



ที่ ศช 0506(2)/ ๑๐๔๘

ถึง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

หนังสือรับทราบในนามของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา	
2824	
วันที่	19 ก.ย. 2553
วันที่	10.09.26.
สำนักงาน	คณิตศาสตร์
เลขหนังสือรับ	144
วันที่	๒๐ ก.ต. ๕๓
เวลา	๑๐.๐๐ น.

ตามที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ได้เสนอหลักสูตร จำนวน 11 หลักสูตร เพื่อให้สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณา_rับทราบการให้ความเห็นชอบ ดังรายละเอียดตามหนังสือที่ ศช 0583.01/0935 ลงวันที่ 17 มิถุนายน 2553 ได้แก่ < ๙๗๑๖๗๗๖ >

1. หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิศวกรรมอุตสาหการ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553)

2. หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิศวกรรมโยธา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553)

3. หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิศวกรรมเครื่องกล (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553)

4. หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553)

5. หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิศวกรรมไฟฟ้า (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553)

6. หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553)

7. หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิศวกรรมเหมืองแร่ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553)

8. หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล (ต่อเนื่อง) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553)

9. หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหการ (ต่อเนื่อง) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553)

10. หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า (ต่อเนื่อง) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553)

11. หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีโทรคมนาคม (ต่อเนื่อง)

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553)

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานบริหารกิจการบ้านเมือง

- เพื่อโปรดทราบ
- เพื่อโปรดพิจารณา
- เห็นชอบอน จดหมายเหตุ
- เห็นควรแจ้งหน่วยงานภายนอกเพื่อ.....

ที่ ๑๘๖/๒๕๕๓

12
๒๐๙๒๐๙

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาได้พิจารณาปรับทราบการให้ความเห็นชอบ
หลักสูตรทั้ง 11 หลักสูตรดังกล่าวแล้ว เมื่อวันที่ 15 กรกฎาคม 2553 ทั้งนี้ หลักสูตรลำดับที่ 2, 7, 8
และ 9 เห็นควรให้มหาวิทยาลัยพัฒนาอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิระดับปริญญาตรีให้ได้รับ¹
คุณวุฒิระดับปริญญาโทในสาขาวิชาที่เปิดสอน และมีตำแหน่งทางวิชาการเพิ่มขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และโปรดดำเนินการต่อไปด้วย พร้อมนี้ได้แนบหลักสูตร
คึ่นมาตัวย จำนวนหลักสูตรละ 3 เล่ม

เรียน มหาวิทยาลัย มห.ล้านนา

- 1. เพื่อโปรดทราบ ① ระบุ ฝ่าย กศน + กกค
- 2. เพื่อโปรดพิจารณา
- 3. คุ้มครอง ① พด. สสอ.
- 4. เห็นควรจัดหมายงานในสังกัดเพื่อ.....

๑๗๒ ๑๙ ก.ค.๖๗

ท

๑๙ ก.ค. ๖๗



ผู้ดึงเส้น

อ. ดร. สมชาย ใจดี

สำนักมาตรฐานและประเมินผลอุดมศึกษา

โทร. 0-2610-5380-2

โทรสาร 0-2354-5530



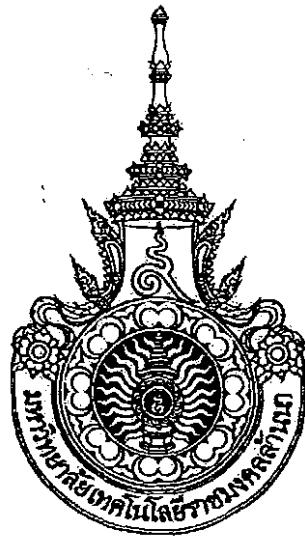
๕๙
๑๕๐๗๘

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
พัฒนาการให้พัฒนาเพื่อสังคมแห่งความรุ่งเรือง

๑๕ ก.ค. ๒๕๕๓



สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
ให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว
เมื่อวันที่..... ๒ เม.ย. ๒๕๕๓



หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาบริหารธุรกิจ

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๓)

คณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

กระทรวงศึกษาธิการ

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาชีววิศวกรรมไฟฟ้า
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553)

คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
กระทรวงศึกษาธิการ

คำนำ

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า ฉบับนี้เป็นฉบับปรับปรุงจาก
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2548) ของ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล เพื่อใช้ในการจัดการศึกษาของสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะ
วิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลล้านนา การปรับปรุงหลักสูตรในครั้งนี้ได้พิจารณาให้
สอดคล้องกับเทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ สภาพการศึกษาของชาติและภาคอุตสาหกรรม ตลอดจนเกณฑ์
มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 ของ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) และ
ข้อบังคับของสถาบันฯ ซึ่งคาดว่าผลที่ได้จะทำให้การเรียนการสอนมีการพัฒนาและมีประสิทธิภาพมาก
ยิ่งขึ้น

หลักสูตรฉบับนี้ประกอบด้วย ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร โครงสร้างหลักสูตร
แผนการเรียนการสอนและคำอธิบายรายวิชา นอกจากนี้ยังได้จัดแผนการศึกษาแนะนำไว้สำหรับนักศึกษา
ในหลักสูตร การที่จะนำหลักสูตรฉบับนี้ไปใช้ดำเนินการเรียนการสอน ควรพิจารณาให้สอดคล้องกับ
ปรัชญาและวัตถุประสงค์ ของหลักสูตร และความพร้อมของบุคลากรและเครื่องมืออุปกรณ์ เพื่อช่วยให้
สามารถผลิตวิศวกรได้อย่างมีประสิทธิภาพและตรงตามวัตถุประสงค์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราช
มงคลล้านนา

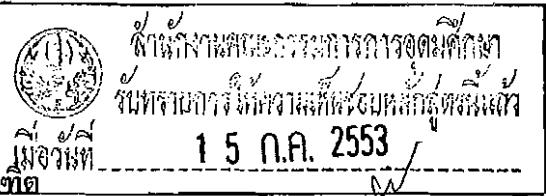
คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลล้านนา

สารบัญ

หน้า

1. ชื่อหลักสูตร	1
2. ชื่อปริญญา	1
3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ	1
4. ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	1
5. กำหนดการเปิดสอน	2
6. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา	2
7. การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา	2
8. ระบบการศึกษา	2
9. ระยะเวลาการศึกษา	3
10. การลงทะเบียนเรียน	3
11. การวัดผลและการสำเร็จการศึกษา	3
12. จำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์	5
12.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร	5
12.2 อาจารย์ผู้สอน	6
12.3 อาจารย์พิเศษ	10
13. จำนวนนักศึกษา	11
14. สถานที่และอุปกรณ์การสอน	11
15. ห้องสมุด	17
16. งบประมาณ	18
17. หลักสูตร	19
7.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	19
7.2 โครงสร้างหลักสูตร	19
7.3 รายวิชา	19
7.4 แผนการศึกษา	33
7.5 ความหมายของรหัสรายวิชาและรหัสชั่วโมงเรียน	37
7.6 คำอธิบายรายวิชา	40

18. แนวทางการประกันคุณภาพของหลักสูตร	81
19. การพัฒนาหลักสูตร	83
ภาคผนวก	
ก เหตุผลและความจำเป็น ในการปรับปรุงหลักสูตร	85
ข เมริยนเทียบปัจจุบันและวัตถุประสงค์ หลักสูตรเดิม กับหลักสูตรปรับปรุง	86
ค รายละเอียดความสอดคล้อง ระหว่างวัตถุประสงค์ของหลักสูตรกับรายวิชา	88
ง เมริยนเทียบโครงสร้างหลักสูตรเดิม และหลักสูตรปรับปรุง กับเกณฑ์มาตรฐาน หลักสูตรของสำนักคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.)	91
จ เมริยนเทียบรายวิชา หลักสูตรเดิม กับหลักสูตรปรับปรุง	92
ฉ รายงานคณะกรรมการจัดทำหลักสูตร	101
1. คณะกรรมการที่ปรึกษา	
2. คณะกรรมการดำเนินงาน	
3. กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ	
ช รายงานการประชุมกรรมการประจำคณะ วิศวกรรมศาสตร์	103



หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553)

1. ชื่อหลักสูตร

1.1 ชื่อภาษาไทย

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

1.2 ชื่อภาษาอังกฤษ

Bachelor of Engineering Program in Electrical Engineering

2. ชื่อปริญญา

2.1 ชื่อเดิมภาษาไทย

วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมไฟฟ้า)

2.2 ชื่อย่อภาษาไทย

วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)

2.3 ชื่อเดิมภาษาอังกฤษ

Bachelor of Engineering (Electrical Engineering)

2.4 ชื่อย่อภาษาอังกฤษ

B.Eng. (Electrical Engineering)

3. หน่วยงานรับผิดชอบ

คณะกรรมการศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

4. ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

4.1 ปรัชญาของหลักสูตร

มุ่งพัฒนาวิชาการความคุ้นเคยจริยธรรม เพื่อผลิตวิศวกรนักปฏิบัติที่มีความรู้ ความสามารถ เชี่ยวชาญ ทางด้าน เทคโนโลยี มีจรรยาบรรณในวิชาชีพ และพึงพาตัวเองได้

4.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

4.2.1 เพื่อผลิตวิศวกรปฏิบัติการระดับปริญญาตรีที่มีความสามารถปฏิบัติงานด้านวิศวกรรมไฟฟ้า ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.2.2 เพื่อผลิตวิศวกรที่มีความสามารถเป็นพิเศษเข้าปฎิบัติงานในระบบไฟฟ้ากำลัง ระบบการ วัดและควบคุม และเทคโนโลยีพลังงานไฟฟ้า โดยมีพื้นฐานในด้านการออกแบบ วิจัยและพัฒนา ทั้ง สามารถเสนอข้อมูลที่เกี่ยวกับการดำเนินการออกแบบ ติดตั้งและทดสอบได้

4.2.3 เพื่อฝึกฝนบัณฑิตให้มีความคิดริเริ่ม มีกิจนิสัยในการค้นคว้า และปรับปรุงตนเองให้ ก้าวหน้าอยู่เสมอ สามารถแก้ปัญหาด้วยหลักการและเหตุผล ปฏิบัติงานด้วยหลักวิชาการที่มีการวางแผน และควบคุมอย่างรอบคอบ ซึ่งก่อให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีในการทำงาน

4.2.4 เพื่อเสริมสร้างคุณธรรม ความมีระเบียบวินัย ความซื่อสัตย์สุจริต ความยั่งยืนหมั่นเพียร ความสำนึกรักในจรรยาบรรณแห่งอาชีพ และความรับผิดชอบต่อหน้าที่และสังคม

5. กำหนดการเปิดสอน

เปิดดำเนินการเรียนการสอนตามหลักสูตร ตั้งแต่ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553

6. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

6.1 ผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) สาขาวิชาศาสตร์-คณิตศาสตร์ สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สาขาวิชาไฟฟ้ากำลัง สาขาเคมีภารอนิกส์ สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ เตรียมวิศวกรรมศาสตร์-ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้รับการรับรองจากหน่วยงานของรัฐแล้ว

6.2 ผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพขั้นสูง (ปวส.) สาขาวิชาไฟฟ้า สาขาวิชาไฟฟ้ากำลัง หรือเทียบเท่า โดยใช้วิธีการเทียบโอนตามระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2551

7. การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา

7.1 โดยวิธีการสอบคัดเลือกของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

7.2 โดยวิธีการสอบคัดเลือกผ่านสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

8. ระบบการศึกษา

8.1 การจัดการศึกษา

ใช้ระบบทวิภาค โดยในหนึ่งปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ ซึ่ง 1 ภาคการศึกษามีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ มหาวิทยาลัยฯ อาจเมodicการศึกษาต่อร่อง ซึ่งเป็นภาคการศึกษาที่ไม่บังคับ ใช้ระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 7 สัปดาห์ โดยให้เพิ่มชั่วโมงการศึกษาในแต่ละรายวิชาให้เท่ากับภาคการศึกษาปกติ

8.2 การคิดหน่วยกิต

8.2.1 รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหา 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ตลอดหนึ่งภาคการศึกษาปกติ หรือ จำนวนชั่วโมงรวมไม่น้อยกว่า 15 ชั่วโมง ให้นับเป็นหนึ่งหน่วยกิต

8.2.2 รายวิชาภาคปฏิบัติ ใช้เวลาฝึกหรือทดลอง 2 - 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ตลอดหนึ่งภาคการศึกษาปกติ หรือ จำนวนชั่วโมงรวมระหว่าง 30 - 45 ชั่วโมง ให้นับเป็นหนึ่งหน่วยกิต

8.2.3 การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนามที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า 75 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้นับเป็นหนึ่งหน่วยกิต

8.2.4 การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนอื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลาทำโครงการหรือกิจกรรมนั้นๆ ไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้นับเป็นหนึ่งหน่วยกิต

8.2.5 การศึกษาทางรายวิชาที่มีลักษณะเฉพาะ มหาวิทยาลัยอาจกำหนดหน่วยกิต โดยใช้หลักเกณฑ์อื่น ได้ตามความเหมาะสม

9. ระยะเวลาการศึกษา

ระยะเวลาการศึกษาตลอดหลักสูตร 4 ปีการศึกษาสำเร็จได้ไม่ก่อน 6 ภาคการศึกษาปกติใช้เวลาศึกษาไม่เกิน 8 ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเดิมเวลาหรือไม่เดิมเวลา

10. การลงทะเบียนเรียน

ในแต่ละภาคการศึกษาปกติ นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนได้ไม่ต่ำกว่า 9 หน่วยกิต (ยกเว้นภาคการศึกษาที่ลงทะเบียนสหกิจศึกษา) แต่ไม่เกิน 22 หน่วยกิต สำหรับภาคการศึกษาภาคฤดูร้อนนักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน 9 หน่วยกิต ในการลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาปกติที่มีจำนวนหน่วยกิตมากกว่า 22 หน่วยกิต แต่ไม่เกิน 25 หน่วยกิต หรือน้อยกว่า 9 หน่วยกิต ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา หัวหน้าสาขา และได้รับอนุมัติจากคณบดี หรือ รองอธิการบดีเป็นรายๆ ไป

11. การวัดผลและการสำเร็จการศึกษา

11.1 การวัดผลการศึกษา

การวัดผลการศึกษา ให้ปฏิบัติตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ว่า คุณการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2551 การประเมินผลการศึกษา ต้องกระทำเมื่อสิ้นภาคการศึกษาในแต่ละภาคการศึกษา โดยให้ผลของการประเมินแต่ละรายวิชาเป็นระดับคะแนน (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)
ก+ 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)
ต หรือ F	0	ตก (Fail)
ด หรือ W	-	ถอนรายวิชา (Withdrawn)
ม.ส. หรือ I	-	ไม่สมบูรณ์ (Incomplete)
พ.ช. หรือ S	-	พอใช้ (Satisfactory)
ม.จ. หรือ U	-	ไม่พอใช้ (Unsatisfactory)
ม.น. หรือ AU	-	ไม่นับหน่วยกิต (Audit)

11.2 การสำเร็จการศึกษา

นักศึกษาได้เขียนทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา โดยต้องศึกษารายวิชาต่างๆ ครบถ้วนตามหลักสูตรและสอบผ่านทุกรายวิชาตามเกณฑ์ที่กำหนดโดยได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่อหลักสูตรไม่น้อยกว่า 2.00 และเป็นผู้ที่มีความประพฤติที่ไม่ขัดต่อระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา และต้องผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

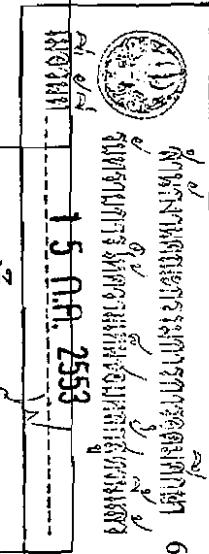
12. จำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์

12.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ - สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ตำแหน่งทาง วิชาการ	วิชาที่สอน หรือ ผลงานทางวิชาการ หรือ ผลงานวิจัย
1	นายสารัคร ปืนดา 3521300075554	วศ.ม.(วิศวกรรมไฟฟ้า) วศ.บ.(วิศวกรรมไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ชั้นบูรี	2550 2546	อาจารย์	- การวิเคราะห์ระบบไฟฟ้ากำลัง - การป้องกันระบบไฟฟ้ากำลัง
2	นายพิชัย เพ่งพันธ์พัฒน์ 3102001149143	ค.อ.ม.(ไฟฟ้า) ค.อ.บ.(ไฟฟ้า)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2529 2523	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	- การป้องกันระบบไฟฟ้ากำลัง - วิศวกรรมแสงสว่าง
3	นายสุรศักดิ์ อัญสรัสศักดิ์ 3579900167805	วศ.ม.(วิศวกรรมไฟฟ้า) วศ.บ.(วิศวกรรมไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ชั้นบูรี	2542 2536	อาจารย์	- อิเล็กทรอนิกส์กำลัง - เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม - โรงเต้นกำลังและสถานีไฟฟ้าข่ายอย
4	นายวิรัตน์ นักกรองดี 3180600482077	วศ.ม.(วิศวกรรมไฟฟ้า) วศ.บ.(วิศวกรรมไฟฟ้า)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ชั้นบูรี	2545 2539	อาจารย์	- ระบบไฟฟ้ากำลัง - การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ - ระบบวิธีเชิงเลขสำหรับงานวิศวกรรม
5	นายสุชาติ จันทร์ธรรมานิท 3500500446911	M.Eng. Electrical วศ.บ.(วิศวกรรมไฟฟ้า)	University of Western Sydney, Australia สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ชั้นบูรี	2547 2541	อาจารย์	- การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ - ระบบควบคุม, ปฎิบัติการระบบควบคุม

12.2 อาจารย์ผู้สอน

ลำดับ	ชื่อ – สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	สถานที่	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ตำแหน่งทาง วิชาการ	วิชาที่สอน หรือ ผลงานทางวิชาการ หรือ ผลงานวิจัย
1	นายโภกพล โอพาราไฟฟ์โซน 3579900250664	วศ.ม.(วิศวกรรมไฟฟ้า) วศ.บ.(วิศวกรรมไฟฟ้า) ค.อ.บ.(วิศวกรรมไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าฯ พระนครเหนือ	2538 2548 2529	รองศาสตราจารย์	- วงศ์ไฟฟ้า 2 - ไมโคร โปรดเซสเซอร์ - ปฏิบัติการไมโคร โปรดเซสเซอร์
2	นายชาญชัย เดชธรรมรงค์ 3509900890337	วศ.ม.(วิศวกรรมไฟฟ้า) ค.อ.บ.(วิศวกรรมไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคพายัพ	2538 2535	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	- วิศวกรรมไฟฟ้านำร่องสูง - การวิเคราะห์ระบบไฟฟ้ากำลัง - ปฏิบัติการป้องกันระบบไฟฟ้า กำลัง
3	นายจิตตุฤทธิ์ ทองปรอน 3509900754841	วศ.ค.(เทคโนโลยี พลังงาน) ค.อ.ม.(ไฟฟ้า) ค.อ.บ.(วิศวกรรมไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าฯ พระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลวิทยาเขตภาคพายัพ	2548 2537 2533	อาจารย์	- โรงเต้นกำลังและสถานีไฟฟ้าอยู่
4	นายอุเทน คำน่าน 3639800129030	ปร.ค.(วิศวกรรมไฟฟ้า) วศ.ม.(วิศวกรรมไฟฟ้า) วศ.บ.(วิศวกรรมไฟฟ้า)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าฯ พระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าฯ พระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี	2549 2544 2539	อาจารย์	- อิเล็กทรอนิกส์วิศวกรรม - อิเล็กทรอนิกส์กำลัง - ปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์กำลัง



ลำดับ	ชื่อ - สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ตำแหน่งทาง วิชาการ	วิชาที่สอน หรือ ผลงานทางวิชาการ หรือ ผลงานวิจัย
5	นายสารารถ ยะเชียงคำ 3520800081056	วศ.ม.(วิศวกรรมไฟฟ้า) วศ.บ.(วิศวกรรมไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล รัตนบุรี	2547 2544	อาจารย์	- เครื่องจักรกลไฟฟ้า 1 - โครงงานวิศวกรรมไฟฟ้า - ปฏิบัติการเครื่องจักรกลไฟฟ้า
6	นายธงชัย นันทกุสต 3540600429067	วศ.ม.(วิศวกรรมไฟฟ้า) วศ.บ.(วิศวกรรมไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร	2551 2542	อาจารย์	- สนามแม่เหล็กไฟฟ้า - การวิเคราะห์ระบบไฟฟ้ากำลัง - ปฏิบัติการระบบไฟฟ้ากำลัง - หลักบัญชีของวิศวกรรมไฟฟ้า
7	นายนคร ทองเล็ก 3500300016271	วศ.ม.(วิศวกรรมไฟฟ้า) ค.อ.บ.(วิศวกรรมไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคพายัพ	2542 2537	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	- สนามแม่เหล็กไฟฟ้า - วิศวกรรมไฟฟ้าแรงสูง
8	นายมนตรี เมนเดช 3501900138174	วศ.ม.(วิศวกรรมไฟฟ้า) ค.อ.บ.(วิศวกรรมไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคพายัพ	2551 2541	อาจารย์	- คอมพิวเตอร์วิศวกรรมไฟฟ้า 1 - การออกแบบระบบไฟฟ้า
9	นายชลกร สรวณสิทธิ์ 3520200251732	วศ.ม.(วิศวกรรมไฟฟ้า) วศ.บ.(วิศวกรรมการวัด คุณ)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา	2551 2545	อาจารย์	- เครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้า - ปฏิบัติการเครื่องมือวัดและการวัดทาง ไฟฟ้า

ลำดับ	ชื่อ – สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	สถานบัน	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ตำแหน่งทาง วิชาการ	วิชาที่สอน หรือ ผลงานทางวิชาการ หรือ ผลงานวิจัย
10	นายปรีชา เตึงศิริวัฒนา 3500100091181	ศย.m.(การบริหาร การศึกษา) วศ.บ.(วิศวกรรมไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2543 2516	อาจารย์	- วงจรไฟฟ้า 1
11	นายมังกร ศิริจันทร์ชื่น 3500600585158	วศ.บ.(วิศวกรรมไฟฟ้า)	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเทเวศร์	2524	อาจารย์	- เที่ยวงจักรกลไฟฟ้า 2 - การออกแบบระบบไฟฟ้า - ปฏิบัติการเครื่องจักรกลไฟฟ้า
12	นายวิชาญ จันที 3501400646880	วศ.บ.(วิศวกรรมไฟฟ้า) ค.อ.บ.(วิศวกรรมไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ภาคพายัพ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ชัยนาท	2548 2544	อาจารย์	- ปฏิบัติการเครื่องจักรกลไฟฟ้า - ปฏิบัติการเครื่องมือวัดและการวัด ไฟฟ้า - ปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์ วิศวกรรม
13	นายนิพนธ์ วงศ์หา 3520101206348	ค.อ.ม.(ไฟฟ้า) ค.อ.บ.(ไฟฟ้า-ไฟฟ้า กำลัง)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าฯพระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเทเวศร์	2534 2525	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	- วงจรคิจิตอล - ปฏิบัติการวงจรคิจิตอล - ปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์ วิศวกรรม
14	นายอโนชา รุ่งโรจน์วนคิริ 3180600072421	ค.อ.ม.(ไฟฟ้า) ค.อ.บ.(วิศวกรรมไฟฟ้า)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าฯพระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคพายัพ	2538 2533	อาจารย์	- ไมโคร โพเวอร์เซอร์ - ปฏิบัติการไมโคร โพเวอร์เซอร์ - วงจรคิจิตอล - ปฏิบัติการวงจรคิจิตอล

ลำดับ	ชื่อ - สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ตำแหน่งทาง วิชาการ	วิชาที่สอน หรือ ผลงานทางวิชาการ หรือ ผลงานวิจัย
15	นายสาริต รุ่งสว่าง 3589900006283	วศ.บ.(วิศวกรรมไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ภาคพายัพ	2547	อาจารย์	- หลักมูลฐานวิศวกรรมไฟฟ้า - ปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์ วิศวกรรม
16	นายศุภลักษณ์ ศรีดา 1509900307651	วศ.บ.(วิศวกรรมไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ภาคพายัพ	2551	อาจารย์	- ปฏิบัติการเครื่องจักรกลไฟฟ้า - ปฏิบัติการวงจรไฟฟ้า - ปฏิบัติการระบบควบคุม
15	นายเรวัต ธรรมสันติ 3120100743432	ค.อ.ม.(ไฟฟ้า) ค.อ.บ.(ไฟฟ้า)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2525 2520	อาจารย์	- การฝึกพื้นฐานทางวิศวกรรมไฟฟ้า - การฝึกพื้นฐานทางวิศวกรรมไฟฟ้า
16	นายสุรพันธ์ โลห์เพชร 3501400603439	ค.อ.บ.(ไฟฟ้า-ไฟฟ้า กำลัง)	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเทเวศร์	2528	อาจารย์	- การฝึกพื้นฐานทางวิศวกรรมไฟฟ้า

12.3 อาจารย์พิเศษ

ลำดับ	ชื่อ – สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	สถานบัน	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ตำแหน่งทาง วิชาการ	วิชาที่สอน หรือ ผลงานทางวิชาการ หรือ ผลงานวิจัย
1	นายโชคพงษ์ พงศ์ศรีวัฒน์ 3509901179645	วศ.ม.(วิศวกรรมไฟฟ้า) วท.ม. (เกณฑ์ในการสอนภาคและ การจัดการ) วศ.ม.(วิศวกรรมไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2547 2546 2540	อาจารย์พิเศษ	- วิศวกรรมไฟฟ้าแรงสูง - Specific Grounding Improvement of Transmission Poles to Reduce the Effect of Ground Potential Rise, Macau. - The Ground Potential Rise Effect Reduction on Sensitive Electronic Equipment: A Case Study at Royal Flora RATCHAPHRUEK Distribution Substation

13. จำนวนนักศึกษา

จำนวนนักศึกษาที่จะรับ สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า ภาคพายัพ เชียงใหม่

	ปีการศึกษา				
	2553	2554	2555	2556	2557
ชั้นปีที่ 1	60	60	60	60	60
ชั้นปีที่ 2	-	60	60	60	60
ชั้นปีที่ 3	-	-	60	60	60
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	60	60
รวม	60	120	180	240	240
จำนวนนักศึกษาที่จะสำเร็จการศึกษา	-	-	30	60	60

14. สถานที่และอุปกรณ์การสอน

14.1 ใช้สถานที่และอุปกรณ์การสอนของสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ และหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ภาคพายัพ ดังนี้

- 14.1.1 ห้องบรรยายขนาด 30 ที่นั่ง จำนวน 1 ห้อง
- 14.1.2 ห้องบรรยายขนาด 35 ที่นั่ง จำนวน 4 ห้อง
- 14.1.3 ห้องบรรยายขนาด 40 ที่นั่ง จำนวน 2 ห้อง

14.2 ห้องปฏิบัติการ มีดังนี้

14.2.1 ห้องปฏิบัติการเพื่อ yenแบบไฟฟ้าด้วยคอมพิวเตอร์

ลำดับ	ชื่อครุภัณฑ์	จำนวน
1	เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์	20 ชุด
2	เครื่องพิมพ์เลเซอร์ ขนาด A0	2 เครื่อง
3	เครื่องพิมพ์เลเซอร์ ขนาด A3	2 เครื่อง
4	เครื่องโปรเจกเตอร์	8 เครื่อง

14.2.2 ห้องปฏิบัติการเครื่องมือและการวัดไฟฟ้า

ลำดับ	ชื่อครุภัณฑ์	จำนวน
1	ชุดทดลองการหาค่าความผิดพลาด ค่าความถูกต้อง ความแม่นยำ	5 ชุด
2	ชุดทดลองขยายย่านวัดแรงดัน และขยายย่านวัสดุกระแส	5 ชุด
3	ชุดทดลองการวัดกำลังไฟฟ้าไฟเดียว/สามเฟส	5 ชุด
4	ชุดทดลองการวัดพลังงานไฟฟ้า	8 ชุด
5	ชุดทดลองการวัดค่าความต้านทาน/อนุวน/ความต้านทานคิน	10 ชุด
6	ชุดทดลองการใช้งานออสซิลโลสโคป	8 ชุด
7	ชุดทดลอง AC และ DC บริคช์	1 ชุด

14.2.3 ห้องปฏิบัติการวงจรไฟฟ้า

ลำดับ	ชื่อครุภัณฑ์	จำนวน
1	ชุดทดลองค่าปั๊เซอร์ในวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ	8 ชุด
2	ชุดทดลอง RC อนุกรมในวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ	8 ชุด
3	ชุดทดลองขดลวดในวงจรไฟฟ้ากระแสตรงและกระแสสลับ	8 ชุด
4	ชุดทดลองวงจรเรโซแนนท์อนุกรม	8 ชุด
5	ชุดทดลององค์ประกอบชนิดสะสมสมพลังงาน	8 ชุด
6	ชุดทดลองวงจรอันดับหนึ่งที่ไม่มีแหล่งจ่ายพลังงาน	8 ชุด
7	ชุดทดลองวงจรอันดับหนึ่งที่มีแหล่งจ่ายพลังงาน	8 ชุด
8	ชุดทดลองวงจรอันดับสองที่มีแหล่งจ่ายพลังงาน	8 ชุด
9	ชุดทดลองการวิเคราะห์วงจรแบบต่างๆ	8 ชุด
10	ชุดทดลองการวิเคราะห์วงจรในสถานะอยู่ตัว	8 ชุด
11	ชุดทดลองการวิเคราะห์วงจรข่าย	8 ชุด

14.2.4 ห้องปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์วิศวกรรม

ลำดับ	ชื่อครุภัณฑ์	จำนวน
1	ชุดทดลองวงจรอิเล็กทรอนิกส์	8 ชุด
2	ชุดทดลองออกแบบปะแม่น้ำ	6 ชุด
3	ชุดทดลอง servo motor	2 ชุด
4	Digital Oscilloscope	8 ตัว
5	Analog Oscilloscope	8 ตัว
6	Function Generator	16 ตัว
7	Digital Multimeter	32 ตัว
8	เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์	8 ชุด

14.2.5 ห้องปฏิบัติการเครื่องกลไฟฟ้า 1 และ 2

ลำดับ	ชื่อครุภัณฑ์	จำนวน
1	ชุดการทดลองหม้อแปลงไฟฟ้าไฟเดียว	2 ชุด
2	ชุดการทดลองการข่ายกระแสไฟฟ้าของหม้อแปลงไฟฟ้าใน สภาพะโอลด์ R,L,C	2 ชุด
3	ชุดการทดลองการทดลองหม้อแปลงไฟฟ้าแบบօโต้	2 ชุด
4	ชุดการทดลองการต่อหม้อแปลงไฟฟ้า 1 เฟส เป็น 3 เฟส	2 ชุด
5	ชุดการทดลองเวลาเตอร์กิรูปของหม้อแปลงไฟฟ้า 3 เฟส	2 ชุด
6	ชุดการทดลอง DC Shunt – Wound motor	4 ชุด
7	ชุดการทดลอง DC Series – Wound motor	4 ชุด
8	ชุดการทดลอง DC Compound – Wound motor	4 ชุด
9	ชุดการทดลอง DC Shunt – Wound generator	4 ชุด
10	ชุดการทดลอง DC Series – Wound generator	4 ชุด
11	ชุดการทดลอง DC Compound – Wound generator	4 ชุด
12	ชุดการทดลอง Induction Machine	2 ชุด
13	ชุดการทดลอง Synchronous Machine	2 ชุด

14.2.6 ห้องปฏิบัติการป้องกันระบบไฟฟ้ากำลัง

ลำดับ	ชื่อครุภัณฑ์	จำนวน
1	ชุดทดลองคุณสมบัติหน้อแปลงกระแสและหน้อแปลงแรงดัน	2 ชุด
2	ชุดทดลองการป้องกันสายส่ง	2 ชุด
3	ชุดทดลองการป้องกันหม้อแปลง	2 ชุด
4	ชุดทดลองการป้องกันมอเตอร์	2 ชุด
5	ชุดทดลองคุณสมบัติเรเดียร์กระแสเกิน	6 ชุด
6	ชุดทดลองคุณสมบัติเรเดียร์แบบดิจิตอล	2 ชุด
7	ชุดทดลองการป้องกันที่เกิดจากฟอลต์	1 ชุด
8	ชุดทดลองคุณสมบัติเรเดียร์ Over Voltage , Under Voltage	6 ชุด

14.2.7 ห้องปฏิบัติการระบบควบคุม

ลำดับ	ชื่อครุภัณฑ์	จำนวน
1	ชุดทดลองการควบคุมอุณหภูมิ	5 ชุด
2	ชุดทดลองการสร้างสัญญาณความถี่ด้วยระบบควบคุม	5 ชุด
3	ชุดทดลองการควบคุมความเร็วมอเตอร์	5 ชุด
4	ชุดทดลองการควบคุมตำแหน่งมอเตอร์	5 ชุด
5	ชุดทดลองการจำลองระบบควบคุมด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์	16 ชุด
6	เครื่องโปรเจกเตอร์	1 เครื่อง

14.2.8 ห้องปฏิบัติการวางแผนดิจิตอล

ลำดับ	ชื่อครุภัณฑ์	จำนวน
1	ชุดทดลองดิจิตอล	16 ชุด
2	เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์	8 ชุด
3	ชุดทดลองซีพีเอสดี	8 ชุด

14.2.9 ห้องปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์กำลัง และห้องปฏิบัติการเครื่องกลไฟฟ้าชั้นสูง

ลำดับ	ชื่อครุภัณฑ์	จำนวน
1	ชุดการทดลองคุณสมบัติของไดโอด เอสซีอาร์ ไทรแอค	6 ชุด
2	ชุดการทดลองของเรียงกระแสโดยใช้ไดโอด เพสเดียว สามเฟส	6 ชุด
3	ชุดการทดลองเอสซีอาร์และชุดควบคุมเพส	6 ชุด
4	ชุดการทดลองของเรียงกระแสควบคุมได้แบบเพสเดียว	6 ชุด
5	ชุดการทดลองของเรียงกระแสควบคุมแรงดันไฟฟ้ากระแสสลับเพสเดียว	6 ชุด
6	ชุดการทดลองของเรียงกระแสควบคุมได้แบบสามเฟส	4 ชุด
7	ชุดการทดลองของเรียงกระแสควบคุมได้กับ荷ลดมอเตอร์กระแสตรง	4 ชุด
8	ชุดการทดลองของเรียงกระแสควบคุมแรงดันไฟฟ้ากระแสสลับสามเฟส	4 ชุด
9	ชุดการทดลองของเรซอร์ปเปอร์ มอเตอร์	2 ชุด
10	ชุดการทดลองของเรซอร์ปเปอร์ ไอจีบีที	2 ชุด
11	ชุดการทดลองของเรซอร์ปเปอร์ บัก	2 ชุด
12	ชุดการทดลองของเรซอร์ปเปอร์ บูส	2 ชุด
13	ชุดการทดลองการขับเคลื่อนมอเตอร์เหนี่ยวนำสามเฟส	6 ชุด

14.2.10 ห้องปฏิบัติการไมโครโปรเซสเซอร์

ลำดับ	ชื่อครุภัณฑ์	จำนวน
1	ชุดทดลองไมโครโปรเซสเซอร์ Z80	16 ชุด
2	ชุดทดลองไมโครคอนโทรลเลอร์ MCS 51	15 ชุด

