หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558)

คณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น

กระทรวงศึกษาธิการ

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558)

คณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น

กระทรวงศึกษาธิการ

คำนำ

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558) เปิดสอนในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ประกอบด้วยหัวข้อหลัก ดังต่อไปนี้ วิสัยทัศน์ (Vision) พันธกิจ (Mission) เป้าประสงค์ (Goals) และประเด็นยุทธศาสตร์ (Strategic Issues) ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะ ของหลักสูตร หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างหลักสูตร หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์ หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุง.การดำเนินการของหลักสูตร

หลักสูตรเป็นเอกสารสำคัญที่เอื้อให้การจัดการเรียนการสอน บรรลุตามวัตถุประสงค์ คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรได้ดำเนินการอย่างละเอียดรอบคอบ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

มีนาคม 2559

สารบัญ

สารบัญ (ต่อ)

สารบัญ (ต่อ)

วิสัยทัศน์ (Vision)

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่นเป็นผู้นำในการผลิตบัณฑิตปฏิบัติ มีฝีมือ ระเบียบ วินัย น้ำใจ เป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สร้างนวัตกรรมที่มีคุณค่าแก่สังคมสู่ภูมิภาคอาเซียน

พันธกิจ (Mission)

1. ผลิตบัณฑิตปฏิบัติ มีฝีมือ ระเบียบ วินัย น้ำใจ เป็นเลิศด้านวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตอบสนองความต้องการสถานประกอบการในระดับชาติ และภูมิภาค
2. สร้างนวัตกรรม งานวิจัย ที่มีคุณค่านำไปสู่การสร้างทรัพย์สินทางปัญญา
3. ให้บริการวิชาการ และถ่ายทอดเทคโนโลยี เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของสังคม
4. ทำนุบำรุงศาสนา อนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม ให้มีคุณค่า ต่อสังคมและประเทศชาติ
5. สนองโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ
6. บริหารจัดการด้วยหลักธรรมาภิบาล เสริมสร้างสุขภาพให้กับองค์กร
7. พัฒนาเครือข่าย ความร่วมมือทั้งในและต่างประเทศ

เป้าประสงค์ (Goals)

1. เป็นผู้นำในการผลิตบัณฑิตปฏิบัติ ด้านวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี ที่มีฝีมือ ระเบียบ วินัย น้ำใจ
2. บัณฑิตปฏิบัติ สามารถ ประยุกต์ความรู้สู่การปฏิบัติงาน
3. เปิดหลักสูตรระดับปริญญาตรี และบัณฑิตศึกษา ด้านวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่หลากหลาย เพื่อตอบสนองความต้องการทั้งในประเทศและต่างประเทศ
4. สร้างความเข้มแข็งด้านงานวิจัย และนวัตกรรม เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม ด้านผลผลิตแก่สังคมและภาคอุตสาหกรรม
5. ส่งเสริมผลงานวิจัย นวัตกรรม ไปสู่การสร้างทรัพย์สินทางปัญญา
6. ส่งเสริมการบริการวิชาการของบุคลากรและนักศึกษา สู่สังคม
7. ถ่ายทอดเทคโนโลยี เพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันให้กับชุมชนและสถานประกอบการ
8. พัฒนาการบริหารจัดการตามหลักธรรมาภิบาล
9. พัฒนาด้านคุณวุฒิให้เป็นไปตามเกณฑ์ของ สกอ.

10. ส่งเสริมให้บุคลากร ตระหนักถึงคุณค่าของศาสนา อนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม เป็นตัวอย่างที่ดีแก่สังคม
11. ปรับปรุงฐานข้อมูลและระบบสารสนเทศให้มีประสิทธิภาพและเสถียรภาพ
12. ส่งเสริมด้านผลงานวิชาการ ตำแหน่งทางวิชาการ ทักษะวิชาชีพ ให้เป็นไปตามเกณฑ์ของ สกอ. หรือองค์กรวิชาชีพ

ประเด็นยุทธศาสตร์ (Strategic Issues)

1. ผลิตบัณฑิตเพื่อตอบสนองตลาดแรงงาน
2. ส่งเสริมงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรม
3. เพิ่มศักยภาพการบริการวิชาการอย่างบูรณาการ
4. ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น อนุรักษ์พลังงานสิ่งแวดล้อม และสนองโครงการพระราชดำริฯ
5. พัฒนาระบบบริหารจัดการและบุคลากรให้มีประสิทธิภาพ

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
วิทยาเขต/คณะ/สาขาวิชา	วิทยาเขตขอนแก่น คณะวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อหลักสูตร

1.1	ชื่อภาษาไทย	หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล
1.2	ชื่อภาษาอังกฤษ	Master of Engineering Program in Mechanical Engineering

2. ชื่อปริญญา

2.1	ชื่อเต็มภาษาไทย	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมเครื่องกล)
2.2	ชื่อย่อภาษาไทย	วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล)
2.3	ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ	Master of Engineering (Mechanical Engineering)
2.4	ชื่อย่อภาษาอังกฤษ	M. Eng. (Mechanical Engineering)

3. วิชาเอก

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

36 หน่วยกิต

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

8.1 วิศวกรเครื่องกลหรือวิศวกรทางด้านพลังงานของหน่วยงานรัฐหรือเอกชน

8.2 นักวิชาการหรือนักวิจัยทางวิศวกรรมเครื่องกล

8.3 นักวิเคราะห์และออกแบบระบบงานด้านวิศวกรรมเครื่องกล

8.4 ที่ปรึกษาในโครงการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมเครื่องกล

8.5 อาจารย์สอนนักศึกษาระดับปริญญาตรี หรือต่ำกว่าในสถาบันการศึกษาทั้งภาครัฐและเอกชน

9. เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่ง ชื่อ-สกุล และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งวิชาการ	ชื่อ – สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สถาบัน	ปีที่จบการศึกษา
3440300392886	อาจารย์	นายณรงค์ สีหาจ่อง**	วศ.ด. วศ.ม. วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล จังหวัดปทุมธานี	2547 2545 2537
3409900354959	อาจารย์	นายสุระ ตันดี**	วศ.ด. วศ.ม. วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล จังหวัดปทุมธานี	2553 2549 2544
3400700399110	อาจารย์	นายศุภฤกษ์ ชามงคลประดิษฐ์**	ปร.ด. วศ.ม. วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี	2554 2545 2539
3909900385868	อาจารย์	นางสาวปฐมาภรณ์ ชัยกูล	D.Eng. M.Eng.	Information Science and Control Engineering Mechanical Engineering	Nagaoka University of Technology, Japan Nagaoka University of Technology, Japan	2555 2551

เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งวิชาการ	ชื่อ – สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สถาบัน	ปีที่จบการศึกษา
			วศ.บ.	วิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์	สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน	2548
1349900034 908	อาจารย์	นายชัชรินทร์ ศักดิ์กำปัง	ปร.ด.	วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2556
			วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2551
			วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2549

** อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น

11. สถานการณ์ภายนอก หรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

การพิจารณาปรับปรุงหลักสูตรนี้ส่วนใหญ่อ้างอิงถึงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555 - 2559) ที่กล่าวว่าประเทศไทยจะต้องเผชิญกับกระแสการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญทั้งภายนอกและภายในประเทศที่ปรับเปลี่ยนเร็วและซับซ้อนมากยิ่งขึ้น เป็นทั้งโอกาสและความเสี่ยงต่อการพัฒนาประเทศ โดยเฉพาะข้อผูกพันที่จะเป็นประชาคมอาเซียนในปี พ.ศ. 2558 จึงจำเป็นต้องนำภูมิคุ้มกันที่มีอยู่พร้อมทั้งเร่งสร้างภูมิคุ้มกันในประเทศให้เข้มแข็งขึ้นมาใช้ในการเตรียมความพร้อมให้แก่คน สังคม และระบบเศรษฐกิจของประเทศให้สามารถปรับตัวรองรับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงได้อย่างเหมาะสม สามารถพัฒนาประเทศให้ก้าวหน้าต่อไป เพื่อประโยชน์สุขที่ยั่งยืนของสังคมไทยตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ดังนั้นการพัฒนาที่เกี่ยวข้องกับการปรับปรุงหลักสูตร มีรายละเอียดดังนี้

11.1 สถานการณ์การพัฒนาทางเศรษฐกิจ

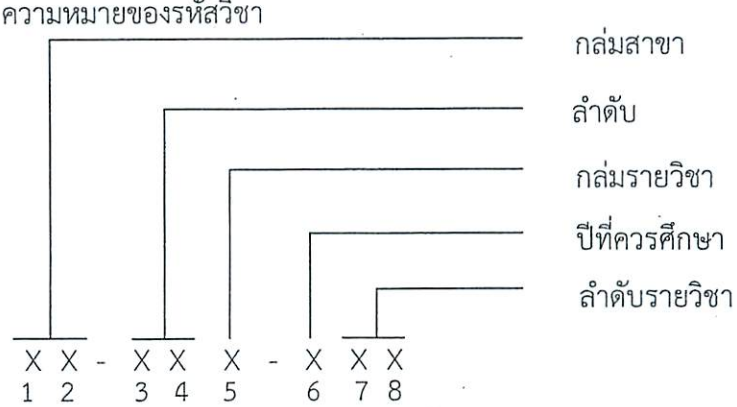
11.1.1 กฎ กติกาใหม่ของโลกหลายด้านส่งผลให้ทุกประเทศต้องปรับตัว วิกฤตเศรษฐกิจและการเงินของโลกที่ผ่านมา ได้ส่งผลให้เกิดการปรับเปลี่ยนกฎระเบียบในการบริหารจัดการเศรษฐกิจโลกทั้งด้านการค้า การลงทุน การเงิน สิ่งแวดล้อม และสังคมเพื่อการจัดระเบียบใหม่ที่สำคัญของโลก ครอบคลุมถึงกฎ ระเบียบด้านการค้า และการลงทุนที่เน้นสร้างความโปร่งใส และแก้ปัญหาโลกร้อนมากขึ้น การคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา ความร่วมมือระหว่างประเทศ และการกำกับดูแลด้านการเงินที่เข้มงวดมากขึ้น มาตรการทางการค้าที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขปัญหาโลกร้อน และกฎ ระเบียบด้านสังคมมีบทบาทสำคัญมากขึ้น โดยเฉพาะด้านสิทธิมนุษยชน ที่ให้ความสำคัญกับการส่งเสริมให้เกิดความเคารพและรักษาศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ของทุกคนอย่างเท่าเทียมกัน กฎ กติกาใหม่เหล่านี้จะเป็นเครื่องมือในการต่อรองทางการค้าที่ผลักดันผู้ประกอบการไทยให้จำเป็นต้องยกระดับการผลิตให้ได้มาตรฐานที่กำหนดเพื่อสามารถ

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

หมวดวิชา	จำนวนหน่วยกิต (Credits)		
	แผน ก แบบ ก 1 *(Plan A1 Type A1)*	*แผน ก แบบ ก 2* *(Plan A1 Type A2)*	*แผน ข* *(Plan B)*
หมวดวิชาบังคับ Core Courses	-	9	-
หมวดวิชาเลือก Electives Courses	-	15	-
การศึกษาค้นคว้าอิสระ Independent Study	-	-	-
วิทยานิพนธ์ Thesis	36	12	-
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร Total Credits at least	36	**36**	-

3.1.3 รายวิชา

ความหมายของรหัสวิชา



ตำแหน่งที่ 1-2 หมายถึง กลุ่มสาขา ประกอบด้วยกลุ่มสาขาดังต่อไปนี้

00 กลุ่มสาขาศึกษาทั่วไป

01 กลุ่มสาขาศิลปศาสตร์

02 กลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์

03 กลุ่มสาขาเกษตรศาสตร์

04 กลุ่มสาขาวิศวกรรมศาสตร์

05 กลุ่มสาขาบริหารธุรกิจ

06 กลุ่มสาขาสถาปัตยกรรมศาสตร์

3.2 ภาระการสอน

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาเขตขอนแก่น

เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งวิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	ภาระการสอนต่อภาคการศึกษา (ชม./สัปดาห์)									
					2558		2559		2560		2561		2562	
					1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
3440300392886	อาจารย์	นายณรงค์ สีหาจ่อง**	วศ.ด. วศ.ม. วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมเครื่องกล	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
3409900354959	อาจารย์	นายสุระ ตันดี**	วศ.ด. วศ.ม. วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมเครื่องกล	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
3400700399110	อาจารย์	นายศุภฤกษ์ ชามงคลประดิษฐ์**	ปร.ด. วศ.ม. วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมเครื่องกล	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
3909900385868	อาจารย์	นางสาวปฐมาภรณ์ ชัยกูล	D.Eng. M.Eng. วศ.บ.	Information Science and Control Engineering. Mechanical Engineering. วิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
1349900034 908	อาจารย์	นายชัชรินทร์ ศักดิ์กำปัง	ปร.ด. วศ.ม. วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมเครื่องกล	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

** อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

การปรับปรุงหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558)

---

1. หลักสูตรฉบับดังกล่าวนี้เคยได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา เมื่อวันที่ 20 กันยายน 2559
2. คณะกรรมการประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ ได้เห็นชอบการปรับปรุงแก้ไขครั้งนี้แล้วในการประชุมครั้งที่ 47-11/2557 เมื่อวันที่ 12 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2557
3. คณะกรรมการประจำคณะผู้รับผิดชอบหลักสูตรนี้ ได้อนุมัติการปรับปรุงแก้ไขครั้งนี้แล้ว ในการประชุมครั้งที่ 47-11/2557 เมื่อวันที่ 12 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2557
4. หลักสูตรปรับปรุงแก้ไขนี้ เริ่มใช้กับนักศึกษารุ่นปีการศึกษา 2558 ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2558 เป็นต้นไป
5. เหตุผลในการปรับปรุงแก้ไข

5.1 เปลี่ยนโครงสร้างหลักสูตร

5.1.1 หมวดวิชาบังคับ

- เพิ่มกลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ

กลุ่มวิชาพื้นฐาน

- เพิ่มหน่วยกิต จำนวน 3 หน่วยกิต (แผน ก แบบ ก2)

5.1.2 หมวดวิชาชีพเลือก

- ลดหน่วยกิต จำนวน 3 หน่วยกิต (แผน ก แบบ ก2)

5.2 เปลี่ยนรายวิชาในโครงสร้างหลักสูตร

5.2.1 หมวดวิชาบังคับ

กลุ่มวิชาพื้นฐาน

- เพิ่มรายวิชา จำนวน 1 รายวิชา (แผน ก แบบ ก2)

กลุ่มวิชาสัมมนา

- เพิ่มรายวิชา จำนวน 2 รายวิชา (แผน ก แบบ ก2)
- ยุบ/ยกเลิกรายวิชา จำนวน 1 รายวิชา (แผน ก แบบ ก2)

กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ

- เพิ่มรายวิชา จำนวน 1 รายวิชา ไม่นับจำนวนหน่วยกิต (แผน ก แบบ ก2)

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
วิทยาเขต/คณะ/สาขาวิชา	วิทยาเขตขอนแก่น
	คณะวิศวกรรมศาสตร์
	สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อหลักสูตร

1.1	ชื่อภาษาไทย	หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล
1.2	ชื่อภาษาอังกฤษ	Master of Engineering Program in Mechanical Engineering

2. ชื่อปริญญา

2.1	ชื่อเต็มภาษาไทย	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมเครื่องกล)
2.2	ชื่อย่อภาษาไทย	วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล)
2.3	ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ	Master of Engineering (Mechanical Engineering)
2.4	ชื่อย่อภาษาอังกฤษ	M. Eng. (Mechanical Engineering)

3. วิชาเอก

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

36 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาโท หลักสูตร 2 ปี

5.2 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทย

5.3 การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาไทย และ/หรือนักศึกษาต่างประเทศที่ใช้ภาษาไทยได้ดี

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

หลักสูตรเฉพาะของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

5.6 ชนิดของหลักสูตร

หลักสูตรภาษาไทย

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

☑ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558

- เปิดดำเนินการเรียนการสอนตามหลักสูตรตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2558 เป็นต้นไป
- สภาวิชาการมหาวิทยาลัยฯ เห็นชอบในการนำเสนอหลักสูตรต่อสภามหาวิทยาลัยฯ ในการประชุมครั้งที่ 5/2558 วันที่ 11-12 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2558
- สภาวิชาการมหาวิทยาลัยฯ เห็นชอบในการนำเสนอหลักสูตรต่อสภามหาวิทยาลัยฯ ในการประชุมครั้งที่ 2/2559 วันที่ 25 เดือน กุมภาพันธ์ 2559
- สภามหาวิทยาลัยฯ เห็นชอบหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 5/2558 วันที่ 8 เดือน กรกฎาคม 2558
- สภามหาวิทยาลัยฯ เห็นชอบหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 4/2559 วันที่ 11 เดือน มีนาคม 2559

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

คาดว่าจะได้รับการเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ในปีการศึกษา 2559

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

8.1 วิศวกรเครื่องกลหรือวิศวกรทางด้านพลังงานของหน่วยงานรัฐหรือเอกชน

8.2 นักวิชาการหรือนักวิจัยทางวิศวกรรมเครื่องกล

8.3 นักวิเคราะห์และออกแบบระบบงานด้านวิศวกรรมเครื่องกล

8.4 ที่ปรึกษาในโครงการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมเครื่องกล

8.5 อาจารย์สอนนักศึกษาระดับปริญญาตรี หรือต่ำกว่าในสถาบันการศึกษาทั้งภาครัฐและเอกชน

9. เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่ง ชื่อ-สกุล และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งวิชาการ	ชื่อ – สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สถาบัน	ปีที่จบการศึกษา
3440300392886	อาจารย์	นายณรงค์ สีหาจ่อง**	วศ.ด.	วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2547
			วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2545
			วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล จังหวัดปทุมธานี	2537
3360600530509	อาจารย์	นายสุระ ตันดี**	วศ.ด.	วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2553
			วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2549
			วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล จังหวัดปทุมธานี	2544
3400700399110	อาจารย์	นายศุภฤกษ์ ชามงคลประดิษฐ์**	ปร.ด.	วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2554
			วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2545
			วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี	2539
3909900385868	อาจารย์	นางสาวปฐมาภรณ์ ชัยกู	D.Eng.	Information Science and Control Engineering	Nagaoka University of Technology, Japan	2555
			M.Eng.	Mechanical Engineering	Nagaoka University of Technology, Japan	2551

เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งวิชาการ	ชื่อ – สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สถาบัน	ปีที่จบการศึกษา
			วศ.บ.	วิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์	สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน	2548
1349900034 908	อาจารย์	นายชัชรินทร์ ศักดิ์กำปัง	ปร.ด.	วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2556
			วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2551
			วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2549

** อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น

11. สถานการณ์ภายนอก หรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

การพิจารณาปรับปรุงหลักสูตรนี้ส่วนใหญ่อ้างอิงถึงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555 - 2559) ที่กล่าวว่าประเทศไทยจะต้องเผชิญกับกระแสการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญทั้งภายนอกและภายในประเทศที่ปรับเปลี่ยนเร็วและซับซ้อนมากยิ่งขึ้น เป็นทั้งโอกาสและความเสี่ยงต่อการพัฒนาประเทศ โดยเฉพาะข้อผูกพันที่จะเป็นประชาคมอาเซียนในปี พ.ศ. 2558 จึงจำเป็นต้องนำภูมิคุ้มกันที่มีอยู่พร้อมทั้งเร่งสร้างภูมิคุ้มกันในประเทศให้เข้มแข็งขึ้นมาใช้ในการเตรียมความพร้อมให้แก่คนสังคม และระบบเศรษฐกิจของประเทศให้สามารถปรับตัวรองรับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงได้อย่างเหมาะสม สามารถพัฒนาประเทศให้ก้าวหน้าต่อไป เพื่อประโยชน์สุขที่ยั่งยืนของสังคมไทยตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ดังนั้นการพัฒนาที่เกี่ยวข้องกับการปรับปรุงหลักสูตร มีรายละเอียดดังนี้

11.1 สถานการณ์การพัฒนาทางเศรษฐกิจ

11.1.1 กฎ กติกาใหม่ของโลกหลายด้านส่งผลให้ทุกประเทศต้องปรับตัว วิกฤตเศรษฐกิจและการเงินของโลกที่ผ่านมา ได้ส่งผลให้เกิดการปรับเปลี่ยนกฎระเบียบในการบริหารจัดการเศรษฐกิจโลกทั้งด้านการค้า การลงทุน การเงิน สิ่งแวดล้อม และสังคมเพื่อการจัดระเบียบใหม่ที่สำคัญของโลก ครอบคลุมถึงกฎ ระเบียบด้านการค้า และการลงทุนที่เน้นสร้างความโปร่งใส และแก้ปัญหาโลกร้อนมากขึ้น การคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา ความร่วมมือระหว่างประเทศ และการกำกับดูแลด้านการเงินที่เข้มงวดมากขึ้น มาตรการทางการค้าที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขปัญหาโลกร้อน และกฎ ระเบียบด้านสังคมมีบทบาทสำคัญมากขึ้น โดยเฉพาะด้านสิทธิมนุษยชน ที่ให้ความสำคัญกับการส่งเสริมให้เกิดความเคารพและรักษาศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ของทุกคนอย่างเท่าเทียมกัน กฎ กติกาใหม่เหล่านี้จะเป็นเครื่องมือในการต่อรองทางการค้าที่ผลักดันผู้ประกอบการไทยให้จำเป็นต้องยกระดับการผลิตให้ได้มาตรฐานที่กำหนดเพื่อสามารถ

แข่งขันได้ ข้อตกลงระหว่างประเทศด้านสิ่งแวดล้อม สิทธิมนุษยชน และธรรมาภิบาลจะเป็นแรงกดดันให้ต้องปรับกระบวนการผลิตที่คำนึงถึงสิ่งแวดล้อมมากขึ้น ให้ความสำคัญกับการแสดงความรับผิดชอบต่อสังคมและการสร้างความเป็นธรรมในการแข่งขันให้สูงขึ้น

การปรับปรุงหลักสูตรและการเรียนการสอนในระดับบัณฑิตศึกษาของหลักสูตรนี้ได้มีแนวทางให้นักศึกษาทำงานวิจัยด้านวิศวกรรมเครื่องกลให้สอดคล้องและสามารถเชื่อมโยงกับกฎระเบียบในการบริหารจัดการเศรษฐกิจโลกและกติกาใหม่ต่าง ๆ ของโลก

11.1.2 การปรับตัวเข้าสู่เศรษฐกิจโลกแบบหลายศูนย์กลาง รวมทั้งภูมิภาคเอเชียทวีความสำคัญเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะกลุ่มประเทศอุตสาหกรรมใหม่ อาทิ ฮ่องกง เกาหลี สิงคโปร์ ไต้หวัน และกลุ่มประเทศอาเซียน ที่มีแนวโน้มเป็นศูนย์กลางการผลิตสินค้าอุตสาหกรรมโลก ขณะที่นโยบายการเปิดประเทศของจีน รัสเซีย พลวัตการขยายตัวของบราซิลและอินเดีย และการเพิ่มขึ้นของชนชั้นกลางในภูมิภาคเอเชียจะเพิ่มกำลังซื้อในตลาดโลก นอกจากนี้ การรวมกลุ่มเศรษฐกิจที่สำคัญต่อประเทศไทยในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 11 ได้แก่ การรวมกลุ่มในภูมิภาคเอเชีย ภายใต้กรอบการค้าเสรีของอาเซียนกับจีน ญี่ปุ่น และอินเดีย และการเป็นประชาคมอาเซียนในปี 2558 จะมีผลกระทบต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของไทยซึ่งต้องมีการเตรียมความพร้อมในหลายด้าน โดยเฉพาะการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์

การเรียนการสอนในระดับบัณฑิตศึกษาของหลักสูตรนี้จะทำการปรับปรุง พัฒนาเพื่อให้นักศึกษาเข้าใจในเรื่องการปรับตัวเข้าสู่เศรษฐกิจโลกแบบหลายศูนย์กลาง

11.1.3 การเปลี่ยนแปลงสภาวะด้านเศรษฐกิจ อัตราการขยายตัวและเสถียรภาพทางเศรษฐกิจของประเทศไทยอยู่ในเกณฑ์ดี ภาคอุตสาหกรรมเป็นภาคการผลิตที่มีบทบาทสูง ภาคเกษตรเป็นแหล่งสร้างรายได้หลักของประชาชนส่วนใหญ่ในประเทศ ภาคบริการมีบทบาทสำคัญในการสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่เศรษฐกิจ ขณะที่การเชื่อมโยงเศรษฐกิจในประเทศกับต่างประเทศทำให้เกิดกิจกรรมทางเศรษฐกิจระหว่างประเทศ โดยเฉพาะด้านการค้าและการลงทุน สำหรับการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศยังคงมีบทบาทสำคัญต่อการขยายตัวของระบบเศรษฐกิจไทย อย่างไรก็ตามระบบเศรษฐกิจของไทยมีความอ่อนแอด้านปัจจัยสนับสนุนในส่วนของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คุณภาพการบริการของโครงสร้างพื้นฐาน กฎหมาย กฎ และระเบียบทางเศรษฐกิจที่ไม่เอื้อต่อการจัดระบบการแข่งขันที่เป็นธรรมและเหมาะสมกับสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลนี้ จะทำการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรให้นักศึกษาทำงานวิจัยที่สอดคล้องและเชื่อมโยงกับการเปลี่ยนแปลงสภาวะด้านเศรษฐกิจของประเทศไทย

11.1.4 ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีมีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม รวมทั้งตอบสนองต่อการดำรงชีวิตของประชาชนมากยิ่งขึ้น ทั้งเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร นาโนเทคโนโลยี เทคโนโลยีชีวภาพ และเทคโนโลยีเกี่ยวกับการทำงานของสมองและจิต ที่เป็นทั้งโอกาสหรือภัยคุกคามในการพัฒนา อาทิ การจารกรรมข้อมูลธุรกิจหรือข้อมูลส่วนบุคคล ประเทศที่พัฒนาเทคโนโลยี

ได้ช้าจะกลายเป็นผู้ซื้อและมีผลิตภาพต่ำ ไม่สามารถแข่งขันกับประเทศอื่นๆ และการเข้าถึงเทคโนโลยีที่ไม่เท่าเทียมกันของกลุ่มคนในสังคมจะทำให้เกิดความเหลื่อมล้ำในการพัฒนา จึงเป็นความท้าทายในการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันและลดความเหลื่อมล้ำ

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลนี้ จะทำการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรให้นักศึกษาทำงานวิจัยที่สามารถนำเอาความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีมาใช้งานเพื่อให้สอดคล้องกับต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม รวมทั้งตอบสนองต่อการดำรงชีวิตของประชาชน

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

11.2.1 การเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุของโลกอย่างต่อเนื่อง ในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 11 ประชากรสูงอายุในโลกจะเพิ่มขึ้นอีก 81.9 ล้านคน และการเป็นสังคมผู้สูงอายุของประเทศสำคัญ ๆ ในโลกมีผลกระทบต่อการเคลื่อนย้ายกำลังคนข้ามประเทศ เกิดความหลากหลายทางวัฒนธรรม ขณะที่โครงสร้างการผลิตเปลี่ยนจากการใช้แรงงานเข้มข้นเป็นการใช้องค์ความรู้และเทคโนโลยีมากขึ้น ทำให้การพัฒนาคนมุ่งสร้างให้มีความรู้ ทักษะ และความชำนาญ ควบคู่ไปกับการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อใช้ทดแทนกำลังแรงงานที่ขาดแคลน ขณะเดียวกันประเทศที่เข้าสู่สังคมผู้สูงอายุจะมีรายจ่ายด้านสุขภาพเพิ่มขึ้น ทำให้งบประมาณสำหรับการลงทุนพัฒนาด้านอื่นๆ ลดลง

การปรับปรุงหลักสูตรและการเรียนการสอนในระดับบัณฑิตศึกษาของหลักสูตรนี้ได้มีแนวทางให้นักศึกษาทำงานวิจัยด้านวิศวกรรมเครื่องกลให้สอดคล้องและสามารถเชื่อมโยงกับการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุของโลก

11.2.2 การเปลี่ยนแปลงสภาวะด้านสังคมของประเทศไทยที่ก้าวสู่สังคมผู้สูงอายุจากการมีโครงสร้างประชากรที่วัยสูงอายุเพิ่มขึ้น วัยเด็กและวัยแรงงานลดลง คนไทยได้รับการพัฒนาศักยภาพทุกช่วงวัย แต่มีปัญหาคุณภาพการศึกษาและระดับสติปัญญาของเด็ก พฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพ และผลิตภาพแรงงานต่ำ ประชาชนได้รับการคุ้มครองทางสังคมเพิ่มขึ้นและมีการจัดสวัสดิการทางสังคมในหลายรูปแบบ แต่กลุ่มผู้ด้อยโอกาสยังไม่สามารถเข้าถึงบริการทางสังคมได้อย่างทั่วถึง รวมถึงเผชิญปัญหาการแพร่ระบาดของยาเสพติดและการเพิ่มขึ้นของการพนันโดยเฉพาะในกลุ่มเด็กและเยาวชน แต่คนไทยตื่นตัวทางการเมืองและให้ความสำคัญกับความรับผิดชอบต่อสังคมและธรรมาภิบาลมากขึ้น

การปรับปรุงหลักสูตรและการเรียนการสอนของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตร-มหาบัณฑิตนี้ได้มีแนวทางให้นักศึกษาทำงานวิจัยด้านวิศวกรรมเครื่องกลให้สอดคล้องและสามารถเชื่อมโยงกับการเปลี่ยนแปลงสภาวะด้านสังคมที่ประเทศไทยก้าวสู่สังคมผู้สูงอายุ

11.2.3 การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลกส่งผลให้สภาพภูมิอากาศแปรปรวน ในช่วง 30 ปีที่ผ่านมา อุณหภูมิโลกสูงขึ้นโดยเฉลี่ย 0.2 องศาเซลเซียสต่อทศวรรษ ส่งผลให้สภาพภูมิอากาศแปรปรวนก่อให้เกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติบ่อยครั้งและทวีความรุนแรง อาทิ แผ่นดินไหว ดินถล่ม ภูเขาไฟระเบิด

อุทกภัย วาตภัย ภัยแล้ง ไฟป่า ระบบนิเวศในหลายพื้นที่ของโลกอ่อนแอ สูญเสียพันธุ์พืชและสัตว์ พื้นผิวโลกเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ โดยเฉพาะการสูญเสียพื้นที่ชายฝั่งเนื่องจากระดับน้ำทะเลที่สูงขึ้น นำไปสู่การย้ายถิ่นของประชากรที่อยู่อาศัยบริเวณชายฝั่งทะเล รวมทั้งสร้างความเสียหายต่อโครงสร้างพื้นฐาน เขตท่องเที่ยว เขตอุตสาหกรรมที่มีการลงทุนสูงบริเวณพื้นที่ชายฝั่ง โรคระบาดเพิ่มขึ้นก่อให้เกิดปัญหาสุขภาพของประชากร รวมทั้งการระบาดของโรคและแมลงศัตรูพืชจากสภาพอากาศที่เปลี่ยนแปลง สร้างความเสียหายแก่ผลผลิตทางการเกษตรและธัญญาหารของโลก รวมทั้งกระทบต่อภาคสังคม อาทิ ความยากจน การอพยพย้ายถิ่น และการแย่งชิงทรัพยากร

การปรับปรุงหลักสูตรและการเรียนการสอนของหลักสูตรนี้ได้มีแนวทางให้นักศึกษาทำงานวิจัยด้านวิศวกรรมเครื่องกลให้สอดคล้องและสามารถเชื่อมโยงกับการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก

11.2.4 ความมั่นคงทางอาหารและพลังงานของโลกมีแนวโน้มจะเป็นปัญหาสำคัญ ความต้องการพืชพลังงาน สินค้าเกษตรและอาหารมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากการเพิ่มประชากรโลก แต่การผลิตพืชอาหารลดลงด้วยข้อจำกัดด้านพื้นที่ เทคโนโลยีที่มีอยู่ และการเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศ ทำให้เกิดความขัดแย้งระหว่างการผลิตพืชอาหารและพืชพลังงานในอนาคต ส่งผลให้ผลผลิตอาหารสู่ตลาดลดลงไม่เพียงพอกับความต้องการของประชากรโลก หรือมีราคาสูงเกินกว่ากำลังซื้อโดยเฉพาะในกลุ่มประเทศยากจนอาจนำไปสู่การเกิดวิกฤตอาหารโลก

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลนี้ จะทำการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรให้นักศึกษาทำงานวิจัยที่สอดคล้องและเชื่อมโยงกับความมั่นคงทางอาหารและพลังงานของโลกและประเทศไทย

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

ผลกระทบจากสถานการณ์ภายนอกทั้งการพัฒนาทางเศรษฐกิจและการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรมจะส่งผลให้มีการเปลี่ยนแปลงสำคัญในระดับโลกและภายในประเทศ ดังนั้นการพัฒนาหลักสูตรจำเป็นต้องพัฒนาในเชิงรุกที่มีศักยภาพและสามารถปรับเปลี่ยนได้ ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555 - 2559) โดยเฉพาะข้อผูกพันที่จะเป็นประชาคมอาเซียนในปี พ.ศ. 2558 ต้องนำภูมิคุ้มกันที่มีอยู่พร้อมทั้งเร่งสร้างภูมิคุ้มกันในประเทศให้เข้มแข็งขึ้นมาใช้ในการเตรียมความพร้อมให้แก่คน สังคม และระบบเศรษฐกิจของประเทศให้สามารถปรับตัวรองรับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงได้อย่างเหมาะสม เพื่อประโยชน์สุขที่ยั่งยืนเพื่อประโยชน์สุขที่ยั่งยืนของสังคมไทย ด้วยเหตุนี้หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลทำการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรโดยมุ่งเน้นผลิตบุคลากรที่มีความพร้อมที่จะปฏิบัติงานได้ทันทีและมีศักยภาพสูงในการพัฒนาตนเองให้เข้ากับลักษณะงาน ทั้งด้าน

วิชาการและวิชาชีพ รวมถึงความเข้าใจในผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงทั้งในระดับโลกและภายในประเทศ และต้องปฏิบัติตนอย่างมืออาชีพ มีคุณธรรม จริยธรรม ซึ่งเป็นไปตามนโยบายและวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยด้านมุ่งสู่ความเป็นเลิศในเทคโนโลยีพร้อมปฏิบัติงาน และการผลิตบัณฑิตที่เก่งและดี

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

ผลกระทบจากสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงระดับโลกและภายในประเทศ ที่มีต่อพันธกิจมหาวิทยาลัยซึ่งมุ่งสู่ความเป็นเลิศในเทคโนโลยีและการวิจัย และมุ่งธำรง ปณิธานในการสร้างบัณฑิตที่เก่งและดี การพัฒนาหลักสูตรจึงต้องเน้นและส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีที่คำนึงถึงคุณธรรม จริยธรรมทางวิชาชีพ ใส่ใจถึงผลกระทบต่อผู้บริโภคและสังคมภายใต้วัฒนธรรมไทย โดยยังคงการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย และเปลี่ยนแปลงไปตามการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี เพื่อสร้างงานวิจัยให้สอดคล้องกับการสร้างภูมิคุ้มกันในประเทศให้เข้มแข็งขึ้น เตรียมความพร้อมให้แก่คน สังคม และระบบเศรษฐกิจของประเทศให้สามารถปรับตัวรองรับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงได้อย่างเหมาะสม สามารถพัฒนาประเทศให้ก้าวหน้าต่อไปเพื่อประโยชน์สุขที่ยั่งยืนของสังคมไทยตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/สาขาวิชาอื่นของมหาวิทยาลัย

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล ไม่มีความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นดังนี้

13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/สาขาวิชา/หลักสูตรอื่น

ไม่มี

13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้สาขาวิชา/หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน

ไม่มี

13.3 การบริหารจัดการ

ไม่มี

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา ความสำคัญ

เพื่อผลิตบุคลากรด้านการวิจัย ที่มีความสามารถด้านวิศวกรรมเครื่องกล พัฒนาเทคโนโลยีขึ้นใช้เองภายในประเทศรวมทั้งยังสามารถดัดแปลงปรับปรุงเทคโนโลยีนำเข้าจากต่างประเทศ ให้มีความเหมาะสมกับการใช้งานในประเทศ มีคุณธรรม จริยธรรม และเป็นมืออาชีพชั้นแนวหน้าของประเทศด้านวิศวกรรมเครื่องกล

1.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.2.1 เพื่อผลิตมหาบัณฑิตทางวิศวกรรมเครื่องกลให้มีความรู้ ความเชี่ยวชาญขั้นสูงเฉพาะด้านในสาขาวิศวกรรมเครื่องกลที่สนใจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสาขาการถ่ายเทความร้อน กลศาสตร์ของไหล และวิศวกรรมพลังงาน รวมทั้งสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง เช่น สาขากลศาสตร์ประยุกต์และการออกแบบ สาขาระบบพลศาสตร์และการควบคุมอัตโนมัติ และสาขาวิศววิศวกรรมยานยนต์

1.2.2 เพื่อผลิตมหาบัณฑิตทางวิศวกรรมเครื่องกล ที่มีความสามารถปฏิบัติงานเฉพาะด้านมีความสามารถในการวิเคราะห์และปฏิบัติงานตามหลักวิชาเพื่อแก้ปัญหาในด้านวิศวกรรมเครื่องกลและอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง

1.2.3 เพื่อฝึกฝนให้มี ความคิดริเริ่ม มีกิจนิสัยในการค้นคว้า ปรับปรุงตนเองให้ก้าวหน้าอยู่เสมอและสามารถประยุกต์ใช้ศาสตร์ทางวิศวกรรมเครื่องกลด้วยหลักการและเหตุผล ปฏิบัติงานด้วยหลักวิชาการที่มีการวางแผนและควบคุมอย่างรอบคอบ

1.2.4 มีความสามารถในการพัฒนาการศึกษาและการวิจัยขั้นสูงทางด้านวิศวกรรมเครื่องกลให้มีขีดความสามารถทัดเทียมอารยประเทศ และสามารถนำไปใช้พัฒนาการงานด้านวิศวกรรมเครื่องกลของภูมิภาคและของประเทศได้

1.2.5 เพื่อเสริมสร้างคุณธรรม จริยธรรม ความมีระเบียบวินัย ความซื่อสัตย์สุจริต ความขยันหมั่นเพียร ความสำนึกในจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ และความรับผิดชอบต่อหน้าที่และสังคม

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. ปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรให้มีความสอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552	1. พัฒนาหลักสูตรโดยการแต่งตั้งกรรมการพัฒนาและวิพากษ์หลักสูตรให้สอดคล้องกับมาตรฐานตามที่ สกอ. กำหนด 2. ติดตามประเมินหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ	1. เอกสารปรับปรุงหลักสูตรและรายงานผลการวิพากษ์หลักสูตร 2. รายงานผลการประเมินหลักสูตร
2. ปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรมหรือผู้ใช้มหาบัณฑิตและการเปลี่ยนแปลงด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	1. สำรวจความพึงพอใจต่อการใช้มหาบัณฑิต 2. ปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้มหาบัณฑิต	1. รายงานสรุปความพร้อมพึงพอใจของผู้ใช้มหาบัณฑิต 2. ได้หลักสูตรที่สอดคล้องกับผู้ใช้มหาบัณฑิต
3. พัฒนาบุคลากร ด้านการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ และพัฒนาทรัพยากรให้สอดคล้องกับหลักสูตร	1. สำรวจความพร้อมของทรัพยากร 2. เสนอบรรจุเข้าโครงการปรับปรุงทรัพยากรการเรียนการสอน 3. ส่งเสริมให้บุคลากรเข้าร่วมอบรมสัมมนาวิชาการ	1. รายงานสรุปความพร้อมของทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน 2. โครงการปรับปรุงทรัพยากรการเรียนการสอน 3. บุคลากรเข้าร่วมประชุมวิชาการ/ฝึกอบรมอย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

การจัดการศึกษาการจัดการศึกษาเป็นแบบทวิภาค (Semester Basis) ข้อกำหนดต่าง ๆ ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 (ภาคผนวก ก)

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

สาขาวิชาอาจเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน (Summer Session) ซึ่งเป็นภาคการศึกษาที่ไม่บังคับ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับการดุลยพินิจของกรรมการบริหารหลักสูตร

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

2.2.1 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาตามแผน ก แบบ ก 1

1) สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรีหรือกำลังศึกษาอยู่ในภาคการศึกษาสุดท้ายของระดับปริญญาตรีในสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล และได้เกรดเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระดับคะแนนเฉลี่ยเต็ม 4.00
2) สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรีหรือกำลังศึกษาอยู่ในภาคการศึกษาสุดท้ายของระดับปริญญาตรีในสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร วิศวกรรมเกษตร วิศวกรรมอุตสาหการ วิศวกรรมวัสดุ วิศวกรรมโลหการ วิศวกรรมการผลิต หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง และได้เกรดเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.25 จากระดับคะแนนเฉลี่ยเต็ม 4.00 หรือปริญญาเกียรตินิยมอันดับสอง
3) มีประสบการณ์ในการทำวิจัยในสาขาวิศวกรรมเครื่องกล
4) หากมีคุณสมบัติไม่ตรงกับข้อ 1) ข้อ 2) และ ข้อ 3) การรับเข้าศึกษาให้เป็นไปตามดุลพินิจของกรรมการบริหารหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล

5) การรับเข้าศึกษาตามข้อ 1) และ 2) ของผู้ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคการศึกษาสุดท้ายในระดับปริญญาตรี จะมีผลสมบูรณ์ก็ต่อเมื่อผู้สมัครเข้าศึกษาสำเร็จการศึกษาแล้วเท่านั้น

2.2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาตามแผน ก แบบ ก 2

1) สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรีหรือกำลังศึกษาอยู่ในภาคการศึกษาสุดท้ายของระดับปริญญาตรีในสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร วิศวกรรมเกษตร วิศวกรรมอุตสาหการ วิศวกรรมวัสดุ วิศวกรรมโลหการ วิศวกรรมการผลิต วิศวกรรมเมคคาทรอนิคส์ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง

2) หากมีคุณสมบัติไม่ตรงกับข้อ 1) การรับเข้าศึกษาให้เป็นไปตามดุลพินิจของกรรมการบริหารหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล

3) การรับเข้าศึกษาตามข้อ 1) ของผู้ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคการศึกษาสุดท้ายในระดับปริญญาตรี จะมีผลสมบูรณ์ก็ต่อเมื่อผู้สมัครเข้าศึกษาสำเร็จการศึกษาแล้วเท่านั้น

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

ปัญหาการปรับตัวจากสภาวะคาบเกี่ยวการทำงานและการเรียน

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

การจัดให้นักศึกษาเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษาอย่างน้อย 1 ครั้งต่อสัปดาห์

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

1) แผน ก แบบ ก 1

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา				
	2558	2559	2560	2561	2562
ชั้นปีที่ 1	5	5	5	5	5
ชั้นปีที่ 2	-	5	5	5	5
รวม	5	10	10	10	10
จำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จ	-	5	5	5	5

2) แผน ก แบบ ก 2

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา				
	2558	2559	2560	2561	2562
ชั้นปีที่ 1	10	10	10	10	10
ชั้นปีที่ 2	-	10	10	10	10
รวม	10	20	20	20	20
จำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จ	-	10	10	10	10

2.6 งบประมาณตามแผน

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2558	2559	2560	2561	2562
งบสนับสนุนจากรัฐบาล(รายรับ)					
1.ค่าใช้จ่ายบุคลากร	1,440,000	1,512,000	1,587,600	1,666,980	1,750,329
งบดำเนินการ					
1. ค่าใช้สอย/วัสดุฝึก	450,000	472,500	496,125	520,931	546,978
2. ค่าเสื่อมราคาสินทรัพย์	300,000	315,000	330,750	347,288	364,652
3. ค่าสาธารณูปโภค	240,000	252,000	264,600	277,830	291,722
4. ค่าใช้จ่ายงานสนับสนุน			0	0	0
5. รายจ่ายอื่น ๆ	40,000	42,000	44,100	46,305	48,620
งบดำเนินการรวม	1,030,000	1,081,500	1,135,575	1,192,354	1,251,972
จำนวนนักศึกษา	15	30	30	30	30
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา	**68,667**	**36,050**	**37,853**	**39,745**	**41,732**

2.7 ระบบการศึกษา

ใช้ระบบการจัดการเรียนการสอนแบบชั้นเรียน

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษา

หลักเกณฑ์การเทียบโอนให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการและข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 (ภาคผนวก ก)

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

หลักสูตรปริญญาโท (2 ปี) มีจำนวนหน่วยกิตรวม 36 หน่วยกิต ใช้เวลาในการศึกษาตลอดหลักสูตรอย่างน้อย 2 ปีการศึกษา และไม่เกิน 5 ปีการศึกษา

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต

2.6 งบประมาณตามแผน

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2558	2559	2560	2561	2562
งบสนับสนุนจากรัฐบาล(รายรับ)					
1.ค่าใช้จ่ายบุคลากร	1,440,000	1,512,000	1,587,600	1,666,980	1,750,329
งบดำเนินการ					
1. ค่าใช้สอย/วัสดุฝึก	450,000	472,500	496,125	520,931	546,978
2. ค่าเสื่อมราคาสินทรัพย์	300,000	315,000	330,750	347,288	364,652
3. ค่าสาธารณูปโภค	240,000	252,000	264,600	277,830	291,722
4. ค่าใช้จ่ายงานสนับสนุน			0	0	0
5. รายจ่ายอื่น ๆ	40,000	42,000	44,100	46,305	48,620
งบดำเนินการรวม	1,030,000	1,081,500	1,135,575	1,192,354	1,251,972
จำนวนนักศึกษา	15	30	30	30	30
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา	**68,667**	**36,050**	**37,853**	**39,745**	**41,732**

2.7 ระบบการศึกษา

ใช้ระบบการจัดการเรียนการสอนแบบชั้นเรียน

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษา

หลักเกณฑ์การเทียบโอนให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการและข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 (ภาคผนวก ก)

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

หลักสูตรปริญญาโท (2 ปี) มีจำนวนหน่วยกิตรวม 36 หน่วยกิต ใช้เวลาในการศึกษาตลอดหลักสูตรอย่างน้อย 2 ปีการศึกษา และไม่เกิน 5 ปีการศึกษา

3.1 หลักสูตร

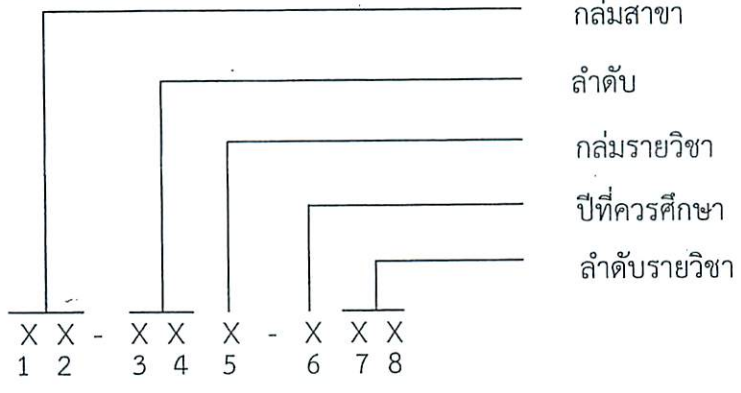
3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

หมวดวิชา	จำนวนหน่วยกิต (Credits)		
	แผน ก แบบ ก 1 *(Plan A1 Type A1)*	*แผน ก แบบ ก 2* *(Plan A1 Type A2)*	*แผน ข* *(Plan B)*
หมวดวิชาบังคับ Core Courses	-	9	
หมวดวิชาเลือก Electives Courses	-	15	-
การศึกษาค้นคว้าอิสระ Independent Study	-	-	-
วิทยานิพนธ์ Thesis	36	12	-
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร Total Credits at least	36	36	-

3.1.3 รายวิชา

ความหมายของรหัสวิชา



ตำแหน่งที่ 1-2 หมายถึง กลุ่มสาขา ประกอบด้วยกลุ่มสาขาดังต่อไปนี้

00 กลุ่มสาขาศึกษาทั่วไป

01 กลุ่มสาขาศิลปศาสตร์

02 กลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์

03 กลุ่มสาขาเกษตรศาสตร์

04 กลุ่มสาขาวิศวกรรมศาสตร์

05 กลุ่มสาขาบริหารธุรกิจ

06 กลุ่มสาขาสถาปัตยกรรมศาสตร์

07 กลุ่มสาขาศิลปกรรม

08 กลุ่มสาขาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

09 กลุ่มสาขาเทคโนโลยีประยุกต์

10 กลุ่มสาขาการแพทย์แผนไทย

11 กลุ่มสาขาครุศาสตร์อุตสาหกรรม

12 กลุ่มสาขาศึกษาศาสตร์

ตำแหน่งที่ 3-4 หมายถึง ลำดับสาขาวิชาในกลุ่มสาขาวิศวกรรมศาสตร์

01 สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

02 สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

03 สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล

04 สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ

05 สาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม

06 สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

07 สาขาวิชาวิศวกรรมสำรวจ

08 สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร

09 สาขาวิชาวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ

10 สาขาวิชาวิศวกรรมวัสดุ

11 สาขาวิชาวิศวกรรมโลหการ

12 สาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์

13 สาขาวิชาวิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์

14 สาขาวิชาวิศวกรรมโลจิสติกส์

15 สาขาวิชาวิศวกรรมการทำความเย็นและการปรับอากาศ

ตำแหน่งที่ 5 หมายถึง กลุ่มรายวิชาในสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล

กลุ่มวิชาในสาขาวิชา หมายถึง วิชาต่างๆ ที่จัดเป็นกลุ่มภายในสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล โดยวิชาเหล่านี้ต่างมีเนื้อหาสาระที่อยู่ในขอบข่ายเดียวกัน หรือมีความสัมพันธ์เกี่ยวเนื่องกัน โดยกำหนดเป็นตัวเลข 1 หลัก แทนกลุ่มวิชา โดยใช้ตัวเลข 1-9 ดังนี้

1 กลุ่มวิชาพื้นฐาน

2 กลุ่มวิชาสัมมนา

3 กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ

4 กลุ่มวิชาการถ่ายเทความร้อนและของไหล

5 กลุ่มวิชาวิศวกรรมพลังงาน

6 กลุ่มวิชากลศาสตร์ประยุกต์และการออกแบบ

7 กลุ่มวิชาระบบพลศาสตร์และการควบคุมอัตโนมัติ

8 กลุ่มวิชาวิศวกรรมยานยนต์

9 กลุ่มวิชาวิทยานิพนธ์

ตำแหน่งที่ 6 หมายถึง ปีที่ควรศึกษา โดยมีความหมายดังนี้

0 หมายถึง ไม่ระบุปีการศึกษา

1 หมายถึง ปี 1 ของปริญญาตรี

2 หมายถึง ปี 2 ของปริญญาตรี

3 หมายถึง ปี 3 ของปริญญาตรี

4 หมายถึง ปี 4 ของปริญญาตรี

5 หมายถึง ปี 5 ของปริญญาตรี

6 หมายถึง ระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต

7 หมายถึง ระดับปริญญาโท

8 หมายถึง ระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

9 หมายถึง ระดับปริญญาเอก

ตำแหน่งที่ 7-8 หมายถึง ลำดับรายวิชาในกลุ่มรายวิชา (ตำแหน่ง ที่ 5) ยกเว้นกลุ่มวิทยานิพนธ์ ตำแหน่งที่ 7 หมายถึง แผนการศึกษา ดังนี้

1 แผน ก แบบ ก 1

2 แผน ก แบบ ก 2

ชื่อวิชา

<u>แผน ก แบบ ก 1</u>

Plan A1 Type A1

1. หมวดวิชาบังคับ	- หน่วยกิต
Core Courses	Credits
1.1 กลุ่มวิชาพื้นฐาน	- หน่วยกิต
Fundamentals	Credits
04-031-702 ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับวิศวกรเครื่องกล**(1)	3(3-0-6)
Research Methodology for Mechanical Engineers	(ไม่นับหน่วยกิต)

**(1)หมายเหตุ: รายวิชานี้นักศึกษาต้องเรียนแต่ไม่นับจำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร

1.2 กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ		- หน่วยกิต
English		Credits
04-033-701	ภาษาอังกฤษเพื่องานวิจัยสำหรับวิศวกรเครื่องกล**(2)	3(3-0-6)
	English for Research of Mechanical Engineers	(ไม่นับหน่วยกิต)

**(2)หมายเหตุ: รายวิชานี้ถ้านักศึกษาสอบผ่านหรือมีผลสอบภาษาอังกฤษที่ผ่านเกณฑ์ของสาขาวิชาไม่ต้องเรียนและรายวิชานี้ไม่นับจำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร

2. หมวดวิชาวิทยานิพนธ์		**36 หน่วยกิต**
Thesis		Credits
04-039-711	วิทยานิพนธ์	36 หน่วยกิต
	Thesis	

<u>แผน ก แบบ ก 2</u>

Plan A1 Type A2

1. หมวดวิชาบังคับ		**9 หน่วยกิต**
Core Courses		Credits
1.1 กลุ่มวิชาพื้นฐาน		6 หน่วยกิต
Fundamentals		Credits
04-031-701	คณิตศาสตร์ขั้นสูงสำหรับวิศวกรเครื่องกล	3(3-0-6)
	Advanced Mathematics for Mechanical Engineers	
04-031-702	ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับวิศวกรเครื่องกล	3(3-0-6)
	Research Methodology for Mechanical Engineers	
1.2 กลุ่มวิชาสัมมนา		3 หน่วยกิต
Seminars		Credits
04-032-701	สัมมนาสำหรับวิศวกรเครื่องกล 1	1(0-3-1)
	Seminar for Mechanical Engineers 1	
04-032-702	สัมมนาสำหรับวิศวกรเครื่องกล 2	2(1-3-3)
	Seminar for Mechanical Engineers 2	

1.3 กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ - หน่วยกิต

English Credits

04-033-701	ภาษาอังกฤษเพื่องานวิจัยสำหรับวิศวกรเครื่องกล**	3(3-0-6)
	English for Research of Mechanical Engineers	(ไม่นับหน่วยกิต)

**หมายเหตุ: รายวิชานี้ถ้านักศึกษาสอบผ่านหรือมีผลสอบภาษาอังกฤษที่ผ่านเกณฑ์ของสาขาวิชาไม่ต้องเรียนและรายวิชานี้ไม่นับจำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร

2. หมวดวิชาชีพเลือก **15 หน่วยกิต**

Electives Courses Credits

(แผน ก แบบ ก 2 เลือกเรียนได้ทุกกลุ่มวิชา)

2.1 กลุ่มวิชาการถ่ายเทความร้อนและของไหล

Heat Transfer and Fluid

04-034-701	อุณหพลศาสตร์วิศวกรรมขั้นสูง	3(3-0-6)
	Advanced Engineering Thermodynamics	
04-034-702	พลศาสตร์ของไหลขั้นสูง	3(3-0-6)
	Advanced Fluid Dynamics	
04-034-703	การถ่ายเทความร้อนโดยการนำ	3(3-0-6)
	Conductive Heat Transfer	
04-034-704	การถ่ายเทความร้อนโดยการพา	3(3-0-6)
	Convective Heat Transfer	
04-034-705	การถ่ายเทความร้อนโดยการแผ่รังสี	3(3-0-6)
	Radiative Heat Transfer	
04-034-706	การถ่ายเทความร้อนในการเดือดและการไหลแบบสองสถานะ	3(3-0-6)
	Boiling Heat Transfer and Two-Phase Flow	
04-034-707	ระเบียบวิธีเชิงตัวเลขสำหรับปัญหาการถ่ายเทความร้อน	3(3-0-6)
	Numerical Method for Heat Transfer Problems	
04-034-708	พลศาสตร์ของไหลเชิงคำนวณ	3(3-0-6)
	Computational Fluid Dynamics	
04-034-709	การออกแบบระบบความร้อนขั้นสูง	3(3-0-6)
	Advanced Thermal System Design	
04-034-710	การเผาไหม้	3(3-0-6)
	Combustion	

04-034-711	การทำความเย็นและการปรับอากาศขั้นสูง Advanced Refrigeration and Air Conditioning	3(3-0-6)
04-034-712	เทคโนโลยีท่อความร้อน Heat Pipe Technology	3(3-0-6)

2.2 กลุ่มวิชาวิศวกรรมพลังงาน

Energy Engineering

04-035-701	การอนุรักษ์และการจัดการพลังงาน Energy Conservation and Management	3(3-0-6)
04-035-702	ทรัพยากรพลังงานทดแทน Renewable Energy Resources	3(3-0-6)
04-035-703	พลังงานสุริยะ Solar Energy	3(3-0-6)
04-035-704	การเปลี่ยนรูปพลังงาน Energy Conversion	3(3-0-6)
04-035-705	เทคโนโลยีแก๊สซิฟิเคชั่น Gasification Technology	3(3-0-6)
04-035-706	กระบวนการถ่ายโอนความร้อนในการอบแห้ง Thermal Transfer Processes in Drying	3(3-0-6)
04-035-707	เทคโนโลยีการอบแห้ง Drying Technology	3(3-0-6)

2.3 กลุ่มวิชากลศาสตร์ประยุกต์และการออกแบบ

Applied Mechanics and Design

04-036-701	กลศาสตร์ของแข็งขั้นสูง Advanced Mechanics of Solids	3(3-0-6)
04-036-702	พลศาสตร์ขั้นสูง Advanced Dynamics	3(3-0-6)
04-036-703	การสั่นสะเทือนทางกลขั้นสูง Advanced Mechanical Vibrations	3(3-0-6)
04-036-704	การหาค่าเหมาะสมที่สุดของระบบทางกล Mechanical System Optimization	3(3-0-6)

04-036-705	ระเบียบวิธีไฟไนต์เอลิเมนต์สำหรับวิศวกรขั้นสูง Advanced Finite Element Method for Engineers	3(3-0-6)

2.4 กลุ่มวิชาระบบพลศาสตร์และการควบคุมอัตโนมัติ

Dynamics System and Automatic Control

04-037-701	ทฤษฎีการควบคุมอัตโนมัติ Automatic Control Theory	3(3-0-6)
04-037-702	อุปกรณ์ควบคุมกระบวนการ Process Control Instrumentation	3(3-0-6)
04-037-703	เทคโนโลยีอัตโนมัติ Automation Technology	3(3-0-6)
04-037-704	การควบคุมแบบคงตัวและแบบปรับตัวได้ Robust and Adaptive Control	3(3-0-6)
04-037-705	ระบบอัจฉริยะ Intelligence System	3(3-0-6)

2.5 กลุ่มวิชาวิศวกรรมยานยนต์

Automotive Engineering

04-038-701	ระบบควบคุมเครื่องยนต์ Engine Control System	3(3-0-6)
04-038-702	พลศาสตร์ของยานพาหนะ Vehicle Dynamic	3(3-0-6)
04-038-703	ไตรบอโลยี Tribology	3(3-0-6)
04-038-704	พลังงานทางเลือกสำหรับยานยนต์ Alternative Fuels for Automotive	3(3-0-6)

3. หมวดวิชาวิทยานิพนธ์ **12 หน่วยกิต**

Thesis Credits

04-039-721	วิทยานิพนธ์ Thesis	12 หน่วยกิต

3.1.4 แสดงแผนการศึกษา

แผนการศึกษาเสนอแนะ สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล

<u>สำหรับนักศึกษาแผน ก แบบ ก 1</u>

ปีการศึกษาที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

04-031-702	ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับวิศวกรเครื่องกล*	3(3-0-6)
	Research Methodology for Mechanical Engineers	
04-033-701	ภาษาอังกฤษเพื่องานวิจัยสำหรับวิศวกรเครื่องกล*	3(3-0-6)
	English for Research of Mechanical Engineers	
04-039-711	วิทยานิพนธ์	6(0-0-18)
	Thesis	
	* ไม่นับหน่วยกิต	**รวม 6 หน่วยกิต**

ภาคการศึกษาที่ 2

04-039-711	วิทยานิพนธ์	9(0-0-27)
	Thesis	
		รวม 9 หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

04-039-711	วิทยานิพนธ์	12(0-0-36)
	Thesis	
		รวม 12 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

04-039-711	วิทยานิพนธ์	9(0-0-27)
	Thesis	
		รวม 9 หน่วยกิต

<u>สำหรับนักศึกษาแผน ก แบบ ก 2</u>

ปีการศึกษาที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

04-031-701	คณิตศาสตร์ขั้นสูงสำหรับวิศวกรเครื่องกล Advance Mathematics for Mechanical Engineers	3(3-0-6)
04-031-702	ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับวิศวกรเครื่องกล Research Methodology for Mechanical Engineers	3(3-0-6)
04-03x-xxx	วิชาเลือก 1 Elective course 1	3(3-0-6)
04-03x-xxx	วิชาเลือก 2 Elective course 2	3(3-0-6)

รวม 12 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

04-032-701	สัมมนาสำหรับวิศวกรเครื่องกล 1 Seminar for Mechanical Engineers 1	1(0-3-1)
04-033-701	ภาษาอังกฤษเพื่องานวิจัยสำหรับวิศวกรเครื่องกล** English for Research of Mechanical Engineers	3(3-0-6)
04-039-721	วิทยานิพนธ์ Thesis	3(0-0-9)
04-03x-xxx	วิชาเลือก 3 Elective course 3	3(3-0-6)
04-03x-xxx	วิชาเลือก 4 Elective course 4	3(3-0-6)

** ไม่นับหน่วยกิต **รวม 10 หน่วยกิต**

ปีการศึกษาที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

04-032-702	สัมมนาสำหรับวิศวกรเครื่องกล 2 Seminar for Mechanical Engineers 2	2(1-3-3)
04-039-721	วิทยานิพนธ์ Thesis	3(0-0-9)
04-03x-xxx	วิชาเลือก 5 Elective course 5	3(3-0-6)

รวม 8 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

04-039-721	วิทยานิพนธ์ Thesis	6(0-0-18)

รวม 6 หน่วยกิต

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

04-031-701 คณิตศาสตร์ขั้นสูงสำหรับวิศวกรเครื่องกล 3(3-0-6)

Advanced Mathematics for Mechanical Engineers

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

ทบทวนสมการเชิงอนุพันธ์สามัญ การแปลงลาปลาซและฟูริเยร์ ทฤษฎีเมทริกซ์ และพีชคณิตเชิงเส้น ระบบสมการเชิงอนุพันธ์ สมการเชิงอนุพันธ์สามัญไม่เชิงเส้น สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย สมการคลื่น สมการความร้อน สมการลาปลาซ ปัญหาดิรีเคลและสูตรการหาปริพันธ์ เวกเตอร์ดิฟเฟอร์เรนเชียลและอินทิกรัลแคลคูลัส แนวคิดของไฟไนต์ดิฟเฟอเรนซ์ ปัญหาสภาวะคงตัวในหนึ่งมิติ ปัญหาสภาวะคงตัวในสองมิติ ปัญหาชั่วครู่ในหนึ่งมิติ การแสดงผลในรูปเมทริกซ์ วิธีการแก้ปัญหาต่าง ๆ วิธีเกาเซียน วิธีเกา-ไซเดิล วิธีออยเลอร์ วิธีแครงค์-นิโคลสัน วิธีอิมพลิซิต เสถียรภาพเชิงตัวเลข

Reviews of ordinary differential equations (ODEs); Laplace transform and Fourier transform; matrix theory and linear algebra; systems of ODEs; nonlinear ODEs; partial differential equations: wave equations, heat equations, Laplacian equation, Dirichlet problem, and integral formula; vector differential and integral calculus; concepts of finite differences, one-dimensional steady-state problems, two-dimensional steady-state problems, one-dimensional transient problems; matrix representation; methods of solution: Gaussian method; Gauss-Seidel method; Euler method; Crank-Nicolson method; implicit method; numerical stability.

04-031-702 ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับวิศวกรเครื่องกล 3(3-0-6)

Research Methodology for Mechanical Engineers

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

ความหมาย ลักษณะ และเป้าหมายการวิจัย ประเภทและกระบวนการวิจัย การกำหนดปัญหาการวิจัย ตัวแปรและสมมุติฐาน การออกแบบการวิจัย เครื่องมือและวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนโครงร่างและรายงานการวิจัย การประเมินงานวิจัย การนำผลวิจัยไปใช้ จรรยาบรรณนักวิจัยและเทคนิควิธีการวิจัยเฉพาะทางด้านวิศวกรรมเครื่องกล

Research definition, characteristic and goal; type and research process, research problem determination; variables and hypothesis; research design ; instruments and data collection method; data analysis; proposal and research report writing; research evaluation; research application; ethics of researchers; and research techniques in mechanical engineering.

04-032-701 สัมมนาสำหรับวิศวกรเครื่องกล 1 1(0-3-1)

Seminar for Mechanical Engineers 1

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

การวางแผนงานวิจัยและการทบทวนวรรณกรรมงานวิจัย การเขียนเชิงเทคนิคและวิทยาศาสตร์สำหรับข้อเสนอโครงการวิจัย นำเสนอรายงานและการอภิปรายในหัวข้อเกี่ยวกับงานวิศวกรรมเครื่องกล จากบทความวิจัยระดับชาติหรือนานาชาติ

Research planning and literature reviews; technical and scientific writing for research proposal; report and discussion of topics related to mechanical engineering with national or international research papers.

04-032-702 สัมมนาสำหรับวิศวกรเครื่องกล 2 2(1-3-3)

Seminar for Mechanical Engineers 2

วิชาบังคับก่อน : 04-032-701 สัมมนาสำหรับวิศวกรเครื่องกล 1

Prerequisite : 04-032-701 Seminar for Mechanical Engineers 1

การทบทวนวรรณกรรมงานวิจัย การเขียนเชิงเทคนิคและวิทยาศาสตร์สำหรับวิทยานิพนธ์ การนำเสนอและบรรยายทางเทคนิค การวิเคราะห์และสังเคราะห์ความรู้ใหม่ การนำเสนอรายงานและการอภิปรายในหัวข้อเกี่ยวกับงานวิศวกรรมเครื่องกล จากบทความวิจัยนานาชาติและงานวิจัยขั้นสูง

Literature reviews; technical and scientific writing for thesis; technical presentation, analysis and synthesis of new knowledge; report and discussion of topics related to mechanical engineering with international research papers and advanced researches.

04-033-701 ภาษาอังกฤษเพื่องานวิจัยสำหรับวิศวกรเครื่องกล 3(3-0-6)

English for Research of Mechanical Engineers

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

ฝึกการใช้ภาษาอังกฤษที่ตรงกับความต้องการ เรียนรู้เนื้อหาไวยากรณ์ทั่วไป พัฒนาทักษะด้านการอ่านและการเขียน ซึ่งนักศึกษาต้องใช้ในการทำบทความวิจัยและวิทยานิพนธ์ เรียนรู้กลยุทธ์การเรียนเพื่อฝึกทักษะการเรียนรู้ภาษาอังกฤษด้วยตนเอง โดยเฉพาะการสนทนาและนำเสนอเพื่อนำไปใช้ในการสื่อสารที่แท้จริงนอกห้องเรียน

Practice of the real language demands; study about general grammar; development in reading and writing skills which student have to use for editing research papers and thesis; learn on language learning strategies to facilitate ongoing autonomous learning, particularly in conversation and presentation for using in real communication not classroom practice.

04-034-701 อุณหพลศาสตร์วิศวกรรมขั้นสูง 3(3-0-6)

Advanced Engineering Thermodynamics

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

ทบทวนกฎข้อที่หนึ่งและข้อที่สะ ของอุณหพลศาสตร์ การวิเคราะห์อะเวลละบิลิตี สมการของสถานะและคุณสมบัติทางอุณหพลศาสตร์ กฎข้อที่สามของอุณหพลศาสตร์ ระบบสถานะเดียว ระบบหลายสถานะ ระบบปฏิกิริยาเคมี การหาค่าเหมาะสมทางอุณหพลศาสตร์ อุณหพลศาสตร์เชิงสถิติเบื้องต้น

Reviews of the first and the second laws of thermodynamics; availability analysis, equations of state and thermodynamic properties; the third law of thermodynamics, single-phase systems, multiphase systems, chemically reactive systems; thermodynamic optimization, elementary of statistical thermodynamics.

04-034-702 พลศาสตร์ของไหลขั้นสูง 3(3-0-6)

Advanced Fluid Dynamics

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

เวกเตอร์และคาร์ทีเซียนเทนเซอร์ การพัฒนาและการประยุกต์รูปแบบปริมาตรควบคุมของกฎการอนุรักษ์มวล โมเมนตัมและกฎการอนุรักษ์พลังงาน รูปเชิงอนุพันธ์ของกฎหลักในระบบพิกัดแบบออยเลอร์และแบบลากรางจ์ สมการนาเวียร์-สโตคส์ การไหลในชั้นขอบเขตและการไหลในท่อ การไหลศักย์แบบอัดตัวไม่ได้และการไหลแบบปั่นป่วน การไหลแบบอัดตัวได้ในระบบหนึ่งมิติและสองมิติ และแนะนำเกี่ยวกับของไหลนอนนิวโทเนียนขั้นแนะนำ

Vectors and Cartesian tensors; development and applications of control volume forms of mass, momentum and energy conservation laws; differential forms of the constitutive laws in Eulerian and Lagrangian coordinates; Navier-Stokes equations, boundary layer flow and flow in pipes, incompressible potential and turbulent flow; one and two-dimensional compressible flow and introduction to non-Newtonian fluids.

04-034-703 การถ่ายเทความร้อนโดยการนำ 3(3-0-6)

Conductive Heat Transfer

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

หลักของการนำความร้อนในเนื้อวัตถุแข็งที่มีสมบัติเหมือนกัน และต่างกัน วิธีการแก้ปัญหาของการนำความร้อนแบบสม่ำเสมอ และแบบชั่วครู่ในหนึ่ง สอง และสามมิติ แหล่งความร้อนภายใน การไหลของความร้อนเป็นช่วงจังหวะ ปัญหาเกี่ยวกับการเปลี่ยนสถานะ และเทคนิคการวิเคราะห์โดยประมาณ

Fundamentals of heat conduction in isotropic and anisotropic solids; methods of solution to steady and transient heat conduction problems in one, two, and three dimensions; internal heat sources; periodic flow of heat; problems involving phase change; approximate analytical techniques.

04-034-704 การถ่ายเทความร้อนโดยการพา 3(3-0-6)

Convective Heat Transfer

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

หลักการพาความร้อนและการเคลื่อนที่ของมวล รวมถึงปรากฏการณ์เกี่ยวกับชั้นขอบเขตในการไหลแบบราบเรียบและปั่นป่วน การไหลภายในท่อ การถ่ายเทความร้อนในการไหลแบบความเร็วสูง การแก้ปัญหาโดยวิธีเชิงตัวเลข

Convective heat and mass-transfer principles, including boundary-layer phenomena in laminar and turbulent flows; internal flows; heat transfer in high-velocity flow; numerical methods.

04-034-705 การถ่ายเทความร้อนโดยการแผ่รังสี 3(3-0-6)

Radiative Heat Transfer

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

การสร้างกฎของการแผ่รังสีของวัตถุดำ การวิเคราะห์วัตถุเทาและไม่เทา สมบัติการแผ่รังสีของวัตถุ การวิเคราะห์การแผ่รังสีโครงข่ายแบบเป็นระเบียบและแบบกระจัดกระจาย การแผ่รังสีในกรณีไม่มีสารตัวกลางและในสารตัวกลาง การวัดการแผ่รังสีความร้อน วิธีการแก้ปัญหาโดยการวิเคราะห์และวิธีเชิงตัวเลข

Derivation of black body radiation laws; grey body and non-grey analysis; radiant properties of materials; radiant transport analysis, specular-diffuse networks; radiation in nonparticipating media and participating media; thermal radiation measurements; analytical and numerical solutions.

04-034-706 การถ่ายเทความร้อนในการเดือดและการไหลแบบสองสถานะ 3(3-0-6)

Boiling Heat Transfer and Two-Phase Flow

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

แนะนำระบบการเดือดและการไหลสองสถานะ การถ่ายเทความร้อนของการเดือดแบบแอ่งและสมการสหสัมพันธ์ วิกฤตของการเดือดแบบแอ่งรูปแบบการไหลและแบบจำลองของการไหลสองสถานะ ความดันตกคร่อมในการไหลสองสถานะ การถ่ายเทความร้อนแบบการไหลเดือดและสมการสหสัมพันธ์ วิกฤตของการไหลเดือด

Introduction to regimes of boiling and two-phase flows; pool boiling heat transfer and correlations, pool boiling crisis; flow patterns and two-phase flow modeling; pressure drop in two-phase flows; flow boiling heat transfer and correlations and flow boiling crisis.

04-034-707 ระเบียบวิธีเชิงตัวเลขสำหรับปัญหาการถ่ายเทความร้อน 3(3-0-6)

Numerical Method for Heat Transfer Problems

วิชาบังคับก่อน : 04-031-702 คณิตศาสตร์ขั้นสูงสำหรับวิศวกรเครื่องกล

Prerequisite : 04-031-702 Advanced Mathematics for Mechanical Engineers

วิธีการหารากของสมการ วิธีเชิงตัวเลขของระบบสมการแบบเชิงเส้นและไม่เชิงเส้น การประมาณค่าในช่วงและนอกช่วง การสร้างสมการถดถอย การประมาณค่าอินทิกรัลและอนุพันธ์เชิงตัวเลข วิธีการเชิงตัวเลขแบบไฟไนต์ดิฟเฟอเรนซ์ การประยุกต์ใช้วิธีการเชิงตัวเลขจากสมการอนุพันธ์ (ODE และ PDE) การวิเคราะห์เชิงตัวเลข (การเสถียร การลู่เข้า ความถูกต้อง) การคำนวณและแก้ปัญหาเชิงตัวเลขสำหรับการนำความร้อน การพาความร้อน และการแผ่รังสีความร้อน

Method for determination on roots of the equation; the method to solve non-linear and linear equation systems; Interpolation and extrapolation; development of regression; numerical integration and differentiation; numerical methodology of finite difference; implementation of numerical methods: ordinary differential equations (ODE) and partial differential equations(PDE); numerical analysis (stability, convergence and accuracy); numerical calculations and solving the problems for conduction, convection and radiation heat transfer.

04-034-708 พลศาสตร์ของไหลเชิงคำนวณ 3(3-0-6)

Computational Fluid Dynamics

วิชาบังคับก่อน : 04-034-702 พลศาสตร์ของไหลขั้นสูง

Prerequisite : 04-034-702 Advanced Fluid Dynamics

แนวคิดของพลศาสตร์ของไหลเชิงคำนวณ สมการพื้นฐานของพลศาสตร์ของไหล พฤติกรรมเชิงคณิตศาสตร์และดีสครีไทเซชั่นของสมการพื้นฐานเหล่านี้ ขั้นตอนวิธีสำหรับการหาผลเฉลยของระบบสมการ การวิเคราะห์การลู่เข้า การคล้องจอง ค่าคลาดเคลื่อน และเสถียรภาพ กรณีศึกษา

Concepts of computational fluid dynamics (CFD); governing equations of fluid dynamics, mathematical behavior and discretization of these governing equations; algorithms for the solution of a system of equations; convergence, consistency, errors, and stability analyses; case studies.

04-034-709 การออกแบบระบบความร้อนขั้นสูง 3(3-0-6)

Advanced Thermal System Design

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

การออกแบบเชิงวิศวกรรม การออกแบบระบบความร้อนที่ใช้งานได้ การประเมินผลทางเศรษฐศาสตร์วิศวกรรมสำหรับการออกแบบ การจำลองอุปกรณ์ทางความร้อน การจำลองคล้ายจริงของระบบทางความร้อน การหาค่าที่เหมาะที่สุด วิธีการสืบหาคำตอบ การโปรแกรมแบบพลศาสตร์ แบบเรขาคณิต และแบบเชิงเส้นตรง สำหรับระบบความร้อน กรณีศึกษา

Engineering design, workable thermal system design; economics evaluation for designing; modeling thermal equipment, thermal system simulation; optimization, search method, dynamic, geometric, and linear programming for thermal systems, case studies.

04-034-710 การเผาไหม้ 3(3-0-6)

Combustion

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

คุณสมบัติของเชื้อชนิดต่าง ๆ ได้แก่ แก๊ส ของเหลว (น้ำมัน) เชื้อเพลิงของแข็ง วิเคราะห์การเผาไหม้ในสภาวะสตอยชิโอเมทริก เคมีการเผาไหม้ กายภาพการเผาไหม้ การติดไฟ การเผาไหม้แบบเชื้อเพลิงผสมก่อนและแบบแพร่ เปลวไฟแบบราบเรียบและแบบปั่นป่วน การเผาไหม้เชื้อเพลิงของแข็งและของเหลว ความเสถียรของเปลวไฟ การควบคุมมลพิษ

Properties of fuels such as gas fuel, liquid (oil) and solid fuel; combustion analysis in stoichiometry; chemistry of combustion; physics of combustion; ignition; premixed and diffusion flame, laminar and turbulence flame; combustion of solid and liquid fuel; stabilization of combustion, pollutants emission and control.

04-034-711 การทำความเย็นและการปรับอากาศขั้นสูง 3(3-0-6)

Advanced Refrigeration and Air Conditioning

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

การทำความเย็นอุณหภูมิต่ำ การศึกษาระบบทำความเย็น การทำความเย็น การปรับอากาศและสภาพแวดล้อมทางความร้อนในอาคารที่เกี่ยวเนื่องกับการออกแบบระบบปรับอากาศเพื่อใช้ในอุตสาหกรรม การระบายอากาศ การสัมผัสโดยตรงและกระบวนการถ่ายเทระหว่างอากาศชื้นและน้ำ การไหลในท่อและบริเวณที่เปิดโล่ง การควบคุมอัตโนมัติ การทดสอบ การปรับและการสมดุล ตัวประกอบทางเศรษฐศาสตร์ในระบบปรับอากาศการควบคุมเสียงและการสั่นสะเทือน

Low temperature refrigeration, refrigeration system studies; industrial applications of refrigeration, air conditioning system and building thermal environmental influences on air conditioning design; ventilation, direct contact, transfer processes between moist air and water, flow in ducts and an unconfined space; automatic control, testing, adjusting and balancing; economic factors in air conditioning, noise and vibration control.

04-034-712 เทคโนโลยีท่อความร้อน 3(3-0-6)

Heat Pipe Technology

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

โครงสร้างและหลักการทำงานของท่อความร้อน สารทำงานและการเลือก สารทำงานสำหรับท่อความร้อน ความเข้ากันได้ของสารทำงานและท่อ การออกแบบท่อความร้อน การสร้างและการทดสอบท่อความร้อน การประยุกต์ใช้งานท่อความร้อน

Structures and principles of heat pipes; working fluids and selection of working fluids for heat pipes; compatibility of working fluids and pipes; heat pipe design; fabrication and testing of heat pipes; applications of heat pipes.

04-035-701 การอนุรักษ์และการจัดการพลังงาน 3(3-0-6)

Energy Conservation and Management

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

บทบาทของผู้จัดการพลังงาน หลักการของการอนุรักษ์พลังงาน การเก็บข้อมูลพลังงานและการคิดราคา การควบคุมและการวางแผน การวัดผลพลังงาน เชื้อเพลิงปฐมภูมิ การปรับอากาศในอาคารพาณิชย์และโรงงานอุตสาหกรรม พลังงานไฟฟ้า พลังงานในการขนส่ง ทรัพยากรพลังงานที่นำกลับมาใช้ได้ในอุตสาหกรรม การประยุกต์ใช้การวิเคราะห์แบบอะเวลละบิลิตีกับระบบพลังงาน การประเมินระบบพลังงาน

Roles of the energy managers, principles of energy conservation; energy auditing and costing, controlling and planning, energy measurement, primary fuels; industrial and commercial air conditioning, electricity, transport energy, renewable energy resources in industry; applications of availability analysis to energy system, assessment of energy systems.

04-035-702 ทรัพยากรพลังงานทดแทน 3(3-0-6)

Renewable Energy Resources

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

ทรัพยากรพลังงานทดแทน พลังงานสุริยะ พลังงานลม พลังงานมวลชีวภาพ พลังน้ำ พลังความร้อนใต้พิภพ พลังน้ำขึ้นลง (โดยเน้นพิเศษถึงประเทศไทย) การจัดหาและการกระจายของแหล่งพลังงานในภูมิภาค การพัฒนาเทคโนโลยีสำหรับใช้และการเปลี่ยนพลังงานทดแทน ศึกษาถึงความเป็นไปได้ทางเทคนิคและทางเศรษฐศาสตร์

Renewable energy resources, solar energy, wind energy, biomass; hydropower, geothermal energy, tidal power (with special references to Thailand); availability and distribution of regional resources; development of technologies for use and conversion of renewable energy, technical and economic feasibility.

04-035-703 พลังงานสุริยะ 3(3-0-6)

Solar Energy

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

ธรรมชาติของรังสีสุริยะเฉพาะที่ การวัดผลและการแปลข้อมูลรังสีสุริยะ ทฤษฎีของแผ่นเก็บพลังงานแบบแบนและแบบรวมรังสี แหล่งเก็บความร้อน การวิเคราะห์ระบบและการหาค่าเหมาะที่สุดของระบบพลังความร้อนสุริยะ และการประยุกต์ใช้พลังงานสุริยะ

Nature of solar radiation; measurement and interpretation of local solar radiation data; theories of flat plate collectors and focusing collectors, thermal storage; system analysis and optimization of thermal solar systems, and applications of solar energy.

04-035-704 การเปลี่ยนรูปพลังงาน 3(3-0-6)

Energy Conversion

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

รูปแบบของพลังงานและความสัมพันธ์ การจำแนกประเภทของโรงจักรต้นกำลัง วัฏจักรที่ใช้กับโรงจักรต้นกำลัง จุดจำกัดประสิทธิภาพของวัฏจักร การคืนสภาพได้และสภาพพร้อม ผลของตัวแปรต่อประสิทธิภาพ การเปรียบเทียบโรงจักรไอน้ำ กังหันแก๊สและเครื่องยนต์เผาไหม้ภายใน คุณลักษณะของการบริโภคเชื้อเพลิง ข้อกำหนดของคุณภาพเชื้อเพลิง การปล่อยของเสีย ไซโครเมตรี การทำความเย็น เครื่องสูบความร้อนและการปรับอากาศ การเลือกใช้ชนิดของโรงจักร โดยการพิจารณาปัจจัยทางเศรษฐศาสตร์ ทางเทคนิค การใช้แหล่งพลังงาน และสิ่งปัจจัยแวดล้อม

Forms of energy and their interrelationships; classification of power plant, practical cycles for power plant, limits of cycle efficiency, reversibility and availability, effects of variables on efficiency; comparison of steam, gas turbine and internal combustion engine plant; fuel consumption characteristics, fuel quality requirement, emissions; psychrometry, refrigeration, heat pumps and air conditioning; selection of plants for given applications from economic, technical, resource use and environmental factors.

04-035-705 เทคโนโลยีแก๊สซิฟิเคชั่น 3(3-0-6)

Gasification Technology

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

แนะนำเทคโนโลยีแก๊สซิฟิเคชั่น ชนิดของแก๊สซิไฟเออร์ หลักมูลทางเคมีและทางฟิสิกส์ หลักมูลฐานการเกิดแก๊สซิฟิเคชั่น การออกแบบขั้นพื้นฐานของแก๊สซิไฟเออร์ องค์ประกอบของแก๊ส น้ำมันดินและสิ่งปนเปื้อนในแก๊สการประยุกต์ใช้ประโยชน์จากแก๊สที่ผลิต

Introduction to gasification technology, gasifier types; chemical and physical fundamentals, gasification conversion fundamentals; basic design of gasifiers; producer gas composition, tars and contaminants in producer gas; producer gas utilization.

