภามหาวิทยาลัย” | หมายถึง สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี |
| “อธิการบดี” | หมายถึง อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี |
| “รองอธิการบดี” | หมายถึง รองอธิการบดีที่ได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติหน้าที่ที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี |
| “คณบดี” | หมายถึง หัวหน้าหน่วยงานที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัย และให้หมายรวมถึงหัวหน้าหน่วยงานที่เรียกชื่อเป็นอย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่า |
| “คณะ” | หมายถึง หน่วยงานที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัย และให้หมายรวมถึงหน่วยงานที่เรียกชื่อเป็นอย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่า |
| “คณะกรรมการประจำคณะ” | หมายถึง คณะกรรมการประจำคณะที่ตั้งขึ้นตามมาตรา 37 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. 2548 ของแต่ละคณะในสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี |
| “สาขาวิชา” | หมายถึง สาขาวิชาที่มีการจัดการเรียนการสอนในแต่ละคณะ และให้หมายรวมถึงหน่วยงานที่เรียกชื่อเป็นอย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่า |
| “หัวหน้าสาขาวิชา” | หมายถึง หัวหน้าสาขาวิชาที่มีการจัดการเรียนการสอนในแต่ละคณะ และให้หมายรวมถึงหัวหน้าหน่วยงานที่เรียกชื่อเป็นอย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่า |



"อาจารย์ที่ปรึกษา"	หมายถึง อาจารย์ประจำในคณะซึ่งมอบหมายให้ทำหน้าที่ให้คำแนะนำปรึกษา ติดตามผลเกี่ยวกับการศึกษาดักเตือนและดูแลความประพฤติตลอดจนรับฟังข้อคิดเห็นและการเรียนของนักศึกษา
"อาจารย์ผู้สอน"	หมายถึง ผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบสอนรายวิชาในระดับปริญญาตรี
"นักศึกษา"	หมายถึง ผู้ที่เข้ารับการศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
"แผนการเรียน"	หมายถึง แผนการจัดการเรียนการสอนในแต่ละภาคการศึกษาของแต่ละหลักสูตรที่ได้รับความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย การจัดการเรียนจะต้องได้รับความเห็นชอบจากคณบดี หรือรองอธิการบดี
"เขตพื้นที่"	หมายถึง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงราย ตาก น่าน พินิจโลก และลำปาง
"กองการศึกษา"	หมายถึง กองการศึกษา เชียงราย ตาก น่าน พินิจโลกและลำปาง
"สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน"	หมายถึง สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

ข้อ 5 ให้อธิการบดีรักษาการตามข้อบังคับนี้ และมีอำนาจวินิจฉัยความตลอดจนออกประกาศเพื่อให้การปฏิบัติตามข้อบังคับนี้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย ทั้งนี้คำวินิจฉัยให้ถือเป็นที่สุด และต้องไม่ขัดต่อเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาระดับปริญญาตรีของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

หมวดที่ 2 การรับเข้าศึกษา

- ข้อ 6 ผู้ที่จะสมัครเข้าเป็นนักศึกษาต้องมีคุณสมบัติและลักษณะดังนี้
- 6.1 เป็นผู้มีความรู้ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในหลักสูตร
 - 6.2 ไม่เป็นชนวิกลจริตหรือโรคติดต่อร้ายแรง โรคที่ถึงคนรังเกียจ หรือโรคที่จะเป็นอุปสรรคต่อการศึกษา
 - 6.3 ไม่เป็นผู้มีความประพฤติเสื่อมเสียอย่างร้ายแรง
- ข้อ 7 การคัดเลือกผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษาให้เป็นไปตามระเบียบการสอบคัดเลือกเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัย หรือการคัดเลือกตามวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- ข้อ 8 ผู้ที่ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษา จะมีสถานภาพเป็นนักศึกษาเมื่อได้ขึ้นทะเบียนและทำบัตรประจำตัวนักศึกษามตามมหาวิทยาลัยกำหนด และการกำหนดหลักสูตรให้นักศึกษาให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

๑๖/๕
๘

หมวดที่ 3

ระบบการศึกษา

ข้อ 9 มหาวิทยาลัยจัดระบบการศึกษาดมหลักเกณฑ์ดังนี้

- 9.1 มหาวิทยาลัยจัดการศึกษาโดยการประสานงานด้านวิชาการระหว่างคณะหรือสาขาวิชา คณะใดหรือสาขาวิชาใดที่มีหน้าที่เกี่ยวกับวิชาการด้านใดให้จัดการศึกษาในวิชาการด้านนั้นแก่นักศึกษาทุกคนทั้งมหาวิทยาลัย
- 9.2 มหาวิทยาลัยจัดการศึกษาภาคการศึกษาปกติโดยใช้ระบบทวิภาคเป็นหลัก ในการศึกษาหนึ่งจะแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาซึ่งเป็นภาคการศึกษาบังคับ แบ่งออกเป็นภาคการศึกษาที่หนึ่ง และภาคการศึกษาที่สอง มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ต่อหนึ่งภาคการศึกษา ทั้งนี้ไม่รวมเวลาสำหรับการสอบ
มหาวิทยาลัยอาจจัดการศึกษาระบบไตรภาค จัดการศึกษาปีละ 3 ภาคการศึกษาปกติ โดยมีระยะเวลาเรียนไม่น้อยกว่า 12 สัปดาห์ต่อภาคการศึกษา ทั้งนี้การจัดการศึกษาต้องจัดการเรียนให้มีจำนวนชั่วโมงต่อหน่วยกิตตามที่กำหนดไว้ในภาคการศึกษาปกติในระบบทวิภาค ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย
- 9.3 มหาวิทยาลัยอาจเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อนเพิ่มเป็นภาคการศึกษาที่ไม่บังคับ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 6 สัปดาห์ ทั้งนี้รวมเวลาสำหรับการสอบด้วย แต่ให้มีจำนวนชั่วโมงเรียนของแต่ละรายวิชาเท่ากับหนึ่งภาคการศึกษาปกติ
- 9.4 การกำหนดปริมาณการศึกษาของแต่ละรายวิชาให้กำหนดเป็นหน่วยกิตตามลักษณะการจัดการเรียนการสอน ดังนี้
 - 9.4.1 รายวิชาภาคทฤษฎี ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหา 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ตลอดหนึ่งภาคการศึกษาปกติ หรือ จำนวนชั่วโมงรวมไม่น้อยกว่า 15 ชั่วโมง ให้นับเป็นหนึ่งหน่วยกิต
 - 9.4.2 รายวิชาภาคปฏิบัติ ใช้เวลาฝึกหรือทดลอง 2-3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ตลอดหนึ่งภาคการศึกษาปกติ หรือจำนวนชั่วโมงรวมระหว่าง 30-45 ชั่วโมง ให้นับเป็นหนึ่งหน่วยกิต
 - 9.4.3 การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนามที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า 75 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้นับเป็นหนึ่งหน่วยกิต
 - 9.4.4 การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนอื่นใดตามที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลาทำโครงการหรือกิจกรรมนั้น ๆ ไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้นับเป็นหนึ่งหน่วยกิต
 - 9.4.5 การศึกษาบางรายวิชาที่มีลักษณะเฉพาะ มหาวิทยาลัยอาจกำหนดหน่วยกิต โดยใช้หลักเกณฑ์อื่นได้ตามความเหมาะสม

- 9.5 นักศึกษาต้องมีเวลาศึกษาในแต่ละรายวิชาไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาศึกษาตลอดภาคการศึกษาจึงจะมีสิทธิ์สอบในรายวิชานั้น กรณีที่มีเวลาศึกษาไม่ถึงร้อยละ 80 อันเนื่องมาจากเหตุสุดวิสัย จะต้องได้รับอนุญาตจากคณบดีหรือรองอธิการบดี
- 9.6 กำหนดการและระเบียบการสอบให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

