



UTCC University of
the Thai Chamber
of Commerce

มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย

**หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมนวัตกรรมธุรกิจระบบราง
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561**

**Bachelor of Engineering Program in
Rail Business Innovation Engineering
Revised Curriculum, Year 2018**

**คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย
School of Engineering
University of the Thai Chamber of Commerce**

สารบัญ

	หน้า
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	1
1.ชื่อหลักสูตร	1
2.ชื่อปริญญาและสาขา	1
3.วิชาเอก / หรือความเชี่ยวชาญเฉพาะของหลักสูตร	1
4.จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	1
5.รูปแบบของหลักสูตร	1
6.สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	2
7.ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน	3
8.อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	3
9.ชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	4
10.สถานที่จัดการเรียนการสอน	5
11.สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร	5
12.ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน	5
13.ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/สาขาวิชาอื่นของสถาบัน	6
หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	7
1.ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	7
2.แผนพัฒนาปรับปรุง	12
หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร	15
1.ระบบการจัดการศึกษา	15
2.การดำเนินการหลักสูตร	15
3.หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน	17
4.องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน และสหกิจศึกษา)	62
5.ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย	63

หมวดที่ 4	ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล	65
	1.การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา	65
	2.การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน	65
	3.แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลการเรียนรู้สู่รายวิชา	69
	4.(Curriculum Mapping)	77
หมวดที่ 5	หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา	76
	1.กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)	76
	2.กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา	76
	3.เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร	79
หมวดที่ 6	การพัฒนาคณาจารย์	80
	1.การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่	80
	2.การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์	80
หมวดที่ 7	การประกันคุณภาพหลักสูตร	81
	1.การกำกับมาตรฐาน	81
	2.บัณฑิต	81
	3.นักศึกษา	81
	4.อาจารย์	82
	5.หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	82
	6.สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	83
	7.ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	85
หมวดที่ 8	การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	87
	1.การประเมินประสิทธิผลของการสอน	87
	2.การประเมินหลักสูตรในภาพรวม	87
	3.การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร	87
	4.การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง	87

ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมการจัดการธุรกิจเกี่ยวกับระบบราง หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557 กับหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมนิวตวรรษธุรกิจระบบราง หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561	88
ตารางเปรียบเทียบรายวิชาในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมนิวตวรรษธุรกิจระบบราง หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561 กับ องค์ความรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์ พ.ศ. 2553	113
ตารางเปรียบเทียบรายวิชาในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมนิวตวรรษธุรกิจระบบราง หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561 กับองค์ความรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาโลจิสติกส์ พ.ศ.2552	117
ตารางเปรียบเทียบรายวิชาในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมนิวตวรรษธุรกิจระบบราง หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561 กับองค์ความรู้ตามกรอบระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกรในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม พ.ศ. 2558	118
ตารางเปรียบเทียบคำอธิบายรายวิชาในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมนิวตวรรษธุรกิจระบบราง หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561 กับองค์ความรู้ตามกรอบระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกรในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม (ก.ว.) พ.ศ. 2558	120

เอกสารแนบ

ภาคผนวก ก	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	128
ภาคผนวก ข	ระเบียบมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย ว่าด้วย การศึกษาระบบหน่วยกิต ชั้นปริญญาบัณฑิต พ.ศ. 2545 ว่าด้วย การศึกษาระบบหน่วยกิตชั้นปริญญา(ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2554 ด้วย การศึกษาระบบหน่วยกิตชั้นปริญญาบัณฑิต(ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2557 ว่าด้วย การเทียบโอนหน่วยกิต ในการเข้าศึกษาหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 ว่าด้วย การเทียบโอนความรู้ ทักษะและประสบการณ์ จากการศึกษาจากระบบและ/หรือ การศึกษาตามอัธยาศัยเข้าสู่การศึกษาในระบบ ตามหลักสูตรระดับปริญญาตรีและระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2547	208
ภาคผนวก ค	ผลงานวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร	229
ภาคผนวก ง	คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร	230
ภาคผนวก จ	MOU บริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด	231
	Liu Zhou Railway Vocational Technical College, China	236
	หอการค้าไทย และสภาหอการค้าไทยแห่งประเทศไทย	240

**หลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมนวัตกรรมธุรกิจระบบราง
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561**

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา คณะวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิชาวิศวกรรมนวัตกรรมธุรกิจระบบราง

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร : 25570561100589
ภาษาไทย : หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมนวัตกรรม
ธุรกิจระบบราง
ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Engineering Program in Rail Business Innovation
Engineering

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ไทย) : วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมนวัตกรรมธุรกิจระบบราง)
ชื่อย่อ (ไทย) : วศ.บ. (วิศวกรรมนวัตกรรมธุรกิจระบบราง)
ชื่อเต็ม (อังกฤษ) : Bachelor of Engineering (Rail Business Innovation Engineering)
ชื่อย่อ (อังกฤษ) : B.Eng. (Rail Business Innovation Engineering)

3. วิชาเอก / หรือความเชี่ยวชาญเฉพาะของหลักสูตร

หลักสูตรมุ่งผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ความสามารถด้านออกแบบการจัดการระบบราง มีทักษะและประสบการณ์ การเรียนรู้และการฝึกปฏิบัติ ทั้งด้านระบบขนส่งทางราง การวางผังเมือง การบริหารจัดการทรัพยากรกายภาพ ด้านโลจิสติกส์ และกลยุทธ์ การตัดสินใจในธุรกิจระบบราง พัฒนาคความรู้ในวิชาการและวิชาชีพด้านวิศวกรรม นวัตกรรมธุรกิจระบบราง มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณตามหลักวิชาการและวิชาชีพด้านวิศวกรรม นวัตกรรมธุรกิจระบบราง เข้าใจสถานการณ์ของโลกและสังคมที่มีความแตกต่างหลากหลายและเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา เป็นบัณฑิตที่พึงประสงค์ของสังคม

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

141 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาตรี หลักสูตร 4 ปี

5.2 ประเภทของหลักสูตร

หลักสูตรทางวิชาการ

5.3 ภาษาที่ใช้

จัดการเรียนการสอนเป็นภาษาไทย เอกสารและตำราในวิชาหลัก เป็นตำราภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

5.4 การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาไทย และ นักศึกษาต่างประเทศที่สามารถพูด ฟัง อ่าน เขียน และ เข้าใจภาษาไทยได้เป็นอย่างดี รวมทั้งสามารถอ่านหนังสือ เอกสารประกอบการสอนเป็นภาษาอังกฤษได้

5.5 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

มีความร่วมมือกับหน่วยงาน สถานประกอบการผ่านโครงการสหกิจศึกษาของคณะวิศวกรรมศาสตร์ และ มหาวิทยาลัยฯ โดยรับนักศึกษาชั้นปีที่ 4 เข้าสหกิจศึกษา สถาบันที่มีความร่วมมือ ได้แก่

ลำดับ	ชื่อบริษัท	ประเภทธุรกิจ/อุตสาหกรรม	ลักษณะความร่วมมือ
1.	บริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด	บริษัทเดินรถไฟฟ้า	ทางด้าน ฐานงาน internship สหกิจ Project base Learning และ Work Integrated Learning
2.	Liuzhou Railway Vocational Technical College, China	สถานศึกษา	ทางด้าน ฐานงาน แลกเปลี่ยน นักศึกษา และ การเรียนการสอน ถ่ายทอดเทคโนโลยี
3.	หอการค้าไทย และสภาหอการค้าไทย แห่งประเทศไทย	บริษัทภายใต้หอการค้าไทย ในธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับระบบราง	ทางด้าน Work Integrated Learning และการทำงาน

5.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561

2.1 ปรับปรุงจากหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมการจัดการธุรกิจเกี่ยวเนื่องกับระบบราง (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557)

2.2 คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรให้ความเห็นชอบการปรับปรุงหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 1/2561 เมื่อวันที่ 30 พฤษภาคม 2561

2.3 สภาวิชาการมหาวิทยาลัยหอการค้าไทยพิจารณากลับนกรองหลักสูตรและให้ความเห็นชอบหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 6/2561 เมื่อวันที่ 19 มิถุนายน 2561

2.4 สภามหาวิทยาลัยหอการค้าไทยอนุมัติหลักสูตรในการประชุมครั้งที่ที่ 4/2561 (329)

เมื่อวันที่ 13 กรกฎาคม พ.ศ. 2561

2.5 เปิดสอนภาคต้น ปีการศึกษา 2561

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรจะได้รับการเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์ พ.ศ. 2553 ในปีการศึกษา 2563

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

1. วิศวกรระบบราง
2. วิศวกรพัฒนาและบริหารทรัพยากรกายภาพและอาคาร
3. วิศวกรวางผังเมือง
4. วิศวกรธุรกิจระบบราง
5. วิศวกรออกแบบและวางแผนเครือข่ายระบบขนส่ง และกระจายสินค้า
6. วิศวกรที่ปรึกษา ออกแบบ วิเคราะห์ระบบ และแก้ปัญหาในธุรกิจระบบราง
7. วิศวกรออกแบบระบบขนถ่ายวัสดุ
8. ผู้ประกอบการอิสระ
9. นักวิชาการ

9. ชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ – นามสกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษา	ปี พ.ศ.
1	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (วิศวกรรมอุตสาหกรรม)	นายพงษ์ธนา วณิชย์กอบจินดา	Ph.D.	Civil Engineering	University of Nottingham, UK	2547
			M.Sc.	Environmental Engineering	University of Nottingham, UK	2544
			วศ.บ.	วิศวกรรมโยธา	มหาวิทยาลัยรังสิต	2543
2	อาจารย์	นายวิชญุตร์ ทิมาบุตร	ปร.ด.	โลจิสติกส์	มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย	2561
			วศ.ม.	พัฒนางานอุตสาหกรรม	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	2552
			วศ.บ.	วิศวกรรมอุตสาหกรรม	มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี	2547
3	อาจารย์	นายประพันธ์ศักดิ์ บูรณะประภา	Ph.D.	Transportation and Traffic Engineering	Oklahoma State University, USA	2523
			วศ.ม.	วิศวกรรมแหล่งน้ำ	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2509
			วศ.ม.	วิศวกรรมโยธา	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2509
			ศศ.บ.	รัฐศาสตร์	มหาวิทยาลัยรามคำแหง	2533
			วศ.บ.	วิศวกรรมโยธาขนส่ง	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2508
4.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม)	นายสันต์ชัย รัตนนนท์	Ph.D.(.)	Telecommunications engineering	University of New South Wales, AU	2548
			M.Eng.	Telecommunications engineering	Swinburne University of Technology, AU	2540
			วศ.บ.	วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์	มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย	2537
5	อาจารย์	นายภคพงศ์ อมรกุล	ปร.ด. (หลักสูตรนานาชาติ)	วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2561
			วศ.ม.	วิศวกรรมไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2545
			วศ.บ.	วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์	มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย	2537

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

รัฐบาลได้เตรียมความพร้อมด้านการขนส่งและโลจิสติกส์เพื่อเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน โดยกำหนดกรอบยุทธศาสตร์เชิงบูรณาการที่เน้นไปการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านระบบรางทั้งสำหรับการขนส่งระบบรางภายในเมือง ระบบรางที่เชื่อมโยงสู่นอกเมือง เชื่อมต่อกับจังหวัดต่างๆ สู่ประเทศเพื่อนบ้าน การลงทุนพัฒนาระบบขนส่งนี้จะทำให้เกิดความต้องการกำลังคนที่มีความรู้ด้านระบบขนส่งทางรางในตำแหน่งวิศวกรที่ดูแลระบบ และวิศวกรออกแบบและบริหารจัดการสิ่งอำนวยความสะดวกที่เกี่ยวข้องกับระบบราง ระบบอุตสาหกรรมและระบบโลจิสติกส์สำหรับระบบราง ดังนั้นจึงมีความจำเป็นต้องพัฒนาและผลิตแรงงานที่มีคุณภาพมีความรู้ทางระบบอุตสาหกรรมและระบบโลจิสติกส์ที่เกี่ยวข้องกับระบบรางป้อนตลาดแรงงานที่มีความต้องการสูง

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

การพัฒนาทางอุตสาหกรรมมีความเกี่ยวข้องเนื่องกับการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรมของกลุ่มชุมชนอย่างปฏิเสธไม่ได้ ดังนั้นวิศวกรที่ได้ออกเหนือจากมีทักษะและความเชี่ยวชาญในเชิงวิศวกรรมแล้วยังมีความจำเป็นที่จะต้องคำนึงถึงสภาพสังคมและสิ่งแวดล้อม มีทักษะการสื่อสารเจรจาและมีจิตสำนึกที่ดีต่อจรรยาบรรณวิชาชีพ เพื่อให้ภาคอุตสาหกรรมมีผลกระทบต่อวิถีการดำเนินชีวิตของชุมชนรอบด้าน

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

ผลกระทบจากสถานการณ์ภายนอกจึงจำเป็นต้องพัฒนาหลักสูตรในเชิงรุกที่มีศักยภาพและสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามวิวัฒนาการทางเทคโนโลยี โดยการผลิตบุคลากรทางวิศวกรรมนวัตกรรมธุรกิจระบบราง ที่มีความพร้อมที่จะปฏิบัติงานในองค์กรภาครัฐและภาคเอกชน มีความสามารถในการปฏิบัติงานหรือพัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสม มีความสามารถในการปรับตัวเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่เพื่อประยุกต์ใช้กับองค์กร และมีคุณธรรม จริยธรรมในวิชาชีพ

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

การพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมนวัตกรรมธุรกิจระบบรางได้คำนึงถึงความสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยหอการค้าไทยที่เน้นการเป็นสถาบันการศึกษาและการวิจัย เพื่อการสร้างความเป็นเลิศใน การประยุกต์เทคโนโลยี พัฒนานวัตกรรม รวมไปถึงการบริหาร อีกทั้งยังเป็นภารกิจหนึ่งในพันธกิจด้านการผลิตบัณฑิตของมหาวิทยาลัย

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของมหาวิทยาลัย

13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

- กลุ่มวิชาที่นักศึกษาต้องศึกษาร่วมกับคณะอื่นๆทั้งมหาวิทยาลัย คือ หมวดวิชาศึกษาทั่วไปประกอบด้วย กลุ่มวิชาภาษาและทักษะการสื่อสาร กลุ่มวิชาธุรกิจและการประกอบการ กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่ม วิชาสุนทรียศาสตร์และวัฒนธรรม และกลุ่มวิชาคุณภาพชีวิตและสังคมยั่งยืน

- หมวดวิชาเลือกเสรี ที่นักศึกษาสามารถเลือกศึกษาวิชาใดๆที่เปิดในมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย

13.2 รายวิชาที่เปิดสอนให้คณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

ไม่มี แต่นักศึกษาสาขาอื่นๆภายในคณะวิศวกรรมศาสตร์ และนักศึกษาคณะอื่นๆ สามารถเลือกเรียนเป็นวิชาเลือกเสรี

13.3 การบริหารจัดการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องประสานงานกับอาจารย์ผู้แทนจากคณะอื่นที่เกี่ยวข้องด้านเนื้อหาสาระ การ จัดตารางเรียนและตารางสอบ และความสอดคล้องกับมาตรฐานผลการเรียนรู้ ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญา ตี สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม พ.ศ. 2552

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

พัฒนาบัณฑิตให้มีความรู้ความสามารถทางด้านวิศวกรรมนวัตกรรมธุรกิจระบบราง โดยเน้นให้มีความเข้าใจในทฤษฎี และปฏิบัติ สามารถประยุกต์นำความรู้และประสบการณ์จริงจากสถานประกอบการ มาใช้เพื่อแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีพร้อมในการพัฒนานวัตกรรมใหม่ที่สอดคล้องกับธุรกิจ และเป็นบุคคลที่มีคุณค่าต่อสังคม เพียงพร้อมด้วยจริยธรรมและคุณธรรม เพื่อรองรับความต้องการกำลังคนด้านระบบรางและธุรกิจระบบรางของประเทศ

1.2 ความสำคัญ

ปัจจุบันทางภาครัฐบาลได้ส่งเสริมการพัฒนาระบบขนส่งทางราง ไม่ว่าจะเป็นระบบรถไฟฟ้ารางคู่ รถไฟความเร็วสูง รถไฟฟ้าบนดิน รถไฟฟ้าใต้ดิน ทั้งที่กำลังสร้างในปัจจุบันและกำลังเกิดขึ้นในอนาคต ด้วยเหตุผลดังกล่าว ข้างต้นสาขาวิศวกรรมการจัดการนวัตกรรมระบบราง คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย จึงเล็งเห็นความสำคัญของการผลิตบัณฑิตที่มีความชำนาญด้านนี้ เพื่อรองรับความต้องการของตลาดแรงงานทั้งในระบบราง ระบบขนส่งทางรางและส่วนเชื่อมต่อ ระบบโลจิสติกส์ การบริหารจัดการเดินรถและสถานี การพัฒนาและการบริหาร สิ่งอำนวยความสะดวกที่เกี่ยวข้องกับระบบราง ระบบธุรกิจที่เกี่ยวข้อง และระบบบริหารจัดการทรัพยากรของระบบราง โดยหลักสูตรของมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย ได้มีการเน้นการสร้างความร่วมมือกับภาคเอกชนในการพัฒนา การเรียนการสอนในรูปแบบ WIL (Work integrated Learning) ที่เน้นให้นักศึกษาได้เข้าใจกระบวนการทำงานจริงในภาคธุรกิจ เป็นการผสมผสานการเรียนควบคู่กับการทำงานจริงในสถานประกอบการ ประกอบด้วย การฝึกงาน สหกิจศึกษา และการทำโครงการและงานวิจัยร่วมกันในลักษณะ project base learning ที่รวบรวมปัญหาจากสถานประกอบการมาวิจัยเพื่อแก้ปัญหาจริง ทดลองจริง ความร่วมมือกับสถานประกอบการทำให้เกิดการถ่ายทอดประสบการณ์จริงและเทคโนโลยีใหม่ๆ โดยผ่านการอบรมสัมมนา จากผู้มีประสบการณ์และมีความเชี่ยวชาญ ในรูปของวิทยากรและอาจารย์พิเศษ เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมให้บัณฑิตมีความรู้จริง มีคุณภาพ มีสมรรถภาพ มีความคิดสร้างสรรค์ เข้าใจระบบธุรกิจ พร้อมสำหรับความต้องการในยุคอุตสาหกรรม 4.0 ทั้งอุตสาหกรรมระบบราง โลจิสติกส์ และอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง

1.3 วัตถุประสงค์

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมนวัตกรรมธุรกิจระบบราง มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- เพื่อสร้างบัณฑิตและกำลังที่มีสมรรถนะและศักยภาพสูง สำหรับการทำงานในอุตสาหกรรมใหม่สู่ New S-Curve และเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจ (New Growth Engines) ของประเทศ
- เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้และทักษะการทำงานในด้านการบริหารจัดการ นวัตกรรม และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับระบบรางและธุรกิจในระบบราง โดยอาศัยพื้นฐานความรู้ทางด้านวิศวกรรม

- เพื่อให้ผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะด้านการจัดการ และวิศวกรรมเพื่อปฏิบัติงานในภาคธุรกิจ และอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องของระบบรางได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล
- เพื่อให้ผู้เรียนสามารถประเมิน วิเคราะห์ และพัฒนาความคิดริเริ่มสร้างสรรค์สำหรับใช้ในการแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการจัดการ เทคโนโลยี และงานวิศวกรรมภายในระบบรางได้อย่างเป็นระบบ และบรรลุผล
- เพื่อให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเองให้เท่าทันต่อองค์ความรู้และเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงพัฒนาอย่างต่อเนื่องได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- เพื่อให้ผู้เรียนมีความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น และมีทักษะในด้านการทำงานเป็นหมู่คณะ เป็นผู้ที่มีทัศนคติที่ดีในการทำงาน มีความรับผิดชอบต่อสังคม และมีความรู้ที่เหมาะสมต่อสังคมดิจิทัลในปัจจุบัน

1.4 ผลการพัฒนาการเรียนรู้แต่ละด้าน (ผลการเรียนรู้: Learning Outcomes)

1.4.1. ผลการเรียนรู้ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

1. คุณธรรมจริยธรรม

- 1 มีวินัย ตรงต่อเวลา ความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
- 2 มีความซื่อสัตย์ต่อหน้าที่
- 3 เคารพกฎระเบียบ และข้อบังคับของส่วนรวม
- 4 มีจิตสำนึกที่ดีต่อสังคม
- 5 มีความเสียสละและมีความอดทน

2. ความรู้

- 1 ความรู้พื้นฐานด้านธุรกิจ เศรษฐศาสตร์ และการบัญชี
- 2 ความรู้และทักษะการใช้ภาษาไทย และภาษาอังกฤษธุรกิจ และสามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 3 ความรู้เกี่ยวกับคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่
- 4 ความรู้และตระหนักในคุณค่าของศิลปวัฒนธรรม
- 5 ความรู้ความเข้าใจในตนเองและผู้อื่น

3. ทักษะทางปัญญา

- 1 มีความสามารถในการคิดอย่างเป็นระบบ
- 2 มีความสามารถในการคิดสร้างสรรค์
- 3 มีความสามารถในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ
- 4 มีความสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1 พัฒนาทักษะในการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน และผู้เรียนกับผู้สอน ตลอดจนสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี
- 2 มีการพัฒนาภาวะผู้นำ
- 3 เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
- 4 สามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมที่หลากหลาย
- 5 มีบุคลิกภาพที่ดีทั้งภายในและภายนอก รวมทั้งมีความสามารถในการเข้าสังคม

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี

- 1 ทักษะการคิดคำนวณเชิงตัวเลข
- 2 ทักษะในการสื่อสาร ได้แก่ การพูด การฟัง การอ่าน และการเขียน โดยการทำงานกลุ่ม
- 3 ทักษะการสืบค้นข้อมูลจาก internet
- 4 ทักษะการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อคำนวณ นำเสนอ วิเคราะห์ และแปลผลข้อมูล
- 5 ทักษะการเรียนรู้ด้วยระบบ e-learning
- 6 ทักษะในการนำเสนอข้อมูล โดยใช้รูปแบบ และเทคโนโลยีที่เหมาะสม

1.4.2. ผลการเรียนรู้ หมวดวิชาเฉพาะ

1. คุณธรรม จริยธรรม

1. เข้าใจและซาบซึ้งในวัฒนธรรมไทย ตระหนักในคุณค่าของระบบคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต
2. มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม
3. มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถแก้ไขข้อขัดแย้งตามลำดับความสำคัญ เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
4. สามารถวิเคราะห์และประเมินผลกระทบจากการใช้ความรู้ทางวิศวกรรมต่อบุคคล องค์กร สังคม และสิ่งแวดล้อม
5. มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบในฐานะผู้ประกอบวิชาชีพ รวมถึงเข้าใจถึงบริบททางสังคมของวิชาชีพวิศวกรรมในแต่ละสาขา ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

2. ความรู้

1. มีความรู้และความเข้าใจทางคณิตศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์พื้นฐาน วิศวกรรมพื้นฐาน และเศรษฐศาสตร์ เพื่อการประยุกต์ใช้กับงานทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง และการสร้างนวัตกรรมทางเทคโนโลยี
2. มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญ ทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติ ในเนื้อหาของสาขาวิชาเฉพาะด้านทางวิศวกรรม
3. สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

4. สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา ด้วยวิธีการที่เหมาะสม รวมถึงการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่เหมาะสม เช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น
5. สามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาของตน ในการประยุกต์แก้ไขปัญหาในงานจริงได้
6. สามารถนำความรู้และทักษะในวิชาไปเชื่อมโยง และประยุกต์ใช้ในการบริหารและจัดการระบบธุรกิจจริงได้

3. ทักษะทางปัญญา

1. มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ดี
2. สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และ สรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ
3. สามารถคิด วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาด้านวิศวกรรมได้อย่างมีระบบ รวมถึงการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. มีจินตนาการและความยืดหยุ่นในการปรับใช้องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม ในการพัฒนานวัตกรรมหรือต่อยอดองค์ความรู้จากเดิมได้อย่างสร้างสรรค์
5. สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต และทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ๆ

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1. สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย และสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้ความรู้ในสาขาวิชาชีพอสื่อสารต่อสังคมได้ในประเด็นที่เหมาะสม
2. สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์เชิงสร้างสรรค์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม รวมทั้งให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ
3. สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเอง และสอดคล้องกับทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง
4. รู้จักบทบาท หน้าที่ และมีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่มอบหมาย ทั้งงานบุคคลและงานกลุ่ม สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถวางตัวได้อย่างเหมาะสมกับความรับผิดชอบ
5. มีจิตสำนึกความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงาน และการรักษาสภาพแวดล้อมต่อสังคม

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1. มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ สำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้เป็นอย่างดี
2. มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์
3. สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ
4. มีทักษะในการสื่อสารข้อมูลทั้งทางการพูด การเขียน และการสื่อความหมายโดยใช้สัญลักษณ์

5. สามารถใช้เครื่องมือการคำนวณและเครื่องมือทางวิศวกรรม เพื่อประกอบวิชาชีพในสาขาวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องได้

1.5 ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา (โดยเฉพาะหลักสูตรที่เริ่มดำเนินการในปี 2561 เป็นต้นไป)

ปีที่	รายละเอียด
1	เข้าใจและซาบซึ้งในวัฒนธรรมไทย ตระหนักในคุณค่าของระบบคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม
2	มีความรู้และความเข้าใจทางคณิตศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์พื้นฐาน วิศวกรรมพื้นฐาน และเศรษฐศาสตร์ เพื่อการประยุกต์ใช้กับงานทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง และการสร้างนวัตกรรมทางเทคโนโลยี มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญ ทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติ ในเนื้อหาของสาขาวิชาเฉพาะด้านทางวิศวกรรม มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ดี สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเอง และสอดคล้องกับทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง
3	มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถแก้ไขข้อขัดแย้งตามลำดับความสำคัญ เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ สามารถวิเคราะห์และประเมินผลกระทบจากการใช้ความรู้ทางวิศวกรรมต่อบุคคล องค์กร สังคมและสิ่งแวดล้อม สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา ด้วยวิธีการที่เหมาะสม รวมถึงการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่เหมาะสม เช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และ สรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ สามารถคิดวิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาด้านวิศวกรรมได้อย่างมีระบบ รวมถึงการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย และสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้ความรู้ในสาขาวิชาชีพมาสื่อสารต่อสังคมได้ในประเด็นที่เหมาะสม สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์เชิงสร้างสรรค์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม รวมทั้งให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ สำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้เป็นอย่างดี มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์ หรือการแสดงสถิติประยุกต์ ต่อการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

ปีที่	รายละเอียด
4	สามารถวิเคราะห์และประเมินผลกระทบจากการใช้ความรู้ทางวิศวกรรมต่อบุคคล องค์กร สังคมและสิ่งแวดล้อม มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบในฐานะผู้ประกอบวิชาชีพ รวมถึงเข้าใจถึงบริบททางสังคมของวิชาชีพวิศวกรรมในแต่ละสาขา ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน สามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาของตน ในการประยุกต์แก้ไขปัญหาในงานจริงได้ สามารถนำความรู้และทักษะในวิชาไปเชื่อมโยง และประยุกต์ใช้ในการบริหารและจัดการระบบธุรกิจจริงได้ มีจินตนาการและความยืดหยุ่นในการปรับใช้องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม ในการพัฒนานวัตกรรมหรือต่อยอดองค์ความรู้จากเดิมได้อย่างสร้างสรรค์ สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต และทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ๆ รู้จักบทบาทหน้าที่ และมีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่มอบหมาย ทั้งงานบุคคลและงานกลุ่ม สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถวางตัวได้อย่างเหมาะสมกับความรับผิดชอบ มีจิตสำนึกความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงาน และการรักษาสภาพแวดล้อมต่อสังคม มีทักษะในการสื่อสารข้อมูล ทั้งทางการพูด การเขียน และการสื่อความหมายโดยใช้สัญลักษณ์ สามารถใช้เครื่องมือการคำนวณและเครื่องมือทางวิศวกรรม เพื่อประกอบวิชาชีพในสาขาวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องได้

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
<ul style="list-style-type: none"> ปรับปรุงหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานของ สกอ. และมาตรฐานวิชาชีพ 	<ul style="list-style-type: none"> ส่งเสริมให้มีการปรับปรุงหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐาน สกอ. และมาตรฐานวิชาชีพอย่างสม่ำเสมอ ส่งเสริมให้มีติดตามการประเมินหลักสูตรและความก้าวหน้าขององค์ความรู้ในวิชาชีพ อย่างสม่ำเสมอ 	<ul style="list-style-type: none"> หลักสูตรที่มีการปรับปรุงตามเกณฑ์ สกอ. และองค์วิชาชีพ รายงานการประเมินหลักสูตร รายวิชาในหลักสูตรที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของวิชาชีพ
<ul style="list-style-type: none"> ส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนให้เป็นการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง 	<ul style="list-style-type: none"> ส่งเสริมให้มีการปฏิบัติจริงเพิ่มเติมในรายวิชาพื้นฐานของสาขา ส่งเสริมให้มีการติดตามสถานะความพร้อมของครุภัณฑ์ด้านการเรียนการสอนและทำแผนจัดซื้อทุก 5 ปี 	<ul style="list-style-type: none"> จำนวนรายวิชาพื้นฐานที่มีปฏิบัติการควบคู่ แผนจัดซื้อครุภัณฑ์ตามความต้องการของสาขา

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
<ul style="list-style-type: none"> ■ ส่งเสริมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง 	<ul style="list-style-type: none"> - ส่งเสริมให้มีการเพิ่มพูนทักษะอาจารย์ในการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง - ส่งเสริมให้มีกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง และการประเมินผลที่เน้นพัฒนาการของผู้เรียนในรายวิชา - สนับสนุนให้เกิดประเมินประสิทธิผลการเรียนการสอน ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ - สนับสนุนให้เกิดการพัฒนากระบวนการสอนที่สนับสนุนการเรียนรู้ด้วยตนเอง 	<ul style="list-style-type: none"> - จำนวนโครงการเพิ่มพูนทักษะอาจารย์ - จำนวนอาจารย์ที่ร่วมกิจกรรมการเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียน การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง - ผลการประเมินประสิทธิผลการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง - ความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง - จำนวนรายวิชาที่กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง - จำนวนรายวิชาที่ใช้การประเมินผลที่เน้นพัฒนาการของผู้เรียน - ความพึงพอใจของผู้เรียนต่อสารสนเทศที่สนับสนุนการเรียนรู้ด้วยตนเอง
<ul style="list-style-type: none"> ■ ปรับปรุงวิธีการวัดและการประเมินผล 	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้มีคณะกรรมการวิเคราะห์ข้อสอบในทุกรายวิชา - กำหนดเกณฑ์ในการวัดและประเมินแต่ละรายวิชา 	<ul style="list-style-type: none"> - รายงานการวิเคราะห์ข้อสอบ - ผลการวิเคราะห์ข้อสอบ - ความพึงพอใจของผู้เรียนต่อระบบการวัดและประเมินผล
<ul style="list-style-type: none"> ■ ส่งเสริมการจัดการเรียนรู้เพื่อให้บรรลุมาตรฐานผลการเรียนรู้ ทุกด้าน 	<ul style="list-style-type: none"> - ส่งเสริมให้มีการพัฒนาทักษะอาจารย์ในการจัดการเรียนรู้และการประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม ด้านความรู้ ด้านทักษะทางปัญญา ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ รวมทั้งทักษะการปฏิบัติทางวิชาชีพ 	<ul style="list-style-type: none"> - ผลการประเมินนักศึกษาในแต่ละมาตรฐานผลการเรียนรู้

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
	<p>- ส่งเสริมให้มีการประเมินทักษะอาจารย์ในการจัดการเรียนรู้ และการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน</p>	

หมวดที่ 3. ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

การจัดการศึกษาเป็นแบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

มีการจัดการเรียนการสอนภาคฤดูร้อน 1 ภาค ภาคการศึกษาละ 8 สัปดาห์ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับกรรมการประจำหลักสูตร

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน - เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคต้น เดือนสิงหาคม – ธันวาคม

ภาคปลาย เดือนมกราคม – พฤษภาคม

ภาคฤดูร้อน เดือนมิถุนายน – กรกฎาคม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

2.2.1 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สายสามัญ (ม.6) หรือระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) หรือเทียบเท่า

2.2.2 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) หรือเทียบเท่า หรือระดับอนุปริญญา (3 ปี) หรือเทียบเท่า

2.2.3 ผู้สมัครที่มีคุณสมบัติไม่ตรงตามเกณฑ์ข้างต้นให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้บริหารหลักสูตร/อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

เนื่องจากหลักสูตรนี้ต้องมีการเรียนรายวิชาที่เป็นการคำนวณโดยเฉพาะวิชาคณิตศาสตร์ และฟิสิกส์ ซึ่งนักศึกษาบางคนอาจมีพื้นฐานที่ไม่เพียงพอ ดังนั้นนักศึกษาบางคนอาจมีปัญหาเกี่ยวกับการปรับตัวได้

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

เพื่อเป็นการป้องกันปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นจากการเรียน และเป็นการทบทวนความรู้สำหรับนักศึกษาที่มีพื้นฐานในรายวิชานี้ดีอยู่แล้ว ทางสาขาวิศวกรรมนวัตกรรมธุรกิจระบบราง โดยการดำเนินการของคณะฯ จึงจัดให้มีการเรียนปรับพื้นฐานในรายวิชาดังกล่าวก่อนการเปิดภาคเรียน นอกจากนี้ระหว่างภาคการศึกษา ทางคณะฯ จัดให้มีการสอนเสริมโดยอาจารย์และรุ่นพี่ รวมทั้งจัดให้มีคลินิกเพื่อให้คำปรึกษาสำหรับนักศึกษาที่มีปัญหาทางด้านการเรียน

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

หลักสูตรปกติ 4 ปี จำนวน 40 คน/รุ่น

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา (คน)				
	2561	2562	2563	2564	2565
ระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1	40	40	50	60	60
ชั้นปีที่ 2	-	40	40	50	60
ชั้นปีที่ 3	-	-	40	40	50
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	40	40
รวม	40	80	130	190	210
บัณฑิตที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	40	40

2.6 งบประมาณตามแผน

งบประมาณรายจ่าย (หน่วย : บาท)

หมวดเงิน	งบประมาณที่ต้องการในแต่ละปี (บาท)				
	2561	2562	2563	2564	2565
ก. งบดำเนินการ					
เงินเดือน	3,400,000	3,550,000	3,700,000	3,850,000	4,000,000
ค่าตอบแทน	720,000	720,000	720,000	720,000	720,000
ค่าใช้สอย	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000
ค่าวัสดุ (1000 บาท/ปี/คน)	60,000	118,000	174,000	228,000	228,000
เงินอุดหนุน (150 บาท/ปี/คน)	9,000	17,700	26,100	34,200	34,200
รายจ่ายอื่น ๆ	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
รวม (ก)	4,339,000	4,555,700	4,770,100	4,982,200	4,982,200
ข. งบลงทุน					
ค่าครุภัณฑ์	500,000	500,000	500,000	500,000	500,000
ค่าที่ดิน	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000
ค่าสิ่งก่อสร้าง (ปรับปรุง)	500,000	500,000	500,000	500,000	500,000
รวม (ข)	2,000,000	2,000,000	2,000,000	2,000,000	2,000,000
รวม (ก) + (ข)	6,339,000	6,555,700	6,770,100	6,982,200	6,982,200
จำนวนนักศึกษา (คน)	40	80	130	190	210
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา	158,475	81,946	52,077	36,748	33,249

ค่าใช้จ่ายต่อหัวต่อปี (สูงสุด) 158,475 บาท

2.7 ระบบการศึกษา

ระบบการศึกษาเป็นแบบชั้นเรียน ตามระเบียบมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย ว่าด้วย การศึกษาระบบหน่วยกิต ชั้นปริญญาบัณฑิต พ.ศ. 2545 (ภาคผนวก ซ.)

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย (ถ้ามี)

นักศึกษาที่เคยศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาอื่นมาก่อน เมื่อเข้าศึกษาในหลักสูตรนี้ สามารถเทียบโอนหน่วยกิตได้ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย ว่าด้วย การเทียบโอนหน่วยกิตในการเข้าศึกษาหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 (ภาคผนวก ก.) และระเบียบมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย ว่าด้วย การเทียบโอนความรู้ทักษะและประสบการณ์ จากการศึกษานอกระบบและ/หรือการศึกษาตามอัธยาศัยเข้าสู่การศึกษาในระบบ ตามหลักสูตรระดับปริญญาตรีและระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2547 (ภาคผนวก ก.) และนักศึกษาสามารถลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัยในรายวิชาที่มีเนื้อหาวิชาที่สามารถเทียบเคียงกันได้

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

	หลักสูตรปกติ	
3.1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร	141	หน่วยกิต
3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร		
(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	หน่วยกิต
1.1 กลุ่มวิชาภาษาและทักษะการสื่อสาร (Language and Communication Skills)		
1.2 กลุ่มวิชาธุรกิจและการประกอบการ (Business and Entrepreneurship)		
1.3 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Science and Technology)		
1.4 กลุ่มวิชาสุนทรียศาสตร์และวัฒนธรรม (Aesthetics and Culture)		
1.5 กลุ่มวิชาคุณภาพชีวิตและสังคมยั่งยืน (Quality of Life and Sustainable Society)		
(2) หมวดวิชาเฉพาะ	105	หน่วยกิต
ก. กลุ่มวิชาแกน	35	หน่วยกิต
ข. กลุ่มวิชาเอกบังคับ	52	หน่วยกิต
ค. กลุ่มวิชาเอกเลือก	18	หน่วยกิต
(3) หมวดวิชาเลือกเสรี	6	หน่วยกิต

3.1.3 รายวิชาในแต่ละหมวดวิชาและจำนวนหน่วยกิต

3.1.3.1 รหัสวิชา

รายวิชาในหลักสูตรมีหลักเกณฑ์การใช้รหัสวิชา โดยแทนด้วยอักษร 2 ตัว และตัวเลข 3 หลัก นำหน้าทุกรายวิชาในหลักสูตร ดังต่อไปนี้

(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

รายวิชาต่าง ๆ ในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปจะมีรหัสนำหน้าชื่อวิชา ซึ่งมีความหมายดังนี้ ตัวอักษรสองตัว คือ GE หมายถึง หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

ตัวเลขหลักร้อย 0-4 หมายถึงกลุ่มวิชา ประกอบด้วย

เลข 0 หมายถึง	กลุ่มวิชาภาษาและทักษะการสื่อสาร
เลข 1 หมายถึง	กลุ่มวิชาธุรกิจและการประกอบการ
เลข 2 หมายถึง	กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
เลข 3 หมายถึง	กลุ่มวิชาสุนทรียศาสตร์และวัฒนธรรม
เลข 4 หมายถึง	กลุ่มวิชาคุณภาพชีวิตและสังคมยั่งยืน

(2) หมวดวิชาเฉพาะ

หมวดวิชาเฉพาะประกอบด้วยรายวิชาในกลุ่มวิชาแกน กลุ่มวิชาเอก จะมีรหัสนำหน้าชื่อวิชา ซึ่งมีความหมาย ดังนี้

▪ กลุ่มวิชาแกน

อักษรตัวแรกและตัวที่สอง คณะวิชาที่ให้บริการวิชาแกน ประกอบด้วย

NG หมายถึง คณะวิศวกรรมศาสตร์

เลขหลักร้อย คือ ชั้นปีที่ ประกอบด้วย

เลข 1 หมายถึง จัดสอนในชั้นปีที่ 1

เลข 2 หมายถึง จัดสอนในชั้นปีที่ 2

เลข 3 หมายถึง จัดสอนในชั้นปีที่ 3

เลข 4 หมายถึง จัดสอนในชั้นปีที่ 4

เลขหลักสิบและหลักหน่วย หมายถึง ลำดับวิชา มีตั้งแต่ 01 – 99

▪ กลุ่มวิชาเอก

อักษรตัวแรกและตัวที่สอง คือ

NR หมายถึง คณะวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิชาวิศวกรรมการนวัตกรรมการธุรกิจระบบราง

NL หมายถึง คณะวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิชาวิศวกรรมโลจิสติกส์

NS หมายถึง คณะวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรมและระบบบริการ

เลขหลักร้อย คือ ชั้นปีที่ ประกอบด้วย

เลข 1 หมายถึง จัดสอนในชั้นปีที่ 1

เลข 2 หมายถึง จัดสอนในชั้นปีที่ 2

เลข 3 หมายถึง จัดสอนในชั้นปีที่ 3
 เลข 4 หมายถึง จัดสอนในชั้นปีที่ 4
เลขหลักสิบและหลักหน่วย หมายถึง ลำดับวิชามีตั้งแต่ 01 – 99

(3) หมวดวิชาเลือกเสรี

อักษรแรก คือ คณะวิชา
อักษรตัวที่สอง คือ A หมายถึง หมวดวิชาเลือกเสรี
เลขหลักร้อย คือ 0 หมายถึง รายวิชาเลือกเสรี
เลขหลักสิบและหลักหน่วย หมายถึง ลำดับวิชามีตั้งแต่ 01 – 99

3.1.3.2 รายวิชา

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวนหน่วยกิต 30 หน่วยกิต

General Education Courses: 30 credits

1. กลุ่มวิชาภาษาและทักษะการสื่อสาร (Language and Communication Skills)
2. กลุ่มวิชาธุรกิจและการประกอบการ (Business and Entrepreneurship)
3. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Science and Technology)
4. กลุ่มวิชาสุนทรียศาสตร์และวัฒนธรรม (Aesthetics and Culture)
5. กลุ่มวิชาคุณภาพชีวิตและสังคมยั่งยืน (Quality of Life and Sustainable Society)

ส่วนที่ 1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป-บังคับ นักศึกษาทุกคนต้องเรียน จำนวน 21 หน่วยกิต ดังนี้

1. กลุ่มวิชาภาษาและทักษะการสื่อสาร (Language and Communication Skills Courses)
 กลุ่มภาษา จำนวน 15 หน่วยกิต (Language Courses: 15 credits)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	เงื่อนไข
GE001	ภาษาไทยเพื่ออาชีพ (Thai for Careers)	3(3-0-6)	บังคับ
GE002	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1 (English for Communication 1)	3(3-0-6)	บังคับ*
GE003	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2 (English for Communications 2)	3(3-0-6)	1) บังคับ* 2) ศึกษาก่อนGE002 หรือคะแนน TOEIC 250 หรือเทียบเท่า

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	เงื่อนไข
GE004	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในงานอาชีพ 1 (English for Communication in Careers 1)	3(3-0-6)	1) บัณฑิต* 2) ศึกษาก่อนGE003 หรือคะแนน TOEIC 350 หรือเทียบเท่า
GE005	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในงานอาชีพ 2 (English for Communication in Careers 2)	3(3-0-6)	1) บัณฑิต* 2) ศึกษาก่อนGE004 หรือคะแนน TOEIC 450 หรือเทียบเท่า

เงื่อนไข

1. นักศึกษาชาวต่างชาติ ที่ใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษาที่ 1 (Native Speaker) ให้นักศึกษาเลือกเรียนรายวิชาภาษาต่างประเทศวิชาอื่นทดแทน วิชา GE002 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1* วิชา GE003 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2* GE004 วิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในงานอาชีพ 1* และ วิชา GE005 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในงานอาชีพ 2* ให้ครบจำนวนหน่วยกิตที่ต้องศึกษาทดแทนรายวิชาภาษาอังกฤษ

2. สำหรับรายวิชาภาษาอังกฤษ นักศึกษาสามารถยื่นผลคะแนนสอบ TOEIC หรือเทียบเท่า เพื่อขอยกเว้นรายวิชาภาษาอังกฤษได้ โดยต้องยื่นผลคะแนนสอบ TOEIC ให้เสร็จสิ้นภายในภาคเรียนที่ 2 ของปีการศึกษาที่ 2 ที่นักศึกษาเข้าศึกษาในกรณีที่ยื่นผลคะแนน TOEIC 550 หรือมากกว่า นักศึกษาสามารถได้รับยกเว้นวิชาภาษาอังกฤษได้ทุกรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป และต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่นๆ ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยทดแทนให้ครบไม่น้อยกว่าจำนวนหน่วยกิตที่ได้รับการยกเว้น เพื่อให้มีจำนวนหน่วยกิตครบตามที่หลักสูตรกำหนด

เกณฑ์การขอทดแทนรายวิชาภาษาอังกฤษด้วยคะแนนสอบ TOEIC

ผลคะแนนสอบ TOEIC 250-349 ใช้ทดแทนรายวิชา GE002

ผลคะแนนสอบ TOEIC 350-449 ใช้ทดแทนรายวิชา GE002 และ GE003

ผลคะแนนสอบ TOEIC 450-549 ใช้ทดแทนรายวิชา GE002 GE003 และ GE004

ผลคะแนนสอบ TOEIC 500 ขึ้นไป ใช้ทดแทนรายวิชา GE002 GE003 GE004 และ GE005

2. กลุ่มวิชาธุรกิจและการประกอบการ จำนวน 3 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	เงื่อนไข
GE101	การประกอบการที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม (Innovation – Driven Entrepreneurship)	3(3-0-6)	

3. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำนวน 3 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)	เงื่อนไข
GE201	การคิดเชิงนวัตกรรมทางดิจิทัลและการโค้ด (Digital Innovative Thinking and Coding)	3(3-0-6)	

ส่วนที่ 2 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป-เลือก นักศึกษาเลือกเรียนจำนวน 9 หน่วยกิตจากกลุ่มวิชาดังต่อไปนี้

กลุ่มวิชาภาษาและทักษะการสื่อสาร (Language and Communication Skills)

กลุ่มวิชาธุรกิจและการประกอบการ (Business and Entrepreneurship)

กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Science and Technology)

กลุ่มวิชาสุนทรียศาสตร์และวัฒนธรรม (Aesthetics and Culture)

กลุ่มวิชาคุณภาพชีวิตและสังคมยั่งยืน (Quality of Life and Sustainable Society)

รายวิชาในหมวดทั่วไป-เลือก เป็นไปตามหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ระดับปริญญาตรี หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย (ภาคผนวก)

2. หมวดวิชาเฉพาะ

หมวดวิชาเฉพาะมี 3 กลุ่มวิชา จำนวนรวม 105 หน่วยกิต

ก. กลุ่มวิชาแกน จำนวน 35 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)	เงื่อนไขก่อนเรียน
NG101	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1 (Engineering Mathematics 1)	3 (3-0-6)	-
NG102	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2 (Engineering Mathematics 2)	3(3-0-6)	ศึกษาก่อน NG101
NG104	ฟิสิกส์วิศวกรรม 1 (Engineering Physics 1)	3(3-0-6)	-
NG105	ฟิสิกส์วิศวกรรม 2 (Engineering Physics 2)	3(3-0-6)	ศึกษาก่อน NG104
NG106	ปฏิบัติการฟิสิกส์วิศวกรรม 1 (Engineering Physics Laboratory 1)	1(0-2-1)	ศึกษาก่อน NG105/ควบคู่
NG107	เคมีวิศวกรรม (Engineering Chemistry)	3(3-0-6)	-
NG108	ปฏิบัติการเคมีวิศวกรรม	1(0-2-1)	ศึกษาก่อน /ควบคู่ NG107

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	เงื่อนไขก่อนเรียน (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษด้วยตนเอง)
	(Engineering Chemistry Laboratory)		
NG109	การเขียนแบบวิศวกรรม (Engineering Drawing)	3(3-0-6)	-
NG110	ปฏิบัติการฟิสิกส์วิศวกรรม 2 (Engineering Physics Laboratory 2)	1(0-2-1)	ศึกษาก่อน NG105/ควบคุม
NG111	พื้นฐานการฝึกฝีมือช่าง (Mechanical Workshop Practice)	1(0-2-1)	-
NG112	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Computer Programming)	3(3-0-6)	-
NG113	ปฏิบัติการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Computer Programming Laboratory)	1(0-2-1)	ศึกษาก่อน NG112/ควบคุม
NG203	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 3 (Engineering Mathematics 3)	3 (3-0-6)	ศึกษาก่อน NG102
NG210	กลศาสตร์วิศวกรรม (Engineering Mechanics)	3(3-0-6)	ศึกษาก่อน NG104
NG211	วัสดุวิศวกรรม (Engineering Material)	3(3-0-6)	ศึกษาก่อน NG104

ข. กลุ่มวิชาเอกบังคับ จำนวน 52 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	เงื่อนไขก่อนเรียน (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษด้วยตนเอง)
ด้านที่ 1 กลุ่มวิชาประสบการณ์ภาคสนาม			
NR200	การฝึกงาน (Engineering Internship)	0(0-30-15)	
NR300	เตรียมความพร้อมโครงการ/สหกิจศึกษา (Pre-Education for Project / Co-operative Education)	1(1-1-2)	

ด้านที่ 2 ระบบขนส่งทางราง

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	เงื่อนไขก่อนเรียน
(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด້วยตนเอง)			
NR101	ความรู้พื้นฐานการจัดการระบบราง (Introduction to Rail Management System)	3(3-0-6)	-
NR331	วิศวกรรมความปลอดภัยในระบบราง (Engineering Safety in Railway)	3(3-0-6)	-
NR332	วิศวกรรมขนถ่ายวัสดุ (Material Handling Engineering)	3(3-0-6)	-

ด้านที่ 3 อุตสาหกรรมและโลจิสติกส์

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	เงื่อนไขก่อนเรียน
(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด້วยตนเอง)			
NL201	ความรู้พื้นฐานด้านโลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทาน (Fundamentals of Logistics and Supply Chain)	3(3-0-6)	
NR201	เศรษฐศาสตร์ขนส่ง (Transportation Economics)	3(3-0-6)	-
NR231	ความน่าจะเป็นและสถิติวิศวกรรม (Probability and Engineering Statistics)	3(3-0-6)	-
NR232	วิศวกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์พื้นฐาน (Foundation of Electrical and Electronic Engineering)	3(3-0-6)	ศึกษาก่อน NG105
NR233	ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (Electrical and Electronic Engineering Laboratory)	1(0-2-1)	ศึกษาก่อน/ควบคู่ NR232
NR333	เทอร์โมไดนามิกของไหล (Fluid-Thermodynamics)	3(3-0-6)	ศึกษาก่อน NG104
NR334	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล (Mechanical Engineering Laboratory)	1(0-2-1)	ศึกษาก่อน/ควบคู่ NG104
NR335	ปฏิบัติการวิศวกรรมโลจิสติกส์ (Logistics Engineering Laboratory)	1(0-2-1)	-

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	เงื่อนไขก่อนเรียน (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
NR336	กรรมวิธีการผลิต (Manufacturing Processes)	3(2-2-5)	-
NR337	การวางแผนและออกแบบระบบขนส่ง (Transportation System Planning and Design)	3(3-0-6)	-
NR338	การออกแบบศูนย์กระจายสินค้าและเครือข่าย (Distribution Center and Network Design)	3(3-0-6)	-
NR339	การควบคุมคุณภาพ (Quality Control)	3(3-0-6)	-
NR340	การจัดการการปฏิบัติการ (Operations Management)	3(3-0-6)	-
NR341	การออกแบบและวางผังสิ่งอำนวยความสะดวก (Facility Layout and Design)	3(3-0-6)	-
ด้านที่ 4 การบริหารทรัพยากรกายภาพ			
NR202	การบริหารกระบวนการธุรกิจและทรัพยากร กายภาพ (Business Process and Facility Management)	3(3-0-6)	-
ด้านที่ 5 การวางผังเมือง			
NR302	การออกแบบและพัฒนาผังเมือง (Urban Design and Development)	3(3-0-6)	-
ค. กลุ่มวิชาเอกเลือก จำนวน 18 หน่วยกิต			
ด้านที่ 1 กลุ่มวิชาประสบการณ์ภาคสนาม			
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	เงื่อนไขก่อนเรียน (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
NR001	สหกิจศึกษา 1 (Co-operative Education)	6 (0-40-20)	
NR002	สหกิจศึกษา 2 (Co-operative Education)	6 (0-40-20)	
NR421	โครงการวิศวกรรมนวัตกรรมระบบราง (Rail Business Innovation Engineering Project)	3(0-9-8)	ศึกษาก่อน NR346

ด้านที่ 2 การบริหารทรัพยากรกายภาพ

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	เงื่อนไขก่อนเรียน
(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษด้วยตนเอง)			
NR303	การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์และการบัญชี การเงินสำหรับการบริหารทรัพยากรกายภาพ (Economics Analysis and Financial Accounting for Facility Management)	3(3-0-6)	-
NR304	เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับธุรกิจระบบรางและ บริหารทรัพยากรกายภาพ (Information Technology for Rail Business and Facility Management)	3(3-0-6)	-
NR305	การจัดการอสังหาริมทรัพย์ขององค์กร (Corporate Real Estate Management)	3(3-0-6)	-
NR306	การจัดการตลาดสำหรับทรัพยากรกายภาพ (Facility Marketing Management)	3(3-0-6)	-
NR307	กฎหมายการขนส่งและอสังหาริมทรัพย์ (Transportation and Real Estate Laws)	3(3-0-6)	-
NR309	วิศวกรรมระบบและการบริหารโครงการ (System Engineering and Project Management)	3(3-0-6)	-
NR312	การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ (Project Feasibility Study)	3(3-0-6)	ศึกษาก่อน NR201
NR342	กลยุทธ์การจัดการธุรกิจระบบราง (Rail Business Management Strategies)	3(3-0-6)	-

ด้านที่ 3 อุตสาหกรรมและโลจิสติกส์

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	เงื่อนไขก่อนเรียน
(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษด้วยตนเอง)			
NL316	ระบบการวางแผนทรัพยากรองค์กร (Enterprise Resource Planning System)	3(3-0-6)	■
NL414	การจำลอง (Simulation)	3(3-0-6)	ศึกษาก่อน NR231

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	เงื่อนไขก่อนเรียน
		(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด້วยตนเอง)	
NL417	การจัดการตลาดและลูกค้าสัมพันธ์ (Marketing and Customer Relationship Management)	3(3-0-6)	-
NR301	การวางแผนการปฏิบัติการ (Operations Planning)	3(3-0-6)	
NR313	การวิจัยการดำเนินงานสำหรับระบบราง (Operations Research for Railway Engineering)	3(3-0-6)	ศึกษาก่อน NR231
NR343	พลังงานทดแทนและเทคโนโลยี (Renewable Energy and Technology)	3(3-0-6)	-
NR347	การจัดการและอนุรักษ์พลังงาน (Energy Management and Conservations)	3(3-0-6)	-
NR404	อุตสาหกรรมดิจิทัลและการออกแบบ (Digital Manufacturing and Design)	3(3-0-6)	
NR418	การจัดการเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม (Environmental Technology Management)	3(3-0-6)	-
NR348	กลศาสตร์ของของแข็ง (Mechanics of Solid)	3(3-0-6)	
NR349	วิศวกรรมการบำรุงรักษา (Maintenace engineering)	3(3-0-6)	

ด้านที่ 4 การวางผังเมือง

NR310	การวางแผนขนส่งในเมือง (Urban Transport Planning)	3(3-0-6)	-
NR311	สภาพแวดล้อมชุมชนเมืองและการพัฒนาอย่างยั่งยืน (Urban Environment and Sustainable Development)	3(3-0-6)	-

ด้านที่ 5 ประเด็นพิเศษในปัจจุบัน

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	เงื่อนไขก่อนเรียน (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษด้วยตนเอง)
NR344	ประเด็นพิเศษทางวิศวกรรมนวัตกรรมธุรกิจระบบ ราง (Special Issues in Rail Business Innovative Engineering)	3(3-0-6)	-
NR345	สัมมนาทางวิศวกรรมนวัตกรรมธุรกิจระบบราง (Seminar in Rail Business Innovation Engineering)	3(3-0-6)	-

นอกจากนี้นักศึกษายังสามารถเลือกศึกษารายวิชาของสาขาอื่นๆ ในคณะวิศวกรรมศาสตร์ได้ตามต้องการ และความเหมาะสม โดยรายละเอียดและเงื่อนไขของรายวิชาให้เป็นไปตามที่สาขาวิชานั้นๆ กำหนด

3. หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวน 6 หน่วยกิต

นักศึกษาสามารถเลือกรายวิชาใดๆ ตามที่เปิดสอนในคณะวิชาต่างๆ ของมหาวิทยาลัย หรือรายวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยอื่นๆ ทั้งในและต่างประเทศที่ได้รับการรับรองจากสำนักงาน ก.พ. ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากสาขาวิชา

3.1.4 แสดงแผนการศึกษา

หลักสูตรปริญญาตรี

แผน ก (4 ปี)

ชั้นปีที่ 1 ภาคต้น

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ- ศึกษด้วยตนเอง)	เงื่อนไขก่อนเรียน
GE002	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1	3(3-0-6)	-
GExxx	วิชาเลือกหมวดทั่วไป 1	3(3-0-6)	-
GExxx	วิชาเลือกหมวดทั่วไป 2	3(3-0-6)	-
NG101	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1	3(3-0-6)	-
NL201	ความรู้พื้นฐานด้านโลจิสติกส์และ ห่วงโซ่อุปทาน	3(3-0-6)	-
NR101	ความรู้พื้นฐานการจัดการระบบราง	3(3-0-6)	-
	รวม	18	

ชั้นปีที่ 1 ภาคปลาย

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ- ศึกษด้วยตนเอง)	เงื่อนไขก่อนเรียน
GE001	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)	
GE003	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2	3(3-0-6)	ศึกษาก่อน GE002 หรือ คะแนน TOEIC 250 หรือเทียบเท่า
GE101	การประกอบกาที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม	3(3-0-6)	-
GE201	การคิดเชิงนวัตกรรมทางดิจิทัลและการโค้ด	3(3-0-6)	-
GExxx	วิชาเลือกหมวดทั่วไป 3	3(3-0-6)	-
NG102	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2	3(3-0-6)	ศึกษาก่อน NG101
NG111	พื้นฐานการฝึกฝีมือช่าง	1(0-2-1)	-
	รวม	19	

ชั้นปีที่ 2 ภาคต้น

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ- ศึกษด้วยตนเอง)	เงื่อนไขก่อนเรียน
GE004	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในงานอาชีพ 1	3(3-0-6)	ศึกษาก่อน GE003 หรือ คะแนน TOEIC 350 หรือเทียบเท่า
NG104	ฟิสิกส์วิศวกรรม 1	3(3-0-6)	-
NG106	ปฏิบัติการฟิสิกส์วิศวกรรม 1	1(0-2-1)	ศึกษาก่อน/ควบคู่ NG104
NG107	เคมีวิศวกรรม	3(3-0-6)	-
NG108	ปฏิบัติการเคมีวิศวกรรม	1(0-2-1)	ศึกษาก่อน/ควบคู่ NG107
NG109	การเขียนแบบวิศวกรรม	3(3-0-6)	-
NG203	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 3	3(3-0-6)	ศึกษาก่อน NG102
	รวม	17	

ชั้นปีที่ 2 ภาคปลาย

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ- ศึกษด้วยตนเอง)	เงื่อนไขก่อนเรียน
GE005	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในงานอาชีพ 2	3(3-0-6)	ศึกษาก่อน GE002 หรือ คะแนน TOEIC 250 หรือเทียบเท่า
NG105	ฟิสิกส์วิศวกรรม 2	3(3-0-6)	ศึกษาก่อน NG104
NG110	ปฏิบัติการฟิสิกส์วิศวกรรม 2	1(0-2-1)	ศึกษาก่อน/เรียนควบคู่ NG105
NG210	กลศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)	ศึกษาก่อน : NG104
NG211	วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)	ศึกษาก่อน NG104
NR202	การบริหารกระบวนการธุรกิจและทรัพยากร กายภาพ	3(3-0-6)	-
NR231	ความน่าจะเป็นและสถิติวิศวกรรม	3(3-0-6)	-
	รวม	19	

ชั้นปีที่ 2 ภาคฤดูร้อน

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ- ศึกษด้วยตนเอง)	เงื่อนไขก่อนเรียน
NR200	การฝึกงาน (Engineering Internship)	0(0-30-15)	
	รวม		

ชั้นปีที่ 3 ภาคต้น

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ- ศึกษด้วยตนเอง)	เงื่อนไขก่อนเรียน
NG112	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)	-
NG113	ปฏิบัติการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	1(0-2-1)	ศึกษาก่อน/เรียนควบคู่ : NG112
NR331	วิศวกรรมความปลอดภัยในระบบราง	3(3-0-6)	-
NR332	วิศวกรรมการขนถ่ายวัสดุ	3(3-0-6)	-
NR333	เทอร์โมไดนามิกส์ของไหล	3(3-0-6)	ศึกษาก่อน: NG104
NR334	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล	1(0-2-1)	ศึกษาก่อน/เรียนควบคู่ : NG104
NR335	ปฏิบัติการวิศวกรรมโลหศาสตร์	1(0-2-1)	
NR340	การจัดการการปฏิบัติการ	3(3-0-6)	-
	รวม	18	

ชั้นปีที่ 3 ภาคปลาย

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ- ศึกษด้วยตนเอง)	เงื่อนไขก่อนเรียน
NR232	วิศวกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์พื้นฐาน	3(3-0-6)	ศึกษาก่อน NG105
NR233	ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	1(0-2-1)	ศึกษาก่อน/ควบคู่ NR232
NR300	เตรียมความพร้อมโครงงาน/สหกิจศึกษา	1(1-1-2)	
NR336	กรรมวิธีการผลิต	3(2-2-5)	-
NR337	การวางแผนและออกแบบระบบขนส่ง	3(3-0-6)	-
NR338	การออกแบบศูนย์กระจายสินค้าและเครือข่าย	3(3-0-6)	-
NR341	การออกแบบและวางผังสิ่งอำนวยความสะดวก	3(3-0-6)	-
NRxxx	เอกเลือก 1	3(3-0-6)	-
	รวม	20	

ชั้นปีที่ 4 ภาคต้น

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ- ศึกษด้วยตนเอง)	เงื่อนไขก่อนเรียน
NR339	การควบคุมคุณภาพ	3(3-0-6)	-
NRxxx	เอกเลือก 2	3(3-0-6)	-
NRxxx	เอกเลือก 3	3(3-0-6)	-
NRxxx	เอกเลือก 4	3(3-0-6)	-
	วิชาเลือกเสรี 1	3(3-0-6)	-
	รวม	15	