04-035-706 กระบวนการถ่ายโอนความร้อนในการอบแห้ง 3(3-0-6)

Thermal Transfer Processes in Drying

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

การถ่ายโอนความร้อนและมวลพร้อมกันในตัวกลางพรุน สมบัติทางกายภาพและอุณหฟิสิกส์เมล็ดธัญพืช ทฤษฎีการอบแห้งเมล็ดธัญพืช การอบแห้งชั้นบางและการอบแห้งชั้นหนา การวิเคราะห์การอบแห้งแบบเบดนิ่งและเบดเคลื่อนที่ชนิดของเครื่องอบแห้ง การอบแห้งด้วยพลังงานสุริยะ การนำเอาพลังงานกลับมาใช้ การจำลองแบบและการจำลองระบบการอบแห้ง

Simultaneous heat and mass transfer in porous media; thermophysical properties of grains, grain drying theory, thin layer drying and deep-bed drying; analysis of fixed-bed and moving bed drying; dryer types, solar drying; energy recovery, modeling and simulation of drying systems.

04-035-707 เทคโนโลยีการอบแห้ง 3(3-0-6)

Drying Technology

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

ทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการอบแห้ง กลไกการเคลื่อนที่ของความชื้นออกจากวัตถุ กระบวนการอบแห้งแบบพิเศษ การอบแห้งโดยใช้ไอน้ำ การอบแห้งด้วยวิธีสุญญากาศ การอบแห้งด้วยคลื่นไมโครเวฟและคลื่นวิทยุ และการอบแห้งด้วยวิธีธรรมดาควบคู่กับคลื่นไมโครเวฟหรือคลื่นวิทยุ เทคนิคการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์มาช่วยในการวิเคราะห์สมรรถนะกระบวนการอบแห้งและการทดลองจริงของกระบวนการอบแห้งในห้องปฏิบัติการ

Theories about the drying process; mechanical movement of moisture away from the object; special drying process; drying using steam, vacuum drying method, drying by microwave and radio waves and conventional drying methods coupled with a microwave or radio waves; the technique uses a computer program to help in the drying process performance analysis; the experimental of the drying process in the laboratory.

04-036-701 กลศาสตร์ของแข็งขั้นสูง 3(3-0-6)

Advanced Mechanics of Solids

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

การวิเคราะห์ความเค้นและความเครียดสำหรับปัญหาแบบสองมิติและสามมิติ กฎทั่วไปของฮุค สภาพยืดหยุ่นขั้นแนะนำ วิธีพลังงาน ความไม่เสถียรสภาพยืดหยุ่น เกณฑ์การคราก และสภาพพลาสติกขั้นแนะนำ

Analyses of stress and strain for two and three dimensional problems; generalized Hooke's law; introduction to elasticity, energy method, elastic instability, yielding criteria and introduction to plasticity.

04-036-702 พลศาสตร์ขั้นสูง 3(3-0-6)

Advanced Dynamics

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

จลนศาสตร์ของอนุภาคและวัตถุเกร็ง พลศาสตร์ของอนุภาค ระบบของอนุภาคและวัตถุเกร็ง ปัญหาของมวลแปรผันได้ สมการของลากรางจ์ หลักของแฮมิลตันและระเบียบวิธีการแปรผัน การประยุกต์ใช้กับปัญหาของการสั่นสะเทือนและไจโรสโกป

Kinematics of particles and rigid bodies; dynamics of particles, systems of particles and rigid bodies; variable mass problems, Lagrange's equation, Hamilton's principle and variational methods; applications to vibration problems and gyroscopes.

04-036-703 การสั่นสะเทือนทางกลขั้นสูง 3(3-0-6)

Advanced Mechanical Vibrations

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

ทบทวนเกี่ยวกับการสั่นสะเทือนทางกลสำหรับระบบต่าง ๆ หลักความแปรปรวนต่าง ๆ หลักการของดามแลมเบอร์ หลักการของแฮมิลตัน หลักการของงานเสมือน สมการของลากรางจ์ พิกัดและแรงทั่วไป แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ของระบบต่อเนื่อง ความถี่ธรรมชาติของการสั่นสะเทือน แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ของระบบหลายระดับขั้นความเสรี การออกแบบของชิ้นส่วนทางกลที่รับแรงพลวัต และการวิเคราะห์การสั่นสะเทือนโดยระเบียบวิธีไฟไนต์เอลิเมนต์

Reviews of mechanical vibration for various systems; variational principles, D'Alembert's principle, Hamilton's extended principle, principle of virtual work; Lagrangian equations, generalized coordinates and forces; mathematical models for continuous systems; natural frequencies of vibration; mathematical models for multi–degree–of–freedom (MDOF) systems; design of mechanical components subjected to dynamic loads and vibration analysis using finite element method.

04-036-704 การหาค่าเหมาะสมที่สุดของระบบทางกล 3(3-0-6)

Mechanical System Optimization

วิชาบังคับก่อน : 04-036-701 กลศาสตร์ของแข็งขั้นสูง

Prerequisite : 04-036-701 Advanced Mechanics of Solids

การออกแบบเชิงสหวิชาการด้วยการหาค่าที่เหมาะที่สุดขั้นแนะนำ ภาพรวมของการหาค่าที่เหมาะที่สุด ระเบียบวิธีการพื้นฐานเชิงเกรเดียนต์ชนิดไม่มีเงื่อนไขบังคับ และการหาค่าที่เหมาะที่สุดชนิดมีเงื่อนไขบังคับ การวิเคราะห์สภาพไว ขั้นตอนวิธีแนวความคิด การใช้ระเบียบวิธีการหาค่าที่เหมาะที่สุด เพื่อออกแบบระบบทางกล การพัฒนาในสภาพปัจจุบัน

Introduction to multidisciplinary design optimization, overview of optimization; gradient-based unconstrained and constrained optimization methods; sensitivity analysis; evolutionary algorithms, implementation of optimization methods to mechanical system design, up-to-date development.

04-036-705 ระเบียบวิธีไฟไนต์เอลิเมนต์สำหรับวิศวกรขั้นสูง 3(3-0-6)

Advanced Finite Element Method for Engineers

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

ระเบียบวิธีไฟไนต์เอลิเมนต์ขั้นแนะนำ ปัญหาแบบ 1 มิติ การวิเคราะห์แบบสถิตยศาสตร์เชิงเส้น ปัญหาแบบ 2 มิติ การทำแบบจำลองไฟไนต์เอลิเมนต์และเทคนิคการหาผลเฉลย ปัญหาแบบ 3 มิติ การประยุกต์ใช้งานระเบียบวิธีทางไฟไนต์เอลิเมนต์ ในสาขากลศาสตร์ของแข็งและกลศาสตร์ของไหล การวิเคราะห์ทางความร้อน การสั่นสะเทือนของโครงสร้างและพลศาสตร์

Introduction to finite element (FE) methods; one-dimensional problems of linear static analyses, two-dimensional problems; FE modeling and solution techniques; three-dimensional problems; application of finite element in solid mechanics and fluid mechanics, thermal analysis, structural vibration and dynamics.

04-037-701 ทฤษฎีการควบคุมอัตโนมัติ 3(3-0-6)

Automatic Control Theory

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

ระบบควบคุมแบบป้อนกลับ การสร้างแบบจำลอง เสถียรภาพ และข้อมูลจำเพาะของระบบ การวิเคราะห์เสถียรภาพแบบทางเดินของราก การวิเคราะห์เสถียรภาพแบบตอบสนองด้วยความถี่ การออกแบบและการวิเคราะห์โดยวิธีโบเด้ ทฤษฎีการควบคุมแบบตัวแปรสภาวะ การควบคุมแบบเหมาะสมที่สุด

Feedback control systems; modeling, stability, and systems specifications; root locus, Nyquist and Bode methods of analysis and design; state-space control theory; optimal control.

04-037-702 อุปกรณ์ควบคุมกระบวนการ 3(3-0-6)

Process Control Instrumentation

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

หลักการการตรวจจับ แมนนิพิวเลชัน การถ่ายทอดสัญญาณและการบันทึกข้อมูลที่ได้จากการตรวจจับ ตัวขับทางไฟฟ้า ตัวขับแบบนิวเมติกและไฮโดรลิก การออกแบบอุปกรณ์ตรวจจับและตัวขับ

Sensing principle; manipulation, transmission, and recording of sensing data; electrical actuators, pneumatic and hydraulic actuators; sensor and actuator design.

04-037-703 เทคโนโลยีอัตโนมัติ 3(3-0-6)

Automation Technology

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

หลักการเทคโนโลยีระบบอัตโนมัติ อุปกรณ์ควบคุมทางตรรกะชนิดโปรแกรมได้ การสื่อสารแบบดิจิตอล การควบคุมแบบป้อนกลับ การสื่อสารระหว่างมนุษย์กับเครื่องจักร

Principles of automation technology; programmable logic controllers (PLC), digital communication, feedback control; man-machine communication.

04-037-704 การควบคุมแบบคงตัวและแบบปรับตัวได้ 3(3-0-6)

Robust and Adaptive Control

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

การหาค่าพารามิเตอร์ การควบคุมแบบเชิงเส้นกำลังสอง การควบคุมแบบคงทน การควบคุมแบบปรับตัวได้ หัวข้ออื่นที่น่าสนใจ

System identification, linear quadratic control; robust control, adaptive control; other topics.

04-037-705 ระบบอัจฉริยะ 3(3-0-6)

Intelligence System

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

บทนำระบบอัจฉริยะ ทฤษฎีโครงข่ายประสาท ทฤษฎีฟัซซี่ ขั้นตอนวิธีเชิงพันธุกรรม ระบบควบคุมแบบโครงข่ายประสาท ระบบควบคุมแบบฟัซซี่

Introduction to intelligence system; neural networks theory, Fuzzy set theory; genetic algorithm; neural control system, Fuzzy control.

04-038-701 ระบบควบคุมเครื่องยนต์ 3(3-0-6)

Engine Control System

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

วัฏจักรอุณหพลศาสตร์ของเครื่องยนต์ พื้นฐานการทำงานของเครื่องยนต์ ระบบการจัดการเครื่องยนต์ การควบคุมการฉีดเชื้อเพลิง การควบคุมการจุดระเบิด การหาค่าที่เหมาะสมที่สุดของแผนที่เครื่องยนต์ การจำลองเครื่องยนต์ดีเซล การควบคุมแลมบ์ดา การควบคุมรอบเดินเบา การควบคุมการน็อก ดุลกระบอกสูบ การวินิจฉัยเครื่องยนต์ การวินิจฉัยออนบอร์ด (โอบีดีทู) การตรวจการจุดระเบิดไม่ครบสูบ

Thermodynamic engine cycle; basic engine operation; engine management system; fuel injection control, Ignition angle control; optimization of engine map; diesel engine modeling; lambda control, idle speed control, knock control; cylinder balance; diagnostic of automotive engine, on-board diagnostic (OBDII), misfire detection.

04-038-702 พลศาสตร์ของยานพาหนะ 3(3-0-6)

Vehicle Dynamic

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

ศึกษาสมการพลศาสตร์ของยานยนต์ กลศาสตร์ของสูบลมยาง ลักษณะของการชะลอ อากาศพลศาสตร์ การหมุนพวงมาลัย สมการการเคลื่อนที่ ลักษณะการตอบสนองของระบบกันสะเทือน แบบจำลองของการขับขี่พาหนะ

Dynamics of motor vehicles; mechanics of pneumatic tires; characteristics of braking, aerodynamics and steering; equation of motion; response characteristics; suspension; vehicle ride models.

04-038-703 ไตรบอโลยี 3(3-0-6)

Tribology

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

ทฤษฎีทั่ว ๆ ไปของรองลื่นแบบเลื่อนไถล สมการของเรย์โนลด์ 3 มิติ สมการของนาเวียร์สโตคสและแรงเฉื่อยรองลื่นสำหรับแรงดุน การสัมผัสแบบกลิ้งจานและทรงกลม การหล่อลื่นแบบอีลาสโตรไฮโดรไดนามิคส์ ความเสียดทานและความร้อนที่ผิวสัมผัส รองลื่นแบบกาบเพลา การส่ายของเพลาในรองลื่นแบบกาบเพลา

General theory of sliding bearings; Reynolds equation in three dimensions; the energy and Navier-Stokes equations and inertia correction; tilting and fixed thrust bearings; rolling contacts, discs and spheres; elastro-hydrodynamic lubrication; friction and heat flow in contacts; Journal bearings, oil whirl in journal bearings.

04-038-704 พลังงานทางเลือกสำหรับยานยนต์ 3(3-0-6)

Alternative Fuels for Automotive

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

แหล่งเชื้อเพลิงทางเลือกที่สามารถใช้ในยานยนต์ เช่น ก๊าซธรรมชาติอัด (CNG) โพรเพน (LPG) ก๊าซโซฮอลล์ และไบโอดีเซล การประยุกต์ใช้งาน การติดตั้ง การตรวจสอบสภาพ และข้อกำหนดด้านความปลอดภัยของการใช้เชื้อเพลิง CNG และ LPG

Available alternative fuel sources for automotive such as compressed natural gas (CNG), propane (LPG), gasohol, bio-diesel; applications, installation, diagnosis, and safety regulations pertaining to the use of CNG and LPG.

04-039-711 วิทยานิพนธ์ 36 หน่วยกิต

Thesis

วิชาบังคับก่อน : ได้รับการเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

Prerequisite : Permission from Thesis Advisor

การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจในปัจจุบันทางวิศวกรรมเครื่องกล โดยศึกษาจากบทความนานาชาติ การศึกษาค้นคว้าวิจัย และเขียนวิทยานิพนธ์ขั้นสูงในหัวข้อเฉพาะทางวิศวกรรมเครื่องกล ซึ่งเป็นงานส่วนหนึ่งตามความต้องการของหลักสูตรมหาบัณฑิต

Presentation and discussion on current interesting topic in mechanical engineering with international research papers; research and advanced thesis writing on selected topics in mechanical engineering.

04-039-721 วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต

Thesis

วิชาบังคับก่อน : ได้รับการเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

Prerequisite : Permission from Thesis Advisor

การศึกษาค้นคว้าวิจัย และเขียนวิทยานิพนธ์ในหัวข้อเฉพาะทางวิศวกรรมเครื่องกล ซึ่งเป็นงานส่วนหนึ่งตามความต้องการของหลักสูตรมหาบัณฑิต

Research and thesis writing on selected topics in Mechanical Engineering.

3.2 ภาระการสอน

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาเขตขอนแก่น

เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งวิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	ภาระการสอนต่อภาคการศึกษา (ชม./สัปดาห์)									
					2558		2559		2560		2561		2562	
					1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
3440300392886	อาจารย์	นายณรงค์ สีหาจ่อง**	วศ.ด. วศ.ม. วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมเครื่องกล	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
3360600530509	อาจารย์	นายสุระ ตันดี**	วศ.ด. วศ.ม. วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมเครื่องกล	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
3400700399110	อาจารย์	นายศุภฤกษ์ ชามงคลประดิษฐ์**	ปร.ด. วศ.ม. วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมเครื่องกล	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
3909900385868	อาจารย์	นางสาวปฐมาภรณ์ ชัยกูล	D.Eng. M.Eng. วศ.บ.	Information Science and Control Engineering. Mechanical Engineering. วิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
1349900034 908	อาจารย์	นายชัชรินทร์ ศักดิ์กำปัง	ปร.ด. วศ.ม. วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมเครื่องกล	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

** อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

3.2.2 อาจารย์ประจำ

สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาเขตขอนแก่น

เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งวิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	ภาระการสอนต่อภาคการศึกษา (ชม./สัปดาห์)									
					2558		2559		2560		2561		2562	
					1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
3409900427751	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายวันชัย แสนคำวงษ์	วศ.ม. วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมเครื่องกล	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
3409900354959	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายวศิษฐ ธีระเจตกูล	วศ.ม. วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมเครื่องกล	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
3440100678646	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายเสริมศักดิ์ อักขราสา	วศ.ม. วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมเครื่องกล	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
3450100902058	อาจารย์	นายเขมวัตร อินทรเศษ	วศ.ม. วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมเครื่องกล	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
3400100265031	อาจารย์	นายไทร ศรีโยธา	วศ.ม. วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมเครื่องกล	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
3400800158297	อาจารย์	นายชาญวิทย์ ชัยอมฤต	วศ.ม. วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมเครื่องกล	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
5450500087714	อาจารย์	นายพิศาล มูลอำคา	วศ.ม. วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมเครื่องกล	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
3400500752142	อาจารย์	นายทศพล แจ้งน้อย	วศ.ม. วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมเครื่องกล	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
1409900066281	อาจารย์	นายเอกวุฒิ แสนคำวงษ์	วศ.ม. วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมเครื่องกล	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
1471300008347	อาจารย์	นางสาวนาฏนลิน จันลาเศษ	วศ.ม. วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมเครื่องกล	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา)

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

ไม่มี

4.2 ช่วงเวลา

ไม่มี

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

ไม่มี

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำงานวิจัย

ข้อกำหนดในการทำวิจัย ต้องเป็นหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิศวกรรมเครื่องกลขั้นสูง โดยที่งานวิจัยสามารถเป็นไปได้ทั้งในรูปแบบของการวิจัยพัฒนา การสร้างสิ่งประดิษฐ์ และการวิเคราะห์ปัญหา โดยนักศึกษาต้องทำการวิจัย 1 คนต่อ 1 ผลงาน รวมทั้งมีซอฟต์แวร์และรายงานที่ต้องนำส่งตามรูปแบบและระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด อย่างเคร่งครัด

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

นำเอาความรู้ทางวิศวกรรมเครื่องกลมาประยุกต์ให้เหมาะสมกับงานวิจัยที่สนใจ ตามแผนของวิทยานิพนธ์ ออกแบบหรือสร้างหรือทดลองหรือพัฒนา วิเคราะห์และแก้ไขปัญหา ส่งเสริมให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ และอาจนำไปสู่การใช้งานได้จริงหรือเป็นข้อมูลที่สำคัญในงานด้านวิศวกรรมและอุตสาหกรรม สรุปผลจัดทำเอกสารวิทยานิพนธ์ และสอบปากเปล่าโดยผ่านการคณะกรรมการ

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

5.2.1 คุณธรรม จริยธรรม

1) ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต
2) มีวินัย ตรงต่อเวลาและความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตามสามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งตามลำดับความสำคัญ
4) เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์

5.2.2 ความรู้

1) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาที่ศึกษา
2) สามารถคำนวณวิเคราะห์ปัญหาและเข้าใจถึงความต้องการทางด้านเทคโนโลยีวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องได้
3) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและวิวัฒนาการทางด้านวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องได้
4) สามารถบูรณาการความรู้ที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องได้

5.2.3 ทักษะทางปัญญา

1) คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ
2) สามารถสืบค้น ตีความและประเมินปัญหาเพื่อการออกแบบและการวิจัยสร้างองค์ความรู้ได้
3) สามารถค้นหาข้อเท็จจริง ทำความเข้าใจ ประเมินข้อมูลจากหลักฐานและนำข้อสรุปมาใช้

4) สามารถประยุกต์รากฐานความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ในการแก้ปัญหางานวิจัยและวิทยานิพนธ์ได้อย่างเหมาะสม

5.2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความรับผิดชอบ

1) สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลายและสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2) สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกแก่การแก้ไขปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในกลุ่มทั้งในบทบาทของผู้นำหรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมงาน

3) มีความรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

5.2.4 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1) มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์สำหรับจำลองการทำงานเพื่อสนับสนุนในการทำงานวิจัย

2) มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสารสนเทศในทางคณิตศาสตร์และการใช้เครื่องมือในการแก้ปัญหางานวิจัยได้

3) สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การสื่อสารสมัยใหม่ช่วยในการทำงานวิจัยได้

4) มีทักษะในการสื่อสารข้อมูลทั้งทางการพูด การเขียน เพื่อสื่อความหมายในการนำเสนองานวิจัย

5.3 ช่วงเวลา

นักศึกษาแผน ก แบบ ก 1 ทำงานวิจัยตลอดการศึกษา และสำหรับนักศึกษาแผน ก แบบ ก 2 จะเริ่มทำงานวิจัยในภาคการศึกษาที่ 2 ของชั้นปีที่ 1

5.4 จำนวนหน่วยกิต

5.4.1 นักศึกษาแผน ก แบบ ก 1 36 หน่วยกิต

5.4.2 นักศึกษาแผน ก แบบ ก 2 12 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

มีการกำหนดชั่วโมงการให้คำปรึกษา จัดทำบันทึกการให้คำปรึกษา ให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับงานวิจัยทางเว็บไซต์ และปรับปรุงให้ทันสมัยเสมอ อีกทั้งมีตัวอย่างงานวิจัยให้ศึกษา

5.6 กระบวนการประเมินผล

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 (ภาคผนวก ก)

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
1. มีความรู้เฉพาะทางในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติอยู่ในเกณฑ์ดี สามารถประยุกต์ได้อย่างเหมาะสมในการประกอบวิชาชีพ และศึกษาต่อในระดับสูง	1. ส่งเสริมให้มีการนำปัญหาจากสถานประกอบการมาเป็นหัวข้อวิจัยในวิทยานิพนธ์ 2. ส่งเสริมให้มีการทำงานวิจัยหรือปัญหาเฉพาะทางที่สามารถพัฒนาในระดับสูงขึ้นต่อไปได้ 3. จัดสอนรายวิชาบรรยายในหลักสูตรให้เน้นศาสตร์เฉพาะทางที่อำนวยต่อการเชื่อมโยงระหว่างภาคทฤษฎีและปฏิบัติ
2. มีความใฝ่รู้ และมีความสามารถพัฒนาความรู้ เพื่อนำไปสู่การพัฒนางานวิจัย	1. มีรายวิชาสัมมนาสำหรับวิศวกรเครื่องกล 2. ส่งเสริมให้นักศึกษาจัดทำสัมมนาในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยทุกภาคการศึกษาร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษาขณะทำงานวิจัย
3. มีความสามารถในการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชน	1. ส่งเสริมการทำงานวิจัยร่วมกับชุมชน และสถานประกอบการ 2. ส่งเสริมการมีส่วนร่วมกิจกรรมการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชน
4. มีความสามารถในการนำเสนองานวิจัยในระดับประเทศและนานาชาติ	มีระเบียบข้อบังคับการสำเร็จการศึกษา ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของผลงานต้องได้รับการตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการ หรือ เสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุม (Proceeding)

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 คุณธรรม จริยธรรม

2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1) ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต
2) มีวินัย ตรงต่อเวลาและความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตามสามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งตามลำดับความสำคัญ
4) เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์

2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรมจริยธรรม

กำหนดให้มีวัฒนธรรมองค์กรเพื่อเป็นการปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัยโดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลา มีความรับผิดชอบในการทำงานกลุ่ม โดยฝึกให้รู้หน้าที่ของการเป็นผู้นำกลุ่มและการเป็นสมาชิกกลุ่ม มีความซื่อสัตย์โดยต้องไม่กระทำการทุจริตในการสอบหรือลอกการบ้าน ส่งเสริมให้

นักศึกษาเป็นผู้ที่มีความเสียสละ และทำประโยชน์แก่ส่วนรวม ปลูกฝังจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพในทางสร้างสรรค์

จัดให้มีการสัมมนากลุ่มย่อยและการเข้าร่วมการประชุมวิชาการภายในประเทศหรือต่างประเทศ เพื่อให้นักศึกษาได้ตระหนักถึงการทำงานวิจัย รู้ธรรมเนียมปฏิบัติของนักวิจัยในมุมกว้าง

2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมจริยธรรม

1) สังเกตพฤติกรรมการมีสัมมาคารวะ และการเข้าร่วมกิจกรรมสืบสานวัฒนธรรมไทย
2) พิจารณาจากการตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมายและการร่วมกิจกรรมสืบสานวัฒนธรรมไทย
3) สังเกตจากการมีส่วนร่วมกิจกรรมกลุ่มและตรวจสอบจากการตรวจงานที่มอบหมาย
4) ประเมินจากความรับผิดชอบในงานวิจัย

2.2 ความรู้

2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

1) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาที่ศึกษา
2) สามารถคำนวณวิเคราะห์ปัญหาและเข้าใจถึงความต้องการทางด้านเทคโนโลยีวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องได้
3) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและวิวัฒนาการทางด้านวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องได้
4) สามารถบูรณาการความรู้ที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องได้

2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

ใช้การเรียนการสอนในหลากหลายรูปแบบที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยเน้นหลักการทางทฤษฎีที่สอดคล้องกับความเป็นจริงในการประยุกต์ใช้งาน ทั้งนี้ต้องเป็นไปตามลักษณะของรายวิชาตลอดจนเนื้อหาสาระของรายวิชานั้น ๆ นอกจากนี้มีการสอดแทรกเกี่ยวกับทักษะการใช้โปรแกรมจำลองการทำงาน เพื่อพัฒนาองค์ความรู้อย่างต่อเนื่องและเป็นการสนับสนุนแนวความคิดในการทำงานวิจัย รวมถึงเป็นการสร้างแนวความคิดในการบูรณาการความรู้ในศาสตร์อื่น และมีการสัมมนากลุ่มย่อยเพื่อติดตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี

2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนักศึกษาในด้านต่าง ๆ คือ

1) การสอบกลางภาคและปลายภาค
2) ประเมินจากรายงานและผลงานที่นักศึกษาจัดทำ
3) ประเมินจากการนำเสนอความก้าวหน้าของวิทยานิพนธ์
4) ประเมินจากการนำเสนอผลงานวิจัยในที่ประชุมวิชาการ หรือวารสารต่าง ๆ

2.3 ทักษะทางปัญญา

2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1) คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ
2) สามารถสืบค้น ตีความและประเมินปัญหาเพื่อการออกแบบและการวิจัยสร้างองค์ความรู้ได้
3) สามารถค้นหาข้อเท็จจริง ทำความเข้าใจ ประเมินข้อมูลจากหลักฐานแล้วนำข้อสรุปมาใช้
4) สามารถประยุกต์รากฐานความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ในการแก้ปัญหางานวิจัยและวิทยานิพนธ์ได้อย่างเหมาะสม

2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

ให้นักศึกษานำเสนอกรณีศึกษาเพื่อให้มีการสืบค้นข้อมูล และการประยุกต์ใช้ทักษะทางวิศวกรรมเครื่องกล และมีการอภิปรายในกลุ่ม เพื่อพัฒนาการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ รวมทั้งให้มีการทำงานวิจัยเพื่อประกอบเป็นการเขียนวิทยานิพนธ์

2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1) ประเมินจากข้อสอบที่ให้นักศึกษาแสดงความคิด
2) ประเมินจากการประชุมอภิปรายแบบกลุ่มภายในสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล
3) ประเมินจากการเข้าร่วมนำเสนอผลงานวิจัยในที่ประชุมวิชาการหรือบทความในวารสารต่างๆ
4) ประเมินจากวิทยานิพนธ์ที่นำเสนอ

2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความรับผิดชอบ

1) สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลายและสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2) สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกแก่การแก้ไขปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นในกลุ่มทั้งในบทบาทของผู้นำหรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมงาน
3) มีความรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

จัดรูปแบบการเรียนการสอนให้มีกิจกรรมทำงานเป็นกลุ่มเพื่อให้นักศึกษาได้มีโอกาสแสดงความคิดเห็น ประสานงาน หาข้อมูล วางแผนร่วมกับบุคคลอื่นในหลาย ๆ ด้าน กำหนดให้นักศึกษาเข้าร่วมประชุมวิชาการภายในประเทศเป็นขั้นต่ำ เพื่อพัฒนาตนเองและวิชาชีพ

2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1) พิจารณาจากกระบวนการ ขั้นตอน และวิธีการนำเสนอผลงานกลุ่ม
2) สังเกตจากการการทำงานเป็นกลุ่ม หรือผลงานที่นำเสนอ
3) สังเกตจากการเข้าร่วมประชุมวิชาการต่าง ๆ

2.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1) มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์สำหรับจำลองการทำงานเพื่อสนับสนุนในการทำงานวิจัย
2) มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสารสนเทศในทางคณิตศาสตร์และการใช้เครื่องมือในการแก้ปัญหางานวิจัยได้
3) สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การสื่อสารสมัยใหม่ช่วยในการทำงานวิจัยได้
4) มีทักษะในการสื่อสารข้อมูลทั้งทางการพูด การเขียน เพื่อสื่อความหมายในการนำเสนองานวิจัย

2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

มีการเรียนการสอนที่นำเอากรณีศึกษามาเป็นตัวอย่างประกอบ โดยกำหนดให้นักศึกษาทำการวิเคราะห์ แก้ปัญหาและประยุกต์ใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศต่าง ๆ ซึ่งเน้นเกี่ยวกับการวิเคราะห์เชิงตัวเลข สามารถประมวลผลและอธิบายเป็นเชิงกายภาพจริงทางวิศวกรรมเครื่องกลได้ เพื่อนำไปสู่แนวคิดในการทำงานวิจัยและวิทยานิพนธ์

2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1) การทดสอบ หรือการประเมินจากงานที่มอบหมาย
2) ประเมินจากวิธีการ และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอ
3) ประเมินจากผลงานวิจัยมีการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างไร
4) ประเมินจากการนำเสนอในงานประชุมวิชาการต่าง ๆ

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

3.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1) ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต

2) มีวินัย ตรงต่อเวลาและความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม

3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตามสามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งตามลำดับความสำคัญ

4) เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์

3.2 ด้านความรู้

1) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาที่ศึกษา

2) สามารถคำนวณวิเคราะห์ปัญหาและเข้าใจถึงความต้องการทางด้านเทคโนโลยีวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องได้

3) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและวิวัฒนาการทางด้านวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องได้

4) สามารถบูรณาการความรู้ที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องได้

3.3 ด้านทักษะทางปัญญา

1) คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ

2) สามารถสืบค้น ตีความและประเมินปัญหาเพื่อการออกแบบและการวิจัยสร้างองค์ความรู้ได้

3) สามารถค้นหาข้อเท็จจริง ทำความเข้าใจ ประเมินข้อมูลจากหลักฐานแล้วนำข้อสรุปมาใช้

4) สามารถประยุกต์รากฐานความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ในการแก้ปัญหางานวิจัยและวิทยานิพนธ์ได้อย่างเหมาะสม

3.4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1) สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลายและสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2) สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกแก่การแก้ไขปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในกลุ่มทั้งในบทบาทของผู้นำหรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมงาน

3) มีความรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

3.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1) มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์สำหรับจำลองการทำงานเพื่อสนับสนุนในการทำงานวิจัย

2) มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสารสนเทศในทางคณิตศาสตร์และการใช้เครื่องมือในการแก้ปัญหางานวิจัยได้

3) สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การสื่อสารสมัยใหม่ช่วยในการทำงานวิจัยได้

4) มีทักษะในการสื่อสารข้อมูลทั้งทางการพูด การเขียน เพื่อสื่อความหมายในการนำเสนองานวิจัย

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

(Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

มาตรฐานผลการเรียนรู้ / รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
ระดับผลการเรียนรู้รายวิชา	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4
หมวดวิชาบังคับ																			
04-031-701 คณิตศาสตร์ขั้นสูงสำหรับวิศวกรเครื่องกล	○	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○
04-031-702 ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับวิศวกรเครื่องกล	○	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○
04-032-701 สัมมนาสำหรับวิศวกรเครื่องกล 1	○	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	●	○	●
04-032-702 สัมมนาสำหรับวิศวกรเครื่องกล 2	○	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	●	○	●
04-033-701 ภาษาอังกฤษเพื่องานวิจัยสำหรับวิศวกรเครื่องกล	○	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	●	○	●
หมวดวิชาชีพเลือก																			
04-034-701 อุณหพลศาสตร์วิศวกรรมขั้นสูง	○	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○
04-034-702 พลศาสตร์ของไหลขั้นสูง	○	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○
04-034-703 การถ่ายเทความร้อนโดยการนำ	○	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○
04-034-704 การถ่ายเทความร้อนโดยการพา	○	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○
04-034-705 การถ่ายเทความร้อนโดยการแผ่รังสี	○	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○
04-034-706 การถ่ายเทความร้อนในการเดือดและการไหลแบบสองสถานะ	○	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○
04-034-707 ระเบียบวิธีเชิงตัวเลขสำหรับปัญหาการถ่ายเทความร้อน	○	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○

มาตรฐานผลการเรียนรู้ / รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
ระดับผลการเรียนรู้รายวิชา	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4
หมวดวิชาชีพเลือก																			
04-034-708 พลศาสตร์ของไหลเชิงคำนวณ	○	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○
04-034-709 การออกแบบระบบความร้อนขั้นสูง	○	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○
04-034-710 การเผาไหม้	○	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○
04-034-711 การทำความเย็นและการปรับอากาศขั้นสูง	○	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○
04-034-712 เทคโนโลยีท่อความร้อน	○	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○
04-035-701 การอนุรักษ์และการจัดการพลังงาน	○	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○
04-035-702 ทรัพยากรพลังงานทดแทน	○	●	○	○	●	●	○		●	●	○	○	○	●	○	○	●		○
04-035-703 พลังงานสุริยะ	○	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○
04-035-704 การเปลี่ยนรูปพลังงาน	○	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○
04-035-705 เทคโนโลยีแก๊สซิฟิเคชั่น	○	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○
04-035-706 กระบวนการถ่ายโอนความร้อนในการอบแห้ง	○	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○
04-035-707 เทคโนโลยีการอบแห้ง	○	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○
04-036-701 กลศาสตร์ของแข็งขั้นสูง	○	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○
04-036-702 พลศาสตร์ขั้นสูง	○	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○
04-036-703 การสั่นสะเทือนทางกลขั้นสูง	○	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○
04-036-704 การหาค่าเหมาะสมที่สุดของระบบทางกล	○	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○
04-036-705 ระเบียบวิธีไฟไนต์เอลิเมนต์สำหรับวิศวกรขั้นสูง	○	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○
04-037-701 ทฤษฎีการควบคุมอัตโนมัติ	○	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○
04-037-702 อุปกรณ์ควบคุมกระบวนการ	○	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○
04-037-703 เทคโนโลยีอัตโนมัติ	○	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○

มาตรฐานผลการเรียนรู้ / รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
ระดับผลการเรียนรู้รายวิชา	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4
หมวดวิชาชีพเลือก																			
04-037-704 การควบคุมแบบคงตัวและแบบปรับตัวได้	○	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	●		○
04-037-705 ระบบอัจฉริยะ	○	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	●		○
04-038-701 ระบบควบคุมเครื่องยนต์	○	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	●		○
04-038-702 พลศาสตร์ของยานพาหนะ	○	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	●		○
04-038-703 ไตรบอโลยี	○	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	●		○
04-038-704 พลังงานทางเลือกสำหรับยานยนต์	○	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○
หมวดวิชาวิทยานิพนธ์																			
04-039-711 วิทยานิพนธ์ (แบบ ก 1)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
04-039-721 วิทยานิพนธ์ (แบบ ก 2)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

การวัดผลและการสำเร็จการศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสานว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 (ภาคผนวก ก)

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะนักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา

การทวนสอบในระดับรายวิชาถึงผลสัมฤทธิ์ของการเรียนรู้ของนักศึกษาซึ่งผู้ประเมินภายนอกสามารถตรวจสอบได้และมีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกเข้าร่วมเป็นกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

การทวนสอบในระดับหลักสูตรสามารถทำได้โดยมีระบบประกันคุณภาพภายในสถาบันอุดมศึกษาดำเนินการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้และรายงานผล

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

การกำหนดกลวิธีการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษา เน้นการทำวิจัยสัมฤทธิ์ผลของการประกอบอาชีพของมหาบัณฑิต ที่ทำอย่างต่อเนื่องและนำผลวิจัยที่ได้ย้อนกลับมาปรับปรุงกระบวนการการเรียนการสอน และหลักสูตรแบบครบวงจร รวมทั้งการประเมินคุณภาพของหลักสูตรและหน่วยงานโดยองค์กรระดับสากล โดยการวิจัยอาจจะดำเนินการดังตัวอย่างต่อไปนี้

2.2.1 ภาวะการได้งานทำของมหาบัณฑิต ประเมินจากมหาบัณฑิตแต่ละรุ่นที่จบการศึกษาในด้านของระยะเวลาในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจของมหาบัณฑิตในการประกอบการงานอาชีพ

2.2.2 การตรวจสอบจากหน่วยงานต่าง ๆ ที่มหาบัณฑิตไปทำงาน ทั้งโดยการขอเข้าสัมภาษณ์ หรือ การส่งแบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจในมหาบัณฑิตที่จบการศึกษาและเข้าทำงานในหน่วยงานนั้น ๆ ในคาบระยะเวลาต่าง ๆ

2.2.3 การประเมินตำแหน่ง และหรือความก้าวหน้าในสายงานของมหาบัณฑิต

2.2.4 การประเมินจากสถานศึกษาอื่น โดยการส่งแบบสอบถาม หรือ สอบถามเมื่อมีโอกาสในระดับความพึงพอใจในด้านความรู้ ความพร้อม และสมบัติด้านอื่น ๆ ของมหาบัณฑิตจะจบการศึกษาและเข้าศึกษาเพื่อปริญญาที่สูงขึ้นในสถานศึกษานั้น ๆ

2.2.5 การประเมินจากนักศึกษาเก่า ที่ไปประกอบอาชีพ ในแง่ของความพร้อมและความรู้จากสาขาวิชาที่เรียน รวมทั้งสาขาอื่น ๆ ที่กำหนดในหลักสูตร ที่เกี่ยวเนื่องกับการประกอบอาชีพของมหาบัณฑิต รวมทั้งเปิดโอกาสให้เสนอข้อคิดเห็นในการปรับหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้นด้วย

2.2.6 ความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ที่มาประเมินหลักสูตร หรือ เป็นอาจารย์พิเศษต่อความพร้อมของนักศึกษาในการเรียนและสมบัติอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนรู้และการพัฒนาองค์ความรู้ของนักศึกษา

2.2.7 ผลงานของนักศึกษาที่วัดเป็นรูปธรรมได้ซึ่ง อาทิ การนำเสนอผลงานวิจัย จำนวนสิทธิบัตร จำนวนรางวัลทางสังคมและวิชาชีพ

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 (ภาคผนวก ก) มีรายละเอียดเพิ่มเติมอีกดังนี้

3.1 แผน ก แบบ ก 1

3.1.1 ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามกำหนดในหลักสูตรและเสนอวิทยานิพนธ์พร้อมสอบผ่านการสอบแบบปากเปล่าขั้นสุดท้ายโดยกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

3.1.2 ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการตีพิมพ์ในสิ่งพิมพ์ทางวิชาการหรือวารสารระดับชาติ ที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) ยอมรับ หรือวารสารนานาชาติ (International Journal) และนำเสนอผลงานต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุม (Proceedings)

3.1.3 สอบผ่านรายวิชา 04-033-701 ภาษาอังกฤษเพื่องานวิจัยสำหรับวิศวกรเครื่องกล (English for Research of Mechanical Engineers) หรือมีคะแนนผลสอบภาษาอังกฤษ ได้แก่ TOEFL, IELTS และ TOEIC ผ่านเกณฑ์ของสาขาวิชาฯ กำหนด ไม่ต้องเรียนรายวิชานี้ (รายละเอียดในภาคผนวก ค)

3.2 แผน ก แบบ ก 2

3.2.1 ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามกำหนดในหลักสูตร โดยจะต้องมีคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบคะแนนเต็ม 4.00 พร้อมทั้งเสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบแบบปากเปล่าขั้นสุดท้ายโดยกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

3.2.2 ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการ หรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุม (Proceedings)

3.2.3 สอบผ่านรายวิชา 04-033-701 ภาษาอังกฤษเพื่องานวิจัยสำหรับวิศวกรเครื่องกล (English for Research of Mechanical Engineers) หรือมีคะแนนผลสอบภาษาอังกฤษ ได้แก่ TOEFL, IELTS และ TOEIC ผ่านเกณฑ์ของสาขาวิชาฯ กำหนด ไม่ต้องเรียนรายวิชานี้ (รายละเอียดในภาคผนวก ค)

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

1.1 มีการปฐมนิเทศ แนะแนวการเป็นครูแก่อาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของมหาวิทยาลัย/ สถาบัน/ คณะ ตลอดจนในหลักสูตรที่สอน

1.2 ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่องโดยผ่านการทำวิจัยสายตรงการสนับสนุนด้านการศึกษาต่อฝึกอบรมดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่างๆการประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/ หรือต่างประเทศหรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

1.3 ให้ข้อมูลแก่อาจารย์พิเศษเกี่ยวกับรายละเอียดรายวิชาที่สอนและรายละเอียดหลักสูตร เพื่อให้เข้าใจและเตรียมการตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและรายวิชา

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอนการวัดและการประเมินผล

2.1.1 ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง โดยการสนับสนุนด้านการศึกษาต่อฝึกอบรมดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆการประชุมทางวิชาการในประเทศหรือต่างประเทศหรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

2.1.2 การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

2.2.1 มีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่สังคมที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม

2.2.2 กระตุ้นให้อาจารย์ทำผลงานทางวิชาการในสาขาวิชา

2.2.3 ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพ

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การบริหารหลักสูตร

1) การบริหารหลักสูตรจะมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรีศึกษา พ.ศ. 2548 สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา โดยมีคณะกรรมการประจำคณะและคณบดีเป็นผู้กำกับดูแลและคอยให้คำแนะนำ และกำหนดนโยบายปฏิบัติ

2) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ดำเนินการวางแผนการจัดการเรียนการสอนร่วมกับผู้บริหารของคณะและอาจารย์ผู้สอน ติดตามและรวบรวมข้อมูล สำหรับใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรโดยกระทำทุกปีอย่างต่อเนื่อง

3) มีระบบประกันคุณภาพการศึกษาภายในที่มีการตรวจติดตามประเมินผลทุกปีการศึกษาและนำผลการประเมินมาปรับปรุงให้ดำรงไว้ซึ่งมาตรฐานหลักสูตรของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาและองค์กรวิชาชีพ

2. การบริหารทรัพยากรการเรียนการสอน

2.1 การบริหารงบประมาณ

คณะจัดสรรงบประมาณประจำปี และได้รับเงินงบประมาณจากรายได้ของการจัดการเรียนการสอนในภาคสมทบของหลักสูตรนี้ เพื่อจัดซื้อตำรา สื่อการเรียนการสอน โสตทัศนูปกรณ์ วัสดุและครุภัณฑ์อย่างเพียงพอเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนในชั้นเรียน งานวิจัย และสร้างสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ของนักศึกษา