14.2.11 ห้องปฏิบัติการการโปรแกรมคอมพิวเตอร์

ลำดับ	ชื่อครุภัณฑ์	จำนวน
1	เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์	16 ชุด
2	เครื่องพิมพ์เลเซอร์ A4	1 เครื่อง
3	เครื่องโปรแกรมเตอร์	1 เครื่อง

14.2.12 ห้องปฏิบัติการระบบไฟฟ้ากำลัง

ลำดับ	ชื่อครุภัณฑ์	จำนวน
1	ชุดการทดลองคุณลักษณะของสายส่งไฟฟ้าขนานไม่มีโหลดตัวอย่างสายส่งระยะต่างๆ	2 ชุด
2	ชุดการทดลองคุณลักษณะของสายส่งไฟฟ้าขนานมีโหลด R และ R-L-C	2 ชุด
3	ชุดการทดลองคุณลักษณะของเสียงอินพีเดนซ์ของสายส่ง	2 ชุด
4	ชุดการทดลองการลัดวงจรแบบสมมาตรของสายส่ง	2 ชุด
5	ชุดการทดลองการเกิดฟอลต์ลงดินแบบการต่อจุดนิวทรัลแยก	2 ชุด
6	ชุดการทดลองผลของการใช้ตัวเหนี่ยวนำต่อระหว่างนิวทรัลและเกิดฟอลต์ลงดิน	2 ชุด
7	ชุดการทดลองการลัดวงจรแบบไม่สมมาตร	2 ชุด
8	ชุดการทดลองการซัดเซยแบบขาน	2 ชุด
9	ชุดการทดลองการซัดเซยแบบอนุกรม	2 ชุด
10	ชุดการทดลองการหาอิมพีเดนซ์ลำดับศูนย์	2 ชุด
11	ชุดการทดลองการหาโหลดไฟล์ร์ในระบบไฟฟ้ากำลัง	2 ชุด
12	ชุดการทดลองการหาแรงดันเกินเพียงผ่า	2 ชุด
13	ชุดการทดลองการหาแรงดันเกินสวิตช์ชิ้ง	2 ชุด
14	ชุดการทดลองการหาค่าความต้านทานของ rak สายดิน	2 ชุด
15	ชุดการทดลองการหาสถิติรากของระบบไฟฟ้ากำลัง	2 ชุด

15. ห้องสมุด

ใช้ห้องสมุดของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ซึ่งมีหนังสือ ตำราเรียน วารสาร สื่อ อิเล็กทรอนิกส์ ศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเองการให้บริการทางอินเตอร์เน็ต (Internet) และการให้บริการทางด้านวิชาการต่าง ๆ โดยมีรายละเอียดดังนี้

15.1 ตั้งตีพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์

หนังสือและตำราเรียนภาษาไทย	43,265	เล่ม
หนังสือและตำราเรียนภาษาอังกฤษ	9,604	เล่ม
วารสารต่าง ๆ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ	77	รายชื่อ
วารสารวิชาการเย็บเ不一定	43	รายชื่อ
จุลสาร	112	แฟ้ม
หนังสือพิมพ์ภาษาไทย	11	ฉบับ
หนังสือพิมพ์ภาษาต่างประเทศ	2	ฉบับ
กุฑภาก (matichon e-library)	2,000	หัวเรื่อง
แผ่นชีดี	1,550	แผ่น

15.2 ฐานข้อมูล

ฐานข้อมูล ACM Digital Library

ฐานข้อมูล H.W Wilson

ฐานข้อมูล IEEE/IET Electronic Library (IEL)

ฐานข้อมูล ProQuest Dissertation & Thesis

ฐานข้อมูล Web of Science

ฐานข้อมูล ABI/INFORM Complete

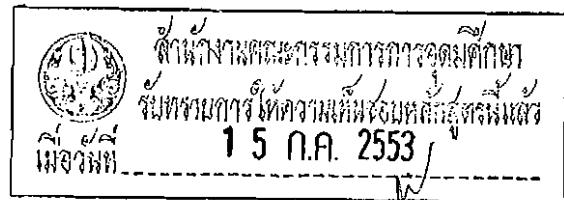
ฐานข้อมูล Springer link-journal

ฐานข้อมูล เอกสาร ฉบับเต็ม Thailand Digital Collection

16. งบประมาณ

ใช้งบประมาณสนับสนุนจาก คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา โดยค่าใช้จ่ายในการผลิตบัณฑิตต่อคนต่อปี (หน่วย : บาท) ตามรายละเอียดดังนี้

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



17. หลักสูตร

17.1 จำนวนหน่วยกิตรวมผลอดหลักสูตร

๑๕๐ หน่วยกิต

17.2 โครงสร้างหลักสูตร

17.2.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

30 หน่วยกิต

- | | | |
|--------------------------------------|----|----------|
| 1) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ | 4 | หน่วยกิต |
| 2) กลุ่มวิชานุษยศาสตร์ | 3 | หน่วยกิต |
| 3) กลุ่มวิชาภาษา | 15 | หน่วยกิต |
| 4) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ | 6 | หน่วยกิต |
| 5) กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ | 2 | หน่วยกิต |

17.2.2 หมวดวิชาเเพะ

114 หน่วยกิต

- 1) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ 48 หน่วยกิต
 2) กลุ่มวิชาชีพบังคับ 51 หน่วยกิต
 3) กลุ่มวิชาชีพเลือก 15 หน่วยกิต

17.2.3 หมวดวิชาเลือกเสรี

๖ หน่วยกิต

17.3 รายวิชา

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต

1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 4 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

1.1.1 წევ კანკიური გადასახლება და გადასახლება მომავალი გადასახლება

13061008 สมุดกิจพกเพียงเพื่อการพัฒนาฯที่๑ ๒(2-0-4)

Sufficiency Economic for Sustainable Development

1.1.2 ให้เลือกศื่นนา 2 หน่วยคิด จารุราษฎร์ฯ ไปปี

13061001 แนวทางแก้ไขสังคม 3(3-0-6)

Men and Society

2024 RELEASE UNDER E.O. 14176

15001002 នគរបាល ព្រះមហាក្សត្រ ពេជ្យ នគរបាល សងម 3(3-0-6)

Life and Social Skills

13061005 สองคมวิทยาเมือง 3(3-0-6)

Urban Sociology

13061006 บันทึกุณภาพ 3(3-0-6)

Quality Graduate

13061010	สังคมกับสิ่งแวดล้อม Society and Environment	3(3-0-6)
13061011	ชุมชนกับการพัฒนา Community and Development	3(3-0-6)
13061312	ระเบียบวิธีวิจัย Research Methodology	3(3-0-6)
13061313	ระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์ Social Sciences Research Methodology	3(3-0-6)
13061015	สังคมกับเศรษฐกิจ Society and Economy	3(3-0-6)
13061016	เศรษฐศาสตร์ทั่วไป General Economics	3(3-0-6)
13061017	สังคมกับการปกครอง Society and Government	3(3-0-6)
13061018	การเมืองกับการปกครองของไทย Thai Politics and Government	3(3-0-6)
13061019	การเมืองไทยร่วมสมัย Contemporary of Thai Politics	2(2-0-4)
13061021	ความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ International Relations	2(2-0-4)
13061022	เหตุการณ์ปัจจุบันของโลก World Today	2(2-0-4)

1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 3 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาดังไปนี้

13062001	จิตวิทยาทั่วไป General Psychology	3(3-0-6)
13062002	มนุษยสัมพันธ์ Human Relations	3(3-0-6)
13062003	เทคนิคการพัฒนาบุคลิกภาพ Personality Development Techniques	3(3-0-6)
13062005	จิตวิทยาองค์การ Organization Psychology	3(3-0-6)

13062010	ศาสนาเปรียบเทียบ Comparative Religions	3(3-0-6)
13062011	พระพุทธศาสนา Buddhist Religions	3(3-0-6)
13062012	พื้นฐานอิฐธรรมชาติไทย Foundation of Thai Civilization	3(3-0-6)
13062013	ไทยศึกษา Thai Studies	3(3-0-6)
13062015	อารยธรรมเปรียบเทียบ Comparative Civilizations	3(3-0-6)
13062016	การเขียนรายงานและการใช้ห้องสมุด Report Writing and Library Usage	3(3-0-6)

1.3 กลุ่มวิชาภาษา 15 หน่วยกิต

1.3.1 วิชาภาษาตัวบันออก 3 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้		
13044001	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Thai for Communication	3(3-0-6)
13044002	ภาษาเพื่อการสืบค้น Language for Retrieval	3(3-0-6)
13044003	ภาษา กับ การ พัฒนา ความคิด Language and Thinking Development	3(3-0-6)
13044004	การใช้ภาษาเพื่อการโฆษณาประชาสัมพันธ์ Thai Usage for Advertise	3(3-0-6)
13044005	เทคนิคการเขียนรายงานทางวิชาชีพ Professional Report Writing	3(3-0-6)
13044006	การเขียนเชิงสร้างสรรค์ Creative Writing	3(3-0-6)
13044007	การพูดและการเขียนทางวิชาชีพ Speaking and Writing Careers	3(3-0-6)
13044008	การพูดทางวิชาชีพ Speaking and Specific Purposes	3(3-0-6)

13044009	วรรณกรรมไทยสำหรับมัคคุเทศก์ Thai Literature for Tourism	3(3-0-6)
13044010	สุนทรียภาพทางภาษา Literary Art	3(3-0-6)
13044011	ภาษาและวรรณกรรมท้องถิ่น Local Literature	3(3-0-6)
13044012	การเขียนเพื่องานอาชีพ Writing for Occupational Purposes	3(3-0-6)

1.3.2 วิชาภาษาตะวันตก 12 หน่วยกิต ให้ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

1.3.2.1 บังคับศึกษา 9 หน่วยกิต จากรายวิชา

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

1.3.2.2 ให้เลือกศึกษา 3 หน่วยกิต จากวิชาต่อไปนี้

13031004	ภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพ English for Career	3(3-0-6)
13031005	ภาษาอังกฤษเทคนิค Technical English	3(3-0-6)
13031006	สนทนาภาษาอังกฤษ 1 English Conversation 1	3(3-0-6)
13031007	สนทนาภาษาอังกฤษ 2 English Conversation 2	3(3-0-6)
13031008	การอ่าน 1 Reading 1	3(3-0-6)
13031009	การอ่าน 2 Reading 2	3(3-0-6)
13031010	การเขียน 1 Writing 1	3(3-0-6)

13031012	ภาษาอังกฤษสำหรับการเดินทาง English for Travel	3(3-0-6)
13031013	ภาษาอังกฤษเพื่อวุฒิชั้นหมายทางวิชาการ English for Academic Purposes	3(3-0-6)
13031014	การอ่านหนังสือพิมพ์ภาษาอังกฤษ Reading English Newspaper	3(3-0-6)

1.4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 6 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

1.4.1 ให้เลือกศึกษา 3 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

22000001	สถิติพื้นฐาน Elementary Statistics	3(3-0-6)
22000002	คณิตศาสตร์และสถิติกับชีวิตประจำวัน Mathematics and Statistics in Daily Life	3(3-0-6)
22000003	คณิตศาสตร์เทคโนโลยี Technology Mathematics	3(2-2-5)

1.4.2 ให้เลือกศึกษา 3 หน่วยกิต จากวิชาต่อไปนี้

22000004	การคิดและการตัดสินใจเชิงวิทยาศาสตร์ Thinking and Making Decision Scientefically	3(3-0-6)
22000005	โลกทัศน์ทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี ScienceVision and Technology	3(3-0-6)
22000006	โลกและปรากฏการณ์ Earth Phenomenon	3(3-0-6)
22000007	วิทยาศาสตร์กับชีวิต Science and Life	3(3-0-6)
22000008	วิทยาศาสตร์เพื่อสุขภาพ Science for Health	3(3-0-6)
22000009	สารพิษในชีวิตประจำวัน ¹ Toxic Substances in Daily Life	3(3-0-6)
22000010	สิ่งแวดล้อมกับการพัฒนา ² Environment and Development	3(3-0-6)

1.5 กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ 2 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

1.5.1 กลุ่มวิชาพลศึกษา

13021001	พลศึกษา	2(1-2-3)
Physical Education		
13021002	ตะกร้อ	2(1-2-3)
Takraw		
13021003	แบดมินตัน	2(1-2-3)
Badminton		
13021004	เทนนิส	2(1-2-3)
Tennis		
13021005	เทเบลเทนนิส	2(1-2-3)
Table Tennis		
13021006	ฟุตบอล	2(1-2-3)
Football		
13021007	บาสเกตบอล	2(1-2-3)
Basketball		
13021009	ว่ายน้ำ	2(1-2-3)
Swimming		
13021010	กอล์ฟ	2(1-2-3)
Golf		
13021013	ซอฟท์บอล	2(1-2-3)
Softball		
13021014	วอลเลย์บอล	2(1-2-3)
Volleyball		
13021018	ยูโด	2(1-2-3)
Judo		
13021022	เกมบูลลูน	2(1-2-3)
Fundamental Game		
13021023	กิจกรรมเชือจังหวะ	2(1-2-3)
Rhythmic Activities		

13021025	ลีลาศ	2(1-2-3)
	Social Dance	
13021027	ฟุตซอล	2(1-2-3)
	Futsal	
13021030	การเต้นรำแบบแอโรบิก	2(1-2-3)
	Acrobic Dance	
13021031	การช่วยคนตกน้ำและความปลอดภัยทางน้ำ	2(1-2-3)
	Life Saving and Water Safety	
13021035	วิทยาศาสตร์การกีฬาเพื่อสุขภาพ	2(1-2-3)
	Sports Science for Health	

1.5.2 กลุ่มวิชานันทนาการ

13022001	นันทนาการ	2(1-2-3)
	Recreation	
13022005	การเป็นผู้นำค่ายพัฒนาม	2(1-2-3)
	Camp Leadership	
13022006	เกมสร้างสรรค์สำหรับนันทนาการ	2(1-2-3)
	Games for Recreation	
13022012	กิจกรรม 1	2(1-2-3)
	Activities 1	
13022016	กิจกรรมเพื่อสุขภาพและสุขปฏิบัติ	2(1-2-3)
	Activities for Health Practices	
13022018	สวัสดิศึกษา	2(1-2-3)
	Safety Education	

2. หมวดวิชาเฉพาะ 114 หน่วยกิต

2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ 48 หน่วยกิต ให้ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

22012105	แคลคูลัส 1 สำหรับวิศวกร Calculus I for Engineers	3(3-0-6)
22012106	แคลคูลัส 2 สำหรับวิศวกร Calculus II for Engineers	3(3-0-6)
22012205	แคลคูลัส 3 สำหรับวิศวกร Calculus III for Engineers	3(3-0-6)
22021106	เคมีสำหรับวิศวกร Chemistry for Engineers	3(3-0-6)
22021107	ปฏิบัติการเคมีสำหรับวิศวกร Chemical Laboratory for Engineers	1(0-3-2)
22051102	ฟิสิกส์ 1 สำหรับวิศวกร Physics I for Engineers	3(3-0-6)
22051103	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 สำหรับวิศวกร Physics I for Engineers Laboratory	1(0-3-2)
22051104	ฟิสิกส์ 2 สำหรับวิศวกร Physics II for Engineers	3(3-0-6)
22051105	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 สำหรับวิศวกร Physics II for Engineers Laboratory	1(0-3-2)
30010101	เขียนแบบวิศวกรรม Engineering Drawing	3(2-3-6)
30010102	กลศาสตร์วิศวกรรม Engineering Mechanics	3(3-0-6)
30010103	วัสดุวิศวกรรม Engineering Material	3(3-0-6)
30010104	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Computer Programming	3(2-3-6)
32080201	การฝึกพื้นฐานทางวิศวกรรมไฟฟ้า Basic Electrical Engineering Training	3(1-6-5)

32085300	ระบบควบคุม Control System	3(3-0-6)
32081100	วงจรไฟฟ้า 1 Electric Circuits 1	3(3-0-6)
32081203	สนามแม่เหล็กไฟฟ้า Electromagnetic Fields	3(3-0-6)
32083200	อิเล็กทรอนิกส์วิศวกรรม Engineering Electronics	3(3-0-6)
2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ 51 หน่วยกิต ให้ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้		
32080203	เครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้า Electrical Instruments and Measurements	3(3-0-6)
32080204	ปฏิบัติการเครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้า Electrical Instruments and Measurements Laboratory	1(0-3-2)
32081201	วงจรไฟฟ้า 2 Electric Circuits 2	3(3-0-6)
32081204	คณิตศาสตร์วิศวกรรมไฟฟ้า 1 Electrical Engineering Mathematics 1	3(3-0-6)
32082201	ระบบไฟฟ้ากำลัง Electric Power System	3(3-0-6)
32082202	เครื่องจักรกลไฟฟ้า 1 Electrical Machines 1	3(3-0-6)
32082303	เครื่องจักรกลไฟฟ้า 2 Electrical Machines 2	3(3-0-6)
32082304	ปฏิบัติการเครื่องจักรกลไฟฟ้า Electrical Machines Laboratory	1(0-3-2)
32082305	โรงดันกำลังและสถานีไฟฟ้าข่าย Power Plant and Substation	3(3-0-6)
32082306	การวิเคราะห์ระบบไฟฟ้ากำลัง Electric Power System Analysis	3(3-0-6)
32082307	ปฏิบัติการระบบไฟฟ้ากำลัง Electric Power System Laboratory	1(0-3-2)

32082310	การออกแบบระบบไฟฟ้า Electrical System Design	3(3-0-6)
32082311	อิเล็กทรอนิกส์กำลัง Power Electronics	3(3-0-6)
32082414	การป้องกันระบบไฟฟ้ากำลัง Power System Protection	3(3-0-6)
32082416	วิศวกรรมไฟฟ้าแรงสูง High Voltage Engineering	3(3-0-6)
32083201	ปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์วิศวกรรม Engineering Electronics Laboratory	1(0-3-2)
32089398	การเตรียมโครงการวิศวกรรมไฟฟ้า Electrical Engineering Pre-Project	1(0-3-2)
32089499	โครงการวิศวกรรมไฟฟ้า Electrical Engineering Project	3(1-6-5)
34060100	การฝึกเนื่องด้วยทางวิศวกรรมอุตสาหการ Fundamental Industrial Engineering Training	1(0-3-2)

และสำหรับนักศึกษาที่เลือกศึกษา แผนการเรียนแบบมีสหกิจศึกษา จะต้องลงทะเบียนในรายวิชาต่อไปนี้

32089498	สหกิจศึกษาทางวิศวกรรมไฟฟ้า Co-operative Education in Electrical Engineering	6(0-40-0)
32089397	การฝึกงานทางวิศวกรรมไฟฟ้า Electrical Engineering Practice	3(0-15-0)
32082420	คุณภาพในระบบไฟฟ้ากำลัง Power System Quality	3(3-0-6)

2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก 15 หน่วยคิต ให้เลือกศึกษาจากแผนกวิชาดังต่อไปนี้

2.3.1 แผนกวิชาไฟฟ้ากำลัง

31071101	หลักมูลของวิศวกรรมเครื่องกล	3(3-0-6)
	Fundamental Mechanical Engineering	
32080100	การฝึกเบื้องต้นทางวิศวกรรมไฟฟ้า	1(0-3-2)
	Fundamental Electrical Engineering Training	
32080202	หลักมูลของวิศวกรรมไฟฟ้า	3(2-3-6)
	Fundamentals Electrical Engineering	
32080405	การเตรียมความพร้อมการเป็นวิศวกรไฟฟ้า	1(1-0-2)
	Electrical Engineering Orientation	
32081202	ปฏิบัติการวงจรไฟฟ้า	1(0-3-2)
	Electric Circuits Laboratory	
32081305	คณิตศาสตร์วิศวกรรมไฟฟ้า 2	3(3-0-6)
	Electrical Engineering Mathematics 2	
32081406	การวิเคราะห์วงจรข่าย	3(3-0-6)
	Network Analysis	
32082200	วัสดุวิศวกรรมไฟฟ้า	3(3-0-6)
	Electrical Engineering Materials	
32082308	วิศวกรรมส่องสว่าง	3(3-0-6)
	Illumination Engineering	
32082309	ปฏิบัติการวิศวกรรมส่องสว่าง	1(0-3-2)
	Illumination Engineering Laboratory	
32082312	ปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์กำลัง	1(0-3-2)
	Power Electronics Laboratory	
32082413	สวิตซ์เพาเวอร์ชัพพลาย	3(2-3-6)
	Switching Power Supply	
32082415	ปฏิบัติการป้องกันระบบไฟฟ้ากำลัง	1(0-3-2)
	Power System Protection Laboratory	
32082417	ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้าแรงสูง	1(0-3-2)
	High Voltage Engineering Laboratory	

32082418	เสถียรภาพในระบบไฟฟ้ากำลัง Power System Stability	3(3-0-6)
32082419	เศรษฐศาสตร์ในระบบไฟฟ้ากำลัง Power System Economics	3(3-0-6)
32082421	ปฏิบัติการคุณภาพในระบบไฟฟ้ากำลัง Power System Quality Laboratory	1(0-3-2)
32082422	การขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า Electric Drives	3(3-0-6)
32082423	ปฏิบัติการการขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า Electric Drives Laboratory	1(0-3-2)
32082424	การออกแบบเครื่องจักรกลไฟฟ้า Electrical Machines Design	3(2-3-6)
32082425	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม Engineering Economics	3(3-0-6)
32082426	ความปลอดภัยทางวิศวกรรมไฟฟ้า Electrical Engineering Safety	1(1-0-2)
32082427	หัวข้อประยุกต์ทางวิศวกรรมไฟฟ้า Advanced Topics in Electrical Engineering	3(3-0-6)
32089300	การเขียนแบบไฟฟ้าด้วยคอมพิวเตอร์ Computer Electrical Drawing	1(0-3-2)
32089301	การพัฒนาซอฟต์แวร์และมอเตอร์ไฟฟ้า Motor and Transformer Practice	3(1-6-5)
32089302	การติดตั้งระบบไฟฟ้า Electrical System Installation	3(1-6-5)
32089303	การควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้า Motor Control	3(1-6-5)
32089404	การทำความเย็นและปรับอากาศ Refrigeration and Air-Conditioning	3(1-6-5)
32089405	หัวข้อเลือกปฏิบัติการทางวิศวกรรมไฟฟ้า Selected Practices in Electrical Engineering	1(0-3-2)

2.3.2 แผนกวิชาการวัดและควบคุม ให้ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

32083302	อิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม Industrial Electronics	3(3-0-6)
32084300	ระเบียบวิธีเชิงเลขสำหรับงานวิศวกรรม Numerical Methods for Engineering	3(2-3-6)
32084301	วงจรคิจิตอล Digital Circuits	3(3-0-6)
32084302	ปฏิบัติการวงจรคิจิตอล Digital Circuits Laboratory	1(0-3-2)
32084303	ไมโครโปรเซสเซอร์ Microprocessor	3(3-0-6)
32084304	ปฏิบัติการไมโครโปรเซสเซอร์ Microprocessor Laboratory	1(0-3-2)
32084405	ไมโครคอนโทรลเลอร์ Microcontroller	3(3-0-6)
32084406	ปฏิบัติการไมโครคอนโทรลเลอร์ Microcontroller Laboratory	1(0-3-2)
32085301	ปฏิบัติการระบบควบคุม Control System Laboratory	1(0-3-2)
32085302	เซนเซอร์และทรานส์ดิวซ์ Sensors and Transducers	3(2-3-6)
32085303	โปรแกรมเมเบิลคอนโทรลเลอร์ Programmable Controller	3(2-3-6)
32085404	มาตรฐานไฟฟ้า Electrical Metrology	3(3-0-6)
32085405	ปฏิบัติการมาตรฐานไฟฟ้า Electrical Metrology Laboratory	1(0-3-2)
32085406	ระบบควบคุมดิจิตอล Digital Control System	3(3-0-6)
32085407	เครื่องมือวัดในงานอุตสาหกรรม Industrial Measuring Instruments	3(2-3-6)

32085408	แมคคาทรอนิกส์ Mechatronics	3(3-0-6)
32085409	ปฏิบัติการแมคคาทรอนิกส์ Mechatronics Laboratory	1(0-3-2)
32085410	การควบคุมแบบอัตโนมัติในงานอุตสาหกรรม Industrial Automatic Control	3(2-3-6)
32085411	เซอร์โวแมคคานิกส์ Servomechanics	3(3-0-6)
32085412	ปฏิบัติการเซอร์โวแมคคานิกส์ Servomechanics Laboratory	1(0-3-2)

2.3.3 แขนงวิชาเทคโนโลยีพลังงานไฟฟ้า ให้ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

32087400	การจัดการพลังงานไฟฟ้า Electrical Energy Management	3(3-0-6)
32087401	ระบบพลังงานหมุนเวียน Renewable Energy System	3(3-0-6)
32087402	ระบบโฟโต voltaic Photovoltaic System	3(2-3-6)
32087403	ระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานลม Electric Wind Energy System	3(3-0-6)
32087404	ยานพาหนะไฟฟ้า Electric Vehicle	3(2-3-6)

3. หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต

นักศึกษาเดือกศึกษาจากรายวิชาใดก็ได้อีกไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต โดยเป็นรายวิชาที่เปิดสอนในระดับปริญญาตรี ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา หรือสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่ดำเนินกิจกรรมการอุดมศึกษารับรอง โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา

17.4 แผนการศึกษา

ปีการศึกษาที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

1302GYXX	กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ	2(T-P-E)
13031101	ภาษาอังกฤษ 1	3(3-0-6)
22012105	แคลคูลัส 1 สำหรับวิศวกร	3(3-0-6)
22021106	เคมีสำหรับวิศวกร	3(3-0-6)
22021107	ปฏิบัติการเคมีสำหรับวิศวกร	1(0-3-2)
22051102	ฟิสิกส์ 1 สำหรับวิศวกร	3(3-0-6)
22051103	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 สำหรับวิศวกร	1(0-3-2)
34060100	การฝึกเบื้องต้นทางวิศวกรรมอุตสาหการ	1(0-3-2)
30010101	เขียนแบบวิศวกรรม	3(2-3-5)
รวม 20 หน่วยกิต		

ภาคการศึกษาที่ 2

13031102	ภาษาอังกฤษ 2	3(3-0-6)
1306 GYXX	กลุ่มวิชานุยศาสตร์	3(T-P-E)
22012106	แคลคูลัส 2 สำหรับวิศวกร	3(3-0-6)
22051104	ฟิสิกส์ 2 สำหรับวิศวกร	3(3-0-6)
22051105	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 สำหรับวิศวกร	1(0-3-2)
32081100	วงจรไฟฟ้า 1	3(3-0-6)
30010104	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(2-3-5)
30010103	วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)
รวม 22 หน่วยกิต		

ปีการศึกษาที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

13031203	ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
2200 GYXX	กลุ่มวิชาภาษาศาสตร์และคอมพิวเตอร์	3(T-P-E)
22012205	แคลคูลัส 3 สำหรับวิศวกร	3(3-0-6)
32080203	เครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้า	3(3-0-6)
32081201	วงจรไฟฟ้า 2	3(3-0-6)
32080204	ปฏิบัติการเครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้า	1(0-3-2)
32083200	อิเล็กทรอนิกส์วิศวกรรม	3(3-0-6)
32083201	ปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์วิศวกรรม	1(0-3-2)

รวม 20 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

1304 GYXX	กลุ่มวิชาภาษาตะวันออก	3(T-P-E)
30010102	กลศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)
32080201	การฝึกเพิ่มนฐานทางวิศวกรรมไฟฟ้า	3(1-6-5)
32081203	สนามแม่เหล็กไฟฟ้า	3(3-0-6)
32081204	คอมพิวเตอร์วิศวกรรมไฟฟ้า 1	3(3-0-6)
32082201	ระบบไฟฟ้ากำลัง	3(3-0-6)
32082202	เครื่องจักรกลไฟฟ้า 1	3(3-0-6)
3208 GYXX	วิชาชีพเลือก 1	1(T-P-E)

รวม 22 หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 3

ภาคการศึกษาที่ 1

1306 GYXX	กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	2(T-P-E)
32082303	เครื่องจักรกลไฟฟ้า 2	3(3-0-6)
32082304	ปฏิบัติการเครื่องจักรกลไฟฟ้า	1(0-3-2)
32082306	การวิเคราะห์ระบบไฟฟ้ากำลัง	3(3-0-6)
32082307	ปฏิบัติการระบบไฟฟ้ากำลัง	1(0-3-2)
32082305	โรงต้นกำลังไฟฟ้าและสถานีไฟฟ้าย่อย	3(3-0-6)
3208 GYXX	วิชาชีพเลือก 2	3(T-P-E)
3208 GYXX	วิชาชีพเลือก 3	1(T-P-E)
FDVVGYXX	วิชาเลือกเสรี 1	3(T-P-E)

รวม 20 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

2200 GYXX	กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	3(3-0-6)
32082310	การออกแบบระบบไฟฟ้า	3(3-0-6)
32083311	อิเล็กทรอนิกส์กำลัง	3(3-0-6)
32085300	ระบบควบคุม	3(3-0-6)
32089398	การเตรียมโครงการงานวิศวกรรมไฟฟ้า	1(0-3-2)
3208 GYXX	วิชาชีพเลือก 4	3(T-P-E)
3208 GYXX	วิชาชีพเลือก 5	1(T-P-E)
3208 GYXX	วิชาชีพเลือก 6	1(T-P-E)
FDVVGYXX	วิชาเลือกเสรี 2	3(T-P-E)

รวม 21 หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 4

ภาคการศึกษาที่ 1

32089400 สาขาวิชานักวิชาการทางวิศวกรรมไฟฟ้า 6(0-40-0)
รวม 6 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

1303 GYXX	กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ	3(3-0-6)
1306 GYXX	กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	2(T-P-E)
32082414	การป้องกันระบบไฟฟ้ากำลัง	3(3-0-6)
32082416	วิศวกรรมไฟฟ้าแรงสูง	3(3-0-6)
32089499	โครงการนวัตกรรมไฟฟ้า	3(1-6-5)
3208 GYXX	วิชาชีพเลือก 7	3(T-P-E)
3208 GYXX	วิชาชีพเลือก 8	1(T-P-E)
3208 GYXX	วิชาชีพเลือก 9	1(T-P-E)

รวม 19 หน่วยกิต

17.5 ความหมายของรหัสรายวิชาและรหัสการจัดชั่วโมงเรียน

17.5.1 ความหมายของรหัสรายวิชา FDVVGYXX

F หมายถึง คณะ / วิทยาลัย หรือหน่วยอื่นที่เพิ่มเท่าคณะ

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

D หมายถึง สาขาวิชาในสังกัดของคณะ / วิทยาลัย หรือหน่วยอื่นที่เพิ่มเท่าคณะ

คณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์

- 1 สาขาวิชาการบัญชี
- 2 สาขาวิชาระบบทรัพยากริม
- 3 สาขาวิชาศิลปศาสตร์

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร

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

คณะวิศวกรรมศาสตร์

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

คณะศิลปกรรมและสถาปัตยกรรมศาสตร์

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

วิทยาลัยเทคโนโลยีและสหวิทยาการ

1 เทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์

2 สหวิทยาการ

D(0) รวมทุกสาขา

VV หมายถึง หลักสูตรของแต่ละสาขา

01 เรียนรวมหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

01 เรียนรวมหลักสูตรครุศาสตรอุตสาหกรรมบัณฑิต

02 เรียนรวมหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต

**G หมายถึง กลุ่มวิชาในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต แบ่งไว้เป็น 1 กลุ่มวิชา
0 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิศวกรรมศาสตร์**

D(2) สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า

VV หมายถึง หลักสูตรของแต่ละสาขา

00 วิชาเรียนรวมสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า

01 ครุศาสตร์อิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม

02 ครุศาสตร์ไฟฟ้า

03 ครุศาสตร์อิเล็กทรอนิกส์

04 ครุศาสตร์คอมพิวเตอร์

08 วิศวกรรมไฟฟ้า

09 วิศวกรรมคอมพิวเตอร์

10 เทคโนโลยีโทรคมนาคม

11 เทคโนโลยีไฟฟ้า

G หมายถึง กลุ่มวิชาในหลักสูตร

0 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม

1 กลุ่มวิชาwangจรไฟฟ้า

2 กลุ่มวิชาไฟฟ้ากำลัง

3 กลุ่มวิชาอิเล็กทรอนิกส์

4 กลุ่มวิชาคอมพิวเตอร์

5 กลุ่มวิชาระบบควบคุม

6 กลุ่มวิชาไฟฟ้าสื่อสาร

7 กลุ่มวิชาเทคโนโลยีเพลิงงาน

9 กลุ่มวิชาปฏิบัติงาน ปัญหาพิเศษ และวิชาที่ไม่สามารถจัดกลุ่มได้

Y หมายถึง ระดับปีการศึกษาที่นักศึกษาควรศึกษารายวิชาดังกล่าว

0 ไม่ระบุปีการศึกษา

1 ปีการศึกษาที่ 1

2 ปีการศึกษาที่ 2

3 ปีการศึกษาที่ 3

4 ปีการศึกษาที่ 4

5 ปีการศึกษาที่ 5 หรือ ปริญญาโท

6 ปริญญาเอก

XX หมายถึง ลำดับที่ของวิชาในกลุ่มวิชา

17.5.2 ความหมายของรหัสการจัดชั่วโมงเรียน

C (T – P – E)

C หมายถึง จำนวนหน่วยกิตของรายวิชานั้น

T หมายถึง จำนวนชั่วโมงเรียนภาคทฤษฎี

P หมายถึง จำนวนชั่วโมงเรียนภาคปฏิบัติ

E หมายถึง จำนวนชั่วโมงเรียนทั้งหมดยกเว้นเวลา

17.6 คำอธิบายรายวิชา

13061008	เศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน	2(2-0-4)
	Sufficiency Economic for Sustainable Development	
	ศึกษาเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานทางด้านสังคม เศรษฐกิจและการเมือง ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หลักธรรมาภิบาล แนวทางการพัฒนาที่ยั่งยืน การใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนกับปัจจัยบุคคลและสังคม	
13061001	มนุษย์กับสังคม	3(3-0-6)
	Man and Society	
	ศึกษาเกี่ยวกับความหมาย ขอบเขตและความสำคัญของสังคมศาสตร์ ความหมาย องค์ประกอบของสังคมและวัฒนธรรม บทบาทและหน้าที่ของสังคมและวัฒนธรรม ตลอดจนเอกลักษณ์ และค่านิยมของสังคมไทย ความหมายและลักษณะของพุทธิกรรม มนุษย์ การขัดระเบียบทางสังคม การขัดแอกทางสังคม สถาบันทางสังคม การจำแนก ความแตกต่างทางสังคม การเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรม ปัญหาสังคมต่างๆ	
13061002	การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม	3(3-0-6)
	Life and Social Skills	
	ศึกษาเกี่ยวกับปรัชญาและหลักธรรมในการดำรงชีวิตและการทำงานของบุคคล การสร้างแนวคิดและเจตคติต่อตนเอง ธรรมะกับการสร้างคุณภาพชีวิต บทบาทหน้าที่และ ความรับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่น การบริหารตนให้เข้ากับชีวิตและสังคม และการปรับ ตนเพื่อร่วมกิจกรรมทางสังคม ศึกษาเทคนิคการครองใจคน และการสร้างผลลัพธ์ในการ ทำงานให้มีประสิทธิภาพ	
13061005	สังคมวิทยาเมือง	3(3-0-6)
	Urban Sociology	
	ศึกษาเกี่ยวกับแนวความคิด ปรัชญา และธรรมชาติอันเกี่ยวกับความหมายการเกิดของ เมือง และการพัฒนาของความเป็นเมืองในยุคต่างๆ ทางประวัติศาสตร์ เพื่อความเข้าใจ องค์ประกอบและวิถีชีวิตของคนเมือง เช่น พุทธิกรรม ทัศนคติ รวมทั้งลักษณะอาชีพของ คนเมือง รวมทั้งผลกระทบทางสังคมและปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นจากความเป็นเมือง โดย พิจารณาในแง่ในเชิงวิทยา และความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างต่างๆในเมือง	