ชั้นปีที่ 4 ภาคปลาย

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ- ศึกษด้วยตนเอง)	เงื่อนไขก่อนเรียน
NR201	เศรษฐศาสตร์ขนส่ง	3(3-0-6)	-
NR302	การออกแบบและพัฒนาผังเมือง	3(3-0-6)	
NRxxx	เอกเลือก 5	3(3-0-6)	-
NRxxx	เอกเลือก 6	3(3-0-6)	-
	วิชาเลือกเสรี 2	3(3-0-6)	-
	รวม	15	

แผนสหกิจศึกษา
ชั้นปีที่ 1 ภาคต้น

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)	เงื่อนไขก่อนเรียน
GE002	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1	3(3-0-6)	-
GExxx	วิชาเลือกหมวดทั่วไป 1	3(3-0-6)	-
GExxx	วิชาเลือกหมวดทั่วไป 2	3(3-0-6)	-
GExxx	วิชาเลือกหมวดทั่วไป 3	3(3-0-6)	-
NG101	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1	3(3-0-6)	-
NL201	ความรู้พื้นฐานด้านโลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทาน	3(3-0-6)	-
NR101	ความรู้พื้นฐานการจัดการระบบราง	3(3-0-6)	-
	รวม	21	

ชั้นปีที่ 1 ภาคปลาย

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)	เงื่อนไขก่อนเรียน
GE001	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)	
GE003	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2	3(3-0-6)	ศึกษาก่อน GE002 หรือ คะแนน TOEIC 250 หรือเทียบเท่า
GE101	การประกอบหน้าที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม	3(3-0-6)	-
GE201	การคิดเชิงนวัตกรรมทางดิจิทัลและการโค้ด	3(3-0-6)	-
NG102	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2	3(3-0-6)	ศึกษาก่อน NG101
NG109	การเขียนแบบวิศวกรรม	3(3-0-6)	-
NR202	การบริหารกระบวนการธุรกิจและทรัพยากร กายภาพ	3(3-0-6)	-
	รวม	21	

ชั้นปีที่ 2 ภาคต้น

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)	เงื่อนไขก่อนเรียน
GE004	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในงานอาชีพ 1	3(3-0-6)	ศึกษาก่อน GE003 หรือ คะแนน TOEIC 350 หรือเทียบเท่า
NG104	ฟิสิกส์วิศวกรรม 1	3(3-0-6)	-
NG106	ปฏิบัติการฟิสิกส์วิศวกรรม 1	1(0-2-1)	ศึกษาก่อน/ควบคู่ NG104
NG107	เคมีวิศวกรรม	3(3-0-6)	-
NG108	ปฏิบัติการเคมีวิศวกรรม	1(0-2-1)	ศึกษาก่อน/ควบคู่ NG107
NG111	พื้นฐานการฝึกฝีมือช่าง	1(0-2-1)	-
NG203	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 3	3(3-0-6)	ศึกษาก่อน NG102
NR302	การออกแบบและพัฒนาผังเมือง	3(3-0-6)	
	วิชาเลือกเสรี 1	3(3-0-6)	-
	รวม	21	

ชั้นปีที่ 2 ภาคปลาย

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ- ศึกษด้วยตนเอง)	เงื่อนไขก่อนเรียน
GE005	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2	3(3-0-6)	ศึกษาก่อน GE004 หรือคะแนน TOEIC 400 หรือ เทียบเท่า
NG105	ฟิสิกส์วิศวกรรม 2	3(3-0-6)	ศึกษาก่อน NG104
NG110	ปฏิบัติการฟิสิกส์วิศวกรรม 2	1(0-2-1)	ศึกษาก่อน/ควบคู่ NG105
NG211	วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)	ศึกษาก่อน NG104
NR201	เศรษฐศาสตร์ขนส่ง	3(3-0-6)	-
NR231	ความน่าจะเป็นและสถิติวิศวกรรม	3(3-0-6)	-
NG210	กลศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)	ศึกษาก่อน NG104
	รวม	19	

ชั้นปีที่ 2 ภาคฤดูร้อน

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ- ศึกษด้วยตนเอง)	เงื่อนไขก่อนเรียน
NR200	การฝึกงาน (Engineering Internship)	0(0-30-15)	
	รวม		

ชั้นปีที่ 3 ภาคต้น

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ- ศึกษาด້วยตนเอง)	เงื่อนไขก่อนเรียน
NG112	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)	-
NG113	ปฏิบัติการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	1(0-2-1)	ศึกษาก่อน/เรียนควบคู่ NG112
NR331	วิศวกรรมความปลอดภัยในระบบราง	3(3-0-6)	-
NR332	วิศวกรรมการขนถ่ายวัสดุ	3(3-0-6)	-
NR333	เทอร์โมไดนามิคของไหล	3(3-0-6)	ศึกษาก่อน NG104
NR334	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล	1(0-2-1)	ศึกษาก่อน/ควบคู่ NG104
NR335	ปฏิบัติการวิศวกรรมโลหศาสตร์	1(0-2-1)	
NR339	การควบคุมคุณภาพ	3(3-0-6)	-
NR340	การจัดการการปฏิบัติการ	3(3-0-6)	-
	รวม	21	

ชั้นปีที่ 3 ภาคปลาย

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ- ศึกษาด້วยตนเอง)	เงื่อนไขก่อนเรียน
NR232	วิศวกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์พื้นฐาน	3(3-0-6)	ศึกษาก่อน NG105
NR233	ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	1(0-2-1)	ศึกษาก่อน/ควบคู่ NR232
NR300	เตรียมความพร้อมโครงงาน/สหกิจศึกษา	1(1-1-2)	
NR336	กรรมวิธีการผลิต	3(2-2-5)	-
NR337	การวางแผนและออกแบบระบบขนส่ง	3(3-0-6)	-
NR338	การออกแบบศูนย์กระจายสินค้าและเครือข่าย	3(3-0-6)	-

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ- ศึกษด้วยตนเอง)	เงื่อนไขก่อนเรียน
NR341	การออกแบบและวางผังสิ่งอำนวยความสะดวก	3(3-0-6)	-
	วิชาเลือกเสรี 2	3(3-0-6)	-
	รวม	20	

ชั้นปีที่ 4 ภาคต้น

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ- ศึกษด้วยตนเอง)	เงื่อนไขก่อนเรียน
NR001	สหกิจศึกษา 1	6 (0-40-20)	
NRxxx	เอกเลือก 1 (ประเด็นพิเศษ 1)	3(3-0-6)	-
	รวม	9	

ชั้นปีที่ 4 ภาคปลาย

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ- ศึกษด้วยตนเอง)	เงื่อนไขก่อนเรียน
NR002	สหกิจศึกษา 2	6 (0-40-20)	
NRxxx	เอกเลือก 2 (ประเด็นพิเศษ 2)	3(3-0-6)	-
	รวม	9	

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต
- ส่วนที่ 1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป-บังคับ นักศึกษาทุกคนต้องเรียนจำนวน 21 หน่วยกิต ดังต่อไปนี้
1. กลุ่มวิชาภาษาและทักษะการสื่อสาร 15 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
GE001	ภาษาไทยเพื่ออาชีพ (Thai for Careers)	3(3-0-6)
<p>พัฒนาทักษะภาษาไทยมาตรฐานในด้านการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน การใช้ภาษาไทยเพื่อพัฒนาความคิดและอาชีพการงาน ฝึกปฏิบัติทักษะการใช้ภาษาไทยโดยใช้บทเรียน บทอ่าน และแบบฝึกหัดที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับอาชีพตามสาขาของผู้เรียน</p>		
GE002	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1 (English for Communication 1)	3(3-0-6)
<p>พัฒนาทักษะการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน โดยเน้นทักษะการฟังเพื่อจับใจความสำคัญ และรายละเอียดจากข้อความหรือบทสนทนาสั้น ๆ การพูดทักทาย เริ่มต้นบทสนทนา แนะนำตนเอง ต้อนรับ ถามและตอบข้อมูลอย่างง่าย การอ่านข้อความระดับย่อหน้าอย่างง่าย ๆ เพื่อจับใจความสำคัญและแสดงความคิดเห็น การเขียนข้อความ สั้น ๆ ในรูปแบบทั่วไปและผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์</p>		
GE003	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2 (English for Communication 2)	3(3-0-6)
<p>ศึกษาก่อน GE002 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1 หรือคะแนน TOEIC 250 หรือเทียบเท่า</p> <p>พัฒนาทักษะการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน โดยเน้นทักษะการฟังเพื่อจับใจความสำคัญและรายละเอียดจากข้อความหรือบทสนทนาที่ซับซ้อนขึ้น การมีส่วนร่วมในการสนทนาโดยการถามตอบ และแสดงความคิดเห็น การพูดในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่พบในชีวิตประจำวัน รวมทั้งการนำเสนอและเปรียบเทียบข้อมูลทางธุรกิจอย่างง่าย การอ่านข้อความในหัวข้อที่หลากหลายทั้งในรูปแบบทั่วไปและผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์</p>		
GE004	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2 (English for Communication 2)	3(3-0-6)
<p>ศึกษาก่อน GE002 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1 หรือคะแนน TOEIC 250 หรือเทียบเท่า</p> <p>พัฒนาทักษะการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน โดยเน้นทักษะการฟังเพื่อจับใจความสำคัญและรายละเอียดจากข้อความหรือบทสนทนาที่ซับซ้อนขึ้น การมีส่วนร่วมในการสนทนาโดยการถามตอบ และแสดงความคิดเห็น การพูดในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่พบในชีวิตประจำวัน รวมทั้งการนำเสนอและเปรียบเทียบข้อมูลทางธุรกิจอย่างง่าย การอ่านข้อความในหัวข้อที่หลากหลายทั้งในรูปแบบทั่วไปและผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์</p>		

ส่วนที่ 2 นักศึกษาสามารถเลือกเรียนจำนวน 9 หน่วยกิต จากกลุ่มวิชาดังต่อไปนี้

1. กลุ่มวิชาภาษาและทักษะการสื่อสาร (Language and Communication Skills)
2. กลุ่มวิชาธุรกิจและการประกอบการ (Business and Entrepreneurship)
3. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Science and Technology)
4. กลุ่มวิชาสุนทรียศาสตร์และวัฒนธรรม (Aesthetics and Culture)
5. กลุ่มวิชาคุณภาพชีวิตและสังคมยั่งยืน (Quality of Life and Sustainable Society)

รายวิชาในหมวดทั่วไปเลือก เป็นไปตามหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ระดับปริญญาตรี หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย (ภาคผนวก)

2. หมวดวิชาเฉพาะ จำนวน 105 หน่วยกิต

1) กลุ่มวิชาแกน จำนวน 35 หน่วยกิต

NG101	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1 (Engineering Mathematics 1) พีชคณิตเวกเตอร์ 3 มิติ ลิimits ความต่อเนื่อง การหาอนุพันธ์และการหาปริพันธ์ค่าจริง ฟังก์ชันค่าเวกเตอร์ของตัวแปรจริงและการประยุกต์ เทคนิคการหาปริพันธ์	3(3-0-6)
NG102	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2 (Engineering Mathematics 2) ศึกษาก่อน NG101 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1 การหาปริพันธ์เชิงเส้น ปริพันธ์ไม่ตรงแบบ การประยุกต์ของอนุพันธ์ รูปแบบอย่างไม่กำหนด สมการเชิงอนุพันธ์และการประยุกต์ อุปนัยเชิงคณิตศาสตร์	3(3-0-6)
NG104	ฟิสิกส์วิศวกรรม 1 (Engineering Physics 1) กลศาสตร์ของอนุภาคและวัตถุแข็ง คุณสมบัติของสสาร หลักการเบื้องต้นทางกลศาสตร์ของไหล พลังงานและความร้อน	3(3-0-6)
NG105	ฟิสิกส์วิศวกรรม 2 (Engineering Physics 2) ศึกษาก่อน NG104 ฟิสิกส์วิศวกรรม 1 การสั่นและคลื่น องค์ประกอบของสภาวะแม่เหล็กไฟฟ้า วงจรไฟฟ้ากระแสตรง วงจรไฟฟ้ากระแสสลับ ความรู้พื้นฐานทางอิเล็กทรอนิกส์ แสง ฟิสิกส์สมัยใหม่	3(3-0-6)
NG106	ปฏิบัติการฟิสิกส์วิศวกรรม 1 (Engineering Physics Laboratory 1) ศึกษาก่อนหรือเรียนควบคู่ NG104 ฟิสิกส์วิศวกรรม 1 ปฏิบัติการในเรื่องที่สอดคล้องกับรายวิชา NG104 ฟิสิกส์วิศวกรรม 1	1(0-2-1)

- NG107 เคมีวิศวกรรม 3(3-0-6)
(Engineering Chemistry)
ปริมาณสัมพันธ์ และพื้นฐานของทฤษฎีอะตอม คุณสมบัติของแก๊ส ของเหลว ของแข็งและสารละลาย สมดุลเคมี สมดุลไอออน จลนศาสตร์เคมี โครงสร้างทางอิเล็กทรอนิกส์ของอะตอม พันธะเคมี คุณสมบัติเชิงคาบ การแทนที่องค์ประกอบ วัสดุที่ไม่เป็นโลหะและการเปลี่ยนสถานะโลหะ
- NG108 ปฏิบัติการเคมีวิศวกรรม 1(0-2-1)
(Engineering Chemistry Laboratory)
ศึกษาก่อนหรือเรียนควบคู่ : NG107 เคมีวิศวกรรม
ปฏิบัติการในเรื่องที่สอดคล้องกับรายวิชา NG107 เคมีวิศวกรรม
- NG109 การเขียนแบบวิศวกรรม 3(3-0-6)
(Engineering Drawing)
การเขียนตัวอักษร การเขียนแบบภาพฉาย ภาพออร์ทोगราฟฟิก การกำหนดขนาด การเขียนภาพประกอบ การสเก็ตภาพ การเขียนแบบ 2 มิติด้วยการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบ
- NG110 ปฏิบัติการฟิสิกส์วิศวกรรม 2 1(0-2-1)
(Engineering Physics Laboratory 2)
ศึกษาก่อนหรือเรียนควบคู่ : NG105 ฟิสิกส์วิศวกรรม 2
ปฏิบัติการในเรื่องที่สอดคล้องกับรายวิชา NG105 ฟิสิกส์วิศวกรรม 2
- NG111 พื้นฐานการฝึกฝีมือช่าง 1(0-2-1)
(Mechanical Workshop Practice)
ปฏิบัติการเกี่ยวกับงานช่างเครื่องมือกล ช่างปรับแต่ง ช่างโลหะแผ่น ช่างเชื่อมก๊าซและไฟฟ้า
- NG112 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6)
(Computer Programming)
หลักการของคอมพิวเตอร์ ส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ ความสัมพันธ์ของฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ หลักการ EDP การเขียน Flowchart ประเภทข้อมูล ตัวแปรและตัวปฏิบัติการพื้นฐาน String และ I/O พื้นฐาน การทำงานแบบเลือกทำ การทำงานแบบทำซ้ำแบบวงวน การออกแบบและพัฒนาโปรแกรมย่อย แถวลำดับ การโปรแกรมภาษาชั้นสูง เรื่องอื่นๆ ที่ควรรู้เกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์
- NG113 ปฏิบัติการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1(0-2-1)
(Computer Programming Laboratory)
ศึกษาก่อนหรือเรียนควบคู่ : NG112 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์
ปฏิบัติการในเรื่องที่สอดคล้องกับวิชา NG112 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์
- NG203 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 3 3(3-0-6)
(Engineering Mathematics 3)
ศึกษาก่อน NG102 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2
ลำดับและอนุกรมของตัวเลข การกระจายอนุกรมเทย์เลอร์ของฟังก์ชันมูลฐาน การหาปริพันธ์เชิงตัวเลข พิกัดเชิงขั้ว แคลคูลัสของฟังก์ชันจำนวนจริงสองตัวแปร เส้น ระนาบ และพื้นผิวในปริภูมิ แคลคูลัส ของฟังก์ชัน จำนวนจริงหลายตัวแปรและการประยุกต์

NG210 กลศาสตร์วิศวกรรม 3(3-0-6)

(Engineering Mechanics)

ศึกษาก่อน NG104 ฟิสิกส์วิศวกรรม 1

การวิเคราะห์แรง แรงแลัพท์ สมดุลของโครงสร้างและเครื่องจักรกล จุดศูนย์ถ่วง ความยืด การวิเคราะห์โดยใช้หลักการงานเสมือน เสถียรภาพของสมดุล โมเมนต์ และความเฉื่อยของมวล กลศาสตร์ของอนุภาคและวัตถุเกร็งในระบบ หลักการอิมพัลส์และโมเมนตัม หลักของงานและพลังงาน การเคลื่อนที่โดยแรงสู่ศูนย์กลาง แรงดึงดูด การกระแทก หลักเบื้องต้นของกฎการเคลื่อนที่ข้อที่ 2 ของนิวตัน และกฎการเคลื่อนที่ในระนาบเอียง

NG211 วัสดุวิศวกรรม 3(3-0-6)

(Engineering Material)

ศึกษาก่อน: NG104 ฟิสิกส์วิศวกรรม 1

หลักการพื้นฐานของวัสดุศาสตร์ เน้นในด้านความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างและคุณสมบัติของวัสดุประเภทโลหะ เซรามิกและโพลิเมอร์ ความไม่สมบูรณ์ของผลึก กรรมวิธีการแปรรูป การแตกหัก ความสมบูรณ์ของภูมิภาค วิธีการควบคุมโครงสร้างจุลภาค การเสื่อมสภาพของวัสดุ การทดสอบคุณสมบัติ สมบัติวัสดุ กระบวนการผลิต รวมทั้งผลิตภัณฑ์จากวัสดุ แผนภาพสมดุล และการแปลความหมาย

2) กลุ่มวิชาเอกบังคับ จำนวน 52 หน่วยกิต

ด้านที่ 1 กลุ่มวิชาประสบการณ์ภาคสนาม

NR200 การฝึกงาน 0(0-30-15)

(Engineering Internship)

การฝึกปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบที่เกี่ยวข้องด้านระบบราง จำนวนไม่น้อยกว่า 250 ชั่วโมง ในภาคฤดูร้อน นักศึกษาจะต้องเตรียมความพร้อมและเข้าอบรมก่อนรับการฝึก จัดทำรายงานการฝึกงาน หรือรายงานโครงการขนาดเล็ก นำเสนอผลงานต่อที่ประชุมคณะกรรมการ โดยมีการใช้เครื่องมือด้านสารสนเทศและคอมพิวเตอร์

NR300 เตรียมความพร้อมโครงการ/สหกิจศึกษา 1(1-0-2)

(Pre-Co-operative Education)

การเตรียมความพร้อมก่อนการปฏิบัติงาน ทศนคติและการปรับตัวในที่ทำงาน ความรู้พื้นฐานด้านระบบราง ระบบขนส่ง รูปแบบธุรกิจ โปรแกรมสำเร็จรูปที่ใช้ในสำนักงาน แนวปฏิบัติที่ดีในการทำงาน การวิจัยเบื้องต้น การสำรวจและจัดเก็บข้อมูล การเขียนรายงาน และการนำเสนอผลงาน

ด้านที่ 2 ระบบขนส่งทางราง

NR101 ความรู้พื้นฐานการจัดการระบบราง

3(3-0-6)

(Introduction to Rail Management System)

ความรู้พื้นฐานระบบการขนส่งทางราง การดำเนินงานขนส่งทางรางในประเทศต่างๆ ข้อดีและข้อเสียในแต่ละรูปแบบ รูปแบบรางรถไฟโครงสร้างอุตสาหกรรมระบบรางในประเทศไทย และประเทศอื่นๆ การดำเนินงานขนส่งทางราง การให้สัญญาณ กระบวนการวางแผนการดำเนินงาน สถานีและจุดเปลี่ยนถ่าย การส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม การเชื่อมต่อระบบรางกับระบบการขนส่งอื่นๆ

NR331 วิศวกรรมความปลอดภัยในระบบราง

3(3-0-6)

(Engineering Safety in Railway)

หลักการ ความจำเป็น และมาตรฐานในด้านความปลอดภัยในอุตสาหกรรมการผลิตและการให้บริการ การป้องกันอุบัติเหตุในโรงงานและระบบราง พื้นที่ให้บริการ และการจัดกิจกรรมการให้บริการ รวมไปถึงพื้นที่ปฏิบัติงานอื่นๆ การวางแผนและกำหนดมาตรการเพื่อความปลอดภัย การจัดหน่วยงานบริหารเพื่อความปลอดภัย กฎหมายความปลอดภัย หลักการจัดการความปลอดภัย จิตวิทยาเบื้องต้นเกี่ยวกับการสร้างจิตสำนึกด้านความปลอดภัย การประเมินความเสี่ยง การบริหารความเสี่ยงทั้งในรูปแบบเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ปัจจัยด้านมนุษย์และการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการความเสี่ยงและความปลอดภัย วงจรการวางแผนงานสำหรับสถานการณ์ฉุกเฉิน การสื่อสารในสถานการณ์ฉุกเฉินทั้งภายในองค์กรและภายนอกองค์กร การจัดตั้งทีมงาน เทคนิคการประเมินสถานการณ์ และการบริหารงานวิกฤต ในระบบรางและอุตสาหกรรม

NR332 วิศวกรรมขนถ่ายวัสดุ

3(3-0-6)

(Material Handling Engineering)

ระบบการขนถ่ายวัสดุ การแยกประเภทและชนิดของเครื่องมือขนถ่ายวัสดุ ขอบเขตการใช้งานของเครื่องมือขนถ่ายวัสดุ ชิ้นส่วนประกอบและหน้าที่การทำงานของส่วนประกอบของเครื่องมือขนถ่ายวัสดุประเภท สายพานลำเลียง การใช้และการออกแบบอุปกรณ์ขนถ่ายวัสดุประเภทต่างๆ เครน ลิฟท์ คอนเทนเนอร์ สายพานลำเลียง พาเลท และระบบขนถ่ายวัสดุอัตโนมัติ รวมทั้งหลักการวางผังโรงงานเบื้องต้น

ด้านที่ 3 อุตสาหกรรมและโลจิสติกส์

NL201 ความรู้พื้นฐานด้านโลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทาน

3(3-0-6)

(Fundamentals of Logistics and Supply Chain)

ความหมายและหลักการจัดการโลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทาน ความสำคัญของโลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทานต่อเศรษฐกิจและองค์กร บทบาทของโลจิสติกส์ในการจัดการห่วงโซ่อุปทาน การวางแผนระบบโลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทาน การควบคุมการปฏิบัติงาน ความสำคัญของการบริการลูกค้า การจัดการพัสดุและสินค้าคงคลัง การบริหารจัดการคลังสินค้าและศูนย์กระจายสินค้า การขนส่ง การบรรจุภัณฑ์ การจัดซื้อ สารสนเทศเพื่อโลจิสติกส์ และแนวโน้มของโลจิสติกส์โลก ภูมิภาคสำคัญที่เกี่ยวข้องกับโลจิสติกส์ และบทบาทของอุตสาหกรรมโลจิสติกส์

NR201 เศรษฐศาสตร์ขนส่ง

3(3-0-6)

(Transportation Economics)

หลักการทั่วไปของเศรษฐศาสตร์ขนส่ง องค์ประกอบพื้นฐานการขนส่ง ทฤษฎีเศรษฐศาสตร์ การพยากรณ์อุปสงค์ในการขนส่ง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์ ต้นทุนต่างๆ ในการขนส่ง ความสัมพันธ์ระหว่างอุปสงค์และอุปทาน การตั้งราคาการให้บริการขนส่ง การประเมินโครงการด้านการขนส่ง การวิเคราะห์เปรียบเทียบต้นทุนและประโยชน์ นโยบายการสนับสนุนต้นทุนการขนส่งของภาครัฐ การหาแหล่งทุนสำหรับโครงการด้านการขนส่ง

NR231 ความน่าจะเป็นและสถิติวิศวกรรม

3(3-0-6)

(Probability and Engineering Statistics)

เซต ทฤษฎีความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม การแจกแจงความน่าจะเป็น รูปจำลองแบบต่อเนื่องและแบบไม่ต่อเนื่อง การประมาณค่าพารามิเตอร์ ช่วงความมั่นใจในการตรวจสอบสมมติฐาน การตัดสินใจทางสถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวน การถดถอยและสหสัมพันธ์เชิงเส้น การใช้วิธีทางสถิติและโปรแกรมทางสถิติในการแก้โจทย์ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการเรียน และปัญหาจากการทำงาน

NR232 วิศวกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์พื้นฐาน

3(3-0-6)

(Foundation of Electrical and Electronic Engineering)

ศึกษาก่อน: NG105 ฟิสิกส์วิศวกรรม 2

การวิเคราะห์วงจรกระแสตรง และกระแสสลับ แรงดันไฟฟ้า กระแสไฟฟ้า และกำลัง หม้อแปลงเครื่องจักรกลไฟฟ้าเบื้องต้น เครื่องกำเนิดไฟฟ้า มอเตอร์และการใช้งาน หลักการของระบบ 3 เฟส วิธีการส่งกำลัง อุปกรณ์ไฟฟ้าพื้นฐาน พื้นฐานทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับโรงงานอุตสาหกรรม แนวคิดเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า

- NR233 ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ 1(0-2-1)
(Electrical and Electronic Engineering Laboratory)
ศึกษาก่อนหรือควบคู่: NR232 วิศวกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์พื้นฐาน
ปฏิบัติการทดลองในเรื่องที่สอดคล้องกับวิศวกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์พื้นฐาน
- NR333 เทอร์โมไดนามิกของไหล 3(3-0-6)
(Fluid-Thermodynamics)
ศึกษาก่อน: NG104 ฟิสิกส์วิศวกรรม 1
นิยามและแนวคิด คุณสมบัติของสารบริสุทธิ์ ก๊าซอุดมคติ งานและความร้อน กฎข้อที่หนึ่งและสองของเทอร์โมไดนามิกส์ เอนโทรปี วัฏจักรกำลัง การไหลแบบไม่คงตัวและอัดตัวได้ ระบบคงมวลและคงปริมาตร คุณสมบัติของไหล สมการของสถานะ ตารางคุณสมบัติของไหล สมการพลังงาน สมการเบอร์นูลลี สมการโมเมนตัมแบบเชิงเส้นและเชิงมุม การไหลอุดมคติ
- NR334 ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล 1(0-2-1)
(Mechanical Engineering Laboratory)
ศึกษาก่อนหรือควบคู่ NG104 ฟิสิกส์วิศวกรรม 1
ปฏิบัติการทดลองในเรื่องที่สอดคล้องกับวิศวกรรมเครื่องกลพื้นฐาน โดยเน้นกลศาสตร์ประยุกต์ และพลศาสตร์ รวมทั้งการทดสอบวัสดุแบบไม่ทำลาย
- NR335 ปฏิบัติการวิศวกรรมโลจิสติกส์ 1(0-2-1)
(Logistics Engineering Laboratory)
ปฏิบัติการทดลองในเรื่องที่สอดคล้องกับวิศวกรรมโลจิสติกส์และวิศวกรรมอุตสาหกรรม
- NR336 กระบวนการผลิต 3(2-2-5)
(Manufacturing Processes)
ทฤษฎี และหลักการของกระบวนการผลิต ได้แก่ การหล่อ การขึ้นรูป การตัดเฉือน และการเชื่อมความสัมพันธ์ของวัสดุกับกระบวนการผลิต หลักการคำนวณราคาการผลิต การขึ้นรูปโลหะจากการรีด ตี ดึงและอัด รู้จักอุปกรณ์ คุณสมบัติของวัสดุที่ใช้ และการคำนวณแรงต่างๆ ในการใช้งาน ศึกษากระบวนการแปรรูปด้วยโลหะแบบต่างๆ แบบหล่อ กระบวนการ ลักษณะของน้ำโลหะ การแข็งตัวของงานหล่อ การออกแบบในงานหล่อ รวมทั้งการศึกษาการขึ้นรูปพลาสติก
- NR337 การวางแผนและออกแบบระบบขนส่ง 3(3-0-6)
(Transportation System Planning and Design)
การวิเคราะห์ปัญหา การวางแผน และการออกแบบการขนส่ง แบบจำลองการตัดสินใจสำหรับการขนส่ง ข้อดีข้อเสียของการขนส่งในรูปแบบต่างๆ การจัดตารางเวลาและการกำหนดเส้นทางในการขนส่ง การประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อวางแผนและออกแบบระบบขนส่ง

NR338 การออกแบบศูนย์กระจายสินค้าและเครือข่าย 3(3-0-6)

(Distribution Center and Network Design)

การจัดการคลังสินค้าและศูนย์กระจายสินค้า ปัจจัยในการเลือกทำเลที่ตั้งคลังสินค้าและศูนย์กระจายสินค้า การออกแบบเครือข่ายเพื่อหาที่ตั้งของศูนย์กระจายสินค้า การออกแบบและวางแผนการทำงานเพื่อการกระจายสินค้า แผนกระจายสินค้าและวัตถุดิบ กรณีศึกษาการกระจายสินค้าในธุรกิจค้าปลีกขนาดใหญ่

NR339 การควบคุมคุณภาพ 3(3-0-6)

(Quality Control)

ความหมายและมุมมองทางด้านคุณภาพ การออกแบบระบบควบคุมคุณภาพ เครื่องมือพื้นฐานสำหรับงานปรับปรุงคุณภาพ การจัดการข้อมูลด้านคุณภาพ แนวความคิดเกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพโดยใช้สถิติ และการตรวจสอบโดยวิธีการสุ่มตัวอย่าง การควบคุมกระบวนการโดยใช้แผนภูมิควบคุม การตรวจสอบเพื่อการยอมรับ การวิเคราะห์ความสามารถของกระบวนการ

NR340 การจัดการการปฏิบัติการ 3(3-0-6)

(Operations Management)

กระบวนการวางแผนและควบคุมการดำเนินงานภายใต้สภาพแวดล้อมแบบต่างๆ การพยากรณ์ความต้องการและการกำหนดปัจจัยการดำเนินงาน การวางแผนการผลิตรวม การวางแผนการผลิตรายผลิตภัณฑ์ การวางแผนวัสดุ การจัดลำดับการผลิตและการดำเนินงาน การควบคุมการดำเนินงานทั้งในส่วนของเวลา ต้นทุน และปริมาณงาน แนวคิดการบริหารจัดการสินค้าและวัสดุคงคลัง การบริหารจัดการระบบคุณภาพในการดำเนินงาน การจัดการแบบลีน

NR341 การออกแบบและวางแผนสิ่งอำนวยความสะดวก 3(3-0-6)

(Facility Layout and Design)

หลักการออกแบบ และวางแผนโรงงานอุตสาหกรรม ระบบการให้บริการ และสิ่งอำนวยความสะดวกในพื้นที่ปฏิบัติงาน การวางแผน การเลือกเครื่องมือ อุปกรณ์ในการขนย้ายวัสดุ การวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์และบริการเพื่อการออกแบบและวางแผน การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบ และวางแผน การวิเคราะห์ด้านเศรษฐศาสตร์และการเงิน ข้อกำหนดทางด้านกฎหมาย และการเปรียบเทียบทางเลือกในการปรับผังการดำเนินงาน และการตัดสินใจ

ด้านที่ 4 การบริหารทรัพยากรกายภาพ

NR202 การบริหารกระบวนการธุรกิจและทรัพยากรกายภาพ

3(3-0-6)

(Business Process and Facility Management)

การวิเคราะห์กระบวนการทำงานเพื่อออกแบบกระบวนการธุรกิจสำหรับบริหารจัดการ สิ่งอำนวยความสะดวก การรวบรวมความต้องการของผู้ปฏิบัติงาน การจัดทำพิมพ์เขียวของกระบวนการทางธุรกิจให้เหมาะสมกับความต้องการและรองรับการขยายตัว การกำหนดตัวชี้วัดสำหรับประเมินศักยภาพของกระบวนการทางธุรกิจ แนวคิดการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีขนส่งมวลชน หรือ Transit Oriented Development (TOD)

ด้านที่ 5 การวางผังเมือง

NR302 การออกแบบและพัฒนาผังเมือง

3(3-0-6)

(Urban Design and Development)

วิวัฒนาการและการเจริญเติบโตของเมืองระดับต่างๆ เพื่อให้เกิดความเข้าใจในการวางแผนและพัฒนาผังเมือง การวางผังเมืองรวม และการวางผังเฉพาะ มาตรฐานข้อมูลในการวางผังเมือง ความสัมพันธ์ของผังเมืองกับงานโครงสร้างพื้นฐานด้านการขนส่งในระบบต่างๆ โดยเฉพาะระบบราง ปัญหาต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการวางผังเมือง ตลอดจนการออกแบบและพัฒนาผังเมือง กฎหมายผังเมืองและมาตรการควบคุม ศักยภาพตัวอย่างของการวางผังเมืองที่หลากหลาย

3) กลุ่มวิชาเอกเลือก จำนวน 18 หน่วยกิต

ด้านที่ 1 กลุ่มวิชาประสบการณ์ภาคสนาม

NR001 สหกิจศึกษา 1

6(0-40-20)

(Co-operative Education)

การปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการด้านระบบรางหรือธุรกิจที่เกี่ยวข้อง ในส่วนการปฏิบัติการและส่วนซ่อมบำรุง เป็นระยะเวลา 1 ภาคการศึกษาในฐานะพนักงานชั่วคราว นักศึกษาจะต้องเข้ารับการเตรียมความพร้อมทั้งทางด้านวิชาการ และการปฏิบัติตนในสังคม การทำงาน รวมทั้งดำเนินการตามขั้นตอนของสหกิจศึกษาที่มหาวิทยาลัยกำหนด การปฏิบัติงานและการประเมินผลอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาของสาขาวิชา และพนักงานที่ปรึกษาที่สถานประกอบการมอบหมาย

NR002 สหกิจศึกษา 2

6(0-40-20)

(Co-operative Education)

การปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการด้านระบบรางหรือธุรกิจที่เกี่ยวข้อง ในส่วนการปฏิบัติการ ส่วนซ่อมบำรุง หรือส่วนบริหารและจัดการ ด้านการเดินรถ ระบบอาณัติสัญญาณ ด้านความปลอดภัย เป็นระยะเวลา 1 ภาค การศึกษาในฐานะพนักงานชั่วคราว นักศึกษาจะต้องเข้ารับการเตรียมความพร้อมทั้งทางด้านวิชาการ และการปฏิบัติตนในสังคม การทำงาน รวมทั้งดำเนินการตามขั้นตอนของสหกิจศึกษาที่มหาวิทยาลัยกำหนด การปฏิบัติงาน และการประเมินผลอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาของสาขาวิชา และพนักงานที่ปรึกษาที่สถานประกอบการมอบหมาย

NR421 โครงการนวัตกรรมนวัตกรรมธุรกิจระบบราง

3(0-9-8)

(Rail Business Innovation Engineering Project)

ศึกษาก่อน: NR346 สัมมนาทางวิศวกรรมนวัตกรรมธุรกิจระบบราง

จัดทำโครงการทางวิศวกรรมนวัตกรรมธุรกิจระบบราง โดยดำเนินการต่อเนื่องจากหัวข้อโครงการวิศวกรรมนวัตกรรมธุรกิจระบบราง และมีการนำเสนอโครงการ โดยใช้ภาษาไทยที่ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ และหลักการเขียนรายงาน การใช้ภาษา การค้นหาและการใช้ข้อมูลทางวิศวกรรมศาสตร์

ด้านที่ 2 การบริหารทรัพยากรกายภาพ

NR303 การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์และการบัญชีการเงิน

3(3-0-6)

สำหรับการบริหารทรัพยากรกายภาพ

(Economics Analysis and Financial Accounting for Facility Management)

การวิเคราะห์เชิงเศรษฐศาสตร์ต่อความเป็นไปได้ ในการดำเนินโครงการที่เกี่ยวข้องกับสิ่งอำนวยความสะดวก การคิดดอกเบี้ย การคิดค่าเสื่อมราคา การตัดสินใจลงทุนและงบประมาณเงินทุน การเลือกแหล่งเงินทุน การประมาณการต้นทุนชนิดต่างๆ การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของต้นทุน ปริมาณและกำไร การประเมินค่าทางเศรษฐศาสตร์ในการตัดสินใจทางเลือก การเปรียบเทียบผลของความเสียและความไม่แน่นอน อัตราผลตอบแทนภาษี เงินเฟ้อ การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน การวิเคราะห์ความไว และการวิเคราะห์การทดแทนทรัพย์สิน ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการกำหนดราคา การกำหนดราคา ขั้นตอนในการกำหนดราคา การวางแผนการกำหนดราคา และการพัฒนากลยุทธ์ราคาเพื่อใช้ในการแข่งขัน

NR304 เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับธุรกิจระบบรางและบริหารทรัพยากรกายภาพ 3(3-0-6)
(Information Technology for Rail Business and Facility Management)

การนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในงานการจัดการธุรกิจระบบราง และการออกแบบระบบเทคโนโลยีสารสนเทศคอมพิวเตอร์เพื่อช่วยในการบริหารจัดการทรัพยากรกายภาพ และการบำรุงรักษาระบบสารสนเทศคอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบ (Computer-Assisted Drawing or Drafting (CAD)) ระบบคอมพิวเตอร์สำหรับการซ่อมบำรุง (Computerized Maintenance Management System (CMMS)) ระบบคอมพิวเตอร์สำหรับการจัดการพลังงาน (Energy Management Systems (EMS)) ระบบกำหนดตำแหน่งบนโลก คอมพิวเตอร์เพื่อช่วยในการบริหารทรัพยากรกายภาพแบบบูรณาการ(Computer-Integrated Facilities Management (CIFM)) ระบบสารสนเทศเพื่อช่วยสนับสนุนการตัดสินใจ รวมทั้งการวิเคราะห์และออกแบบระบบเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับระบบรางและบริหารทรัพยากรกายภาพ

NR305 การจัดการอสังหาริมทรัพย์ขององค์กร 3(3-0-6)
(Corporate Real Estate Management)

การวิเคราะห์การลงทุนและการจัดการธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ในหลายแง่มุมที่มีความสำคัญต่อความสำเร็จของโครงการในแง่มุมของธุรกิจ แง่มุมกฎหมายทางเศรษฐกิจและการเงิน การวางแผนและการจัดการรูปแบบต่างๆ ของธุรกิจ อสังหาริมทรัพย์ การวิเคราะห์และประเมินสินทรัพย์ การประเมินความเป็นไปได้ทางการตลาดของโครงการอสังหาริมทรัพย์ การมีส่วนร่วมของชุมชน การทำประชาพิจารณ์ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

NR306 การจัดการตลาดสำหรับทรัพยากรกายภาพ 3(3-0-6)
(Facility Marketing Management)

กระบวนการจัดการการตลาดสำหรับธุรกิจสิ่งอำนวยความสะดวก การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมและโอกาสทางการตลาด การวิเคราะห์การแข่งขันและพฤติกรรมผู้บริโภค การกำหนดตลาดเป้าหมายและตำแหน่งทางการตลาด การวางแผนการตลาด การพัฒนาแผนกลยุทธ์การตลาด กระบวนการสื่อสารทางการตลาด การเลือกสรรเครื่องมือสื่อสาร และการผสมผสานเครื่องมือสื่อสารทางการตลาดแบบบูรณาการ ระบบข้อมูลการตลาด การปฏิบัติตามแผน การติดตามควบคุมและประเมินผลทางการตลาดและการจัดองค์การการตลาด

NR307 กฎหมายการขนส่งและอสังหาริมทรัพย์ 3(3-0-6)
(Transportation and Real Estate Laws)

หลักการทั่วไปของกฎหมายการขนส่ง ข้อตกลงอนุสัญญาและสนธิสัญญาระหว่างประเทศของการขนส่ง คีฎษากฎหมายขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ และข้อสัญญาในการขนส่ง การส่งมอบซ้ำ ความเสียหายและสูญหายของสินค้า รวมทั้งบทบาทของธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ นโยบายการควบคุมและส่งเสริมการประกอบธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ ตลอดจนกฎหมายเกี่ยวกับองค์กรของรัฐที่มีบทบาทในการควบคุมธุรกิจอสังหาริมทรัพย์

NR309 วิศวกรรมระบบและการบริหารโครงการ 3(3-0-6)
(System Engineering and Project Management)

การวางแผนงานในการบริหารจัดการธุรกิจสิ่งอำนวยความสะดวก หลักเกณฑ์และแนวความคิดการจัดโครงสร้างองค์กร การกำหนดนโยบายและหลักการบริหาร การวางแผนและการบริหารโครงการที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจ สิ่งอำนวยความสะดวก การคัดเลือกโครงการ การเตรียมทีมงาน การศึกษาความเป็นไปได้ การวางแผนโครงการ การจัดการงบประมาณ การจัดหาเทคโนโลยี การควบคุมโครงการ การปิดโครงการ

NR312 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ 3(3-0-6)
(Project Feasibility Study)

ศึกษาก่อน: NR201 เศรษฐศาสตร์ขนส่ง

การพิจารณาความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของโครงการ การวิเคราะห์และประเมินผลโครงการในด้าน การตลาด วิศวกรรม การบริหาร การเงิน เศรษฐศาสตร์และสิ่งแวดล้อม การคำนวณจุดคุ้มทุน ผลตอบแทนโครงการ ผลประโยชน์ต่อสังคมและผลประโยชน์ทางธุรกิจ เพื่อประกอบการตัดสินใจในการเลือกโครงการสำหรับลงทุน

NR342 กลยุทธ์การจัดการธุรกิจระบบราง 3(3-0-6)
(Rail Business Management Strategies)

การวางแผนธุรกิจและการตัดสินใจ โครงสร้างองค์กรและการสร้างวัฒนธรรมขององค์กร วัตถุประสงค์ขององค์กร การบริหารทรัพยากรบุคคล กระบวนการทางการเงินและการงบประมาณ การพัฒนาเครือข่ายการขนส่งทางรางในปัจจุบันทั้งในและต่างประเทศ รูปแบบขององค์กรที่ดำเนินการขนส่งทางรางในแบบต่างๆ หลักการการร่วมลงทุน การประเมินผลการดำเนินงานในธุรกิจระบบขนส่งทางราง การวางแผนกลยุทธ์ที่เหมาะสมเพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของธุรกิจ รวมถึงการกำหนดยุทธวิธีและแผนการดำเนินการที่สอดคล้องกับแผนกลยุทธ์ที่วางไว้ กรณีศึกษาธุรกิจระบบขนส่งทางรางในประเทศต่างๆ วงจรการวางแผนงานสำหรับสถานการณ์ฉุกเฉิน การสื่อสารในสถานการณ์ฉุกเฉิน ทั้งภายในองค์กร และภายนอกองค์กร การบริหารงานวิกฤต ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง และกรณีศึกษา

ด้านที่ 3 อุตสาหกรรมและโลจิสติกส์

NL316 ระบบการวางแผนทรัพยากรองค์กร 3(3-0-6)
(Enterprise Resource Planning System)

มุมมองเชิงกลยุทธ์ของการวางแผนทรัพยากรองค์กร (ERP) และความสัมพันธ์ของ ERP กับฟังก์ชันต่าง ๆ ในห่วงโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ หัวข้อที่ศึกษาประกอบด้วยวิวัฒนาการของระบบ และเครื่องมือด้านการจัดการห่วงโซ่อุปทานและ โลจิสติกส์ การเปรียบเทียบซอฟต์แวร์ ERP ต่างๆ ในปัจจุบัน กระบวนการวางแผนโลจิสติกส์ ส่วนประกอบของ ERP การวางแผนและการปฏิบัติ ห่วงโซ่อุปทาน และแนวโน้มของ ERP ในอนาคต

- NL414 การจำลอง (Simulation) 3(3-0-6)
ศึกษาก่อน NR231 ความน่าจะเป็นและสถิติวิศวกรรม
 แนวคิดการสร้างแบบจำลองปัญหา การวิเคราะห์ระบบในการจำลองสถานการณ์ในเหตุการณ์ต่างๆ การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในการจำลองระบบงาน การออกแบบการทดลองด้วยการใช้แบบจำลอง การวิเคราะห์ข้อมูลนำเข้า การสร้างแบบจำลอง การตรวจสอบแบบจำลอง การวิเคราะห์ผลที่ได้ โดยจะเน้นถึงการประยุกต์ใช้ในการหาแนวทางการแก้ไขปัญหาในกระบวนการผลิต การให้บริการ ระบบการขนส่งและระบบขนถ่าย
- NL417 การจัดการตลาดและลูกค้าสัมพันธ์ (Marketing and Customer Relationship Management) 3(3-0-6)
 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทางการตลาด พฤติกรรมผู้บริโภค ส่วนแบ่งการตลาด การวิเคราะห์และพยากรณ์ความต้องการทางตลาด การกำหนดนโยบาย การวางกลยุทธ์ การจัดการเกี่ยวกับส่วนประสมทางการตลาด การวางแผน การจัดการองค์การ การควบคุมประเมินผล และการวิเคราะห์แก้ปัญหาทางการตลาด รวมถึงหลักการและความสัมพันธ์ของการให้บริการลูกค้า บทบาทการบริการลูกค้าขององค์กรในงานโลจิสติกส์ การวางแผนกลยุทธ์ในการสร้างความพึงพอใจให้ลูกค้า การออกแบบระบบการวัดผล การดำเนินงานด้านโลจิสติกส์ การใช้ระบบฐานข้อมูลเพื่อปรับปรุงการบริการลูกค้า การสร้างความสัมพันธ์ที่ยั่งยืนกับลูกค้า การใช้คอมพิวเตอร์ประยุกต์ใช้ในการบริหารและจัดการความสัมพันธ์กับลูกค้า
- NR301 การวางแผนการปฏิบัติการ (Operations Planning) 3(3-0-6)
 วงจรการวางแผนดำเนินงาน ผลิตผล การจัดตารางของระบบราง การวางแผนความสามารถในการรองรับการขนส่งระบบราง การวัดประสิทธิภาพการดำเนินงาน และปัจจัยที่มีผลต่อระดับการให้บริการ การวางแผนพัฒนาโครงการ การวางแผนเพื่อรองรับข้อจำกัดต่างๆ ระบบรางและการให้สัญญาณต่างๆ ความสามารถในการรองรับในการขนส่งและปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถในการขนส่ง การบริหารงานและพัฒนาโครงการ การวางแผนด้านข้อจำกัดต่างๆ และการวางแผนทางด้านการซ่อมบำรุง
- NR313 การวิจัยการดำเนินงานสำหรับระบบราง (Operations Research for Rail Engineering) 3(3-0-6)
ศึกษาก่อน: NR231 ความน่าจะเป็นและสถิติวิศวกรรม
 เทคนิคการวิจัยการดำเนินงานแบบดีเทอร์มินิสติก การโปรแกรมเชิงเส้น การโปรแกรมแบบไดนามิก การโปรแกรมเลขจำนวนเต็ม การโปรแกรมแบบไม่เชิงเส้น บอานซ์และบราวน์อัลกอริทึม ทฤษฎีเกม ทฤษฎีการจัดลำดับ การประยุกต์หลักการวิจัยดำเนินงานและการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ทันสมัยในการแก้ปัญหาทางวิศวกรรมระบบราง โลจิสติกส์ การประยุกต์ใช้ Solver ใน Microsoft Excel , ภาษา R , ภาษา Python

NR343 พลังงานทดแทนและเทคโนโลยี 3(3-0-6)
(Renewable Energy and Technology)

แหล่งพลังงานทดแทนต่าง ๆ พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานชีวมวล แก๊สชีวภาพ พลังงานลม เทคโนโลยีแปรผันพลังงาน ระบบพลังงานทดแทน การประยุกต์ใช้งาน การเพิ่มประสิทธิภาพและบำรุงรักษา

NR347 การจัดการและอนุรักษ์พลังงาน 3(3-0-6)
(Energy Management and Conservations)

ระบบพลังงานเบื้องต้น สถานภาพพลังงาน ปริมาณความต้องการพลังงาน นโยบายการจัดการพลังงาน กฎหมายและข้อบังคับ หลักการและระบบการอนุรักษ์พลังงาน การอนุรักษ์พลังงานในอาคารและอุตสาหกรรม การตรวจสอบและกำหนดมาตรการอนุรักษ์พลังงาน หลักการทำรายงาน หลักการเก็บและวิเคราะห์ข้อมูล การออกแบบทางวิศวกรรมสำหรับโครงการและการวิเคราะห์ทางด้านเศรษฐศาสตร์เพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

NR404 อุตสาหกรรมดิจิทัลและการออกแบบ 3(3-0-6)
(Digital Manufacturing and Design)

เทคโนโลยีการออกแบบอุตสาหกรรมดิจิทัล การเคลื่อนย้ายสู่อุตสาหกรรมดิจิทัล มาตรฐานข้อมูล ห่วงโซ่อุปทาน ดิจิทัลเทรด การจัดเก็บข้อมูล การแบ่งปันข้อมูล ทฤษฎีการแพร่กระจายนวัตกรรม ความปลอดภัยข้อมูล การทำงานร่วมกันของข้อมูล การเก็บข้อมูลจากกระบวนการในอุตสาหกรรม การวิเคราะห์ข้อมูลในกระบวนการอุตสาหกรรม การวิเคราะห์ข้อมูลขั้นสูง ระบบการเรียนรู้ของเครื่อง

NR418 การจัดการเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)
(Environmental Technology Management)

หลักพื้นฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม สารเคมีในชีวิตประจำวัน ปัญหาและสาเหตุของการเกิดมลภาวะต่าง ๆ แหล่งกำเนิดมลพิษที่สำคัญ และผลกระทบของมลพิษในสิ่งแวดล้อม รวมถึงการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อมและการป้องกันแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม แนวความคิดด้านโลจิสติกส์ย้อนกลับ และการดำเนินการระบบโลจิสติกส์ที่คำนึงถึงประเด็นด้านสิ่งแวดล้อม และสุขอนามัย การนำกลับมาใช้ใหม่ หลักการในการขนส่งสินค้าอันตราย การกำจัด-บำบัดของเสีย/มลพิษอย่างเหมาะสม และการประหยัดพลังงาน

NR348 กลศาสตร์ของของแข็ง 3(3-0-6)
(Mechanics of Solid)

ศึกษาเกี่ยวกับความเค้นและความเครียด ความสัมพันธ์ระหว่างความเค้นและความเครียด ความเค้นที่เกิดจากอุณหภูมิ ภาชนะอัดความดันและการเชื่อมต่อ การบิดตัวของเพลลาตันและเพลากลวง การเขียนแผนภาพแรงเฉือน และโมเมนต์ดัด การคำนวณหาค่าความเค้นเฉือนและความเค้นดัดในคาน การหาค่าระยะงอที่เกิดขึ้นในคาน โดยวิธีต่างๆ วิเคราะห์ความเค้นและความเครียดโดยการคำนวณและการเขียนรูปความเค้นผสม ทฤษฎีพลังงานความเครียด คานเชิงประกอบ ความเค้นรอบสองแกนหลักและคานโค้ง ทฤษฎีความเสียหายเบื้องต้น

NR349 วิศวกรรมกรรมการบำรุงรักษา 3(3-0-6)
(Maintenance engineering)

ความสำคัญและประโยชน์ของการบำรุงรักษา วงจรชีวิตของเครื่องจักรและการเสื่อมสภาพ ไทโรโบโลยีในงานบำรุงรักษาและวิศวกรรมการหล่อลื่น การบำรุงรักษาเชิงป้องกัน การบำรุงรักษาแบบที่โรเทคโนโลยี การบำรุงรักษาที่ผลที่ทุกคนมีส่วนร่วม การบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์เบื้องต้น การบำรุงรักษาเชิงรุก การบริหารงานบำรุงรักษา การจัดการระบบบำรุงรักษาเครื่องจักรกล การวิเคราะห์ประวัติเครื่องจักรทางสถิติ วิศวกรรมความน่าเชื่อถือเบื้องต้น การวิเคราะห์ความเสี่ยงในการบำรุงรักษา ประสิทธิภาพโดยรวมของเครื่องจักร การบำรุงรักษาในระบบราง

ด้านที่ 4 การวางแผนเมือง

NR310 การวางแผนขนส่งในเมือง 3(3-0-6)
(Urban Transport Planning)

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการวางแผนการขนส่งในเมือง เทคนิคทั่วไปทางคณิตศาสตร์และสถิติที่จำเป็นในการวางแผนการขนส่ง การเก็บรวบรวมและการนำเสนอข้อมูล การพยากรณ์การใช้ที่ดิน การพยากรณ์ความต้องการในการเดินทาง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการวิเคราะห์ระบบการขนส่ง การวางแผนและการจัดการการจราจร

NR311 สภาพแวดล้อมชุมชนเมืองและการพัฒนาอย่างยั่งยืน 3(3-0-6)
(Urban Environment and Sustainable Development)

หลักการและแนวความคิดของการพัฒนาอย่างยั่งยืนที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนพัฒนาชุมชนเมืองและสภาพแวดล้อม ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศชุมชนเมือง การวางแผนพัฒนาชุมชนเมืองและสภาพแวดล้อมที่นำไปสู่ความยั่งยืน การมีส่วนร่วมของชุมชน กองทุนสิ่งแวดล้อม ภาษี และค่าธรรมเนียมสิ่งแวดล้อม รวมทั้งความเป็นธรรมข้ามรุ่น (Intergenerational Equity)

ด้านที่ 5 ประเด็นพิเศษในปัจจุบัน

NR344 ประเด็นพิเศษทางวิศวกรรมนวัตกรรมธุรกิจระบบราง 3(3-0-6)
(Special Issues in Rail Business Innovation Engineering)

ประเด็นพิเศษที่น่าสนใจและทันสมัยทางด้านวิศวกรรมนวัตกรรมธุรกิจระบบราง

NR345 สัมมนาทางวิศวกรรมนวัตกรรมธุรกิจระบบราง 3(3-0-6)
(Seminar in Rail Business Innovation Engineering)

ศึกษาเกี่ยวกับวิธีการค้นคว้าและการรวบรวมข้อมูลเพื่อทำการวิจัย วิธีการนำเสนอผลงาน รวมทั้งเสนอหัวข้องานวิจัยทางวิศวกรรมนวัตกรรมธุรกิจระบบราง

3. หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวน 6 หน่วยกิต

นอกจากนี้นักศึกษายังสามารถเลือกศึกษารายวิชาของสาขาอื่นๆ ในคณะวิศวกรรมศาสตร์ ได้ตามต้องการ และความเหมาะสม โดยรายละเอียดและเงื่อนไขของรายวิชาให้เป็นไปตามที่สาขาวิชานั้นๆ กำหนด

3.2.1. อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ – นามสกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษา	ปี พ.ศ.
1	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (วิศวกรรมอุตสาหกรรม)	นายพงษ์ธนา วณิชย์กอบจินดา	Ph.D.	Civil Engineering	University of Nottingham, UK	2547
			M.Sc.	Environmental Engineering	University of Nottingham, UK	2544
			วศ.บ.	วิศวกรรมโยธา	มหาวิทยาลัยรังสิต	2543
2	อาจารย์	นายวิชญ์บุตร ทิมาบุตร	ปร.ด.	โลจิสติกส์	มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย	2561
			วศ.ม.	พัฒนางานอุตสาหกรรม	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	2552
			วศ.บ.	วิศวกรรมอุตสาหกรรม	มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี	2547
3	อาจารย์	นายประพันธ์ศักดิ์ บุญณะประภา	Ph.D.	Transportation and Traffic Engineering	Oklahoma State University, USA	2523
			วศ.ม..	วิศวกรรมแหล่งน้ำ	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2509
			วศ.ม.	วิศวกรรมโยธา	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2509
			ศศ.บ.	รัฐศาสตร์	มหาวิทยาลัยรามคำแหง	2533
			วศ.บ.	วิศวกรรมโยธาขนส่ง	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2508
4.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม)	นายสันต์ชัย รัตนนท์	Ph.D.	Telecommunications engineering	University of New South Wales, AU	2548
			M.Eng.	Telecommunications engineering	Swinburne University of Technology, AU	2540
			วศ.บ.	วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์	มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย	2537
5	อาจารย์	นายภคพงศ์ อมรกุล	ปร.ด. (หลักสูตรนานาชาติ)	วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2561
			วศ.ม.	วิศวกรรมไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2545
			วศ.บ.	วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์	มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย	2537

3.2.2 ผลงานวิชาการและภาระการสอนของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ นามสกุล	ผลงานทางวิชาการ (การค้นคว้าวิจัยหรือการแต่งตำรา) ให้เขียนในรูปแบบของบรรณานุกรม	ประสบการณ์และการฝึกอบรม	ภาระงานสอน (คาบ/สัปดาห์)	
					ที่มีอยู่ แล้ว	ที่มีใน หลักสูตรที่ จะปรับปรุง
1.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (วิศวกรรมอุตสาหการ)	นายพงษ์ธนา วณิชยกอบจินดา	(1) Nattapong Jantachalobon, Pongtana Vanichkobchinda, and Nanthi Suthikarnnarunai, 2014. Airline Network Analysis of ASEAN International Airport Region, "The Open Transportation Journal", Vol. 8, February 21, 2014, pp 19-25 (2) พชรน ทองอร่าม และ ดร.พงษ์ธนา วณิชยกอบจินดา , 2557. การหาแนวทางการลดต้นทุนการขนส่งกระจายสินค้ากลุ่มผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด, "การประชุมนำเสนอผลงานวิจัย บัณฑิตศึกษา ครั้งที่ 9 ปีการศึกษา 2557", มหาวิทยาลัยรังสิต หน้า 361-368	Assit Project Manager / Trackwork Technical Manager; Bangkok Transit System Extension (BTSE), Sukumvit Line Section 1; Italian Thai Development. PCL Taiwan Rapid Mass Transit, Underground Trackwork for Xinyi Line - CR581	6	6

ลำดับ	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ นามสกุล	ผลงานทางวิชาการ (การค้นคว้าวิจัยหรือการแต่งตำรา) ให้เขียนในรูปแบบของบรรณานุกรม	ประสบการณ์และการฝึกอบรม	ภาระงานสอน (คาบ/สัปดาห์)	
					ที่มีอยู่ แล้ว	ที่มีใน หลักสูตรที่ จะปรับปรุง
			<p>(3) เพ็ญศิริ กอสิทธิไพศาล, พงษ์ธนา วณิชยกอบจินดา และ วัชรวิ จันทระประกายกุล, 2557. การปรับปรุงพัฒนาระบบการอุตสาหกรรมไก่แปรรูป กรณีศึกษา ชัยสุนทรฟาร์ม, "การประชุมสัมมนาเชิงวิชาการด้านการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานครั้งที่ 14", 21 พฤศจิกายน 2557, โรงแรม รามาดา พลาซ่า แม่น้ำ ริเวอร์ไซด์, กรุงเทพฯ, หน้า 1163 -1171</p> <p>(4) P. Vanichkobchinda, 2015. Improving the Global Competitiveness of SMEs by Logistics Transportation: Case Study Chicken Meat Supply Chain, "International Conference on Industrial and Business Engineering (ICIBE 2015)", France, Vol.9, No.4, April 27-28, 2015</p>	<p>Trackwork Technical Manager/Project Coordinator (ITD) Chiang Kai Shek International Airport Rapid Transit System Link Project, Ministry of Transport and Communications, Taiwan, Italian Thai Development PCL and SYSTRA France</p> <p>Procurement & Supply 112 Nos of Bogies Container Flat Wagons (BCF 112 Units) Italian Thai Development. PCL</p> <p>Trackwork Technical Manager, Research & Development Project on Innovation of Precast Railway Track , Italian Thai Development. PCL</p>		

ลำดับ	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ นามสกุล	ผลงานทางวิชาการ (การค้นคว้าวิจัยหรือการแต่งตำรา) ให้เขียนในรูปแบบของบรรณานุกรม	ประสบการณ์และการฝึกอบรม	ภาระงานสอน (คาบ/สัปดาห์)	
					ที่มีอยู่ แล้ว	ที่มีใน หลักสูตรที่ จะปรับปรุง
				<p>Consult Engineer, Railway Tunnel Excavation, Derbysher Section, UK</p> <p>Tranining</p> <ul style="list-style-type: none"> Trackwork and E&M Design – Inhouse Traning by SYSTRA France Track slab design & installation by TCIB Germany Track slab installation and Installation by Vossloh Germany 		
2	อาจารย์	นายวิษณุตร์ ทิมาบุตร	Nanthi Suthikarnnarunai, Witchayut Timaboot, Hathaichanok Inlop, 2017. Designing the distribution network in a cassava supply chain in Thailand, "Marketing and Branding Research AIM Journal", Vol. 4, 2017 pp 206-216	-	6	6

ลำดับ	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ นามสกุล	ผลงานทางวิชาการ (การค้นคว้าวิจัยหรือการแต่งตำรา) ให้เขียนในรูปแบบของบรรณานุกรม	ประสบการณ์และการฝึกอบรม	ภาระงานสอน (คาบ/สัปดาห์)	
					ที่มีอยู่ แล้ว	ที่มีใน หลักสูตรที่ จะปรับปรุง
3	อาจารย์	นายประพันธ์ศักดิ์ บุรณะประภา	จิตรายุบล ปภุสะโร วันชัย รัตนวงษ์ และ ประพันธ์ศักดิ์ บุรณะประภา, 2560. "การเพิ่มประสิทธิภาพคลังสินค้า และ ลดปริมาณสินค้าคงคลังของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค อำเภอ สวรรคโลก จังหวัดสุโขทัย", การประชุมทางวิชาการ ระดับชาติ สาขาบริหารธุรกิจและการบัญชี ครั้งที่ 5 The 5th Annual National Conference on Business and Accounting", วันที่ 27-28 พฤษภาคม 2560, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, หน้า 178 - 187	-	6	6
4	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม)	นายสันต์ชัย รัตนนนท์	สันต์ชัย รัตนนนท์ และ ณิชฐา พฤกษ์กานนท์, 2559. "การ คำนวณต้นทุนต่อหัวนักศึกษาเต็มเวลา กรณีศึกษา: คณะ วิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย", การประชุม วิชาการระดับนานาชาติและระดับชาติวิศวกรรมศาสตร์ ครั้งที่ 14 วันที่ 8-10 มิถุนายน 2559 พัทยา, ชลบุรี, หน้า 1 - 7	<ul style="list-style-type: none"> • การพัฒนาบุคลากรด้านวิศวกรรมระบบขนส่งทาง ราง รุ่นที่ 6 (วศร.6), 19 เมษายน -21 กันยายน 2559, สวทช สวทช • การบริหารคุณภาพ • การอบรมผู้ตรวจประเมิน Total Quality Award efficiency 	6	6