2.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

2.2.1 สถานที่ อุปกรณ์การสอนและการทำวิจัย

ใช้สถานที่และอุปกรณ์การสอนของสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น

2.2.2 ห้องสมุด

นักศึกษาในหลักสูตรสามารถใช้ห้องสมุดของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น ในการศึกษาหาความรู้และข้อมูลต่าง ๆ เพื่อใช้ในการเรียนและการทำวิจัย ดังนี้

หนังสือตำรา	จำนวน 19,582	เล่ม
หนังสืออ้างอิง	จำนวน 1,620	เล่ม
วารสารและจุลสาร	จำนวน 510	รายการ
กฤตภาค	จำนวน 800	รายการ
วารสารล่วงเวลา ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ	จำนวน 10,379	เล่ม

โครงงานวิศวกรรม จำนวน 1,680 เล่ม

วีดีทัศน์เพื่อการศึกษาและวิชาการ จำนวน 122 เล่ม

นอกจากนี้ยังมีระบบฐานข้อมูล IEEE, Science Direct และฐานข้อมูลที่ทุกคนสามารถเข้าถึงได้ สามารถค้นคว้าได้จากทุกบริเวณภายในมหาวิยาลัยผ่านทางระบบเครือข่ายไร้สาย RMUTI WIFI

2.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

2.3.1 ทำการสำรวจทรัพยากรการเรียนการสอนที่ต้องการเพิ่มเติม

2.3.2 เสนอโครงการบรรจุในแผนปฏิบัติการประจำปี

2.3.3 เสนอของบประมาณสนับสนุน

2.3.4 ดำเนินการจัดซื้อ

2.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

ประเมินความเพียงพอและความพึงพอใจในการใช้ทรัพยากรจากข้อมูลสถิติของผู้ใช้ เพื่อนำผลการประเมินไปดำเนินการในข้อ 2.3

3. การบริหารคณาจารย์

3.1 การรับอาจารย์ใหม่

มีการคัดเลือกอาจารย์ใหม่เป็นไปตามพระราชบัญญัติระเบียบข้าราชการพลเรือนในสถาบันอุดมศึกษา พ.ศ. 2547 และพระราชบัญญัติ พระราชบัญญัติระเบียบข้าราชการพลเรือนในสถาบันอุดมศึกษา (ฉบับ 2) พ.ศ. 2551

3.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และผู้สอน ประชุมร่วมกันในการวางแผน ติดตามและทบทวนหลักสูตรโดยการนำผลการประเมินจากตัวบ่งชี้จากการดำเนินงานหลักสูตรและการประกันคุณภาพภายในเพื่อประมวลผลคุณภาพ ทบทวนและวางแผนการปรับปรุงหลักสูตรต่อไป

3.3 การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ

เพื่อให้นักศึกษาได้รับประสบการณ์เฉพาะด้านหรือในกรณีขาดแคลนอาจารย์ผู้สอน จึงมีนโยบายในการแต่งตั้งอาจารย์พิเศษดำเนินการสอนในบางรายวิชาตามความเหมาะสม โดยคณะเสนอขอแต่งตั้งอาจารย์พิเศษ ตามคุณสมบัติตามเกณฑ์มาตราฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา และดำเนินการตามกระบวนการจัดจ้างของมหาวิทยาลัย

4. การบริหารบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน

4.1 การกำหนดคุณสมบัติเฉพาะสำหรับตำแหน่ง

บุคลากรสายสนับสนุนควรมีความรู้/คุณวุฒิที่เกี่ยวข้องกับภาระงานที่รับผิดชอบ

4.2 การเพิ่มทักษะความรู้เพื่อการปฏิบัติงาน

สนับสนุนบุคลากรให้มีความรู้ และทักษะในการปฏิบัติงาน โดยจัดการฝึกอบรม การฝึกการทำวิจัยร่วมกับอาจารย์ เป็นต้น

5. การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนักศึกษา

5.1 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการและอื่น ๆ แก่นักศึกษา

มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาให้แก่นักศึกษา โดยนักศึกษาทุกคนที่มีปัญหาในการเรียน หรืองานวิจัยสามารถปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาได้และต้องกำหนดชั่วโมงให้คำปรึกษาเพื่อให้นักศึกษาเข้าปรึกษาได้

5.2 การอุทธรณ์ของนักศึกษา

กรณีที่นักศึกษามีความสงสัยเกี่ยวกับผลการประเมินในรายวิชาใด สามารถที่จะยื่นคำร้องขอดูกระดาษคำตอบในการสอบ ตลอดจนดูคะแนนและวิธีการประเมินของอาจารย์ในแต่ละรายวิชาได้

6. ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และ/หรือความพึงพอใจของผู้ใช้มหาบัณฑิต

สำรวจความต้องการของตลาดแรงงานและความพึงพอใจของผู้ใช้มหาบัณฑิตรวมถึงการศึกษาข้อมูลวิจัยอันเกี่ยวเนื่องกับการประมาณความต้องการของตลาดแรงงานเพื่อนำข้อมูลมาใช้ประกอบการพัฒนาหรือปรับปรุงหลักสูตร

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
(1) อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	√	√	√	√	√
(2) มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตราฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติหรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	√	√	√	√	√
(3) มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	√	√	√	√	√
(4) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินงานของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษา ที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	√	√	√	√	√
(5) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	√	√	√	√	√
(6) มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	√	√	√	√	√
(7) มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว	-	√	√	√	√
(8) อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	√	√	√	√	√
(9) อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	√	√	√	√	√
(10) จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	√	√	√	√	√
(11) ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/มหาบัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนน 5.0	-	√	√	√	√
(12) ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้มหาบัณฑิตที่มีต่อมหาบัณฑิตใหม่เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	-	-	√	√	√
(13) นักศึกษามีงานทำภายใน 1 ปี หลังจากสำเร็จการศึกษา ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80	-	-	√	√	√
(14) มหาบัณฑิตที่ได้งานทำได้รับเงินเดือนเริ่มต้นไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ ก.พ. กำหนด			√	√	√

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

1.1.1 พิจารณาจากตัวผู้เรียนโดยอาจารย์ผู้สอนประเมินผู้เรียนในทุก ๆ หัวข้อ ที่อาจประเมินจากการสังเกตพฤติกรรม การตอบคำถาม การสอบแต่ละภาคการศึกษา

1.1.2 พิจารณาจากผลการประเมินอาจารย์ผู้สอนของนักศึกษา

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน พิจารณาจากการประเมินผลการจัดการเรียนการสอนด้วยตัวอาจารย์เองและเพื่อนร่วมงาน

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

การประเมินหลักสูตรในภาพรวม โดยสำรวจข้อมูลจาก

2.1 นศ.ปีสุดท้าย/ มหาบัณฑิตใหม่

2.2 ผู้ใช้มหาบัณฑิต

2.3 ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

2.4 ผลสัมฤทธิ์ของมหาบัณฑิต

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

ประเมินตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุในหมวดที่ 7 ข้อที่ 7 โดยคณะกรรมการประเมินอย่างน้อย 3 คน ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขา/สาขาวิชาเดียวกันอย่างน้อย 1 คน

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์การสอน

4.1 รวบรวมข้อเสนอแนะ/ข้อมูล จากการประเมินจากนักศึกษา ผู้ใช้มหาบัณฑิต ผู้ทรงคุณวุฒิ และข้อมูลการรายงานผลการดำเนินงานรายวิชา

4.2 วิเคราะห์ทบทวนข้อมูลข้างต้น สรุปผลประจำปี โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/ อาจารย์ประจำหลักสูตร ประธานหลักสูตร เสนอหัวหน้าสาขาวิชา

4.3 ประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตร เพื่อพิจารณาทบทวนผลการดำเนินการหลักสูตร เสนอการปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์ (ถ้ามี)

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558

ภาคผนวก ข ผลงานทางวิชาการ ประสบการณ์สอนของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ภาคผนวก ค เกณฑ์คะแนนผลสอบภาษาอังกฤษ

ภาคผนวก ง ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรใหม่

ภาคผนวก จ คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร/กรรมการวิพากษ์หลักสูตรและรายงานผลการวิพากษ์หลักสูตร

ภาคผนวก ฉ มติคณะกรรมการประจำคณะ

ภาคผนวก ช มติสภาวิชาการ

ภาคผนวก ซ มติสภามหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ก

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา
พ.ศ. ๒๕๕๘

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาให้เป็นไปตามมาตรฐานวิชาการมีคุณภาพและประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา และเรื่อง แนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๔๘

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๗(๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. ๒๕๔๘ ประกอบกับมติสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ในการประชุมครั้งที่ ๔/๒๕๕๘ เมื่อวันที่ ๑๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๘ จึงออกข้อบังคับไว้ ดังนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า "ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘"

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๔๙

บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ ประกาศ มติหรือคำสั่งอื่นใดในส่วนที่ได้บัญญัติไว้แล้วในข้อบังคับนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

"มหาวิทยาลัย"	หมายความว่า	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
"สภามหาวิทยาลัย"	หมายความว่า	สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
"สภาวิชาการ"	หมายความว่า	สภาวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
"อธิการบดี"	หมายความว่า	อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
"คณะ"	หมายความว่า	คณะ วิทยาลัย หรือส่วนราชการที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะที่จัดการศึกษาในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
"คณบดี"	หมายความว่า	คณบดี ผู้อำนวยการวิทยาลัย หรือหัวหน้าส่วนราชการที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะที่จัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

"คณะกรรมการบริหารบัณฑิตศึกษาประจำมหาวิทยาลัย"	หมายความว่า	คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยซึ่งได้รับการแต่งตั้งจากสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน โดยองค์ประกอบและบทบาทหน้าที่ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย
"คณะกรรมการประจำคณะ"	หมายความว่า	คณะกรรมการประจำคณะของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
"คณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำคณะ"	หมายความว่า	คณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาของแต่ละคณะตามข้อบังคับนี้ ซึ่งได้รับการเสนอชื่อจากคณบดี โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะ และได้รับการแต่งตั้งจากอธิการบดี โดยองค์ประกอบและบทบาทหน้าที่ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย
"คณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชา"	หมายความว่า	คณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาของแต่ละคณะตามข้อบังคับนี้ ซึ่งได้รับการแต่งตั้งจากคณบดี โดยองค์ประกอบและบทบาทหน้าที่ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย
"อาจารย์บัณฑิตศึกษา"	หมายความว่า	ผู้ที่ได้รับการแต่งตั้งให้มีส่วนร่วมในกระบวนการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
"หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา"	หมายความว่า	การจัดการศึกษาในหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต (การศึกษาหลังปริญญาตรี) ปริญญาโท ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง (การศึกษาหลังปริญญาโท) และปริญญาเอกของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
"นักศึกษา"	หมายความว่า	ผู้เข้ารับการศึกษาในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน และให้หมายความรวมถึงนักศึกษาพิเศษและนักศึกษาตามโครงการแลกเปลี่ยนด้วย

ข้อ ๕ ให้อธิการบดีรักษาการตามข้อบังคับนี้ และให้มีอำนาจวินิจฉัย ตีความปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ คำวินิจฉัยของอธิการบดีให้ถือเป็นที่สุด

หมวดที่ ๑
ระบบการจัดการศึกษา

ข้อ ๖ ระบบการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา ให้จัดการศึกษาเป็นแบบระบบทวิภาค ปีการศึกษาหนึ่งแบ่งออกเป็น ๒ ภาคการศึกษาปกติ โดยให้จัดการศึกษาเป็น ๓ ระบบ ดังนี้

๖.๑ การศึกษาภาคปกติ ภาคการศึกษาหนึ่งมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ และอาจเปิดสอนภาคการศึกษาฤดูร้อนได้ ซึ่งมีระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๗ สัปดาห์ โดยมีชั่วโมงการเรียนในแต่ละรายวิชาเท่ากับภาคการศึกษาปกติ ในกรณีที่มีการเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน ให้ถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของปีการศึกษาเดียวกัน

๖.๒ การศึกษาภาคสมทบ เป็นการจัดการศึกษาในช่วงเวลาวันหยุดสุดสัปดาห์ หรือนอกเวลาราชการในภาคการศึกษาปกติ โดยมีชั่วโมงการเรียนในแต่ละรายวิชา เท่ากับภาคการศึกษาปกติ

๖.๓ การศึกษาแบบนานาชาติ เป็นการจัดการศึกษาโดยความร่วมมือของสถาบันอุดมศึกษาในต่างประเทศหรือเป็นหลักสูตรของมหาวิทยาลัยที่มีการจัดการและมาตรฐานเดียวกันกับหลักสูตรนานาชาติและสถาบันอุดมศึกษาในต่างประเทศหรือหลักสูตรดังกล่าวต้องได้รับการรับรองจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาโดยอาจจัดในระยะเวลาที่สอดคล้องกับช่วงเวลาในต่างประเทศตามโครงการความร่วมมือทางวิชาการ

การจัดการเรียนการสอนแต่ละรูปแบบให้พิจารณาตามความเหมาะสมกับแต่ละหลักสูตร ทั้งนี้ ต้องจัดให้ได้เนื้อหาโดยรวมที่มีน้ำหนักสมดุลกับจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรโดยการคิดเทียบน้ำหนักหน่วยกิตตามข้อ ๗

ข้อ ๗ การกำหนดหน่วยกิตในการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา แต่ละรายวิชามีหลักเกณฑ์ ดังนี้

๗.๑ รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๗.๒ รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๗.๓ การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๗.๔ การทำโครงงานหรือกิจกรรมการเรียนอื่นใด ตามที่ได้รับมอบหมาย ที่ใช้เวลาทำโครงงานหรือกิจกรรมนั้น ไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๗.๕ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้าไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

หมวดที่ ๒
หลักสูตรการศึกษา

ข้อ ๘ หลักสูตรที่เปิดสอนในระดับบัณฑิตศึกษา มีดังนี้

๘.๑ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต เป็นหลักสูตรการศึกษาที่สร้างเสริมความเชี่ยวชาญหรือประสิทธิภาพในทางวิชาชีพและเป็นหลักสูตรที่มีลักษณะเบ็ดเสร็จในตัวเอง สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่ามาแล้ว

๘.๒ หลักสูตรปริญญาโท เป็นหลักสูตรการศึกษาที่ส่งเสริมความก้าวหน้าทางวิชาการหรือวิชาชีพในสาขาวิชาต่าง ๆ ในระดับที่สูงกว่าชั้นปริญญาตรี

๘.๓ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง เป็นหลักสูตรการศึกษาที่สร้างเสริมความเชี่ยวชาญหรือประสิทธิภาพในทางวิชาชีพและเป็นหลักสูตรที่มีลักษณะเบ็ดเสร็จในตัวเอง สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาโท หรือเทียบเท่ามาแล้ว

๘.๔ หลักสูตรปริญญาเอก เป็นหลักสูตรการศึกษาที่ส่งเสริมความก้าวหน้าทางวิชาการและการวิจัย ในสาขาวิชาต่าง ๆ ในระดับที่สูงกว่าระดับปริญญาโท

ข้อ ๙ โครงสร้างหลักสูตร

๙.๑ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต ให้มีจำนวน หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

๙.๒ หลักสูตรปริญญาโท ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิตโดยแบ่งการศึกษาเป็น ๒ แผนการศึกษา คือ

๙.๒.๑ แผน ก เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ ดังนี้

(๑) แบบ ก ๑ ทำเฉพาะวิทยานิพนธ์ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต หลักสูตรอาจกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติม หรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มขึ้นก็ได้โดยไม่นับหน่วยกิต แต่จะต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่หลักสูตรกำหนด

(๒) แบบ ก ๒ ทำวิทยานิพนธ์ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต และศึกษารายวิชาอีกไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

๙.๒.๒ แผน ข เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการศึกษารายวิชา โดยไม่ต้องทำวิทยานิพนธ์ แต่ต้องมีการค้นคว้าอิสระไม่น้อยกว่า ๓ หน่วยกิต และไม่เกิน ๖ หน่วยกิต

การเปิดสอนหลักสูตรแผน ก หรือ แผน ข หรือทั้งแผน ก และ แผน ข ให้เป็นไปตามเงื่อนไขที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนด

๙.๓ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า ๒๕ หน่วยกิต

๙.๔ หลักสูตรปริญญาเอก แบ่งการศึกษาเป็น ๒ แบบ โดยเน้นการวิจัยเพื่อพัฒนานักวิชาการและนักวิชาชีพชั้นสูง คือ

๙.๔.๑ แบบ ๑ เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่ก่อให้เกิดความรู้ใหม่ หลักสูตรอาจกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติม หรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มขึ้นก็ได้โดยไม่นับหน่วยกิต แต่จะต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่หลักสูตรกำหนด ดังนี้

(๑) แบบ ๑.๑ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต

(๒) แบบ ๑.๒ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรีจะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต

ทั้งนี้ วิทยานิพนธ์ตาม แบบ ๑.๑ และ แบบ ๑.๒ จะต้องมีมาตรฐานและคุณภาพเดียวกัน

๙.๔.๒ แบบ ๒ เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัย โดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่มีคุณภาพสูงและก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพ และศึกษางานรายวิชาเพิ่มเติม ดังนี้

แบบ ๒.๑ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท จะต้องทำวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต และศึกษางานรายวิชาอีก ไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

แบบ ๒.๒ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี จะต้องทำวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต และศึกษางานรายวิชาอีก ไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

ทั้งนี้ วิทยานิพนธ์ตาม แบบ ๒.๑ และ แบบ ๒.๒ จะต้องมีมาตรฐานและคุณภาพเดียวกัน

ข้อ ๑๐ ระยะเวลาการศึกษา

๑๐.๑ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตและหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ให้ใช้ระยะเวลาการศึกษาตามหลักสูตรไม่เกิน ๓ ปีการศึกษา

๑๐.๒ หลักสูตรปริญญาโท ให้ใช้ระยะเวลาการศึกษาตามหลักสูตรไม่เกิน ๕ ปีการศึกษา

๑๐.๓ หลักสูตรปริญญาเอก ผู้ที่สำเร็จปริญญาตรีแล้วเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอกให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๘ ปีการศึกษา ส่วนผู้ที่สำเร็จปริญญาโทแล้วเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอก ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๖ ปีการศึกษา

๑๐.๔ การนับระยะเวลาการศึกษา ให้นับจากวันเปิดภาคการศึกษาแรกที่นักศึกษาเข้าศึกษาในหลักสูตร โดยที่มีสภาพการเป็นนักศึกษาตามข้อ ๑๔.๓.๑ และ ๑๔.๓.๒

หมวดที่ ๓
การรับเข้าเป็นนักศึกษา ประเภท และสภาพนักศึกษา

ข้อ ๑๑ คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

๑๑.๑ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตและหลักสูตรปริญญาโท ผู้เข้าศึกษาต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า และมีคุณสมบัติอื่นตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

๑๑.๒ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ผู้เข้าศึกษาต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า และมีคุณสมบัติอื่นตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

๑๑.๓ หลักสูตรปริญญาเอก ผู้เข้าศึกษาต้องสำเร็จการศึกษา โดยมีคุณสมบัติดังนี้

๑๑.๓.๑ สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าในสาขาวิชาเดียวกันหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันกับหลักสูตรที่เข้าศึกษาโดยมีผลการเรียนดีมาก หรือสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า

๑๑.๓.๒ มีคุณสมบัติอื่นตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

ข้อ ๑๒ การรับเข้าศึกษา

๑๒.๑ วิธีการสมัครเข้าเป็นนักศึกษาใช้วิธีการตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๑๒.๒ ในกรณีที่ผู้สมัครกำลังรอผลการศึกษาระดับปริญญาขั้นใดขั้นหนึ่งอยู่ การรับเข้าศึกษาจะมีผลสมบูรณ์ เมื่อผู้สมัครได้แสดงหลักฐานว่าสำเร็จการศึกษาแล้วก่อนวันรายงานตัวเป็นนักศึกษา ตามวัน เวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๑๒.๓ คณบดีอาจพิจารณาอนุมัติให้รับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาจากมหาวิทยาลัยหรือสถาบันอุดมศึกษาอื่น ลงทะเบียนเรียนรายวิชาตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรสาขาวิชาและปฏิบัติตามระเบียบหรือประกาศมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้อง

๑๒.๔ คณบดีอาจพิจารณาอนุมัติให้รับบุคคลภายนอกที่ไม่ใช่นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาเข้าเป็นนักศึกษาแบบนานาชาติ ตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรสาขาวิชา แต่บุคคลนั้นต้องมีคุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา ตามข้อ ๑๑ และปฏิบัติตามระเบียบหรือประกาศมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้อง

ข้อ ๑๓ การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

๑๓.๑ ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกเข้าเป็นนักศึกษา จะมีสภาพเป็นนักศึกษาต่อเมื่อได้ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยแล้ว

๑๓.๒ ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกเข้าเป็นนักศึกษา ต้องขึ้นทะเบียนนักศึกษาด้วยตนเอง โดยนำหลักฐานตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดมารายงานตัว พร้อมทั้งชำระเงินตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๑๓.๓ ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกเข้าเป็นนักศึกษาที่ไม่อาจมาขึ้นทะเบียน ตามวันเวลา และสถานที่ที่มหาวิทยาลัยกำหนด จะหมดสิทธิ์ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา เว้นแต่จะได้แจ้งเหตุขัดข้องให้มหาวิทยาลัยทราบเป็นลายลักษณ์อักษรภายในวันที่กำหนดให้มารายงานตัว และเมื่อได้รับอนุมัติแล้วต้องมารายงานตัวภายใน ๗ วัน นับจากวันสุดท้ายที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้มารายงานตัว

๑๓.๔ ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกให้เข้าเป็นนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยจะขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาเกินกว่า ๑ สาขาวิชาในขณะเดียวกันไม่ได้

ข้อ ๑๔ ประเภทนักศึกษา การเปลี่ยนประเภทนักศึกษาและสภาพการเป็นนักศึกษา

๑๔.๑ นักศึกษาของมหาวิทยาลัย มี ๓ ประเภท ดังนี้

๑๔.๑.๑ นักศึกษาภาคปกติ ได้แก่นักศึกษาที่ศึกษาในระบบการศึกษา ตามข้อ ๖.๑

๑๔.๑.๒ นักศึกษาภาคสมทบ ได้แก่นักศึกษาที่ศึกษาในระบบการศึกษา ตามข้อ ๖.๒

๑๔.๑.๓ นักศึกษาแบบนานาชาติ ได้แก่นักศึกษาที่ศึกษาในระบบการศึกษา ตามข้อ ๖.๓

๑๔.๒ การเปลี่ยนประเภทนักศึกษา

๑๔.๒.๑ ในกรณีที่มีเหตุผลและความจำเป็นอย่างยิ่ง คณบดีอาจอนุมัติให้นักศึกษาภาคปกติ เปลี่ยนประเภทเป็นนักศึกษาภาคสมทบหรือนักศึกษาแบบนานาชาติได้ ทั้งนี้ นักศึกษาต้องปฏิบัติตามข้อบังคับและระเบียบต่าง ๆ รวมทั้งชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา สำหรับนักศึกษาแบบนานาชาติหรือภาคสมทบตามจำนวนที่กำหนดไว้ในแต่ละหลักสูตรนับตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ได้เปลี่ยนประเภท

๑๔.๒.๒ นักศึกษาภาคสมทบหรือนักศึกษาภาคพิเศษแบบนานาชาติ จะเปลี่ยนประเภทเป็นนักศึกษาภาคปกติไม่ได้

๑๔.๒.๓ นักศึกษาภาคสมทบจะเปลี่ยนประเภทเป็นนักศึกษาแบบนานาชาติไม่ได้ เว้นแต่ ในกรณีที่มีเหตุผลและความจำเป็นพิเศษอาจเปลี่ยนสถานภาพนักศึกษาได้ ทั้งนี้ ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาและได้รับอนุมัติจากคณบดีก่อน

๑๔.๓ สภาพการเป็นนักศึกษา มีดังต่อไปนี้

๑๔.๓.๑ นักศึกษาสามัญ หมายความว่า ผู้ที่คณะรับเข้าเป็นนักศึกษาโดยสมบูรณ์ เพื่อเข้าศึกษาในหลักสูตรใดหลักสูตรหนึ่ง

๑๔.๓.๒ นักศึกษาทดลองเรียน หมายความว่า ผู้ที่คณะรับเข้าเป็นนักศึกษาในภาคการศึกษาแรกตามเงื่อนไขที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชากำหนด ยกเว้นหลักสูตรปริญญาโท แบบ ก ๑ และหลักสูตรปริญญาเอก แบบ ๑ มิให้มีนักศึกษาทดลองเรียน

นักศึกษาทดลองเรียนที่เข้าศึกษาในภาคการศึกษาแรกและลงทะเบียนเรียนวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาตามเกณฑ์ที่กำหนด และสอบได้คะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ ให้เปลี่ยนสภาพเป็น นักศึกษาสามัญได้เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาแรก มิฉะนั้นให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

๑๔.๓.๓ นักศึกษาพิเศษ หมายความว่า ผู้ที่คณบดีโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาอนุมัติให้เข้าร่วมศึกษาหรือทำการวิจัยโดยไม่ขอรับปริญญาของมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ ตามหลักเกณฑ์ เงื่อนไข และวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนด

หมวดที่ ๔
อาจารย์ระดับบัณฑิตศึกษา

ข้อ ๑๕ อาจารย์ระดับบัณฑิตศึกษา ประกอบด้วย

๑๕.๑ อาจารย์ประจำ หมายถึง ข้าราชการพลเรือนในสถาบันอุดมศึกษา พนักงานในสถาบันอุดมศึกษา หรือผู้ที่มหาวิทยาลัยจ้างเพื่อทำหน้าที่หลักทางด้านการสอนและการวิจัย และปฏิบัติหน้าที่เต็มเวลาตามภาระงานที่รับผิดชอบในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาที่เปิดสอน

๑๕.๒ อาจารย์ประจำหลักสูตร หมายถึง อาจารย์ประจำที่ได้รับมอบหมายให้เป็นหลักในกระบวนการจัดการศึกษาของหลักสูตร โดยทำหน้าที่อาจารย์ผู้สอน และหรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรนั้น โดยอาจารย์ประจำแต่ละคนจะเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรในขณะใดขณะหนึ่งได้ไม่เกินสองหลักสูตรโดยที่หลักสูตรทั้งสองต้องเป็นหลักสูตรที่ตรงหรือสัมพันธ์กัน

๑๕.๓ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร หมายถึง อาจารย์ประจำหลักสูตรที่ได้รับมอบหมายให้มีภาระหน้าที่ในการบริหารหลักสูตรและการเรียนการสอน การพัฒนาหลักสูตร การติดตามประเมินผลหลักสูตรและหน้าที่อื่นที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องทำหน้าที่ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และหรืออาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ และหรืออาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรนั้นด้วย

๑๕.๔ อาจารย์ผู้สอน หมายถึง อาจารย์ประจำหรืออาจารย์บัณฑิตศึกษาพิเศษ ที่ได้รับมอบหมายหรือแต่งตั้งให้ทำหน้าที่สอนในรายวิชาหรือบางหัวข้อในแต่ละรายวิชา

๑๕.๕ อาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป หมายถึง อาจารย์ประจำที่คณะแต่งตั้งเพื่อทำหน้าที่ให้คำปรึกษาด้านการศึกษาและการจัดแผนการเรียนของนักศึกษา

๑๕.๖ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักหรือการค้นคว้าอิสระหลัก หมายถึง อาจารย์ประจำที่คณะแต่งตั้งให้รับผิดชอบในการให้คำแนะนำ ควบคุมดูแลการทำวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระของนักศึกษาเฉพาะราย เช่น การพิจารณาเค้าโครง การให้คำแนะนำและควบคุมดูแล การประเมินความก้าวหน้าและการสอบวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ

๑๕.๗ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมหรือการค้นคว้าอิสระร่วม หมายถึง อาจารย์ประจำหรืออาจารย์บัณฑิตศึกษาพิเศษที่คณะแต่งตั้ง เพื่อให้ทำหน้าที่ร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักหรือการค้นคว้าอิสระหลัก

๑๕.๘ อาจารย์บัณฑิตศึกษาพิเศษ หมายถึง ผู้ที่คณะแต่งตั้งให้ทำหน้าที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนระดับบัณฑิตศึกษา แบ่งเป็น ๒ ประเภท คือ

๑๕.๘.๑ ผู้ทรงคุณวุฒิ หมายถึง บุคคลภายนอกมหาวิทยาลัยที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงจนเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น ๆ

๑๕.๘.๒ ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ หมายถึง บุคลากรที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาที่เปิดสอนเป็นอย่างดี ซึ่งอาจเป็นบุคลากรในมหาวิทยาลัยที่ไม่อยู่ในสายวิชาการ หรือเป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย โดยไม่ต้องพิจารณาด้านคุณวุฒิและตำแหน่งทางวิชาการ ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะที่จะเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักหรือการค้นคว้าอิสระหลัก ต้องเป็นบุคลากรประจำในมหาวิทยาลัยเท่านั้น ส่วนผู้เชี่ยวชาญเฉพาะที่จะเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมหรือการค้นคว้าอิสระร่วม อาจเป็นบุคลากรประจำในมหาวิทยาลัยหรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย ที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงในสาขาวิชานั้น ๆ เป็นที่ยอมรับในระดับหน่วยงานหรือระดับกระทรวงหรือวงการวิชาชีพด้านนั้น ๆ เทียบได้ไม่ต่ำกว่าตำแหน่งระดับเชี่ยวชาญขึ้นไป ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือนกำหนด

ข้อ ๑๖ จำนวนและคุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชาที่เปิดสอนหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันจำนวนอย่างน้อย ๓ คน

ข้อ ๑๗ คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน

๑๗.๑ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต หลักสูตรปริญญาโท และหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ต้องเป็นอาจารย์ประจำหรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย มีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือ เป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ในสาขาวิชาที่เปิดสอนหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและการทำวิจัยที่มิใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา

๑๗.๒ หลักสูตรปริญญาเอก ต้องเป็นอาจารย์ประจำหรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัยมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชาที่เปิดสอนหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและการทำวิจัยที่มิใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา

ข้อ ๑๘ คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักหรือการค้นคว้าอิสระหลัก ต้องเป็นอาจารย์ประจำมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชาที่เปิดสอนหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และต้องมีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่มิใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา ในกรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่ง เป็นสาขาวิชาที่ขาดแคลนผู้ทรงคุณวุฒิ อาจแต่งตั้งผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมให้ทำหน้าที่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักได้โดยอนุโลม

ข้อ ๑๙ คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมหรือการค้นคว้าอิสระร่วม ต้องเป็น อาจารย์ประจำหรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชาที่เปิดสอนหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และต้องมีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่มิใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา

ข้อ ๒๐ อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ ต้องประกอบด้วยอาจารย์ประจำและผู้ทรงคุณวุฒิ และเป็นผู้มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชาที่เปิดสอนหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และต้องมีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่มิใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา

ข้อ ๒๑ ภาระงานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ

๒๑.๑ อาจารย์ประจำ ๑ คน ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาปริญญาโทและปริญญาเอกได้ไม่เกิน ๕ คน หากหลักสูตรใดมีอาจารย์ประจำที่มีศักยภาพพร้อมที่จะดูแลนักศึกษาได้มากกว่า ๕ คน ให้อยู่ในดุลยพินิจของมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ ต้องไม่เกิน ๑๐ คน

๒๑.๒ อาจารย์ประจำ ๑ คน ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระของนักศึกษาปริญญาโทได้ไม่เกิน ๑๕ คน

หากเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาทั้งวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ ให้คิดสัดส่วนจำนวนนักศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์ ๑ คน เทียบได้กับจำนวนนักศึกษาที่ค้นคว้าอิสระ ๓ คน ทั้งนี้ ให้นับรวมนักศึกษาที่ยังไม่สำเร็จการศึกษาทั้งหมดในเวลาเดียวกัน

หมวดที่ ๕
การจัดการศึกษา

ข้อ ๒๒ แผนการเรียน หมายความว่า รายวิชา ปัญหาพิเศษ และวิทยานิพนธ์ หรือ การค้นคว้าอิสระที่นักศึกษาจะต้องเรียนหรือดำเนินการให้แล้วเสร็จและครบตามหลักสูตรของแต่ละสาขาวิชา

ข้อ ๒๓ การลงทะเบียนเรียน

๒๓.๑ ให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๒๓.๒ ในภาคการศึกษาปกติ นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษา ไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิต

๒๓.๓ ในภาคการศึกษาฤดูร้อนจะลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๖ หน่วยกิต

๒๓.๔ ในภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย นักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาในหลักสูตรไม่ต่ำกว่า ๖ หน่วยกิต มิฉะนั้นจะถือว่าพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

๒๓.๕ การลงทะเบียนวิชาเรียนน้อยกว่าหรือมากกว่าที่กำหนดให้ในข้อ ๒๓.๒ และ ๒๓.๓ สามารถทำได้ในกรณีที่จำนวนหน่วยกิตที่เหลือตามหลักสูตรมีจำนวนน้อยกว่าหรือมากกว่าที่กำหนดไว้ข้างต้นหรือจำเป็นต้องสำเร็จการศึกษาในภาคการศึกษานั้น ๆ ทั้งนี้ต้องได้รับการอนุมัติจากคณบดี โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชา

๒๓.๖ การลงทะเบียนเรียนรายวิชาเพื่อเข้าร่วมฟังการบรรยาย

๒๓.๖.๑ การลงทะเบียนเรียนรายวิชาเพื่อเข้าร่วมฟังการบรรยาย หมายความว่า การลงทะเบียนรายวิชาเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิตรวมเข้าในจำนวนหน่วยกิตในภาคการศึกษาและจำนวนหน่วยกิตตามหลักสูตร

๒๓.๖.๒ ให้บันทึกผลการประเมินรายวิชาลงในระเบียนเป็น AU เฉพาะผู้ที่มีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมดของรายวิชานั้น กรณีผู้ที่มีเวลาเรียนไม่ถึงร้อยละ ๘๐ ให้บันทึกเป็น U

๒๓.๗ การลงทะเบียนเรียนรายวิชาไม่นับหน่วยกิต โดย "รายวิชาไม่นับหน่วยกิต (Audit)" หมายความว่า รายวิชาที่กำหนดในหลักสูตร หรือรายวิชาที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรกำหนด ให้ศึกษาเพิ่มเติมโดยนักศึกษา ต้องศึกษาและสอบผ่านได้ระดับคะแนนเป็น S โดยไม่นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ย

๒๓.๗.๑ นักศึกษาหลักสูตรปริญญาโท แผน ก แบบ ก ๑ และนักศึกษาหลักสูตรปริญญาเอก แบบ ๑ หลักสูตรอาจกำหนดให้เรียนรายวิชาไม่นับหน่วยกิต

๒๓.๗.๒ นักศึกษาหลักสูตรปริญญาโทที่ไม่มีพื้นฐานพอเพียงสำหรับการศึกษาในหลักสูตรที่เข้าศึกษาคณะกรรมการบริหารหลักสูตรอาจกำหนดให้เรียนรายวิชานอกเหนือจากหลักสูตร เพื่อเป็นพื้นฐาน และจะต้องสอบผ่านโดยได้รับผลการประเมินระดับคะแนนเป็น S

๒๓.๗.๓ ให้บันทึกผลการประเมินรายวิชาลงในใบแสดงผลการศึกษาเป็น S หรือ U

๒๓.๘ มหาวิทยาลัยจะไม่อนุมัติให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียน เมื่อพ้นกำหนด ๑๔ วัน นับจากวันเปิดภาคการศึกษาในภาคการศึกษาปกติหรือพ้นกำหนด ๗ วันแรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน หากนักศึกษาไม่ลงทะเบียนเรียนภายใน ๑๔ วัน นับจากวันเปิดภาคการศึกษาในภาคปกติ นักศึกษาจะต้องลาพักการศึกษา โดยขออนุญาตลาพักการศึกษาต่อคณบดีและจะต้องชำระเงินค่าลงธรรมเนียมเพื่อรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาภายใน ๔๕ วัน นับจากวันเปิดภาคการศึกษา หากไม่ปฏิบัติดังกล่าวมหาวิทยาลัยจะถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษา

๒๓.๙ การลงทะเบียนเพื่อรักษาสภาพการเป็นนักศึกษา

๒๓.๙.๑ นักศึกษาที่ลงทะเบียนและเรียนครบตามแผนการเรียนแล้ว แต่ยังไม่สามารถปฏิบัติตามเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาได้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์ ให้ชำระค่าธรรมเนียมรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาและค่าบำรุงการศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดทุกภาคการศึกษาจนกว่าจะสำเร็จการศึกษา หรือพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา ทั้งนี้ ตามอัตราที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๒๓.๙.๒ การลงทะเบียนเพื่อรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาให้ดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน นับจากวันเปิดภาคการศึกษา มิฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

๒๓.๑๐ ในกรณีที่มีเหตุอันควร คณะอาจประกาศงดการเรียนการสอนรายวิชาใด หรือจำกัดจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาใดก็ได้

๒๓.๑๑ นักศึกษาลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาใดสมบูรณ์แล้ว หากภายหลังพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาตามข้อ ๓๘.๑ ให้ถือว่าการลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาถัดมาเป็นโมฆะ นักศึกษามีสิทธิ์ขอคืนเงินค่าบำรุงการศึกษา ค่าลงทะเบียน และค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ได้เต็มตามจำนวนที่ชำระไป เฉพาะภาคการศึกษานั้น ทั้งนี้ ต้องกระทำภายในภาคการศึกษาที่การลงทะเบียนเรียนนั้นเป็นโมฆะ

ข้อ ๒๔ การขอเพิ่มและถอนรายวิชา

๒๔.๑ การขอเพิ่มรายวิชา จะกระทำได้ภายใน ๒ สัปดาห์ นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษาสำหรับภาคการศึกษาปกติหรือภายในสัปดาห์แรกนับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษาสำหรับภาคการศึกษาฤดูร้อน

๒๔.๒ การขอถอนรายวิชา

๒๔.๒.๑ ในกรณีที่ขอถอนรายวิชาภายใน ๒ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษาในภาคปกติ และสัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน รายวิชาที่ขอถอนจะไม่ปรากฏในระเบียนและให้ได้รับเงินค่าลงทะเบียนหน่วยกิตรายวิชานั้นคืน ยกเว้นการลงทะเบียนแบบเหมาจ่าย

๒๔.๒.๒ ในกรณีที่ขอถอนรายวิชาหลังจาก ๒ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษาในภาคปกติ และหลังจากสัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน ให้บันทึกระดับคะแนนเป็น W (Withdrawal) ในรายวิชาที่ขอถอน และจะไม่ได้รับเงินค่าลงทะเบียนหน่วยกิตรายวิชานั้นคืน

๒๔.๒.๓ ในกรณีที่ขอถอนรายวิชาภายใน ๒ สัปดาห์ก่อนสอบปลายภาค ให้ได้ระดับคะแนน F ในรายวิชาที่ถอน และจะไม่ได้รับเงินค่าลงทะเบียนหน่วยกิตรายวิชานั้นคืน

๒๔.๓ การขอเพิ่ม และถอนรายวิชาในข้อ ๒๕.๑ และข้อ ๒๕.๒ ต้องไม่ขัดต่อการลงทะเบียนเรียนในข้อ ๒๔.๒ ข้อ ๒๔.๓ และข้อ ๒๔.๔

ข้อ ๒๕ การลาพักการศึกษา หมายถึง การที่นักศึกษายังเรียนไม่ครบตามแผนการเรียน แต่มีความประสงค์ขอหยุดเรียนชั่วคราว โดยขอรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาไว้เป็นคราว ๆ ไป

๒๕.๑ นักศึกษาจะมีสิทธิ์ลาพักการศึกษาได้ ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา และได้รับอนุมัติจากคณบดี โดยถือเกณฑ์การพิจารณาอนุมัติดังต่อไปนี้

๒๕.๑.๑ ถูกเกณฑ์หรือระดมเข้ารับรับราชการทหารกองประจำการ

๒๕.๑.๒ ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศ หรือทุนอื่นใดที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาหรือการวิจัยในหลักสูตร ซึ่งมหาวิทยาลัยเห็นสมควรสนับสนุน

๒๕.๑.๓ เจ็บป่วยต้องพักรักษาตัวเป็นเวลานานเกินร้อยละ ๒๐ ของเวลาเรียนทั้งหมดโดยมีใบรับรองแพทย์แสดง

๒๕.๑.๔ มีความจำเป็นส่วนตัว ทั้งนี้ ต้องศึกษามาแล้ว ไม่น้อยกว่า ๑ ภาคการศึกษา

๒๕.๒ การลาพักการศึกษาตามข้อ ๒๕.๑.๑ ให้เป็นไปตามความต้องการของราชการทหารและการลาพักการศึกษาตามข้อ ๒๕.๑.๒ ให้เป็นไปตามเงื่อนไขของทุนที่ได้รับ การลาพักการศึกษาตาม ข้อ ๒๕.๑.๓ และข้อ ๒๕.๑.๔ จะกระทำได้ครั้งละไม่เกิน ๒ ภาคการศึกษาติดต่อกัน ถ้ามีความจำเป็นต้องลาพักการศึกษาต่อไปอีกให้ยื่นคำร้องขอลาพักการศึกษาได้อีกไม่เกิน ๑ ภาคการศึกษา ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณบดี

๒๕.๓ ในกรณีที่นักศึกษาได้รับอนุญาตให้ลาพักการศึกษาให้นับระยะเวลาที่ลาพักอยู่ในระยะเวลาของการศึกษาด้วย ยกเว้นนักศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้ลาพักตามข้อ ๒๕.๑.๑

๒๕.๔ นักศึกษาต้องรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาระหว่างที่ได้รับอนุญาตให้ลาพักการศึกษา โดยชำระค่าธรรมเนียมรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด และให้นักศึกษามาดำเนินการรักษาสภาพการ เป็นนักศึกษาให้แล้วเสร็จภายใน ๑๕ วันนับแต่วันได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา มิฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา ยกเว้นการลาพักการศึกษาตามข้อ ๒๕.๑.๑

๒๕.๕ นักศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้ลาพักการศึกษา เมื่อจะกลับเข้าศึกษาต้องยื่นคำร้องขอกลับเข้าศึกษาต่อ ที่คณะก่อนกำหนดการลงทะเบียนไม่น้อยกว่า ๒ สัปดาห์

