

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

เลขรับ 937

- 1 พ.ย. 2555

15.13.16.



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

รับที่ 3645

วันที่ 16 ต.ค. 2555

เวลา 12.00 น.

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

ฝ่ายวิชาการและกิจการนักศึกษา

เลขรับ 589

วันที่ 31 ต.ค. 2555

เวลา 17.19.16.

ที่ ศธ 0506(2)/14523

ถึง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

ตามที่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาได้เสนอหลักสูตรเพื่อให้คณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณารับทราบการให้ความเห็นชอบ จำนวน 2 หลักสูตร รายละเอียดตามหนังสือ ที่ ศธ 0583.08/0830 ลงวันที่ 24 พฤษภาคม 2555 ดังนี้

1. หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า (5 ปี) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555)
2. หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม (5 ปี) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555)

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ขอแจ้งให้ทราบว่า คณะกรรมการการอุดมศึกษา ได้พิจารณารับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรทั้ง 2 หลักสูตรดังกล่าวแล้ว เมื่อวันที่ 11 กันยายน 2555

จึงแจ้งมาเพื่อทราบ พร้อมนี้ได้แนบหลักสูตรมาด้วย หลักสูตรละ 1 เล่ม

เรียน อธิการบดี มทร.ล้านนา

- 1. เพื่อโปรดทราบ
- 2. เพื่อโปรดพิจารณา
- 3. เห็นควรมอบ... 2019.08.08
- 4. เห็นควรแจ้งหน่วยงานในสังกัดเพื่อ.....

16 ต.ค. 55

16 ต.ค. 55

จัดตั้งเสนอ

16 ต.ค. 55

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา



เรียน รองฯ วท.กน.

- 1. เพื่อโปรดทราบ
- 2. เพื่อโปรดพิจารณา
- 3. เห็นควรมอบ..... (ชื่อ)
- 4. เห็นควรแจ้งหน่วยงานในสังกัดเพื่อ.....

สำนักมาตรฐานและประเมินผลอุดมศึกษา

โทร. 0 2354 5481

โทรสาร 0 2354 5530

เรียน ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน, มทร.ล้านนา

- 1. เพื่อโปรดทราบ
- 2. เพื่อโปรดพิจารณา
- 3. เห็นควรมอบ..... (ชื่อ)
- 4. เห็นควรแจ้งหน่วยงานภายในเพื่อ.....

1 พ.ย. 2555

1 พ.ย. 55

31 ต.ค. 2555

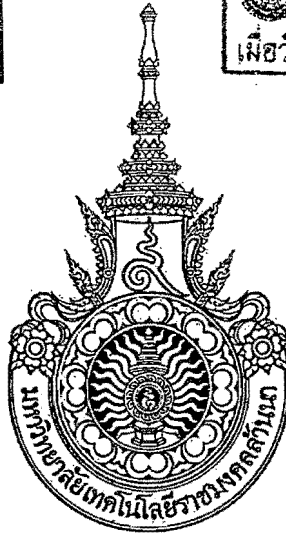
31 ต.ค. 55

* 16 ต.ค. 55

1 พ.ย. 2555

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว
เมื่อวันที่ 11 ก.ย. 2555
พ.ศ. ๕๖

สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
ให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว
เมื่อวันที่ 3 ส.ค. 2555



(มคอ.2)

หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม (5ปี)

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555)

คณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

กระทรวงศึกษาธิการ

(มคอ.2)

หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ (5ปี)

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555)

คณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

กระทรวงศึกษาธิการ

คำนำ

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เปิดสอนในระดับปริญญาตรีทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ ด้านครุศาสตร์อุตสาหกรรม และด้านอุตสาหกรรมศาสตร์ โดยมีวัตถุประสงค์ในการผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติทางด้านอุตสาหกรรมออกไปสู่ตลาดแรงงานให้มีศักยภาพ ในการจัดการและปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชา วิศวกรรมอุตสาหกรรม (5ปี) ฉบับนี้เป็นฉบับปรับปรุงจากหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม (5ปี) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติสภาครูและบุคลากรทางการศึกษา พ.ศ. 2546 และราชกิจจานุเบกษา เมื่อ 8 มิถุนายน พ.ศ. 2549 เรื่องประกาศคณะกรรมการคุรุสภาเรื่อง สาระความรู้และสมรรถนะของผู้ประกอบวิชาชีพครู ผู้บริหารสถานศึกษาและผู้บริหารการศึกษาตามมาตรฐานความรู้และประสบการณ์วิชาชีพ ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 หลักสูตรฉบับนี้ประกอบด้วยปรัชญา วัตถุประสงค์ โครงสร้างหลักสูตร แผนการจัดการเรียนการสอนและคำอธิบายรายวิชา ซึ่งในภาพรวมของหลักสูตรฉบับนี้ได้จัดการเรียนการสอนเป็นไปตามกฎเกณฑ์ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และข้อบังคับของคุรุสภา ดังนั้นคณะวิศวกรรมศาสตร์จึงหวังเป็นอย่างยิ่งว่า หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม (5ปี) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555) ฉบับนี้ จะสามารถนำไปใช้เพื่อผลิตบัณฑิตทางด้านครุศาสตร์อุตสาหกรรมออกไปสู่ตลาดแรงงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

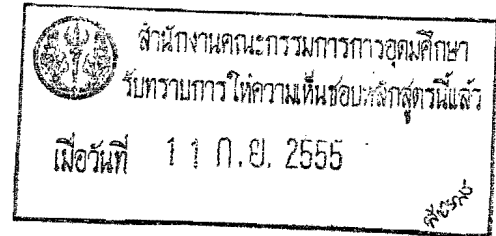
สารบัญ

	หน้า
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	1
หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	6
หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการและ โครงสร้างของหลักสูตร	8
หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและประเมินผล	63
หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา	78
หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์	81
หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร	82
หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	90
ภาคผนวก	
ก. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ จากหลักสูตรสู่รายวิชา(Curriculum Mapping) ระดับปริญญาตรี หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	92
ข. เหตุผลและความจำเป็น ในการปรับปรุงหลักสูตร	116
ค. เปรียบเทียบปรัชญาและวัตถุประสงค์ หลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง	117
ง. รายละเอียดความสอดคล้อง ระหว่างวัตถุประสงค์ของหลักสูตรกับรายวิชา	119
จ. เปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรเดิม และหลักสูตรปรับปรุง กับเกณฑ์มาตรฐาน หลักสูตรของสำนักคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.)	123
ฉ. เปรียบเทียบรายวิชา หลักสูตรเดิม กับหลักสูตรปรับปรุง	124
ช. รายนามคณะกรรมการจัดทำหลักสูตร	130
1. คณะกรรมการที่ปรึกษา	
2. คณะกรรมการดำเนินงาน	
3. คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ	
ซ. ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาว่าด้วยการศึกษา ระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2551	132

หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม (5 ปี)
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555)

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
คณะวิศวกรรมศาสตร์

หมวดที่ 1
ข้อมูลทั่วไป



1. รหัสและชื่อหลักสูตร

1.1 ชื่อภาษาไทย

หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

1.2 ชื่อภาษาอังกฤษ

Bachelor of Science in Technical Education
Program in Industrial Engineering

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

2.1 ชื่อเต็มภาษาไทย

ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต (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. วิชาเอก

วิศวกรรมอุตสาหกรรม

4. หน่วยกิตที่ต้องเรียนตลอดหลักสูตร

165 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรปริญญาตรี (5 ปี)

5.2 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทย

5.3 การรับเข้านักศึกษา

รับนักศึกษาที่เป็นนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างประเทศที่สามารถใช้ภาษาไทยได้เป็นอย่างดี

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

ไม่มี

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษาเพียงสาขาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

6.1 เป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555

6.2 เปิดดำเนินการเรียนการสอนตามหลักสูตรตั้งแต่ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555 เป็นต้นไป

6.3 ได้รับอนุมัติจากสภาวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เมื่อการประชุม
ครั้งที่ 46 (ต.ค.54) วันที่ 10 ต.ค. 54

6.4 ได้รับอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เมื่อการประชุม
ครั้งที่ 50 (3/2555) วันที่ 2-3 มี.ค. 2555

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

ปีการศึกษา 2558

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

8.1 ประกอบอาชีพครูในสถานศึกษา

8.2 นักวิชาการด้านการศึกษา


8.3 ผู้ฝึกอบรมประจำศูนย์ฝึกอบรม

8.4 ผู้ฝึกอบรมประจำโรงงานอุตสาหกรรม

8.5 ช่างเทคนิคระดับสูง

9. ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่งและวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ตำแหน่งทางวิชาการ	วิชาที่สอน หรือ ผลงานทางวิชาการ หรือผลงานวิจัย
1	นายพีรพันธ์ บางพาน 3620600052175	วศ.ม.(วิศวกรรมอุตสาหกรรม) ค.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


 สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
 รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว
 เมื่อวันที่ 11 ก.ย. 2555
 พิชาน

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 ที่ต้องการก้าวไปสู่วิสัยทัศน์การพัฒนาประเทศที่พึงปรารถนาในระยะยาว โดยมีวัตถุประสงค์ข้อหนึ่งคือ การสร้าง โอกาสการเรียนรู้คู่คุณธรรม จริยธรรม อย่างต่อเนื่อง สอดคล้องกับเป้าหมายของกรอบแผนอุดมศึกษาระยะยาว ฉบับที่ 2 คือ การยกระดับคุณภาพอุดมศึกษาไทย เพื่อผลิตและพัฒนาบุคลากรที่มีคุณภาพสูงตลาดแรงงาน และพัฒนาศักยภาพอุดมศึกษาในการสร้างความรู้ ทักษะ และนวัตกรรม เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศในโลกาภิวัตน์ รวมทั้งสนับสนุนการพัฒนาที่ยั่งยืนของท้องถิ่น ไทย โดยใช้กลไกของธรรมาภิบาล การเงิน การกำกับมาตรฐาน และเครือข่ายอุดมศึกษา บนพื้นฐานของเสรีภาพทางวิชาการ ความหลากหลาย และเอกภาพเชิงระบบ จึงได้เกิดเป็นพันธกิจของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ที่มุ่งจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาเฉพาะทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยมุ่งเน้นผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติที่มีคุณธรรม และพึงพาตนเองได้

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 ที่ได้กล่าวถึงสถานะทางเศรษฐกิจของประเทศไทย ว่ามีจุดอ่อนในเชิงโครงสร้าง ที่ต้องพึงพิงการนำเข้าวัตถุดิบ ชิ้นส่วน พลังงาน เงินทุน และเทคโนโลยี ในสัดส่วนที่สูง โดยที่ผลิตภาพการผลิตยังต่ำ การผลิตอาศัฐานทรัพยากรมากกว่าองค์ความรู้ มีการใช้ทรัพยากรเพื่อการผลิตและบริการอย่างสิ้นเปลือง ทำให้เกิดปัญหาสภาพแวดล้อมและผลกระทบในด้านสังคมตามมา นอกจากนี้ โครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารยังไม่กระจายไปสู่พื้นที่ชนบทอย่างเพียงพอและทั่วถึง ส่วนโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมของไทยต่างอยู่ในระดับต่ำและตกเป็นรองประเทศเพื่อนบ้านที่เป็นคู่แข่งทางการค้า

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

สถานการณ์ทางด้านสังคมและวัฒนธรรมถูกกล่าวถึงไว้ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 10 โดยเน้นว่า การขยายโอกาสการเรียนรู้ตลอดชีวิตของคนไทยมีมากขึ้น แต่ความสามารถในการเรียนรู้โดยเชื่อมโยงนำความรู้ไปปรับใช้ยังอยู่ในระดับต่ำ คุณภาพการศึกษายังไม่เพียงพอในการปรับตัวท่าทันการเปลี่ยนแปลงและเข้าสู่สังคมเศรษฐกิจฐานความรู้ การลงทุนด้านวิจัยและพัฒนา มีเพียงร้อยละ 0.26 ต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ ซึ่งต่ำกว่าค่าเฉลี่ยถึง 7 เท่า การนำองค์ความรู้ไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ในประเทศอยู่ในระดับต่ำ และยังมีปัญหาวิกฤตค่านิยม ที่เป็นผลกระทบจากการเลื่อนไหลทางวัฒนธรรมต่างชาติเข้าสู่ประเทศ ทั้งทางสื่อมวลชนและเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยขาด

การคัดกรองและเลือกรับวัฒนธรรมที่ดีงาม ทำให้คุณธรรมและจริยธรรมของคนไทยลดลง สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้จึงเป็นประเด็นเร่งด่วนที่สถาบันการศึกษาต้องให้ความสำคัญต่อไป

12. ผลกระทบจากข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

12.1.1 มีการกำหนดตัวชี้วัดด้านมาตรฐานและคุณภาพการศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

12.1.2 จัดให้มีการประเมินคุณภาพในการจัดการศึกษาตามหลักสูตร โดยมีกรรมการประกันคุณภาพ ทำหน้าที่กำกับ ควบคุม ติดตามผลการดำเนินงาน และนำผลการประเมินมากำหนดแผนพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง

12.1.3 มีการเพิ่มหรือปรับรายวิชาให้เหมาะสมอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางสังคม เศรษฐกิจและเทคโนโลยี ในสถานการณ์ปัจจุบัน

12.1.4 มีการประเมินและพัฒนาหลักสูตรทุก 5 ปี โดยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาที่เกี่ยวข้องจากหน่วยงานภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยฯ

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

สอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ที่มุ่งจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาเฉพาะทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยมุ่งเน้นผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติที่มีคุณธรรม และพึงพาตนเองได้

13. ความสัมพันธ์ กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/สาขาวิชาอื่นของสถาบัน

ไม่มี

หมวดที่ 2

ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญาของหลักสูตร

มุ่งผลิตครูวิชาชีพที่มีมาตรฐานสมรรถนะ พร้อมทั้งจะประกอบวิชาชีพครูช่างอุตสาหกรรม และเป็นผู้นำในการพัฒนาการศึกษาของประเทศ

1.2 ความสำคัญของหลักสูตร

ตอบสนองต่อพันธกิจของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยมุ่งผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติในด้านครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรมที่มีคุณธรรม และพึ่งพาตนเองได้ และสนับสนุนการสร้างงานวิจัย งานบริการวิชาการ ที่เน้นองค์ความรู้และนวัตกรรม

1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.3.1 เพื่อผลิตครูอาชีพศึกษาที่มีความรู้ความสามารถปฏิบัติงานในหน้าที่ครูทำการสอนวิชาช่างอุตสาหกรรม ช่างเทคนิคอุตสาหกรรมและช่างเทคนิค วิศวกรรมที่มีความชำนาญเฉพาะในสาขาอุตสาหกรรม เช่น ออกแบบการผลิต เครื่องมือกล เชื่อมประกอบ โลหะการและแขนงวิชาอื่นๆ ต่อไป

1.3.2 เพื่อผลิตครูอาชีพศึกษาที่มีความรู้ความสามารถในการสอนโดยเน้นวิธีสอนวิชาชีพเฉพาะสาขาอุตสาหกรรม มีทักษะในการสอนให้คำแนะนำ การให้ความรู้ประสบการณ์และการอบรมจริยธรรมแก่นักศึกษา คนงาน หรือช่างฝีมือตลอดจนการประสานการติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงาน

1.3.3 ฝึกฝนให้ครูด้านวิชาชีพ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีกิจนิสัยในการค้นคว้า วางแผนเตรียมการสอน รวมทั้งปรับปรุงและพัฒนาตนเองให้ก้าวหน้าอยู่เสมอ สามารถแก้ปัญหาด้วยหลักการและเหตุผล ปฏิบัติงานด้วยหลักวิชาการที่มีการวางแผน และควบคุมอย่างรอบคอบ ซึ่งจะก่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ตามเป้าหมายอย่างประหยัด รวดเร็ว และมีคุณธรรม

1.3.4 ปลูกฝังให้ครูด้านวิชาชีพ มีคุณธรรม มีระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา ซื่อสัตย์สุจริต ขยันหมั่นเพียร สำนึกในจรรยาครูและรับผิดชอบต่อหน้าที่และสังคม

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
<ul style="list-style-type: none"> - พัฒนาหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2552 	<ul style="list-style-type: none"> - ดำรงเนื้อหาของหลักสูตรเทียบกับข้อกำหนดของสภาวิชาชีพ - ปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับข้อกำหนดของสภาวิชาชีพ 	<ul style="list-style-type: none"> - รายงานสรุปเปรียบเทียบหลักสูตรกับข้อกำหนดสภาวิชาชีพ - ได้หลักสูตรที่สภาวิชาชีพรับรองและสอดคล้องกับ มคอ.1
<ul style="list-style-type: none"> - พัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต 	<ul style="list-style-type: none"> - ดำรงความพึงพอใจต่อการใช้บัณฑิต - ปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต 	<ul style="list-style-type: none"> - รายงานสรุปความพร้อมพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต - ได้หลักสูตรที่สอดคล้องกับผู้ใช้บัณฑิต
<ul style="list-style-type: none"> - พัฒนาคณาจารย์ให้สอดคล้องกับหลักสูตร 	<ul style="list-style-type: none"> - ดำรงความพร้อมของคณาจารย์ - เสนอบรรจุเข้าโครงการปรับปรุงคณาจารย์การเรียนการสอน - ส่งเสริมให้คณาจารย์เข้าร่วมอบรมสัมมนาวิชาการ 	<ul style="list-style-type: none"> - รายงานสรุปความพร้อมของคณาจารย์ประกอบการเรียนการสอน - โครงการปรับปรุงคณาจารย์การเรียนการสอน - คณาจารย์เข้าร่วมประชุมวิชาการ/ฝึกอบรมอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

หมวดที่ 3

ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการและโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

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

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

สามารถจัดการศึกษาภาคฤดูร้อนได้ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับพิจารณาของคณะกรรมการประจำคณะ

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน – เวลา ในการดำเนินการเรียนการสอน

- | | |
|-----------------------------|------------------------|
| 2.1.1 ภาคการศึกษาที่ 1 | มิถุนายน – กันยายน |
| 2.1.2 ภาคการศึกษาที่ 2 | พฤศจิกายน – กุมภาพันธ์ |
| 2.1.3 ภาคการศึกษาภาคฤดูร้อน | มีนาคม – พฤษภาคม |

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

2.2.1 รับผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) แผนการเรียนวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ หรือระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สายช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างกลโรงงาน ช่างกลโลหะ ช่างเชื่อมและโลหะแผ่น ช่างท่อและประสาน ช่างโลหะ ช่างแม่พิมพ์ ช่างเทคนิค อุตสาหกรรม ช่างเขียนแบบเครื่องกล ช่างซ่อมบำรุง สาขาวิชาช่างอุตสาหกรรมอื่น ๆ สาขาวิชาเตรียมวิศวกรรมศาสตร์ หรือเทียบเท่า

2.2.2 รับผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง(ปวส.) สายช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างกลโรงงาน ช่างกลโลหะ ช่างเชื่อมและโลหะแผ่น ช่างท่อและประสาน ช่างโลหะ ช่างแม่พิมพ์ ช่างเทคนิคอุตสาหกรรม ช่างเขียนแบบเครื่องกล ช่างซ่อมบำรุง สาขาวิชาช่างอุตสาหกรรมอื่น ๆ หรือเทียบเท่า โดยใช้วิธีการเทียบโอนตามระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2551 และข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ที่ประกาศเพิ่มเติม

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

ปัญหาการปรับตัวจากการเรียนในระดับมัธยมศึกษา มาเป็นการเรียนที่มีรูปแบบแตกต่างไปจากเดิมที่คุ้นเคย มีสังคมกว้างขึ้น ต้องดูแลตนเองมากขึ้น มีกิจกรรมทั้งการเรียนในห้องและกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่นักศึกษา ต้องแบ่งเวลาให้เหมาะสม

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหาคัดค้านักศึกษาในข้อ 2.3

2.4.1 จัดการประชุมนิเทศนักศึกษาใหม่ แนะนำการวางแผนเป้าหมายชีวิต เทคนิคการเรียนในมหาวิทยาลัย และการแบ่งเวลา

2.4.2 มอบหมายหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาให้แก่อาจารย์ทุกคน ทำหน้าที่สอดส่องดูแล ตักเตือน ให้คำปรึกษา แนะนำ

2.4.3 มีคณะกรรมการอาจารย์ที่ปรึกษาให้ความช่วยเหลือแก่อาจารย์ที่ปรึกษา จัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการดูแลนักศึกษา เช่น วันแรกพบระหว่างนักศึกษากับอาจารย์ วันพบผู้ปกครอง การติดตามการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 จากอาจารย์ผู้สอน และจัดกิจกรรมสอนเสริมถ้าจำเป็น เป็นต้น

2.4.4 มีนักวิชาการด้านการศึกษาคำแนะนำที่แนะนำการเรียน เช่น การจับประเด็นจากการอ่านหนังสือ การจดบันทึก การจัดระบบความคิด การดำรงชีวิตในมหาวิทยาลัย ให้แก่นักศึกษาที่มีปัญหา และขอความช่วยเหลือ

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 6 ปี

จำนวนนักศึกษาปริญญาตรี	ปีการศึกษา					
	2555	2556	2557	2558	2559	2560
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

2.6 งบประมาณ

ใช้งบประมาณคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา โดยค่าใช้จ่ายในการผลิตบัณฑิตต่อคนต่อปี ตามรายละเอียดดังนี้

2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย : บาท)

รายละเอียด	ปีงบประมาณ					
	2555	2556	2557	2558	2559	2560
ค่าธรรมเนียมการศึกษา	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000
เงินอุดหนุนจากรัฐบาล	47,500	50,000	52,500	55,000	57,500	60,000
รวมรายรับ	55,500	58,000	60,500	63,000	65,500	68,000

2.6.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย : บาท)

ใช้งบประมาณคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา โดยค่าใช้จ่ายในการผลิตบัณฑิตต่อคนต่อปี ตามรายละเอียดดังนี้

รายการ	ปีงบประมาณ					
	2555	2556	2557	2558	2559	2560
เงินเดือน	21,000	22,050	23,153	24,310	25,525	26,801
ค่าวัสดุ	4,725	4,961	5,209	5,470	5,744	6,031
ค่าใช้จ่าย	12,600	13,230	13,892	14,586	15,315	16,080
ค่าตอบแทน	4,725	4,961	5,209	5,470	5,744	6,031
ค่าจ้างชั่วคราว	525	551	579	608	638	670
เงินอุดหนุน	4,725	4,961	5,209	5,470	5,744	6,031
สาธารณูปโภค	3,150	3,308	3,473	3,647	3,830	4,022
รายจ่ายอื่นๆ	840	882	926	972	1,020	1,072
รวม	52,290	54,904	57,650	60,533	63,560	66,738

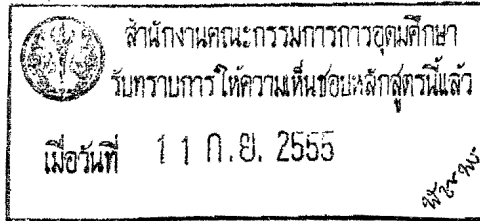
2.7 ระบบการศึกษา

- แบบชั้นเรียน
- แบบทางไกลผ่านสื่อสิ่งพิมพ์เป็นหลัก
- แบบทางไกลผ่านสื่อแพรภาพและเสียงเป็นสื่อหลัก
- แบบทางไกลทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลัก (E-learning)
- แบบทางไกลทางอินเทอร์เน็ต
- อื่นๆ (ระบุ)

ระบบการศึกษาแบบชั้นเรียนและเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลด้านนาว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2551 และข้อบังคับที่ประกาศเพิ่มเติม

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิตรายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลด้านนาว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2551 และข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลด้านนาที่ประกาศเพิ่มเติม



3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	165	หน่วยกิต
3.1.2 โครงสร้างของหลักสูตร		
3.1.2.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	31	หน่วยกิต
1) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	5	หน่วยกิต
2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3	หน่วยกิต
3) กลุ่มวิชาภาษา	15	หน่วยกิต
4) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	6	หน่วยกิต
5) กลุ่มพลศึกษาและนันทนาการ	2	หน่วยกิต
3.1.2.2 หมวดวิชาเฉพาะ	128	หน่วยกิต
1) กลุ่มวิชาทางการศึกษา	50	หน่วยกิต
2) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	25	หน่วยกิต
3) กลุ่มวิชาชีพบังคับ	36	หน่วยกิต
4) กลุ่มวิชาชีพเลือก	17	หน่วยกิต
3.1.2.3 หมวดวิชาเลือกเสรี	6	หน่วยกิต

3.1.3 รายวิชา

3.1.3.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 31 หน่วยกิต

- 1) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 5 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้
 - 1.1) บังคับศึกษาหน่วยกิต 3 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

13063001	ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน	3(3-0-6)
	Sufficiency Economy to Sustainable Development	
 - 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	

13061010	สังคมกับสิ่งแวดล้อม Society and Environment	3(3-0-6)
13061015	สังคมกับเศรษฐกิจ Society and Economy	3(3-0-6)
13061016	เศรษฐศาสตร์ทั่วไป General Economics	3(3-0-6)
13061018	การเมืองกับการปกครองของไทย Thai Politics and Government	3(3-0-6)
13061022	เหตุการณ์ปัจจุบันของโลก World Today	2(2-0-4)
2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 3 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้		
13062002	มนุษยสัมพันธ์ Human Relations	3(3-0-6)
13062005	จิตวิทยาองค์การ Organizational Psychology	3(3-0-6)
13064008	การพัฒนาบุคลิกภาพเพื่อวิชาชีพ Personality Development for Vocation	3(3-0-6)
13064010	จริยธรรมในวิชาชีพ Ethics of Vocation	3(3-0-6)
13064011	จิตปัญญาศึกษา Contemplative Education	3(3-0-6)
13066001	สารสนเทศเพื่อการเขียนรายงาน Information for report writing	3(3-0-6)
3) กลุ่มวิชาภาษา 15 หน่วยกิต บังคับศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้		
3.1) วิชาภาษาตะวันออก 3 หน่วยกิต		
13044001	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Thai for Communication	3(3-0-6)

3.2) วิชาภาษาตะวันตก 12 หน่วยกิต

13031005	ภาษาอังกฤษเทคนิค Technical English	3(3-0-6)
13031016	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร English for Communication	3(3-0-6)
13031203	ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน English in Everyday Use	3(3-0-6)
- และให้เลือกศึกษา 3 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้		
13031004	ภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพ English for Career	3(3-0-6)
13031013	ภาษาอังกฤษเพื่อจุดมุ่งหมายทางวิชาการ English for Academic Purposes	3(3-0-6)
13031017	ภาษาอังกฤษผ่านสื่อและเทคโนโลยี English through Media and Technology	3(3-0-6)

4) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 6 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจาก

รายวิชาต่อไปนี้

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)

4.2) วิชาวิทยาศาสตร์ 3 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

22000004	การคิดและการตัดสินใจเชิงวิทยาศาสตร์ Thinking and Making Decision Scientifically	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)

ต่อไปนี้เป็น

5) กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ 2 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากรายวิชา

13021001	พลศึกษา Physical Education	2(1-2-3)
13022001	นันทนาการ Recreation	2(1-2-3)
13022005	การเป็นผู้นำค่ายพักแรม Camp Leadership	2(1-2-3)

3.1.3.2 หมวดวิชาเฉพาะ 128 หน่วยกิต

1) กลุ่มวิชาทางการศึกษา 50 หน่วยกิต

1.1) วิชาการศึกษาพื้นฐาน 26 หน่วยกิต ให้ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

30021101	นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา Innovation and Information Technology for Educational	3(2-3-5)
30021303	การพัฒนาวัสดุช่วยสอน Instructional Materials Development	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)
30023313	การบริหารจัดการชั้นเรียนอาชีวศึกษา Vocational Classroom Management	2(2-0-4)
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)

1.2) วิชาการศึกษาประยุกต์ 11 หน่วยกิต ให้ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

30021202	คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาและการฝึกอบรม Computer for Education and Training	3(2-3-5)
30022403	กลวิธีการสอนช่างเทคนิค Didactic for Technical Training	3(2-3-5)
30022404	ความเป็นครูช่างอุตสาหกรรม Technical Teachership	3(3-0-6)
30023302	การประกันคุณภาพทางการศึกษา Educational Quality Assurance	2(2-0-4)

1.3) วิชาการปฏิบัติประสบการณ์วิชาชีพครู 13 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจาก

รายวิชาต่อไปนี้

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) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ 25 หน่วยกิต ให้ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

2.1) วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 10 หน่วยกิต ให้ศึกษาจาก

รายวิชาต่อไปนี้

22012103	แคลคูลัส 1 Calculus 1	3(3-0-6)
22012104	แคลคูลัส 2 Calculus 2	3(3-0-6)
22051108	ฟิสิกส์พื้นฐาน 1 Fundamental of Physics 1	3(3-0-6)

22051109 ปฏิบัติการฟิสิกส์พื้นฐาน 1 1(0-3-1)
Fundamental of Physics Laboratory 1

2.2) วิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม 15 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

30020101	เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ Computer Technology	3(1-4-4)
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)

หมายเหตุ ผู้สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาชั้นปีที่ 6 ต้องปรับพื้นฐานวิชาปฏิบัติงานเทคนิคพื้นฐาน โดยมีการประเมินผลนักศึกษาให้ค่าระดับคะแนนเป็น S (Satisfactory) และ U (Unsatisfactory)

3) กลุ่มวิชาชีพบังคับ 36 หน่วยกิต ให้ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

34011201	การบริหารงานอุตสาหกรรม Industrial Management	3(3-0-6)
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	ปฏิบัติงานหล่อ โลหะสำหรับครูช่างอุตสาหกรรม Foundry Practices for Industrial Professional	1(0-3-1)
34012404	ปฏิบัติงานอบชุบ โลหะสำหรับครูช่างอุตสาหกรรม Heat Treatment of Metal Practices for Industrial Professional	1(0-3-1)
34012202	โลหะวิทยาในงานวิศวกรรม Engineering Metallurgy	3(2-3-5)
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)
34013407	การเตรียมโครงการนศ.อุตสาหกรรมอุตสาหกรรม Industrial Technical Education Pre-Project	1(0-3-1)
34013408	โครงการนศ.อุตสาหกรรมอุตสาหกรรม Industrial Technical Education Project	3(1-6-4)
34014301	ปฏิบัติงานเชื่อม โลหะสำหรับครูช่างอุตสาหกรรม 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 จัดเป็นกลุ่มวิชาเฉพาะสำหรับการประกอบอาชีพครูช่างอุตสาหกรรม จึงได้กำหนดให้อยู่ภายใต้การควบคุมของคณะกรรมการประจำกลุ่มวิชา

4) กลุ่มวิชาชีพเลือก 17 หน่วยกิต ให้เลือกรายวิชาจากรายวิชาต่อไปนี้

4.1) วิชาชีพเลือกทางวิศวกรรม

34011306	ความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม Industrial Safety	3(3-0-6)
34011407	การออกแบบโรงงานอุตสาหกรรม Industrial Plant Design	3(3-0-6)
34011409	การวิเคราะห์และการออกแบบการทดลอง Experiment Design and Analysis	3(3-0-6)
34011410	การประมาณราคางานวิศวกรรม Estimation Cost Engineering	3(3-0-6)
34012406	วิศวกรรมการหล่อโลหะ Foundry Engineering	3(2-3-5)
34012407	กระสวนงานหล่อ Foundry and Patternmaking	3(1-6-4)
34013405	คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบและการผลิต Computer Aided Design and Manufacturing	3(2-3-5)
34013307	ระบบอัตโนมัติอุตสาหกรรม Industrial Automation	3(2-3-5)
34013308	การฝึกประสบการณ์งานอุตสาหกรรม Industrial Professional Experience	3(0-40-0)
34013410	วิศวกรรมการบำรุงรักษา Maintenance Engineering	3(2-3-5)
34014203	เทคโนโลยีงานเชื่อมและโลหะแผ่น Welding and Sheet Metal Technology	3(2-3-5)
34014404	วิศวกรรมการเชื่อม 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)

4.2) วิชาชีพเลือกทางการศึกษา

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)
30023308	การจัดและบริหาร โรงฝึกงานและศูนย์ฝึก Workshop and Training Center Organization and Management	2(2-0-4)
30023310	การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เพื่ออุตสาหกรรม Human Resources Development for Industry	2(2-0-4)
30024302	การแนะแนวและการพัฒนาผู้เรียน Guidance and Learning Development	2(2-0-4)

3.1.3.3 หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต

นักศึกษาเลือกศึกษาจากรายวิชาใดก็ได้ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต โดยเป็นรายวิชาที่เปิดสอนในระดับปริญญาตรี ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี หรือสถาบันอุดมศึกษาที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับรอง

3.1.4 ความหมายของเลขรหัสรายวิชาและรหัสการจัดชั่วโมงเรียน

3.1.4.1 ความหมายของรหัสรายวิชา FDVVGYYXX

F หมายถึง คณะ / วิทยาลัย หรือหน่วยอื่นที่เทียบเท่าคณะ

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

D หมายถึง สาขาวิชาในสังกัดของคณะ / วิทยาลัย หรือหน่วยอื่นที่เทียบเท่าคณะ

1. คณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์
 - 1 สาขาการบัญชี
 - 2 สาขาบริหารธุรกิจ
 - 3 สาขาศิลปศาสตร์
2. คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร
 - 1 สาขาพืชศาสตร์
 - 2 สาขาวิทยาศาสตร์
 - 3 สาขาสัตวศาสตร์และประมง
 - 4 สาขาอุตสาหกรรมเกษตร
3. คณะวิศวกรรมศาสตร์
 - 1 สาขาวิศวกรรมเครื่องกล
 - 2 สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า
 - 3 สาขาวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม
 - 4 สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม
4. คณะศิลปกรรมและสถาปัตยกรรมศาสตร์
 - 1 สาขาศิลปกรรม
 - 2 สาขาสถาปัตยกรรม
 - 3 สาขาการออกแบบ
 - 4 สาขาเทคโนโลยีศิลป์

5. วิทยาลัยเทคโนโลยีและสหวิทยาการ
 - 1 สาขาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์
 - 2 สาขาสหวิทยาการ
6. สถาบันวิจัยเทคโนโลยีเกษตร

D (0) รวมทุกสาขา

VV หมายถึง หลักสูตรของแต่ละสาขา

- 01 เรียนรวมหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
- 02 เรียนรวมหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต
- 03 เรียนรวมหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต

G หมายถึง กลุ่มวิชาในหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต แบ่งได้เป็น 7

กลุ่มวิชา ดังนี้

- 0 กลุ่มวิชาเรียนรวมหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต
- 1 กลุ่มวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมด้านอาชีวศึกษา
- 2 กลุ่มวิชาหลักสูตรและการสอนอาชีวะและเทคนิคศึกษา
- 3 กลุ่มวิชาการจัดและบริหารอาชีวะและเทคนิคศึกษา
- 4 กลุ่มวิชาจิตวิทยาและการแนะแนวอาชีวะและเทคนิคศึกษา
- 5 กลุ่มวิชาวัดผลและประเมินผลอาชีวะและเทคนิคศึกษา
- 6 กลุ่มวิชาการวิจัยการอาชีวะและเทคนิคศึกษา

D (4) สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

VV หมายถึง หลักสูตรของแต่ละสาขา

- 00 วิชาเรียนรวมสาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม
- 01 ครุศาสตร์อุตสาหกรรม
- 05 เทคโนโลยีอุตสาหกรรม
- 06 วิศวกรรมอุตสาหกรรม
- 07 วิศวกรรมแม่พิมพ์
- 08 วิศวกรรม โลจิสติกส์