ลำดับ	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ นามสกุล	ผลงานทางวิชาการ (การค้นคว้าวิจัยหรือการแต่งตำรา) ให้เขียนในรูปแบบของบรรณานุกรม	ประสบการณ์และการฝึกอบรม	ภาระงานสอน (คาบ/สัปดาห์)	
					ที่มีอยู่ แล้ว	ที่มีใน หลักสูตรที่ จะปรับปรุง
5	อาจารย์	นายภคพงศ์ อมรกุล	Pakapong Amornkul, Kosin Chamnongthai, and Punnarumol Temdee, 2014. Addable Stress Speech Recognition with Multiplexing HMM: Training and Non-training Decision, 2014, Wireless Personal Communications, June 2014, Volume 76, Issue 3, pp 503-521	<ul style="list-style-type: none"> • อบรมการใช้โปรแกรม SPSS สำหรับงานวิจัย (2554) • Railway Engineering Intensive Course 5 : Railway Electrification June 21 -24, 2016 • หลักสูตรอบรม การพัฒนาบุคลากรด้านวิศวกรรมระบบขนส่งทางราง รุ่นที่ 8 (วศร.8), 7 มิถุนายน – สิงหาคม 2561, สวทช สวทช 	6	6

3.2.3 อาจารย์ประจำ

ลำดับ	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ – นามสกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ปี พ.ศ.
1	รองศาสตราจารย์ (วิศวกรรมอุตสาหการ)	นายวันชัย รัตนวงษ์	Ph.D.	Manufacturing Engineering	Swinburne University of Technology, Australia	2543
			M.Eng.	Computer Integrated Manufacturing	Swinburne University of Technology, Australia	2540
			กศ.ม.	ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร	2530
			กศ.บ.	ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางแสน	2528
2	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (วิศวกรรมอุตสาหการ)	นางนันทิ สุทธิการณนัย	D.Eng.	Engineering Management	Southern Methodist University, USA	2550
			M.S.	Operations Research	Western Michigan University, USA	2540
			วศ.บ.	วิศวกรรมอุตสาหการ	มหาวิทยาลัยรังสิต	2536
3	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (วิศวกรรมโลจิสติกส์)	นางสาววัชรวี จันทร์ประกายกุล	D.Eng.	Manufacturing Global Supply Chain	Cranfield University, UK	2551
			M.Sc.	Engineering Business Management	Warwick University, UK	2544
			วศ.ม.	วิศวกรรมการจัดการ	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2544
			วศ.บ.	วิศวกรรมโยธา	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2541
4	อาจารย์	นางสาวมณิสรา บารมีชัย	Ph.D.	Industrial and System Engineering	Lehigh University, USA	2550
			M.S.	Industrial Engineering and Management	Oklahoma State University, USA	2545
			วศ.บ.	วิศวกรรมอุตสาหการ	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2542
5	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (วิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร)	ดร.ศุภเชษฐ์ อินทร์เนตร	Ph.D.	Telecommunications	Swinburne University of Technology, Australia	2547
			M.Eng.	Telecommunications	Swinburne University of Technology, Australia	2541
			วศ.บ.	วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์	มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย	2537

ลำดับ	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ - นามสกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ปี พ.ศ.
6	อาจารย์	ดร.วัฒน์ชัย พฤกษ์กานนท์	ปร.ด.	เทคโนโลยีวัสดุ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2551
			วศ.ม.	วิศวกรรมการผลิต	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2541
			วศ.บ.	วิศวกรรมการผลิต	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2538

3.2.4 อาจารย์พิเศษ

ทางสาขา มีการเชิญผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ในงานที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมนวัตกรรมธุรกิจระบบราง มาเป็นวิทยากรในบางรายวิชา โดยผู้เชี่ยวชาญอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสมในแต่ละปีการศึกษา

4 องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (สหกิจศึกษา)

นักศึกษาที่ศึกษาในสาขาวิชาวิศวกรรมนวัตกรรมธุรกิจระบบราง จำเป็นต้องผ่านการฝึกงานภาคสนามในสถานประกอบการที่เป็นภาคธุรกิจและอุตสาหกรรมภายในหรือภายนอกประเทศในวิชาสหกิจศึกษา และต้องได้รับผลการประเมินให้ผ่านเท่านั้นจึงจะสามารถสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรได้

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม (สหกิจศึกษา)

มาตรฐานผลการเรียนรู้ภาคสนามที่สาขาวิชา มุ่งหวังให้นักศึกษาของสาขาวิชาได้ประสบการณ์มีดังนี้

- (1) มีทักษะในการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ ตลอดจนมีความเข้าใจในหลักการ ความจำเป็นในการเรียนรู้ทฤษฎีมากขึ้น
- (2) นักศึกษาได้ประยุกต์ใช้ความรู้ที่เรียนมาไปใช้ในการปฏิบัติงานจริง ซึ่งจะทำให้เกิดการพัฒนาความรู้ความเข้าใจในภาคทฤษฎีที่เรียนมา ให้เกิดความเข้าใจมากขึ้น และสามารถนำไปประยุกต์ใช้งานได้
- (3) บูรณาการความรู้ด้านธุรกิจระบบราง เพื่อนำไปแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม
- (4) นักศึกษาได้รับความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับเทคนิคการทำงาน และเทคโนโลยีที่ทันสมัยซึ่งปัจจุบันมีใช้ในภาคอุตสาหกรรมจริง
- (5) นักศึกษาเกิดการเรียนรู้ และการพัฒนาทักษะในการทำงาน ทักษะในการติดต่อสื่อสาร ทักษะในการสร้างมนุษยสัมพันธ์ และทักษะในการนำเสนอผลงาน
- (6) นักศึกษาได้เรียนรู้และพัฒนาทักษะในการวิเคราะห์ปัญหา และการแก้ไขปัญหาในการทำงานอย่างเป็นระบบ
- (7) มีมนุษยสัมพันธ์และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี รวมทั้งสามารถปรับตัวเข้ากับผู้ร่วมงาน/สถานประกอบการได้
- (8) ความสามารถในการเป็นผู้นำ และผู้ตาม รวมทั้งแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในการปฏิบัติงานอย่างสร้างสรรค์
- (9) มีระเบียบวินัย ตรงเวลา และมีความซื่อสัตย์ในการปฏิบัติงาน
- (10) เข้าใจความแตกต่างทางวัฒนธรรม
- (11) มีความกล้าในการแสดงออก และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการพัฒนางานให้มีคุณภาพยิ่งขึ้น
- (12) มีความรู้ด้านธุรกิจและการบริหารจัดการที่เกี่ยวข้องกับประสบการณ์ภาคสนาม

4.2 ช่วงเวลา

ชั้นปีที่ 4 ตลอดปีการศึกษา

4.3 จำนวนหน่วยกิต

วิชาละ 6 หน่วยกิต จำนวน 2 วิชา

4.4 การจัดเวลาและตารางสอน

วันเวลาให้เป็นไปตามที่คณะฯ และสถานประกอบการกำหนดร่วมกัน

4.5 การเตรียมการ

การเตรียมการที่สาขาวิชาจะต้องดำเนินการสำหรับการจัดทำสหกิจศึกษาของสาขาวิศวกรรมนวัตกรรมธุรกิจระบบราง มีดังนี้

- (1) การกำหนดหัวข้อที่น่าสนใจ รวมถึงการหากรณีศึกษาจากสถานประกอบการที่เข้าร่วมสหกิจศึกษา
- (2) การกำหนดอาจารย์ที่ปรึกษาที่จะให้คำปรึกษา แนะนำ และติดตามผลการดำเนินงานของนักศึกษา
- (3) ติดตามผลการดำเนินงาน
- (4) ประเมินผลการดำเนินงานและจัดทำข้อเสนอแนะ

4.6 กระบวนการประเมิน

กระบวนการประเมินผล อ้างอิงตามเกณฑ์ปฏิบัติในการประเมินผลโครงการงานของคณะวิศวกรรมศาสตร์ ซึ่งแบ่งรายละเอียดการประเมินผลดังนี้

- (1) การสอบประเมินหัวข้อ และข้อเสนอการจัดทำโครงการงาน
- (2) การสอบประเมินความก้าวหน้าของการดำเนินโครงการงาน
- (3) การสอบประเมินผลแล้วเสร็จของโครงการงาน
- (4) การประเมินรูปเล่มและการนำเสนอโครงการงาน

5 ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการงานหรืองานวิจัย (ถ้ามี)

4.7 คำอธิบายโดยย่อ

วิชาโครงการงานวิศวกรรมนวัตกรรมธุรกิจระบบราง เป็นวิชาที่เน้นการบูรณาการความรู้ที่นักศึกษาเรียนรู้ในชั้นเรียนต่างๆ มาทำการวิเคราะห์ปัญหา รวมทั้งแก้ไขปัญหาก็เกี่ยวข้องกับศาสตร์ด้านวิศวกรรมนวัตกรรมธุรกิจระบบราง โดยมีอาจารย์ในสาขาวิชาเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา การเขียนงานทางวิชาการ และจัดทำรูปเล่ม พร้อมทั้งนำเสนอผลการศึกษาต่อคณะกรรมการสอบที่ได้รับการแต่งตั้ง

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

- 5.2.1 มีความรู้ ความเข้าใจในทฤษฎีและหลักการต่างๆด้านวิศวกรรมนวัตกรรมธุรกิจระบบราง ได้ดียิ่งขึ้น
- 5.2.2 มีการบูรณาการการเรียนรู้จากประสบการณ์การปฏิบัติในสภาพจริงของสถานประกอบการที่มีข้อตกลงความร่วมมือ โดยผู้เรียนได้ปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการ
- 5.2.3 สามารถนำความรู้ที่เรียนมา ไปประยุกต์ใช้ในการทำงานจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสม
- 5.2.4 มีความสามารถในการวิเคราะห์ปัญหาอย่างมีหลักการ ใช้ตรรกะอย่างถูกต้อง และสามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกหลักวิชาและสมเหตุผล
- 5.2.5 มีการพัฒนาด้านทัศนคติ คุณธรรม จริยธรรม บุคลิกภาพ ฯลฯ

5.3 ช่วงเวลา

ปี 4 เทอมปลาย และ/หรือ ระหว่างการดำเนินงานสหกิจศึกษา นักศึกษาจะต้องดำเนินโครงการงานจากโจทย์ของสถานประกอบการควบคู่

5.4 จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต

NR421 โครงการวิศวกรรมนวัตกรรมธุรกิจระบบราง จำนวน 3 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

การเตรียมการที่สาขาวิชาจะต้องดำเนินการสำหรับการจัดทำโครงการวิศวกรรมนวัตกรรมธุรกิจระบบรางของนักศึกษา มีดังนี้

5. การกำหนดหัวข้อที่น่าสนใจ รวมถึงการหากรณีศึกษาหรือสถานประกอบการให้นักศึกษา
6. การกำหนดอาจารย์ที่ปรึกษาที่จะให้คำปรึกษา แนะนำ และติดตามผลการดำเนินงานของนักศึกษา
7. งบประมาณสำหรับนักศึกษาเพื่อเป็นค่าวัสดุสำหรับการดำเนินโครงการ

5.6 กระบวนการประเมินผล

กระบวนการประเมินผลโครงการ อ้างอิงตามเกณฑ์ปฏิบัติในการสอบวิชาโครงการของคณะวิศวกรรมศาสตร์ ซึ่งแบ่งรายละเอียดการประเมินผลดังนี้

- (1) การสอบประเมินหัวข้อ และข้อเสนอการจัดทำโครงการ
- (2) การสอบประเมินความก้าวหน้าของการดำเนินโครงการ
- (3) การสอบประเมินผลแล้วเสร็จของโครงการ
- (4) การประเมินรูปเล่มและการนำเสนอโครงการ

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
ด้านจริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ	-มีการให้ความรู้ถึงผลกระทบสังคม สอดแทรกคุณธรรมจริยธรรมในการเรียนการสอน และข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งจรรยาบรรณวิชาชีพ วิศวกรรมควบคุม -มีการให้ความรู้ถึงผลกระทบต่อสังคม และข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
ด้านบุคลิกภาพ	มีการสอดแทรกในเรื่องวินัย การแต่งกาย เทคนิคการเจรจาสื่อสาร การมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี และการวางตัวในการทำงานในบางรายวิชาที่เกี่ยวข้อง
ด้านภาวะผู้นำ และความรับผิดชอบ ตลอดจนมีวินัยในตนเอง	- กำหนดให้ในรายวิชามีการทำงานเป็นกลุ่ม และทุกคนมีส่วนร่วมในการนำเสนอรายงาน เพื่อเป็นการฝึกให้นักศึกษาได้สร้างภาวะผู้นำและการเป็นสมาชิกกลุ่มที่ดี - กำหนดกติกาในการสร้างวินัยของนักศึกษาด้วยการเข้าเรียนตรงเวลา และสม่ำเสมอ การมีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็นและอภิปรายในชั้นเรียน
จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ	มีการให้ความรู้ถึงผลกระทบต่อสังคม และข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 คุณธรรมจริยธรรม

2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) เข้าใจและซาบซึ้งในวัฒนธรรมไทย ตระหนักในคุณค่าของระบบคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต
- 2) มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม
- 3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถแก้ไขข้อขัดแย้งตามลำดับความสำคัญ เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
- 4) สามารถวิเคราะห์และประเมินผลกระทบจากการใช้ความรู้ทางวิศวกรรมต่อบุคคล องค์กร สังคม และสิ่งแวดล้อม
- 5) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบในฐานะผู้ประกอบวิชาชีพ รวมถึงเข้าใจถึงบริบททางสังคมของวิชาชีพวิศวกรรมในแต่ละสาขา ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) เน้นการเข้าชั้นเรียนตรงเวลาและการแต่งกายให้เป็นตามระเบียบของมหาวิทยาลัย
- 2) มอบหมายให้นักศึกษาทำงานเป็นกลุ่ม ฝึกการเป็นผู้นำ สมาชิกกลุ่ม ฝึกความรับผิดชอบ

- 3) อาจารย์ผู้สอนสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมในการสอน
- 4) การเป็นแบบอย่างที่ดีของอาจารย์

2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) ประเมินจากการตรงต่อเวลาของนักศึกษาในการเข้าเรียน การส่งงานที่ได้รับมอบหมาย การเข้าร่วมกิจกรรม
- 2) ความมีวินัยและความพร้อมเพียงของนักศึกษาในการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร
- 3) การรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย
- 4) พฤติกรรมการเรียนและการสอบ

2.2 ความรู้

2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) มีความรู้และความเข้าใจทางคณิตศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์พื้นฐาน วิศวกรรมพื้นฐาน และ เศรษฐศาสตร์ เพื่อการประยุกต์ใช้กับงานทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง และการสร้างนวัตกรรมทางเทคโนโลยี
- 2) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญ ทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติ ในเนื้อหาของสาขาวิชาเฉพาะด้านทางวิศวกรรม
- 3) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
- 4) สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา ด้วยวิธีการที่เหมาะสม รวมถึงการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่เหมาะสม เช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น
- 5) สามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาของตน ในการประยุกต์แก้ไขปัญหาในงานจริงได้
- 6) สามารถนำความรู้และทักษะในวิชาไปเชื่อมโยง และประยุกต์ใช้ในการบริหารและจัดการระบบธุรกิจจริงได้

2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) เน้นการเรียนการสอนเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง
- 2) มีรายวิชาโครงงาน/สหกิจศึกษาในสถานประกอบการ
- 3) การเรียนควบคู่กับการปฏิบัติงานในสถานประกอบการจริง (WIL) ,
- 4) การเรียนรู้จากการทำโครงการ (PrBL)

2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) การทดสอบย่อย
- 2) การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน
- 3) ประเมินจากรายงานที่นักศึกษาจัดทำ

- 4) ประเมินจากโครงการที่นำเสนอ
- 5) ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน
- 6) ประเมินจากรายวิชาสหกิจศึกษาหรือฝึกงาน

2.3 ทักษะทางปัญญา

2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ดี
- 2) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และ สรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ
- 3) สามารถคิด วิเคราะห์ และ แก้ไขปัญหาด้านวิศวกรรมได้อย่างมีระบบ รวมถึงการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 4) มีจินตนาการและความยืดหยุ่นในการปรับใช้องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม ในการพัฒนานวัตกรรมหรือต่อยอดองค์ความรู้จากเดิมได้อย่างสร้างสรรค์
- 5) สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต และทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ๆ

2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) การสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
- 2) การให้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง การสัมมนา การทำโครงการ
- 3) มอบหมายงานที่ส่งเสริมการคิด วิเคราะห์และสังเคราะห์
- 4) มอบหมายงานโครงการโดยใช้หลักการวิจัย

2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) การประเมินผลการเรียนรู้จากการเรียนรายวิชา
- 2) การประเมินผลการเรียนรู้จากการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

2.3.4 ประเมินจากการรายงานผลการดำเนินงานและการแก้ปัญหา

2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย และสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้ความรู้ในสาขาวิชาชีพมาสื่อสารต่อสังคมได้ในประเด็นที่เหมาะสม
- 2) สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์เชิงสร้างสรรค์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม รวมทั้งให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ

3) สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเอง และสอดคล้องกับทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

4) รู้จักบทบาท หน้าที่ และมีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่มอบหมาย ทั้งงานบุคคลและงานกลุ่ม สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถวางตัวได้อย่างเหมาะสมกับความรับผิดชอบ

5) มีจิตสำนึกความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงาน และการรักษาสภาพแวดล้อมต่อสังคม

2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล

และความรับผิดชอบ

1) การจัดให้มีรายวิชาฝึกงาน การทำโครงการ การสัมมนา หรือ สหกิจศึกษา

2) การสอนในรายวิชาต่างๆตามหลักสูตรโดยเน้นการทำงานเป็นกลุ่ม

2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล

และความรับผิดชอบ

1) จากผลการเรียนรู้ในรายวิชาฝึกงาน โครงการ หรือ สหกิจศึกษา

2) ประเมินจากผู้สังเกต

2.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1) มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ สำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้เป็นอย่างดี

2) มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ ต่อการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์

3) สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

4) มีทักษะในการสื่อสารข้อมูลทั้งทางการพูด การเขียน และการสื่อความหมายโดยใช้สัญลักษณ์

5) สามารถใช้เครื่องมือการคำนวณและเครื่องมือทางวิศวกรรม เพื่อประกอบวิชาชีพในสาขาวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องได้

2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร

และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1) จัดการเรียนการสอนที่เน้นการฝึกทักษะการสื่อสารทั้งการพูด การฟัง การเขียน ในระหว่างผู้เรียน ผู้สอน และผู้เกี่ยวข้องอื่นๆ

2) จัดให้มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียน การสอน

3) จัดให้มีการเรียนที่ต้องอาศัยทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข

2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) ทักษะการพูดในการนำเสนอผลงาน
- 2) ทักษะการเขียนรายงาน
- 3) ทักษะการนำเสนอโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- 4) ความสามารถในการใช้ทักษะทางคณิตศาสตร์และสถิติเพื่ออธิบาย อภิปรายผลงานได้อย่างเหมาะสม
- 5) เทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหาเชิงตัวเลข

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

ผลการเรียนรู้ในตารางมีความหมายดังนี้

คุณธรรม จริยธรรม

- (1) เข้าใจและซาบซึ้งในวัฒนธรรมไทย ตระหนักในคุณค่าของระบบคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต
- (2) มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม
- (3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถแก้ไขข้อขัดแย้งตามลำดับความสำคัญ เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
- (4) สามารถวิเคราะห์และประเมินผลกระทบจากการใช้ความรู้ทางวิศวกรรมต่อบุคคล องค์กร สังคมและสิ่งแวดล้อม
- (5) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบในฐานะผู้ประกอบวิชาชีพ รวมถึงเข้าใจถึงบริบททางสังคมของวิชาชีพวิศวกรรมในแต่ละสาขา ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

ความรู้

- (1) มีความรู้และความเข้าใจทางคณิตศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์พื้นฐาน วิศวกรรมพื้นฐาน และเศรษฐศาสตร์ เพื่อการประยุกต์ใช้กับงานทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง และการสร้างนวัตกรรมทางเทคโนโลยี
- (2) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญ ทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติ ในเนื้อหาของสาขาวิชาเฉพาะด้านทางวิศวกรรม
- (3) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
- (4) สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา ด้วยวิธีการที่เหมาะสม รวมถึงการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่เหมาะสม เช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น
- (5) สามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาของตน ในการประยุกต์แก้ไขปัญหาในงานจริงได้
- (6) สามารถนำความรู้และทักษะในวิชาไปเชื่อมโยง และประยุกต์ใช้ในการบริหารและจัดการระบบธุรกิจจริงได้

ทักษะทางปัญญา

- (1) มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ดี
- (2) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และ สรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ
- (3) สามารถคิด วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาด้านวิศวกรรมได้อย่างมีระบบ รวมถึงการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- (4) มีจินตนาการและความยืดหยุ่นในการปรับใช้องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม ในการพัฒนานวัตกรรมหรือต่อยอดองค์ความรู้จากเดิมได้อย่างสร้างสรรค์
- (5) สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต และทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ๆ

ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (1) สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย และสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้ความรู้ในสาขาวิชาชีพมาสื่อสารต่อสังคมได้ในประเด็นที่เหมาะสม
- (2) สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์เชิงสร้างสรรค์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม รวมทั้งให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่างๆ
- (3) สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเอง และสอดคล้องกับทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง
- (4) รู้จักบทบาท หน้าที่ และมีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่มอบหมาย ทั้งงานบุคคลและงานกลุ่ม สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถวางตัวได้อย่างเหมาะสมกับความรับผิดชอบ
- (5) มีจิตสำนึกความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงาน และการรักษาสภาพแวดล้อมต่อสังคม

ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ สำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้เป็นอย่างดี
- (2) มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ ต่อการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์
- (3) สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ
- (4) มีทักษะในการสื่อสารข้อมูลทั้งทางการพูด การเขียน และการสื่อความหมายโดยใช้สัญลักษณ์
- (5) สามารถใช้เครื่องมือการคำนวณและเครื่องมือทางวิศวกรรม เพื่อประกอบวิชาชีพในสาขาวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องได้

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

หมวดวิชาเฉพาะกลุ่มวิชาแกน

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม					ความรู้						ทักษะทางปัญญา					ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ					ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
NG101 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1	○	●				●	○		○		○	●	○		○			○	○		○	●	○	●	○	○
NG102 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2	○	●				●	○		○	○	○	●	○		○			○	○		○	●	○	●	○	○
NG203 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 3	○	●				●	○		○	○	○	●	○		○			○	○		○	●	○	●	○	○
NG104 ฟิสิกส์วิศวกรรม 1	○	●		○		○	●		○	○	○	●	○		○			○	○		○	●	○	●	○	○
NG105 ฟิสิกส์วิศวกรรม 2	○	●		○		○	●		○	○	○	●	○		○			○	○		○	●	○	●	○	○
NG106 ปฏิบัติการฟิสิกส์วิศวกรรม 1	○	●	●	○		○	●			○		●			○	○	○	●	●	○	○		○	●	●	○
NG107 เคมีวิศวกรรม	○	●		○		○	●		○	○	○	●	○		○			○	○		○	●	○	●	○	○
NG108 ปฏิบัติการเคมีวิศวกรรม	○	●	●	○		○	●			○		●			○	○	○	●	●	○	○		○	●	●	○
NG109 การเขียนแบบวิศวกรรม	○	●	●	○		○	●		●	○		●			○		○	●	●	○	○		○	●	●	○
NG110 ปฏิบัติการฟิสิกส์วิศวกรรม 2	○	●	●	○		○	●		○	○	○	●			○	○	○	●	●	○	○		○	●	●	○
NG111 พื้นฐานการฝึกฝีมือช่าง	○	●	●	○		○	●		●	○	○				○		○	●	●	●				●	●	○
NG112 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	○	●			○	●	●	○	●	○	●	○	○	○	○	○	○	○	●		●		○	●	●	○
NG113 ปฏิบัติการเขียนโปรแกรม คอมพิวเตอร์	○	●	●		○	●	●	○	●	○	●	○	○	○	○	○	○	●	●		●		○	●	●	○
NG210 กลศาสตร์วิศวกรรม	○	●		○	○	○	●	○	●	○	○				○		○		○				○	○	○	○
NG211 วัสดุวิศวกรรม			○		●	●	●														○	○				○

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชาเฉพาะกลุ่มวิชาเอกบังคับ

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม					ความรู้						ทักษะทางปัญญา					ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ					ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
ด้านที่ 1 กลุ่มวิชาประสบการณ์ภาคสนาม																										
NR200 การฝึกงาน	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	●	●	○	○
NR300 เตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	●	●	○	○
ด้านที่ 2 ระบบขนส่งทางราง																										
NR101 ความรู้พื้นฐานการจัดการระบบราง		●	○	●	○		●		○	○			●	●		●			○	●	●		○	○	○	●
NR331 วิศวกรรมความปลอดภัยในระบบราง	●			●	●	●	●							○	○				●	●					●	
NR332 วิศวกรรมการขนถ่ายวัสดุ		●	○	●	●	●	●	○	●					●	●		●			○	●	●				●
ด้านที่ 3 อุตสาหกรรมและโลจิสติกส์																										
NL201 ความรู้พื้นฐานด้านโลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทาน		●	○	○	●	●	●	○			○								○	○	●	○				
NR201 เศรษฐศาสตร์ขนส่ง		●	○	○		●	●		●	●	●		○	●					○	●			●	○		○
NR231 ความน่าจะเป็นและสถิติวิศวกรรม	●			○	●	●	●		●					●					○				●			

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม					ความรู้						ทักษะทางปัญญา					ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ					ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ					
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
NR232 วิศวกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์พื้นฐาน	○				○	●	●							●							○		○			●	
NR233 ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	○			○		○	●						○	○						○			○			●	
NR333 เทอร์โมไดนามิคของไหล	○			○		○	●						○	○						○			○			●	
NR334 ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล	○	●	○			●	●							○	○					○			○			●	
NR335 ปฏิบัติการวิศวกรรมโลหิตศาสตร์	○	●	○			●	●							○	○					○			○			●	
NR336 กรรมวิธีการผลิต	○		○	○	○		●			●					●	●				○	○	○				○	
NR337 การวางแผนและออกแบบระบบขนส่ง		●	○	○	●	●	●	○	●	●			●	●		●				○	●	○	○	●	○		●
NR338 การออกแบบศูนย์กระจายสินค้าและ เครือข่าย		●	○	○	●	●	●	○	●	●			●	●		○		○	○	●	●		●			●	
NR339 การควบคุมคุณภาพ	●			●			●		●				●	●						○	○		●	○			
NR340 การจัดการการปฏิบัติการ		●	○	○	●	●	●	○	●	●	○		●	●		○				○	●		●			●	
NR341 การออกแบบและวางผังสิ่งอำนวยความสะดวก	○	●			●		●		●		○	○	●	●						○	○	○					
ด้านที่ 4 การบริหารทรัพยากรกายภาพ																											
NR202 การบริหารกระบวนการธุรกิจและ ทรัพยากรกายภาพ		●	○	○		●	●		●	●	●		○	●		●				○	●		●	○		○	
ด้านที่ 5 การวางผังเมือง																											
NR302 การออกแบบและพัฒนาผังเมือง		●		●	●		○	●		○		○	●	●				●	●	○	●	○				○	

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)
 หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเอกเลือก

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม					ความรู้						ทักษะทางปัญญา					ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ					ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การ สื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
ด้านที่ 1 กลุ่มวิชาประสบการณ์ภาคสนาม																										
NR001 สหกิจศึกษา 1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
NR002 สหกิจศึกษา 2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
NR421 โครงการวิศวกรรมนวัตกรรมระบบราง	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
ด้านที่ 2 การบริหารทรัพยากรกายภาพ																										
NR303 การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์และการ บัญชีการเงินสำหรับการบริหารทรัพยากร กายภาพ		●	○	○		●	●		●	●	●		○	●		●			○	●			●	○		○
NR304 เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับธุรกิจ ระบบรางและบริหารทรัพยากรกายภาพ				●		●	●		●	○	○		●	●		●			○	●		●	●	●		●
NR305 การจัดการอสังหาริมทรัพย์ขององค์กร		●	○	○		●	●		●	●	●		○	●		●			○	●			●	○		○

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม					ความรู้						ทักษะทางปัญญา					ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
NR306 การจัดการตลาดสำหรับทรัพยากร กายภาพ		●	○	○		●	●		●	●	●		○	●		●		●	○	●	○		●	○		○
NR307 กฎหมายการขนส่งและอสังหาริมทรัพย์		●		●	●			●		○		○	○	●		●		●	●	○	●					○
NR309 วิศวกรรมระบบและการบริหารโครงการ		○	○	●	●	●	●	○	○	○	○		●	●	○	○		○	○	○	○				○	○
NR312 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ		○	○	●	●	●	●	○	○	○	○		●	●	○	○		○	○	○	○				○	○
NR342 กลยุทธ์การจัดการธุรกิจระบบราง		●	○	○				●	●	●	●	●	○	●	○	○		○	○	○	●			●		
ด้านที่ 3 อุตสาหกรรมและโลจิสติกส์																										
NL316 ระบบการวางแผนทรัพยากรองค์กร		●	○	●	●	●	●	○	●	●	○		○	●	●	○		○	○	●						
NL414 การจำลอง		●	○		●	●	●	○	●	●			●	●					○	●		●	●			●
NL417 การจัดการตลาดและลูกค้าสัมพันธ์	●	●	○	○	●	●	●	○		●			○	●			●	○	○	●					●	○
NR301 การวางแผนการปฏิบัติการ		○	○		○		●	○	●	○	●	○	●	○	●	●				○	●	●	○	○	●	○
NR313 การวิจัยการดำเนินงานสำหรับระบบราง		●	○		●	●	●	○	●	●			●	●					○	●			●			●
NR343 พลังงานทดแทนและเทคโนโลยี		●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●				○	○	○				○
NR347 การจัดการและอนุรักษ์พลังงาน		●	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●				●		○		○	●	
NR404 อุตสาหกรรมดิจิทัลและการออกแบบ		○	○		○		●	○	●	○	●	○	●	○	●	●	○	○		○	●	●	○	○	●	○
NR418 การจัดการเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม	●	●	○	●	●	●	○		●				●					○	○	●	●			○	○	
NR348 กลศาสตร์ของของแข็ง		○	○		○		●	○	●	○	●	○	●	○	●	●	○	○		○	●	●	○	○	●	○

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม					ความรู้						ทักษะทางปัญญา					ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ					ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การ สื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
NR349 วิศวกรรมการบำรุงรักษา		○	○		○		●	○	●	○	●	○	●	○	●	●	○	○		○	●	●	○	○	●	○
ด้านที่ 4 การวางผังเมือง																										
NR310 การวางแผนขนส่งในเมือง		○	○	●	●	●	●	○	○	○	○		●	●	○	○		○	○	○	○			○	○	
NR311 สภาพแวดล้อมชุมชนเมืองและการพัฒนา อย่างยั่งยืน		○	○	●	●	●	●	○	○	○	○		●	●	○	○		○	○	○	○			○	○	
ด้านที่ 5 ประเด็นพิเศษในปัจจุบัน																										
NR344 ประเด็นพิเศษทางวิศวกรรมนวัตกรรม ธุรกิจระบบราง	○	●	○	○	●	●	●	○	○	●			●					○	●						○	
NR345 สัมมนาทางวิศวกรรมการจัดการธุรกิจ เกี่ยวเนื่องกับระบบราง		○	○	●	●	●	●	○	○	○	○		●	●	○	○	●	○	○	○	○			○	○	

ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา

ปีที่	รายละเอียด
1	เข้าใจและซาบซึ้งในวัฒนธรรมไทย ตระหนักในคุณค่าของระบบคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม
2	มีความรู้และความเข้าใจทางคณิตศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์พื้นฐาน วิศวกรรมพื้นฐาน และเศรษฐศาสตร์ เพื่อการประยุกต์ใช้กับงานทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง และการสร้างนวัตกรรมทางเทคโนโลยี มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญ ทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติ ในเนื้อหาของสาขาวิชาเฉพาะด้านทางวิศวกรรม มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ดี สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเอง และสอดคล้องกับทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง
3	มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถแก้ไขข้อขัดแย้งตามลำดับความสำคัญ เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ สามารถวิเคราะห์และประเมินผลกระทบจากการใช้ความรู้ทางวิศวกรรมต่อบุคคล องค์กร สังคมและสิ่งแวดล้อม สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา ด้วยวิธีการที่เหมาะสม รวมถึงการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่เหมาะสม เช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และ สรุป ประเด็นปัญหาและความต้องการ สามารถคิด วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาด้านวิศวกรรมได้อย่างมีระบบ รวมถึงการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย และสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้ความรู้ในสาขาวิชาชีพมาสื่อสารต่อสังคมได้ในประเด็นที่เหมาะสม สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์เชิงสร้างสรรค์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม รวมทั้งให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ สำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้เป็นอย่างดี มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ ต่อการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ
4	สามารถวิเคราะห์และประเมินผลกระทบจากการใช้ความรู้ทางวิศวกรรมต่อบุคคล องค์กร สังคมและสิ่งแวดล้อม มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบในฐานะผู้ประกอบวิชาชีพ รวมถึงเข้าใจถึงบริบททางสังคมของวิชาชีพวิศวกรรมในแต่ละสาขา ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน สามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาของตน ในการประยุกต์แก้ไขปัญหาในงานจริงได้ สามารถนำความรู้และทักษะในวิชาไปเชื่อมโยง และประยุกต์ใช้ในการบริหารและจัดการระบบธุรกิจจริงได้ มีจินตนาการและความยืดหยุ่นในการปรับใช้องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม ในการพัฒนานวัตกรรมหรือต่อยอดองค์ความรู้จากเดิมได้อย่างสร้างสรรค์ สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต และทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ๆ รู้จักบทบาท หน้าที่ และมีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่มอบหมาย ทั้งงานบุคคลและงานกลุ่ม สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่น ทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถวางตัวได้อย่างเหมาะสมกับความรับผิดชอบ มีจิตสำนึกความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงาน และการรักษาสภาพแวดล้อมต่อสังคม มีทักษะในการสื่อสารข้อมูลทั้งทางการพูด การเขียน และการสื่อความหมายโดยใช้สัญลักษณ์ สามารถใช้เครื่องมือการคำนวณและเครื่องมือทางวิศวกรรม เพื่อประกอบวิชาชีพในสาขาวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องได้

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

การวัดผลและการสำเร็จการศึกษาเป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย ว่าด้วยการศึกษาระบบหน่วยกิตชั้นปริญญาบัณฑิต พ.ศ.2545

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

กำหนดระบบการทวนสอบดังนี้

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาขณะที่กำลังศึกษา

2.1.1 การทวนสอบในระดับรายวิชา มีการประเมินทั้งในภาคทฤษฎีและปฏิบัติ และมีคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ พิจารณาข้อสอบในการวัดผลการเรียนรู้ตามที่กำหนดไว้ให้เป็นไปตามแผนการสอน

2.1.2 การทวนสอบในระดับหลักสูตร มีระบบประกันคุณภาพภายใน เพื่อใช้ในการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

2.1.3 มีการประเมินการสอนของผู้สอนโดยนักศึกษา เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ของนักศึกษา

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

การกำหนดกลวิธีการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาหลังสำเร็จการศึกษา เพื่อนำมาใช้ปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนและหลักสูตร รวมทั้งการประเมินคุณภาพของหลักสูตรใช้การประเมินจาก

2.2.1 ภาวะการดำเนินงานทำของบัณฑิต โดยประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่สำเร็จการศึกษา ในด้านของระยะเวลาในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบกิจการอาชีพ

2.2.2 การทวนสอบจากผู้ประกอบการ เพื่อประเมินความพึงพอใจในบัณฑิตที่จบการศึกษาและเข้าทำงานในสถานประกอบการนั้น ๆ

2.2.3 การประเมินจากบัณฑิตที่ไปประกอบอาชีพ ในส่วนของความพร้อมและความรู้จากสาขาวิชาที่เรียนตามหลักสูตร เพื่อนำมาใช้ในการปรับหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้น

2.2.4 มีการเชิญผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก และผู้ประกอบการ มาประเมินหลักสูตร หรือ เป็นอาจารย์พิเศษ เพื่อเพิ่มประสบการณ์ เรียนรู้ และการพัฒนาองค์ความรู้ของ นักศึกษา

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

3.1 นักศึกษาที่มีสิทธิ์ได้รับอนุปริญญา ปริญญา ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วน ดังต่อไปนี้

3.1.1 การให้อนุปริญญา

นักศึกษาศึกษาได้หน่วยกิตครบถ้วนตามหลักสูตรชั้นปริญญา ได้แต้มเฉลี่ยสะสมไม่ถึง 2.00 แต่ไม่ต่ำกว่า 1.75 หรือสอบได้หน่วยกิตตามที่กำหนดไว้ในแต่ละสาขาวิชาของหลักสูตร แต่ยังไม่ถึงชั้นปริญญา มีสิทธิ์ขอรับอนุปริญญาได้

3.1.2 การอนุมัติปริญญา

3.1.2.1 นักศึกษาที่จะได้รับอนุมัติปริญญาจะต้องมีคุณสมบัติดังนี้

- (1) สอบไล่ได้จำนวนหน่วยกิตครบตามหลักสูตรภายในระยะเวลาการศึกษาที่กำหนดไว้ในระเบียบมหาวิทยาลัยหอการค้าไทยว่าด้วยการศึกษาระบบหน่วยกิตชั้นปริญญาบัณฑิต พ.ศ. 2545
- (2) ได้แต้มเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนน หรือเทียบเท่า
- (3) มีความประพฤติดี
- (4) ไม่มีพันธะติดค้างหนี้สินใด ๆ กับมหาวิทยาลัย
- (5) เข้าร่วมกิจกรรมบัณฑิตอุดมคติไทยรวม 60 ชั่วโมงตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- (6) สอบผ่านข้อสอบวัดมาตรฐานความรู้ด้านภาษาอังกฤษธุรกิจ ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และด้านบริหารธุรกิจ ตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

3.1.2.2 นักศึกษาที่สอบไล่ได้จำนวนหน่วยกิตครบตามหลักสูตร แต่แต้มเฉลี่ยสะสมไม่ถึง 2.00 จะได้รับอนุมัติปริญญาเมื่อ

- (1) ลงทะเบียนศึกษาวิชาที่เปิดสอนตามหลักสูตรต่อไปอีกจนกว่าจะทำแต้มเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00 ภายในระยะเวลาการศึกษาที่กำหนดไว้ในระเบียบมหาวิทยาลัยหอการค้าไทยว่าด้วยการศึกษาระบบหน่วยกิตชั้นปริญญาบัณฑิต พ.ศ. 2545 ว่าด้วยเรื่องระยะเวลาการศึกษา
- (2) ลงทะเบียนศึกษาซ้ำเฉพาะวิชาซึ่งนักศึกษาเคยสอบได้ลำดับชั้น D+ D หรือ F จนกว่าจะทำแต้มเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00 ภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้ในระเบียบมหาวิทยาลัยหอการค้าไทยว่าด้วยการศึกษาระบบหน่วยกิตชั้นปริญญาบัณฑิต พ.ศ. 2545 ว่าด้วยเรื่องระยะเวลาการศึกษา

3.1.2.3 ในกรณีที่ได้รับร้องเรียนหรือปรากฏแก่มหาวิทยาลัยว่า นักศึกษาผู้ใดมีพฤติกรรมที่เสื่อมเสียต่อเกียรติภูมิของมหาวิทยาลัยอย่างร้ายแรง สภามหาวิทยาลัยมีสิทธิ์ที่จะชะลอการอนุมัติปริญญาเอาไว้ก่อน เพื่อสอบสวนพฤติกรรมและหาความจริง ในกรณีที่ผลของการสอบสวนเป็นที่ปรากฏชัดว่านักศึกษาผู้นั้นมีพฤติกรรมที่เสื่อมเสียต่อเกียรติภูมิของมหาวิทยาลัยอย่างร้ายแรงจริง สภามหาวิทยาลัยมีสิทธิ์ที่จะไม่อนุมัติปริญญา

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

มีการปฐมนิเทศแนะแนวอาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของสถาบันอุดมศึกษา คณะ และ หลักสูตรที่สอน รวมทั้งอบรมวิธีการสอนแบบต่าง ๆ ตลอดจนการใช้และผลิตสื่อการสอน เพื่อเป็นการพัฒนาการสอนของอาจารย์

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

2.1.1 ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์ในสาขาที่เกี่ยวข้อง เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง

2.1.2 มีการเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย

2.1.3 การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

2.2.1 การสนับสนุนการศึกษาต่อ ฝึกอบรม การเข้าร่วมฝึกอบรมหลักสูตรระยะสั้น ศึกษาดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศ หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

2.2.2 สนับสนุนให้อาจารย์จัดทำผลงานทางวิชาการ เพื่อส่งเสริมการมีตำแหน่งทางวิชาการสูงขึ้น

2.2.3 มีการเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย โดยการทำความร่วมมือกับสถานประกอบการในการถ่ายทอดเทคโนโลยี องค์ความรู้ และประสบการณ์ การทำวิจัยร่วมกัน

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

การบริหารจัดการหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 ที่รองรับการบริหารจัดการหลักสูตรให้ได้คุณภาพตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

1.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือมีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง

1.2 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีคุณวุฒิและคุณสมบัติเช่นเดียวกับอาจารย์ประจำหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย 5 คน อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องอยู่ประจำหลักสูตรนั้นตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษา โดยจะเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกินกว่า 1 หลักสูตรในเวลาเดียวกันไม่ได้

2. บัณฑิต

2.1 คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ โดยพิจารณาจากผลลัพธ์การเรียนรู้จากการประเมินบัณฑิต กำหนดเป้าหมายไม่ต่ำกว่า 4.0 จากคะแนนเต็ม 5.0

2.2 การทำงานหรือประกอบอาชีพอิสระ กำหนดเป้าหมายร้อยละของบัณฑิตที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80

3. นักศึกษา

3.1 กระบวนการรับนักศึกษา มีขั้นตอนการรับนักศึกษาเป็นไปตามระเบียบของทางมหาวิทยาลัย โดยมีการกำหนดเป้าหมายจำนวนรับนักศึกษา และกำหนดเกณฑ์การรับนักศึกษาโดยคุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาจะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า

3.2 การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา กรรมการบริหารหลักสูตรได้มีการวางแผนการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษาให้กับนักศึกษาที่รับเข้าเรียนในหลักสูตรทุกคน เพื่อให้ศึกษามีคุณสมบัติขั้นต้นและศักยภาพในการเรียน ความรู้พื้นฐานที่จำเป็นต่อการเรียนในหลักสูตร

3.3 การควบคุมการดูแล การให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษา คณะฯ มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาให้แก่นักศึกษาทุกคน มีการควบคุมกำกับให้จำนวนนักศึกษาต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด อาจารย์แต่ละท่านจะมีคู่มืออาจารย์ที่ปรึกษาที่ชัดเจน นักศึกษาที่มีปัญหาในการเรียนหรือเรื่องส่วนตัว และกิจกรรม ได้แก่ การลงทะเบียน การเพิ่มเติม-เพิกถอนรายวิชา ทวนการศึกษา การเลือกวิชาเอกหรือการเลือกอาชีพ สามารถปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาได้โดยคำนึงถึงความต้องการ ความสนใจ และศักยภาพของนักศึกษา โดยอาจารย์ที่ปรึกษาต้องกำหนดชั่วโมงให้คำปรึกษา (Office Hour) เพื่อให้ให้นักศึกษาเข้าปรึกษาได้

3.4 การดำเนินงานด้านการคงอยู่ของนักศึกษา กำหนดให้อาจารย์ที่ปรึกษาชั้นปีมีหน้าที่ในการดูแล วางแผน และติดตามผลการเรียนของนักศึกษาในความรับผิดชอบ โดยอาจารย์ที่ปรึกษาจะแก้ไขปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้น และดูแลนักศึกษาจนสำเร็จการศึกษา

3.5 การสำเร็จการศึกษา กำหนดให้เป็นไปตามแผนการศึกษาของหลักสูตร ทั้งแผน ก. และแผน ข. (สหกิจศึกษา) เพื่อให้นักศึกษาสามารถสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาของหลักสูตร หรือภายในระยะเวลาไม่เกิน 8 ปี การศึกษา ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

3.6 ความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา โดยเพื่อเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้ร้องเรียนและแสดงความคิดเห็นในด้านต่างๆ หลายช่องทาง ได้แก่ การร้องเรียนต่ออาจารย์ที่ปรึกษาหรืออาจารย์ประจำหลักสูตรโดยตรง การจัดกิจกรรม Focus group การตอบแบบประเมินการสอนออนไลน์ รวมถึงการร้องเรียนผ่านการถาม-ตอบคณบดี หรืออธิการบดีทางหน้าเว็บไซต์ของคณะ และมหาวิทยาลัย

4. อาจารย์

4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์ มีระบบการรับอาจารย์ใหม่ มีการคัดเลือกอาจารย์ใหม่ตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย หลักสูตรมีการวางแผนเกี่ยวกับการรับและแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร โดยคำนึงถึงสัดส่วนของอาจารย์ต่อนักศึกษา มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือมีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ในสาขาวิศวกรรมระบบราง หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้สำหรับอาจารย์ประจำที่รับเข้าใหม่ ต้องมีคะแนนทดสอบความสามารถภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในประกาศคณะกรรมการ การอุดมศึกษา เรื่อง มาตรฐานความสามารถภาษาอังกฤษของอาจารย์ประจำ

4.2 มีกลไกการคัดเลือกอาจารย์ที่เหมาะสม มีการสรรหา คัดเลือกบุคลากรอย่างเป็นระบบ กำหนดคุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน ทั้งอาจารย์ประจำและอาจารย์พิเศษ ต้องมีคุณวุฒิและคุณสมบัติครบถ้วนตามที่ระบุในเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร และตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

4.3 อาจารย์ในหลักสูตรมีคุณสมบัติที่เหมาะสมและเพียงพอ มีความรู้ ความเชี่ยวชาญทางสาขาวิชา และมีความก้าวหน้าในการผลิตผลงานทางวิชาการของอาจารย์ มีการวางแผนเพื่อส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ประจำหลักสูตรด้านการเรียนการสอน การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีกับการเรียนการสอน การทำงานวิจัยและนำเสนองานหรือตีพิมพ์ผลงาน และแผนพัฒนาบุคลากร โดยกำหนดให้เข้าร่วมการอบรม สัมมนา เพื่อพัฒนาศักยภาพหรือทักษะวิชาชีพอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

5.1 การออกแบบหลักสูตร จากความต้องการของตลาดแรงงานของสาขาวิศวกรรมระบบรางและธุรกิจที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้มีการสำรวจความพึงพอใจของ ศิษย์เก่า ศิษย์ปัจจุบัน และผู้ใช้บัณฑิต ด้านเนื้อหาสาระรายวิชาในหลักสูตร การออกแบบหลักสูตรโครงสร้างหลักสูตร และเนื้อหาสาระของรายวิชาในหลักสูตร ตามกรอบรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาโลจิสติกส์ พ.ศ.2552 (มคอ.1) และ กรอบระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกรในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ กลุ่มโลจิสติกส์ พ.ศ. 2558 โดยสภาวิศวกรมนวัตกรรมธุรกิจระบบราง มีเป้าหมายในการผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ทางด้านวิศวกรรมอุตสาหการ โลจิสติกส์ และการบริหารจัดการระบบรางและธุรกิจในระบบราง มีการพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย โดยมีการประเมิน

และรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรทุกปีการศึกษา เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรเป็นระยะๆ อย่างน้อยตามรอบระยะเวลาของหลักสูตร หรือทุกรอบ 5 ปี

5.2 การควบคุม กำกับกับการจัดทำรายวิชาต่างๆ ให้มีเนื้อหาที่ทันสมัย มีการพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย ทั้งในด้านเนื้อหา และกิจกรรมการเรียนการสอน โดยมีการประเมินหลักสูตรและรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร โดยนักศึกษาและอาจารย์ประจำหลักสูตรทุกปีการศึกษา

5.3 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา มีการวางแผนการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตร การวางระบบผู้สอนโดยร่วมกันพิจารณากำหนดอาจารย์ผู้สอน ที่มีคุณสมบัติเหมาะสมกับรายวิชาที่สอน มีความรู้และความชำนาญในเนื้อหาวิชาที่สอน หรือมีประสบการณ์การทำงานเกี่ยวข้องกับวิชานั้นๆ ทั้งบรรยายและปฏิบัติการ

สำหรับกระบวนการจัดการเรียนการสอน หัวหน้าหลักสูตรรับผิดชอบ นำ มคอ.3/มคอ.4 และข้อสอบเพื่อเข้ารับการพิจารณาจากคณะกรรมการประเมินผลการศึกษา และกำหนดให้มีการตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา เพื่อพิจารณาความเหมาะสมของเกรด และ มคอ.5/มคอ.6 โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

5.4 การประเมินผู้เรียน การกำกับให้มีการประเมินตามสภาพจริง มีวิธีการประเมินที่หลากหลาย กำหนดให้อาจารย์ผู้สอนทุกคนต้องจัดทำ มคอ.3 และ มคอ.4 ทุกรายวิชา โดยกำหนดกลยุทธ์การสอนและวิธีการประเมินผล การเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ เพื่อแจกและชี้แจงต่อนักศึกษาในคาบแรกของการเรียน และกำหนดให้อาจารย์ผู้สอนจัดทำรายงานรายวิชา มคอ.5 และ มคอ.6 ทุกรายวิชาภายหลังจบภาค การศึกษา โดยประเมินประสิทธิผลของวิธีการสอนสำหรับการเรียนรู้ตามที่กำหนดไว้ใน มคอ.3 และ มคอ.4 นอกจากนี้ยังมีการประเมินนักศึกษา โดยการสอบ Exit exam ก่อนจบการศึกษา ทั้งจากทางมหาวิทยาลัยจัดสอบ และทางหลักสูตรจัดสอบในหมวดวิชาเฉพาะ

5.5 การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน มีการเรียนการสอนผ่านระบบ iHybrid Learning หรือ E-Learning โดยการใช้ iPad ในการเรียนการสอน ผ่าน iTuneU และ Application อื่นๆ รวมถึงใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่สอดคล้องกัน กำหนดให้มีการเชิญวิทยากรหรือผู้ทรงคุณวุฒิซึ่งเป็นผู้ที่ทำงานอยู่ในภาคอุตสาหกรรมและเป็นผู้ที่มีความรู้ ความสามารถโดยตรงในหัวข้อนั้นๆ มาบรรยายถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์แก่นักศึกษา กำหนดให้มีการนำนักศึกษาไปศึกษาดูงานยังสถานประกอบการที่เกี่ยวข้องกับรายวิชาที่สอนหรือสาขาวิชา รวมทั้งมีการจัดโครงการ กิจกรรมเสริมหลักสูตรอย่างเหมาะสมให้กับนักศึกษาแต่ละชั้นปี

5.6 ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ กำหนดให้ กรรมการบริหารหลักสูตรร่วมกันจัดทำ มคอ.7 และทำการติดตาม ดูแล และทบทวนการดำเนินงานของหลักสูตร ภายในเวลาที่กำหนด รวมทั้งพิจารณาผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการเรียนการสอนและนำมาปรับปรุงกลยุทธ์การสอน

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

ระบบการดำเนินงานของภาควิชา/คณะ/สถาบัน เพื่อความพร้อมของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ทั้งความพร้อม ทางกายภาพและความพร้อมของอุปกรณ์เทคโนโลยีและสิ่งอำนวยความสะดวกหรือทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนรู้

โดยมีส่วนร่วมของอาจารย์ประจำหลักสูตร คณะกรรมการบริหารหลักสูตรประชุมวางแผนงบประมาณในการจัดซื้อ อุปกรณ์และครุภัณฑ์ ตำรา สื่อการเรียนการสอน และใส่ทัศนูปกรณ์ ให้เพียงพอ เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอน ในชั้นเรียน และสร้างสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา

จำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน ในด้านต่างๆ ได้แก่

6.1 ความพร้อมทางกายภาพ ได้แก่ ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ และสภาพแวดล้อมด้านการเรียนรู้ ดังนี้

6.1.1 ห้องเรียน โดยมีตัวแทนอาจารย์ประจำหลักสูตรเป็นกรรมการในคณะกรรมการฝ่ายวิชาการของ คณะฯ ทำหน้าที่จัดตารางเรียนให้แก่นักศึกษา โดยจัดห้องเรียนบรรยายให้เหมาะสมทั้งด้านสถานที่และเวลาเรียน ทั้งนี้มหาวิทยาลัยมีการใช้ห้องเรียนวิชาบรรยายร่วมกัน

6.1.2 ห้องปฏิบัติการของสาขาวิชาวิศวกรรมนวัตกรรมระบบราง ประกอบด้วยดังนี้

- 1 ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
- 2 ห้องปฏิบัติการเคมีวิศวกรรม
- 3 ห้องปฏิบัติการฟิสิกส์วิศวกรรม 1
- 4 ห้องปฏิบัติการฟิสิกส์วิศวกรรม 2
- 5 ห้องปฏิบัติการวัสดุวิศวกรรม
- 6 ห้องปฏิบัติการฝึกฝีมือช่าง และการผลิต
- 7 ห้องปฏิบัติการเครื่องมือวัด
- 8 ห้องปฏิบัติการกระบวนการผลิตขั้นสูง

6.2 ความพร้อมของอุปกรณ์เทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยได้มีการจัดให้ห้องเรียนทุกห้องเป็น Smart classroom มีการใช้ Apple TV ในทุกห้องเรียน อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกท่านจัดทำบทเรียนบน iTunesU เพื่อให้ให้นักศึกษาทุกคนศึกษาค้นคว้า สำหรับการเรียน การสอนได้ตลอดเวลาผ่าน iPad ที่ได้รับจากมหาวิทยาลัย โดยนักศึกษาสามารถใช้งานระบบ WI-FI ภายนอก ห้องเรียน บริเวณภายในมหาวิทยาลัย และมีบริการเครื่องคอมพิวเตอร์ ที่ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ และสำนัก บริการคอมพิวเตอร์

6.3 สิ่งอำนวยความสะดวกหรือทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนรู้

เครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆในห้องปฏิบัติการ โดยการประสานกันระหว่างรองคณบดีฝ่ายบริหารกับ หัวหน้าหลักสูตรและครูปฏิบัติการฝ่ายดูแลห้องปฏิบัติการ มีหน้าที่ประสานงานการจัดซื้อและซ่อมบำรุงเครื่องมือ และครุภัณฑ์ ให้มีจำนวนเพียงพอและพร้อมใช้งาน ประเมินความเพียงพอและความต้องการใช้อุปกรณ์เครื่องมือ ในห้องปฏิบัติการและงานวิจัย

มีความพร้อมของทรัพยากรห้องสมุดด้านหนังสือ ตำรา วารสารวิชาการ สื่อใส่ทัศนวัสดุ และการสืบค้น ผ่านฐานข้อมูลออนไลน์ และฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ โดยสำนักหอสมุดกลาง ซึ่งมีจำนวนเพียงพอ และทันสมัย เพื่อให้อาจารย์และนักศึกษาค้นคว้าข้อมูลสำหรับใช้ในการเรียนการสอนในรายวิชาต่างๆ และวิชาโครงการวิจัย หรือการทำวิจัย

มีการดำเนินการปรับปรุงจากผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

มีการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ความเพียงพอของทรัพยากร ได้แก่ อุปกรณ์และเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ ตำรา สื่อการเรียนการสอน และใส่ทัศนูปกรณ์ และการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ต่อเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ เพื่อให้มีจำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้มีเพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน และเพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอน หลักสูตรจึงมีการวางแผนในการจัดซื้อเครื่องมือ อุปกรณ์เครื่องแก้วในห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ และทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติมให้เพียงพอต่อการใช้งาน รวมทั้งทางมหาวิทยาลัยได้มีการปรับปรุงด้านระบบ WIFI ภายในมหาวิทยาลัย และปรับปรุงภูมิทัศน์และอาคารสถานที่ของมหาวิทยาลัย เพื่อสร้างสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

(ปรับตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิให้เหมาะสมโดยเป็นไปตามหนังสือที่ ศธ.0506(1)/ว1639 ลงวันที่ 24 ธันวาคม 2558 และได้รับการอนุมัติ/เห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัยในการประชุมครั้งที่ 3/2559 เมื่อวันที่ 4 พฤษภาคม 2559)

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
○ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรระดับปริญญาตรีอย่างน้อย 4 คน และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรระดับปริญญาโท/เอก อย่างน้อย 3 คน ที่มีส่วนร่วมในการประชุมแต่ละครั้ง เพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	x	x	x	x	x
○ มีรายละเอียดของหลักสูตรตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับ กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	x	x	x	x	x
○ มีรายละเอียดของรายวิชาและรายละเอียดของประสบการณ์ ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อย ก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	x	x	x	x	x
○ จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดการสอน วัน สิ้นสุดทำของภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	x	x	x	x	x
○ จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามแบบ มคอ.7 ก่อนการตรวจประเมินหลักสูตรแต่ไม่เกิน 60 วัน หลังสิ้นสุด ปีการศึกษา	x	x	x	x	x

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
○ มีการทวนสอบผลการเรียนรู้ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนด อย่างน้อยร้อยละ 40 ของรายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะด้าน กลุ่มวิชาแกนและกลุ่มวิชาเอกที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษาของทุกหลักสูตร	x	x	x	x	x
○ มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว		x	x	x	x
○ อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคนได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	x	x	x	x	x
○ อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	x	x	x	x	x
○ จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	x	x	x	x	x
○ ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.00				x	x
○ ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.00					x

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

- 1) ประเมินรายวิชา โดยนักศึกษา
- 2) ประเมินกลยุทธ์การสอนโดยคณะกรรมการฝ่ายวิชาการ
- 3) ประเมินจากผลการเรียนของนักศึกษา
- 4) ประเมินจากพฤติกรรมของนักศึกษาในการอภิปราย การซักถามและการตอบคำถามในชั้นเรียน
- 5) ดำเนินการวิจัยเพื่อพัฒนากลยุทธ์การสอน

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

- 1) การประเมินผลการสอนของอาจารย์โดยนักศึกษาในแต่ละรายวิชา
- 2) สังเกตการณ์ โดยหัวหน้าสาขาวิชา
- 3) รายงานผลการประเมินทักษะอาจารย์ให้แก่อาจารย์ผู้สอนและผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อใช้ในการปรับปรุงกลยุทธ์การสอนของอาจารย์ต่อไป
- 4) คณะฯ รวบรวมผลการประเมินทักษะของอาจารย์ในการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนา/ปรับปรุงทักษะ กลยุทธ์การสอน

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

- 1) ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประเมินหลักสูตรหลังสิ้นสุดการสอนแต่ละปีโดยนักศึกษาในชั้นปีนั้นๆ
- 2) คณะประเมินหลักสูตรโดยนักศึกษาชั้นปีสุดท้าย
- 3) มหาวิทยาลัยประเมินหลักสูตรบัณฑิตใหม่
- 4) มหาวิทยาลัยประเมินหลักสูตรโดยผู้เข้าบัณฑิต
- 5) คณะประเมินหลักสูตรโดยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอก

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

คณะกรรมการประกันคุณภาพภายใน ดำเนินการประเมินผลการดำเนินงานตามตัวชี้ (Key Performance Indicators) ในหมวดที่ 7 ข้อ 7

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

- 1) ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจัดทำรายงานการประเมินผลหลักสูตร
- 2) ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และผู้สอน จัดประชุม สัมมนา เพื่อนำผลการประเมินมาวางแผนปรับปรุงหลักสูตรและกลยุทธ์การสอน
- 3) เชิญผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาและให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงหลักสูตรและกลยุทธ์การสอน

ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมการจัดการธุรกิจ
 เกี่ยวกับระบบรางวัล หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557 กับหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
 สาขาวิชาวิศวกรรมนวัตกรรมธุรกิจระบบรางวัล หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561

โครงสร้างหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา วิศวกรรมการจัดการธุรกิจเกี่ยวกับ ระบบรางวัล หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557	หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา วิศวกรรมนวัตกรรมธุรกิจระบบรางวัล หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561	เหตุผล
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 136 หน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิตรวม ตลอดหลักสูตร 141 หน่วยกิต	เพิ่มวิชาตาม มาตรฐาน วิชาชีพ
- หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต - กลุ่มวิชาภาษา 15 หน่วยกิต - กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 6 หน่วยกิต - กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ 3 หน่วยกิต และคณิตศาสตร์ - กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 3 หน่วยกิต - กลุ่มวิชาพัฒนาคุณภาพชีวิต 3 หน่วยกิต	- หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต 1. <u>หมวดวิชาศึกษาทั่วไป-บังคับ</u> 21 หน่วยกิต กลุ่มวิชาภาษาและทักษะการสื่อสาร 15 กลุ่มวิชาธุรกิจและการประกอบการ 3 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 3 2. <u>หมวดวิชาศึกษาทั่วไป-เลือก</u> จากกลุ่มวิชา ต่อไปจำนวน 9 หน่วยกิต กลุ่มวิชาภาษาและทักษะการสื่อสาร กลุ่มวิชาธุรกิจและการประกอบการ กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มวิชาสุนทรียศาสตร์และวัฒนธรรม กลุ่มวิชาคุณภาพชีวิตและสังคมยั่งยืน	ปรับใหม่ตาม การปรับ หลักสูตร หมวดศึกษา ทั่วไปของ มหาวิทยาลัย
- หมวดวิชาเฉพาะ 100 หน่วยกิต ประกอบด้วย	- หมวดวิชาเฉพาะ 105 หน่วยกิต ประกอบด้วย	
ก. กลุ่มวิชาแกน 28 หน่วยกิต ข. กลุ่มวิชาเอกบังคับ 45 หน่วยกิต ค. กลุ่มวิชาเอกเลือก 27 หน่วยกิต	ก. กลุ่มวิชาแกน 35 หน่วยกิต ข. กลุ่มวิชาเอกบังคับ 52 หน่วยกิต ค. กลุ่มวิชาเอกเลือก 18 หน่วยกิต	ปรับเพิ่ม รายวิชาตาม ข้อกำหนด มาตรฐาน วิชาชีพ
รวม 100 หน่วยกิต	รวม 105 หน่วยกิต	
(3) หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต	(3) หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต	คงเดิม