๒๕.๖ การลาพักการศึกษาที่ไม่เป็นไปตามข้อ ๒๕.๑.๑ ถึงข้อ ๒๕.๑.๔ ให้อยู่ในดุลยพินิจของอธิการบดี

๒๕.๗ การลาพักการศึกษาในระหว่างภาคการศึกษา จะมีผลดังกรณีต่อไปนี้

๒๕.๗.๑ ถ้าวันที่ขอลาพักการศึกษาอยู่ในระหว่าง ๒ สัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาค การศึกษาในภาคปกติ และสัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน รายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนทั้งหมดจะไม่ปรากฏในระเบียน

๒๕.๗.๒ ถ้าวันที่ขอลาพักการศึกษา พ้นกำหนด ๒ สัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษาในภาคปกติ และหลังจากสัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน ให้บันทึกระดับคะแนน W ในระเบียนทุกรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนในภาคการศึกษานั้น

ข้อ ๒๖ การพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา นักศึกษาจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาในกรณีดังต่อไปนี้

๒๖.๑ ตาย

๒๖.๒ ลาออก

๒๖.๓ ขาดคุณสมบัติของการเข้าเป็นนักศึกษามหาวิทยาลัยข้อหนึ่งข้อใด ตามข้อ ๑๑

๒๖.๔ ศึกษาครบถ้วนตามหลักสูตร และได้รับอนุมัติให้สำเร็จการศึกษา

๒๖.๕ คณบดีสั่งให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา ในกรณีดังต่อไปนี้

๒๖.๕.๑ ไม่สามารถสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาการศึกษาตาม ข้อ ๑๐

๒๖.๕.๒ ถูกถอนชื่อเนื่องจากไม่ลงทะเบียนเรียน และหรือไม่ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา ค่าลงทะเบียนเรียน หรือค่าบำรุงการศึกษาในเวลาที่กำหนด

๒๖.๕.๓ ไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขของการลาพักการศึกษา

๒๖.๕.๔ ไม่สามารถปฏิบัติได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในหมวดที่ ๖

๒๖.๖ การพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา เนื่องจากความผิดทางวินัย ทำผิดข้อบังคับอื่นของมหาวิทยาลัย และมหาวิทยาลัยได้ประกาศให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

๒๖.๗ พ้นสภาพตามที่กำหนดไว้ในข้อบังคับนี้

ข้อ ๒๗ การคืนสภาพการเป็นนักศึกษา

๒๗.๑ นักศึกษาที่ถูกถอนชื่อออกเนื่องจากไม่มาลงทะเบียน สามารถขอคืนสภาพเข้าเป็นนักศึกษาได้ หากมีเหตุอันสมควร ทั้งนี้ต้องไม่เกินกำหนด ๑ ปีนับแต่วันที่พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

๒๗.๒ การคืนสภาพการเป็นนักศึกษา ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณบดีและได้รับอนุมัติจากอธิการบดี

๒๗.๓ นักศึกษาต้องชำระค่าธรรมเนียมการคืนสภาพการเป็นนักศึกษา ค่าบำรุงการศึกษา และค่าลงทะเบียนเรียนตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๒๗.๔ นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้คืนสภาพการเป็นนักศึกษา จะมีสภาพการเป็นนักศึกษา เช่นเดียวกับสภาพเดิมก่อนพ้นสภาพ ทั้งนี้ การนับระยะเวลาการศึกษาให้เป็นไปตามข้อ ๑๐

ข้อ ๒๘ การลาออก

นักศึกษาที่ประสงค์จะลาออกจากการเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย ให้ยื่นคำร้องต่อคณบดีผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา และคณะกรรมการบริหารหลักสูตร การลาออกจะมีผลสมบูรณ์เมื่อนักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลาออก

ข้อ ๒๙ การเปลี่ยนหลักสูตรสาขาวิชาและแผนการศึกษา

นักศึกษาที่ได้ศึกษามาแล้วไม่น้อยกว่า ๑ ภาคการศึกษา อาจขอเปลี่ยนหลักสูตรสาขาวิชา หรือเปลี่ยนแผนการศึกษาในคณะเดียวกันได้ต่อเมื่อมีเวลาเรียนของหลักสูตรสาขาวิชาที่ขอเปลี่ยนใหม่เหลือไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ทั้งนี้ ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาและได้รับอนุมัติจากคณบดีก่อน

ข้อ ๓๐ การลงทะเบียนรายวิชาในมหาวิทยาลัยหรือสถาบันอุดมศึกษาอื่น

๓๐.๑ นักศึกษาอาจขอลงทะเบียนรายวิชาในมหาวิทยาลัย หรือสถาบันอุดมศึกษาอื่นได้ โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและได้รับอนุมัติจากคณบดีโดยถือเกณฑ์ ดังนี้

๓๐.๑.๑ รายวิชาที่หลักสูตรกำหนด มิได้เปิดสอนในมหาวิทยาลัยในภาคการศึกษานั้น

๓๐.๑.๒ รายวิชาที่มหาวิทยาลัยหรือสถาบันอุดมศึกษาอื่นเปิดสอน ต้องมีเนื้อหาที่เทียบเคียงกันได้ หรือมีเนื้อหาสาระครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาในหลักสูตร

๓๐.๑.๓ รายวิชาที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษา การทำวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระของนักศึกษา

๓๐.๒ ให้นำหน่วยกิต และผลการศึกษาของรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนในมหาวิทยาลัยหรือสถาบันอุดมศึกษาอื่นไปประเมินผลการศึกษาตามหลักสูตรที่นักศึกษากำลังศึกษาอยู่ ยกเว้นในรายวิชาที่ไม่สามารถเทียบโอนได้

๓๐.๓ นักศึกษาต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าบำรุงการศึกษา ค่าลงทะเบียนเรียน และค่าธรรมเนียมอื่นๆ ตามที่มหาวิทยาลัยหรือสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่นักศึกษาไปเรียนนั้นกำหนด

หมวดที่ ๖
การวัดผลและประเมินผลการศึกษา

ข้อ ๓๑ การสอบรายวิชา เป็นการสอบเพื่อวัดว่านักศึกษามีความรู้ในวิชานั้นๆ ซึ่งอาจเป็นการสอบข้อเขียนหรือการประเมินผลการศึกษาโดยวิธีอื่น ทั้งนี้ ต้องประกาศถึงวิธีการสอบ และเกณฑ์การพิจารณาผลการ

สอบให้นักศึกษาทราบล่วงหน้าตั้งแต่ต้นภาคการศึกษา การวัดผลและประเมินผลรายวิชาให้คณบดีเป็นผู้อนุมัติ

ข้อ ๓๒ การสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination)

๓๒.๑ การสอบประมวลความรู้ ใช้สำหรับนักศึกษาหลักสูตรปริญญาโท แผน ข

๓๒.๒ การสอบประมวลความรู้ ประกอบด้วยการสอบข้อเขียนและหรือการสอบปากเปล่า การสอบข้อเขียนให้ดำเนินการจัดสอบทุกหมวดวิชาในคราวเดียวกัน เพื่อวัดความสามารถและศักยภาพ ในการนำหลักวิชาการและประสบการณ์การเรียนไปประยุกต์ใช้

๓๒.๓ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชารับผิดชอบในการจัดสอบประมวลความรู้อย่างน้อย ภาคการศึกษา ละ ๑ ครั้ง เมื่อมีนักศึกษายื่นคำร้องขอสอบ

๓๒.๔ นักศึกษาจะมีสิทธิ์ขอสอบประมวลความรู้ได้ เมื่อสอบผ่านสามในสี่ของรายวิชาทั้งหมดตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรยกเว้นวิชาการค้นคว้าอิสระ โดยได้แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

๓๒.๕ นักศึกษาที่ประสงค์จะขอสอบ ต้องยื่นคำร้องขอสอบผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา คณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาไปยังคณะและชำระค่าธรรมเนียมตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๓๒.๖ ให้คณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชา เสนอรายชื่อคณะกรรมการสอบประมวลความรู้จำนวน ๓-๕ คน ต่อคณบดี เพื่อพิจารณาแต่งตั้งโดยกรรมการคนหนึ่งเป็นประธานกรรมการสอบ คณะกรรมการสอบเป็นผู้รับผิดชอบในการดำเนินการสอบและให้รายงานผลการสอบต่อคณบดี โดยผ่านคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาภายใน ๔ สัปดาห์ หลังจากเสร็จสิ้นการสอบ

๓๒.๗ ผู้ที่สอบไม่ผ่านหรือไม่เป็นที่พอใจ (U) มีสิทธิ์ขอสอบแก้ตัวได้อีก ๒ ครั้ง ภายใน ๑ ปีการศึกษานับจากการสอบครั้งแรก มิฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๓๓ การสอบภาษาต่างประเทศ

๓๓.๑ นักศึกษาหลักสูตรปริญญาเอกทุกคน ต้องสอบผ่านภาษาต่างประเทศอย่างน้อย ๑ ภาษา การสอบภาษาใดให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชา โดยความเห็นชอบของคณบดี

๓๓.๒ วิธีการและเกณฑ์การสอบภาษาต่างประเทศหลักสูตรปริญญาเอก ให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

ข้อ ๓๔ การสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) สำหรับนักศึกษาหลักสูตรปริญญาเอก

๓๔.๑ การสอบวัดคุณสมบัติ เป็นการสอบเพื่อประเมินความพร้อมสำหรับนักศึกษาหลักสูตรปริญญาเอก แบบ ๑ และแบบ ๒ เพื่อวัดว่านักศึกษามีความรู้พื้นฐานและมีความพร้อมในการทำวิทยานิพนธ์ และเพื่อมีสิทธิ์เสนอเค้าโครงวิทยานิพนธ์

๓๔.๒ ให้คณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาจัดสอบวัดคุณสมบัติอย่างน้อยภาคการศึกษาละ ๑ ครั้ง เมื่อมีนักศึกษายื่นคำร้องขอสอบ ทั้งนี้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชา

๓๔.๓ การสอบวัดคุณสมบัติประกอบด้วยการสอบข้อเขียนหรือการสอบปากเปล่า หรือทั้งสองแบบในสาขาวิชาเอกและสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง

๓๔.๔ ให้คณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชา เสนอรายชื่อคณะกรรมการสอบวัดคุณสมบัติ จำนวน ๓-๕ คน ต่อคณบดีเพื่อพิจารณาแต่งตั้ง โดยกรรมการคนหนึ่งเป็นประธานกรรมการสอบ คณะกรรมการสอบเป็นผู้รับผิดชอบในการดำเนินการสอบ และให้รายงานผลการสอบต่อคณบดี โดยผ่านคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาภายใน ๒ สัปดาห์ หลังจากเสร็จสิ้นการสอบ

๓๔.๕ นักศึกษาจะมีสิทธิ์สอบวัดคุณสมบัติ เมื่อได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาว่ามีความรู้พื้นฐานพร้อมที่จะสอบได้

๓๔.๖ นักศึกษาที่ประสงค์จะขอสอบต้องยื่นคำร้องขอสอบผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา คณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาไปยังคณะ และชำระค่าธรรมเนียมตามอัตราที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๓๔.๗ เมื่อนักศึกษาได้รับอนุมัติให้สอบในภาคการศึกษาใด ๆ แล้ว ถ้าขาดสอบโดยไม่มีเหตุผลอันสมควร ถือว่าสอบไม่ผ่านในการสอบคราวนั้น เว้นแต่มีเหตุผลอันสมควรให้อยู่ในดุลยพินิจของประธานกรรมการสอบ

๓๔.๘ ผู้ที่สอบครั้งแรกไม่ผ่านหรือไม่เป็นที่พอใจ มีสิทธิ์สอบแก้ตัวได้อีก ๒ ครั้ง ในการสอบแต่ละครั้งมีระยะเวลาห่างกันไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน ผู้ที่สอบครั้งที่สามไม่ผ่านหรือไม่เป็นที่พอใจ ให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

๓๔.๙ นักศึกษาต้องสอบวัดคุณสมบัติให้ผ่านโดยได้ผลการประเมินระดับคะแนนเป็น S ภายในระยะเวลาตามหลักสูตรต่าง ๆ ต่อไปนี้ โดยนับตั้งแต่ภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา มิฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

๓๔.๙.๒ หลักสูตรปริญญาเอก แบบ ๑.๑ ภายใน ๔ ภาคการศึกษาปกติ

๓๔.๙.๓ หลักสูตรปริญญาเอก แบบ ๑.๒ ภายใน ๔ ภาคการศึกษาปกติ

๓๔.๙.๔ หลักสูตรปริญญาเอก แบบ ๒.๑ ภายใน ๔ ภาคการศึกษาปกติ

๓๔.๙.๕ หลักสูตรปริญญาเอก แบบ ๒.๒ ภายใน ๖ ภาคการศึกษาปกติ

ข้อ ๓๕ การประเมินผลการศึกษาจะต้องกระทำเมื่อสิ้นภาคการศึกษาแต่ละภาคการศึกษา โดยให้ผลการประเมินเป็นระดับคะแนน (Grade) ซึ่งระดับคะแนน ค่าระดับคะแนน และผลการศึกษา เป็นดังนี้

ระดับคะแนนตัวอักษร	ค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิต	ผลการศึกษา
A	๔.๐	ดีเลิศ (Excellent)
B +	๓.๕	ดีมาก (Very Good)
B	๓.๐	ดี (Good)
C +	๒.๕	ค่อนข้างดี (Fairly Good)
C	๒.๐	พอใช้ (Fair)
D +	๑.๕	อ่อน (Poor)
D	๑.๐	อ่อนมาก (Very Poor)
F	๐	ตก (Failed)
S	-	สอบผ่าน/เป็นที่พอใจ (Satisfactory)
U	-	สอบไม่ผ่าน/ไม่เป็นที่พอใจ (Unsatisfactory)

ระดับคะแนนตัวอักษร	ค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิต	ผลการศึกษา
I	-	การวัดผลรายวิชายังไม่สมบูรณ์ (Incomplete)
W	-	ถอนรายวิชาเรียนหลังกำหนด (Withdrawn)
AU	-	เข้าร่วมฟังการบรรยาย (Visiting)

การให้ระดับคะแนน I และการแก้เกรด I ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๓๖ การประเมินผล การสอบประมวลความรู้ วิชาปรับพื้นฐาน วิชาเสริมพื้นฐาน การสอบวัดคุณสมบัติ การสอบภาษาต่างประเทศ การสอบวิทยานิพนธ์ และการค้นคว้าอิสระ

๓๖.๑ การประเมินผลรายวิชาปรับพื้นฐาน เสริมพื้นฐาน การสอบประมวลความรู้ การสอบวัดคุณสมบัติ การสอบภาษาต่างประเทศ ให้ผลการประเมินเป็นระดับคะแนน ดังนี้

ระดับคะแนนตัวอักษร	ผลการศึกษา
S	เป็นที่พอใจ (Satisfactory)
U	ไม่เป็นที่พอใจ (Unsatisfactory)

๓๖.๒ การประเมินผลการสอบวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระให้ผลการประเมินเป็นระดับคะแนน ดังนี้

ระดับคะแนนตัวอักษร	ผลการศึกษา
S	เป็นที่พอใจ (Satisfactory)
U	ไม่เป็นที่พอใจ (Unsatisfactory)

การประเมินผลของการสอบวิทยานิพนธ์และได้ผลในระดับเป็นที่พอใจ (S) แบ่งเป็นระดับคุณภาพ ดังนี้

ระดับคุณภาพ	ผลการศึกษา
EX	ดีเยี่ยม (Excellent)
G	ดี (Good)
P	สอบผ่าน (Pass)

ข้อ ๓๗ การคำนวณหน่วยกิตสะสมและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

๓๗.๑ การคำนวณหน่วยกิตสะสมและค่าระดับคะแนนเฉลี่ย ให้กระทำเมื่อสิ้นแต่ละภาคการศึกษา

๓๗.๒ หน่วยกิตสะสม คือจำนวนหน่วยกิตของรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนทั้งหมดที่ได้รับค่าระดับคะแนนตามข้อ ๓๕

๓๗.๓ ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยมี ๒ ประเภทคือ ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ผลจากการคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยให้ใช้ทศนิยมเพียง ๒ ตำแหน่ง หากตำแหน่งทศนิยมที่ ๓ มีค่าตั้งแต่ ๕ ขึ้นไปให้ปัดขึ้น และให้คำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ย ดังนี้

๓๗.๓.๑ ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค ให้คำนวณจากผลการศึกษาของนักศึกษาในภาคการศึกษานั้น โดยเอาผลคูณของหน่วยกิตกับค่าระดับคะแนนของผลการศึกษาแต่ละรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษา ที่นักศึกษาได้รับรวมกันเป็นตัวตั้งหารด้วยผลรวมของหน่วยกิตรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาในภาคการศึกษานั้น ๆ

๓๗.๓.๒ ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ให้คำนวณจากผลการศึกษาของนักศึกษาตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยจนถึงการประเมินผลครั้งสุดท้าย โดยเอาผลคูณของหน่วยกิตกับค่าระดับคะแนนของผลการศึกษา แต่ละรายวิชาที่นักศึกษาได้รับรวมกันเป็นตัวตั้งหารด้วยหน่วยกิตสะสม

๓๗.๓.๓ ในกรณีที่นักศึกษาได้ระดับคะแนน I ในรายวิชาที่มีการประเมินผลเป็นระดับคะแนน ให้รอการคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคและคะแนนเฉลี่ยสะสมไว้ก่อน ทั้งนี้ ให้แก้ไขระดับคะแนน I ให้แล้วเสร็จภายในภาคการศึกษาถัดไป

ข้อ ๓๘ สภาพการเป็นนักศึกษาและการเรียนซ้ำ

๓๘.๑ นักศึกษาที่ได้รับค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคต่ำกว่า ๒.๕๐ เมื่อสิ้นปีการศึกษาแรกที่ลงทะเบียนเรียน หรือได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๒.๕๐ ให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

๓๘.๒ เมื่อสิ้นภาคการศึกษาใดๆ นักศึกษาที่ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๒.๕๐ ขึ้นไป แต่ต่ำกว่า ๓.๐๐ จะต้องทำค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้ได้ ๓.๐๐ ภายในระยะเวลาที่กำหนด มิฉะนั้น จะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา ดังนี้

๓๘.๒.๑ หนึ่งภาคการศึกษาถัดไป สำหรับนักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตและนักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

๓๘.๒.๒ สองภาคการศึกษาถัดไป สำหรับนักศึกษาหลักสูตรปริญญาโทและนักศึกษาหลักสูตรปริญญาเอก

๓๘.๓ ในกรณีที่นักศึกษาได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๒.๕๐ ขึ้นไป แต่ต่ำกว่า ๓.๐๐ ให้มีสถานภาพ "รอพินิจ" การรอพินิจนี้ให้นับทุกภาคการศึกษา

๓๘.๔ นักศึกษาที่ได้รับระดับคะแนนรายวิชาต่ำกว่า C หรือได้รับผลการประเมินการศึกษาเป็นระดับคะแนน U ในรายวิชาบังคับตามหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา จะต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำ

๓๘.๕ นักศึกษาที่ได้รับระดับคะแนนรายวิชาต่ำกว่า C หรือได้รับผลการประเมินการศึกษาเป็นระดับคะแนน U ในรายวิชาเลือกตามหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา อาจจะลงทะเบียนเรียนวิชาอื่นแทนได้โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

๓๘.๖ นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนซ้ำรายวิชาที่เคยลงทะเบียนเรียนไปแล้วมิได้ ยกเว้น การเรียนซ้ำตามความในข้อ ๓๗.๔ หรือข้อ ๓๗.๕ และมิให้นับหน่วยกิตและค่าระดับคะแนนในรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนซ้ำครั้งก่อนมารวมคำนวณเป็นหน่วยกิตสะสมและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

ข้อ ๓๙ การเทียบโอนหน่วยกิต ให้เป็นไปตาม ระเบียบมหาวิทยาลัย ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียน

๓๙.๑ เทียบโอนหน่วยกิตที่ได้จากรายวิชาในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ในขณะที่เป็นนักศึกษาสามัญของมหาวิทยาลัยหรือสถาบันอุดมศึกษาอื่น ที่ได้ศึกษามาแล้วไม่เกิน ๕ ปีการศึกษา นับจากปีการศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้น กระทำได้โดยความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรสาขาวิชา และคณบดีโดยแต่ละรายวิชาที่ ขอเทียบโอน ต้องได้ระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ รายวิชาที่ศึกษาในมหาวิทยาลัยหรือสถาบันอุดมศึกษาอื่น เทียบโอนได้ไม่เกินหนึ่งในสามของจำนวนหน่วยกิตของรายวิชาทั้งหมดในหลักสูตรของมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ ไม่นับรวมวิชาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ

๓๙.๒ รายวิชาที่เทียบโอนหน่วยกิต ให้แสดงชื่อรายวิชา จำนวนหน่วยกิต และระดับคะแนนในใบแสดงผลการศึกษาที่หลักสูตรรับโอน โดยไม่นำมาคิดระดับคะแนนเฉลี่ย

ข้อ ๔๐ การลงโทษนักศึกษาที่ทุจริตในการสอบรายวิชาหรือการคัดลอกวิทยานิพนธ์หรือผลงานการค้นคว้าอิสระของผู้อื่น

การลงโทษนักศึกษาที่ทุจริตในการสอบรายวิชา หรือการคัดลอกวิทยานิพนธ์หรือผลการศึกษาค้นคว้าอิสระ ให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย และให้เป็นไปตามที่ ก.พ.อ. กำหนด

หมวดที่ ๗
การทำและการสอบวิทยานิพนธ์

ข้อ ๔๑ วิทยานิพนธ์ หมายความว่า เรื่องที่เขียนเรียบเรียงขึ้นจากผลที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าวิจัยหรือสำรวจอันเป็นส่วนหนึ่งของงานที่นักศึกษาหลักสูตรปริญญาโท แผน ก และนักศึกษาหลักสูตรปริญญาเอกต้องทำเพื่อสิทธิ์ในการรับปริญญาตามที่มหาวิทยาลัยได้กำหนดไว้

ข้อ ๔๒ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ต้องมีองค์ประกอบ ดังนี้

๔๒.๑ วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท ให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ๑ คน ในกรณีที่มีความจำเป็นอาจเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมได้

๔๒.๒ วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอก ให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ๑ คน ในกรณีที่มีความจำเป็นอาจเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมได้

๔๒.๓ กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักโดยอนุโลมตามข้อ ๑๘ ให้มีอาจารย์ประจำเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมอย่างน้อย ๑ คน

ข้อ ๔๓ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ หมายความว่า คณะกรรมการ ที่คณะแต่งตั้งขึ้นเพื่อทำการสอบวิทยานิพนธระดับปริญญาโทหรือระดับปริญญาเอก ประกอบด้วย อาจารย์ประจำ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันอย่างน้อย ๑ คน โดยให้กรรมการซึ่งไม่ใช่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักเป็นประธาน

ข้อ ๔๔ การเสนอหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ นักศึกษาจะเสนอหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ได้ต้องลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๓ หน่วยกิต ในภาคการศึกษานั้น และดำเนินการ ดังนี้

๔๔.๑ นักศึกษาหลักสูตรปริญญาโท แผน ก ๒ ต้องศึกษารายวิชาตามแผนการเรียน มาแล้วไม่น้อยกว่า ๙ หน่วยกิต และต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

๔๔.๒ นักศึกษาหลักสูตรปริญญาเอก ต้องสอบวัดคุณสมบัติผ่านหรือเป็นที่พอใจ

๔๔.๓ การพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ ให้เป็นไปตามขั้นตอนที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชากำหนด

๔๔.๔ หัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ที่จะเสนอขออนุมัติ ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก แล้วจึงเสนอต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาเพื่อพิจารณา และให้นำผลการพิจารณาเสนอต่อคณะ

๔๔.๕ การเปลี่ยนแปลงใดๆ เกี่ยวกับหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ที่ได้รับอนุมัติแล้ว หากเป็นการเปลี่ยนแปลงหัวข้อวิทยานิพนธ์ หรือสาระสำคัญของวิทยานิพนธ์ ให้การประเมินผลวิทยานิพนธ์ที่ลงทะเบียนผ่านมาทั้งหมดเป็นระดับคะแนน U นักศึกษาต้องลงทะเบียนและยื่นขออนุมัติหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ใหม่ โดยให้นับระยะเวลาตามข้อ ๔๖.๑.๑ ตั้งแต่วันถัดจากวันที่ได้รับอนุมัติหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ครั้งสุดท้ายเป็นต้นไป

ข้อ ๔๕ การสอบหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ และการสอบความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์

๔๕.๑ นักศึกษาหลักสูตรปริญญาโท สอบหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ สำหรับนักศึกษาหลักสูตรปริญญาเอก สอบหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ และสอบความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์

๔๕.๒ นักศึกษาต้องยื่นคำร้องพร้อมหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์โดยย่อตามรูปแบบที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำมหาวิทยาลัยกำหนด

๔๕.๓ การสอบหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ ต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน นับตั้งแต่วันที่ยื่นคำร้องขอสอบวิทยานิพนธ์ และได้รับอนุมัติหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ที่เสนอ มิฉะนั้นจะต้องเสนอหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ใหม่

๔๕.๔ หลังจากเสร็จสิ้นการสอบ ให้ประธานกรรมการการสอบวิทยานิพนธ์รายงานผลการสอบหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ต่อคณะเพื่อประกาศผล ถ้าผลการสอบ หัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์มีการปรับปรุงแก้ไข ให้นักศึกษาดำเนินการแก้ไขแล้วเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก เพื่อรายงานคณะภายใน ๓๐ วันนับตั้งแต่วันประกาศผลสอบหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์

๔๕.๕ การสอบความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ทราบความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์ และเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหา อันจะส่งผลให้นักศึกษาประสบความสำเร็จในการทำวิทยานิพนธ์มากขึ้น นักศึกษาต้องสอบความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์โดยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ นักศึกษาจะขอสอบความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ได้ต้องลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของจำนวนหน่วยกิต วิทยานิพนธ์ในหลักสูตรนั้น

๔๕.๖ ให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก รายงานผลการสอบความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ไปยังคณะหลังจากเสร็จสิ้นการสอบภายใน ๕ วันทำการ

๔๕.๗ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ต้องแจ้งผลการประเมินความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์ไปยังคณะ ก่อนวันอนุมัติผลการศึกษาทุกภาคการศึกษา

ข้อ ๔๖ การสอบวิทยานิพนธ์

๔๖.๑ นักศึกษามีสิทธิ์ขอสอบวิทยานิพนธ์ให้เป็นไปตามข้อกำหนดดังนี้

๔๖.๑.๑ เมื่อนักศึกษาทำวิทยานิพนธ์เสร็จ เรียบร้อยแล้ว และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์อนุญาตให้สอบ

๔๖.๑.๒ ได้รับอนุมัติหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์แล้ว ไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน

๔๖.๑.๓ มีคุณสมบัติอื่น ๆ ครบตรงตามข้อกำหนดในหลักสูตร

๔๖.๑.๔ ได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักให้ขอสอบวิทยานิพนธ์ได้

๔๖.๒ การยื่นคำร้องขอสอบวิทยานิพนธ์

๔๖.๒.๑ หลักสูตรปริญญาโท ให้นักศึกษายื่นคำร้องก่อนวันสอบเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๑๕ วันทำการ

๔๖.๒.๒ หลักสูตรปริญญาเอก ให้นักศึกษายื่นคำร้องก่อนวันสอบเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๓๐ วันทำการ

๔๖.๒.๓ การยื่นคำร้องขอสอบ ให้ยื่นพร้อมสำเนาบทคัดย่อตามรูปแบบที่คณะกำหนด พร้อมทั้งวิทยานิพนธ์ฉบับสอบ จำนวนเท่ากับกรรมการสอบเพื่อคณะจะได้ดำเนินการจัดส่งให้กรรมการสอบ และอีก ๑ เล่ม เพื่อให้คณะตรวจรูปแบบ

๔๖.๒.๔ เมื่อได้รับอนุมัติให้สอบวิทยานิพนธ์ คณะจะประกาศกำหนดวัน เวลา และสถานที่สอบให้ทราบก่อนสอบ ๗ วันทำการ

๔๖.๓ การสอบวิทยานิพนธ์ ให้เป็นการสอบแบบปากเปล่าอย่างเปิดเผย นักศึกษาและผู้สนใจอื่นๆ สามารถเข้าร่วมรับฟังได้ตามกำหนด วัน เวลา และสถานที่ ตามที่คณะกำหนดในคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ โดยผู้เข้าร่วมรับฟังไม่มีสิทธิ์ในการสอบถาม เว้นแต่ ได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการสอบ

๔๖.๔ ในการสอบจะต้องมีคณะกรรมการสอบ ดังนี้

๔๖.๔.๑ ระดับปริญญาโท ให้ถือตามเกณฑ์ในข้อ ๔๓.๑

๔๖.๔.๒ ระดับปริญญาเอก ให้ถือตามเกณฑ์ในข้อ ๔๓.๒

ข้อ ๔๗ การตัดสินผลการสอบวิทยานิพนธ์

๔๗.๑ เมื่อการสอบวิทยานิพนธ์เสร็จสิ้น ให้คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์อภิปรายแสดงความคิดเห็นและลงมติ พร้อมตัดสินผลการสอบวิทยานิพนธ์ตามเกณฑ์ดังนี้

๔๗.๑.๑ "ผ่าน" หมายถึง การที่นักศึกษาแสดงผลงานวิทยานิพนธ์และตอบข้อซักถามได้เป็นที่น่าพอใจของคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ไม่ต้องมีการแก้ไขหรือเพิ่มเติมสาระสำคัญ นักศึกษาสามารถจัดพิมพ์รูปเล่มวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ส่งคณะได้ทันที

๔๗.๑.๒ "ผ่านโดยมีเงื่อนไข" หมายถึง การที่นักศึกษายังไม่สามารถแสดงผลงาน วิทยานิพนธ์ให้เป็นที่พอใจของคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ได้อย่างสมบูรณ์ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์พิจารณาเห็นสมควรให้แก้ไขหรือเพิ่มเติมสาระสำคัญ และหรือเรียบเรียงวิทยานิพนธ์ตามที่คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์เสนอแนะไว้ เป็นลายลักษณ์อักษร ทั้งนี้ ให้คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์กำหนดระยะเวลาที่นักศึกษาจะต้องดำเนินการแก้ไขปรับปรุงวิทยานิพนธ์ ในระดับปริญญาโทต้องไม่เกิน ๖๐ วัน และในระดับปริญญาเอกต้องไม่เกิน ๙๐ วัน นับจากวันสอบวิทยานิพนธ์

ในกรณีที่อยู่ระหว่างการแก้ไขวิทยานิพนธ์ และสิ้นสุดระยะเวลาในภาคการศึกษาที่แก้ไข นักศึกษาต้องชำระค่าธรรมเนียมรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาและค่าบำรุงการศึกษาด้วย

๔๗.๑.๓ "ไม่ผ่าน" หมายถึง การที่นักศึกษาไม่สามารถแสดงผลงานวิทยานิพนธ์ให้เป็นที่พอใจของคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และหรือไม่สามารถตอบข้อซักถามของคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ได้ ซึ่งแสดงว่านักศึกษาผู้นั้นไม่มีความเข้าใจอย่างถ่อ ..ท้ถึงสาระของวิทยานิพนธ์ที่ตนได้ทำกรณีที่นักศึกษาสอบครั้งแรกไม่ผ่าน ให้นักศึกษายื่นคำร้องขอสอบใหม่ได้อีก ๑ ครั้ง ทั้งนี้ให้คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์กำหนดระยะเวลาที่นักศึกษาจะต้องดำเนินการแก้ไขปรับปรุงวิทยานิพนธ์ ภายใน ๙๐ วัน นับจากวันสอบวิทยานิพนธ์

๔๗.๒ กรณีนักศึกษาไม่สามารถปฏิบัติตามการตัดสินผลการสอบวิทยานิพนธ์ของคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้ ให้นักศึกษาดำเนินการ ดังนี้

๔๗.๒.๑ กรณีนักศึกษาสอบ "ผ่านโดยมีเงื่อนไข" ผลการสอบจะถูกปรับเป็นระดับคะแนน U นักศึกษาต้องดำเนินการลงทะเบียนวิทยานิพนธ์และจัดทำวิทยานิพนธ์ ภายใต้หัวข้อเดิม

๔๗.๒.๒ กรณีนักศึกษาสอบ "ไม่ผ่าน" ผลการสอบจะถูกปรับเป็นระดับคะแนน U นักศึกษาต้องดำเนินการลงทะเบียนวิทยานิพนธ์และจัดทำวิทยานิพนธ์ ภายใต้หัวข้อใหม่ พร้อมทั้งเริ่มขั้นตอนการทำวิทยานิพนธ์ใหม่ทั้งหมด

๔๗.๓ ให้ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ รายงานผลการสอบต่อคณะภายใน ๕ วันทำการนับถัดจากวันสอบ

ข้อ ๔๘ การเรียบเรียงวิทยานิพนธ์

๔๘.๑ ภาษาที่ใช้ในการเขียนวิทยานิพนธ์ให้เป็นไปตามที่กำหนดในหลักสูตร ในกรณีที่ไม่ได้กำหนดไว้ในหลักสูตรให้นักศึกษาแจ้งความประสงค์เป็นกรณีพิเศษต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชา

๔๘.๒ รูปแบบการจัดทำรูปเล่มให้เป็นไปตามคู่มือการจัดทำวิทยานิพนธ์ของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๔๙ นักศึกษาต้องส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ที่มีลายมือชื่อคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ครบถ้วนทุกคนจำนวนอย่างน้อย ๕ เล่ม พร้อมด้วยแผ่นบันทึกข้อมูลวิทยานิพนธ์และบทคัดย่อตามแบบที่กำหนดให้คณะ ก่อนการอนุมัติสำเร็จการศึกษาผล ๑๕ วัน ในกรณีที่นักศึกษามีข้อผูกพันต้องมอบวิทยานิพนธ์ให้แก่หน่วยงานใด ให้นักศึกษาจัดส่งไปยังหน่วยงานนั้นด้วย

ข้อ ๕๐ การยกเลิกผลการสอบวิทยานิพนธ์ ในกรณีที่คณะไม่ได้รับเล่มวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูลวิทยานิพนธ์ครบถ้วนภายในกำหนดเวลา ๖๐ วัน สำหรับหลักสูตรปริญญาโท และ ๙๐ วัน สำหรับหลักสูตรปริญญาเอก หลังจากวันสอบวิทยานิพนธ์ผ่าน คณะจะยกเลิกผลการสอบและประเมินผลวิทยานิพนธ์ ที่ลงทะเบียนผ่านมาทั้งหมดเป็นระดับคะแนน U หากนักศึกษายังต้องการรับปริญญานั้นอีก นักศึกษาต้องลงทะเบียนและเริ่มขั้นตอนการทำวิทยานิพนธ์ใหม่ทั้งหมด

ข้อ ๕๑ ในกรณีที่นักศึกษาสอบวิทยานิพนธ์แล้ว แต่ยังไม่ส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูลวิทยานิพนธ์ครบถ้วนต่อคณะภายในวันอนุมัติผลประจำภาคการศึกษา ให้ถือว่านักศึกษาผู้นั้นยังไม่สำเร็จการศึกษานักศึกษาจะต้องลงทะเบียนรักษาสภาพการเป็นนักศึกษา ทั้งนี้ต้องไม่ขัดแย้งกับระยะเวลาในข้อ ๕๐

ข้อ ๕๒ ผลงานวิทยานิพนธ์ที่ได้รับอนุมัติจากคณะ ให้ถือว่าเป็นวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และให้กรรมสิทธิ์และหรือสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาในผลงานวิทยานิพนธ์เป็นของมหาวิทยาลัย นักศึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักเรื่องนั้น ๆ สามารถนำไปเผยแพร่ในเชิงวิชาการได้ โดยต้องแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรให้มหาวิทยาลัยทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า ๓๐ วันก่อนนำไปเผยแพร่ในเชิงวิชาการ

ในกรณีที่ต้องนำเนื้อหาหรือผลการศึกษาไปใช้เพื่อประโยชน์อื่นให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ในกรณีที่การทำวิทยานิพนธ์ได้รับทุนที่มีข้อผูกพันเกี่ยวกับกรรมสิทธิ์และหรือสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาโดยได้รับความเห็นชอบจากมหาวิทยาลัย ให้ดำเนินการตามข้อผูกพันนั้น ๆ

หมวดที่ ๘
การทำและการสอบการค้นคว้าอิสระ

ข้อ ๕๓ การค้นคว้าอิสระเป็นการค้นคว้าอิสระของนักศึกษาภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระหลักอาจจะทำในรูปของวิจัย การประยุกต์ทฤษฎี วิจัยปฏิบัติการวิจัยในชั้นเรียนชุดการสอน ชุดฝึก อบรม กรณีศึกษา สิ่งประดิษฐ์ การรวบรวมและวิเคราะห์งานวิชาการ หรือการสร้างผลงานวิชาการในลักษณะอื่น ๆ ที่อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระหลักเห็นสมควร และต้องทำเพื่อสิทธิ์ในการรับปริญญาตามที่มหาวิทยาลัยได้กำหนดไว้

ข้อ ๕๔ อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระหลัก ประกอบด้วยอาจารย์บัณฑิตศึกษาจำนวน ๓ หรือ ๒ คน ที่คณะแต่งตั้งขึ้นเพื่อทำหน้าที่แนะนำและควบคุมการทำการค้นคว้าอิสระ

ข้อ ๕๕ คณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระ หมายความว่า คณะกรรมการที่คณะแต่งตั้งขึ้นเพื่อทำการสอบการค้นคว้าอิสระ จำนวนไม่น้อยกว่า ๓ คน แต่ไม่เกิน ๔ คน ประกอบด้วย อาจารย์ประจำอาจารย์ที่ปรึกษาค้นคว้าอิสระ เพื่อทำหน้าที่เป็นกรรมการสอบ และให้กรรมการซึ่งไม่ใช่อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระหลักเป็นประธาน

ข้อ ๕๖ การเสนอหัวข้อและเค้าโครงการค้นคว้าอิสระ นักศึกษาจะเสนอหัวข้อและเค้าโครงการค้นคว้าอิสระได้ ต้องลงทะเบียนการค้นคว้าอิสระ ในภาคการศึกษานั้นและดำเนินการ ดังนี้

๕๖.๑ ต้องศึกษารายวิชามาแล้วไม่น้อยกว่า ๑๘ หน่วยกิต และต้องมีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

๕๖.๒ การพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงการค้นคว้าอิสระ ให้เป็นไปตามขั้นตอนที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชากำหนด

๕๖.๓ หัวข้อและเค้าโครงการค้นคว้าอิสระที่จะเสนอขออนุมัติต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระหลัก แล้วจึงเสนอคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาเพื่อพิจารณา และให้นำผลการพิจารณาเสนอต่อคณะ

๕๖.๔ การเปลี่ยนแปลงใด ๆ เกี่ยวกับหัวข้อและเค้าโครงการค้นคว้าอิสระที่ได้รับอนุมัติแล้ว หากเป็นการเปลี่ยนแปลงหัวข้อและเค้าโครงการค้นคว้าอิสระหรือสาระสำคัญของหัวข้อและเค้าโครงการ ค้นคว้าอิสระ ให้การประเมินผลการค้นคว้าอิสระที่ลงทะเบียนผ่านมาทั้งหมดเป็นระดับคะแนน U

นักศึกษาต้องลงทะเบียนและยื่นขออนุมัติหัวข้อและเค้าโครงการค้นคว้าอิสระใหม่ โดยให้นับระยะเวลาตามข้อ ๕๙.๑.๒ ตั้งแต่วันถัดจากวันที่ได้รับอนุมัติหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ครั้งสุดท้ายเป็นต้นไป

ข้อ ๕๗ การสอบหัวข้อและเค้าโครงการค้นคว้าอิสระ

๕๗.๑ การสอบหัวข้อและเค้าโครงการค้นคว้าอิสระต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน นับแต่วันที่ยื่นคำร้องขอสอบหัวข้อและเค้าโครงการค้นคว้าอิสระ และได้รับอนุมัติหัวข้อและเค้าโครงการค้นคว้าอิสระที่เสนอ มิฉะนั้นต้องดำเนินการเสนอหัวข้อและเค้าโครงการค้นคว้าอิสระใหม่

๕๗.๒ ให้อาจารย์ที่ปรึกษาหลักการค้นคว้าอิสระ รายงานผลการสอบหัวข้อและเค้าโครงการ ค้นคว้าอิสระต่อ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาหลังจากเสร็จสิ้นการสอบ ถ้าผลการสอบผ่านคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาจะดำเนินการอนุมัติหัวข้อและเค้าโครงการค้นคว้าอิสระ แต่ถ้ามีการปรับปรุงแก้ไข ให้นักศึกษาดำเนินการแก้ไขแล้ว เสนอต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระภายใน ๓๐ วันนับตั้งแต่วันสอบ เมื่อดำเนินการเสร็จสิ้นแล้วให้คณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาแจ้งคณะ

ข้อ ๕๘ การเรียบเรียงการค้นคว้าอิสระ

๕๘.๑ ภาษาที่ใช้ในการเขียนการค้นคว้าอิสระ ให้เป็นไปตามที่กำหนดในหลักสูตร ในกรณีที่ไม่ได้กำหนดไว้ในหลักสูตรให้นักศึกษาแจ้งความประสงค์เป็นกรณีพิเศษต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชา

๕๘.๒ รูปแบบการจัดทำรูปเล่มให้เป็นไปตามคู่มือการจัดทำการค้นคว้าอิสระของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๕๙ การสอบการค้นคว้าอิสระ

๕๙.๑ นักศึกษาที่มีสิทธิ์สอบการค้นคว้าอิสระให้เป็นไปตามข้อกำหนดดังนี้

๕๙.๑.๑ เมื่อนักศึกษาทำการค้นคว้าอิสระเรียบร้อยแล้ว และอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระอนุญาตให้สอบ

๕๙.๑.๒ ได้รับอนุมัติหัวข้อและเค้าโครงการค้นคว้าอิสระแล้วไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน

๕๙.๑.๓ มีคุณสมบัติครบตรงตามข้อกำหนดในหลักสูตร

๕๙.๑.๔ ได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระหลักให้ขอสอบการ ค้นคว้าอิสระได้

๕๙.๒ การยื่นคำร้องขอสอบการค้นคว้าอิสระ นักศึกษาต้องยื่นคำร้องขอสอบก่อนวันสอบเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๑๐ วันทำการ พร้อมสำเนาบทคัดย่อตามรูปแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนด จำนวน ๕ ชุด เมื่อได้รับอนุมัติให้มีการสอบคณะจะประกาศกำหนดวัน เวลาและสถานที่สอบให้ทราบก่อนสอบ ๗ วัน

๕๙.๓ การสอบการค้นคว้าอิสระ ให้เป็นการสอบแบบปากเปล่าอย่างเปิดเผย ซึ่งนักศึกษาและผู้สนใจอื่น ๆ สามารถเข้าร่วมรับฟังได้ตามกำหนดวัน เวลา และสถานที่ ตามที่คณะกำหนดในคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระ โดยผู้เข้าร่วมรับฟังไม่มีสิทธิ์ในการสอบถาม เว้นแต่ได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการสอบ

ข้อ ๖๐ การตัดสินผลการสอบการค้นคว้าอิสระ

๖๐.๑ เมื่อการสอบการค้นคว้าอิสระเสร็จสิ้น ให้คณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระอภิปรายแสดงความคิดเห็นและลงมติ พร้อมตัดสินการสอบการค้นคว้าอิสระตามเกณฑ์ดังนี้

๖๐.๑.๑ "ผ่าน" หมายถึง การที่นักศึกษาแสดงผลงานการค้นคว้าอิสระและตอบ ข้อซักถามได้เป็นที่น่าพอใจของคณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระ ไม่ต้องมีการแก้ไขหรือเพิ่มเติมสาระสำคัญ นักศึกษาสามารถจัดพิมพ์รูปเล่มการค้นคว้าอิสระฉบับสมบูรณ์ส่งคณะได้ทันที

๖๐.๑.๒ "ผ่านโดยมีเงื่อนไข" หมายถึง การที่นักศึกษายังไม่สามารถแสดงผลงานการค้นคว้าอิสระให้เป็นที่พอใจของคณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระได้อย่างสมบูรณ์ คณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระพิจารณาเห็นสมควรให้แก้ไขหรือเพิ่มเติมสาระสำคัญ และหรือเรียบเรียงการค้นคว้าอิสระตามที่คณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระเสนอแนะไว้เป็นลายลักษณ์อักษร ทั้งนี้ ให้คณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระกำหนดระยะเวลาที่นักศึกษาจะต้องดำเนินการแก้ไขปรับปรุงการค้นคว้าอิสระ ซึ่งต้องไม่เกิน ๔๕ วัน นับจากวันสอบการค้นคว้าอิสระ

ในกรณีที่อยู่ระหว่างการแก้ไขการค้นคว้าอิสระ และสิ้นสุดระยะเวลาในภาคการศึกษาที่แก้ไข นักศึกษาต้องชำระค่าธรรมเนียมรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาและค่าบำรุงการศึกษาด้วย

๖๐.๑.๓ "ไม่ผ่าน" หมายถึง การที่นักศึกษาไม่สามารถแสดงผลงานการค้นคว้าอิสระให้เป็นที่พอใจของคณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระและหรือไม่สามารถตอบข้อซักถามของคณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระได้ ซึ่งแสดงว่านักศึกษาผู้นั้นไม่มีความเข้าใจอย่างถ่องแท้ถึงสาระของการค้นคว้าอิสระที่ตนได้ทำ กรณีที่นักศึกษาสอบครั้งแรกไม่ผ่าน ให้นักศึกษายื่นคำร้องขอสอบใหม่ได้อีก ๑ ครั้ง ทั้งนี้ ให้คณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระกำหนดระยะเวลาที่นักศึกษาจะต้องดำเนินการแก้ไขปรับปรุงภายใน ๖๐ วัน นับจากวันสอบการค้นคว้าอิสระ

๖๐.๒ กรณีนักศึกษาไม่สามารถปฏิบัติตามการตัดสินผลการสอบการค้นคว้าอิสระของคณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้ ให้นักศึกษาดำเนินการ ดังนี้

๖๐.๒.๑ กรณีนักศึกษาสอบ "ผ่านโดยมีเงื่อนไข" ผลการสอบจะถูกปรับเป็นระดับคะแนน U นักศึกษาต้องดำเนินการลงทะเบียนการค้นคว้าอิสระและจัดทำการค้นคว้าอิสระ ภายใต้หัวข้อเดิม

๖๐.๒.๒ กรณีนักศึกษาสอบ "ไม่ผ่าน" ผลการสอบจะถูกปรับเป็นระดับคะแนน U นักศึกษาต้องดำเนินการลงทะเบียนการค้นคว้าอิสระและจัดทำการค้นคว้าอิสระ ภายใต้หัวข้อใหม่ พร้อมทั้งเริ่มขั้นตอนการค้นคว้าอิสระใหม่ทั้งหมด

๖๐.๓ ให้ประธานการสอบกรรมการการค้นคว้าอิสระรายงานผลการสอบต่อคณะภายใน ๕ วันทำการนับถัดจากวันสอบ

ข้อ ๖๑ นักศึกษาต้องส่งผลงานการค้นคว้าอิสระฉบับสมบูรณ์ ที่มีลายมือชื่อคณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระครบถ้วนทุกคนจำนวน ๕ เล่มพร้อมด้วยแผ่นบันทึกข้อมูลการค้นคว้าอิสระ และบทคัดย่อตามรูปแบบที่กำหนดให้คณะก่อนการอนุมัติผล ๑๕ วัน ในกรณีที่นักศึกษามีข้อผูกพันต้องมอบ รายงานการค้นคว้าอิสระให้แก่หน่วยงานใด ให้นักศึกษาจัดส่งไปยังหน่วยงานนั้นด้วย

ข้อ ๖๒ การยกเลิกผลการสอบการค้นคว้าอิสระในกรณีที่คณะไม่ได้รับผลงานการค้นคว้าอิสระฉบับสมบูรณ์พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูลการค้นคว้าอิสระครบถ้วนภายในกำหนดเวลา ๖๐ วันหลังจากวันสอบการค้นคว้าอิสระผ่าน คณะจะยกเลิกผลการสอบและประเมินผลการค้นคว้าอิสระที่ลงทะเบียน ผ่านมาทั้งหมดเป็นระดับคะแนน U หากนักศึกษายังต้องการรับปริญญานั้นอีก นักศึกษาต้องลงทะเบียนและเริ่มขั้นตอนการทำการค้นคว้าอิสระใหม่ทั้งหมด

ข้อ ๖๓ ในกรณีที่นักศึกษาสอบการค้นคว้าอิสระแล้ว แต่ยังไม่ส่งผลงานการค้นคว้าอิสระฉบับสมบูรณ์พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูลการค้นคว้าอิสระครบถ้วนต่อคณะภายในวันอนุมัติผลประจำภาคการศึกษา ให้ถือว่านักศึกษาผู้นั้นยังไม่สำเร็จการศึกษา นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนรักษาสภาพ การเป็นนักศึกษา ทั้งนี้ ต้องไม่ขัดแย้งกับระยะเวลาในข้อ ๖๒

ข้อ ๖๔ ผลงานการค้นคว้าอิสระที่ได้รับอนุมัติจากคณะ ให้ถือว่าเป็นการค้นคว้าอิสระฉบับสมบูรณ์ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และให้กรรมสิทธิ์และหรือสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาในผลงานการค้นคว้าอิสระเป็นของมหาวิทยาลัย นักศึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระหลักเรื่องนั้น ๆ สามารถนำไปเผยแพร่ในเชิงวิชาการได้ โดยต้องแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรให้มหาวิทยาลัยทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า ๓๐ วันก่อนนำไปเผยแพร่ในเชิงวิชาการ

ในกรณีที่ต้องนำเนื้อหาหรือผลการศึกษาไปใช้เพื่อประโยชน์อื่นให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ในกรณีที่การทำการค้นคว้าอิสระได้รับทุนที่มีข้อผูกพันเกี่ยวกับกรรมสิทธิ์และหรือสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาโดยได้รับความเห็นชอบจากมหาวิทยาลัย ให้ดำเนินการตามข้อผูกพันนั้น ๆ

หมวดที่ ๙
การสำเร็จการศึกษาและขออนุมัติปริญญาหรือประกาศนียบัตรบัณฑิต

ข้อ ๖๕ การสำเร็จการศึกษา นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่จะสำเร็จการศึกษาได้ ต้องมีคุณสมบัติทั่วไปและปฏิบัติตามเงื่อนไขครบถ้วน ดังนี้

๖๕.๑ ศึกษารายวิชาครบตามที่กำหนดในหลักสูตร และสอบผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนดในหมวดที่ ๖ การวัดผลและประเมินผลการศึกษา

๖๕.๒ สอบผ่านความรู้ภาษาต่างประเทศตามเงื่อนไขและหลักเกณฑ์ที่กำหนด ในข้อ ๓๓

๖๕.๓ มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมของวิชาที่กำหนดตามหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้

๖๕.๓.๑ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตและหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตขั้นสูงต้องเรียนครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในหลักสูตร และต้องได้รับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า

๖๕.๓.๒ หลักสูตรปริญญาโท

- แผน ก แบบ ก ๑ เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และผลงานวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการหรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุม (Proceedings) และลงเนื้อเรื่องฉบับสมบูรณ์ (Full Paper)

- แผน ก แบบ ก ๒ ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยจะต้องได้รับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า พร้อมทั้งเสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และผลงานวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการ หรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุม (Proceedings) และลงเนื้อเรื่องฉบับสมบูรณ์ (Full Paper)

- แผน ข ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยจะต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า และสอบผ่านการสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination) ด้วยข้อเขียนและหรือปากเปล่าในสาขาวิชานั้น ต้องสอบการค้นคว้าอิสระผ่านหรือเป็นที่พอใจ และจะต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการ หรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุม (Proceedings) และลงเนื้อเรื่องฉบับสมบูรณ์ (Full Paper)

๖๕.๓.๓ ปริญญาเอก

ผ่านเกณฑ์การประเมินความรู้ความสามารถทางภาษาต่างประเทศ ตามประกาศของมหาวิทยาลัยสอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination)

แบบ ๑ เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และผลงานวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการที่มีกรรมการภายนอกร่วมกลั่นกรอง (Peer Review) ก่อนการตีพิมพ์ และเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น พร้อมส่งรูปเล่มวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ และมีคุณสมบัติอื่น ๆ ตามที่หลักสูตรกำหนด

แบบ ๒ ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร ได้คะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ พร้อมทั้งเสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และผลงานวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการที่มีกรรมการภายนอกร่วมกลั่นกรอง (Peer Review) ก่อนการตีพิมพ์ และเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น พร้อมส่งรูปเล่มวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์และมีคุณสมบัติอื่น ๆ ตามที่หลักสูตรกำหนด

๖๕.๔ ส่งรูปเล่มวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์หรือการค้นคว้าอิสระฉบับสมบูรณ์ที่จัดพิมพ์ตามข้อกำหนดของมหาวิทยาลัย พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูลตามรูปแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๖๕.๕ กรณีที่เรียนรายวิชา หรือทำกิจกรรมวิชาการอื่นเพิ่มเติมโดยไม่นับหน่วยกิต ต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่หลักสูตรกำหนด

๖๕.๖ ศึกษาภายในระยะเวลาการศึกษาตามที่กำหนดในข้อ ๑๐

๖๕.๗ ปฏิบัติตามข้อกำหนดอื่น ๆ ตามที่ระบุไว้ในหลักสูตร

ข้อ ๖๖ การขออนุมัติประกาศนียบัตรหรือปริญญา

๖๖.๑ นักศึกษาผู้คาดว่าจะสำเร็จการศึกษาในแต่ละภาคการศึกษา ให้ยื่นคำร้องแสดงความจำนงขอสำเร็จการศึกษาต่อคณะล่วงหน้าอย่างน้อย ๓๐ วันก่อนวันสิ้นภาคการศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษานั้น

๖๖.๒ นักศึกษาที่จะได้รับการพิจารณาเสนอชื่อขออนุมัติประกาศนียบัตรหรือปริญญาต่อสภามหาวิทยาลัย ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

๖๖.๒.๑ เป็นผู้สำเร็จการศึกษาตามข้อ ๖๕

๖๖.๒.๒ ปฏิบัติตามข้อกำหนดต่าง ๆ ของคณะและมหาวิทยาลัยครบถ้วน

๖๖.๒.๓ ไม่ค้างชำระค่าธรรมเนียมต่าง ๆ หรือมีหนี้สินกับมหาวิทยาลัย

๖๖.๒.๔ เป็นผู้ไม่อยู่ระหว่างการดำเนินการทางวินัยนักศึกษา

๖๖.๓ วันสำเร็จการศึกษาให้ถือเอาวันที่คณะกรรมการประจำคณะ ประชุมพิจารณาอนุมัติผลการเรียน สำหรับวันอนุมัติประกาศนียบัตรหรือปริญญาให้ถือเอาวันที่สภามหาวิทยาลัยอนุมัติประกาศนียบัตรหรือปริญญา

หมวดที่ ๑๐
บทเฉพาะกาล

ข้อ ๖๗ นักศึกษาที่เข้าศึกษาก่อนภาคการศึกษาที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๕๘ ให้ใช้ข้อบังคับฉบับเดิมโดยอนุโลมจนกว่าจะสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๖๘ หลักสูตรที่มีการจัดการเรียนการสอนที่มีลักษณะเฉพาะให้จัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

ประกาศ ณ วันที่ ๑๕ เดือน ตุลาคม พ.ศ.๒๕๕๘

(ศาสตราจารย์ (พิเศษ) สุรเกียรติ์ เสถียรไทย)
นายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

ภาคผนวก ข

ผลงานทางวิชาการ ประสบการณ์สอนของอาจารย์ประจำหลักสูตร

แบบรายงานประสบการณ์สอน/ภาระงานสอนของอาจารย์ประจำหลักสูตร

1. ข้อมูลทั่วไป

ชื่อ นายณรงค์ นามสกุล สีหาจ่อง

คุณวุฒิการศึกษา

ระดับปริญญาตรี วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล
จากสถานศึกษา สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล จังหวัดปทุมธานี
ปีที่จบการศึกษา พ.ศ. 2537

ระดับปริญญาโท วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล
จากสถานศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ปีที่จบการศึกษา พ.ศ. 2545

ระดับปริญญาเอก วิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล
จากสถานศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ปีที่จบการศึกษา พ.ศ. 2547

ตำแหน่งวิชาการ อาจารย์

ตำแหน่งบริหาร -

สังกัดสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์

2. ประสบการณ์สอน เริ่มสอนเมื่อ ปี พ.ศ. 2555 ถึง ปัจจุบัน เป็นระยะเวลาทั้งหมด 3 ปี

วิชาที่สอน	ภาค/ปีการศึกษาที่สอน	จำนวนชั่วโมงสอน/สัปดาห์	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
1. Energy Conservation and Management	2555 – 2556	3	-
2. Finite Element Method for Mechanical Engineers	2555 – 2556	3	-
3. Heat Pipe Technology	2555 – 2556	3	-

หมายเหตุ จำนวนชั่วโมงที่สอนหรือรับผิดชอบ ในกรณีที่มีผู้ร่วมสอนหลายคนให้คำนวณจำนวนชั่วโมงสอนในส่วนที่ตนเองรับผิดชอบ

3. ทักษะ / ความชำนาญพิเศษ

- Heat Pipe
- Air Conditioning
- Heat Transfer
- Thermal and Solar Energy

4. การฝึกอบรม

-

5. ผลงานวิชาการ

ผลงานวิชาการระดับนานาชาติ

[1] Saehang, K., and **Srihajong, N.**,Thermal performance of small closed end heat pipes with special vapor chamber, 6th International Conference on Science, Technology and Innovation for Sustainable Well-Being (STISWB VI), Apsara Angkor Resort & Conference, Siem Reap, Kingdom of Cambodia, pp.51-56, August 28-30 2014.

[2] Khaongamand, K., **Srihajong, N.**, Thermal Performance of Closed-Loop Oscillating Heat Pipes with Check Valves Using $AgNO_3$ Distilled Water Nanofluids., 6th International Conference on Science, Technology and Innovation for Sustainable Well-Being (STISWB VI), Apsara Angkor Resort & Conference, Siem Reap, Kingdom of Cambodia, pp88-93., August 28-30 2014.

[3] Hemathurin, D., **Srihajong, N.**, Chintawan, N., and Buakaew, S., Effect of Length and Insulating Thermal Vacuum Diameter on a Heat Transfer Characteristics of Insulating Thermal Vacuum Thermosyphon, 6th International Conference on Science, Technology and Innovation for Sustainable Well-Being (STISWB VI), Apsara Angkor Resort & Conference, Siem Reap, Kingdom of Cambodia,pp.82-87, August 28-30 2014.

แบบรายงานประสบการณ์สอน/ภาระงานสอนของอาจารย์ประจำหลักสูตร

1. ข้อมูลทั่วไป

ชื่อ นายสุระ นามสกุล ตันดี

คุณวุฒิการศึกษา

ระดับปริญญาตรี วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล
จากสถานศึกษา สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล จังหวัดปทุมธานี
ปีที่จบการศึกษา พ.ศ. 2544

ระดับปริญญาโท วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล
จากสถานศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ปีที่จบการศึกษา พ.ศ. 2549

ระดับปริญญาเอก วิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล
จากสถานศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ปีที่จบการศึกษา พ.ศ. 2553

ตำแหน่งวิชาการ อาจารย์

ตำแหน่งบริหาร -

สังกัดสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์

2. ประสบการณ์สอน เริ่มสอนเมื่อ ปี พ.ศ. 2555 ถึง ปัจจุบัน เป็นระยะเวลาทั้งหมด 3 ปี

วิชาที่สอน	ภาค/ปีการศึกษาที่สอน	จำนวนชั่วโมงสอน/สัปดาห์	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
1. Seminar for Mechanical Engineering	2555 – 2556	3	-
2. Conductive Heat Transfer	2555 – 2556	3	-
3. Radiative Heat Transfer	2555 – 2556	3	-
4. . Solar Energy	2555 – 2556	3	-

หมายเหตุ จำนวนชั่วโมงที่สอนหรือรับผิดชอบ ในกรณีที่มีผู้ร่วมสอนหลายคนให้คำนวณจำนวนชั่วโมงสอนในส่วนที่ตนเองรับผิดชอบ

3. ทักษะ / ความชำนาญพิเศษ

- Heat Pipe
- Solar Energy
- Heat Transfer
- Thermodynamic

4. การฝึกอบรม

-

5. ผลงานวิชาการ

ผลงานวิชาการระดับนานาชาติ

[1] **Tundee, S.,** Srihajong, N., and Charmongkolpradit, S., Electric Power Generator form Solar Pond using Combination of Thermosyphon and Thermoelectric Modules," SHC 2013 International Conference on Solar Heating and Cooling for Building and Industry, September 23-25, 2013, Freiburg Germany.

[2] **Tundee, S.,** Seankhomvong,E., and Janlasad, N., The Feasibility Study of electricity Production with Thermoelectric from Solar Energy of a Solar Parabolic Dish Type, ISES International Conference Solar Energy Society, September 16-19, 2014, Aix-les-Bains, France.

[3] Patsin, P., Intraviset, K., Srithogsuk, C., Monkit, S., and **Tundee, S.,** The Study of Low Cycle Diesel Engine Performance by using Mix Crude Jatropha 94 Oil as Fuel., 6th International Conference on Science, Technology and Innovation for Sustainable Well-Being (STISWB VI), Apsara Angkor Resort & Conference, Siem Reap, Kingdom of Cambodia, pp94-99., August 28-30 2014.

[4] **สุระ ตันดี,** ธิติพงษ์ ช่องเจริญและ นฤพนธ์ ทาวะรัตน์ "การศึกษาการอบแห้งยางพาราโดยใช้พลังงานความร้อนร่วมแสงอาทิตย์และบ่อความร้อนพลังงานแสงอาทิตย์" การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมเครื่องกลแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 28, 15-17 ตุลาคม 2557, จังหวัดขอนแก่น

แบบรายงานประสบการณ์สอน/ภาระงานสอนของอาจารย์ประจำหลักสูตร

1. **ข้อมูลทั่วไป**

ชื่อ นายศุภฤกษ์ นามสกุล ชามงคลประดิษฐ์

คุณวุฒิการศึกษา

ระดับปริญญาตรี วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล
จากสถานศึกษา มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
ปีที่จบการศึกษา พ.ศ. 2539

ระดับปริญญาโท วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล
จากสถานศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ปีที่จบการศึกษา พ.ศ. 2545

ระดับปริญญาเอก ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล
จากสถานศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ปีที่จบการศึกษา พ.ศ. 2554

ตำแหน่งวิชาการ อาจารย์

ตำแหน่งบริหาร -

สังกัดสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์

2. **ประสบการณ์สอน** เริ่มสอนเมื่อ ปี พ.ศ. 2555 ถึง ปัจจุบัน เป็นระยะเวลาทั้งหมด 3 ปี

วิชาที่สอน	ภาค/ปีการศึกษาที่สอน	จำนวนชั่วโมงสอน/สัปดาห์	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
1. Advanced Mathematics for Mechanical Engineers	2555 – 2556	3	-
2. Advanced Thermal System Design	2555 – 2556	3	-

<u>หมายเหตุ</u> จำนวนชั่วโมงที่สอนหรือรับผิดชอบ ในกรณีที่มีผู้ร่วมสอนหลายคนให้คำนวณจำนวนชั่วโมงสอนในส่วนที่ตนเองรับผิดชอบ

3. **ทักษะ / ความชำนาญพิเศษ**

- Drying Process
- Fluid Mechanic
- Thermal Design

4. การฝึกอบรม

-

5. ผลงานวิชาการ

ผลงานวิชาการระดับนานาชาติ

[1] **Charmongkolpradit, S.,** Triratanasirichai,K., and Srihajong, N., Drying Characteristics of Chili Using Continuous Fluidized-Bed Dryer, American Journal of Applied Sciences 7 (10): 1300-1304, 2010.

[2] Tundee, S., Srihajong, N., and **Charmongkolpradit, S.,** Electric Power Generator form Solar Pond using Combination of Thermosyphon and Thermoelectric Modules," SHC 2013 International Conference on Solar Heating and Cooling for Building and Industry, September 23-25, 2013.

[3] Deesapa, K., **Charmongkolpradit, S.,**Study of Parameters for Analysis and Design of Cassava pulp Drying, The Sixth International Conference on Science, Technology and Innovation for Sustainable Well-Being, Apsara Angkor Resort & Conference, Siem Reap, Kingdom of Cambudia, August 28-30, 2014.

[4] Wongpuyen, N., **Charmongkolpradit, S.,** Sriyotha, S., Tau-enyuan, S., and Duangwongsa, K., Experimental Investigation on Downdraft Gasification of Eucalyptus Wood Chips, The Sixth International Conference on Science, Technology and Innovation for Sustainable Well-Being, Apsara Angkor Resort & Conference, Siem Reap, Kingdom of Cambodia, August 28-30, 2014.

แบบรายงานประสบการณ์สอน/ภาระงานสอนของอาจารย์ประจำหลักสูตร

1. ข้อมูลทั่วไป

ชื่อ นางสาวปฐมาภรณ์ นามสกุล ชัยกูล

คุณวุฒิการศึกษา

ระดับปริญญาตรี หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์
จากสถานศึกษา สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน
ปีที่จบการศึกษา พ.ศ. 2548

ระดับปริญญาโท Master of Engineering (Mechanical Engineering)
จากสถานศึกษา Nagaoka University of Technology, Japan
ปีที่จบการศึกษา พ.ศ. 2551

ระดับปริญญาเอก Doctor of Engineering (Information Science and Control Engineering)
จากสถานศึกษา Nagaoka University of Technology, Japan
ปีที่จบการศึกษา พ.ศ. 2555

ตำแหน่งวิชาการ อาจารย์

ตำแหน่งบริหาร -

สังกัดสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์

2. ประสบการณ์สอน เริ่มสอนเมื่อ ปี พ.ศ. 2555 ถึง ปัจจุบัน เป็นระยะเวลาทั้งหมด 3 ปี

วิชาที่สอน	ภาค/ปีการศึกษาที่สอน	จำนวนชั่วโมงสอน/สัปดาห์	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
1. Automatic Control Theory	2555 – 2557	3	-
2. Process Control Instrumentation	2555 – 2557	3	-
3. Automation Technology	2555 – 2557	3	-

หมายเหตุ จำนวนชั่วโมงที่สอนหรือรับผิดชอบ ในกรณีที่มีผู้ร่วมสอนหลายคนให้คำนวณจำนวนชั่วโมงสอนในส่วนที่ตนเองรับผิดชอบ

3. ทักษะ / ความชำนาญพิเศษ

- Automatic Control Theory
- Process Control
- Measurmentation

4. การฝึกอบรม

-

5. ผลงานวิชาการ

ผลงานวิชาการระดับนานาชาติ

[1] Aketagawa,M., Honda, H., Ishige, M., and **Chaikool, P.**, Two-Dimensional Encoder with Picometre Resolution using Lattice Spacing on Regular Crystalline Surface as Standard, Measurement Science & Technology 18, pp. 342-349, 2007.

[2] **Chaikool, P.**, Aketagawa,M., and Okuyama, E., Direct measurement of spindle motion error using a regular crystalline lattice and a scanning tunneling microscope, International Journal of Precision Engineering and manufacturing 9, No.4, pp. 11-15, 2008.

[3] **Chaikool, P.**, Aketagawa,M., and Okuyama, E., A two-dimensional atom encoder using one lateral-dithered scanning tunneling microscope (STM) tip and a regular crystalline lattice, Measurement Science and Technology 20, No.8, 084006, 2009.

แบบรายงานประสบการณ์สอน/ภาระงานสอนของอาจารย์ประจำหลักสูตร

1. ข้อมูลทั่วไป

ชื่อ นายชัชรินทร์ นามสกุล ศักดิ์กำปัง

คุณวุฒิการศึกษา

ระดับปริญญาตรี วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล
จากสถานศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ปีที่จบการศึกษา พ.ศ. 2549

ระดับปริญญาโท วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล
จากสถานศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ปีที่จบการศึกษา พ.ศ. 2551

ระดับปริญญาเอก ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล
จากสถานศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ปีที่จบการศึกษา พ.ศ. 2556

ตำแหน่งวิชาการ อาจารย์

ตำแหน่งบริหาร -

สังกัดสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์

2. ประสบการณ์สอน เริ่มสอนเมื่อ ปี พ.ศ. 2557 ถึง ปัจจุบัน เป็นระยะเวลาทั้งหมด 1 ปี(ระดับปริญญาตรี)

วิชาที่สอน	ภาค/ปีการศึกษาที่สอน	จำนวนชั่วโมงสอน/สัปดาห์	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
1. Thermodynamic	2557	3	-
2. Air Conditioning	2557	3	-

หมายเหตุ จำนวนชั่วโมงที่สอนหรือรับผิดชอบ ในกรณีที่มีผู้ร่วมสอนหลายคนให้คำนวณจำนวนชั่วโมงสอนในส่วนที่ตนเองรับผิดชอบ

3. ทักษะ / ความชำนาญพิเศษ

- Air Conditioning

4. การฝึกอบรม

-

5. ผลงานวิชาการ

[1] **Sakkampang, C.**, and Wongwuttanasatian, T., Design of Briquettizing Machine for Biomass Briquette Fuel, Advanced Science Letters Vol. 13(1), pp. 565-569,2012.

[2] **Sakkampang, C.**, and Wongwuttanasatian, T., A Study of Combustion and Environments of Biomass Briquettes from Sawdust Mixed with Glycerin, Advanced Materials Research, Vol. 953-954, pp. 235-239, 2014.

[3] **Sakkampang, C.**, and Wongwuttanasatian, T., Study of ratio of energy consumption and gained energy during briquetting process for glycerin-biomass briquette fuel, Fuel Vol. 115, pp. 186–189,2014.

[4] Sinthorn, C, **Sakkampang, C.**, and Wongwuttanasatian, T., Characterization and Composition of Oil Extracted from Bastard Poom Beans (Sterculiafoetida L) and its Potential as a Biofuel, Advanced Materials Research, Vol. 911, pp. 291-296,2014.

ภาคผนวก ค

เกณฑ์คะแนนผลสอบภาษาอังกฤษ

เกณฑ์คะแนนผลสอบภาษาอังกฤษที่ผ่านโดยไม่ต้องเรียน
รายวิชา 04-033-701 ภาษาอังกฤษเพื่องานวิจัยสำหรับวิศวกรรมเครื่องกล
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558)

รายการ	เกณฑ์ผ่านคะแนนสอบภาษาอังกฤษ
1) IELTS (International English Language Testing System)	คะแนนเฉลี่ยทุก Band ไม่ต่ำกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 9.0
2) TOEFL (The Test of English as a Foreign Language)	ไม่ต่ำกว่า 35 คะแนน จากคะแนนเต็ม 120 ของการสอบแบบผ่านอินเตอร์เน็ต (iBT TOEFL: Internet Base Test)
3) TOEIC (Test of English for International Communication)	คะแนนรวมไม่ต่ำกว่า 450 คะแนนจาก คะแนนเต็ม 900

ภาคผนวก ง

ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรใหม่

การปรับปรุงหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558)

---

1. หลักสูตรฉบับดังกล่าวนี้เคยได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา เมื่อวันที่
2. คณะกรรมการประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ ได้เห็นชอบการปรับปรุงแก้ไขครั้งนี้แล้วในการประชุมครั้งที่ 47-11/2557 เมื่อวันที่ 12 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2557
3. คณะกรรมการประจำคณะผู้รับผิดชอบหลักสูตรนี้ ได้อนุมัติการปรับปรุงแก้ไขครั้งนี้แล้ว ในการประชุมครั้งที่ 47-11/2557 เมื่อวันที่ 12 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2557
4. หลักสูตรปรับปรุงแก้ไขนี้ เริ่มใช้กับนักศึกษารุ่นปีการศึกษา 2558 ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2558 เป็นต้นไป
5. เหตุผลในการปรับปรุงแก้ไข

5.1 เปลี่ยนโครงสร้างหลักสูตร

5.1.1 หมวดวิชาบังคับ

- เพิ่มกลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ

กลุ่มวิชาพื้นฐาน

- เพิ่มหน่วยกิต จำนวน 3 หน่วยกิต (แผน ก แบบ ก2)

5.1.2 หมวดวิชาชีพเลือก

- ลดหน่วยกิต จำนวน 3 หน่วยกิต (แผน ก แบบ ก2)

5.2 เปลี่ยนรายวิชาในโครงสร้างหลักสูตร

5.2.1 หมวดวิชาบังคับ

กลุ่มวิชาพื้นฐาน

- เพิ่มรายวิชา จำนวน 1 รายวิชา (แผน ก แบบ ก2)

กลุ่มวิชาสัมมนา

- เพิ่มรายวิชา จำนวน 2 รายวิชา (แผน ก แบบ ก2)
- ยุบ/ยกเลิกรายวิชา จำนวน 1 รายวิชา (แผน ก แบบ ก2)

กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ

- เพิ่มรายวิชา จำนวน 1 รายวิชา ไม่นับจำนวนหน่วยกิต (แผน ก แบบ ก2)

5.2.2 หมวดวิชาชีพเลือก (แผน ก แบบ ก2)

- เพิ่มรายวิชา จำนวน 8 รายวิชา
- ยุบ/ยกเลิกรายวิชา จำนวน 25 รายวิชา
- เปลี่ยน/แก้ไขรหัสรายวิชา จำนวน 24 รายวิชา

5.2.3 หมวดวิชาวิทยานิพนธ์ (แผน ก แบบ ก2)

- เปลี่ยน/แก้ไขรหัสรายวิชา จำนวน 1 รายวิชา (แผน ก แบบ ก2)

6. รายละเอียดการปรับปรุงแก้ไขตามข้อ 5

6.1 เปลี่ยนโครงสร้างหลักสูตร

แผน ก แบบ ก2

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558		หมายเหตุ
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต		จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต		**(2)รายวิชาในกลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ ถ้านักศึกษาสอบผ่านหรือมีผลสอบภาษาอังกฤษที่ผ่านเกณฑ์ของสาขาวิชาไม่ต้องเรียน และรายวิชานี้ไม่นับจำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร
โครงสร้างหลักสูตร		โครงสร้างหลักสูตร		
1) หมวดวิชาบังคับ	6 หน่วยกิต	1) หมวดวิชาบังคับ	9 หน่วยกิต	
1.1 กลุ่มวิชาพื้นฐาน	3 หน่วยกิต	1.1 กลุ่มวิชาพื้นฐาน	6 หน่วยกิต	
1.2 กลุ่มวิชาสัมมนา	3 หน่วยกิต	1.2 กลุ่มวิชาสัมมนา	3 หน่วยกิต	
		1.3 กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ**(2)	- หน่วยกิต	
2) หมวดวิชาชีพเลือก	18 หน่วยกิต	2) หมวดวิชาชีพเลือก	15 หน่วยกิต	
3) หมวดวิชาวิทยานิพนธ์	12 หน่วยกิต	3) หมวดวิชาวิทยานิพนธ์	12 หน่วยกิต	

6.2 เปลี่ยนรายวิชาในโครงสร้างหลักสูตร

6.2.1 หมวดวิชาบังคับ

กลุ่มวิชาพื้นฐาน

- เพิ่มรายวิชา จำนวน 1 รายวิชา (แผน ก แบบ ก2)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558			หมายเหตุ
กลุ่มวิชาพื้นฐาน			
04-031-702	ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับวิศวกรเครื่องกล Research Methodology for Mechanical Engineers	3(3-0-6)	รายวิชา 04-031-702 ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับวิศวกรเครื่องกลนี้ มีรายละเอียดแต่ละแผนการเรียน คือ - แผน ก แบบ ก2 บังคับให้เรียนและนับจำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร

กลุ่มวิชาสัมมนา

- เพิ่มรายวิชา จำนวน 2 รายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558	หมายเหตุ
กลุ่มวิชาสัมมนา 04-032-701 สัมมนาสำหรับวิศวกรเครื่องกล 1 1(0-3-1) Seminar for Mechanical Engineers 1 04-032-702 สัมมนาสำหรับวิศวกรเครื่องกล 2 2(1-3-3) Seminar for Mechanical Engineers 2	เพิ่มเติมรายวิชาพร้อมปรับเปลี่ยนหน่วยกิตเพื่อให้นักศึกษาสามารถดำเนินการวิจัยและวิทยานิพนธ์ได้อย่างมีระบบและคุณภาพ

- ยุบ/ยกเลิกรายวิชา จำนวน 1 รายวิชา

และมีรายวิชาใหม่ทดแทน จำนวน 2 รายวิชา

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558	หมายเหตุ
กลุ่มวิชาสัมมนา 04-032-701 สัมมนาสำหรับวิศวกรรมเครื่องกล 3(3-0-6) Seminar for Mechanical Engineers <u>คำอธิบายรายวิชา</u> การนำเสนอรายงานและการอภิปรายในหัวข้อเกี่ยวกับงานวิศวกรรมเครื่องกล จากบทความวิจัยนานาชาติ Report and discussion of topics related to mechanical engineering with international research papers.	**กลุ่มวิชาสัมมนา** 04-032-701 สัมมนาสำหรับวิศวกรเครื่องกล 1 1(0-3-1) Seminar for Mechanical Engineers 1 <u>คำอธิบายรายวิชา</u> การวางแผนงานวิจัยและการทบทวนวรรณกรรมงานวิจัย การเขียนเชิงเทคนิคและวิทยาศาสตร์สำหรับข้อเสนอโครงการวิจัย นำเสนอรายงานและการอภิปรายในหัวข้อเกี่ยวกับงานวิศวกรรมเครื่องกล จากบทความวิจัยระดับชาติหรือนานาชาติ Research planning and literature reviews; technical and scientific writing for research proposal; report and discussion of topics related to mechanical engineering with national or international research papers. 04-032-702 สัมมนาสำหรับวิศวกรเครื่องกล 2 2(1-3-3) Seminar for Mechanical Engineers 2 <u>คำอธิบายรายวิชา</u> การทบทวนวรรณกรรมงานวิจัย การเขียนเชิงเทคนิคและวิทยาศาสตร์สำหรับวิทยานิพนธ์ การนำเสนอและบรรยายทางเทคนิค การวิเคราะห์และสังเคราะห์ความรู้ใหม่	

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558	หมายเหตุ
	การนำเสนอรายงานและการอภิปรายในหัวข้อเกี่ยวกับงานวิศวกรรมเครื่องกล จากบทความวิจัยนานาชาติและงานวิจัยขั้นสูง Literature reviews; technical and scientific writing for thesis; technical presentation, analysis and synthesis of new knowledge; report and discussion of topics related to mechanical engineering with international research papers and advanced researches.	

กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ

- เพิ่มรายวิชา จำนวน 1 รายวิชา ไม่นับจำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558	หมายเหตุ
กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ 04-033-701 ภาษาอังกฤษเพื่องานวิจัยสำหรับวิศวกรเครื่องกล 3(3-0-6) English for Research of Mechanical Engineers	เพิ่มเติมรายวิชานี้เพื่อให้นักศึกษาสามารถใช้ภาษาอังกฤษในการดำเนินการวิจัยและจัดทำวิทยานิพนธ์ได้อย่างมีระบบและคุณภาพ

6.2.2 หมวดวิชาชีพเลือก

- เพิ่มรายวิชา จำนวน 8 รายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558	หมายเหตุ
กลุ่มวิชาการถ่ายเทความร้อนและของไหล	
04-034-707 ระเบียบวิธีเชิงตัวเลขสำหรับปัญหาการถ่ายเทความร้อน 3(3-0-6) Numerical Method for Heat Transfer Problems	
04-034-712 เทคโนโลยีท่อความร้อน 3(3-0-6) Heat Pipe Technology	
กลุ่มวิชาวิศวกรรมพลังงาน	
04-035-706 กระบวนการถ่ายโอนความร้อนในการอบแห้ง 3(3-0-6) Thermal Transfer Processes in Drying	
04-035-707 เทคโนโลยีการอบแห้ง 3(3-0-6) Drying Technology	
กลุ่มวิชาวิศวกรรมยานยนต์	
04-038-701 ระบบควบคุมเครื่องยนต์ 3(3-0-6) Engine Control System	
04-038-702 พลศาสตร์ของยานพาหนะ 3(3-0-6) Vehicle Dynamic	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558	หมายเหตุ
04-038-703 ไตรบอโลยี 3(3-0-6) Tribology 04-038-704 เชื้อเพลิงทางเลือกสำหรับยานยนต์ 3(3-0-6) Alternative Fuels for Automotive	

- ยุบ/ยกเลิกรายวิชา จำนวน 25 รายวิชา

และมีรายวิชาใหม่ทดแทน จำนวน 8 รายวิชา

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558	หมายเหตุ
กลุ่มวิชาการถ่ายเทความร้อนและของไหล 04-033-702 เครื่องมือวัดและการวัด 3(3-0-6) Measurement and Instrumentation <u>คำอธิบายรายวิชา</u> การวิเคราะห์ผลการทดลอง การวัดทางไฟฟ้าและอุปกรณ์รับสัมผัสเบื้องต้น การวัดทางกล การกระจัดและพื้นที่ ความดัน การไหล อุณหภูมิ ความร้อนและคุณสมบัติพาหะ แรง แรงบิด และความเครียด ความเคลื่อนไหวและความสั่นสะเทือน การวัดความร้อนและการแผ่รังสีนิวเคลียร์ การวัดและเก็บตัวอย่างมลพิษทางอากาศ การเก็บข้อมูล และการประมวลผล การเขียนรายงานและการนำเสนอ การออกแบบการทดลอง Analysis of experimental data, basic electrical measurements and sensing devices, mechanical measurement: displacement and area; pressure; rate; temperature; thermal and transport-property; force, torque, and strain; motion and vibration, thermal and nuclear-radiation measurements, air-pollution sampling and measurement, data acquisition and processing, report writing and presentation, design of experiments.	**กลุ่มวิชาการถ่ายเทความร้อนและของไหล** 04-034-707 ระเบียบวิธีเชิงตัวเลขสำหรับปัญหาการถ่ายเทความร้อน 3(3-0-6) Numerical Method for Heat Transfer Problems <u>คำอธิบายรายวิชา</u> วิธีการหารากของสมการ วิธีเชิงตัวเลขของระบบสมการแบบเชิงเส้นและไม่เชิงเส้นการประมาณค่าในช่วงและนอกช่วง การสร้างสมการถดถอย การประมาณค่าอินทิกรัลและอนุพันธ์เชิงตัวเลข วิธีการเชิงตัวเลขแบบไฟไนต์ดิฟเฟอเรนซ์ การประยุกต์ใช้วิธีการเชิงตัวเลขจากสมการอนุพันธ์ (ODE และ PDE) การวิเคราะห์ เชิงตัวเลข (การเสถียร การลู่เข้า ความถูกต้อง) การคำนวณและแก้ปัญหาเชิงตัวเลขสำหรับการนำความร้อน การพาความร้อน และการแผ่รังสีความร้อน Method for determination on roots of the equation; the method to solve non-linear and linear equation systems; Interpolation and extrapolation; development of regression; numerical integration and differentiation; numerical methodology of finite difference; implementation of numerical methods: ordinary differential equations (ODE) and partial differential equations (PDE); numerical analysis (stability, convergence and accuracy); numerical calculations and solving the problems for conduction, convection and radiation heat transfer.	