หมวดที่ 4

การลงทะเบียนเรียน

- ข้อ 10 นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียน โดยปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนดดังนี้
- 10.1 นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนในรายวิชาที่กำหนดในแต่ละภาคการศึกษาให้เสร็จตามระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- 10.2 การลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา และเป็นไปตามข้อกำหนดของหลักสูตรและข้อกำหนดของคณะที่นักศึกษาสังกัด หากฝ่าฝืนจะถือว่าลงทะเบียนเรียนดังกล่าวเป็นโมฆะ
- 10.3 การลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษาปกติ นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต แต่ไม่เกิน 22 หน่วยกิต สำหรับภาคการศึกษาภาคฤดูร้อนลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน 9 หน่วยกิต ยกเว้นในกรณีที่แผนการเรียนของหลักสูตรได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่นให้ปฏิบัติตามแผนการเรียนที่กำหนดไว้ในหลักสูตรนั้น
- 10.4 การลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาปกติ ที่มีจำนวนหน่วยกิตมากกว่า 22 หน่วยกิต แต่ไม่เกิน 25 หน่วยกิต หรือน้อยกว่า 9 หน่วยกิต ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา หัวหน้าสาขาวิชา และได้รับอนุมัติจากคณบดีหรือ รองอธิการบดี เป็นรอง ๆ ไป
- 10.5 นักศึกษาที่ได้ลงทะเบียนเรียนตามระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนดแล้ว แต่มีประกาศภายหลังว่าพ้นสภาพเนื่องจากผลการศึกษาในภาคการศึกษาก่อน ให้ถือว่าผลการลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาดังกล่าวเป็น โมฆะ ไม่มีผลผูกพันมหาวิทยาลัยและนักศึกษามีสิทธิ์ขอคืนเงินค่าบำรุงการศึกษา ค่าลงทะเบียน ค่าธรรมเนียมการศึกษาซึ่งได้ชำระในภาคการศึกษาที่เป็น โมฆะ โดยยื่นคำร้องภายใน 90 วันนับตั้งแต่วันประกาศการพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา ทั้งนี้ โดยได้รับความเห็นชอบจากคณบดีหรือรองอธิการบดี
- 10.6 นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนและชำระเงินตามระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนดในภาคการศึกษาปกติ นักศึกษาผู้ใดลงทะเบียนหลังวันที่ยังมหาวิทยาลัยกำหนดจะต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมเพิ่มเติม (ค่าปรับ) ตามประกาศมหาวิทยาลัย
- 10.7 มหาวิทยาลัยจะไม่อนุมัติให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนเมื่อพ้นกำหนดระยะเวลา 10 วันทำการนับจากวันที่ยังมหาวิทยาลัยกำหนดให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียน เว้นแต่มีเหตุสุดวิสัยและเหตุผลอันสมควรให้อธิการบดีมีอำนาจอนุมัติเป็นกรณีไป

- 10.8 ในภาคการศึกษาปกติ หากนักศึกษาผู้ใดไม่ลงทะเบียนเรียนด้วยเหตุใด ๆ จะต้องทำหนังสือขออนุญาตลาพักการศึกษาต่อ คณะบดีหรือรองอธิการบดี และจะต้องชำระค่าธรรมเนียมเพื่อรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาภายใน 30 วันนับจากวันเปิดภาคการศึกษา หากไม่ปฏิบัติตามดังกล่าวมหาวิทยาลัยจะถอนชื่อนักศึกษาผู้นั้นออกจากทะเบียนนักศึกษาของมหาวิทยาลัย
- 10.9 ในภาคการศึกษาดูเรียน นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน ต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมที่มหาวิทยาลัยกำหนด หากไม่ปฏิบัติตามดังกล่าวนักศึกษาไม่มีสิทธิ์เข้าศึกษาและถือว่าลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาดูเรียนนั้นเป็น ไม่จะ
- 10.10 ให้อธิการบดีมีอำนาจอนุมัติให้นักศึกษาผู้ถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษาตามข้อ 10.8 กลับเข้าเป็นนักศึกษาใหม่ได้เมื่อมีเหตุผลอันสมควร โดยให้อี้อะยะเวลาที่ถูกต้องชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษาเป็นระยะเวลาพักการศึกษา ทั้งนี้ต้องไม่พ้นกำหนดระยะเวลา 1 ปี นับจากวันที่นักศึกษาผู้นั้นถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษา โดยนักศึกษาต้องชำระค่าธรรมเนียมเสมือนเป็นผู้ลาพักการศึกษารวมทั้งค่าเงินสภาพการเป็นนักศึกษา และค่าธรรมเนียมอื่นใดที่ถึงชำระตามประกาศมหาวิทยาลัย
- 10.11 หลักเกณฑ์การลงทะเบียนเรียนรายวิชาสหกิจศึกษา (Co - Operative Education) ของหลักสูตรที่มีโครงการสหกิจศึกษาให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย
- ข้อ 11 กรณีที่มหาวิทยาลัยมีเหตุอันควรอาจประกาศงดการสอนรายวิชาใดรายวิชาหนึ่งหรือจำกัดจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาใดก็ได้ และการขอเปิดรายวิชาเพิ่มหรือปิดรายวิชาใด ต้องกระทำภายใน 2 สัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือภายในสัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษาดูเรียน
- ข้อ 12 การลงทะเบียนเรียนในรายวิชาที่มีวิชาบังคับก่อน นักศึกษาจะต้องสอบผ่านวิชาบังคับก่อน มิฉะนั้นจะถือว่าลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้น เป็น ไม่จะ เว้นแต่แผนการเรียนของหลักสูตรกำหนดไว้เป็นอย่างอื่น ให้ปฏิบัติตามแผนการเรียนที่กำหนดไว้ในหลักสูตรนั้น
- ข้อ 13 มหาวิทยาลัยกำหนดหลักเกณฑ์การลงทะเบียนเรียนข้ามเขตพื้นที่ ดังนี้
- 13.1 นักศึกษาสามารถลงทะเบียนเรียนข้ามเขตพื้นที่ได้ในแต่ละภาคการศึกษา หากเป็นการลงทะเบียนเรียนเพื่อ การศึกษาเพื่อเพิ่มพูนความรู้ โดยไม่นับหน่วยกิต (Au)
- 13.2 นักศึกษาที่ประสงค์จะลงทะเบียนเรียนข้ามเขตพื้นที่ เพื่อนับหน่วยกิตในหลักสูตร โดยรายวิชาที่จะลงทะเบียนเรียนในเขตพื้นที่อื่นจะต้องเทียบได้กับรายวิชาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย การเทียบให้อยู่ในดุลยพินิจของหัวหน้าสาขาวิชาของรายวิชา โดยอธิการบดีเนื้อหาและจำนวนหน่วยกิตเป็นหลัก ส่วนการอนุมัติให้ลงทะเบียนเรียนข้ามเขตพื้นที่ให้เป็นอำนาจของคณะบดีหรือรองอธิการบดีที่นักศึกษาสังกัดอยู่