G หมายถึง กลุ่มวิชาในหลักสูตร ในหมวดวิชาเอก แบ่งได้เป็น 7 กลุ่มวิชา ดังนี้

- 0 กลุ่มวิชาวิศวกรรมพื้นฐานและทั่วไป
- 1 กลุ่มวิชาวิศวกรรมการจัดการ
- 2 กลุ่มวิชาวิศวกรรมวัสดุ
- 3 กลุ่มวิชาวิศวกรรมการผลิต
- 4 กลุ่มวิชาวิศวกรรมเครื่องกล
- 5 กลุ่มวิชาวิศวกรรมเครื่องกล
- 6 กลุ่มวิชาวิศวกรรมการจัดการ

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

3.1.4.2 ความหมายของรหัสการจัดชั่วโมงเรียน

C(T-P-E)

- | | |
|-----------|---------------------------------|
| C หมายถึง | จำนวนหน่วยกิตของรายวิชานั้น |
| T หมายถึง | จำนวนชั่วโมงเรียนภาคทฤษฎี |
| P หมายถึง | จำนวนชั่วโมงเรียนภาคปฏิบัติ |
| E หมายถึง | จำนวนชั่วโมงเรียนค้นคว้านอกเวลา |

3.1.5 แสดงแผนการศึกษา

ปีการศึกษาที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

1302GYXX	กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ	2(T-P-E)
13031005	ภาษาอังกฤษเทคนิค	3(3-0-6)
13044001	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
13061008	ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน	3(3-0-6)
1306GYXX	กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3(T-P-E)
2200GYXX	กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 1	3(T-P-E)
2200GYXX	กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 2	3(T-P-E)
	รวม	20 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

13031016	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
1306GYXX	กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	2(T-P-E)
22012103	แคลคูลัส 1	3(3-0-6)
22051108	ฟิสิกส์พื้นฐาน 1	3(3-0-6)
22051109	ปฏิบัติการฟิสิกส์พื้นฐาน 1	1(0-3-1)
30020101	เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	3(1-4-4)
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)
22012104	แคลคูลัส 2	3(3-0-6)
30021101	นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา	3(2-3-5)
30023101	หลักการอาชีพและเทคนิคศึกษา	3(3-0-6)
34010203	กรรมวิธีการผลิต	2(2-0-4)
34012201	การทดสอบวัสดุวิศวกรรม	2(1-3-3)
34010204	เขียนแบบวิศวกรรม	3(1-6-4)
	รวม	19 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

1303GYXX	กลุ่มวิชาภาษาตะวันตก	3(T-P-E)
30021202	คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาและการฝึกอบรม	3(2-3-5)
30022201	การพัฒนาหลักสูตร	3(3-0-6)
30024101	จิตวิทยาการศึกษา	3(3-0-6)
34010205	กลศาสตร์ของแข็ง	3(3-0-6)
34011201	การบริหารงานอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
34013201	เขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์	2(1-3-3)
	รวม	20 หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 3

ภาคการศึกษาที่ 1

30022404	ความเป็นครูช่างอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
30023313	การบริหารจัดการห้องเรียนอาชีวศึกษา	2(2-0-4)
30025201	การวัดและประเมินผลการศึกษา	3(3-0-6)
34011302	การศึกษางาน	2(2-0-4)
34012202	โลหะวิทยาในงานวิศวกรรม	3(2-3-5)
34013302	การออกแบบชิ้นส่วนเครื่องจักรกล	3(2-3-5)
34013407	การเตรียมโครงการนครศาสตร์อุตสาหกรรมอุตสาหกรรม	1(0-3-1)
3002GYXX	วิชาชีพเลือก 1	2(T-P-E)
	รวม	19 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

30021303	การพัฒนาวัสดุช่วยสอน	3(2-3-5)
30022302	หลักและวิธีการสอน	3(2-3-5)
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 2	3(T-P-E)
3401GYXX	วิชาชีพเลือก 3	3(T-P-E)
	รวม	20 หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 4

ภาคการศึกษาที่ 1

30022403	กลวิธีการสอนช่างเทคนิค	3(2-3-5)
30026301	การวิจัยทางการศึกษา	3(3-0-6)
34011303	การควบคุมคุณภาพ	3(3-0-6)
34012404	ปฏิบัติงานอบชุบ โลหะสำหรับครูช่างอุตสาหกรรม	1(0-3-1)
34013408	โครงการนศาสตร์อุตสาหกรรมอุตสาหกรรม	3(1-6-4)
34014302	ปฏิบัติงาน โลหะแผ่นสำหรับครูช่างอุตสาหกรรม	1(0-3-1)
34015301	ปฏิบัติงานเครื่องมือกลสำหรับครูช่างอุตสาหกรรม	1(0-3-1)
3401GYXX	วิชาชีพเลือก 3	3(T-P-E)
FDVVGYYX	วิชาเลือกเสรี 1	3(T-P-E)

รวม

18 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

30022405	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน	1(0-3-1)
30023302	การประกันคุณภาพทางการศึกษา	2(2-0-4)
34011405	การวางแผนและควบคุมการผลิต	3(3-0-6)
34010204	เขียนแบบวิศวกรรม	3(1-6-4)
3401GYXX	วิชาชีพเลือก 4	3(T-P-E)
3401GYXX	วิชาชีพเลือก 5	3(T-P-E)
3401GYXX	วิชาชีพเลือก 6	3(T-P-E)
FDVVGYYX	วิชาเลือกเสรี 2	3(T-P-E)

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

3.1.6 คำอธิบายรายวิชา

- 13063001 **ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน** 3(3-0-6)
Sufficiency Economy to Sustainable Development
 ศึกษาเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงทางด้านสังคม เศรษฐกิจ และการเมือง ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หลักการทรงงานในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ หลักธรรมาภิบาลและการพัฒนาที่ยั่งยืน ภูมิปัญญาไทย การประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน
- 13061001 **มนุษย์กับสังคม** 3(3-0-6)
Man and Society
 ศึกษาเกี่ยวกับความหมาย ขอบเขต และความสำคัญของสังคมศาสตร์ ความหมายองค์ประกอบของสังคมและวัฒนธรรม บทบาทและหน้าที่ของสังคมและวัฒนธรรม ตลอดจนเอกลักษณ์ และค่านิยมสังคมไทย ความหมายและลักษณะของพฤติกรรมมนุษย์ การจัดระเบียบทางสังคม การขัดเกลาทางสังคม สถาบันทางสังคม การจำแนกความแตกต่างทางสังคม การเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรม ปัญหาสังคมต่าง ๆ
- 13061002 **การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม** 3(3-0-6)
Life and Social Skills
 ศึกษาเกี่ยวกับปรัชญา คุณค่าแห่งความเป็นมนุษย์ และหลักธรรมในการดำรงชีวิต การพัฒนาความคิด เจตคติ บทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่น การมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางสังคมและวัฒนธรรมไทย การมีจิตสำนึกต่อส่วนรวม ศึกษาวิธีการจัดการกับภาวะอารมณ์ และสร้างสัมพันธภาพ การทำงานเป็นทีม การสร้างผลิตผลในการทำงาน และจรรยาบรรณวิชาชีพ
- 13061003 **สังคมวิทยาเบื้องต้น** 2(2-0-4)
Introduction to Sociology
 ศึกษาเกี่ยวกับความหมายและขอบข่ายของสังคมวิทยาพื้นฐาน ทฤษฎีทางสังคมวิทยา การจัดระเบียบสังคม การขัดเกลาทางสังคม การแบ่งช่วงชั้นทางสังคม บทบาทและหน้าที่ของสถาบันสังคมต่าง ๆ การเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรมความสำคัญ of ประชากร และสภาพชุมชนในแง่ของมนุษย์นิเวศวิทยาตลอดจนปัญหาสังคมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น

- 13061010 **สังคมกับสิ่งแวดล้อม** 3(3-0-6)
- Society and Environment**
- ศึกษาเกี่ยวกับความสำคัญ องค์ประกอบของสังคมและสิ่งแวดล้อม โดยอาศัยแนวคิดพื้นฐานด้านประชากรศาสตร์ และนิเวศวิทยา อันนำไปสู่สาเหตุหลักแห่งการเกิดปัญหามลพิษในสภาวะปัจจุบัน ศึกษากระบวนการวิเคราะห์ระบบและผลกระทบสิ่งแวดล้อม แนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อม เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ได้จริง
- 13061015 **สังคมกับเศรษฐกิจ** 3(3-0-6)
- Society and Economy**
- ศึกษาเกี่ยวกับความหมาย ขอบเขต และวิธีวิเคราะห์ทางสังคมศาสตร์ ความสัมพันธ์ระหว่างสังคมและเศรษฐกิจ วิวัฒนาการของระบบเศรษฐกิจ และความรู้พื้นฐานทางเศรษฐศาสตร์ การกำหนดราคา ตลาด ทรัพยากรมนุษย์ และสถาบันทางเศรษฐกิจ ตลอดจนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงเศรษฐกิจสังคม วัฒนธรรม
- 13061016 **เศรษฐศาสตร์ทั่วไป** 3(3-0-6)
- General Economics**
- ศึกษาเกี่ยวกับความหมาย ขอบเขตของวิชาเศรษฐศาสตร์ อุปสงค์ อุปทาน และดุลยภาพของตลาด พฤติกรรมของผู้บริโภค การผลิต การตลาด และการแข่งขันรายได้ ประชาชาติและการมีงานทำ การเงิน การธนาคาร และการคลัง การค้าระหว่างประเทศ การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม ตลอดจนปัญหาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทย
- 13061018 **การเมืองกับการปกครองของไทย** 3(3-0-6)
- Thai Politics and Government**
- ศึกษาเกี่ยวกับวิวัฒนาการการปกครองของไทย สถาบันและกระบวนการทางการเมือง การปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข ได้แก่ รัฐธรรมนูญ รัฐธรรมนูญ รัฐสภา คณะรัฐมนตรี ตุลาการ พรรคการเมืองและกลุ่มผลประโยชน์ กระบวนการนิติบัญญัติ การเลือกตั้ง ระบบบริหารราชการแผ่นดิน ทั้งส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค และส่วนท้องถิ่น ตลอดจนปัญหาสำคัญทางการเมืองการปกครอง

- 13061022 เหตุการณ์ปัจจุบันของโลก 2(2-0-4)
World Today
 ศึกษาเกี่ยวกับความหมาย ลักษณะ ขอบเขต และการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ระหว่างประเทศในปัจจุบัน
- 13062002 มนุษยสัมพันธ์ 3(3-0-6)
Human Relations
 ศึกษาเกี่ยวกับธรรมชาติและพฤติกรรมของมนุษย์ ทฤษฎีที่เกี่ยวกับมนุษยสัมพันธ์ มนุษยสัมพันธ์ในชีวิตประจำวัน มนุษยสัมพันธ์ในการทำงาน มนุษยสัมพันธ์สำหรับผู้นำ การสื่อสารเพื่อสร้างมนุษยสัมพันธ์ มนุษยสัมพันธ์ตามพื้นฐานวัฒนธรรมไทยและสากล การฝึกอบรมเพื่อสร้างมนุษยสัมพันธ์
- 13062005 จิตวิทยาองค์กร 3(3-0-6)
Organizational Psychology
 ศึกษาเกี่ยวกับความหมายและขอบข่ายของวิชาจิตวิทยาองค์กร ระบบองค์กร พฤติกรรมของบุคคลในองค์กร สภาพแวดล้อมในการทำงาน การบริหารการทำงาน เป็นทีม การสรรหา การคัดเลือกการพัฒนาบุคลากร
- 13064008 การพัฒนาบุคลิกภาพเพื่อวิชาชีพ 3(3-0-6)
Personality Development for Vocation
 ศึกษาเกี่ยวกับความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับทฤษฎีบุคลิกภาพ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อบุคลิกภาพ การปรับปรุงบุคลิกภาพเพื่ออาชีพ มารยาททางสังคมและความแตกต่างทางวัฒนธรรม การพัฒนาบุคลิกภาพที่สมบูรณ์
- 13064010 จริยธรรมในวิชาชีพ 3(3-0-6)
Ethics of Vocation
 ศึกษาเกี่ยวกับความหมายและแนวความคิดทางจริยธรรมของนักปรัชญาและศาสนาที่สำคัญ การวิเคราะห์และแนวทางแก้ไขปัญหาทางจริยธรรมในสังคม จรรยาบรรณวิชาชีพ การประกอบอาชีพโดยมีจิตสำนึกต่อสังคม

- 13064011 **จิตปัญญาศึกษา** 3(3-0-6)
- Contemplative Education**
- ศึกษาเกี่ยวกับปรัชญาและหลักการพื้นฐานของจิตตปัญญาศึกษา คุณภาพของชีวิต การพัฒนาคุณภาพชีวิต กระบวนการเรียนรู้แนวจิตตปัญญาศึกษา แนวทางการพัฒนาคน นิเวศน์ภาวนา จิตตศิลป์ โยคะ สมาธิ เครื่องมือ วิธีการ และการปฏิบัติตามแนวจิตตปัญญาศึกษา การทำงานเชิงอาสาสมัครและจิตอาสา ศูนย์เรียนสอน นวัตกรรมเพื่อพัฒนาคน การเขียนบันทึก ธรรมชาติกับการเสริมสร้างจิตตปัญญาศึกษา จิตตปัญญาศึกษากับการพัฒนาชีวิตที่เป็นสุข
- 13066001 **สารสนเทศเพื่อการเขียนรายงาน** 3(3-0-6)
- Information for report writing**
- ศึกษาเกี่ยวกับสารสนเทศ และแหล่งสารสนเทศ ทฤษฎีสารสนเทศและการจัดระบบ การสืบค้นสารสนเทศ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการเขียนรายงานทางวิชาการ ขั้นตอนการเขียนรายงานทางวิชาการ ส่วนประกอบของรายงานทางวิชาการ การพิมพ์หรือการเขียนรายงานทางวิชาการ และหลักการอ้างอิง
- 13044001 **ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร** 3(3-0-6)
- Thai for Communication**
- ศึกษาเกี่ยวกับหลักและทฤษฎีการสื่อสาร ลักษณะภาษาไทยที่ใช้ในกระบวนการสื่อสาร พัฒนาทักษะการคิด การฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน มีศิลปะ คุณธรรมและจริยธรรมในการสื่อสาร สามารถประยุกต์ใช้ภาษาในวิชาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ
- 13031004 **ภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพ** 3(3-0-6)
- English for Career**
- ศึกษาและฝึกทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ ในการสื่อสารทั้งการฟัง พูด อ่านและเขียนในงานอาชีพ
- 13031005 **ภาษาอังกฤษเทคนิค** 3(3-0-6)
- Technical English**
- ศึกษาและฝึกทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนที่เกี่ยวกับ วิชาชีพเฉพาะและการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ

- 13031013 ภาษาอังกฤษเพื่อจุดมุ่งหมายทางวิชาการ 3(3-0-6)
English for Academic Purposes
 ศึกษาและฝึกทักษะภาษาอังกฤษ ในการฟัง พูด อ่าน เขียนเพื่อศึกษา ค้นคว้าทางวิชาการ
- 13031016 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)
English for Communication
 ศึกษาและฝึกทักษะภาษาอังกฤษ ในการฟัง พูด อ่าน เขียน เพื่อสื่อสารในบริบทที่
 เกี่ยวข้องกับสถานการณ์ทั่วไป โดยใช้โครงสร้างภาษา คำศัพท์ และสำนวนได้
 เหมาะสมตามมารยาทสากล
- 13031017 ภาษาอังกฤษผ่านสื่อและเทคโนโลยี 3(3-0-6)
English through Media and Technology
 ศึกษาและฝึกทักษะภาษาอังกฤษ ในการฟัง พูด อ่าน เขียน และเข้าใจความหลากหลาย
 ของวัฒนธรรมสากลผ่านสื่อและเทคโนโลยีต่างๆ
- 13031203 ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)
English in Everyday Use
 ศึกษาและฝึกทักษะการใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสาร ทั้งการฟัง พูด อ่านและเขียนใน
 สถานการณ์ต่างๆ ในชีวิตประจำวันและเรียนรู้วัฒนธรรมของเจ้าของภาษา
- 22000001 สถิติพื้นฐาน 3(3-0-6)
Elementary Statistics
 ศึกษาเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานทางสถิติ ความน่าจะเป็น การแจกแจงความน่าจะเป็นแบบ
 ไม่ต่อเนื่องและต่อเนื่อง การประมาณค่า การทดสอบสมมติฐาน และการทดสอบไคส
 แควร์
- 22000002 คณิตศาสตร์และสถิติกับชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)
Mathematics and Statistics in Daily life
 ศึกษาเกี่ยวกับเลขฐาน ตรรกศาสตร์เพื่อการตัดสินใจ คณิตศาสตร์การเงิน ระเบียบและ
 วิธีดำเนินการทางสถิติ สถิติพรรณนา ความน่าจะเป็น การวิเคราะห์สถิติและการใช้
 โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับชีวิตประจำวัน

- 22000004 การคิดและการตัดสินใจเชิงวิทยาศาสตร์ 3(3-0-6)
Thinking and Making Decision Scientifically
 ศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการคิด การแสวงหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ การวิเคราะห์ข้อมูล
 ข่าวสารและการให้เหตุผล กระบวนการตัดสินใจโดยใช้ตรรกศาสตร์ การประยุกต์ใช้
 หลักการคิดทางวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน
- 22000007 วิทยาศาสตร์กับชีวิต 3(3-0-6)
Science and Life
 ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การใช้สารเคมีในชีวิตประจำวัน
 ผลกระทบของสารเคมีต่อสิ่งแวดล้อม รังสีจากดวงอาทิตย์และสารกัมมันตรังสี เครื่องใช้
 และอุปกรณ์ไฟฟ้าในบ้าน ผลกระทบของความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ที่มีต่อมนุษย์
 สภาพแวดล้อม สังคม การเมือง และวัฒนธรรม
- 22000008 วิทยาศาสตร์เพื่อสุขภาพ 3(3-0-6)
Science for Health
 ศึกษาเกี่ยวกับอาหารเพื่อสุขภาพ พิษพิษและสมุนไพรในชีวิตประจำวัน การใช้ยาและ
 เครื่องสำอาง โรคสำคัญที่มีผลกระทบทางสังคม การป้องกันเนื้องอกและการสร้างเสริม
 สุขภาพแบบองค์รวม
- 22000010 สิ่งแวดล้อมกับการพัฒนา 3(3-0-6)
Environment and Development
 ศึกษาเกี่ยวกับทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม คุณภาพชีวิตและคุณภาพสิ่งแวดล้อมปัญหา
 สิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน จริยธรรมกับสิ่งแวดล้อม เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน
- 13021001 พลศึกษา 2 (1-2-3)
Physical Education
 ศึกษาเกี่ยวกับความรู้ทั่วไปฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับกิจกรรมพลศึกษา การสร้างเสริม
 สมรรถภาพ ทางกายและกฎ ระเบียบ กติกา มารยาทในการแข่งขันกีฬาโดยเลือกชนิด
 กีฬาตามความเหมาะสม

13022001	นันทนาการ Recreation	2(1-2-3)
	ศึกษาเกี่ยวกับความรู้ทั่วไป ปฏิบัติเกี่ยวกับกิจกรรมนันทนาการ การจัดกิจกรรมนันทนาการ และเลือกกิจกรรมนันทนาการที่เหมาะสม	
13022005	การเป็นผู้นำค่ายพักแรม Camp Leadership	2(1-2-3)
	ศึกษาเกี่ยวกับความรู้ทั่วไป ปฏิบัติเกี่ยวกับการเป็นผู้นำค่ายพักแรม การจัดค่ายพักแรม คุณสมบัติของการเป็นผู้นำค่ายพักแรมและปัจจัยที่สำคัญของการจัดค่ายพักแรม	
22012103	แคลคูลัส 1 Calculus 1	3(3-0-6)
	ศึกษาเกี่ยวกับฟังก์ชัน ลิมิตและความต่อเนื่อง การหาอนุพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิตและฟังก์ชันอดิศัย การประยุกต์ของอนุพันธ์ ปริพันธ์ และเทคนิคการหาปริพันธ์ ปริพันธ์จำกัดเขตและการประยุกต์	
22012104	แคลคูลัส 2 Calculus 2	3(3-0-6)
	<p>วิชาบังคับก่อน : 22012103 แคลคูลัส 1</p> <p>ศึกษาเกี่ยวกับฟังก์ชันหลายตัวแปร กราฟของฟังก์ชันสองตัวแปร ลิมิต ความต่อเนื่อง อนุพันธ์ย่อยและการประยุกต์ ปริพันธ์หลายชั้น และการประยุกต์ สมการเชิงอนุพันธ์สามัญอันดับ 1 ระดับชั้น 1 สมการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้นอันดับ n ที่มีสัมประสิทธิ์เป็นค่าคงตัว</p>	
22051108	ฟิสิกส์พื้นฐาน 1 Fundamental of Physics 1	3(3-0-6)
	ศึกษาเกี่ยวกับเวกเตอร์ กฎการเคลื่อนที่ของนิวตันทั้งแบบเชิงเส้นและเชิงมุม งานและพลังงาน โมเมนตัมและการชน การเคลื่อนที่ของระบบอนุภาค จุดศูนย์กลางมวล การเคลื่อนที่ของวัตถุแข็งเกร็ง การเคลื่อนที่แบบออสซิลเลต กลศาสตร์ของไหล ความร้อนและอุณหพลศาสตร์เบื้องต้น กลิ่นกล	

- 22051109 ปฏิบัติการฟิสิกส์พื้นฐาน 1 1(0-3-1)
Fundamental of Physics Laboratory 1
 วิชาบังคับก่อน : 22051108 ฟิสิกส์พื้นฐาน 1 หรือเรียนควบคู่กัน
 ปฏิบัติการเกี่ยวกับแรงและการเคลื่อนที่ของวัตถุ กฎของนิวตัน งานและพลังงาน โมเมนตัม การเคลื่อนที่ของวัตถุแข็งเกร็ง การเคลื่อนที่แบบซึมเปิด-ฮาร์โมนิก สมบัติทางกายภาพของของไหล การถ่ายโอนความร้อน สมบัติของคลื่นเสียง
- 30020101 เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 3(1-4-4)
Computer Technology
 ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับคุณสมบัติและส่วนประกอบด้าน Hardware ของเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ต่อพ่วงภายนอกของเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ ระบบปฏิบัติการ (Operating System) ชนิดต่าง ๆ และข้อดี ข้อเสียของระบบปฏิบัติการแบบต่างๆ โปรแกรมช่วยงาน สำนักงาน โปรแกรมการคำนวณ โปรแกรมการนำเสนอ ผลงานโปรแกรม การออกแบบเบื้องต้น เทคนิคการติดตั้งโปรแกรมและการบำรุงรักษา อุปกรณ์คอมพิวเตอร์
- 32080202 หลักมูลของวิศวกรรมไฟฟ้า 3(2-3-5)
Fundamentals of Electrical Engineering
 ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการวิเคราะห์วงจรไฟฟ้ากระแสตรง และไฟฟ้ากระแสสลับเบื้องต้น แรงดันไฟฟ้ากระแสสลับไฟฟ้าและกำลังไฟฟ้า หม้อแปลงไฟฟ้า พื้นฐานเครื่องจักรกลไฟฟ้า ได้แก่ เครื่องกำเนิดไฟฟ้า มอเตอร์ไฟฟ้า และการประยุกต์ใช้งาน หลักการของระบบไฟฟ้ากำลัง 3 เฟส วิธีการส่งจ่ายกำลังไฟฟ้า พื้นฐานเครื่องมือวัดไฟฟ้า
- 34010100 ปฏิบัติงานเทคนิคพื้นฐาน 1(0-3-1)
Basic Technical Practices
 ปฏิบัติการเกี่ยวกับความปลอดภัยในการปฏิบัติงานทั่วไป เครื่องมือวัดเบื้องต้น เครื่องมือร่างแบบ เครื่องมือช่างพื้นฐาน การตัด การตะไบ การเลื่อย การลับคมตัด การทำเกลียวด้วยมือ การบัดกรี การเล่นประสาน
- หมายเหตุ** ปฏิบัติงานเทคนิคพื้นฐานเป็นการลงทะเบียนแบบไม่นับหน่วยกิตสำหรับผู้สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) หรือผู้ที่ไม่มีพื้นฐาน โดยมีการประเมินผลนักศึกษาให้ค่าระดับคะแนนเป็น S (Satisfactory) และ U (Unsatisfactory)

- 34010101 การฝึกพื้นฐานทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม 2(0-6-2)
Basic Industrial Engineering Training
 ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับงานเครื่องมือกล การกลึงปอกผิว การกลึงปาดหน้า การกลึงเรียว และการกลึงเกลียว การเชื่อมไฟฟ้าด้วยลวดเชื่อมหุ้มฟลักซ์ การเชื่อมแก๊ส การบัดกรี และการปฏิบัติงานไม้
- 34010102 วัสดุวิศวกรรม 2(2-0-4)
Engineering Materials
 ศึกษาเกี่ยวกับขั้นตอนพื้นฐานการผลิตวัสดุในงานวิศวกรรม การกำหนดมาตรฐานสมบัติทางกลและสมบัติทางกายภาพของวัสดุ ชี้แจงจำกัดในการนำไปใช้งานของวัสดุชนิดโลหะกลุ่มเหล็ก โลหะนอกกลุ่มเหล็ก โพลีเมอร์ เซรามิกส์ วัสดุคอมโพสิต แอลไฟท์ ไม้ คอนกรีต และวัสดุในงานอุตสาหกรรมอื่นๆ
- 34010203 กรรมวิธีการผลิต 2(2-0-4)
Manufacturing Processes
 ศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการผลิตขั้นพื้นฐาน การหล่อโลหะ การเชื่อมโลหะ การตัดขึ้นรูปด้วยเครื่องมือกลโรงงาน การขึ้นรูปโลหะ โดยการเปลี่ยนรูป 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 การเขียนแบบตั้งงาน การเขียนแบบงานเชื่อม งานโครงสร้างโลหะ และการเขียนแบบแผ่นคลี่
- 34010205 กลศาสตร์ของแข็ง 3(3-0-6)
Solid Mechanics
 ศึกษาเกี่ยวกับความเค้นและความเครียด ภาชนะอัดความดันและการเชื่อมต่อ การบิดแรงเฉือน และโมเมนต์คดในคาน ความเค้นคดในคานและความเค้นผสม

- 30021101 นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา 3(2-3-5)
Innovation and Information Technology for Educational
 ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับความหมาย ความสำคัญ หลักการทฤษฎีพื้นฐานของ นวัตกรรมและการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา การวิเคราะห์ปัญหา กระบวนการสื่อสาร การจัดกระบวนการสอน ประเภทสื่อพื้นฐานและสื่อ อิเล็กทรอนิกส์ แหล่งการเรียนรู้และเครือข่ายการเรียนรู้ การผลิต การใช้สื่อและการ พัฒนานวัตกรรมในการเรียนรู้ ปฏิบัติการผลิตสื่อการสอน การหาประสิทธิภาพสื่อ การสอน เพื่อประเมินและการปรับปรุงนวัตกรรม
- 30021202 คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาและการฝึกอบรม 3(2-3-5)
Computer for Education and Training
 ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับแนวทางการประยุกต์คอมพิวเตอร์มาใช้ในการศึกษา องค์ประกอบการทำงาน ข้อจำกัด มาตรฐานสากล และประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ เพื่อการศึกษาทั้งในด้านการบริหาร การบริการ การเรียนการสอนและการฝึกอบรม ศึกษาผลกระทบจากคอมพิวเตอร์มาใช้ในวงการฝึกอบรม ศึกษาการใช้โปรแกรม คอมพิวเตอร์ เพื่อช่วยงานด้านต่างๆ ในวงการศึกษามีประสิทธิภาพ การจัดระบบ สารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ
- 30021303 การพัฒนาวัสดุช่วยสอน 3(2-3-5)
Instructional Materials Development
 ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับ ชนิดและความสำคัญของวัสดุช่วยสอนทางช่าง อุตสาหกรรม ประเภทของเอกสารการพิมพ์ การวิเคราะห์อาชีพเพื่อการพัฒนาวัสดุ ช่วยสอน ปฏิบัติการจัดทำใบวิเคราะห์งาน เอกสารใบความรู้ ใบงาน ใบสั่งงาน ใบ ประลอง ใบปฏิบัติ ใบมอบงาน เอกสารการวัดและประเมินผลการปฏิบัติงาน ใบบันทึก ผลความก้าวหน้าทางการเรียนและ โครงการสอนวิชาปฏิบัติ
- 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 องค์ประกอบของการจัดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ การเรียนรู้รูปแบบต่างๆ การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน การออกแบบและการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ การบูรณาการเนื้อหาสาระการเรียนรู้ การบูรณาการการเรียนรู้แบบเรียนรวม เทคนิคและวิทยาการจัดการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้แบบยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ การประเมินผลการเรียนรู้ หลักการสอนที่จำเป็นสำหรับครู ทักษะการสอนและวิธีการสอนแบบต่างๆ การจัดทำแผนการสอน การฝึกทักษะการสอนรวมทั้งการฝึกสอนหน้าชั้นในสาขาวิชาเอกของนักศึกษา
- 30022403 **กลวิธีการสอนช่างเทคนิค** 3(2-3-5)
- Didactic for Technical Training**
- วิชาบังคับก่อน : 30022302 หลักและวิธีการสอน และ
30021303 การพัฒนาวัสดุช่วยสอน
- ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับทักษะในการสอนวิชาช่างเทคนิค เลือกหัวข้อสอนเนื้อหาสั้นๆ เตรียมบทเรียน สื่อการสอน อุปกรณ์การสอนต่างๆ ตลอดจนขั้นตอนวิธีการสอนและแผนการสอนทฤษฎีและปฏิบัติให้เกิดความชำนาญในการสอนวิชาชีพ ใช้บูรณาการกลวิธีและเทคนิคการสอนตามแนวการศึกษาแผนใหม่ในด้านเทคนิคศึกษา และฝึกให้นักศึกษาทั้งกลุ่มมีส่วนร่วมในการสอนนั้นๆ
- 30022404 **ความเป็นครูช่างอุตสาหกรรม** 3(3-0-6)
- Technical Teachership**
- ศึกษาเกี่ยวกับความสำคัญของวิชาชีพครู บทบาทและหน้าที่ ภาระงานครู พัฒนาการของวิชาชีพครู คุณลักษณะของครูที่ดี การสร้างทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพครู การเสริมสร้างศักยภาพและสมรรถภาพความเป็นครู การเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้และการเป็นผู้นำทางวิชาการ เกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครู จรรยาบรรณของวิชาชีพครู

- 30022405 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 1(0-3-1)
Pre Professional Experience
 วิชาบังคับก่อน : 30022403 กลวิธีการสอนช่างเทคนิค
 ปฏิบัติการเกี่ยวกับการบูรณาการความรู้ทั้งหมดมาใช้ในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพในสถานศึกษา ฝึกปฏิบัติการวางแผนการศึกษาของผู้เรียน โดยการสังเกต สัมภาษณ์ รวบรวมข้อมูลและการนำเสนอผลการศึกษา การมีส่วนร่วมกับสถานศึกษาในการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร รวมทั้งการนำหลักสูตรไปใช้ ฝึกการจัดทำแผนการเรียนรู้ร่วมกับสถานศึกษา ฝึกปฏิบัติการดำเนินการจัดกิจกรรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยเข้าไปมีส่วนร่วมในสถานศึกษา
- 30022506 การปฏิบัติประสบการณ์วิชาชีพครู 1 6(0-40-0)
Professional Experience 1
 วิชาบังคับก่อน : 30022405 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน
 ปฏิบัติการสอนเพื่อรับประสบการณ์วิชาชีพครู โดยฝึกทักษะและความสามารถในรูปแบบของการบูรณาการการสอนทั้งทฤษฎีและปฏิบัติ การวางแผนการสอน การเลือกยุทธวิธีการสอน การเลือกใช้และผลิตวัสดุช่วยสอน ตลอดจนเทคนิคการแก้ไขปัญหาขณะทำการสอนและตรวจงานของผู้เรียน การวัดและประเมินผลและนำผลมาพัฒนาการจัดการเรียนรู้ตลอดจนการบันทึกและการรายงานผลการจัดการเรียนรู้ การมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อนร่วมฝึกสอนและสถานฝึกสอน การปฏิบัติตนอย่างมีคุณธรรมจริยธรรมของความเป็นครูฝึกสอนกับผู้เรียน และปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับของสถานฝึกสอน การสัมมนาทางการศึกษา โดยอยู่ภายใต้การควบคุมและแนะนำจากอาจารย์นิเทศและอาจารย์พี่เลี้ยง
- 30022507 การปฏิบัติประสบการณ์วิชาชีพครู 2 6(0-40-0)
Professional Experience 2
 วิชาบังคับก่อน : 30022506 การปฏิบัติประสบการณ์วิชาชีพครู 1
 ปฏิบัติการสอนเพื่อรับประสบการณ์วิชาชีพครู โดยฝึกทักษะและความสามารถในรูปแบบของการบูรณาการการสอนทั้งทฤษฎีและปฏิบัติ การวางแผนการสอน การเลือกยุทธวิธีการสอน การเลือกใช้และผลิตวัสดุช่วยสอน ตลอดจนเทคนิคการแก้ไขปัญหาขณะทำการสอนและตรวจงานของผู้เรียน การวัดและประเมินผลและนำผลมาพัฒนาการจัดการเรียนรู้ตลอดจนการบันทึกและการรายงานผลการจัดการเรียนรู้ การมี

มนุษย์สัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อนร่วมฝึกสอนและสถานฝึกสอน การปฏิบัติคนอย่างมีคุณธรรมจริยธรรมของความเป็นครูฝึกสอนกับผู้เรียน และปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับของสถานฝึกสอน การทำวิจัยในชั้นเรียนเพื่อพัฒนาผู้เรียน การสัมมนาทางการศึกษา โดยอยู่ภายใต้การควบคุมและแนะนำจากอาจารย์นิเทศและอาจารย์พี่เลี้ยง

30022508

การปฏิบัติประสบการณ์วิชาชีพครู 3

6(0-40-0)

Professional Experience 3

วิชาบังคับก่อน : 30022506 การปฏิบัติประสบการณ์วิชาชีพครู 1

ปฏิบัติการเพื่อรับประสบการณ์การจัดการและปฏิบัติงานฝึกอบรมในหน่วยงานต่างๆ เช่น หน่วยงานของรัฐหรือเอกชน รัฐวิสาหกิจ สถานประกอบการ โรงงาน อุตสาหกรรม ฯลฯ โดยได้สัมผัสกับชีวิตจริงในการวางแผนการจัดการฝึกอบรม การเข้าหาสภาพปัญหาความเป็นจริง ความต้องการในการฝึกอบรม การเขียนโครงการฝึกอบรมทั้งในด้านการติดต่อประสานงานบุคลากร งบประมาณ อาคาร สถานที่ สื่อเทคโนโลยีการจัดการฝึกอบรม และฝึกปฏิบัติงานในหน้าที่ต่างๆ ในหน่วยงานฝึกอบรม เช่น การจัดสถานที่อำนวยความสะดวก การประสานงานกับบุคคลที่เกี่ยวข้อง การใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการฝึกอบรม การประเมินผลการฝึกอบรม การแก้ปัญหาเฉพาะหน้า ตลอดจนการนำความรู้ที่นักศึกษาได้รับในสถานศึกษามาประยุกต์ใช้งานในงานฝึกอบรมได้อย่างเหมาะสม การสัมมนาทางการศึกษา โดยอยู่ภายใต้การควบคุมดูแลและแนะนำจากจากอาจารย์นิเทศและพี่เลี้ยงในหน่วยฝึกอบรมนั้น