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558	หมายเหตุ
04-033-705 ระบบของไหลต้นกำลังและการควบคุม 3(3-0-6) Fluid Power Systems and Controls คำอธิบายรายวิชา สมบัติของของไหลไฮดรอลิกส์ พลศาสตร์ของไหล การใช้งานของระบบของไหลต้นกำลัง การวิเคราะห์ทางพลศาสตร์และการประเมินของปั๊ม มอเตอร์ วาล์วและชิ้นส่วนอื่นๆ การวิเคราะห์และควบคุมระบบของไหลต้นกำลังที่มีการตอบสนองสถานะคงตัว และภาวะชั่วครู่ Hydraulic fluid properties, fluid dynamics, utilization of fluid power systems, dynamic analysis and evaluation of pumps, motors, valves, and other fluid components, steady-state; transient response analysis and control of fluid power systems.	04-034-712 เทคโนโลยีท่อความร้อน 3(3-0-6) Heat Pipe Technology คำอธิบายรายวิชา โครงสร้างและหลักการทำงานของท่อความร้อน สารทำงานและการเลือก สารทำงานสำหรับท่อความร้อน ความเข้ากันได้ของสารทำงานและท่อ การออกแบบท่อความร้อน การสร้างและการทดสอบท่อความร้อน การประยุกต์ใช้งานท่อความร้อน Structures and principles of heat pipes; working fluids and selection of working fluids for heat pipes; compatibility of working fluids and pipes; heat pipe design; fabrication and testing of heat pipes; applications of heat pipes.	
04-033-705 พลศาสตร์ของก๊าซ 3(3-0-6) Gas Dynamics คำอธิบายรายวิชา ทบทวนหลักพื้นฐานทางอุณหพลศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการไหลแบบอัดตัวได้ การไหลภายในแบบมีความเสียดทานและการถ่ายเทความร้อน การเคลื่อนที่ของเสียงและคลื่น คลื่นกระแทกแบบเฉียงและการขยายตัวของคลื่น การไหลสองมิติที่ความเร็วต่ำกว่าเสียงและความเร็วเหนือเสียง การแปลงโฮโลกราฟ ทฤษฎีเชิงเส้นของแพนอากาศบาง และระเบียบวิธีคุณลักษณะ Reviews of basic principles in thermodynamics related to compressible flow, internal flow with friction and heat transfer, acoustics and wave motions, oblique shocks and expansion waves, two-dimensional subsonic and supersonic flows, holograph transformations, linearized theory of thin airfoils, and the method of characteristics.	**กลุ่มวิชาวิศวกรรมพลังงาน** 04-035-706 กระบวนการถ่ายโอนความร้อนในการอบแห้ง 3(3-0-6) Thermal Transfer Processes in Drying คำอธิบายรายวิชา การถ่ายโอนความร้อนและมวลพร้อมกันในตัวกลางพรุน สมบัติทางกายภาพและอุณหฟิสิกส์ เมล็ดธัญพืช ทฤษฎีการอบแห้งเมล็ดธัญพืช การอบแห้งชั้นบางและการอบแห้งชั้นหนา การวิเคราะห์ การอบแห้งแบบเบดนิ่งและเบดเคลื่อนที่ ชนิดของเครื่องอบแห้ง การอบแห้งด้วยพลังงานสุริยะ การนำเอาพลังงานกลับมาใช้การจำลองแบบและการจำลองระบบการอบแห้ง Simultaneous heat and mass transfer in porous media; thermophysical properties of grains, grain drying theory, thin layer drying and deep-bed drying; analysis of fixed-bed and moving bed drying; dryer types, solar drying; energy recovery, modeling and simulation of drying systems.	

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558	หมายเหตุ
04-033-714 ปรากฏการณ์ขนถ่าย 3(3-0-6) Transport Phenomena คำอธิบายรายวิชา การไหลแบบราบเรียบและปั่นป่วน กฎความหนืดของนิวตัว การขนถ่ายของโมเมนตัม การกระจายความเร็วในสมการโมเมนตัม การขนถ่ายของพลังงาน การกระจายอุณหภูมิในสมการพลังงาน การขนถ่ายของมวล การกระจายความเข้มข้นในสมการการแพร่มวล Laminar and turbulence flow, Newtonian viscosity, Momentum transport, velocity distribution in momentum equation, energy transport, temperature distribution in energy equation, mass transport, concentration distribution in mass equation.	04-035-707 เทคโนโลยีการอบแห้ง 3(3-0-6) Drying Technology คำอธิบายรายวิชา ทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการอบแห้ง กลไกการเคลื่อนที่ของความชื้นออกจากวัตถุ กระบวนการอบแห้งแบบพิเศษ การอบแห้งโดยใช้ไอน้ำ การอบแห้งด้วยวิธีสุญญากาศ การอบแห้งด้วยคลื่นไมโครเวฟและคลื่นวิทยุ และการอบแห้งด้วยวิธีธรรมดาควบคู่กับคลื่นไมโครเวฟหรือคลื่นวิทยุ เทคนิคการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์มาช่วยในการวิเคราะห์สมรรถนะกระบวนการอบแห้งและการทดลองจริงของกระบวนการอบแห้งในห้องปฏิบัติการ Theories about the drying process; mechanical movement of moisture away from the object; special drying process; drying using steam, vacuum drying method, drying by microwave and radio waves and conventional drying methods coupled with a microwave or radio waves; the technique uses a computer program to help in the drying process performance analysis; the experimental of the drying process in the laboratory.	
กลุ่มวิชาวิศวกรรมพลังงาน 04-034-701 ทรัพยากรพลังงานและเทคโนโลยีพลังงาน 3(3-0-6) Energy Resources and Technology คำอธิบายรายวิชา การมีอย่างจำกัดของเชื้อเพลิงส่วนมาก รูปแบบของพลังงาน ทรัพยากรพลังงานของโลก ปิโตรเลียม แก๊สธรรมชาติ ถ่านหิน พลังงานปรมาณู พลังงานสุริยะ พลังงานลม พลังน้ำและพลังงานชีวมวล การผลิตเชื้อเพลิงและกระบวนการ ข้อพิจารณาทางเศรษฐศาสตร์ทางเทคนิค ทางการเมืองและสิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีสำหรับการผลิตพลังงาน ซึ่งประกอบด้วยกระบวนการผลิต การเปลี่ยนรูปและการใช้งาน การนำพลังงานมาใช้ใหม่และกระบวนการนำ การจัดการของเสียจากระบบผลิตพลังงาน Finite nature of most fuels, forms of energy, world energy resources: petroleum; natural gas; coal; nuclear; solar; wind; hydro; biomass, fuel production and processing,	**กลุ่มวิชาวิศวกรรมยานยนต์** 04-038-701 ระบบควบคุมเครื่องยนต์ 1(0-3-1) Engine Control System คำอธิบายรายวิชา วัฏจักรอุณหพลศาสตร์ของเครื่องยนต์ พื้นฐานการทำงานของเครื่องยนต์ ระบบการจัดการเครื่องยนต์ การควบคุมการฉีดเชื้อเพลิง การควบคุมการจุดระเบิด การหาค่าที่เหมาะสมที่สุดของแผนที่เครื่องยนต์ การจำลองเครื่องยนต์ดีเซล การควบคุมแลมบ์ดา การควบคุมรอบเดินเบา การควบคุมการน็อก ดุลกระบอกสูบ การวินิจฉัยเครื่องยนต์ การวินิจฉัยออนบอร์ด (โอบีดีทู) การตรวจการจุดระเบิดไม่ครบสูบ Thermodynamic engine cycle; basic engine operation; engine management system; fuel injection control, Ignition angle control; optimization	ยุบ/ยกเลิกกลุ่มวิชาวิศวกรรมเกษตรและมีกลุ่มวิชาใหม่มาทดแทน คือกลุ่มวิชาวิศวกรรมยานยนต์ เพื่อให้มีความสอดคล้องกับบุคลากรหรือความเชี่ยวชาญของอาจารย์ผู้สอน ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อนักศึกษาอย่างสูง

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558	หมายเหตุ
economic; technical; political and environmental considerations, technologies for energy production: processing; conversion and use, energy recovery and recycling processes, disposal of waste.	of engine map; diesel engine modeling; lambda control, idle speed control, knock control; cylinder balance; diagnostic of automotive engine, on-board diagnostic (OBDII), misfire detection.	
04-034-702 เชื้อเพลิงสังเคราะห์ 3(3-0-6) Synthetic Fuels คำอธิบายรายวิชา เชื้อเพลิงสังเคราะห์ขั้นแนะนำ หลักมูลทางเคมีและทางฟิสิกส์ หลักมูลฐานการแปลงรูป เทคโนโลยีการทำให้เป็นแก๊ส เทคโนโลยีการทำให้เป็นของเหลว การแปลงรูปของมวลชีวภาพ Introduction to synthetic fuels, chemical and physical fundamentals, conversion fundamentals, gasification technologies, liquefaction technologies, biomass conversion.	04-038-702 พลศาสตร์ของยานพาหนะ 3(3-0-6) Vehicle Dynamics คำอธิบายรายวิชา ศึกษาสมการพลศาสตร์ของยานยนต์ กลศาสตร์ของสูบลมยาง ลักษณะของการชะลออากาศพลศาสตร์ การหมุนพวงมาลัย สมการการเคลื่อนที่ ลักษณะการตอบสนองของระบบกันสะเทือน แบบจำลองของการขับขี่พาหนะ Dynamics of motor vehicles; mechanics of pneumatic tires; characteristics of braking, aerodynamics and steering; equation of motion; response characteristics; suspension; vehicle ride models.	
04-034-703 เทคโนโลยีเชื้อเพลิงอัดแท่ง 3(3-0-6) Fuel Briquetting Technology คำอธิบายรายวิชา เชื้อเพลิงอัดแท่งขั้นแนะนำ หลักมูลทางเคมีและทางฟิสิกส์ หลักมูลฐานการแปลงรูป อุปกรณ์เครื่องมือในการอัดแท่ง การทำให้กลายเป็นคาร์บอน การอัดเชื้อเพลิงแท่งจากถ่านหิน การอัดเชื้อเพลิงแท่งจากมวลชีวภาพ Introduction to fuel briquetting technology, chemical and physical fundamentals, conversion fundamentals, briquetting equipments, carbonization technology, coal briquetting technology, biomass briquetting technology.	04-038-703 ไตรโบโลยี 3(3-0-6) Tribology คำอธิบายรายวิชา ทฤษฎีทั่วๆ ไปของรองลื่นแบบเลื่อนไถล สมการของเรย์โนลด์ 3 มิติ สมการของนาเวียร์สโตรกและแรงเฉื่อยรองลื่นสำหรับแรงดุน การสัมผัสแบบกลิ้งจานและทรงกลม การหล่อลื่นแบบอีลาสโตรไฮโดรไดนามิคส์ ความเสียดทานและความร้อนที่ผิวสัมผัสรองลื่นแบบกาบเพลา การส่ายของเพลาในรองลื่นแบบกาบเพลา General theory of sliding bearings; Reynolds equation in three dimensions; the energy and Navier-Stokes equations and inertia correction; tilting and fixed thrust bearings; rolling contacts, discs and spheres; elastro-hydrodynamic lubrication; friction and heat flow in contacts; Journal bearings, oil whirl in journal bearings.	

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558	หมายเหตุ
04-034-706 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรมพลังงาน 3(3-0-6) Energy Engineering Economics คำอธิบายรายวิชา ค่าของเงินตามเวลา การวิเคราะห์การไหลเวียนของเงิน การประเมินค่าของโครงการ เกณฑ์การประเมิน วิธีวิทยาและปัญหา การวิเคราะห์ผลประโยชน์และต้นทุน ตามเหตุผลและปัญหา และกรณีศึกษา Time value of money, discount cash flow analysis, project appraisal; criteria; methodology and problems, cost-benefit analysis; rational; methodology and problems and case studies.	04-038-704 เชื้อเพลิงทางเลือกสำหรับยานยนต์ 3(3-0-6) Alternative Fuels for Automotive คำอธิบายรายวิชา แหล่งเชื้อเพลิงทางเลือกที่สามารถใช้ในยานยนต์ เช่น ก๊าซธรรมชาติอัด (CNG) โพรเพน (LPG) ก๊าซโซฮอลล์ และไบโอดีเซล การประยุกต์ใช้งาน การติดตั้ง การตรวจสอบสภาพ และข้อกำหนดด้านความปลอดภัยของการใช้เชื้อเพลิง CNG และ LPG Available alternative fuel sources for automotive such as compressed natural gas (CNG), propane (LPG), gasohol, bio-diesel; applications, installation, diagnosis, and safety regulations pertaining to the use of CNG and LPG.	
04-034-710 การเปลี่ยนรูปพลังงานโดยโฟโตโวลเทอิก 3(3-0-6) Photovoltaic Energy Conversion คำอธิบายรายวิชา ฟิสิกส์ของอุปกรณ์รอยต่อพี–เอ็นที่เป็นสารกึ่งตัวนำ เซลล์พลังงานสุริยะ คุณลักษณะวัสดุและเทคโนโลยี การประยุกต์ใช้เซลล์พลังงานสุริยะ การพิจารณาเชิงมิติและเศรษฐศาสตร์ และกรณีศึกษา Physics of semi-conductor P-N junction device, solar cells; characteristics; materials and technology, applications of solar cells, dimensioning and economic considerations and case studies.		

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558	หมายเหตุ
04-034-711 การผลิตและการใช้ประโยชน์พลังงานไฟฟ้า 3(3-0-6) Electrical Energy Production and Utilization <u>คำอธิบายรายวิชา</u> การผลิตกระแสไฟฟ้า การจ่ายไฟฟ้าและเครื่องมือประกอบ การประยุกต์อุณหพลศาสตร์ใน การวิเคราะห์วงจรแม่เหล็กไฟฟ้า หม้อแปลง มอเตอร์ เครื่องกำเนิดไฟฟ้า เตาเผา การคิดพิกัดอัตรากระแสไฟฟ้า การจัดการภาระและความต้องการไฟฟ้า ประสิทธิภาพและศักยภาพสำหรับการอนุรักษ์ Electricity generation, electrical distribution and equipment, application of thermodynamics to the analysis of electromagnetic circuits; transformers; motors; generators; furnaces, electrical tariff, load and demand management, efficiency and potential for conservation.		
04-034-712 การสร้างแบบจำลองและการจำลองระบบพลังงาน 3(3-0-6) Modeling and Simulation of Energy Systems <u>คำอธิบายรายวิชา</u> การกระชับสมการสำหรับคุณลักษณะของเครื่องมือประกอบพลังงาน การจำลองแบบของเครื่องมือประกอบพลังงาน เครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนแบบกะทัดรัด การจำลองระบบ ระเบียบวิธีสืบเสาะ การออกแบบ การหาค่าที่เหมาะสมที่สุดของระบบพลังงาน การประยุกต์คอมพิวเตอร์ในการจำลองแบบและจำลองระบบพลังงาน Equation fitting for characteristics of energy equipment, modeling of energy equipment, compact heat exchangers, system simulation, search methods, design optimization of energy systems, computer		

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558	หมายเหตุ
application in modeling and simulation of energy systems. **กลุ่มวิชากลศาสตร์ประยุกต์และการออกแบบ** 04-035-704 ทฤษฎีสภาพยืดหยุ่น 3(3-0-6) Theory of Elasticity <u>คำอธิบายรายวิชา</u> ทฤษฎีสภาพยืดหยุ่นขั้นแนะนำ ความเค้นระนาบและความเครียดระนาบ ฟังก์ชันความเค้น ปัญหาสองมิติในระบบพิกัดฉากและระบบพิกัดโพลาร์ ฟังก์ชันความเค้นเชิงซ้อนขั้นแนะนำ การวิเคราะห์ความเค้นและความเครียดในระบบ 3 มิติขั้นแนะนำ การดัดของบาร์และปัญหาของการบิดตัวของบาร์ Introduction to theories of elasticity, plane stress and plane strain, stress functions, two-dimentional problems in rectangular and polar coordinates, introduction to complex stress function, introduction to analyses of stress and strain in three dimensions, bending of bars and bar torsion problems. 04-035-706 กลศาสตร์ของความล้า และการแตกหัก 3(3-0-6) Mechanics of Fatigue and Fracture <u>คำอธิบายรายวิชา</u> ปัญหาพื้นฐานและแนวคิดของกลศาสตร์การล้าและการแตกหักขั้นแนะนำ การวิเคราะห์ความเค้นในชิ้นส่วนที่มีรอยร้าว สนามความเค้นแบบยืดหยุ่นบริเวณปลายรอยร้าว ตัวประกอบความเข้มของความเค้นและบริเวณพลาสติกปลายรอยร้าว หลักการพลังงาน หลักเกณฑ์การเปิดออกของรอยร้าว การหาค่าตัวประกอบความเข้มของความเค้น การเริ่มร้าวและการขยายตัวของรอยร้าวเนื่องจากความล้า กลศาสตร์การแตกหักแบบยืดหยุ่นและพลาสติก การออกแบบกลศาสตร์การแตกหัก กรณีศึกษา		

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558	หมายเหตุ
Introduction to basic problems and concepts in mechanics of fatigue and fracture, stress analysis for members with cracks, elastic crack-tip stress-field, stress intensity factors and crack-tip plastic zones, energy principle, crack opening displacement criteria, determination of stress intensity factors, fatigue crack initiation and propagation, elastic-plastic fracture mechanics, fracture mechanic design, case studies. 04-035-707 ทฤษฎีสภาพพลาสติก 3(3-0-6) Theory of Plasticity <u>คำอธิบายรายวิชา</u> ทบทวนเกี่ยวกับเทนเซอร์ความเค้นและความเครียด ความสัมพันธ์ระหว่างความเค้นและความเครียดแบบยืดหยุ่น รากฐานของสภาพพลาสติก เกณฑ์การครากและความสัมพันธ์ระหว่างความเค้นและความเครียดแบบพลาสติก ทฤษฎีสนามสลิปไลน์และการประยุกต์ Reviews of stress and strain tensors, elastic stress-strain relations, foundations of plasticity, criteria for yielding and plastic stress-strain relations, slip-line field theory and its applications. 04-035-708 ทฤษฎีของแผ่นและเปลือก สำหรับวิศวกรเครื่องกล 3(3-0-6) Theory of Plates and Shells for Mechanical Engineers <u>คำอธิบายรายวิชา</u> ทฤษฎีการดัดของแผ่นและการวิเคราะห์แผ่นสี่เหลี่ยมขั้นแนะนำ ความเค้นเนื่องจากความร้อนในแผ่น การวิเคราะห์แผ่นกลม ความเค้นดัดในเปลือก การประยุกต์ใช้กับท่อ ถัง และภาชนะความดัน เปลือกรูปทรงกระบอกภายใต้ภาระทั่วๆ ไป ความเสถียร		

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558	หมายเหตุ
ยืดหยุ่นของเปลือก Introduction to plate bending theory and rectangular plate analysis, thermal stresses in plates, circular analysis, bending stresses in shells, applications to pipes; tanks and pressure vessels, cylindrical shells under general loads, elastic stability of shells. **กลุ่มวิชาระบบพลศาสตร์และการควบคุมอัตโนมัติ** 04-036-703 การควบคุมเชิงตัวเลข 3(3-0-6) Digital Control <u>คำอธิบายรายวิชา</u> วิธีการวิเคราะห์และการออกแบบระบบควบคุมแบบเวลาไม่ต่อเนื่อง การประยุกต์ใช้งานทฤษฎีการสุ่มจับ การแปลง Z สมการผลต่าง การแปลงฟูเรียร์แบบไม่ต่อเนื่อง เทคนิคตัวแปรสถานะในการออกแบบระบบควบคุมแบบเชิงตัวเลข เสถียรภาพบนระนาบ Z การตอบสนองด้วยความถี่ Methods for analysis and design of discrete-time control systems. Applications of the sampling theorem, z-transforms, difference equations, discrete fourier transforms. state-space techniques of digital control system design, z-plane stability, frequency response. 04-036-705 หุ่นยนต์อุตสาหกรรม 3(3-0-6) Industrial Robotics <u>คำอธิบายรายวิชา</u> การแปลงของวัตถุเกร็งในระวางที่ จลนศาสตร์แบบตรงและแบบผกผัน จลนศาสตร์ของตัวจัดดำเนินการวางแผนการเคลื่อนที่ พลศาสตร์ของตัวจัดดำเนินการและการควบคุม การประยุกต์ใช้ของหุ่นยนต์ในอุตสาหกรรม Spatial rigid-body transformations; forward and inverse kinematics; manipulator		

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558	หมายเหตุ
kinematics; trajectory planning; manipulator dynamics and control; applications from industrial robotic manipulators. 04-036-708 ระบบควบคุม ด้วยคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6) Computer-Controlled System <u>คำอธิบายรายวิชา</u> พื้นฐานและหลักการของการเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ เพื่อใช้ในการรับข้อมูลและควบคุมการทดลอง การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล การเชื่อมต่อกับฮาร์ดแวร์ระดับล่างและแบล็คบอกฮาร์ดแวร์ กรณีศึกษาระบบควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ Fundamentals and principles of interfacing computers to experiments for data acquisition and control of the experiment, C programming, electronic data acquisition, interfacing to low-level and "black box" hardware, and case studies of computer-controlled experiments. **กลุ่มวิชาวิศวกรรมเกษตร** 04-037-701 ทฤษฎีการออกแบบเครื่องจักรกลเกษตร 3(3-0-6) Theory of Agricultural Machinery Design <u>คำอธิบายรายวิชา</u> องค์ประกอบในการออกแบบเครื่องจักรกลเกษตร ความสัมพันธ์ระหว่างดิน พืช กับเครื่องจักรกลเกษตร กลไกและการทำงานของชิ้นส่วนเครื่องจักรกลเกษตร การวิเคราะห์ความต้องการและข้อจำกัดในการออกแบบ โครงการออกแบบอุปกรณ์และเครื่องจักรกลเกษตร Agricultural machinery designs, the relationship of soil, crop and machinery, mechanism and functions of agricultural		

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558	หมายเหตุ
machinery, requirement and constrain analysis for designs, and designs of implement and farm machinery projects. 04-037-702 พลศาสตร์ดินสำหรับการไถ 3(3-0-6) เตรียมดินและการตะกุยดิน Soil Dynamics in Tillage and Traction <u>คำอธิบายรายวิชา</u> พฤติกรรมทางกลศาสตร์ของดิน สมบัติทางพลศาสตร์ของดิน การประเมินค่าสมบัติทางพลศาสตร์ของดิน การบดอัดของดิน ทฤษฎีการตะกุยดิน Behaviors of soil mechanics, dynamic properties of soil, soil dynamic property evaluation, soil compaction, and traction theories. 04-037-703 เครื่องจักรกลเก็บเกี่ยว 3(3-0-6) Harvesting Machinery <u>คำอธิบายรายวิชา</u> หลักการตัดวัสดุเกษตร การรูด การนวด การคัดแยก การทำความสะอาด การทดสอบและวิเคราะห์สมรรถนะของเครื่องเก็บเกี่ยว และเกี่ยวนวดอุปกรณ์เก็บเกี่ยวเฉพาะอย่าง The principles of cutting agricultural materials, striping, threshing, separating, cleaning, testing and analysis of harvester and combine harvester's performance, specific harvester.		

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558	หมายเหตุ
04-037-704 เทคนิคการทดสอบประเมินผลเครื่องจักรกลเกษตร 3(3-0-6) Testing and Evaluation Techniques of Agricultural Machinery <u>คำอธิบายรายวิชา</u> การทดสอบและการประเมินผลประสิทธิภาพของเครื่องจักรกลเกษตรก่อนและหลังการเก็บเกี่ยว การเตรียมการทดสอบ การวางแผนการทดสอบ การวัดสมบัติของดินและพืชในสนามทดสอบ ตัวแปรและพารามิเตอร์ที่ใช้ในการประเมินประสิทธิภาพเครื่องจักรกลเกษตร การประยุกต์เครื่องมือวัดในงานทดสอบ การวิเคราะห์ผลการทดสอบด้วยวิธีการทางสถิติ การเปรียบเทียบผลการทดลอง Testing and evaluation for agricultural machinery efficiency before and after harvesting, preparation for testing, planning for testing, measurement of physical properties of soil and crop in the field, variables and parameters for evaluation of agricultural machinery efficiency, instrumental application for testing, statistical methods for data analysis, and comparison of experimental results data..		
04-037-705 การจัดการเครื่องจักรกลเกษตร 3(3-0-6) Agricultural Machinery Management <u>คำอธิบายรายวิชา</u> การวิเคราะห์ต้นทุนในการใช้เครื่องจักรกลเกษตร การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนในการใช้งาน การเลือกขนาดเครื่องจักรกลเกษตร การวิเคราะห์การทำงานของเครื่องจักรกลเกษตรที่นิยมใช้ในประเทศ และกรณีศึกษาเครื่องจักรกลเกษตรที่นิยมใช้ในประเทศ Cost analysis and breakeven point, sizing, analysis of agricultural machinery performance		

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558	หมายเหตุ
in Thailand and a case study on domestic agricultural machinery. 04-037-706 สมบัติทางวิศวกรรมของของวัสดุเกษตร 3(3-0-6) : ,gineering Properties of Agricultural Materials <u>คำอธิบายรายวิชา</u> สมบัติเชิงกล รีโอโลยี ความร้อน ไฟฟ้า และเชิงแสงของวัสดุทางการเกษตรที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมการแปรรูป การเก็บรักษา และการขนส่งวัสดุเกษตร Mechanical, rheological, thermal, electrical and optical properties of agricultural materials in relation to process engineering, storage and transportation of agricultural materials. 04-037-707 เทคโนโลยีการแปรรูปผลิตผลการเกษตร 3(3-0-6) Technology of Agricultural Product Processing <u>คำอธิบายรายวิชา</u> หลักการเบื้องต้นการแปรรูปผลิตผลการเกษตร กระบวนการแปรรูปในโรงงานอุตสาหกรรมเกษตร ได้แก่ การระเหย การอบแห้ง การกลั่น การสกัด การใช้ความร้อน การทำความเย็น การแยกด้วยเยื่อ การปั่นแยก และการกรอง เป็นต้น Principles of agricultural product processing, process in agricultural industry; for example, evaporation, drying, distillation, extraction, heat treatment, refrigeration, membrane separation, centrifugal separation, and filtration, etc.		

- เปลี่ยน/แก้ไขรหัสรายวิชา จำนวน 24 รายวิชา

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558			หมายเหตุ
กลุ่มวิชาการถ่ายเทความร้อนและของไหล			กลุ่มวิชาการถ่ายเทความร้อนและของไหล			
04-033-701	พลศาสตร์ของไหลขั้นสูง Advanced Fluid Dynamics	3(3-0-6)	04-034-702	พลศาสตร์ของไหลขั้นสูง Advanced Fluid Dynamics	3(3-0-6)	
04-033-703	อุณหพลศาสตร์วิศวกรรมขั้นสูง Advanced Engineering Thermodynamics	3(3-0-6)	04-034-701	อุณหพลศาสตร์วิศวกรรมขั้นสูง Advanced Engineering Thermodynamics	3(3-0-6)	
04-033-704	พลศาสตร์ของไหลเชิงคำนวณ Computational Fluid Dynamics	3(3-0-6)	04-034-708	พลศาสตร์ของไหลเชิงคำนวณ Computational Fluid Dynamics	3(3-0-6)	
04-033-707	การถ่ายเทความร้อนโดยการนำ Conductive Heat Transfer	3(3-0-6)	04-034-703	การถ่ายเทความร้อนโดยการนำ Conductive Heat Transfer	3(3-0-6)	
04-033-708	การถ่ายเทความร้อนโดยการพา Convective Heat Transfer	3(3-0-6)	04-034-704	การถ่ายเทความร้อนโดยการพา Convective Heat Transfer	3(3-0-6)	
04-033-709	การถ่ายเทความร้อนโดยการแผ่รังสี Radiative Heat Transfer	3(3-0-6)	04-034-705	การถ่ายเทความร้อนโดยการแผ่รังสี Radiative Heat Transfer	3(3-0-6)	
04-033-710	การถ่ายเทความร้อนในการเดือดและสองสถานะ Boling Heat Transfer and Two-Phase Flow	3(3-0-6)	04-034-706	การถ่ายเทความร้อนในการเดือดและสองสถานะ Boling Heat Transfer and Two-Phase Flow	3(3-0-6)	
04-033-711	การแบบระบบความร้อนขั้นสูง Advanced Thermal System Design	3(3-0-6)	04-034-709	การแบบระบบความร้อนขั้นสูง Advanced Thermal System Design	3(3-0-6)	
04-033-712	การทำความเย็นและการปรับอากาศขั้นสูง Advanced Refrigeration and Air Conditioning	3(3-0-6)	04-034-711	การทำความเย็นและการปรับอากาศขั้นสูง Advanced Refrigeration and Air Conditioning	3(3-0-6)	
04-033-713	การเผาไหม้ Combustion	3(3-0-6)	04-034-710	การเผาไหม้ Combustion	3(3-0-6)	
กลุ่มวิชาวิศวกรรมพลังงาน			กลุ่มวิชาวิศวกรรมพลังงาน			
04-034-704	เทคโนโลยีแก๊สซิฟิเคชั่น Gasification Technology	3(3-0-6)	04-035-705	เทคโนโลยีแก๊สซิฟิเคชั่น Gasification Technology	3(3-0-6)	
04-034-705	การเปลี่ยนรูปพลังงาน Energy Conversion	3(3-0-6)	04-035-704	การเปลี่ยนรูปพลังงาน Energy Conversion	3(3-0-6)	
04-034-707	การอนุรักษ์และการจัดการพลังงาน Energy Conservation and Management	3(3-0-6)	04-035-701	การอนุรักษ์และการจัดการพลังงาน Energy Conservation and Management	3(3-0-6)	
04-034-708	ทรัพยากรพลังงานทดแทน Renewable Energy Resources	3(3-0-6)	04-035-702	ทรัพยากรพลังงานทดแทน Renewable Energy Resources	3(3-0-6)	

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558			หมายเหตุ
04-034-709	พลังงานสุริยะ Solar Energy	3(3-0-6)	04-035-703	พลังงานสุริยะ Solar Energy	3(3-0-6)	
กลุ่มวิชากลศาสตร์ประยุกต์และการออกแบบ			กลุ่มวิชากลศาสตร์ประยุกต์และการออกแบบ			
04-035-701	กลศาสตร์ของของแข็งขั้นสูง Advanced Mechanics of Solid	3(3-0-6)	04-036-701	กลศาสตร์ของของแข็งขั้นสูง Advanced Mechanics of Solids	3(3-0-6)	
04-035-702	พลศาสตร์ขั้นสูง Advanced Dynamics	3(3-0-6)	04-036-702	พลศาสตร์ขั้นสูง Advanced Dynamics	3(3-0-6)	
04-035-703	การสั่นสะเทือนทางกลขั้นสูง Advanced Mechanical Vibrations	3(3-0-6)	04-036-703	การสั่นสะเทือนทางกลขั้นสูง Advanced Mechanical Vibrations	3(3-0-6)	
04-035-705	การหาค่าเหมาะสมที่สุดของระบบทางกล Mechanical System Optimization	3(3-0-6)	04-036-704	การหาค่าเหมาะสมที่สุดของระบบทางกล Mechanical System Optimization	3(3-0-6)	
04-035-709	ระเบียบวิธีไฟไนต์เอลิเมนต์สำหรับวิศวกรเครื่องกล Finite Element Method for Mechanical Engineering	3(3-0-6)	04-036-705	ระเบียบวิธีไฟไนต์เอลิเมนต์สำหรับวิศวกรเครื่องกล Finite Element Method for Mechanical Engineering	3(3-0-6)	
กลุ่มวิชาระบบพลศาสตร์และการควบคุมอัตโนมัติ			กลุ่มวิชาระบบพลศาสตร์และการควบคุมอัตโนมัติ			
04-036-701	ทฤษฎีการควบคุมอัตโนมัติ Automatic Control Theory	3(3-0-6)	04-037-701	ทฤษฎีการควบคุมอัตโนมัติ Automatic Control Theory	3(3-0-6)	
04-036-702	อุปกรณ์ควบคุมกระบวนการ Process Control Instrumentation	3(3-0-6)	04-037-702	อุปกรณ์ควบคุมกระบวนการ Process Control Instrumentation	3(3-0-6)	
04-036-704	เทคโนโลยีอัตโนมัติ Automation Technology	3(3-0-6)	04-037-703	เทคโนโลยีอัตโนมัติ Automation Technology	3(3-0-6)	
04-036-706	การควยคุมแบบคงตัวและแบบปรับตัวได้ Robust and Adaptive Control	3(3-0-6)	04-037-704	การควยคุมแบบคงตัวและแบบปรับตัวได้ Robust and Adaptive Control	3(3-0-6)	
04-036-707	ระบบอัจฉริยะ Intelligence System	3(3-0-6)	04-037-705	ระบบอัจฉริยะ Intelligentce System	3(3-0-6)	

6.2.3 หมวดวิชาวิทยานิพนธ์

- เปลี่ยน/แก้ไขรหัสรายวิชา จำนวน 1 รายวิชา (แผน ก แบบ ก 2)

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558	หมายเหตุ
แผน ก แบบ ก 2 04-038-721 วิทยานิพนธ์ 36 หน่วยกิต Thesis	แผน ก แบบ ก 2 04-039-721 วิทยานิพนธ์ 36 หน่วยกิต Thesis	

รับรองความถูกต้องของข้อมูล

(นายปริญ นาชัยสิทธิ์)
ตำแหน่งคณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ภาคผนวก จ

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร/กรรมการวิพากษ์หลักสูตร
และรายงานผลการวิพากษ์หลักสูตร

คำสั่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

ที่ ๐๒๓๙ /๒๕๕๗

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก โครงการปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิตและหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

ด้วยคณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน กำหนดจัดโครงการ "ปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิตและหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต" ในวันที่ ๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๗ ณ ห้องประชุมมรกตอีสาน สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ ดังนั้นเพื่อให้การดำเนินโครงการเป็นไปด้วยความเรียบร้อย มีประสิทธิภาพ บรรลุเป้าหมายและส่งผลดีแก่ทางราชการ -

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๔ และมาตรา ๒๗ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. ๒๕๔๘ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก โครงการปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิตและหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิตดังรายชื่อต่อไปนี้

คณะกรรมการอำนวยการ มีหน้าที่ กำหนดนโยบาย แนวทาง การดำเนินงานพัฒนาหลักสูตรระดับปริญญาตรีและปริญญาโท ประสานงานระดับนโยบายร่วมกับคณะกรรมการอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๑. รองศาสตราจารย์พิพัฒน์	อมตถายา	ประธานกรรมการ
๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณรงค์ศักดิ์	ธรรมโชติ	รองประธานกรรมการ
๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อุมาพันธ์	จิราภรณ์	กรรมการ
๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรพจน์	วัชโรภากุล	กรรมการ
๕. นางสาวพรรณี	ชื่ออุทิศกุล	กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการดำเนินงาน

คณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร มีหน้าที่ ในการดำเนินการปรับปรุงหลักสูตร ในวันที่ ๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๗ โดยพิจารณาให้สอดคล้องและครอบคลุมกับมาตรฐานวิชาการและวิชาชีพในด้านต่างๆ

คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศูนย์กลางมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณรงค์ศักดิ์	ธรรมโชติ
๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชา	ขันติโกมล
๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์บัณฑิต	กฤตาคม
๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วสันต์	ศรีเมือง

๕. นายไมตรี	พลสงคราม
๖. นายอิทธิพล	วรพันธ์
๗. รองศาสตราจารย์กาณฑ์	เกิดชื่น
๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์กฤตวิทย์	บัวใหญ่
๙. นายพินิจ	ศรีธร
๑๐. นางสาววรรณรีย์	วงศ์ไตรรัตน์
๑๑. นายมงคล	คูพิมาย
๑๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประเสริฐ	เผื่อนหมื่นไวย
๑๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุทธินันท์	ต้นโพธิ์
๑๔. นายกิตติวุฒิ	จีนนะบุตร
๑๕. นายประจวบ	อินระวงศ์
๑๖. นายมงคล	ด่านบำรุงตระกูล
๑๗. นายพงศ์ทร	เทพพุทธางกูร
๑๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์พงศ์ทร	สาตรา
๑๙. นายทวี	เนาวบุตร
๒๐. นางสาวสมพินิจ	เหมืองทอง
๒๑. นางสาวสุกัญญา	เชยโพธิ์
๒๒. นายธนาฒน์	สุกนวล
๒๓. นางอุษา	คงเมือง
๒๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรินทร์	อ่อนน้อม
๒๕. นายทนงศักดิ์	มากทอง
๒๖. นายวรัญญู	พุทธจันทร์
๒๗. นายวัชรพล	นาคทอง
๒๘. นางสาวภัสสร์กุญช์	ฐิติมหัทธนกุศล
๒๙. นายเอกจิต	คุ้มวงศ์
๓๐. นายมงคล	คูพิมาย
๓๑. นายคณะวัติ	เนื่องวงษา
๓๒. นางสาวสุภาธิณี	กรสิงห์
๓๓. นายธรรมกร	ครองไตรภพ
๓๔. นางทิพา	กองศรีมา
๓๕. นางเกตุกาญจน์	ไชยขันธุ์
๓๖. นายอภิชาต	ติรประเสริฐสิน
๓๗. นายประกาย	นาดี

๓๘. นายธรรมกร ครองไตรภพ

๓๙. นายวีรกุล มีกลางแสน

๔๐. นางเพลงพิณ เพียรภูมิพงศ์

๔๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อนุวัธน์ นิสัยสุข

๔๒. นางสาวปิยะมาศ จานนอก

๔๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศศิพันธ์ วงศ์สุทธาวาส

คณะวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาเขตขอนแก่น

๑. นายจิระยุทธ เนื่องรินทร์

๒. นายวัชรินทร์ จันทะเบตร

๓. นายธนา ภูขลิบม่วง

๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประยงค์ เสาร์แก้ว

๕. นายสมภพ พิมพล

๖. นางอังคณา เจริญมี

๗. นายประสาน เอื้อทาน

๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธีระพันธ์ ระรื่นรมย์

๙. นายนาวา งามวิทยานนท์

๑๐. นายเศวษ หงส์ประสิทธิ์

๑๑. นายประสิทธิ์ โสภา

๑๒. นายภานุวัฒน์ ทรัพย์ปรุง

๑๓. นางอาภาภรณ์ จอมหล้าพีรติกุล

คณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี วิทยาเขตสกลนคร

๑. นายจีรพงศ์ ศรีวิชัย

๒. นายอาภาพล มหาวีระ

๓. นายพรเทพ ปัญญาแก้ว

๔. นายพิชัย อยู่เปล่า

๕. นายนภนัฐ รัตนกร

๖. นายเมธา ทัศคร

๗. นายวิชัย ครองกิจศิริ

๘. นายมีชัย แจ่มใส

ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก มีหน้าที่ ให้คำปรึกษา แนะนำ และพิจารณาหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

<u>สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล</u>

๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อนิรุตต์ มัทธุจักร
๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์กัมปนาท เทียบนอย
๓. นายปรเมศวร์ อังคศรีทองกุล

<u>สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า</u>

๑. รองศาสตราจารย์ธนัดชัย กุลวรวาณิชพงษ์
๒. นายมงคล ศรีกิจจานนท์
๓. นายวีรพงศ์ ธงชัย

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

<u>สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า</u>

๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประมุข อุณหเลขกะ
๒. นายชวลิต ดำรงรัตน์
๓. นายแสงอุทัย ไพจิตร

<u>สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์</u>

๑. รองศาสตราจารย์สมศักดิ์ มิตะถา
๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์พินิจ กำหอม
๓. นายสมศักดิ์ ทวีพันธ์

<u>สาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์</u>

๑. รองศาสตราจารย์กอบชัย เดชหาญ
๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์จีรนุช เสงี่ยมศักดิ์
๓. นายถาวร ช่วยศรี
๔. นายสมใจ สุนทรสกุล

<u>สาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม</u>

๑. นาวาอากาศ ศาสตราจารย์สรกฤช ศรีเกษม
๒. รองศาสตราจารย์รังสรรค์ วงศ์สรรค์
๓. รองศาสตราจารย์สิงห์ทอง พัฒนเศรษฐานนท์

<u>สาขาวิชาวิศวกรรมสำรวจ</u>

๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาติชาย ไวยสุระสิงห์
๒. นายพัชรพล พานประทีป
๓. นายณรงค์ คงวิบูลย์เทพ

<u>สาขาวิชาวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ</u>

๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศิวลักษณ์ ปฐวีรัตน์
๒. นายศิโรตน์ นุกูลธรรม
๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์เชาว์ อินทร์ประสิทธ์
๔. รองศาสตราจารย์ปานมนัส ศิริสมบูรณ์
๕. ศาสตราจารย์อรรถพล นุ่มหอม

คณะกรรมการดำเนินงานและประสานงานทั่วไป มีหน้าที่ ขออนุมัติโครงการ จัดการประชุม เตรียมข้อมูลและจัดเอกสารต่างๆรับลงทะเบียน และประสานงานด้านต่างๆ ทุกฝ่ายให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย

๑. นายนฤดม	ทาดี	ประธานกรรมการ
๒. นางณวรรณ	วัฒนะกุล	กรรมการ
๓. นางเพลินพิศ	มณีศรี	กรรมการ
๔. นางสาวพรรษธรณ์	รัชนาลักษณ์	กรรมการ
๕. นางสาวอัญชลี	จินดาภี	กรรมการ
๖. นางสาวนิภาพร	อาศัยป่า	กรรมการ
๗. นางสาวจริยา	นากลาง	กรรมการ
๘. นางสาวฤทัยรัตน์	ลายกิ่ง	กรรมการ
๙. นางสาวมะลิวัลย์	เกงขุนทด	กรรมการ
๑๐.นางสาวสุวรรณ	รอดชัยภูมิ	กรรมการ
๑๑.นางสาวญาณวดี	เวียงคำ	กรรมการ
๑๒.นางศิริเพ็ญ	ปรีดานันท์	กรรมการ
๑๓.นางสาวธิพา	พู่มะดัน	กรรมการ
๑๔.นางขวัญดาว	จารุวงศ์วิทยา	กรรมการ
๑๕.นางสาวสุนิสา	เทียนงูเหลือม	กรรมการ
๑๖.นางสาวมะลิวัลย์	เหวชัยภูมิ	กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการฝ่ายเทคนิค มีหน้าที่ ควบคุมดูแลด้านการใช้เครื่องโปรเจคเตอร์ การลงข้อมูลคอมพิวเตอร์ และเทคนิคด้านต่างๆ ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย

๑. นางสาวนฤมล	ผ่องกุศล	ประธานกรรมการ
๒. นายมนัส	กลอนค้างพลู	กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการฝ่ายบันทึกภาพกิจกรรม มีหน้าที่ บันทึกภาพกิจกรรมในโครงการ

๑. นางสาวอัญชลี	จินดาภี	ประธานกรรมการ
๒. นายพงศธร	กอบัว	กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการฝ่ายอาหารและเครื่องดื่ม มีหน้าที่ ดูแลอาหาร อาหารว่างและเครื่องดื่มตลอดโครงการให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย

๑. นางสาวฤทัยรัตน์	ลายกิ่ง	ประธานกรรมการ
๒. นางสาวกัญญา	แสนเมือง	กรรมการ
๓. นางสาวละมัย	ดำงาม	กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการฝ่ายอาคารสถานที่ มีหน้าที่ ควบคุม ดูแลการจัดสถานที่ ในการจัดกิจกรรมตามโครงการให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย

๑. นางสาวมะลิวัลย์	เหวชัยภูมิ	ประธานกรรมการ
๒. นางเพลินพิศ	มณีศรี	กรรมการ
๓. นางสาวพรรษธรณ์	รัชนาลักษณ์	กรรมการ
๔. นางสาวอัญชลี	จินดาภี	กรรมการ
๕. นางสาวนิภาพร	อาศัยป่า	กรรมการ
๖. นางสาวจรียา	นากลาง	กรรมการ
๗. นายศุภกิตติ์	กองเศษ	กรรมการ
๘. นายภานุวัฒน์ กิตติกรวรานนท์	พลแสน	กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการสรุปการดำเนินงานโครงการ มีหน้าที่ สรุปผลการดำเนินงานโครงการ หลังเสร็จสิ้นให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย

๑. นายนฤดม	ทาดี	ประธานกรรมการ
๒. นางสาวอัญชลี	จินดาภี	กรรมการ
๓. นางสาวมะลิวัลย์	เหวชัยภูมิ	กรรมการและเลขานุการ

ให้คณะกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้งตามคำสั่งนี้ ปฏิบัติหน้าที่ ที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จตามวัตถุประสงค์

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๔ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๗

สั่ง ณ วันที่ ๑๑ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๗

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิโรจน์ ลิ้มไขแสง)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

คำสั่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
วิทยาเขตขอนแก่น
ที่ ๒๑๘ /๒๕๕๗

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินโครงการวิพากษ์หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิตและหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

.....