- 13.3 การลงทะเบียนเรียนข้ามเขตพื้นที่ หรือนักศึกษายื่นคำร้องขอเรียนข้ามเขตพื้นที่ต่อคณบดี หรือรองอธิการบดี ที่นักศึกษาสังกัด ภายในระยะเวลาที่กำหนดตามความในข้อ 14.1 เพื่อพิจารณาอนุมัติ และเมื่ออนุมัติแล้วให้นักศึกษาชำระเงินตามประกาศที่มหาวิทยาลัยกำหนด หลังจากนั้นจึงไปดำเนินการ ณ เขตพื้นที่ที่นักศึกษาต้องการลงทะเบียนเรียนข้ามเขตพื้นที่
- ข้อ 14 นักศึกษาอาจขอเพิ่ม หรือเปลี่ยนแปลง หรือถอนรายวิชาได้โดยต้องดำเนินการดังนี้
- 14.1 การขอเพิ่มหรือเปลี่ยนแปลงรายวิชา ต้องกระทำภายใน 2 สัปดาห์แรกของการศึกษาภาคการศึกษาปกติ และสัปดาห์แรกของภาคการศึกษาฤดูร้อน
- 14.2 การถอนรายวิชา ให้มีผลดังนี้
- 14.2.1 ถ้าวอนรายวิชาภายใน 2 สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติ และสัปดาห์แรกของภาคการศึกษาฤดูร้อน รายวิชานั้นจะไม่ปรากฏในใบแสดงผลการศึกษา
- 14.2.2 ถ้าวอนรายวิชาเมื่อพ้นกำหนด 2 สัปดาห์แรก แต่ยังอยู่ภายใน 12 สัปดาห์ของภาคการศึกษาปกติ หรือเมื่อพ้นกำหนดสัปดาห์แรก แต่ยังอยู่ภายใน 5 สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาฤดูร้อน จะต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา โดยรายวิชานั้นจะปรากฏในใบแสดงผลการศึกษา ซึ่งจะได้อัตโนมัติบนถอนรายวิชา หรือ o(w) และ
- 14.2.3 เมื่อพ้นกำหนดการถอนรายวิชาแล้วตามข้อ 14.2.2 แล้วนักศึกษาจะถอนการลงทะเบียนเฉพาะรายวิชาไม่ได้
- 14.3 การลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่มีจำนวนหน่วยกิตสูงกว่า หรือการถอนรายวิชาจนเหลือจำนวนหน่วยกิตต่ำกว่าที่ระบุไว้ในข้อ 10.4 จะทำได้ มิฉะนั้นจะถือว่าการลงทะเบียนเรียนเพิ่ม หรือถอนรายวิชาดังกล่าวเป็นโมฆะ เว้นแต่จะมีเหตุผลอันควรและได้รับอนุมัติจากอธิการบดี

หมวดที่ 5

การลาของนักศึกษา

ข้อ 15 การลาป่วยหรือลาภิก

การลาไม่เกิน 7 วัน ในระหว่างเปิดภาคการศึกษา ต้องได้รับการอนุมัติจากอาจารย์ผู้สอนและแจ้งอาจารย์ที่ปรึกษาทราบ ถ้าเกิน 7 วัน ต้องได้รับการอนุมัติจากคณบดีหรือ รองอธิการบดี โดยผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา สำหรับงานหรือการสอบที่นักศึกษาได้ขาด ไปในช่วงเวลานั้นให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้สอนที่จะอนุมัติให้ปฏิบัติงานหรือสอบทดแทนหรือยกเว้นได้

ข้อ 16 การลาพักการศึกษาในระหว่างการศึกษา

- 16.1 การลาพักการศึกษาเป็นการลาพักทั้งภาคการศึกษา และถ้าได้ลงทะเบียนไปแล้ว ให้ยกเลิกการลงทะเบียนเรียน โดยรายวิชาที่ได้ลงทะเบียนเรียนทั้งหมดในภาคการศึกษานั้นจะไม่ปรากฏในใบแสดงผลการศึกษา แต่หากเป็นการลาพักการศึกษาหลังจากสัปดาห์ที่ 12 ของภาคการศึกษาปกติ หรือสัปดาห์ที่ 5 ของภาคการศึกษารุจรองให้บันทึกระดับคะแนนเป็น อจนรายวิชา หรือ ๓ (พ)
- 16.2 การขอลาพักการศึกษา ให้ยื่นคำร้องต่อคณบดีหรือ รองอธิการบดี
- 16.3 นักศึกษาอาจยื่นคำร้องต่อคณบดีหรือ รองอธิการบดี เพื่อขออนุญาตลาพักการศึกษาได้ไม่เกิน 2 ภาคการศึกษาปกติติดต่อกัน ดังกรณีต่อไปนี้
 - 16.3.1 ถูกเกณฑ์หรือระดมเข้ารับราชการทหารกองประจำการ
 - 16.3.2 ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศหรือทุนอื่น โดยมุ่งมหาวิทยาลัยเห็นสมควรสนับสนุน
 - 16.3.3 ประสบอุบัติเหตุ หรือเจ็บป่วยจนต้องพักรักษาตัวจนทำให้งานเป็นเวลานานเกินกว่าร้อยละ 20 ของเวลาศึกษาทั้งหมด โดยมีใบรับรองแพทย์
 - 16.3.4 มีความจำเป็นส่วนตัว โดยนักศึกษาผู้นั้นต้องได้ศึกษาในมหาวิทยาลัยมาแล้วไม่น้อยกว่า 1 ภาคการศึกษา
- 16.4 ในภาคการศึกษาแรกที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย นักศึกษาจะลาพักการศึกษาไม่ได้ เว้นแต่จะได้รับอนุมัติจากอธิการบดี
- 16.5 ในการลาพักการศึกษา นักศึกษาจะลาพักการศึกษานานเกินกว่า 2 ภาคการศึกษาปกติติดต่อกันไม่ได้ เว้นแต่จะได้รับอนุมัติจากอธิการบดี
- 16.6 นักศึกษาจะต้องชำระค่ารักษาพยาบาลเป็นนักศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัยทุกภาคการศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา หากไม่ปฏิบัติตามจะถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษา ยกเว้นภาคการศึกษาที่นักศึกษาได้ชำระเงินค่าบำรุงการศึกษา ค่าลงทะเบียนเรียน ค่าธรรมเนียมการศึกษา และค่าอื่นใดตามประกาศของมหาวิทยาลัย โดยมหาวิทยาลัยจะไม่คืนเงินดังกล่าวให้ แต่นักศึกษาไม่ต้องชำระเงินค่ารักษาพยาบาลการเป็นนักศึกษา
- 16.7 นักศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้ลาพักการศึกษาหรือการถูกให้พักการศึกษาแล้วแต่กรณี ไม่เป็นเหตุให้ขยายระยะเวลาการศึกษานานกว่าสองเท่าของแผนการเรียนตามหลักสูตร นับแต่วันขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย ยกเว้นนักศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้ลาพักการศึกษาคำนวณข้อ 16.3.1

ข้อ 17 การลาออก

นักศึกษาอาจลาออกจากการเป็นนักศึกษาได้โดยยื่นคำร้องขอลาออกต่อคณะที่นักศึกษาสังกัด และต้องไม่มีหนี้สินกับมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ต้องได้รับอนุมัติจากคณบดีหรือรองอธิการบดี



หมวดที่ 6

การย้ายคณะและหลักสูตร

ข้อ 18 นักศึกษาที่ประสงค์จะย้ายหลักสูตรหรือคณะในเขตพื้นที่เดียวกัน

- 18.1 นักศึกษาที่ประสงค์จะย้ายหลักสูตรในคณะเดียวกัน จะกระทำได้ก็ต่อเมื่อได้รับความเห็นชอบจากคณบดีหรือรองอธิการบดีที่นักศึกษาสังกัด
- 18.2 การขอโอนย้าย ให้ยื่นคำร้องถึงคณบดีหรือรองอธิการบดี โดยให้เป็นไปตามประกาศหลักเกณฑ์ของคณะนั้น ๆ อย่างน้อย 30 วันก่อนกำหนดวันลงทะเบียนเรียนของภาคการศึกษาที่จะโอนเข้าศึกษา หรือรวมทั้งติดต่อสาขาวิชาเดิมให้จัดส่งใบแสดงผลการศึกษา และคำอธิบายวิชาที่ได้ศึกษามาแล้วของหลักสูตรเดิม มายังสาขาวิชาใหม่ โดยตรง
- 18.3 นักศึกษาที่ประสงค์จะย้ายคณะต้องได้รับอนุมัติจากคณบดีหรือรองอธิการบดี ที่นักศึกษาสังกัดและคณบดีหรือรองอธิการบดี ที่นักศึกษาประสงค์จะย้ายเข้าศึกษา โดยให้เป็นไปตามประกาศหลักเกณฑ์ของคณะที่จะย้ายเข้าศึกษา
- 18.4 นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้อ้ายหลักสูตร หรือคณะให้มีการเทียบโอนผลการเรียนตามหลักเกณฑ์ในหมวดที่ 7