30023101

หลักการอาชีวะและเทคนิคศึกษา

3(3-0-6)

Principles of Vocational and Technical Education

ศึกษาเกี่ยวกับความหมาย ขอบข่าย และความสำคัญของอาชีวะและเทคนิคศึกษา แนวคิดของนักปรัชญากลุ่มต่างๆ ที่มีอิทธิพลต่อการจัดการศึกษา วิวัฒนาการและแนวโน้มของการอาชีวะและเทคนิคศึกษาในประเทศไทยและต่างประเทศ นโยบายการจัดการศึกษา การเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ กฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาและอาชีพ การพัฒนาคุณธรรมและจริยธรรม

- 30023302 การประกันคุณภาพทางการศึกษา 2(2-0-4)
Educational Quality Assurance
 ศึกษาเกี่ยวกับระบบการประกันคุณภาพของการศึกษา ทั้งในประเทศและต่างประเทศ องค์ประกอบในการประกันคุณภาพของการศึกษาทุกระดับ รวมทั้งการเตรียมการเพื่อการตรวจสอบประเมินคุณภาพการศึกษา รายงานการประเมินตัวเอง และวิธีการตรวจประเมินคุณภาพการศึกษาของอาชีวศึกษา
- 30023313 การบริหารจัดการชั้นเรียนอาชีวศึกษา 2(2-0-4)
Vocational Classroom Management
 ศึกษาเกี่ยวกับทฤษฎีและหลักการบริหารจัดการอาชีวศึกษา การคิดอย่างเป็นระบบ การเรียนรู้วัฒนธรรมองค์กร มนุษย์สัมพันธ์และการติดต่อสื่อสารในองค์กร การบริหารจัดการในชั้นเรียน ภาวะผู้นำทางการศึกษา การทำงานเป็นทีม การจัดโครงการวิชาการ และการฝึกวิชาชีพ การจัดโครงการและกิจกรรมเพื่อพัฒนา การจัดการระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ การศึกษาเพื่อพัฒนาชุมชน
- 30024101 จิตวิทยาการศึกษา 3(3-0-6)
Educational Psychology
 ศึกษาเกี่ยวกับความหมาย ความสำคัญและพัฒนาการของจิตวิทยาการศึกษา แนวทัศน์และผลการทดลองของนักจิตวิทยากลุ่มต่างๆ จิตวิทยาพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการของมนุษย์เพื่อส่งเสริมความถนัดและความสนใจของผู้เรียน ความแตกต่างระหว่างบุคคล การเรียนรู้การถ่ายโยงความรู้ เชาวน์ปัญญา การจำ การลืม ความพร้อมและการจูงใจ อารมณ์ บุคลิกภาพ สุขภาพจิตและการปรับตัว ความฉลาดทางอารมณ์ (EQ) การประยุกต์ หลักการทางจิตวิทยาเพื่อการแนะแนวและให้คำปรึกษา ผลการวิจัยทางพฤติกรรมมาใช้ในการจัดกระบวนการเรียนการสอน
- 30025201 การวัดและประเมินผลการศึกษา 3(3-0-6)
Educational Measurement and Assessment
 วิชาบังคับก่อน : 30022201 การพัฒนาหลักสูตร
 ศึกษาเกี่ยวกับหลักการและเทคนิคการวัดและการประเมินผลการศึกษา การสร้างและการใช้เครื่องมือวัดผลและประเมินผลการศึกษา การประเมินตามสภาพจริง การประเมินจากแฟ้มสะสมงาน การประเมินภาคปฏิบัติ การประเมินผลการเรียนการสอน การประเมินผลแบบย่อยและแบบรวม นำผลการประเมินไปใช้ในการปรับปรุงการจัดการเรียนรู้และหลักสูตร

- 30026301 การวิจัยทางการศึกษา 3(3-0-6)
Educational Research
 ศึกษาเกี่ยวกับทฤษฎีการวิจัย รูปแบบของการวิจัย การออกแบบการวิจัย กระบวนการวิจัย สถิติเพื่อการวิจัยและการวิเคราะห์ข้อมูล การวิจัยในชั้นเรียน การฝึกปฏิบัติการวิจัย การนำเสนอโครงการและผลงานการวิจัย การใช้กระบวนการวิจัยในการแก้ปัญหาและพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้
- 34011201 การบริหารงานอุตสาหกรรม 3(3-0-6)
Industrial Management
 ศึกษาเกี่ยวกับการจัดการบุคลากรในงานอุตสาหกรรม จัดองค์กร 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 แผนภูมิสายใย และแผนภูมิสองมือ หลักการเคลื่อนที่อย่างมีประสิทธิภาพ การลุ่มงาน การหาเวลามาตรฐานแบบต่าง ๆ และสิ่งที่จะช่วยสนับสนุนในการศึกษางาน
- 34011303 การควบคุมคุณภาพ 3(3-0-6)
Quality Control
 ศึกษาเกี่ยวกับหลักในการควบคุมคุณภาพในระบบการผลิต การบริการ สามารถเลือกใช้เครื่องมือในการควบคุมคุณภาพทั้ง 7 อย่างได้อย่างเหมาะสม เช่น แผนภูมิพาเรโต แผนภูมิก้างปลา แผนการควบคุมคุณภาพ ฯลฯ ศึกษาการสร้างแผนภูมิควบคุมคุณภาพ ผัน กำหนดแผนการลุ่มตัวอย่างเพื่อสร้างมาตรฐานคุณภาพให้สอดคล้องกับมาตรฐานสากล เทคนิคในการระดมสมอง และการดำเนินกิจการกลุ่มสร้างคุณภาพ ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการมีระบบคุณภาพ ความเชื่อถือได้ และการประกันคุณภาพผลิตภัณฑ์

- 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 การควบคุมการผลิต และสินค้าคงคลัง 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 การทำกล่องไส้แบบ 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
- 34012202 **โลหะวิทยาในงานวิศวกรรม** 3(2-3-5)
Engineering Metallurgy
 ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับอุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในทางโลหะวิทยา โครงสร้างของโลหะและการเกิดผลึก การเปลี่ยนรูปของโลหะ โลหะผสม แผนภาพสมดุล แผนภาพสมดุลของเหล็ก-เหล็กคาร์ไบด์ แผนภาพสมดุลของโลหะสามธาตุ การวิเคราะห์โครงสร้างมหภาคและจุลภาคของโลหะ
- 34012205 **โลหะและการประยุกต์** 3(2-3-5)
Metals and Their Applications
 ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับการออกแบบและการเลือกใช้วัสดุ การแข็งตัวของโลหะ การเปลี่ยนแปลงในสถานะของแข็งของโลหะ 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 การเลือกใช้วัสดุในการทำชิ้นส่วนเครื่องจักรกล การวิเคราะห์แรงและความเค้นในชิ้นส่วน ร่องลึ้มและคลัตช์ปิ้ง การออกแบบเพลลา สกรูส่งกำลัง สายพาน โซ่ ล้อช่วยแรง สปริง แบริ่ง และเฟือง
- 34013407 การเตรียมโครงการนศุศาสตร์อุตสาหกรรมอุตสาหกรรม 1(0-3-1)
Industrial Technical Education Pre-Project
 ปฏิบัติการเกี่ยวกับการศึกษาค้นคว้าบทความ งานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรม ทางด้านการศึกษาหรือด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรม การตั้งชื่อโครงการ วิธีการเขียน รายงาน ความเป็นมาของปัญหา วัตถุประสงค์ ขอบเขต ขั้นตอนและแผนการ ดำเนินงาน การจัดเตรียมวัสดุและอุปกรณ์ การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล การ รายงานความก้าวหน้า และการนำเสนอโครงการ
- 34013408 โครงการนศุศาสตร์อุตสาหกรรมอุตสาหกรรม 3(1-6-4)
Industrial Technical Education Project
 วิชาบังคับก่อน : 34013407 การเตรียมโครงการนศุศาสตร์อุตสาหกรรมอุตสาหกรรม ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับขั้นตอนการวางแผนการสร้างโครงการ ตามหัวข้อโครงการ ในรายวิชา การเตรียมโครงการนศุศาสตร์อุตสาหกรรมอุตสาหกรรม ออกแบบโครงการ สร้างโครงการตามแบบตลอดจนประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการสร้างผลงานอันเกิด ประโยชน์ต่อสาขาวิชาที่ศึกษา หรือต่อสังคม และนำผลงานเสนอต่อคณะกรรมการเพื่อ สอบวิชาโครงการ
- 34014301 ปฏิบัติงานเชื่อมโลหะสำหรับครูช่างอุตสาหกรรม 1(0-3-1)
Metal Welding Practices for Industrial Professional
 ปฏิบัติการสำหรับการเตรียมเป็นครูช่างอุตสาหกรรม เกี่ยวกับความปลอดภัยในงาน เชื่อม พื้นฐานงานเชื่อม การเชื่อมไฟฟ้าด้วยลวดเชื่อมหุ้มฟลักซ์ การตัดและการเชื่อม แก๊ส การเชื่อมด้วยท่าเชื่อมชนิดต่าง ๆ การเชื่อมท่อ การเชื่อมมิก การเชื่อมทิก การ เชื่อมได้ฟลักซ์ และจัดทำชุดการสอนวิชางานเชื่อมโลหะ

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

- 34011407 การออกแบบโรงงานอุตสาหกรรม 3(3-0-6)
Industrial Plant Design
 ศึกษาเกี่ยวกับหลักการพื้นฐานในการออกแบบโรงงานอุตสาหกรรม การออกแบบผลิตภัณฑ์ การออกแบบกระบวนการผลิต การวิเคราะห์ความต้องการเครื่องจักรที่สอดคล้องกับกระบวนการผลิตและปริมาณการผลิต ลักษณะของการจัดผังโรงงานในแบบต่าง ๆ การวิเคราะห์หาทำเลที่ตั้งโรงงาน การวางแผนจัดหาและติดตั้ง เครื่องจักร อุปกรณ์ การวิเคราะห์และออกแบบการเคลื่อนย้าย การวิเคราะห์และตัดสินใจในการวางผังโรงงานอุตสาหกรรม รวมทั้งการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการวิเคราะห์และออกแบบผังโรงงาน
- 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 วิศวกรรมการหล่อโลหะ 3(2-3-5)
Foundry Engineering
 ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับวัสดุที่ใช้ในงานหล่อ แบบหล่อชนิดต่างๆ กลไกการแข็งตัวของโลหะ การออกแบบระบบจ่ายน้ำโลหะ การออกแบบและตำแหน่งรูสัน การไหลตัวของน้ำโลหะ การควบคุมส่วนผสมทางเคมีของน้ำโลหะ โลหะวิทยาในงานหล่อ การหลอมโลหะกลุ่มเหล็ก การหลอมโลหะนอกกลุ่มเหล็ก คำนิยามในงานหล่อ และการทดลองทางวิศวกรรมการหล่อโลหะ

- 34012407 กระสวนงานหล่อ 3(1-6-4)
Foundry and Patternmaking
 ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำกระสวน หลักการออกแบบและเขียนแบบกระสวนหลายชิ้น กระสวนแบบติดแผ่น กระสวนกวาด กระสวนโครง กระสวนแบบแผ่นบนและแผ่นล่าง และการทำกล่องใส่แบบชนิดต่าง ๆ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบและเขียนแบบ และการประมาณราคาในการทำกระสวน
- 34013405 คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบและการผลิต 3(2-3-5)
Computer Aided Design and Manufacturing
 ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับ โครงสร้าง และหลักการทำงานของเครื่อง ซี เอ็น ซี ระบบแนวแกน ระบบศูนย์กลาง ศูนย์เครื่อง ศูนย์โปรแกรม เครื่องมือและอุปกรณ์ในเครื่องมือกลซีเอ็นซี โครงสร้างโปรแกรม G-code และ M- Code เขียนโปรแกรม ทดสอบโปรแกรมในงานกลึง งานกัด การตรวจสอบด้วยโปรแกรม Simulation หรือเครื่อง CNC การปรับแต่งตั้งศูนย์มีด ปรับแต่งตั้งศูนย์กลาง ปรับแก้โปรแกรม และปรับขนาดงาน การใช้โปรแกรม CAD – CAM 2 มิติ และ 3 มิติ สร้าง Solid Modeling ด้วยคำสั่งพื้นฐาน การแก้ไข การทำ Drawing ทำภาพประกอบ (Assembly) ทำรายการวัสดุ (Bill of Material) ทำภาพถ่าย ภาพช่วย ภาพรายละเอียดเฉพาะตำแหน่ง การพิมพ์ภาพ ทำโปรแกรม NC งานกัด 2 มิติ 3 มิติ
- 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
- 34013410 วิศวกรรมการบำรุงรักษา 3(2-3-5)
Maintenance Engineering
 ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับหลักการบำรุงรักษาเครื่องจักรกล สาเหตุของการเสื่อมสภาพ การตรวจสอบสภาพเครื่องจักรกล การวางแผน การตรวจสอบ การควบคุม ความปลอดภัยในการซ่อมเครื่องจักร การบำรุงรักษาที่วิผลและการประเมินผลในการบำรุงเครื่องจักร
- 34014203 เทคโนโลยีงานเชื่อมและโลหะแผ่น 3(2-3-5)
Welding and Sheet Metal Technology
 ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับ กระบวนการเชื่อม การเชื่อมด้วยลวดเชื่อมหุ้มฟลักซ์ การเชื่อมแก๊ส การเชื่อมมิก การเชื่อมทิก การเชื่อมใต้ฟลักซ์ การเชื่อมแบบความต้านทาน การประสาน และ การเชื่อมพลาสติก ตลอดจนเทคโนโลยีการเชื่อมสมัยใหม่ กลวิธีการเชื่อมตามกระบวนการต่างๆ กรรมวิธีการตัดด้วยความร้อน งานเขียนแบบแผ่นคลี่ และการขึ้นรูปโลหะแผ่นขึ้นพื้นฐาน งานพับ งานต่อตะเข็บ งานย้ำมุม งานตัดม้วน 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 การออกแบบแนวเชื่อมในงาน โครงสร้างสะพาน อาคาร ท่อและโครงสร้างอื่น ๆ รวมถึงการกำหนดแรงที่กระทำ และวิเคราะห์แรงที่เกิดขึ้นในงาน โครงสร้างที่ออกแบบตลอดจนสัญลักษณ์ที่ใช้ในงานเชื่อม
- 34015302 มาตรฐานอุตสาหกรรม 3(2-3-5)
Industrial Metrology
 ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับหลักการวัดทางกลและทางไฟฟ้าในอุตสาหกรรม ขนาดพิกัดของรูปทรงเรขาคณิต มาตรฐานพิกัดความเผื่อ การใช้เครื่องมือวัดทางอุตสาหกรรมต่างๆ เช่น เครื่องวัดตรวจสอบและวัดขนาดชิ้นงาน เครื่องวัดขนาด 3 มิติ เครื่องตรวจสอบขนาดความยาว เครื่องสอบเทียบเครื่องมือวัด เครื่องมือตรวจสอบโดยไม่วัดสัมผัส และข้อกำหนดระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการตามมาตรฐานสากล
- 34015203 เทคโนโลยีเครื่องมือกล 3(2-3-5)
Machine Tools Technology
 ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับงานเครื่องมือกลการผลิต การกลึง การกัด การไส การเจียรระไน การเลื่อย การเจาะ การทำเกลียวและการทำเฟืองชนิดต่างๆ เครื่องจักรกลอัตโนมัติเบื้องต้น คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบและการผลิตเบื้องต้น ความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือกลการผลิต และการบำรุงรักษาปฏิบัติเกี่ยวกับงานลับ เครื่องมือตัด งานกลึงแปดหน้า กลึงปอกผิว กลึงคกร่อง กลึงโดยใช้หัวจับแบบสี่จับ งานเจาะบนเครื่องกลึง งานกัดราบ กัดร่อง กัดมุม งานไสราบ ไสร่อง ไสมุม งานเจาะรู งานผายปากูทรงกรวย งานผายปากูทรงกระบอก
- 34015404 การออกแบบอุปกรณ์นำเจาะและจับงาน 3(2-3-5)
Jig and Fixture Design
 ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับการออกแบบอุปกรณ์นำเจาะและจับงาน ลักษณะการใช้งานในการผลิตจำนวนมาก (Mass Product) หลักการออกแบบ การเลือก ใช้วัสดุและชิ้นส่วนมาตรฐานของอุปกรณ์นำเจาะและจับงานในลักษณะต่าง ๆ ในการผลิตกับเครื่องจักรกลมาตรฐานและเครื่องจักรกลอัตโนมัติรวมถึงระบบ โมดูลาร์อุปกรณ์นำเจาะและจับงาน (Modular Jig and Fixture) ที่ใช้ในการผลิตตลอดจนวิเคราะห์และแก้ปัญหาจากการทำงานของอุปกรณ์นำเจาะและจับงาน



- 34015405 **วิศวกรรมเครื่องมือ** 3(2-3-5)
Tool Engineering
 ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับพื้นฐานงานวิศวกรรมเครื่องมือ มาตรฐานในการเขียนแบบ การเลือกวัสดุสำหรับทำเครื่องมือ พิกัดความเผื่อในการประกอบชิ้นส่วน หลักการ ออกแบบเครื่องมือในงานวิศวกรรมการผลิต เครื่องมือตัด อุปกรณ์นำเจาะและอุปกรณ์ จับยึดตำแหน่ง 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
- 30021306 **การผลิตชุดการสอน** 3(2-3-5)
Instruction Package Production
 ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับความหมาย และวิวัฒนาการของชุดการสอน รูปแบบและ ลักษณะของชุดการสอนพื้นฐานทางจิตวิทยาที่เกี่ยวข้องกับชุด การสอน การวางแผน การออกแบบ การสร้าง เทคนิคและกระบวนการต่างๆ ที่ใช้ในการผลิตชุดการสอน ฝึก ปฏิบัติการสร้างชุดการสอน การทดลองหาประสิทธิภาพ การประเมินผลและปรับปรุง
- 30023203 **การสัมมนาและการฝึกอบรมในองค์กร** 3(2-3-5)
Training and Seminar in Organization
 ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับวิธีการสัมมนาและการจัดฝึกอบรมบุคลากรในองค์กร แบบจุลภาคและแบบมหภาค การวิเคราะห์งานอย่างเป็นระบบและนำเอาผลวิเคราะห์ งานมาจัดสัมมนาและฝึกอบรมในองค์กร การจัดทำสื่อในการสัมมนาและฝึกอบรม การจัดทำโครงการและเอกสารประกอบในการฝึกอบรม พร้อมทั้งสรุปผลและเสนอ รายงาน

- 30023304 การศึกษาพิเศษ 2(2-0-4)
Special Education
 ศึกษาเกี่ยวกับความหมาย ประเภท และลักษณะของเด็กที่มีความต้องการพิเศษ หลักการและวิธีการจัดการเรียนการสอนเด็กที่มีความต้องการพิเศษประเภทต่างๆ จิตวิทยาและการใช้เทคนิคเบื้องต้นในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การใช้สื่อเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับเด็กที่มีความต้องการพิเศษ ประเภทต่างๆ รวมทั้งเปรียบเทียบ แนวโน้มการจัดการศึกษาพิเศษในประเทศไทยกับต่างประเทศ
- 30023308 การจัดและบริหารโรงฝึกงานและศูนย์ฝึก 2(2-0-4)
Workshop and Training Center Organization and Management
 ศึกษาเกี่ยวกับทฤษฎีและหลักการบริหารจัดการ จุดมุ่งหมายของอาชีพในระดับและสาขาวิชาชีพต่างๆ ชนิดของเครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ที่ใช้ในการฝึกหัด และฝึกรวม เข้าใจสภาพทางกายภาพโรงงาน และศูนย์ฝึก มนุษย์สัมพันธ์และวินัย หน้าที่ของครูช่าง หน้าที่ของผู้บริหารผู้เรียน ตลอดจนรู้จักจัดหาเครื่องอำนวยความสะดวก การบริหารความปลอดภัย การบริหารการบำรุงรักษาเครื่องจักร เครื่องมืออุปกรณ์ การบริหารงานฝึกนักศึกษา การจัดทำโครงการทางวิชาการ การจัดทำโครงการฝึกอาชีพ การจัดทำโครงการและกิจกรรมเพื่อพัฒนาการศึกษาเพื่อพัฒนาชุมชน
- 30023310 การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เพื่ออุตสาหกรรม 2(2-0-4)
Human Resources Development for Industry
 ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ วงจรปัญหาการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ การเปลี่ยนแปลงและบทบาทเทคโนโลยีในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ บทบาทเทคนิคศึกษาเกี่ยวกับวางแผนกำลังคนการจัดเทคนิคศึกษาเพื่อพัฒนาทรัพยากรมนุษย์สำหรับงานอุตสาหกรรมต่างๆ การวางแผนเตรียมการ
- 30024302 การแนะแนวและการพัฒนาผู้เรียน 2(2-0-4)
Guidance and Learning Development
 ศึกษาเกี่ยวกับความมุ่งหมาย ปรัชญา และขอบข่ายของการแนะแนว การช่วยเหลือและพัฒนาบุคคลให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีในสภาพสังคมปัจจุบัน หลักการและบริการแนะแนว อาชีพต่างๆ การจัดการข้อมูลเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการแนะแนว ตลอดจนการวางแผนการดำเนินการและ การติดตามผล

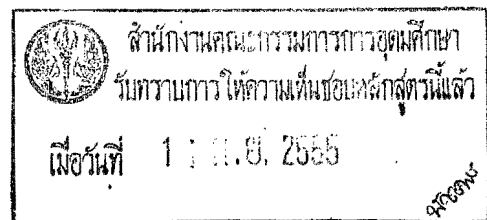
3.2 ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ตำแหน่งทางวิชาการ	วิชาที่สอน หรือ ผลงานทางวิชาการ หรือผลงานวิจัย
1	นายพีรพันธ์ บางพาน 3620600052175	วศ.ม.(วิศวกรรมอุตสาหกรรม) ค.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


 สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
 รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว
 เมื่อวันที่ 11 ก.ย. 2555


ลำดับ	ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ตำแหน่งทางวิชาการ	วิชาที่สอน หรือ ผลงานทางวิชาการ หรือผลงานวิจัย
3	นายสิงห์คาน แสนยากุล 35001500656300	ค.อ.ม.(เครื่องกล) ค.อ.บ.(วิศวกรรมอุตสาหการ- เครื่องมือกล)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา วิทยาเขตเทเวศร์	2532 2527	อาจารย์	- การจัดการและบริหาร โรงฝึกงานและ ศูนย์ฝึก - คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบและ คอมพิวเตอร์ช่วยในการผลิต - คอมพิวเตอร์ในงานออกแบบ - การออกแบบแม่พิมพ์พลาสติกขั้นสูง
4	นายมนตรี แก้วอยู่ 3630100220206	ค.อ.ม.(วิศวกรรมเครื่องกล) ค.อ.บ.(วิศวกรรมอุตสาหการ)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล รัตนบุรี	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



3.2.2 อาจารย์ประจำ

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

ลำดับ	ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ตำแหน่งทางวิชาการ	วิชาที่สอน หรือ ผลงานทางวิชาการ หรือผลงานวิจัย
4	นายสุรพงศ์ บางพาน 3620690007588	วศ.ม.(วิศวกรรมอุตสาหกรรม) ป.ว.ค.(ประกาศนียบัตร วิชาชีพครู) วศ.บ.(วิศวกรรมอุตสาหกรรม)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาจุฬาลงกรณ์ราชวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคพายัพ	2547 2544 2542	อาจารย์	- วิศวกรรมเครื่องมือ - วิศวกรรมงานหล่อ - วิศวกรรมการบำรุงรักษา - การควบคุมคุณภาพ - การออกแบบการผลิต - โรงงานอุตสาหกรรม - การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ - การบริหารงานอุตสาหกรรม - การออกแบบชิ้นส่วนเครื่องจักรกลการผลิต
5	นายสุวิษ มาเทศน์ 3530700368825	ค.อ.ม.(เครื่องกล) ค.อ.บ.(วิศวกรรมอุตสาหกรรม- 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)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี	2548	อาจารย์	- การทดสอบวัสดุวิศวกรรม 1 - โลหะวิทยางานเชื่อม
		ค.อ.บ.(วิศวกรรมอุตสาหกรรม)	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเทเวศร์	2536		
7	นายสรารุช จิ๋ว 3660500396557	วศ.ม.(วิศวกรรมการเชื่อม)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี	2550	อาจารย์	- วิศวกรรมการเชื่อม - การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ
		ค.อ.บ.(วิศวกรรมอุตสาหกรรม)	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล รัตนบุรี	2540		
8	นายพุทธสายน นราทินิจ 3530100722083	วศ.ม.(วิศวกรรมอุตสาหกรรม)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2549	อาจารย์	- การวางแผนและควบคุมการผลิต - โครงการงานอุตสาหกรรม - การควบคุมคุณภาพ
		วศ.บ.(วิศวกรรมอุตสาหกรรม)	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล รัตนบุรี	2539		
9	นายชัยวัฒน์ กิตติเตชา 3659900025694	วศ.ม.(วิศวกรรมอุตสาหกรรม)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2546	อาจารย์	- การวางแผนและควบคุมการผลิต - โครงการงานอุตสาหกรรม - การศึกษางาน - โลหะวิทยาในงานวิศวกรรม
		วศ.บ.(วิศวกรรมอุตสาหกรรม)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2541		

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

3.2.3 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 จูรัตน์ 3500100030475	วศ.บ.(วิศวกรรมอุตสาหกรรม)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี	2516	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	- หลักการอาชีวและเทคนิคศึกษา

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือการปฏิบัติประสบการณ์วิชาชีพครู)

4.1 มาตรฐานของการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

4.1.1 ทักษะในการปฏิบัติการสอนจากสถานศึกษาตลอดจนมีความเข้าใจในหลักการ ความจำเป็นในการเรียนรู้ทฤษฎีมากยิ่งขึ้น

4.2.2 บูรณาการความรู้ที่เรียนมาเพื่อนำมาแก้ปัญหาในชั้นเรียน ได้อย่างเหมาะสม

4.2.3 มีมนุษยสัมพันธ์และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น ได้ดี

4.2.4 มีระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา เข้าใจวัฒนธรรมและสามารถปรับตัวเข้ากับสถานประกอบการได้

4.2.5 มีความกล้าในการแสดงออก และนำความคิดสร้างสรรค์ไปใช้ประโยชน์ในงานได้

4.2 ช่วงเวลา

ชั้นปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 และ ภาคเรียนที่ 2

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

เต็มเวลาใน 2 ภาคการศึกษา

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

ข้อกำหนดในการทำโครงการ ต้องเป็นหัวข้อที่เกี่ยวกับการเทคโนโลยีการศึกษาในการจัดการเรียนการสอน หรือเพื่อทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม โดยต้องมีธุรกิจที่อ้างอิงและคาดว่าจะนำไปใช้งานหากโครงการสำเร็จ โดยมีจำนวนผู้ร่วมทำโครงการ 2 – 3 คน และมีรายงานที่ต้องนำส่งตามรูปแบบและระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด อย่างเคร่งครัด หรือเป็น โครงการที่มุ่งเน้นการสร้างผลงานวิจัยเพื่อพัฒนางานด้านการเรียนการสอน

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

โครงการเทคโนโลยีการศึกษาที่นักศึกษาสนใจ สามารถอธิบายทฤษฎีที่นำมาใช้ในการทำโครงการประโยชน์ที่จะได้รับจากการทำโครงการ มีขอบเขตโครงการที่สามารถทำสำเร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นักศึกษาสามารถทำงานเป็นทีม มีความเชี่ยวชาญในการใช้เทคโนโลยีการศึกษา ในการทำโครงการ โครงการสามารถเป็นต้นแบบในการพัฒนาต่อได้

5.3 ช่วงเวลา

ชั้นปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1

5.4 จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

มีการกำหนดชั่วโมงการให้คำปรึกษา จัดทำบันทึกการให้คำปรึกษา ให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการทางเว็บไซต์ และปรับปรุงให้ทันสมัยเสมอ อีกทั้งมีตัวอย่างโครงการให้ศึกษา

5.6 กระบวนการประเมินผล

ประเมินผลจากความก้าวหน้าในการทำโครงการ ที่บันทึกในสมุดให้คำปรึกษาโดยอาจารย์ที่ปรึกษาและประเมินผลจากรายงานที่ได้กำหนดรูปแบบการนำเสนอตามระยะเวลา นำเสนอโปรแกรมและการทำงานของระบบ โดยโครงการดังกล่าวต้องสามารถทำงานได้ในขั้นต้น โดยเฉพาะการทำงานหลักของโปรแกรมและการทดสอบการนำเสนอที่มีอาจารย์สอบไม่ต่ำกว่า 3 คน

หมวดที่ 4

ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
ด้านบุคลิกภาพ	- มีการสอดแทรกเรื่อง การแต่งกาย การเข้าสังคม เทคนิคการเจรจา สื่อสาร การมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี และในกิจกรรมปัจฉิมนิเทศ ก่อนที่นักศึกษาจะสำเร็จการศึกษา
ด้านภาวะผู้นำ และความรับผิดชอบ ตลอดจนมีวินัยในตนเอง	- กำหนดให้มีรายวิชาซึ่งนักศึกษาต้องทำงานเป็นกลุ่ม และมีการกำหนดหัวหน้ากลุ่มในการทำรายงานตลอดจน กำหนดให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการนำเสนอรายงาน เพื่อเป็นการฝึกให้นักศึกษาได้สร้างภาวะผู้นำและการเป็นสมาชิกกลุ่มที่ดี - มีกิจกรรมนักศึกษาที่มอบหมายให้นักศึกษาหมุนเวียนกันเป็นหัวหน้าในการดำเนินกิจกรรม เพื่อฝึกให้นักศึกษามีความรับผิดชอบ - มีกติกาที่จะสร้างวินัยในตัวเอง เช่น การเข้าเรียนตรงเวลาเข้าเรียนอย่างสม่ำเสมอการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน เสริมความกล้าในการแสดงความคิดเห็น
จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ	- มีการให้ความรู้ถึงผลกระทบต่อสังคม

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมจริยธรรม

นักศึกษาต้องมีคุณธรรม จริยธรรมเพื่อให้สามารถดำเนินชีวิตร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างราบรื่น และประพฤติตน โดยคำนึงถึงประโยชน์ของส่วนรวม อาจารย์ที่สอนในแต่ละรายวิชา ต้องส่งเสริมให้นักศึกษาสามารถพัฒนาคุณธรรม จริยธรรมไปพร้อมกับวิทยาการต่าง ๆ ดังนี้

2.1.1.1 มีจิตสำนึกสาธารณะและตระหนักในคุณค่าของคุณธรรม จริยธรรม

2.1.1.2 มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

2.1.1.3 มีวินัย ขยัน อดทน ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเอง สังคม และ

สิ่งแวดล้อม

2.1.1.4 เคารพสิทธิในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์

นอกจากนั้น ยังมีการส่งเสริมสนับสนุนให้นักศึกษามีการพัฒนาจริยธรรมและจรรยาวิชาชีพผ่านทางการเรียนการสอนของรายวิชาในหลักสูตร ซึ่งอาจารย์ผู้สอนสามารถสอดแทรกเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับจรรยาวิชาชีพ และสามารถจัดให้มีการวัดผลแบบมาตรฐานในด้านคุณธรรม จริยธรรมทุกภาคการศึกษา ด้วยการสังเกตพฤติกรรมระหว่างการทำกิจกรรม และมีการกำหนดคะแนนในเรื่องคุณธรรม จริยธรรมให้เป็นส่วนหนึ่งของคะแนนจิตพิสัยในชั้นเรียน นักศึกษาที่คะแนนความประพฤติไม่ผ่านเกณฑ์อาจต้องทำกิจกรรมเพื่อสังคมเพิ่มก่อนจบการศึกษา

2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

กำหนดให้มีวัฒนธรรมองค์กรเพื่อเป็นการปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย โดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลา ตลอดจนการแต่งกายที่เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัยฯ นอกจากนี้ ผู้สอนต้องสอดแทรกและส่งเสริมด้านคุณธรรม จริยธรรมในทุกรายวิชา และส่งเสริมให้นักศึกษามีจิตสาธารณะ สนับสนุนให้นักศึกษาเข้าร่วมในการให้บริการวิชาการและวิชาชีพแก่สังคม ปลูกฝังจิตสำนึกในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ชกย่องและเชิดชูนักศึกษาที่ทำความดีและเสียสละ

2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาและการปฏิบัติตนในด้านต่าง ๆ ได้แก่

2.1.3.1 ประเมินจากการตรงเวลาของนักศึกษาในภาพเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมายและการร่วมกิจกรรม

2.1.3.2 ประเมินจากการมีวินัยและพร้อมเพรียงของนักศึกษาในการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร

2.1.3.3 ปริมาณการกระทำทุจริตในการสอบ

2.1.3.4 ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

2.1.3.5 ประเมินจากคุณภาพของงานที่ได้รับมอบหมาย ที่สะท้อนถึงความตั้งใจ ความรับผิดชอบของนักศึกษา

2.2 ด้านความรู้

2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

นักศึกษาต้องมีความรู้เกี่ยวกับเนื้อหาสาระของรายวิชาที่ศึกษาซึ่งประกอบกันขึ้นเป็นองค์ความรู้ที่จะพัฒนาความสามารถและทักษะอันเป็นสิ่งที่นักศึกษาต้องรู้และเข้าใจ ดังนั้นมาตรฐานความรู้ต้องครอบคลุมดังนี้

2.2.1.1 มีความรู้และความเข้าใจทั้งด้านทฤษฎีและหลักการปฏิบัติในเนื้อหาที่ศึกษา

2.2.1.2 สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและเทคโนโลยีของสาขาวิชาที่ศึกษา

2.2.1.3 สามารถบูรณาการความรู้ที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

ใช้รูปแบบการเรียนการสอนที่หลากหลายโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ใช้การบูรณาการการเรียนการสอนกับการทำงาน (Work-Integrated Learning) โดยมุ่งเน้นทั้งหลักการทางทฤษฎี และการประยุกต์ใช้ความรู้ในการปฏิบัติในสภาพแวดล้อมจริงและให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี จัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริงโดยการศึกษาดูงาน หรือเชิญผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงมาเป็นวิทยากรพิเศษเฉพาะเรื่อง ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามลักษณะของรายวิชา และเนื้อหาสาระของรายวิชานั้น ๆ

2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

การทดสอบผลการเรียนรู้ตามมาตรฐานนี้สามารถทำได้โดยการใช้ข้อสอบวัดผลในรายวิชาที่เรียนทั้งการทดสอบภาคทฤษฎีและปฏิบัติตลอดระยะเวลาของหลักสูตร โดยใช้การวัดผล ดังนี้

2.2.3.1 การทดสอบย่อย

2.2.3.2 การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน

2.2.3.3 ประเมินจากรายงานที่นักศึกษาจัดทำ

2.2.3.4 ประเมินจากโครงการที่นำเสนอ

2.2.3.5 ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน

2.2.3.6 ประเมินจากรายวิชาการศึกษาปฏิบัติประสบการณ์วิชาชีพครู

2.3 ด้านทักษะทางปัญญา

2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

นักศึกษาสามารถพัฒนาตนเองและประกอบวิชาชีพ โดยพึ่งพาตนเองได้เมื่อจบการศึกษา ดังนั้นนักศึกษาต้องได้รับการพัฒนาทักษะทางปัญญาควบคู่กับคุณธรรมและจริยธรรมและความรู้ทางด้านวิชาชีพ โดยกระบวนการเรียนการสอนต้องเน้นให้นักศึกษารู้จักคิดหาเหตุผล เข้าใจที่มาและสาเหตุของปัญหา แนวคิดและวิธีการแก้ปัญหาด้วยตนเอง โดยมีการสอนทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติควบคู่กัน นักศึกษาที่ผ่านกระบวนการเรียนการสอนด้วยวิธีดังกล่าวต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