ด้วยคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น กำหนดจัดโครงการวิพากษ์หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิตและหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต" ในวันที่ ๒๒ เมษายน ๒๕๕๗ ณ ห้องประชุม ๑๔๕๐๒ อาคาร ๑๔ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล-อีสาน วิทยาเขตขอนแก่น ดังนั้นเพื่อให้การดำเนินโครงการเป็นไปด้วยความเรียบร้อย มีประสิทธิภาพ บรรลุเป้าหมายและส่งผลดีแก่ทางราชการ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๔ และมาตรา ๒๗ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. ๒๕๔๘ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินโครงการวิพากษ์หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิตและหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต ดังรายชื่อต่อไปนี้

๑. คณะกรรมการอำนวยการ

๑.๑	รองอธิการบดีประจำวิทยาเขตขอนแก่น	ประธานกรรมการ
๑.๒	คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์	รองประธานกรรมการ
๑.๓	รองคณบดีฝ่ายบริหาร คณะวิศวกรรมศาสตร์	กรรมการ
๑.๔	รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย คณะวิศวกรรมศาสตร์	กรรมการ
๑.๕	รองคณบดีฝ่ายแผนและประกันคุณภาพการศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์	กรรมการ
๑.๖	รองคณบดีฝ่ายพัฒนานักศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์	กรรมการ
๑.๗	หัวหน้าสำนักงานคณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์	กรรมการและเลขานุการ

มีหน้าที่ดังนี้

๑) ให้ความเห็นชอบในการจัดกิจกรรม
๒) ให้คำปรึกษาแก่คณะอนุกรรมการฝ่ายดำเนินงาน
๓) กำกับดูแลความเรียบร้อยโดยทั่วไปของการจัดงาน
๔) สนับสนุนส่งเสริมให้การจัดกิจกรรมเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและบรรลุวัตถุประสงค์
๕) ให้คิดภาระงานที่ปฏิบัติตามคำสั่ง คิดเป็น ๐.๕ ชั่วโมงทำการ/สัปดาห์/ภาคการศึกษาปกติ

๒. คณะกรรมการดำเนินงาน

๒.๑ คณะกรรมการฝ่ายประสานงาน

๒.๑.๑	ดร.ศุภฤกษ์	ชามงคลประดิษฐ์	ประธานกรรมการ
๒.๑.๒	นายสมภพ	พิมพล	รองประธานกรรมการ
๒.๑.๓	นายบุญกิจ	อุ่นพิกุล	กรรมการ
๒.๑.๔	นางสาวกนกลักษณ์	ตรีเดช	กรรมการ
๒.๑.๕	นายมรรควิทย์	โสพุดอ่อน	กรรมการ
๒.๑.๖	นางสาวสุภาวดี	เนตรวิทยานนท์	กรรมการและเลขานุการ
๒.๑.๗	นางสาวรัชนีวัลย์	มูลสีละ	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

มีหน้าที่ดังนี้

๑) จัดประชุมวางแผนมอบหมายงาน

๒) ติดต่อประสานงานกับบุคคลหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

๓) งานอื่นๆ ที่ได้รับมอบหมาย

๔) ให้ปฏิบัติหน้าที่ ในวันที่ ๒๒ เมษายน ๒๕๕๗ ณ ห้องประชุม ๑๔๕๐๒ โดยคิดภาระงานที่ปฏิบัติตามคำสั่ง รวมจำนวนชั่วโมงที่ปฏิบัติงานจริง ๖ ชั่วโมง คิดเป็น ๐.๕ ชั่วโมงทำการ/สัปดาห์/ภาคการศึกษาปกติ (สำหรับบุคลากรสายผู้สอน) และคิดเป็น ๐.๕ ชั่วโมงทำการ/สัปดาห์/ภาคการศึกษาปกติ (สำหรับบุคลากรสายสนับสนุน)

๒.๒ คณะกรรมการดำเนินงานวิพากษ์หลักสูตร

๒.๒.๑ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

๑)	ผศ.ดร.ศักดิ์ระวี	ระวีกุล	วิทยาเขตขอนแก่น
๒)	ดร.นรเสฏฐ์	วิชัยพาณิชย์	วิทยาเขตขอนแก่น
๓)	ดร.อรพิน	ชาญนำสิน	วิทยาเขตขอนแก่น
๔)	ดร.ภูริพงษ์	สุทธิโสภาพันธ์	วิทยาเขตขอนแก่น
๕)	ดร.อดิเรก	จันตะคุณ	วิทยาเขตขอนแก่น
๖)	รศ.ดร.กาญท์	เกิดชื่น	ศูนย์กลาง มทร.อีสาน
๗)	ดร.พินิจ	ครีธร	ศูนย์กลาง มทร.อีสาน
๘)	ดร.วรรณรีย์	วงศ์ไตรรัตน์	ศูนย์กลาง มทร.อีสาน

๒.๒.๒ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล

๑)	ดร.ณรงค์	สีหาจ่อง	วิทยาเขตขอนแก่น
๒)	ดร.สุระ	ตันตี	วิทยาเขตขอนแก่น
๓)	ดร.ศุภฤกษ์	ชามงคลประดิษฐ์	วิทยาเขตขอนแก่น
๔)	ดร.ปฐมาภรณ์	ชัยกูล	วิทยาเขตขอนแก่น
๕)	ดร.ติณกร	ภูวดิน	วิทยาเขตขอนแก่น

๖)	ผศ.ดร.ปรีชา	ขันติโกมล	ศูนย์กลาง มทร.อีสาน
๗)	ผศ.ดร.บัณฑิต	กฤตาคม	ศูนย์กลาง มทร.อีสาน
๘)	นายไมตรี	พลสงคราม	ศูนย์กลาง มทร.อีสาน
๙)	นายอิทธิพล	วรพันธ์	ศูนย์กลาง มทร.อีสาน

๒.๒.๓ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

๑)	ผศ.ประวิช	เปรียบเหมือน	วิทยาเขตขอนแก่น
๒)	นายจิระยุทธ	เมืองรินทร์	วิทยาเขตขอนแก่น
๓)	นายธวัชชัย	สิมมา	วิทยาเขตขอนแก่น
๔)	นายวัชรินทร์	จันทะเนตร	วิทยาเขตขอนแก่น
๕)	ดร.ประจวบ	อินระวงศ์	ศูนย์กลาง มทร.อีสาน
๖)	นายกิตติวุฒิ	จีบนะบุตร	ศูนย์กลาง มทร.อีสาน
๗)	นายมงคล	ค่านบำรุงตระกูล	ศูนย์กลาง มทร.อีสาน
๘)	ดร.กฤตยา	สมสัย	วิทยาเขตสกลนคร
๙)	ดร.พิชัย	อยู่เปล่า	วิทยาเขตสกลนคร

๒.๒.๔ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม

๑)	นายสมภพ	พิมพล	วิทยาเขตขอนแก่น
๒)	นายธนา	ภูขลิบม่วง	วิทยาเขตขอนแก่น
๓)	นายประยงค์	เสาร์แก้ว	วิทยาเขตขอนแก่น
๔)	นายจิรพันธ์	พิมพล	วิทยาเขตขอนแก่น
๕)	นางอังคณา	เจริญมี	วิทยาเขตขอนแก่น
๖)	นายวัชรพล	นาคทอง	ศูนย์กลาง มทร.อีสาน
๗)	นายมงคล	คูพิมาย	ศูนย์กลาง มทร.อีสาน
๘)	นายคณะวัติ	เนื่องวงษา	ศูนย์กลาง มทร.อีสาน
๙)	นางสาวสุภาธิณี	กรสิงห์	ศูนย์กลาง มทร.อีสาน
๑๐)	นายปิยตนัย	บุญไมตรี	ศูนย์กลาง มทร.อีสาน
๑๑)	นายมีชัย	แจ่มใส	วิทยาเขตสกลนคร
๑๒)	นายสุขุม	จุฬาจตุรศิระรัตน์	วิทยาเขตสกลนคร

๒.๒.๕ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

๑)	ผศ.ธีระพันธ์	ระรื่นรมย์	วิทยาเขตขอนแก่น
๒)	ดร.เศวษ	หงษ์ประสิทธิ์	วิทยาเขตขอนแก่น
๓)	นายนาวา	งามวิทยานนท์	วิทยาเขตขอนแก่น
๔)	นายประสาน	เอื้อทาน	วิทยาเขตขอนแก่น
๕)	นางปิยะนุช	ตั้งกิตติพล	วิทยาเขตขอนแก่น

๖)	ผศ.พรภัสสร	อ่อนเกิด	ศูนย์กลาง มทร.อีสาน
๗)	นายธรรมกร	ครองไตรภพ	ศูนย์กลาง มทร.อีสาน
๘)	นางพิพา	กองศรีมา	ศูนย์กลาง มทร.อีสาน
๙)	นายอภิชาติ	ศิรประเสริฐสิน	ศูนย์กลาง มทร.อีสาน
๑๐)	นายประกาย	นาดี	ศูนย์กลาง มทร.อีสาน
๑๑)	ดร.เมธา	ทัศคร	วิทยาเขตสกลนคร
๑๒)	นายกฤษฎา	บุญมีวิเศษ	วิทยาเขตสกลนคร

๒.๒.๖ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ

๑)	ดร.ภานุวัฒน์	ทรัพย์ปรุง	วิทยาเขตขอนแก่น
๒)	นายประสิทธิ์	โสภา	วิทยาเขตขอนแก่น
๓)	นางอาภาภรณ์	จอมหล้าพีรติกุล	วิทยาเขตขอนแก่น
๔)	นายอนุรักษ์	ครองทรัพย์	วิทยาเขตขอนแก่น
๕)	ว่าที่ ร.ต.ชาตรี	มั่นกลาง	วิทยาเขตขอนแก่น
๖)	ผศ.อนุวัธน์	นิสัยสุข	ศูนย์กลาง มทร.อีสาน
๗)	ดร.เพลงพิณ	เพียรภูมิพงศ์	ศูนย์กลาง มทร.อีสาน
๘)	นายวีระกุล	มีกลางแสน	ศูนย์กลาง มทร.อีสาน

มีหน้าที่ดังนี้

๑) มีหน้าที่ ในการดำเนินการปรับปรุงหลักสูตร ในวันที่ ๒๒ เมษายน ๒๕๕๗ โดยพิจารณาให้สอดคล้องและครอบคลุมกับมาตรฐานวิชาการและวิชาชีพในด้านต่างๆ

๒) งานอื่น ๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย

๓) ให้ปฏิบัติหน้าที่ ในวันที่ ๒๒ เมษายน ๒๕๕๗ ณ ห้องประชุม ๓๔๕๐๒ โดยคิดภาระงานที่ปฏิบัติตามคำสั่ง รวมจำนวนชั่วโมงที่ปฏิบัติงานจริง ๖ ชั่วโมง คิดเป็น ๐.๕ ชั่วโมงทำการ/สัปดาห์/ภาคการศึกษาปกติ (สำหรับบุคลากรสายผู้สอน) และคิดเป็น ๐.๕ ชั่วโมงทำการ/สัปดาห์/ภาคการศึกษาปกติ (สำหรับบุคลากรสายสนับสนุน)

๒.๓ คณะกรรมการฝ่ายพิธีการและลงทะเบียน

๒.๓.๑	นางสาวรัชนิวัลย์	มูลสีละ	ประธานกรรมการ
๒.๓.๒	นางสาวพรทิพา	พันธ์คูณ	กรรมการ
๒.๓.๓	นางสาวอุไรวรรณ	อูปแก้ว	กรรมการ
๒.๓.๔	นางสาวกนกลักษณ์	ตรีเดช	กรรมการ
๒.๓.๕	นายมรรควิทย์	โสพุดอ่อน	กรรมการ
๒.๓.๖	นางสาวนุศรา	มุลตรี	กรรมการ
๒.๓.๗	นางสาวสุภาวดี	เนตรวิทยานนท์	กรรมการและเลขานุการ

มีหน้าที่ดังนี้

๑) ดำเนินการในพิธีเปิด-ปิด การฝึกอบรมฯ

๒) จัดเตรียมคำกล่าวเปิด-ปิด การฝึกอบรมฯ

๓) จัดเตรียมแฟ้มลงทะเบียนและรับลงทะเบียนในวันอบรม

๔) กล่าวเชิญ และขอบคุณวิทยากร

๕) งานอื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย

๖) ให้ปฏิบัติหน้าที่ ในวันที่ ๒๒ เมษายน ๒๕๕๗ ณ ห้องประชุม ๑๔๕๐๒ โดยคิดภาระงานที่ปฏิบัติตามคำสั่ง รวมจำนวนชั่วโมงที่ปฏิบัติงานจริง ๖ ชั่วโมง คิดเป็น ๐.๕ ชั่วโมงทำการ/สัปดาห์/ภาคการศึกษาปกติ (สำหรับบุคลากรสายผู้สอน) และคิดเป็น ๐.๕ ชั่วโมงทำการ/สัปดาห์/ภาคการศึกษาปกติ (สำหรับบุคลากรสายสนับสนุน)

๒.๔ คณะกรรมการฝ่ายเอกสารการพิมพ์ ประกอบด้วย

๒.๔.๑	นางศิริรัตน์	ภูจีน	ประธานกรรมการ
๒.๔.๒	นายสมัย	ป้องขวาพล	กรรมการ
๒.๔.๓	น.ส.กฤษฎา	หุสิมมา	กรรมการ

มีหน้าที่ดังนี้

๑) จัดทำเอกสารโครงการ และเอกสารประกอบการ

๒) งานอื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย

๓) ให้ปฏิบัติหน้าที่ ในวันที่ ๑๗-๑๘ เมษายน ๒๕๕๗ ณ ห้องประชุม ๑๔๕๐๒ โดยคิดภาระงานที่ปฏิบัติตามคำสั่ง รวมจำนวนชั่วโมงที่ปฏิบัติงานจริง ๖ ชั่วโมง คิดเป็น ๐.๕ ชั่วโมงทำการ/สัปดาห์/ภาคการศึกษาปกติ (สำหรับบุคลากรสายผู้สอน) และคิดเป็น ๐.๕ ชั่วโมงทำการ/สัปดาห์/ภาคการศึกษาปกติ (สำหรับบุคลากรสายสนับสนุน)

๒.๕ คณะกรรมการฝ่ายอาคารสถานที่ ประกอบด้วย

๒.๕.๑	นายสุรศักดิ์	แพงงา	ประธานกรรมการ
๒.๕.๒	เจ้าหน้าที่นักการภารโรงทุกคน		กรรมการ

มีหน้าที่ดังนี้

๑) จัดเตรียมโต๊ะ-เก้าอี้ ในการจัดสถานที่

๒) จัดหาวัสดุ และอุปกรณ์ในการจัดสถานที่

๓) เปิด-ปิดอาคาร ตลอดจนดูแลความสะอาด ความเป็นระเบียบเรียบร้อยของสถานที่ในช่วงเวลาในการจัดงาน ในวันที่ ๒๑ เมษายน ๒๕๕๗

๔) ให้ปฏิบัติหน้าที่ ในวันที่ ๒๑ เมษายน ๒๕๕๗ ณ ห้องประชุม ๑๔๕๐๒ โดยคิดภาระงานที่ปฏิบัติตามคำสั่ง รวมจำนวนชั่วโมงที่ปฏิบัติงานจริง ๖ ชั่วโมง คิดเป็น ๐.๕ ชั่วโมงทำการ/สัปดาห์/

ภาคการศึกษาปกติ (สำหรับบุคลากรสายผู้สอน) และคิดเป็น ๐.๕ ชั่วโมงทำการ/สัปดาห์/ภาคการศึกษาปกติ (สำหรับบุคลากรสายสนับสนุน)

๒.๖ คณะกรรมการฝ่ายบันทึกภาพ และอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ ประกอบด้วย

๒.๖.๑ นายอภิศักดิ์	หาญพิชาญชัย	ประธานกรรมการ
๒.๖.๒ นางเกศรินดา	ไสวงาม	กรรมการ
๒.๖.๓ นายฉลอง	วงษ์สิงห์	กรรมการ

มีหน้าที่ดังนี้

๑) จัดทำเอกสารโครงการ และเอกสารประกอบการ

๒) งานอื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย

๓) ให้ปฏิบัติหน้าที่ ในวันที่ ๒๒ เมษายน ๒๕๕๗ ณ ห้องประชุม ๑๔๕๐๒ โดยคิดภาระงานที่ปฏิบัติตามคำสั่ง รวมจำนวนชั่วโมงที่ปฏิบัติงานจริง ๖ ชั่วโมง คิดเป็น ๐.๕ ชั่วโมงทำการ/สัปดาห์/ภาคการศึกษาปกติ (สำหรับบุคลากรสายผู้สอน) และคิดเป็น ๐.๕ ชั่วโมงทำการ/สัปดาห์/ภาคการศึกษาปกติ (สำหรับบุคลากรสายสนับสนุน)

๒.๗ คณะกรรมการฝ่ายสั่งซื้อวัสดุ ประกอบด้วย

๒.๗.๑ นายบุญกิจ	อุ่นพิกุล	ประธานกรรมการ
๒.๗.๒ นางชุลีกร	สุชล	กรรมการ
๒.๗.๓ นางสาวรัชนิวัลย์	มูลสีละ	กรรมการ

มีหน้าที่ดังนี้

๑) สั่งซื้อวัสดุที่ใช้ในการสัมมนาฯ

๒) งานอื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย

๓) ให้ปฏิบัติหน้าที่ ในวันที่ ๓๘ เมษายน ๒๕๕๗ ณ ห้องประชุม ๑๔๕๐๒ โดยคิดภาระงานที่ปฏิบัติตามคำสั่ง รวมจำนวนชั่วโมงที่ปฏิบัติงานจริง ๖ ชั่วโมง คิดเป็น ๐.๕ ชั่วโมงทำการ/สัปดาห์/ภาคการศึกษาปกติ (สำหรับบุคลากรสายผู้สอน) และคิดเป็น ๐.๕ ชั่วโมงทำการ/สัปดาห์/ภาคการศึกษาปกติ (สำหรับบุคลากรสายสนับสนุน)

๒.๘ คณะกรรมการฝ่ายตรวจรับวัสดุ ประกอบด้วย

๒.๘.๑ นายปริญ	นาชัยสิทธิ์	ประธานกรรมการ
๒.๘.๒ ผศ.ยุทธนา	ศรีละมัย	กรรมการ
๒.๘.๓ ดร.ศุภฤกษ์	ชามงคลประดิษฐ์	กรรมการ

มีหน้าที่ดังนี้

๑) ตรวจรับวัสดุ ที่ใช้ในการสัมมนาฯ

๒) งานอื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย

๓) ให้ปฏิบัติหน้าที่ ในวันที่ ๒๑ เมษายน ๒๕๕๗ ณ ห้องประชุม ๑๔๕๐๒ โดยคิดภาระงานที่ปฏิบัติตามคำสั่ง รวมจำนวนชั่วโมงที่ปฏิบัติงานจริง ๓ ชั่วโมง คิดเป็น ๐.๕ ชั่วโมงทำการ/สัปดาห์/ภาคการศึกษาปกติ (สำหรับบุคลากรสายผู้สอน) และคิดเป็น ๐.๕ ชั่วโมงทำการ/สัปดาห์/ภาคการศึกษาปกติ (สำหรับบุคลากรสายสนับสนุน)

๒.๙ คณะอนุกรรมการฝ่ายการเงิน

๒.๙.๑	นางบุญ[illegible]ก	เทศวัฒน์	ประธานอนุกรรมการ
๒.๙.๒	น.ส.หนึ่งฤทัย	แจ่มใส	อนุกรรมการ
๒.๙.๓	น.ส.วรินพร	ศรีกัลป์	อนุกรรมการและเลขานุการ

มีหน้าที่ดังนี้

๑) เบิก-จ่ายเงินให้กับคณะอนุกรรมการฯ ที่ปฏิบัติหน้าที่นอกเวลาทำการปกติ

๒) จัดทำบัญชีและสรุปรายงานการเบิกจ่ายเงิน

๓) ให้ปฏิบัติหน้าที่ ในวันที่ ๒๒ เมษายน ๒๕๕๗ ณ ห้องประชุม ๑๔๕๐๒ โดยคิดภาระงานที่ปฏิบัติตามคำสั่ง รวมจำนวนชั่วโมงที่ปฏิบัติงานจริง ๖ ชั่วโมง คิดเป็น ๐.๕ ชั่วโมงทำการ/สัปดาห์/ภาคการศึกษาปกติ (สำหรับบุคลากรสายผู้สอน) และคิดเป็น ๐.๕ ชั่วโมงทำการ/สัปดาห์/ภาคการศึกษาปกติ (สำหรับบุคลากรสายสนับสนุน)

๒.๑๐ คณะกรรมการฝ่ายยานพาหนะ ประกอบด้วย

๒.๑๐.๑	นายเขมวัตร	อินทรวิเศษ	ประธานกรรมการ
๒.๑๐.๒	พนักงานขับรถวิทยาเขต		กรรมการ

มีหน้าที่

๑) จัดรถรับ-ส่ง วิทยากร และผู้เข้าร่วมการสัมมนาฯ

๒) จัดรถเพื่อใช้บริการในวันอบรม

๓) งานอื่น ๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย

๔) ให้ปฏิบัติหน้าที่ ในวันที่ ๒๒ เมษายน ๒๕๕๗ ณ ห้องประชุม ๑๔๕๐๒ โดยคิดภาระงานที่ปฏิบัติตามคำสั่ง รวมจำนวนชั่วโมงที่ปฏิบัติงานจริง ๖ ชั่วโมง คิดเป็น ๐.๕ ชั่วโมงทำการ/สัปดาห์/ภาคการศึกษาปกติ (สำหรับบุคลากรสายผู้สอน) และคิดเป็น ๐.๕ ชั่วโมงทำการ/สัปดาห์/ภาคการศึกษาปกติ (สำหรับบุคลากรสายสนับสนุน)

๒.๑๑ คณะกรรมการฝ่ายอาหารว่างและเครื่องดื่ม ประกอบด้วย

๒.๑๑.๑	นางสาวสุภาวดี	เมตรวิทยานนท์	ประธานกรรมการ
๒.๑๑.๒	นางสาวนุศรา	มุลตรี	กรรมการ
๒.๑๑.๒	นางสาวมัชรินทร์	ผิวขาว	กรรมการ
๒.๑๑.๒	นางสาววิภาวรรณ	วงศ์ษา	กรรมการ

๒.๑๑.๒ นางสาวศิริลักษณ์ โมฆรัตน์ กรรมการ

มีหน้าที่

๑) จัดรถรับ-ส่ง วิทยากร และผู้เข้าร่วมการสัมมนาฯ

๒) จัดรถเพื่อใช้บริการในวันอบรม

๓) งานอื่น ๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย

๔) ให้ปฏิบัติหน้าที่ ในวันที่ ๒๒ เมษายน ๒๕๕๗ ณ ห้องประชุม ๑๔๕๐๒ โดยคิดภาระงานที่ปฏิบัติตามคำสั่ง รวมจำนวนชั่วโมงที่ปฏิบัติงานจริง ๖ ชั่วโมง คิดเป็น ๐.๕ ชั่วโมงทำการ/สัปดาห์/ภาคการศึกษาปกติ (สำหรับบุคลากรสายผู้สอน) และคิดเป็น ๐.๕ ชั่วโมงทำการ/สัปดาห์/ภาคการศึกษาปกติ (สำหรับบุคลากรสายสนับสนุน)

๒.๑๒ คณะกรรมการฝ่ายประเมินผล ประกอบด้วย

๒.๑๒.๑ ผศ.ยุทธนา	ศรีละมัย	ประธานกรรมการ
๒.๑๒.๒ นางสาวประวีณา	ชัยเลิศ	กรรมการ
๒.๑๒.๓ นางณัฐฐ์ศมลกานต์	ทองคำพันธ์	กรรมการ
๒.๑๒.๔ นางสาวพรทิพา	พันธ์คูณ	กรรมการ
๒.๑๒.๕ นางเกศรินดา	ไสวงาม	กรรมการและเลขานุการ

มีหน้าที่ดังนี้

๑) จัดทำแบบประเมินโครงการฯ

๒) สรุปผลการดำเนินการฯ และงานอื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย

๓) ให้ปฏิบัติหน้าที่ ในวันที่ ๒๒ เมษายน ๒๕๕๗ ณ ห้องประชุม ๑๔๕๐๒ โดยคิดภาระงานที่ปฏิบัติตามคำสั่ง รวมจำนวนชั่วโมงที่ปฏิบัติงานจริง ๖ ชั่วโมง คิดเป็น ๐.๕ ชั่วโมงทำการ/สัปดาห์/ภาคการศึกษาปกติ (สำหรับบุคลากรสายผู้สอน) และคิดเป็น ๐.๕ ชั่วโมงทำการ/สัปดาห์/ภาคการศึกษาปกติ (สำหรับบุคลากรสายสนับสนุน)

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๐ เมษายน พ.ศ. ๒๕๕๗

สั่ง ณ วันที่ ๑๐ เมษายน พ.ศ. ๒๕๕๗

(ดร.อาดา รัยมธุรพงษ์)
รองอธิการบดีประจำวิทยาเขตขอนแก่น ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

แบบสรุปความคิดเห็นและข้อเสนอแนะการวิพากษ์หลักสูตรของผู้ทรงคุณวุฒิ
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558)

ลำดับที่	กรรมการ/ผู้ทรงคุณวุฒิ (ชื่อ-นามสกุล)	หน่วยงาน/สถานประกอบการ	ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	การดำเนินการแก้ไข	
				ปรับแก้ไขตามข้อคิดเห็น	ไม่ปรับแก้ไข (โปรดระบุเหตุผล)
1	ศาสตราจารย์ ดร.สำเริง จักรใจ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	มีการแก้ไขรายการตามที่แจ้งในที่ประชุม	แก้ไขทันทีในห้องประชุมที่คอมพิวเตอร์	-
2	รองศาสตราจารย์ ดร.รัชพล สันติวรากร	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	- ควรตรวจสอบการสะกดคำและรหัสวิชาให้ถูกต้อง - พิจารณาทบทวนวิชาชีพเลือกให้เหมาะสมกับศักยภาพ - กำหนดเงื่อนไขให้ชัดเจนโดยเฉพาะเกณฑ์การผ่านภาษาอังกฤษ	- แก้ไขทันทีในห้องประชุมที่คอมพิวเตอร์ - แก้ไขปรับลด และเพิ่มรายวิชาต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับศักยภาพ - เพิ่มเติมรายละเอียดอย่างชัดเจนในเล่มหลักสูตร	-

ภาคผนวก ฉ

มติคณะกรรมการประจำคณะ

ภาคผนวก ช

มติสภาวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

การประชุมสภาวิชาการ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
ครั้งที่ ๕/๒๕๕๘
วันที่ ๑๑ - ๑๒ เดือนมิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๘

ระเบียบวาระที่ ๕ เรื่องเสนอเพื่อพิจารณา

ระเบียบวาระที่ ๕.๔ พิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตรปรับปรุง หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๘) โดยจัดการเรียนการสอนที่คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา และคณะวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาเขตขอนแก่น

ด้วย สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน หนังสือ ที่ มทร.อีสาน ๑๔๐๐/๐๙๘๒ ลงวันที่ ๓ มิถุนายน ๒๕๕๘ เสนอพิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตรปรับปรุง หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๘) โดยจัดการเรียนการสอนที่คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมาและคณะวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาเขตขอนแก่นโดยได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ ในการประชุมครั้งที่ ๔๗-๑๑/๒๕๕๗ เมื่อวันที่ ๑๒ ธันวาคม ๒๕๕๗

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๑ (๑) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. ๒๕๔๘ บัญญัติว่าสภาวิชาการมีอำนาจและหน้าที่ เพื่อพิจารณาเกณฑ์มาตรฐานเกี่ยวกับหลักสูตรการเรียนการสอน การวิจัย การวัดผลการศึกษา และการประกันคุณภาพการศึกษาเสนอต่อสภามหาวิทยาลัย มาตรา ๒๑ (๒) เสนอความเห็นเกี่ยวกับการรวมและการยกเลิกสาขาวิชาต่อสภามหาวิทยาลัย มาตรา ๒๑ (๓) เสนอความเห็นเกี่ยวกับการเปิดสอนตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย และมาตรา ๒๑ (๔) พิจารณาเสนอความเห็นในเรื่องที่เกี่ยวกับวิชาการต่อสภามหาวิทยาลัย

จึงขอเสนอต่อสภาวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน เพื่อโปรดพิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตรปรับปรุง หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๘)

มติสภาวิชาการ มทร.อีสาน เห็นชอบหลักสูตรปรับปรุง หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๘) โดยจัดการเรียนการสอนที่คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา และคณะวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาเขตขอนแก่น มอบคณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ จัดทำเอกสารส่งมายังสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน เพื่อรวบรวมเสนอสภามหาวิทยาลัยฯ ครั้งที่ ๕/๒๕๕๘

สุนทร

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุนทร ส่งตรัส)
เลขานุการสภาวิชาการ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

การประชุมสภาวิชาการ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
ครั้งที่ ๒/๒๕๕๙
วันที่ ๒๕ เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๙

ระเบียบวาระที่ ๕.๑๙ พิจารณาให้ความเห็นชอบการปรับแก้ไขหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๘) ตามข้อเสนอแนะของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา โดยจัดการเรียนการสอนที่คณะวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาเขตขอนแก่น

ตามที่ สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน หนังสือที่ มทร.อีสาน ๑๔๐๐/๐๓๓๔ ลงวันที่ ๑๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๙ พิจารณาให้ความเห็นชอบการปรับแก้ไขหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๘) ตามข้อเสนอแนะของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา หนังสือที่ ศธ ๐๕๐๖(๒)/๓๒๐๖ ลงวันที่ ๔ พฤศจิกายน ๒๕๕๘ โดยจัดการเรียนการสอนที่คณะวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาเขตขอนแก่น

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๑ (๑) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. ๒๕๔๘ บัญญัติว่าสภาวิชาการมีอำนาจและหน้าที่ เพื่อพิจารณาเกณฑ์มาตรฐานเกี่ยวกับหลักสูตรการเรียนการสอน การวิจัย การวัดผลการศึกษา และการประกันคุณภาพการศึกษาเสนอต่อสภามหาวิทยาลัย มาตรา ๒๑ (๒) เสนอความเห็นเกี่ยวกับการรวมและการยกเลิกสาขาวิชาต่อสภามหาวิทยาลัย มาตรา ๒๑ (๓) เสนอความเห็นเกี่ยวกับการเปิดสอนตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย และมาตรา ๒๑ (๔) พิจารณาเสนอความเห็นในเรื่องที่เกี่ยวกับวิชาการต่อสภามหาวิทยาลัย

จึงขอเสนอต่อสภาวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน เพื่อโปรดพิจารณาให้ความเห็นชอบการปรับแก้ไขหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๘) โดยจัดการเรียนการสอนที่คณะวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาเขตขอนแก่น

มติสภาวิชาการ มทร.อีสาน เห็นชอบ มอบคณะวิศวกรรมศาสตร์ จัดทำเอกสารส่งมายังสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนเพื่อนำเสนอสภามหาวิทยาลัยฯ ต่อไป

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุนทร ส่งตรัส)
เลขานุการสภาวิชาการ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

การประชุมสภาวิชาการ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
ครั้งที่ ๕/๒๕๕๘
วันที่ ๑๑ - ๑๒ เดือนมิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๘

ระเบียบวาระที่ ๕ เรื่องเสนอเพื่อพิจารณา

ระเบียบวาระที่ ๕.๔ พิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตรปรับปรุง หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๘) โดยจัดการเรียนการสอนที่คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา และคณะวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาเขตขอนแก่น

ด้วย สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน หนังสือ ที่ มทร.อีสาน ๑๔๐๐/๐๙๘๒ ลงวันที่ ๓ มิถุนายน ๒๕๕๘ เสนอพิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตรปรับปรุง หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๘) โดยจัดการเรียนการสอนที่คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมาและคณะวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาเขตขอนแก่นโดยได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ ในการประชุมครั้งที่ ๔๗-๑๑/๒๕๕๗ เมื่อวันที่ ๑๒ ธันวาคม ๒๕๕๗

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๑ (๑) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. ๒๕๔๘ บัญญัติว่าสภาวิชาการมีอำนาจและหน้าที่ เพื่อพิจารณาเกณฑ์มาตรฐานเกี่ยวกับหลักสูตรการเรียนการสอน การวิจัย การวัดผลการศึกษา และการประกันคุณภาพการศึกษาเสนอต่อสภามหาวิทยาลัย มาตรา ๒๑ (๒) เสนอความเห็นเกี่ยวกับการรวมและการยกเลิกสาขาวิชาต่อสภามหาวิทยาลัย มาตรา ๒๑ (๓) เสนอความเห็นเกี่ยวกับการเปิดสอนตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย และมาตรา ๒๑ (๔) พิจารณาเสนอความเห็นในเรื่องที่เกี่ยวกับวิชาการต่อสภามหาวิทยาลัย

จึงขอเสนอต่อสภาวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน เพื่อโปรดพิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตรปรับปรุง หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๘)

มติสภาวิชาการ มทร.อีสาน เห็นชอบหลักสูตรปรับปรุง หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๘) โดยจัดการเรียนการสอนที่คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา และคณะวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาเขตขอนแก่น มอบคณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ จัดทำเอกสารส่งมายังสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน เพื่อรวบรวมเสนอสภามหาวิทยาลัยฯ ครั้งที่ ๕/๒๕๕๘

สุนทร

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุนทร ส่งตรัส)
เลขานุการสภาวิชาการ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

ภาคผนวก ซ

มติสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

การประชุม
สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
ครั้งที่ 5/2558
วันที่ 8 กรกฎาคม พ.ศ. 2558

5.21 พิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตรปรับปรุง หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558) โดยจัดการเรียนการสอนที่คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา และคณะวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาเขตขอนแก่น

ปัจจุบันประเทศไทยพัฒนาด้านอุตสาหกรรมเครื่องกลอย่างต่อเนื่อง มีหลายอุตสาหกรรมทางด้านเครื่องกล ยานยนต์ที่เจริญเติบโตเป็นอุตสาหกรรมหลักของประเทศ การขยายตัวดังกล่าวทำให้มีความต้องการแรงงานที่มีความรู้ ความสามารถเฉพาะทาง ที่สามารถทำงานได้ในวิชาชีพนั้นๆ ได้โดยตรง เพื่อเป็นการตอบสนองความต้องการของภาคอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ จึงได้จัดทำหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล เพื่อผลิตบุคลากรรองรับแผนพัฒนาของประเทศดังกล่าวข้างต้น อีกทั้งยังเปิดโอกาสให้เยาวชนในจังหวัดนครราชสีมาและส่วนภูมิภาคได้รับการศึกษาในสาขาที่ต้องการเพิ่มขึ้น ซึ่งผ่านความเห็นชอบจากสภาวิชาการในการประชุมครั้งที่ 5/2558 เมื่อวันที่ 11-12 มิถุนายน 2558 เรียบร้อยแล้ว

จึงเสนอต่อสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน เพื่อโปรดพิจารณา

มติสภา มทร.อีสาน เห็นชอบ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชยุทธ จันทะรี)
รองอธิการบดีฝ่ายกิจการสภามหาวิทยาลัยและโครงการพิเศษ
ปฏิบัติหน้าที่เลขานุการ
สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

การประชุม
สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
ครั้งที่ 4/2559
วันที่ 11 มีนาคม พ.ศ. 2559

5.38 พิจารณาให้ความเห็นชอบการปรับแก้ไขหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558) ตามข้อเสนอแนะของสำนักงาน คณะกรรมการการอุดมศึกษา โดยจัดการเรียนการสอนที่คณะวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาเขตขอนแก่น

<u>ความเป็นมา</u>

ด้วยสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน มีความประสงค์เสนอขอปรับแก้ไขหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558) ตามข้อเสนอแนะของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา หนังสือที่ ศธ 0506(2)/3206 ลงวันที่ 4 พฤศจิกายน 2558 โดยจัดการเรียนการสอนที่คณะวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาเขตขอนแก่น

ซึ่งได้ผ่านความเห็นชอบจากสภาวิชาการในการประชุมครั้งที่ 2/2559 วันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2559 เรียบร้อยแล้ว

<u>ประเด็นที่เสนอ</u>

เสนอต่อสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน เพื่อโปรดพิจารณาให้ความเห็นชอบการปรับแก้ไขหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558) โดยจัดการเรียนการสอนที่คณะวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาเขตขอนแก่น

มติสภา มทร. อีสาน เห็นชอบ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชยุทธ จันทะรี)
รองอธิการบดีฝ่ายกิจการสภามหาวิทยาลัยและโครงการพิเศษ
ปฏิบัติหน้าที่เลขานุการ
สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

การประชุม
สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
ครั้งที่ 5/2558
วันที่ 8 กรกฎาคม พ.ศ. 2558

5.21 พิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตรปรับปรุง หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558) โดยจัดการเรียนการสอนที่คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา และคณะวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาเขตขอนแก่น

ปัจจุบันประเทศไทยพัฒนาด้านอุตสาหกรรมเครื่องกลอย่างต่อเนื่อง มีหลายอุตสาหกรรมทางด้านเครื่องกล ยานยนต์ที่เจริญเติบโตเป็นอุตสาหกรรมหลักของประเทศ การขยายตัวดังกล่าวทำให้มีความต้องการแรงงานที่มีความรู้ ความสามารถเฉพาะทาง ที่สามารถทำงานได้ในวิชาชีพนั้นๆ ได้โดยตรง เพื่อเป็นการตอบสนองความต้องการของภาคอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ จึงได้จัดทำหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล เพื่อผลิตบุคลากรรองรับแผนพัฒนาของประเทศดังกล่าวข้างต้น อีกทั้งยังเปิดโอกาสให้เยาวชนในจังหวัดนครราชสีมาและส่วนภูมิภาคได้รับการศึกษาในสาขาที่ต้องการเพิ่มขึ้น ซึ่งผ่านความเห็นชอบจากสภาวิชาการในการประชุมครั้งที่ 5/2558 เมื่อวันที่ 11-12 มิถุนายน 2558 เรียบร้อยแล้ว

จึงเสนอต่อสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน เพื่อโปรดพิจารณา

มติสภา มทร.อีสาน เห็นชอบ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชยุทธ จันทะรี)
รองอธิการบดีฝ่ายกิจการสภามหาวิทยาลัยและโครงการพิเศษ
ปฏิบัติหน้าที่เลขานุการ
สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

ตาร EQ 48036 21574

ผ่านระบบ e - Doc 08094/ สอท

(สารบรรณมหาวิทยาลัย)

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
เลขรับ 06620
วันที่ 17 พ.ย. 2559
เวลา

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

เอกสารควบคุม
CONTROLLED COPY
DOCUMENT CENTER

ที่ ศธ 0506(2)/ 3364

ถึง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

ตามที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ได้เสนอหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558) ซึ่งจัดการเรียนการสอน ณ วิทยาเขตขอนแก่น เพื่อให้สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณารับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรของสภามหาวิทยาลัย รายละเอียดตามหนังสือ ที่ ศธ 0586.1000/1515 ลงวันที่ 7 เมษายน 2559 นั้น

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ได้พิจารณารับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรดังกล่าวแล้ว เมื่อวันที่ 12 ตุลาคม 2559

จึงแจ้งมาเพื่อทราบ พร้อมนี้ได้แนบหลักสูตรมาด้วย จำนวน 1 เล่ม

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

17 พฤศจิกายน 2559

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

ข้อมูล สำเนาหลักสูตรใหม่
1. วศเครื่องกล ปก. 1 เล่ม
2. วศเครื่องกล ปก. 1 เล่ม
3. วศเครื่องกล เรม 1 เล่ม

อาชีวศึกษา
30 พ.ย. 59

สำนักมาตรฐานและคุณภาพอุดมศึกษา
โทรศัพท์ 0 2610 5380 - 2
โทรสาร 0 2354 5530