ข้อ 19 นักศึกษาที่ประสงค์จะย้ายสถานศึกษาข้ามเขตพื้นที่ในระดับเดียวกัน

- 19.1 นักศึกษาต้องศึกษาอยู่ในเขตพื้นที่เดิมมาแล้วไม่น้อยกว่า 2 ภาคการศึกษา โดยไม่นับภาคการศึกษาที่ลาพักหรือถูกให้พัก และมีคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 2.00
- 19.2 การรับโอนนักศึกษาต้องเป็นวิชาเอกเดียวกันเท่านั้น
- 19.3 นักศึกษาที่ประสงค์จะย้ายสถานศึกษาข้ามเขตพื้นที่ต้องได้รับอนุมัติจากรองอธิการบดีเขตพื้นที่ที่นักศึกษาสังกัด และรองอธิการบดีเขตพื้นที่ที่นักศึกษาประสงค์จะย้ายสถานศึกษา
- 19.4 การขอโอนย้าย ให้ยื่นคำร้องถึงรองอธิการบดีเขตพื้นที่ที่นักศึกษาสังกัดอย่างน้อย 30 วันก่อนกำหนดวันลงทะเบียนเรียนของภาคการศึกษาที่จะโอนย้ายเข้าศึกษา
- 19.5 ให้นำรายวิชาและหน่วยกิตที่ได้ศึกษามาแล้วทั้งหมด จากเขตพื้นที่เดิมมาคำนวณหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค และค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมรวมกับรายวิชาและหน่วยกิตที่จะต้องศึกษาอีกจนครบตามหลักสูตร

ข้อ 20 นักศึกษาที่ประสงค์จะย้ายจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นเพื่อเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย

- 20.1 มหาวิทยาลัยออร์วัน โอนนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาหรืออื่นทั้งในประเทศและต่างประเทศ ที่ดำเนินงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา หรือนำนักศึกษาคณะกรรมการการอาชีวศึกษารับรอง
- 20.2 นักศึกษาต้องศึกษาอยู่ในสถาบันเดิมมาแล้วไม่น้อยกว่า 2 ภาคการศึกษา โดยไม่นับภาคการศึกษาที่ลาพักหรือถูกให้พัก และมีคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 2.25

- 20.3 การรับโอนนักศึกษา ต้องได้รับการอนุมัติจากคณะบดีหรือรองอธิการบดี ที่นักศึกษา
ขอโอนเข้าศึกษา และอธิการบดี
- 20.4 การขอโอนเข้า ให้ยื่นคำร้องถึงมหาวิทยาลัยอย่างน้อย 30 วันก่อนกำหนดวัน
ลงทะเบียนเรียนของภาคการศึกษาที่จะโอนเข้าศึกษา พร้อมทั้งแนบเอกสารที่แนบให้
จัดตั้งใบแสดงผลการศึกษาและทำอธิบายรายวิชาที่ได้ศึกษามาแล้วของหลักสูตรเดิม
มายังมหาวิทยาลัยโดยตรง
- 20.5 นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ย้ายจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ให้มีการเทียบโอนผลการเรียน
ตามหลักเกณฑ์ในหมวดที่ 7

หมวดที่ 7

การเทียบโอนผลการเรียน

- ข้อ 21 ผู้ขอเทียบโอนผลการเรียนต้องยื่นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย
- ข้อ 22 ให้คณะบดีหรือรองอธิการบดี แต่งตั้งคณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียน ซึ่งมีคุณสมบัติ
สอดคล้องกับระดับการศึกษา และสาขาวิชาที่ขอเทียบโอนจำนวน ไม่น้อยกว่า 3 คน
ดำเนินการเทียบโอนผลการเรียนตามหลักสูตรที่กำหนด โดยให้เป็นไปตามเกณฑ์และ
ข้อกำหนดของคณะที่รายวิชานั้นสังกัด
- ข้อ 23 คณะกรรมการการเทียบโอนผลการเรียน มีหน้าที่ดำเนินการเทียบโอนผลการเรียนหรือ
ประเมินความรู้ ทักษะและประสบการณ์ตามหลักเกณฑ์ และวิธีการประเมินผล
โดยให้เป็นไปตามเกณฑ์และข้อกำหนดของคณะ
- ข้อ 24 ผู้ขอเทียบโอนจะต้องใช้เวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยอย่างน้อย 1 ปีการศึกษา
- ข้อ 25 ถ้ากรรมการเทียบโอนผลการเรียนเป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย
- ข้อ 26 ให้คณะบดี หรือรองอธิการบดี เป็นผู้อนุมัติผลการเทียบโอนผลการเรียน
- ข้อ 27 การเทียบโอนผลการเรียนในระบบ
- 27.1 การเทียบโอนผลการเรียนสำหรับนักศึกษาที่ย้ายหลักสูตร หรือคณะในมหาวิทยาลัย
- 27.1.1 ให้มีนักศึกษาคำนึงการขอเทียบโอนผลการเรียนภายใน 30 วันนับจากวันเปิด
ภาคการศึกษาแรก หากพ้นกำหนดมีสิทธิที่จะขอเทียบโอนเป็นอันหมดไป
ทั้งนี้เพื่อผู้ขอเทียบโอนจะได้รับทราบจำนวนรายวิชาและจำนวนหน่วยกิตที่
จะต้องศึกษาเพิ่มเติมก็งานกว่าจะครบตามหลักสูตร
- 27.1.2 ให้เทียบโอนรายวิชาหรือกลุ่มวิชาซึ่งมีเนื้อหาสาระการเรียนรู้ และจุดประสงค์
ครอบคลุม ไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชา หรือกลุ่มวิชาในสาขาวิชาที่นักศึกษา
ผู้ขอเทียบโอนกำลังศึกษาอยู่ โดยให้เป็นไปตามเกณฑ์และข้อกำหนดของคณะ
- 27.1.3 รายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนหน่วยกิตให้ เมื่อรวมกันแล้วต้องมีจำนวน
หน่วยกิต ไม่น้อยกว่าสามในสี่ของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรที่รับโอน

8/1/1

- 27.1.4 รายวิชาที่จะนำมาเทียบโอน ต้องมีระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า C หรือ C
- 27.1.5 การนับที่ผลการศึกษานและการประเมินผล รายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนให้ จะไม่นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม โดยให้บันทึก "TC" (Transfer Credits) ไว้ส่วนท้ายของรายวิชาที่เทียบโอนไว้ในใบแสดงผลการเรียน
- 27.1.6 ในกรณีที่มหาวิทยาลัยเปิดหลักสูตรใหม่ จะเทียบโอนนักศึกษาให้เข้าศึกษาได้ไม่เกินกว่าชั้นปีและภาคการศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้นักศึกษาริเริ่มอยู่ตามหลักสูตรที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว
- 27.2 ผู้ที่เคยศึกษาในมหาวิทยาลัยหรือสถาบันอุดมศึกษาอื่น ซึ่งสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา หรือสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษารับรอง และผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย ได้อีกภายใน 3 ปี นับจากวันที่พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา อันเนื่องมาจากผลการศึกษา มีสิทธิ์ได้รับการเทียบโอนและรับโอนรายวิชาในระดับเดียวกันตามข้อ 27.1
- 27.3 การเทียบโอนผลการเรียนสำหรับนักศึกษาที่ย้ายจากสถาบันการศึกษาอื่น
- 27.3.1 มหาวิทยาลัยอาจรับโอนนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ซึ่งสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา หรือสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษารับรอง
- 27.3.2 การรับโอนนักศึกษา ต้องได้รับการอนุมัติจากคณะบดีหรือรองอธิการบดีที่นักศึกษาขอโอนเข้าศึกษาและอธิการบดี โดยมีหลักเกณฑ์ตามที่คณะกรรมการประจำคณะกำหนด
- 27.3.3 การขอโอนย้าย ให้ยื่นคำร้องถึงมหาวิทยาลัยอย่างน้อย 30 วันก่อนกำหนดวันลงทะเบียนเรียนของภาคการศึกษาที่จะ โอนเข้าศึกษา พร้อมทั้งติดต่อกับสถาบันการศึกษเดิมให้จัดส่งใบแสดงผลการศึกษาและคำอธิบายรายวิชาที่ได้เคยศึกษามาแล้วของหลักสูตรเดิมมายังมหาวิทยาลัยโดยตรง
- 27.3.4 การเทียบโอนผลการเรียนให้ใช้หลักเกณฑ์ตามความในข้อ 27.1
- ข้อ 28 การเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบ และหรือ การศึกษาดตามอัธยาศัยเข้าสู่การศึกษาในระบบ
- 28.1 หลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียน โดยเทียบโอนความรู้และให้หน่วยกิตจากการศึกษานอกระบบและการศึกษาดตามอัธยาศัย เข้าสู่การศึกษาในระบบมีดังนี้
- 28.1.1 วิธีการประเมินเพื่อการเทียบโอนความรู้จะกระทำได้โดยการทดสอบมาตรฐาน การทดสอบที่ไม่ใช่การทดสอบมาตรฐาน การประเมินการจัดการศึกษาหรือ อบรมที่จัด โดยหน่วยงานต่างๆ และการประเมินเพิ่มสะสมงาน