หลักสูตรใหม่ พ.ศ.2557			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2561			เหตุผล
3.6 หมวดวิชาเฉพาะ			3.6 หมวดวิชาเฉพาะ			
กลุ่มวิชาแกน 28 หน่วยกิต			กลุ่มวิชาแกน 35 หน่วยกิต			
NG101	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1 (Engineering Mathematics 1)	3(3-0-6)	NG101	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1 (Engineering Mathematics 1)	3(3-0-6)	คงเดิม
พีชคณิตเวกเตอร์ 3 มิติ จำกัด ความต่อเนื่อง การหาอนุพันธ์และการหาปริพันธ์ค่าจริง ฟังก์ชันค่าเวกเตอร์ของตัวแปรจริงและการประยุกต์ เทคนิคการหาปริพันธ์			พีชคณิตเวกเตอร์ 3 มิติ จำกัด ความต่อเนื่อง การหาอนุพันธ์และการหาปริพันธ์ค่าจริง ฟังก์ชันค่าเวกเตอร์ของตัวแปรจริงและการประยุกต์ เทคนิคการหาปริพันธ์			
NG102	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2 (Engineering Mathematics 2) ศึกษาก่อน: NG101 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1	3(3-0-6)	NG102	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2 (Engineering Mathematics 2) ศึกษาก่อน: NG101 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1	3(3-0-6)	คงเดิม
การหาปริพันธ์เชิงเส้น ปริพันธ์ไม่ตรงแบบ การประยุกต์ของอนุพันธ์ รูปแบบอย่างไม่กำหนด สมการเชิงอนุพันธ์และการประยุกต์ อุปนัยเชิงคณิตศาสตร์			การหาปริพันธ์เชิงเส้น ปริพันธ์ไม่ตรงแบบ การประยุกต์ของอนุพันธ์ รูปแบบอย่างไม่กำหนด สมการเชิงอนุพันธ์และการประยุกต์ อุปนัยเชิงคณิตศาสตร์			
			NG203	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 3 (Engineering Mathematics 3) ศึกษาก่อน: NG102 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2	3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชาตามเกณฑ์สภาวิศวกรเพื่อการรับรองปริญญา
			ลำดับและอนุกรมของตัวเลข การกระจายอนุกรมเทย์เลอร์ของฟังก์ชันมูลฐาน การหาปริพันธ์เชิงตัวเลข พิกัดเชิงขั้ว แคลคูลัสของฟังก์ชันจำนวนจริงสองตัวแปร เส้นระนาบ และพื้นผิวในปริภูมิ แคลคูลัส ของฟังก์ชันจำนวนจริงหลายตัวแปรและการประยุกต์			
NG104	ฟิสิกส์วิศวกรรม 1 (Engineering Physics 1)	3(3-0-6)	NG104	ฟิสิกส์วิศวกรรม 1 (Engineering Physics 1)	3(3-0-6)	คงเดิม
คุณสมบัติ กลศาสตร์ของอนุภาคและวัตถุแข็งของสสาร หลักการเบื้องต้นทางกลศาสตร์ของไหลพลังงานและความร้อน			คุณสมบัติ กลศาสตร์ของอนุภาคและวัตถุแข็งของสสาร หลักการเบื้องต้นทางกลศาสตร์ของไหลพลังงานและความร้อน			

หลักสูตรใหม่ พ.ศ.2557			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2561			เหตุผล
NG105	ฟิสิกส์วิศวกรรม 2 (Engineering Physics 2)	3(3-0-6)	NG105	ฟิสิกส์วิศวกรรม 2 (Engineering Physics 2)	3(3-0-6)	คงเดิม
การสั่นและคลื่น องค์ประกอบของสภาวะแม่เหล็กไฟฟ้า วงจรไฟฟ้ากระแสตรง วงจรไฟฟ้ากระแสสลับ ความรู้พื้นฐานทางอิเล็กทรอนิกส์ แสง ฟิสิกส์สมัยใหม่			การสั่นและคลื่น องค์ประกอบของสภาวะแม่เหล็กไฟฟ้า วงจรไฟฟ้ากระแสตรง วงจรไฟฟ้ากระแสสลับ ความรู้พื้นฐานทางอิเล็กทรอนิกส์ แสง ฟิสิกส์สมัยใหม่			
NG106	ปฏิบัติการฟิสิกส์วิศวกรรม 1 (Engineering Physics Laboratory 1)	1(0-2-1)	NG106	ปฏิบัติการฟิสิกส์วิศวกรรม 1 (Engineering Physics Laboratory 1)	1(0-2-1)	คงเดิม
ศึกษาก่อนหรือเรียนควบคู่: NG104 ฟิสิกส์วิศวกรรม 1			ศึกษาก่อนหรือเรียนควบคู่: NG104 ฟิสิกส์วิศวกรรม 1			
ปฏิบัติการในเรื่องที่สอดคล้องกับรายวิชา NG104 ฟิสิกส์วิศวกรรม 1			ปฏิบัติการในเรื่องที่สอดคล้องกับรายวิชา NG104 ฟิสิกส์วิศวกรรม 1			
			NG107	เคมีวิศวกรรม (Engineering Chemistry)	3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชาตามเกณฑ์
			ปริมาณสัมพันธ์ และพื้นฐานของทฤษฎีอะตอม คุณสมบัติของแก๊ส ของเหลว ของแข็งและสารละลาย สมดุลเคมี สมดุลไอออน จลนศาสตร์เคมี โครงสร้างทางอิเล็กทรอนิกส์ของอะตอม พันธะเคมี คุณสมบัติเชิงคาบ การแทนที่องค์ประกอบ วัสดุที่ไม่เป็นโลหะและการเปลี่ยนสถานะโลหะ			สภาวิศวกรเพื่อการรับรองปริญญา
			NG108	ปฏิบัติการเคมีวิศวกรรม (Engineering Chemistry Laboratory)	1(0-2-1)	เพิ่มรายวิชาตามเกณฑ์
ศึกษาก่อนหรือเรียนควบคู่: NG107 เคมีวิศวกรรม			ศึกษาก่อนหรือเรียนควบคู่: NG107 เคมีวิศวกรรม			สภาวิศวกรเพื่อการรับรองปริญญา
ปฏิบัติการในเรื่องที่สอดคล้องกับรายวิชา NG107 เคมีวิศวกรรม			ปฏิบัติการในเรื่องที่สอดคล้องกับรายวิชา NG107 เคมีวิศวกรรม			ปริญญา
NG109	การเขียนแบบวิศวกรรม	3(3-0-6)	NG109	การเขียนแบบวิศวกรรม	3(3-0-6)	คงเดิม

หลักสูตรใหม่ พ.ศ.2557			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2561			เหตุผล
	(Engineering Drawing)			(Engineering Drawing)		
การเขียนตัวอักษร การเขียนแบบภาพฉาย ภาพออร์ทोगราฟฟิก การกำหนดขนาด การเขียนภาพประกอบ การสเก็ตภาพ การเขียนแบบ 2 มิติ ด้วยการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบ			การเขียนตัวอักษร การเขียนแบบภาพฉาย ภาพออร์ทोगราฟฟิก การกำหนดขนาด การเขียนภาพประกอบ การสเก็ตภาพ การเขียนแบบ 2 มิติ ด้วยการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบ			
NG110	ปฏิบัติการฟิสิกส์วิศวกรรม 2 (Engineering Physics Laboratory 2) ศึกษาก่อนหรือเรียนควบคู่: NG105 ฟิสิกส์วิศวกรรม 2	1(0-2-1)	NG110	ปฏิบัติการฟิสิกส์วิศวกรรม 2 (Engineering Physics Laboratory 2) ศึกษาก่อนหรือเรียนควบคู่: NG105 ฟิสิกส์วิศวกรรม 2	1(0-2-1)	คงเดิม
ปฏิบัติการในเรื่องที่สอดคล้องกับรายวิชา NG105 ฟิสิกส์วิศวกรรม 2			ปฏิบัติการในเรื่องที่สอดคล้องกับรายวิชา NG105 ฟิสิกส์วิศวกรรม 2			
NG111	พื้นฐานการฝึกฝีมือช่าง (Mechanical Workshop Practice)	1(0-2-1)	NG111	พื้นฐานการฝึกฝีมือช่าง (Mechanical Workshop Practice)	1(0-2-1)	คงเดิม
ปฏิบัติการเกี่ยวกับงานช่างเครื่องมือกล ช่างปรับแต่ง ช่างโลหะแผ่น ช่างเชื่อมก๊าซและไฟฟ้า			ปฏิบัติการเกี่ยวกับงานช่างเครื่องมือกล ช่างปรับแต่ง ช่างโลหะแผ่น ช่างเชื่อมก๊าซและไฟฟ้า			
NG112	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Computer Programming)	3(3-0-6)	NG112	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Computer Programming)	3(3-0-6)	คงเดิม
หลักการของคอมพิวเตอร์ ส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ ความสัมพันธ์ของฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ หลักการ EDP การเขียน Flowchart ประเภทข้อมูล ตัวแปรและตัวปฏิบัติการพื้นฐาน String และ I/O พื้นฐาน การทำงานแบบเลือกทำ การทำงานแบบทำซ้ำแบบวงวน การออกแบบและพัฒนาโปรแกรมย่อย แกลวลำดับ การโปรแกรมภาษาชั้นสูง เรื่องอื่นๆ ที่ควรรู้เกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์			หลักการของคอมพิวเตอร์ ส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ ความสัมพันธ์ของฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ หลักการ EDP การเขียน Flowchart ประเภทข้อมูล ตัวแปรและตัวปฏิบัติการพื้นฐาน String และ I/O พื้นฐาน การทำงานแบบเลือกทำ การทำงานแบบทำซ้ำแบบวงวน การออกแบบและพัฒนาโปรแกรมย่อย แกลวลำดับ การโปรแกรมภาษาชั้นสูง เรื่องอื่นๆ ที่ควรรู้เกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์			

หลักสูตรใหม่ พ.ศ.2557			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2561			เหตุผล
NG113	ปฏิบัติการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Computer Programming Laboratory) ศึกษาก่อนหรือเรียนควบคู่: NG112 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	1(0-2-1)	NG113	ปฏิบัติการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Computer Programming Laboratory) ศึกษาก่อนหรือเรียนควบคู่: NG112 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	1(0-2-1)	คงเดิม
ปฏิบัติการในเรื่องที่สอดคล้องกับรายวิชา NG112 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์			ปฏิบัติการในเรื่องที่สอดคล้องกับรายวิชา NG112 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์			
NG210	กลศาสตร์วิศวกรรม (Engineering Mechanics) ศึกษาก่อน: NG104 ฟิสิกส์ วิศวกรรม 1	3(3-0-6)	NG210	กลศาสตร์วิศวกรรม (Engineering Mechanics) ศึกษาก่อน: NG104 ฟิสิกส์ วิศวกรรม 1	3(3-0-6)	คงเดิม
การวิเคราะห์แรง แรงลัพธ์ สมดุลของโครงสร้างและเครื่องจักรกล จุดศูนย์ถ่วง ความผิด การวิเคราะห์โดยใช้หลักการงานเสมือน เสถียรภาพของสมดุล โมเมนต์ และความเฉื่อยของมวล กลศาสตร์ของอนุภาคและวัตถุเกร็งในระบบ หลักการอิมพัลส์และโมเมนตัม หลักของงานและพลังงาน การเคลื่อนที่โดยแรงสู่ศูนย์กลาง แรงดึงดูด การกระแทก หลักเบื้องต้นของกฎการเคลื่อนที่ข้อที่ 2 ของนิวตัน และกฎการเคลื่อนที่ในระนาบเอียง			การวิเคราะห์แรง แรงลัพธ์ สมดุลของโครงสร้างและเครื่องจักรกล จุดศูนย์ถ่วง ความผิด การวิเคราะห์โดยใช้หลักการงานเสมือน เสถียรภาพของสมดุล โมเมนต์ และความเฉื่อยของมวล กลศาสตร์ของอนุภาคและวัตถุเกร็งในระบบ หลักการอิมพัลส์และโมเมนตัม หลักของงานและพลังงาน การเคลื่อนที่โดยแรงสู่ศูนย์กลาง แรงดึงดูด การกระแทก หลักเบื้องต้นของกฎการเคลื่อนที่ข้อที่ 2 ของนิวตัน และกฎการเคลื่อนที่ในระนาบเอียง			
NG211	วัสดุวิศวกรรม (Engineering Material) ศึกษาก่อน: NG104 ฟิสิกส์ วิศวกรรม 1	3(3-0-6)	NG211	วัสดุวิศวกรรม (Engineering Material) ศึกษาก่อน: NG104 ฟิสิกส์ วิศวกรรม 1	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา ปรับจาก วิชาเอก บังคับมาเป็น วิชาแกน
หลักการพื้นฐานของวัสดุศาสตร์ เน้นในด้านความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างและคุณสมบัติของวัสดุประเภทโลหะ เซรามิก และ โพลีเมอร์ ความไม่สมบูรณ์ของผลึก กรรมวิธีการแปรรูป การแตกหัก ความสมบูรณ์ของวัสดุ วิธีการควบคุมโครงสร้างจุลภาค การเสื่อมสภาพของวัสดุ การทดสอบ			หลักการพื้นฐานของวัสดุศาสตร์ เน้นในด้านความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างและคุณสมบัติของวัสดุประเภทโลหะ เซรามิก และ โพลีเมอร์ ความไม่สมบูรณ์ของผลึก กรรมวิธีการแปรรูป การแตกหัก ความสมบูรณ์ของวัสดุ วิธีการควบคุมโครงสร้างจุลภาค การเสื่อมสภาพของวัสดุ การทดสอบคุณสมบัติ สมบัติวัสดุ			

หลักสูตรใหม่ พ.ศ.2557			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2561			เหตุผล
คุณสมบัติ สมบัติวัสดุ กระบวนการผลิต รวมทั้งผลิตภัณฑจากวัสดุ แผนภาพสมดุล และการแปลความหมาย			กระบวนการผลิต รวมทั้งผลิตภัณฑจากวัสดุ แผนภาพสมดุล และการแปลความหมาย			
กลุ่มวิชาเอกบังคับ 45 หน่วยกิต			กลุ่มวิชาเอกบังคับ 52 หน่วยกิต			
			ด้านที่ 1 กลุ่มวิชาประสบการณ์ภาคสนาม			
			NR200	การฝึกงาน (Engineering Internship)	0(0-30-15)	วิชาใหม่
			การฝึกปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบที่เกี่ยวข้องด้านระบบราง จำนวนไม่น้อยกว่า 250 ชั่วโมง ในภาคฤดูร้อน นักศึกษาจะต้องเตรียมความพร้อมและเข้าอบรมก่อนรับการฝึก จัดทำรายงานการฝึกงาน หรือรายงานโครงการขนาดเล็ก นำเสนอผลงานต่อที่ประชุมคณะกรรมการ โดยมีการใช้เครื่องมือด้านสารสนเทศและคอมพิวเตอร์			
			NR300	เตรียมความพร้อมโครงการ/สหกิจศึกษา	1(1-0-2)	วิชาใหม่
			การเตรียมความพร้อมก่อนการปฏิบัติงาน ทักษะคิดและการปรับตัวในที่ทำงาน ความรู้พื้นฐานด้านระบบราง ระบบขนส่ง รูปแบบธุรกิจ โปรแกรมสำเร็จรูปที่ใช้ในสำนักงาน แนวปฏิบัติที่ดีในการทำงาน การวิจัยเบื้องต้น การสำรวจและจัดเก็บข้อมูล การเขียนรายงาน และการนำเสนอผลงาน			
			ด้านที่ 2 ระบบขนส่งทางราง			
NR101	ความรู้พื้นฐานการจัดการระบบราง (Introduction to Rail Management System)	3(3-0-6)	NR101	ความรู้พื้นฐานการจัดการระบบราง (Introduction to Rail Management System)	3(3-0-6)	คงเดิม
ความรู้พื้นฐานระบบการขนส่งทางราง การดำเนินงานขนส่งทางรางในประเทศต่างๆ ข้อดีและข้อเสียในแต่ละรูปแบบ รูปแบบรางรถไฟโครงสร้างอุตสาหกรรมระบบรางในประเทศไทย และประเทศอื่นๆ การดำเนินงานขนส่งทางราง การให้สัญญาณกระบวนการวางแผนการดำเนินงาน สถานีและจุด			ความรู้พื้นฐานระบบการขนส่งทางราง การดำเนินงานขนส่งทางรางในประเทศต่างๆ ข้อดีและข้อเสียในแต่ละรูปแบบ รูปแบบรางรถไฟโครงสร้างอุตสาหกรรมระบบรางในประเทศไทย และประเทศอื่นๆ การดำเนินงานขนส่งทางราง การให้สัญญาณ กระบวนการวางแผนการดำเนินงาน สถานีและจุดเปลี่ยนถ่าย การส่งผลกระทบ			

หลักสูตรใหม่ พ.ศ.2557			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2561			เหตุผล
เปลี่ยนถ่าย การส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม การเชื่อมต่อบรรยากาศกับระบบการขนส่งอื่นๆ			ต่อสิ่งแวดล้อม การเชื่อมต่อบรรยากาศกับระบบการขนส่งอื่นๆ			
NR308	การจัดการความเสี่ยงและความปลอดภัยระบบราง (Rail Risk and Safety Management)	3(3-0-6)	NR331	วิศวกรรมความปลอดภัยในระบบราง (Engineering Safety in Railway)	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชาและเนื้อหาให้สอดคล้องกับเกณฑ์
ข้อกำหนด กฎหมาย และกฎระเบียบด้านความปลอดภัยและสุขภาพที่เกี่ยวข้องในประเทศไทยและข้อกำหนดมาตรฐานนานาชาติ การประเมินความเสี่ยง การบริหารความเสี่ยงทั้งในรูปแบบเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ นโยบายความปลอดภัย ระบบการจัดการความปลอดภัย การวางแผนและการจัดทำเอกสาร ปัจจัยด้านมนุษย์ (Human Factor) และการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการความเสี่ยงและความปลอดภัย วงจรการวางแผนงาน สำหรับสถานการณ์ฉุกเฉิน การสื่อสารในสถานการณ์ฉุกเฉินทั้งภายในองค์กร และภายนอกองค์กร การวิเคราะห์หาสาเหตุ การจัดตั้งทีมงาน เทคนิคการประเมินสถานการณ์ การบริหารงานวิกฤต ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง และกรณีศึกษา			หลักการ ความจำเป็น และมาตรฐานในด้านความปลอดภัยในอุตสาหกรรมการผลิตและการให้บริการ การป้องกันอุบัติเหตุในโรงงานและระบบราง พื้นที่ให้บริการ และการจัดกิจกรรมการให้บริการ รวมไปถึงพื้นที่ปฏิบัติงานอื่นๆ การวางแผนและกำหนดมาตรการเพื่อความปลอดภัย การจัดหน่วยงานบริหารเพื่อความปลอดภัย กฎหมายความปลอดภัย หลักการจัดการความปลอดภัย จิตวิทยาเบื้องต้นเกี่ยวกับการสร้างจิตสำนึกด้านความปลอดภัย การประเมินความเสี่ยง การบริหารความเสี่ยงทั้งในรูปแบบเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ปัจจัยด้านมนุษย์และการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการความเสี่ยงและความปลอดภัย วงจรการวางแผนงานสำหรับสถานการณ์ฉุกเฉิน การสื่อสารในสถานการณ์ฉุกเฉินทั้งภายในองค์กรและภายนอกองค์กร การจัดตั้งทีมงาน เทคนิคการประเมินสถานการณ์ และการบริหารงานวิกฤต ในระบบรางและอุตสาหกรรม			สาขาวิศวกรรมเพื่อการรับรองปริญญา
NL202	วิศวกรรมขนถ่ายวัสดุ (Material Handling Engineering)	3(3-0-6)	NR332	วิศวกรรมขนถ่ายวัสดุ (Material Handling Engineering)	3(3-0-6)	คงเดิม
ระบบการขนถ่ายวัสดุ การแยกประเภทและชนิดของเครื่องมือขนถ่ายวัสดุ ขอบเขตการใช้งานของเครื่องมือ ขนถ่ายวัสดุ ชิ้นส่วนประกอบและหน้าที่การทำงานของส่วนประกอบของเครื่องมือขนถ่ายวัสดุ ประเภท สายพานลำเลียง การใช้และการออกแบบอุปกรณ์ขนถ่ายวัสดุประเภทต่างๆ ได้แก่ เครน ลิฟท์			ระบบการขนถ่ายวัสดุ การแยกประเภทและชนิดของเครื่องมือขนถ่ายวัสดุ ขอบเขตการใช้งานของเครื่องมือ ขนถ่ายวัสดุ ชิ้นส่วนประกอบและหน้าที่การทำงานของส่วนประกอบของเครื่องมือขนถ่ายวัสดุประเภท สายพานลำเลียง การใช้และการออกแบบอุปกรณ์ขนถ่ายวัสดุประเภทต่างๆ เครน ลิฟท์ คอนเทนเนอร์			

หลักสูตรใหม่ พ.ศ.2557			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2561			เหตุผล
คอนเทนเนอร์ สายพานลำเลียง พาเลท และ ระบบขนถ่ายวัสดุอัตโนมัติ รวมทั้งหลักการวางผังโรงงานเบื้องต้น			สายพานลำเลียง พาเลท และ ระบบขนถ่ายวัสดุอัตโนมัติ รวมทั้งหลักการวางผังโรงงานเบื้องต้น			
			ด้านที่ 3 อุตสาหกรรมและโลจิสติกส์			
NL201	ความรู้พื้นฐานด้านโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน (Fundamentals of Logistics and Supply Chain)	3(3-0-6)	NL201	ความรู้พื้นฐานด้านโลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทาน (Fundamentals of Logistics and Supply Chain)	3(3-0-6)	คงเดิม
<p>ความหมายและหลักการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน ความสำคัญของโลจิสติกส์และโซ่อุปทานต่อเศรษฐกิจและองค์กร บทบาทของโลจิสติกส์ในการจัดการโซ่อุปทาน การวางแผนระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน การควบคุมการปฏิบัติงาน ความสำคัญของการบริการลูกค้า การจัดการพัสดุและสินค้าคงคลัง การบริหารจัดการคลังสินค้าและศูนย์กระจายสินค้า การขนส่ง การบรรจุภัณฑ์ การจัดซื้อ สารสนเทศเพื่อโลจิสติกส์ และแนวโน้มของ โลจิสติกส์โลก อภิธานศัพท์ที่สำคัญเกี่ยวข้องกับโลจิสติกส์ และบทบาทของอุตสาหกรรม โลจิสติกส์</p>			<p>ความหมายและหลักการจัดการโลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทาน ความสำคัญของโลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทานต่อเศรษฐกิจและองค์กร บทบาทของโลจิสติกส์ในการจัดการห่วงโซ่อุปทาน การวางแผนระบบโลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทาน การควบคุมการปฏิบัติงาน ความสำคัญของการบริการลูกค้า การจัดการพัสดุและสินค้าคงคลัง การบริหารจัดการคลังสินค้าและศูนย์กระจายสินค้า การขนส่ง การบรรจุภัณฑ์ การจัดซื้อ สารสนเทศเพื่อโลจิสติกส์ และแนวโน้มของ โลจิสติกส์โลก อภิธานศัพท์ที่สำคัญเกี่ยวข้องกับโลจิสติกส์ และบทบาทของอุตสาหกรรม โลจิสติกส์</p>			
NR201	เศรษฐศาสตร์ขนส่ง (Transportation Economics)	3(3-0-6)	NR201	เศรษฐศาสตร์ขนส่ง (Transportation Economics)	3(3-0-6)	คงเดิม
<p>หลักการทั่วไปของเศรษฐศาสตร์ขนส่ง องค์ประกอบพื้นฐานการขนส่ง ทฤษฎีเศรษฐศาสตร์ การพยากรณ์อุปสงค์ในการขนส่ง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์ ต้นทุนต่างๆ ในการขนส่ง ความสัมพันธ์ระหว่างอุปสงค์และอุปทาน การตั้งราคาการให้บริการขนส่ง การประเมินโครงการด้านการขนส่ง การวิเคราะห์เปรียบเทียบต้นทุนและประโยชน์ นโยบายการสนับสนุนต้นทุนการขนส่งของภาครัฐ การหาแหล่งทุนสำหรับโครงการด้านการขนส่ง</p>			<p>หลักการทั่วไปของเศรษฐศาสตร์ขนส่ง องค์ประกอบพื้นฐานการขนส่ง ทฤษฎีเศรษฐศาสตร์ การพยากรณ์อุปสงค์ในการขนส่ง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์ ต้นทุนต่างๆ ในการขนส่ง ความสัมพันธ์ระหว่างอุปสงค์และอุปทาน การตั้งราคาการให้บริการขนส่ง การประเมินโครงการด้านการขนส่ง การวิเคราะห์เปรียบเทียบต้นทุนและประโยชน์ นโยบายการสนับสนุนต้นทุนการขนส่งของภาครัฐ การหาแหล่งทุนสำหรับโครงการด้านการขนส่ง</p>			
NS201	ความน่าจะเป็นและสถิติ วิศวกรรม	3(3-0-6)	NR231	ความน่าจะเป็นและสถิติ วิศวกรรม	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชาให้เป็น

หลักสูตรใหม่ พ.ศ.2557			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2561			เหตุผล	
	(Probability and Engineering Statistics)			(Probability and Engineering Statistics)		วิศวกรรม นวัตกรรมการ ระบบราง	
<p>เขต ทฤษฎีความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม การแจกแจงความน่าจะเป็น รูปจำลองแบบต่อเนื่องและแบบไม่ต่อเนื่อง การประมาณค่าพารามิเตอร์ ช่วงความมั่นใจ ในการตรวจสอบสมมติฐาน การตัดสินใจทางสถิติ การวิเคราะห์ความแปรปรวน การถดถอย และ สหสัมพันธ์เชิงเส้น การใช้วิธีทางสถิติและโปรแกรมทางสถิติในการแก้โจทย์ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการเรียน และปัญหาจากการทำงาน</p>			<p>เขต ทฤษฎีความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม การแจกแจงความน่าจะเป็น รูปจำลองแบบต่อเนื่องและแบบไม่ต่อเนื่อง การประมาณค่าพารามิเตอร์ ช่วงความมั่นใจ ในการตรวจสอบสมมติฐาน การตัดสินใจทางสถิติ การวิเคราะห์ความแปรปรวน การถดถอย และสหสัมพันธ์เชิงเส้น การใช้วิธีทางสถิติและโปรแกรมทางสถิติในการแก้โจทย์ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการเรียน และปัญหาจากการทำงาน</p>				
			NR232	วิศวกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์พื้นฐาน (Foundation of Electrical and Electronic Engineering)	3(3-0-6)	วิชาใหม่ ปรับเพิ่ม รายวิชาตาม เกณฑ์สภา วิศวกรเพื่อ การรับรอง	
				ศึกษาก่อน: NG105 ฟิสิกส์ วิศวกรรม 2			
			<p>การวิเคราะห์วงจรกระแสตรง และกระแสสลับ แรงดันไฟฟ้า กระแสไฟฟ้า และกำลัง หม้อแปลง เครื่องจักรกลไฟฟ้าเบื้องต้น เครื่องกำเนิดไฟฟ้า มอเตอร์และการใช้งาน หลักการของระบบ 3 เฟส วิธีการส่งกำลัง อุปกรณ์ไฟฟ้าพื้นฐาน พื้นฐานทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับโรงงานอุตสาหกรรม แนวคิดเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า</p>				ปริญญา
			NR233	ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (Electrical and Electronic Engineering Laboratory)	1(0-2-1)	วิชาใหม่ ปรับเพิ่ม รายวิชาตาม เกณฑ์สภา วิศวกรเพื่อ การรับรอง ปริญญา	
				ศึกษาก่อนหรือควบคู่: NR232 วิศวกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์พื้นฐาน			

หลักสูตรใหม่ พ.ศ.2557			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2561			เหตุผล	
			ปฏิบัติการทดลองในเรื่องที่สอดคล้องกับวิศวกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์พื้นฐาน				
			NR333	เทอร์โมไดนามิกของไหล (Fluid-Thermodynamics)	3(3-0-6)	วิชาใหม่ ปรับเพิ่ม รายวิชาตาม เกณฑ์สภา วิศวกรรม	
				ศึกษาก่อน: NG104 ฟิสิกส์ วิศวกรรม 1			
			นิยามและแนวคิด คุณสมบัติของสารบริสุทธิ์ ก๊าซอุดมคติ งานและความร้อน กฎข้อที่หนึ่งและสองของเทอร์โมไดนามิกส์ เอนโทรปี วัฏจักรกำลัง การไหลแบบไม่คงตัวและอัดตัวได้ ระบบคงมวลและคงปริมาตร คุณสมบัติของไหล สมการของสถานะ ตารางคุณสมบัติของไหล สมการพลังงาน สมการเบอร์นูลลี สมการโมเมนต์แบบเชิงเส้นและเชิงมุม การไหลอุดมคติ				วิศวกรรมเพื่อ การรับรอง ปริญญา
			NR334	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล (Mechanical Engineering Laboratory)	1(0-2-1)	วิชาใหม่ ปรับเพิ่ม รายวิชาตาม เกณฑ์สภา วิศวกรรมเพื่อ	
				ศึกษาก่อนหรือควบคู่: NG104 ฟิสิกส์วิศวกรรม 1		การรับรอง ปริญญา	
			ปฏิบัติการทดลองในเรื่องที่สอดคล้องกับวิศวกรรมเครื่องกลพื้นฐาน โดยเน้นกลศาสตร์ประยุกต์และพลศาสตร์ รวมทั้งการทดสอบวัสดุแบบไม่ทำลาย				
			NR335	ปฏิบัติการวิศวกรรมโลจิสติกส์ (Logistics Engineering Laboratory)	1(0-2-1)	วิชาใหม่ ปรับเพิ่ม รายวิชาตาม เกณฑ์สภา วิศวกรรมเพื่อ	
			ปฏิบัติการทดลองในเรื่องที่สอดคล้องกับวิศวกรรมโลจิสติกส์และวิศวกรรมอุตสาหกรรม			การรับรอง ปริญญา	
			NR336	กรรมวิธีการผลิต (Manufacturing Processes)	3(2-2-5)	วิชาใหม่ ปรับเพิ่ม	
			ทฤษฎี และหลักการของกระบวนการผลิต ได้แก่ การหล่อ การขึ้นรูป การตัดเฉือน และการเชื่อม ความสัมพันธ์ของวัสดุกับกระบวนการผลิต หลักการ			รายวิชาตาม เกณฑ์สภา วิศวกรรมเพื่อ	

หลักสูตรใหม่ พ.ศ.2557			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2561			เหตุผล
			คำนวณราคาการผลิต การขึ้นรูปโลหะจากการรีด ตี ดึง และอัด รู้จักอุปกรณ์ คุณสมบัติของวัสดุที่ใช้ และการคำนวณแรงต่างๆ ในการใช้งาน ศึกษากระบวนการแปรรูปด้วยโลหะแบบต่างๆ แบบหล่อ กระบวนการ ลักษณะของน้ำโลหะ การแข็งตัวของงานหล่อ การออกแบบในงานหล่อ รวมทั้งการศึกษารูปพลาสติก			การรับรองปริญญา
NL303	การวางแผนและออกแบบระบบขนส่ง (Transportation System Planning and Design)	3(3-0-6)	NR337	การวางแผนและออกแบบระบบขนส่ง (Transportation System Planning and Design)	3(3-0-6)	ปรับรหัสคำอธิบายรายวิชาตามเกณฑ์สภา
การวิเคราะห์ปัญหา การวางแผน และ การออกแบบการขนส่ง แบบจำลองการตัดสินใจสำหรับการขนส่ง ข้อดีข้อเสียของการขนส่งในรูปแบบต่างๆ การจัดตารางเวลาและการกำหนดเส้นทางในการขนส่ง การประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อวางแผนและออกแบบระบบขนส่ง			การศึกษาระบบการขนส่ง ทางบก ทางอากาศ และ ทางน้ำ การพยากรณ์ความต้องการการขนส่ง ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อระบบขนส่ง ความหนาแน่นของจราจร การวิเคราะห์ปัญหา การวางแผน และ การออกแบบการขนส่ง แบบจำลองการตัดสินใจสำหรับการขนส่ง การจัดตารางเวลาและการกำหนดเส้นทางในการขนส่ง การประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อวางแผนและออกแบบระบบขนส่ง			วิศวกรเพื่อการรับรองปริญญา
NL307	การออกแบบศูนย์กระจายสินค้าและ เครือข่าย (Distribution Center and Network Design)	3(3-0-6)	NR338	การออกแบบศูนย์กระจายสินค้าและ เครือข่าย (Distribution Center and Network Design)	3(3-0-6)	ปรับคำอธิบายรายวิชาตามเกณฑ์สภา
การจัดการคลังสินค้าและศูนย์กระจายสินค้า ปัจจัยในการเลือกทำเลที่ตั้งคลังสินค้าและศูนย์กระจายสินค้า การออกแบบเครือข่ายเพื่อหาที่ตั้งของศูนย์กระจายสินค้า การออกแบบและวางผังการทำงานเพื่อการกระจายสินค้า แผนกระจายสินค้าและวัตถุประสงค์ กรณีศึกษาการกระจายสินค้าในธุรกิจค้าปลีกขนาดใหญ่			การจัดการคลังสินค้าและศูนย์กระจายสินค้า บทบาทของคลังสินค้าในห่วงโซ่อุปทาน ปัจจัยในการเลือกทำเลที่ตั้งคลังสินค้าและศูนย์กระจายสินค้า การออกแบบเครือข่ายเพื่อหาที่ตั้งของศูนย์กระจายสินค้า การออกแบบและวางผังการทำงานเพื่อการกระจายสินค้า การออกแบบชั้นวาง การจัดการระบบสารสนเทศในคลังสินค้าและการกระจายสินค้า แผนกระจายสินค้าและวัตถุประสงค์ การจัดการความปลอดภัยและความเสี่ยงในคลังสินค้า กรณีศึกษาที่เกี่ยวข้อง			วิศวกรเพื่อการรับรองปริญญา

หลักสูตรใหม่ พ.ศ.2557			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2561			เหตุผล	
			NR339	การควบคุมคุณภาพ (Quality Control)	3(3-0-6)	วิชาใหม่ ปรับเพิ่ม	
			<p>ความหมายและมุมมองทางด้านคุณภาพ การออกแบบระบบควบคุมคุณภาพ เครื่องมือพื้นฐานสำหรับงานปรับปรุงคุณภาพ การจัดการข้อมูลด้านคุณภาพ แนวความคิดเกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพโดยใช้สถิติ และการตรวจสอบโดยวิธีการสุ่มตัวอย่าง การควบคุมกระบวนการโดยใช้แผนภูมิควบคุม การตรวจสอบเพื่อการยอมรับ การวิเคราะห์ความสามารถของกระบวนการ</p>			<p>รายวิชาตามเกณฑ์สภาวิศวกรเพื่อการรับรองปริญญา</p>	
			NR340	การจัดการการปฏิบัติการ (Operations Management)	3(3-0-6)	วิชาใหม่ ปรับเพิ่ม	
			<p>กระบวนการวางแผนและควบคุมการดำเนินงานภายใต้สภาพแวดล้อมแบบต่างๆ การพยากรณ์ความต้องการและการกำหนดปัจจัยการดำเนินงาน การวางแผนการผลิตรวม การวางแผนการผลิตรายผลิตภัณฑ์ การวางแผนวัสดุ การวางแผนกำลังการผลิต การจัดลำดับการผลิตและการดำเนินงาน การควบคุมการดำเนินงาน การวิเคราะห์ต้นทุนและกำไรเพื่อการตัดสินใจด้านการผลิต แนวคิดการบริหารจัดการสินค้าและวัสดุคงคลัง การจัดการแบบลีน</p>			<p>รายวิชาตามเกณฑ์สภาวิศวกรเพื่อการรับรองปริญญา</p>	
			NR341	การออกแบบและวางผังสิ่ง อำนวยความสะดวก (Facility Layout and Design)	3(3-0-6)	วิชาใหม่ ปรับเพิ่ม	
			<p>หลักการออกแบบ และวางผังโรงงานอุตสาหกรรม ระบบการให้บริการ และสิ่งอำนวยความสะดวกในพื้นที่ปฏิบัติงาน การวางแผน การเลือกเครื่องมือ อุปกรณ์ในการขนย้ายวัสดุ การวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ และบริการเพื่อการออกแบบและวางผัง การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบ และวางผัง การวิเคราะห์ด้านเศรษฐศาสตร์ และการเงิน ข้อกำหนดทางด้านกฎหมาย และการเปรียบเทียบทางเลือกในการปรับผังการดำเนินงาน และการตัดสินใจ</p>			<p>เกณฑ์สภาวิศวกรเพื่อการรับรองปริญญา</p>	

หลักสูตรใหม่ พ.ศ.2557			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2561			เหตุผล
			ด้านที่ 4 การบริหารทรัพยากรกายภาพ			
NR202	การบริหารกระบวนการธุรกิจ และทรัพยากรกายภาพ (Business Process and Facility Management)	3(3-0-6)	NR202	การบริหารกระบวนการธุรกิจ และทรัพยากรกายภาพ (Business Process and Facility Management)	3(3-0-6)	คงเดิม
การวิเคราะห์กระบวนการทำงานเพื่อออกแบบกระบวนการธุรกิจสำหรับบริหารจัดการ สิ่งอำนวยความสะดวกการรวบรวมความต้องการของผู้ปฏิบัติงาน การจัดทำพิมพ์เขียวของกระบวนการทางธุรกิจ ให้เหมาะสมกับความต้องการและรองรับการขยายตัว การกำหนดตัวชี้วัดสำหรับประเมินศักยภาพของกระบวนการทางธุรกิจ แนวคิดการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีขนส่งมวลชน หรือ Transit Oriented Development (TOD)			การวิเคราะห์กระบวนการทำงานเพื่อออกแบบกระบวนการธุรกิจสำหรับบริหารจัดการ สิ่งอำนวยความสะดวกการรวบรวมความต้องการของผู้ปฏิบัติงาน การจัดทำพิมพ์เขียวของกระบวนการทางธุรกิจให้เหมาะสมกับความต้องการและรองรับการขยายตัว การกำหนดตัวชี้วัดสำหรับประเมินศักยภาพของกระบวนการทางธุรกิจ แนวคิดการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีขนส่งมวลชน หรือ Transit Oriented Development (TOD)			
			ด้านที่ 5 การวางผังเมือง			
NR302	การออกแบบและพัฒนาผังเมือง (Urban Design and Development)	3(3-0-6)	NR302	การออกแบบและพัฒนาผังเมือง (Urban Design and Development)	3(3-0-6)	คงเดิม
วิวัฒนาการและการเจริญเติบโตของเมืองระดับต่างๆ เพื่อให้เกิดความเข้าใจในการวางแผนและพัฒนาผังเมือง การวางผังเมืองรวม และการวางผังเฉพาะมาตรฐานข้อมูลในการวางผังเมือง ความสัมพันธ์ของผังเมืองกับงานโครงสร้างพื้นฐานด้านการขนส่งในระบบต่างๆ โดยเฉพาะระบบราง ปัญหาต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการวางผังเมือง ตลอดจนการออกแบบและพัฒนาผังเมือง กฎหมายผังเมืองและมาตรการควบคุม ศึกษากรณีตัวอย่างของการวางผังเมืองที่หลากหลาย			วิวัฒนาการและการเจริญเติบโตของเมืองระดับต่างๆ เพื่อให้เกิดความเข้าใจในการวางแผนและพัฒนาผังเมือง การวางผังเมืองรวม และการวางผังเฉพาะมาตรฐานข้อมูลในการวางผังเมือง ความสัมพันธ์ของผังเมืองกับงานโครงสร้างพื้นฐานด้านการขนส่งในระบบต่างๆ โดยเฉพาะระบบราง ปัญหาต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการวางผังเมือง ตลอดจนการออกแบบและพัฒนาผังเมือง กฎหมายผังเมืองและมาตรการควบคุม ศึกษากรณีตัวอย่างของการวางผังเมืองที่หลากหลาย			
			กลุ่มวิชาเอกเลือก 18 หน่วยกิต			

หลักสูตรใหม่ พ.ศ.2557			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2561			เหตุผล
			ด้านที่ 1 กลุ่มวิชาประสบการณ์ภาคสนาม			
NR001	สหกิจศึกษา (Co-operative Education)	6 (0-40-20)	NR001	สหกิจศึกษา 1 (Co-operative Education)	6(0-40-20)	ปรับชื่อวิชา ให้สอดคล้อง กับการเรียน
<p>ศึกษา ก่อน: ได้ผ่านการศึกษาระดับปริญญาตรี ครบจำนวน 45 หน่วยกิต</p> <p>การปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการ อย่างมีระบบ ตามสาขาวิชาที่ศึกษาเป็นระยะเวลา 1 ภาคการศึกษาในฐานะพนักงานชั่วคราว นักศึกษา จะต้องเข้ารับการเตรียมความพร้อมทั้งทางด้าน วิชาการ และการปฏิบัติตนในสังคม การทำงาน รวมทั้งดำเนินการตามขั้นตอนของสหกิจศึกษาที่ มหาวิทยาลัยกำหนด การปฏิบัติงานและการ ประเมินผลอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์ที่ ปรึกษาของสาขาวิชา และพนักงานที่ปรึกษาที่สถาน ประกอบการมอบหมาย</p>			<p>ศึกษา ก่อน:</p> <p>การปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการอย่างมีระบบ ตามสาขาวิชาที่ศึกษาเป็นระยะเวลา 1 ภาคการศึกษา ในฐานะพนักงานชั่วคราว นักศึกษาจะต้องเข้ารับการ เตรียมความพร้อมทั้งทางด้านวิชาการ และการปฏิบัติ ตนในสังคม การทำงาน รวมทั้งดำเนินการตาม ขั้นตอนของสหกิจศึกษาที่มหาวิทยาลัยกำหนด การ ปฏิบัติงานและการประเมินผลอยู่ภายใต้การกำกับดูแล ของอาจารย์ที่ปรึกษาของสาขาวิชา และพนักงานที่ ปรึกษาที่สถานประกอบการมอบหมาย</p>			
			NR002	สหกิจศึกษา 2 (Co-operative Education)	6(0-40-20)	เพิ่มวิชา
			<p>การปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการอย่างมีระบบ ตามสาขาวิชาที่ศึกษาเป็นระยะเวลา 1 ภาคการศึกษา ในฐานะพนักงานชั่วคราว นักศึกษาจะต้องเข้ารับการ เตรียมความพร้อมทั้งทางด้านวิชาการ และการปฏิบัติ ตนในสังคม การทำงาน รวมทั้งดำเนินการตาม ขั้นตอนของสหกิจศึกษาที่มหาวิทยาลัยกำหนด การ ปฏิบัติงานและการประเมินผลอยู่ภายใต้การกำกับดูแล ของอาจารย์ที่ปรึกษาของสาขาวิชา และพนักงานที่ ปรึกษาที่สถานประกอบการมอบหมาย</p>			
NR410	โครงการวิศวกรรมการจัดการ ธุรกิจเกี่ยวกับระบบราง 1 (Rail and Emerging Business Management Engineering Project 1)	1(0-3-6)				ปรับออก
จัดทำโครงการทางวิศวกรรมการจัดการธุรกิจ เกี่ยวกับระบบราง และมีการนำเสนอโครงการ						

หลักสูตรใหม่ พ.ศ.2557			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2561			เหตุผล
โดยใช้ภาษาไทยที่ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ และหลักการเขียนรายงาน ได้แก่ การใช้ภาษา การค้นหา และการใช้ข้อมูลทางวิศวกรรมศาสตร์						
NR411	โครงการวิศวกรรมการจัดการธุรกิจเกี่ยวกับระบบราง 2 (Rail and Emerging Business Management Engineering Project 2)	3(0-9-8)	NR421	โครงการวิศวกรรมนวัตกรรมธุรกิจระบบราง(Rail Business Innovation Engineering Project)	3(0-9-8)	ปรับรหัสวิชา และ ชื่อวิชา ให้สอดคล้องกับสาขา
ศึกษาก่อน: NR410 โครงการวิศวกรรมการจัดการธุรกิจเกี่ยวกับระบบราง 1 จัดทำโครงการทางวิศวกรรมการจัดการธุรกิจเกี่ยวกับระบบราง โดยดำเนินการต่อเนื่องจากหัวข้อโครงการวิศวกรรมการจัดการธุรกิจเกี่ยวกับระบบราง 1 และมีการนำเสนอโครงการ โดยใช้ภาษาไทยที่ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ และหลักการเขียนรายงาน ได้แก่ การใช้ภาษา การค้นหาและการใช้ข้อมูลทางวิศวกรรมศาสตร์			ศึกษาก่อน: NR346 สัมมนาทางวิศวกรรมนวัตกรรมธุรกิจระบบราง จัดทำโครงการทางวิศวกรรมนวัตกรรมธุรกิจระบบราง โดยดำเนินการต่อเนื่องจากหัวข้อโครงการวิศวกรรมนวัตกรรมธุรกิจระบบราง และมีการนำเสนอโครงการ โดยใช้ภาษาไทยที่ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ และหลักการเขียนรายงาน ได้แก่ การใช้ภาษา การค้นหาและการใช้ข้อมูลทางวิศวกรรมศาสตร์			
			ด้านที่ 2 การบริหารทรัพยากรกายภาพ			
NR303	การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์และการบัญชีการเงินสำหรับการบริหารทรัพยากรกายภาพ (Economics Analysis and Financial Accounting for Physical Management)	3(3-0-6)	NR303	การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์และการบัญชีการเงินสำหรับการบริหารทรัพยากรกายภาพ (Economics Analysis and Financial Accounting for Facility Management)	3(3-0-6)	แก้ไขชื่อภาษาอังกฤษ เปลี่ยนจากวิชาเอก บัณฑิตเป็นเอกเลือก
การวิเคราะห์เชิงเศรษฐศาสตร์ต่อความเป็นไปได้ ในการดำเนินโครงการที่เกี่ยวข้องกับสิ่งอำนวยความสะดวก การคิดดอกเบี้ย การคิดค่าเสื่อมราคา การตัดสินใจลงทุนและงบประมาณเงินทุน การเลือกแหล่งเงินทุน การประมาณการต้นทุนชนิดต่างๆ การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของต้นทุน ปริมาณและกำไร การประเมินค่าทางเศรษฐศาสตร์ในการตัดสินใจทางเลือก การเปรียบเทียบผลของความเสี่ยงและ			การวิเคราะห์เชิงเศรษฐศาสตร์ต่อความเป็นไปได้ ในการดำเนินโครงการที่เกี่ยวข้องกับสิ่งอำนวยความสะดวก การคิดดอกเบี้ย การคิดค่าเสื่อมราคา การตัดสินใจลงทุนและงบประมาณเงินทุน การเลือกแหล่งเงินทุน การประมาณการต้นทุนชนิดต่างๆ การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของต้นทุน ปริมาณและกำไร การประเมินค่าทางเศรษฐศาสตร์ในการตัดสินใจทางเลือก การเปรียบเทียบผลของความเสี่ยงและความไม่แน่นอน			

หลักสูตรใหม่ พ.ศ.2557			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2561			เหตุผล
ความไม่แน่นอน อัตราผลตอบแทน ภาษี เงินเพื่อ การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน การวิเคราะห์ความไว และการวิเคราะห์การทดแทนทรัพย์สิน ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการกำหนดราคา การกำหนดราคา ขั้นตอนในการกำหนดราคา การวางแผนการกำหนดราคา และการพัฒนากลยุทธ์ราคาเพื่อใช้ในการแข่งขัน			อัตราผลตอบแทน ภาษี เงินเพื่อ การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน การวิเคราะห์ความไว และการวิเคราะห์การทดแทนทรัพย์สิน ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการกำหนดราคา การกำหนดราคา ขั้นตอนในการกำหนดราคา การวางแผนการกำหนดราคา และการพัฒนากลยุทธ์ราคาเพื่อใช้ในการแข่งขัน			
NR304	เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับธุรกิจระบบรางและบริหารทรัพยากรกายภาพ (Information Technology for Rail Business and Physical Management)	3(3-0-6)	NR304	เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับธุรกิจระบบรางและบริหารทรัพยากรกายภาพ (Information Technology for Rail Business and Facility Management)	3(3-0-6)	เปลี่ยนชื่อภาษาอังกฤษให้สอดคล้องและ เปลี่ยนจากวิชาเอกบังคับเป็นเอกเลือก
การนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดการธุรกิจระบบราง และการออกแบบระบบเทคโนโลยีสารสนเทศคอมพิวเตอร์เพื่อช่วยในการบริหารจัดการทรัพยากรกายภาพ และการบำรุงรักษาระบบสารสนเทศ คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบ (Computer-Assisted Drawing or Drafting (CAD)) ระบบคอมพิวเตอร์สำหรับการซ่อมบำรุง (Computerized Maintenance Management System (CMMS)) ระบบคอมพิวเตอร์สำหรับการจัดการพลังงาน (Energy Management Systems (EMS)) ระบบกำหนดตำแหน่งบนโลก คอมพิวเตอร์เพื่อช่วยในการบริหารทรัพยากรกายภาพแบบบูรณาการ (Computer-Integrated Facilities Management (CIFM)) ระบบสารสนเทศเพื่อช่วยสนับสนุนการตัดสินใจ รวมทั้งการวิเคราะห์และออกแบบระบบเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับระบบรางและบริหารทรัพยากรกายภาพ			การนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดการธุรกิจระบบราง และการออกแบบระบบเทคโนโลยีสารสนเทศคอมพิวเตอร์เพื่อช่วยในการบริหารจัดการทรัพยากรกายภาพ และการบำรุงรักษาระบบสารสนเทศคอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบ (Computer-Assisted Drawing or Drafting (CAD)) ระบบคอมพิวเตอร์สำหรับการซ่อมบำรุง (Computerized Maintenance Management System (CMMS)) ระบบคอมพิวเตอร์สำหรับการจัดการพลังงาน (Energy Management Systems (EMS)) ระบบกำหนดตำแหน่งบนโลก คอมพิวเตอร์เพื่อช่วยในการบริหารทรัพยากรกายภาพแบบบูรณาการ (Computer-Integrated Facilities Management (CIFM)) ระบบสารสนเทศเพื่อช่วยสนับสนุนการตัดสินใจ รวมทั้งการวิเคราะห์และออกแบบระบบเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับระบบรางและบริหารทรัพยากรกายภาพ			
NR305	การจัดการอสังหาริมทรัพย์ขององค์กร	3(3-0-6)	NR305	การจัดการอสังหาริมทรัพย์ขององค์กร	3(3-0-6)	คงเดิม เปลี่ยนจาก

หลักสูตรใหม่ พ.ศ.2557			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2561			เหตุผล
	(Corporate Real Estate Management)			(Corporate Real Estate Management)		วิชาเอก บังคับเป็น เอกเลือก
การวิเคราะห์การลงทุนและการจัดการธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ในหลายแง่มุมที่มีความสำคัญต่อความสำเร็จของโครงการในแง่มุมของธุรกิจ แง่มุมกฎหมายทางเศรษฐกิจและการเงิน การวางแผนและการจัดการรูปแบบต่างๆ ของธุรกิจ อสังหาริมทรัพย์ การวิเคราะห์และประเมินสินทรัพย์ การประเมินความเป็นไปได้ทางการตลาดของโครงการอสังหาริมทรัพย์ การมีส่วนร่วมของชุมชน การทำประชาพิจารณ์ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม			การวิเคราะห์การลงทุนและการจัดการธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ในหลายแง่มุมที่มีความสำคัญต่อความสำเร็จของโครงการในแง่มุมของธุรกิจ แง่มุมกฎหมายทางเศรษฐกิจและการเงิน การวางแผนและการจัดการรูปแบบต่างๆ ของธุรกิจ อสังหาริมทรัพย์ การวิเคราะห์และประเมินสินทรัพย์ การประเมินความเป็นไปได้ทางการตลาดของโครงการอสังหาริมทรัพย์ การมีส่วนร่วมของชุมชน การทำประชาพิจารณ์ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม			เอกเลือก
NR306	การจัดการตลาดสำหรับทรัพย์สินกายภาพ (Facility Marketing Management)	3(3-0-6)	NR306	การจัดการตลาดสำหรับทรัพย์สินกายภาพ (Facility Marketing Management)	3(3-0-6)	คงเดิม เปลี่ยนจาก วิชาเอก บังคับเป็น เอกเลือก
กระบวนการจัดการการตลาดสำหรับธุรกิจสิ่งอำนวยความสะดวก การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมและโอกาสทางการตลาด การวิเคราะห์การแข่งขันและพฤติกรรมผู้บริโภค การกำหนดตลาดเป้าหมายและตำแหน่งทางการตลาด การวางแผนการตลาด การพัฒนาแผนกลยุทธ์การตลาด กระบวนการสื่อสารทางการตลาด การเลือกสรรเครื่องมือสื่อสาร และการผสมผสานเครื่องมือสื่อสารทางการตลาดแบบบูรณาการ ระบบข้อมูลการตลาด การปฏิบัติตามแผน การติดตามควบคุมและประเมินผลทางการตลาดและการจัดองค์ประกอบการตลาด			กระบวนการจัดการการตลาดสำหรับธุรกิจสิ่งอำนวยความสะดวก การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมและโอกาสทางการตลาด การวิเคราะห์การแข่งขันและพฤติกรรมผู้บริโภค การกำหนดตลาดเป้าหมายและตำแหน่งทางการตลาด การวางแผนการตลาด การพัฒนาแผนกลยุทธ์การตลาด กระบวนการสื่อสารทางการตลาด การเลือกสรรเครื่องมือสื่อสาร และการผสมผสานเครื่องมือสื่อสารทางการตลาดแบบบูรณาการ ระบบข้อมูลการตลาด การปฏิบัติตามแผน การติดตามควบคุมและประเมินผลทางการตลาดและการจัดองค์ประกอบการตลาด			
NR307	กฎหมายขนส่งและอสังหาริมทรัพย์ (Transportation and Real Estate Laws)	3(3-0-6)	NR307	กฎหมายขนส่งและอสังหาริมทรัพย์ (Transportation and Real Estate Laws)	3(3-0-6)	คงเดิม เปลี่ยนจาก วิชาเอก บังคับเป็น เอกเลือก

หลักสูตรใหม่ พ.ศ.2557			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2561			เหตุผล
หลักการทั่วไปของกฎหมายการขนส่ง ข้อตกลงอนุสัญญาและสนธิสัญญาระหว่างประเทศของการขนส่ง ศึกษากฎหมายขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ และข้อสัญญาในการขนส่ง การส่งมอบซ้ำ ความเสียหายและสูญหายของสินค้า รวมทั้งบทบาทของธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ นโยบายการควบคุมและส่งเสริมการประกอบธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ ตลอดจนกฎหมายเกี่ยวกับองค์กรของรัฐที่มีบทบาทในการควบคุมธุรกิจอสังหาริมทรัพย์			หลักการทั่วไปของกฎหมายการขนส่ง ข้อตกลงอนุสัญญาและสนธิสัญญาระหว่างประเทศของการขนส่ง ศึกษากฎหมายขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ และข้อสัญญาในการขนส่ง การส่งมอบซ้ำ ความเสียหายและสูญหายของสินค้า รวมทั้งบทบาทของธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ นโยบายการควบคุมและส่งเสริมการประกอบธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ ตลอดจนกฎหมายเกี่ยวกับองค์กรของรัฐที่มีบทบาทในการควบคุมธุรกิจอสังหาริมทรัพย์			
NR309	วิศวกรรมระบบและการบริหารโครงการ (System Engineering and Project Management)	3(3-0-6)	NR309	วิศวกรรมระบบและการบริหารโครงการ (System Engineering and Project Management)	3(3-0-6)	คงเดิม
การวางแผนงานในการบริหารจัดการธุรกิจสิ่งอำนวยความสะดวก หลักเกณฑ์และแนวความคิดการจัดโครงสร้างองค์กร การกำหนดนโยบายและหลักการบริหาร การวางแผนและการบริหารโครงการที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจสิ่งอำนวยความสะดวก การคัดเลือกโครงการ การเตรียมทีมงาน การศึกษาความเป็นไปได้ การวางแผนโครงการ การจัดการงบประมาณ การจัดหาเทคโนโลยี การควบคุมโครงการ การปิดโครงการ			การวางแผนงานในการบริหารจัดการธุรกิจสิ่งอำนวยความสะดวก หลักเกณฑ์และแนวความคิดการจัดโครงสร้างองค์กร การกำหนดนโยบายและหลักการบริหาร การวางแผนและการบริหารโครงการที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจสิ่งอำนวยความสะดวก การคัดเลือกโครงการ การเตรียมทีมงาน การศึกษาความเป็นไปได้ การวางแผนโครงการ การจัดการงบประมาณ การจัดหาเทคโนโลยี การควบคุมโครงการ การปิดโครงการ			
NR312	การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ (Project Feasibility Study)	3(3-0-6)	NR312	การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ	3(3-0-6)	คงเดิม
ศึกษาก่อน: NR201 เศรษฐศาสตร์ขนส่ง การพิจารณาความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของโครงการ การวิเคราะห์และประเมินผลโครงการในด้านการตลาด วิศวกรรม การบริหาร การเงิน เศรษฐศาสตร์และสิ่งแวดล้อม การคำนวณจุดคุ้มทุน ผลตอบแทนโครงการ ผลประโยชน์ต่อสังคมและผลประโยชน์ทางธุรกิจ เพื่อประกอบการตัดสินใจในการเลือกโครงการสำหรับลงทุน			ศึกษาก่อน: NR201 เศรษฐศาสตร์ขนส่ง การพิจารณาความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของโครงการ การวิเคราะห์และประเมินผลโครงการในด้านการตลาด วิศวกรรม การบริหาร การเงิน เศรษฐศาสตร์และสิ่งแวดล้อม การคำนวณจุดคุ้มทุน ผลตอบแทนโครงการ ผลประโยชน์ต่อสังคมและผลประโยชน์ทางธุรกิจ เพื่อประกอบการตัดสินใจในการเลือกโครงการสำหรับลงทุน			

หลักสูตรใหม่ พ.ศ.2557			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2561			เหตุผล
NR342	กลยุทธ์การจัดการธุรกิจระบบราง(Rail Business Management Strategies)	3(3-0-6)	NR342	กลยุทธ์การจัดการธุรกิจระบบราง(Rail Business Management Strategies)	3(3-0-6)	คงเดิม
<p>การวางแผนธุรกิจและการตัดสินใจ โครงสร้างองค์กร และการสร้างวัฒนธรรมขององค์กร วัตถุประสงค์ขององค์กร การบริหารทรัพยากรบุคคล กระบวนการทางการเงินและการงบประมาณ การพัฒนาเครือข่ายการขนส่งทางราง ในปัจจุบันทั้งในและต่างประเทศ รูปแบบขององค์กรที่ดำเนินการขนส่งทางรางในแบบต่างๆ หลักการการร่วมลงทุน การประเมินผลการดำเนินงานในธุรกิจระบบขนส่งทางราง การวางแผนกลยุทธ์ที่เหมาะสมเพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของธุรกิจ รวมถึงการกำหนดยุทธวิธีและแผนการดำเนินการที่สอดคล้องกับแผนกลยุทธ์ที่วางไว้ กรณีศึกษาธุรกิจระบบขนส่งทางรางในประเทศต่างๆ วงจรการวางแผนงานสำหรับสถานการณั้ฉุกเฉิน การสื่อสารในสถานการณั้ฉุกเฉิน ทั้งภายในองค์กร และภายนอกองค์กร การบริหารงานวิกฤต ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง และกรณีศึกษา</p>			<p>การวางแผนธุรกิจและการตัดสินใจ โครงสร้างองค์กร และการสร้างวัฒนธรรมขององค์กร วัตถุประสงค์ขององค์กร การบริหารทรัพยากรบุคคล กระบวนการทางการเงินและการงบประมาณ การพัฒนาเครือข่ายการขนส่งทางราง ในปัจจุบันทั้งในและต่างประเทศ รูปแบบขององค์กรที่ดำเนินการขนส่งทางรางในแบบต่างๆ หลักการการร่วมลงทุน การประเมินผลการดำเนินงานในธุรกิจระบบขนส่งทางราง การวางแผนกลยุทธ์ที่เหมาะสมเพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของธุรกิจ รวมถึงการกำหนดยุทธวิธีและแผนการดำเนินการที่สอดคล้องกับแผนกลยุทธ์ที่วางไว้ กรณีศึกษาธุรกิจระบบขนส่งทางรางในประเทศต่างๆ วงจรการวางแผนงานสำหรับสถานการณั้ฉุกเฉิน การสื่อสารในสถานการณั้ฉุกเฉิน ทั้งภายในองค์กร และภายนอกองค์กร การบริหารงานวิกฤต ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง และกรณีศึกษา</p>			
			ด้านที่ 3 อุตสาหกรรมและโลจิสติกส์			
			NL316	ระบบการวางแผนทรัพยากรองค์กร(Enterprise Resource Planning System)	3(3-0-6)	วิชาใหม่
			<p>มุมมองเชิงกลยุทธ์ของการวางแผนทรัพยากรองค์กร (ERP) และความสัมพันธ์ของ ERP กับฟังก์ชันต่างๆ ในห่วงโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ หัวข้อที่ศึกษาประกอบด้วยวิวัฒนาการของระบบและเครื่องมือด้านการจัดการห่วงโซ่อุปทานและ โลจิสติกส์ การเปรียบเทียบซอฟต์แวร์ ERP ต่างๆ ในปัจจุบัน กระบวนการวางแผนโลจิสติกส์ ส่วนประกอบของ ERP การวางแผนและการปฏิบัติ ห่วงโซ่อุปทาน และแนวโน้มของ ERP ในอนาคต</p>			