13061006	นักพิทคุณภาพ Quality Graduates	3(3-0-6)
	ศึกษาเกี่ยวกับการรู้จักตนของแต่ผู้อื่น การทำงานให้มีประสิทธิ์และมีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม การปรับตัวและพัฒนาตนเอง การวางแผนชีวิตเพื่ออนาคตที่มีการปฏิบัติตามให้มีคุณธรรมและ มีตัวตนทางจิตวิญญาณ การรู้จักบทบาทหน้าที่ของการเป็นพลเมืองที่ดี กระบวนการคิด การทำงานเป็นทีม	
13061010	สังคมกับสิ่งแวดล้อม Society and Environment	3(3-0-6)
	ศึกษาเกี่ยวกับความสำคัญของสังคมกับสิ่งแวดล้อม โดยอาศัยแนวคิดพื้นฐานทางนิเวศวิทยานำไปสู่การ ศึกษาทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมรวมถึงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น ศึกษาการวิเคราะห์ ระบบและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อนำไปสู่การจัดการสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม	
13061011	ชุมชนกับการพัฒนา Community and Development	3(3-0-6)
	ศึกษาเกี่ยวกับความหมาย ลักษณะของชุมชน การพัฒนา สาเหตุของการพัฒนาชุมชน ปรัชญา หลักการ และเป้าหมายของการพัฒนาชุมชน หน่วยงานของรัฐกับการพัฒนาชุมชนของไทย การพัฒนาชุมชน และการพัฒนาชนบท วิธีการพัฒนาชุมชน การประเมินผลการพัฒนา แผนการพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติกับการพัฒนาชุมชน ชนบท ความร่วมมือระหว่างรัฐประชาน และเอกชนในการพัฒนาประเทศ การพัฒนาชุมชนในต่างประเทศ	
13061312	ระเบียบวิธีวิจัย Research Methodology	3(3-0-6)
	ศึกษาเกี่ยวกับความหมาย ความสำคัญ วัตถุประสงค์และประเภทของงานวิจัยขั้นตอน สำคัญของการวิจัย การออกแบบการวิจัย ตัวแปรประเภทต่าง ๆ วิธีการสุ่มตัวอย่าง การเก็บข้อมูล วิธีการทางข้อมูล การวิเคราะห์ การแปลความ การนำเสนอข้อมูล การเขียนโครงร่างของงานวิจัย และการเขียนรายงานการวิจัย	

13061313	ระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์ Social Sciences Research Methodology ศึกษาเกี่ยวกับความหมาย ความสำคัญและประเภทรวมทั้งวัตถุประสงค์ของการวิจัยทางสังคมศาสตร์ ทฤษฎีและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อปัญหา การออกแบบการวิจัยประเภทของตัวแปรชนิดต่าง ๆ การกำหนดปัญหาการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ การตีความข้อมูล การนำเสนอข้อมูล การเขียนโครงสร้างการวิจัย และรายงานการวิจัยทางสังคมศาสตร์	3(3-0-6)
13061015	สังคมกับเศรษฐกิจ Society and Economy ศึกษาเกี่ยวกับความหมาย ขอบเขต และวิธีวิเคราะห์ทางสังคมศาสตร์ ความสัมพันธ์ระหว่างสังคมและเศรษฐกิจ วิวัฒนาการของระบบเศรษฐกิจและความรู้พื้นฐานทางเศรษฐศาสตร์ การกำหนดราคา ตลาด ทรัพยากรน้ำมัน และสถาบันทางเศรษฐกิจ ตลอดจนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงเศรษฐกิจสังคมและวัฒนธรรม	3(3-0-6)
13061016	เศรษฐศาสตร์ทั่วไป General Economics ศึกษาเกี่ยวกับความหมาย ขอบเขตของวิชาเศรษฐศาสตร์ อุปสงค์ อุปทาน และคุณภาพของตลาด พฤติกรรมของผู้บริโภค การผลิต การตลาดและการแบ่งขั้นราย ได้ประชาชัติ และการเมือง การเงิน การธนาคาร และการคลัง การค้าระหว่างประเทศ การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม ตลอดจนปัญหาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทย	3(3-0-6)
13061017	สังคมกับการปกครอง Society and Government ศึกษาเกี่ยวกับความจำเป็นที่มนุษย์ต้องมีสังคม ความสัมพันธ์ของสังคมกับการปกครอง ศึกษารัฐในเรื่องความหมาย องค์ประกอบ การกำหนด รูปแบบ การรับรองและหน้าที่ของรัฐ ศึกษาอุดมการณ์ทางการเมือง รูปแบบการปกครอง รวมทั้งรูปแบบการปกครองของไทย ศึกษาสถาบันและกระบวนการทางการเมืองของไทยในปัจจุบัน	3(3-0-6)

13061018	การเมืองกับการปกครองของไทย	3(3-0-6)
	Thai Politics and Government	
	ศึกษาเกี่ยวกับวิัฒนาการการปกครองของไทย สถาบันและกระบวนการทางการเมือง การปกครองระบบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ ทรงเป็นประมุข ได้แก่ รัฐธรรมนูญ รัฐสภา คณะกรรมการตุลาการ พระครรภ์เมืองและกลุ่มผลประโยชน์ กระบวนการนิติบัญญัติ การเลือกตั้ง ระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน ทั้งส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค และส่วนท้องถิ่น ตลอดจนปัญหาสำคัญทางการเมืองการปกครอง	
13061019	การเมืองไทยร่วมสมัย	2(2-0- 4)
	Contemporary Thai Politics	
	ศึกษาเกี่ยวกับการปกครองของไทย สถาบันและกระบวนการทางการเมืองการปกครอง ระบบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข ตลอดจนปัญหาสำคัญทางการเมืองการปกครองของไทยในปัจจุบัน	
13061021	ความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ	2(2-0-4)
	International Relations	
	ศึกษาเกี่ยวกับถึงความหมาย ลักษณะ ขอบเขต ประวัติการศึกษา วิธีการศึกษาและการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับ ความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ ได้แก่ ลัทธินิยม ผู้นำทนาท ระบบนานาชาติและนโยบาย ศึกษาถึงความร่วมมือ ปฏิกริยา การต่อรอง ความเป็นกลาง การรุกรานและส่งความอันเป็นพุติกรรมระหว่างประเทศ รวมทั้งปัจจัยควบคุมพฤติกรรมของรัฐคือ องค์การระหว่างประเทศ กฎหมายระหว่างประเทศ และสนธิสัญญา	
13061022	เหตุการณ์ปัจจุบันของโลก	2(2-0-4)
	World Today	
	ศึกษาเกี่ยวกับถึงความหมาย ลักษณะ ขอบเขต และการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ ระหว่างประเทศ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับ ความสัมพันธ์ระหว่างประเทศในปัจจุบัน	

13062001	จิตวิทยาทั่วไป	3(3-0-6)
General Psychology		
ศึกษาเกี่ยวกับความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจิตวิทยา อิทธิพลของพันธุกรรมและสิ่งแวดล้อม พัฒนาการ ของมนุษย์ สรีระวิทยานุษย์ การรับรู้และการเรียนรู้ เขายาน์ปัญญา อารมณ์ การรูงใจ บุคลิกภาพและการปรับตัวสุขภาพจิต		
13062002	มนุษยสัมพันธ์	3(3-0-6)
Human Relations		
ศึกษาเกี่ยวกับความสำคัญ ธรรมชาติ และพฤติกรรมของมนุษย์ หลักจิตวิทยาและทฤษฎี ที่เกี่ยวข้องกับวิชามนุษยสัมพันธ์ แรงจูงใจสำหรับมนุษยสัมพันธ์ในหน่วยงาน มนุษยสัมพันธ์ในหน่วยงานและครอบครัว ผู้นำกับมนุษยสัมพันธ์ มนุษยสัมพันธ์ในหน่วยงาน ตามพื้นฐาน วัฒนธรรมไทย หลักธรรมาภิบาล ศาสนา กับมนุษยสัมพันธ์ การฝึกอบรมเพื่อ มนุษยสัมพันธ์		
13062003	เทคนิคการพัฒนาบุคลิกภาพ	3(3-0-6)
Personality Development Techniques		
ศึกษาเกี่ยวกับความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับบุคลิกภาพ ทฤษฎีบุคลิกภาพ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อ บุคลิกภาพ เทคนิควิธีปรับปรุงบุคลิกภาพ การรับรู้เกี่ยวกับตนเอง อิทธิพลของมนุษยสัมพันธ์กับบุคลิกภาพ สุขภาพจิตและการปรับตัว บุคลิกภาพที่พัฒนาตามบูรณ์แล้ว		
13062005	จิตวิทยาองค์การ	3(3-0-6)
Organization Psychology		
ศึกษาเกี่ยวกับความหมายและขอบเขตของวิชาจิตวิทยาองค์การ ระบบองค์การ พฤติกรรมของบุคคลในองค์การ สภาพแวดล้อมในการทำงาน การบริหารการทำงาน เมื่นทีม การสรรหา การคัดเลือก การพัฒนาบุคลากร		
13062010	ศาสนาเปรียบเทียบ	3(3-0-6)
Comparative Religions		
ศึกษาเกี่ยวกับความหมายของปรัชญา โครงสร้างของปรัชญา ปัญหาหลักและแนวคิด ทางปรัชญาของนักปรัชญาและลัทธิปรัชญา การวิเคราะห์ประเด็นปัญหาบางเรื่องในเชิง ปรัชญา		

13062011	พระพุทธศาสนา Buddhist Religion ศึกษาเกี่ยวกับพุทธประวัติ ความเป็นมาของพระพุทธศาสนาในประเทศไทยพุทธธรรม หลักปฏิบัติที่สามารถประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต วิธีปฏิบัติเพื่อการบริหารจิต และเจริญปัญญา หลักปฏิบัติในศาสนาพื้น บทบาทและคุณค่าของพระพุทธศาสนาต่อสังคมไทย	3(3-0-6)
13062012	พื้นฐานอารยธรรมไทย Foundation of Thai Civilization ศึกษาเกี่ยวกับความหมายของอารยธรรมและวัฒนธรรม พื้นฐานทางประวัติศาสตร์ไทย พื้นฐานอารยธรรมทางด้านสังคม การปกครอง เศรษฐกิจ เอกอัตลักษณ์ ค่านิยม ประเพณี ลัทธิความเชื่อและศาสนา ภาษา และวรรณคดีไทย ด้านศิลปกรรม และการอนุรักษ์ส่งเสริมวัฒนธรรมและอารยธรรมไทย	3(3-0-6)
13062013	ไทยศึกษา Thai Studies ศึกษาเกี่ยวกับความเป็นมาของชนชาติไทย สังคม เศรษฐกิจ และการปกครอง พุทธศาสนา ประเพณีไทย ภาษา และวรรณกรรม ทัศนศิลป์และหัตถกรรมไทย นาฏศิลป์ไทย และดนตรีไทย อาหารไทย นิรคตทางภูมิปัญญาไทย	3(3-0-6)
13062015	อารยธรรมเปรียบเทียบ Comparative Civilizations ศึกษาเกี่ยวกับความเป็นมาและเปรียบเทียบอารยธรรมไทยสมัยก่อนรับอิทธิพลต่างชาติ และ สมัยที่รับอิทธิพลต่างชาติ อิทธิพลและผลกระทบของ อารยธรรมตะวันตกต่อ สภาพ เศรษฐกิจ สังคม การปกครอง และนโยบายต่างประเทศของไทย เปรียบเทียบ อารยธรรมตะวันตกและอารยธรรมตะวันออก	3(3-0-6)

13062016	การเขียนรายงานและการใช้ห้องสมุด Report Writing and Library Usage	3(3-0-6)
	ศึกษาเกี่ยวกับเรื่องห้องสมุดทั่วไป ห้องสมุดของเราวัสดุสารนิเทศ หนังสืออ้างอิง การจัดหมวดหมู่หนังสือ การจัดเรียงวัสดุสารนิเทศ เครื่องมือช่วยค้นวัสดุสารนิเทศ ส่วนต่างๆของหนังสือ และการระวังรักษารายงานทางวิชาการ ขั้นตอนการเขียนรายงานและรูปแบบของรายงาน หลักเกณฑ์การเขียนบรรณานุกรมและเชิงอรรถ	
13044001	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Thai for Communication	3(3-0-6)
	ศึกษาเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับภาษาไทย ได้แก่ ความสำคัญ ประเพท ลักษณะเฉพาะของภาษาไทย ศึกษาหลักและกระบวนการสื่อสาร ศิลปะการสื่อสาร ทั้งทักษะการฟัง การอ่าน การเขียน และการพูด คุณธรรมจริยธรรมในการสื่อสาร	
13044002	ภาษาเพื่อการสืบค้น Language for Retrieval	3(3-0-6)
	ศึกษาเกี่ยวกับเกี่ยวกับการใช้ทักษะภาษาเพื่อการสืบค้น การฟังและการอ่าน การเก็บรวบรวมข้อมูลสารสนเทศ เทคนิคการพูดและการเขียน เพื่อเรียบเรียงและนำเสนอข้อมูลโดยใช้หลักการอ้างอิง	
13044003	ภาษากับการพัฒนาความคิด Language and Thinking Development	3(3-0-6)
	ศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการคิดเชิงวิเคราะห์สังเคราะห์ การคิดเชิงโนทัศน์ การคิดเชิงสร้างสรรค์ การคิดเชิงบูรณาการ และการคิดวิธีอื่นๆ โดยผ่านทักษะการพูดและการเขียน	
13044004	การใช้ภาษาเพื่อการโฆษณาประชาสัมพันธ์ Thai Usage for Advertise	3(3-0-6)
	ศึกษาเกี่ยวกับหลักและกลไกการใช้ทักษะภาษาการโฆษณา ประชาสัมพันธ์ การพูด การอ่าน การเขียนเพื่อการโฆษณาประชาสัมพันธ์ วิธีการนำเสนอในรูปแบบต่างๆ เช่น ประกาศ สื่อสิ่งพิมพ์ วิทยุ โทรทัศน์ เป็นต้น	

130444005	เทคนิคการเขียนรายงานทางวิชาชีพ Professional Report Writing ศึกษาเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานในการเขียนรายงาน ความหมาย ความสำคัญ วัตถุประสงค์ ประเภท หลักการและเทคนิคการเขียนรายงานทางวิชาชีพ	3(3-0-6)
130444006	การเขียนเชิงสร้างสรรค์ Creative Writing ศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการและประเภทของการเขียน โดยใช้เทคนิคการเขียนเชิง สร้างสรรค์ เช่น การใช้คำ ประโยค สำนวน โวหาร การจัดให้ความ รูปแบบการเขียนเป็น ดีน	3(3-0-6)
130444007	การพูดและการเขียนทางวิชาชีพ Speaking and Writing Careers ศึกษาเกี่ยวกับหลักการพูดและการเขียน โวหาร นarrative บุคลิกภาพ การเตรียมตัวและ เตรียมเนื้อเรื่อง ฝึกทักษะและเทคนิคการพูด การเขียนทางวิชาชีพ	3(3-0-6)
130444008	การพูดทางวิชาชีพ Speaking and Specific Purposes ศึกษาเกี่ยวกับความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการพูด ได้แก่ ความหมาย การเตรียมตัวในการพูด จุดประสงค์ องค์ประกอบของการพูด นarrative และบุคลิกภาพสำหรับผู้พูด หลักและ วิธีการพูดประเภทต่างๆ และประเภทของการพูดทางวิชาชีพ เช่น การพูดในโอกาสต่างๆ การประชุม การอภิปรายกลุ่ม เป็นต้น	3(3-0-6)
130444009	วรรณกรรมไทยสำหรับนักศึกษา Thai Literature for Tourism ศึกษาเกี่ยวกับวรรณกรรมไทยในด้านความหมาย ประวัติ ประเภท ยุคสมัย อิทธิพลที่มี ต่อศิลปวัฒนธรรมและวิถีชีวิตไทยวิเคราะห์และประเมินค่าวรรณกรรมไทยที่มีความ สัมพันธ์กับวิชาชีพ	3(3-0-6)

130444010	สุนทรีย์ภาพทางภาษา	3(3-0-6)
	Literaly Art	
	ศึกษาเกี่ยวกับความรู้เกี่ยวกับวรรณศิลป์ได้แก่ ความงามและรสมของคำประพันธ์ การใช้คำและสำนวน องค์ประกอบ และความประسانของภาษาในวรรณกรรม	
130444011	ภาษาและวรรณกรรมท้องถิ่น	3(3-0-6)
	Local literature	
	ศึกษาเกี่ยวกับประวัติความเป็นมาของท้องถิ่น ประเพณีวัฒนธรรมประจำถิ่น รวมทั้งพิธีกรรมตามความเชื่อที่เกิดในท้องถิ่น ตระหนักค่าและรักษาสมบัติทางวัฒนธรรมประจำถิ่นและร่วมกัน พื้นจิตวิญญาณความดีงามของถิ่นกำเนิด ศึกษาให้รอบรู้และไฟหางเรื่องราว สถานที่ พิธีกรรม และอื่นๆ ที่เป็นเหตุการณ์ “แรกสัมผัส” ในท้องถิ่น	
130444012	การเขียนเพื่องานอาชีพ	3(3-0-6)
	Writhing for Occupational Purposes	
	ศึกษาเกี่ยวกับการใช้คำ ประโยค โวหาร หลักการเขียน และการเขียนประเภทต่างๆ ในงานอาชีพ เช่น การเขียนนำเสนอหรือรายงานเพื่องานอาชีพ การเขียนโครงการ การเขียน โครงร่างงานวิจัย การเขียนจดหมายธุรกิจ เป็นต้น	
13031101	ภาษาอังกฤษ 1	3(3-0-6)
	English 1	
	ศึกษาเกี่ยวกับคำศัพท์ สำนวนและโครงสร้างพื้นฐานทางภาษา และการใช้ภาษาด้านการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน พร้อมทั้งฝึกฝนการใช้กลวิธีการเรียน ตลอดจนเตรียมพร้อมสำหรับการเรียนวิชาภาษาอังกฤษในระดับต่อไป	
13031102	ภาษาอังกฤษ 2	3(3-0-6)
	English 2	
	วิชาบังคับก่อน : 13031101 ภาษาอังกฤษ 1	
	ศึกษาเกี่ยวกับการฝึกทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียน เพื่อใช้สื่อสารในสถานการณ์ต่างๆ ในชีวิต ประจำวัน โดยใช้สำนวน คำศัพท์ และโครงสร้างทางภาษาเพื่อการสื่อสารได้อย่างถูกต้อง	

13031203	ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
	English for Everyday Use	
	วิชาบังคับก่อน : 13031102 ภาษาอังกฤษ 2	
	ศึกษาเกี่ยวกับการฝึกทักษะการใช้ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน ทั้งการฟัง พูด อ่าน และเขียนในสถานการณ์ต่าง ๆ และเรียนรู้วัฒนธรรมของเจ้าของภาษา	
13031004	ภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพ	3(3-0-6)
	English for Career	
	วิชาบังคับก่อน : 13031203 ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน	
	ศึกษาเกี่ยวกับการฝึกทักษะการใช้ภาษาอังกฤษในการประกอบอาชีพ	
13031005	ภาษาอังกฤษเทคนิค	3(3-0-6)
	Technical English	
	ศึกษาเกี่ยวกับการฝึกทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนที่เกี่ยวเนื่องกับวิชาชีพ	
13031006	สนทนาภาษาอังกฤษ 1	3(3-0-6)
	English Conversation 1	
	วิชาบังคับก่อน : 13031203 ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน	
	ศึกษาเกี่ยวกับการฝึกทักษะการสนทนาเรื่องทั่วๆ ไปในชีวิตประจำวัน และการใช้สำนวนภาษาตามวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา	
13031007	สนทนาภาษาอังกฤษ 2	3(3-0-6)
	English Conversation 2	
	วิชาบังคับก่อน : 13031006 สนทนาภาษาอังกฤษ 1	
	ศึกษาเกี่ยวกับการฝึกทักษะการสนทนา นารายาทการเข้าสังคมในโอกาส และสถานการณ์ต่างๆ ตลอดจนการใช้สำนวนภาษาตามวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา	
13031008	การอ่าน 1	3(3-0-6)
	Reading 1	
	ศึกษาเกี่ยวกับการฝึกกลวิธีในการอ่านเพื่อจับใจความ การหาประโยชน์หลัก ใจความสำคัญ และการสรุปแนวคิดจากเรื่องที่อ่าน	

13031009	การอ่าน 2 Reading 2	3(3-0-6)
วิชาบังคับก่อน : 13031008 การอ่าน 1 ศึกษาเกี่ยวกับการฝึกทักษะการอ่านเรื่องที่มีคำศัพท์และโครงสร้างภาษาที่ซับซ้อน รวมทั้งแสดงความคิดเห็นต่อเรื่องที่อ่าน		
13031010	การเขียน1 Writing 1	3(3-0-6)
ศึกษาเกี่ยวกับการฝึกทักษะการเขียนในระดับประโยชน์และย่อหน้าโดยใช้โครงสร้างประโยชน์และคำศัพท์ที่ได้ศึกษามา		
13031012	ภาษาอังกฤษสำหรับการเดินทาง English for Travel	3(3-0-6)
วิชาบังคับก่อน : 13031101 ภาษาอังกฤษ 1 13031102 ภาษาอังกฤษ 2 และ 13031203 ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน ศึกษาเกี่ยวกับคำศัพท์ จำนวนที่เกี่ยวข้องกับการเดินทาง และวิธีปฏิบัติในการเดินทาง		
13031013	ภาษาอังกฤษเพื่อจุดมุ่งหมายทางวิชาการ English for Academic Purposes	3(3-0-6)
วิชาบังคับก่อน : 13031203 ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน ศึกษาเกี่ยวกับการฝึกทักษะภาษาอังกฤษ เพื่อสามารถพิสูจน์ อ่าน เขียนเชิงวิชาการ		
13031014	การอ่านหนังสือพิมพ์ภาษาอังกฤษ Reading English Newspaper	3(3-0-6)
วิชาบังคับก่อน : 13031203 ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน ศึกษาเกี่ยวกับการฝึกทักษะการอ่านหนังสือพิมพ์ภาษาอังกฤษ เพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์ การอ่านและเข้าใจเรื่องราวของเหตุการณ์ปัจจุบัน		

22000001	สถิติพื้นฐาน	3(3-0-6)
	Elementary Statistics	
	ศึกษาเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับสถิติ ความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม การแจกแจงตัวแปรสุ่ม การสุ่มตัวอย่าง การแจกแจงของกลุ่มตัวอย่าง การประมาณค่าและการทดสอบสมมติฐานของค่าพารามิเตอร์กสุ่มเดียวและสองกสุ่ม การวิเคราะห์ความแปรปรวน และการวิเคราะห์การดัดดอยและ หาสมพันธ์อย่างง่าย	
22000002	คณิตศาสตร์และสถิติกับชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
	Mathematics and Statistics in Daily Life	
	ศึกษาเกี่ยวกับระบบจำนวนจริง ตรรกศาสตร์สัญลักษณ์ คณิตศาสตร์การเงิน สถิติในชีวิตประจำวัน ระเบียบและวิธีดำเนินการทางสถิติ สถิติพรรณนา ความน่าจะเป็น วิธีการสุ่มตัวอย่าง การวิเคราะห์และการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป	
22000003	คณิตศาสตร์เทคโนโลยี	3(2-2-5)
	Technology Mathematics	
	ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับฟังก์ชันในเครื่องคำนวณ การใช้เครื่องคำนวณในการคำนวณ ทางคณิตศาสตร์และสถิติ การโปรแกรมสำเร็จทางคณิตศาสตร์และสถิติ และการแปลงผล	
22000004	การคิดและการตัดสินใจเชิงวิทยาศาสตร์	3(3-0-6)
	Thinking and Making Decision Scientefically	
	ศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการคิด การสำรวจความรู้ทางวิทยาศาสตร์ การวิเคราะห์ข้อมูล ข่าวสารและการให้เหตุผล กระบวนการตัดสินใจโดยใช้ตรรกศาสตร์ การประยุกต์ใช้หลักการคิดทางวิทยาศาสตร์ เพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน	
22000005	โฉมทัศน์ทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี	3(3-0-6)
	ScienceVision and Technology	
	ศึกษาเกี่ยวกับแนวคิดพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีรูปแบบต่างๆ นานาในเทคโนโลยี เทคโนโลยี ชีวภาพ เทคโนโลยีพัฒนาศาสตร์ และเทคโนโลยีสมัยใหม่อื่นๆ แนวโน้มการพัฒนาเทคโนโลยีในอนาคต ผลกระทบของเทคโนโลยีต่อชีวิต สังคม และโลก ฝึกการค้นและเสนอข้อมูล โดยใช้ระบบสารสนเทศ.	

22000006	โลกและปรากฏการณ์ Earth Phenomenon	3(3-0-6)
	ศึกษาเกี่ยวกับความเป็นมาของโลก และสุริยะจักรวาล ความสัมพันธ์ระหว่างธรรมชาติ อุทกภักดี บรรยายกาศ และชีวภาพของโลก ส่วนประกอบของโลก การเปลี่ยนแปลงของเปลือกโลก และปรากฏการณ์ธรรมชาติ กาลเวลาทางธรรมชาติ ทรัพยากรธรรมชาติ การนำไปใช้และผลกระทบ	
22000007	วิทยาศาสตร์กับชีวิต Science and Life	3(3-0-6)
	ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการใช้สารเคมีในชีวิตประจำวัน และผลกระทบของการเคมีต่อสิ่งแวดล้อม รังสีจากดวงอาทิตย์และสารกัมมันตรังสี เครื่องใช้และอุปกรณ์ไฟฟ้าในบ้าน ผลกระทบของความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ที่มีต่อมนุษย์ สภาพแวดล้อม สังคม การเมือง และวัฒนธรรม	
22000008	วิทยาศาสตร์เพื่อสุขภาพ Science for Health	3(3-0-6)
	ศึกษาเกี่ยวกับอาหารเพื่อสุขภาพ พิชพิษและสมุนไพรในชีวิตประจำวัน การใช้ยาและเครื่องสำอาง โรคสำคัญ ที่มีผลกระทบทางสังคมและการป้องกัน การสร้างเสริมสุขภาพ และแนวคิดการสร้างเสริมสุขภาพแบบองค์รวม	
22000009	สารพิษในชีวิตประจำวัน Toxic Substances in Daily Life	3(3-0-6)
	ศึกษาเกี่ยวกับหลักการเกิดพิษ อันตรายจากสารเคมี ยา สารปนเปื้อนและปูรุงแต่งในอาหาร เครื่องสำอาง และพิชพิษ สารกัมมันตรังสีที่พบทั่วไปในชีวิตประจำวัน การพยาบาลเบื้องต้น กฎหมายที่เกี่ยวข้อง การป้องกัน และการเลือกใช้สารในชีวิตประจำวัน	
22000010	สิ่งแวดล้อมกับการพัฒนา Environment and Development	3(3-0-6)
	ศึกษาเกี่ยวกับทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม คุณภาพชีวิตและคุณภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน สิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน จริยธรรมกับสิ่งแวดล้อม เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน	

13021001	พลศึกษา	2(1-2-3)
	Physical Education	
	ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับความรู้ทั่วไป ปฏิบัติเกี่ยวกับกิจกรรมพลศึกษา การสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย และกฎ ระเบียบ กติกา นารยาทในการแข่งขันกีฬาโดยเดือดชนิดกีฬาตามความเหมาะสม	
13021002	ตะกร้อ	2(1-2-3)
	Takraw	
	ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับความรู้ทั่วไป ปฏิบัติทักษะกีฬาตะกร้อ การเล่นเป็นทีม สร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย และกฎ ระเบียบ กติกา นารยาทการแข่งขันกีฬาตะกร้อ	
13021003	แบดมินตัน	2(1-2-3)
	Badminton	
	ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับความรู้ทั่วไป ปฏิบัติทักษะกีฬาแบดมินตัน สร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย และกฎ ระเบียบ กติกา นารยาทการแข่งขันกีฬาแบดมินตัน	
13021004	เทนนิส	2(1-2-3)
	Tennis	
	ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับความรู้ทั่วไป ปฏิบัติทักษะกีฬาเทนนิส สร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย และกฎ ระเบียบ กติกา นารยาทการแข่งขันกีฬาเทนนิส	
13021005	เทเบลเทนนิส	2(1-2-3)
	Table Tennis	
	ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับความรู้ทั่วไป ปฏิบัติทักษะกีฬาเทเบลเทนนิส สร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย และกฎ ระเบียบ กติกา นารยาทการแข่งขันกีฬาเทเบลเทนนิส	
13021006	ฟุตบอล	2(1-2-3)
	Football	
	ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับความรู้ทั่วไป ปฏิบัติทักษะกีฬาฟุตบอล การเล่นเป็นทีม สร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย และกฎ ระเบียบ กติกา นารยาทการแข่งขันกีฬาฟุตบอล	

13021007	บาสเกตบอล	2(1-2-3)
	Basketball	
	ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับความรู้ทั่วไป ปฏิบัติทักษะกีฬาบาสเกตบอล การเล่นเป็นทีม สร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย และกฎ ระเบียบ กลิตกา นารยาทการแข่งขันกีฬา บาสเกตบอล	
13021009	ว่ายน้ำ	2(1-2-3)
	Swimming	
	ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับความรู้ทั่วไป ปฏิบัติทักษะพื้นฐานการว่ายน้ำ สร้างเสริม สมรรถภาพทางกายและกฎ ระเบียบ กลิตกา นารยาทการแข่งขันกีฬาว่ายน้ำ	
13021010	กอล์ฟ	2(1-2-3)
	Golf	
	ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับความรู้ทั่วไป ปฏิบัติทักษะพื้นฐานกีฬากอล์ฟ สร้างเสริม สมรรถภาพทางกายและกฎ ระเบียบ กลิตกา นารยาทการแข่งขันกีฬากอล์ฟ	
13021013	ซอฟท์บอล	2(1-2-3)
	Softball	
	ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับความรู้ทั่วไป ปฏิบัติทักษะพื้นฐานกีฬาซอฟท์บอล การ เล่น เป็นทีม สร้างเสริม สมรรถภาพทางกาย และกฎ ระเบียบ กลิตกา นารยาท การ แข่งขันกีฬาซอฟท์บอล	
13021014	วอลเลย์บอล	2(1-2-3)
	Volleyball	
	ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับความรู้ทั่วไป ปฏิบัติทักษะพื้นฐานกีฬาวอลเลย์บอล การ เล่นเป็นทีม สร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย และกฎ ระเบียบ กลิตกา นารยาทการแข่งขัน กีฬาวอลเลย์บอล	

13021018	ยูโด Judo ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับความรู้ทั่วไป ปฏิบัติทักษะพื้นฐานกีฬาญี่ปุ่น สร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย และกฎ ระเบียบ กติกา นารยาทการแข่งขันกีฬาญี่ปุ่น	2(1-2-3)
13021022	เกมมูลฐาน Fundamental Game ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับความรู้ทั่วไป ปฏิบัติทักษะการเล่นเกมมูลฐาน การเลือกประเภทของเกมให้เหมาะสมกับเพศและวัย สร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย และกฎระเบียบ กติกา นารยาทการเล่นเกม	2(1-2-3)
13021023	กิจกรรมเข้าจังหวะ Rhythmic Activities ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับความรู้ทั่วไป ปฏิบัติการเคลื่อนไหวเบื้องต้น การขัดตรวจทรงของร่างกาย การเต้นประกอบจังหวะการเต้นรำพื้นเมือง และการสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย	2(1-2-3)
13021025	ลีลาศ Social Dance ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับความรู้ทั่วไป ปฏิบัติทักษะพื้นฐานการลีลาศจังหวะต่างๆ สร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย และกฎ ระเบียบ กติกา นารยาทของการลีลาศ	2(1-2-3)
13021027	ฟุตซอล Futsal ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับความรู้ทั่วไป ปฏิบัติทักษะกีฬาฟุตซอล การเล่นเป็นทีม สร้าง เสริมสมรรถภาพทางกาย และกฎ ระเบียบ กติกา นารยาทการแข่งขันกีฬาฟุตซอล	2(1-2-3)

13021030	การเต้นรำแบบแอโรบิก Aerobic Dance ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับความรู้ทั่วไป ปฏิบัติทักษะพื้นฐานการเต้นรำแบบแอโรบิก สร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย และกฎ ระเบียบ กติกาการยาทการเต้นรำแบบแอโรบิก	2(1-2-3)
13021031	การช่วยคนตกน้ำและความปลอดภัยทางน้ำ Life Saving and Water Safety ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับหลักการช่วยคนตกน้ำและความปลอดภัยทางน้ำ ท่าว่ายน้ำ ต่างๆในการช่วยชีวิต การแก้การอุดรั้ด การใช้อุปกรณ์ในการช่วยคนตกน้ำ การพายปadd แสงและสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย	3(2-2-5)
13021035	วิทยาศาสตร์การกีฬาเพื่อสุขภาพ Sports Science for Health ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับความรู้วิทยาศาสตร์การกีฬา การป้องกันการบาดเจ็บทางการกีฬา หลักการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ การจัดโปรแกรมการออกกำลังกาย หลักโภชนาการ กิจกรรมทางเพศศึกษา การสร้างเสริมและทดสอบสมรรถภาพทางกาย และกฎ ระเบียบ กติกา นารยาทในการแข่งขันกีฬาโดยเลือกชนิดกีฬาตามความเหมาะสม	3(2-2-5)
13022001	นันหนนาการ Recreation ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับความรู้ทั่วไป ปฏิบัติเกี่ยวกับกิจกรรมนันหนนาการ การจัดกิจกรรมนันหนนาการ และเลือกกิจกรรมนันหนนาการที่เหมาะสม	2(1-2-3)
13022005	การเป็นผู้นำค่ายพักแรม ¹ Camp Leadership ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับความรู้ทั่วไป ปฏิบัติเกี่ยวกับการเป็นผู้นำค่ายพักแรม การจัดค่ายพักแรม คุณสมบัติของการเป็นผู้นำค่ายพักแรมและปัจจัยที่สำคัญของการจัดค่ายพักแรม	2(1-2-3)

13022006	เกมสร้างสรรค์สำหรับนันทนาการ Games for Recreation	2(1-2-3)
	ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับความรู้ทั่วไป ปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดเกมต่างๆ มาใช้ในกิจกรรมนันทนาการ สร้างสรรค์เกมด้วยตนเองตามโอกาสที่จะใช้ในกิจกรรมนันทนาการ หลักและวิธีการนำเสนอเกมสร้างสรรค์สำหรับนันทนาการ	
13022012	กิจกรรม 1 Activities 1	2(1-2-3)
	ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับความรู้ทั่วไปฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับกิจกรรมโดยuhnwanการกลุ่ม (Group Dynamics) หรือการดำเนินการโดยคำแนะนำและควบคุมของผู้สอน มุ่งเน้นการฝึกฝนในการพัฒนาตนเอง เพื่อให้เกิดความรู้และทักษะในการอยู่ร่วมกันในสังคม การจัดกิจกรรมออกแบบกายเพื่อสุขภาพ การจัดกิจกรรมด้านระเบียบวินัย คุณธรรม และจริยธรรม	
13022016	กิจกรรมเพื่อสุขภาพและสุขปฏิบัติ Activities for Health Practices	2(1-2-3)
	ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับความรู้ทั่วไป ฝึกปฏิบัติกิจกรรมทางพลดศึกษาหรือนันทนาการที่ส่งเสริมสุขภาพและสุขปฏิบัติของตนเองและส่วนรวม	
13022018	สวัสดิศึกษา Safety Education	2(1-2-3)
	ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับสวัสดิศึกษา ฝึกปฏิบัติการปฐมพยาบาลการบาดเจ็บจากการเล่นกีฬาเบื้องต้น การป้องกันการบาดเจ็บจากการออกแบบกายในสถานที่ต่างๆ และการรักษาอาการบาดเจ็บเบื้องต้นจากการออกแบบกาย	
22012105	แคลคูลัส 1 สำหรับวิศวกร Calculus I for Engineers	3(3-0-6)
	ศึกษาเกี่ยวกับ ฟังก์ชัน ลิมิตและความต่อเนื่อง การหาอนุพันธ์ รูปแบบยังไม่กำหนด การประยุกต์ของอนุพันธ์ การหาปริพันธ์ เทคนิคการหาปริพันธ์ การประยุกต์ของปริพันธ์ จำกัดเขต และพีชคณิตวิเคราะห์ในสามมิติ	