- 28.1.2 การเขียนโอนความรู้ จะเขียนเป็นรายวิชาหรือกลุ่มวิชาตามหลักสูตรที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย โดยรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เขียนโอนให้เมื่อรวมกันแล้วต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่เกินสามในสี่ของจำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร
- 28.1.3 การขอเขียนโอนความรู้เป็นรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่อยู่ในสังกัดสาขาวิชาใด ให้สาขาวิชานั้นเป็นผู้กำหนดวิธีการและดำเนินการเขียนโอน โดยการเขียนโอนความรู้นั้นต้องได้รับผลการประเมินเทียบได้ไม่ต่ำกว่า C หรือ C- จึงจะให้นับจำนวนหน่วยกิตรายวิชา หรือกลุ่มวิชานั้น
- 28.1.4 รายวิชาที่เขียนโอนให้ จะไม่นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม โดยบันทึก Prior Learning Credits ไว้ส่วนหนึ่งของรายวิชาที่เขียนโอนให้ในใบแสดงผลการเรียน ในกรณีมีเหตุจำเป็น มหาวิทยาลัยมีเอกสิทธิ์ ที่จะให้สาขาวิชาทำการประเมินความรู้ของผู้ที่จะขอเขียนโอนความรู้
- 28.2 ให้มีการบันทึกผลการเขียนตามวิธีการประเมินดังนี้
- 28.2.1 หน่วยกิตที่ได้จากการทดสอบมาตรฐาน ให้บันทึก "CS" (Credits from Standardized Tests)
- 28.2.2 หน่วยกิตที่ได้จากการทดสอบที่ไม่ใช่การทดสอบมาตรฐาน ให้บันทึกเป็น "CE" (Credits from Examination)
- 28.2.3 หน่วยกิตที่ได้จากการประเมินการจัดการศึกษาหรืออบรมที่จัดโดยหน่วยงานต่างๆ ให้บันทึก "CT" (Credits from Training)
- 28.2.4 หน่วยกิตที่ได้จากการประเมินแฟ้มสะสมงาน ให้บันทึก "CP" (Credits from Portfolio)
- 28.3 การบันทึกผลการเขียนโอนตามวิธีการประเมินในข้อ 28.2 ให้บันทึกไว้ส่วนท้ายของรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เขียนโอนให้ เว้นแต่หลักสูตรที่มีองค์กรวิชาชีพควบคุมและต้องใช้ผลการเรียนประกอบการขอใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ ให้กำหนดระดับคะแนนในรายวิชาหรือกลุ่มวิชาเพื่อนำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค และค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม โดยบันทึก "PL" (Prior Learning) ไว้ส่วนท้ายของรายวิชาที่เขียนโอนให้ในใบแสดงผลการเรียน
- 28.4 ให้คณะจัดทำประกาศเกี่ยวกับแนวปฏิบัติในการดำเนินการเขียนโอนผลการเรียนจากการศึกษาในระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัยเข้าสู่การศึกษาในระบบ
- 28.5 การเขียนโอนผลการเรียนในขณะนี้ ไม่ใช้บังคับกับการจัดการศึกษาระดับปริญญาภาคสมทบพิเศษ (การจัดการศึกษาเฉพาะกิจ)

หมวดที่ 8
การวัดและประเมินผลการศึกษา

- ข้อ 29 ให้คณะที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยจัดการวัดผลและประเมินผลการศึกษาสำหรับรายวิชาที่
นักศึกษาลงทะเบียนเรียนไว้ในแต่ละภาคการศึกษาหนึ่ง ๆ โดยการประเมินผลการศึกษา
ในแต่ละรายวิชาให้กำหนดเป็นระดับคะแนน ค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิต และผลการศึกษา
ดังต่อไปนี้

ระดับคะแนน (GRADE)	ค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิต	ผลการศึกษา
ก หรือ A	4.0	ดีเยี่ยม (Excellent)
ข+ หรือ B+	3.5	ดีมาก (Very Good)
ข หรือ B	3.0	ดี (Good)
ค+ หรือ C+	2.5	ดีพอใช้ (Fairly Good)
ค หรือ C	2.0	พอใช้ (Fair)
ง+ หรือ D+	1.5	อ่อน (Poor)
ง หรือ D	1.0	อ่อนมาก (Very Poor)
ด หรือ F	0	ตก (Fail)
ถ หรือ W	-	ถอนรายวิชา (Withdrawn)
ม.ศ. หรือ I	-	ไม่สมบูรณ์ (Incomplete)
พ.จ. หรือ S	-	พอใจ (Satisfactory)
ม.จ. หรือ U	-	ไม่พอใจ (Unsatisfactory)
ม.น. หรือ Au	-	ไม่นับหน่วยกิต (Audit)

- ข้อ 30 การให้ระดับคะแนน ก (A) ข+ (B+) ข (B) ค+ (C+) ค (C) ง+ (D+) ง (D) และ ด (F)
จะกระทำดังนี้ต่อไปนี้
- 30.1 ในรายวิชาที่นักศึกษาเข้าสอบและหรือมีผลงานที่ประเมินผลการศึกษาได้
- 30.2 เปลี่ยนจากระดับคะแนน ม.ศ. (I)
- ข้อ 31 การให้ระดับคะแนน ด (F) นอกเหนือไปจากข้อ 30 แล้ว จะกระทำดังต่อไปนี้
- 31.1 ในรายวิชาที่นักศึกษาใช้เวลาศึกษาไม่ครบร้อยละ 80 ของเวลาศึกษาตลอดภาคการศึกษา
- 31.2 เมื่อนักศึกษาทำคะแนนสอบในแต่ละภาคการศึกษาดำเนินข้อบังคับหรือระเบียบ
หรือประกาศมหาวิทยาลัยว่าด้วยการนั้นๆ และได้รับการตัดสินให้ได้รับระดับคะแนน ด (F)



ข้อ 32 การให้ระดับคะแนน D (W) จะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

- 32.1 นักศึกษาป่วยก่อนสอบและไม่สามารถเข้าสอบในบางรายวิชาหรือทั้งหมดได้ โดยยื่นใบลาป่วยหรือใบรับรองแพทย์ให้คณบดี หรือรองอธิการบดี พิจารณาร่วมกับอาจารย์ผู้สอน หากเห็นว่าการศึกษาของนักศึกษาผู้นั้นขาดเนื้อหาส่วนที่สำคัญ สมควรให้ระดับคะแนน D (W) ในบางวิชาหรือทั้งหมด
- 32.2 นักศึกษาลาพักการศึกษาหลังจากสัปดาห์ที่ 12 ในระหว่างภาคการศึกษาปกติหรือสัปดาห์ที่ 5 ในระหว่างภาคการศึกษาฤดูร้อน
- 32.3 คณบดี หรือรองอธิการบดี อนุญาตให้เปลี่ยนระดับคะแนนจาก B, C, D (I) เนื่องจากป่วยหรือเหตุสุดวิสัย
- 32.4 ในรายวิชาที่นักศึกษาได้รับอนุญาตให้ลงทะเบียนเรียน โดยไม่นับหน่วยกิต (Au) และมีเวลาศึกษาไม่ครบร้อยละ 80 ของเวลาศึกษาตลอดภาคการศึกษา

ข้อ 33 การให้ระดับคะแนน B, C, D (I) จะกระทำได้ในรายวิชาที่ผลการศึกษายังไม่สมบูรณ์ โดยอาจารย์ผู้สอนจะต้องระบุสาเหตุให้ระดับคะแนน B, C, D (I) ประกอบไว้ด้วยในกรณีต่อไปนี้