2.3.3.1 มีทักษะการปฏิบัติจากการประยุกต์ความรู้ทั้งทางด้านวิชาการ และวิชาชีพ

2.3.3.2 มีทักษะในการนำความรู้มาคิดและใช้อย่างเป็นระบบ

2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

ใช้การเรียนการสอนที่หลากหลายโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และการบูรณาการการเรียนการสอนกับการทำงาน (Work-Integrated Learning) มุ่งเน้นให้นักศึกษารู้จักวิเคราะห์องค์ประกอบของสถานการณ์ต่าง ๆ โดยใช้บทบาทสมมติสถานการณ์จำลอง และกรณีศึกษาของแต่ละสาขาวิชาชีพเพื่อเป็นตัวอย่างให้นักศึกษาได้ฝึกวิเคราะห์แนวทางแก้ไขให้ถูกต้องและเน้นให้นักศึกษาลงมือปฏิบัติจริง

2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

การวัดและประเมินใช้แนวข้อสอบที่ให้นักศึกษาได้อธิบายแนวคิดและวิธีการแก้ปัญหาโดยการประยุกต์ความรู้ที่เรียนมา หรือให้นักศึกษาเลือกใช้วิชาชีพที่เหมาะสมกับสถานการณ์ที่กำหนดให้ตามสภาพจริงจากผลงาน โครงงาน และการปฏิบัติของนักศึกษา เช่น

- 2.3.3.1 บทบาทสมมติหรือสถานการณ์จำลอง
- 2.3.3.2 การเลือกใช้วิธีการเพื่อแก้ไขปัญหามิในบริบทต่างๆ
- 2.3.3.3 การนำเสนอรายงานในชั้นเรียน
- 2.3.3.4 การทดสอบโดยใช้แบบทดสอบหรือสัมภาษณ์

2.4 ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

นักศึกษาต้องออกไปประกอบอาชีพซึ่งส่วนใหญ่ต้องทำงานร่วมกับคนที่มาจากหลายที่มีความแตกต่างกันทางแนวคิด วัฒนธรรม สถาบันการศึกษา และเชื้อชาติ ซึ่งอาจเป็นผู้บังคับบัญชา หรือคนที่จะมาอยู่ได้บังคับบัญชา ความสามารถที่จะปรับตัวให้เข้ากับกลุ่มคนต่าง ๆ เป็นเรื่องจำเป็นอย่างยิ่ง นักศึกษาจึงต้องได้รับการฝึกประสบการณ์เพื่อเรียนรู้การปรับตัวให้เข้ากับบุคคลและกลุ่มบุคคลต่าง ๆ ดังนั้นผู้สอนต้องแนะนำการวางตัว มารยาทในการเข้าสังคม และทักษะที่เกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ดังนี้

- 2.4.1.1 มีมนุษยสัมพันธ์และมารยาทสังคมที่ดี
- 2.4.1.2 มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 2.4.1.3 สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งได้อย่างเหมาะสม
- 2.4.1.4 สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาช่วยเหลือสังคมในประเด็นที่เหมาะสม

2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ดำเนินการสอนโดยการกำหนดกิจกรรมกลุ่ม การทำงานที่ต้องประสานงานกับผู้อื่น หรือค้นคว้าหาข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ที่มีประสบการณ์และประสบความสำเร็จในงานอาชีพ โดยมีความคาดหวังในผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความสามารถในการรับผิดชอบ ดังนี้

- 2.4.2.1 สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี
- 2.4.2.2 มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย
- 2.4.2.3 สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กรที่ไปปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี
- 2.4.2.4 มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานในองค์กรและกับบุคคลทั่วไป
- 2.4.2.5 มีภาวะผู้นำและผู้ตาม

2.4.2.6 มีความรู้เกี่ยวกับวัฒนธรรมของบุคคลที่ติดต่อสื่อสารด้วย และสามารถวางตนได้เหมาะสมกับกาลเทศะ ขนบธรรมเนียมและแนวทางปฏิบัติเฉพาะของแต่ละวัฒนธรรม

2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

การวัดและประเมินผลทำได้โดยการสังเกตจากพฤติกรรมของนักศึกษาในการทำกิจกรรมกลุ่ม ทั้งในและนอกชั้นเรียน และผลสะท้อนกลับจากการฝึกประสบการณ์ต่าง ๆ เช่น

2.4.3.1 พฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาในการนำเสนอรายงานกลุ่มในชั้นเรียน

2.4.3.2 พฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่าง ๆ

2.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ในยุคปัจจุบัน เทคโนโลยีสารสนเทศมีความสำคัญในชีวิตประจำวันและการประกอบอาชีพ นักศึกษาต้องมีความรู้และมีทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเป็นเครื่องมือในการปฏิบัติงาน การติดต่อสื่อสารและการพัฒนาตนเอง ดังนั้น นักศึกษาจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาทักษะที่เกี่ยวกับการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีไปพร้อมกับคุณธรรม จริยธรรมและความรู้เกี่ยวกับสาขาวิชาชีพ ด้วยเหตุนี้ ผู้สอนต้องใช้เทคโนโลยีในการสอนเพื่อฝึกให้นักศึกษามีคุณสมบัติ ดังนี้

2.5.1.1 สามารถเลือกใช้วิธีการและเครื่องมือสื่อสารที่เหมาะสม

2.5.1.2 สามารถสืบค้น ศึกษา วิเคราะห์ และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อแก้ไขปัญหาอย่าง

เหมาะสม

2.5.1.3 สามารถใช้ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศในการสื่อสาร ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ดำเนินการสอนด้วยกิจกรรมที่นักศึกษาต้องติดต่อสื่อสาร ค้นหาหาข้อมูล และนำเสนอผลจากการค้นคว้าโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ดังนี้

2.5.2.1 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือในการติดต่อสื่อสาร

2.5.2.2 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือในการค้นหาหาข้อมูล

2.5.2.3 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือในการนำเสนอผลงาน

2.5.2.4 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างถูกต้อง เหมาะสมกับขนบธรรมเนียมปฏิบัติของ

สังคมแต่ละกลุ่ม

2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

การวัดและประเมินผลตามสภาพจริงจากผลงาน และการปฏิบัติของนักศึกษา ดังนี้

2.5.3.1 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการติดต่อสื่อสาร

2.5.3.2 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการศึกษาค้นคว้าหาข้อมูล

2.5.3.3 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอผลงาน

2.5.3.4 จรรยาบรรณในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างเหมาะสมกับสถานการณ์และ

วัฒนธรรมสากล

2.6 ด้านทักษะพิสัย

2.6.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะพิสัย

การทำงานในสถานประกอบการ หรือการประกอบอาชีพอิสระนั้น ไม่ได้ใช้เพียงแค่หลักทฤษฎี แต่ส่วนใหญ่จะเน้นในด้านทักษะทางการปฏิบัติ การใช้ทักษะในการวางแผน การออกแบบ การทดสอบ และการปรับปรุงแก้ไข ซึ่งมีความสำคัญมากในการทำงาน อีกทั้งยังเป็นเครื่องมือที่จำเป็นยิ่งในการพัฒนาตนเอง และความก้าวหน้าในตำแหน่งหน้าที่ของบัณฑิตทางด้านครุศาสตร์อุตสาหกรรม ดังนั้นในการเรียนการสอนจึงต้องให้ความสำคัญเน้นไปที่การสร้างทักษะการปฏิบัติงานทางด้านครุศาสตร์อุตสาหกรรม ดังข้อต่อไปนี้

2.6.1.1 มีทักษะในการบริหารจัดการในด้านเวลา เครื่องมือ อุปกรณ์และวิธีการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.6.1.2 สามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ ปฏิบัติตามรูปแบบการสอน ประยุกต์วิธีการสอนได้อย่างเหมาะสมกับเนื้อหาและสภาพของกลุ่มผู้เรียน ได้เป็นอย่างดีเหมาะสม

2.6.2 กลยุทธ์ที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะพิสัย

จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาต่าง ๆ ให้นักศึกษาได้ลงมือปฏิบัติจริง โดยใช้ความรู้จากวิชาต่างๆ ที่เรียนมา การวิเคราะห์เพื่อแก้ปัญหา เพื่อให้เกิดการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะพิสัย ดังข้อต่อไปนี้

2.6.2.1 สร้างทักษะในการปฏิบัติงาน

2.6.2.2 สาธิตการปฏิบัติการโดยผู้เชี่ยวชาญ

2.6.2.3 สนับสนุนการเข้าประกวดทักษะด้านการปฏิบัติ

2.6.2.4 จัดนิทรรศการแสดงผลงานของนักศึกษา

2.6.2.5 สนับสนุนการทำโครงงาน

2.6.2.6 การปฏิบัติประสบการณ์วิชาชีพครู

2.6.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะพิสัย

2.6.3.1 มีการประเมินพฤติกรรมการปฏิบัติงาน

2.6.3.2 มีการใช้งานวิจัยของอาจารย์ประกอบการเรียนการสอน

2.6.3.3 มีการประเมินผลการทำงานในภาคปฏิบัติ

2.6.3.4 มีการประเมินโครงการงานนักศึกษา

2.6.3.5 มีการประเมินนักศึกษาการปฏิบัติประสบการณ์วิชาชีพครู

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

ผลการเรียนรู้ในตารางมีความหมายดังนี้

3.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

3.1.1 มีจิตสำนึกสาธารณะและตระหนักในคุณค่าของคุณธรรม จริยธรรม

3.1.2 มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

3.1.3 มีวินัย ขยัน อดทน ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเอง สังคม และสิ่งแวดล้อม

3.1.4 เคารพสิทธิในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์

3.2 ด้านความรู้

3.2.1 มีความรู้และความเข้าใจทั้งด้านทฤษฎีและหลักการปฏิบัติในเนื้อหาที่ศึกษา

3.2.2 สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและเทคโนโลยีของสาขาวิชาที่ศึกษา

3.2.3 สามารถบูรณาการความรู้ที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

3.3 ด้านทักษะทางปัญญา

3.3.1 มีทักษะการปฏิบัติจากการประยุกต์ความรู้ทั้งทางด้านวิชาการ และวิชาชีพ

3.3.2 มีทักษะในการนำความรู้มาคิดและใช้อย่างเป็นระบบ

3.4 ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

3.4.1 มีมนุษยสัมพันธ์และมารยาทสังคมที่ดี

3.4.2 มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3.4.3 สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งได้อย่างเหมาะสม

3.4.4 สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาช่วยเหลือสังคมในประเด็นที่เหมาะสม

3.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

3.5.1 สามารถเลือกใช้วิธีการและเครื่องมือสื่อสารที่เหมาะสม

3.5.2 สามารถสืบค้น ศึกษา วิเคราะห์ และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อแก้ไขปัญหาอย่างเหมาะสม

3.5.3 สามารถใช้ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3.6 ทักษะพิสัย

3.6.1 มีทักษะในการบริหารจัดการในด้านเวลา เครื่องมือ อุปกรณ์และวิธีการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3.6.2 สามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ ปฏิบัติตามรูปแบบการสอน ประยุกต์วิธีการสอนได้อย่างเหมาะสมกับเนื้อหาและสภาพของกลุ่มผู้เรียนได้อย่างเหมาะสม

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

- ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา (กลุ่มวิชาทางการศึกษา)			1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม				2. ด้านความรู้			3. ด้าน ทักษะทาง ปัญญา		4. ด้านความสัมพันธ์ บุคคลและความ รับผิดชอบ				5. ด้านทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและ เทคโนโลยี สารสนเทศ			6. ด้าน ทักษะ พิสัย	
			1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	3	4	1	2	3	1	2
ลำดับ	รหัสวิชา	ชื่อวิชา																		
1	30021101	นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา	○	○	●	○	●	●	●	●	●	○	○	●	○	●	●	○	○	○
2	30021202	คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาและการฝึกอบรม		○	●		●	●	○	●	○	●	○	○	●	●	●	○	●	○
3	30021303	การพัฒนาวัสดุช่วยสอน	○	●	●	○	●	●	○	●	●	○	○	○	○	●	●	○	○	●
4	30021306	การผลิตชุดการสอน	○	●	○	○	●	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	●	●	○
5	30022201	การพัฒนาหลักสูตร	○	●	○	○	●	○	●	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○
6	30022302	หลักและวิธีการสอน	○	●	●	○	●	●	●	●	●	○	○	●	○	●	○	○	●	●
7	30022403	กลวิธีการสอนช่างเทคนิค	○	●	●		●	○	●	●	●	○	○	●	○	○	●	●	●	●
8	30022404	ความเป็นครูช่างอุตสาหกรรม	○	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●	○	○	●	○	○	○	●
9	30022405	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	●	●	○	●	○	●	●	●
10	30022506	การปฏิบัติประสบการณ์วิชาชีพครู 1	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	
11	30022507	การปฏิบัติประสบการณ์วิชาชีพครู 2	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	
12	30022508	การปฏิบัติประสบการณ์วิชาชีพครู 3	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	
13	30023101	หลักการอาชีพและเทคนิคศึกษา	○	○	○	○	●	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตร
สู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

- ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา (กลุ่มวิชาทางการศึกษา)			1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม				2. ด้านความรู้			3. ด้าน ทักษะทาง ปัญญา		4. ด้านความสัมพันธ์ บุคคลและความ รับผิดชอบ				5. ด้านทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและ เทคโนโลยี สารสนเทศ			6. ด้าน ทักษะ พิสัย	
			1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	3	4	1	2	3	1	2
ลำดับ	รหัสวิชา	ชื่อวิชา																		
14	30023203	การสัมมนาและฝึกอบรมในองค์กร	○	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	○	●	●	●
15	30023302	การประกันคุณภาพทางการศึกษา	●	●	○	○	●	○	●	○	●	○	●	●		●	○	○	●	○
16	30023304	การศึกษาพิเศษ	○	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	●
17	30023308	การจัดและบริหาร โรงฝึกงานและศูนย์ฝึก	●	○	●	○	●	●	●	●	●	○	○	○	●	○	●	○	●	○
18	30023310	การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เพื่ออุตสาหกรรม	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	●	●	○	○	●	○	●	○
19	30023313	การบริหารจัดการชั้นเรียนอาชีวศึกษา	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●	○	●	○	○	●	○
20	30024101	จิตวิทยาการศึกษา	●	●	●	●	●	○	○	●	○	●	○	●	○	○	○	●	○	○
21	30024302	การแนะแนวและการพัฒนาผู้เรียน	●	●	●	●	●	○	●	●	○	●	●	○	○	○	○	●	●	○
22	30025201	การวัดและประเมินผลการศึกษา	●	●	●	○	●	●	●	●	●	○	●	○	○	○	●	○	●	○
23	30026301	การวิจัยทางการศึกษา	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	○

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา (กลุ่มวิชาชีพบังคับ)			1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม				2. ด้านความรู้			3. ด้าน ทักษะทาง ปัญญา		4. ด้านความสัมพันธ์ บุคคลและความ รับผิดชอบ				5. ด้านทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและ เทคโนโลยี สารสนเทศ			6. ด้าน ทักษะ พิสัย	
			1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	3	4	1	2	3	1	2
1	34011201	การบริหารงานอุตสาหกรรม	○	○	●		●	●	○		●	○	●	●		●	●	○	○	○
2	34011302	การศึกษางาน		●	○		●	●	○		●	○	○	○		○	●	○	○	○
3	34011303	การควบคุมคุณภาพ		●	○		○	●	○		●	○	○	○		○	●	○	○	○
4	34011404	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม		○	●		●	○	○		●	○	●	○		○	●	○	○	○
5	34011405	การวางแผนและควบคุมการผลิต		●	○		●	○		○	●	○		○		○		○	○	○
6	34012201	การทดสอบวัสดุวิศวกรรม		●	●		●	○	○	●	○			○	●		○		●	●
7	34014301	ปฏิบัติงานเชื่อมโลหะสำหรับครูช่างอุตสาหกรรม	○	●	●	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	●	●
8	34014302	ปฏิบัติงานโลหะแผ่นสำหรับครูช่างอุตสาหกรรม	○	●	●	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	●	●
9	34015301	ปฏิบัติงานเครื่องมือกลสำหรับครูช่างอุตสาหกรรม	○	●	●	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	●	●
10	34012403	ปฏิบัติงานหล่อโลหะสำหรับครูช่างอุตสาหกรรม	○	●	●	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	●	●
11	34012404	ปฏิบัติงานอบชุบโลหะสำหรับครูช่างอุตสาหกรรม	○	●	●	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	●	●
12	34012205	โลหะและการประยุกต์	●	○	●	○	●	○	●	○	●	○	●	○	○	●	●	○	●	●
13	34013201	เขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์		●	●		●	●	●	●	○	○	○	●	○	○	●	○	●	●

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา (กลุ่มวิชาชีพบังคับ)			1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม				2. ด้านความรู้			3. ด้าน ทักษะทาง ปัญญา		4. ด้านความสัมพันธ์ บุคคลและความ รับผิดชอบ				5. ด้านทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและ เทคโนโลยี สารสนเทศ			6. ด้าน ทักษะ พิสัย	
			1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	3	4	1	2	3	1	2
ลำดับ	รหัสวิชา	ชื่อวิชา																		
14	34013302	การออกแบบชิ้นส่วนเครื่องจักรกล	○	●	○	●	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○	●	○	●	○
15	34013407	การเตรียมโครงการนศุศาสตร์อุตสาหกรรมอุตสาหกรรม		○	●	○	●	○	○	●	●	○	●	●	○	○	○	●	●	●
16	34013408	โครงการนศุศาสตร์อุตสาหกรรมอุตสาหกรรม		○	●	○	●	●	●	●	●	○	○	●	○	○	○	●	●	●

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา (กลุ่มวิชาชีพพื้นฐาน)			1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม				2. ด้านความรู้			3. ด้าน ทักษะทาง ปัญญา		4. ด้านความสัมพันธ์ บุคคลและความ รับผิดชอบ				5. ด้านทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและ เทคโนโลยี สารสนเทศ			6. ด้าน ทักษะ พิสัย	
ลำดับ	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	3	4	1	2	3	1.	2
1	30020101	เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์		○	●		●	○	●	●	○		○	●		○	○	○	●	●
2	32080202	หลักสูตรของวิศวกรรมไฟฟ้า		○	●		●	○	●	●	○		○	●		○	○	○	●	●
3	34010100	ปฏิบัติงานเทคนิคพื้นฐาน		●	●		●	○	○	●	○		○	○	○	○	○	○	●	●
4	34010101	การฝึกพื้นฐานทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม		●	●		●	○	○	●	○		○	○	○	○	○	○	●	●
5	34010102	วัสดุวิศวกรรม		○	●		○	○	●	○	●	○		○	●	○	○	○	○	○
6	34010203	กรรมวิธีการผลิต		○	●		●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
7	34010204	เขียนแบบวิศวกรรม		●	●		●	○	●	●	●	○	○	●	○	○	●	○	●	●
8	34010205	กลศาสตร์ของแข็ง		○	●		○	○	●	○	●		○	○	○	○	○	○	○	○
9	34012202	โลหะวิทยาในงานวิศวกรรม	●	○	●	○	●	○	●	●	○	●	○	●	○	●	●	○	●	●

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา (กลุ่มวิชาชีพเลือก)			1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม				2. ด้านความรู้			3. ด้าน ทักษะทาง ปัญญา		4. ด้านความสัมพันธ์ บุคคลและความ รับผิดชอบ				5. ด้านทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและ เทคโนโลยี สารสนเทศ			6. ด้าน ทักษะ พิสัย	
			1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	3	4	1	2	3	1	2
ลำดับ	รหัสวิชา	ชื่อวิชา																		
1	34011306	ความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม	○	○	●	○	●	○	○	●	●	○	○	●			○	○	○	○
2	34011407	การออกแบบโรงงานอุตสาหกรรม		○	●		●	●	○	●	●		●	●		●	●	○	○	○
3	34011409	การวิเคราะห์และการออกแบบการทดลอง		○	●		●	●	○	●	●		●	●		●	●	○	○	○
4	34011410	การประมาณราคางานวิศวกรรม	○	○	●		●	○	○	●	○	○	○	○		○	●	○	○	○
5	34012406	วิศวกรรมการหล่อโลหะ		●	○		○	●	○		○	○	○	○		○	●	○	●	
6	34012407	กระบวนการหล่อ	○	○	●		●	○	○	●	○	○	○	○		○	○	○	●	●
7	34013405	คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบและการผลิต		○	●		●	○	○	●	●	○		○		●	●	○	●	●
8	34013307	ระบบอัตโนมัติอุตสาหกรรม	○	○	●		●	○	●	●	○		○	●		○	○	○	○	○
9	34013308	การฝึกประสบการณ์งานอุตสาหกรรม	○	●	●	○	●	○	○	●	●	○	○	●		○	●	○	●	●
10	34013410	วิศวกรรมการบำรุงรักษา		●	●		●	○	●	○	●		○	●			○	○	●	●
11	34014203	เทคโนโลยีงานเชื่อมและโลหะแผ่น	○	○	●	○	●	●	●	●	●	○	○		●	●	●	○	●	●
12	34014404	วิศวกรรมการเชื่อม	○	○	●	○	●	●	●	●	●	○	○		●	●	●	○	●	●
13	34014405	การออกแบบงานเชื่อม		○	●		●	○	○	●	○		●	○		○	●	○	○	○

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา (กลุ่มวิชาชีพเลือก)			1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม				2. ด้านความรู้			3. ด้าน ทักษะทาง ปัญญา		4. ด้านความสัมพันธ์ บุคคลและความ รับผิดชอบ				5. ด้านทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและ เทคโนโลยี สารสนเทศ			6. ด้าน ทักษะ พิสัย	
			1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	3	4	1	2	3	1	2
ลำดับ	รหัสวิชา	ชื่อวิชา																		
14	34015302	มาตรฐานวิทยาดูแลสุขภาพ	○	○	●	○	●	○	○	●	○	○	●	○		●	○	○	●	●
15	34015203	เทคโนโลยีเครื่องมือกล	○	○	●	○	●	○	○	●	○	○	●	○		●	○	○	●	●
16	34015404	การออกแบบอุปกรณ์นำเจาะและจับงาน	○	○	●	○	●	○	○	●	○	○	●	○		●	○	○	●	●
17	34015405	วิศวกรรมเครื่องมือ		○	●		○	●		●	○		○	○		○	●	○	●	●
18	34015406	วิศวกรรมเครื่องจักรกลอัตโนมัติ		○	●		○	●		●	○		○	○		○	●	○	●	●

หมวดที่ 5

หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

1.1 การวัดผลการศึกษา

การวัดผลการศึกษา ให้ปฏิบัติตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา 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	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)

1.2 ระยะเวลาการศึกษา

ระยะเวลาศึกษาตลอดหลักสูตร 5 ปีการศึกษา สำเร็จได้ไม่ก่อน 8 ภาคการศึกษาปกติ ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน 10 ปีการศึกษาสำหรับการลงทะเบียนเต็มเวลา และระยะเวลาศึกษาตลอดหลักสูตร 10 ปีการศึกษา สำเร็จได้ไม่ก่อน 17 ภาคการศึกษาปกติ ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน 15 ปีการศึกษาสำหรับการลงทะเบียนไม่เต็มเวลา

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา

ให้กำหนดระบบการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของระบบประกันคุณภาพภายในของสถาบันอุดมศึกษาที่จะต้องทำความเข้าใจตรงกันทั้งสถาบัน และนำไปดำเนินการจนบรรลุผลสัมฤทธิ์ ซึ่งผู้ประเมินภายนอกจะต้องสามารถตรวจสอบได้ การทวนสอบในระดับรายวิชาควรมีให้นักศึกษาประเมินการเรียนการสอนในระดับรายวิชา มีคณะกรรมการพิจารณาความเหมาะสมของข้อสอบให้เป็นไปตามแผนการสอน มีการประเมินข้อสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกการทวนสอบในระดับหลักสูตรสามารถทำได้โดยมีระบบประกันคุณภาพภายในสถาบันการศึกษาดำเนินการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้และรายงานผล

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษสำเร็จการศึกษา

การกำหนดกลวิธีการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษา ควรเน้นการทำวิจัยสัมฤทธิ์ผลของการประกอบอาชีพของบัณฑิต ที่ทำอย่างต่อเนื่องและนำผลวิจัยที่ได้ย้อนกลับมาปรับปรุงกระบวนการการเรียนการสอน และหลักสูตรแบบครบวงจร รวมทั้งการประเมินคุณภาพของหลักสูตรและหน่วยงาน โดยองค์กรระดับสากล โดยการวิจัยอาจจะทำดำเนินการดังตัวอย่างต่อไปนี้

2.2.1 การประเมินได้งานทำของบัณฑิต ประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่จบการศึกษา ในด้านของระยะเวลาในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบกิจการงานอาชีพ

2.2.2 การตรวจสอบจากผู้ประกอบการ โดยการขอเข้าสัมภาษณ์ หรือ การส่งแบบสอบถาม เพื่อประเมินความพึงพอใจในบัณฑิตที่จบการศึกษาและเข้าทำงานในสถานประกอบการนั้น ๆ ในคาบระยะเวลาต่างๆ เช่น ปีที่ 1 ปีที่ 5 เป็นต้น

2.2.3 การประเมินตำแหน่ง และหรือความก้าวหน้าในสายงานของบัณฑิต

2.2.4 การประเมินจากสถานศึกษาอื่น โดยการส่งแบบสอบถาม หรือสอบถามเมื่อมีโอกาสในระดับความพึงพอใจในด้านความรู้ ความพร้อม และสมบัติด้านอื่น ๆ ของบัณฑิตจะจบการศึกษาและเข้าศึกษาเพื่อปริญญาที่สูงขึ้นในสถานศึกษานั้น ๆ

2.2.5 การประเมินจากบัณฑิตที่ไปประกอบอาชีพ ในแง่ของความพร้อมและความรู้จากสาขาวิชาที่เรียนรวมทั้งสาขาอื่น ๆ ที่กำหนดในหลักสูตร ที่เกี่ยวเนื่องกับการประกอบอาชีพของบัณฑิต รวมทั้งเปิดโอกาสให้เสนอข้อคิดเห็นในการปรับหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้นด้วย

2.2.6 ความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ที่มาประเมินหลักสูตร หรือ เป็นอาจารย์พิเศษต่อความพร้อมของนักศึกษาในการเรียน และสมบัติอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการบวนการเรียนรู้ และการพัฒนาองค์ความรู้ของนักศึกษา

2.2.7 ผลงานของนักศึกษาที่วัดเป็นรูปธรรมได้ซึ่ง อาทิ (ก) จำนวนโปรแกรมสำเร็จรูปที่พัฒนาเองและวางขาย (ข) จำนวนสิทธิบัตร (ค) จำนวนรางวัลทางสังคมและวิชาชีพ (ง) จำนวนกิจกรรมการกุศลเพื่อสังคมและประเทศชาติ (จ) จำนวนกิจกรรมอาสาสมัครในองค์กรที่ทำประโยชน์ต่อสังคม

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

นักศึกษาได้ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยต้องศึกษารายวิชาต่าง ๆ ครบถ้วนตามหลักสูตรและสอบผ่านทุกรายวิชาตามเกณฑ์ที่กำหนดโดยได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 2.00 และเป็นผู้ที่มีความประพฤติที่ไม่ขัดต่อระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี และต้องผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

หมวดที่ 6

การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

1.1 มีการปฐมนิเทศ แนะนำการเป็นครูแก่อาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของมหาวิทยาลัย คณะ สาขา ตลอดจนในหลักสูตรที่สอน

1.2 ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง โดยผ่านการทำวิจัยสายตรงในสาขาวิชาที่ไม่ใช่วิจัยในแนวคอมพิวเตอร์ศึกษาเป็นอันดับแรก การสนับสนุนด้านการศึกษาคือ ฝึกอบรม ศึกษาดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการไม่ว่าจะเป็นในประเทศหรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

1.3 สนับสนุน และให้ความรู้ในการทำตำแหน่งทางวิชาการ เพื่อยกระดับคุณภาพของมหาวิทยาลัย

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

2.1.1 ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง โดยผ่านการทำวิจัยสายตรงในสาขาวิชาที่ไม่ใช่วิจัยในแนวคอมพิวเตอร์ศึกษาเป็นอันดับแรก การสนับสนุนด้านการศึกษาคือ ฝึกอบรม ศึกษาดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

2.1.2 การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

2.2.1 การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม

2.2.2 มีการกระตุ้นอาจารย์ทำผลงานทางวิชาการสายตรงในสาขาวิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม

2.2.3 ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่เป็นหลักและเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพ เป็นรอง

2.2.4 จัดสรรงบประมาณสำหรับการทำวิจัย

2.2.5 จัดให้อาจารย์ทุกคนเข้าร่วมกลุ่มวิจัยต่าง ๆ ของคณะ

2.2.6 จัดให้อาจารย์เข้าร่วมกิจกรรมบริการวิชาการต่าง ๆ ของคณะ

หมวดที่ 7

การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การบริหารหลักสูตร

ในการบริหารหลักสูตร จะมีคณะกรรมการประจำหลักสูตร อันประกอบด้วยรองคณบดีฝ่ายวิชาการฯ หัวหน้าสาขา หัวหน้าสาขาวิชา และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร รับผิดชอบ โดยมีคณบดีเป็นผู้กำกับดูแลและคอยให้คำแนะนำ ตลอดจนกำหนดนโยบายปฏิบัติให้แก่ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร วางแผนการจัดการเรียนการสอนร่วมกับผู้บริหารของคณะและอาจารย์ผู้สอน ติดตามและรวบรวมข้อมูล สำหรับใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร โดยกระทำทุกปีอย่างค่อเนื่อง

เป้าหมาย	การดำเนินงาน	การประเมินผล
<p>1. พัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย โดยอาจารย์และนักศึกษา สามารถก้าวทันหรือเป็นผู้นำ ในการสร้างองค์ความรู้ใหม่ๆ ทางด้านครุศาสตร์อุตสาหกรรม</p> <p>2. กระตุ้นให้นักศึกษาเกิดความใฝ่รู้ มีแนวทางการเรียนที่สร้างทั้งความรู้ความสามารถ ในวิชาการวิชาชีพ ที่ทันสมัย</p> <p>3. ตรวจสอบ และปรับปรุง หลักสูตรให้มี คุณ ภาพ มาตรฐาน</p> <p>4. มีการประเมินมาตรฐานของ หลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ</p>	<p>1. จัดให้หลักสูตรสอดคล้องกับมาตรฐานวิชาชีพด้าน เทคโนโลยีในระดับสากลหรือระดับชาติ(หากมีการ กำหนด)</p> <p>2. ปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยโดยมีการพิจารณา ปรับปรุงหลักสูตรทุกๆ 5 ปี</p> <p>3. จัดแนวทางการเรียนในวิชาเรียน ให้มีทั้งภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ และมีแนวทางการเรียนหรือกิจกรรม ประจำวิชาให้นักศึกษาได้ศึกษาความรู้ที่ทันสมัยด้วยตนเอง</p> <p>4. จัดให้มีผู้สนับสนุนการเรียนรู้อ และ/หรือผู้ช่วยสอน เพื่อกระตุ้นให้นักศึกษาเกิดความใฝ่รู้</p> <p>5. กำหนดให้อาจารย์ที่สอนมีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาโทหรือเป็นผู้มีประสบการณ์หลายปีมีจำนวนคณาจารย์ ประจำไม่น้อยกว่าเกณฑ์มาตรฐาน</p> <p>6. สนับสนุนให้อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้นำในทางวิชาการ และ/หรือ เป็นผู้เชี่ยวชาญทางวิชาชีพด้านครุศาสตร์ อุตสาหกรรม หรือในด้านที่เกี่ยวข้อง</p> <p>7. ส่งเสริมอาจารย์ประจำหลักสูตรให้ไปปฏิบัติงาน ใน หลักสูตรหรือวิชาการที่เกี่ยวข้อง ทั้งในและต่างประเทศ</p> <p>8. มีการ ประเมิน หลักสูตร โดยคณะกรรมการ ผู้ทรงคุณวุฒิภายในทุกปี และภายนอกอย่างน้อยทุก 4 ปี</p> <p>9. จัดทำฐานข้อมูลทางด้านนักศึกษา อาจารย์ อุปกรณ์ เครื่องมือวิจัย งบประมาณ ความร่วมมือกับต่างประเทศ ผลงานทางวิชาการทุกภาคการศึกษาเพื่อเป็นข้อมูล ใน การประเมินของคณะกรรมการ</p> <p>10. ประเมินความพึงพอใจของหลักสูตรและการเรียน การสื่อ โดยบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา</p>	<p>-หลักสูตรที่สามารถอ้างอิงกับมาตรฐาน ที่กำหนดโดยหน่วยงานวิชาชีพด้านครุ ศาสตร์อุตสาหกรรม มีความทันสมัย และมีการปรับปรุงสม่ำเสมอ</p> <p>- จำนวนวิชาเรียนที่มีภาคปฏิบัติและวิชา เรียนที่มีแนวทางให้นักศึกษาได้ศึกษา ค้นคว้าความรู้ใหม่ได้ด้วยตนเอง</p> <p>-จำนวนและรายชื่อคณาจารย์ประจำ ประวัติอาจารย์ด้านคุณวุฒิ ประสบการณ์ และการพัฒนาอบรมของ อาจารย์</p> <p>-จำนวนบุคลากรผู้สนับสนุนการเรียนรู้อ และบัณฑิตกิจกรรมให้การสนับสนุน การเรียนรู้อ</p> <p>-ผลการประเมินการเรียนการสอน อาจารย์ผู้สอน และการสนับสนุนการ เรียนรู้ของผู้สนับสนุนการเรียนรู้อโดย นักศึกษา</p> <p>- ประเมินผลโดยคณะกรรมการที่ ประกอบด้วยอาจารย์ภายในคณะฯ ทุก 2 ปี</p> <p>-ประเมินผลโดยคณะกรรมการ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ทุก ๆ 4 ปี</p> <p>- ประเมินผลโดยบัณฑิตผู้สำเร็จ การศึกษาทุกๆ 2 ปี</p>

2. การบริหารทรัพยากรการเรียนการสอน

2.1 การบริหารงบประมาณ

คณะจัดสรรงบประมาณประจำปี ทั้งงบประมาณแผ่นดินและเงินรายได้เพื่อจัดซื้อตำรา สื่อ- การเรียนการสอน โสตทัศนูปกรณ์ และวัสดุครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์อย่างเพียงพอเพื่อสนับสนุนการเรียน การสอนในชั้นเรียนและสร้างสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา

2.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

2.2.1 ห้องเรียน มีดังนี้

2.2.1.1	ห้องบรรยายขนาด 30 ที่นั่ง	จำนวน 1 ห้อง
2.2.1.2	ห้องบรรยายขนาด 35 ที่นั่ง	จำนวน 4 ห้อง
2.2.1.3	ห้องบรรยายขนาด 40 ที่นั่ง	จำนวน 1 ห้อง
2.2.1.4	ห้องบรรยายขนาด 50 ที่นั่ง	จำนวน 1 ห้อง