22012106	แคลคูลัส 2 สำหรับวิศวกร Calculus II for Engineers	3(3-0-6)
	วิชาบังคับก่อน : 22012105 แคลคูลัส 1 สำหรับวิศวกร ศึกษาเกี่ยวกับพิกัดเชิงขี้วและสมการอิงตัวแปรเสริม ฟังก์ชันค่าเวกเตอร์ของหนึ่งตัวแปร แคลคูลัสของฟังก์ชันค่าเวกเตอร์ของหนึ่งตัวแปร เส้น รูปแบบ และพื้นในปริภูมิสามมิติ แคลคูลัสของฟังก์ชันค่าจริงของสองตัวแปรและการประยุกต์ แคลคูลัสของฟังก์ชันค่าจริงของหลายตัวแปรและการประยุกต์	
22012205	แคลคูลัส 3 สำหรับวิศวกร Calculus III for Engineers	3(3-0-6)
	วิชาบังคับก่อน : 22012106 แคลคูลัส 2 สำหรับวิศวกร ศึกษาเกี่ยวกับ สมการเชิงอนุพันธ์เบื้องต้นและการประยุกต์ การหาปริพันธ์เชิงตัวเลข ปริพันธ์ไม่ต่องແບບ ปริพันธ์ตามเส้นเบื้องต้น อุปนัยเชิงคณิตศาสตร์ ลำดับและอนุกรม ของจำนวน การกระจายอนุกรมเทย์เลอร์ของฟังก์ชันมูลฐาน	
22021106	เคมีสำหรับวิศวกร Chemistry for Engineers	3(3-0-6)
	ศึกษาเกี่ยวกับพื้นฐานของทฤษฎีอะตอมและมวลสารสัมพันธ์ สมบัติของกําช ของแข็ง ของเหลว และสารละลาย สมดุลเคมี สมดุลไอลอนในน้ำ จลน์เคมี โครงสร้างทาง อิเล็กตรอนของอะตอม พันธะเคมี สมบัติตามตารางพิริออดิก ธาตุเรฟพรีเซนเทชีฟ อโลหะและธาตุแทรนซิชัน	
22021107	ปฏิบัติการเคมีสำหรับวิศวกร Chemical Laboratory for Engineers	1(0-3-2)
	วิชาบังคับก่อน : 22021106 เคมีสำหรับวิศวกร หรือเรียนควบคู่กัน ปฏิบัติการเกี่ยวกับการเตรียมสารละลายและการคำนวณหาความเข้มข้น สมบัติของกําช โครงสร้าง ของผลึกสารมัญบางชนิด สมดุลเคมี ปฏิกิริยาของกรด เมส เกลือ สมบัติของ ของเหลว สมบัติคลิเกทิฟของสารละลาย จลน์เคมี สมบัติของชาตุเรฟพรีเซนเทชีฟ อโลหะและธาตุแทรนซิชัน	

22051102	ฟิสิกส์ 1 สำหรับวิศวกร	3(3-0-6)
	Physics I for Engineers	
	ศึกษาเกี่ยวกับเวกเตอร์ แรงและการเคลื่อนที่ โนเมนตัมและพลังงาน ระบบอนุภาค สมบัติเชิงกลของสาร การเคลื่อนที่วัตถุของแข็งแกร่ง การเคลื่อนที่แบบอสซิลเลต กลศาสตร์ของไอล ความร้อนและอุณหพลศาสตร์เบื้องต้น คลื่น และคลื่นเสียง	
22051103	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 สำหรับวิศวกร	1(0-3-2)
	Physics 1 for Engineers Laboratory	
	วิชานี้คับก่อน : 22051102 ฟิสิกส์ 1 สำหรับวิศวกร หรือเรียนควบคู่กัน ปฏิบัติการและทดลองเกี่ยวกับแรงและการเคลื่อนที่ โนเมนตัมและพลังงาน ระบบอนุภาค สมบัติเชิงกลของสาร การเคลื่อนที่ของวัตถุแข็งแกร่ง การเคลื่อนที่แบบอสซิลเลต กลศาสตร์ของไอล ความร้อนและอุณหพลศาสตร์เบื้องต้น คลื่นและคลื่นเสียง	
22051104	ฟิสิกส์ 2 สำหรับวิศวกร	3(3-0-6)
	Physics II for Engineers	
	วิชานี้คับก่อน : 22051102 ฟิสิกส์ 1 สำหรับวิศวกร ศึกษาเกี่ยวกับไฟฟ้าสถิต แม่เหล็ก-ไฟฟ้า ไฟฟ้ากระแสตรง ไฟฟ้ากระแสสลับ อิเล็กทรอนิกส์พื้นฐาน คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า หัศนศาสตร์และฟิสิกส์ยุคใหม่ ทฤษฎีความตัมเบื้องต้น ฟิสิกส์อ่องตอนและนิวเคลียส	
22051105	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 สำหรับวิศวกร	1(0-3-2)
	Physics 2 for Engineers Laboratory	
	วิชานี้คับก่อน : 22051104 ฟิสิกส์ 2 สำหรับวิศวกร หรือเรียนควบคู่กัน ปฏิบัติการเกี่ยวกับไฟฟ้าสถิต แม่เหล็ก-ไฟฟ้า ไฟฟ้ากระแสตรง ไฟฟ้ากระแสสลับ คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า หัศนศาสตร์ ฟิสิกส์ยุคใหม่ ทฤษฎีความตัมเบื้องต้น ฟิสิกส์อ่องตอนและนิวเคลียร์	

30010101	เขียนแบบวิศวกรรม	3(2-3-5)
	Engineering Drawing	
	ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับการเขียนตัวอักษร การมองภาพ การเขียนภาพอ่อร์โธกราฟิก และการเขียนภาพสามมิติ การกำหนดขนาดและพิจัดความเพื่อ ภาพตัด ภาพช่วย แตะແผ่นคดี การสเก็ตภาพด้วยมือ การเขียนภาพแยกชิ้นและภาพประกอบ การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยในการเขียนแบบและออกแบบ	
30010102	กลศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)
	Engineering Mechanics	
	วิชาบังคับก่อน : 22051102 ฟิสิกส์ 1 สำหรับวิศวกร	
	ศึกษาเกี่ยวกับหลักการเบื้องต้นของกลศาสตร์ แรงและ โมเมนต์ของแรง ระบบแรงผลลัพธ์ของระบบแรง การสมดุลและการเขียนแผนภาพวัตถุอิสระ การวิเคราะห์แรงในชิ้นส่วนของโครงสร้าง ชิ้นส่วนเครื่องจักรกล แรงภายในไฟล์ที่อยู่นิ่ง กลศาสตร์ และพลศาสตร์ของอนุภาคและของวัตถุ กฏข้อสองของนิวตัน งานและพลังงาน แรงกระดับและ โมเมนตัม	
30010103	วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)
	Engineering Material	
	ศึกษาเกี่ยวกับ โครงสร้าง คุณสมบัติ กระบวนการผลิตและ การประยุกต์ใช้ของวัสดุ วิศวกรรม เช่น โลหะ พลาสติก เซรามิก และวัสดุเชิงประกอบ แผนภาพสมดุลเฟสและการแบ่งความหมาย สมบัติเชิงกลและความเสียหายของวัสดุ	
30010104	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(2-3-5)
	Computer Programming	
	ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับแนวคิดและองค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์ การอันตรกิริยา (Interaction) ระหว่างชาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ การประมวลผลข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ วิธีการออกแบบและพัฒนาโปรแกรม การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาระดับสูง การประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางวิศวกรรม	

32080201	การฝึกพื้นฐานทางวิศวกรรมไฟฟ้า Basic Electrical Engineering Training ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับมาตรฐานการติดตั้งไฟฟ้า งานติดตั้งไฟฟ้าพื้นฐานทางการวัสดุไฟฟ้า การพัฒนาดูดเครื่องจักรกลไฟฟ้า เช่น มอเตอร์ไฟฟ้า เครื่องกำเนิดไฟฟ้า หม้อแปลงไฟฟ้า การควบคุมมอเตอร์และอุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้า	3(1-6-5)
32085300	ระบบควบคุม Control System วิชาบังคับก่อน : 32081204 คณิตศาสตร์วิศวกรรมไฟฟ้า 1 ศึกษาเกี่ยวกับแบบจำลองคณิตศาสตร์ของระบบ ระบบควบคุมแบบวงรอบเปิดและวงรอบปิด ฟังก์ชันถ่ายโอน การวิเคราะห์ทบทลีอก ไดอะแกรมและกราฟແแยกการไหลของสัญญาณ การวิเคราะห์ และการออกแบบระบบควบคุมในเชิงเวลาและเชิงความถี่ ทันเดินราก แผนภาพในคุณิต แผนภาพโดยดิจิตรภาพของระบบ	3(3-0-6)
32081100	วงจรไฟฟ้า 1 Electric Circuits 1 วิชาบังคับก่อน : 22012105 แมกนูมิกส์ 1 สำหรับวิศวกร ศึกษาเกี่ยวกับองค์ประกอบของวงจรไฟฟ้า การวิเคราะห์วงจรด้วยวิธีโนดและวิธีเมช ทฤษฎีวงจรไฟฟ้า ค่าความต้านทาน ค่าความหนาแน่นยาน้ำและค่าความจุ วงจรอันดับหนึ่งและวงจรอันดับสอง เพสเซอร์ ไดอะแกรม วงจรกำลัง กระแสสับระบบไฟฟ้าสามเฟส	3(3-0-6)
32081203	สนามแม่เหล็กไฟฟ้า Electromagnetic Fields วิชาบังคับก่อน : 22051104 ฟิสิกส์ 2 สำหรับวิศวกร ศึกษาเกี่ยวกับสนามแม่เหล็กไฟฟ้าสถิตย์ ด้านนำและไดอิเล็กตริก ค่าปาร์ซิแทนซ์ การพาและการนำกระแส สนามแม่เหล็กสถิตย์ สนามแม่เหล็กไฟฟ้าที่เปลี่ยนแปลงตามเวลา สมการแม่เหล็กไฟฟ้า	3(3-0-6)

32083200	อิเล็กทรอนิกส์วิศวกรรม Engineering Electronics วิชานั้นคับก่อน : 22051104 ฟิสิกส์ 2 สำหรับวิศวกร ศึกษาเกี่ยวกับอุปกรณ์สารกึ่งตัวนำ คุณลักษณะกระแส-แรงดันและความถี่ของอุปกรณ์ การวิเคราะห์และออกแบบวงจร ໂຄ ໂໂດ การวิเคราะห์และออกแบบวงจรทรายซิสเตอร์ ชนิดสองรอย ต่อและแบบมอเตอร์เปลี่ยนไปและการประยุกต์ใช้งาน	3(3-0-6)
32080203	เครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้า Electrical Instruments and Measurements ศึกษาเกี่ยวกับหน่วยและมาตรฐานการวัดทางไฟฟ้า ประเภทและคุณลักษณะของ เครื่องมือวัด การวิเคราะห์การวัด การวัดกระแสและแรงดันไฟฟ้ากระแสตรง และไฟฟ้ากระแสสลับ โดยใช้เครื่องวัดแบบอนาล็อกและแบบดิจิตอล การวัดกำลัง ตัวประกอบ กำลังและพลังงานไฟฟ้า การวัดค่าความด้านทาน ค่าความเห็นใจ ความจุ และค่าความชุ่มไฟฟ้า การวัดความถี่และความหรือช่วงเวลา สัญญาณรบกวน ทราบสติวเซอร์	3(3-0-6)
32080204	ปฏิบัติการเครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้า Electrical Instruments and Measurements Laboratory วิชานั้นคับก่อน : 32080203 เครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้า หรือเรียนควบคู่กัน ปฏิบัติการเกี่ยวกับเรื่องที่เรียนในวิชา 32080203 เครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้า	1(0-3-2)
32081201	วงจรไฟฟ้า 2 Electric Circuits 2 วิชานั้นคับก่อน : 32081100 วงจรไฟฟ้า 1 ศึกษาเกี่ยวกับผลตอบสนองต่อสัญญาณต่างๆ คอนโว Luis ชั้น การวิเคราะห์วงจรข่ายสอง พอร์ตแบบต่างๆ ความถี่เชิงชี้อน ความสัมพันธ์ของผลตอบสนองเชิงเวลา กับความถี่ เชิงชี้อน คุณลักษณะ และการทอปโปโลยีของวงจรข่าย การวิเคราะห์วงจรข่ายแบบโนด คูป และคัตเซท สมการสภาวะของวงจรข่าย ผลการแปลงลาปลาช และการประยุกต์เพื่อ วิเคราะห์วงจรข่ายตามทฤษฎีของแบบต่างๆ	3(3-0-6)

32081204	คณิตศาสตร์วิศวกรรมไฟฟ้า 1 Electrical Engineering Mathematics 1	3(3-0-6)
	วิชาบังคับก่อน : 22012106 แม่คุณส 2 สำหรับวิศวกร ศึกษาเกี่ยวกับฟังก์ชันตัวแปรเชิงซ้อน วิเคราะห์เวกเตอร์ อนุกรมฟูรีเยร์ อินทิกรัลฟูรีเยร์ ผลการแปลงฟูรีเยร์ ผลการแปลงลาปลาช ผลการแปลง Z และการประยุกต์ทาง วิศวกรรมไฟฟ้า	
32082201	ระบบไฟฟ้ากำลัง Electric Power System	3(3-0-6)
	วิชาบังคับก่อน : 32081100 วงจรไฟฟ้า 1 ศึกษาเกี่ยวกับความรู้เบื้องต้นของระบบไฟฟ้ากำลัง แหล่งกำเนิดพลังงานไฟฟ้า โครงสร้างระบบไฟฟ้ากำลัง พารามิเตอร์ของสายส่ง ความสัมพันธ์ระหว่างกระแสและ แรงดัน การคงค่าแรงดันไฟฟ้า การส่งและจ่ายกำลังไฟฟ้า ระบบเบอร์ยูนิต ขั้นตอนและ มาตรฐานการติดตั้งระบบการส่งและจ่ายไฟฟ้ากำลัง	
32082202	เครื่องจักรกลไฟฟ้า 1 Electrical Machines 1	3(3-0-6)
	วิชาบังคับก่อน : 32081100 วงจรไฟฟ้า 1 ศึกษาเกี่ยวกับวงจรแม่เหล็ก หลักการแปลงพลังงานกลไฟฟ้า พลังงานและพลังงานร่วม หน้อแปลงไฟฟ้านิ่งเฟสและสามเฟส หลักการของเครื่องจักรกลชนิดหมุน โครงสร้าง หลักการและการวิเคราะห์เครื่องจักรกลไฟฟ้ากระแสตรง	
32082303	เครื่องจักรกลไฟฟ้า 2 Electrical Machines 2	3(3-0-6)
	วิชาบังคับก่อน : 32082202 เครื่องจักรกลไฟฟ้า 1 ศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้าง หลักการและการวิเคราะห์เครื่องจักรกลไฟฟ้ากระแสสลับ เครื่องจักรกลไฟฟ้า แบบชิงโคนัส เครื่องจักรกลไฟฟ้าแบบหนี่ยวนำนิ่งเฟสและสาม เฟส การป้องกันเครื่องจักรกลไฟฟ้า	

32082304	ปฏิบัติการเครื่องจักรกลไฟฟ้า Electrical Machines Laboratory วิชาบังคับก่อน : 32082303 เครื่องจักรกลไฟฟ้า 2 หรือเรียนควบคู่กัน ปฏิบัติการเกี่ยวกับเรื่องที่เรียนในวิชา 32082202 เครื่องจักรกลไฟฟ้า 1 และ 32082303 เครื่องจักรกลไฟฟ้า 2	1(0-3-2)
32082305	โรงต้นกำลังไฟฟ้าและสถานีไฟฟ้าย่อย Power Plant and Substation ศึกษาเกี่ยวกับเส้นโถงโหลด โรงไฟฟ้าดีเซล โรงไฟฟ้าพลังไอน้ำ โรงไฟฟ้ากังหันแก๊ส โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วม โรงไฟฟ้าพลังน้ำ โรงไฟฟ้านิวเคลียร์ แหล่งพลังงาน หมุนเวียน ชนิดของสถานีไฟฟ้าย่อย อุปกรณ์สถานีไฟฟ้าย่อย การจัดวางอุปกรณ์สถานี ไฟฟ้าย่อย การป้องกันไฟผ่า ระบบการต่อส่งคืน	3(3-0-6)
32082306	การวิเคราะห์ระบบไฟฟ้ากำลัง Electric Power System Analysis วิชาบังคับก่อน : 32082201 ระบบไฟฟ้ากำลัง ศึกษาเกี่ยวกับการคำนวณ โครงข่ายการส่งและการจ่ายกำลังไฟฟ้า โหลดไฟล์ วิเคราะห์ ความคุณภาพไฟฟ้า วิเคราะห์วงจรลักษณะสมมาตร วิเคราะห์วงจรลักษณะไม่ สมมาตร เสถียรภาพในระบบไฟฟ้ากำลัง การส่งและการจ่ายไฟฟ้าแบบประ helyd	3(3-0-6)
32082307	ปฏิบัติการระบบไฟฟ้ากำลัง Electric Power System Laboratory วิชาบังคับก่อน : 32082306 การวิเคราะห์ระบบไฟฟ้ากำลัง หรือเรียนควบคู่กัน ปฏิบัติการเกี่ยวกับเรื่องที่เรียนในวิชา 32082306 การวิเคราะห์ระบบไฟฟ้ากำลัง	1(0-3-2)

32082310	การออกแบบระบบไฟฟ้า Electrical System Design วิชานังค์ก่อน : 32082201 ระบบไฟฟ้ากำลัง ศึกษาเกี่ยวกับหลักการออกแบบระบบไฟฟ้า มาตรฐานและข้อกำหนด ผังการจ่าย กำลังไฟฟ้า สายไฟฟ้า และทางเดินสาย อุปกรณ์ไฟฟ้าและบริภัณฑ์ไฟฟ้า การคำนวณ โหลด การปรับปรุงตัวประกอบกำลังและการออกแบบชุดตัวเก็บประจุ การออกแบบ วงจรแสงสว่างและวงจรเครื่องใช้ไฟฟ้า การออกแบบวงจรรวมอเตอร์ไฟฟ้า ตาราง โหลด สายป้อนและสายประธาน ระบบไฟฟ้า ระบบไฟฉุกเฉิน การคำนวณกระแสสัมภาระ การ ต่อลงดินสำหรับระบบไฟฟ้า	3(3-0-6)
32082311	อิเล็กทรอนิกส์กำลัง Power Electronics วิชานังค์ก่อน : 32082202 เครื่องจักรกลไฟฟ้า 1 และ 32083200 อิเล็กทรอนิกส์วิศวกรรม ศึกษาเกี่ยวกับคุณลักษณะของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์กำลัง ไดโอดกำลัง ไทริสเตอร์ ทรานซิสเตอร์กำลัง แบบสองรอยต่อ มองไฟฟ้า ไอจีบีที คุณลักษณะของวัสดุแม่เหล็ก แกนหม้อแปลงกำลัง แกนเฟอร์ไรท์ แกนผงเหล็กอัด คอนเวอร์เตอร์ เอชี-ดีซี คอน เวอร์เตอร์ ดีซี-ดีซี คอนเวอร์เตอร์ เอชี-เอชี คอนเวอร์เตอร์ ดีซี-เอชี คอนเวอร์เตอร์	3(3-0-6)
32082414	การป้องกันระบบไฟฟ้ากำลัง Power System Protection วิชานังค์ก่อน : 32082306 การวิเคราะห์ระบบไฟฟ้ากำลัง ศึกษาเกี่ยวกับพื้นฐานของการป้องกันระบบไฟฟ้ากำลัง หน้าแปลงเครื่องมือวัดและ ทรานส์ฟอร์ม อุปกรณ์ป้องกันและระบบป้องกัน การป้องกันกระแสเกินและฟอลต์ลงดิน การป้องกันแบบ ผลต่าง การป้องกันสายส่งโดยใช้รีเลย์วัดระยะทาง การป้องกันสายส่งโดย ใช้ไฟล์อ็อกซิลี่ การป้องกันมอเตอร์ การป้องกันหม้อแปลง การป้องกันเครื่องกำเนิด ไฟฟ้า การป้องกันเขตบัส	3(3-0-6)

32082416	วิศวกรรมไฟฟ้าแรงสูง High Voltage Engineering วิชาบังคับก่อน : 32081203 สนามแม่เหล็กไฟฟ้า ศึกษาเกี่ยวกับการใช้ไฟฟ้าแรงสูงและแรงดันเกินในระบบไฟฟ้ากำลัง การสร้างแรงดันสูงสำหรับการทดสอบ เทคนิคการวัดไฟฟ้าแรงดันสูง ความเครียดสนามไฟฟ้าและเทคนิคการฉนวน การเบรกดาวน์ในแก๊ส ไดอิเล็กตริกของเหลวและของแข็ง เทคนิคการทดสอบด้านไฟฟ้าแรงสูง การจัดความสัมพันธ์ฉนวน	3(3-0-6)
32083201	ปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์วิศวกรรม Engineering Electronics Laboratory วิชาบังคับก่อน : 32083200 อิเล็กทรอนิกส์วิศวกรรม หรือเรียนควบคู่กัน ปฏิบัติการเกี่ยวกับเรื่องที่เรียนในวิชา 32083200 อิเล็กทรอนิกส์วิศวกรรม	1(0-3-2)
32089398	การเตรียมโครงการงานวิศวกรรมไฟฟ้า Electrical Engineering Pre-Project ปฏิบัติการเกี่ยวกับค้นคว้าบทความ งานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรมหรืองานทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าที่สนใจ ศึกษาฐานแบบการเขียนและนำเสนอโครงการ	1(0-3-2)
32089499	โครงการงานวิศวกรรมไฟฟ้า Electrical Engineering Project วิชาบังคับก่อน : 32089398 การเตรียมโครงการงานวิศวกรรมไฟฟ้า ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับการดำเนินการและจัดทำโครงการตามหัวข้อโครงการรายวิชา 32087398 การเตรียม โครงการงานวิศวกรรมไฟฟ้า และนำเสนอผลงานต่อคณะกรรมการการสอนโครงการ	3(1-6-5)
34060100	การฝึกเบื้องต้นทางวิศวกรรมอุตสาหการ Fundamental Industrial Engineering Training ปฏิบัติการเกี่ยวกับงานพื้นฐานทางด้านวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องกับเครื่องมือวัด เครื่องมือกลพื้นฐาน การพับ การม้วน โลหะแผ่น การเชื่อมประสานเหล็ก แสตนเลส อลูมิเนียม การตัดเฉือน โลหะ การเจาะ และกลึงโลหะ	1(0-3-2)

32089498 สาขาวิชาทางวิศวกรรมไฟฟ้า 6(0-40-0)

Co-operative Education in Electrical Engineering

ปฏิบัติการฝึกงาน โดยนำความรู้จากสาขาวิศวกรรมไฟฟ้าไปประยุกต์ใช้ในสถานประกอบการทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าอย่างมีระบบ โดยมีวิศวกรที่ปรึกษาหรือผู้ชำนาญการของสถานประกอบการจริงทำหน้าที่ควบคุมดูแล และนักศึกษาจะต้องมีโครงการและหน้าที่รับผิดชอบที่แน่นอนตลอดระยะเวลา 1 ภาคการศึกษาปกติหรือไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ ทั้งนี้นักศึกษาจะต้องสามารถสรุปโครงการและหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายที่ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อสถานประกอบการนั้นๆ อย่างเป็นรูปธรรมและมีการจัดทำรายงานการปฏิบัติงาน มีการประเมินผลงานร่วมกันจากทางสถานประกอบการและคณาจารย์ เพื่อให้นักศึกษาได้มีประสบการณ์จริงก่อนสำเร็จการศึกษา

หมายเหตุ

1. นักศึกษาต้องฝึกงาน ณ สถานประกอบการตลอดระยะเวลา 1 ภาคการศึกษาปกติ
2. การประเมินผลงานนักศึกษา ให้ค่าระดับคะแนนเป็น S (Satisfactory) พ.จ. (พอใจ) และ U (Unsatisfactory) ม.จ. (ไม่พอใจ)

32089397 การฝึกงานทางวิศวกรรมไฟฟ้า 3(0-15-0)

Electrical Engineering Practice

ศึกษาและปฏิบัติงาน โดยนำความรู้จากสาขาวิศวกรรมไฟฟ้าไปประยุกต์ใช้ในสถานประกอบการทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าอย่างมีระบบ โดยมีวิศวกรที่ปรึกษาหรือผู้ชำนาญการ ของสถานประกอบการจริงทำหน้าที่ควบคุมดูแล และนักศึกษาจะต้องมีหน้าที่รับผิดชอบที่แน่นอนตลอดระยะเวลาการฝึกงาน ไม่น้อยกว่า 225 ชั่วโมง และมีการจัดทำรายงานการปฏิบัติงาน มีการประเมินผลงานร่วมกันจากทางสถานประกอบการและคณาจารย์ เพื่อให้นักศึกษาได้มีประสบการณ์จริงก่อนสำเร็จการศึกษา การประเมินผลงานนักศึกษาให้ค่าระดับคะแนนเป็น S (Satisfactory) พ.จ. (พอใจ) และ U (Unsatisfactory) ม.จ. (ไม่พอใจ)

31071101	หลักมูลของวิศวกรรมเครื่องกล	3(3-0-6)
	Fundamental Mechanical Engineering	
	ศึกษาเกี่ยวกับพื้นฐานทางเชอร์โน่ไตนานิคส์ หลักการและการทำงานของเครื่องยนต์ ความร้อนชนิดต่างๆ และอุปกรณ์ประกอบ เครื่องยนต์สันดาปภายในและเครื่องอัด พูดเลี้ยงเพลา เฟือง หลักการของการทำความเย็นและการปรับอากาศ อุปกรณ์ของยานยนต์ หลักการพื้นฐาน และการหาสมรรถนะ ศึกษาการทำงานของอุปกรณ์ทางกลชนิดต่างๆ	
32080100	การฝึกเบื้องต้นทางวิศวกรรมไฟฟ้า	1(0-3-2)
	Fundamental Electrical Engineering Training	
	ปฏิบัติการเกี่ยวกับวงจรไฟฟ้าเบื้องต้น พื้นฐานการวัดทางไฟฟ้า วงจรแสงสว่างและ อุปกรณ์ การควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้าเบื้องต้น	
32080202	หลักมูลของวิศวกรรมไฟฟ้า	3(2-3-5)
	Fundamentals Electrical Engineering	
	ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับการวิเคราะห์วงจรไฟฟ้ากระแสตรงและไฟฟ้ากระแสสลับ เบื้องต้น แรงดันไฟฟ้า กระแสไฟฟ้าและกำลังไฟฟ้า หน้อแปลงไฟฟ้า พื้นฐาน เครื่องจักรกลไฟฟ้า ได้แก่ เครื่องกำเนิดไฟฟ้า มอเตอร์ไฟฟ้าและการประยุกต์ใช้งาน หลักการทำงานไฟฟ้ากำลังสามเฟส วิธีการส่งจ่ายกำลังไฟฟ้า พื้นฐานเครื่องมือวัดไฟฟ้า	
32080405	การเตรียมความพร้อมการเป็นวิศวกรไฟฟ้า	1(1-0-2)
	Electrical Engineering Orientation	
	ศึกษาเกี่ยวกับระบบเบียบวิธีและวิชาชีพทางวิศวกรรม มาตรฐานวิชาชีพวิศวกรรม กฏหมาย ที่เกี่ยวกับการประกอบ วิชาชีพวิศวกรรม จรรยาบรรณของวิศวกร ลิขสิทธิ์และ สิทธิบัตร	
32081202	ปฏิบัติการวงจรไฟฟ้า	1(0-3-2)
	Electric Circuits Laboratory	
	วิชาห้องคับก่อน : 32081201 วงจรไฟฟ้า 2 หรือเรียนควบคู่กัน ปฏิบัติการเกี่ยวกับเรื่องที่เรียนในวิชา 32081200 วงจรไฟฟ้า 1 และ 32081201 วงจรไฟฟ้า 2	

32081305	คณิตศาสตร์วิศวกรรมไฟฟ้า 2 Electrical Engineering Mathematics 2	3(3-0-6)
	วิชาบังคับก่อน : 32081204 คณิตศาสตร์วิศวกรรมไฟฟ้า 1 ศึกษาเกี่ยวกับปริภูมิเวกเตอร์และปริภูมิย่อ บูลฐานและมิติ ตัวดำเนินการเชิงเส้น สมมูล เมตริกซ์ ระบบสมการเชิงเส้น ค่าไอigen และ ไอogen เวกเตอร์ ปัญหาของเบต พีชคณิต เชิงเส้น เวกเตอร์สเปซ ทฤษฎีบทเรซิเดิว การส่งคงรูป และการประยุกต์ใช้ในงาน วิศวกรรมไฟฟ้า	
32081406	การวิเคราะห์วงจรทั่วไป Network Analysis	3(3-0-6)
	วิชาบังคับก่อน : 32081201 วงจรไฟฟ้า 2 ศึกษาเกี่ยวกับการวิเคราะห์วงจรฟ้าสเซฟและแยกทีฟ การแทนสมการแรงดันและกระแส ด้วยเมตริกซ์ การใช้สเตตัสเปปช การวิเคราะห์วงจร โดยใช้กราฟการ ไลล์สัญญาณ ทฤษฎี การประมาณของบัตเตอร์เวอร์ท เชบบีเชป การออพตินัมและการประมาณแบบลิเนียร์ เพส การวิเคราะห์วงจรแยกทีฟฟิลเตอร์ วงจรฟิลเตอร์แบบดิจิตอล การใช้โปรแกรม คอมพิวเตอร์ วิเคราะห์วงจร	
32082200	วัสดุวิศวกรรมไฟฟ้า Electrical Engineering Materials	3(3-0-6)
	วิชาบังคับก่อน : 22051104 พิสิกส์ 2 สำหรับวิศวกร ศึกษาเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับวัสดุทางไฟฟ้า โครงสร้างของวัสดุทางไฟฟ้า ตัวนำ สารกึ่งตัวนำ ไดอิเล็กทริก อิเล็กโทรเซรามิก ตัวนำเย็บวัด คุณสมบัติทางกล ทางความร้อนและทางไฟฟ้าของวัสดุ และการประยุกต์ใช้งาน	
32082308	วิศวกรรมส่องสว่าง Illumination Engineering	3(3-0-6)
	ศึกษาเกี่ยวกับแสงสว่าง ดวงตาและการมองเห็น สีและการจำแนกสี แหล่งกำเนิดแสง ดวงโคมไฟฟ้า สภาพแวดล้อมของการส่องสว่าง การออกแบบแสงสว่างภายในและภายนอกอาคาร แนวทางการประหยัดพลังงานด้านวิศวกรรมการส่องสว่าง	

32082309	ปฏิบัติการวิศวกรรมส่องสว่าง Illumination Engineering Laboratory วิชาบังคับก่อน : 32082308 วิศวกรรมส่องสว่าง หรือเรียนควบคู่กัน ปฏิบัติการเกี่ยวกับเรื่องที่เรียนในวิชา 32082308 วิศวกรรมส่องสว่าง	1(0-3-2)
32082312	ปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์กำลัง Power Electronics Laboratory วิชาบังคับก่อน : 32082311 อิเล็กทรอนิกส์กำลัง หรือเรียนควบคู่กัน ปฏิบัติการเกี่ยวกับเรื่องที่เรียนในวิชา 32082311 อิเล็กทรอนิกส์กำลัง	1(0-3-2)
32082413	สวิตซิ่งเพาเวอร์ซัพพลาย Switching Power Supply วิชาบังคับก่อน : 32082311 อิเล็กทรอนิกส์กำลัง ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับรูปแบบการสวิตซ์ของแหล่งจ่ายกำลังไฟฟ้าแบบสวิตซิ่ง หลักการทำงานและการออกแบบ วงจรคอนเวอร์เตอร์แบบบัก บูส บัก-บูส ชุก ฟลายแบค พูช-พูล หาร์ฟบริดจ์และ พูลบริดจ์ การคำนวณสัญญาณพัลส์วิตมอตดูเลชัน การขับสวิตซ์ กำลัง การควบคุมแบบลูปปิด การควบคุมในโหมดแรงดันและโหมดกระแส และการประยุกต์ใช้งาน	3(2-3-5)
32082415	ปฏิบัติการป้องกันระบบไฟฟ้ากำลัง Power System Protection Laboratory วิชาบังคับก่อน : 32082414 การป้องกันระบบไฟฟ้ากำลัง หรือเรียนควบคู่กัน ปฏิบัติ การเกี่ยวกับเรื่องที่เรียนในวิชา 32082414 การป้องกันระบบไฟฟ้ากำลัง	1(0-3-2)
32082417	ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้าแรงสูง High Voltage Engineering Laboratory วิชาบังคับก่อน : 32082416 วิศวกรรมไฟฟ้าแรงสูง หรือเรียนควบคู่กัน ปฏิบัติการเกี่ยวกับเรื่องที่เรียนในวิชา 32082416 วิศวกรรมไฟฟ้าแรงสูง	1(0-3-2)

32082418	เสถียรภาพในระบบไฟฟ้ากำลัง Power System Stability	3(3-0-6)
	วิชาบังคับก่อน : 32082306 การวิเคราะห์ระบบไฟฟ้ากำลัง ศึกษาเกี่ยวกับหลักการเสถียรภาพของระบบไฟฟ้าในสถานะอยู่ตัว สถานะชั่วคราว สมการของกระแสเดือนที่ของส่วนหมุนในเครื่องจักรกลไฟฟ้า การวิเคราะห์เสถียรภาพในสถานะชั่วคราวโดยพิจารณาถึงของส่วนหมุน ผลและเวลาของความผิดพร่องที่มีผลต่อเสถียรภาพ ผลของการปรับตัวกระตุ้นและการควบคุมก้าวเรอเนอร์ ไทรoline การวิเคราะห์เสถียรภาพของระบบที่มีเครื่องจักรกลไฟฟ้าหลายตัว	
32082419	เศรษฐศาสตร์ในระบบไฟฟ้ากำลัง Power System Economics	3(3-0-6)
	วิชาบังคับก่อน : 32082306 การวิเคราะห์ระบบไฟฟ้ากำลัง ศึกษาเกี่ยวกับการควบคุมการจ่ายกำลังไฟฟ้าให้ได้ผลดีที่สุดในเชิงเศรษฐศาสตร์ การสูญเสียกำลังไฟฟ้าในสายส่ง การกระจายโหลดระหว่างสถานีไฟฟ้าอย่าง การวิเคราะห์ เชิงเศรษฐศาสตร์ของระบบไฟฟ้ากำลัง	
32082420	คุณภาพในระบบไฟฟ้ากำลัง Power System Quality	3(3-0-6)
	วิชาบังคับก่อน : 32082306 การวิเคราะห์ระบบไฟฟ้ากำลัง ศึกษาเกี่ยวกับความรู้เกี่ยวกับปัญหา การป้องกันและการรักษาคุณภาพระบบไฟฟ้ากำลัง การวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นพร้อมทั้งแก้ปัญหาสำหรับระบบไฟฟ้ากำลัง ปัญหาระดับคันตอนและเกินช่วงขณะ ปัญหาระบอนิกในระบบไฟฟ้ากำลัง มาตรฐานและข้อกำหนดสำหรับการปรับปรุงคุณภาพในระบบไฟฟ้ากำลัง	
32082421	ปฏิบัติการคุณภาพในระบบไฟฟ้ากำลัง Power System Quality Laboratory	1(0-3-2)
	วิชาบังคับก่อน : 32082420 คุณภาพในระบบไฟฟ้ากำลัง หรือเรียนควบคู่กัน ปฏิบัติการเกี่ยวกับเรื่องที่เรียนในวิชา 32082420 คุณภาพในระบบไฟฟ้ากำลัง	