- 33.1 กรณีมีเหตุเจ็บป่วยหรือเหตุสุดวิสัย และมีเวลาศึกษาครบร้อยละ 80 โดยได้รับอนุมัติจากคณบดี หรือรองอธิการบดี
- 33.2 กรณีนักศึกษาทำงานที่เป็นส่วนประกอบการศึกษายังไม่สมบูรณ์ และอาจารย์ผู้สอนรายวิชานั้นเห็นสมควรให้รอดูผลการศึกษาไว้ ด้วยความเห็นชอบจากหัวหน้าสาขาวิชาที่รายวิชานั้นสังกัด และได้รับอนุมัติจากคณบดี หรือรองอธิการบดี โดยขออนุมัติตามกำหนดเวลาของคณะหรือเขตพื้นที่

ข้อ 34 การขอแก้ระดับคะแนน B, C, D (I) เมื่อเกิดกรณีจะต้องยื่นคำร้องต่ออาจารย์ผู้สอนรายวิชานั้นภายในกำหนด 3 วันทำการหลังจากวันประกาศผลสอบ เพื่อขอให้อาจารย์ผู้สอนกำหนดระยะเวลาสำหรับการวิเคราะห์ผลคะแนนในรายวิชานั้น เพื่อเปลี่ยนระดับคะแนน B, C, D (I) ให้แล้วเสร็จภายใน 15 วันทำการนับแต่วันประกาศผลสอบ ยกเว้นการเปลี่ยนระดับคะแนน B, C, D (I) ของรายวิชาที่เป็นโครงการหรือปัญหาพิเศษหรือวิทยานิพนธ์ ให้ขออนุมัติจากคณบดีหรือรองอธิการบดี เพื่อเปลี่ยนระดับคะแนน B, C, D (I) และให้คณบดีหรือรองอธิการบดีส่งระดับคะแนนถึงสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน หรือ กองการศึกษา ก่อนวันขึ้นภาคการศึกษาถัดไป หากเกินกำหนดทั้ง 2 กรณีนี้แล้ว นักศึกษาที่ได้รับระดับคะแนน B, C, D (I) ในรายวิชาใดจะถูกนับเป็นระดับคะแนน C (F) โดยอัตโนมัติ

ก่อนวันขึ้นภาคการศึกษาถัดไป หมายถึง ก่อนวันที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ให้เป็นวันสิ้นสุดการกลับมาใดๆ อีก ไม่จากภาคการศึกษาที่นักศึกษาได้รับระดับคะแนน B, C, D (I) ว่าเป็นระยะเวลา 1 ภาคการศึกษา ยกเว้นภาคการศึกษาฤดูร้อนซึ่งเป็นภาคการศึกษาที่ไม่บังคับ แต่หากนักศึกษาลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาฤดูร้อน จะต้องดำเนินการวัดผลการศึกษาที่



สมบูรณ์ให้เสร็จสิ้นก่อนวันสิ้นภาคการศึกษาฤดูร้อน มีคะแนนระดับคะแนน ม.ศ. (I) จะถูกเปลี่ยนเป็นระดับคะแนน ค (F) โดยอัตโนมัติ

นักศึกษาที่ได้รับระดับคะแนน ม.ศ. (I) ในภาคการศึกษาใด ไม่จำเป็นต้องลงทะเบียนเรียนเพื่อขอปรับระดับคะแนน ม.ศ. (I) ในภาคการศึกษาต่อไป แต่การขอเปลี่ยนระดับคะแนน ม.ศ. (I) ในภาคการศึกษาสุดท้ายของนักศึกษา นักศึกษาต้องขอรักษาสภาพการเป็นนักศึกษา และชำระเงินค่าธรรมเนียมตามประกาศมหาวิทยาลัย

ข้อ 35 การเปลี่ยนระดับคะแนน ม.ศ. (I) จะกระทำได้ในกรณีดังต่อไปนี้

35.1 นักศึกษาที่มีเวลาศึกษาครบร้อยละ 80 ของเวลาศึกษาตลอดภาคการศึกษา แต่ไม่ได้สอบเพราะเจ็บป่วยหรือมีเหตุสุดวิสัย และได้รับอนุมัติจากคณะบดีหรือรองอธิการบดี ในกรณีเช่นนี้ การเปลี่ยนระดับคะแนน ม.ศ. (I) ให้ได้ระดับคะแนนตามเกณฑ์การวัด และประเมินผลการศึกษา

35.2 เมื่ออาจารย์ผู้สอนและหัวหน้าสาขาวิชาเห็นสมควรให้หรือผลการศึกษา เพราะนักศึกษาต้องทำงานซึ่งเป็นส่วนประกอบการศึกษาในรายวิชานั้นให้สมบูรณ์ โดยมีใช้ความคิดของนักศึกษาในการพิจารณาการเปลี่ยนระดับคะแนน ม.ศ. (I) ให้ได้ระดับคะแนนตามเกณฑ์การวัดและประเมินผลการศึกษา แต่ถ้าเป็นกรณีความคิดของนักศึกษาแล้ว การเปลี่ยนระดับคะแนน ม.ศ. (I) ให้ได้ไม่สูงกว่าระดับคะแนน ค (C)

ข้อ 36 การให้ระดับคะแนน พ.จ. (S) และ ม.จ. (U) จะกระทำได้ในรายวิชาที่ผลการประเมินผลการศึกษาเป็นดี พอใจ และไม่พอใจ ดังกรณีต่อไปนี้

36.1 ในรายวิชาที่หลักสูตรกำหนดไว้ว่ามีผลการประเมินผลการศึกษาอย่างไม่เป็นระดับคะแนน ก (A) ข (B) ค (C) ง (D) และ จ (F)

36.2 ในรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนนอกเหนือไปจากหลักสูตรและขอรับการประเมินผลการศึกษาเป็นระดับคะแนน พ.จ. (S) และ ม.จ. (U) จะไม่มีค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิต และหน่วยกิตที่ได้ไม่นำมาคำนวณหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม แต่ให้นับรวมเข้าเป็นหน่วยกิตสะสมด้วย

ข้อ 37 การให้ระดับคะแนน ม.น. (Au) จะกระทำได้ในรายวิชาใดวิชาหนึ่งที่อาจารย์ที่ปรึกษาอาจจะแนะนำให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนเพื่อเป็นการเสริมความรู้ โดยไม่นับหน่วยกิตในรายวิชานั้น ดังกรณีต่อไปนี้

37.1 เมื่อนักศึกษาได้มีเวลาศึกษาครบร้อยละ 80 ของเวลาศึกษา ประกอบกับอาจารย์ผู้สอนวินิจฉัยว่า ได้ศึกษาด้วยความตั้งใจ ให้ระดับคะแนนเป็น ม.น. (Au) หากนักศึกษา

37.2 หน่วยงานของราชวิทยาลัยศึกษาโดยไม่นับหน่วยกิต ม.น. (Au) จะไม่นับรวมเข้าเป็นหน่วยกิตสะสมและหน่วยกิตตลอดหลักสูตร

37.3 นักศึกษาผู้ใดได้ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาใดโดยไม่นับหน่วยกิตแล้ว นักศึกษาผู้นั้นจะลงทะเบียนเรียนในรายวิชานั้นซ้ำอีก เพื่อเป็นการนับหน่วยกิตในภายหลังก็ได้

๗๕

ข้อ 38 การคำนวณหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ย

เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาหนึ่งๆ มหาวิทยาลัยจะคำนวณหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ยของรายวิชาที่นักศึกษามแต่ละคนได้ลงทะเบียนเรียนไว้ในภาคการศึกษานั้นๆ เรียกว่าค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค ตามผลรวมของหน่วยกิตที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษา ซึ่งเรียกว่าหน่วยกิตประจำภาค และจะคำนวณหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ยทุกรายวิชาของทุกภาคการศึกษา รวมทั้งภาคการศึกษาฤดูร้อนด้วย ตั้งแต่เริ่มสถาปนาเป็นนักศึกษาจนถึงภาคการศึกษาปัจจุบันเรียกว่าค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ตามผลรวมของหน่วยกิตที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนทุกภาคการศึกษารวมกัน ซึ่งเรียกว่าหน่วยกิตสะสม ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยมี 2 ประเภท ซึ่งคำนวณหาได้ดังต่อไปนี้