2.2.2 ห้องปฏิบัติการ มีดังนี้

2.2.2.1 ห้องปฏิบัติการห้องปฏิบัติการวัสดุ

ลำดับ	ชื่อครุภัณฑ์	จำนวน
1	เครื่องวิเคราะห์ส่วนผสมทางเคมีของโลหะ	1 เครื่อง
2	เครื่องขัดชิ้นงาน	1 เครื่อง
3	เครื่องทดสอบความแข็ง	1 เครื่อง
4	เครื่องทดสอบแรงดึง	1 เครื่อง
5	เครื่องทดสอบแรงกระแทก	1 เครื่อง
6	เครื่องทดสอบการดัด โค้ง	1 เครื่อง
7	เครื่องทดสอบแบบไม่ทำลาย	1 ชุด

2.2.2.2 ห้องปฏิบัติการเครื่องมือวัด

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

2.2.2.3 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

2.2.2.4 ห้องปฏิบัติการโลหะการ

ลำดับ	ชื่อครุภัณฑ์	จำนวน
1	เครื่องตัดโลหะ	1 เครื่อง
2	ชุดอุปกรณ์ขัดโลหะ	5 เครื่อง
3	เครื่องอัดขึ้นรูปตัวเรือน	1 เครื่อง
4	กล้องจุลทรรศน์พร้อมอุปกรณ์ถ่ายภาพ	1 ชุด
5	กล้องถ่ายภาพรูปโครงสร้างมหภาค	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	ชุดอุปกรณ์ตรวจสอบตำหนิงานหล่อ เช่น การทดสอบโดยการดูดซึมของเหลว โดยใช้ผงแม่เหล็ก โดยคลื่นเสียงอัลตราโซนิก	1 ชุด
11	เครื่องจักรกลในงานไม้และกระสวน	5 เครื่อง

2.2.2.5 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

2.2.2.6 ห้องปฏิบัติการการศึกษางาน

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

2.2.2.7 ห้องปฏิบัติการกระบวนการผลิต

ลำดับ	ชื่อครุภัณฑ์	จำนวน
1	เครื่องกลึงควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์	1 ชุด
2	เครื่องกลึง Precision Lathe	2 เครื่อง
3	เครื่องเจาะแบบวีซีเอ็ม	1 ตัว
4	เครื่องเชื่อมจุดแบบคั้งพื้น	2 เครื่อง
5	เครื่องเชื่อมระบบ Inverter	1 เครื่อง
6	เครื่องเชื่อมไฟฟ้า AC/PC	1 เครื่อง
7	เครื่องเชื่อม MIG	2 เครื่อง
8	เครื่องตัดพลาสติกมาใช้อากาศ	1 เครื่อง
9	เครื่องเชื่อมแก๊สพร้อมอุปกรณ์	1 ชุด
10	เครื่องตัดตรงด้วยแก๊สแบบอัตโนมัติ	1 เครื่อง
11	เครื่องเจียรไนราบ	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	เครื่องกลึงขั้นศูนย์เหนือแท่นขนาดเล็ก	1 เครื่อง

2.2.3 ห้องสมุด

ใช้ห้องสมุดกลางของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ซึ่งมีหนังสือ ตำราเรียน วารสาร สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเองการให้บริการทางอินเทอร์เน็ต (Internet) และการให้บริการทางด้านวิชาการต่างๆ โดยมีรายละเอียดดังนี้

สิ่งตีพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์

2.2.3.1 หนังสือและตำราเรียนภาษาไทย	43,265 เล่ม
2.2.3.2 หนังสือและตำราเรียนภาษาอังกฤษ	9,604 เล่ม
2.2.3.3 วารสารต่าง ๆ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ	77 รายชื่อ
2.2.3.4 วารสารวิชาการเข็บเล่ม	43 รายชื่อ
2.2.3.5 จุลสาร	112 แฟ้ม
2.2.3.6 หนังสือพิมพ์ภาษาไทย	11 ฉบับ
2.2.3.7 หนังสือพิมพ์ภาษาต่างประเทศ	2 ฉบับ
2.2.3.8 กฤตภาค	2,000 รายการ
2.2.3.9 แผ่นซีดี	1,550 แผ่น

2.2.4 ฐานข้อมูล

- 2.2.4.1 ฐานข้อมูล ACM Digital Library
- 2.2.4.2 ฐานข้อมูล H.W Wilson, IEEE/IET Electronic Library (IEL)
- 2.2.4.3 ฐานข้อมูล LexisNexis^R และ Nexis^R
- 2.2.4.4 ฐานข้อมูล ProQuest Dissertation & Thesis
- 2.2.4.5 ฐานข้อมูล Web of Science
- 2.2.4.6 ฐานข้อมูล Springer link - journal

2.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

ประสานงานกับสำนักหอสมุดกลาง ในการจัดซื้อหนังสือ และตำราที่เกี่ยวข้อง เพื่อบริการให้อาจารย์และนักศึกษาได้ค้นคว้า และใช้ประกอบการเรียนการสอน ในการประสานการจัดซื้อหนังสือ นั้น อาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชาจะมีส่วนร่วมในการเสนอแนะรายชื่อหนังสือ ตลอดจนสื่ออื่น ๆ ที่จำเป็น นอกจากนี้อาจารย์พิเศษที่เชิญมาสอนบางรายวิชาและบางหัวข้อก็มีส่วนร่วมในการเสนอแนะรายชื่อหนังสือ สำหรับให้หอสมุดกลางจัดซื้อหนังสือด้วยในส่วนของคณะจะมีห้องสมุดย่อย เพื่อบริการหนังสือ ตำรา หรือวารสารเฉพาะทาง และคณะจะต้องจัดตั้งการสอนอื่นเพื่อใช้ประกอบการสอนของอาจารย์ เช่น เครื่องมัลติมีเดีย โปรเจกเตอร์ คอมพิวเตอร์ เครื่องฉายทอภาพ 3 มิติ เครื่องฉายสไลด์ เป็นต้น

2.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

มีเจ้าหน้าที่ประจำห้องสมุดของคณะ ซึ่งจะประสานงานการจัดซื้อจัดหาหนังสือเพื่อเข้าหอสมุดกลาง และทำหน้าที่ประเมินความพอเพียงของหนังสือ ตำรา นอกจากนี้มีเจ้าหน้าที่ ด้านโสตทัศนอุปกรณ์ ซึ่งจะอำนวยความสะดวกในการใช้สอยของอาจารย์แล้วยังต้องประเมินความพอเพียงและความต้องการใช้สื่อของอาจารย์ด้วย โดยรายละเอียดดังตารางต่อไปนี้

เป้าหมาย	การดำเนินงาน	การประเมินผล
จัดให้มีห้องเรียนห้องปฏิบัติการระบบเครือข่าย แม่ข่าย อุปกรณ์ การทดลอง ทรัพยากร สื่อและช่องทางการเรียนรู้ ที่เพียงพอเพื่อสนับสนุนทั้งการศึกษาในห้องเรียน นอกห้องเรียน และเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง อย่างเพียงพอ มีประสิทธิภาพ	<ol style="list-style-type: none"> 1. จัดให้มีห้องเรียนมัลติมีเดีย ที่มีความ พร้อมใช้งาน อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในการสอน การบันทึกเพื่อเตรียมจัดสร้างสื่อสำหรับการทบทวนการเรียน 2. จัดเตรียมห้องปฏิบัติการทดลองที่มี เครื่องมือทันสมัยและเป็นเครื่องมือวิชาชีพในระดับสากล เพื่อให้ นักศึกษาสามารถฝึกปฏิบัติ สร้างความพร้อม ในการปฏิบัติงานในวิชาชีพ 3. จัดให้มีเครือข่ายและห้องปฏิบัติการทดลองเปิด ที่มีทั้งเครื่องคอมพิวเตอร์และพื้นที่ที่นักศึกษาสามารถศึกษาทดลอง หาคำความรู้เพิ่มเติม ได้ด้วยตนเองด้วยจำนวนและประสิทธิภาพที่เหมาะสม เพียงพอ 4. จัดให้มีห้องสมุดให้บริการทั้งหนังสือตำรา และสื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ ทั้งห้องสมุดทางกายภาพ และทางระบบเสมือน 5. จัดให้มีเครื่องมือทดลอง เช่น ระบบแม่ข่ายขนาดใหญ่ อุปกรณ์เครือข่าย เพื่อให้ นักศึกษาสามารถฝึกปฏิบัติการในการบริหาร ระบบ 	<ul style="list-style-type: none"> - รวบรวมจัดทำสถิติจำนวน เครื่องมืออุปกรณ์ ต่อหัวนักศึกษา ชั่วโมงการใช้งานห้องปฏิบัติการ และเครื่องมือ ความเร็วของระบบ เพื่อสนับสนุนทั้ง การศึกษาใน - จำนวนนักศึกษาลงเรียนในวิชาเรียนที่มี การฝึกปฏิบัติด้วยอุปกรณ์ต่าง ๆ - สถิติของจำนวนหนังสือตำรา และสื่อดิจิทัล ที่มีให้บริการ และสถิติการใช้งานหนังสือตำรา สื่อดิจิทัล - ผลสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการให้บริการทรัพยากรเพื่อการเรียนรู้และการ ปฏิบัติการ

3. การบริหารคณาจารย์

3.1 การรับอาจารย์ใหม่

มีการคัดเลือกอาจารย์ใหม่ตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย โดยอาจารย์ใหม่จะต้องมีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาโทขึ้นไปในสาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรมหรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง

3.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร

คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และผู้สอน จะต้องประชุมรวมกันในการวางแผนจัดการเรียนการสอนประเมินผลและให้ความเห็นชอบการประเมินผลทุกรายวิชา เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อเตรียมไว้สำหรับการปรับปรุงหลักสูตร ตลอดจนปรึกษาหารือแนวทางที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายตามหลักสูตร และได้บัณฑิตเป็นไปตามคุณลักษณะ บัณฑิตที่พึงประสงค์

3.3 การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ

สำหรับอาจารย์พิเศษถือว่ามีความสำคัญมาก เพราะจะเป็นผู้ถ่ายทอดประสบการณ์ตรงจากการปฏิบัติมาให้แก่นักศึกษา ดังนั้นคณะกำหนดนโยบายว่ากึ่งหนึ่งของรายวิชาบังคับควรมีการเชิญอาจารย์พิเศษหรือวิทยากร มาบรรยายอย่างน้อยวิชาละ 3 ชั่วโมงและอาจารย์พิเศษนั้น ไม่ว่าจะสอนทั้งรายวิชาหรือบางชั่วโมงจะต้องเป็นผู้มีประสบการณ์ตรง หรือมีวุฒิการศึกษาอย่างต่ำปริญญาโท

4. การบริหารบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน

4.1 การกำหนดคุณสมบัติเฉพาะสำหรับตำแหน่ง

บุคลากรสายสนับสนุนควรมีวุฒิปริญญาตรีที่เกี่ยวข้องกับภาระงานที่รับผิดชอบ และมีความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือเทคโนโลยีทางการศึกษา

4.2 การเพิ่มทักษะความรู้เพื่อการปฏิบัติงาน

บุคลากรต้องเข้าใจโครงสร้างและธรรมชาติของหลักสูตร และจะต้องสามารถบริหารให้อาจารย์สามารถใช้สื่อการสอนได้อย่างสะดวก ซึ่งจำเป็นต้องให้มีการฝึกอบรมเฉพาะทาง เช่น การเตรียมห้องปฏิบัติการ โลหะการในวิชาที่มีการฝึกปฏิบัติ

5. การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนักศึกษา

5.1 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการและอื่น ๆ แก่นักศึกษา

คณะมีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่นักศึกษาทุกคน โดยนักศึกษาที่มีปัญหาในการเรียนสามารถปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการได้ โดยอาจารย์ของคณะทุกคนจะต้องทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่นักศึกษา และทุกคนต้องกำหนดชั่วโมงให้คำปรึกษา (Office Hours) เพื่อให้ให้นักศึกษาเข้าปรึกษาได้ นอกจากนี้ ต้องมีที่ปรึกษากิจกรรมเพื่อให้คำปรึกษาแนะนำในการจัดทำกิจกรรมแก่นักศึกษา

5.2 การอุทธรณ์ของนักศึกษา

กรณีที่นักศึกษามีความสงสัยเกี่ยวกับผลการประเมินในรายวิชาใดสามารถที่จะยื่นคำร้องขออุทธรณ์คำตอบในการสอบ ตลอดจนดูคะแนนและวิธีการประเมินของอาจารย์ในแต่ละรายวิชาได้

6. ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และหรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

สำหรับความต้องการกำลังคนสาขาครุศาสตร์อุตสาหกรรมนั้น คาดว่ามีความต้องการกำลังคนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศนั้นสูงมาก จากยุทธศาสตร์เทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ ได้กำหนดระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต ของผู้ประกอบการ โดยเฉลี่ยอยู่ในระดับดีได้มาก ทั้งนี้คณะฯ โดยความร่วมมือจากมหาวิทยาลัยจัดการสำรวจความต้องการแรงงานและความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต เพื่อนำข้อมูลมาใช้ประกอบการปรับปรุงหลักสูตร รวมถึงการศึกษาข้อมูลวิจัยอันเนื่องเกี่ยวกับการประมาณความต้องการของตลาดแรงงาน เพื่อนำมาใช้ในการวางแผนการรับนักศึกษา

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key performance indicial)

ผลการดำเนินการบรรลุตามเป้าหมายดังตัวบ่งชี้ทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์ดีต่อเนื่อง 2 ปีการศึกษาเพื่อติดตามการดำเนินการตาม TQF ต่อไป ทั้งนี้เกณฑ์การประเมินผ่าน คือ มีการดำเนินงานตามข้อ 1-5 และอย่างน้อยร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในแต่ละปี

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6
1. อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ. 2 ที่สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิ สาขา/สาขาวิชา	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี)ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ. 4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปี การศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7. มีการพัฒนาปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว		✓	✓	✓	✓	✓
8. อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	✓	✓	✓	✓	✓	✓
9. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และหรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้ายบัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตรเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนน 5.0					✓	✓
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0					✓	✓
13. นักศึกษามีงานทำภายใน 1 ปี หลังจากสำเร็จการศึกษา ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80					✓	✓
14. บัณฑิตที่ใ้ทำงานทำ ได้รับเงินเดือนเริ่มต้น ไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ก.พ. กำหนด						✓
15. ระดับความพึงพอใจต่อการเรียนการสอน	✓	✓	✓	✓	✓	✓

หมวดที่ 8

การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1. การประเมินกลยุทธ์การสอน

ช่วงก่อนการสอนควรมีการประเมินกลยุทธ์การสอน โดยทีมผู้สอนหรือระดับภาควิชา และ/หรือ การปรึกษาหารือกับผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรหรือวิธีการสอน ส่วนช่วงหลังการสอนควรมีการวิเคราะห์ผลการประเมินการสอนโดยนักศึกษา และการวิเคราะห์ผลการเรียนของนักศึกษา

ด้านกระบวนการนำผลการประเมินไปปรับปรุง สามารถทำโดยรวบรวมปัญหาข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงและกำหนดประธานหลักสูตรและทีมผู้สอนนำไปปรับปรุงและรายงานผลต่อไป

1.2. การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

1.2.1 การประเมินทักษะดังกล่าวสามารถทำได้โดยใช้ข้อสอบ แบบทดสอบหรือแบบฝึกหัด

1.2.2 ประเมินโดยนักศึกษาในแต่ละวิชา

1.2.3 การสังเกตการณ์ของผู้รับผิดชอบหลักสูตร/ประธานหลักสูตร และ/หรือทีมผู้สอน

1.2.4 ภาพรวมของหลักสูตรประเมินโดยบัณฑิตใหม่

1.2.5 การทดสอบผลการเรียนรู้ของนักศึกษาเทียบกับสถาบันอื่นในหลักสูตรเดียวกัน

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

การประเมินหลักสูตรในภาพรวม โดยสำรวจข้อมูลจาก

2.1 น.ศ. ปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่

2.2 ผู้ว่าจ้าง

2.3 ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

รวมทั้งสำรวจสัมฤทธิ์ผลของบัณฑิต

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

ต้องผ่านการประกันคุณภาพหลักสูตรและจัดการเรียนการสอนตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม และตัวบ่งชี้เพิ่มเติมข้างต้น รวมทั้งการผ่านการประเมินการประกันคุณภาพภายใน (IQA)

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

4.1 รวบรวมข้อเสนอแนะ/ข้อมูล จากการประเมินจากนักศึกษา ผู้ใช้บัณฑิต ผู้ทรงคุณวุฒิ

4.2 วิเคราะห์ทบทวนข้อมูลข้างต้น โดยผู้รับผิดชอบหลักสูตร 1 ประธานหลักสูตร

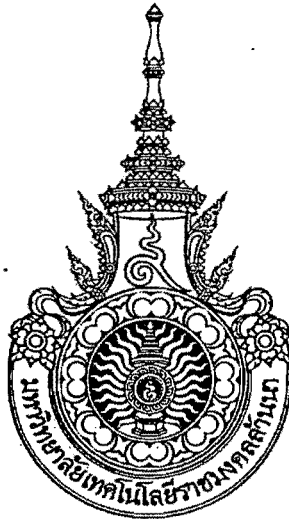
เสนอการปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์

ภาคผนวก

- ก. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) ระดับปริญญาตรีหมวดวิทยาศาสตร์ศึกษาทั่วไป
- ข. เหตุผลและความจำเป็น ในการปรับปรุงหลักสูตร
- ค. เปรียบเทียบปรัชญาและวัตถุประสงค์ หลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง
- ง. รายละเอียดความสอดคล้อง ระหว่างวัตถุประสงค์ของหลักสูตรกับรายวิชา
- จ. เปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรเดิม และหลักสูตรปรับปรุง กับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของสำนักคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.)
- ฉ. เปรียบเทียบรายวิชา หลักสูตรเดิม กับหลักสูตรปรับปรุง
- ช. รายงานคณะกรรมการจัดทำหลักสูตร
 1. คณะกรรมการที่ปรึกษา
 2. คณะกรรมการดำเนินงาน
 3. คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
- ซ. ขอบข่ายมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ.2551

ภาคผนวก ก

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา
(Curriculum Mapping) ระดับปริญญาตรีหมวดวิทยาศาสตร์ศึกษาทั่วไป



รายวิชาหมวดวิทยาศาสตร์ศึกษาทั่วไป
ระดับปริญญาตรี
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2554)

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
กระทรวงศึกษาธิการ

รายวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

ระดับปริญญาตรี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2554)

(ใช้สำหรับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา 2555)

1. วัตถุประสงค์

1.1 เพื่อปลูกฝังให้ผู้เรียนมีคุณธรรม จริยธรรม รู้จักและเข้าใจตนเอง สร้างเสริมสมรรถภาพทางกายและบุคลิกภาพ มีวินัย กล้าแสดงออก มีจิตสาธารณะ และสามารถทำงานเป็นหมู่คณะ

1.2 เพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนมีทักษะด้านภาษา สามารถใช้ภาษาในการสื่อสาร ได้ถูกต้องและนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม

1.3 เพื่อเสริมสร้างให้ผู้เรียนมีทักษะทางปัญญา มีความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างเป็นระบบ

1.4 เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ใฝ่รู้ แสวงหาความรู้ อย่างต่อเนื่อง รู้เท่าทันเหตุการณ์และสามารถนำความรู้ไปใช้ในการดำเนินชีวิตได้อย่างมีความสุข

1.5 เพื่อเสริมสร้างให้ผู้เรียนมีความซาบซึ้งในคุณค่าของศิลปะ วัฒนธรรม ความเป็นไทย อนุรักษ์ สิ่งแวดล้อม และสามารถดำเนินชีวิตตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

2. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
ด้านบุคลิกภาพ	- มีการส่งเสริมเรื่องการแต่งกายให้ถูกต้องตามกาลเทศะในการเข้าสังคม เทคนิคการเจรจาสื่อสาร การมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี การอยู่ในสังคมร่วมกับผู้อื่น การจัดการกับความขัดแย้ง ฯลฯ ตามความเหมาะสมตลอดระยะเวลาการศึกษา
ด้านภาวะผู้นำ และ ความรับผิดชอบตลอดจนมีวินัยในตนเอง	- กำหนดให้มีรายวิชาซึ่งนักศึกษาต้องทำงานเป็นกลุ่ม และมีการกำหนดหัวหน้ากลุ่มในการทำรายงาน ตลอดจนกำหนดให้ ทุกคนมีส่วนร่วมในการนำเสนองาน เพื่อเป็นการฝึกให้นักศึกษาได้สร้างภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม การเป็นสมาชิกกลุ่มที่ดี การทำงานเป็นทีม การแสดงและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
	- มีกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่มอบหมายให้นักศึกษาลับกันเป็นหัวหน้าในการดำเนินกิจกรรมเพื่อฝึกให้นักศึกษามีความรับผิดชอบ มีกติกาที่จะเอื้อให้นักศึกษาได้สร้างวินัยในตนเอง เช่น การเข้าเรียนตรงเวลาและเข้าเรียนอย่างสม่ำเสมอ การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน
จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ	- มีการให้ความรู้ด้านหลักคุณธรรมจริยธรรม จรรยาวิชาการและวิชาชีพ รวมถึงผลกระทบต่อสังคม และข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการกระทำผิด เช่น การละเมิดทรัพย์สินทางปัญญา

3. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

3.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

3.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมจริยธรรม

นักศึกษาต้องมีคุณธรรม จริยธรรมเพื่อให้สามารถดำเนินชีวิตร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างราบรื่น และประพฤติตน โดยคำนึงถึงประโยชน์ของส่วนรวม อาจารย์ที่สอนในแต่ละรายวิชา ต้องส่งเสริมให้นักศึกษาสามารถพัฒนาคุณธรรม จริยธรรมไปพร้อมกับวิทยาการต่าง ๆ ดังนี้

- (1) มีจิตสำนึกสาธารณะและตระหนักในคุณค่าของคุณธรรม จริยธรรม
- (2) มีจรรยาบรรณทางวิชาการหรือวิชาชีพ
- (3) มีวินัย ขยัน อดทน ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเอง สังคม และ

สิ่งแวดล้อม

- (4) เคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์

นอกจากนั้น ยังมีรายวิชาส่งเสริมสนับสนุนให้นักศึกษามีการพัฒนาจริยธรรมและจรรยาวิชาชีพ เช่น วิชาการพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม วิชาภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพ ซึ่งอาจารย์ผู้สอนสามารถสอดแทรกเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับจรรยาวิชาชีพ และสามารถจัดให้มีการวัดผลแบบมาตรฐานในด้านคุณธรรม จริยธรรมทุกภาคการศึกษา ด้วยการสังเกตพฤติกรรมระหว่างการทำกิจกรรม และมีการกำหนดคะแนนในเรื่องคุณธรรม จริยธรรมให้เป็นส่วนหนึ่งของคะแนนจิตพิสัยในชั้นเรียน นักศึกษาที่คะแนนความประพฤติไม่ผ่านเกณฑ์อาจต้องทำกิจกรรมเพื่อสังคมเพิ่มก่อนจบการศึกษา

3.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

กำหนดให้มีวัฒนธรรมองค์กรเพื่อเป็นการปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย โดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลา ตลอดจนการแต่งกายที่เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัยฯ นอกจากนี้

ผู้สอนต้องสอดแทรกและส่งเสริมด้านคุณธรรม จริยธรรมในทุกรายวิชา และส่งเสริมให้นักศึกษามีจิตสาธารณะ สนับสนุนให้นักศึกษาเข้าร่วมในการให้บริการวิชาการและวิชาชีพแก่สังคม ปลูกฝังจิตสำนึกในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ชกย่องและเชิดชูนักศึกษาที่ทำความดีและเสียสละ

3.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาและการปฏิบัติตนในด้านต่าง ๆ ได้แก่

(1) การตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย และการเข้าร่วมกิจกรรม

(2) ความมีวินัยและความใส่ใจของนักศึกษาในการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร

(3) ความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

(4) ความซื่อสัตย์สุจริตในการทำงานที่ได้รับมอบหมายและการสอบ

3.2 ด้านความรู้

3.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

นักศึกษาต้องมีความรู้เกี่ยวกับเนื้อหาสาระของรายวิชาที่ศึกษาซึ่งประกอบกันขึ้นเป็นองค์ความรู้ที่จะพัฒนาความสามารถและทักษะอันเป็นสิ่งที่นักศึกษาต้องรู้และเข้าใจ ดังนั้นมาตรฐานความรู้ต้องครอบคลุมสิ่งต่อไปนี้

(1) มีความรู้และความเข้าใจทั้งด้านทฤษฎีและหลักการปฏิบัติในเนื้อหาที่ศึกษา

(2) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและเทคโนโลยีของสาขาวิชาที่ศึกษา

(3) สามารถบูรณาการความรู้ทางวิชาชีพกับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

การทดสอบผลการเรียนรู้ตามมาตรฐานนี้สามารถทำได้โดยการใช้ข้อสอบวัดผลในรายวิชาที่เรียนทั้งการทดสอบภาคทฤษฎีและปฏิบัติตลอดระยะเวลาของหลักสูตร

3.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

ใช้รูปแบบการเรียนการสอนที่หลากหลาย โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ใช้การบูรณาการเรียนการสอนกับการทำงาน (Work-Integrated Learning) โดยมุ่งเน้นทั้งหลักการทางทฤษฎี และการประยุกต์ใช้ความรู้ในการปฏิบัติในสภาพแวดล้อมจริงและให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี จัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริง โดยการศึกษาดูงาน หรือเชิญผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงมาเป็นวิทยากรพิเศษเฉพาะเรื่อง ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามลักษณะของรายวิชา และเนื้อหาสาระของรายวิชานั้น ๆ

3.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนักศึกษา โดยใช้การวัดผล ดังนี้

- (1) การทดสอบย่อย
- (2) การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน
- (3) รายงานที่นักศึกษาจัดทำ
- (4) งานที่ได้มอบหมาย
- (5) การนำเสนอรายงานในชั้นเรียน
- (6) เพิ่มสะสมผลงาน

3.3 ด้านทักษะทางปัญญา

3.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

นักศึกษาสามารถพัฒนาตนเองและประกอบวิชาชีพโดยพึ่งตนเองได้เมื่อจบการศึกษา ดังนั้น นักศึกษาต้องได้รับการพัฒนาทักษะทางปัญญา พร้อมกับคุณธรรม และจริยธรรม โดยกระบวนการเรียนการสอนต้องเน้นให้นักศึกษารู้จักคิดหาเหตุผล เข้าใจที่มาและสาเหตุของปัญหา แนวคิดและวิธีการแก้ปัญหาด้วยตนเอง นักศึกษาที่ผ่านกระบวนการเรียนการสอนด้วยวิธีดังกล่าวต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

- (1) มีทักษะในการปฏิบัติจากการประยุกต์ความรู้ทั้งทางด้านวิชาการหรือวิชาชีพ
- (2) มีทักษะในการนำความรู้มาคิดและใช้อย่างเป็นระบบ

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญาใช้แนวข้อสอบที่ให้นักศึกษาได้อธิบายแนวคิดและวิธีการแก้ปัญหาโดยการประยุกต์ความรู้ที่เรียนมา หรือให้นักศึกษาเลือกใช้วิชาชีพที่เหมาะสมกับสถานการณ์ที่กำหนดให้

3.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

ใช้การเรียนการสอนที่หลากหลายโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และการบูรณาการเรียนการสอนกับการทำงาน (Work-Integrated Learning) มุ่งเน้นให้นักศึกษารู้จักวิเคราะห์องค์ประกอบของสถานการณ์ต่าง ๆ โดยใช้บทบาทสมมติสถานการณ์จำลอง และกรณีศึกษาเพื่อเป็นตัวอย่างให้นักศึกษาได้ฝึกวิเคราะห์แนวทางแก้ไขให้ถูกต้อง

3.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

ประเมินตามสภาพจริงจากผลงาน และการปฏิบัติของนักศึกษา เช่น

- (1) บทบาทสมมติหรือสถานการณ์จำลอง
- (2) การเลือกใช้วิธีการเพื่อแก้ไขปัญหามอบหมายในบริบทต่างๆ
- (3) การนำเสนอรายงานในชั้นเรียน
- (4) การทดสอบโดยใช้แบบทดสอบหรือสัมภาษณ์

3.4 ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

3.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป มีความเกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล นักศึกษาจึงต้องได้รับการฝึกประสบการณ์เพื่อเรียนรู้การปรับตัวให้เข้ากับบุคคลและกลุ่มบุคคลต่างๆ ดังนั้นผู้สอนต้องแนะนำการวางตัว มารยาทในการเข้าสังคม และทักษะที่เกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ดังนี้

- (1) มีมนุษยสัมพันธ์และมารยาทสังคมที่ดี
- (2) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม
- (3) สามารถทำงานเป็นทีมและแก้ไขข้อขัดแย้งได้อย่างเหมาะสม
- (4) สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาช่วยเหลือสังคมในประเด็นที่เหมาะสม

การวัดและประเมินผลทำได้โดยการสังเกตจากพฤติกรรมของนักศึกษาในการทำกิจกรรมกลุ่ม ทั้งในและนอกชั้นเรียน และผลสะท้อนกลับจากการฝึกประสบการณ์ต่างๆ

3.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ดำเนินการสอน โดยการกำหนดกิจกรรมกลุ่ม การทำงานที่ต้องประสานงานกับผู้อื่น หรือค้นคว้าหาข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ที่มีประสบการณ์และประสบความสำเร็จในงานอาชีพ โดยมีความคาดหวังในผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความสามารถในการรับผิดชอบ ดังนี้

- (1) สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี
- (2) มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย
- (3) สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กรได้เป็นอย่างดี
- (4) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี
- (5) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม
- (6) มีความรู้เกี่ยวกับวัฒนธรรมของบุคคลที่ติดต่อสื่อสารด้วย และสามารถวางตน

ได้เหมาะสมกับกาลเทศะ ขนบธรรมเนียมและแนวทางปฏิบัติเฉพาะของแต่ละวัฒนธรรม

3.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ประเมินตามสภาพจริงจากผลงานและการปฏิบัติของนักศึกษา เช่น

- (1) พฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาในการนำเสนอรายงานกลุ่มในชั้น

เรียน

- (2) พฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่างๆ

3.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

3.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ในยุคปัจจุบัน เทคโนโลยีสารสนเทศมีความสำคัญในชีวิตประจำวันและการประกอบอาชีพ นักศึกษาต้องมีความรู้และมีทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเป็นเครื่องมือในการปฏิบัติงาน การติดต่อสื่อสารและการพัฒนาตนเอง ดังนั้น นักศึกษาจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาทักษะที่เกี่ยวกับการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีไปพร้อมกับคุณธรรม จริยธรรมและความรู้เกี่ยวกับสาขาวิชา ด้วยเหตุนี้ ผู้สอนต้องใช้เทคโนโลยีในการสอนเพื่อฝึกให้นักศึกษามีคุณสมบัติ ดังนี้

- (1) เลือกใช้วิธีการและเครื่องมือสื่อสาร ได้เหมาะสม
- (2) สืบค้น ศึกษา วิเคราะห์และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อแก้ไขปัญหาอย่าง

เหมาะสม

- (3) ใช้ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ ในการสื่อสารได้อย่างถูกต้องตามกาลเทศะ และสอดคล้องกับวัฒนธรรมสากล

การวัดและประเมินผลอาจจัดทำในระหว่างการสอนโดยการจัดกิจกรรมให้นักศึกษา ได้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการศึกษาค้นคว้าข้อมูลเพื่อนำมาเรียบเรียง นำเสนอและอภิปราย แสดงความคิดเห็นในกลุ่ม หรือจัดกิจกรรมให้นักศึกษาใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือในการติดต่อสื่อสาร หรือนำเสนอผลงานต่างๆ

3.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ดำเนินการสอนด้วยกิจกรรมที่นักศึกษาต้องติดต่อสื่อสาร ค้นคว้าหาข้อมูล และนำเสนอผลจากการค้นคว้าโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ดังนี้

- (1) ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือในการติดต่อสื่อสาร
- (2) ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือในการค้นคว้าหาข้อมูล
- (3) ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือในการนำเสนอผลงาน
- (4) ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างถูกต้อง เหมาะสมกับขนบธรรมเนียมปฏิบัติ

ของสังคมแต่ละกลุ่ม

3.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

การวัดและประเมินผลตามสภาพจริงจากผลงาน และการปฏิบัติของนักศึกษา ดังนี้

- (1) ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการติดต่อสื่อสาร
- (2) ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการศึกษาค้นคว้าหาข้อมูล
- (3) ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอผลงาน
- (4) จรรยาบรรณในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างเหมาะสมกับสถานการณ์

และวัฒนธรรมสากล

3.6 ด้านทักษะพิสัย

3.6.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะพิสัย

นักศึกษามีความสามารถพัฒนาตนเองได้ และปรับเปลี่ยนบุคลิกภาพของตนเอง โดยนักศึกษาต้องมีคุณสมบัติต่างๆ จากทักษะการปฏิบัติ ดังนี้

- (1) มีพัฒนาการทางด้านร่างกาย
- (2) มีพัฒนาการทางด้านระบบต่างๆของร่างกาย
- (3) มีพัฒนาการทางด้านบุคลิกภาพ

3.6.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการปฏิบัติ

ใช้การเรียนการสอนที่หลากหลายโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ทักษะการปฏิบัติในรายวิชาต่าง ๆ ให้นักศึกษาได้ปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ

3.6.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการปฏิบัติ

การวัดและประเมินผลตามสภาพจริงจากผลงาน และทักษะการปฏิบัติของนักศึกษา ดังนี้

- (1) จากประสิทธิภาพในทักษะการปฏิบัติ ความถูกต้อง
- (2) การแก้ปัญหาเฉพาะหน้า และความสามารถในการตัดสินใจ
- (3) พฤติกรรมที่แสดงออกในการเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์

- ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา (หมวดศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์)			1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม				2. ด้านความรู้			3. ด้านทักษะทางปัญญา		4. ด้านความสัมพันธ์บุคคลและความรับผิดชอบ				5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ		
ลำดับ	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	3	4	1	2	3
1	13061001	มนุษยกับสังคม	●	○	●	●	●	○	●	○	●	●	●	●	●	○	○	○
2	13061002	การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○
3	13061003	สังคมวิทยาเบื้องต้น	●	○	○	○	●	○	●	○	●	○	○	○	●	○	○	○
4	13061005	สังคมวิทยาเมือง	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	○
5	13061010	สังคมกับสิ่งแวดล้อม	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	○
6	13061011	ชุมชนกับการพัฒนา	●	○	●	○	●	○	●	○	●	●	●	●	●	●	●	○
7	13061012	ระเบียบวิธีวิจัย	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	○	●	○
8	13061015	สังคมกับเศรษฐกิจ	○	○	●	○	●	●	●	●	●	○	○	○	●	○	○	○
9	13061016	เศรษฐศาสตร์ทั่วไป	○	○	●	○	●	●	●	●	●	○	○	○	●	○	●	○
10	13061017	สังคมกับการปกครอง	●	○	●	●	●	●	●	●	●	○	●	○	●	○	●	○
11	13061018	การเมืองกับการปกครองของไทย	●	○	●	○	●	●	●	●	●	○	●	○	●	○	●	○
12	13061021	ความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ	●	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	○	●	○