32082422	การขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า Electric Drives วิชาบังคับก่อน : 32082303 เครื่องจักรกลไฟฟ้า 2 32082311 อิเล็กทรอนิกส์สำหรับเครื่องจักรกลไฟฟ้า	3(3-0-6)
32082423	ปฏิบัติการขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า Electric Drives Laboratory วิชาบังคับก่อน : 32082422 การขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า หรือเรียนควบคู่กัน ปฏิบัติการเกี่ยวกับเรื่องที่เรียนในวิชา 32082422 การขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า	1(0-3-2)
32082424	การออกแบบเครื่องจักรกลไฟฟ้า Electrical Machines Design วิชาบังคับก่อน : 32082303 เครื่องจักรกลไฟฟ้า 2 ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับวัสดุแม่เหล็กไฟฟ้า ตัวนำ ฉนวน และวัสดุที่ใช้ในการสร้างเครื่องจักรกลไฟฟ้า การออกแบบและสร้างหม้อแปลงไฟฟ้า เครื่องจักรกลไฟฟ้ากระแสตรง เครื่องจักรกลไฟฟ้าเหนี่ยวนำและเครื่องจักรกลไฟฟ้าซิงโครนัส การทดสอบสมรรถนะทางกล ทางไฟฟ้า และทางความร้อนของเครื่องจักรกลไฟฟ้า	3(2-3-5)
32082425	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม Engineering Economics ศึกษาเกี่ยวกับพื้นฐานทางเศรษฐศาสตร์เพื่อใช้ในงานวิศวกรรมตั้งทุน การคำนวณดอกเบี้ย การหาญลค่าปัจจุบันและญลค่ารายปี การหาอัตราผลตอบแทน การหักภาษี ค่าเชื้อเพลิง หักค่าเสื่อมราคา จุดคุ้มทุน การหดแทนทรัพย์สินและการวิเคราะห์เงินเฟ้อ และการวิเคราะห์การตัดสินใจในโครงการต่างๆ	3(3-0-6)

32082426	ความปลอดภัยทางวิศวกรรมไฟฟ้า Electrical Engineering Safety ศึกษาเกี่ยวกับอันตรายในการทำงานทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้า วิธีการป้องกันทั้งทางตรง และทางอ้อม การวางแผนป้องกัน อุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยส่วนบุคคลและสาธารณรัฐ วิธีการแก้ไข เมื่อมีอุบัติเหตุเกิดขึ้นในงานวิศวกรรมไฟฟ้า มาตรฐานความปลอดภัยทางวิศวกรรมไฟฟ้า	1(1-0-2)
32082427	หัวข้อประยุกต์ทางวิศวกรรมไฟฟ้า Advanced Topics in Electrical Engineering ศึกษาเกี่ยวกับศึกษาหัวข้อซึ่งเป็นที่สนใจหรือการพัฒนาใหม่ๆ ในสาขาค่างๆ ด้านวิศวกรรมไฟฟ้าในขณะนี้	3(3-0-6)
32089300	การเขียนแบบไฟฟ้าด้วยคอมพิวเตอร์ Computer Electrical Drawing ปฏิบัติการเกี่ยวกับการใช้โปรแกรม Auto CAD เมื่อต้น ชุดคำสั่งในการเขียนแบบไฟฟ้า ชุดคำสั่งในการแก้ไขภาพ การเขียนเส้นบอกขนาด การเขียนแบบระบบไฟฟ้าและการพิมพ์แบบแปลน	1(0-3-2)
32089301	การพัฒนาซอฟต์แวร์ไฟฟ้า Motor and Transformer Practice ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการพัฒนาซอฟต์แวร์ไฟฟ้า กระ抗拒 และ มอเตอร์ไฟฟ้ากระแสเดียว 1 เฟส การพัฒนาซอฟต์แวร์ไฟฟ้ากระแสเดียว และ มอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสามเฟส 1 เฟส และ 3 เฟส	3(1-6-5)
32089302	การติดตั้งระบบไฟฟ้า Electrical System Installation ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับมาตรฐานการติดตั้งระบบไฟฟ้าภายในและภายนอกอาคาร ระบบสายดิน ระบบสายล่อฟ้า ระบบเตือนภัย ระบบไฟฉุกเฉิน การวางแผนควบคุมการติดตั้งระบบไฟฟ้า	3(1-6-5)

32089303	การควบคุมนอเตอร์ไฟฟ้า	3(1-6-5)
Motor Control		
ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับระบบไฟฟ้าในโรงงาน หลักการพื้นฐานของมอเตอร์ หลักการควบคุมนอเตอร์แบบต่างๆ การอ่านแบบและเขียนแบบควบคุมนอเตอร์ การเดินสายไฟฟ้าในตู้ควบคุม การตรวจสอบข้อมูลพร่องในการควบคุมนอเตอร์		
32089404	การทำความเย็นและปรับอากาศ	3(1-6-5)
Refrigeration and Air-Conditioning		
ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการทำงานของระบบทำความเย็นและปรับอากาศ การติดตั้งเครื่องทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศ การทดลองระบบทำความเย็นแบบอัตโนมัติ การตรวจสอบบำรุงรักษาเครื่องทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศ		
32089405	หัวข้อเลือกปฏิบัติการทางวิศวกรรมไฟฟ้า	1(0-3-2)
Selected Practices in Electrical Engineering		
ปฏิบัติการเกี่ยวกับทางวิศวกรรมไฟฟ้าสมัยใหม่		
32083302	อิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม	3(3-0-6)
Industrial Electronics		
ศึกษาเกี่ยวกับวงจรอันดับและการประยุกต์ใช้งาน วงจรตั้งเวลาและวงจรนับ เซนเซอร์ในอุตสาหกรรม อุปกรณ์ควบคุม ตัวควบคุมอันดับแบบโปรแกรมได้ ตัวควบคุมขั้นตอน วงรอบปีกแบบอัตโนมัติ ไดโอดและไทริสเตอร์ในวงจรสวิตชิ่ง วงจรเรียงกระแสหนึ่งเฟสและสามเฟส การควบคุมความเร็วของมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรงและไฟฟ้ากระแสสลับ		
32084300	ระเบียบวิธีเชิงเลขสำหรับงานวิศวกรรม	3(2-3-5)
Numerical Methods for Engineering		
วิชาบังคับก่อน : 30010104 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์		
ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับวิธีการเชิงเลขสำหรับงานวิศวกรรมศาสตร์โดยใช้คอมพิวเตอร์ การหาความคลาดเคลื่อน การหาค่ารากของสมการ การแก้ระบบสมการเชิงเส้นและไม่เชิงเส้น การทำค่าฟีติตติ้ง อินเตอร์โพเลชัน การแก้สมการอนุพันธ์และการอินทิเกรตเชิงเลข		

32084301	วงจรดิจิตอล Digital Circuits ศึกษาเกี่ยวกับระบบจำนวนและรหัส การแปลงฐาน การแทนเลขฐานสิบด้วยเลขฐานสองแบบนีและไม่นีค่าประจำตำแหน่ง การบวก ลบ คูณ และหารเลขฐานไดๆ พิชิตบูลีน พัคคาร์โนห์ การออกแบบวงจรคอมไบเนชันโลจิก การออกแบบวงจรซีเควนเชียลโลจิก วงจรแปลงสัญญาณแอนะลอกเป็นดิจิตอลและดิจิตอลเป็นแอนะลอก หน่วยความจำ อุปกรณ์ดิจิตอลสมัยใหม่	3(3-0-6)
32084302	ปฏิบัติการวงจรดิจิตอล Digital Circuits Laboratory วิชาบังคับก่อน : 32084301 วงจรดิจิตอล หรือเรียนควบคู่กัน ปฏิบัติเกี่ยวกับเรื่องที่เรียนในวิชา 32084301 วงจรดิจิตอล	1(0-3-2)
32084303	ไมโครโปรเซสเซอร์ Microprocessor วิชาบังคับก่อน : 32084301 วงจรดิจิตอล ศึกษาเกี่ยวกับชาร์ดแวร์ของระบบไมโครโปรเซสเซอร์ ไมโครคอนโทรลเลอร์ระบบหน่วยความจำ ระบบอินพุตและเอาต์พุต การอินเตอร์รัพต์ การเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอก เครื่องมือพัฒนาระบบการเขียนโปรแกรม การตรวจสอบแก้ไขโปรแกรมและการประยุกต์ใช้งาน	3(3-0-6)
32084304	ปฏิบัติการไมโครโปรเซสเซอร์ Microprocessor Laboratory วิชาบังคับก่อน : 32084303 ไมโครโปรเซสเซอร์ หรือเรียนควบคู่กัน ปฏิบัติเกี่ยวกับเรื่องที่เรียนในวิชา 32084303 ไมโครโปรเซสเซอร์	1(0-3-2)

32084405	ไมโครคอนโทรลเลอร์ Microcontroller วิชาบังคับก่อน : 32084301 วงจรดิจิตอล ศึกษาเกี่ยวกับชนิดของไมโครคอนโทรลเลอร์ สถาปัตยกรรมของไมโครคอนโทรลเลอร์ การบริหารจัดการหน่วยความจำ ชุดคำสั่ง การอินเตอร์รัพต์ การเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ภายนอก การประยุกต์ใช้งานไมโครคอนโทรลเลอร์	3(3-0-6)
32084406	ปฏิบัติการไมโครคอนโทรลเลอร์ Microcontroller Laboratory วิชาบังคับก่อน : 32084405 ไมโครคอนโทรลเลอร์ หรือเรียนควบคู่กัน ปฏิบัติเกี่ยวกับเรื่องที่เรียนในวิชา 32084405 ไมโครคอนโทรลเลอร์	1(0-3-2)
32085301	ปฏิบัติการระบบควบคุม Control System Laboratory วิชาบังคับก่อน : 32085300 ระบบควบคุม หรือเรียนควบคู่กัน ปฏิบัติการเกี่ยวกับเรื่องที่เรียนในวิชา 32085300 ระบบควบคุม	1(0-3-2)
32085302	เซนเซอร์และทรานส์ดิวเซอร์ Sensors and Transducers ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับอุปกรณ์เซนเซอร์และทรานส์ดิวเซอร์ วงจรการใช้งาน อุปกรณ์เซนเซอร์ และทรานส์ดิวเซอร์รับสัญญาณความร้อน ทางแสง แรงดัน การเคลื่อนที่ การไฟฟ้า-ระดับของไฟฟ้า และปฏิกิริยาทางเคมี ตลอดจนวงจรปรับแต่งสัญญาณ ต่างๆ ให้เหมาะสมเพื่อนำไปใช้งาน	3(2-3-5)

32085303	โปรแกรมเมเบิลคอนโทรลเลอร์ Programmable Controller	3(2-3-5)
	ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับเครื่องมือและอุปกรณ์ตรวจสอบในกระบวนการควบคุมแบบดำเนิน การเขียน ไตอะแกรมของรีเลย์ การฝึกเขียน โปรแกรมควบคุมอุปกรณ์ เครื่องมือ และกระบวนการ โปรแกรมเมเบิลคอนโทรลเลอร์การเขียนภาษาคำสั่ง ภาษาคำสั่งบูลีน ภาษาคำสั่งแลดเดอร์ไตอะแกรมและภาษาคำสั่งอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานควบคุม การแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลง โปรแกรม หลักการเลือกใช้อุปกรณ์ เครื่องมือและระบบควบคุมให้เหมาะสมและการประยุกต์ใช้งาน	
32085404	มาตรฐานไฟฟ้า Electrical Metrology	3(3-0-6)
	ศึกษาเกี่ยวกับหลักการมาตรฐานไฟฟ้า ระบบการสอนเทียบเครื่องมือวัด ระบบคุณภาพ ห้องปฏิบัติการสอนเทียบ ความไม่แน่นอนของการวัดการสอนเทียบ โอลต์มิเตอร์ การสอนเทียบแอมมิเตอร์ การสอนเทียบตัวต้านทาน การสอนเทียบเวลาและความถี่ ระบบบริหารเชิงปฏิบัติการมาตรฐานไฟฟ้า	
32085405	ปฏิบัติการมาตรฐานไฟฟ้า Electrical Metrology Laboratory	1(0-3-2)
	วิชาบังคับก่อน : 32085404 มาตรวิทยาไฟฟ้า หรือเรียนควบคู่กัน ปฏิบัติการเกี่ยวกับเรื่องที่เรียนในวิชา 32085404 มาตรวิทยาไฟฟ้า	
32085406	ระบบควบคุมดิจิตอล Digital Control System	3(3-0-6)
	วิชาบังคับก่อน : 32085300 ระบบควบคุม ศึกษาเกี่ยวกับพื้นฐานระบบควบคุมชนิดสัญญาณไม่ต่อเนื่อง การแปลงสัญญาณและกระบวนการตรวจ สอบ เสถียรภาพของระบบควบคุมชนิดสัญญาณ ไม่ต่อเนื่อง ผลตอบสนองเชิงเวลาของระบบควบคุมชนิดสัญญาณ ไม่ต่อเนื่อง การออกแบบระบบควบคุมชนิดสัญญาณ ไม่ต่อเนื่อง	

32085407	เครื่องมือวัดในงานอุตสาหกรรม Industrial Measuring Instruments	3(2-3-5)
	วิชาบังคับก่อน : 32080203 เครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้า ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับหลักการการใช้งานของเครื่องมือวัดความดัน อุณหภูมิ ระดับของไอล ปริมาณอัตราไอล การเคลื่อนที่ การสั่นสะเทือนในงานอุตสาหกรรม การติดตั้ง ปรับแต่งและการบำรุงรักษา	
32085408	แมคคาทรอนิกส์ Mechatronics	3(3-0-6)
	วิชาบังคับก่อน : 32082202 เครื่องจักรกลไฟฟ้า 1 ศึกษาเกี่ยวกับแมคคาทรอนิกส์ในงานควบคุมอุตสาหกรรม งานควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้าด้วยคอมพิวเตอร์ งานนิวแมติกส์และการควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ ระบบอิเล็กทรอนิกส์นิวแมติกส์ ระบบงานแมคคาทรอนิกส์ ระบบงานกล-นิวแมติกส์	
32085409	ปฏิบัติการแมคคาทรอนิกส์ Mechatronics Laboratory	1(0-3-2)
	วิชาบังคับก่อน : 32085408 แมคคาทรอนิกส์ หรือเรียนควบคู่กัน ปฏิบัติการเกี่ยวกับเรื่องที่เรียนในวิชา 32085408 แมคคาทรอนิกส์	
32085410	การควบคุมแบบอัตโนมัติในงานอุตสาหกรรม Industrial Automatic Control	3(2-3-5)
	ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับอุปกรณ์การวัดการควบคุมชนิดต่างๆ เช่น อุปกรณ์ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ นิวแมติกส์ คอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการควบคุมอัตโนมัติด้วยวิธีการควบคุมแบบพี ไอ ดี และอื่นๆ ตลอดจนวิธีการปรับแต่งระบบให้เข้าสู่สภาวะสมดุล	

32085411	เซอร์โวแมคคานิคส์ Servomechanics วิชาบังคับก่อน : 32085300 ระบบควบคุม ศึกษาเกี่ยวกับการควบคุมระบบอัตราการเปลี่ยนตำแหน่ง การใช้งานของเครื่องจักรกลไฟฟ้า ไซดรอลิก นิวแมติกส์ แมคคานิคส์ อุปกรณ์ทางไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ การปรับและควบคุมแรงดัน การซิง ໂໂຣ ไนเซอร์ การขยายระบบควบคุมแบบอุปเปิดและลูปปิด คิฟเฟอร์เรนเซียล ควบคุมอินทิเกรต และผลตอบสนองของเวลา	3(3-0-6)
32085412	ปฏิบัติการเซอร์โวแมคคานิคส์ Servomechanics Laboratory วิชาบังคับก่อน : 32085411 เซอร์โวแมคคานิคส์ หรือเรียนควบคู่กัน ปฏิบัติการเกี่ยวกับเรื่องที่เรียนในวิชา 32085411 เซอร์โวแมคคานิคส์	1(0-3-2)
32087400	การจัดการพลังงานไฟฟ้า Electrical Energy Management ศึกษาเกี่ยวกับพื้นฐานทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้า เครื่องมือวัดและอุปกรณ์ ค่าความต้องการพลังงานไฟฟ้าสูงสุด ค่าตัวประกอนโหลดและการควบคุม ระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้า ค่าตัวประกอนกำลังไฟฟ้า การปรับปรุงค่าตัวประกอนกำลังไฟฟ้า การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายทางไฟฟ้า การใช้งานเครื่องมือและอุปกรณ์ทางไฟฟ้าอย่างมีประสิทธิภาพ ตัวชี้วัดการปรับปรุงคุณภาพพลังงานไฟฟ้าของเครื่องมือและอุปกรณ์ทางไฟฟ้า	3(3-0-6)
32087401	ระบบพลังงานหมุนเวียน Renewable Energy System ศึกษาเกี่ยวกับแหล่งพลังงาน พลังงานไฟฟ้าจากแสงอาทิตย์ พลังงานลม พลังงานน้ำ พลังงานคลื่น พลังงานชีวนิวต์ พลังงานความร้อนใต้พิภพ เทคนิคการเชื่อมต่อเข้ากับระบบไฟฟ้า มาตรการป้องกันสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)

32087402	ระบบโซล่าเซลล์	3(2-3-5)
Photovoltaic System		
ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับแสงอาทิตย์ เทคโนโลยีเซลล์แสงอาทิตย์ เทคโนโลยีเบตเตอรี่ ระบบโซล่าเซลล์ การตรวจติดตามกำลังไฟฟ้าสูงสุด วัสดุเปล่งผันพลังงาน ระบบควบคุม เครื่องมือวัดและอุปกรณ์ การออกแบบระบบโซล่าเซลล์ การวิเคราะห์เชิงเศรษฐศาสตร์ของระบบโซล่าเซลล์และการประยุกต์ใช้งาน		
32087403	ระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานลม	3(3-0-6)
Electric Wind Energy System		
ศึกษาเกี่ยวกับพลังงานลม ชนิดและโครงสร้างระบบพลังงานลม เครื่องกำเนิดไฟฟ้าระบบส่งถ่ายกำลัง กำลังไฟฟ้าสูงสุด วัสดุเปล่งผันพลังงาน ระบบควบคุม เครื่องมือวัดและอุปกรณ์ ระบบสำรองพลังงาน สืบซึ่งแรง การออกแบบพลังงานลม การเชื่อมต่อระบบไฟฟ้า ผลกระทบของระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานลมต่อระบบไฟฟ้า การวิเคราะห์เชิงเศรษฐศาสตร์ของระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานลม และการประยุกต์ใช้งาน		
32087404	ยานพาหนะไฟฟ้า	3(2-3-5)
Electric Vehicle		
ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับยานพาหนะขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า โครงสร้างและหลักการทำงาน และชนิดของยานยนต์ไฟฟ้า ชนิดและคุณลักษณะของต้นกำลัง แหล่งเชื้อเพลิง ระบบสำรองพลังงาน ระบบส่งกำลัง ระบบเบรก ระบบควบคุม และระบบขับเคลื่อนยานยนต์ไฟฟ้า การออกแบบยานยนต์ไฟฟ้า การวิเคราะห์เชิงเศรษฐศาสตร์ของยานยนต์ไฟฟ้าและการประยุกต์ใช้งาน		

18. แนวทางการประกันคุณภาพหลักสูตร

หลักสูตรนี้จะสามารถใช้เพื่อการจัดการศึกษา เพื่อผลิตบัณฑิตสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า ที่มีความรู้ ความสามารถ ทักษะและประสบการณ์ในวิชาชีพด้านวิศวกรรมไฟฟ้า ในระดับสากลสอดคล้อง กับความต้องการของหน่วยงานและสถานประกอบการ โดยคณะกรรมการศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลล้านนา มีนโยบายการรับประกันคุณภาพและจัดทำระบบการประกันคุณภาพการศึกษาภายใน ของมหาวิทยาลัยฯ ซึ่งมีแนวคิดตามกฎหมายที่การประกันคุณภาพการศึกษาภายในสถานศึกษาระดับอุดม ศึกษาของคณะกรรมการการอุดมศึกษา พ.ศ. 2550 และเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดม ศึกษา พ.ศ. 2548 และเรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 ดังนี้

18.1 การบริหารหลักสูตร

18.1.1 การบริหารการเรียนการสอน

- 1) มีการจัดทำแผนการเรียนตลอดหลักสูตร และปรับแผนการเรียนให้เหมาะสมทุกภาคการศึกษา
- 2) อาจารย์ผู้รับผิดชอบการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา ต้องจัดทำแผนการสอน และมีการปรับปรุงทุกครั้งที่เปิดสอน
- 3) ในแต่ละรายวิชาเปิดโอกาสให้บุคคลภายนอก ที่มีประสบการณ์วิชาชีพในสาขาที่เกี่ยวข้องมาร่วมสอนเป็นอาจารย์พิเศษ หรือเป็นวิทยากรบรรยายพิเศษรวมทั้งการนำนักศึกษาดูงานนอกสถานที่
- 4) จัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชาแบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยให้มีกิจกรรม การสอนที่ประกอบด้วย
 - การบรรยาย และ/หรือปฏิบัติการ
 - การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง
 - การอภิปราย
- 5) ควบคุมการเรียนการสอน โดยคณะกรรมการประกันคุณภาพ ของสาขาวิชา ซึ่งจะดำเนินการสุ่มตัวอย่างเพื่อตรวจสอบคุณภาพอย่างน้อยจากการศึกษาละ ๑ ครั้ง
- 6) การประเมินผลรายวิชา มีการประเมินผลในด้านต่าง ๆ คือ
 - ประเมินความรับผิดชอบ คุณธรรมจริยธรรม
 - ผลงานที่ได้รับมอบหมายได้แก่ รายงาน และ/หรือการเสนอผลงาน
 - ประเมินความรู้และทักษะโดยวิธีต่าง ๆ เช่น การสอบข้อเขียน การสอบปากเปล่า การสอบปฏิบัติฯลฯ
- 7) การประเมินผลการสอนของอาจารย์โดยนักศึกษาทุกภาคเรียนเพื่อนำผลไปปรับปรุง กระบวนการสอนให้เหมาะสม

18.1.2 การติดตามและประเมินผลหลักสูตร

1) มีการติดตามและประเมินผลหลักสูตรทุกๆ 5 ปี โดยผู้ทรงคุณวุฒิสาขาวิชาอาชีพ ที่เกี่ยวข้องจากหน่วยงานภายนอกและภายในมหาวิทยาลัย เพื่อนำไปเป็นข้อมูลในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร

2) สาระสำคัญในการประเมินหลักสูตร ได้แก่

- โครงสร้างหลักสูตรและจำนวนหน่วยกิต ที่เหมาะสมและเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

- เนื้อหาของรายวิชา มีความทันสมัย ตามสถานการณ์ และสอดคล้องกับความต้องการ และความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

18.1.3 การพัฒนาผู้เรียน มุ่งพัฒนาให้มีคุณลักษณะดังนี้

- 1) มีความรู้ครอบคลุมสอดคล้องและเป็นระบบ ในสาขาวิชาที่ศึกษา
- 2) เป็นบัณฑิตนักปฏิบัติที่สามารถประยุกต์ใช้ประสบการณ์ที่ศึกษาไปพัฒนาปฏิบัติงานให้สอดคล้องและทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางด้านวิชาชีพ
- 3) มีคุณธรรม จริยธรรมและมีความรับผิดชอบในวิชาชีพต่อชุมชน และสังคม

18.2 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

ใช้ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอนที่มีอยู่ในปัจจุบันและเสนอของบประมาณในการจัดซื้อเพิ่มขึ้นทุกปีการศึกษา รวมทั้งใช้ทรัพยากรจากหน่วยงานอื่นๆ ที่เป็นเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการ เช่น มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล หน่วยงานในสังกัดกระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศ และสถานประกอบการภาคเอกชน เป็นต้น

18.3 การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนักศึกษา

18.3.1 มีอาจารย์ที่ปรึกษาอยู่ให้คำแนะนำนักศึกษาสำหรับการวางแผนการเรียนการสอน การลงทะเบียนและอื่นๆ

18.3.2 มีการปฐมนิเทศ ปัจฉิมนิเทศ และการแนะแนวการศึกษาต่อและการประกอบอาชีพ

18.3.3 มีการจัดสรรเงินทุนถ้วนเพื่อการศึกษา การประกันอุบัติเหตุ สวัสดิการรักษาพยาบาลและส่งเสริมให้มีงานทำเพื่อหารายได้ระหว่างศึกษา

18.3.4 มีการศึกษาความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต โดยการศึกษาความต้องการของตลาดแรงงาน และความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตภายใน 1 ปี หลังจากบัณฑิตทำงานในสถานประกอบการเพื่อนำข้อมูลไปปรับปรุงหลักสูตร

18.4 ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

18.4.1 สำรวจความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตในการพัฒนา และปรับปรุงหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง

18.4.2 สำรวจความพึงพอใจในคุณภาพของบัณฑิต ทั้งการเป็นผู้มีความรู้ในวิชาการ ความสามารถในการปฏิบัติวิชาชีพ ความเป็นผู้มีจริยธรรม คุณธรรม จรรยาบรรณ และการทำงานร่วมกัน ในหน่วยงานทุกปี

18.4.3 จัดให้ผู้เรียนมีการใช้เครื่องมือในวิชาชีพที่ทันสมัย เพื่อผู้เรียน มีความสามารถในการปฏิบัติ และมีความรู้ในหลักการสำคัญที่จะพัฒนางานโดยเครื่องมือนั้น ๆ

18.4.4 ตลอดแหกต้านคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ ต่อวิชาชีพและสังคมส่วนรวม ทั้งในและนอกห้องเรียน

18.4.5 มีรายวิชาที่มุ่งเน้นการทำงานร่วมกับผู้อื่น โดยยึดจริยธรรม คุณธรรม บรรจุอยู่ในหลักสูตร

18.4.6 สนับสนุนการจัดและการร่วมกิจกรรมนักศึกษา โดยเน้นความรับผิดชอบต่อสังคมและการทำงานนำร่องศิลปวัฒนธรรมอันดีงามของไทย

19. การพัฒนาหลักสูตร

19.1 มีการกำหนดตัวชี้วัดค้านมาตรฐานและคุณภาพการศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

19.2 จัดให้มีการประเมินคุณภาพในการจัดการศึกษาตามหลักสูตร โดยมีกรรมการประกันคุณภาพ ทำหน้าที่กำกับ ควบคุม ติดตามผลการดำเนินงาน และน้ำผลการประเมินมากำหนดแผนพัฒนา หลักสูตรอย่างต่อเนื่อง

19.3 มีการเพิ่มหรือปรับรายวิชาให้เหมาะสมอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง ทางสังคมเศรษฐกิจและเทคโนโลยี ในสถานการณ์ปัจจุบัน

19.4 มีการประเมินและพัฒนาหลักสูตรทุก 5 ปี โดยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาที่เกี่ยวข้องจากหน่วยงานภายนอกมหาวิทยาลัยฯ

ภาคผนวก

- ก เหตุผลและความจำเป็นในการปรับปรุงหลักสูตร
- ข เปรียบเทียบปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตรเดิม กับ หลักสูตรปรับปรุง
- ก รายละเอียดความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์ของหลักสูตรกับรายวิชา
- ง เปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรเดิม พ.ศ. 2548 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553
กับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.)
- จ เปรียบเทียบรายละเอียดหลักสูตรเดิม พ.ศ. 2548 กับหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553
- ฉ รายนามคณะกรรมการจัดทำหลักสูตร
 - 1. คณะกรรมการที่ปรึกษา
 - 2. คณะกรรมการดำเนินงาน
 - 3. กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
- ช รายงานการประชุมคณะกรรมการประจำคณะกรรมการศาสตร์

ภาคผนวก ก
เหตุผลและความจำเป็นในการปรับปรุงหลักสูตร

ในปัจจุบันเทคโนโลยีต่างๆ ได้เข้ามายืนหนาที่ในชีวิตประจำวันมากขึ้น อีกทั้งมีเทคโนโลยีใหม่ๆ มีความก้าวหน้าและพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว ถูกนำมาใช้งานในด้านต่างๆ มากมาย ทั้งภาคอุตสาหกรรม เกษตรกรรม และอื่นๆ ดังนั้นในภาคการศึกษาซึ่งมีการสอนให้ใช้เทคโนโลยี อีกทั้งยังพัฒนาเทคโนโลยีให้ทันสมัยยิ่งขึ้น ซึ่งหลักสูตรที่ใช้นั้นจำเป็นต้องพัฒนาให้ทันสมัยอยู่เสมอ ซึ่งหลักสูตรวิศวกรรมไฟฟ้าที่ใช้อยู่ปัจจุบัน ได้ปรับปรุงมาจากการหลักสูตรเดิมของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล และใช้มาเป็นเวลาหลายปี อีกทั้งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาตั้งขึ้นมาใหม่ โครงสร้างต่างๆ มีการเปลี่ยนแปลงไปมาก ดังนั้น จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมไฟฟ้านี้ให้มีความทันสมัยและสอดคล้องกับ โครงสร้างมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เพื่อรับรองและสอดคล้องกับการเจริญเติบโตของภาคอุตสาหกรรมในประเทศไทยอย่างยิ่ง ใน 17 จังหวัดภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ให้ความรู้ ความเข้าใจ ทั้งทางด้านทฤษฎีและปฏิบัติ มีทักษะพื้นฐานทางวิศวกรรมไฟฟ้าเพียงพอแก่การทำงาน มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม มีคุณภาพสอดคล้องต่อความต้องการของตลาดแรงงาน โดยเป็นบัณฑิตที่มีความซื่อตรง อดทน มีคุณธรรม จริยธรรม มีความรับผิดชอบต่อสังคม

ภาคผนวก ข
เปรียบเทียบปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตรเดิม กับ หลักสูตรปรับปรุง

หลักสูตรเดิม	หลักสูตรปรับปรุง
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต วิชาเอกวิศวกรรมไฟฟ้า พ.ศ. 2548 ปรัชญา -	หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า พ.ศ. 2553 ปรัชญา มุ่งผลิตวิศวกรวิชาชีพชั้นสูงที่มีทักษะทางด้าน ปฏิบัติการพร้อมที่จะประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและ สร้างสรรค์นวัตกรรม
วัตถุประสงค์ <ol style="list-style-type: none"> เพื่อผลิตวิศวกร ไฟฟ้าที่มีความรู้และทักษะ เฉพาะด้านในสาขาไฟฟ้ากำลังและเครื่องมือวัดคุณ เพื่อผลิตนักวิจัยทางวิศวกรรมไฟฟ้า เพื่อผลิตบุคลากรด้านวิศวกรรมไฟฟ้าที่มี ความรู้ความสามารถสอดคล้องกับความต้องการ ของภาคอุตสาหกรรมภายในประเทศ 	วัตถุประสงค์ <ol style="list-style-type: none"> เพื่อผลิตวิศวกรปฏิบัติการระดับปริญญาตรี ที่มี ความสามารถปฏิบัติงานด้านวิศวกรรมไฟฟ้าได้อย่าง มีประสิทธิภาพ เพื่อผลิตวิศวกรที่มีความสามารถเป็นพี่เลี้ยงเข้า ปฏิบัติงานในระบบไฟฟ้ากำลัง ระบบอิเล็กทรอนิกส์ ควบคุมในงานอุตสาหกรรมและระบบเครื่องมือวัดคุณ โดยมีพื้นฐานในด้านการพัฒนาระบบออกแบบและ วิจัย ทั้งสามารถเสนอข้อมูลที่เกี่ยวกับการดำเนินการ ออกแบบ ติดตั้งและทดสอบได้ เพื่อฝึกฝนบัณฑิตให้มีความคิดสร้างสรรค์ มีกิจنبัติในการค้นคว้า และปรับปรุงตนเองให้ก้าวหน้าอยู่เสมอ สามารถแก้ปัญหาด้วยหลักการและเหตุผล ปฏิบัติงาน ด้วยหลักวิชาการที่มีการวางแผนและควบคุมอย่าง รอบคอบ ซึ่งก่อให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีในการทำงาน

หลักสูตรเดิม	หลักสูตรปรับปูรุจ
<p>4. เพื่อผลิตวิศวกร ที่มีความสำานึกในจรรยาบรรณแห่งอาชีพ รับผิดชอบต่อหน้าที่และสังคม</p>	<p>4. เสริมสร้างคุณธรรม ความมีระเบียบวินัย ความซื่อสัตย์สุจริต ความขยันหมั่นเพียร ความสำานึกในจรรยาบรรณแห่งอาชีพ และความรับผิดชอบต่อหน้าที่และสังคม</p>

ภาคผนวก ก
รายละเอียดความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์ของหลักสูตรกับรายวิชา

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า ได้จัดทำขึ้นเพื่อผลิตวิศวกรไฟฟ้า รองรับความต้องการของตลาดแรงงานและการแข่งขันของโลก โดยในปัจจุบันได้มีการพัฒนาเทคโนโลยี และนวัตกรรมใหม่ๆ เข้ามายืดหยุ่นในชีวิตประจำวัน การดำเนินงานทางธุรกิจและในภาคอุตสาหกรรมต่างๆ เพื่อลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพในหน่วยงาน ไม่ว่าจะเป็นหน่วยงานรัฐ รัฐวิสาหกิจ หรือเอกชน ดังนั้นหลักสูตรนี้จึงจัดทำขึ้นเพื่อผลิตวิศวกร รองรับความต้องการในงานด้านวิศวกรรมไฟฟ้า ตลาดแรงงานและสถานประกอบการต่างๆ โดยเน้นให้วิศวกรมีทักษะด้านปฏิบัติการ สามารถใช้เครื่องมือ ได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย คิดเป็นทำเป็นและสามารถนำความรู้มาประยุกต์ใช้งาน ได้อย่างเหมาะสม ซึ่งผลที่คาดว่าได้รับทำให้ได้บัณฑิตที่มีคุณสมบัติตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร และพัฒนาด้านการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยได้แสดงรายละเอียดของรายวิชาต่างๆ ที่ตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ของหลักสูตรแต่ละข้อ ดังนี้