38.1 ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค ให้คำนวณหาจากผลการศึกษานักศึกษา ในแต่ละภาคการศึกษา โดยเอาผลรวมของผลคูณของหน่วยกิตคำนวณกับค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิตที่นักศึกษาได้รับในแต่ละรายวิชาเป็นค่าตั้ง แล้วหารด้วยผลรวมของจำนวนหน่วยกิตประจำภาค ในกรณีที่เมื่อได้ผลเรียนสองตำแหน่งแล้ว ถ้าปรากฏว่ายังมีเศษให้ปัดทิ้ง

38.2 ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ให้คำนวณหาจากผลการศึกษานักศึกษาตั้งแต่เริ่มสถาปนาเป็นนักศึกษาจนถึงภาคการศึกษาปัจจุบันที่ค่าตั้งคำนวณ โดยเอาผลรวมของผลคูณของหน่วยกิตคำนวณกับค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิตที่นักศึกษาได้รับในแต่ละรายวิชาเป็นค่าตั้ง แล้วหารด้วยผลรวมของจำนวนหน่วยกิตสะสม ในการหาร เมื่อได้ทศนิยมสองตำแหน่งแล้ว ถ้าปรากฏว่ายังมีเศษให้ปัดทิ้ง

ข้อ 39 การลงทะเบียนเรียนซ้ำ หรือถอน และกรณีหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร

39.1 นักศึกษาที่ได้รับคะแนน จ (D) หรือ จ (D) มีสิทธิลงทะเบียนเรียนรายวิชาซ้ำอีกได้ การลงทะเบียนเรียนซ้ำครั้งนี้ เรียกว่า การเรียนซ้ำ (Regrade)

39.2 รายวิชาใดที่นักศึกษาขอเรียนซ้ำ ให้ยกเลิกการลงทะเบียนและผลการเรียนในรายวิชาที่ขอเรียนซ้ำ และให้มีหน่วยกิตของการลงทะเบียนครั้งหลังสุด

39.3 รายวิชาใดที่นักศึกษาได้ระดับคะแนน ด (F) หรือ น.จ. (U) หรือ ถ (W) หากเป็นรายวิชาบังคับในหลักสูตรแล้ว นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำอีกจนกว่าจะได้ระดับคะแนนตามที่หลักสูตรกำหนดไว้ แต่ถ้าเป็นรายวิชาเลือกในหลักสูตร นักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่นแทนก็ได้

39.4 รายวิชาใดที่นักศึกษาได้ระดับคะแนน ด (F) หรือ น.จ. (U) เมื่อมีการลงทะเบียนเรียนรายวิชาซ้ำหรือแทนกันแล้วให้นักศึกษาหน่วยกิตสะสมเพียงครั้งเดียวในการคำนวณหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

39.5 ทราบหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรให้นับเฉพาะหน่วยกิตของรายวิชา ที่ได้ระดับคะแนน ตั้งแต่ จ (D) ขึ้นไป หรือได้คะแนน น.จ. (S) เท่านั้น

ข้อ 40 การบันทึกผล และการประเมินผล กรณีเรียนซ้ำหรือถอน

40.1 ให้นักศึกษาบันทึกผลการเรียนทุกครั้งทั้งลงทะเบียนเรียน

40.2 การประเมินผลการศึกษา ให้ใช้ระดับคะแนนที่ได้รับครั้งหลังสุดมาคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ย

หมวดที่ 9

การเห็นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ 41 นักศึกษาจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาเมื่อ

41.1 ลาออก

41.2 ลาออก

41.3 โอนไปเป็นนักศึกษาสถาบันอื่น

41.4 พ้นสภาพเมื่อระงับการลงทะเบียนเรียนตามข้อ 10.8

41.5 ไม่ผ่านเกณฑ์การจัดและประเมินผลตามข้อ 42

41.6 ใช้ระยะเวลาการศึกษาเกินกว่าสองเท่าของแผนการเรียนตามหลักสูตร นับแต่วันขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย ยกเว้นภาคการศึกษาฤดูร้อน ทั้งนี้สำหรับนักศึกษาที่โอนย้ายคณะหรือหลักสูตร ให้นับเวลาที่เคยศึกษาอยู่ในหลักสูตรเดิมรวมเข้าด้วย

41.7 ดำเนินการฟ้องร้องคดีอาญาและได้รับการอนุมัติปริญญ์

41.8 มหาวิทยาลัยสั่งให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษานอกเหนือจากข้อดังกล่าวข้างต้น

ข้อ 42 เกณฑ์การพ้นสภาพเนื่องจากผลการศึกษา

42.1 มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 0.00 เมื่อลงทะเบียนเรียนมีหน่วยกิตสะสม (Credit Attempt-CA) ที่นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม (Grade Point Average - GPA.) น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

42.2 มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 1.50 เมื่อลงทะเบียนเรียนมีหน่วยกิตสะสม (Credit Attempt-CA) ที่นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม (Grade Point Average - GPA.) ระหว่าง 30 ถึง 59 หน่วยกิต

42.3 มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 1.75 เมื่อลงทะเบียนเรียน มีหน่วยกิตสะสม (Credit Attempt-CA) ที่นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม (Grade Point Average - GPA.) ตั้งแต่ 60 หน่วยกิตขึ้นไป ถึงจำนวนหน่วยกิตสะสมก่อนครบหลักสูตร

42.4 มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม (Grade Point Average - GPA.) ต่ำกว่า 2.00 เมื่อลงทะเบียนเรียนครบตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ยกเว้นกรณีที่นักศึกษาได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 1.90 ขึ้นไป แต่ไม่ถึง 2.00 ซึ่งผลการศึกษาไม่เพียงพอที่จะรับการเสนอชื่อเพื่อรับปริญญา ให้นักศึกษาขอลงทะเบียนซ้ำในรายวิชาที่ได้รับ

Handwritten signature

คะแนนต่ำกว่า ๓ (A) เพื่อปรับค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้ถึง 2.00 ภายในกำหนด
ระยะเวลา 3 ภาคการศึกษา รวมภาคการศึกษาฤดูร้อน แต่ไม่เกินระยะเวลาสองเท่า
ของแผนการเรียนตามหลักสูตร

42.5 เกณฑ์การขึ้นสภาพเนื่องจากผลการศึกษาคำข้อ 42.1 ถึง 42.3 สามารถแสดงเป็น
ตารางแสดงหน่วยกิตสะสมและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ดังต่อไปนี้

หน่วยกิตสะสม	ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม (เวลาพักว่าง)	ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม (ขึ้นสภาพทวงเป็นนักศึกษา)
0 - 29	0.00 - 1.49	0.00
30 - 59	1.50 - 1.74	ต่ำกว่า 1.50
60 - ก่อนครบตามหลักสูตร	1.75 - 1.99	ต่ำกว่า 1.75
ครบตามหลักสูตร	1.90 - 1.99 มีสิทธิ์ขึ้นคำร้อง	ต่ำกว่า 2.00