หลักสูตรใหม่ พ.ศ.2557			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2561			เหตุผล
NL414	การจำลอง (Simulation) ศึกษาก่อน: NS201 ความ น่าจะเป็นและสถิติวิศวกรรม	3(3-0-6)	NL414	การจำลอง (Simulation for Logistics) ศึกษาก่อน: NR231 ความน่า จะเป็นและสถิติวิศวกรรม	3(3-0-6)	คงเดิม
<p>แนวคิดการสร้างแบบจำลองปัญหา การวิเคราะห์ระบบในการจำลองสถานการณ์ใน เหตุการณ์ต่างๆ การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในการ จำลองระบบงาน การออกแบบการทดลองด้วยการใช้ แบบจำลอง การวิเคราะห์ข้อมูลนำเข้า การสร้าง แบบจำลอง การตรวจสอบแบบจำลอง การวิเคราะห์ ผลที่ได้ โดยจะเน้นถึงการประยุกต์ใช้ในการหาแนว ทิศทางการแก้ไขปัญหาในกระบวนการผลิต การ ให้บริการ ระบบการขนส่งและระบบขนถ่าย</p>			<p>แนวคิดการสร้างแบบจำลองปัญหา การ วิเคราะห์ระบบในการจำลองสถานการณ์ในเหตุการณ์ ต่างๆ การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในการจำลอง ระบบงาน การออกแบบการทดลองด้วยการใช้ แบบจำลอง การวิเคราะห์ข้อมูลนำเข้า การสร้าง แบบจำลอง การตรวจสอบแบบจำลอง การวิเคราะห์ผล ที่ได้ โดยจะเน้นถึงการประยุกต์ใช้ในการหาแนวทางการ แก้ไขปัญหาในกระบวนการผลิต การให้บริการ ระบบ การขนส่งและระบบขนถ่าย</p>			
NL417	การจัดการตลาดและลูกค้า สัมพันธ์ (Marketing and Customer Relationship Management)	3(3-0-6)	NL417	การจัดการตลาดและลูกค้า สัมพันธ์ (Marketing and Customer Relationship Management)	3(3-0-6)	คงเดิม
<p>การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทาง การตลาด พฤติกรรมผู้บริโภค ส่วนแบ่งการตลาด การ วิเคราะห์และพยากรณ์ความต้องการทางตลาด การ กำหนดนโยบาย การวางแผนกลยุทธ์ การจัดการเกี่ยวกับ ส่วนประสมทางการตลาด การวางแผน การจัดการ องค์กร การควบคุมประเมินผล และการวิเคราะห์ แก้ไขปัญหาทางการตลาด รวมถึงหลักการและ ความสัมพันธ์ของการให้บริการลูกค้า บทบาทการ บริการลูกค้าขององค์กรในงานโลจิสติกส์ การวางแผน กลยุทธ์ในการสร้างความพึงพอใจให้ลูกค้า การ ออกแบบระบบการวัดผล การดำเนินงานด้านโล จิสติกส์ การใช้ระบบฐานข้อมูลเพื่อปรับปรุงการ บริการลูกค้า การสร้างความสัมพันธ์ที่ยั่งยืนกับลูกค้า การใช้คอมพิวเตอร์ประยุกต์ใช้ในการบริหารและ จัดการความสัมพันธ์กับลูกค้า</p>			<p>การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทางการตลาด พฤติกรรมผู้บริโภค ส่วนแบ่งการตลาด การวิเคราะห์ และพยากรณ์ความต้องการทางตลาด การกำหนด นโยบาย การวางแผนกลยุทธ์ การจัดการเกี่ยวกับส่วน ประสมทางการตลาด การวางแผน การจัดการองค์กร การ ควบคุมประเมินผล และการวิเคราะห์แก้ปัญหาทาง การตลาด รวมถึงหลักการและความสัมพันธ์ของการ ให้บริการลูกค้า บทบาทการบริการลูกค้าขององค์กรใน งานโลจิสติกส์ การวางแผนกลยุทธ์ในการสร้างความพึง พพอใจให้ลูกค้า การออกแบบระบบการวัดผล การ ดำเนินงานด้านโลจิสติกส์ การใช้ระบบฐานข้อมูลเพื่อ ปรับปรุงการบริการลูกค้า การสร้างความสัมพันธ์ที่ ยั่งยืนกับลูกค้า การใช้คอมพิวเตอร์ประยุกต์ใช้ในการ บริหารและจัดการความสัมพันธ์กับลูกค้า</p>			

หลักสูตรใหม่ พ.ศ.2557			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2561			เหตุผล
			NR301	การวางแผนการปฏิบัติการ (Operations Planning)	3(3-0-6)	วิชาใหม่
			วงจรรวบรวมแผนดำเนินงาน ผลิตผล การจัดทำตารางของระบบราง การวางแผนความสามารถในการรองรับการขนส่งระบบราง การวัดประสิทธิภาพการดำเนินงานและปัจจัยที่มีผลต่อระดับการให้บริการ การวางแผนพัฒนาโครงการ การวางแผนเพื่อรองรับข้อจำกัด			
			NR313	การวิจัยการดำเนินงานสำหรับระบบราง(Operations Research for Rail Engineering)	3(3-0-6)	วิชาใหม่
			ศึกษาก่อน: NR231 ความน่าจะเป็นและสถิติวิศวกรรม เทคนิคการวิจัยการดำเนินงานแบบดีเทอร์มินิสติก การโปรแกรมเชิงเส้น การโปรแกรมแบบไดนามิก การโปรแกรมเลขจำนวนเต็ม การโปรแกรมแบบไม่เชิงเส้น บรรณานซ์และบรรทัดอัลกอริทึม ทฤษฎีเกม ทฤษฎีการจัดลำดับ การประยุกต์หลักการวิจัยดำเนินงานและการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ทันสมัยในการแก้ปัญหาทางวิศวกรรมระบบราง โลจิสติกส์ เช่น การประยุกต์ใช้ Solver ใน Microsoft Excel , ภาษา R , ภาษา Python			
NP312	พลังงานทดแทนและเทคโนโลยี (Renewable Energy and Technology)	3(3-0-6)	NR343	พลังงานทดแทนและเทคโนโลยี (Renewable Energy and Technology)	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา
แหล่งพลังงานทดแทนต่างๆ ได้แก่ พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานชีวมวล แก๊สชีวภาพ พลังงานลม เทคโนโลยีแปรผันพลังงาน ระบบพลังงานทดแทน การประยุกต์ใช้งาน การเพิ่มประสิทธิภาพและบำรุงรักษา			แหล่งพลังงานทดแทนต่างๆ ได้แก่ พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานชีวมวล แก๊สชีวภาพ พลังงานลม เทคโนโลยีแปรผันพลังงาน ระบบพลังงานทดแทน การประยุกต์ใช้งาน การเพิ่มประสิทธิภาพและบำรุงรักษา			
NP414	การจัดการและอนุรักษ์พลังงาน	3(3-0-6)	NR347	การจัดการและอนุรักษ์พลังงาน	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา

หลักสูตรใหม่ พ.ศ.2557			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2561			เหตุผล		
	(Energy Management and Conservations)			(Energy Management and Conservations)				
ระบบพลังงานเบื้องต้น สถานภาพพลังงาน ปริมาณความต้องการพลังงาน นโยบายการจัดการพลังงาน กฎหมายและข้อบังคับ หลักการและระบบการอนุรักษ์พลังงาน การอนุรักษ์พลังงานในอาคารและอุตสาหกรรม การตรวจสอบและกำหนดมาตรการอนุรักษ์พลังงาน หลักการทำรายงาน หลักการเก็บและวิเคราะห์ข้อมูล การออกแบบทางวิศวกรรมสำหรับโครงการและการวิเคราะห์ทางด้านเศรษฐศาสตร์เพื่อการอนุรักษ์พลังงาน			ระบบพลังงานเบื้องต้น สถานภาพพลังงาน ปริมาณความต้องการพลังงาน นโยบายการจัดการพลังงาน กฎหมายและข้อบังคับ หลักการและระบบการอนุรักษ์พลังงาน การอนุรักษ์พลังงานในอาคารและอุตสาหกรรม การตรวจสอบและกำหนดมาตรการอนุรักษ์พลังงาน หลักการทำรายงาน หลักการเก็บและวิเคราะห์ข้อมูล การออกแบบทางวิศวกรรมสำหรับโครงการและการวิเคราะห์ทางด้านเศรษฐศาสตร์เพื่อการอนุรักษ์พลังงาน					
			NR404	อุตสาหกรรมดิจิทัลและการออกแบบ (Digital Manufacturing & Design)	3(3-0-6)	วิชาใหม่		
			เทคโนโลยีการออกแบบอุตสาหกรรมดิจิทัล การเคลื่อนย้ายสู่อุตสาหกรรมดิจิทัล (digital manufacturing transform) มาตรฐานข้อมูล ห่วงโซ่อุปทาน ดิจิทัลเทรด (digital thread) การจัดเก็บข้อมูล การแบ่งปันข้อมูล (data sharing) ทฤษฎีการแพร่กระจายนวัตกรรม (Diffusion of Innovation) ความปลอดภัยข้อมูล การทำงานร่วมกันของข้อมูล (Data Interoperability) การเก็บข้อมูลจากกระบวนการในอุตสาหกรรม (Data Acquisition in manufacturing process) การวิเคราะห์ข้อมูลในกระบวนการอุตสาหกรรม (Advanced Manufacturing Process Analysis) การวิเคราะห์ข้อมูลขั้นสูง (Advance data analytic) Machine learning					
NL415	การจัดการเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)	NR418	การจัดการเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)			

หลักสูตรใหม่ พ.ศ.2557		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2561		เหตุผล
	(Environmental Technology Management)		(Environmental Technology Management)	
<p>ปัญหาและสาเหตุของการเกิดมลภาวะต่างๆรวมทั้งวิธีป้องกันและจัดการ แนวความคิดด้านโลจิสติกส์ย้อนกลับ และการดำเนินการระบบโลจิสติกส์ที่คำนึงถึงประเด็นด้านสิ่งแวดล้อม และสุขอนามัย ได้แก่ การนำกลับมาใช้ใหม่ การกำจัดของเสียอย่างเหมาะสม การใช้บรรจุภัณฑ์ที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ และการประหยัดพลังงาน</p>		<p>หลักพื้นฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม สารเคมีในชีวิตประจำวัน ปัญหาและสาเหตุของการเกิดมลภาวะต่าง ๆ แหล่งกำเนิดมลพิษที่สำคัญ และผลกระทบของมลพิษในสิ่งแวดล้อม รวมถึงการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อมและการป้องกันแก้ไขปัญหามลพิษในสิ่งแวดล้อม แนวความคิดด้านโลจิสติกส์ย้อนกลับ และการดำเนินการระบบโลจิสติกส์ที่คำนึงถึงประเด็นด้านสิ่งแวดล้อม และสุขอนามัย ได้แก่ การนำกลับมาใช้ใหม่ หลักการในการขนส่งสินค้าอันตราย การกำจัด-บำบัดของเสีย/มลพิษอย่างเหมาะสม และการประหยัดพลังงาน</p>		<p>ปรับรหัสวิชาและคำอธิบายรายวิชา</p>
		NR348	กลศาสตร์ของแข็ง (Mechanics of Solid)	3(3-0-6) วิชาใหม่
		<p>ศึกษาเกี่ยวกับความเค้นและความเครียด ความสัมพันธ์ระหว่างความเค้นและความเครียด ความเค้นที่เกิดจากอุณหภูมิ ภาชนะอัดความดันและการเชื่อมต้อ การบิดตัวของเพลลาตันและเพลากลวง การเขียนแผนภาพแรงเฉือน และโมเมนต์ดัด การคำนวณหาค่าความเค้นเฉือนและความเค้นดัดในคาน การหาค่าระยะโก่งที่เกิดขึ้นในคานโดยวิธีต่างๆ วิเคราะห์ความเค้นและความเครียดโดยการคำนวณและการเขียนรูปความเค้นผสม ทฤษฎีพลังงานความเครียด คานเชิงประกอบ ความเค้นรอบสองแกนหลักและคานโก่ง ทฤษฎีความเสียหายเบื้องต้น</p>		
		NR349	วิศวกรรมการบำรุงรักษา (Maintenance engineering)	3(3-0-6) วิชาใหม่
		<p>ความสำคัญและประโยชน์ของการบำรุงรักษา วงจรชีวิตของเครื่องจักรและการเสื่อมสภาพ ไทโรโบโลยีในงานบำรุงรักษาและวิศวกรรมการหล่อลื่น การบำรุงรักษาเชิงป้องกัน การบำรุงรักษาแบบที่โรเทคโนโลยี การ</p>		

หลักสูตรใหม่ พ.ศ.2557			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2561			เหตุผล
			บำรุงรักษาที่ทุกคนมีส่วนร่วม การบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์เบื้องต้น การบำรุงรักษาเชิงรุก การบริหารงานบำรุงรักษา การจัดการระบบบำรุงรักษาเครื่องจักรกล การวิเคราะห์ประวัติเครื่องจักรทางสถิติ วิศวกรรมความน่าเชื่อถือเบื้องต้น การวิเคราะห์ความเสี่ยงในการบำรุงรักษา ประสิทธิภาพโดยรวมของเครื่องจักร การบำรุงรักษาในระบบราง			
			ด้านที่ 4 การวางผังเมือง			
NR310	การวางแผนขนส่งในเมือง (Urban Transport Planning)	3(3-0-6)	NR310	การวางแผนขนส่งในเมือง (Urban Transport Planning)	3(3-0-6)	คงเดิม
ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการวางแผนการขนส่งในเมือง เทคนิคทั่วไปทางคณิตศาสตร์และสถิติที่จำเป็นในการวางแผนการขนส่ง การเก็บรวบรวมและการนำเสนอข้อมูล การพยากรณ์การใช้ที่ดิน การพยากรณ์ความต้องการในการเดินทาง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการวิเคราะห์ระบบการขนส่ง การวางแผนและการจัดการการจราจร			ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการวางแผนการขนส่งในเมือง เทคนิคทั่วไปทางคณิตศาสตร์และสถิติที่จำเป็นในการวางแผนการขนส่ง การเก็บรวบรวมและการนำเสนอข้อมูล การพยากรณ์การใช้ที่ดิน การพยากรณ์ความต้องการในการเดินทาง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการวิเคราะห์ระบบการขนส่ง การวางแผนและการจัดการการจราจร			
NR311	สภาพแวดล้อมชุมชนเมืองและการพัฒนาอย่างยั่งยืน(Urban Environment and Sustainable Development)	3(3-0-6)	NR311	สภาพแวดล้อมชุมชนเมืองและการพัฒนาอย่างยั่งยืน(Urban Environment and Sustainable Development)	3(3-0-6)	คงเดิม
หลักการและแนวความคิดของการพัฒนาอย่างยั่งยืนที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนพัฒนาชุมชนเมืองและสภาพแวดล้อม ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศชุมชนเมือง การวางแผนพัฒนาชุมชนเมืองและสภาพแวดล้อมที่นำไปสู่ความยั่งยืน การมีส่วนร่วมของชุมชน กองทุนสิ่งแวดล้อม ภาษี และค่าธรรมเนียมสิ่งแวดล้อม รวมทั้งความเป็นธรรมข้ามรุ่น (Intergenerational Equity)			หลักการและแนวความคิดของการพัฒนาอย่างยั่งยืนที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนพัฒนาชุมชนเมืองและสภาพแวดล้อม ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศชุมชนเมือง การวางแผนพัฒนาชุมชนเมืองและสภาพแวดล้อมที่นำไปสู่ความยั่งยืน การมีส่วนร่วมของชุมชน กองทุนสิ่งแวดล้อม ภาษี และค่าธรรมเนียมสิ่งแวดล้อม รวมทั้งความเป็นธรรมข้ามรุ่น (Intergenerational Equity)			
			ด้านที่ 5 ประเด็นพิเศษในปัจจุบัน			
NR344	ประเด็นพิเศษทางวิศวกรรมนวัตกรรมธุรกิจระบบราง (Special Issues in Rail and	3(3-0-6)	NR344	ประเด็นพิเศษทางวิศวกรรมนวัตกรรมธุรกิจระบบราง	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชาและชื่อใหม่

หลักสูตรใหม่ พ.ศ.2557			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2561			เหตุผล
	Emerging Business Management Engineering)			(Special Issues in Rail Business Innovation Engineering)		
ประเด็นพิเศษที่น่าสนใจและทันสมัยทางด้านวิศวกรรมนวัตกรรมธุรกิจระบบราง			ประเด็นพิเศษที่น่าสนใจและทันสมัยทางด้านวิศวกรรมนวัตกรรมธุรกิจระบบราง			
NR345	สัมมนาทางวิศวกรรมนวัตกรรมธุรกิจระบบราง (Seminar in Rail and Emerging Business Management Engineering)	3(3-0-6)	NR345	สัมมนาทางวิศวกรรมนวัตกรรมธุรกิจระบบราง (Seminar in Rail Business Innovation Engineering)	3(3-0-6)	เปลี่ยนชื่อให้สอดคล้อง
ศึกษาเกี่ยวกับวิธีการค้นคว้าและการรวบรวมข้อมูลเพื่อทำการวิจัย วิธีการนำเสนอผลงาน รวมทั้งเสนอหัวข้องานวิจัยทางวิศวกรรมนวัตกรรมธุรกิจระบบราง			ศึกษาเกี่ยวกับวิธีการค้นคว้าและการรวบรวมข้อมูลเพื่อทำการวิจัย วิธีการนำเสนอผลงาน รวมทั้งเสนอหัวข้องานวิจัยทางวิศวกรรมนวัตกรรมธุรกิจระบบราง			

**ตารางเปรียบเทียบรายวิชาในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมนวัตกรรมธุรกิจ
ระบบราง หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561 กับ องค์ความรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ
ระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์ พ.ศ. 2553**

องค์ความรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์ พ.ศ. 2553	รายวิชาในหลักสูตรวิศวกรรมนวัตกรรมธุรกิจ ระบบราง ปรับปรุงปี 2561
1. กลุ่มความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์และ วิทยาศาสตร์	NG101 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1 (Engineering Mathematics 1) NG102 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2 (Engineering Mathematics 2) NG203 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 3 (Engineering Mathematics 3) NG104 ฟิสิกส์วิศวกรรม 1 (Engineering Physics 1) NG105 ฟิสิกส์วิศวกรรม 2 (Engineering Physics 2) NG106 ปฏิบัติการฟิสิกส์วิศวกรรม 1 (Engineering Physics Laboratory 1) NG107 เคมีวิศวกรรม (Engineering Chemistry) NG108 ปฏิบัติการเคมีวิศวกรรม (Engineering Chemistry Laboratory) NG109 การเขียนแบบวิศวกรรม (Engineering Drawing) NG110 ปฏิบัติการฟิสิกส์วิศวกรรม 2 (Engineering Physics Laboratory 2) NG112 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Computer Programming) NG111 พื้นฐานการฝึกฝีมือช่าง (Mechanical Workshop Practise) NG113 ปฏิบัติการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Computer Programming Laboratory) NG210 กลศาสตร์วิศวกรรม (Engineering Mechanics) NG211 วัสดุวิศวกรรม (Engineering Material) NR231 ความน่าจะเป็นและสถิติวิศวกรรม (Probability and Engineering Statistics)

องค์ความรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์ พ.ศ. 2553	รายวิชาในหลักสูตรวิศวกรรมบัณฑิตกรรมธุรกิจ ระบบราง ประจำปี 2561
<p>2. กลุ่มความรู้ด้านวัสดุและกระบวนการผลิต (Materials and Manufacturing Processes)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● กระบวนการทางวิศวกรรมของวัสดุโลหะและอโลหะ ● การวิเคราะห์และออกแบบผลิตภัณฑ์และกระบวนการ 	<p>กลุ่มวิชาเอกบังคับ</p> <p>NG211 วัสดุวิศวกรรม (Engineering Material)</p> <p>NR336 กรรมวิธีการผลิต (Manufacturing Processes)</p> <p>NR332 วิศวกรรมการขนถ่ายวัสดุ (Material Handling Engineering)</p>
<p>3. กลุ่มความรู้ด้านระบบงานและความปลอดภัย (Work Systems and Safety)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● การศึกษาและออกแบบระบบงาน ● ความปลอดภัย การยศาสตร์ และอาชีวอนามัย 	<p>กลุ่มวิชาเอกบังคับ</p> <p>NR331 วิศวกรรมความปลอดภัยในระบบราง (Engineering Safety in Railway)</p>
<p>4. กลุ่มความรู้ด้านระบบคุณภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> ● การควบคุมคุณภาพ ● การจัดการคุณภาพเชิงรวม 	<p>กลุ่มวิชาเอกบังคับ</p> <p>NR339 การควบคุมคุณภาพ (Quality Control)</p> <p>NR340 การจัดการการปฏิบัติการ (Operations Management)</p>
<p>5. กลุ่มความรู้ด้านเศรษฐศาสตร์การเงิน (Economic and Finance)</p> <p>เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม</p> <p>การวิเคราะห์ต้นทุนทางอุตสาหกรรม</p>	<p>กลุ่มวิชาเอกบังคับ</p> <p>NR201 เศรษฐศาสตร์ขนส่ง (Transportation Economics)</p> <p>NR341 การออกแบบและวางผังสิ่งอำนวยความสะดวก (Facility Layout and Design)</p> <p>กลุ่มวิชาเอกเลือก</p> <p>NR303 การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์และการบัญชี การเงินสำหรับการบริหารทรัพยากรกายภาพ (Economics Analysis and Financial Accounting for Facility Management)</p> <p>NR312 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ (Project Feasibility Study)</p>

องค์ความรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์ พ.ศ. 2553	รายวิชาในหลักสูตรวิศวกรรมบัณฑิตกรรมธุรกิจ ระบบราง ประจำปี 2561
<p>6. กลุ่มความรู้ด้านการจัดการการผลิตและการ ดำเนินการ</p> <p>การวางแผนและควบคุมการผลิต การวิจัยดำเนินงาน การจัดองค์กรทางอุตสาหกรรมและการจัดการ การจัดการระบบซ่อมบำรุง การจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อม</p>	<p>กลุ่มวิชาเอกบังคับ</p> <p>NR332 วิศวกรรมการขนถ่ายวัสดุ (Material Handling Engineering)</p> <p>NR336 กรรมวิธีการผลิต (Manufacturing Processes)</p> <p>NR337 การวางแผนและออกแบบระบบขนส่ง (Transportation System Planning and Design)</p> <p>NR340 การจัดการการปฏิบัติการ (Operations Management)</p> <p>กลุ่มวิชาเอกเลือก</p> <p>NR304 เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับธุรกิจระบบรางและ บริหารทรัพยากรกายภาพ (Information Technology for Rail Business and Facility Management)</p> <p>NR306 การจัดการตลาดสำหรับทรัพยากรกายภาพ (Facility Marketing Management)</p> <p>NR347 การจัดการและอนุรักษ์พลังงาน (Energy Management and Conservations)</p>
<p>7. กลุ่มความรู้ด้านการบูรณาการวิธีการทาง วิศวกรรมอุตสาหกรรม</p> <p>การออกแบบโรงงาน โครงการวิศวกรรมอุตสาหกรรม</p>	<p>กลุ่มวิชาเอกบังคับ</p> <p>NL201 ความรู้พื้นฐานด้านโลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทาน</p> <p>NR338 การออกแบบศูนย์กระจายสินค้าและเครือข่าย (Distribution Center and Network Design)</p> <p>NR341 การออกแบบและวางผังสิ่งอำนวยความสะดวก (Facility Layout and Design)</p> <p>กลุ่มวิชาเอกเลือก</p> <p>NR305 การจัดการอสังหาริมทรัพย์ขององค์กร (Corporate Real Estate Management)</p> <p>NR309 วิศวกรรมระบบและการบริหารโครงการ (System Engineering and Project Management)</p> <p>NR421 โครงการวิศวกรรมนวัตกรรมธุรกิจระบบราง(Rail Business Innovation Engineering Project)</p> <p>NR001 สหกิจศึกษา 1 (Co-operative Education)</p>

<p>องค์ความรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์ พ.ศ. 2553</p>	<p>รายวิชาในหลักสูตรวิศวกรรมบัณฑิตกรรมธุรกิจ ระบบราง ปรับปรุงปี 2561</p>
	<p>NR002 สหกิจศึกษา 2 (Co-operative Education)</p>

**ตารางเปรียบเทียบรายวิชาในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมนวัตกรรมธุรกิจระบบราง หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561 กับ
องค์ความรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี**

สาขาโลจิสติกส์ พ.ศ.2552

เนื้อหาสาระสำคัญของสาขาวิชาโลจิสติกส์ วิศวกรรมศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาวิศวกรรมโลจิสติกส์	รายวิชาในหลักสูตร
วิชาเอกบังคับ 1. การจัดการโลจิสติกส์ และ/หรือ โซ่อุปทาน 2. การจัดการสินค้าคงคลัง และ/หรือ คลังสินค้า 3. การขนส่ง และ/หรือ การกระจายสินค้า 4. การฝึกงาน / สหกิจศึกษา	NL201 ความรู้พื้นฐานด้านโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน NR338 การออกแบบศูนย์กระจายสินค้าและเครือข่าย NR337 การวางแผนและออกแบบระบบขนส่ง NR001 สหกิจศึกษา NR002 สหกิจศึกษา
วิชาเอกเลือก 1. ระบบสารสนเทศสำหรับโลจิสติกส์ 2. กฎหมายเกี่ยวกับการประกันภัยของการขนส่ง หรือ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับโลจิสติกส์ 3. ระบบขนถ่ายวัสดุ 4. การจัดการการผลิตและปฏิบัติการ 5. การวิจัยดำเนินการ	NR304 เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับธุรกิจระบบรางและ บริหารทรัพยากรกายภาพ NR307 กฎหมายการขนส่งและอสังหาริมทรัพย์ NR332 วิศวกรรมขนถ่ายวัสดุ NR340 การจัดการการปฏิบัติการ NR313 การวิจัยการดำเนินงานสำหรับระบบราง

**ตารางเปรียบเทียบรายวิชาในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมนวัตกรรมธุรกิจระบบราง หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561 กับ
องค์ความรู้ตามกรอบระเบียบ**

คณะกรรมการสภาวิศวกรในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม พ.ศ. 2558

เนื้อหาสาระสำคัญของสาขาวิศวกรรม อุตสาหกรรม	รายวิชาในหลักสูตรวิศวกรรมนวัตกรรมธุรกิจระบบ ราง ปรับปรุงปี 2561
วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ 1. กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ 2. กลุ่มวิชาพื้นฐานทางฟิสิกส์ 3. กลุ่มวิชาพื้นฐานทางเคมี	NG101 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1 NG102 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2 NG203 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 3 NG104 ฟิสิกส์วิศวกรรม 1 NG105 ฟิสิกส์วิศวกรรม 2 NG106 ปฏิบัติการฟิสิกส์วิศวกรรม 1 NG110 ปฏิบัติการฟิสิกส์วิศวกรรม 2 NG107 เคมีวิศวกรรม NG108 ปฏิบัติการเคมีวิศวกรรม
วิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม 1. Engineering Drawing 2. Engineering Mechanics 3. Engineering Materials 4. Computer Programming 5. Probability and Statistics 6. Manufacturing Processes 7. Thermodynamics / Thermodynamics of Materials / Thermofluids 8. Fundamental of Electrical Engineering	NG109 การเขียนแบบวิศวกรรม NG210 กลศาสตร์วิศวกรรม NG211 วัสดุวิศวกรรม NG112 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ NG113 ปฏิบัติการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ NR231 ความน่าจะเป็นและสถิติวิศวกรรม NR336 กรรมวิธีการผลิต NR333 เทอร์โมไดนามิกส์ของไหล NR232 วิศวกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์พื้นฐาน NR233 ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
วิชาเฉพาะทางวิศวกรรม กลุ่มโลจิสติกส์ 1. Safety Engineering 2. Industrial Plant Design 3. Production Planning and Control 4. Quality Control 5. Inventory and Warehouse Management 6. Logistics and Supply Chain Management 7. Transportation and Distribution 8. Material handling System Design	NR331 วิศวกรรมความปลอดภัยในระบบราง NR341 การออกแบบและวางผังสิ่งอำนวยความสะดวก NR340 การจัดการการปฏิบัติการ NR339 การควบคุมคุณภาพ NR338 การออกแบบศูนย์กระจายสินค้าและเครือข่าย NL201 ความรู้พื้นฐานด้านโลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทาน NR337 การวางแผนและออกแบบระบบขนส่ง

<p>เนื้อหาสาระสำคัญของสาขาวิศวกรรม อุตสาหกรรม</p>	<p>รายวิชาในหลักสูตรวิศวกรรมนวัตกรรมธุรกิจระบบ ราง ปรับปรุงปี 2561</p>
	<p>NR332 วิศวกรรมการขนถ่ายวัสดุ</p>

ตารางเปรียบเทียบคำอธิบายรายวิชาในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมนวัตกรรมการธุรกิจระบบราง หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561 กับ
องค์ความรู้ตามกรอบระเบียบ
คณะกรรมการสภาวิศวกรในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม (ก.ว.) พ.ศ. 2558

รายวิชาตามข้อกำหนด ก.ว.	รายวิชาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมนวัตกรรมการธุรกิจระบบราง หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561
วิชาพื้นฐานวิศวกรรม	
<p>Engineering Drawing</p> <p>Lettering; orthographic projection; orthographic drawing and pictorial drawings, dimensioning and tolerancing; sections, auxiliary views and development; freehand sketches, detail and assembly drawings; basic computer-aided drawing.</p>	<p>NG109 การเขียนแบบวิศวกรรม 3(3-0-6)</p> <p style="text-align: center;">(Engineering Drawing)</p> <p>การเขียนตัวอักษร การเขียนแบบภาพฉาย ภาพออร์ทोगราฟฟิก การกำหนดขนาด การเขียนภาพประกอบ การสเก็ตภาพ การเขียนแบบ 2 มิติด้วยการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบ</p>
<p>Engineering Mechanics</p> <p>Force systems; resultant; equilibrium; fluid statics; kinematics and kinetics of particles and rigid bodies; Newton's second law of motion; work and energy, impulse and momentum.</p> <p>หรือ</p> <p>Statics : Force systems; resultant; equilibrium; friction; principle of virtual work, and stability, Introduction to dynamics.</p>	<p>NG210 กลศาสตร์วิศวกรรม 3(3-0-6)</p> <p style="text-align: center;">(Engineering Mechanics)</p> <p>ศึกษาก่อน NG104 ฟิสิกส์วิศวกรรม 1</p> <p>การวิเคราะห์แรง แรงลัพธ์ สมดุลของโครงสร้างและเครื่องจักรกล จุดศูนย์กลาง ความถี่ การวิเคราะห์โดยใช้หลักการงานเสมือน เสถียรภาพของสมดุล โมเมนต์และความเฉื่อยของมวล กลศาสตร์ของอนุภาคและวัตถุเกร็งในระบบ หลักการอิมพัลส์และโมเมนตัม หลักของงานและพลังงาน การเคลื่อนที่โดยแรงสู่ศูนย์กลาง แรงดึงดูด การกระแทก หลักเบื้องต้นของกฎการเคลื่อนที่ข้อที่ 2 ของนิวตัน และกฎการเคลื่อนที่ในระนาบเอียง</p>
<p>Engineering Materials</p> <p>Study of relationship between structures, properties, production processes and applications of main groups of engineering materials i.e. metals, polymers, ceramics and composites; mechanical properties and materials degradation.</p>	<p>NG211 วัสดุวิศวกรรม 3(3-0-6)</p> <p style="text-align: center;">(Engineering Materials)</p> <p>ศึกษาก่อน: NG104 ฟิสิกส์วิศวกรรม 1</p> <p>หลักการพื้นฐานของวัสดุศาสตร์ เน้นในด้านความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างและคุณสมบัติของวัสดุประเภทโลหะ เซรามิกและโพลิเมอร์ ความไม่สมบูรณ์ของผลึก กรรมวิธีการแปรรูป การแตกหัก ความสมบูรณ์ของวัฏภาค วิธีการควบคุมโครงสร้างจุลภาค การเสื่อมสภาพของวัสดุ การ</p>

<p>รายวิชาตามข้อกำหนด ก.ว.</p>	<p>รายวิชาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมนวัตกรรมธุรกิจระบบราง หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561</p>
	<p>ทดสอบคุณสมบัติ สมบัติวัสดุ กระบวนการผลิต รวมทั้ง ผลิตภัณฑ์จากวัสดุ แผนภาพสมดุล และการแปล ความหมาย</p>
<p>Computer Programming Computer concepts; computer components; Hardware and software interaction; Current programming language; Programming practices.</p>	<p>NG112 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6) (Computer Programming) หลักการของคอมพิวเตอร์ ส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ ความสัมพันธ์ของฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ หลักการ EDP การเขียน Flowchart ประเภทข้อมูล ตัวแปรและตัว ปฏิบัติการพื้นฐาน String และ I/O พื้นฐาน การทำงาน แบบเลือกทำ การทำงานแบบทำซ้ำแบบวงวน การ ออกแบบและพัฒนาโปรแกรมย่อย แถวลำดับ การ โปรแกรมภาษาชั้นสูง เรื่องอื่นๆ ที่ควรรู้เกี่ยวกับการเขียน โปรแกรมคอมพิวเตอร์</p>
<p>Probability and Statistics Probability theory; random variables; statistical inference; analysis of variance; regression and correlation; using statistical methods as the tool in problem solving.</p>	<p>NR231 ความน่าจะเป็นและสถิติวิศวกรรม 3(3-0-6) (Probability and Engineering Statistics) เซต ทฤษฎีความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม การแจกแจงความ น่าจะเป็น รูปจำลองแบบต่อเนื่องและแบบไม่ต่อเนื่อง การ ประมาณค่าพารามิเตอร์ ช่วงความมั่นใจในการตรวจสอบ สมมติฐาน การตัดสินใจทางสถิติการวิเคราะห์ความ แปรปรวน การถดถอยและสหสัมพันธ์เชิงเส้น การใช้วิธี ทางสถิติและโปรแกรมทางสถิติในการแก้โจทย์ปัญหาที่ เกี่ยวข้องกับการเรียน และปัญหาจากการทำงาน</p>
<p>Manufacturing Processes Theory and concept of manufacturing processes such as casting, forming, machining and welding; material and manufacturing processes relationships; fundamental of manufacturing cost.</p>	<p>NR336 กรรมวิธีการผลิต 3(2-2-5) (Manufacturing Processes) ทฤษฎี และหลักการของกระบวนการผลิต ได้แก่ การหล่อ การขึ้นรูป การตัดเฉือน และการเชื่อม ความสัมพันธ์ของ วัสดุกับกระบวนการผลิต หลักการคำนวณราคาการผลิต การขึ้นรูปโลหะจากการรีด ตี ดึงและอัด รู้จักอุปกรณ์ คุณสมบัติของวัสดุที่ใช้ และการคำนวณแรงต่างๆ ในการ ใช้งาน ศึกษากระบวนการแปรรูปด้วยโลหะแบบต่างๆ แบบหล่อ กระสวน ลักษณะของน้ำโลหะ การแข็งตัวของ</p>

<p>รายวิชาตามข้อกำหนด ก.ว.</p>	<p>รายวิชาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมนวัตกรรมธุรกิจระบบราง หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561</p>
	<p>งานหล่อ การออกแบบในงานหล่อ รวมทั้งการศึกษาการขึ้นรูปพลาสติก</p>
<p>Thermodynamics / Thermodynamics of Materials / Thermofluids Thermodynamics First law of thermodynamics; second law of thermodynamics and Carnot cycle; energy; entropy; basic heat transfer and energy conversion. Thermodynamics of Materials First and second laws of thermodynamics. Criteria for equilibrium in constant pressure processes. Free energy as a function of temperature, pressure and chemical potential. Equilibrium in gas mixtures. Equilibrium between condensed phases and gas phases. Free energy diagram. Solution behavior. Thermofluids Fundamental concepts in thermodynamics. The first and second law of thermodynamics. Basic concepts and basic properties of fluids. Fundamentals of fluid statics. Fundamentals of fluid dynamics. Characteristics of fluids such as laminar and turbulent flows.</p>	<p>NR333 เทอร์โมไดนามิกของไหล 3(3-0-6) (Fluid-Thermodynamics) ศึกษาก่อน NG104 ฟิสิกส์วิศวกรรม 1 นิยามและแนวคิด คุณสมบัติของสารบริสุทธิ์ ก๊าซอุดมคติ งานและความร้อน กฎข้อที่หนึ่งและสองของเทอร์โมไดนามิกส์ เอนโทรปี วัฏจักรกำลัง การไหลแบบไม่คงตัว และอัดตัวได้ ระบบคงมวลและคงปริมาตร คุณสมบัติของไหล สมการของสถานะ ตารางคุณสมบัติของไหล สมการพลังงาน สมการเบอร์นูลลี สมการโมเมนตัมแบบเชิงเส้น และเชิงมุม การไหลอุดมคติ</p>
<p>Fundamental of Electrical Engineering Basic DC and AC circuit analysis; voltage; current and power; transformers; introduction to electrical machinery; generators, motors and their uses; concepts of three-phase systems; method of power transmission ; introduction to some basic electrical instruments.</p>	<p>NR232 วิศวกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์พื้นฐาน 3(3-0-6) (Foundation of Electrical Engineering) ศึกษาก่อน NG105 ฟิสิกส์วิศวกรรม 2 การวิเคราะห์วงจรกระแสตรง และกระแสสลับ แรงดันไฟฟ้า กระแสไฟฟ้า และกำลัง หม้อแปลง เครื่องจักรกลไฟฟ้าเบื้องต้น เครื่องกำเนิดไฟฟ้า มอเตอร์ และการใช้งาน หลักการของระบบ 3 เฟส วิธีการส่งกำลัง อุปกรณ์ไฟฟ้าพื้นฐาน พื้นฐานทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับโรงงานอุตสาหกรรม แนวคิดเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า</p>

<p>รายวิชาตามข้อกำหนด ก.ว.</p>	<p>รายวิชาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมนวัตกรรมการจราจรระบบราง หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561</p>
<p>วิชาเฉพาะทางวิศวกรรม</p>	
<p>Safety Engineering Study of loss prevention principles; design, analysis, and control of workplace hazards, human element; system safety techniques; principles of safety management; and safety Laws.</p>	<p>NR331 วิศวกรรมความปลอดภัยในระบบราง 3(3-0-6) (Engineering Safety in Railway) หลักการ ความจำเป็น และมาตรฐานในด้านความปลอดภัย ในอุตสาหกรรมการผลิตและการให้บริการ การป้องกัน อุบัติเหตุในโรงงานและระบบราง พื้นที่ให้บริการ และการ จัดกิจกรรมการให้บริการ รวมไปถึงพื้นที่ปฏิบัติงานอื่นๆ การวางแผนและกำหนดมาตรการเพื่อความปลอดภัย การ จัดหน่วยงานบริหารเพื่อความปลอดภัย กฎหมาย ความปลอดภัย หลักการจัดการความปลอดภัย จิตวิทยาเบื้องต้น เกี่ยวกับการสร้างจิตสำนึกด้านความปลอดภัย การประเมิน ความเสี่ยง การบริหารความเสี่ยงทั้งในรูปแบบเชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพ ปัจจัยด้านมนุษย์และการประยุกต์ เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการความเสี่ยงและความ ปลอดภัย วงจรการวางแผนงานสำหรับสถานการณ์ฉุกเฉิน การสื่อสารในสถานการณ์ฉุกเฉินทั้งภายในองค์กรและ ภายนอกองค์กร การจัดตั้งทีมงาน เทคนิคการประเมิน สถานการณ์ และการบริหารงานวิกฤต ในระบบรางและ อุตสาหกรรม</p>
<p>Industrial Plant Design Introduction to plant design, preliminary analysis of plant design, layout and facilities planning; material handling; nature of plant layout problems; plant location; product analysis; basic types of layout service and auxiliary functions.</p>	<p>NR341 การออกแบบและวางผังสิ่งอำนวยความสะดวก (Facility Layout and Design) 3(3-0-6) หลักการออกแบบ และวางผังโรงงาน อุตสาหกรรม ระบบการให้บริการ และสิ่งอำนวยความสะดวกในพื้นที่ปฏิบัติงาน การวางแผน การเลือกเครื่องมือ อุปกรณ์ในการขนย้ายวัสดุ การวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์และบริการเพื่อการออกแบบและวางผัง การใช้คอมพิวเตอร์ ช่วยในการออกแบบ และวางผัง การวิเคราะห์ด้าน เศรษฐศาสตร์และการเงิน ข้อกำหนดทางด้านกฎหมาย และการเปรียบเทียบทางเลือกในการปรับผังการ ดำเนินงาน และการตัดสินใจ</p>
<p>Production Planning and Control</p>	<p>NR340 การจัดการการปฏิบัติการ 3(3-0-6) (Operations Management)</p>

<p>รายวิชาตามข้อกำหนด ก.ว.</p>	<p>รายวิชาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมนวัตกรรมการธุรกิจระบบราง หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561</p>
<p>Introduction to production systems; forecasting techniques; inventory management; production planning; cost and profitability analysis for decision making; production scheduling; production control.</p>	<p>กระบวนการวางแผนและควบคุมการดำเนินงานภายใต้สภาพแวดล้อมแบบต่างๆ การพยากรณ์ความต้องการและการกำหนดปัจจัยการดำเนินงาน การวางแผนการผลิตรวม การวางแผนการผลิตรายผลิตภัณฑ์ การวางแผนวัสดุ การจัดลำดับการผลิตและการดำเนินงาน การควบคุมการดำเนินงานทั้งในส่วนของเวลา ต้นทุน และปริมาณงาน แนวคิดการบริหารจัดการสินค้าและวัสดุคงคลัง การบริหารจัดการระบบคุณภาพในการดำเนินงาน การจัดการแบบลีน</p>
<p>Production Planning and Control Introduction to production systems; forecasting techniques; inventory management; production planning; cost and profitability analysis for decision making; production scheduling; production control.</p>	<p>NR340 การจัดการการปฏิบัติการ 3(3-0-6) (Operations Management) กระบวนการวางแผนและควบคุมการดำเนินงานภายใต้สภาพแวดล้อมแบบต่างๆ การพยากรณ์ความต้องการและการกำหนดปัจจัยการดำเนินงาน การวางแผนการผลิตรวม การวางแผนการผลิตรายผลิตภัณฑ์ การวางแผนวัสดุ การจัดลำดับการผลิตและการดำเนินงาน การควบคุมการดำเนินงานทั้งในส่วนของเวลา ต้นทุน และปริมาณงาน แนวคิดการบริหารจัดการสินค้าและวัสดุคงคลัง การบริหารจัดการระบบคุณภาพในการดำเนินงาน การจัดการแบบลีน</p>
<p>Quality Control Quality control management, quality control techniques; engineering reliability for manufacturing.</p>	<p>NR339 การควบคุมคุณภาพ 3(3-0-6) (Quality Control) ความหมายและมุมมองทางด้านคุณภาพ การออกแบบระบบควบคุมคุณภาพ เครื่องมือพื้นฐานสำหรับงานปรับปรุงคุณภาพ การจัดการข้อมูลด้านคุณภาพ แนวความคิดเกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพโดยใช้สถิติ และการตรวจสอบโดยวิธีการสุ่มตัวอย่าง การควบคุมกระบวนการโดยใช้แผนภูมิควบคุม การตรวจสอบเพื่อการยอมรับ การวิเคราะห์ความสามารถของกระบวนการ</p>
<p>Inventory and Warehouse Management Guidelines for management of warehouse and distribution center, trend, changes and opportunity, role</p>	<p>NR338 การออกแบบศูนย์กระจายสินค้าและเครือข่าย (Distribution Center and Network Design) 3(3-0-6)</p>

<p>รายวิชาตามข้อกำหนด ก.ว.</p>	<p>รายวิชาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมนวัตกรรมการธุรกิจระบบราง หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561</p>
<p>of warehouse in supply chain, warehouse design and location selection, warehouse and distribution center layout, flow of material planning, simulation model for analysis and design of warehouse and distribution network, economic factor determination, role of warehouse and distribution center for both domestic and foreign, shelves design, logistics information system management of warehouse, risk Management, safety in warehouse, transportation with warehouse activity , case study</p>	<p>การจัดการคลังสินค้าและศูนย์กระจายสินค้า บทบาทของคลังสินค้าในห่วงโซ่อุปทาน ปัจจัยในการเลือกทำเลที่ตั้งคลังสินค้าและศูนย์กระจายสินค้า การออกแบบเครือข่ายเพื่อหาที่ตั้งของศูนย์กระจายสินค้า การออกแบบและวางแผนการทำงานเพื่อการกระจายสินค้า การออกแบบชั้นวาง การจัดการระบบสารสนเทศในคลังสินค้า แผนกระจายสินค้าและวัตถุดิบ การจัดการความปลอดภัยและความเสี่ยงในคลังสินค้า กรณีศึกษาที่เกี่ยวข้อง</p>
<p>Logistics and Supply Chain Management Principle of logistics and supply chain management, the importance of logistics and supply chain management on economic and corporation systems, the role of industrial logistics on supply chain, computer and information technology for logistics, logistics and supply chain planning, the importance of customer service, inventory management, transportation, packaging, purchasing in logistics and supply chain operation, global trend of logistics and supply chain.</p>	<p>NL201 ความรู้พื้นฐานด้านโลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทาน (Fundamentals of Logistics and Supply Chain) 3(3-0-6) ความหมายและหลักการจัดการ โลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทาน ความสำคัญของโลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทานต่อเศรษฐกิจและองค์กร บทบาทของโลจิสติกส์ในการจัดการห่วงโซ่อุปทาน การวางแผนระบบโลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทาน การควบคุมการปฏิบัติงาน ความสำคัญของการบริการลูกค้า การจัดการพัสดุและสินค้าคงคลัง การบริหารจัดการคลังสินค้าและศูนย์กระจายสินค้า การขนส่ง การบรรจุภัณฑ์ การจัดซื้อ สารสนเทศเพื่อโลจิสติกส์ และแนวโน้มของโลจิสติกส์โลก อภิธานศัพท์ที่สำคัญเกี่ยวข้องกับโลจิสติกส์ และบทบาทของอุตสาหกรรมโลจิสติกส์</p>
<p>Transportation and Distribution Study and analysis of transportation systems. Land transportation, airfreight, marine transportation. Forecasting of traveling demand, Analysis of different factors influencing transportation systems, Traffic flow density. Decision making for traveling optimization, Simulation model for studying the behavior of</p>	<p>NR337 การวางแผนและออกแบบระบบขนส่ง 3(3-0-6) (Transportation System Planning and Design) การศึกษาและวิเคราะห์ระบบการขนส่ง ทางบก ทางอากาศ และ ทางน้ำ การพยากรณ์ความต้องการการขนส่ง ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อระบบขนส่ง ความหนาแน่นของจราจร การวิเคราะห์ปัญหา การวางแผน และ การออกแบบการขนส่ง แบบจำลองการตัดสินใจสำหรับการขนส่ง การจัดการเวลาและการกำหนดเส้นทางในการ</p>

<p>รายวิชาตามข้อกำหนด ก.ว.</p>	<p>รายวิชาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมนวัตกรรมการจราจรระบบราง หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561</p>
<p>transportation systems, planning of developing systems and transportation routes, case study.</p>	<p>ขนส่ง การประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อวางแผนและ ออกแบบระบบขนส่ง</p>
<p>Material handling System Design Principles of material handling system design, Problem analysis and selection of handling method, Design of belt conveyor, tray conveyer, continuous-flow conveyer, bucket elevator, screw conveyer, vibrating tray conveyors, trolley conveyors, roller conveyors, and pneumatic conveyors.</p>	<p>NR332 วิศวกรรมการขนถ่ายวัสดุ 3(3-0-6) (Material Handling Engineering) ระบบการขนถ่ายวัสดุ การวิเคราะห์ปัญหาและการเลือก วิธีการขนถ่ายได้อย่างเหมาะสม การแยกประเภทและชนิด ของเครื่องมือขนถ่ายวัสดุ ขอบเขตการใช้งานของ เครื่องมือขนถ่ายวัสดุ ชิ้นส่วนประกอบและหน้าที่การ ทำงานของส่วนประกอบของเครื่องมือขนถ่ายวัสดุ ประเภท สายพานลำเลียง การใช้และการออกแบบอุปกรณ์ ขนถ่ายวัสดุประเภทต่างๆ ได้แก่ เครน คอนเทนเนอร์ สายพานลำเลียง พาเลท และ ระบบขนถ่ายวัสดุอัตโนมัติ</p>

เอกสารแนบ

ภาคผนวก ก	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560
ภาคผนวก ข	ระเบียบมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย ว่าด้วย การศึกษาระบบหน่วยกิต ชั้นปริญญาบัณฑิต พ.ศ. 2545 ว่าด้วย การศึกษาระบบหน่วยกิตชั้นปริญญา(ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2554 ด้วย การศึกษาระบบหน่วยกิตชั้นปริญญาบัณฑิต(ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2557 ว่าด้วย การเทียบโอนหน่วยกิต ในการเข้าศึกษาหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 ว่าด้วย การเทียบโอนความรู้ ทักษะและประสบการณ์ จากการศึกษาจากระบบและ/หรือการศึกษา ตามอัธยาศัยเข้าสู่การศึกษาในระบบ ตามหลักสูตรระดับปริญญาตรีและระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2547
ภาคผนวก ค	ผลงานวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร
ภาคผนวก ง	คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร
ภาคผนวก จ	MOU บริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด Liuzhou Railway Vocational Technical College, China หอการค้าไทย และสภาหอการค้าไทยแห่งประเทศไทย

ภาคผนวก ก

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560



UTCC University of
the Thai Chamber
of Commerce

มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ระดับปริญญาตรี

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

General Education Courses for Bachelor's Degree Program

Revised Edition, Year 2017

ฝ่ายวิชาการ

มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ระดับปริญญาตรี

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

1. ชื่อหมวดวิชา

- 1.1 ชื่อภาษาไทย: หมวดวิชาศึกษาทั่วไป
- 1.2 ชื่อภาษาอังกฤษ: General Education Courses

2. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/หน่วยงานที่รับผิดชอบ

2.1 สถานภาพหลักสูตร

2) สภาวิชาการ พิจารณาให้ความเห็นชอบการปรับปรุงหลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 ในการประชุมครั้งที่ 3/2560 เมื่อวันที่ 25 เมษายน 2560

3) สภามหาวิทยาลัย พิจารณาอนุมัติการปรับปรุงหลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 ในการประชุมครั้งที่ 3/2560 (322) เมื่อวันที่ 3 พฤษภาคม 2560
เริ่มภาคต้น ปีการศึกษา 2560

หมายเหตุ ปรับปรุงเล็กน้อย

ครั้งที่ 1

1) สภาวิชาการ พิจารณาให้ความเห็นชอบการปรับปรุงหลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 (ปรับปรุงเล็กน้อย) ในการประชุมครั้งที่ 1/2561 เมื่อวันที่ 3 มกราคม 2561

2) สภามหาวิทยาลัย พิจารณาอนุมัติการปรับปรุงหลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 (ปรับปรุงเล็กน้อย) ในการประชุมครั้งที่ 1/2561 (326) เมื่อวันที่ 11 มกราคม 2561
เริ่มภาคปลาย ปีการศึกษา 2560

ครั้งที่ 2

- 1) หลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 (ปรับปรุงเล็กน้อย)
- 2) สภาวิชาการ พิจารณาให้ความเห็นชอบการปรับปรุงหลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 ในการประชุมครั้งที่ 7/2561 เมื่อวันที่ 16 ตุลาคม 2561
- 3) สภามหาวิทยาลัย พิจารณาอนุมัติการปรับปรุงหลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 (ปรับปรุงเล็กน้อย) ในการประชุมครั้งที่ 6/2561 (331) เมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน 2561
เริ่มภาคปลาย ปีการศึกษา 2561

2.2 หน่วยงานที่รับผิดชอบ

ฝ่ายวิชาการ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย

3. วัตถุประสงค์ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

- 1) เพื่อให้ผู้เรียนสามารถบูรณาการความรู้ ทักษะทางปัญญา และคุณธรรม จริยธรรมในการพัฒนาตนเองให้เป็นคนดีและการพัฒนาสังคมให้อยู่ดีมีสุขอย่างยั่งยืน

- 2) เพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะในการคิดวิเคราะห์หรืออย่างเป็นระบบและสร้างสรรค์ ในการแก้ไขสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงและมีโลกทัศน์ที่กว้างไกล
- 3) เพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล มีความรับผิดชอบ อดทน ใจกว้างในการรับฟังความคิดเห็นที่แตกต่าง สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นและปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมที่หลากหลาย
- 4) เพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะในการสื่อสาร ธุรกิจและการประกอบการ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการริเริ่มเรียนรู้ด้วยตนเองตลอดชีวิต

4. กำหนดการสอน

ใช้กับทุกหลักสูตรที่เปิดสอนในระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย

5. นักศึกษา

เป็นนักศึกษาที่เข้าศึกษาในทุกหลักสูตรที่เปิดสอนในระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย

6. อาจารย์ผู้สอน

เป็นอาจารย์ประจำของมหาวิทยาลัยหอการค้าไทยที่ได้รับมอบหมายให้สอนรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป และหรืออาจารย์พิเศษที่มหาวิทยาลัยเชิญให้เป็นผู้สอนตามความเหมาะสม

7. หลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

ทุกหลักสูตรที่เปิดสอนในระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย ให้มีการเรียนหมวดวิชาศึกษาทั่วไป รวม 30 หน่วยกิต ดังนี้

7.1 โครงสร้างหมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวนหน่วยกิต 30 หน่วยกิต

7.1 General Education Courses: 30 credits

- 7.1.1 กลุ่มวิชาภาษาและทักษะการสื่อสาร (Language and Communication Skills)
- 7.1.2 กลุ่มวิชาธุรกิจและการประกอบการ (Business and Entrepreneurship)
- 7.1.3 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Science and Technology)
- 7.1.4 กลุ่มวิชาสุนทรียศาสตร์และวัฒนธรรม (Aesthetics and Culture)
- 7.1.5 กลุ่มวิชาคุณภาพชีวิตและสังคมยั่งยืน (Quality of Life and Sustainable Society)

7.2 รายวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

ส่วนที่ 1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป-บังคับ นักศึกษาทุกคนต้องเรียน จำนวน 21 หน่วยกิต ดังนี้

1. กลุ่มวิชาภาษาและทักษะการสื่อสาร (Language and Communication Skills Courses)
กลุ่มภาษา จำนวน 15 หน่วยกิต (Language Courses: 15 credits)

รหัสวิชา Course Code	ชื่อวิชา Course Title	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง) Credits (Lecture-tutorial-self study)	เงื่อนไข Prerequisite
GE001	ภาษาไทยเพื่ออาชีพ (Thai for Careers)	3(3-0-6)	
GE002	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1* (English for Communication 1*)	3(3-0-6)	
GE003	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2* (English for Communication 2*)	3(3-0-6)	ศึกษาก่อน GE002* หรือคะแนน TOEIC หรือ เทียบเท่าตามเกณฑ์ที่ กำหนด
GE004	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในงานอาชีพ 1* (English for Communication in Careers 1*)	3(3-0-6)	ศึกษาก่อนGE003* หรือ คะแนน TOEIC หรือ เทียบเท่าตามเกณฑ์ที่ กำหนด

รหัสวิชา Course Code	ชื่อวิชา Course Title	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง) Credits (Lecture-tutorial-self study)	เงื่อนไข Prerequisite
GE005	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในงานอาชีพ 2* (English for Communication in Careers 2*)	3(3-0-6)	ศึกษาก่อนGE004* หรือ คะแนน TOEIC หรือ เทียบเท่าตามเกณฑ์ที่ กำหนด

* หมายเหตุ

1. นักศึกษาชาวต่างชาติที่ใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษาที่หนึ่ง (Native English Speaker) และ/หรือ นักศึกษาที่เรียนในหลักสูตรที่ใช้ภาษาอังกฤษในการเรียนการสอนเต็มเวลาไม่น้อยกว่า 6 ปี ต้องลงทะเบียนวิชาภาษาอังกฤษทั้ง 4 วิชา คือ GE002 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1 GE003 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2 GE004 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในงานอาชีพ 1 และ GE005 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในงานอาชีพ 2 และต้องผ่านการประเมินผลตามเกณฑ์ที่คณะกรรมการประจำหลักสูตรเห็นชอบ

1. Foreign students who are native English speakers and/or students who have studied in a full-time English program at least six years. Registration for all four English language courses are required: GE002 English

for Communication 1, GE003 English for Communication 2, GE004 English for Communication in Careers 1, and GE005 English for Communication in Careers 2. All students must pass the required course evaluation by the curriculum committee.

2. นักศึกษาที่ยื่นผลคะแนนสอบมาตรฐานภาษาอังกฤษ TOEIC หรือเทียบเท่า จะต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นภายในภาคเรียนที่ 2 ของปีการศึกษาที่ 2 ที่เข้าศึกษา โดยผลคะแนนภาษาอังกฤษต้องมีอายุไม่เกิน 2 ปี นับจากวันที่ผลสอบประกาศและต้องเป็นไปตามเกณฑ์การเทียบผลคะแนนมาตรฐานภาษาอังกฤษดังต่อไปนี้

2. Students who submit standardized test scores of TOEIC or equivalent. All submissions must be completed within the second semester of the second academic year of study. The English test scores must be valid for no more than two years from the date of the announcement and must be in line with the English language proficiency criteria as follows:

<p>เกณฑ์ ก. หลักสูตรนานาชาติที่ใช้ภาษาอังกฤษในการเรียนการสอนเท่านั้น</p> <p>Criterion A. International programs using English as the medium of instruction only</p>	<p>เกณฑ์ ข. หลักสูตรที่ใช้ภาษาไทยและ/หรือภาษาอื่น ๆ ในการเรียนการสอน</p> <p>Criterion B. Programs using Thai and/or other languages as a medium of instruction</p>
<p>1) ผลคะแนนสอบ TOIEC 550 ขึ้นไป ใช้ทดแทนรายวิชา GE002</p> <p>2) ผลคะแนนสอบ TOIEC 600 ขึ้นไป ใช้ทดแทนรายวิชา GE002 และ GE003</p> <p>3) ผลคะแนนสอบ TOIEC 650 ขึ้นไป ใช้ทดแทนรายวิชา GE002, GE003 และ GE004</p> <p>4) ผลคะแนนสอบ TOIEC 700 ขึ้นไป ใช้ทดแทนรายวิชา GE002, GE003, GE004 และ GE005</p> <p>1) Substitution of TOIEC score 550 or higher for GE002</p> <p>2) Substitution of TOIEC score 600 or higher for GE002 and GE003</p> <p>3) Substitution of TOIEC score 650 or higher for GE002, GE003 and GE004</p> <p>4) Substitution of TOIEC score 700 or higher for GE002, GE003, GE004 and GE005</p>	<p>1) ผลคะแนนสอบ TOEIC 250 ขึ้นไป ใช้ทดแทนรายวิชา GE002</p> <p>2) ผลคะแนนสอบ TOEIC 350 ขึ้นไป ใช้ทดแทนรายวิชา GE002 และ GE003</p> <p>3) ผลคะแนนสอบ TOEIC 450 ขึ้นไป ใช้ทดแทนรายวิชา GE002, GE003 และ GE004</p> <p>4) ผลคะแนนสอบ TOEIC 550 ขึ้นไป ใช้ทดแทนรายวิชา GE002, GE003, GE004 และ GE005</p> <p>1) Substitution of TOEIC score 250 or higher for GE002</p> <p>2) Substitution of TOEIC score 350 or higher for GE002 and GE003.</p> <p>3) Substitution of TOEIC score 450 or higher for GE002, GE003 and GE004</p> <p>4) Substitution of TOEIC score 550 or higher for GE002, GE003, GE004 and GE005</p>

2.1 สำหรับนักศึกษาในหลักสูตรนานาชาติที่ใช้ภาษาอังกฤษในการเรียนการสอนเท่านั้น เมื่อขอยกเว้นรายวิชาภาษาอังกฤษโดยยื่นผลคะแนนมาตรฐานภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ ก. จะต้องลงทะเบียนเรียนวิชาภาษาอังกฤษนั้น ๆ และต้องผ่านการประเมินผลตามเกณฑ์ที่คณะกรรมการประจำหลักสูตรเห็นชอบ

2.1 For students in the International programs using English as the medium of instruction only. When submitting the standardized test score of English in agreement with the Criterion A, they are required to register for the English courses and must pass the required course evaluation by the curriculum committee.

2.2 สำหรับนักศึกษาในหลักสูตรที่ใช้ภาษาไทยและ/หรือภาษาอื่น ๆ ในการเรียนการสอน

2.2 For students in the programs using Thai and/or other languages as a medium of instruction.

2.2.1 เมื่อขอยกเว้นรายวิชาภาษาอังกฤษโดยยื่นผลคะแนนสอบมาตรฐานตามเกณฑ์ ข. นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่น ๆ ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยทดแทนให้ครบ/ไม่น้อยกว่าจำนวนหน่วยกิตที่ได้รับการยกเว้น เพื่อให้มีจำนวนหน่วยกิตครบตามที่หลักสูตรกำหนด

2.2.1 When requesting the exempt of English courses by submitting the standardized test score of English on the basis of criterion B, students must enroll in other courses offered at the university as equivalent to or more than the number of credits exempted in order to fulfill the program requirement.

2.2.2 นักศึกษาที่ขอยกเว้นรายวิชาภาษาอังกฤษโดยยื่นผลคะแนนสอบมาตรฐานสูงกว่าที่กำหนดไว้ในเกณฑ์ ข. ให้เป็นไปตามเกณฑ์ ก. โดยจะต้องลงทะเบียนเรียนวิชาภาษาอังกฤษนั้น ๆ และต้องผ่านการประเมินผลตามเกณฑ์ที่คณะกรรมการประจำหลักสูตรเห็นชอบ

2.2.2 Students who request for the exempt of English courses by submitting a standardized test score higher than Criterion B shall follow the criterion A. All students must register for all English courses and must pass the required course evaluation by the curriculum committee.