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	รายวิชา		
	รหัส	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
1. เพื่อผลิตวิศวกรปฏิบัติการระดับปริญญาตรี ที่มีความสามารถปฏิบัติงานด้านวิศวกรรมไฟฟ้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ	32080100	การฝึกเบื้องต้นทางวิศวกรรมไฟฟ้า	1(0-3-2)
	32080101	การฝึกพื้นฐานทางวิศวกรรมไฟฟ้า	3(1-6-5)
	32080204	ปฏิบัติการเครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้า	1(0-3-2)
	32080405	การเตรียมความพร้อมการเป็นวิศวกรไฟฟ้า	1(1-0-2)
	32081202	ปฏิบัติการวงจรไฟฟ้า	1(0-3-2)
	32082304	ปฏิบัติการเครื่องจักรกลไฟฟ้า	1(0-3-2)
	32082307	ปฏิบัติการระบบไฟฟ้ากำลัง	1(0-3-2)
	32082309	ปฏิบัติการวิศวกรรมส่องสว่าง	1(0-3-2)
	32082312	ปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์กำลัง	1(0-3-2)
	32082415	ปฏิบัติการป้องกันระบบไฟฟ้ากำลัง	1(0-3-2)
	32082417	ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้าแรงสูง	1(0-3-2)
	32083201	ปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์วิศวกรรม	1(0-3-2)
	32084300	ระเบียบวิธีเชิงเลขสำหรับงานวิศวกรรม	3(2-3-5)
	32084304	ปฏิบัติการไมโครไฟรเซสเซอร์	1(0-3-2)
	32085301	ปฏิบัติการระบบควบคุม	1(0-3-2)

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	รายวิชา		
	รหัส	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
	32089300	การเขียนแบบไฟฟ้าด้วยคอมพิวเตอร์	1(0-3-2)
	32089301	การพัฒนาซอฟต์แวร์ไฟฟ้า	3(1-6-5)
	32089302	การติดตั้งระบบไฟฟ้า	3(1-6-5)
	32089303	การควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้า	3(1-6-5)
	32089404	การทำความเข้าใจปรับอากาศ	3(1-6-5)
2. เพื่อผลิตวิศวกรที่มีความสามารถเป็นพิเศษเข้าปฏิบัติงานในระบบไฟฟ้ากำลัง	32082413	สวิตซ์ชิ่งเพาเวอร์ชัพพลาย	3(2-3-5)
งานในการวัดและควบคุมระบบการวัดและควบคุม และเทคโนโลยีพลังงานไฟฟ้า	32082418	เกณฑ์บริภาพในระบบไฟฟ้ากำลัง	3(3-0-6)
ในงานอุตสาหกรรมและระบบเครื่องมือวัดคุณ โดยมีพื้นฐานในด้านการออกแบบ วิจัยและพัฒนา ทั้งสามารถเสนอข้อมูลที่เกี่ยวกับการดำเนินการ	32082420	คุณภาพในระบบไฟฟ้ากำลัง	3(3-0-6)
ออกแบบ ติดตั้ง และทดสอบได้	32082421	ปฏิบัติการคุณภาพในระบบไฟฟ้ากำลัง	1(0-3-2)
	32082422	การขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า	3(3-0-6)
	32082423	ปฏิบัติการการขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า	1(0-3-2)
	32082424	การออกแบบเครื่องจักรกลไฟฟ้า	3(2-3-5)
	32082425	เครื่องซูคาสต์วิศวกรรม	3(3-0-6)
	32082427	หัวข้อประยุกต์ทางวิศวกรรมไฟฟ้า	3(3-0-6)
	32085302	เซนเซอร์และทรานสดิวเซอร์	3(2-3-5)
	32085303	โปรแกรมเมเน็คคอนโทรลเลอร์	3(2-3-5)
	32085404	มาตรฐานไฟฟ้า	3(3-0-6)
	32085405	ปฏิบัติการมาตรฐานไฟฟ้า	1(0-3-2)
	32085408	แม่ค่าทรอนิกส์	3(3-0-6)
	32087402	ระบบไฟโตโวลดิอาอิก	3(2-3-5)
	32087404	ยานพาหนะไฟฟ้า	3(2-3-5)
	32089300	การเขียนแบบไฟฟ้าด้วยคอมพิวเตอร์	1(0-3-2)
	32089301	การพัฒนาซอฟต์แวร์ไฟฟ้า	3(1-6-5)
	32089302	การติดตั้งระบบไฟฟ้า	3(1-6-5)
	32089303	การควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้า	3(1-6-5)
	32089396	การเตรียมโครงงานวิศวกรรมไฟฟ้า	1(0-3-2)
	32089397	การฝึกงานทางวิศวกรรมไฟฟ้า	3(0-40-0)
	32089404	การทำความเข้าใจและปรับอากาศ	3(1-6-5)
	32089405	หัวข้อเลือกปฏิบัติการทางวิศวกรรมไฟฟ้า	1(0-3-2)

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	รายวิชา		
	รหัส	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
	32089498	สาขาวิชากษาทางวิศวกรรมไฟฟ้า	6(0-40-0)
	32089499	โครงงานวิศวกรรมไฟฟ้า	3(1-6-5)
3. เพื่อฝึกฝนบัณฑิตให้มี ความคิดริเริ่ม มีกิจนิสัยในการ ค้นคว้าและปรับปรุงตนเองให้ ก้าวหน้าอยู่เสมอ สามารถแก้ ปัญหาด้วยหลักการ และเหตุผล ปฏิบัติงานด้วยหลักวิชาการที่มี การวางแผนและควบคุมอย่าง รอบคอบซึ่งก่อให้เกิด ผลสัมฤทธิ์ในการทำงาน	13062007 13062016 13044003 13044005 22000002 22000004 32080405 32089398 32089397 32089498 32089499	ตรรกวิทยาเบื้องต้น ³ การเขียนรายงานและการใช้ห้องสมุด ภาษาอังกฤษพัฒนาความคิด เทคนิคการเขียนรายงานทางวิชาชีพ คณิตศาสตร์และสถิติกับชีวิตประจำวัน การคิดและการตัดสินใจเชิงวิทยาศาสตร์ การเตรียมความพร้อมการเป็นวิศวกรไฟฟ้า การเตรียมโครงงานวิศวกรรมไฟฟ้า การฝึกงานทางวิศวกรรมไฟฟ้า สาขาวิชากษาทางวิศวกรรมไฟฟ้า โครงงานวิศวกรรมไฟฟ้า	3(3-0-6) 3(3-0-6) 3(3-0-6) 3(3-0-6) 3(3-0-6) 3(3-0-6) 1(1-0-2) 1(0-3-2) 3(0-15-0) 6(0-40-0) 3(1-6-5)
4. เพื่อ เสริมสร้างคุณธรรม ⁴ ความมีระเบียบวินัย ชื่อสัตย์ สุจริต ความยั่นหนั่นเพียร ความสำนึกรักในจรรยาบรรณ แห่งอาชีพและความรับผิดชอบ ของต่อหน้าที่และสังคม	13044003 13044006 13044007 13044008 13061002 13061006 13061008 13062001 13062002 13062003 13062005 32080405	ภาษาอังกฤษพัฒนาความคิด การเขียนเชิงสร้างสรรค์ การพูดและการเขียนทางวิชาชีพ การพูดทางวิชาชีพ การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม นัยทิศคุณภาพ เศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน จิตวิทยาทั่วไป มนุษยสัมพันธ์ เทคนิคการพัฒนาบุคลิกภาพ จิตวิทยาองค์การ การเตรียมความพร้อมการเป็นวิศวกรไฟฟ้า	3(3-0-6) 3(3-0-6) 3(3-0-6) 3(3-0-6) 3(3-0-6) 3(3-0-6) 2(2-0-4) 3(3-0-6) 3(3-0-6) 3(3-0-6) 3(3-0-6) 1(1-0-2)

ภาคผนวก ๔

เปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรเดิม พ.ศ. 2548 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553

กับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.)

หมวดวิชา	จำนวนหน่วยกิต		
	เกณฑ์ สกอ. (หน่วยกิต)	โครงสร้าง หลักสูตรเดิม (หน่วยกิต)	โครงสร้าง หลักสูตรปรับปรุง (หน่วยกิต)
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	> 30	37 3 3 6 24 1	30 4 3 15 6 2
1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์			
1.2 กลุ่มวิชานุรักษศาสตร์			
1.3 กลุ่มวิชาภาษา			
1.4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์			
1.5 กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ			
2. หมวดวิชาเฉพาะ	> 84	101 21 62 18	114 48 51 15
2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ			
2.2 กลุ่มวิชาชีพเบื้องต้น			
2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก			
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	> 6	6	6
รวมจำนวนหน่วยกิต	120 - 150	144	150

หมายเหตุ * รายวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ที่สาขาวิชาระจะให้การรับรองปริญญา เพื่อขอรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรม จำนวน 21 หน่วยกิต ถูกยกย้ายมาจากการ วิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ของโครงสร้างหลักสูตรเดิม

ภาคผนวก จ
เปรียบเทียบรายละเอียดหลักสูตรเดิม กับหลักสูตรปรับปรุง

ลำดับ	หลักสูตร พ.ศ. 2548	หน่วยกิต	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553	หน่วยกิต
1. โครงสร้าง หลักสูตร	1. โครงสร้างหลักสูตรประกอบด้วย 1.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป - กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ - กลุ่มวิชานุชนศาสตร์ - กลุ่มวิชาภาษา - กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์ - กลุ่มวิชาพฤติกรรมทางการอาชีว กิจกรรม 1.2 หมวดวิชาเฉพาะ - กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ - กลุ่มวิชาชีพบังคับ - กลุ่มวิชาชีพเลือก 1.3 หมวดวิชาเลือกชีว หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	37 101 6	1. โครงสร้างหลักสูตรประกอบด้วย 1.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป - กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ - กลุ่มวิชานุชนศาสตร์ - กลุ่มวิชาภาษา - กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ - กลุ่มวิชาผลิตภัณฑ์และนันทนาการ 1.2 หมวดวิชาเฉพาะ - กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ - กลุ่มวิชาชีพบังคับ - กลุ่มวิชาชีพเลือก 1.3 หมวดวิชาเลือกชีว หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	30 48 51 15 6 6
	2. กลุ่มวิชาชีพเลือกมี 2 แขนงวิชา - แขนงวิชาไฟฟ้ากำลัง - แขนงวิชาวัสดุคุณและระบบควบคุม		2. กลุ่มวิชาชีพเลือกมี 3 แขนงวิชา - แขนงวิชาไฟฟ้ากำลัง - แขนงวิชาวัสดุและควบคุม - แขนงวิชาเทคโนโลยีเพลิงงานไฟฟ้า ทำให้จำนวนรายวิชาเพิ่มมากขึ้น ปรับปรุงเนื้อ หารายวิชาเดิม เพื่อให้ทันต่ออิทธิพลการของ เทคโนโลยีสมัยใหม่ นักศึกษาสามารถเลือกและ มีความรู้ในสาขาวิชาที่หลากหลายขึ้น	
			3. รหัสรายวิชาและชื่อหนังสือ - ยกเลิกเลขรหัสรายวิชาและรหัสชื่อหนังสือ ของหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2548 ทั้งหมด และ ปรับปรุงเลขรหัสใหม่เพื่อให้ทันสมัยและ สอดคล้องกับสาขาวิชาที่เปิดสอนมากขึ้น	

ลำดับ	หลักสูตร พ.ศ. 2548	หน่วยกิต	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553	หน่วยกิต
2.รายวิชา	2. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	37	2. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30
	2.1 กลุ่มวิชาช่างคอมพิวเตอร์	3	2.1 กลุ่มวิชาช่างคอมพิวเตอร์	4
			บังคับศึกษา 2 หน่วยกิต	
			13061008 เศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน	2(2-0-4)
			ให้เลือกศึกษาอีก 2 หน่วยกิตตั้งแต่ปีนี้	
01-110-004	มนุษย์กับสังคม	3(3-0-3)	13061001 มนุษย์กับสังคม	3(3-0-6)
01-110-006	สังคมกับสิ่งแวดล้อม	3(3-0-3)	13061010 สังคมกับสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
			13061002 การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม	3(3-0-6)
			13061005 สังคมวิทยาเมือง	3(3-0-6)
			13061006 บันทึกคุณภาพ	3(3-0-6)
			13061011 ชุมชนกับการพัฒนา	3(3-0-6)
			13061312 ระเบียบวิธีวิจัย	3(3-0-6)
			13061313 ระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์	3(3-0-6)
			13061015 สังคมกับเศรษฐกิจ	3(3-0-6)
			13061016 เศรษฐศาสตร์ทั่วไป	3(3-0-6)
			13061017 สังคมกับการปกครอง	3(3-0-6)
			13061018 การเมืองกับการปกครองของไทย	3(3-0-6)
			13061019 การเมืองไทยร่วมสมัย	2(2-0-4)
			13061021 ความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ	2(2-0-4)
			13061022 เหตุการณ์ปัจจุบันของโลก	2(2-0-4)
01-110-209	สิ่งแวดล้อมศึกษา	3(3-0-3)	—	
01-150-352	คุณภาพแรงงาน	3(3-0-3)	—	
01-110-005	มนุษยสัมพันธ์	3(3-0-3)	(ข่ายรายวิชา ในอยู่กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์)	
2.2	กลุ่มวิชานมูนย์ศาสตร์	3	2.2 กลุ่มวิชานมนุษยศาสตร์	3
	01-210-001 การเขียนรายงานและการใช้ห้องสมุด	3(3-0-3)	—	
	01-230-001 ปรัชญาเนื้องต้น	3(3-0-3)	—	
	01-220-001 จิตวิทยาทั่วไป	3(3-0-3)	13062001 จิตวิทยาทั่วไป	3(3-0-6)
	01-220-004 จิตวิทยาองค์กร	3(3-0-3)	13062005 จิตวิทยาองค์กร	3(3-0-6)
	01-220-009 เทคนิคการพัฒนานักศึกษา	3(3-0-3)	13062003 เทคนิคการพัฒนานักศึกษา	3(3-0-6)
	(อยู่กลุ่มวิชานสังคมศาสตร์)		13062002 มนุษยสัมพันธ์	3(3-0-6)
			13062010 ศาสนาเปรียบเทียบ	3(3-0-6)
			13062011 พระพุทธศาสนา	3(3-0-6)
			13062012 พื้นฐานอารยธรรมไทย	3(3-0-6)
			13062013 ไทยศึกษา	3(3-0-6)
			13062015 อารยธรรมเปรียบเทียบ	3(3-0-6)
			13062016 การเขียนรายงานและการใช้ห้องสมุด	3(3-0-6)

ลำดับ	หลักสูตร พ.ศ. 2548	หน่วยกิต	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553	หน่วยกิต
	2.3 กลุ่มวิชาภาษา	6	2.3 กลุ่มวิชาภาษา	15
	โครงสร้างหลักสูตรเดิมคือรายวิชาภาษา อังกฤษทั้งหมด (รายวิชาภาษาไทยไม่ได้มีบรรจุไว้ในหลักสูตร) ประกอบด้วย 6 รายวิชาดังนี้		ตามนี้ นโยบายของมหาวิทยาลัย ที่ต้องการให้นักศึกษานี้ทักษะและใช้ภาษาในการติดต่อสื่อสาร ได้ดี จึงได้ปรับปรุงรายวิชา กลุ่มวิชาภาษา ดังนี้	
			กลุ่มวิชาภาษาตะวันออก ให้เลือก 3 หน่วยกิต	
	—		13044001 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
	—		13044002 ภาษาเพื่อการสืบค้น	3(3-0-6)
	—		13044003 ภาษาอังกฤษพัฒนาความคิด	3(3-0-6)
	—		13044004 การใช้ภาษาเพื่อการโฆษณา ประชาสัมพันธ์	3(3-0-6)
	—		13044005 เทคนิคการเขียนรายงานทางวิชาชีพ	3(3-0-6)
	—		13044006 การเขียนเรียงสร้างสรรค์	3(3-0-6)
	—		13044007 การพูดและการเขียนทางวิชาชีพ	3(3-0-6)
	—		13044008 การพูดทางวิชาชีพ	3(3-0-6)
	—		13044009 วรรณกรรมไทยสำหรับมัคคุเทศก์	3(3-0-6)
	—		13044010 ศูนย์เรียนภาษาทางภาษา	3(3-0-6)
	—		13044011 ภาษาและวรรณกรรมท้องถิ่น	3(3-0-6)
	—		13044012 การเขียนเพื่องานอาชีพ	3(3-0-6)
			กลุ่มวิชาภาษาตะวันตก ให้เลือก 12 หน่วยกิต	
			บังคับศึกษา 9 หน่วยกิต	
	01-320-101 ภาษาอังกฤษ 1	3(3-0-3)	13031101 ภาษาอังกฤษ 1	3(3-0-6)
	01-320-102 ภาษาอังกฤษ 2	3(3-0-3)	13031102 ภาษาอังกฤษ 2	3(3-0-6)
	—		13031203 ภาษาอังกฤษในชีวิৎปัจจัย	3(3-0-6)
			ให้เลือกศึกษา 3 หน่วยกิต	
	01-320-005 สนทนาภาษาอังกฤษ 1	3(3-0-3)	13031006 สนทนาภาษาอังกฤษ 1	3(3-0-6)
	01-320-006 สนทนาภาษาอังกฤษ 2	3(3-0-3)	13031007 สนทนาภาษาอังกฤษ 2	3(3-0-6)
	01-320-003 ภาษาอังกฤษเทคนิค 1	3(3-0-3)	—	
	01-320-004 ภาษาอังกฤษเทคนิค 2	3(3-0-3)	—	
	—		13031004 ภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพ	3(3-0-6)
	—		13031008 การอ่าน 1	3(3-0-6)
	—		13031009 การอ่าน 2	3(3-0-6)
	—		13031010 การเขียน 1	3(3-0-6)
	—		13031012 ภาษาอังกฤษสำหรับการเดินทาง	3(3-0-6)
	—		13031013 ภาษาอังกฤษเพื่อจุดมุ่งหมายทางวิชาการ	3(3-0-6)
	—		13031014 การอ่านหนังสือพิมพ์ภาษาอังกฤษ	3(3-0-6)

ลำดับ	หลักสูตร พ.ศ. 2548	หน่วยกิต	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553	หน่วยกิต
	2.4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์	24	2.4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	6
			- ข้าราชการวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ที่สภากิจกรรมทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์เพื่อขอรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ วิชากรรมจำนวน 21 หน่วยกิต ไปอยู่ในหมวด วิชาแห่งทางของกลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ และให้เดือกศึกษารายวิชาดังนี้	
			ให้เดือกศึกษา 3 หน่วยกิต	
	13-121-240 สกิตติ 1	3(3-0-3)	22000001 สถิติพื้นฐาน	3(3-0-6)
	--		22000002 คณิตศาสตร์และสถิติกับชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
	--		22000003 คณิตศาสตร์เทคโนโลยี	3(2-2-5)
			และให้เดือกห้อง 13 หน่วยกิต	
	--		22000004 การคิดและการตัดสินใจเชิงวิทยาศาสตร์	3(3-0-6)
	--		22000005 โลกทัศน์ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3(3-0-6)
	--		22000006 โภคและปราการ	3(3-0-6)
	--		22000007 วิทยาศาสตร์กับชีวิต	3(3-0-6)
	--		22000008 วิทยาศาสตร์เพื่อสุขภาพ	3(3-0-6)
	--		22000009 สารพิษในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
	--		22000010 สิ่งแวดล้อมกับการพัฒนา	3(3-0-6)
	13-011-338 สมการเชิงอนุพันธ์	3(3-0-3)	อยู่ หมวดวิชาชีพเฉพาะ กลุ่มพื้นฐานทาง วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	
	13-011-141 แก้ลูกูดัส 1 สำหรับวิศวกร	3(3-0-3)		
	13-011-142 แก้ลูกูดัส 2 สำหรับวิศวกร	3(3-0-3)		
	13-011-243 แก้ลูกูดัส 3 สำหรับวิศวกร	3(3-0-3)		
	13-020-121 เกณิสำหรับวิศวกร	3(3-0-3)		
	13-020-122 ปฏิบัติการเกณิสำหรับวิศวกร	3(3-0-3)		
	13-080-131 พลิกส์ 1 สำหรับวิศวกร	3(3-0-3)		
	13-080-132 ปฏิบัติการพลิกส์ 1 สำหรับวิศวกร	3(3-0-3)		
	13-080-133 พลิกส์ 2 สำหรับวิศวกร	3(3-0-3)		
	13-080-134 ปฏิบัติการพลิกส์ 2 สำหรับวิศวกร	3(3-0-3)		
	13-085-331 พลิกส์ยุคใหม่	3(3-0-3)		

ลำดับ	หลักสูตร พ.ศ. 2548	หน่วยกิต	หลักสูตรปัจจุบัน พ.ศ. 2553	หน่วยกิต
	2.5 กลุ่มวิชาพอลศึกษาหรือนักงานการบริโภคกิจกรรม	1	2.5 กลุ่มวิชาพอลศึกษาและนักงานการ	2
	ประกอบด้วย 6 รายวิชา ดังนี้		- ปรับจำนวนหน่วยกิตจากเดิม 1 หน่วยกิต เป็น 2 หน่วยกิต ประกอบด้วย 25 รายวิชา ดังนี้	
			กลุ่มวิชาพอลศึกษา	
	01-610-003 แบคминตัน	1(0-2-1)	13021003 แบคминตัน	2(1-2-3)
	01-610-006 ฟุตบอล	1(0-2-1)	13021006 ฟุตบอล	2(1-2-3)
	01-610-007 บาสเกตบอล	1(0-2-1)	13021007 บาสเกตบอล	2(1-2-3)
	01-610-013 ซอฟท์บอล	1(0-2-1)	13021013 ซอฟท์บอล	2(1-2-3)
	01-610-014 วอลเลย์บอล	1(0-2-1)	13021014 วอลเลย์บอล	2(1-2-3)
	—		13021001 พลศึกษา	2(1-2-3)
	—		13021002 ตะกร้อ	2(1-2-3)
	—		13021004 เทนนิส	2(1-2-3)
	—		13021005 เทเบิลเทนนิส	2(1-2-3)
	—		13021009 ว่ายน้ำ	2(1-2-3)
	—		13021010 กอล์ฟ	2(1-2-3)
	—		13021018 ยูโด	2(1-2-3)
	—		13021022 เกมมูลฐาน	2(1-2-3)
	—		13021023 กิจกรรมเข้าจังหวะ	2(1-2-3)
	—		13021025 ศิลปะ	2(1-2-3)
	—		13021027 ฟุตซอล	2(1-2-3)
	—		13021030 การเต้นรำแบบแอโรบิก	2(1-2-3)
	—		13021031 ช่างคนยกน้ำและความปลอดภัยทางน้ำ	2(1-2-3)
	—		13021035 วิชาภาษาสหศรัฐการกีฬาเพื่อสุขภาพ	2(1-2-3)
			กลุ่มนักงานการ	
	01-620-001 นักงานการ	1(0-2-1)	13022001 นักงานการ	2(1-2-3)
	—		13022005 การเป็นผู้นำค่ายพักเรน	2(1-2-3)
	—		13022006 เกมสร้างสรรค์สำหรับนักงานการ	2(1-2-3)
	—		13022012 กิจกรรมฯ (ใหม่)	2(1-2-3)
	—		13022016 กิจกรรมเพื่อสุขภาพและสุขปฏิบัติ	2(1-2-3)
	—		13022018 สารศึกษา	2(1-2-3)

ลำดับ	หลักสูตร พ.ศ. 2548	หน่วยกิต	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553	หน่วยกิต
	3. หมวดวิชาแพทย์	101	3. หมวดวิชาแพทย์	114
	3.1 กูุ้่นวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	0	3.1 กูุ้่นวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	21
			- รายวิชาที่เข้าห้องเรียนทางวิทยาศาสตร์แก่คณิตศาสตร์ของสถาบัน วิศวกร ได้แก่ คณิตศาสตร์ทั่วไป ประดิษฐ์ 9 ราย วิชา ดังนี้	
	หลักสูตรเดิม อู่ในหมวดวิชาคณิตศาสตร์ทั่วไป กูุ้่น วิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์ (24 หน่วยกิต)		22012105 แผลภูมิสังเคราะห์ สำหรับวิศวกร 22012106 แผลภูมิสังเคราะห์ สำหรับวิศวกร 22012205 แผลภูมิสังเคราะห์ สำหรับวิศวกร 22021106 เกณิส์สำหรับวิศวกร 22021107 ปฏิบัติการเคมีสำหรับวิศวกร 22051102 พิสิกส์ สำหรับวิศวกร 22051103 ปฏิบัติการฟิสิกส์ สำหรับวิศวกร 22051104 พิสิกส์ สำหรับวิศวกร 22051105 ปฏิบัติการฟิสิกส์ สำหรับวิศวกร	3(3-0-6) 3(3-0-6) 3(3-0-6) 3(3-0-6) 1(0-3-2) 3(3-0-6) 1(0-3-2) 3(3-0-6) 1(0-3-2)
	3.2 กูุ้่นวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	21	3.2 กูุ้่นวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	27
	ประกอบด้วย 7 รายวิชา ดังนี้		รายวิชานะประกอบด้วย 9 รายวิชา ดังนี้	
	04-400-102 เที่ยวนแบบวิศวกรรม	3(2-3-4)	30010101 เที่ยวนแบบวิศวกรรม	3(2-3-5)
	04-330-109 กลศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)	30010102 กลศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)
	04-910-101 วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)	30010103 วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)
	04-720-101 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(2-3-4)	30010104 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(2-3-6)
	04-400-101 การฝึกพื้นฐานทางวิศวกรรม	3(1-6-1)	32080201 การฝึกพื้นฐานทางวิศวกรรมไฟฟ้า	3(1-6-5)
	04-210-207 วงจรไฟฟ้า 1	3(3-0-6)	32081100 วงจรไฟฟ้า 1	3(3-0-6)
	04-210-206 ทฤษฎีแม่เหล็กไฟฟ้า	3(3-0-6)	32081203 สนามแม่เหล็กไฟฟ้า	3(3-0-6)
	—		32085300 ระบบควบคุม	3(3-0-6)
	—		32083200 อิเล็กทรอนิกส์วิศวกรรม	3(3-0-6)
	3.3 กูุ้่นวิชาชีพแบ่งกับประกอบด้วย 25 รายวิชา	63	3.3 กูุ้่นวิชาชีพแบ่งกับประกอบด้วย 22 รายวิชา	51
	(อู่ในกูุ้่นวิชาชีพเลือก)		32082420 คุณภาพในระบบไฟฟ้ากำลัง	3(3-0-6)
	(อู่ในกูุ้่นวิชาชีพเลือก)		32082416 วิศวกรรมไฟฟ้าแรงสูง	3(3-0-6)
	(อู่ในกูุ้่นวิชาชีพเลือก)		32080203 เครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้า	3(3-0-6)
	(อู่ในกูุ้่นวิชาชีพเลือก)		32080204 ปฏิบัติการเครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้า	1(0-3-2)
	(อู่ในกูุ้่นวิชาชีพเลือก)		32082201 ระบบไฟฟ้ากำลัง	3(3-0-6)
	(อู่ในกูุ้่นวิชาชีพเลือก)		32082306 การวิเคราะห์ระบบไฟฟ้ากำลัง	3(3-0-6)
	(อู่ในกูุ้่นวิชาชีพเลือก)		32082307 ปฏิบัติการระบบไฟฟ้ากำลัง	1(0-3-2)
	(อู่ในกูุ้่นวิชาชีพเลือก)		32082414 การป้องกันระบบไฟฟ้ากำลัง	3(3-0-6)

ลำดับ	หลักสูตร พ.ศ. 2548	หน่วยกิต	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553	หน่วยกิต
	3.4 กลุ่มวิชาชีพเลือก	18	3.4 กลุ่มวิชาชีพเลือก	15
	รายวิชาในกลุ่มวิชาชีพเลือกนี้ 2 แขนงวิชา แขนงวิชาไฟฟ้ากำลัง ประจำปีตัวย 26 รายวิชา(คู่)		- เพิ่มแขนงวิชาช่าง เป็น 3 แขนงวิชา แขนงวิชาไฟฟ้ากำลัง ประจำปีตัวย 30 รายวิชา(คู่)	
	04-210-201 หลักมูลของวิศวกรรมไฟฟ้า	3(2-3-4)	32080202 หลักมูลของวิศวกรรมไฟฟ้า	3(2-3-5)
	04-210-205 คณิตศาสตร์วิศวกรรมไฟฟ้า 2	3(3-0-6)	32081305 คณิตศาสตร์วิศวกรรมไฟฟ้า 2	3(3-0-6)
	04-210-314 การวิเคราะห์วงจรข่าย	3(3-0-6)	32081406 การวิเคราะห์วงจรข่าย	3(3-0-6)
	04-210-318 วิศวกรรมส่องสว่าง	3(3-0-6)	32082308 วิศวกรรมส่องสว่าง	3(3-0-6)
	04-210-325 วัสดุทางวิศวกรรมไฟฟ้า	3(3-0-6)	32082200 วัสดุทางวิศวกรรมไฟฟ้า	3(3-0-6)
	04-210-422 การขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า	3(3-0-6)	32082422 การขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า	3(3-0-6)
	04-210-430 โรงตันกำลังและสถานีไฟฟ้าข่าย	3(3-0-6)	31071101 หลักมูลของวิศวกรรมเครื่องกล	3(3-0-6)
	04-210-324 ปฏิบัติการป้องกันระบบไฟฟ้ากำลัง	1(0-3-1)	32082415 ปฏิบัติการป้องกันระบบไฟฟ้ากำลัง	1(0-3-2)
	04-210-427 ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้าแรงสูง	1(0-3-1)	32082417 ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้าแรงสูง	1(0-3-2)
	04-210-428 เสถียรภาพในระบบไฟฟ้ากำลัง	3(3-0-6)	32082418 เสถียรภาพในระบบไฟฟ้ากำลัง	3(3-0-6)
	04-210-429 เศรษฐศาสตร์ในระบบไฟฟ้ากำลัง	3(3-0-6)	32082419 เศรษฐศาสตร์ในระบบไฟฟ้ากำลัง	3(3-0-6)
	04-210-431 การออกแบบเครื่องจักรกลไฟฟ้า	3(3-0-6)	32082424 การออกแบบเครื่องจักรกลไฟฟ้า	3(2-3-5)
	04-210-434 ความปลอดภัยทางวิศวกรรมไฟฟ้า	1(1-0-1)	32082426 ความปลอดภัยทางวิศวกรรมไฟฟ้า	1(1-0-2)
	04-210-440 หัวข้อประยุกต์ทางวิศวกรรมไฟฟ้า	3(3-0-6)	32082427 หัวข้อประยุกต์ทางวิศวกรรมไฟฟ้า	3(3-0-6)
	04-210-441 หัวข้อเลือกปฏิบัติทางวิศวกรรมไฟฟ้า	1(0-3-1)	32089405 หัวข้อเลือกปฏิบัติทางวิศวกรรมไฟฟ้า	1(0-3-2)
	04-210-319 ระบบไฟฟ้ากำลัง	3(3-0-6)	(อยู่ในกลุ่มวิชาชีพบังคับ หลักสูตรปรับปรุง 53)	
	04-210-320 การวิเคราะห์ระบบไฟฟ้ากำลัง	3(3-0-6)	(อยู่ในกลุ่มวิชาชีพบังคับ หลักสูตรปรับปรุง 53)	
	04-210-321 ปฏิบัติการระบบไฟฟ้ากำลัง	1(0-3-1)	(อยู่ในกลุ่มวิชาชีพบังคับ หลักสูตรปรับปรุง 53)	
	04-210-323 การป้องกันระบบไฟฟ้ากำลัง	3(3-0-6)	(อยู่ในกลุ่มวิชาชีพบังคับ หลักสูตรปรับปรุง 53)	
	04-210-433 คุณภาพในระบบไฟฟ้ากำลัง	3(3-0-6)	(อยู่ในกลุ่มวิชาชีพบังคับ หลักสูตรปรับปรุง 53)	
	04-210-326 วิศวกรรมไฟฟ้าแรงสูง	3(3-0-6)	(อยู่ในกลุ่มวิชาชีพบังคับ หลักสูตรปรับปรุง 53)	
	(อยู่ในกลุ่มวิชาชีพบังคับ หลักสูตร 48)		32081202 ปฏิบัติการวางแผนไฟฟ้า	1(0-3-2)
	(อยู่ในกลุ่มวิชาชีพบังคับ หลักสูตร 48)		32082312 ปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์กำลัง	1(0-3-2)
	(อยู่ในกลุ่มวิชาชีพบังคับ หลักสูตร 48)		32082425 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)
	--		32080100 การฝึกเบื้องต้นทางวิศวกรรมไฟฟ้า	1(0-3-2)
	--		32080405 การเตรียมความพร้อมการเป็นวิศวกรไฟฟ้า	1(1-0-2)
	--		32082309 ปฏิบัติการวิศวกรรมส่องสว่าง	1(0-3-2)
	--		32082413 ศวิชช์เพาเวอร์ชัฟเฟลต์	3(2-3-5)
	--		32082421 ปฏิบัติการคุณภาพในระบบไฟฟ้ากำลัง	1(0-3-2)
	--		32082423 ปฏิบัติการการขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า	1(0-3-2)
	--		32089300 การเขียนแบบไฟฟ้าด้วยคอมพิวเตอร์	1(0-3-2)
	--		32089301 การพัฒนาซอฟต์แวร์ไฟฟ้า	1(0-3-2)

ลำดับ	หลักสูตร พ.ศ. 2548	หน่วยกิต	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553	หน่วยกิต
	3.4 กลุ่มวิชาชีพเลือก (ต่อ) แขนงวิชาไฟฟ้ากำลัง ประกอบด้วย 26 รายวิชา(ต่อ)	18	3.4 กลุ่มวิชาชีพเลือก (ต่อ) แขนงวิชาไฟฟ้ากำลัง ประกอบด้วย 30 รายวิชา(ต่อ)	15
	-		32089302 การติดตั้งระบบไฟฟ้า	3(1-6-5)
	-		32089303 การควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้า	3(1-6-5)
	-		32089304 การทำความเสื่อมและปรับอากาศ	3(1-6-5)
	04-210-432 เซลล์แสงอาทิตย์และการประยุกต์ใช้งาน	3(3-0-6)	-	
	04-210-439 หัวข้อเลือกทางวิศวกรรมไฟฟ้า	1(1-0-2)	--	
	04-210-442 ปัญหาพิเศษทางวิศวกรรมไฟฟ้า	3(2-3-4)	--	
	04-210-202 เทคนิคโน้มถี่วิศวกรรมไฟฟ้า	3(3-0-6)	--	
	04-210-203 ปฏิบัติการเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า	1(0-3-1)	--	
	- แขนงวิชาตัดคุณและระบบควบคุม 29 รายวิชา		- แขนงวิชาการวัดและควบคุม 20 รายวิชา	
	04-220-312 เครื่องมือวัดในงานอุตสาหกรรม	3(2-3-2)	32085407 เครื่องมือวัดในงานอุตสาหกรรม	3(2-3-5)
	04-220-434 อิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม	3(3-0-6)	32083302 อิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม	3(3-0-5)
	04-220-316 ไมโครไฟร์เซนเซอร์ชั้นสูง	3(2-3-4)	32084405 ไมโครคอนโทรลเลอร์	3(3-0-5)
	04-220-317 ระบบควบคุมดิจิตอล	3(3-0-6)	32085406 ระบบควบคุมดิจิตอล	3(3-0-5)
	04-220-423 การควบคุมแบบอัตโนมัติในงาน อุตสาหกรรม	3(2-3-4)	32085410 การควบคุมแบบอัตโนมัติในงาน อุตสาหกรรม	3(2-3-5)
	04-220-429 เซอร์โวแมคคานิคส์	3(3-0-6)	32085411 เซอร์โวแมคคานิคส์	3(3-0-6)
	04-220-202 ปฏิบัติการเครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้า (อยู่ในกลุ่มวิชาชีพบังคับ หลักสูตร 48)	1(0-3-1)	(อยู่ในกลุ่มวิชาชีพบังคับ หลักสูตรปรับปรุง 53)	
	(อยู่ในกลุ่มวิชาชีพบังคับ หลักสูตร 48)		32084300 ระบบเบรกิ้วชีซิ่งและสำหรับงานวิศวกรรม	3(2-3-6)
	(อยู่ในกลุ่มวิชาชีพบังคับ หลักสูตร 48)		32084301 วงจรดิจิตอล	3(3-0-6)
	(อยู่ในกลุ่มวิชาชีพบังคับ หลักสูตร 48)		32084302 ปฏิบัติการวงจรดิจิตอล	1(0-3-2)
	(อยู่ในกลุ่มวิชาชีพบังคับ หลักสูตร 48)		32084303 ไมโครไฟร์เซนเซอร์	3(3-0-6)
	(อยู่ในกลุ่มวิชาชีพบังคับ หลักสูตร 48)		32084304 ปฏิบัติการไมโครไฟร์เซนเซอร์	1(0-3-2)
	(อยู่ในกลุ่มวิชาชีพบังคับ หลักสูตร 48)		32085301 ปฏิบัติการระบบควบคุม	1(0-3-2)
	04-220-203 ระบบและอุปกรณ์ควบคุม	3(2-3-2)	--	
	04-220-313 อุปกรณ์รับและแปลงสัญญาณ	3(2-3-4)	--	
	04-220-314 ระบบควบคุมแบบไม่เชื่อมต่อ	3(3-0-6)	--	
	04-220-315 การออกแบบระบบควบคุม	3(3-0-6)	--	
	04-220-318 ปฏิบัติการระบบควบคุมดิจิตอล	1(0-3-1)	--	
	04-220-319 งานกลอีเล็กทรอนิกส์	3(3-0-6)	--	
	04-220-320 ปฏิบัติการงานกลอีเล็กทรอนิกส์	1(0-3-1)	--	
	04-220-421 เครื่องมือวัดในกระบวนการ	3(3-0-6)	--	
	04-220-422 ปฏิบัติการเครื่องมือวัดในกระบวนการ	1(0-3-1)	--	
	04-220-424 การวัดและควบคุมงานอุตสาหกรรม	3(3-0-6)	--	