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์

- ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา (หมวดศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์)			1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม				2. ด้านความรู้			3. ด้านทักษะทางปัญญา		4. ด้านความสัมพันธ์บุคคลและความรับผิดชอบ				5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ		
			1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	3	4	1	2	3
ลำดับ	รหัสวิชา	ชื่อวิชา																
13	13061022	เหตุการณ์ปัจจุบันของโลก	○	○	○	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	○	●	○
14	13063001	ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	○	●	○
15	13063002	สังคมศาสตร์บูรณาการ	●	○	○	●	●	○	●	●	●	○	○	○	●	○	○	○
16	13063003	ภูมิปัญญาท้องถิ่น	○	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○
17	13063004	พลเมืองโลกในกระแสโลกาภิวัตน์	●	○	●	●	●	●	●	●	●	○	●	○	●	○	●	○
18	13063005	บทบาทหญิงชายกับการพัฒนา	●	○	○	●	●	○	○	●	○	●	●	●	●	○	○	○
19	13065001	ปรัชญาจีน	○	○	○	●	○	○	●	○	●	○	○	○	●	○	○	○
20	13065002	การเมืองการปกครองของสาธารณรัฐประชาชนจีน	○	○	●	○	●	●	●	●	●	○	●	○	●	○	●	○
21	13065003	วัฒนธรรมและสังคมจีน	○	○	●	●	●	○	●	●	●	○	●	●	●	○	○	○
22	13065004	วัฒนธรรมและสังคมเอเชียตะวันออกเฉียงใต้	○	○	○	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	○	●	○
23	13065005	การเมืองการปกครองของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○
24	13065006	อนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขงศึกษา	○	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์

- ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา (หมวดศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์)			1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม				2. ด้านความรู้			3. ด้านทักษะทางปัญญา		4. ด้านความสัมพันธ์บุคคลและความรับผิดชอบ				5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ		
ลำดับ	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	3	4	1	2	3
25	13062001	จิตวิทยาทั่วไป	●	○	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○
26	13062002	มนุษยสัมพันธ์	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○
27	13062003	เทคนิคการพัฒนาบุคลิกภาพ	○	○	●	○	●	○	●	●	●	●	●	●	○	●	○	●
28	13062005	จิตวิทยาองค์การ	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●
29	13062009	มนุษย์กับจริยธรรม	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○
30	13064001	จิตวิทยาการบริการ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	○	○
30	13064002	ความคิดสร้างสรรค์	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	○	●
32	13064003	การคิดเชิงนวัตกรรม	●	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○
33	13064004	จิตอาสา	●	○	○	●	○	○	●	○	●	●	○	○	●	○	○	○
34	13064005	คุณค่าแห่งความเป็นมนุษย์	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○
35	13064006	ศิลปะแห่งความรัก	○	○	○	●	○	○	●	●	●	●	○	○	●	○	○	○
36	13064007	แผนที่ชีวิต	○	○	●	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์

- ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา (หมวดศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์)			1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม				2. ด้านความรู้			3. ด้านทักษะทางปัญญา		4. ด้านความสัมพันธ์บุคคลและความรับผิดชอบ				5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ		
			1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	3	4	1	2	3
ลำดับ	รหัสวิชา	ชื่อวิชา																
37	13064008	การพัฒนาบุคลิกภาพเพื่อวิชาชีพ	○	●	●	●	●	○	●	●	●	●	○	●	○	○	○	○
38	13064009	ทักษะชีวิตและจิตอาสา	●	○	●	○	●	○	●	○	●	●	●	○	●	●	○	○
39	13064010	จริยธรรมในวิชาชีพ	●	●	●	●	○	○	●	●	○	●	○	○	●	○	○	○
40	13064011	จิตปัญญาศึกษา	●	○	○	●	●	○	●	●	●	○	○	○	●	●	○	○
41	13066001	สารสนเทศเพื่อการเขียนรายงาน	○	●	○	○	○	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

กลุ่มวิชาภาษาตะวันออก

- ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา (หมวดศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาภาษาตะวันออก)			1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม				2. ด้านความรู้			3. ด้านทักษะทางปัญญา		4. ด้านความสัมพันธ์บุคคล และความรับผิดชอบ				5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ		
			1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	3	4	1	2	3
ลำดับ	รหัสวิชา	ชื่อวิชา																
1	13044001	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	○	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	●
2	13044002	ภาษาเพื่อการสืบค้น	○	○	●	●	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	●
3	13044006	การเขียนเชิงสร้างสรรค์	○	○	●	○	●	●	○	●	○	○	○	○	○	○	○	●
4	13044007	การพูดและการเขียนทางวิชาชีพ	○	○	●	●	●	●	○	●	○	○	○	○	○	○	○	●
5	13044009	วรรณกรรมไทยสำหรับมัธยมศึกษา	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	●	○	●
6	13044010	สุนทรียภาพทางภาษา	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	●	○	●
7	13044011	ภาษาและวรรณกรรมท้องถิ่น	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	●	○	●
8	13044013	ทักษะภาษากับการพัฒนาความคิด	○	○	●	○	●	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	●
9	13044014	การเขียนรายงานทางวิชาชีพ	○	○	●	●	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	●	○
10	13044015	ภาษาเพื่อการสื่อสารมวลชน	○	●	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	●
11	13044016	ภาษาไทยสำหรับชาวต่างประเทศ	○	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	●
12	13042005	สนทนาภาษาญี่ปุ่นพื้นฐาน	○	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	●

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

กลุ่มวิชาภาษาตะวันออก

- ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา (หมวดศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาภาษาตะวันออก)			1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม				2. ด้านความรู้			3. ด้านทักษะทางปัญญา		4. ด้านความสัมพันธ์บุคคล และความรับผิดชอบ				5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ		
ลำดับ	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	3	4	1	2	3
13	13042006	สนทนาภาษาญี่ปุ่นพื้นฐานต่อเนื่อง	○	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	●
14	13042007	การเขียนอ่านภาษาญี่ปุ่นขั้นต้น	○	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	●	●	●
15	13042008	การเขียนอ่านภาษาญี่ปุ่นขั้นต้นต่อเนื่อง	○	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	●	●	●
16	13042009	สังคมและวัฒนธรรมญี่ปุ่น	○	○	●	●	●	○	●	○	●	●	○	○	●	○	○	○
17	13043005	ภาษาจีนพื้นฐาน	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●
18	13043006	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●
19	13043007	ภาษาจีนเพื่อการอาชีพ	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●
20	13043008	ภาษาจีนเพื่อธุรกิจ	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●
21	13043009	ภาษาจีนเพื่อการท่องเที่ยว	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●
22	13045001	ภาษาเกาหลีพื้นฐาน	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●
23	13045002	ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

กลุ่มวิชาภาษาตะวันตก

- ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา (หมวดศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาภาษาตะวันตก)			1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม				2. ด้านความรู้			3. ด้านทักษะทางปัญญา		4. ด้านความสัมพันธบุคคลและความรับผิดชอบ				5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ		
ลำดับ	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	3	4	1	2	3
1	13031004	ภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพ	○	○	●	○	●	○	○	○	●	●	○	○		○	○	●
2	13031005	ภาษาอังกฤษเทคนิค	○	○	●	○	●	○	○	○	●	●	○	○		○	○	●
3	13031013	ภาษาอังกฤษเพื่อจุดมุ่งหมายทางวิชาการ	○	○	●	○	●	○	○	○	●	●	○	○		○	○	●
4	13031203	ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน	○		●	○	●				●	●				○		●
5	13031016	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	○		●	○	●				●	●				○	○	●
6	13031017	ภาษาอังกฤษผ่านสื่อและเทคโนโลยี	○		●	○	●				●	●				○	○	●

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ แขนงวิชาวิทยาศาสตร์

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา (หมวดศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์)			1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม				2. ด้านความรู้			3. ด้านทักษะทางปัญญา		4. ด้านความสัมพันธ์บุคคลและความรับผิดชอบ				5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ		
ลำดับ	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	3	4	1	2	3
1	22000004	การคิดและการตัดสินใจเชิงวิทยาศาสตร์	●	○	●	○	○	○	○		●	●	●	●	○	●	○	○
2	22000006	โลกและปรากฏการณ์	●	○	●	○	○	●	●	○	●	○	●	○	●	○	●	○
3	22000007	วิทยาศาสตร์กับชีวิต	○	○	●	○	●		○		●	○	○	●	○	○	●	○
4	22000008	วิทยาศาสตร์เพื่อสุขภาพ	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	●	○
5	22000010	สิ่งแวดล้อมกับการพัฒนา	●	○	●	●	○	○	●	○	●	●	●	○	●	○	○	○

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ แขนงวิชาคณิตศาสตร์

- ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา (หมวดศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์)			1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม				2. ด้านความรู้			3. ด้านทักษะทางปัญญา		4. ด้านความสัมพันธ์บุคคลและความรับผิดชอบ				5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ		
ลำดับ	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	3	4	1	2	3
1	22000001	สถิติพื้นฐาน	○	○	●	○	●	○	●	●	●	●	○	○	○	○	●	○
2	22000002	คณิตศาสตร์และสถิติกับชีวิตประจำวัน	○	○	●	○	●	○	●		●	●	○	○	○	○	●	○
3	22000003	คณิตศาสตร์เทคโนโลยี	○	○	●	○	●	○	●		●	●	○	○	○	○	●	○
4	22000011	หลักสถิติเบื้องต้น	○	○	●	○	●	○	●	●	●	●	○	○	○	○	●	○

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ

- ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา (หมวดศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ)			1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม				2. ด้านความรู้			3. ด้าน ทักษะ ทาง ปัญญา		4. ด้านความสัมพันธ์ บุคคลและความ รับผิดชอบ				5. ด้านทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและ เทคโนโลยี สารสนเทศ			6. ด้านทักษะ พิสัย		
			1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3
ลำดับ	รหัสวิชา	ชื่อวิชา																			
25	13022018	สวัสดีศึกษา	●	○	●	○	●	○	○	●	●	○	●	●	○		○		●	○	○
26	13022020	ค่ายพักแรม	●	○	●	○	●	○	○	●	●	○	●	●	○		○		●	○	○

แผนที่แสดงความรับผิดชอบต่อมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรรายวิชา (Curriculum Mapping)

กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพทางวิทยาศาสตร์

- ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา (หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพทางวิทยาศาสตร์)			1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม				2. ด้านความรู้			3. ด้านทักษะทางปัญญา		4. ด้านความสัมพันธ์บุคคลและความรับผิดชอบ				5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ		
ลำดับ	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	3	4	1	2	3
1	22021101	หลักเคมี 1	○	○	●	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	●	○
2	22021102	ปฏิบัติการหลักเคมี 1	○	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○
3	22021103	เคมีประยุกต์ 1	○	○	●	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	●	○
4	22021106	เคมีสำหรับวิศวกร	○	○	●	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	●	○
5	22021107	ปฏิบัติการเคมีสำหรับวิศวกร	○	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○
6	22023101	เคมีอินทรีย์ 1	○	○	●	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	●	○
7	22023102	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1	○	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○
8	22025208	เคมีเชิงฟิสิกส์	○	○	●	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	●	○
9	22025209	ปฏิบัติการเคมีเชิงฟิสิกส์	○	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○
10	22026201	เคมีวิเคราะห์	○	○	●	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	●	○
11	22026202	ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์	○	○	●	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	●	○
12	22027101	เคมีอุตสาหกรรม	○	○	●	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	●	○

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพทางวิทยาศาสตร์

- ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา (หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพทางวิทยาศาสตร์)			1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม				2. ด้านความรู้			3. ด้านทักษะทางปัญญา		4. ด้านความสัมพันธ์บุคคล และความรับผิดชอบ				5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ		
ลำดับ	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	3	4	1	2	3
13	22026209	หลักการวิเคราะห์ทางเคมีโดยอุปกรณ์	○	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○
14	22031101	ชีววิทยา	○	○	●	○	●	○	●	●	●	●	●	○	○	○	●	○
15	22031102	ปฏิบัติการชีววิทยา	○	○	●	○	●	○	●	●	●	●	●	○	○	○	●	○
16	22033303	สรีรวิทยามนุษย์	○	○	●	○	●	○	●	●	●	●	●	○	○	○	●	○
17	22033304	ปฏิบัติการสรีรวิทยามนุษย์	○	○	●	○	●	○	●	●	●	●	●	○	○	○	●	○
18	22034201	จุลชีววิทยาทั่วไป	○	○	●	○	●	○	●	●	●	●	●	○	○	○	●	○
19	22034202	ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทั่วไป	○	○	●	○	●	○	●	●	●	●	●	○	○	○	●	○
20	22036301	พันธุศาสตร์ทั่วไป	○	○	●	○	●	○	●	●	●	●	●	○	○	○	●	○
21	22036302	ปฏิบัติการพันธุศาสตร์ทั่วไป	○	○	●	○	●	○	○	●	○	○	●	●	○	○	○	●
22	22051102	ฟิสิกส์ 1 สำหรับวิศวกร	○	●	●	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	●	○
23	22051103	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 สำหรับวิศวกร	○	○	●	○	●	○	●	●	●	●	○	●	○	●	○	○
24	22051104	ฟิสิกส์ 2 สำหรับวิศวกร	○	●	●	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	●	○

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพทางวิทยาศาสตร์

- ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา (หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพทางวิทยาศาสตร์)			1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม				2. ด้านความรู้			3. ด้านทักษะทางปัญญา		4. ด้านความสัมพันธ์บุคคล และความรับผิดชอบ				5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ		
ลำดับ	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	3	4	1	2	3
25	22051105	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 สำหรับวิศวกร	○	○	●	○	●	○	●	●	●	●	○	●	○	●	○	○
26	22051106	ฟิสิกส์ 1	○	●	●	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	●	○
27	22051108	ฟิสิกส์พื้นฐาน 1	○	●	●	○	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	●	○
28	22051109	ปฏิบัติการฟิสิกส์พื้นฐาน 1	○	○	●	○	●	○	●	●	●	●	○	●	○	●	○	○
29	22051110	ฟิสิกส์พื้นฐาน 2	○	●	●	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	●	○
30	22051111	ปฏิบัติการฟิสิกส์พื้นฐาน 2	○	○	●	○	●	○	●	●	●	●	○	●	○	●	○	○
31	22051012	ฟิสิกส์เบื้องต้น	●	●	●	○	●	○	○	●	○	●	○	○	○	○	●	○
32	22051013	ปฏิบัติการฟิสิกส์เบื้องต้น	●	●	●	○	●	○	●	●	○	●	○	●	○	●	●	○
33	22051022	หลักฟิสิกส์	○	●	●	○	●	○	●	●	●	○	○	●	○	○	●	○
34	22055304	ฟิสิกส์ยุคใหม่	○	●	●	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○	●	●	○
35	22056306	โลหะวิทยาฟิสิกส์	○	●	●	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○	●	●	○

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพทางคณิตศาสตร์

- ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา (หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพทางคณิตศาสตร์)			1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม				2. ด้านความรู้			3. ด้านทักษะทางปัญญา		4. ด้านความสัมพันธ์บุคคลและความรับผิดชอบ				5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ		
			1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	3	4	1	2	3
ลำดับ	รหัสวิชา	ชื่อวิชา																
1	22011101	คณิตศาสตร์ทั่วไป	○	○	●	○	●	○	●	○	●	●	○	○	○	○	●	○
2	22011103	คณิตศาสตร์พื้นฐาน	○	○	●	○	●	○	●	○	●	●	○	○	○	○	●	○
3	22012103	แคลคูลัส 1	○	○	●	○	●	○	●	●	●	●	○	○	○	○	●	○
4	22012104	แคลคูลัส 2	○	○	●	○	●	○	●	●	●	●	○	○	○	○	●	○
5	22012203	แคลคูลัส 3	○	○	●	○	●	○	●	○	●	●	○	○	○	○	●	○
6	22012105	แคลคูลัส 1 สำหรับวิศวกร	○	○	●	○	●	○	●	●	●	●	○	○	○	○	●	○
7	22012106	แคลคูลัส 2 สำหรับวิศวกร	○	○	●	○	●	○	●	●	●	●	○	○	○	○	●	○
8	22012205	แคลคูลัส 3 สำหรับวิศวกร	○	○	●	○	●	○	●	●	●	●	○	○	○	○	●	○
9	22017301	สมการเชิงอนุพันธ์	○	○	●	○	●	○	●	●	●	●	○	○	○	○	●	○
10	22075304	สถิติและการวางแผนการทดลอง	○	○	●	○	●	○	●	●	●	●	○	○	○	○	●	○

ภาคผนวก ข

เหตุผลและความจำเป็นในการปรับปรุงหลักสูตร

ตามที่พระราชบัญญัติสภาครูและบุคลากรทางการศึกษา พ.ศ. 2546 กำหนดให้วิชาชีพทางการศึกษาเป็นวิชาชีพควบคุม ต้องประกอบวิชาชีพภายใต้บังคับแห่งข้อจำกัดและเงื่อนไขของคุรุสภา ซึ่งต้องได้รับใบอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพตามที่คุรุสภากำหนด และจากราชกิจจานุเบกษา 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 ทะนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม และอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม โดยให้ผู้สำเร็จอาชีวศึกษามีโอกาสในการศึกษาต่อด้านวิชาชีพเฉพาะทางระดับปริญญาเป็นหลัก” ดังนั้นหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม ซึ่งได้ดำเนินการบริหารการจัดการศึกษาในลักษณะหลักสูตรต่อเนื่องมาเป็นระยะเวลายาวนาน กล่าวคือรับผู้สำเร็จการศึกษาจากอาชีวศึกษาที่มีฐานความรู้และความสามารถในการปฏิบัติให้มีโอกาสเข้ามาศึกษาต่อเฉพาะทางในระดับปริญญาตรีตามภารกิจหลักของมหาวิทยาลัย จึงจำเป็นต้องปรับปรุงหลักสูตร เพื่อให้สอดคล้องและเป็นไปตามสาระความรู้และสมรรถนะของผู้ประกอบวิชาชีพครู ทั้งนี้เพื่อผลิตครูวิชาชีพ ให้มีความรู้ ความเข้าใจ ทั้งทางด้านทฤษฎีและปฏิบัติ มีทักษะ มีความเชี่ยวชาญในการสอนหรือการฝึกอบรมที่เกี่ยวกับสาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้เหมาะสม และสร้างองค์ความรู้ที่มีประสิทธิภาพสอดคล้องต่อความต้องการของตลาดแรงงาน โดยเป็นครูวิชาชีพนักปฏิบัติที่มีคุณธรรม จริยธรรม มีระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา ซื่อสัตย์สุจริต ขยันหมั่นเพียร ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมและขนบธรรมเนียมประเพณีของไทย และการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม สำนักในจรรยาบรรณวิชาชีพและรับผิดชอบต่อหน้าที่และสังคม

ภาคผนวก ก

เปรียบเทียบปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง

หลักสูตรเดิม	หลักสูตรปรับปรุง
หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม (5ปี) พ.ศ. 2553	หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม (5ปี) พ.ศ. 2555
<p>ปรัชญา</p> <p>มุ่งผลิตบัณฑิตครุวิชาชีพที่มีมาตรฐาน สมรรถนะ พร้อมทั้งจะประกอบวิชาชีพครูช่าง อุตสาหกรรม และเป็นผู้นำในการพัฒนาการศึกษาของประเทศ</p>	<p>ปรัชญา</p> <p>มุ่งผลิตบัณฑิตครุวิชาชีพที่มีมาตรฐาน สมรรถนะ พร้อมทั้งจะประกอบวิชาชีพครูช่าง อุตสาหกรรม และเป็นผู้นำในการพัฒนาการศึกษาของประเทศ</p>
<p>วัตถุประสงค์</p> <p>1. เพื่อผลิตครุวิชาชีพด้านครุศาสตร์อุตสาหกรรม ที่มีความพร้อมด้านความรู้ ด้านทักษะทางปัญญา ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และด้านทักษะพิสัย สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้และสร้างองค์ความรู้ในศาสตร์ วิศวกรรมอุตสาหกรรมและศาสตร์ต่าง ๆ โดยสามารถปฏิบัติงานในสถานศึกษา หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาในระดับอุดมศึกษา อาชีวศึกษา การศึกษาขั้นพื้นฐานและภาคอุตสาหกรรมทั้งภาครัฐ และเอกชน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>2. เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้เป็นครุวิชาชีพที่มีการศึกษาค้นคว้า วิจัย พัฒนา และสร้างนวัตกรรม ตลอดจนการบริการวิชาการต่อสังคมและชุมชน โดยสามารถแก้ปัญหาด้วยหลักการและเหตุผล ปฏิบัติงานด้วยหลักวิชาการที่มีการวางแผนและควบคุมอย่างเป็นระบบ</p>	<p>วัตถุประสงค์</p> <p>1. เพื่อผลิตครุวิชาชีพด้านครุศาสตร์อุตสาหกรรม ที่มีความพร้อมด้านความรู้ ด้านทักษะทางปัญญา ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และด้านทักษะพิสัย สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้และสร้างองค์ความรู้ในศาสตร์ วิศวกรรมอุตสาหกรรมและศาสตร์ต่าง ๆ โดยสามารถปฏิบัติงานในสถานศึกษา หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาในระดับอุดมศึกษา อาชีวศึกษา การศึกษาขั้นพื้นฐานและภาคอุตสาหกรรมทั้งภาครัฐ และเอกชน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>2. เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้เป็นครุวิชาชีพที่มีการศึกษาค้นคว้า วิจัย พัฒนา และสร้างนวัตกรรม ตลอดจนการบริการวิชาการต่อสังคมและชุมชน โดยสามารถแก้ปัญหาด้วยหลักการและเหตุผล ปฏิบัติงานด้วยหลักวิชาการที่มีการวางแผนและควบคุมอย่างเป็นระบบ</p>

หลักสูตรเดิม	หลักสูตรปรับปรุง
<p>หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม (5ปี) พ.ศ. 2553</p>	<p>หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม (5ปี) พ.ศ. 2555</p>
<p>3. เพื่อปลูกฝังให้เป็นครูวิชาชีพ ที่มีความพร้อมใน ด้านคุณธรรม จริยธรรม มีระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา ซื่อสัตย์สุจริต ขยันหมั่นเพียร ทำนุบำรุงศิลป วัฒนธรรมและขนบธรรมเนียมประเพณีของไทย และ การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม สำนึกในจรรยาบรรณวิชาชีพ และรับผิดชอบต่อหน้าที่และสังคม</p>	<p>3. เพื่อปลูกฝังให้เป็นครูวิชาชีพ ที่มีความพร้อมใน ด้านคุณธรรม จริยธรรม มีระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา ซื่อสัตย์สุจริต ขยันหมั่นเพียร ทำนุบำรุงศิลป วัฒนธรรมและขนบธรรมเนียมประเพณีของไทย และ การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม สำนึกในจรรยาบรรณวิชาชีพ และรับผิดชอบต่อหน้าที่และสังคม</p>

ภาคผนวก ง

รายละเอียดความสอดคล้อง ระหว่างวัตถุประสงค์ของหลักสูตรกับรายวิชา

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม ได้จัดทำขึ้นเพื่อผลิตครูวิชาชีพ รองรับความต้องการของตลาดแรงงานและการแข่งขันของโลก โดยในปัจจุบันได้มีการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ ๆ เข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวัน การดำเนินงานทางธุรกิจและในภาคอุตสาหกรรมต่าง ๆ เพื่อลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพในหน่วยงาน ไม่ว่าจะเป็นหน่วยงานของรัฐ รัฐวิสาหกิจ และเอกชน ดังนั้นหลักสูตรนี้จึงจัดทำขึ้นเพื่อผลิตครูวิชาชีพ ตามความต้องการในงานด้านบุคลากรทางการศึกษาสายวิชาชีพ โดยเน้นให้ครูวิชาชีพมีความรู้ ความเข้าใจ ทั้งทางด้านทฤษฎีและปฏิบัติ มีทักษะทางวิศวกรรมอุตสาหกรรมเพียงพอแก่การทำงาน มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถใช้เครื่องมือได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย คิดเป็นทำเป็น และสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม มีคุณภาพสอดคล้องต่อความต้องการของตลาดแรงงาน โดยมีสาระความรู้และสมรรถนะของผู้ประกอบวิชาชีพครู ตามมาตรฐานความรู้และประสบการณ์วิชาชีพ และเป็นครูวิชาชีพที่มีที่มิตุคุณธรรม จริยธรรม มีระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา ซื่อสัตย์สุจริต ขยันหมั่นเพียร ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมและขนบธรรมเนียมประเพณีของไทย และการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม สำนึกในจรรยาบรรณวิชาชีพและรับผิดชอบต่อหน้าที่และสังคม เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร โดยได้แสดงรายละเอียดของรายวิชาต่างๆ ที่ตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ของหลักสูตรแต่ละข้อ ดังนี้

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	รายวิชา		
	รหัส	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
1. เพื่อผลิตครูวิชาชีพด้านครุศาสตรอุตสาหกรรมที่มีความพร้อมด้านความรู้ ด้านทักษะทางปัญญา ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และด้านทักษะพิสัย สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้และสร้างองค์ความรู้ในศาสตร์วิศวกรรมอุตสาหกรรม	13044001	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
	13031005	ภาษาอังกฤษเทคนิค	3(3-0-6)
	13031016	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
	13031203	ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
	13031004	ภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพ	3(3-0-6)
	13031013	ภาษาอังกฤษเพื่อจุดมุ่งหมายทางวิชาการ	3(3-0-6)
	13031017	ภาษาอังกฤษผ่านสื่อและเทคโนโลยี	3(3-0-6)
	22012103	แคลคูลัส 1	3(3-0-6)
	22012104	แคลคูลัส 2	3(3-0-6)
	34010100	ปฏิบัติงานเทคนิคพื้นฐาน	1(0-3-1)S/U

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)
	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	1(0-3-1)
	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	กระบวนงานหล่อ	3(1-6-4)
	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. เพื่อส่งเสริมและสนับสนุน	22000004	การคิดและการตัดสินใจเชิงวิทยาศาสตร์	3(3-0-6)
ให้เป็นครูวิชาชีพที่มีการศึกษา	30020101	เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	3(1-4-4)
ค้นคว้า วิจัย พัฒนา และสร้าง	30021101	นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา	3(2-3-5)
นวัตกรรมตลอดจนการบริการ	30021202	คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาและการฝึกอบรม	3(2-3-5)
วิชาการทางต่อสังคมและ	30022201	การพัฒนาหลักสูตร	3(3-0-6)
ชุมชน โดยสามารถแก้ปัญหา	30022506	การปฏิบัติประสบการณ์วิชาชีพครู 1	6(0-40-0)
ด้วยหลักการและเหตุผล	30022507	การปฏิบัติประสบการณ์วิชาชีพครู 2	6(0-40-0)
ปฏิบัติงานด้วยหลักวิชาการที่มี	30021303	การพัฒนาวัสดุช่วยสอน	3(2-3-5)
การวางแผนและควบคุม	30023313	การบริหารจัดการชั้นเรียนอาชีวศึกษา	2(2-0-4)
อย่างเป็นระบบ	30023308	การจัดและบริหาร โรงฝึกงานและศูนย์ฝึก	2(2-0-4)
	30025201	การวัดและประเมินผลการศึกษา	3(3-0-6)
	30026301	การวิจัยทางการศึกษา	3(3-0-6)
	34011201	การบริหารงานอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
	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)
	34013407	การเตรียมโครงการนครศาสตร์อุตสาหกรรม อุตสาหกรรม	1(0-3-1)
	34013408	โครงการนครศาสตร์อุตสาหกรรมอุตสาหกรรม อุตสาหกรรม	3(1-6-4)
	34013405	คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบและการผลิต	3(2-3-5)
3. เพื่อปลูกฝังให้เป็นครู	13063001	ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการ พัฒนาที่ยั่งยืน	3(3-0-6)
วิชาชีพที่มีความพร้อมในด้าน	13061003	สังคมวิทยาเบื้องต้น	2(2-0-4)
คุณธรรม จริยธรรมมีระเบียบ	13022001	นันทนาการ	2(1-2-3)
วินัย ตรงต่อเวลาซื่อสัตย์สุจริต	30022404	ความเป็นครูช่างอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
ขยันหมั่นเพียร ทำนุบำรุง	30022405	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน	1(0-3-1)
ศิลปวัฒนธรรมและ	30024101	จิตวิทยาการศึกษา	3(3-0-6)
ขนบธรรมเนียมประเพณีของ ไทยและการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ล้ำค่าในจรรยาบรรณ วิชาชีพและรับผิดชอบต่อ หน้าที่และสังคม			

ภาคผนวก จ

เปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง
กับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.)

หมวดวิชา/กลุ่มวิชา	เกณฑ์ขั้นต่ำ ของ สกอ. (หน่วยกิต)	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2553 (หน่วยกิต)	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 (หน่วยกิต)
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	30	31
1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์		4	5
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์		3	3
1.3 กลุ่มวิชาภาษา		15	15
1.4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และ คณิตศาสตร์		6	6
1.5 กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ		2	2
2. หมวดวิชาเฉพาะ	114	127	128
2.1 กลุ่มวิชาการศึกษา		52	50
2.2 กลุ่มวิชาชีพพื้นฐาน		28	25
2.3 กลุ่มวิชาชีพบังคับ		32	36
2.4 กลุ่มวิชาชีพเลือก		15	17
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	6	6	6
รวม	150	163	165

ภาคผนวก ฉ

เปรียบเทียบรายละเอียดหลักสูตรเดิม กับหลักสูตรปรับปรุง

หลักสูตรเดิม	หน่วยกิต	หลักสูตรปรับปรุง	หน่วยกิต
หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม (5 ปี) พ.ศ.2553		หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม (5 ปี) พ.ศ.2555	
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป		หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	
1. กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	3	1. กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	5
13061008 เศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการ พัฒนาที่ยั่งยืน	2(2-0-4)	-	-
13061001 มนุษย์กับสังคม	3(3-0-6)	13063001 ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการ พัฒนาที่ยั่งยืน	3(3-0-6)
13061002 การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม	3(3-0-6)	13061001 มนุษย์กับสังคม	3(3-0-6)
13061003 สังคมวิทยาเบื้องต้น	2(2-0-4)	13061002 การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม	3(3-0-6)
13061006 บัณฑิตคุณภาพ	3(3-0-6)	13061003 สังคมวิทยาเบื้องต้น	2(2-0-4)
13061010 สังคมกับสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)	13061010 สังคมกับสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
13061015 สังคมกับเศรษฐกิจ	3(3-0-6)	13061015 สังคมกับเศรษฐกิจ	3(3-0-6)
13061016 เศรษฐศาสตร์ทั่วไป	3(3-0-6)	13061016 เศรษฐศาสตร์ทั่วไป	3(3-0-6)
13061022 เหตุการณ์ปัจจุบันของโลก	2(2-0-4)	13061022 เหตุการณ์ปัจจุบันของโลก	2(2-0-4)
13061023 สังคมกับกฎหมาย	3(3-0-6)	-	-
2. กลุ่มวิชามนุษย์ศาสตร์		2. กลุ่มวิชามนุษย์ศาสตร์	3
13062001 จิตวิทยาทั่วไป	3(3-0-6)	13064011 จิตปัญญาศึกษา	3(3-0-6)
13062002 มนุษยสัมพันธ์	3(3-0-6)	13062002 มนุษยสัมพันธ์	3(3-0-6)
13062003 เทคนิคการพัฒนาบุคลิกภาพ	3(3-0-6)	13064008 การพัฒนาบุคลิกภาพเพื่อวิชาชีพ	3(3-0-6)
13062005 จิตวิทยาองค์การ	3(3-0-6)	13062005 จิตวิทยาองค์การ	3(3-0-6)
13062007 ตรีกรวิทยาเบื้องต้น	3(3-0-6)	-	-
13062009 มนุษย์กับจริยธรรม	3(3-0-6)	13064010 จริยธรรมในวิชาชีพ	3(3-0-6)
13062011 พระพุทธศาสนา	-	-	-
13062016 การเขียนรายงานและการใช้ ห้องสมุด	-	-	-
		13066001 สารสนเทศเพื่อการเขียนรายงาน	3(3-0-6)

หลักสูตรเดิม	หน่วยกิต	หลักสูตรปรับปรุง	หน่วยกิต
3. กลุ่มวิชาภาษา	3	3. กลุ่มวิชาภาษา	15
13044001 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)	13044001 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
13031101 ภาษาอังกฤษ 1	3(3-0-6)	13031005 ภาษาอังกฤษเทคนิค	3(3-0-6)
13031102 ภาษาอังกฤษ 2	3(3-0-6)	13031016 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
13031006 สนทนาภาษาอังกฤษ 1	3(3-0-6)	-	-
13031203 ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)	13031203 ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
13031004 ภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพ	3(3-0-6)	13031004 ภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพ	3(3-0-6)
13031006 สนทนาภาษาอังกฤษ 1	3(3-0-6)	-	-
13031008 การอ่าน 1	3(3-0-6)	-	-
13031010 การเขียน 1	3(3-0-6)	-	-
13031013 ภาษาอังกฤษเพื่อจุดมุ่งหมายทางวิชาการ	3(3-0-6)	13031013 ภาษาอังกฤษเพื่อจุดมุ่งหมายทางวิชาการ	3(3-0-6)
13031014 การอ่านหนังสือพิมพ์ภาษาอังกฤษ	3(3-0-6)	-	-
4. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	9	4. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	6
22000001 สถิติพื้นฐาน	3(3-0-6)	22000001 สถิติพื้นฐาน	3(3-0-6)
22000002 คณิตศาสตร์และสถิติกับชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)	22000002 คณิตศาสตร์และสถิติกับชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
22000004 การคิดและการตัดสินใจเชิงวิทยาศาสตร์	3(3-0-6)	22000004 การคิดและการตัดสินใจเชิงวิทยาศาสตร์	3(3-0-6)
22000005 โลกทัศน์ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3(3-0-6)	-	-
22000007 วิทยาศาสตร์กับชีวิต	3(3-0-6)	22000007 วิทยาศาสตร์กับชีวิต	3(3-0-6)
22000008 วิทยาศาสตร์เพื่อสุขภาพ	3(3-0-6)	22000008 วิทยาศาสตร์เพื่อสุขภาพ	3(3-0-6)
22000010 สิ่งแวดล้อมกับการพัฒนา	3(3-0-6)	22000010 สิ่งแวดล้อมกับการพัฒนา	3(3-0-6)
5. กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ		5. กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ	2
13021001 พลศึกษา	2(1-2-3)	13021001 พลศึกษา	2(1-2-3)
13021002 ตะกร้อ	2(1-2-3)	-	-
13021003 แบดมินตัน	2(1-2-3)	-	-
13021004 เทนนิส	2(1-2-3)	-	-
13021005 เทเบิลเทนนิส	2(1-2-3)	-	-
13021006 ฟุตบอล	2(1-2-3)	-	-
13021007 บาสเกตบอล	2(1-2-3)	-	-
13021009 วายน้ำ	2(1-2-3)	-	-