หมวดที่ 1๖

การขึ้นทะเบียนเพื่อขึ้นทวงความรู้

- ข้อ 43 ผู้เข้าศึกษาต้องมีคุณสมบัติและมีความรู้ หรือประสบการณ์ตามที่หัวหน้าสาขาวิชาเห็นสมควร
- ข้อ 44 การเข้าศึกษา
- 44.1 ผู้ประสงค์จะเข้าศึกษาคือเรียนในหลักสูตรโดยตรงที่คณะหรือ กองการศึกษาที่ประสงค์จะขอเข้า
ศึกษาเพื่อเพิ่มพูนความรู้ล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 30 วัน ก่อนวันเปิดภาคการศึกษาที่ประสงค์
จะเข้าศึกษา
- 44.2 ให้ผู้ประสงค์จะเข้าศึกษาส่งเอกสารแสดงคุณสมบัติและมีความรู้หรือประสบการณ์ที่
ผ่านมาทั้งหมดในวันที่ยื่นคำร้อง
- 44.3 ให้คณบดี หรือรองอธิการบดี พิจารณาการรับเข้าศึกษา
- ข้อ 45 การลงทะเบียน
- 45.1 ผู้เข้าศึกษาไม่มีสถานภาพทวงเป็นนักศึกษามหาวิทยาลัย
- 45.2 การลงทะเบียนเรียนจะต้องไม่เกินภาคการศึกษาละ 9 หน่วยกิต โดยต้องดำเนินการตาม
กำหนดการเช่นเดียวกับนักศึกษาของมหาวิทยาลัย
- 45.3 ผู้เข้าศึกษาคือชำระค่าบำรุงการศึกษา ค่าลงทะเบียนและค่าบำรุงห้องสมุดในอัตรา
เดียวกับกลุ่มนักศึกษาของคณะที่ผู้เข้าศึกษาประสงค์จะเข้าศึกษาด้วย

Handwritten signature

- ข้อ 46 การขอเอกสารแสดงผลการศึกษา ให้ผู้เข้าศึกษายื่นคำร้องต่อสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนหรือกองการศึกษา ซึ่งจะออกระดับคะแนนให้เป็นระดับคะแนน ก (A) ข (B) ข (B) ค (C) ค (C) ง (D) และ จ (E) และหน่วยกิตที่ได้ไม่นำมาคำนวณหาตัวระดับคะแนนเฉลี่ย

หมวดที่ 11

การขอเข้าเรียนการศึกษาและการขอขึ้นทะเบียนบัณฑิต

- ข้อ 47 นักศึกษาผู้มีสิทธิ์ขอเข้าเรียนการศึกษาต้องมีคุณสมบัติดังนี้
- 47.1 ต้องศึกษารายวิชาให้ครบตามข้อกำหนดของหลักสูตรนั้น
 - 47.2 สอบได้จำนวนหน่วยกิตสะสมไม่ต่ำกว่าที่หลักสูตรกำหนดไว้ และได้ตัวระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00
 - 47.3 เป็นผู้ที่มีคุณสมบัติเหมาะสมกับงานเป็นบัณฑิตและไม่มีหนี้สินผูกพันต่อมหาวิทยาลัย
 - 47.4 การยื่นคำร้องขอเข้าเรียนการศึกษา ต้องยื่นต่อสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนหรือกองการศึกษา ในภาคการศึกษาที่นักศึกษาคาดว่าจะเข้าเรียนการศึกษาทุกภาคการศึกษา ภายใน 60 วันนับแต่วันเปิดภาคการศึกษานั้น
 - 47.5 นักศึกษาที่ไม่ผ่านการตามข้อ 47.4 จะไม่ได้รับพิจารณาเสนอชื่อเพื่อรับปริญญา ในภาคการศึกษาที่นั้น และจะต้องชำระค่าธรรมเนียมการเป็นนักศึกษาทุกภาคการศึกษา จนถึงภาคการศึกษาที่นักศึกษา ยื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษา
- ข้อ 48 นักศึกษาผู้สำเร็จการศึกษา ต้องขอขึ้นทะเบียนบัณฑิต โดยยื่นคำร้องขึ้นทะเบียนบัณฑิตต่อสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนหรือกองการศึกษาพร้อมชำระเงินค่าขึ้นทะเบียนบัณฑิต
- ข้อ 49 การเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาให้เป็นไปตามประมวลของมหาวิทยาลัย

หมวดที่ 12

ปริญญาตรีเกียรตินิยมและปริญญาตรีเกียรตินิยม

- ข้อ 50 นักศึกษาที่จะได้รับการเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาเกียรตินิยมต้องเข้าไปตามหลักเกณฑ์ดังนี้
- 50.1 ลงทะเบียนมาเรียนในมหาวิทยาลัยแล้วไม่ต่ำกว่า 72 หน่วยกิตสำหรับหลักสูตร 2-3 ปี การศึกษา หรือไม่ต่ำกว่า 120 หน่วยกิตสำหรับหลักสูตร 4 ปีการศึกษา หรือไม่ต่ำกว่า 150 หน่วยกิตสำหรับหลักสูตร 5 ปีการศึกษา
 - 50.2 สำเร็จการศึกษาภายในระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด ทั้งนี้ไม่นับระยะเวลาที่นักศึกษา ขอลาพักการศึกษาตามข้อบังคับนี้

๗๕

- 50.3 ต้องไม่มีผลการศึกษาที่อยู่ในเกณฑ์ชั้นไม่พอใจ หรือ ม.จ.(U) หรือต่ำกว่าระดับคะแนนชั้นพอใจ หรือ ค (C) ในรายวิชาใดวิชาหนึ่ง
- 50.4 นักศึกษาผู้สำเร็จการศึกษาที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อ 50.1 50.2 และ 50.3 ที่มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.75 จะได้รับการเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาเกียรตินิยมอันดับ 1
- 50.5 นักศึกษาผู้สำเร็จการศึกษาที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อ 50.1 50.2 และ 50.3 ที่มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.50 จะได้รับการเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาเกียรตินิยมอันดับ 2
- 50.6 การเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาเกียรตินิยมให้สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนนำเสนอต่อสภามหาวิทยาลัยในคราวเดียวกันกับที่เสนอขออนุมัติปริญญาประจำภาคการศึกษาหน้านั้น
- ข้อ 51 การให้เกียรติมอบเหรียญทองหรือเกียรติบัตรหรือเงินรางวัล
- 51.1 ให้มหาวิทยาลัยได้ให้เกียรติมอบเหรียญทองแก่นักศึกษาผู้สำเร็จการศึกษาที่มีผลการศึกษาคดีเด่น โดยเสนอเป็นกลุ่มสาขาวิชาและข้อปฏิบัติ
- 51.2 เกียรติบัตรหรือเหรียญทองให้นักศึกษาที่ได้อุปริญญาเกียรตินิยมอันดับ 1 ที่ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมสูงที่สุดในแต่ละกลุ่มสาขาวิชาตามข้อปฏิบัติ
- 51.3 เกียรติบัตรหรือเงินรางวัลให้แก่นักศึกษาที่ได้อุปริญญาเกียรตินิยมอันดับ 2 เป็นแต่ละกลุ่มสาขาวิชาตามข้อปฏิบัติ และมอบเงินรางวัลให้นักศึกษาที่มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมสูงสุด แต่ได้อุปริญญาเกียรตินิยมอันดับ 2 ในแต่ละกลุ่มสาขาวิชาตามข้อปฏิบัติ มอบเงินรางวัลให้เกียรติบัตรหรือเงินรางวัล
- ข้อ 52 การเสนอชื่อผู้ช่วยหรือผู้ช่วยเกียรติบัตรให้สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนดำเนินการพิจารณาและแต่งตั้ง และให้สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนมหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณาอนุมัติในคราวเดียวกันกับที่เสนอขออนุมัติปริญญาประจำภาคการศึกษาสุดท้ายของปีการศึกษา

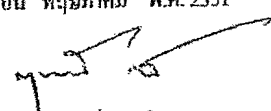


หมวดที่ 13

บทเฉพาะกาล

- ข้อ 53 ข้อบังคับนี้ ให้มีผลใช้บังคับกับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา 2551 เป็นต้นไป
- ข้อ 54 นักศึกษาที่เข้าศึกษาก่อนปีการศึกษา 2551 ให้ใช้ข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญา พ.ศ. 2537 ข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีราชมงคลว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญา ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติม(ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2541 (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2543 (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2544 (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2545 (ฉบับที่ 6) พ.ศ. 2545 (ฉบับที่ 7) พ.ศ. 2547 และข้อบังคับสอวท.เทคโนโลยีราชมงคล ว่าด้วยปริญญาเกียรตินิยม และเหรียญเกียรตินิยม พ.ศ. 2547 จนกว่าจะสำเร็จการศึกษาโดยอนุโลม

ประกาศ ณ วันที่ 23 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2551


 (ดร.กฤษณพงศ์ กีรติกร)

นายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