2. กลุ่มวิชาธุรกิจและการประกอบการ (Business and Entrepreneurship Course) จำนวน 3 หน่วยกิต

รหัสวิชา Course Code	ชื่อวิชา Course Title	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง) Credits (Lecture-tutorial-self study)	เงื่อนไข Prerequisite
GE101	การประกอบการที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม (Innovation – Driven Entrepreneurship)	3(3-0-6)	

3. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Science and Technology Course) จำนวน 3 หน่วยกิต

รหัสวิชา Course Code	ชื่อวิชา Course Title	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง) Credits (Lecture-tutorial-self study)	เงื่อนไข Prerequisite
GE201	การคิดเชิงนวัตกรรมทางดิจิทัลและการโค้ด (Digital Innovative Thinking and Coding)	3(3-0-6)	

ส่วนที่ 2 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป-เลือก นักศึกษาเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิตจากกลุ่มวิชาต่อไปนี้

Section 2: General Education Courses - Elective. Students can choose to study no less than 9 credits from the following course groups:

กลุ่มวิชาภาษาและทักษะการสื่อสาร (Language and Communication Skills)

กลุ่มวิชาธุรกิจและการประกอบการ (Business and Entrepreneurship)

กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Science and Technology)

กลุ่มวิชาสุนทรียศาสตร์และวัฒนธรรม (Aesthetics and Culture)

กลุ่มวิชาคุณภาพชีวิตและสังคมยั่งยืน (Quality of Life and Sustainable Society)

1. กลุ่มวิชาภาษาและทักษะการสื่อสาร (Language and Communication Skills)

รหัสวิชา Course Code	ชื่อวิชา Course Title	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง) Credits (Lecture-tutorial-self study)	เงื่อนไข Prerequisite
1) กลุ่มภาษา			
GE006	ภาษามลายูเพื่อการสื่อสาร (Malay for Communication)	3(3-0-6)	
GE007	ภาษาเวียดนามเพื่อการสื่อสาร (Vietnamese for Communication)	3(3-0-6)	
GE008	ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสาร (Burmese for Communication)	3(3-0-6)	
2) กลุ่มทักษะการสื่อสาร			
GE051	มิติแห่งศัพท์ (Aspects of Vocabulary)	3(3-0-6)	
GE052	การเขียนโครงการทางวิชาการและวิจัย (Research and Academic Project Writing)	3(3-0-6)	
GE053	การอ่านและการเขียนทางธุรกิจ (Business Reading and Writing)	3(3-0-6)	
GE054	การอ่านเพื่อพัฒนาชีวิต (Reading for Life Development)	3(3-0-6)	
GE055	ทักษะการพูดและการนำเสนอ (Speaking and Presentation Skills)	3(3-0-6)	
GE056	การสื่อสารระหว่างวัฒนธรรม (Intercultural Communication)	3(3-0-6)	

รหัสวิชา Course Code	ชื่อวิชา Course Title	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง) Credits (Lecture-tutorial-self study)	เงื่อนไข Prerequisite
GE057	นักข่าวพลเมือง (Citizen Reporter)	3(3-0-6)	
GE058	การเล่าเรื่องข้ามสื่อ (Transmedia Storytelling)	3(3-0-6)	
GE059	การอ่านภาษาไทยเบื้องต้น (Basic Thai Reading)	3(2-2-5)	
GE060	การเขียนภาษาไทยเบื้องต้น (Basic Thai Writing)	3(2-2-5)	
GE061	การอ่านและการเขียนภาษาไทยเชิงวิชาการ (Academic Thai Reading and Writing)	3(2-2-5)	
GE062	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (Thai for Communication)	3(2-2-5)	
GE063	การฟังและการพูดภาษาไทย (Thai Listening and Speaking)	3(2-2-5)	
GE064	การออกเสียงภาษาอังกฤษ (English Pronunciation)	3(2-2-5)	
GE065	ภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอผลงาน (Presentation in English)	3(2-2-5)	
GE066	การอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ (Academic English Reading and Writing)	3(2-2-5)	

2. กลุ่มวิชาธุรกิจและการประกอบการ (Business and Entrepreneurship)

รหัสวิชา Course Code	ชื่อวิชา Course Title	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง) Credits (Lecture-tutorial-self study)	เงื่อนไข Prerequisite
GE102	จริยธรรมธุรกิจและความรับผิดชอบต่อสังคม (Business Ethics and Social Responsibility)	3(3-0-6)	
GE103	การคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking)	3(3-0-6)	
GE104	ธุรกิจออนไลน์ (Online Business)	3(3-0-6)	

รหัสวิชา Course Code	ชื่อวิชา Course Title	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง) Credits (Lecture-tutorial-self study)	เงื่อนไข Prerequisite
GE105	กฎหมายเบื้องต้นสำหรับผู้ประกอบการ (Law for Entrepreneurs)	3(3-0-6)	
GE106	กฎหมายพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Commerce Law)	3(3-0-6)	
GE107	การลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ (Trading and Investment)	3(3-0-6)	
GE108	การบริหารความมั่งคั่ง (Wealth Management)	3(3-0-6)	
GE109	ธุรกิจอาหารเพื่อสุขภาพและความงาม (Food Business for Wellness and Beauty)	3(3-0-6)	
GE110	สัมมนาทฤษฎีเพื่อการประกอบการ (Right View Entrepreneurship)	3(3-0-6)	
GE111	โครงการนวัตกรรมที่ขับเคลื่อนด้วยผู้ประกอบการ 1 (Entrepreneurial Driven Innovation Project 1)	3(3-0-6)	
GE112	โครงการนวัตกรรมที่ขับเคลื่อนด้วยผู้ประกอบการ 2 (Entrepreneurial Driven Innovation Project 2)	3(3-0-6)	
GE113	โครงการนวัตกรรมที่ขับเคลื่อนด้วยผู้ประกอบการ 3 (Entrepreneurial Driven Innovation Project 3)	3(3-0-6)	
GE114	โครงการประกอบการที่ขับเคลื่อนโดยนวัตกรรม 1 (Innovation Drive Entrepreneurial Project 1)	3(3-0-6)	
GE115	โครงการประกอบการที่ขับเคลื่อนโดยนวัตกรรม 2 (Innovation Drive Entrepreneurial Project 2)	3(3-0-6)	
GE116	การบัญชีสำหรับผู้ประกอบการ (Accounting for Entrepreneur)	3(3-0-6)	
GE117	เศรษฐกิจของประเทศในเอเชีย (Economies of Asian Countries)	3(3-0-6)	
GE118	วิสาหกิจเพื่อสังคม (Social Enterprise)	3(3-0-6)	
GE119	เศรษฐศาสตร์ผู้บริโภค (Consumer Economics)	3(3-0-6)	

3. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Science and Technology)

รหัสวิชา Course Code	ชื่อวิชา Course Title	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง) Credits (Lecture-tutorial-self study)	เงื่อนไข Prerequisite
GE202	นวัตกรรมทางเทคโนโลยีสมัยใหม่ (Modern Innovation Technology)	3(3-0-6)	
GE203	การคิดเชิงวิเคราะห์สำหรับธุรกิจ (Analytical Thinking for Business)	3(3-0-6)	
GE204	เกษตรอัจฉริยะ (Smart Farming)	3(3-0-6)	
GE205	ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางเพื่อสุขภาพและความงาม (Cosmetic Products for Health and Beauty)	3(3-0-6)	
GE206	ภูมิปัญญาสมุนไพรไทย (Thai Herbs Wisdom)	3(3-0-6)	
GE207	เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Technology)	3(3-0-6)	
GE208	เกมดิจิทัล (Digital Games)	3(3-0-6)	
GE209	ธุรกิจขยะรีไซเคิล (Recycling Business)	3(3-0-6)	

4. กลุ่มวิชาสุนทรียศาสตร์และวัฒนธรรม (Aesthetics and Culture)

รหัสวิชา Course Code	ชื่อวิชา Course Title	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง) Credits (Lecture-tutorial-self study)	เงื่อนไข Prerequisite
1) กลุ่มสุนทรียศาสตร์			
GE301	ปรัชญาความรัก (Philosophy of Love)	3(3-0-6)	
GE302	ปรัชญาศิลปะ (Philosophy of Art)	3(3-0-6)	
GE303	รูปรสกลิ่นสีเสียง (Shape, Taste, Smell, Color, Sound)	3(3-0-6)	
GE304	เรื่องเล่าในโลกสมัยใหม่ (Narratives in the Modern World)	3(3-0-6)	

รหัสวิชา Course Code	ชื่อวิชา Course Title	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง) Credits (Lecture-tutorial-self study)	เงื่อนไข Prerequisite
GE305	การตีความละครและภาพยนตร์ (Interpretation of Drama and Film)	3(3-0-6)	
GE306	นิทานของโลก (Tales of the World)	3(3-0-6)	
GE307	พระราชนิพนธ์ในสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา เจ้าฟ้า มหาจักรี สิรินคร รัฐสีมาคุณากรปิยชาติ สยามบรม ราชกุมารี (HRH Princess Maha Chakri Sirindhorn's Writing)	3(3-0-6)	
GE308	วรรณกรรมสร้างสรรค์ยอดเยี่ยมแห่งอาเซียน (Southeast Asian Writers Award)	3(3-0-6)	
GE309	การอ่านร้อยกรองไทย (Thai Poetry Recitation)	3(3-0-6)	
GE310	นาฏศิลป์ไทย (Thai Classical Dance)	3(2-2-5)	
GE311	แดนซ์ (Dance)	3(2-2-5)	
GE312	การขับร้อง (Singing)	3(2-2-5)	
GE313	ดนตรีวิจักษณ์ (Music Appreciation)	3(3-0-6)	
GE314	การจัดดอกไม้ (Flower Decoration)	3(2-2-5)	
GE315	พัสดราภรณ์ (Costume and Garment)	3(3-0-6)	
GE316	การออกแบบเครื่องแต่งกายและการแต่งหน้า (Costume and Make-Up Design)	3(2-2-5)	
GE317	ศิลปะวิจักษณ์ (Art Appreciation)	3(3-0-6)	
GE318	การละเล่นและเพลงพื้นบ้านไทย (Thai Folk Games and Songs)	3(3-0-6)	

รหัสวิชา Course Code	ชื่อวิชา Course Title	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง) Credits (Lecture-tutorial-self study)	เงื่อนไข Prerequisite
	2) กลุ่มวัฒนธรรม		
GE351	วัฒนธรรมประชานิยม (Popular Culture)	3(3-0-6)	
GE352	สื่อบันเทิงอาเซียน (ASEAN Entertainment Media)	3(3-0-6)	
GE353	ศิลปวัฒนธรรมอาเซียน (ASEAN Cultures)	3(3-0-6)	
GE354	อิทธิพลวัฒนธรรมต่างชาติในศิลปะไทย (Foreign Culture Influence on Thai Arts)	3(3-0-6)	
GE355	ประวัติศาสตร์สังคมไทยหลังการเปลี่ยนแปลงการปกครอง (History of Thailand's Society after Revolution)	3(3-0-6)	
GE356	อุดมการณ์สร้างชาติของจีน (China's National Ideology)	3(3-0-6)	
GE357	เหตุการณ์ปัจจุบันของโลก (Current World Events)	3(3-0-6)	
GE358	ภาวะหลายภาษา (Multilingualism)	3(3-0-6)	
GE359	การจัดการพิพิธภัณฑ์ (Museum Management)	3(3-0-6)	
GE360	ปรัชญาตะวันตก (Western Philosophy)	3(3-0-6)	
GE361	ปรัชญาตะวันออก (Eastern Philosophy)	3(3-0-6)	
GE362	วัฒนธรรมชา (Tea Culture)	3(3-0-6)	
GE363	วัฒนธรรมข้าว (Rice Culture)	3(3-0-6)	
GE364	วัฒนธรรมน้ำ (Water Culture)	3(3-0-6)	
GE365	ศาลเจ้าและการไหว้เจ้าของชาวจีนในประเทศไทย (Chinese Shrine and Oblation in Thailand)	3(3-0-6)	

รหัสวิชา Course Code	ชื่อวิชา Course Title	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง) Credits (Lecture-tutorial-self study)	เงื่อนไข Prerequisite
GE366	ความหลากหลายของกลุ่มชาติพันธุ์ในสังคมไทย (Ethnic Diversity in Thai Society)	3(3-0-6)	
GE367	ความหลากหลายทางเพศในสังคมไทย (Gender Diversity in Thai Society)	3(3-0-6)	
GE368	คติชนสร้างสรรค์ (Creative Folklore)	3(3-0-6)	
GE369	โบราณคดีของไทยและประเทศใกล้เคียง (Archaeology in Thailand and Neighboring Countries)	3(3-0-6)	
GE370	ท้องถิ่นกับการสร้างสรรค์สินค้าทางวัฒนธรรม (Local and Creative Cultural Products)	3(3-0-6)	
GE371	ราชประเพณีและพระราชพิธีในสังคมไทย (Royal Tradition and Ceremony in Thailand)	3(3-0-6)	
GE372	ประเพณีประดิษฐ์ (Invented Tradition)	3(3-0-6)	
GE373	ประเพณีและเทศกาลในสังคมไทย (Tradition and Festival in Thailand)	3(3-0-6)	
GE374	ประวัติศาสตร์ของภาพถ่าย (History of Photography)	3(3-0-6)	
GE375	ประวัติศาสตร์แอนิเมชัน (Animation History)	3(3-0-6)	
GE376	ความเชื่อในสังคมไทย (Faiths in Thai Society)	3(3-0-6)	
GE377	โหราศาสตร์และการพยากรณ์ (Astrology and Forecasting)	3(3-0-6)	
GE378	ศาสนาของโลก (World Religions)	3(3-0-6)	
GE379	หมากล้อม (Go)	3(2-2-5)	
GE380	หมากลุกไทยและสากล (Thai and International Chess)	3(2-2-5)	

รหัสวิชา Course Code	ชื่อวิชา Course Title	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง) Credits (Lecture-tutorial-self study)	เงื่อนไข Prerequisite
GE381	วัฒนธรรมและประเพณีไทย (Thai Culture and Traditions)	3(3-0-6)	

5. กลุ่มวิชาคุณภาพชีวิตและสังคมยั่งยืน (Quality of Life and Sustainable Society)

รหัสวิชา Course Code	ชื่อวิชา Course Title	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง) Credits (Lecture-tutorial-self study)	เงื่อนไข Prerequisite
1) กลุ่มคุณภาพชีวิต			
GE401	ทักษะการรู้สารสนเทศในสังคมดิจิทัล (Information Literacy Skills in Digital Society)	3(3-0-6)	
GE402	เปิดโลกกว้างสู่สังคมแห่งการเรียนรู้ (Discovery of Learning Society)	3(3-0-6)	
GE403	ทักษะการรู้เท่าทันสื่อ (Media Literacy Skill)	3(3-0-6)	
GE404	จิตวิทยาวัยรุ่น (Adolescent Psychology)	3(3-0-6)	
GE405	จิตวิทยาพัฒนาการ (Developmental Psychology)	3(3-0-6)	
GE406	จิตวิทยากับการบริหารตนเอง (Psychology for Self-Management)	3(3-0-6)	
GE407	จิตวิทยาการทำงานเป็นทีม (Psychology for Teamwork)	3(3-0-6)	
GE408	การพัฒนาบุคลิกภาพผู้นำ (Personality Development for Leaders)	3(3-0-6)	
GE409	แฟชั่น (Fashion)	3(3-0-6)	
GE410	การทำอาหาร (Cooking)	3(2-2-5)	
GE411	การดูแลสุขภาพและความงาม (Health and Beauty Care)	3(3-0-6)	

รหัสวิชา Course Code	ชื่อวิชา Course Title	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง) Credits (Lecture-tutorial-self study)	เงื่อนไข Prerequisite
GE412	ศาสตร์แห่งความสุข (Science of Happiness)	3(3-0-6)	
2) กลุ่มสังคมยั่งยืน			
GE451	ศาสตร์ของพระราชา (Knowledge of the King)	3(3-0-6)	
GE452	หอการค้าไทยและมหาวิทยาลัยของเรา (TCC and Our UTCC)	3(3-0-6)	
GE453	สังคมศึกษาเพื่อสังคมที่ยั่งยืน (Social Studies for Sustainable Society)	3(3-0-6)	
GE454	กฎหมายสำหรับชีวิตประจำวัน (Law for Everyday Life)	3(3-0-6)	
GE455	ทรัพย์สินทางปัญญา (Intellectual Property)	3(3-0-6)	
GE456	การท่องเที่ยวเชิงภูมิศาสตร์และวัฒนธรรม (Geography and Cultural Tourism)	3(3-0-6)	
GE457	ภูมิ-ประวัติศาสตร์การท่องเที่ยวไทย (Geography and History for Thai Tourism)	3(3-0-6)	
GE458	มโนทัศน์เรื่องความตาย (Concept of Death)	3(3-0-6)	
GE459	พุทธธรรมกับการแก้ปัญหาชีวิต (Buddhist Principles and Life Solutions)	3(3-0-6)	
GE460	นิเวศสำนึก (Ecological Consciousness)	3(3-0-6)	
GE461	สิ่งแวดล้อมในอาเซียน (ASEAN Environment)	3(3-0-6)	
GE462	วัฒนธรรมต้านทุจริต (Anti-Corruption Culture)	3(3-0-6)	
GE463	การรู้เท่าทันการคอร์รัปชัน (Understanding Corruption)	3(3-0-6)	
GE464	กิจกรรมเพื่อสังคมที่สร้างสรรค์ (Creative Corporate Social Responsibilities)	3(3-0-6)	

7.3 คำอธิบายรายวิชา

7.3.1 ส่วนที่ 1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป-บังคับ นักศึกษาทุกคนต้องเรียนจำนวน 21 หน่วยกิต ดังต่อไปนี้

7.3.1.1 กลุ่มวิชาภาษาและทักษะการสื่อสาร

1) กลุ่มวิชาภาษา

GE001 ภาษาไทยเพื่ออาชีพ 3(3-0-6)

(Thai for Careers)

พัฒนาทักษะภาษาไทยมาตรฐานในด้านการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน การใช้ภาษาไทยเพื่อพัฒนาความคิดและอาชีพการงาน ฝึกปฏิบัติทักษะการใช้ภาษาไทยโดยใช้บทเรียน บทอ่าน และแบบฝึกหัดที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับอาชีพตามสาขาของผู้เรียน

Development of standard Thai language skills: listening, speaking, reading, and writing; use of Thai language to develop thinking process and careers; practice of Thai language skills through lessons, reading passages, and exercises relating to students' future careers

GE002 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1 3(3-0-6)

(English for Communication 1)

พัฒนาทักษะการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน โดยเน้นทักษะการฟังเพื่อจับใจความสำคัญ และรายละเอียดจากข้อความหรือบทสนทนาสั้น ๆ การพูดทักทาย เริ่มต้นบทสนทนา แนะนำตนเอง ต้อนรับ ถามและตอบข้อมูลอย่างง่าย การอ่านข้อความระดับย่อหน้าอย่างง่าย ๆ เพื่อจับใจความสำคัญและแสดงความคิดเห็น การเขียนข้อความสั้น ๆ ในรูปแบบทั่วไปและผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

Development of English communication skills in everyday life focusing on listening to short passages or conversations for main ideas and details, greeting, taking part in small talks, introducing oneself, welcoming, asking and giving basic information, reading short passages for main ideas and expressing opinions towards what is being read, and writing short passages in both general and electronic forms.

GE003 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2 3(3-0-6)

(English for Communication 2)

ศึกษาต่อ GE002 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1 หรือคะแนน TOEIC หรือเทียบเท่าตามเกณฑ์ที่กำหนด

พัฒนาทักษะการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน โดยเน้นทักษะการฟังเพื่อจับใจความสำคัญและรายละเอียดจากข้อความหรือบทสนทนาที่ซับซ้อนขึ้น การมีส่วนร่วมในการสนทนาโดยการถามตอบ และแสดงความคิดเห็น การพูด

ในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่พบในชีวิตประจำวัน รวมทั้งการนำเสนอและเปรียบเทียบข้อมูลทางธุรกิจอย่างง่าย การอ่านข้อความในหัวข้อที่หลากหลายทั้งในรูปแบบทั่วไปและผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

Development of English communication skills in everyday life focusing on listening to more complicated passages or conversations for main ideas and details, taking part in conversations by asking, responding, and expressing opinions, speaking in various situations in everyday life as well as presenting and comparing basic business information, reading more complicated passages on diverse topics

GE004 **ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในงานอาชีพ 1** 3(3-0-6)

(English for Communication in Careers 1)

ศึกษาก่อน GE003 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2 หรือคะแนน TOEIC หรือเทียบเท่าตามเกณฑ์ที่กำหนด

พัฒนาทักษะการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารทางธุรกิจที่สอดคล้องกับสาขาวิชาบูรณาการทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียน ฝึกสนทนาทางโทรศัพท์นำเสนอข้อมูลเปรียบเทียบและวิเคราะห์ข้อมูลทางธุรกิจ เขียนบันทึกภายในและจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ อ่านข่าวหรือบทความเพื่อศึกษารายละเอียดและสรุปใจความสำคัญ กำหนดให้มีการอ่านนอกเวลาและการศึกษาด้วยตนเอง

Development of English for business communication skills relating to students' fields of study by integrating the four skills: listening, speaking, reading, and writing, including telephone conversation; presenting, comparing, and analyzing business information; reading news or articles for details and summarizing main ideas; external readings and self-study lessons

GE005 **ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในงานอาชีพ 2** 3(3-0-6)

(English for Communication in Careers 2)

ศึกษาก่อน GE004 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในงานอาชีพ 1 หรือคะแนน TOEIC หรือเทียบเท่าตามเกณฑ์ที่กำหนด

พัฒนาทักษะการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารทางธุรกิจที่สอดคล้องกับสาขาวิชาบูรณาการทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียน ฝึกเสนอและอภิปรายข้อคิดเห็นสัมมนา งาน เขียนประวัติส่วนตัวและจดหมายสมัครงาน อ่านข่าวหรือบทความเพื่อศึกษารายละเอียดและสรุปใจความสำคัญ กำหนดให้มีการอ่านนอกเวลาและการศึกษาด้วยตนเอง

Development of English for business communication skills relating to students' fields of study by integrating the four skills: listening, speaking, reading, and writing, including presentation and discussion skills, job interview, writing resumes and application letters, reading news or articles for details and summarizing main ideas, external readings and self-study lessons

7.3.1.2 กลุ่มวิชาธุรกิจและการประกอบการ (Business and Entrepreneurship)

GE101 การประกอบการที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม
(Innovation-Driven Entrepreneurship) 3(3-0-6)

กระบวนการประกอบการเพื่อเสริมสร้างและผสมผสาน ทฤษฎี แนวคิด ทักษะ ทัศนคติ และความสามารถในการเป็นผู้ประกอบการ โดยการตระหนักถึงปัญหาและโอกาส เพื่อค้นหาแนวคิดและหนทางเชิงสร้างสรรค์ในการแก้ไขปัญหาและสร้างคุณค่า รวมไปถึงการพัฒนาต่อยอดให้เกิดการปฏิบัติในเชิงธุรกิจอย่างเป็นรูปธรรม

Entrepreneurial process to develop and integrate theories, ideas, skills, mindsets, and entrepreneurial capabilities in order to explore and generate ideas for solving problems and creating value, as well as development for business practice

7.3.1.3 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Science and Technology)

GE201 การคิดเชิงนวัตกรรมทางดิจิทัลและการโค้ดดิ้ง
(Digital Innovative Thinking and Coding) 3(3-0-6)

แนวคิด มุมมอง และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้ และการแก้ปัญหาในยุคเศรษฐกิจดิจิทัล ผูกทักษะพื้นฐานการใช้แอปพลิเคชัน และการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สมัยใหม่ผ่านกระบวนการค้นคว้า วิเคราะห์ และประมวลผลข้อมูล จนเกิดนวัตกรรมที่ตอบสนองต่อความต้องการของคนในสังคม

Concepts, points of view and applications of information technology to support learning and problem solving in the digital economy era, as well as practice in fundamental skills for application usage and modern application program development through researching, analyzing and assessing data leading to innovation responding to people's needs

7.3.2 ส่วนที่ 2 นักศึกษาสามารถเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต จากกลุ่มวิชาดังต่อไปนี้

7.3.2.1 กลุ่มวิชาภาษาและทักษะการสื่อสาร

1) กลุ่มภาษา - ภาษาต่างประเทศ

GE006 ภาษามลายูเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)

(Malay for Communication)

ทักษะการใช้ภาษามลายูในชีวิตประจำวันโดยเน้นการฟังและการสนทนา บทพูดพื้นฐานที่จำเป็นต่อการใช้สื่อสาร รวมทั้งการจับใจความสำคัญและการเขียนแสดงความคิดเห็นขั้นพื้นฐานในระดับย่อหน้า

Malay language skills in everyday life focusing on listening and speaking, basic dialogues needed in communication, listening for main ideas, and basic paragraph writing

GE007 ภาษาเวียดนามเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)

(Vietnamese for Communication)

ทักษะการใช้ภาษาเวียดนามในชีวิตประจำวันโดยเน้นการฟังและการสนทนา บทพูดพื้นฐานที่จำเป็นต่อการใช้สื่อสาร รวมทั้งการจับใจความสำคัญและการเขียนแสดงความคิดเห็นขั้นพื้นฐานในระดับย่อหน้า

Vietnamese language skills in everyday life focusing on listening and speaking, basic dialogues needed in communication, listening for main ideas, and basic paragraph writing

GE008 ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)

(Burmese for Communication)

ทักษะการใช้ภาษาพม่าในชีวิตประจำวันโดยเน้นการฟังและการสนทนา บทพูดพื้นฐานที่จำเป็นต่อการใช้สื่อสาร รวมทั้งการจับใจความสำคัญและการเขียนแสดงความคิดเห็นขั้นพื้นฐานในระดับย่อหน้า

Burmese language skills in everyday life focusing on listening and speaking, basic dialogues needed in communication, listening for main ideas, and basic paragraph writing

	2) กลุ่มทักษะการสื่อสาร	
GE051	มิติแห่งศัพท์ (Aspects of Vocabulary) ศัพท์กับการเรียนภาษา โครงสร้างศัพท์ ตัวสะกดกับการออกเสียง ความหมายของศัพท์ ประวัติคำศัพท์ วิธีใช้คำ การบัญญัติศัพท์ ทักษะการใช้พจนานุกรม การศึกษาคำเปรียบเทียบต่างศัพท์ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ Vocabulary and language learning, word structures, spelling and pronunciation, word meaning, history of words, word usage, neologism (coining new words), dictionary usage skills, comparative study of English and Thai words	
GE052	การเขียนโครงการทางวิชาการและวิจัย (Research and Academic Project Writing) โครงสร้างโครงการแบบต่าง ๆ เช่น โครงการนำเสนอกิจกรรม โครงการทางวิชาการ และโครงการวิจัยโดยใช้ภาษาที่ชัดเจนและเหมาะสม Structures of various types of projects, such as projects proposing campaigns or activities, academic projects, and research projects with precise and appropriate expressions	3(3-0-6)
GE053	การอ่านและการเขียนทางธุรกิจ (Business Reading and Writing) หลักการและความสำคัญของการอ่านและการเขียนในธุรกิจ ศัพท์และสำนวนธุรกิจในด้านความหมายและการใช้ในบริบทต่าง ๆ วิเคราะห์และตีความบทความทางธุรกิจในสื่อสิ่งพิมพ์ร่วมสมัยและสื่อใหม่ พัฒนาทักษะการเขียนทางธุรกิจรูปแบบต่าง ๆ และฝึกปฏิบัติ Principles and importance of business reading and writing, study of business terminology and expressions relating to meaning and appropriate use in various contexts, analyzing and interpreting business articles in contemporary and new media forms, development of business writing skills in various types through writing practice	3(3-0-6)

GE054	<p>การอ่านเพื่อพัฒนาชีวิต (Reading for Life Development)</p> <p>ความหมาย ความสำคัญและคุณค่าของการอ่าน ความสัมพันธ์ระหว่างการอ่านกับการพัฒนาชีวิต พัฒนาทักษะการอ่าน อ่านจับใจความสำคัญ อ่านวิเคราะห์และตีความ ฝึกปฏิบัติโดยเลือกบทความที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาชีวิตและการปรับตัวในโลกสมัยใหม่อย่างมีคุณค่า</p> <p>Meaning, importance, and value of reading, relationship between reading and life development, development of reading skills, reading for main ideas, analytical and interpretative reading, reading practice of articles relating to life development and self-adjustment in the modern world</p>	3(3-0-6)
GE055	<p>ทักษะการพูดและการนำเสนอ (Speaking and Presentation Skills)</p> <p>แนวคิด หลักการพูดและการนำเสนอเชิงธุรกิจ การวางแผนการพูดและการใช้สื่อเพื่อประกอบการพูดและนำเสนอ งาน เทคนิคการใช้วงจรรยา อวจนภาษา และเทคโนโลยีสื่อในการพูดและนำเสนอ ฝึกพูดและนำเสนอเชิงธุรกิจ ในลักษณะต่าง ๆ ครอบคลุมการบรรยายสรุปเพื่อรายงาน การเสนองานเพื่อการแข่งขันทางธุรกิจ การแถลงข่าว และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง</p> <p>Concepts, principles, and business presentation, speech planning and use of various forms of media in speaking and oral presentation, techniques in the use of verbal and nonverbal communication, media technology in speaking and oral presentation, various types of speaking and business presentation practice including briefings, presentations aimed at business competition, press conferences, etc.</p>	3(3-0-6)
GE056	<p>การสื่อสารระหว่างวัฒนธรรม (Intercultural Communication)</p> <p>ปรัชญา และแนวคิดเกี่ยวกับวัฒนธรรม โลกาภิวัตน์ มิติทางวัฒนธรรม และความแตกต่างระหว่างกลุ่มวัฒนธรรมในสังคมโลก องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับค่านิยมทางวัฒนธรรม ภาษา และอัตลักษณ์ บทบาทและความสำคัญของการสื่อสารข้ามวัฒนธรรม ที่มีต่อปัจเจกบุคคลและองค์กร การปรับตัวเพื่อกลมกลืนกับวัฒนธรรม แนวทางการสื่อสารข้ามวัฒนธรรมเพื่อลดความขัดแย้งและสร้างการยอมรับทั้งในระดับบุคคลและระดับองค์กร</p> <p>Philosophy and concepts relating to culture, globalization, cultural dimensions, and differences among cultural groups in global society, factors</p>	3(3-0-6)

relating to cultural values, languages, and identity, roles and importance of intercultural communication for individuals and organizations, cultural adjustment and blending, intercultural communication as a tool to minimize conflicts and build up acceptance at both individual and organizational levels

GE057 **นักข่าวพลเมือง** 3(3-0-6)
(Citizen Reporter)

หลักการ คุณธรรมและจริยธรรมของการรายงานข่าวโดยนักข่าวพลเมือง เทคนิค การเก็บรวบรวมข้อมูลภาพ แสง และเสียง การเรียบเรียงข่าวสารและผลิตเนื้อหา ด้วยอุปกรณ์การสื่อสารเคลื่อนที่

Principles and ethics of citizen reporting, techniques for gathering data, images, light and sound, as well as news writing and content production using mobile devices

GE058 **การเล่าเรื่องข้ามสื่อ** 3(3-0-6)
(Transmedia Storytelling)

ความสำคัญและความสัมพันธ์ของประสาทสัมผัสทั้งห้ากับการเล่าเรื่อง หลักการ เล่าเรื่องบนพื้นฐานของความเป็นของแท้ ความไว้วางใจ และความดึงดูดใจ เพื่อกระตุ้น การตอบสนองเชิงบวกและกระตือรือร้นจากผู้รับสารฝึกการเล่าเรื่องข้ามสื่อหลากหลาย รูปแบบ ทั้งในสื่อดั้งเดิมและสื่อดิจิทัล เพื่อจุดมุ่งหมายในการให้ความบันเทิงและ เพื่อพัฒนาการคิดสร้างสรรค์ในการแก้ไขปัญหาเชิงธุรกิจและสังคม

Significance and relationship of five sensory receptors to storytelling. Principles of storytelling techniques based on authenticity, trustworthiness, and compelling elements to trigger audiences' positive and enthusiastic responses. Practice of storytelling across media, both in traditional and digital platforms, for entertaining and developing creativity in solving business and social problems.

GE059 **การอ่านภาษาไทยเบื้องต้น** 3(2-2-5)
(Basic Thai Reading)

หลักการอ่านที่ถูกต้อง การกำหนดสายตา ความเร็วในการอ่าน การฝึกอ่าน ข้อความประเภท ต่าง ๆ ทั้งเรื่องทั่วไปและเรื่องวิชาการ เพื่อความรู้ ความเพลิดเพลิน และสร้างทัศนคติที่ดีต่อการอ่าน

Accurate principles of reading, eye movement, and speed reading. Practice of reading a variety of general texts and academic texts for enhancing knowledge, pleasure, and positive attitudes towards reading.

GE061	<p>การอ่านและการเขียนภาษาไทยเชิงวิชาการ</p> <p>(Academic Thai Reading and Writing)</p> <p>หลักและการฝึกเขียนข้อความประเภทต่าง ๆ ทั้งแบบควบคุมรูปแบบและแบบเขียนโดยอิสระ โดยเน้นความถูกต้องในเรื่องภาษาและการสื่อความหมาย</p> <p>Principles and practice of writing various types of texts for both free writing and controlled writing, emphasising accuracy of language and meaning-making.</p>	3(2-2-5)
GE062	<p>ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร</p> <p>(Thai for Communication)</p> <p>การพัฒนาทักษะการใช้ภาษาไทยมาตรฐาน หลักการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน การใช้ภาษาไทยเพื่อถ่ายทอดความคิดอย่างเป็นระบบและสามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>Development of using standard Thai, principles of listening, speaking, reading and writing; using language to deliver thoughts systematically and communicate effectively.</p>	3(2-2-5)
GE063	<p>การฟังและการพูดภาษาไทย</p> <p>(Thai Listening and Speaking)</p> <p>หลักการฟัง การฝึกฟังเพื่อจับใจความสำคัญและรายละเอียดที่จำเป็นจากบทฟังประเภทต่าง ๆ หลักการพูด มารยาทการพูดและการฝึกพูดหัวข้อต่างๆ</p> <p>Principles of listening: listening for main ideas and for supporting details from different types of listening. Principles of speaking: manner of speaking and speaking practice for different topics</p>	3(2-2-5)
GE064	<p>การออกเสียงภาษาอังกฤษ</p> <p>(English Pronunciation)</p> <p>ระบบการออกเสียงการฝึกออกเสียงพยัญชนะสระและประโยคภาษาอังกฤษจากสื่อต่างๆโดยเน้นเรื่องการออกเสียงสูงต่ำและเสียงหนักเบาในคำและประโยคเพื่อประโยชน์ในการพูดและการอ่านออกเสียงภาษาอังกฤษการฝึกออกเสียงด้วยใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ เพื่อการฝึกฝนด้วยตนเอง</p> <p>English pronunciation system, pronouncing consonants, vowels, and sentences in English from various media. The emphasis of the pitch of voice used, word stress, and sentence stress for their speaking and reading skills. Self-practice with the pronunciation via provided electronic media.</p>	3(2-2-5)

GE065 **ภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอผลงาน** 3(2-2-5)

(Presentation in English)

การสรุปเนื้อหาที่ต้องการนำเสนอเทคนิคและวิธีการผลิตสื่อนำเสนอภาษาอังกฤษ ตลอดจนการนำเสนองานปากเปล่าด้วยภาษาอังกฤษ

Summarising information to be presented, techniques in giving a presentation, and the production of presentation media together with giving the oral presentation.

GE066 **การอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ** 3(2-2-5)

(Academic English Reading and Writing)

การพัฒนาทักษะการอ่านและการเขียนเชิงวิชาการจากสื่อประเภทตำรา บทความ และรายงาน ทักษะการอ่านประกอบด้วย การอ่านเพื่อความเข้าใจ การอ่านเพื่อหาข้อมูล เฉพาะ การเข้าใจคำศัพท์เฉพาะทาง และการอ่านเชิงวิเคราะห์และวิพากษ์ ทักษะ การเขียนประกอบด้วยโครงสร้างการเขียนบทความและรายงาน การวางโครงร่าง ก่อนเขียน การเขียนฉบับร่าง การปรับปรุงและแก้ไขฉบับร่าง การใช้คำเชื่อมในงานเขียน ทักษะการอ้างอิงข้อมูล

Development of academic reading and writing skills from academic texts, articles, and reports. Reading skills include reading comprehension, reading for specific information, dealing with technical terms, and analytical and critical reading. Writing skills encompasses writing organization of a report and an article, outlining ideas, writing first drafts, editing, revising, using cohesive devices, and referencing.

7.3.2.2 กลุ่มวิชาธุรกิจและการประกอบการ (Business and Entrepreneurship)

GE102 **จริยธรรมธุรกิจและความรับผิดชอบต่อสังคม** 3(3-0-6)

(Business Ethics and Social Responsibility)

จริยธรรมในการดำเนินธุรกิจ การศึกษากรณีศึกษาด้านจริยธรรมธุรกิจ ความรับผิดชอบต่อธุรกิจที่พึงมีต่อสังคม สิ่งแวดล้อม ลูกค้า พนักงาน และผู้ลงทุน

Ethics for doing business, case studies in business ethics, business responsibility to society, environment, customers, employees, and investors

GE103	<p>การคิดเชิงออกแบบ</p> <p>(Design Thinking)</p> <p>หลักการของกระบวนการคิดเชิงออกแบบ เพื่อทำความเข้าใจปัญหาต่าง ๆ โดยคำนึงถึงผู้ที่มีปัญหาเป็นหลัก การทดสอบและพัฒนาทางออกของปัญหาแบบวนซ้ำ อย่างมีระบบ เพื่อสร้างสรรค์แนวทางและนวัตกรรมที่ตอบโจทย์ความต้องการของผู้ที่มีปัญหา คุณค่าของกระบวนการคิดเชิงออกแบบที่สร้างความแตกต่าง เพื่อเป็นช่องทางเฉพาะในการสร้างโอกาสทางธุรกิจใหม่ โดยการรวบรวมมุมมองทางทฤษฎีและการเรียนรู้จากประสบการณ์จริง</p> <p>Principles of design thinking to understand real- world problems with emphasis on problem elements, finding answers from different perspectives as well as iteratively prototyping and testing results to acquire innovative solutions to problems, incorporating values of design thinking for business differentiations and new business opportunities using theories and real-world practices</p>	3(3-0-6)
GE104	<p>ธุรกิจออนไลน์</p> <p>(Online Business)</p> <p>ประเภทของธุรกิจออนไลน์ พฤติกรรมการซื้อสินค้าออนไลน์ การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทางธุรกิจและแผนธุรกิจออนไลน์ การเริ่มต้นทำธุรกิจ และการสร้างเว็บไซต์ธุรกิจออนไลน์ กลยุทธ์การตลาดสำหรับธุรกิจออนไลน์ เทคนิคการประชาสัมพันธ์เว็บไซต์ การตลาดบนสื่อสังคมสำหรับธุรกิจออนไลน์ และจรรยาบรรณของธุรกิจออนไลน์</p> <p>Types of e- commerce, online shopping behavior, online business environment analysis and online business plan, and how to start and create online business website, create marketing strategies for online business, website promotion techniques, social media marketing for online business, and online business ethics.</p>	3(3-0-6)
GE105	<p>กฎหมายเบื้องต้นสำหรับผู้ประกอบการ</p> <p>(Law for Entrepreneurs)</p> <p>กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการประกอบธุรกิจ การเลือกประเภทองค์กรธุรกิจ การร่างสัญญาทางธุรกิจ สัญญาเช่า สัญญาอนุญาตให้ใช้สิทธิ สัญญาจ้างงาน และสัญญาทางธุรกิจอื่น ๆ การเจรจาต่อรองทางกฎหมาย การขอใบอนุญาตประกอบกิจการ การวางแผนภาษีสำหรับผู้ประกอบการ และประเด็นอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการประกอบธุรกิจ</p>	3(3-0-6)

Law and regulation relating to entrepreneurial or startup business; business organization selection, business contract drafting, for example, rent contracts, licensing agreements, employment contracts and other related contracts; acquiring business licenses, business tax planning and current issues about law for entrepreneurs

GE106 **กฎหมายพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์** 3(3-0-6)
(E-Commerce Law)

กฎหมายเกี่ยวกับธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ สัญญาซื้อขายสินค้าและกฎหมาย การโอนเงินและการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ กฎหมายแลกเปลี่ยน ข้อมูลทาง อิเล็กทรอนิกส์ กฎหมายลายเซ็นอิเล็กทรอนิกส์ กฎหมายคุ้มครองข้อมูลและกฎหมาย อาชญากรรมทางคอมพิวเตอร์

Electronic Transactions Law, sales contracts, payment and electronic funds transfer. Electronic Data Interchange Law, Electronic Signature Law and Data Protection Law. Computer Related Crime, online dispute resolution and case studies relating to electronic transactions

GE107 **การลงทุนในตลาดหลักทรัพย์** 3(3-0-6)
(Trading and Investment)

รู้จักเศรษฐกิจไทยและธุรกิจไทย ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการซื้อขายหลักทรัพย์ ข้อมูลสำคัญที่ควรพิจารณาในการซื้อขายหลักทรัพย์ ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการดำเนิน ธุรกิจและราคาหลักทรัพย์ กลยุทธ์การซื้อขายหุ้นแบบต่าง ๆ การใช้แอปพลิเคชันต่าง ๆ ในการวิเคราะห์ การจัดพอร์ตการลงทุน และการจำลองการซื้อขายหลักทรัพย์

Thai economy and business, introduction to stock trading, important information in stock trading, factors affecting business management and stock prices, various types of stock trading strategy, use of applications to analyze and manage investment portfolios, and simulated stock trading

GE108 **การบริหารความมั่งคั่ง** 3(3-0-6)
(Wealth Management)

การวางแผนทางการเงิน ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับตลาดการเงินและความเสี่ยง ในการลงทุน การลงทุนที่นำไปสู่ความมั่งคั่งผ่านการฝากเงินธนาคาร พันธบัตร อสังหาริมทรัพย์ ทองคำ การประกันภัย การลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ กองทุนรวม และ การวางแผนการลงทุนเพื่อประโยชน์ทางด้านภาษี

Financial planning, financial market and investment risk. Wealth investments via bank deposits ,gold , real estate, bonds, mutual funds, investment trusts and investment planning for the tax benefits.

GE109 **ธุรกิจอาหารเพื่อสุขภาพและความงาม** 3(3-0-6)
(Food Business for Wellness and Beauty)

ความหมาย ลักษณะความสำคัญและบทบาทของอาหารเพื่อสุขภาพและความงาม ประเภทและตัวอย่างผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพและความงาม ที่ผลิตในเชิงการค้า กระบวนการผลิตและการควบคุมผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพและความงาม แนวโน้มทิศทางของผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพและความงาม

Meaning, importance and roles of food in wellness and beauty, types and examples of commercial food products for wellness and beauty, production processes and controls of food production for wellness and beauty, trends in food production for wellness and beauty

GE110 **สัมมาทิฐิเพื่อการประกอบการ** 3(3-0-6)
(Right View Entrepreneurship)

ความหมายและคุณประโยชน์ของสัมมาทิฐิ กระบวนการและเทคนิคในการพัฒนาสัมมาทิฐิให้เกิดมีขึ้นได้ในชีวิตประจำวัน การนำสัมมาทิฐิมาใช้ในการดำเนินชีวิต การบริหารจัดการ การแก้ไขปัญหาและข้อขัดแย้งในการดำเนินธุรกิจของผู้ประกอบการ

Meaning and benefits of Right View. Process and techniques in developing Right View in daily life. How to supply Right View into personal life management, administrative management, as well as problem and conflict solutions in entrepreneurs' business operations.

GE111 **โครงการนวัตกรรมที่ขับเคลื่อนด้วยผู้ประกอบการ 1** 3(3-0-6)
(Entrepreneurial Driven Innovation Project 1)

เงื่อนไข ศึกษา ก่อน GE101 หรือ ได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอน

การศึกษาเรียนรู้ผ่านโครงการและความท้าทายในด้านกระบวนการค้นหาและนิยามปัญหา คุณค่า ลูกค้า รูปแบบของการแก้ไขปัญหาและเทคโนโลยี รวมไปถึงทรัพยากรและขีดความสามารถต่างๆ ที่สำคัญและมีความสัมพันธ์กับการค้นหาการทดลอง และการดำเนินการในการสร้างนวัตกรรมที่ขับเคลื่อนโดยการประกอบการ (ผลผลิตของการประกอบการที่ขับเคลื่อนโดยนวัตกรรม) โดยจะสร้างความเข้าใจถึงกระบวนการในการสร้างผู้ประกอบการที่ขับเคลื่อนโดยนวัตกรรม และมุ่งเน้น

ในโครงการที่ใช้องค์ความรู้ข้ามสาขาและสร้างผลกระทบในเชิงบวกกับมหาวิทยาลัยหอการค้าไทยและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายในชุมชนดินแดงห้วยขวาง ซึ่งทำการออกแบบมาเพื่อให้นักศึกษาเข้าใจถึงการเรียนรู้ในด้านมายเซ็ทและกระบวนการของการสร้างการประกอบการที่ขับเคลื่อนโดยนวัตกรรมผ่านการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์อย่างลึกซึ้ง ทั้งนี้รายวิชานี้ยังมุ่งเน้นกระบวนการสำรวจค้นหา ซึ่งเป็นกรอบแนวคิดของขั้นตอนที่ 0 และเครื่องมือในการออกแบบเชิงความคิด

Project based learning and challenge in process of exploring and defining problem, value, people, a range of solutions and technology, and a range of necessarily resources and capability which is crucial and related to successfully Explore, Experiment with, and Execute on an entrepreneurial driven innovation (the output of IDE). This course will build to understand the process of innovation-driven entrepreneurship focusing on a cross- disciplinary project of high impact to UTCC and its stakeholders in the Din Daeng/Huay Kwang community in which designed to give students an intensive, deep learning experience in the IDE mindset and process. This course has a greater emphasis on the Explore: Step 0 mindset and the tools of design thinking.

GE112

โครงการนวัตกรรมที่ขับเคลื่อนด้วยผู้ประกอบการ 2
(Entrepreneurial Driven Innovation Project 2)

3(3-0-6)

เงื่อนไข ศึกษา ก่อน GE111 หรือ ได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอน

การศึกษารเรียนรู้ผ่านโครงการและความท้าทายในด้านกระบวนการค้นหาและนิยามปัญหา คุณค่า ลูกค้า รูปแบบของการแก้ไขปัญหาและเทคโนโลยี รวมไปถึงทรัพยากรและขีดความสามารถต่างๆ ที่สำคัญและมีความสัมพันธ์กับการค้นหา การทดลอง และการดำเนินการในการสร้างนวัตกรรมที่ขับเคลื่อนโดยการประกอบการ (ผลผลิตของการประกอบการที่ขับเคลื่อนโดยนวัตกรรม) โดยจะสร้างความเข้าใจถึงกระบวนการในการสร้างผู้ประกอบการที่ขับเคลื่อนโดยนวัตกรรม และมุ่งเน้นในโครงการที่ใช้องค์ความรู้ข้ามสาขาและสร้างผลกระทบในเชิงบวกกับมหาวิทยาลัยหอการค้าไทยและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายในชุมชนดินแดงห้วยขวาง ซึ่งทำการออกแบบมาเพื่อพัฒนานักศึกษาทางด้านกรอบแนวคิดการสร้างการประกอบการที่ขับเคลื่อนโดยนวัตกรรมให้มากกว่า โดยจะเน้นการใช้กระบวนการและมุ่งเน้นแนวคิดในการทดลองและการสร้างต้นแบบอย่างรวดเร็ว ผ่านการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์การที่แตกต่างในด้านนวัตกรรมหรือเทคโนโลยี

Project based learning and challenge in process of exploring and defining problem, value, people, a range of solutions and technology, and a range of necessarily resources and capability which is crucial and related to successfully

Explore, Experiment with, and Execute on an entrepreneurial driven innovation (the output of IDE). This course will build to understand the process of innovation-driven entrepreneurship focusing on a cross-disciplinary project of high impact to UTCC and its stakeholders in the Din Daeng/Huay Kwang community in which designed to develop students' IDE Mindset further beyond the prior level and required more rigorous use of the IDE process, with a great emphasis on the Experiment mindset and rapid prototyping through learning experience in a different innovation or technology.

GE113 **โครงการนวัตกรรมที่ขับเคลื่อนด้วยผู้ประกอบการ 3** 3(3-0-6)
(Entrepreneurial Driven Innovation Project 3)

เงื่อนไข ศึกษา ก่อน GE112 หรือ ได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอน

การศึกษาเรียนรู้ผ่านโครงการและความท้าทายในด้านกระบวนการค้นหาและนิยามปัญหา คุณค่า ลูกค้า รูปแบบของการแก้ไขปัญหาและเทคโนโลยี รวมไปถึงทรัพยากรและขีดความสามารถต่างๆ ที่สำคัญและมีความสัมพันธ์กับการค้นหา การทดลอง และการดำเนินการในการสร้างนวัตกรรมที่ขับเคลื่อนโดยการประกอบการ (ผลผลิตของการประกอบการที่ขับเคลื่อนโดยนวัตกรรม) โดยจะสร้างความเข้าใจถึงกระบวนการในการสร้างผู้ประกอบการที่ขับเคลื่อนโดยนวัตกรรม และมุ่งเน้นในโครงการที่ข้อจ้องความรู้อำเภอสืบหาและสร้างผลกระทบในเชิงบวกกับมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายในชุมชนดินแดงห้วยขวาง ซึ่งทำการออกแบบมาเพื่อพัฒนานักศึกษาทางด้านกรอบแนวคิดการสร้างการประกอบการที่ขับเคลื่อนโดยนวัตกรรม โดยมีเป้าหมายเพื่อสร้างให้นักศึกษามีความมั่นใจและความต้องการที่จะ มองต่าง คิดใหญ่ และทำเล็ก ในรายวิชานี้จะเน้นการใช้กระบวนการการประกอบการที่ขับเคลื่อนโดยนวัตกรรมที่เพิ่มเติมในส่วนการดำเนินการจริงจากโอกาสทางการประกอบการ โดยจะต้องเข้าใจในการขยายตัวและการจัดหาเงินทุนผ่านการเงินของผู้ประกอบการ

Project based learning and challenge in process of exploring and defining problem, value, people, a range of solutions and technology, and a range of necessarily resources and capability which is crucial and related to successfully Explore, Experiment with, and Execute on an entrepreneurial driven innovation (the output of IDE). This course will build to understand the process of innovation-driven entrepreneurship focusing on a cross-disciplinary project of high impact to UTCC and its stakeholders in the Din Daeng/Huay Kwang community in which designed to develop students' IDE Mindset, with a goal of giving students the confidence and willingness to See Different, Think Big, and Act Small. This course required more rigorous use of the IDE process, with an additional

emphasis on how to Execute on and IDE opportunity, with an understand of scaling and entrepreneurial finance for seeking funding.

GE114 โครงการประกอบการที่ขับเคลื่อนโดยนวัตกรรม 1 3(3-0-6)
(IDE Project 1)

เงื่อนไข ศึกษา ก่อน GE111, GE112, และ GE113

ศึกษาผ่านโครงการและความท้าทายในด้านกระบวนการค้นหาและนิยามปัญหา คุณค่า ลูกค้า รูปแบบของการแก้ไขปัญหาและเทคโนโลยี รวมไปถึงทรัพยากรและขีดความสามารถต่างๆ ที่สำคัญและเกี่ยวข้องกับปัญหาและความท้าทายที่นักศึกษาเลือก ทั้งนี้ จะต้องผ่านการอนุมัติจากคณะกรรมการ โดยโครงการจะต้องเป็นโครงการที่สามารถที่ขยายตัวได้และสามารถที่จะทำให้เกิดความน่าสนใจและใหญ่กว่าโครงการที่นักศึกษาเคยได้ดำเนินการมา

Project based learning and challenge in process of exploring and defining problem, value, people, a range of solutions and technology, and a range of necessarily resources and capability which is crucial and related to selected project by student. Student's project must be approved by an IDE committee. It must be an IDE scale project and should be more exciting and bigger than previous project that students have done.

GE115 โครงการประกอบการที่ขับเคลื่อนโดยนวัตกรรม 2 3(3-0-6)
(IDE Project 2)

เงื่อนไข ศึกษา ก่อน GE114

ศึกษาผ่านโครงการต่อเนื่องจากวิชา โครงการประกอบการที่ขับเคลื่อนโดย นวัตกรรม 1 (IDE Project 1)

Continuous Project based learning and challenge after IDE Project 1

GE116 การบัญชีสำหรับผู้ประกอบการ 3(3-0-6)
(Accounting for Entrepreneur)

หลักการเบื้องต้นทางการบัญชีการเงิน บัญชีบริหารและภาษีอากร สำหรับ ผู้ประกอบการ

Basic principles of financial accounting, managerial accounting and taxation for entrepreneur

GE117 **เศรษฐกิจของประเทศในเอเชีย** 3(3-0-6)
(Economies of Asian Countries)

ลักษณะและแนวทางการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศต่างๆที่สำคัญในเอเชีย ปัจจุบันต่างๆทางเศรษฐกิจ สังคม การเมืองที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจของประเทศเหล่านั้น ตลอดจนความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจกับประเทศอื่นๆ ในเอเชียและทั่วโลก

Economies and the development of some important Asian countries. This course also includes economic, social, and political factors that affect these economies as well as economic relationship with other Asian countries and the rest of the world.

GE118 **วิสาหกิจเพื่อสังคม** 3(3-0-6)
(Social Enterprise)

ความหมาย แนวคิด หลักการ ความสำคัญและคุณค่าของการสร้างกิจการเพื่อสังคม ศึกษาเทคนิคการดำเนินการ รวมทั้งโอกาส ปัญหา และอุปสรรคเกี่ยวกับการสร้างกิจการเพื่อสังคม โดยการใช้กรณีศึกษา และการฝึกปฏิบัติจริงในชุมชน

Meaning, concept, principles, importance and value of social enterprise. Techniques for managing including opportunities, problems and obstacles relating to managing social enterprise using case studies and real projects with local communities.

GE119 **เศรษฐศาสตร์ผู้บริโภค** 3(3-0-6)
(Consumer Economics)

ความสำคัญของผู้บริโภคต่อระบบเศรษฐกิจ แหล่งที่มาของรายได้และรายได้ที่ใช้ได้จริง ปัจจัยที่กำหนดทางเลือกในบริโภค หลักการซื้อสินค้าและบริการต่างๆ สินเชื่อเพื่อการบริโภค การใช้บริการประกันภัยและประกันชีวิต การวางแผนการเงินส่วนบุคคล แผนการออมและการเลือกรูปแบบการออม การวางแผนการลงทุนและการเลือกวิธีการลงทุน บริการที่รัฐให้แก่ผู้บริโภค การควบคุมราคาสินค้า และการคุ้มครองผู้บริโภค

Importance of consumers to the economic system, source of incomes and disposable income, factors that determine the choice of consumption, and principles in making decisions to buy products and services. , consumption credit, using the insurance and life insurance, personal financial planning, saving plan and the way of choosing it types, planning for investment and selection of how to invest, government service for consumers, price control and consumers protection.

7.3.3 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Science and Technology)

GE202	นวัตกรรมทางเทคโนโลยีสมัยใหม่ (Modern Innovation Technology) ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่มีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม ผลิตภัณฑ์ การเกษตร การแพทย์ การสื่อสาร เทคโนโลยีชีวภาพ อุปกรณ์หรือระบบกักเก็บพลังงาน เทคโนโลยีการพิมพ์สามมิติ เทคโนโลยีวัสดุฉลาด เทคโนโลยีพลังงานทดแทน รวมทั้ง วิทยาการเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นใหม่ที่มีต่อการเปลี่ยนรูปแบบการดำเนินชีวิต การประกอบ ธุรกิจ และเศรษฐกิจโลก Impact of advance in modern technology on environment, farm production, medical, communication, biological technology, power storage equipment and systems, 3-D printing technology, smart materials, alternative energy technology, new technology affecting ways of life, business management, and world economy	3(3-0-6)
GE203	การคิดเชิงวิเคราะห์สำหรับธุรกิจ (Analytical Thinking for Business) พื้นฐานการคิดวิเคราะห์ทางคณิตศาสตร์และสถิติที่มีต่อธุรกิจ เทคนิคและเครื่องมือ ที่ช่วยในการคิดวิเคราะห์และสังเคราะห์ให้มีประสิทธิภาพ Introduction to mathematics and statistical analysis in business, techniques and tools assisting effective analytical and synthetic thinking	3(3-0-6)
GE204	เกษตรอัจฉริยะ (Smart Farming) เกษตรกับชีวิตประจำวัน ภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านการเกษตร การใช้เทคโนโลยี เพื่อการเกษตร ทฤษฎีเกษตรพอเพียง การใช้ประโยชน์จากผลผลิตและของเหลือทางการเกษตร ทิศทางการเกษตรของไทย กรณีศึกษาการทำธุรกิจเกษตร Farming and everyday life, local wisdom in farming, use of technology in farming, sustainable farming theory, use of farm produce and waste, farming trends in Thailand, case studies on farming business	3(3-0-6)
GE205	ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางเพื่อสุขภาพและความงาม (Cosmetic Products for Health and Beauty) ความสำคัญของเครื่องสำอางสำหรับสุขภาพและความงาม ประเภทของผลิตภัณฑ์ เครื่องสำอาง ผลิตภัณฑ์ดูแลผิวหน้า ผลิตภัณฑ์ดูแลและตกแต่งเส้นผม ผลิตภัณฑ์ ตกแต่งสีส้นบนใบหน้า ผลิตภัณฑ์สำหรับช่องปาก ผลิตภัณฑ์สำหรับเด็กและผู้ใหญ่	3(3-0-6)

ผลิตภัณฑ์แนวสปา แนวทางเลือกการเลือกซื้อเครื่องสำอาง หลักการใช้เครื่องสำอางแต่ ละประเภทในการเสริมความงาม นวัตกรรมเครื่องสำอางที่เป็นประโยชน์ในทาง เทคโนโลยีสุขภาพและความงาม

Importance of cosmetics for health and beauty, types of cosmetic products, skin-care products, hair-care products, facial make-up products, oral care products, child and adult products, spa products, cosmetic buying guides, beauty products instructions, benefits of cosmetic innovation on health and beauty technology

GE206 **ภูมิปัญญาสมุนไพรไทย** 3(3-0-6)
(Thai Herbs Wisdom)

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับสมุนไพรไทย ภูมิปัญญาคนไทยในอดีตและปัจจุบันในการ ใช้สมุนไพรไทย สรรพคุณของสมุนไพรไทยด้านการเกษตร การแพทย์และอุตสาหกรรม

Introduction to Thai herbs, Thai wisdom of the past and present relating to the use of Thai herbs, herbal properties in farming, medication and industry

GE207 **เทคโนโลยีดิจิทัล** 3(3-0-6)
(Digital Technology)

ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีในยุคดิจิทัล ความหลากหลายของเทคโนโลยี ผลกระทบที่มีต่อรูปแบบการดำเนินชีวิตในยุคดิจิทัล การประกอบธุรกิจ เศรษฐกิจ และ สภาพแวดล้อม รวมถึงคุณธรรม จริยธรรม และสิทธิมนุษยชน ตลอดจนการปรับตัว เพื่อรับมือกับการเปลี่ยนแปลงและผลกระทบในยุคดิจิทัล

Advances in technology in the digital era, diverse forms of technology, impact of technology on people's way of life in the digital era, business management, economy, and environment including morals, ethics, and human rights, as well as personal adjustment for changes in the digital era

GE208 **เกมดิจิทัล** 3(3-0-6)
(Digital Games)

เทคนิคการตัดสินใจ เทคนิคการแข่งขัน ความรู้ที่จำเป็นในการเล่นเกมนิตดิจิทัล กรณีศึกษาเกมนิตดิจิทัล

Decision-making techniques, competition techniques, knowledge required in playing digital games, case studies related to digital games

GE209 **ธุรกิจขยะรีไซเคิล** 3(3-0-6)
(Recycling Business)

เป็นวิชาที่เกี่ยวกับการจัดการและการใช้ประโยชน์จากขยะรีไซเคิล ประเภทและสัญลักษณ์ของขยะรีไซเคิล ขยะพลาสติกเบื้องต้น การคัดแยกและเปลี่ยนขยะเป็นเงิน มุ่งเน้นในเชิงปฏิบัติและความรู้ในเชิงธุรกิจ ตลอดจนการจัดการการตลาดในอนาคตของขยะรีไซเคิล ขยะรีไซเคิลตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง และการรักษาสิ่งแวดล้อมในสังคมแบบยั่งยืน

This course will study about recycling management and waste utilization, types and symbols of recyclable waste. Basic of plastic waste. Waste separation and waste to wealth process. This course is practice and business centric; students will also learn about marketing management, recycling management for sufficient economy and environmental sustainability.