ลำดับ	หลักสูตร พ.ศ. 2548	หน่วยกิต	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553	หน่วยกิต
	3.4 กลุ่มวิชาชีพเลือก (ต่อ)	18	3.4 กลุ่มวิชาชีพเลือก (ต่อ)	15
	แขนงวิชาวัดคุณและระบบควบคุม 29 รายวิชา(ต่อ)		แขนงวิชาการวัดและควบคุม 20 รายวิชา(ต่อ)	
	04-220-425 การควบคุมกระบวนการ	3(3-0-6)	—	
	04-220-426 ปฏิบัติการการควบคุมกระบวนการ	1(0-3-1)	—	
	04-220-427 ระบบควบคุมอัตโนมัติ	3(3-0-6)	—	
	04-220-428 การควบคุม/อัตโนมัติแบบโซลิเดตเตก	3(3-0-6)	—	
	04-220-430 กระบวนการกรอกสภาพร์และการควบคุม	3(3-0-6)	—	
	04-220-431 ระบบควบคุมแบบดำเนินที่ไปเรียบได้	3(2-3-4)	—	
	04-220-432 ระบบควบคุมเชิงลึกด้วยคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)	—	
	04-220-433 การวัดคุณในพื้นฐานในไครโพรเซสเซอร์	3(3-0-6)	—	
	04-220-437 หัวข้อเลือกปฏิบัติทางวิศวกรรมวัสดุ	1(0-3-1)	—	
	คุณและระบบควบคุม			
	04-220-438 ปัญหาพิเศษทางวิศวกรรมวัสดุ	3(2-3-2)	—	
	ระบบควบคุม			
	04-220-435 หัวข้อเลือกทางวิศวกรรมวัสดุและ	1(1-0-2)	—	
	ระบบควบคุม			
	04-220-436 หัวข้อประยุกต์ทางวิศวกรรมวัสดุ	3(3-0-6)	—	
	และระบบควบคุม			
	—		32084406 ปฏิบัติการไมโครคอนโทรลเลอร์	1(0-3-2)
	—		32085302 เซ็นเซอร์และทรานสิจิวเซอร์	3(2-3-5)
	—		32085303 โปรแกรมเมเบลคอนโทรลเลอร์	3(2-3-5)
	—		32085404 มาตรวิทยาไฟฟ้า	3(3-0-6)
	—		32085405 ปฏิบัติการมาตรวิทยาไฟฟ้า	1(0-3-2)
	—		32085408 แมคคาทรอนิกส์	3(3-0-6)
	—		32085409 ปฏิบัติการแมคคาทรอนิกส์	1(0-3-2)
	—		32085412 ปฏิบัติการเซอร์โวแมคคานิกส์	1(0-3-2)
	—		- แขนงวิชาเทคโนโลยีเพลสั่งงานไฟฟ้า 5 รายวิชา	
	—		32087400 การจัดการเพลสั่งงานไฟฟ้า	3(3-0-6)
	—		32087401 ระบบเพลสั่งงานหมุนเวียน	3(3-0-6)
	—		32087402 ระบบไฟฟ้าโอลด์อะลิก	3(2-3-5)
	—		32087403 ระบบผลิตไฟฟ้าเพลสั่งงานลม	3(3-0-6)
	—		32087404 งานพาหนะไฟฟ้า	3(2-3-5)

ผนวก ฉ
รายงานคณะกรรมการจัดทำหลักสูตร

1. คณะกรรมการที่ปรึกษา

1.1 ผศ.ดร. ไกราวิจิตรกุล	รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ และกิจการนักศึกษา	ประธานกรรมการ
1.2 รศ.ดร.ธีระศักดิ์ อุรังวนนท์	ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการ และงานทะเบียน	กรรมการ
1.3 ผศ.สันติ พิพิชสมบัติ	คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์	กรรมการ
1.4 ผศ.ปัญญา สุทธิเวทย์	รองคณบดีฝ่ายวิชาการและกิจการนักศึกษา กรรมการ คณะวิศวกรรมศาสตร์	กรรมการ
1.5 นาย อภิชาต ชัยกลาง	หัวหน้าสาขาวิศวกรรม อุตสาหการ	
1.6 รศ.โภศด โอพาราไฟโรจน์	หัวหน้าสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า	
1.7 นาย ยุทธนา สินสุขเศรษฐี	หัวหน้าสาขาวิศวกรรมโลหะ	
1.8 ผศ.ดร.ชูรัตน์ ธรรมารักษ์	หัวหน้าสาขาวิศวกรรมเครื่องกล	
1.9 ผศ.สมเกียรติ วงศ์พานิช	รองผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการ และงานทะเบียน	กรรมการและเลขานุการ

2. คณะกรรมการดำเนินงาน

2.1 นายสัคร ปันดา	ประธานกรรมการ
2.2 รศ.โภศด โอพาราไฟโรจน์	กรรมการ
2.3 นายทัศนะ ถมทอง	กรรมการ
2.4 นายเอกชัย ชัยดี	กรรมการ
2.5 ดร.อุเทน คำน่าน	กรรมการ
2.6 ผศ.นิพนธ์ วงศ์ท่า	กรรมการ
2.7 นายสุรศักดิ์ อัญญสวัสดิ์	กรรมการ
2.8 ผศ.ชาญชัย เดชธรรมรงค์	กรรมการ
2.9 นายวิรัตน์ นักกรองดี	กรรมการ
2.10 นายมนตรี เงาเดช	กรรมการ
2.11 นายสุชาติ จันทร์จรมาโนนิตย์	กรรมการ
2.12 นายณรงค์ นันทกุศล	กรรมการ

2.13 นายวิชาญ จันที	กรรมการ
2.14 นายสุรศิทธิ์ แสนทอง	กรรมการ
2.15 นายสมนึก เครือสอน	กรรมการ
2.16 นายณรงค์ฤทธิ์ พิมพ์คำวงศ์	กรรมการ
2.17 นายสันติภพ โคงทะล	กรรมการ
2.18 นายวิเชษฐ์ ทิพย์ประเสริฐ	กรรมการ
2.19 นายวิวัฒน์ ทิพาร	กรรมการ
2.20 นายอาทิตย์ ยา Vuathavi	กรรมการ
2.21 นายทักษิณ วงศ์ทอง	กรรมการ
2.22 นายนพพร พัชรประกิติ	กรรมการ
2.23 นายอนันท์ นำอิน	กรรมการ
2.24 นายสามารถ ยะเชียงคำ	กรรมการและเลขานุการ

3. คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

3.1 รศ.ดร.วิญญา ชื่นแก้ว	คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์
3.2 นายสุรพงษ์ ไชยมงคล	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าฯ พระนครเหนือ รองผู้อำนวยการกองแผนงานและปฏิบัติการ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 1 ภาคเหนือ เชียงใหม่ รองเลขานุการสภาพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี จังหวัดเชียงใหม่
3.3 นายสุรพล ทวีเดือนนิช	สภาพัฒนาอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี จังหวัดเชียงใหม่

ภาคผนวก ช
รายงานการประชุมกรรมการประจำคณะกรรมการค่าสตรี

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีวกรรมไฟฟ้า ผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ในวาระที่ 4 เรื่องพิจารณา เมื่อวันที่ 19 กุมภาพันธ์ 2553 ณ ห้องประชุมสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศชั้น 4

ข้อบังคับ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี

พ.ศ.2551



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี

พ.ศ. 2551

ตามที่ได้มีพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา พ.ศ. 2548 เพื่อให้การดำเนินการจัดการศึกษา เป็นไปด้วยความเรียบร้อย สมอคติองค์กับสภาพสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา จึงเห็นควรจัดทำข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2551 ดังนี้

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 17 (2) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา พ.ศ. 2548 และมติสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ในการประชุมครั้งที่ 5(3/2551) เมื่อวันที่ 28 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2551 จึงออกข้อบังคับไว้ดังด่อไปนี้

- หมวดที่ 1 บททั่วไป
- หมวดที่ 2 การรับเข้าศึกษา
- หมวดที่ 3 ระบบการศึกษา
- หมวดที่ 4 การลงทะเบียนเรียน
- หมวดที่ 5 การลาของนักศึกษา
- หมวดที่ 6 การซ้ายคอมพิวเตอร์และหลักสูตร
- หมวดที่ 7 การเก็บโอนผลการเรียน
- หมวดที่ 8 การวัดและประเมินผลการศึกษา
- หมวดที่ 9 การพัฒนาการเป็นนักศึกษา
- หมวดที่ 10 การศึกษาเพื่อเพิ่มพูนความรู้
- หมวดที่ 11 การขอสำเร็จการศึกษาและการขอเขียนทะเบียนบัณฑิต
- หมวดที่ 12 ปริญญาเกียรตินิยมและเหรียญเกียรตินิยม
- หมวดที่ 13 บทเฉพาะกาล

หมวดที่ ๑

บททั่วไป

- ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๑”
- ข้อ ๒ ข้อนี้บังคับนี้ให้มีผลใช้บังคับนับแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป
- ข้อ ๓ บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ คำสั่ง หรือประกาศอื่นใด ในส่วนที่กำหนดไว้แล้วในข้อนี้บังคับนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน
- ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้
- | | |
|----------------------|---|
| “มหาวิทยาลัย” | หมายถึง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา |
| “สภามหาวิทยาลัย” | หมายถึง สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา |
| “อธิการนักศึกษา” | หมายถึง อธิการนักศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา |
| “รองอธิการนักศึกษา” | หมายถึง รองอธิการนักศึกษาที่ได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติหน้าที่ที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชิงรายค่า น้ำหน้า พิษณุโลก และลำปาง |
| “คณบดี” | หมายถึง หัวหน้าหน่วยงานที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัย และให้หมายรวมถึงหัวหน้าหน่วยงานที่เรียกชื่อเป็นอย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่า |
| “คณบดี” | หมายถึง หน่วยงานที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัย และให้หมายรวมถึงหน่วยงานที่เรียกชื่อเป็นอย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่า |
| “คณะกรรมการประจำคณะ” | หมายถึง คณะกรรมการประจำคณะที่คงขึ้นตามมาตรา ๓๗ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ.๒๕๔๘ ของแต่ละคณะในสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา |
| “สาขาวิชา” | หมายถึง สาขาวิชาที่มีการจัดการเรียนการสอนในแต่ละคณะ และให้หมายรวมถึงหน่วยงานที่เรียกชื่อเป็นอย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่า |
| “หัวหน้าสาขาวิชา” | หมายถึง หัวหน้าสาขาวิชาที่มีการจัดการเรียนการสอนในแต่ละคณะและให้หมายรวมถึงหัวหน้าหน่วยงานที่เรียกชื่อเป็นอย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่า |

“อาจารย์ที่ปรึกษา”	หมายถึง อาจารย์ประจำในคณะซึ่งตอบแทนให้ทำหน้าที่ให้คำแนะนำปรึกษา ติดตามผลเกี่ยวกับการศึกษา ตักเตือนและคุ้มครองความประพฤติตลอดจนรับผิดชอบดูแลแผนการเรียนของนักศึกษา
“อาจารย์ผู้สอน”	หมายถึง ผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบสอนรายวิชาในระดับปริญญาตรี
“นักศึกษา”	หมายถึง ผู้ที่เข้ารับการศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
“แผนการเรียน”	หมายถึง แผนการจัดการเรียนการสอนในแต่ละภาคการศึกษา ของแต่ละหลักสูตรที่ได้รับความเห็นชอบจากสถาบันมหาวิทยาลัย การจัดแผนการเรียนจะต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการ หรือรองอธิการบดี
“เบคพืนที่”	หมายถึง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงราย ตาก น่าน พิษณุโลก และลำปาง
“กองการศึกษา”	หมายถึง กองการศึกษา เชียงราย ตาก น่าน พิษณุโลก และลำปาง
“สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน”	หมายถึง สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

ข้อ 5 ให้อธิการบดีรักษาราชการตามข้อบังคับนี้ และมีอำนาจวินิจฉัยตัดความคลื่อนออกประกาศเพื่อให้การปฏิบัติตามข้อบังคับนี้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย ทั้งนี้คำวินิจฉัยให้ถือเป็นที่สุด และต้องไม่ขัดต่อเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาระดับปริญญาตรีของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา

หมวดที่ 2 การรับเข้าศึกษา

ข้อ 6 ผู้ที่จะสมัครเข้าเป็นนักศึกษาต้องมีคุณสมบัติและลักษณะดังนี้

- 6.1 เป็นผู้มีคุณวุฒิการศึกษาตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร
- 6.2 ไม่เป็นคนวิกฤตจิตหรือโรคติดต่อร้ายแรง โรคที่สังคมรังเกียจ หรือโรคที่จะเป็นอุปสรรคต่อการศึกษา
- 6.3 ไม่เป็นผู้มีความประพฤติเสื่อมเสียอย่างร้ายแรง

ข้อ 7 การคัดเลือกผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษาให้เป็นไปตามระเบียบการสอบคัดเลือกเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัย หรือการคัดเลือกด้วยวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 8 ผู้ที่ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษา จะมีสถานภาพเป็นนักศึกษามือใหม่ ได้เขียนทะเบียนและทำบัตรประจำตัวนักศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด และการกำหนดรหัสนักศึกษาให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

หมวดที่ 3
ระบบการศึกษา

ข้อ 9 มหาวิทยาลัยจัดระบบการศึกษาตามหลักเกณฑ์ดังนี้

- 9.1 มหาวิทยาลัยจัดการศึกษาโดยการประสานงานค้านวิชาการระหว่างคณะหรือสาขาวิชา คณะใดหรือสาขาวิชาใดที่มีหน้าที่เกี่ยวกับวิชาการด้านใดให้จัดการศึกษาในวิชาการด้านนั้น แก่นักศึกษาทุกคนทั้งมหาวิทยาลัย
- 9.2 มหาวิทยาลัยจัดการศึกษาภาคการศึกษาปกติโดยใช้ระบบทวิภาคเป็นหลัก ในปีการศึกษาหนึ่ง จะแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาซึ่งเป็นภาคการศึกษาบังลับ แบ่งออกเป็นภาคการศึกษา ที่หนึ่ง และภาคการศึกษาที่สอง มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ต่อหนึ่งภาค การศึกษา ทั้งนี้ไม่รวมเวลาสำหรับการสอน
- มหาวิทยาลัยอาจจัดการศึกษาระบบโครงการ จัดการศึกษาปีละ 3 ภาคการศึกษาปกติ โดยมีระยะเวลาเรียนไม่น้อยกว่า 12 สัปดาห์ต่อภาคการศึกษา ทั้งนี้การจัดการศึกษา ต้องจัดการเรียนให้มีจำนวนชั่วโมงต่อหน่วยกิตตามที่กำหนดไว้ในภาคการศึกษาปกติ ในระบบทวิภาค ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย
- 9.3 มหาวิทยาลัยอาจเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อนเพิ่มเป็นภาคการศึกษาที่ไม่บังคับ มีระยะเวลา ศึกษาไม่น้อยกว่า 6 สัปดาห์ ทั้งนี้รวมเวลาสำหรับการสอนด้วย แต่ให้มีจำนวนชั่วโมง เรียนของแต่ละรายวิชาเท่ากับหนึ่งภาคการศึกษาปกติ
- 9.4 การกำหนดปริมาณการศึกษาของแต่ละรายวิชาให้กับหน่วยกิตตามลักษณะการจัด การเรียนการสอน ดังนี้
- 9.4.1 รายวิชาภาคฤดูร้อน ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหา 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ตลอดหนึ่งภาคการศึกษาปกติ หรือ จำนวนชั่วโมงรวมไม่น้อยกว่า 15 ชั่วโมง ให้นับเป็นหนึ่งหน่วยกิต
- 9.4.2 รายวิชาภาคปฏิบัติ ใช้เวลาฝึกหรือทดลอง 2 – 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ตลอด หนึ่งภาคการศึกษาปกติ หรือจำนวนชั่วโมงรวมระหว่าง 30 - 45 ชั่วโมง ให้นับเป็นหนึ่งหน่วยกิต
- 9.4.3 การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนามที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า 75 ชั่วโมงต่อภาคการ ศึกษาปกติ ให้นับเป็นหนึ่งหน่วยกิต
- 9.4.4 การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนอื่นใดตามที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลาทำ โครงการหรือกิจกรรมนั้น ๆ ไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้นับเป็นหนึ่งหน่วยกิต
- 9.4.5 การศึกษางานรายวิชาที่มีลักษณะเฉพาะ มหาวิทยาลัยอาจกำหนดหน่วยกิต โดย ใช้หลักเกณฑ์อื่นได้ตามความเหมาะสม

- 9.5 นักศึกษาต้องมีเวลาศึกษาในแต่ละรายวิชาไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาศึกษาตลอดภาคการศึกษาซึ่งจะมีสิทธิ์สอบในรายวิชานั้น กรณีที่มีเวลาศึกษาไม่ถึงร้อยละ 80 อันเนื่องจากเหตุสุคสวัสดิ์ จะต้องได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการศึกษาธิการบดี
- 9.6 กำหนดการและระเบียบการสอนให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

หมวดที่ 4 การลงทะเบียนเรียน

- ข้อ 10 นักศึกษาต้องลงทะเบียนโดยปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนดดังนี้
- 10.1 นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนในรายวิชาที่กำหนดในแต่ละภาคการศึกษาให้เสร็จตามระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- 10.2 การลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดดังที่ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและเป็นไปตามข้อกำหนดของหลักสูตรและข้อกำหนดของคณะที่นักศึกษาสังกัด หากผู้สอนจะต้องว่าการลงทะเบียนเรียนดังกล่าวเป็นไปจะ
- 10.3 การลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษาปกติ นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนใหม่ต่อคราว 9 หน่วยกิต แต่ไม่เกิน 22 หน่วยกิต สำหรับภาคการศึกษาภาคฤดูร้อนลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน 9 หน่วยกิต ยกเว้นในกรณีที่แผนการเรียนของหลักสูตรได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่นให้ปฏิบัติตามแผนการเรียนที่กำหนดไว้ในหลักสูตรนั้น
- 10.4 การลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาปกติ ที่มีจำนวนหน่วยกิตมากกว่า 22 หน่วยกิต แต่ไม่เกิน 25 หน่วยกิต หรือน้อยกว่า 9 หน่วยกิต ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา หัวหน้าสาขาวิชา และได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการศึกษาธิการบดี เป็นรายๆ ไป
- 10.5 นักศึกษาที่ได้ลงทะเบียนเรียนตามระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนดแล้ว แต่ไม่ประสงค์ กายหลังว่าพื้นที่ไม่สามารถเข้าชมการศึกษาในภาคการศึกษาอื่น ให้ดีอ่วมการลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาถัดมาเป็นไปจะ ไม่มีผลสูญพันมหาวิทยาลัยและนักศึกษามีสิทธิ์ขอคืนเงินค่าบำรุงการศึกษา ค่าลงทะเบียน ค่าธรรมเนียมการศึกษาซึ่งได้ชำระในภาคการศึกษาที่เป็นไปจะ โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการศึกษาธิการบดี
- 10.6 นักศึกษาต้องลงทะเบียนและชำระเงินตามระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนดในภาคการศึกษาปกติ นักศึกษาผู้ใดลงทะเบียนหลังวันที่มหาวิทยาลัยกำหนดจะต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมเพิ่มเติม (ค่าปรับ) ตามประกาศมหาวิทยาลัย
- 10.7 มหาวิทยาลัยจะไม่อนุมัติให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนเมื่อพ้นกำหนดระยะเวลา 10 วันทำการนับจากวันที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียน เว้นแต่มีเหตุสุคสวัสดิ์และเหตุผลอันสมควรให้ อธิการบดีมีอำนาจอนุมัติเป็นกรณีไป

10.8 ในภาคการศึกษาปกติ หากนักศึกษาผู้ใดไม่ลงทะเบียนเรียนคัวtentacle จะจะต้องทำหนังสือขออนุญาตลาพักรการศึกษาต่อ กมกนดหรือรองอธิการบดี และจะต้องชำระค่าธรรมเนียมเพื่อรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาภายใน 30 วันนับจากวันเปิดภาคการศึกษา หากไม่ปฎิบัติตามหลักสูตรจะถูกถอนชื่อนักศึกษาผู้นั้นออกจากทะเบียนนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

10.9 ในภาคการศึกษาฤดูร้อน นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน ต้องชำระเงินค่าธรรมะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด หากไม่ปฏิบัติตามกำหนดนักศึกษานามีสิทธิ์เข้าศึกษาและถือว่าการลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาฤดูร้อนนั้นเป็นโมฆะ

10.10 ให้อธิการบดีมีอำนาจอนุมัติให้นักศึกษาผู้ถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษาตามข้อ 10.8 กลับเข้าเป็นนักศึกษาใหม่ได้เมื่อมีเหตุผลอันสมควร โดยให้ถือระยะเวลาที่ถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษาเป็นระยะเวลาพักรการศึกษา ทั้งนี้ต้องไม่พ้นกำหนดระยะเวลา 1 ปีนับจากวันที่นักศึกษาผู้นั้นถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษา โดยนักศึกษาต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมและมีอนเป็นผู้ล่าพักรการศึกษารวมทั้งค่าเดินทางการเดินทางนักศึกษา และค่าธรรมเนียมอื่นๆ ให้ถึงจำนวนประมาณมหาวิทยาลัย

10.11 หลักเกณฑ์การลงทะเบียนเรียนรายวิชาสาขาวิชากิจศึกษา (Co – Operative Education) ของหลักสูตรที่มีโครงการสาขาวิชากิจศึกษาให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ 11 การพิทีมมหาวิทยาลัยมีเหตุอันควรอาจประกาศงดการสอนรายวิชาใดรายวิชาหนึ่งหรือข้ามกับจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาใดก็ได้ และการขอเปิดรายวิชานั้นหรือปิดรายวิชาใด ต้องกระทำการขั้น 2 สัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือภายในสัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน

ข้อ 12 การลงทะเบียนเรียนในรายวิชาที่มีวิชาบังคับก่อน นักศึกษาจะต้องสอบผ่านวิชาบังคับก่อน มิฉะนั้นจะถือว่าการลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้น เป็นโมฆะ เว้นแต่เห็นการเรียนของหลักสูตรกำหนดไว้เป็นอย่างอื่น ให้ปฏิบัติตามแผนการเรียนที่กำหนดไว้ในหลักสูตรนั้น

ข้อ 13 มหาวิทยาลัยกำหนดหลักเกณฑ์การลงทะเบียนเรียนข้ามเขตพื้นที่ ดังนี้

13.1 นักศึกษาสามารถลงทะเบียนเรียนข้ามเขตพื้นที่ได้ในแต่ละภาคการศึกษา หากมีการลงทะเบียนเรียนเพื่อ การศึกษาเพื่อเพิ่มพูนความรู้ โดยไม่นับหน่วยกิต (Au)

13.2 นักศึกษาที่ประสงค์จะลงทะเบียนเรียนข้ามเขตพื้นที่ เพื่อนับหน่วยกิตในหลักสูตร โดยรายวิชาที่จะลงทะเบียนเรียนในเขตพื้นที่อื่นจะต้องเทียบได้กับรายวิชาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย การเทียบให้อยู่ในคุณภาพนิยมของทั้วหน้าสาขาวิชาเช่นเดียวกับของรายวิชา โดยต้องมีหน่วยงานที่รับผิดชอบเป็นหลัก ส่วนการอนุมัติให้ลงทะเบียนเรียนข้ามเขตพื้นที่ให้เป็นอันจากของคุณดีหรือรองอธิการบดีที่นักศึกษาตั้งก็ดู

- 13.3 การลงทะเบียนเรียนขั้นเบตพื้นที่ ให้นักศึกษาเขียนคำร้องขอเรียนขั้นเบตพื้นที่ต่อคณบดี หรือรองอธิการบดี ที่นักศึกษาสังกัด ภายในระยะเวลาที่กำหนดตามความในข้อ 14.1 เพื่อพิจารณาอนุมัติ และมีอนุบัตรเข้าให้นักศึกษาเข้าร่วมในคณะกรรมการที่มีหัววิชาลักษณะ หลังจากนั้นจึงไปดำเนินการ ณ เบตพื้นที่ที่นักศึกษาต้องการลงทะเบียนเรียนขั้นเบตพื้นที่
- ข้อ 14 นักศึกษาอาจขอเพิ่ม หรือเปลี่ยนแปลง หรือถอนรายวิชาได้โดยดังต่อไปนี้
- 14.1 การยื่นเพิ่มหรือเปลี่ยนแปลงรายวิชาต้องกระทำภายใน 2 สัปดาห์แรกของภาค
การศึกษาปกติ และสัปดาห์แรกของภาคการศึกษาฤดูร้อน
- 14.2 การถอนรายวิชา ให้มีผลดังนี้
- 14.2.1 ถ้าถอนรายวิชาภายใน 2 สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติ และสัปดาห์แรกของภาคการศึกษาฤดูร้อน รายวิชานั้นจะไม่ปรากฏในใบแสดงผลการศึกษา
- 14.2.2 ถ้าถอนรายวิชามือพันกำหนด 2 สัปดาห์แรก แต่ยังอยู่ภาคใน 12 สัปดาห์ของภาคการศึกษาปกติ หรือเมื่อพันกำหนดสัปดาห์แรก แต่ยังอยู่ภาคใน 5 สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาฤดูร้อน จะต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา โดยรายวิชานั้นจะปรากฏในใบแสดงผลการศึกษา ซึ่งจะได้ระบุคะแนนโดยรายวิชา หรือ ด (W) และ
- 14.2.3 เมื่อพันกำหนดการถอนรายวิชาแล้วตามข้อ 14.2.2 แล้วนักศึกษาจะถอนการลงทะเบียนเฉพาะรายวิชาไม่ได้
- 14.3 การลงทะเบียนเรียนรายวิชาเพิ่มจนนิจานวนหน่วยกิตสูงกว่า หรือการถอนรายวิชา จนเหลือจำนวนหน่วยกิตต่ำกว่าที่ระบุไว้ในข้อ 10.4 จะทำนิ้วได้ มิฉะนั้นจะถือว่า การลงทะเบียนเรียนเพิ่ม หรือถอนรายวิชาดังกล่าวเป็นโมฆะ เว้นแต่จะมีเหตุผล อันควรและได้รับอนุมัติจากอธิการบดี

หมวดที่ 5 การลาของนักศึกษา

ข้อ 15 การลาปermanent หรือลาภัย

การลาไม่เกิน 7 วัน ในระหว่างปีภาคการศึกษาต้องได้รับการอนุมัติจากอาจารย์ผู้สอนและ แจ้งอาจารย์ที่ปรึกษาทราบ ถ้าเกิน 7 วัน ต้องได้รับการอนุมัติจากคณบดีหรือ รองอธิการบดี โดยผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา สำหรับงานหรือการสอนที่นักศึกษาได้ขาดไปในช่วงเวลาหนึ้นให้อยู่ ในคุณภาพนิสัชของอาจารย์ผู้สอนที่จะอนุมัติให้ปฏิบัติงานหรือสอบภาคแทนหรือยกเว้นได้

ข้อ 16 การลาพักรสึกษาในระหว่างการศึกษา

- 16.1 การลาพักรสึกษาเป็นการลาพักทั้งภาคการศึกษา และถ้าได้ลงทะเบียนไปแล้ว ให้ยกเลิกการลงทะเบียนเรียน โดยรายวิชาที่ได้ลงทะเบียนเรียนทั้งหมดในภาคการศึกษานั้นจะไม่ปรากฏในใบแสดงผลการศึกษา แต่หากเป็นการลาพักรสึกษาหลังจาก สัปดาห์ที่ 12 ของภาคการศึกษาปกติ หรือสัปดาห์ที่ 5 ของภาคการศึกษาต่อครึ่งปีให้บันทึก ระดับคะแนนเป็น ถอนรายวิชา หรือ ๐ (W)
- 16.2 การขอลาพักรสึกษา ให้ยื่นคำร้องค่าคอมบดีหรือ รองอธิการบดี
- 16.3 นักศึกษาอาจยื่นคำร้องค่าคอมบดีหรือ รองอธิการบดี เพื่อขออนุญาตลาพักรสึกษาได้ไม่เกิน 2 ภาคการศึกษาปกติดีดีต่อกัน ดังกรณีดังไปนี้
- 16.3.1 ถูกไล่หรือระcorn เข้ารับราชการทหารกองประจำการ
- 16.3.2 ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศหรือทุนอื่นใดซึ่งมหาวิทยาลัย เห็นสมควรสนับสนุน
- 16.3.3 ประสบอุบัติเหตุ หรือเจ็บป่วยจนต้องพักรักษาตัวความค่าสั่งแพทย์เป็นเวลานาน เกินกว่าร้อยละ 20 ของเวลาศึกษาทั้งหมด โดยมีใบรับรองแพทย์ |
- 16.3.4 มีความจำเป็นส่วนตัว โดยนักศึกษาผู้นี้ต้องได้ศึกษาในมหาวิทยาลัยมาก่อนแล้ว ไม่น้อยกว่า ๑ ภาคการศึกษา
- 16.4 ในภาคการศึกษาแรกที่เข้าลงทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย นักศึกษาจะลาพักรสึกษา ไม่ได้ เว้นแต่จะได้รับอนุมัติจากอธิการบดี
- 16.5 ในการลาพักรสึกษา นักศึกษาจะลาพักรสึกษาเกินกว่า 2 ภาคการศึกษาปกติดีดีต่อ กันไม่ได้ เว้นแต่จะได้รับอนุมัติจากอธิการบดี
- 16.6 นักศึกษาจะต้องชำระค่าวรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัยทุก ภาคการศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักรสึกษา หากไม่ปฏิบัติจะถูกถอนชื่อออกราย ทะเบียนนักศึกษา ยกเว้นภาคการศึกษาที่นักศึกษาได้ชำระเงินค่าบำรุงการศึกษา ค่าลงทะเบียนเรียน ค่าธรรมเนียมการศึกษา และค่าอื่นใดตามประกาศของมหาวิทยาลัย โดยมหาวิทยาลัยจะไม่คืนเงินดังกล่าวให้ แต่นักศึกษาไม่ต้องชำระเงินค่าวรักษาสภาพ การเป็นนักศึกษา
- 16.7 นักศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้ลาพักรสึกษาหรือการถูกให้พักรสึกษาแล้วแต่กรณี ไม่เป็นเหตุให้ขาดระยะเวลาการศึกษาเกินกว่าสองเท่าของแผนการเรียนตามหลักสูตร นับแต่วันที่ลงทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย ยกเว้นนักศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้ ลาพักรสึกษาตามข้อ 16.3.1

ข้อ 17 การลาออก

นักศึกษาอาจลาออกจาก การเป็นนักศึกษาได้โดยยื่นคำร้องขอลาออกค่าคอมบะที่นักศึกษาสังกัด และต้องไม่มีหนี้สินกับมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ต้องได้รับอนุมัติจากคณบดีหรือรองอธิการบดี

หมวดที่ 6

การท้ายคณะและหลักสูตร

ข้อ 18 นักศึกษาที่ประสงค์จะเข้าห้องเรียนในเขตพื้นที่เดียวกัน

- 18.1 นักศึกษาที่ประสงค์จะเข้าห้องเรียนในเขตพื้นที่เดียวกัน จะกระทำได้ก็ต่อเมื่อได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการดังนี้
นักศึกษาที่ประสงค์จะเข้าห้องเรียนในเขตพื้นที่เดียวกัน จะกระทำได้ก็ต่อเมื่อได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการดังนี้
- 18.2 การขอโอนเข้า ให้เขียนคำร้องดึงคณบดีหรือรองอธิการบดี โดยให้เป็นไปตามประกาศหลักเกณฑ์ของคณบดีฯ อย่างน้อย 30 วันก่อนกำหนดวันลงทะเบียนเรียนของภาคการศึกษาที่จะโอนเข้าศึกษา พร้อมทั้งติดต่อสาขาวิชาเดิมให้จัดส่งใบแสดงผลการศึกษา และคำขอใบพระราชทานที่ได้ศึกษามาแล้วของหลักสูตรเดิม น้ำซึ่งสาขาวิชาใหม่โดยตรง
- 18.3 นักศึกษาที่ประสงค์จะเข้าห้องเรียนในเขตพื้นที่เดียวกัน จะรับอนุมัติจากคณบดีหรือรองอธิการบดี ที่นักศึกษา สังกัดและคณบดีหรือรองอธิการบดี ที่นักศึกษาประสงค์จะเข้าศึกษา โดยให้เป็นไปตามประกาศหลักเกณฑ์ของคณบดีที่จะเข้าศึกษา
- 18.4 นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้เข้าห้องเรียน หรือคณะให้มีการเทียบโอนผลการเรียนตามหลักเกณฑ์ในหมวดที่ 7