หลักสูตรเดิม	หน่วยกิต	หลักสูตรปรับปรุง	หน่วยกิต
13021010 กอล์ฟ	2(1-2-3)	-	
13021014 วอลเลย์บอล	2(1-2-3)	-	
13021025 เทนนิส	2(1-2-3)	-	
13021027 ฟุตบอล	2(1-2-3)	-	
13022001 นันทนาการ	2(1-2-3)	13022001 นันทนาการ	2(1-2-3)
13022002 นันทนาการกลางแจ้ง	2(1-2-3)	-	
13022003 การเป็นผู้นำนันทนาการ	2(1-2-3)	-	
		13022005 การเป็นผู้นำค่ายพักแรม	2(1-2-3)
หมวดวิชาเฉพาะ	127	หมวดวิชาเฉพาะ	128
1. กลุ่มวิชาการศึกษา	52	1. กลุ่มวิชาการศึกษา	50
1.1 วิชาการศึกษาพื้นฐาน	21	1.1 วิชาการศึกษาพื้นฐาน	26
30021101 นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา	3(2-3-5)	30021101 นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา	3(2-3-5)
30022201 การพัฒนาหลักสูตร	3(3-0-6)	30022201 การพัฒนาหลักสูตร	3(3-0-6)
30022302 หลักและวิธีการสอน	3(2-3-5)	30022302 หลักและวิธีการสอน	3(2-3-5)
30023101 หลักการอาชีพและเทคนิคศึกษา	3(3-0-6)	30023101 หลักการอาชีพและเทคนิคศึกษา	3(3-0-6)
30024101 จิตวิทยาการศึกษา	3(3-0-6)	30024101 จิตวิทยาการศึกษา	3(3-0-6)
30025201 การวัดและประเมินผลการศึกษา	3(3-0-6)	30025201 การวัดและประเมินผลการศึกษา	3(3-0-6)
30026301 การวิจัยทางการศึกษา	3(3-0-6)	30026301 การวิจัยทางการศึกษา	3(3-0-6)
		30021303 การพัฒนาวัสดุช่วยสอน	3(2-3-5)
		30023313 การบริหารจัดการชั้นเรียนอาชีวศึกษา	2(2-0-4)
1.2 วิชาการศึกษาประยุกต์	11	1.2 วิชาการศึกษาประยุกต์	11
30021202 คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาและการฝึกอบรม	3(2-3-5)	30021202 คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาและการฝึกอบรม	3(2-3-5)
30022403 กลวิธีการสอนช่างเทคนิค	3(2-3-5)	30022403 กลวิธีการสอนช่างเทคนิค	3(2-3-5)
30022404 ความเป็นครูช่างอุตสาหกรรม	3(3-0-6)	30022404 ความเป็นครูช่างอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
30023302 การประกันคุณภาพทางการศึกษา	2(2-0-4)	30023302 การประกันคุณภาพทางการศึกษา	2(2-0-4)
1.3 วิชาการปฏิบัติประสบการณ์วิชาชีพครู	13	1.3 วิชาการปฏิบัติประสบการณ์วิชาชีพครู	13
30022405 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน	1(0-3-1)	30022405 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน	1(0-3-1)
30022506 การปฏิบัติประสบการณ์วิชาชีพครู 1	6(0-40-0)	30022506 การปฏิบัติประสบการณ์วิชาชีพครู 1	6(0-40-0)
30022507 การปฏิบัติประสบการณ์วิชาชีพครู 2	6(0-40-0)	30022507 การปฏิบัติประสบการณ์วิชาชีพครู 2	6(0-40-0)
30022508 การปฏิบัติประสบการณ์วิชาชีพครู 3	6(0-40-0)	30022508 การปฏิบัติประสบการณ์วิชาชีพครู 3	6(0-40-0)

หลักสูตรเดิม	หน่วยกิต	หลักสูตรปรับปรุง	หน่วยกิต
1.4 วิชาเลือกทางการศึกษา	7	-	
30021303 การพัฒนาวัสดุช่วยสอน	3(2-3-5)	-	
30023306 การบริหารจัดการอาชีวศึกษา	3(2-3-5)	-	
30023308 การจัดและบริหาร โรงฝึกงานและศูนย์ฝึก	2(2-0-4)	-	
30024302 การแนะแนวและการพัฒนาผู้เรียน	2(2-0-4)	-	
30026302 การวิจัยในชั้นเรียน	2(2-0-4)	-	
30021304 การผลิตวีดิทัศน์เพื่อการศึกษาและการฝึกอบรม	2(2-0-4)	-	
30021305 ภาพประกอบและกราฟิกเพื่อการสอน	3(2-3-5)	-	
30021306 การผลิตชุดการสอน	2(2-0-4)	-	
30023203 การสัมมนาและการฝึกอบรมในองค์กร	3(2-3-5)	-	
30023304 การศึกษาพิเศษ	2(2-0-4)	-	
30023305 การเรียนรู้ตลอดชีวิต	2(2-0-4)	-	
30023307 การบริหารสถาบันอาชีวศึกษา	2(2-0-4)	-	
30023309 การประสานงานอุตสาหกรรม	2(2-0-4)	-	
30023310 การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เพื่ออุตสาหกรรม	2(2-0-4)	-	
30023311 พฤติกรรมองค์กรอาชีวศึกษา	2(2-0-4)	-	
30023312 การบริหารทรัพยากรมนุษย์	2(2-0-4)	-	
2. กลุ่มวิชาชีพพื้นฐาน	28	2. กลุ่มวิชาชีพพื้นฐาน	25
-		2.1 วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	10
22011103 คณิตศาสตร์พื้นฐาน	3(3-0-6)	-	-
22021103 เคมีประยุกต์ 1	3(3-0-6)	-	-
22021104 เคมีประยุกต์ 2	1(0-3-2)	-	-
22051108 ฟิสิกส์พื้นฐาน 1	3(3-0-6)	22051108 ฟิสิกส์พื้นฐาน 1	3(3-0-6)
22051109 ปฏิบัติการฟิสิกส์พื้นฐาน 1	1(0-3-2)	22051109 ปฏิบัติการฟิสิกส์พื้นฐาน 1	1(0-3-1)
-		22012103 แคลคูลัส 1	3(3-0-6)
-		22012104 แคลคูลัส 2	3(3-0-6)
-		2.2 วิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม	15
-		34010100 ปฏิบัติงานเทคนิคพื้นฐาน	1(0-3-1)
34010100 ปฏิบัติงานเทคนิคพื้นฐาน		34010101 การฝึกพื้นฐานทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม	2(0-6-2)

หลักสูตรเดิม	หน่วยกิต	หลักสูตรปรับปรุง	หน่วยกิต
34010101 การฝึกพื้นฐานทางวิศวกรรมอุตสาหการ	1(0-3-1)S/U 2(0-6-2)	34010102 วัสดุวิศวกรรม	2(2-0-4)
34010102 วัสดุวิศวกรรม		34010203 กรรมวิธีการผลิต	3(3-0-6)
34010203 กรรมวิธีการผลิต	2(2-0-4)	34010204 เขียนแบบวิศวกรรม	3(1-6-4)
34010204 เขียนแบบวิศวกรรม	3(3-0-6)	34010205 กลศาสตร์ของแข็ง	3(3-0-6)
34010205 กลศาสตร์ของแข็ง	3(1-6-4)	30020101 เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	3(1-4-4)
34012202 โลหะวิทยาในงานวิศวกรรม	3(3-0-6) 3(2-3-5)	32080202 หลักมูลของวิศวกรรมไฟฟ้า	3(2-3-5)
3. กลุ่มวิชาชีพบังคับ	32	3. กลุ่มวิชาชีพบังคับ	36
34011201 การบริหารงานอุตสาหกรรม	3(3-0-6)	34011201 การบริหารงานอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
34011302 การศึกษางาน	2(2-0-4)	34011302 การศึกษางาน	2(2-0-4)
34011303 การควบคุมคุณภาพ	3(3-0-6)	34011303 การควบคุมคุณภาพ	3(3-0-6)
34011404 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)	34011404 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)
34011405 การวางแผนและควบคุมการผลิต	3(3-0-6)	34011405 การวางแผนและควบคุมการผลิต	3(3-0-6)
34012201 การทดสอบวัสดุวิศวกรรม	2(1-3-3)	34012201 การทดสอบวัสดุวิศวกรรม	2(1-3-3)
34012205 โลหะและการประยุกต์	3(2-3-5)	34012205 โลหะและการประยุกต์	3(2-3-5)
34012403 ปฏิบัติงานหล่อโลหะสำหรับครูช่างอุตสาหกรรม	1(0-3-1)	34012403 ปฏิบัติงานหล่อโลหะสำหรับครูช่างอุตสาหกรรม	1(0-3-1)
34012404 ปฏิบัติงานอบชุบโลหะสำหรับครูช่างอุตสาหกรรม	1(0-3-1)	34012404 ปฏิบัติงานอบชุบโลหะสำหรับครูช่างอุตสาหกรรม	1(0-3-1)
34013201 เขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์	2(1-3-3)	34013201 เขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์	2(1-3-3)
34013302 การออกแบบชิ้นส่วนเครื่องจักรกล	3(2-3-5)	34013302 การออกแบบชิ้นส่วนเครื่องจักรกล	3(2-3-5)
34013403 การเตรียมโครงการงานอุตสาหกรรม	1(1-0-2)		
34013404 โครงการงานอุตสาหกรรม	3(1-6-4)	34012202 โลหะวิทยาในงานวิศวกรรม	3(2-3-5)
34014301 ปฏิบัติงานเชื่อมโลหะสำหรับครูช่างอุตสาหกรรม	1(0-3-1)	34014301 ปฏิบัติงานเชื่อมโลหะสำหรับครูช่างอุตสาหกรรม	1(0-3-1)
34014302 ปฏิบัติงานโลหะแผ่นสำหรับครูช่างอุตสาหกรรม	1(0-3-1)	34014302 ปฏิบัติงานโลหะแผ่นสำหรับครูช่างอุตสาหกรรม	1(0-3-1)
34015301 ปฏิบัติงานเครื่องมือกลสำหรับครูช่างอุตสาหกรรม	1(0-3-1)	34015301 ปฏิบัติงานเครื่องมือกลสำหรับครูช่างอุตสาหกรรม	1(0-3-1)
		34013407 การเตรียมโครงการงานอุตสาหกรรมอุตสาหกรรมอุตสาหกรรม	1(0-3-1)
		34013408 โครงการงานอุตสาหกรรมอุตสาหกรรมอุตสาหกรรม	3(1-6-4)

หลักสูตรเดิม	หน่วยกิต	หลักสูตรปรับปรุง	หน่วยกิต
4. กลุ่มวิชาชีพเลือก	15	4. กลุ่มวิชาชีพเลือก	17
34011306 ความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม	3(3-0-6)	34011306 ความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
34011407 การออกแบบโรงงานอุตสาหกรรม	3(3-0-6)	34011407 การออกแบบโรงงานอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
3401140 การวิเคราะห์และการออกแบบการ ทดลอง	3(3-0-6)	34011409 การวิเคราะห์และการออกแบบการ ทดลอง	3(3-0-6)
34011410 การประมาณราคางานวิศวกรรม	3(3-0-6)	34011410 การประมาณราคางานวิศวกรรม	3(3-0-6)
34012406 วิศวกรรมการหล่อโลหะ	3(2-3-5)	34012406 วิศวกรรมการหล่อโลหะ	3(2-3-5)
34012407 กระบวนการหล่อ	3(1-6-4)	34012407 กระบวนการหล่อ	3(1-6-4)
34013405 คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบ และการผลิต	3(2-3-5)	34013405 คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบ และการผลิต	3(2-3-5)
34013406 การออกแบบการผลิต	3(2-3-5)	-	-
34013307 ระบบอัตโนมัติอุตสาหกรรม	3(2-3-5)	34013307 ระบบอัตโนมัติอุตสาหกรรม	3(2-3-5)
34013308 การฝึกประสบการณ์งานอุตสาหกรรม	3(0-40-0)	34013308 การฝึกประสบการณ์งานอุตสาหกรรม	3(0-40-0)
34013409 ปัญหาพิเศษทางอุตสาหกรรม	2(1-3-3)	-	-
34013410 วิศวกรรมการบำรุงรักษา	3(2-3-5)	34013410 วิศวกรรมการบำรุงรักษา	3(2-3-5)
34014203 เทคโนโลยีงานเชื่อมและโลหะแผ่น	3(2-3-5)	34014203 เทคโนโลยีงานเชื่อมและโลหะแผ่น	3(2-3-5)
34014404 วิศวกรรมการเชื่อม	3(2-3-5)	34014404 วิศวกรรมการเชื่อม	3(2-3-5)
34014405 การออกแบบงานเชื่อม	3(2-3-5)	34014405 การออกแบบงานเชื่อม	3(2-3-5)
34015302 มาตรฐานอุตสาหกรรม	3(2-3-5)	34015302 มาตรฐานอุตสาหกรรม	3(2-3-5)
34015203 เทคโนโลยีเครื่องมือกล	3(2-3-5)	34015203 เทคโนโลยีเครื่องมือกล	3(2-3-5)
34015404 การออกแบบอุปกรณ์น้ำเจาะและจับงาน	3(2-3-5)	34015404 การออกแบบอุปกรณ์น้ำเจาะและจับงาน	3(2-3-5)
34015405 วิศวกรรมเครื่องมือ	3(2-3-5)	34015405 วิศวกรรมเครื่องมือ	3(2-3-5)
34015406 วิศวกรรมเครื่องจักรกลอัตโนมัติ	3(2-3-5)	34015406 วิศวกรรมเครื่องจักรกลอัตโนมัติ	3(2-3-5)
		4.2 วิชาชีพเลือกทางการศึกษา	
		30021306 การผลิตชุดการสอน	3(2-3-5)
		30023203 การสัมมนาและการฝึกอบรมในองค์กร	3(2-3-5)
		30023304 การศึกษาพิเศษ	2(2-0-4)
		30023308 การจัดและบริหาร โรงฝึกงานและศูนย์ฝึก	2(2-0-4)
		30023310 การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เพื่อ อุตสาหกรรม.	2(2-0-4)
		30024302 การแนะแนวและการพัฒนาผู้เรียน	2(2-0-4)
หมวดวิชาเลือกเสรี	6	หมวดวิชาเลือกเสรี	6
รวม	163	รวม	165

ภาคผนวก ข

รายนามคณะกรรมการจัดทำหลักสูตร

1. คณะกรรมการที่ปรึกษา

1.1 ศศ.เรไร ธรวิจิตรกุล	รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการและกิจการนักศึกษา	ประธานกรรมการ
1.2 รศ.ธีระศักดิ์ อรุจนามนท์	ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน	กรรมการ
1.3 ศศ.สุรศักดิ์ อู่สวัสดิ์	คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์	กรรมการ
1.4 ศศ.ประชา ชินชงกุล	รองคณบดีฝ่ายวิชาการและกิจการนักศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์	กรรมการ
1.5 ศศ.สมเกียรติ วงษ์พานิช	รองผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน	กรรมการและเลขานุการ

2. คณะกรรมการดำเนินงาน

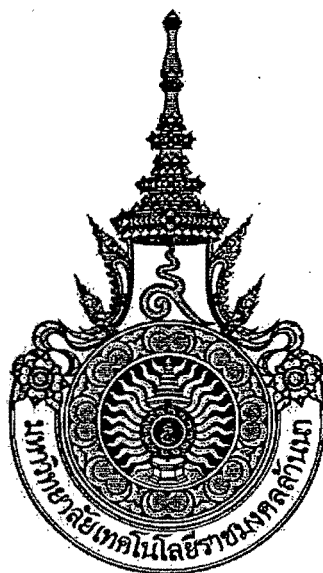
2.1 ศศ.ประชา ชินชงกุล	ประธานกรรมการ
2.2 ศศ.พีรพันธ์ บางพาน	กรรมการ
2.3 ศศ. สนิทนาถ เลิศมโนกุล	กรรมการ
2.4 ศศ.สุวิษ มาเทศน์	กรรมการ
2.5 ศศ. ว่าที่ ร.ต. ศิเรก มณีวรรณ	กรรมการ
2.6 ศศ.พัชรนันท์ เกตุทิม	กรรมการ
2.7 ศศ.ไพฑูรย์ อุดมเกตุ	กรรมการ
2.8 ศศ. ประมูล บัวน้อย	กรรมการ
2.9 ศศ.ฉัฐวุฒิ พานิชเจริญ	กรรมการ
2.10 ศศ.นิพนธ์ วงศ์ท่า	กรรมการ
2.11 นายสิงห์คาน แสนฮากุล	กรรมการ
2.12 นายอนุชด หอมเสียง	กรรมการ
2.13 นายोजना รุ่งโรจน์วัฒนศิริ	กรรมการ
2.14 นายกมลศักดิ์ รัตนวงษ์	กรรมการ
2.15 นายก่อเกียรติ ชนะมิตร	กรรมการ
2.16 นายสุเทพ มาบัวรุ่ง	กรรมการ
2.17 นายพัชรินทร์ ศิลวัตรพงศกุล	กรรมการ
2.18 นายทวีศักดิ์ มโนลีบ	กรรมการ
2.19 ว่าที่ ร.ต. จันเนียร แดงเงิน	กรรมการ

3. คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

- | | |
|---------------------------------|---|
| 3.1 ศอ.สิริรักษ์ รัชสุสานติ | ผู้อำนวยการสำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ |
| 3.2 ศส.ดร.สุราษฎร์ พรหมจันทร์ | ภาควิชาครุศาสตร์เครื่องกล คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ |
| 3.3 รศ.ดร.วรพจน์ ศรีวงษ์กุล | ภาควิชาครุศาสตร์เครื่องกล คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ |
| 3.4 รศ.ดร.ณรุทธิ์ สุทธิจิตต์ | รองคณบดีค้ำหนักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 3.5 รศ.ดร.มนตรี ศิริปริญญานันท์ | ภาควิชาครุศาสตร์ไฟฟ้า คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ |
| 3.6 รศ.ดร.ประกฤษ พูลพัฒน์ | คณบดีคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต |
| 3.7 ดร.ชาตรี มณีโกศล | คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ |
| 3.8 รศ.ดร.นิวิท เจริญใจ | ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ |
| 3.9 นายวัชรพงษ์ ผั้นดีบ | ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคโนโลยีและการจัดการสารภี |

ภาคผนวก ข

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลด้านนาว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2551



ข้อบังคับ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลด้านนา

ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี

พ.ศ.2551



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี
พ.ศ. 2551

ตามที่ ได้มีพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. 2548 เพื่อให้การดำเนินการจัดการศึกษา เป็นไปด้วยความเรียบร้อย สอดคล้องกับสภาพสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี 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 ปริญญาเกียรติคุณและเหรียญเกียรติคุณ
- หมวดที่ 13 บทเฉพาะกาล

หมวดที่ 1
บททั่วไป

- ข้อ 1 ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ว่าด้วยการศึกษาในระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2551”
- ข้อ 2 ข้อบังคับนี้ให้มีผลใช้บังคับนับแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป
- ข้อ 3 บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ คำสั่ง หรือประกาศอื่นใด ในส่วนที่กำหนดไว้แล้วในข้อบังคับนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน
- ข้อ 4 ในข้อบังคับนี้
- | | | |
|----------------------|---------|---|
| “มหาวิทยาลัย” | หมายถึง | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา |
| “สภามหาวิทยาลัย” | หมายถึง | สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา |
| “อธิการบดี” | หมายถึง | อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา |
| “รองอธิการบดี” | หมายถึง | รองอธิการบดีที่ได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติหน้าที่ที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงราย คาก น่าน พินิจโลก และลำปาง |
| “คณบดี” | หมายถึง | หัวหน้าหน่วยงานที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัย และให้หมายรวมถึงหัวหน้าหน่วยงานที่เรียกชื่อเป็นอย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่า |
| “คณะ” | หมายถึง | หน่วยงานที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัย และให้หมายรวมถึงหน่วยงานที่เรียกชื่อเป็นอย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่า |
| “คณะกรรมการประจำคณะ” | หมายถึง | คณะกรรมการประจำคณะที่ตั้งขึ้นตามมาตรา 37 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ.2548 ของแต่ละคณะในสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา |
| “สาขาวิชา” | หมายถึง | สาขาวิชาที่มีการจัดการเรียนการสอนในแต่ละคณะ และให้หมายรวมถึงหน่วยงานที่เรียกชื่อเป็นอย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่า |
| “หัวหน้าสาขาวิชา” | หมายถึง | หัวหน้าสาขาวิชาที่มีการจัดการเรียนการสอนในแต่ละคณะ และให้หมายรวมถึงหัวหน้าหน่วยงานที่เรียกชื่อเป็นอย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่า |


1/2/1

“อาจารย์ที่ปรึกษา”	หมายถึง อาจารย์ประจำในคณะซึ่งกลบตีมอบหมายให้ทำหน้าที่ให้คำแนะนำปรึกษา ติดตามผลเกี่ยวกับการศึกษาค้นคว้าและดูแลความประพฤติตลอดจนรับผิดชอบดูแลแผนการเรียนของนักศึกษา
“อาจารย์ผู้สอน”	หมายถึง ผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบสอนรายวิชาในระดับปริญญาตรี
“นักศึกษา”	หมายถึง ผู้ที่เข้ารับการศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
“แผนการเรียน”	หมายถึง แผนการจัดการเรียนการสอนในแต่ละภาคการศึกษาของแต่ละหลักสูตรที่ได้รับความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย การจัดแผนการเรียนจะต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะบดี หรือรองอธิการบดี
“เขตพื้นที่”	หมายถึง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงราย ตาก น่าน พิจิตร และลำปาง
“กองการศึกษา”	หมายถึง กองการศึกษา เชียงราย ตาก น่าน พิจิตร และลำปาง
“สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน”	หมายถึง สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

ข้อ 5 ให้อธิการบดีรักษาการตามข้อบังคับนี้ และมีอำนาจวินิจฉัยตีความตลอดจนออกประกาศเพื่อให้การปฏิบัติตามข้อบังคับนี้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย ทั้งนี้คำวินิจฉัยให้ถือเป็นที่สุด และต้องไม่ขัดต่อเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาระดับปริญญาตรีของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

หมวดที่ 2

การรับเข้าศึกษา

- ข้อ 6 ผู้ที่จะสมัครเข้าเป็นนักศึกษาต้องมีคุณสมบัติและลักษณะดังนี้
- 6.1 เป็นผู้มีความวุฒิการศึกษาตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร
 - 6.2 ไม่เป็นคนวิกลจริตหรือโรคติดต่อร้ายแรง โรคที่สังคมรังเกียจ หรือโรคที่จะเป็นอุปสรรคต่อการศึกษา
 - 6.3 ไม่เป็นผู้มีความประพฤติเสื่อมเสียอย่างร้ายแรง
- ข้อ 7 การคัดเลือกผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษาให้เป็นไปตามระเบียบการสอบคัดเลือกเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัย หรือการคัดเลือกตามวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- ข้อ 8 ผู้ที่ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษา จะมีสถานภาพเป็นนักศึกษาเมื่อได้ขึ้นทะเบียนและทำบัตรประจำตัวนักศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด และการกำหนดรหัสนักศึกษาให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

หมวดที่ 3
ระบบการศึกษา

ข้อ 9 มหาวิทยาลัยจัดระบบการศึกษาคตามหลักเกณฑ์ดังนี้

- 9.1 มหาวิทยาลัยจัดการศึกษาโดยการประสานงานด้านวิชาการระหว่างคณะหรือสาขาวิชา คณะใดหรือสาขาวิชาใดที่มีหน้าที่เกี่ยวกับวิชาการด้านใดให้จัดการศึกษาในวิชาการด้านนั้นแก่นักศึกษาทุกคนทั้งมหาวิทยาลัย
- 9.2 มหาวิทยาลัยจัดการศึกษาภาคการศึกษาปกติโดยใช้ระบบทวิภาคเป็นหลัก ในปีการศึกษาหนึ่งจะแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาซึ่งเป็นภาคการศึกษาบังคับ แบ่งออกเป็นภาคการศึกษาที่หนึ่ง และภาคการศึกษาที่สอง มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ต่อหนึ่งภาคการศึกษา ทั้งนี้ไม่รวมเวลาสำหรับการสอบ
มหาวิทยาลัยอาจจัดการศึกษาระบบไตรภาค จัดการศึกษาปีละ 3 ภาคการศึกษาปกติ โดยมีระยะเวลาเรียนไม่น้อยกว่า 12 สัปดาห์ต่อภาคการศึกษา ทั้งนี้การจัดการศึกษาต้องจัดการเรียนให้มีจำนวนชั่วโมงต่อหน่วยกิตตามที่กำหนดไว้ในภาคการศึกษาปกติในระบบทวิภาค ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย
- 9.3 มหาวิทยาลัยอาจเปิดภาคการศึกษาดูร้อนเพิ่มเป็นภาคการศึกษาที่ไม่บังคับ 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 หากฝ่าฝืนจะถือว่าการลงทะเบียนเรียนดังกล่าวเป็นโมฆะ
- 10.3 การลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษาปกติ นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียน ไม่น้อยกว่า 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 เป็นราย ๆ ไป
- 10.5 นักศึกษาที่ได้ลงทะเบียนเรียนตามระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนดแล้ว แต่มีประกาศภายหลังว่าพ้นสภาพเนื่องจากผลการศึกษาในภาคการศึกษาก่อน ให้ถือว่าผลการลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาลดมาเป็นโมฆะ ไม่มีผลผูกพันมหาวิทยาลัยและนักศึกษามีสิทธิ์ขอคืนเงินค่าบำรุงการศึกษา ค่าลงทะเบียน ค่าธรรมเนียมการศึกษาซึ่งได้ชำระในภาคการศึกษาที่เป็น โมฆะโดยยื่นคำร้องภายใน 90 วันนับตั้งแต่วันที่ประกาศการพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา ทั้งนี้ โดยได้รับความเห็นชอบจากคณบดีหรือรองอธิการบดี
- 10.6 นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนและชำระเงินตามระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนดในภาคการศึกษาปกติ นักศึกษาผู้ใดลงทะเบียนหลังวันที่มหาวิทยาลัยกำหนดจะต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมเพิ่มเติม (ค่าปรับ) ตามประกาศมหาวิทยาลัย
- 10.7 มหาวิทยาลัยจะไม่อนุมัติให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนเมื่อพ้นกำหนดระยะเวลา 10 วันทำการนับจากวันที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียน เว้นแต่มีเหตุสุดวิสัยและเหตุผลอันสมควรให้อธิการบดีมีอำนาจอนุมัติเป็นกรณีไป

- 10.8 ในภาคการศึกษาปกติ หากนักศึกษาผู้ใดไม่ลงทะเบียนเรียนด้วยเหตุใด ๆ จะต้องทำหนังสือขออนุญาตลาพักการศึกษาต่อ อนุมัติหรือรองอธิการบดี และจะต้องชำระค่าธรรมเนียมเพื่อรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาภายใน 30 วันนับจากวันเปิดภาคการศึกษา หากไม่ปฏิบัติตามดังกล่าวมหาวิทยาลัยจะถอนชื่อนักศึกษาผู้นั้นออกจากทะเบียนนักศึกษาของมหาวิทยาลัย
- 10.9 ในภาคการศึกษาดูเรียน นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน ต้องชำระเงินตามระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด หากไม่ปฏิบัติตามดังกล่าวนักศึกษาไม่มีสิทธิ์เข้าศึกษาและถือว่าการลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาดูเรียนนั้นเป็น โงะ
- 10.10 ให้อธิการบดีมีอำนาจอนุมัติให้นักศึกษาผู้ถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษาดำเนินข้อ 10.8 กลับเข้าเป็นนักศึกษาใหม่ได้เมื่อมีเหตุผลอันสมควร โดยให้ถือระยะเวลาที่ถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษาเป็นระยะเวลาพักการศึกษา ทั้งนี้ต้องไม่พ้นกำหนดระยะเวลา 1 ปี นับจากวันที่นักศึกษาผู้นั้นถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษา โดยนักศึกษาต้องชำระค่าธรรมเนียมเสมือนเป็นผู้ลาพักการศึกษารวมทั้งค่าคืนสภาพการเป็นนักศึกษา และค่าธรรมเนียมอื่นใดที่ค้างชำระตามประกาศมหาวิทยาลัย
- 10.11 หลักเกณฑ์การลงทะเบียนเรียนรายวิชาสหกิจศึกษา (Co – Operative Education) ของหลักสูตรที่มีโครงการสหกิจศึกษาให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย
- ข้อ 11 กรณีที่มหาวิทยาลัยมีเหตุอันควรอาจประกาศงดการสอนรายวิชาใดรายวิชาหนึ่งหรือจำกัดจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาใดก็ได้ และการขอเปิดรายวิชาเพิ่มหรือปิดรายวิชาใด ต้องกระทำภายใน 2 สัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือภายใน สัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษาดูเรียน
- ข้อ 12 การลงทะเบียนเรียนในรายวิชาที่มีวิชาบังคับก่อน นักศึกษาจะต้องสอบผ่านวิชาบังคับก่อน มิฉะนั้นจะถือว่าการลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้น เป็น โงะ เว้นแต่แผนการเรียนของหลักสูตรกำหนดไว้เป็นอย่างอื่น ให้ปฏิบัติตามแผนการเรียนที่กำหนดไว้ในหลักสูตรนั้น
- ข้อ 13 มหาวิทยาลัยกำหนดหลักเกณฑ์การลงทะเบียนเรียนข้ามเขตพื้นที่ ดังนี้
- 13.1 นักศึกษาสามารถลงทะเบียนเรียนข้ามเขตพื้นที่ได้ในแต่ละภาคการศึกษา หากเป็นการลงทะเบียนเรียนเพื่อ การศึกษาเพื่อเพิ่มพูนความรู้ โดยไม่นับหน่วยกิต (Au)
- 13.2 นักศึกษาที่ประสงค์จะลงทะเบียนเรียนข้ามเขตพื้นที่ เพื่อนับหน่วยกิตในหลักสูตร โดยรายวิชาที่จะลงทะเบียนเรียนในเขตพื้นที่อื่นจะต้องเทียบได้กับรายวิชาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย การเทียบให้อยู่ในดุลยพินิจของหัวหน้าสาขาวิชาเจ้าของรายวิชา โดยถือเกณฑ์เนื้อหาและจำนวนหน่วยกิตเป็นหลัก ส่วนการอนุมัติให้ลงทะเบียนเรียนข้ามเขตพื้นที่ ให้เป็นอำนาจของคณบดีหรือรองอธิการบดีที่นักศึกษาสังกัดอยู่

- 13.3 การลงทะเบียนเรียนข้ามเขตพื้นที่ ให้นักศึกษายื่นคำร้องขอเรียนข้ามเขตพื้นที่ต่อคณบดี หรือรองอธิการบดี ที่นักศึกษาสังกัด ภายในระยะเวลาที่กำหนดตามความในข้อ 14.1 เพื่อพิจารณาอนุมัติ และเมื่ออนุมัติแล้วให้นักศึกษาชำระเงินตามประกาศที่มหาวิทยาลัยกำหนด หลังจากนั้นจึงไปดำเนินการ ณ เขตพื้นที่ที่นักศึกษาต้องการลงทะเบียนเรียนข้ามเขตพื้นที่
- ข้อ 14 นักศึกษาอาจขอเพิ่ม หรือเปลี่ยนแปลง หรือถอนรายวิชาได้โดยต้องดำเนินการดังนี้
- 14.1 การขอเพิ่มหรือเปลี่ยนแปลงรายวิชา ต้องกระทำภายใน 2 สัปดาห์แรกของการศึกษาภาค และสัปดาห์แรกของการศึกษาฤดูร้อน
- 14.2 การถอนรายวิชา ให้มีผลดังนี้
- 14.2.1 ถ้าถอนรายวิชาภายใน 2 สัปดาห์แรกของการศึกษาภาค และสัปดาห์แรกของการศึกษาฤดูร้อน รายวิชานั้นจะไม่ปรากฏในใบแสดงผลการศึกษา
- 14.2.2 ถ้าถอนรายวิชาเมื่อพ้นกำหนด 2 สัปดาห์แรก แต่ยังคงอยู่ภายใน 12 สัปดาห์ของการศึกษาภาค หรือเมื่อพ้นกำหนดสัปดาห์แรก แต่ยังคงอยู่ภายใน 5 สัปดาห์แรกของการศึกษาฤดูร้อน จะต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา โดยรายวิชานั้นจะปรากฏในใบแสดงผลการศึกษา ซึ่งจะได้ระดับคะแนนถอนรายวิชา หรือ 0 (W) และ
- 14.2.3 เมื่อพ้นกำหนดการถอนรายวิชาแล้วตามข้อ 14.2.2 แล้วนักศึกษาจะถอนการลงทะเบียนเฉพาะรายวิชาไม่ได้
- 14.3 การลงทะเบียนเรียนรายวิชาเพิ่มจนมีจำนวนหน่วยกิตสูงกว่า หรือการถอนรายวิชาจนเหลือจำนวนหน่วยกิตต่ำกว่าที่ระบุไว้ในข้อ 10.4 จะทำได้ มิฉะนั้นจะถือว่าการลงทะเบียนเรียนเพิ่ม หรือถอนรายวิชาดังกล่าวเป็นโมฆะ เว้นแต่จะมีเหตุผลอันควรและได้รับอนุมัติจากอธิการบดี

หมวดที่ 5

การลาของนักศึกษา

ข้อ 15 การลาป่วยหรือลาิจ

การลาไม่เกิน 7 วัน ในระหว่างเปิดภาคการศึกษา ต้องได้รับการอนุมัติจากอาจารย์ผู้สอนและแจ้งอาจารย์ที่ปรึกษาทราบ ถิ่นเกิน 7 วัน ต้องได้รับการอนุมัติจากคณบดีหรือ รองอธิการบดี โดยผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา สำหรับงานหรือการสอบที่นักศึกษาได้ขาดไปในช่วงเวลานั้นให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้สอนที่จะอนุมัติให้ปฏิบัติงานหรือสอบทดแทนหรือยกเว้นได้

ข้อ 16 การลาพักการศึกษาในระหว่างการศึกษา

- 16.1 การลาพักการศึกษาเป็นการลาพักทั้งภาคการศึกษา และถ้าได้ลงทะเบียนไปแล้ว ให้ยกเลิกการลงทะเบียนเรียน โดยรายวิชาที่ได้ลงทะเบียนเรียนทั้งหมดในภาคการศึกษานั้นจะไม่ปรากฏในใบแสดงผลการศึกษา แต่หากเป็นการลาพักการศึกษาหลังจากสัปดาห์ที่ 12 ของภาคการศึกษาปกติ หรือสัปดาห์ที่ 5 ของภาคการศึกษาดูร้อนให้บันทึกระดับคะแนนเป็น ถอนรายวิชา หรือ 0 (W)
- 16.2 การขอลาพักการศึกษา ให้ยื่นคำร้องต่อคณบดีหรือ รองอธิการบดี
- 16.3 นักศึกษาอาจยื่นคำร้องต่อคณบดีหรือ รองอธิการบดี เพื่อขออนุญาตลาพักการศึกษาได้ไม่เกิน 2 ภาคการศึกษาปกติติดต่อกัน ครั้งกรณีต่อไปนี้
- 16.3.1 ถูกเกณฑ์หรือระดมเข้ารับราชการทหารกองประจำการ
- 16.3.2 ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศหรือทุนอื่นใดซึ่งมหาวิทยาลัยเห็นสมควรสนับสนุน
- 16.3.3 ประสบอุบัติเหตุ หรือเจ็บป่วยจนต้องพักรักษาตัวตามคำสั่งแพทย์เป็นเวลานานเกินกว่าร้อยละ 20 ของเวลาศึกษาทั้งหมด โดยมีใบรับรองแพทย์
- 16.3.4 มีความจำเป็นส่วนตัว โดยนักศึกษาผู้นั้นต้องได้ศึกษาในมหาวิทยาลัยมาแล้วไม่น้อยกว่า 1 ภาคการศึกษา
- 16.4 ในภาคการศึกษาแรกที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย นักศึกษาจะลาพักการศึกษาไม่ได้ เว้นแต่จะได้รับอนุมัติจากอธิการบดี
- 16.5 ในการลาพักการศึกษา นักศึกษาจะลาพักการศึกษาเกินกว่า 2 ภาคการศึกษาปกติติดต่อกันไม่ได้ เว้นแต่จะได้รับอนุมัติจากอธิการบดี
- 16.6 นักศึกษาจะต้องชำระค่ารักษาสุขภาพการเป็นนักศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัยทุกภาคการศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา หากไม่ปฏิบัติจะถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษา ยกเว้นภาคการศึกษาที่นักศึกษาได้ชำระเงินค่าบำรุงการศึกษา ค่าลงทะเบียนเรียน ค่าธรรมเนียมการศึกษา และค่าอื่นใดตามประกาศของมหาวิทยาลัย โดยมหาวิทยาลัยจะไม่คืนเงินดังกล่าวให้ แต่นักศึกษาไม่ต้องชำระเงินค่ารักษาสุขภาพการเป็นนักศึกษา
- 16.7 นักศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้ลาพักการศึกษาหรือการถูกให้พักการศึกษาแล้วแต่กรณีไม่เป็นเหตุให้ขยายระยะเวลาการศึกษาเกินกว่าสองเท่าของแผนการเรียนตามหลักสูตร นับแต่วันขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย ยกเว้นนักศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้ลาพักการศึกษาค้นข้อ 16.3.1