7.3.4 กลุ่มวิชาสุนทรียศาสตร์และวัฒนธรรม (Aesthetic and Culture)

1) กลุ่มสุนทรียศาสตร์

GE301 **ปรัชญาความรัก** 3(3-0-6)
(Philosophy of Love)

แนววิธีศึกษาปรากฏการณ์ของความรักอันเป็นอารมณ์พื้นฐานของมนุษย์ โดยพินิจวิเคราะห์และอภิปรายประเด็นปัญหาของความรักผ่านมุมมองทางปรัชญา ทั้งในด้านที่เป็นปัจเจก และในด้านที่มีมิติสัมพันธ์กับสังคมรอบตัว

Study of the phenomenon of love as humans' basic emotion by analyzing and discussing love issues through philosophical aspects as an individual and social dimension

GE302 **ปรัชญาศิลปะ** 3(3-0-6)
(Philosophy of Art)

แนววิธีศึกษากระบวนทัศน์และการก่อขึ้นของความหมายในทางศิลปะ ตลอดจนความสัมพันธ์ของความจริง ความรู้ และคุณค่าในงานศิลปะ

Study of paradigms and meanings of art and its relationship to reality, knowledge, and values of art works

GE303	<p>รูปทรงกลิ่นสีเสียง</p> <p>(Shape, Taste, Smell, Color, Sound)</p> <p>คำบอกรูปทรงกลิ่นสีเสียงในภาษา ศัญญาของรูปทรงกลิ่นสีเสียงในมิติของธรรมชาติ ศาสนา สังคม และวัฒนธรรม อิทธิพลของรูปทรงกลิ่นสีเสียงต่อความรู้สึกของมนุษย์และการสร้างสรรค์ศิลปะของทุกด้านของมนุษย์ เช่น สถาปัตยกรรม วรรณศิลป์ จิตรกรรม มัณฑนศิลป์ การนำความรู้เรื่องรูปทรงกลิ่นสีเสียงไปใช้ประโยชน์ทางธุรกิจ ทั้งแพชั่น การออกแบบผลิตภัณฑ์ การโฆษณา การปรุงและออกแบบอาหาร</p> <p>Words signifying shape, taste, smell, color, and sound in language, perception of shape, taste, smell, color, and sound in various dimensions: nature, religion, society, and culture, influence of shape, taste, smell, color, and sound on human feelings and creation of art works in every form, such as architecture, literature, painting, and decorative arts, applying the knowledge of shape, taste, smell, color, and sound to product design, advertising, cooking, and food design</p>	3(3-0-6)
GE304	<p>เรื่องเล่าในโลกสมัยใหม่</p> <p>(Narratives in the Modern World)</p> <p>ความหมายและบทบาทหน้าที่ของเรื่องเล่า ความสัมพันธ์ระหว่างเรื่องเล่ากับชีวิต สังคม เศรษฐกิจ การเมือง วัฒนธรรม และจิตวิทยา วิเคราะห์เนื้อหา รูปแบบและวิธีการเล่าเรื่องในสื่อต่าง ๆ ฝึกปฏิบัติการเล่าเรื่องเพื่อจุดประสงค์ต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>Meanings and functions of narratives, relationship between narratives and life, society, economy, politics, culture, and psychology; analysis of contents, forms, and techniques used in various forms of media; practices in effective and purposeful storytelling</p>	3(3-0-6)
GE305	<p>การตีความละครและภาพยนตร์</p> <p>(Interpretation of Drama and Film)</p> <p>ทฤษฎีและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการตีความละครและภาพยนตร์ วัฒนธรรมการสร้างและเสพละครและภาพยนตร์ในสังคมไทย แนวทางการวิเคราะห์และตีความละครและภาพยนตร์ กรณีศึกษาการวิเคราะห์ละครและภาพยนตร์และฝึกปฏิบัติ</p> <p>Theories and concepts relating to interpretation of drama and film, drama and film production and perceiving cultures in Thai society; guidelines to analyzing and interpreting drama and film, case studies on drama and film analysis and practice</p>	3(3-0-6)

GE306	<p>นิทานโลก</p> <p>(Tales of the World)</p> <p>ความหมายของนิทาน ความสำคัญและบทบาทของนิทานที่มีต่อมนุษยชาติ ลักษณะเด่นของนิทานทั้งของตะวันออกและตะวันตก อ่านตีความนิทานสำคัญบางเรื่อง ทั้งของตะวันออกและตะวันตก</p> <p>Meaning, importance, and roles of tales in human beings' lives, characteristics of eastern and western tales, interpretative reading of selected significant pieces of Eastern and Western tales</p>	3(3-0-6)
GE307	<p>พระราชนิพนธ์ในสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา เจ้าฟ้ามหาจักรีสิรินธร รัฐสีมา คุณากรปิยชาติ สยามบรมราชกุมารี</p> <p>(HRH Princess Maha Chakri Sirindhorn's Writing)</p> <p>พระราชประวัติและพระราชนิพนธ์ในสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ความสำคัญ ลักษณะเด่น คุณค่า และความงามของพระราชนิพนธ์ ตลอดจนบทบาทของพระราชนิพนธ์ที่มีต่อวงการหนังสือและสังคมไทย</p> <p>HRH Princess Chakri Sirindhorn's biography and writing, importance, outstanding characteristics, values, and beauty of her writing, as well as the roles of her writing on Thai society and publishing circles</p>	3(3-0-6)
GE308	<p>วรรณกรรมสร้างสรรค์ยอดเยี่ยมแห่งอาเซียน</p> <p>(Southeast Asian Writers Award)</p> <p>ประวัติความเป็นมาของวรรณกรรมสร้างสรรค์ยอดเยี่ยมแห่งอาเซียน (ซีไรต์) ความสำคัญ คุณค่าของวรรณกรรมสร้างสรรค์ยอดเยี่ยมแห่งอาเซียนของไทย ตลอดจนบทบาทของรางวัลซีไรต์ที่มีต่อวงวรรณกรรมไทย</p> <p>History of Southeast Asian Writers Award (S.E.A. Write), importance, values, and roles of Southeast Asian Writers Award on Thai literary circle</p>	3(3-0-6)
GE309	<p>การอ่านร้อยกรองไทย</p> <p>(Thai Poetry Recitation)</p> <p>หลักการและการฝึกทักษะการอ่านร้อยกรองไทยประเภท โคลง ฉันท์ กาพย์ กลอน ร่าย และทำนองการอ่านแบบต่าง ๆ ได้แก่ ทำนองเสนาะ ชับ สวด เหน่ พากย์ รวมทั้งกลวิธีการใช้เสียงให้เหมาะกับบทอ่าน</p> <p>Principles and practice of tonal recitation of Thai poetry in various forms and rhythms as well as voice projecting techniques appropriate for each type of tonal recitation</p>	3(3-0-6)

GE310	นาฏศิลป์ไทย (Thai Classical Dance) หลักเบื้องต้นและแบบแผนของนาฏศิลป์ไทย การฝึกปฏิบัติการรำพื้นฐาน เพลงช้า เพลงเร็ว รำแม่บท Introduction to Thai classical dance and basic movements, practice of Thai classical dance movements including slow movements (<i>plheng cha</i>), fast movements (<i>phleng reo</i>), and major movement series (<i>ram mae bot</i>)	3(2-2-5)
GE311	แดนซ์ (Dance) รูปแบบและประเภทของการเต้น เช่น Junior Dance, Street Jazz, Hip Hop, K-Pop, B Boy, Jazz Move, Junior Ballet, ฝึกการเต้นประเภทต่าง ๆ Dance genres and movements such as Junior Dance, Street Jazz, Hip Hop, K-Pop, B Boy, Jazz Move, Junior Ballet, practice of various dance movements	3(2-2-5)
GE312	การขับร้อง (Singing) วิธีการใช้เสียง ประเภทของเพลง ควบคุมการใช้เสียง การฟังและการจับจังหวะดนตรี ฝึกปฏิบัติการขับร้องในงานสังคมและการแสดงโอกาสต่าง ๆ ตลอดจนฝึกทำทางการแสดงออกให้เหมาะสมกับรูปแบบของงาน Voice projection, music genres, voice control, listening for beats and rhythms, singing practice for social events and stage performance on various occasions, practice of movements appropriate for each type of events	3(2-2-5)
GE313	ดนตรีวิจักษณ์ (Music Appreciation) การฟังดนตรีเพื่อให้เกิดความเข้าใจและความซาบซึ้งในคุณค่าของการฟังดนตรี รวมถึงพัฒนาการของการฟังดนตรีประเภทต่าง ๆ ลักษณะของเพลงและเครื่องดนตรี Music listening for understanding and appreciation of its values, development of music and its genres, as well as characteristics of songs and musical instruments	3(3-0-6)

GE314	<p>การจัดดอกไม้</p> <p>(Flower Decoration)</p> <p>ศาสตร์และศิลป์แห่งการจัดแต่ง และถ่ายทอดความหมายของดอกไม้ เพื่อขัดเกลาจิตใจให้เข้าถึงประสบการณ์สุนทรีย์ะ ตลอดจนสามารถเข้าใจถึงการใช้ดอกไม้เป็นภาพตัวแทนแห่งการสื่อสารอารมณ์ความรู้สึกได้อย่างละเอียดลออ</p> <p>Science and art of flower decoration, meaning of flowers leading to understanding of aesthetic experience, understanding of how to use flowers as a means to communicate and convey people's emotions and feelings</p>	3(2-2-5)
GE315	<p>พัสดราภรณ์</p> <p>(Costume and Garment)</p> <p>ประวัติของเครื่องแต่งกาย เครื่องประดับ ศิลปะและวัฒนธรรมการตกแต่งร่างกายให้เหมาะแก่ระดับบุคคล ยุคสมัยและจุดประสงค์ ทั้งในบริบทวัฒนธรรมของราชสำนักและชาวบ้าน วิเคราะห์กรณีศึกษาการออกแบบพัสดราภรณ์ สืบค้นประวัติ ภูมิหลังของพัสดราภรณ์ไทย</p> <p>History of costumes and accessories, fashion styling appropriate for social status, times, and purposes in the contexts of royal court and commoner cultures, analysis of case studies relating to costume and garment design, revitalization of Thai costumes and garments</p>	3(3-0-6)
GE316	<p>การออกแบบเครื่องแต่งกายและการแต่งหน้า</p> <p>(Costume and Make-Up Design)</p> <p>ความหมาย และความสำคัญของเครื่องแต่งกายและเครื่องประดับ การฝึกออกแบบเครื่องแต่งกายและเครื่องประดับให้เข้ากับการแสดงประเภทต่าง ๆ เพื่อให้เกิดความเหมาะสมและสอดคล้องกับยุคสมัยและสภาพของนักแสดง ทฤษฎีและการฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการแต่งหน้าเบื้องต้น และเทคนิคการแต่งหน้าสำหรับการแสดง</p> <p>Meaning and importance of costumes and accessories, practice of costume and accessory design for various types of performance, basic make-up theories and practice, make-up techniques for stage performance</p>	3(2-2-5)

GE317	<p>ศิลปะวิจิตรศิลป์</p> <p>(Art Appreciation)</p> <p>ความหมาย ความสำคัญ คุณค่าของศิลปกรรม หลักการวิจิตรศิลป์ศิลปกรรมประเภทต่าง ๆ ได้แก่ จิตรกรรม วรรณกรรม คีตกกรรม นาฏกรรม และสื่อบันเทิงร่วมสมัยต่าง ๆ ทั้งในด้าน รูปแบบ เนื้อหา แนวคิดสุนทรียรส</p> <p>Meaning, importance, and values of the arts, principles of art appreciation for different art forms: painting, literature, music, dance, and contemporary entertainment media relating to forms, contents, and aesthetic concepts</p>	3(3-0-6)
GE318	<p>การละเล่นและเพลงพื้นบ้านไทย</p> <p>(Thai Folk Games and Songs)</p> <p>ประวัติความเป็นมา ลักษณะ ประเภท และคุณค่าของการละเล่นพื้นบ้านในภาคต่าง ๆ ของประเทศไทย และเพลงพื้นบ้านไทยแต่ละประเภท อิทธิพลของสภาพสังคมภูมิประเทศ ค่านิยมและคติชีวิตที่ต่อการการละเล่นต่าง ๆ และการประยุกต์ใช้เพลงพื้นบ้านในโอกาสต่าง ๆ อย่างเหมาะสม</p> <p>History, characteristics, genres, and values of Thai folk games in different regions of the country, Thai folk song genres, influence of social environment, geography, values, and principles of life on Thai folk games, application of traditional Thai folk songs appropriately used on different occasions</p>	3(3-0-6)
	<p>2) กลุ่มวัฒนธรรม</p>	
GE351	<p>วัฒนธรรมประชานิยม</p> <p>(Popular Culture)</p> <p>ความหมาย ลักษณะของวัฒนธรรมประชานิยม ความสัมพันธ์ระหว่างประชานิยมกับระบบอุตสาหกรรมวัฒนธรรมและสื่อมวลชนกับทุนนิยม บริบททางสังคม การบริโภควัฒนธรรมและการวิเคราะห์วัฒนธรรมประชานิยมที่มีอิทธิพลในชีวิตประจำวันของคนในสังคมไทย</p> <p>Meaning and characteristics of the popular culture. The relationship between the populism and the cultural industry; the mass media and the capitalism. The consumption of the popular culture and the analysis of the culture's influence on Thai society in everyday lives.</p>	3(3-0-6)

GE352	<p>สื่อบันเทิงอาเซียน</p> <p>(ASEAN Entertainment Media)</p> <p>ลักษณะเฉพาะและลักษณะร่วมของสื่อบันเทิงประเทศต่าง ๆ ในภูมิภาคอาเซียน ความสัมพันธ์ระหว่างสื่อบันเทิงกับสังคมในประเทศต่าง ๆ วัฒนธรรมการสร้างและเสพสื่อบันเทิงในประเทศต่าง ๆ ตลอดจนอิทธิพลที่มีต่อกันในภูมิภาคอาเซียน วิเคราะห์ประเด็นน่าสนใจที่ปรากฏในสื่อบันเทิงอาเซียน</p> <p>Distinctive and shared characteristics of entertainment media in ASEAN countries, relationship between entertainment media and society in different countries, creation and consumption of entertainment media in different countries, influence of entertainment media from ASEAN countries on each other, analysis of interesting issues existing in ASEAN entertainment media</p>	3(3-0-6)
GE353	<p>ศิลปวัฒนธรรมอาเซียน</p> <p>(ASEAN Cultures)</p> <p>แนวคิดเรื่องอัตลักษณ์ทางศิลปวัฒนธรรมของประเทศต่าง ๆ ในประชาคมอาเซียน ปัจจัยที่มีผลต่อการสร้างสรรค์และสืบทอดศิลปวัฒนธรรมของประเทศต่าง ๆ ภาวะวิกฤตทางวัฒนธรรมร่วมสมัยของประเทศในกลุ่มประชาคมอาเซียน การปรับตัวและการดัดแปลงศิลปวัฒนธรรมเพื่อเศรษฐกิจการท่องเที่ยว แนวคิดชาตินิยม และการแก้ไขวิกฤตของชาติ</p> <p>Concepts of art and cultural identity in ASEAN community, factors affecting the creation and conservation of art and culture in different countries, critical situation of contemporary cultures in ASEAN community, cultural adjustment and adaptation for tourism economy, nationalism, and solutions to countries' crises</p>	3(3-0-6)
GE354	<p>อิทธิพลวัฒนธรรมต่างชาติในศิลปะไทย</p> <p>(Foreign Culture Influence on Thai Arts)</p> <p>การรับและบูรณาการวัฒนธรรมต่างชาติในสังคมไทย อิทธิพลของวัฒนธรรมอินเดีย ลังกา เขมร จีน โลกมุสลิม และโลกตะวันตก การสร้างสรรค์ศิลปะไทย</p> <p>Adopting and integrating foreign cultures in Thai society, influence of cultures from India, Sri Lanka, Khmer, China, Muslim world, and the Western world on the creation of Thai arts</p>	3(3-0-6)

GE355	<p>ประวัติศาสตร์สังคมไทยหลังการเปลี่ยนแปลงการปกครอง</p> <p>(History of Thailand's Society after Revolution)</p> <p>ประวัติศาสตร์สังคมไทยหลังการเปลี่ยนแปลงการปกครอง ว่าด้วยการพัฒนาประเทศตามแบบตะวันตก และผลกระทบที่มีต่อสังคม การศึกษา การเมือง การปกครอง สื่อสารมวลชน ศิลปกรรม รสนิยม แนวคิดเรื่องความเป็นไทย ท้องถิ่น ตลอดจนอุดมการณ์ชาติ วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลง การคลี่คลาย และการดำรงอยู่ของสังคมไทย จากยุคพัฒนาถึงโลกาภิวัตน์</p> <p>History of Thailand' s society after revolution, policy relating to modernization and its impact on society, education, politics, administration, mass media, arts, tastes, local Thai conceptualization, and national ideology, analysis of change, disentanglement, and existence of Thai society from the modernization to globalization periods</p>	3(3-0-6)
GE356	<p>อุดมการณ์สร้างชาติของจีน</p> <p>(China's National Ideology)</p> <p>พัฒนาการด้านประวัติศาสตร์ ปรัชญา ภูมิปัญญา การเมืองการปกครองและเศรษฐกิจ ฯลฯ ที่สะท้อนมุมมองอุดมการณ์สร้างชาติของจีนตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน</p> <p>Aspects of China's development in history, philosophy, wisdom, politics, administration, and economy, which reflect China's national ideology from past to present</p>	3(3-0-6)
GE357	<p>เหตุการณ์ปัจจุบันของโลก</p> <p>(Current World Events)</p> <p>เหตุการณ์สำคัญที่เกิดขึ้นในโลก ทั้งมิติทางการเมือง เศรษฐกิจ และสังคม รวมทั้งความร่วมมือและความขัดแย้งที่เกิดขึ้นในสังคมโลกปัจจุบัน รวมทั้งเหตุการณ์สำคัญในประเทศไทยที่สัมพันธ์กับเหตุการณ์ในโลก เพื่อให้สามารถคิด วิเคราะห์ วิจารณ์ และเปรียบเทียบเหตุการณ์สำคัญของโลกที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาต่าง ๆ ซึ่งส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงได้</p> <p>World' s major events in political, economic, and social dimensions, cooperation and conflict in modern world society, and important events in Thailand related to world events; thinking about, analyzing, criticizing, and comparing these important world events occurring at different times and having impact on changes</p>	3(3-0-6)

GE358	<p>ภาวะหลายภาษา (Multilingualism)</p> <p>ลักษณะเฉพาะของภาวะหลายภาษาและภาวะหลายวัฒนธรรม เกณฑ์การจำแนกภาษาต่างๆ ในสังคม การแทรกแซงและผสมผสานทางภาษา และอิทธิพลของภาวะหลายภาษาที่มีต่อพลเมืองในสังคม</p> <p>Characteristics of multilingualism and multiculturalism, criteria for language classifications in society, linguistic interference and integration, and the influence of multilingualism on people in society</p>	3(3-0-6)
GE359	<p>การจัดการพิพิธภัณฑ์ (Museum Management)</p> <p>ความหมาย หน้าที่ ความสำคัญและคุณค่าของพิพิธภัณฑ์ที่มีต่อสังคม ประเภทและรูปแบบของพิพิธภัณฑ์ การจัดแสดงในพิพิธภัณฑ์ แนวคิดเกี่ยวกับพิพิธภัณฑ์ การบริหารจัดการพิพิธภัณฑ์ การตลาดของพิพิธภัณฑ์ การอนุรักษ์และการจัดแสดงพิพิธภัณฑ์ท้องถิ่นหรือพิพิธภัณฑ์พื้นบ้าน ตัวแบบพิพิธภัณฑ์ภูมิปัญญาไทย การมีส่วนร่วมของชุมชนและสังคมพิพิธภัณฑ์ในอุดมคติ พิพิธภัณฑ์เสมือนจริง</p> <p>Meaning, function, importance, and values of museums on society, classifications and types of museums, museum displays, concepts relating to museums, museum management, museum marketing, conservation and exhibition of local museums, models of Thai local wisdom museum, community participation and ideal museum society, virtual museum</p>	3(3-0-6)
GE360	<p>ปรัชญาตะวันตก (Western Philosophy)</p> <p>แนวคิดวิธีศึกษากระบวนการความคิดของโลกตะวันตก โดยมุ่งศึกษาประเด็นปัญหาสำคัญในสมัยต่างๆ ได้แก่ สมัยโบราณ สมัยกลาง สมัยใหม่ และหลังสมัยใหม่ เพื่อเรียนรู้พื้นฐานและพัฒนาการทางความคิดที่เกิดขึ้นในโลกตะวันตก</p> <p>Concepts and study of the thinking process in the Western World, focusing on critical issues existing in different periods: ancient, medieval, modern, and post-modern, with the aim to learn the foundation and development of the thinking process in the Western World</p>	3(3-0-6)

GE361	<p>ปรัชญาตะวันออก (Eastern Philosophy)</p> <p>แนวคิดวิธีศึกษากระบวนการความคิดของโลกตะวันออก โดยมุ่งศึกษาเฉพาะแนวคิดกระแสหลัก ได้แก่ อินเดีย จีน และญี่ปุ่น เพื่อพิจารณาประเด็นปัญหาสำคัญด้านการแสวงหาความหมายของชีวิต ตามวิถีแห่งตะวันออก</p> <p>Concepts and study of the thinking process in the Eastern World, focusing on the mainstream concepts from India, China, and Japan, with the aim to consider critical issues relating to searching for the meaning of life in the Eastern Way</p>	3(3-0-6)
GE362	<p>วัฒนธรรมชา (Tea Culture)</p> <p>กำเนิด และพัฒนาการของวัฒนธรรมชา ประวัติศาสตร์ของสังคมที่เกี่ยวข้องกับชาในประเทศต่าง ๆ โดยเฉพาะของจีน ญี่ปุ่น และภูมิภาคอาเซียน ประเด็นศึกษาวัฒนธรรมชาในสังคมไทย เช่น ความเชื่อและคติต่าง ๆ เกี่ยวกับใบชาและการบริโภคชา การสร้างสรรค์ธุรกิจชา วัฒนธรรมร้านน้ำชาในภาคใต้ ชากับพิธีกรรม ชาในฐานะวัฒนธรรมร่วมสมัยยุคโลกาภิวัตน์</p> <p>Origin and development of tea culture, social history relating to tea in different countries, particularly in China, Japan, and ASEAN region, study of tea culture in Thai society, such as beliefs and principles of tea leaves, tea consumption, creation of tea business, tea house culture in the South, tea and rituals, tea as a contemporary culture in the globalization era</p>	3(3-0-6)
GE363	<p>วัฒนธรรมข้าว (Rice Culture)</p> <p>ความหมายและขอบเขตของวัฒนธรรมข้าว ความสัมพันธ์ระหว่างวัฒนธรรมข้าวกับคนไทยทั้งในวัฒนธรรมหลวงและวัฒนธรรมชาวบ้าน วัฒนธรรมข้าวในกระแสการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก กรณีศึกษาวัฒนธรรมข้าวในสถานที่จริง วิเคราะห์และสร้างสรรค์วัฒนธรรมข้าวในบริบทสังคมร่วมสมัย</p> <p>Meaning and scope of rice culture, relationship between rice culture and Thai people in both the royal court and commoner cultures, rice culture in the stream of change in the world society, case studies relating to rice culture as existing in real locations, analysis and creation of rice culture in the context of contemporary society</p>	3(3-0-6)

GE364	<p>วัฒนธรรมน้ำ</p> <p>(Water Culture)</p> <p>วัฒนธรรมน้ำในคติไทยที่ปรากฏในวรรณคดี ตำนาน เรื่องเล่า ศิลปกรรม บทบาทและความหมายของน้ำในพระราชพิธี ประเพณีและคติชนเกี่ยวกับน้ำในภูมิภาคต่าง ๆ ภูมิปัญญาของการจัดการน้ำของคนไทยในยุคอดีต มโนทัศน์เรื่องวัฒนธรรมน้ำในยุคชลประทาน การจัดการน้ำกับปัญหาของสังคมไทยในปัจจุบัน</p> <p>Water culture in Thai literature, legends, tales, and works of art, role and meaning of water in royal ceremony, tradition and folklore relating to water in different regions, Thai local wisdom of the past regarding water management, concept of water culture in the era of irrigation, water management and problems in modern Thai society</p>	3(3-0-6)
GE365	<p>ศาลเจ้าและการไหว้เจ้าของชาวจีนในประเทศไทย</p> <p>(Chinese Shrine and Oblation in Thailand)</p> <p>คติความเชื่อเกี่ยวกับศาลเจ้าและการไหว้เจ้าของชาวจีนในประเทศไทย การไหว้เจ้ากับการสร้างสรรค์วัฒนธรรมของชาวจีน ศาลเจ้ากับการตั้งชุมชนชาวจีนและการขยายตัวของชุมชน บทบาทของศาลเจ้าและการไหว้เจ้าในบริบทร่วมสมัย อาทิ ในด้านการท่องเที่ยว เศรษฐกิจสร้างสรรค์ คติชนสร้างสรรค์ และพัฒนาการของการสร้างสังคมจีนนิวัตน์ กรณีศึกษาศาลเจ้าและพิธีกรรมไหว้เทพเจ้าจีนที่เด่น ๆ ในสังคมไทย</p> <p>Shrine and oblation belief of the Chinese in Thailand, oblation and the creation of Chinese culture, shrine and the establishment of Chinese community and its expansion, role of shrine and oblation in contemporary context, such as tourism, creative economy, creative folklore, and development of Sinicization, case studies relating to shrine and oblation in Thai society</p>	3(3-0-6)
GE366	<p>ความหลากหลายของกลุ่มชาติพันธุ์ในสังคมไทย</p> <p>(Ethnic Diversity in Thai Society)</p> <p>อัตลักษณ์ของกลุ่มชาติพันธุ์ที่สำคัญในสังคมไทย การธำรงไว้ซึ่งชาติพันธุ์ ความแตกต่างหลากหลายของกลุ่มชาติพันธุ์ต่าง ๆ เช่น ข้อดี ข้อเสียของกลุ่มชาติพันธุ์ในสังคม สังคมพหุวัฒนธรรมกับความท้าทายในประชาคมอาเซียน สัมผัสพื้นที่ย่านที่อยู่อาศัยของกลุ่มชาติพันธุ์ในกรุงเทพมหานครที่สำคัญ ๆ</p> <p>Important ethnic identity in Thai society, maintaining ethnicity, ethnic diversity, advantages and disadvantages of ethnicity in society, plural society and challenge in ASEAN community, survey of some significant ethnic locations in Bangkok</p>	3(3-0-6)

GE367	<p>ความหลากหลายทางเพศในสังคมไทย (Gender Diversity in Thai Society)</p> <p>ความหมายและความสำคัญของความหลากหลายทางเพศ แนวคิดและกระบวนทัศน์ในการศึกษาความหลากหลายทางเพศและเอกลักษณ์ทางเพศในมิติต่างๆ ทั้งทางวิทยาศาสตร์ มานุษยวิทยา จิตวิทยาและอื่นๆ ในบริบทสังคมไทย และการทำความเข้าใจความหลากหลายทางเพศในสังคมไทย</p> <p>Meaning and importance of gender diversity and identity, concept and paradigm for the study of gender diversity in different dimensions; science, anthropology, psychology, etc. Understanding of gender diversity in Thai society.</p>	3(3-0-6)
GE368	<p>คติชนสร้างสรรค์ (Creative Folklore)</p> <p>ประวัติความเป็นมาของคติชนวิทยา แนวคิดทางคติชนแนวใหม่ และคติชนแนวใหม่ เพื่อการสร้างสรรค์กิจกรรมทางสังคม รวมทั้งอิทธิพลของคติชนแนวใหม่ที่มีต่อสังคมไทยปัจจุบัน</p> <p>Origin and development of folklore, modern folklore concepts, and modern folklore for the creation of social activities, as well as the influence of modern folklore on current Thai society</p>	3(3-0-6)
GE369	<p>โบราณคดีของไทยและประเทศใกล้เคียง (Archaeology in Thailand and Neighboring Countries)</p> <p>ความหมายของวิชาโบราณคดี ความเกี่ยวพันระหว่างโบราณคดีและศิลปกรรม ประวัติของศิลปะไทยและศิลปะของประเทศใกล้เคียง และการศึกษานอกสถานที่</p> <p>Meaning of archaeology, relationship between archaeology and works of art, art history in Thailand and neighboring countries, fieldtrip</p>	3(3-0-6)
GE370	<p>ท้องถิ่นกับการสร้างสรรค์สินค้าทางวัฒนธรรม (Local and Creative Cultural Products)</p> <p>กระแสท้องถิ่นนิยมในสังคมไทย ความสัมพันธ์ระหว่างท้องถิ่นกับเศรษฐกิจชุมชน และระบบเศรษฐกิจของประเทศ แนวคิดเรื่องสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์และวัฒนธรรมของชุมชนที่นำไปสู่การสร้างสินค้าทางวัฒนธรรม กระบวนการสร้างและผลิตสินค้าทางวัฒนธรรม กรณีศึกษาโดยเก็บข้อมูลในท้องถิ่นบ้านเกิดเพื่อแสวงหาสินค้าจากสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ มาต่อยอดสร้างสรรค์ให้เป็นสินค้าทางวัฒนธรรมอย่างเป็นรูปธรรม</p>	3(3-0-6)

Localism in Thai society, relationship between local and national economy, concepts relating to geographical indication and local culture leading to cultural products, creation and production processes of cultural products, use of case studies as a tool to collect data in local communities in search of products with geographical indication

- GE371 **ราชประเพณีและพระราชพิธีในสังคมไทย** 3(3-0-6)
(Royal Tradition and Ceremony in Thailand)

ความหมายและหน้าที่ของราชประเพณีและพระราชพิธีในประเทศไทย พัฒนาการของราชประเพณีและพระราชพิธีในประวัติศาสตร์ไทย ราชประเพณีและพระราชพิธีสำคัญในราชสำนักไทย

Meaning and function of royal tradition and ceremony in Thailand, development of royal tradition and ceremony in Thai history, significant royal traditions and ceremonies in Thai royal court

- GE372 **ประเพณีประดิษฐ์** 3(3-0-6)
(Invented Tradition)

ความหมาย ความสำคัญของประเพณีประดิษฐ์ กำเนิดและพัฒนาการของประเพณีประดิษฐ์ ทฤษฎีเกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ประเพณีประดิษฐ์ วิกฤตสังคมกับบทบาทหน้าที่ของประเพณีประดิษฐ์ อิทธิพลของประเพณีประดิษฐ์ที่มีต่อการสร้างวาทกรรมตามความคิดของคนในสังคมปัจจุบัน กรณีศึกษาประเพณีประดิษฐ์ในสังคมไทย และวิเคราะห์ประเพณีประดิษฐ์ที่เกิดขึ้นในสังคมไทยปัจจุบัน

Meaning and importance of invented tradition, origin and development of invented tradition, theories relating to the analysis of invented tradition, social crisis and role of invented tradition, influence of invented tradition on discourse construction in accordance with people's thought in modern Thai society, case studies relating to invented tradition in Thai society, and analysis of invented tradition existing in modern Thai society

- GE373 **ประเพณีและเทศกาลในสังคมไทย** 3(3-0-6)
(Tradition and Festivals in Thailand)

ความสำคัญของประเพณีและเทศกาลในสังคมไทย หน้าที่ของประเพณีและเทศกาลต่อวิถีชีวิต คติความเชื่อ ค่านิยมและภูมิปัญญาไทย ประเพณีและเทศกาลประจำปีในสังคมไทย

Importance of traditions and festivals in Thailand, function of traditions and festivals in ways of life, beliefs, values, and Thai wisdom; annual traditions and festivals in Thai society

GE374 **ประวัติศาสตร์ของภาพถ่าย** 3(3-0-6)

(History of Photography)

ประวัติศาสตร์ ความเป็นมาของภาพถ่าย ความสำคัญและคุณค่าของภาพถ่ายในสังคม ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับภาพถ่าย ความหมายของภาพถ่ายที่มีคุณค่าทั้งทางจิตใจและทางประวัติศาสตร์ การสร้างสรรค์ศิลปะการถ่ายภาพ การผสมผสานทั้งทางด้านแนวความคิด ทฤษฎี เทคนิคปฏิบัติ และความคิดสร้างสรรค์ ความสามารถและทักษะที่นำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ สร้างสรรค์ผลงานศิลปะภาพถ่ายเพื่อจรรโลงใจต่อสังคม

Photography history, importance and value of photography in society, relationship between human and photography, meaning of photography with its sentimental and historical values, creation of photographic art by integrating concepts, theories, techniques, and creativity, photographic ability and skills applied to the creation of photographic art

GE375 **ประวัติศาสตร์แอนิเมชัน** 3(3-0-6)

(Animation History)

ประวัติศาสตร์และพัฒนนาการของแอนิเมชัน มุมมองที่หลากหลายของแอนิเมชันตั้งแต่ลำดับเวลา วิธีการ และสื่อกลาง วัฒนธรรม ประเภท จนถึงคนวาดภาพ ทักษะคิดและอิทธิพลของเชื้อชาติ เพศ เทคโนโลยี อุตสาหกรรมด้านวัฒนธรรม และความขัดแย้งระหว่างศิลปะกับอุตสาหกรรม

History and development of animation, various aspects relating to animation such as time sequence, production process, medium, culture, genres, animation artists, attitudes and nationality influence, gender, technology, cultural identity, and conflict between art and industry

GE376 **ความเชื่อในสังคมไทย** 3(3-0-6)

(Faith in Thai Society)

ความหมายของความเชื่อ ประเภทของความเชื่อ แนวคิดและทฤษฎีที่ใช้ศึกษาความเชื่อ ความสัมพันธ์ระหว่างความเชื่อกับสังคมไทยในท้องถิ่นต่าง ๆ การเก็บข้อมูลความเชื่อภาคสนาม วิเคราะห์ข้อมูลความเชื่อ ปรัชญาการณ์ของความเชื่อและการประยุกต์ใช้ความเชื่อเพื่อจุดประสงค์ต่าง ๆ ในสังคมไทยร่วมสมัย

Meaning of faith, types of faith, concepts and theories used to study faith, relationship between faith and Thai society, faith data collection and analysis, phenomenon of faith, applying knowledge about faith for different purposes in contemporary Thai society

GE377 **โหราศาสตร์และการพยากรณ์** 3(3-0-6)
(Astrology and Forecasting)

แนวคิดเรื่องโหราศาสตร์และการพยากรณ์ของสังคมตะวันออกและตะวันตก เติงเปรียบเทียบ คติความหมายและระบบภูมิปัญญาในโหราศาสตร์ไทย ประเภทของโหราศาสตร์และการพยากรณ์ การใช้ตรรกะทางภาษาและการตีความทางโหราศาสตร์ การประดิษฐ์ประเพณีและการสร้างอัตลักษณ์ของนักพยากรณ์ กรณีศึกษาโหราศาสตร์และการพยากรณ์ในสังคมไทยปัจจุบัน

Comparative concepts of astrology and forecasting in Eastern and Western societies, ideology, meaning, and wisdom in Thai astrology, classification of astrology and forecasting, use of linguistic logic and interpretation of meaning in astrology, astrologers' invented tradition and identity creation, case studies relating to astrology and forecasting in Thai society

GE378 **ศาสนาของโลก** 3(3-0-6)
(World Religions)

ความรู้เกี่ยวกับศาสนาสำคัญของโลก ได้แก่ ศาสนาคริสต์ ศาสนาพุทธ ศาสนาอิสลาม ศาสนาฮินดู ปรัชญาและวัตรปฏิบัติของศาสนาสำคัญ ปรากฎการณ์สังคมยุคผสมผสานทางศาสนาในปัจจุบัน ศาสนาในท่ามกลางวิกฤตของสังคมโลก การวิเคราะห์การนำศาสนามาใช้แก้ปัญหาต่างๆ ในสังคมไทย

Knowledge relating to world religions including Christianity, Buddhism, Islam, and Hinduism; philosophy and religious practice of world's major religions, current social phenomena in the era of mixed religions, religions amidst world crises, religion as a solution to social problems

GE379 **หมากล้อม** 3(2-2-5)
(Go)

การพัฒนาแนวคิดและเทคนิคขั้นพื้นฐานสำหรับเล่นในช่วงเปิดเกม กลางเกม และปิดเกม ความหมายของพื้นที่ ลักษณะหมากและทิศทางหมากเป็นตาย การจับ-เม็ด 9 เกม วิธีการเล่นหมากต่อ สูตรรวมและหมากเด็ด ประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม

Development of Go concepts and tactics used at the opening, middle, and ending stages, meaning of territory, types and direction of captured and alive stones, ending the game, proceeding the game, formula and tricks, history and culture

GE380 **หมากลุกไทยและสากล** 3(2-2-5)

(Thai and International Chess)

ประวัติและความเป็นมาของหมากลุกไทยและหมากลุกสากล ศึกษาตัวหมากลุกไทยและตัวหมากลุกสากล ทักษะและเทคนิคการเล่นหมากลุกสากล การนับศักดิ์และกลการเล่นของหมากลุกไทยและหมากลุกสากล ตลอดจนการฝึกปฏิบัติการเล่นหมากลุกไทยและหมากลุกสากล เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเล่นและเข้าใจกลต่าง ๆ ของกีฬาหมากลุกไทยและหมากลุกสากลได้

History of Thai and International Chess, study of Thai and International Chess pawns, skills and tactics, scoring and strategy, practice of Thai and International Chess games

GE381 **วัฒนธรรมและประเพณีไทย** 3(3-0-6)

(Thai Culture and Traditions)

เงื่อนไข สำหรับนักศึกษาชาวต่างชาติทุกคณะ

วัฒนธรรมและประเพณีต่าง ๆ ในสังคมไทย ค่านิยม วิถีชีวิตของคนไทยด้านต่าง ๆ

Thai culture and traditions, values, beliefs, and a way of life.

7.3.5 กลุ่มวิชาคุณภาพชีวิตและสังคมยั่งยืน (Quality of Life and Sustainable Society)

1) กลุ่มคุณภาพชีวิต

GE401 **ทักษะการรู้สารสนเทศในสังคมดิจิทัล** 3(3-0-6)

(Information Literacy Skills in Digital Society)

ความหมายและความสำคัญของการรู้สารสนเทศ กระบวนการพัฒนานบุคคลให้เป็นผู้รู้สารสนเทศโดยเริ่มจากการวิเคราะห์ความต้องการสารสนเทศ การเลือกทรัพยากรสารสนเทศ การเข้าถึงสารสนเทศตามความต้องการ การประเมินค่าสารสนเทศ การจัดการเนื้อหาและการใช้สารสนเทศอย่างมีจริยธรรมและถูกต้องตามกฎหมาย

Definition and importance of information literacy, the process of developing an information literate person through analyzing information needs, selecting information resources, accessing information, evaluating information, managing information, and using information ethically and legally

GE402	<p>เปิดโลกกว้างสู่สังคมแห่งการเรียนรู้ (Discovery of Learning Society)</p> <p>ความหมาย ความสำคัญขององค์ความรู้ที่มีต่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ การพัฒนาและการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน พลังแห่งการเรียนรู้ แนวคิดขององค์กร แห่งการเรียนรู้ สังคมและเครือข่ายการเรียนรู้ พลวัตของกระบวนการเรียนรู้ สังคม การเรียนรู้ในเครือข่ายโลกออนไลน์ แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ ยุทธศาสตร์การพัฒนา สังคมแห่งการเรียนรู้ การสร้างพลังอำนาจและความต่อเนื่องเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ตลอด ชีวิตอย่างเป็นระบบ และเกิดสังคมแห่งการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ได้ต่อไป</p> <p>Meaning and importance of knowledge in human resource development, developing and sharing knowledge, power of knowledge, concepts of learning organization, learning society and network, learning dynamics, online learning society, learning resources, strategic development of learning society, systematic life-long learning</p>	3(3-0-6)
GE403	<p>ทักษะการรู้เท่าทันสื่อ (Media Literacy Skill)</p> <p>ความหมายของการรู้เท่าทันสื่อ อิทธิพลของสื่อที่มีต่อผู้บริโภค หลักการและ แนวคิดสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการรู้เท่าทันสื่อ จำแนกตามประเภทของสื่อ ได้แก่ ภาพข่าว โฆษณา รายการวิทยุ รายการโทรทัศน์ ภาพยนตร์ และสื่ออินเทอร์เน็ต โดยเน้นทำความเข้าใจเกี่ยวกับบริบทของสื่อ ครอบคลุมเกี่ยวกับอุตสาหกรรมสื่อ เทคโนโลยีสื่อ จิตวิทยา การสร้างสรรค์ และรูปแบบและภาษาในสื่อ ฝึกวิเคราะห์ข่าวสารในสื่อประเภทต่าง ๆ และกฎหมายเพื่อการรู้เท่าทันสื่อ</p> <p>Media literacy meaning, influence of media on consumers, principles and concepts relating to media literacy, classification of media, news photography, advertisements, radio programs, television programs, films, and Internet media, focusing on understanding media context including media industry, media technology, media psychology and forms and language in media, practice of news analysis from different types of media, media literacy law</p>	3(3-0-6)
GE404	<p>จิตวิทยาวัยรุ่น (Adolescent Psychology)</p> <p>แนวคิด ทฤษฎีและการวิจัยเกี่ยวกับพัฒนาการของวัยรุ่นในด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ สังคม ปัจจัยแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมและบุคลิกภาพ ของวัยรุ่น ปัญหาและการปรับตัวของวัยรุ่นในยุคปัจจุบัน การพัฒนาชีวิตอย่างมีคุณค่า และมีเป้าหมาย</p>	3(3-0-6)

Concepts, theories, and research on biological, mental, emotional, and social developments of adolescents; factors effecting adolescents' behavior and personality; adolescents' problems and adjustments in the present day; developing life goal and value.

GE405 **จิตวิทยาพัฒนาการ** 3(3-0-6)

(Developmental Psychology)

ความหมายและความสำคัญของพัฒนาการ บัจจัยต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและพัฒนาการของบุคคล ทฤษฎีเกี่ยวกับพัฒนาการทางร่างกาย อารมณ์ สังคมและสติปัญญาในแต่ละช่วงวัย

Meaning and importance of development, factors affecting a person's growth and development, theories on the development of human body, emotion, society, and intelligence at different ages

GE406 **จิตวิทยากับการบริหารตนเอง** 3(3-0-6)

(Psychology and Self-Management)

หลักการและการประยุกต์แนวคิดทางจิตวิทยาเพื่อทำความเข้าใจความแตกต่างระหว่างบุคคลและพฤติกรรมทางสังคมของบุคคลเกี่ยวกับการรับรู้ การเรียนรู้ แรงจูงใจ ความฉลาดทางอารมณ์ บุคลิกภาพ กรอบความคิดแบบเติบโต (Growth Mindset) และการปรับตัวเพื่อการรู้จักตนเอง เข้าใจผู้อื่นและปรับตัวได้ มีคุณธรรมและจริยธรรมในการดำเนินชีวิต

Principles and application of psychological concepts to understand people's differences and social behaviors relating to recognition, learning, motivation, emotional quotient, personality, growth mindset, and self-adjustment to understand oneself and others, moral and ethics in everyday life

GE407 **จิตวิทยาการทำงานเป็นทีม** 3(3-0-6)

(Psychology for Teamwork)

ทฤษฎีและแนวคิดทางจิตวิทยาเพื่อประยุกต์ใช้ในการทำงานเป็นทีม ทั้งในบทบาทของผู้นำในการสร้างทีมงาน มนุษยสัมพันธ์ในการทำงาน ความร่วมมือจัดการกับปัญหา การสื่อสารเพื่อเข้าใจผู้อื่น ตลอดจนการบริหารความขัดแย้งอย่างสร้างสรรค์ เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน

Psychological theories and concepts applied to teamwork as a leader or follower, human relations at work, cooperation in problem solving, effective communication, and conflict management

GE408	<p>การพัฒนาบุคลิกภาพผู้นำ</p> <p>(Personality Development for Leaders)</p> <p>ทฤษฎี หลักปฏิบัติ และทักษะในการพัฒนาบุคลิกภาพความเป็นผู้นำ การเพิ่มศักยภาพในการพัฒนาความเป็นผู้นำของตนทั้งด้านสติปัญญา บุคลิกภาพ อารมณ์ และพฤติกรรมสังคม</p> <p>Theory, practice, and skill to develop leadership personality, maximizing leadership potential regarding intelligence, personality, emotion, and social behavior</p>	3(3-0-6)
GE409	<p>แฟชั่น</p> <p>(Fashion)</p> <p>ความรู้เบื้องต้นของการออกแบบแฟชั่น ทั้งของตะวันออกและตะวันตก การสร้างสรรค์แนวคิด รูปแบบของแฟชั่นออกเป็นงานแสดงแฟชั่น ประโยชน์ของแฟชั่น ต่อสังคม</p> <p>Introduction to eastern and western fashion design, creative thinking, classification of fashion, fashion show, fashion and society</p>	3(3-0-6)
GE410	<p>การทำอาหาร</p> <p>(Cooking)</p> <p>ความรู้ความเข้าใจเบื้องต้นเกี่ยวกับอาหารทั้งของไทย ตะวันออกและตะวันตก ฝึกปรุงอาหารและทำขนมอย่างง่าย</p> <p>Introduction to Thai, eastern, and western styles of cooking, cooking practice of both savory and dessert dishes</p>	3(2-2-5)
GE411	<p>การดูแลสุขภาพและความงาม</p> <p>(Health and Beauty Care)</p> <p>หลักการดูแลร่างกาย การนวด โภชนาการ และการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพและความงาม รวมถึงสมาธิและจิตแจ่มใส ตลอดจนผลิตภัณฑ์เสริมความงาม</p> <p>Principles of body care, massage, nutrition and exercise for health, beauty, as well as concentration and clear mind, beauty products</p>	3(3-0-6)

GE412 **ศาสตร์แห่งความสุข** 3(3-0-6)
(Science of Happiness)

ความหมายของความสุขที่แท้จริง และการทำความเข้าใจผ่านกลไกทางชีววิทยา และกระบวนการทางจิตใจ สาเหตุของทุกข์และพฤติกรรมที่ไม่ดีตนเอง ที่เป็นผลจากการแสวงหาความสุขผิดทาง การสร้างความสุขและพฤติกรรมที่ดีจากการเชื่อมั่นศรัทธาในตนเอง การคิดบวก ความฉลาดทางอารมณ์ กระบวนการปรับสมองให้คิดดี ทำดี ผ่านการตรวจสอบตนเองการปฏิบัติกิจกรรม และการนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในชีวิตประจำวัน เพื่อให้พบกับความสุขที่แท้จริงภายในตนเอง และเป็นคนดีของสังคมและประเทศชาติต่อไป

The meaning of true happiness. Understanding true happiness through biological mechanism and psychological process. Cause of suffering and self-destructive behaviors. Creating happiness and good behaviors from having self-esteem, positive thinking and Emotional Intelligence (EQ). Brain exercise to activate the awareness to think good and do good. Application of Sufficiency Economy Philosophy in everyday life to find true happiness from within and be a good citizen.

2) กลุ่มสังคมยั่งยืน

GE451 **ศาสตร์ของพระราชา** 3(3-0-6)
(Knowledge of the King)

พระราชประวัติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดชโดยสังเขป แนวคิด ความหมาย หลักการทรงงาน ศาสตร์พระราชาในด้านต่างๆ อาทิ ด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม ฯปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและการประยุกต์ทั้งในระดับครอบครัวและชุมชน เพื่อการดำเนิน ชีวิตตามแนวทางปรัชญาฯและการพัฒนาที่ยั่งยืน

H. M. King Bhumibol Adulyadej's concise biography. The concept, meaning, working principles and each aspect of the king's philosophy such as economy, society, and environment. The sufficiency economy and its application at the family up to the community level for the sustainable development and living according to the philosophy.

GE452 **หอการค้าไทยและมหาวิทยาลัยของเรา** 3(3-0-6)
(TCC and Our UTCC)

ประวัติความเป็นมาของหอการค้าไทย เครือข่ายของหอการค้าไทย บทบาทของหอการค้าไทยและมหาวิทยาลัยหอการค้าไทยต่อสังคมและประเทศในระดับภูมิภาคและสากล บุคคลสำคัญที่มีคุณูปการต่อหอการค้าไทยและมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย

History of Thai Chamber of Commerce (TCC), TCC network, the role of TCC and University of the Thai Chamber of Commerce (UTCC) in society and country at regional and international levels, TCC's and UTCC's prominent figures

- GE453 **สังคมศึกษาเพื่อสังคมที่ยั่งยืน** 3(3-0-6)
(Social Studies for Sustainable Society)
หลักการ แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับสถานการณ์ เหตุการณ์ ปัญหาที่สำคัญของสังคมไทยและสังคมโลก ระบบครอบครัว ระบบเศรษฐกิจ ระบบการเมืองการปกครอง ระบบการศึกษา ระบบสุขภาพ การวิเคราะห์เหตุปัจจัยและผลกระทบ รวมถึงการสังเคราะห์แนวทางแก้ไข ป้องกันปัญหา หรือแนวทางการปรับปรุงเพื่อให้เกิดคุณประโยชน์ต่อตนเอง ผู้อื่น และสังคมที่ยั่งยืน
Principles and basic concepts relating to major events and problems in Thailand and world society, family system, economic system, political and administrative system, education system, health care system, analysis of factors and impacts as well as synthesis of problem solution and prevention or improvement plan to benefit oneself, others, and sustainable society
- GE454 **กฎหมายสำหรับชีวิตประจำวัน** 3(3-0-6)
(Law for Everyday Life)
ความหมายและลักษณะของกฎหมาย บ่อเกิดและวิวัฒนาการของกฎหมาย ระบบของกฎหมายที่สำคัญ ที่มาของกฎหมาย ชนิดและประเภทของกฎหมาย การจัดทำกฎหมายและกระบวนการนิติบัญญัติ การบังคับใช้กฎหมายการตีความ การอุทธรณ์ว่าง การยกเลิกกฎหมายและกฎหมายที่สำคัญในชีวิตประจำวัน บุคคล นิติบุคคล นิติกรรม บุคคลสิทธิทรัพย์สินสิทธิ และกฎหมายอาญา
Definition of law, source of law and evolution of law; legal system , origin of law including legislation process, enforcement of law, interpretation, legal loopholes; law relating to everyday life such as person, legal act, right over individual and right over property, and criminal law
- GE455 **ทรัพย์สินทางปัญญา** 3(3-0-6)
(Intellectual Property)
กฎหมายคุ้มครองเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญา ลิขสิทธิ์ สิทธิบัตร เครื่องหมายทางการค้า การคุ้มครองผลงานที่เกิดจากทรัพย์สินทางปัญญา การอนุญาตให้ใช้สิทธิ การจดทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญา การเอาผิดกับผู้ละเมิด รวมถึงคดีที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญา

Intellectual property law, copyright, trademark; protection, licensing, registration and infringement of intellectual property including related case studies

GE456 การท่องเที่ยวในเชิงภูมิศาสตร์และวัฒนธรรม 3(3-0-6)

(Geography and Cultural Tourism)

ลักษณะ และความสำคัญของภูมิศาสตร์ ที่มีอิทธิพลต่อวัฒนธรรมและการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ เอกลักษณะและลักษณะเฉพาะทางภูมิศาสตร์และวัฒนธรรม การวางแผนกิจกรรมการท่องเที่ยวให้สอดคล้องกับลักษณะภูมิศาสตร์และวัฒนธรรม การนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการประกอบอาชีพที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจการท่องเที่ยว

Characteristics and importance of geography influencing culture and creative tourism, geographical and cultural identity, tourism activity planning in accordance with geography and culture, applying knowledge to professions in tourism industry

GE457 ภูมิ-ประวัติศาสตร์การท่องเที่ยวไทย 3(3-0-6)

(Geography and History for Thai Tourism)

ลักษณะทางกายภาพและประวัติศาสตร์ของแหล่งท่องเที่ยวในประเทศไทย รวมถึงสังคม วัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณีและศิลปกรรม ปัญหาและผลกระทบที่มีต่อการท่องเที่ยวไทย

Physical and historical characteristics of Thailand's tourist attractions including society, culture, tradition, works of art, problems, and impacts on Thai tourism industry

GE458 มโนทัศน์เรื่องความตาย 3(3-0-6)

(Concept of Death)

ปรัชญาเกี่ยวกับความตายในศาสนา แนวความคิดเกี่ยวกับความตายของนักปรัชญาสำคัญของโลก วิเคราะห์โลกทัศน์เกี่ยวกับความตายจากวาทะ ภาษิต เรื่องเล่าวรรณคดี เพื่อให้เข้าใจถึงระบบความคิดเกี่ยวกับความตายของคนไทย ภาวะคนใกล้ตาย การเตรียมตัวตายอย่างมีสติ แนวคิดเรื่องชีวิตหลังความตาย

Death philosophy in religions, concepts of death by prominent world philosophers, analysis of death concept from discourse, sayings, and literature leading to the understanding of Thai concepts of death, dying state, mindful preparation for death, concepts relating to life after death

GE459	<p>พุทธธรรมกับการแก้ปัญหาชีวิต</p> <p>(Buddhist Principles and Life Solutions)</p> <p>หลักธรรมทางพุทธศาสนาเพื่อนำมาใช้แก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน ทั้งในชีวิตส่วนตัว การทำงาน และการอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคม โดยใช้กรณีศึกษาเหตุการณ์ในชีวิตจริงที่เผยแพร่ในสื่อต่าง ๆ</p> <p>Buddhist practice as a solution to everyday life problems including personal life, work, and living with others in society, authentic case studies relating to life problems and solutions</p>	3(3-0-6)
GE460	<p>นิเวศสำนึก</p> <p>(Ecological Consciousness)</p> <p>มโนทัศน์เรื่องนิเวศสำนึกของคนไทย ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับธรรมชาติ จากบทอ่านต่าง ๆ กำเนิดและพัฒนาการของแนวคิดเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมในสังคม แนวทางการสร้างนิเวศสำนึก การสร้างสรรค์สื่อเพื่อรณรงค์เรื่องนิเวศสำนึก อาทิ การสร้างภาพยนตร์สั้น การผลิตโปสเตอร์เพื่อประชาสัมพันธ์ การดำเนินโครงการเพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม การแสดงละครเวที</p> <p>Concepts of ecological consciousness among Thai people, relationship between humans and nature, origins of natural resources and environmental conservation in modern society, building ecological consciousness; ecological consciousness campaigns, short films, posters, and stage dramas</p>	3(3-0-6)
GE461	<p>สิ่งแวดล้อมในอาเซียน</p> <p>(ASEAN Environment)</p> <p>ปรากฏการณ์ ประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม อันเนื่องมาจากระบบวัฒนธรรม ระบบการเมือง ระบบเศรษฐกิจแบบทุนนิยม โครงสร้างทางภูมิศาสตร์และการเคลื่อนย้ายของกลุ่มชาติพันธุ์ นโยบายและข้อตกลงความร่วมมือที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมของประชาคมอาเซียน โครงสร้างองค์กรและกลไกความร่วมมือด้านสิ่งแวดล้อมของอาเซียน และแนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อมในอาเซียนอย่างยั่งยืน</p> <p>ASEAN environmental phenomena and issues as a result of culture, politics, capitalist economy, geographical structures, and ethnic migration, policies and agreements relating to ASEAN environment, ASEAN' s environmental organizational structures and cooperation mechanisms, sustainable environmental management</p>	3(3-0-6)

GE462	<p>วัฒนธรรมต้านทุจริต (Anti-Corruption Culture)</p> <p>การปลูกฝังความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม มีพฤติกรรมโดยรวมที่ดีงามใฝ่ดี ยึดมั่นในจริยธรรม สาเหตุ รูปแบบ สถานการณ์ ลักษณะของการเกิดทุจริต และปลูกจิตสำนึกให้มีส่วนร่วมในการต้านทุจริตโดยใช้กรณีศึกษาเพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ทักษะ เจตคติ ด้านการป้องกันการทุจริต</p> <p>Cultivate a responsibility for themselves and the society, display decent, righteous and moral oriented behaviors. Causes, patterns, situations, and characteristics of the corruptions. Cultivate the consciousness of the students to take part in the anti-corruption, through case studies to promote understanding, skills and attitude of anti-corruption.</p>	3(3-0-6)
GE463	<p>การรู้เท่าทันการคอร์รัปชัน (Understanding Corruption)</p> <p>แรงจูงใจ ความหมาย เทคนิค วิธีการของการคอร์รัปชัน ปัญหา ผลกระทบของการคอร์รัปชันที่มีต่อสังคม โดยใช้กรณีศึกษา เพื่อให้ตระหนักถึงอันตรายของการคอร์รัปชันที่มีผลต่อการสร้างสังคมที่ยั่งยืน</p> <p>Motivation, meaning, techniques used for corruption cases. Problems and impacts that corruptions have to the society. Using real case studies. To create awareness for danger that corruptions have to the sustainability's of the society.</p>	3(3-0-6)
GE464	<p>กิจกรรมเพื่อสังคมที่สร้างสรรค์ (Creative Corporate Social Responsibilities)</p> <p>ความหมายของกิจกรรมเพื่อสังคม แนวคิด หลักการ ขบวนการขั้นตอนในการจัดกิจกรรมเพื่อสังคมที่สร้างสรรค์</p> <p>Meaning of corporate social responsibilities, concepts, principles and processes used in creating creative corporate social responsibilities projects.</p>	3(3-0-6)

8. การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา (Learning Outcome)

8. Development of Learning Outcomes

การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา (Learning Outcome) หมวดศึกษาทั่วไป มีดังนี้

Development of student's learning outcomes in general education courses are as follows:

1. คุณธรรม จริยธรรม

1. Ethics and Morals

1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

1.1 Learning Outcomes Related to Ethics and Morals

- 1) มีวินัย ตรงต่อเวลา ความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
- 1) Maintaining self-discipline, punctuality and responsibility towards self and society.
- 2) มีความซื่อสัตย์ต่อหน้าที่
- 2) Maintaining honesty.
- 3) เคารพกฎระเบียบ และข้อบังคับของส่วนรวม
- 3) Respecting and complying with regulations of institutions and society.
- 4) มีจิตสำนึกที่ต่อสังคม
- 4) Possessing public consciousness.
- 5) มีความเสียสละและมีความอดทน
- 5) Willing to sacrifice and having perseverance.

1.2 วิธีการสอน

1.2 Teaching Strategies

- 1) สอนโดยเป็นต้นแบบที่ดี เพื่อเป็นตัวอย่างที่ดีให้แก่นักศึกษา
- 1) Teaching and being a good role model for students.
- 2) มอบหมายงานให้นักศึกษาทำงานทั้งที่เป็นงานเดี่ยวและงานกลุ่ม โดยกำหนดเวลาส่งงานชัดเจน
- 2) Assigning students to work individually and in groups with clear deadline.
- 3) บรรยาย/ ฝึกปฏิบัติ/ กรณีศึกษา/ กิจกรรม (activity base)
- 3) Lecture/practice/using case study and activities

1.3 วิธีการประเมินผล

1.3 Assessment Strategies

- 1) การเช็คชื่อเข้าห้องเรียนระบบ student attendance
- 1) Using Student Attendance system to check class attendance
- 2) การส่งงานที่ได้รับมอบหมายตามเวลาที่กำหนด
- 2) Submitting class assignments on time.
- 3) การส่งงานที่ได้รับมอบหมายครบถ้วน
- 3) Submitting all assignments.
- 4) มีการอ้างอิงแหล่งข้อมูลได้อย่างถูกต้อง
- 4) Citing references correctly.

2. ความรู้

2. Knowledge

2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

2.1 Learning Outcomes Related to Knowledge

- 1) ความรู้พื้นฐานด้านธุรกิจ เศรษฐศาสตร์ และการบัญชี
- 1) Possessing basic knowledge in business, economics and accountancy.
- 2) ความรู้และทักษะการใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษธุรกิจ และสามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 2) Possessing knowledge and skills in communicating using the Thai language and business English effectively.
- 3) ความรู้เกี่ยวกับคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่
- 3) Possessing knowledge relating to mathematics, science and technology.
- 4) ความรู้และตระหนักในคุณค่าของศิลปวัฒนธรรม
- 4) Possessing knowledge and appreciation of arts and cultures.
- 5) ความรู้ ความเข้าใจในตนเอง และผู้อื่น
- 5) Possessing knowledge and understanding of self and others.

2.2 วิธีการสอน

บรรยาย อภิปราย กรณีศึกษา บทบาทสมมุติ สถานการณ์จำลอง การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปและศึกษาผ่านระบบ e-learning

2.2 Teaching Strategies

Teaching based on lecture, discussion, case studies, role-plays, simulation, use of software programs and self-study via e-learning.

2.3 วิธีการประเมินผล

2.3 Assessment Strategies

- 1) การนำเสนองานที่ได้รับมอบหมาย
- 1) Presenting assignments.
- 2) ทดสอบย่อยในห้องเรียน
- 2) Taking in-class quizzes.
- 3) สอบกลางภาคและปลายภาค
- 3) Taking mid-term and final examinations.
- 4) ศึกษาและทดสอบย่อยผ่านระบบ e-learning
- 4) Studying and taking quizzes on e-learning.

3. ทักษะทางปัญญา

3. Cognitive Skills

3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

3.1 Learning Outcomes Related to Cognitive Skills

- 1) มีความสามารถในการคิดอย่างเป็นระบบ

- 1) Being able to think systematically.
- 2) มีความสามารถในการคิดสร้างสรรค์
- 2) Possessing creativity.
- 3) มีความสามารถในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ
- 3) Being able to solve problems in various situations.
- 4) มีความสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน
- 4) Being able to apply knowledge to be used in daily life.

3.2 วิธีการสอน

กรณีศึกษา โครงการ การแก้ปัญหา การจำลองสถานการณ์ อภิปรายกลุ่ม ระดมสมอง

3.2 Teaching Strategies

Teaching based on case studies, projects, problems, simulation, discussion and brainstorming.

3.3 วิธีการประเมินผล

สอบย่อย สอบกลางภาค และสอบไล่ปลายภาค โดยเน้นข้อสอบที่เน้นการวิเคราะห์ การนำไปใช้ การแสดงเหตุผล ประเมินผลงานของนักศึกษา

3.3 Assessment Strategies

Evaluating students using quizzes, mid-term and final examinations with an emphasis on analysis, application, and reasoning.

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4. Interpersonal Skills and Responsibility

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

4.1 Learning Outcomes Related to Interpersonal Skills and Responsibility

- 1) พัฒนาทักษะในการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียนและผู้เรียนกับผู้สอน ตลอดจนสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี
- 1) Developing interpersonal skills between learner and learner, learner and teacher as well as being able to work well with others.
- 2) มีการพัฒนาภาวะผู้นำ
- 2) Developing leadership skills.
- 3) เคารพสิทธิ และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
- 3) Respecting the others' right and opinions.
- 4) สามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมที่หลากหลาย
- 4) Being able to adjust to various situations and cultures.
- 5) มีบุคลิกภาพที่ดีทั้งภายในและภายนอก รวมทั้งมีความสามารถในการเข้าสังคม
- 5) Possessing good personality both inside and outside and being able to socialize.

4.2 วิธีการสอน

4.2 Teaching Strategies

- 1) มอบหมายงานทั้งงานเดี่ยว และงานกลุ่ม และการนำเสนอผลงาน
- 1) Assigning individual work, group work and presentations.
- 2) การทำกิจกรรมทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย
- 2) Arranging activities both inside and outside the university.
- 3) สถานการณ์จำลอง
- 3) Simulations

4.3 วิธีการประเมินผล

4.3 Assessment Strategies

- 1) ทำแบบทดสอบ on-line ในระบบ e-learning
- 1) Taking on-line tests in e-learning system.
- 2) การส่งงานผ่านระบบ web board
- 2) Submitting assignments via web board.
- 3) ประเมินการนำเสนอผลงาน
- 3) Evaluating presentations.

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5. Numerical Analysis, Communication and Information Technology Skills

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

5.1 Learning Outcomes related to Numerical Analysis, Communication and Information Technology Skills

- 1) ทักษะการคิดคำนวณเชิงตัวเลข
- 1) Being able to use mathematical skills.
- 2) ทักษะในการสื่อสาร ได้แก่ การพูด การฟัง การอ่าน และการเขียน โดยการทำงานกลุ่ม
- 2) Communicating using speaking, listening, reading and writing skills through working in groups.
- 3) ทักษะการสืบค้นข้อมูลจาก internet
- 3) Being able to search for information on the Internet.
- 4) ทักษะการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อคำนวณ นำเสนอ วิเคราะห์ และแปลผลข้อมูล
- 4) Possessing skills in using applications or software programs to calculate, present, analyze and interpret data.
- 5) ทักษะการเรียนรู้ด้วยระบบ e-learning
- 5) Possessing study skills using e-learning system.
- 6) ทักษะในการนำเสนอข้อมูล โดยใช้รูปแบบ เครื่องมือ และเทคโนโลยีที่เหมาะสม
- 6) Being able to present information using appropriate forms, tools and technologies.

5.2 วิธีการสอน

5.2 Teaching Strategies

- 1) มอบหมายงานให้นักศึกษาฝึกฝนด้วยตนเองจากโปรแกรมสำเร็จรูป
- 1) Assigning work that students can practice by themselves from applications or software programs.
- 2) มอบหมายคว่ำข้อมูลจาก website และสื่อการสอน e-learning โดยเน้นข้อมูลเชิงตัวเลขและสถิติอ้างอิง
- 2) Assigning students to search for information on websites and e-learning, emphasizing numerical and statistical data.
- 3) ฝึกทักษะทางการสื่อสาร
- 3) Practicing communication skills.