ข้อ 19 นักศึกษาที่ประสงค์จะเข้าห้องเรียนในเขตพื้นที่ในระดับเดียวกัน

- 19.1 นักศึกษาต้องศึกษาอยู่ในเขตพื้นที่เดิมไม่แล้วไปน้อยกว่า 2 ภาคการศึกษา โดยไม่นับภาคการศึกษาที่ลาพักหรือถูกให้พัก และมีคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 2.00
- 19.2 การรับโอนนักศึกษาต้องเป็นวิชาเอกเดียวกันเท่านั้น
- 19.3 นักศึกษาที่ประสงค์จะเข้าห้องเรียนในเขตพื้นที่เดิม ได้รับอนุมัติจากรอง อธิการบดีเขตพื้นที่ที่นักศึกษาสังกัด และรองอธิการบดีเขตพื้นที่ที่นักศึกษาประสงค์จะเข้าห้องเรียน
- 19.4 การขอโอนเข้า ให้เขียนคำร้องดึงรองอธิการบดีเขตพื้นที่ที่นักศึกษาสังกัดอย่างน้อย 30 วันก่อนกำหนดวันลงทะเบียนเรียนของภาคการศึกษาที่จะโอนเข้าศึกษา
- 19.5 ให้นำรายวิชาและหน่วยกิตที่ได้ศึกษามาแล้วทั้งหมด จากเขตพื้นที่เดิมมาคำนวณหา ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค และค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมรวมกับรายวิชาและหน่วยกิตที่จะต้องศึกษาอีกในครบทุกคนหลักสูตร

ข้อ 20 นักศึกษาที่ประสงค์จะเข้าห้องเรียนในเขตพื้นที่เดียวกัน

- 20.1 มหาวิทยาลัยอาจรับโอนนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาหรืออื่นทั้งในประเทศไทยและค่างประเทศ ที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา หรือสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษารับรอง
- 20.2 นักศึกษาต้องศึกษาอยู่ในสถาบันเดิมไม่แล้วไปน้อยกว่า 2 ภาคการศึกษา โดยไม่นับภาคการศึกษาที่ลาพักหรือถูกให้พัก และมีคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 2.25

- 20.3 การรับโอนนักศึกษา ต้องได้รับการอนุมัติจากคณบดีหรือรองอธิการบดี ที่นักศึกษาขอโอนเข้าศึกษาและอธิการบดี
- 20.4 การขอโอนเข้า ให้ขึ้นคำร้องถึงมหาวิทยาลัยอย่างน้อย 30 วันก่อนกำหนดวันลงทะเบียนเรียนของภาคการศึกษาที่จะโอนเข้าศึกษา พร้อมทั้งคิดค่าสถาบันเดิมให้จัดส่งใบแสดงผลการศึกษาและคำขอใบย้ายรายวิชาที่ได้ศึกษานามแล้วของหลักสูตรเดิมนั้นเข้ามหาวิทยาลัยโดยตรง
- 20.5 นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้เข้ามาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ให้มีการเทียบโอนผลการเรียนตามหลักเกณฑ์ในหมวดที่ 7

หมวดที่ 7 การเทียบโอนผลการเรียน

- ข้อ 21 ผู้ขอเทียบโอนผลการเรียนต้องเขียนหนังสือเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย
- ข้อ 22 ให้คณบดีหรือรองอธิการบดี แต่งตั้งคณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียน ซึ่งมีคุณสมบัติ สอดคล้องกับระดับการศึกษา และสาขาวิชาที่ขอเทียบโอนจำนวนไม่น้อยกว่า 3 คน ดำเนินการเทียบโอนผลการเรียนตามหลักสูตรที่กำหนด โดยให้เป็นไปตามเกณฑ์และข้อกำหนดของคณะกรรมการรายวิชานั้นซึ่งกัด
- ข้อ 23 คณะกรรมการการเทียบโอนผลการเรียน มีหน้าที่ดำเนินการเทียบโอนผลการเรียนหรือประเมินความรู้ ทักษะและประสบการณ์ตามหลักเกณฑ์ และวิธีการประเมินผล โดยให้เป็นไปตามเกณฑ์และข้อกำหนดของคณะกรรมการ
- ข้อ 24 ผู้ขอเทียบโอนจะต้องใช้เวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยอย่างน้อย 1 ปีการศึกษา
- ข้อ 25 ถ้าธรรมเนียมการเทียบโอนผลการเรียนเป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย
- ข้อ 26 ให้คณบดี หรือรองอธิการบดี เป็นผู้อนุมัติผลการเทียบโอนผลการเรียน
- ข้อ 27 การเทียบโอนผลการเรียนในระบบ
- 27.1 การเทียบโอนผลการเรียนสำหรับนักศึกษาที่เข้าหลักสูตร หรือคณบดีในมหาวิทยาลัย
- 27.1.1 ให้นักศึกษาดำเนินการขอเทียบโอนผลการเรียนภายใน 30 วันนับจากวันเปิดภาคการศึกษาแรก หากพ้นกำหนดนี้สิทธิที่จะขอเทียบโอนเป็นอันหมดไป ทั้งนี้เพื่อผู้ขอเทียบโอนจะได้รับทราบจำนวนรายวิชาและจำนวนหน่วยกิตที่จะต้องศึกษาเพิ่มเติมอีกจนกว่าจะครบตามหลักสูตร
- 27.1.2 ให้เทียบโอนรายวิชาหรือกลุ่มวิชาซึ่งมีเมื่ออาทาระการเรียนรู้ และจุดประสงค์ ครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชา หรือกลุ่มวิชาในสาขาวิชาที่นักศึกษาผู้ขอเทียบโอนกำลังศึกษาอยู่โดยให้เป็นไปตามเกณฑ์และข้อกำหนดของคณะกรรมการ
- 27.1.3 รายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนหน่วยกิตให้ เมื่อร่วมกันแล้วดังนี้จำนวนหน่วยกิตไม่เกินสามในสี่ของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรที่รับโอน

8/๑๖

- 27.1.4 รายวิชาที่จะนำมารีบอน ต้องมีระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า ค หรือ C
- 27.1.5 การบันทึกผลการศึกษาและการประเมินผล รายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่รีบอนให้ จะไม่นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม โดยให้บันทึก "TC" (Transfer Credits) ไว้ส่วนห้ามของรายวิชาที่รีบอนให้ในใบแสดงผลการเรียน
- 27.1.6 ในกรณีที่นิหารวิทยาลัยเปิดหลักสูตรใหม่ จะรีบอนใบอนนักศึกษาให้เข้าศึกษาได้ไม่เกินกว่าชั้นปีแรกหากการศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้มีนักศึกษาเรียนอยู่ตามหลักสูตรที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว
- 27.2 ผู้ที่เคยศึกษาในมหาวิทยาลัยหรือสถาบันอุดมศึกษาอื่น ซึ่งสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา หรือสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษารับรอง และผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยได้อีกภายใน 3 ปี นับจากวันที่พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา อันเนื่องมาจากการศึกษานิสิตที่ได้รับการเพิ่มใบอนและรับโอนรายวิชาในระดับเดียวกันตามข้อ 27.1
- 27.3 การรีบอนใบอนผลการเรียนสำหรับนักศึกษาที่ข้ามจากสถาบันการศึกษาอื่น |
- 27.3.1 มหาวิทยาลัยอาจรับโอนนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ซึ่งสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา หรือสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษารับรอง
- 27.3.2 การรับโอนนักศึกษา ต้องได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการบริหารค์ที่นักศึกษาขอโอนเข้าศึกษาและอธิการบดี โดยมีหลักเกณฑ์ค่าธรรมเนียมที่คณะกรรมการการประจําค่ายกกำหนด
- 27.3.3 การขอโอนเข้าศึกษา ให้เขียนคำร้องถึงมหาวิทยาลัยอย่างน้อย 30 วันก่อนกำหนด วันลงทะเบียนเรียนของภาคการศึกษาที่จะโอนเข้าศึกษา พร้อมทั้งคิดค่าสถาบันการศึกษาเดิมให้ขัดสังกัดในใบแสดงผลการศึกษาและค่าอัตราเรียนรายวิชาที่ได้เคยศึกษามาแล้วของหลักสูตรเดิมมาซึ่งมหาวิทยาลัยโดยตรง
- 27.3.4 การรีบอนใบอนผลการเรียนให้ใช้หลักเกณฑ์ตามความในข้อ 27.1
- ข้อ 28 การรีบอนใบอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบ และหรือ การศึกษาตามอัชญาศัชญาในระบบ การศึกษาในระบบ
- 28.1 หลักเกณฑ์การรีบอนใบอนผลการเรียน โดยการรีบอนใบอนความรู้และให้หน่วยกิตจากการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัชญาศัชญาสู่การศึกษาในระบบมีดังนี้
- 28.1.1 วิธีการประเมินเพื่อการรีบอนใบอนความรู้จะกระทำได้โดยการทดสอบมาตรฐาน การทดสอบที่ไม่ใช่การทดสอบมาตรฐาน การประเมินการจัดการศึกษาหรือ อบรมที่จัดโดยหน่วยงานค่างๆ และการประเมินเพิ่มเติมสะสานงาน

- 28.1.2 การเทียบโอนความรู้ จะเทียบเป็นรายวิชาหรือกลุ่มวิชาตามหลักสูตรที่ปีด
สอนในมหาวิทยาลัย โดยรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนให้มีอิฐรวมกัน
แล้วต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่าในเดิมของจำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร
- 28.1.3 การขอเทียบโอนความรู้เป็นรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่อยู่ในสังกัดสาขาวิชาใด
ให้สาขาวิชานั้นเป็นผู้กำหนดวิธีการและดำเนินการเทียบโอน โดยการเทียบโอน
ความรู้นั้นต้องได้รับผลการประเมินเทียบได้ไม่ต่ำกว่า C หรือ C+ จึงจะให้นับ
จำนวนหน่วยกิตรายวิชา หรือกลุ่มวิชานั้น
- 28.1.4 รายวิชาที่เทียบโอนให้ จะไม่นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคและ
ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม โดยบันทึก Prior Learning Credits ไว้ส่วนบนของ
รายวิชาที่เทียบโอนให้ในใบแสดงผลการเรียน ในกรณีเหตุจำเป็น มหาวิทยาลัยนี้
ออกสิทธิ์ที่จะให้สาขาวิชาทำการประเมินความรู้ของผู้ที่จะขอเทียบโอนความรู้
- 28.2 ให้มีการบันทึกผลการเรียนตามวิธีการประเมินดังนี้
- 28.2.1 หน่วยกิตที่ได้จากการทดสอบมาตรฐาน ให้บันทึก "CS" (Credits from
Standardized Tests)
- 28.2.2 หน่วยกิตที่ได้จากการทดสอบที่ไม่ใช้การทดสอบมาตรฐาน ให้บันทึกเป็น
"CE" (Credits from Examination)
- 28.2.3 หน่วยกิตที่ได้จากการประเมินการจัดการศึกษาหรืออบรมที่จัดโดยหน่วยงาน
ต่างๆ ให้บันทึก "CT" (Credits from Training)
- 28.2.4 หน่วยกิตที่ได้จากการประเมินแฟ้มสะสมงาน ให้บันทึก "CP" (Credits from
Portfolio)
- 28.3 การบันทึกผลการเทียบโอนตามวิธีการประเมินในข้อ 28.2 ให้บันทึกไว้ส่วนท้ายของ
รายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนให้ เว้นแต่หลักสูตรที่มีองค์กรวิชาชีพควบคุมและ
ต้องใช้ผลการเรียนประกอบการขอใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ ให้กำหนดคระดับคะแนน
ในรายวิชาหรือกลุ่มวิชานี้เพื่อนำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคและค่าระดับคะแนน
เฉลี่ยสะสม โดยบันทึก "PL" (Prior Learning) ไว้ส่วนท้ายของรายวิชาที่เทียบโอนให้
ในใบแสดงผลการเรียน
- 28.4 ให้คณะกรรมการเกี่ยวกับแนวปฏิบัติในการดำเนินการเทียบโอนผลการเรียนจาก
การศึกษานอกระบน และการศึกษาตามอัชญาศัยเข้าสู่การศึกษาในระบบ
- 28.5 การเทียบโอนผลการเรียนในหมวดนี้ ไม่ใช้บังคับกับการจัดการศึกษาระดับปริญญา
ภาคสมบูรณ์ (การจัดการศึกษาเฉพาะกิจ)

หนวยที่ 8
การวัดและประเมินผลการศึกษา

ข้อ 29 ให้คณะที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยจัดการวัดผลและประเมินผลการศึกษาสำหรับรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนไว้ในแต่ละภาคการศึกษานั้น ๆ โดยการประเมินผลการศึกษาในแหล่งรายวิชานี้กำหนดเป็นระดับคะแนน ค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิต และผลการศึกษาดังต่อไปนี้

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)
ด หรือ W	-	ถอนรายวิชา (Withdrawn)
น.ส. หรือ I	-	ไม่สมบูรณ์ (Incomplete)
พ.ด. หรือ S	-	พอใช้ (Satisfactory)
บ.ด. หรือ U	-	ไม่พอใช้ (Unsatisfactory)
ม.น. หรือ Au	-	ไม่นับหน่วยกิต (Audit)

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

- 30.1 ในรายวิชาที่นักศึกษาเข้าสอบและหรือมีผลงานที่ประเมินผลการศึกษาได้
- 30.2 เป็นผู้จากระดับคะแนน น.ส. (I)

ข้อ 31 การให้ระดับคะแนน ด (F) นอกเหนือไปจากข้อ 30 แล้ว จะกระทำการดังต่อไปนี้

- 31.1 ในรายวิชาที่นักศึกษามีเวลาศึกษาไม่ครบร้อยละ 80 ของเวลาศึกษาตลอดภาคการศึกษา
- 31.2 เมื่อนักศึกษาทำผิดครั้งเบื้องต้นในแต่ละภาคการศึกษาตามข้อบังคับหรือระเบียบ หรือประมวลมหาวิทยาลัยว่าด้วยการนักศึกษาและได้รับการตัดสินให้ได้ระดับคะแนน ด (F)

ข้อ 32 การให้ระดับคะแนน ๘ (W) จะกระทำได้ในกรณีดังไปนี้

- 32.1 นักศึกษาป่วยก่อนสอบและไม่สามารถเข้าสอบในบางรายวิชาหรือทั้งหมดได้ โดยยืนในลาป่วยพร้อมในรับรองแพทย์ให้คณบดี หรือรองอธิการบดี พิจารณาร่วมกับอาจารย์ผู้สอน หากเห็นว่าการศึกษาของนักศึกษาผู้นี้ขาดเนื้อหาส่วนที่สำคัญ สมควรให้ระดับคะแนน ๘ (W) ในบางวิชาหรือทั้งหมด
- 32.2 นักศึกษาลาพักการศึกษาหลังจากสัปดาห์ที่ ๑๒ ในระหว่างภาคการศึกษาปกติหรือสัปดาห์ที่ ๕ ในระหว่างภาคการศึกษาฤดูร้อน
- 32.3 คณบดี หรือรองอธิการบดี อนุญาตให้เปลี่ยนระดับคะแนนจาก ม.ส. (I) เป็นอย่างป่วยหรือหยุดศึกษา
- 32.4 ในรายวิชาที่นักศึกษาได้รับอนุญาตให้ลงทะเบียนเรียนโดยไม่นับหน่วยกิต (Ap) และมีเวลาศึกษาไม่ครบร้อยละ 80 ของเวลาศึกษาตลอดภาคการศึกษา

ข้อ 33 การให้ระดับคะแนน ม.ส. (I) จะกระทำได้ในรายวิชาที่ผลการศึกษายังไม่สมบูรณ์ โดยอาจารย์ผู้สอนจะต้องระบุสาเหตุที่ให้ระดับคะแนน ม.ส. (I) ประกอบไว้ด้วยในกรณีดังไปนี้

- 33.1 กรณีมีเหตุเจ็บป่วยหรือเหตุสุกดิสัย และมีเวลาศึกษาครบร้อยละ 80 โดยได้รับอนุมัติจากคณบดี หรือรองอธิการบดี
- 33.2 กรณีนักศึกษาทำงานที่เป็นส่วนประกอบการศึกษายังไม่สมบูรณ์ และอาจารย์ผู้สอนระบุวิชานี้เห็นสมควรให้ผลการศึกษาไว้ ด้วยความเห็นชอบจากหัวหน้าสาขาวิชาที่รายวิชานั้นสังกัด และได้รับอนุมัติจากคณบดี หรือรองอธิการบดี โดยขออนุมัติตามกำหนดเวลาของคณะหรือเขตพื้นที่

ข้อ 34 การขอเด้งระดับคะแนน ม.ส. (I) นักศึกษาจะต้องยื่นคำร้องต่ออาจารย์ผู้สอนรายวิชานั้นภายในกำหนด ๕ วันทำการหลังจากวันประกาศผลสอบ เพื่อขอให้อาจารย์ผู้สอนกำหนดระยะเวลาสำหรับการวัดผลการศึกษาที่สมบูรณ์ในรายวิชานั้น เพื่อเปลี่ยนระดับคะแนน ม.ส. (I) ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๕ วันทำการนับแต่วันประกาศผลสอบ ยกเว้นการเปลี่ยนระดับคะแนน ม.ส. (I) ของรายวิชาที่เป็นโครงงานหรือปัญหาพิเศษหรือวิทยานิพนธ์ ให้ขอกลับติดตามคณบดีหรือรองอธิการบดี เพื่อเปลี่ยนระดับคะแนน ม.ส. (I) และให้คณบดีหรือรองอธิการบดีส่งระดับคะแนนถึงสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน หรือ กองการศึกษา ก่อนวันสิ้นภาคการศึกษาต่อไป หากพ้นกำหนดทั้ง ๒ กรณีแล้ว นักศึกษาที่ได้ระดับคะแนน ม.ส. (I) ในรายวิชาจะถูกเปลี่ยนเป็นระดับคะแนน ๘ (F) โดยอัตโนมัติ

ก่อนวันสิ้นภาคการศึกษาต่อไป หมายดี ก่อนวันที่ที่นิหารวัดก้าหนดไว้ให้ เป็นวันลื้นภาคการศึกษาใด ๆ ถัดไปจากภาคการศึกษาที่นักศึกษาได้รับคะแนน ม.ส. (I) ไว้ เป็นระยะเวลา ๑ ภาคการศึกษา ยกเว้นภาคการศึกษาฤดูร้อนซึ่งเป็นภาคการศึกษาที่ไม่นับคับแค่หากนักศึกษาลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาฤดูร้อน จะต้องดำเนินการวัดผลการศึกษาที่

ԱՐԵՎԱՆՈՒՄ ՎՍՈՅԻ ԻՐԵԼՈՒՄ ԱՌԵՎԱՆԻ ՏԵՐԵԼԵԿԻ ԽՈՑԻ ՊԱՏՐԱՋԱՅ

373 Հայոց պատմութեան առաջնահարուսակ է Արքա Տիգրան Մակեդոնական պատմութեան առաջնահարուսակ է Արքա Ալեքսանդր Մակեդոնական

ԱՐԱՅՈՒԹՅՈՒՆ

ஆனாலும் அ (A) கீழ்க்கண்ட பிரதிகாரங்களுள் ஒன்றை எடுத்து விட வேண்டும்:

ԱՐԵՎԻ ԵՎ ՀԱՅԻ ԱՌԱՋՈՒՅԹ ՎԵՐԱԿՐՈՆԻ ՎՐԱ ՀԱՅՈՒԹՅՈՒՆ 193

ԱՐԵՎԱՏՅԱՆ ԱՐԱՐԱԿԱ ՀԱՅ ԱՐԱ ԱՐԱՐԱԿԱՆ

96 ԱՆԴԻ ՀԱՅՈՒԹՅՈՒՆ ԱՐՄԵՆԻԱ (Տ. Խ. Ա. Բ. Ս.) ԽԱՏԱԿՈՎ

በዚህ የዕለታዊ ሪፖርት በመሆኑ ከ (I) እና (II) አንቀጽ ስምምነት እንደረጋግጣል እና (C)

35.2. *Abdullah ibn Umar* رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُمَا

ବ୍ୟାକିନୀ

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ԿԱռավարության և ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ՀԱՆՐԱՊԵՏԱԿԱՆ ԽՈՐՎԻՆ ՏԵՇԱԾՈՒՅԹ

ԱՐԵՎԱԿՆԵՐԻ ԱՐՄԱՆԱԿ ՏՐՈՒՅՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՀԱՅՈՒԹՅՈՒՆ

הנומינום מושג בהנומינום (I) והנומינום (II). (ו-ז)

Инициации (3) и инциденты

ມອງກົມເມືອນ (ຫຼາຍ) ສະແດງໃຈຕະຫຼາມຂອງ ມອງ ດີນ ຖະແຫຼງວຽກທີ່ມີຄວາມຮັບຮັກກຳລັງການ

ข้อ 38 การคำนวณหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ย

เมื่อสิ้นภาคการศึกษานี้ๆ มหาวิทยาลัยจะคำนวณหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ยของรายวิชา ที่นักศึกษาแต่ละคนได้ลงทะเบียนเรียนไว้ในภาคการศึกษานั้นๆ เรียกว่าค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค ตามผลรวมของหน่วยกิตที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษา ซึ่งเรียกว่าหน่วยกิตประจำภาค และจะคำนวณหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ยทุกรายวิชาของทุกภาคการศึกษา รวมทั้งภาคการศึกษาต่อครึ่งปี ดังเดิมสภาพการเป็นนักศึกษาณถึงภาคการศึกษาปีงบประมาณเรียกว่าค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ตามผลรวมของหน่วยกิตที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนทุกภาคการศึกษาทั้งหมด ซึ่งเรียกว่าหน่วยกิตสะสม ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยนี้ 2 ประเภท ซึ่งคำนวณหาได้ดังด่อไปนี้

38.1 ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค ให้คำนวณหาจากผลการศึกษาของนักศึกษา ในแต่ละภาคการศึกษา โดยเอาผลรวมของผลคูณของหน่วยกิตคำนวณกับค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิตที่นักศึกษาได้รับในแต่ละรายวิชาเป็นตัวตั้ง แล้วหารด้วยผลรวมของจำนวนหน่วยกิตประจำภาค ในการหารเมื่อได้ทศนิยมสองตำแหน่งแล้ว ถ้าปรากฏว่าซองมีเศษให้ปัดทิ้ง

38.2 ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ให้คำนวณหาจากผลการศึกษาของนักศึกษาดังเดิมเพิ่มสภาพการเป็นนักศึกษาณถึงภาคการศึกษาปีงบันทึกที่กำลังคิดคำนวณ โดยเอาผลรวมของผลคูณของหน่วยกิตคำนวณแล้วค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิตที่นักศึกษาได้รับในแต่ละรายวิชาเป็นตัวตั้ง แล้วหารด้วยผลรวมของจำนวนหน่วยกิตสะสม ในการหาร เมื่อได้ทศนิยมสองตำแหน่งแล้ว ถ้าปรากฏว่าซองมีเศษให้ปัดทิ้ง

ข้อ 39 การลงทะเบียนเรียนช้ำ หรือแทน และการนับหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร

39.1 นักศึกษาที่ได้รับคะแนน ง (D) หรือ ง (D) มีสิทธิลงทะเบียนเรียนรายวิชาช้ำอีกได้ การลงทะเบียนเรียนที่กล่าวว่านี้ เรียกว่า การเรียนเน้น (Regrade)

39.2 รายวิชาใดที่นักศึกษาขอเรียนเน้น ให้ยกเลิกการลงทะเบียนและผลการเรียนในรายวิชาที่ขอเรียนเน้น และให้นับหน่วยกิตของรายวิชาที่ลงทะเบียนครั้งหลังสุด

39.3 รายวิชาใดที่นักศึกษาได้ระดับคะแนน ค (F) หรือ น.จ. (U) หรือ ง (W) หากเป็นรายวิชานั้นกับในหลักสูตรแล้ว นักศึกษาจะถูกห้ามลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นช้ำอีก จนกว่าจะได้ระดับคะแนนตามที่หลักสูตรกำหนดไว้ แต่ถ้าเป็นรายวิชาเลือกในหลักสูตร นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นแทนก็ได้

39.4 รายวิชาใดที่นักศึกษาได้ระดับคะแนน ต (F) หรือ น.อ. (U) เมื่อมีการลงทะเบียนเรียนรายวิชาช้ำ หรือแทนกันแล้วให้นับหน่วยกิตสะสมเพียงครั้งเดียวในการคำนวณ ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

39.5 การนับหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรให้นับเฉพาะหน่วยกิตของรายวิชา ที่ได้ระดับคะแนนตั้งแต่ ง (D) ขึ้นไป หรือได้คะแนน พ.จ. (S) เท่านั้น

ข้อ 40 การบันทึกผล และการประเมินผล กรณีเรียนเข้าหรือแทน

- 40.1 ให้บันทึกผลการเรียนทุกครั้งที่ลงทะเบียนเรียน
- 40.2 การประเมินผลการศึกษา ให้ใช้ระดับคะแนนที่ได้รับครั้งหลังสุดมาคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ย

หมวดที่ 9

การพั้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ 41 นักศึกษาจะพั้นสภาพการเป็นนักศึกษาเมื่อ

- 41.1 ตาย
- 41.2 ลาออก
- 41.3 โอนไปเป็นนักศึกษาสถาบันอื่น
- 41.4 พื้นสภาพเนื่องจากถูกถอนชื่อการเป็นนักศึกษาตามข้อ 10.8
- 41.5 ในผ่านเกณฑ์การวัดและประเมินผลตามข้อ 42
- 41.6 ใช้ระยะเวลาการศึกษาเกินกว่าสองเท่าของแผนการเรียนตามหลักสูตร นับแต่วันที่นักศึกษาเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย ยกเว้นมาตรการศึกษาฯลฯ ทั้งนี้สำหรับนักศึกษาที่โอนเข้ามาจากมหาวิทยาลัยอื่น ทั้งนี้ต้องมีหลักสูตรให้นับเวลาที่เคยศึกษาอยู่ในหลักสูตรเดิมรวมเข้าด้วย
- 41.7 สำเร็จการศึกษารอบหลักสูตรและได้รับการอนุมัติปริญญา
- 41.8 มหาวิทยาลัยสั่งให้พั้นสภาพการเป็นนักศึกษานอกเหนือจากข้อดังกล่าวข้างต้น

ข้อ 42 เกณฑ์การพั้นสภาพเนื่องจากผลการศึกษา

- 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 ยกเว้นกรณีที่นักศึกษาได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 1.90 ขึ้นไป แต่ไม่ตึง 2.00 ซึ่งผลการศึกษาไม่เพียงพอที่จะรับการเสนอขอเพื่อรับปริญญา ให้นักศึกษาระบุลงทะเบียนเข้าในรายวิชาที่ได้ระดับ

คะแนนต่ำกว่า ก (A) เพื่อปรับค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้ถึง 2.00 ภาษาในกำหนด
ระยะเวลา 3 ภาคการศึกษาร่วมกับการศึกษาต่อเนื่อง แต่ไม่เกินระยะเวลาสองเท่า¹
ของแผนการเรียนตามหลักสูตร

42.5 เกณฑ์การพัฒนาเพื่อทางการศึกษาตามข้อ 42.1 ถึง 42.3 สามารถแสดงเป็น²
ตารางแสดงหน่วยกิตสะสมและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ดังด่อไปนี้

หน่วยกิตสะสม	ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม (สภาพการศึกษา)	ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม (พัฒนาการเป็นนักศึกษา)
0 – 29	0.01 – 1.49	0.00
30 – 59	1.50 – 1.74	ต่ำกว่า 1.50
60 – ก่อนครบความหลักสูตร	1.75 – 1.99	ต่ำกว่า 1.75
ครบความหลักสูตร	1.90 – 1.99 มีสิทธิ์เขียนคำร้อง	ต่ำกว่า 2.00

หมวดที่ 10 การศึกษาเพื่อเพิ่มพูนความรู้

ข้อ 43 ผู้เข้าศึกษาต้องมีคุณสมบัติและพื้นความรู้ หรือประสบการณ์ตามที่หัวหน้าสาขาวิชาเห็นสมควร

ข้อ 44 การเข้าศึกษา

44.1 ผู้ประสงค์จะเข้าศึกษาต้องเขียนคำร้อง โดยตรงที่คณะกรรมการศึกษาที่ประสงค์จะขอเข้า³
ศึกษาเพื่อเพิ่มพูนความรู้ล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 30 วัน ก่อนวันเปิดภาคการศึกษาที่ประสงค์
จะเข้าศึกษา

44.2 ให้ผู้ประสงค์จะเข้าศึกษาส่งเอกสารแสดงคุณสมบัติและพื้นความรู้หรือประสบการณ์ที่
ผ่านมาทั้งหมดในวันที่เขียนคำร้อง

44.3 ให้คณบดี หรือรองอธิการบดี พิจารณาการรับเข้าศึกษา

ข้อ 45 การลงทะเบียน

45.1 ผู้เข้าศึกษาไม่มีสถานภาพการเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

45.2 การลงทะเบียนเรียนจะต้องไม่เกินภาคการศึกษาละ 9 หน่วยกิต โดยต้องดำเนินการตาม
กำหนดการเรียนเดียวกับนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

45.3 ผู้เข้าศึกษาต้องชำระค่าบำรุงการศึกษา ค่าลงทะเบียนและค่าบำรุงห้องสมุดในอัตรา⁴
เดียวกับกลุ่มนักศึกษาของคณะที่ผู้เข้าศึกษาประสงค์จะเข้าศึกษาด้วย

ข้อ 46 การขอเอกสารแสดงผลการศึกษา ให้ผู้เข้าศึกษาเขียนคำร้องต่อสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนหรือกองการศึกษา ซึ่งจะออกระดับคะแนนให้เป็นระดับคะแนน ก (A) ข⁺ (B⁺) ข (B) ค⁺ (C⁺) ค (C) ง⁺ (D⁺) ง (D) และ ด (F) และหน่วยกิตที่ได้ไม่นำมาคำนวณหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ย

หมวดที่ 11

การขอสำเนาเรื่องการศึกษาและการขอขึ้นทะเบียนบัณฑิต

ข้อ 47 นักศึกษาผู้มีสิทธิ์ขอสำเร็จการศึกษาต้องมีคุณสมบัติดังนี้

- 47.1 ต้องศึกษารายวิชาให้ครบตามข้อกำหนดของหลักสูตรนั้น
- 47.2 สอบได้จำนวนหน่วยกิตสะสมไม่ต่ำกว่าที่หลักสูตรกำหนดไว้ และได้รับระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00
- 47.3 เป็นผู้นักศึกษาที่มีมนุษยพันต่องมหาวิทยาลัย
- 47.4 การเขียนคำร้องขอสำเร็จการศึกษา ต้องเขียนต่อสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนหรือกองการศึกษา ในภาคการศึกษาที่นักศึกษาคาดว่าจะสำเร็จการศึกษาทุกภาคการศึกษาภายใน 60 วันนับแต่วันเปิดภาคการศึกษานั้น
- 47.5 นักศึกษาที่ไม่ดำเนินการตามข้อ 47.4 จะไม่ได้รับการพิจารณาเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาในภาคการศึกษานั้น และจะต้องชำระค่ารักษาสภากองการเป็นนักศึกษาทุกภาคการศึกษาจนถึงภาคการศึกษาที่นักศึกษาเขียนคำร้องขอสำเร็จการศึกษา

ข้อ 48 นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษา ต้องขอขึ้นทะเบียนบัณฑิต โดยเขียนคำร้องเขียนบัณฑิตต่อสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนหรือกองการศึกษาพร้อมชำระเงินค่าเขียนทะเบียนบัณฑิต

ข้อ 49 การเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

หมวดที่ 12

ปริญญาเกียรตินิยมและเหรียญเกียรตินิยม

ข้อ 50 นักศึกษาที่จะได้รับการเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาเกียรตินิยมต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์ดังนี้

- 50.1 ลงทะเบียนรายวิชาในมหาวิทยาลัยไม่ต่ำกว่า 72 หน่วยกิตสำหรับหลักสูตร 2-3 ปี การศึกษา หรือไม่ต่ำกว่า 120 หน่วยกิตสำหรับหลักสูตร 4 ปีการศึกษา หรือไม่ต่ำกว่า 150 หน่วยกิตสำหรับหลักสูตร 5 ปีการศึกษา
- 50.2 สำเร็จการศึกษาภายในระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด ทั้งนี้ไม่นับระยะเวลาที่นักศึกษาขอลาพักการศึกษาตามข้อบังคับนี้

50.3 ต้องไม่มีผลการศึกษาที่อยู่ในเกณฑ์นั้นไม่พอใจ หรือ ม.จ.(U) หรือด้วยว่าระดับคะแนนขั้นพอใช้ หรือ ค (C) ในรายวิชาใดวิชาหนึ่ง

50.4 นักศึกษาผู้สำเร็จการศึกษาที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อ 50.1 50.2 และ 50.3 ที่มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 3.75 จะได้รับการเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาเกียรตินิยมอันดับ 1

50.5 นักศึกษาผู้สำเร็จการศึกษาที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อ 50.1 50.2 และ 50.3 ที่มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 3.50 จะได้รับการเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาเกียรตินิยมอันดับ 2

50.6 การเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาเกียรตินิยมให้สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนนำเสนอต่อสภามหาวิทยาลัยในคราวเดียวกันกับที่เสนอขออนุมัติปริญญาประจำภาคการศึกษานั้น

ข้อ 51 การให้เกียรตินิยมหรือบัตรหอพักหอพักนิยมหรือบัตรหอพักนิยม

51.1 ให้นำหมายเลขจดให้มีเครื่องหมายแสดงแก่ผู้สำเร็จการศึกษาที่มีผลการศึกษาดีเด่นโดยแยกเป็นกลุ่มสาขาวิชาตามชื่อปริญญา

51.2 เกียรตินิยมหรือบัตรหอพักหอพักนิยมให้แก่ผู้สำเร็จการศึกษาที่ได้ปริญญาเกียรตินิยมอันดับ 1 ที่ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมสูงสุดในแต่ละกลุ่มสาขาวิชาตามชื่อปริญญา

51.3 เกียรตินิยมหรือบัตรหอพักหอพักนิยมให้แก่ผู้สำเร็จการศึกษาที่ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมเป็นที่สองและจะต้องได้ปริญญาเกียรตินิยมอันดับ 1 หรือ 2 ในแต่ละกลุ่มสาขาวิชาตามชื่อปริญญากรณีผู้สำเร็จการศึกษาได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมสูงสุด แล้วได้ปริญญาเกียรตินิยมอันดับ 2 ในแต่ละกลุ่มสาขาวิชาตามชื่อปริญญาให้เกียรตินิยมหรือบัตรหอพักหอพักนิยม

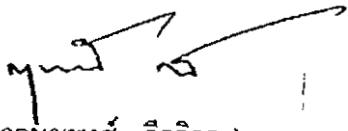
ข้อ 52 การเสนอชื่อเพื่อรับหรือบัตรหอพักหอพักนิยมให้สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนดำเนินการปีการศึกษาหนึ่งครั้ง และให้อธิการบดีนำเสนอต่อสภามหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณาอนุมัติในคราวเดียวกันกับที่เสนอขออนุมัติปริญญาประจำภาคการศึกษาสุดท้ายของปีการศึกษา

หมวดที่ 13

บทเฉพาะกาล

- ข้อ 53 ข้อนั้นดับนี้ ให้มีผลใช้บังคับกับนักศึกษาที่เข้าศึกษาด้วยแต่ปีการศึกษา 2551 เป็นต้นไป
- ข้อ 54 นักศึกษาที่เข้าศึกษาก่อนปีการศึกษา 2551 ให้ใช้ข้อนั้นดับสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล
ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญา พ.ศ. 2537 ข้อนั้นดับสถาบันเทคโนโลยีราชมงคลว่าด้วย
การศึกษาระดับปริญญา ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติม(ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2541 (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2543
(ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2544 (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2545 (ฉบับที่ 6) พ.ศ. 2545 (ฉบับที่ 7)
พ.ศ. 2547 และข้อนั้นดับสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ว่าด้วยปริญญาเกียรตินิยม
และเหรียญเกียรตินิยม พ.ศ. 2547 จนกว่าจะสำเร็จการศึกษาโดยอนุโลม

ประกาศ ๔ วันที่ 23 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2551


(คร.กรุงเทพพงศ์ กิรติกร)

นายกสภานาวีทายาลย์เทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