ข้อ 17 การลาออก

นักศึกษาอาจลาออกจากการเป็นนักศึกษาได้โดยยื่นคำร้องขอลาออกต่อคณะที่นักศึกษาลงกัก และต้องไม่มีหนี้สินกับมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ต้องได้รับอนุมัติจากคณบดีหรือรองอธิการบดี

หมวดที่ 6

การย้ายคณะและหลักสูตร

- ข้อ 18 นักศึกษาที่ประสงค์จะย้ายหลักสูตรหรือคณะในเขตพื้นที่เดียวกัน
- 18.1 นักศึกษาที่ประสงค์จะย้ายหลักสูตรในคณะเดียวกัน จะกระทำได้ก็ต่อเมื่อได้รับความเห็นชอบจากคณบดีหรือรองอธิการบดีที่นักศึกษาสังกัด
 - 18.2 การขอโอนย้าย ให้ยื่นคำร้องถึงคณบดีหรือรองอธิการบดี โดยให้เป็นไปตามประกาศหลักเกณฑ์ของคณะนั้น ๆ อย่างน้อย 30 วันก่อนกำหนดวันลงทะเบียนเรียนของภาคการศึกษาที่จะ โอนเข้าศึกษา พร้อมทั้งติดต่อบริการให้จัดส่งใบแสดงผลการศึกษา และคำอธิบายรายวิชาที่ได้ศึกษามาแล้วของหลักสูตรเดิม มายังสาขาวิชาใหม่ โดยตรง
 - 18.3 นักศึกษาที่ประสงค์จะย้ายคณะต้อง ได้รับอนุมัติจากคณบดีหรือรองอธิการบดี ที่นักศึกษาสังกัดและคณบดีหรือรองอธิการบดี ที่นักศึกษาประสงค์จะย้ายเข้าศึกษา โดยให้เป็นไปตามประกาศหลักเกณฑ์ของคณะที่จะย้ายเข้าศึกษา
 - 18.4 นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ย้ายหลักสูตร หรือคณะให้มีการเทียบโอนผลการเรียนตามหลักเกณฑ์ในหมวดที่ 7
- ข้อ 19 นักศึกษาที่ประสงค์จะย้ายสถานศึกษาข้ามเขตพื้นที่ในระดับเดียวกัน
- 19.1 นักศึกษาต้องศึกษาอยู่ในเขตพื้นที่เดิมมาแล้วไม่น้อยกว่า 2 ภาคการศึกษา โดยไม่นับภาคการศึกษาที่ลาพักหรือถูกให้พัก และมีคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 2.00
 - 19.2 การรับโอนนักศึกษาต้องเป็นวิชาเอกเดียวกันเท่านั้น
 - 19.3 นักศึกษาที่ประสงค์จะย้ายสถานศึกษาข้ามเขตพื้นที่ต้อง ได้รับอนุมัติจากรองอธิการบดีเขตพื้นที่ที่นักศึกษาสังกัด และรองอธิการบดีเขตพื้นที่ที่นักศึกษาประสงค์จะย้ายสถานศึกษา
 - 19.4 การขอโอนย้าย ให้ยื่นคำร้องถึงรองอธิการบดีเขตพื้นที่ที่นักศึกษาสังกัดอย่างน้อย 30 วันก่อนกำหนดวันลงทะเบียนเรียนของภาคการศึกษาที่จะ โอนย้ายเข้าศึกษา
 - 19.5 ให้นำรายวิชาและหน่วยกิตที่ได้ศึกษามาแล้วทั้งหมด จากเขตพื้นที่เดิมมาคำนวณหา ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค และค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมรวมกับรายวิชาและหน่วยกิตที่จะต้องศึกษาอีกจนครบตามหลักสูตร
- ข้อ 20 นักศึกษาที่ประสงค์จะย้ายจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นเพื่อเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย
- 20.1 มหาวิทยาลัยอาจรับ โอนนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาหรืออื่นทั้งในประเทศและต่างประเทศ ที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา หรือสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษารับรอง
 - 20.2 นักศึกษาต้องศึกษาอยู่ในสถาบันเดิมมาแล้วไม่น้อยกว่า 2 ภาคการศึกษา โดยไม่นับภาคการศึกษาที่ลาพักหรือถูกให้พัก และมีคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 2.25

- 20.3 การรับ โอนนักศึกษา ต้องได้รับการอนุมัติจากคณบดีหรือรองอธิการบดี ที่นักศึกษาขอโอนเข้าศึกษา และอธิการบดี
- 20.4 การขอโอนย้าย ให้ยื่นคำร้องถึงมหาวิทยาลัยอย่างน้อย 30 วันก่อนกำหนดวันลงทะเบียนเรียนของภาคการศึกษาที่จะ โอนเข้าศึกษา พร้อมทั้งคัดลอกสถาบันเดิมให้จัดส่งใบแสดงผลการศึกษาและคำอธิบายรายวิชาที่ได้ศึกษามาแล้วของหลักสูตรเดิมมายังมหาวิทยาลัยโดยตรง
- 20.5 นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ย้ายจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ให้มีการเทียบโอนผลการเรียนตามหลักเกณฑ์ในหมวดที่ 7

หมวดที่ 7

การเทียบโอนผลการเรียน

- ข้อ 21 ผู้ขอเทียบโอนผลการเรียนต้องขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย
- ข้อ 22 ให้คณบดีหรือรองอธิการบดี แต่งตั้งคณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียน ซึ่งมีคุณสมบัติสอดคล้องกับระดับการศึกษา และสาขาวิชาที่ขอเทียบ โอนจำนวน ไม่น้อยกว่า 3 คน ดำเนินการเทียบ โอนผลการเรียนตามหลักสูตรที่กำหนด โดยให้เป็นไปตามเกณฑ์และข้อกำหนดของคณะที่รายวิชานั้นสังกัด
- ข้อ 23 คณะกรรมการการเทียบโอนผลการเรียน มีหน้าที่ดำเนินการเทียบโอนผลการเรียนหรือประเมินความรู้ ทักษะและประสบการณ์ตามหลักเกณฑ์ และวิธีการประเมินผล โดยให้เป็นไปตามเกณฑ์และข้อกำหนดของคณะ
- ข้อ 24 ผู้ขอเทียบโอนจะต้องใช้เวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยอย่างน้อย 1 ปีการศึกษา
- ข้อ 25 ค่าธรรมเนียมการเทียบโอนผลการเรียนเป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย
- ข้อ 26 ให้คณบดี หรือรองอธิการบดี เป็นผู้อนุมัติผลการเทียบ โอนผลการเรียน
- ข้อ 27 การเทียบโอนผลการเรียนในระบบ
- 27.1 การเทียบโอนผลการเรียนสำหรับนักศึกษาที่ย้ายหลักสูตร หรือคณะในมหาวิทยาลัย
- 27.1.1 ให้นักศึกษาคำเนินการขอเทียบโอนผลการเรียนภายใน 30 วันนับจากวันเปิดภาคการศึกษาแรก หากพ้นกำหนดนี้สิทธิที่จะขอเทียบโอนเป็นอันหมดไป ทั้งนี้เพื่อผู้ขอเทียบ โอนจะได้รับทราบจำนวนรายวิชาและจำนวนหน่วยกิตที่จะต้องศึกษาเพิ่มเติมอีกจนกว่าจะครบตามหลักสูตร
- 27.1.2 ให้เทียบโอนรายวิชาหรือกลุ่มวิชาซึ่งมีเนื้อหาสาระการเรียนรู้ และจุดประสงค์ครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชา หรือกลุ่มวิชาในสาขาวิชาที่นักศึกษาผู้ขอเทียบ โอนกำลังศึกษาอยู่โดยให้เป็นไปตามเกณฑ์และข้อกำหนดของคณะ
- 27.1.3 รายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนหน่วยกิตให้ เมื่อรวมกันแล้วต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่เกินสามในสี่ของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรที่รับโอน

8/1/21

- 27.1.4 รายวิชาที่จะนำมาเทียบโอน ต้องมีระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า C หรือ C
- 27.1.5 การบันทึกผลการศึกษาและการประเมินผล รายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนให้ จะไม่นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม โดยให้บันทึก "TC" (Transfer Credits) ไว้ส่วนท้ายของรายวิชาที่เทียบโอนไว้ในใบแสดงผลการเรียน
- 27.1.6 ในกรณีที่มหาวิทยาลัยเปิดหลักสูตรใหม่ จะเทียบ โอนนักศึกษาให้เข้าศึกษาได้ไม่เกินกว่าชั้นปีและภาคการศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้มีนักศึกษาเรียนอยู่ตามหลักสูตรที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว
- 27.2 ผู้ที่เคยศึกษาในมหาวิทยาลัยหรือสถาบันอุดมศึกษาอื่น ซึ่งสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา หรือสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษารับรอง และผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยได้อีกภายใน 3 ปี นับจากวันที่พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา อันเนื่องมาจากผลการศึกษา มีสิทธิ์ได้รับการเทียบโอนและรับ โอนรายวิชาในระดับเดียวกันตามข้อ 27.1
- 27.3 การเทียบโอนผลการเรียนสำหรับนักศึกษาที่ย้ายจากสถาบันการศึกษาอื่น
- 27.3.1 มหาวิทยาลัยอาจรับโอนนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ซึ่งสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา หรือสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษารับรอง
- 27.3.2 การรับโอนนักศึกษา ต้องได้รับการอนุมัติจากคณบดีหรือรองอธิการบดีที่นักศึกษาขอโอนเข้าศึกษาและอธิการบดี โดยมีหลักเกณฑ์ตามที่คณะกรรมการประจำคณะกำหนด
- 27.3.3 การขอโอนย้าย ให้ยื่นคำร้องถึงมหาวิทยาลัยอย่างน้อย 30 วันก่อนกำหนดวันลงทะเบียนเรียนของภาคการศึกษาที่จะ โอนเข้าศึกษา พร้อมทั้งติดต่อสถาบันการศึกษาเดิมให้จัดส่งใบแสดงผลการศึกษาและคำอธิบายรายวิชาที่ได้เคยศึกษามาแล้วของหลักสูตรเดิมมายังมหาวิทยาลัยโดยตรง
- 27.3.4 การเทียบโอนผลการเรียนให้ใช้หลักเกณฑ์ตามความในข้อ 27.1
- ข้อ 28 การเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบ และหรือ การศึกษาตามอัธยาศัยเข้าสู่การศึกษาในระบบ
- 28.1 หลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียน โดยการเทียบ โอนความรู้และให้หน่วยกิตจากกรศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย เข้าสู่การศึกษาในระบบมีดังนี้
- 28.1.1 วิธีการประเมินเพื่อการเทียบโอนความรู้จะกระทำได้โดยการทดสอบมาตรฐาน การทดสอบที่ไม่ใช่การทดสอบมาตรฐาน การประเมินการจัดการศึกษาหรือ อบรมที่จัดโดยหน่วยงานต่างๆ และการประเมินแฟ้มสะสมงาน

- 28.1.2 การเทียบโอนความรู้ จะเทียบเป็นรายวิชาหรือกลุ่มวิชาตามหลักสูตรที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย โดยรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนให้เมื่อรวมกันแล้วต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่เกินสามในสี่ของจำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร
- 28.1.3 การขอเทียบโอนความรู้เป็นรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่อยู่ในสังกัดสาขาวิชาใด ให้สาขาวิชานั้นเป็นผู้กำหนดวิธีการและดำเนินการเทียบโอน โดยการเทียบโอนความรู้นั้นต้องได้รับผลการประเมินเทียบได้ไม่ต่ำกว่า C หรือ C- จึงจะให้นับจำนวนหน่วยกิตรายวิชา หรือกลุ่มวิชานั้น
- 28.1.4 รายวิชาที่เทียบโอนให้ จะไม่นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม โดยบันทึก Prior Learning Credits ไว้ส่วนบนของรายวิชาที่เทียบโอนให้ในใบแสดงผลการเรียน ในกรณีมีเหตุจำเป็น มหาวิทยาลัยมีเอกสิทธิ์ ที่จะให้สาขาวิชาทำการประเมินความรู้ของผู้ที่จะขอเทียบโอนความรู้
- 28.2 ให้มีการบันทึกผลการเรียนตามวิธีการประเมินดังนี้
- 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 หน่วยกิตที่ได้จากการประเมินเพิ่มสะสมงาน ให้บันทึก "CP" (Credits from Portfolio)
- 28.3 การบันทึกผลการเทียบโอนตามวิธีการประเมินในข้อ 28.2 ให้บันทึกไว้ส่วนท้ายของรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนให้ เว้นแต่หลักสูตรที่มีองค์กรวิชาชีพควบคุมและต้องใช้ผลการเรียนประกอบการขอใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ ให้กำหนดระดับคะแนนในรายวิชาหรือกลุ่มวิชาเพื่อนำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค และค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม โดยบันทึก "PL" (Prior Learning) ไว้ส่วนท้ายของรายวิชาที่เทียบโอนให้ในใบแสดงผลการเรียน
- 28.4 ให้คณะจัดทำประกาศเกี่ยวกับแนวปฏิบัติในการดำเนินการเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบ และการศึกษาดตามอัธยาศัยเข้าสู่การศึกษาในระบบ
- 28.5 การเทียบโอนผลการเรียนในหมวดนี้ 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)
ก ⁺ หรือ C ⁺	2.5	ดีพอใช้ (Fairly Good)
ก หรือ C	2.0	พอใช้ (Fair)
ง ⁺ หรือ D ⁺	1.5	อ่อน (Poor)
ง หรือ D	1.0	อ่อนมาก (Very Poor)
ค หรือ F	0	ตก (Fail)
ด 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)

ข้อ 30 การให้ระดับคะแนน ก(A) ข⁺(B⁺) ข(B) ก⁺(C⁺) ค(C) ง⁺(D⁺) ง(D) และ ค(F) จะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

30.1 ในรายวิชาที่นักศึกษาเข้าสอบและหรือมีผลงานที่ประเมินผลการศึกษาได้

30.2 เปลี่ยนจากระดับคะแนน ม.ส. (I)

ข้อ 31 การให้ระดับคะแนน ค (F) นอกเหนือไปจากข้อ 30 แล้ว จะกระทำดังต่อไปนี้

31.1 ในรายวิชาที่นักศึกษามีเวลาศึกษาไม่ครบร้อยละ 80 ของเวลาศึกษาตลอดภาคการศึกษา

31.2 เมื่อนักศึกษาทำผิดระเบียบการสอบในแต่ละภาคการศึกษาตามข้อบังคับหรือระเบียบ หรือประกาศมหาวิทยาลัยว่าด้วยกรณินั้นๆ และได้รับการตัดสินให้ได้ระดับคะแนน ค (F)

- ข้อ 32 การให้ระดับคะแนน D (W) จะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้
- 32.1 นักศึกษาป่วยก่อนสอบและไม่สามารถเข้าสอบในบางรายวิชาหรือทั้งหมดได้ โดยยื่นใบลาป่วยพร้อมใบรับรองแพทย์ให้คณบดี หรือรองอธิการบดี พิจารณาร่วมกับอาจารย์ผู้สอน หากเห็นว่าการศึกษาของนักศึกษาผู้นั้นขาดเนื้อหาส่วนที่สำคัญ สมควรให้ระดับคะแนน D (W) ในบางวิชาหรือทั้งหมด
 - 32.2 นักศึกษาลาพักการศึกษาหลังจากสัปดาห์ที่ 12 ในระหว่างภาคการศึกษาปกติหรือสัปดาห์ที่ 5 ในระหว่างภาคการศึกษาฤดูร้อน
 - 32.3 คณบดี หรือรองอธิการบดี อนุญาตให้เปลี่ยนระดับคะแนนจาก ม.ศ. (I) เนื่องจากป่วยหรือเหตุสุดวิสัย
 - 32.4 ในรายวิชาที่นักศึกษาได้รับอนุญาตให้ลงทะเบียนเรียน โดยไม่นับหน่วยกิต (Au) และมีเวลาศึกษาไม่ครบร้อยละ 80 ของเวลาศึกษาดลอดภาคการศึกษา
- ข้อ 33 การให้ระดับคะแนน ม.ศ. (I) จะกระทำได้ในรายวิชาที่ผลการศึกษายังไม่สมบูรณ์ โดยอาจารย์ผู้สอนจะต้องระบุสาเหตุที่ทำให้ระดับคะแนน ม.ศ. (I) ประกอบไว้ด้วยในกรณีต่อไปนี้
- 33.1 กรณีมีเหตุเจ็บป่วยหรือเหตุสุดวิสัย และมีเวลาศึกษาครบร้อยละ 80 โดยได้รับอนุมัติจากคณบดี หรือรองอธิการบดี
 - 33.2 กรณีนักศึกษาทำงานที่เป็นส่วนประกอบการศึกษายังไม่สมบูรณ์ และอาจารย์ผู้สอนรายวิชานั้นเห็นสมควรให้รอผลการศึกษาไว้ ด้วยความเห็นชอบจากหัวหน้าสาขาวิชาที่รายวิชานั้นสังกัด และได้รับอนุมัติจากคณบดี หรือรองอธิการบดี โดยขออนุมัติตามกำหนดเวลาของคณะหรือเขตพื้นที่
- ข้อ 34 การขอแก้ไขระดับคะแนน ม.ศ. (I) นักศึกษาจะต้องยื่นคำร้องต่ออาจารย์ผู้สอนรายวิชานั้นภายในกำหนด 5 วันทำการหลังจากวันประกาศผลสอบ เพื่อขอให้อาจารย์ผู้สอนกำหนดระยะเวลาสำหรับการวัดผลการศึกษาที่สมบูรณ์ในรายวิชานั้น เพื่อเปลี่ยนระดับคะแนน ม.ศ. (I) ให้แล้วเสร็จภายใน 15 วันทำการนับแต่วันประกาศผลสอบ ยกเว้นการเปลี่ยนระดับคะแนน ม.ศ. (I) ของรายวิชาที่เป็น โครงานหรือปัญหาพิเศษหรือวิทยานิพนธ์ ให้ขออนุมัติจากคณบดีหรือรองอธิการบดี เพื่อเปลี่ยนระดับคะแนน ม.ศ. (I) และให้คณบดีหรือรองอธิการบดีส่งระดับคะแนนถึงสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน หรือ กองการศึกษา ก่อนวันสิ้นภาคการศึกษาถัดไป หากพ้นกำหนดทั้ง 2 กรณีนี้แล้ว นักศึกษาที่ได้ระดับคะแนน ม.ศ. (I) ในรายวิชาใดจะถูกเปลี่ยนเป็นระดับคะแนน D (F) โดยอัตโนมัติ
- ก่อนวันสิ้นภาคการศึกษาถัดไป หมายถึง ก่อนวันที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ให้เป็นวันสิ้นภาคการศึกษาใด ๆ ถัดไปจากภาคการศึกษานั้นที่นักศึกษาได้ระดับคะแนน ม.ศ. (I) ไว้เป็นระยะเวลา 1 ภาคการศึกษา ยกเว้นภาคการศึกษาฤดูร้อนซึ่งเป็นภาคการศึกษาที่ไม่บังคับ แต่หากนักศึกษาลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาฤดูร้อน จะต้องดำเนินการวัดผลการศึกษาที่

สมบูรณ์ให้เสร็จสิ้นก่อนวันสิ้นภาคการศึกษาฤดูร้อน มิฉะนั้นระดับคะแนน 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 และได้รับอนุมัติจากคณบดีหรือรองอธิการบดี ในกรณีเช่นนี้ การเปลี่ยนระดับคะแนน ม.ศ. (I) ให้ได้ระดับคะแนนตามเกณฑ์การวัดและประเมินผลการศึกษา

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

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

36.1 ในรายวิชาที่หลักสูตรกำหนดไว้ว่ามีการประเมินผลการศึกษาอย่างไม่เป็นระดับคะแนน ก (A) ข⁺ (B⁺) ข (B) ค⁺ (C⁺) ค (C) ง⁺ (D⁺) ง (D) และ ต (F)

36.2 ในรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนนอกเหนือไปจากหลักสูตรและขอรับการประเมินผลการศึกษาเป็นระดับคะแนน 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) หากนักศึกษามีเวลาศึกษาไม่ครบร้อยละ 80 ของเวลาศึกษาให้ระดับคะแนนเป็น อ (W) ในรายวิชานั้น

37.2 หน่วยกิตของรายวิชาที่ศึกษาโดยไม่นับหน่วยกิต ม.น. (Au) จะไม่นับรวมเข้าเป็นหน่วยกิตสะสมและหน่วยกิตตลอดหลักสูตร

37.3 นักศึกษาผู้ใดได้ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาใด โดยไม่นับหน่วยกิตแล้ว นักศึกษาผู้นั้นจะลงทะเบียนเรียนในรายวิชานั้นซ้ำอีก เพื่อเป็นการนับหน่วยกิตในภายหลังก็ได้

ข้อ 38 การคำนวณหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ย

เมื่อสิ้นภาคการศึกษาหนึ่งๆ มหาวิทยาลัยจะคำนวณหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ยของรายวิชาที่นักศึกษาแต่ละคนได้ลงทะเบียนเรียนไว้ในภาคการศึกษานั้นๆ เรียกว่าค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค ความผลรวมของหน่วยกิตที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษา ซึ่งเรียกว่าหน่วยกิตประจำภาค และจะคำนวณหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ยทุกรายวิชาของทุกภาคการศึกษา รวมทั้งภาคการศึกษาดูร้อนด้วย ตั้งแต่เริ่มสถาปนาการเป็นนักศึกษาจนถึงภาคการศึกษาปัจจุบันเรียกว่าค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ความผลรวมของหน่วยกิตที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนทุกภาคการศึกษาทั้งหมด ซึ่งเรียกว่าหน่วยกิตสะสม ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยมี 2 ประเภท ซึ่งคำนวณหาได้ดังต่อไปนี้

- 38.1 ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค ให้คำนวณหาจากผลการศึกษาของนักศึกษา ในแต่ละภาคการศึกษา โดยเอาผลรวมของผลคูณของหน่วยกิตคำนวณกับค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิตที่นักศึกษาได้รับในแต่ละรายวิชาเป็นตัวตั้ง แล้วหารด้วยผลรวมของจำนวนหน่วยกิตประจำภาค ในการหารเมื่อได้ทศนิยมสองตำแหน่งแล้ว ถ้าปรากฏว่ายังมีเศษให้ปัดทิ้ง
- 38.2 ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ให้คำนวณหาจากผลการศึกษาของนักศึกษาตั้งแต่เริ่มสถาปนาการเป็นนักศึกษาจนถึงภาคการศึกษาปัจจุบันที่กำลังคิดคำนวณ โดยเอาผลรวมของผลคูณของหน่วยกิตคำนวณกับค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิตที่นักศึกษาได้รับในแต่ละรายวิชาเป็นตัวตั้ง แล้วหารด้วยผลรวมของจำนวนหน่วยกิตสะสม ในการหาร เมื่อได้ทศนิยมสองตำแหน่งแล้ว ถ้าปรากฏว่ายังมีเศษให้ปัดทิ้ง

ข้อ 39 การลงทะเบียนเรียนซ้ำ หรือแทน และการนับหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร

- 39.1 นักศึกษาที่ได้รับคะแนน D^+ หรือ D มีสิทธิลงทะเบียนเรียนรายวิชาซ้ำอีกได้ การลงทะเบียนเรียนที่กล่าวนี้ เรียกว่า การเรียนเน้น (Regrade)
- 39.2 รายวิชาใดที่นักศึกษาขอเรียนเน้น ให้ยกเลิกการลงทะเบียนและผลการเรียนในรายวิชาที่ขอเรียนเน้น และให้นับหน่วยกิตของการลงทะเบียนครั้งหลังสุด
- 39.3 รายวิชาใดที่นักศึกษามีคะแนน F หรือ ม.จ. (U) หรือ W หากเป็นรายวิชาบังคับในหลักสูตรแล้ว นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำอีกจนกว่าจะได้ระดับคะแนนตามที่หลักสูตรกำหนดไว้ แต่ถ้าเป็นรายวิชาเลือกในหลักสูตร นักศึกษาอาจลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่นแทนก็ได้
- 39.4 รายวิชาใดที่นักศึกษามีคะแนน F หรือ ม.จ. (U) เมื่อมีการลงทะเบียนเรียนรายวิชาซ้ำหรือแทนกันแล้วให้นับหน่วยกิตสะสมเพียงครั้งเดียวในการคำนวณหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม
- 39.5 การนับหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรให้นับเฉพาะหน่วยกิตของรายวิชา ที่ได้ระดับคะแนนตั้งแต่ D ขึ้นไป หรือได้คะแนน พ.จ. (S) เท่านั้น

- ข้อ 40 การบันทึกผล และการประเมินผล กรณีเรียนซ้ำหรือแทน
- 40.1 ให้บันทึกผลการเรียนทุกครั้งที่ยังลงทะเบียนเรียน
- 40.2 การประเมินผลการศึกษา ให้ใช้ระดับคะแนนที่ได้รับครั้งหลังสุดมาคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ย

หมวดที่ 9

การฟื้นฟูสภาพการเป็นนักศึกษา

- ข้อ 41 นักศึกษาจะฟื้นฟูสภาพการเป็นนักศึกษาเมื่อ
- 41.1 ตาย
- 41.2 ลาออก
- 41.3 โอนไปเป็นนักศึกษาสถาบันอื่น
- 41.4 ฟื้นฟูสภาพเนื่องจากถูกถอนชื่อการเป็นนักศึกษาตามข้อ 10.8
- 41.5 ไม่ผ่านเกณฑ์การวัดและประเมินผลตามข้อ 42
- 41.6 ใช้ระยะเวลาการศึกษาเกินกว่าสองเท่าของแผนการเรียนตามหลักสูตร นับแต่วันขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษามหาวิทยาลัย ชกเว้นภาคการศึกษาฤดูร้อน ทั้งนี้สำหรับนักศึกษาที่โอนย้ายคณะหรือหลักสูตรให้นับเวลาที่เคยศึกษาอยู่ในหลักสูตรเดิมรวมเข้าด้วย
- 41.7 สำเร็จการศึกษาครบหลักสูตรและได้รับการอนุมัติปริญญา
- 41.8 มหาวิทยาลัยสั่งให้ฟื้นฟูสภาพการเป็นนักศึกษานอกเหนือจากข้อดังกล่าวข้างต้น
- ข้อ 42 เกณฑ์การฟื้นฟูสภาพเนื่องจากผลการศึกษา
- 42.1 มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมเท่ากับ 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 ชกเว้นกรณีที่นักศึกษาได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 1.90 ขึ้นไป แต่ไม่ถึง 2.00 ซึ่งผลการศึกษาไม่เพียงพอที่จะรับการเสนอชื่อเพื่อรับปริญญา ให้นักศึกษาขอลงทะเบียนซ้ำในรายวิชาที่ได้ระดับ

คะแนนต่ำกว่า ก (A) เพื่อปรับระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้ถึง 2.00 ภายในกำหนดระยะเวลา 3 ภาคการศึกษารวมภาคการศึกษาฤดูร้อน แต่ไม่เกินระยะเวลาสองเท่าของแผนการเรียนตามหลักสูตร

42.5 เกณฑ์การฟื้นฟูสภาพเนื่องจากผลการศึกษาคำข้อ 42.1 ถึง 42.3 สามารถแสดงเป็นตารางแสดงหน่วยกิตสะสมและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ดังต่อไปนี้

หน่วยกิตสะสม	ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม (สภาพการเตือน)	ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม (ฟื้นฟูสภาพการเป็นนักศึกษา)
0 – 29	0.01 – 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 มีสิทธิ์ยื่นคำร้อง	ต่ำกว่า 2.00

หมวดที่ 10

การศึกษาเพื่อเพิ่มพูนความรู้

- ข้อ 43 ผู้เข้าศึกษาต้องมีคุณสมบัติและพินความรู้ หรือประสบการณ์ตามที่หัวหน้าสาขาวิชาเห็นสมควร
- ข้อ 44 การเข้าศึกษา
- 44.1 ผู้ประสงค์จะเข้าศึกษาต้องยื่นคำร้อง โดยตรงที่คณะหรือ กองการศึกษาที่ประสงค์จะขอเข้าศึกษาเพื่อเพิ่มพูนความรู้ล่วงหน้า ไม่น้อยกว่า 30 วัน ก่อนวันเปิดภาคการศึกษาที่ประสงค์จะเข้าศึกษา
- 44.2 ให้ผู้ประสงค์จะเข้าศึกษาส่งเอกสารแสดงคุณสมบัติและพินความรู้หรือประสบการณ์ที่ผ่านมาทั้งหมดในวันที่ยื่นคำร้อง
- 44.3 ให้คณบดี หรือรองอธิการบดี พิจารณาการรับเข้าศึกษา
- ข้อ 45 การลงทะเบียน
- 45.1 ผู้เข้าศึกษาไม่มีสถานภาพการเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย
- 45.2 การลงทะเบียนเรียนจะต้องไม่เกินภาคการศึกษาละ 9 หน่วยกิต โดยต้องดำเนินการตามกำหนดการเช่นเดียวกับนักศึกษาของมหาวิทยาลัย
- 45.3 ผู้เข้าศึกษาต้องชำระค่าบำรุงการศึกษา ค่าลงทะเบียนและค่าบำรุงห้องสมุดในอัตราเดียวกับกลุ่มนักศึกษาของคณะที่ผู้เข้าศึกษาประสงค์จะเข้าศึกษาด้วย

- ข้อ 46 การขอเอกสารแสดงผลการศึกษา ให้ผู้เข้าศึกษายื่นคำร้องต่อสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนหรือกองการศึกษา ซึ่งจะออกระดับคะแนนให้เป็นระดับคะแนน ก (A) ข (B) ข (B) ข (B) ข (C) ข (C) ข (C) ข (D) ข (D) และ ค (F) และหน่วยกิตที่ได้ไม่นำมาคำนวณหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ย

หมวดที่ 11

การขอสำเร็จการศึกษาและการขอขึ้นทะเบียนบัณฑิต

- ข้อ 47 นักศึกษาผู้มีสิทธิ์ขอสำเร็จการศึกษาต้องมีคุณสมบัติดังนี้
- 47.1 ต้องศึกษารายวิชาให้ครบตามข้อกำหนดของหลักสูตรนั้น
 - 47.2 สอบได้จำนวนหน่วยกิตสะสมไม่ต่ำกว่าที่หลักสูตรกำหนดไว้ และได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00
 - 47.3 เป็นผู้มีคุณสมบัติเหมาะสมกับการเป็นบัณฑิตและไม่มีหนี้สินผูกพันต่อมหาวิทยาลัย
 - 47.4 การยื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษา ต้องยื่นต่อสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนหรือกองการศึกษา ในภาคการศึกษาที่นักศึกษาคาดว่าจะสำเร็จการศึกษาทุกภาคการศึกษา ภายใน 60 วันนับแต่วันเปิดภาคการศึกษานั้น
 - 47.5 นักศึกษาที่ไม่ดำเนินการตามข้อ 47.4 จะไม่ได้รับการพิจารณาเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาในภาคการศึกษานั้น และจะต้องชำระค่ารักษาสภาพการเป็นนักศึกษาทุกภาคการศึกษา จนถึงภาคการศึกษาที่นักศึกษา ยื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษา
- ข้อ 48 นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษา ต้องขอขึ้นทะเบียนบัณฑิต โดยยื่นคำร้องขึ้นทะเบียนบัณฑิตต่อสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนหรือกองการศึกษาพร้อมชำระเงินค่าขึ้นทะเบียนบัณฑิต
- ข้อ 49 การเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาให้เป็น ไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

หมวดที่ 12

ปริญญาเกียรตินิยมและเหรียญเกียรตินิยม

- ข้อ 50 นักศึกษาที่จะได้รับการเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาเกียรตินิยมต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์ดังนี้
- 50.1 ลงทะเบียนรายวิชาในมหาวิทยาลัยไม่ต่ำกว่า 72 หน่วยกิตสำหรับหลักสูตร 2-3 ปีการศึกษา หรือไม่ต่ำกว่า 120 หน่วยกิตสำหรับหลักสูตร 4 ปีการศึกษา หรือไม่ต่ำกว่า 150 หน่วยกิตสำหรับหลักสูตร 5 ปีการศึกษา
 - 50.2 สำเร็จการศึกษาภายในระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด ทั้งนี้ไม่นับระยะเวลาที่นักศึกษาขอลาพักการศึกษาตามข้อบังคับนี้

- 50.3 ต้องไม่มีผลการศึกษาที่อยู่ในเกณฑ์ขั้นไม่พอใจ หรือ ม.จ.(U) หรือต่ำกว่าระดับคะแนนขั้นพอใช้ 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 การเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาเกียรตินิยมให้สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนนำเสนอต่อสภามหาวิทยาลัยในคราวเดียวกันกับที่เสนอขออนุมัติปริญญาประจำภาคการศึกษานั้น
- ข้อ 51 การให้เกียรตินิยมเหรียญทองหรือเกียรตินิยมเหรียญเงิน
- 51.1 ให้มหาวิทยาลัยจัดให้มีเหรียญเกียรตินิยมแก่ผู้สำเร็จการศึกษาที่มีผลการศึกษาคดีเด่น โดยแยกเป็นกลุ่มสาขาวิชาตามชื่อปริญญา
- 51.2 เกียรตินิยมเหรียญทองให้แก่ผู้สำเร็จการศึกษาที่ได้ปริญญาเกียรตินิยมอันดับ 1 ที่ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมสูงสุดในแต่ละกลุ่มสาขาวิชาตามชื่อปริญญา
- 51.3 เกียรตินิยมเหรียญเงินให้แก่ผู้สำเร็จการศึกษาที่ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมเป็นที่สอง และจะต้องได้ปริญญาเกียรตินิยมอันดับ 1 หรือ 2 ในแต่ละกลุ่มสาขาวิชาตามชื่อปริญญา กรณีผู้สำเร็จการศึกษาได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมสูงสุด แต่ได้ปริญญาเกียรตินิยมอันดับ 2 ในแต่ละกลุ่มสาขาวิชาตามชื่อปริญญา ให้เกียรตินิยมเหรียญเงิน
- ข้อ 52 การเสนอชื่อเพื่อรับเหรียญเกียรตินิยมให้สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนดำเนินการปีการศึกษาละหนึ่งครั้ง และให้อธิการบดีนำเสนอต่อสภามหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณาอนุมัติในคราวเดียวกันกับที่เสนอขออนุมัติปริญญาประจำภาคการศึกษาสุดท้ายของปีการศึกษา