5.3 วิธีการประเมินผล

5.3 Assessment Strategies

- 1) ทำรายงาน และนำเสนอโดยใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ
- 1) Writing reports and presenting using various technologies.
- 2) ทำแบบฝึกทักษะแบบ on-line
- 2) Doing exercises on-line.

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Learning Outcome)

9. Curriculum Mapping of Learning Outcomes from Curriculum to Courses

1. คุณธรรม จริยธรรม

1. Ethics and Morals

- 1) มีวินัย ตรงต่อเวลา ความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
- 1) Maintaining self-discipline, punctuality and responsibility towards self and society.
- 2) มีความซื่อสัตย์ต่อหน้าที่
- 2) Maintaining honesty.
- 3) เคารพกฎระเบียบ และข้อบังคับของส่วนรวม
- 3) Respecting and complying with regulations of institutions and society.
- 4) มีจิตสำนึกที่ดีต่อสังคม
- 4) Possessing public consciousness.
- 5) มีความเสียสละและมีความอดทน
- 5) Willing to sacrifice and having perseverance.

2. ความรู้

2. Knowledge

- 1) ความรู้พื้นฐานด้านธุรกิจ เศรษฐศาสตร์ และการบัญชี
- 1) Possessing basic knowledge in business, economics and accountancy.
- 2) ความรู้และทักษะการใช้ภาษาไทย และภาษาอังกฤษธุรกิจ และสามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 2) Possessing knowledge and skills in communicating using the Thai language and business English effectively.

- 3) ความรู้เกี่ยวกับคณิตศาสตร์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่
- 3) Possessing knowledge relating to mathematics, science and technology.
- 4) ความรู้และตระหนักในคุณค่าของศิลปวัฒนธรรม
- 4) Possessing knowledge and appreciation of arts and cultures.
- 5) ความรู้ความเข้าใจในตนเองและผู้อื่น
- 5) Possessing knowledge and understanding of self and others.

3. ทักษะทางปัญญา

3. Cognitive Skills

- 1) มีความสามารถในการคิดอย่างเป็นระบบ
- 1) Being able to think systematically.
- 2) มีความสามารถในการคิดสร้างสรรค์
- 2) Possessing creativity.
- 3) มีความสามารถในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ
- 3) Being able to solve problems in various situations.
- 4) มีความสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน
- 4) Being able to apply knowledge to be used in daily life.

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4. Interpersonal Skills and Responsibility

- 1) พัฒนาทักษะในการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน และผู้เรียนกับผู้สอนตลอดจนสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี
- 1) Developing interpersonal skills between learner and learner, learner and teacher as well as being able to work well with others.
- 2) มีการพัฒนาภาวะผู้นำ
- 2) Developing leadership skills.
- 3) เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
- 3) Respecting the others' right and opinions.
- 4) สามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมที่หลากหลาย
- 4) Being able to adjust to various situations and cultures.
- 5) มีบุคลิกภาพที่ดีทั้งภายในและภายนอก รวมทั้งมีความสามารถในการเข้าสังคม
- 5) Possessing good personality both inside and outside and being able to socialize.

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5. Numerical Analysis, Communication and Information Technology Skills

- 1) ทักษะการคิดคำนวณเชิงตัวเลข
- 1) Being able to use mathematical skills.
- 2) ทักษะในการสื่อสาร ได้แก่ การพูด การฟัง การอ่าน และการเขียน โดยการทำงานกลุ่ม
- 2) Communicating using speaking, listening, reading and writing skills through working in groups.

- 3) ทักษะการสืบค้นข้อมูลจาก internet
- 3) Being able to search for information on the Internet.
- 4) ทักษะการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อคำนวณ นำเสนอ วิเคราะห์ และแปลผลข้อมูล
- 4) Possessing skills in using applications or software programs to calculate, present, analyze and interpret data.
- 5) ทักษะการเรียนรู้ด้วยระบบ e-learning
- 5) Possessing study skills using e-learning system.
- 6) ทักษะในการนำเสนอข้อมูล โดยใช้รูปแบบ และเทคโนโลยีที่เหมาะสม
- 6) Being able to present information using appropriate forms, tools and technologies.

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 ระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย

● ความรับผิดชอบหลัก (Primary Responsibility)

○ ความรับผิดชอบรอง (Secondary Responsibility)

รหัสวิชา Course Code	รายวิชา Course Name	คุณธรรม จริยธรรม Ethics and Morals					ความรู้ Knowledge					ทักษะทางปัญญา Cognitive Skills				ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ Interpersonal Skills and Responsibility					ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การ สื่อสาร และเทคโนโลยี สารสนเทศ Numerical Analysis, Communication and Information Technology Skills					
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป - บัณฑิต																										
กลุ่มวิชาภาษาและทักษะการสื่อสาร																										
GE001	ภาษาไทยเพื่ออาชีพ (Thai for Careers)	●	●	●				●					●	●	●	●	○	○				●	○		○	○
GE002	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1 (English for Communication 1)	●	●	○	○		○	●				○	○		●	●		○				●	○		○	
GE003	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2 (English for Communication 2)	●	●	○	○		○	●				○	○		●	●		○				●	○		○	
GE004	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในงานอาชีพ 1 (English for Communication in Careers 1)	●	●	○	○		○	●				○	○		●	●		○				●	○		○	
GE005	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในงานอาชีพ 2 (English for Communication in Careers 2)	●	●	○	○		○	●				○	○		●	●		○				●	○		○	
กลุ่มวิชาธุรกิจและการประกอบการ																										
GE101	การประกอบการที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม (Innovation-Driven Entrepreneurship)	●	○	○			○	●	○			●	●		○			●	○	○		○	●			○

รหัสวิชา Course Code	รายวิชา Course Name	คุณธรรม จริยธรรม Ethics and Morals					ความรู้ Knowledge					ทักษะทางปัญญา Cognitive Skills				ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ Interpersonal Skills and Responsibility					ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การ สื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ Numerical Analysis, Communication and Information Technology Skills					
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6
GE201	การคิดเชิงนวัตกรรมทางดิจิทัลและการโค้ด (Digital Innovative Thinking and Coding)	○		●	○				●		○	○	●		○	○							○			
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป - เลือก																										
กลุ่มวิชาภาษาและทักษะการสื่อสาร																										
	กลุ่มภาษา																									
GE006	ภาษามลายูเพื่อการสื่อสาร (Malay for Communication)	●	●	○	○		○	●				○	○		●	●		○				●	○		○	
GE007	ภาษาเวียดนามเพื่อการสื่อสาร (Vietnamese for Communication)	●	●	○	○		○	●				○	○		●	●		○				●	○		○	
GE008	ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสาร (Burmese for Communication)	●	●	○	○		○	●				○	○		●	●		○				●	○		○	
	กลุ่มทักษะการสื่อสาร																									
GE051	มิติแห่งศัพท์ (Aspects of Vocabulary)	●	●	○	○		○	●				○	○		●	●		○				●	○		○	
GE052	การเขียนโครงการทางวิชาการและวิจัย (Research and Academic Project Writing)	●	●	○	○		○	●				○	○		●	●		○				●	○		○	
GE053	การอ่านและการเขียนทางธุรกิจ (Business Reading and Writing)	●	●	○	○		○	●				○	○		●	●		○				●	○		○	

รหัสวิชา Course Code	รายวิชา Course Name	คุณธรรม จริยธรรม Ethics and Morals					ความรู้ Knowledge					ทักษะทางปัญญา Cognitive Skills				ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ Interpersonal Skills and Responsibility					ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การ สื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ Numerical Analysis, Communication and Information Technology Skills					
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6
GE054	การอ่านเพื่อพัฒนาชีวิต (Reading for Life Development)	●	●	○	○		○	●				○	○		●	●		○				●	○		○	
GE055	ทักษะการพูดและการนำเสนอ (Speaking and Presentation Skills)	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	●
GE056	การสื่อสารระหว่างวัฒนธรรม (Intercultural Communication)	○	○	○	○	○	○	●	○	●	○	○	●	○	●	○	○	●	●	●	○	●	○	○	○	○
GE057	นักข่าวพลเมือง (Citizen Report)	○	●	○	●	○	○	●	○	○	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	○	●	●	○	○	●
GE058	การเล่าเรื่องข้ามสื่อ (Transmedia Storytelling)	●	○					●			○	○	●	○				○	○			●				
GE059	การอ่านภาษาไทยเบื้องต้น (Basic Thai Reading)	●	○					●				○				●			○	○		●	○			○
GE060	การเขียนภาษาไทยเบื้องต้น (Basic Thai Writing)	●	○					●				○				●			○	○		●	○			○
GE061	การอ่านและการเขียนภาษาไทยเชิงวิชาการ (Academic Thai Reading and Writing)	●	○					●				○				●			○	○		●	○			○
GE062	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (Thai for Communication)	●	○					●				○				●			○	○		●	○			○

รหัสวิชา Course Code	รายวิชา Course Name	คุณธรรม จริยธรรม Ethics and Morals					ความรู้ Knowledge					ทักษะทางปัญญา Cognitive Skills				ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ Interpersonal Skills and Responsibility					ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การ สื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ Numerical Analysis, Communication and Information Technology Skills						
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	
GE063	การฟังและการพูดภาษาไทย (Thai Listening and Speaking)	●	○					●					○				●			○	○		●	○			○
GE064	การออกเสียงภาษาอังกฤษ (English Pronunciation)	●	○					●					○				●			○	○		●	○			○
GE065	ภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอผลงาน (Presentation in English)	●	○					●					○				●			○	○		●	○			○
GE066	การอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ (Academic)	●	○					●					○				●			○	○		●	○			○
กลุ่มวิชาธุรกิจและการประกอบการ																											
GE102	จริยธรรมธุรกิจและความรับผิดชอบต่อสังคม (Business Ethics and Social Responsibility)	○	○		●		●	○			○	○		○	●				●	○	○		●			○	○
GE103	การคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking)	●	○	○			○	●	○			●	●		○				●	○	○		○	●			○
GE104	ธุรกิจออนไลน์ (Online Business)	○	○	●			○	○	●			○		●	○				●	○	○		○	○			●
GE105	กฎหมายเบื้องต้นสำหรับผู้ประกอบการ (Law for Entrepreneurs)	●	○				●	●			○	○		○	●	●			○			●	●		○	●	
GE106	กฎหมายพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Commerce Law)	●		●			●				○			●	●	●			●			○	●		●	●	

รหัสวิชา Course Code	รายวิชา Course Name	คุณธรรม จริยธรรม Ethics and Morals					ความรู้ Knowledge					ทักษะทางปัญญา Cognitive Skills				ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ Interpersonal Skills and Responsibility					ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การ สื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ Numerical Analysis, Communication and Information Technology Skills					
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6
GE107	การลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ (Trading and Investment)	●		○			●					●	○		○	○					●					
GE108	การบริหารความมั่งคั่ง (Wealth Management)	●		○			●					●	○		○	○					●					
GE109	ธุรกิจอาหารเพื่อสุขภาพและความงาม (Food Business for Wellness and Beauty)	●			○				●			●	○		○	○							○			○
GE110	สัมมาทิฐิเพื่อการประกอบการ (Right View Entrepreneurship)	●			○		○				●			○	●		○	●	●			○				
GE111	โครงการนวัตกรรมที่ขับเคลื่อนด้วยผู้ประกอบการ 1 (Entrepreneurial Driven Innovation Project 1)	○	○	○	●	●	●	●	○	○	○	●	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●
GE112	โครงการนวัตกรรมที่ขับเคลื่อนด้วยผู้ประกอบการ 2 (Entrepreneurial Driven Innovation Project 2)	○	○	○	○	○	●	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○
GE113	โครงการนวัตกรรมที่ขับเคลื่อนด้วยผู้ประกอบการ 3 (Entrepreneurial Driven Innovation Project 3)	○	○	○	●	○	●	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○
GE114	โครงการประกอบการที่ขับเคลื่อนโดยนวัตกรรม 1 (IDE Project 1)	○	○	○	○	○	●	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●	○	●	○	○
GE115	โครงการประกอบการที่ขับเคลื่อนโดยนวัตกรรม 2 (IDE Project 1)	○	○	○	●	○	●	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○

รหัสวิชา Course Code	รายวิชา Course Name	คุณธรรม จริยธรรม Ethics and Morals					ความรู้ Knowledge					ทักษะทางปัญญา Cognitive Skills				ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ Interpersonal Skills and Responsibility					ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การ สื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ Numerical Analysis, Communication and Information Technology Skills					
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6
GE116	การบัญชีสำหรับผู้ประกอบการ (Accounting for Entrepreneur)	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○
GE117	เศรษฐกิจของประเทศในเอเชีย (Economies of Asian Countries)	●			○		●					●			○	●		○	○		●					○
GE118	วิสาหกิจเพื่อสังคม (Social Enterprise)	○	○	○	●	●	●	○	○	○	●	●	●	○	○	●	○	○	○	●	○	●	○	○	○	●
GE119	เศรษฐศาสตร์ผู้บริโภค (Consumer Economics)	●			○	●	●				○	●		○	●	○					●		●			
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี																										
GE202	นวัตกรรมทางเทคโนโลยีสมัยใหม่ (Modern Innovation Technology)	○		●					●						●	○							○			○
GE203	การคิดเชิงวิเคราะห์สำหรับธุรกิจ (Analytical Thinking for Business)	●					●					●		○	○	○					●			○		○
GE204	เกษตรอัจฉริยะ (Smart Farming)	●			○	○			●				○		●	○							○			
GE205	ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางเพื่อสุขภาพและ ความงาม (Cosmetic Products for Health and Beauty)	●	○		○				●				○		●	○							○			○

รหัสวิชา Course Code	รายวิชา Course Name	คุณธรรม จริยธรรม Ethics and Morals					ความรู้ Knowledge					ทักษะทางปัญญา Cognitive Skills				ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ Interpersonal Skills and Responsibility					ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การ สื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ Numerical Analysis, Communication and Information Technology Skills						
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	
GE206	ภูมิปัญญาสมุนไพรไทย (Thai Herbs Wisdom)	●			○	○			●				○		●	○								○			○
GE207	เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Technology)	○		●					●		○		●	○	○	○								○			
GE208	เกมดิจิทัล (Digital Games)	○		●					●		○		●	○		○			○					○			
GE209	ธุรกิจขยะรีไซเคิล (Recycling Business)		●					●			○			●					●					●			
กลุ่มวิชาสุนทรียศาสตร์และวัฒนธรรม																											
กลุ่มสุนทรียศาสตร์																											
GE301	ปรัชญาความรัก (Philosophy of Love)	●	●	○	○		○	●				○	○		●	●		○				●	○		○		
GE302	ปรัชญาศิลปะ (Philosophy of Arts)	●	●	○	○		○	●				○	○		●	●		○				●	○		○		
GE303	รูปรสกลิ่นสีเสียง (Shape, Taste, Smell, Color, Sound)	●	●	○	○		○	●				○	○		●	●		○				●	○		○		
GE304	เรื่องเล่าในโลกสมัยใหม่ (Narrative in the Modern World)	●	●	○	○		○	●				○	○		●	●		○				●	○		○		

รหัสวิชา Course Code	รายวิชา Course Name	คุณธรรม จริยธรรม Ethics and Morals					ความรู้ Knowledge					ทักษะทางปัญญา Cognitive Skills				ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ Interpersonal Skills and Responsibility					ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การ สื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ Numerical Analysis, Communication and Information Technology Skills					
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6
GE305	การตีความละครและภาพยนตร์ (Interpretation of Drama and Film)	●	●	○	○		○	●				○	○		●	●		○				●	○		○	
GE306	นิทานของโลก (Tales of the World)	●	●	○	○		○	●				○	○		●	●		○				●	○		○	
GE307	พระราชนิพนธ์ในสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา เจ้าฟ้ามหา จักรีสิรินธร รัฐสีมาคุณากรปิยชาติ สยามบรมราช กุมารี (HRH Princess Maha Chakri Sirindhorn's Writing)	●	●	○	○		○	●				○	○		●	●		○				●	○		○	
GE308	วรรณกรรมสร้างสรรคยอดเยี่ยมแห่งอาเซียน (Southeast Asian Writers Award)	●	●		○		●			○		●		○	○	○		○			○	○	○		○	○
GE309	การอ่านร้อยกรองไทย (Thai Poetry Recitation)	●	●		○		●			○		●		○	○	○		○			○	○	○		○	○
GE310	นาฏศิลป์ไทย (Thai Classical Dance)	●	●		○		●			○		●		○	○	○		○			○	○	○		○	○
GE311	แดนซ์ (Dance)	●	●		○		●			○		●		○	○	○		○			○	○	○		○	○
GE312	การขับร้อง (Signing)	●	●		○		●			○		●		○	○	○		○			○	○	○		○	○

รหัสวิชา Course Code	รายวิชา Course Name	คุณธรรม จริยธรรม Ethics and Morals					ความรู้ Knowledge					ทักษะทางปัญญา Cognitive Skills				ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ Interpersonal Skills and Responsibility					ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การ สื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ Numerical Analysis, Communication and Information Technology Skills						
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	
GE313	ดนตรีวิจิตร (Music Appreciation)	●	●		○		●			○		●		○	○	○			○		○	○	○			○	○
GE314	การจัดดอกไม้ (Flower Decoration)	●	●		○		●			○		●		○	○	○			○		○	○	○			○	○
GE315	พัสดราภรณ์ (Costume and Garment)	●	●		○		●			○		●		○	○	○			○		○	○	○			○	○
GE316	การออกแบบเครื่องแต่งกายและการแต่งหน้า (Costume and Make-Up Design)	●	●		○		●			○		●		○	○	○			○		○	○	○			○	○
GE317	ศิลปะวิจิตร (Art Appreciation)	●	●		○		●			○		●		○	○	○			○		○	○	○			○	○
GE318	การละเล่นและเพลงพื้นบ้านไทย (Thai Folk Games and Songs)	●	●		○		●			○		●		○	○	○			○		○	○	○			○	○
	กลุ่มวัฒนธรรม																										
GE351	วัฒนธรรมประชานิยม (Popular Culture)	●	●		○		●			○		●		○	○	○			○		○	○	○			○	○
GE352	สื่อบันเทิงอาเซียน (ASEAN Entertainment Media)	●	●		○		●			○		●		○	○	○			○		○	○	○			○	○
GE353	ศิลปวัฒนธรรมอาเซียน (ASEAN Cultures)	●	●		○		●			○		●		○	○	○			○		○	○	○			○	○

รหัสวิชา Course Code	รายวิชา Course Name	คุณธรรม จริยธรรม Ethics and Morals					ความรู้ Knowledge					ทักษะทางปัญญา Cognitive Skills				ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ Interpersonal Skills and Responsibility					ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การ สื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ Numerical Analysis, Communication and Information Technology Skills						
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	
GE354	อิทธิพลวัฒนธรรมต่างชาติในศิลปะไทย (Foreign Culture Influence on Thai Arts)	●	●		○		●			○		●		○	○	○			○		○	○	○			○	○
GE355	ประวัติศาสตร์สังคมไทยหลังการเปลี่ยนแปลงการ ปกครอง (History of Thailand's Society after Revolution)	●	●		○		●			○		●		○	○	○			○		○	○	○			○	○
GE356	อุดมการณ์สร้างชาติของจีน (China's National Ideology)	●	●		○		●			○		●		○	○	○			○		○	○	○			○	○
GE357	เหตุการณ์ปัจจุบันของโลก (Current World Events)	●	●		○		●			○		●		○	○	○			○		○	○	○			○	○
GE358	ภาวะหลายภาษา (Multilingualism)	●	●		○		●			○		●		○	○	○			○		○	○	○			○	○
GE359	การจัดการพิพิธภัณฑ์ (Museum Management)	●	●		○		●			○		●		○	○	○			○		○	○	○			○	○
GE360	ปรัชญาตะวันตก (Western Philosophy)	●	●		○		●			○		●		○	○	○			○		○	○	○			○	○
GE361	ปรัชญาตะวันออก (Eastern Philosophy)	●	●		○		●			○		●		○	○	○			○		○	○	○			○	○
GE362	วัฒนธรรมชา (Tea Culture)	●	●		○		●			○		●		○	○	○			○		○	○	○			○	○

รหัสวิชา Course Code	รายวิชา Course Name	คุณธรรม จริยธรรม Ethics and Morals					ความรู้ Knowledge					ทักษะทางปัญญา Cognitive Skills				ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ Interpersonal Skills and Responsibility					ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การ สื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ Numerical Analysis, Communication and Information Technology Skills					
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6
GE363	วัฒนธรรมข้าว (Rice Culture)	●	●		○		●			○		●		○	○	○		○			○	○	○		○	○
GE364	วัฒนธรรมน้ำ (Water Culture)	●	●		○		●			○		●		○	○	○		○			○	○	○		○	○
GE365	ศาลเจ้าและการไหว้เจ้าของชาวจีนในประเทศไทย (Chinese Shrine and Oblation in Thailand)	●	●		○		●			○		●		○	○	○		○			○	○	○		○	○
GE366	ความหลากหลายของกลุ่มชาติพันธุ์ในสังคมไทย (Ethnic Diversity in Thai Society)	●	●		○		●			○		●		○	○	○		○			○	○	○		○	○
GE367	ความหลากหลายทางเพศในสังคมไทย (Gender Diversity in Thai Society)	●	●		○		●			○		●		○	○	○		○			○	○	○		○	○
GE368	คติชนสร้างสรรค์ (Creative Folklore)	●	●		○		●			○		●		○	○	○		○			○	○	○		○	○
GE369	โบราณคดีของไทยและประเทศใกล้เคียง (Archeology in Thailand and Neighboring)	●	●		○		●			○		●		○	○	○		○			○	○	○		○	○
GE370	ท้องถิ่นกับการสร้างสรรค์สินค้าทางวัฒนธรรม (Local and Creative Cultural Products)	●	●		○		●			○		●		○	○	○		○			○	○	○		○	○
GE371	ราชประเพณีและพระราชพิธีในสังคมไทย (Royal Trading and Ceremony in Thailand)	●	●		○		●			○		○			●	○		○			○	○	○		○	○

รหัสวิชา Course Code	รายวิชา Course Name	คุณธรรม จริยธรรม Ethics and Morals					ความรู้ Knowledge					ทักษะทางปัญญา Cognitive Skills				ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ Interpersonal Skills and Responsibility					ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การ สื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ Numerical Analysis, Communication and Information Technology Skills						
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	
GE372	ประเพณีประติมากรรม (Invented Tradition)	●	●		○		●			○		○			●	○			○		○	○	○			○	○
GE373	ประเพณีและเทศกาลในสังคมไทย (Tradition and Festival in Thailand)	●	●		○		●			○		○			●	○			○		○	○	○			○	○
GE374	ประวัติศาสตร์ของภาพถ่าย (History of Photography)	●	●		○		●			○		○			●	○			○		○	○	○			○	○
GE375	ประวัติศาสตร์แอนิเมชัน (Animation History)	●	●		○		●			○		○			●	○			○		○	○	○			○	○
GE376	ความเชื่อในสังคมไทย (Faiths in Thai Society)	●	●		○		●			○		○			●	○			○		○	○	○			○	○
GE377	โหราศาสตร์และการพยากรณ์ (Astrology and Forecasting)	●	●		○		●			○		○			●	○			○		○	○	○			○	○
GE378	ศาสนาของโลก (World Religions)	●	●		○		●			○		○			●	○			○		○	○	○			○	○
GE379	หมากล้อม (Go)	●	●		○		●			○		○			●	○			○		○	○	○			○	○
GE380	หมากลุกไทยและสากล (Thai and International Chess)	●	●		○		●			○		○			●	○			○		○	○	○			○	○

รหัสวิชา Course Code	รายวิชา Course Name	คุณธรรม จริยธรรม Ethics and Morals					ความรู้ Knowledge					ทักษะทางปัญญา Cognitive Skills				ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ Interpersonal Skills and Responsibility					ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การ สื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ Numerical Analysis, Communication and Information Technology Skills						
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	
GE381	วัฒนธรรมและประเพณีไทย (Thai Culture and Traditions)	●	○					○		●		○	●		○	●			○	○		●	○			○	
กลุ่มวิชาคุณภาพชีวิตและสังคมยั่งยืน																											
	กลุ่มคุณภาพชีวิต																										
GE401	ทักษะการรู้สารสนเทศในสังคมดิจิทัล (Information Literacy Skills in Digital Society)	●	●		○		●			○		○			●	○			○		○	○	○			○	○
GE402	เปิดโลกกว้างสู่สังคมแห่งการเรียนรู้ (Discovery of Learning Society)	●	●		○		●			○		○			●	○			○		○	○	○			○	○
GE403	ทักษะการรู้เท่าทันสื่อ (Media Literacy Skills)	○	○	○	○	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	○	●	●		○	●	●	○	○	○	○
GE404	จิตวิทยาวัยรุ่น (Adolescent Psychology)	●	●		○		●			○		○			●	○			○		○	○	○			○	○
GE405	จิตวิทยาพัฒนาการ (Developmental Psychology)	●	●		○		●			○		○			●	○			○		○	○	○			○	○
GE406	จิตวิทยากับการบริหารตนเอง (Psychology for S3elf-Management)	●	●		○		●			○		○			●	○			○		○	○	○			○	○
GE407	จิตวิทยากับการทำงานเป็นทีม (Psychology for Teamwork)	●	●		○		●			○		○			●	○			○		○	○	○			○	○

รหัสวิชา Course Code	รายวิชา Course Name	คุณธรรม จริยธรรม Ethics and Morals					ความรู้ Knowledge					ทักษะทางปัญญา Cognitive Skills				ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ Interpersonal Skills and Responsibility					ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การ สื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ Numerical Analysis, Communication and Information Technology Skills						
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	
GE408	การพัฒนาบุคลิกภาพผู้นำ (Personality Development for Leaders)	●	●		○		●			○		○			●	○			○		○	○	○			○	○
GE409	แฟชั่น (Fashion)	●	●		○		●			○		○			●	○			○		○	○	○			○	○
GE410	การทำอาหาร (Cooking)	●	●		○		●			○		○			●	○			○		○	○	○			○	○
GE411	การดูแลสุขภาพและความงาม (Health and Beauty Care)	●	○		○				●				○		●	○							○				○
GE412	ศาสตร์แห่งความสุข (Science of Happiness)			○	●					●					●				●			●					
กลุ่มสังคมยั่งยืน																											
GE451	ศาสตร์ของพระราชา (Knowledge of the King)	●	●		○		●			○		○			●	○			○		○	○	○			○	○
GE452	หอการค้าไทยและมหาวิทยาลัยของเรา (TCC and Our UTCC)	●	●		○		●			○		○			●	○			○		○	○	○			○	○
GE453	สังคมศึกษาเพื่อสังคมที่ยั่งยืน (Social Studies for Sustainable Society)	●	●		○		●			○		○			●	○			○		○	○	○			○	○
GE454	กฎหมายสำหรับชีวิตประจำวัน (Law for Everyday Life)	●	●		○		●			○		○			●	○			○		○	○	○			○	○

รหัสวิชา Course Code	รายวิชา Course Name	คุณธรรม จริยธรรม Ethics and Morals					ความรู้ Knowledge					ทักษะทางปัญญา Cognitive Skills				ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ Interpersonal Skills and Responsibility					ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การ สื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ Numerical Analysis, Communication and Information Technology Skills						
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	
GE455	ทรัพย์สินทางปัญญา (Intellectual Property)	●		●				○	●					●	○	●		●					○	●		●	●
GE456	การท่องเที่ยวเชิงภูมิศาสตร์และวัฒนธรรม (Geography and Cultural Tourism)	●	●		○		●			○		○			●	○			○		○	○	○			○	○
GE457	ภูมิ-ประวัติศาสตร์การท่องเที่ยวไทย (Geography and History for Thai Tourism)	●	●		○		●			○		○			●	○			○		○	○	○			○	○
GE458	มโนทัศน์เรื่องความตาย (Concept of Death)	●	●		○		●			○		○			●	○			○		○	○	○			○	○
GE459	พุทธธรรมกับการแก้ปัญหาชีวิต (Buddhist Principles and Life Solutions)	●	●		○		●			○		○			●	○			○		○	○	○			○	○
GE460	นิเวศสำนึก (Ecological Consciousness)	●	●		○		●			○		○			●	○			○		○	○	○			○	○
GE461	สิ่งแวดล้อมในอาเซียน (ASEAN Environment)	●	●		○		●			○		○			●	○			○		○	○	○			○	○
GE462	วัฒนธรรมต้านทุจริต (Anti-Corruption Culture)	●	●	●	●	○		○			○	○		○	○	●	○	○		○		●	○			○	○
GE463	การรู้เท่าทันการคอร์รัปชัน (Understanding Corruption)	○	●	○	●	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○

รหัสวิชา Course Code	รายวิชา Course Name	คุณธรรม จริยธรรม Ethics and Morals					ความรู้ Knowledge					ทักษะทางปัญญา Cognitive Skills				ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ Interpersonal Skills and Responsibility					ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การ สื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ Numerical Analysis, Communication and Information Technology Skills						
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	
GE464	กิจกรรมเพื่อสังคมที่สร้างสรรค์ (Creative Corporate Social Responsibilities)	○	○	○	●	●	●	●	○	○	○	●	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	●

ภาคผนวก ข

ระเบียบมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย

ว่าด้วย การศึกษาระบบหน่วยกิตชั้นปริญญาบัณฑิต พ.ศ. 2545.

ว่าด้วย การศึกษาระบบหน่วยกิต ชั้นปริญญาบัณฑิต (ฉบับที่3) พ.ศ. 2554...

ว่าด้วย การศึกษาระบบหน่วยกิต ชั้นปริญญาบัณฑิต (ฉบับที่4) พ.ศ. 2557..

ว่าด้วย การเทียบโอนความรู้ ทักษะและประสบการณ์ จากการศึกษาจากระบบ
และ/หรือการศึกษาตามอัธยาศัยเข้าสู่การศึกษาในระบบ ตามหลักสูตรระดับ
ปริญญาตรีและระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2547

ว่าด้วยการเทียบโอนหน่วยกิตในการเข้าศึกษาหลักสูตรระดับปริญญาตรีพ.ศ.
2548

(สำเนา)

ระเบียบมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย
ว่าด้วย การศึกษาระบบหน่วยกิต ชั้นปริญญาบัณฑิต
พ.ศ. ๒๕๔๕

โดยที่มหาวิทยาลัยเห็นสมควรให้มีการจัดทำระเบียบมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย ว่าด้วย การศึกษาระบบหน่วยกิตชั้นปริญญาบัณฑิตให้เหมาะสมกับกาลสมัย อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๓ แห่งพระราชบัญญัติสถาบันอุดมศึกษาเอกชน พ.ศ. ๒๕๒๒ แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๓๕ สภามหาวิทยาลัยในการประชุมครั้งที่ ๒๑๓ เมื่อวันที่ ๑๖ สิงหาคม ๒๕๔๕ จึงมีมติให้ตราระเบียบมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย ว่าด้วยการศึกษาระบบหน่วยกิตชั้นปริญญาบัณฑิต พ.ศ. ๒๕๔๕ ไว้ดังนี้

ข้อ ๑. ระเบียบนี้เรียกว่า "ระเบียบมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย ว่าด้วยการศึกษาระบบหน่วยกิตชั้นปริญญาบัณฑิต พ.ศ. ๒๕๔๕"

ข้อ ๒. ระเบียบนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๔๕ เป็นต้นไป

ข้อ ๓. ให้ยกเลิกความในระเบียบมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย ว่าด้วย การศึกษาระบบหน่วยกิตชั้นปริญญาบัณฑิต พ.ศ. ๒๕๓๗ และระเบียบ ประกาศ คำสั่งหรือข้อบังคับอื่นที่ขัดต่อระเบียบนี้ ให้ใช้ระเบียบนี้แทน

ข้อ ๔. ระบบการศึกษา

๔.๑ มหาวิทยาลัยจัดการศึกษาในระบบทวิภาคโดยแบ่งเวลาการศึกษาในปีหนึ่ง ๆ ออกเป็นสองภาค การศึกษาปกติ คือ ภาคต้นและภาคปลาย และอาจจะมีภาคฤดูร้อนต่อจากภาคปลายอีกหนึ่งภาคก็ได้ ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ ภาคฤดูร้อนมีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า ๘ สัปดาห์ และจัดให้มีชั่วโมงการศึกษาในแต่ละวิชารวมกันทั้งหมดเท่ากับการศึกษาในภาคปกติ

๔.๒ เวลาการศึกษาของภาคฤดูร้อน ๓ ภาค ให้เทียบเท่ากับเวลาการศึกษาของภาคการศึกษาปกติ ๑ ภาค

๔.๓ คำว่า "หน่วยกิต" หมายถึง หน่วยที่แสดงปริมาณการศึกษา ซึ่งมหาวิทยาลัยจัดให้แก่นักศึกษาตามปกติ หนึ่งหน่วยกิต หมายความว่านักศึกษาต้องศึกษาในห้องเรียนสัปดาห์ละหนึ่งชั่วโมงต่อหนึ่งภาคการศึกษา และทำงานที่กำหนดให้ภายนอกห้องเรียนอีกไม่น้อยกว่าสองเท่าตัว

๔.๓.๑ วิชาภาคทฤษฎีที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาสัปดาห์ละ ๑ ชั่วโมงต่อหนึ่งภาคการศึกษาปกติให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๔.๓.๒ วิชาภาคปฏิบัติที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองสัปดาห์ละ ๒ ชั่วโมงต่อหนึ่งภาคการศึกษาปกติให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต ยกเว้นบางสาขาวิชา ซึ่งอาจจะกำหนดเวลาให้สูงกว่า ๒ ชั่วโมง ได้ตามความเหมาะสม

๔.๓.๓ การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่าสัปดาห์ละ ๓ ชั่วโมงต่อหนึ่งภาคการศึกษาปกติให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๔.๓.๔ การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนรู้อื่นใดตามที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลาทำ โครงการหรือกิจกรรมนั้น ๆ ไม่น้อยกว่าสัปดาห์ละ ๓ ชั่วโมง ต่อหนึ่งภาคการศึกษาปกติให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

ข้อ ๕. คุณสมบัติของผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษา

ผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษาจะต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

๕.๑ เป็นผู้ไม่มีโรคติดต่ออย่างร้ายแรง โรคที่สังคมรังเกียจ และโรคที่จะเบียดเบียนขัดขวางต่อการศึกษา

๕.๒ ไม่เป็นผู้มีความประพฤติเสื่อมเสียอย่างร้ายแรง

๕.๓ เป็นผู้สำเร็จการศึกษาประโยคมัธยมศึกษาตอนปลายสายสามัญ (ม.๖ หรือ ม.ศ.๕) หรือประโยคมัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีพ (ม.ศ.๖ หรือ ปวช.) ที่หน่วยงานของรัฐรับรอง หรือประกาศนียบัตรอื่นที่กระทรวงศึกษาธิการเทียบเท่า หรือเป็นหรือเคยเป็นนักศึกษาของสถาบันการศึกษาในระดับอุดมศึกษาซึ่งหน่วยงานของรัฐรับรอง

๕.๔ เป็นผู้สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรีสาขาวิชาใดวิชาหนึ่งจากมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย (วิทยาลัยการค้า) และสมัครเข้าศึกษาเพื่อรับปริญญาตรีในสาขาวิชาอื่น

๕.๕ เป็นผู้สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรีจากมหาวิทยาลัยอื่นหรือสถาบันการศึกษาชั้นสูงอื่นในประเทศ หรือต่างประเทศ ซึ่งทบวงมหาวิทยาลัยรับรอง และสมัครเข้าศึกษาในระดับปริญญาตรีในสาขาวิชาอื่น

ข้อ ๖. การคัดเลือกเข้าเป็นนักศึกษา

การรับสมัครและการสอบคัดเลือกผู้สมัครเป็นนักศึกษาตามข้อ ๕ ให้เป็นไปตามระเบียบและประกาศของมหาวิทยาลัยหอการค้าไทยที่เกี่ยวกับการสอบคัดเลือก

สภามหาวิทยาลัยหอการค้าไทยอาจจะอนุมัติให้ผู้มีคุณสมบัติตามข้อ ๕ เข้าศึกษาโดยไม่ต้องคัดเลือก แต่จะต้องเป็นผู้ที่หน่วยราชการหรือองค์การระหว่างประเทศเป็นผู้ขอให้เข้าศึกษา

ข้อ ๗. การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

๗.๑ ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกจะมีสถานภาพเป็นนักศึกษาต่อเมื่อได้ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา โดยต้องขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาด้วยตนเองตามวัน เวลา และสถานที่ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๗.๒ ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกแต่ไม่สามารถขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาตามวันที่มหาวิทยาลัยกำหนดจะต้องได้รับอนุมัติจากอธิการบดี และต้องขึ้นทะเบียนภายใน ๗ วัน นับจากวันขึ้นทะเบียนที่มหาวิทยาลัยกำหนด มิฉะนั้นจะถือว่าสละสิทธิ

ข้อ ๘. การเทียบวิชาเรียนและโอนหน่วยกิต

การเทียบวิชาเรียนและโอนหน่วยกิตของนักศึกษาจากสถาบันอื่นเข้าศึกษาต่อในมหาวิทยาลัย สำหรับหลักสูตรที่ไม่สูงกว่าปริญญาตรีให้มีหลักเกณฑ์ต่าง ๆ เป็นไปตามประกาศของทบวงมหาวิทยาลัยและระเบียบของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๙. การลงทะเบียน

๙.๑ การลงทะเบียนจะต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา ถ้ามีวิชาใดวิชาหนึ่งที่ต้องศึกษาก่อน (Prerequisite) ซึ่งได้กำหนดไว้ในหลักสูตร นักศึกษาจะต้องศึกษาวิชาที่ต้องศึกษาก่อนหรือสอบวิชาที่ต้องศึกษาก่อนให้ได้ หรือได้รับอนุมัติจากคณบดีเป็นกรณีพิเศษ จึงจะมีสิทธิลงทะเบียนวิชานั้นๆ

๙.๒ มหาวิทยาลัยจะกำหนดให้มีการลงทะเบียนศึกษาวิชาต่าง ๆ ในต้นภาคการศึกษา นักศึกษาที่มีได้ลงทะเบียนภายในเวลาที่กำหนดจะไม่มีสิทธิเข้าเรียนในภาคการศึกษานั้น ยกเว้นในกรณีซึ่งนักศึกษามีเหตุจำเป็นสุดวิสัย และได้รับอนุมัติให้ลงทะเบียนได้เป็นกรณีพิเศษจากคณบดี โดยจะต้องเสียค่าปรับตามประกาศของมหาวิทยาลัย

สำหรับนักศึกษาที่ไม่สามารถลงทะเบียนศึกษาวิชาในภาคการศึกษาปกติจะต้องยื่นคำร้องขออนุมัติจากคณบดีและปฏิบัติตามระเบียบฉบับนี้ ข้อ ๒๐. เพื่อรักษาสถานภาพนักศึกษาภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยประกาศ มิฉะนั้นจะถูกจำหน่ายชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษา

๙.๓ จำนวนหน่วยกิตที่นักศึกษาจะลงทะเบียนศึกษาได้มีดังนี้

๙.๓.๑ ภาคปกติ

๙.๓.๑.๑ นักศึกษาปกติ จะต้องลงทะเบียนศึกษาในแต่ละภาคการศึกษาปกติไม่ต่ำกว่า ๙ หน่วยกิต และไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต สำหรับภาคฤดูร้อนจะลงทะเบียนได้ไม่เกิน ๑๐ หน่วยกิต

๙.๓.๑.๒ นักศึกษาวิทยาทัศน์ จะต้องลงทะเบียนศึกษาในภาคการศึกษาปกติไม่ต่ำกว่า ๙ หน่วยกิต และไม่เกิน ๑๖ หน่วยกิต สำหรับภาคฤดูร้อนลงทะเบียนได้ไม่เกิน ๗ หน่วยกิต แต่อาจจะยื่นคำร้องขออนุมัติจากคณบดี เพื่อลงทะเบียนศึกษามากกว่าที่กำหนดไว้ได้อีกไม่เกิน ๓ หน่วยกิต ทั้งภาคปกติและภาคฤดูร้อน

๙.๓.๒ ภาคค่ำ

๙.๓.๒.๑ นักศึกษาปกติ จะต้องลงทะเบียนศึกษาในแต่ละภาคการศึกษาปกติไม่ต่ำกว่า ๙ หน่วยกิต และไม่เกิน ๑๙ หน่วยกิต และในภาคฤดูร้อนจะลงทะเบียนได้ไม่เกิน ๗ หน่วยกิต

๙.๓.๒.๒ นักศึกษาวิทยาทัศน์ จะต้องลงทะเบียนศึกษาในภาคการศึกษาปกติไม่ต่ำกว่า ๖ หน่วยกิต และไม่เกิน ๑๖ หน่วยกิต และในภาคฤดูร้อนลงทะเบียนได้ไม่เกิน ๔ หน่วยกิต แต่อาจจะยื่นคำร้องขออนุมัติจากคณบดี เพื่อลงทะเบียนศึกษามากกว่าที่กำหนดไว้ได้อีกไม่เกิน ๓ หน่วยกิต ทั้งภาคปกติและภาคฤดูร้อน

๙.๔ นักศึกษาอาจจะลงทะเบียนศึกษาวิชาต่ำกว่าที่กำหนดไว้ตามข้อ ๙.๓.๑ และ ๙.๓.๒ ได้ในกรณีที่นักศึกษามีวิชาที่ต้องศึกษาให้ครบตามหลักสูตรภายในสองภาคการศึกษาปกติ โดยได้รับอนุมัติจากคณบดี

๙.๕ นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนศึกษาวิชาด้วยตนเองตามวัน เวลา และสถานที่ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๙.๖ ให้นักศึกษาภาคปกติและภาคค่ำลงทะเบียนเรียนร่วมกันได้ โดยมีเงื่อนไขดังนี้

๙.๖.๑ วิชาที่จะลงทะเบียนเรียนนั้นจะต้องเป็นวิชาที่ได้รับความเห็นชอบจากคณบดี

๙.๖.๒ นักศึกษาภาคปกติที่ลงทะเบียนเรียนวิชาที่เปิดสอนของภาคค่ำ และนักศึกษาภาคค่ำที่

ลงทะเบียนเรียนวิชาที่เปิดสอนของนักศึกษาภาคปกตินั้นจะต้องเป็นนักศึกษาที่จะสำเร็จการศึกษาตามระเบียบมหาวิทยาลัย
หอการค้าไทย ว่าด้วยการศึกษาระบบหน่วยกิตชั้นปริญญาบัณฑิต พ.ศ. ๒๕๔๕

๙.๖.๓ การลงทะเบียนเรียนร่วมกันระหว่างนักศึกษาภาคปกติและภาคค่ำ ให้ลงทะเบียนได้

เฉพาะในสองภาคการศึกษาปกติ และหนึ่งภาคฤดูร้อนที่จะสำเร็จการศึกษาเท่านั้น

๙.๖.๔ จำนวนหน่วยกิตในการลงทะเบียนและระยะเวลาศึกษาจะต้องเป็นไปตามระเบียบทั้ง

ภาคปกติและภาคค่ำ

ข้อ ๑๐. การเพิ่มและการเพิกถอนวิชา

๑๐.๑ ภายใต้บังคับแห่งระเบียบฉบับนี้ ข้อ ๑๑ การขอเพิ่มวิชาจะกระทำได้ภายใน ๓ สัปดาห์
นับแต่วันเปิดภาคเรียนของภาคการศึกษาปกติ หรือภายใน ๑ ๑/๒ สัปดาห์ นับแต่วันเปิดภาคการศึกษาของภาคฤดูร้อน
โดยได้รับอนุมัติจากอาจารย์ที่ปรึกษา

๑๐.๒ การขอเพิกถอนวิชาต้องได้รับอนุมัติจากอาจารย์ที่ปรึกษา และให้มีผลดังต่อไปนี้

๑๐.๒.๑ การขอเพิกถอนภายใน ๓ สัปดาห์ นับแต่วันเปิดภาคเรียนของภาคการศึกษาปกติ
หรือภายใน ๑ ๑/๒ สัปดาห์ นับแต่วันเปิดภาคการศึกษาของภาคฤดูร้อน วิชาที่ขอเพิกถอนนั้นจะไม่บันทึกสัญลักษณ์ W
ในใบแสดงผลการศึกษา (Transcript)

๑๐.๒.๒ การเพิกถอนในสัปดาห์ที่ ๑๓ ของภาคการศึกษา หรือในสัปดาห์ที่ ๖ ของภาค
ฤดูร้อนนับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษา วิชาที่ขอเพิกถอนนั้นจะบันทึกสัญลักษณ์ W ในใบแสดงผลการศึกษา (Transcript)

๑๐.๓ การขอเพิ่มและการขอเพิกถอนวิชานี้ จะต้องไม่ขัดกับจำนวนหน่วยกิตต่อภาคตามข้อ ๙.๓

ข้อ ๑๑. เวลาเรียน

นักศึกษาจะมีสิทธิเข้าสอบวิชาใดจะต้องมีเวลาศึกษาไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด
ในวิชานั้น ทั้งนี้ยกเว้นในวิชาที่คณบดีได้ประกาศไว้ก่อนว่าจะไม่คิดเวลาศึกษาในวิชานั้น

ข้อ ๑๒. ค่าเล่าเรียน ค่าบำรุง และค่าธรรมเนียมต่างๆ ให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๓. ระยะเวลาการศึกษา

๑๓.๑ ภาคปกติ นักศึกษาต้องศึกษามีกำหนดระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า ๖ ภาคการศึกษา
ปกติหรือเทียบเท่า และอย่างมากไม่เกิน ๑๖ ภาคการศึกษาปกติหรือเทียบเท่า และต้องเรียนครบตามหลักสูตร

๑๓.๒ ภาคค่ำ นักศึกษาต้องศึกษามีกำหนดระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า ๗ ภาคการศึกษา
หรือเทียบเท่า และอย่างมากไม่เกิน ๒๐ ภาคการศึกษาปกติหรือเทียบเท่า และต้องเรียนครบตามหลักสูตร

๑๓.๓ นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัยให้เทียบวิชาเรียนและโอนหน่วยกิตตามระเบียบฉบับนี้ ข้อ ๘ ให้มีระยะเวลาการศึกษาตามประกาศของทบวงมหาวิทยาลัยและระเบียบของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๔. สัญลักษณ์แสดงผลการศึกษา

๑๔.๑ ผลการสอบของแต่ละวิชา จะจัดออกมาเป็นลำดับชั้น ซึ่งมีแต้มประจำดังนี้

ลำดับชั้น	ความหมาย	แต้ม
A	ดีเลิศ Excellent	๔
B+	ดีมาก Very Good	๓.๕
B	ดี Good	๓
C+	ดีพอใช้ Fairly Good	๒.๕
C	พอใช้ Fair	๒
D+	อ่อน Poor	๑.๕
D	ผ่าน Pass	๑
F	ตก Failed	๐

การให้ F จะกระทำได้ในกรณีดังต่อไปนี้

๑๔.๑.๑ นักศึกษาเข้าสอบและสอบตก

๑๔.๑.๒ นักศึกษาขาดสอบ โดยไม่ได้รับอนุมัติจากคณบดี

๑๔.๑.๓ นักศึกษาไม่มีสิทธิเข้าสอบ เนื่องจากได้รับการตัดสินว่ามีเวลาเรียนไม่ถึง ร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมดในวิชานั้น

๑๔.๑.๔ นักศึกษาทำผิดระเบียบสอบไล่ และได้รับการตัดสินให้สอบตก

๑๔.๒ นอกจากลำดับชั้นทั้ง ๘ ดังกล่าวในข้อ ๑๔.๑ ผลการศึกษาของวิชาหนึ่งๆ อาจจะแสดงด้วยสัญลักษณ์ต่อไปนี้

สัญลักษณ์	ความหมาย
W	เพิกถอนโดยได้รับอนุมัติ (Withdrawal with Permission)
I	การวัดผลไม่สมบูรณ์ (Incomplete)
S	พอใจ (Satisfactory)
U	ไม่พอใจ (Unsatisfactory)

๑๔.๒.๑ การให้สัญลักษณ์ W จะกระทำได้เฉพาะวิชาที่นักศึกษาได้ลงทะเบียนไว้แล้ว โดยนักศึกษาขอเพิกถอนวิชานั้นภายในเวลาที่ระบุไว้ในข้อ ๑๐.๒ และได้รับอนุมัติ

๑๔.๒.๒ การให้สัญลักษณ์ I ในวิชาใดจะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

ก. อาจารย์ผู้สอนเห็นสมควรให้รอผลการศึกษาเพราะนักศึกษาทำงานที่เป็นส่วนประกอบการศึกษา หรือการวัดผลของวิชานั้นยังไม่สมบูรณ์ ทั้งนี้ต้องได้รับอนุมัติจากคณบดี

ข. นักศึกษาป่วยนอนพักรักษาตัวอยู่ในโรงพยาบาลในวันที่ต้องสอบวิชานั้น โดยมีใบรับรองแพทย์และใบแสดงการรักษาของสถานพยาบาลของทางราชการ หรือโรงพยาบาลเอกชน

ค. นักศึกษาป่วยและได้มาสอบในวันที่มีการสอบ หากนักศึกษาไม่สามารถทำการสอบได้ พยาบาลของมหาวิทยาลัยและกรรมการอำนวยการสอบ ๒ ท่านที่ได้รับมอบหมายได้ร่วมกันพิจารณาแล้วเห็นว่าไม่ควรให้ทำการสอบต่อไป ทั้งนี้นักศึกษาต้องมาตามกำหนดเวลาที่มีสิทธิเข้าสอบในวิชานั้น

ง. นักศึกษาประสบอุบัติเหตุในวันที่มีการสอบจนไม่สามารถทำการสอบได้

จ. บิดา หรือมารดา หรือญาติใกล้ชิดของนักศึกษาถึงแก่กรรม และมีภารกิจจะต้องจัดงานศพ ทั้งนี้ต้องลาได้ไม่เกิน ๗ วัน

ฉ. นักศึกษาได้รับทุนไปต่างประเทศในระยะเวลาสั้นในช่วงที่มีการสอบ

ช. นักศึกษาได้รับเลือกให้เป็นตัวแทนระดับชาติในการแข่งขันกีฬา และ/หรือเผยแพร่ศิลปและวัฒนธรรม ทั้งนี้จะต้องอยู่ในระหว่างการสอบ

ซ. นักศึกษาได้รับหมายเรียกเกณฑ์ทหารเรียกระดมพล หรือหมายศาลในช่วงที่มีการสอบ

ทั้งนี้ จะต้องได้รับอนุมัติจากประธานกรรมการอำนวยการสอบ และนักศึกษาต้องทำการสอบ และ/หรือทำงานที่กำหนดให้ทำเพิ่มเติมให้เสร็จ เพื่อให้อาจารย์ผู้สอนรายงานผลการสอบได้ภายใน ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาถัดไป มิฉะนั้นสัญลักษณ์ I จะเปลี่ยนเป็น F และการให้สัญลักษณ์ I ตามข้อ ข. ถึง ฉ. นักศึกษาจะต้องเสียค่าธรรมเนียมในการสอบแก่สัญลักษณ์ I ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๕. การประเมินผลการศึกษา

๑๕.๑ การประเมินผลการศึกษาให้กระทำเมื่อสิ้นภาคการศึกษาแต่ละภาค

๑๕.๒ การนับจำนวนหน่วยกิตสะสมของนักศึกษาเพื่อให้ครบหลักสูตรให้นับเฉพาะหน่วยกิตของวิชาที่สอบได้เท่านั้น

ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนศึกษาซ้ำวิชาที่สอบได้ลำดับชั้นไม่สูงกว่า D^+ มากกว่าหนึ่งครั้ง ให้นับจำนวนหน่วยกิตของวิชาในหลักสูตรไปคิดหน่วยกิตสะสมเพียงครั้งเดียว ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนศึกษาวิชาที่ระบุไว้ว่าเทียบเท่าวิชาอื่นที่ศึกษามาแล้วหรือกำลังศึกษาอยู่ การคิดหน่วยกิตสะสมให้นับหน่วยกิตของวิชาใดวิชาหนึ่งเท่านั้น

๑๕.๓ การรวมจำนวนหน่วยกิต เพื่อให้ใช้ในการคำนวณแต้มเฉลี่ยสะสมจะนับจากหน่วยกิตของวิชาในหลักสูตรที่นักศึกษาสอบได้ลำดับชั้น $A^+ B^+ C^+ C D^+$ หรือ D เท่านั้น ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนศึกษาซ้ำวิชาที่สอบได้ลำดับชั้นไม่สูงกว่า D^+ มากกว่าหนึ่งครั้ง ให้นับจำนวนหน่วยกิตและแต้มที่ได้จากผลการศึกษาครั้งสุดท้ายไปใช้ในการคำนวณ ทั้งนี้การลงซ้ำวิชานั้น นักศึกษาจะได้ลำดับชั้นไม่สูงกว่า B

๑๕.๔ แด้มเฉลี่ยมี ๒ ประเภท ซึ่งคำนวณได้ดังนี้คือ

๑๕.๔.๑ แด้มเฉลี่ยประจำภาค ให้คำนวณจากผลการศึกษานักศึกษาในภาคการศึกษานั้น โดยเอาผลรวมของผลคูณของหน่วยกิตกับแด้มของแต่ละวิชาตั้งหารด้วยผลรวมของหน่วยกิตของวิชาที่ศึกษาในภาคการศึกษานั้น ๆ

๑๕.๔.๒ แด้มเฉลี่ยสะสม ให้คำนวณจากผลการศึกษานักศึกษา ตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษาจนถึงการสอบไล่ครั้งสุดท้าย โดยเอาผลรวมของผลคูณของหน่วยกิตกับแด้มของแต่ละวิชาตั้งหารด้วยผลรวมของหน่วยกิตของวิชาที่ศึกษามาทั้งหมด ยกเว้นวิชาที่ได้ลำดับชั้น F

ข้อ ๑๖. การสอบตกและการเรียนซ้ำ

๑๖.๑ นักศึกษาที่สอบตกในวิชาบังคับ จะต้องลงทะเบียนศึกษาวิชานั้นซ้ำอีกจนกว่าจะสอบได้

๑๖.๒ นักศึกษาที่สอบตกในวิชาเลือก จะต้องลงทะเบียนวิชานั้นซ้ำอีกหรือเลือกศึกษาวิชาอื่นแทนก็ได้

๑๖.๓ นักศึกษาจะศึกษาซ้ำวิชาได้แต่เฉพาะวิชาที่สอบได้ลำดับชั้นไม่สูงกว่า D+ เท่านั้น

ข้อ ๑๗. สภาพนักศึกษา

๑๗.๑ การจำแนกสภาพนักศึกษา จะกระทำเมื่อสิ้นภาคการศึกษาภาคปกติแต่ละภาค ทั้งนี้ยกเว้นนักศึกษาที่เข้าศึกษาเป็นปีแรก การจำแนกสภาพนักศึกษาจะกระทำเมื่อสิ้นภาคการศึกษาปกติที่สองนับตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษา

สำหรับภาคฤดูร้อนให้นำผลการศึกษาไปรวมกับผลการศึกษาในภาคการศึกษาปกติถัดไป

๑๗.๒ นักศึกษาปกติ ได้แก่ นักศึกษาที่สอบได้แด้มเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐

๑๗.๓ นักศึกษาวิทยาทัศน์ ได้แก่ นักศึกษาที่สอบได้แด้มเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๒.๐๐

ข้อ ๑๘. การพ้นสภาพ

๑๘.๑ นักศึกษาต้องสอบให้ได้แด้มเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๑.๕๐ ในแต่ละภาคการศึกษาปกติ มิฉะนั้นจะพ้นสภาพนักศึกษา ยกเว้นนักศึกษาที่เข้าศึกษาเป็นภาคแรก

๑๘.๒ นักศึกษาต้องสอบให้ได้แด้มเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๑.๗๕ เป็นเวลา ๒ ภาคการศึกษาปกติติดต่อกัน มิฉะนั้นจะพ้นสภาพนักศึกษา ทั้งนี้ไม่นับภาคการศึกษาแรกของนักศึกษา

๑๘.๓ นักศึกษาภาคปกติที่มีระยะเวลาการศึกษาครบ ๑๖ ภาคการศึกษาปกติหรือเทียบเท่า หรือนักศึกษาภาคค่ำที่มีระยะเวลาการศึกษาครบ ๒๐ ภาคการศึกษาปกติหรือเทียบเท่าแล้ว แต่สอบได้หน่วยกิตยังไม่ครบตามหลักสูตรกิตติ หรือได้แด้มเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๒.๐๐ กิตติ จะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

๑๘.๔ นักศึกษาที่ไม่ลงทะเบียน หรือไม่ติดต่อกองทะเบียนและประมวลผลตามข้อ ๙.๒ มหาวิทยาลัย จะจำหน่ายชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษา

๑๘.๕ มหาวิทยาลัยสั่งให้พ้นสภาพนักศึกษาด้วยเหตุกระทำผิดวินัยอย่างร้ายแรง

๑๘.๖ มีคำพิพากษาของศาลถึงที่สุดให้ลงโทษจำคุก เว้นแต่ความผิดอันได้กระทำโดยประมาทหรือความผิดลหุโทษ

๑๘.๗ ลาออก

๑๘.๘ ตาย

ข้อ ๑๙. การเทียบฐานะชั้นปีของนักศึกษา

๑๙.๑ นักศึกษาที่สอบได้ต่ำกว่า ๓๓ หน่วยกิต ให้เทียบฐานะเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ ๑

๑๙.๒ นักศึกษาที่สอบได้ตั้งแต่ ๓๓ หน่วยกิต ขึ้นไปแต่ต่ำกว่า ๖๖ หน่วยกิต ให้เทียบฐานะเป็น

นักศึกษาชั้นปีที่ ๒

๑๙.๓ นักศึกษาที่สอบได้ตั้งแต่ ๖๖ หน่วยกิต ขึ้นไปแต่ต่ำกว่า ๙๙ หน่วยกิต ให้เทียบฐานะเป็น

นักศึกษาชั้นปีที่ ๓

๑๙.๔ นักศึกษาที่สอบได้ตั้งแต่ ๙๙ หน่วยกิต ขึ้นไปให้เทียบฐานะเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ ๔

ข้อ ๒๐. การลาพักการศึกษา

๒๐.๑ นักศึกษาอาจจะยื่นคำร้องขออนุมัติลาพักการศึกษาได้ในกรณีหนึ่งกรณีใดดังต่อไปนี้

๒๐.๑.๑ ถูกเกณฑ์ หรือระดมเข้ารับราชการทหารกองประจำการ

๒๐.๑.๒ ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศ หรือทุนอื่นใดซึ่งมหาวิทยาลัยเห็น

สมควรสนับสนุน

๒๐.๑.๓ เจ็บป่วยจนต้องพักรักษาตัวเป็นเวลานานตามคำสั่งแพทย์ โดยมีใบรับรองแพทย์

จากสถานพยาบาลของทางราชการหรือโรงพยาบาลเอกชน

๒๐.๑.๔ มีเหตุจำเป็นสุดวิสัยอันควรได้รับการพิจารณาให้ลาพักการศึกษาได้

ทั้งนี้ ให้นักศึกษายื่นคำร้องโดยเร็วที่สุดและให้คณบดีเป็นผู้พิจารณานุมัติ

๒๐.๒ นักศึกษาที่มีความจำเป็นส่วนตัวอื่นอาจยื่นคำร้องลาพักการศึกษาได้ถ้ามีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

๒๐.๒.๑ ได้ศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยหอการค้าไทยมาแล้วอย่างน้อย ๑ ภาคการศึกษา

๒๐.๒.๒ มีแต้มเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐ ทั้งนี้ ให้นักศึกษายื่นคำร้องโดยเร็วที่สุดและ

ให้คณบดีเป็นผู้พิจารณานุมัติ

๒๐.๓ การลาพักการศึกษาตามข้อ ๒๐.๑ และ ๒๐.๒ นั้น ให้อนุมัติได้ครั้งละไม่เกิน ๒ ภาคการศึกษาปกติ ถ้านักศึกษายังมีความจำเป็นที่จะต้องขอลาพักต่อไปอีก ให้อธิการบดีอนุมัติการลาพักเป็นกรณีพิเศษ

๒๐.๔ ในกรณีที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษาได้ ให้นำระยะเวลาที่ลาอยู่ในระยะเวลาการศึกษาด้วย ยกเว้นนักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักได้ตามข้อ ๒๐.๑.๑

๒๐.๕ ระหว่างที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษานักศึกษาจะต้องชำระค่ารักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษาทุกภาคการศึกษาปกติ มิฉะนั้นจะพ้นสภาพนักศึกษา ยกเว้นนักศึกษาที่ลงทะเบียนและลาพักการศึกษาลง ๘ สัปดาห์ ของภาคการศึกษาปกติ

๒๐.๖ นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษาเมื่อจะกลับเข้าศึกษาต่อ ให้รายงานตัวต่อลงทะเบียนและประมวลผล และคณบดีที่นักศึกษาสังกัดอยู่ตามลำดับ

๒๐.๗ เมื่อนักศึกษาได้รับอนุมัติให้กลับเข้าศึกษาต่อแล้ว ให้มีสภาพนักศึกษาเหมือนก่อนได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา

ข้อ ๒๑. นักศึกษาที่กระทำผิดระเบียบการสอบ

การลงโทษนักศึกษาที่กระทำผิดระเบียบการสอบไล่ปลายภาค หรือการสอบระหว่างภาคให้คนบติที่นักศึกษาสังกัดอยู่ และ/หรือคณะกรรมการอำนวยการสอบเป็นผู้พิจารณาว่าเป็นความผิดทุจริตหรือส่อเจตนาทุจริต หรือเป็นความผิดอย่างอื่น

๒๑.๑ ถ้าเป็นความผิดประเภททุจริต ให้ลงโทษนักศึกษาผู้กระทำความผิดดังต่อไปนี้

๒๑.๑.๑ ให้อธิการบดีสั่งให้ลำดับชั้น F ในวิชาที่กระทำผิดระเบียบการสอบ ส่วนวิชาอื่นที่นักศึกษาลงทะเบียนไว้ ถ้าเป็นวิชาที่สอบมาแล้ว ให้ได้ผลการสอบตามที่สอบได้จริง ถ้าเป็นวิชาที่ยังไม่ได้สอบก็ให้ดำเนินการสอบตามปกติ และให้ได้ผลการสอบตามที่สอบได้จริง

๒๑.๑.๒ ให้อธิการบดีสั่งพักการศึกษา นักศึกษาผู้กระทำผิด ๑ ภาคการศึกษาปกติเป็นอย่างน้อย การสั่งพักการศึกษานักศึกษาผู้กระทำผิดนั้น ให้เริ่มในภาคการศึกษาปกติ ถัดจากภาคการศึกษาที่กระทำผิด หากภาคที่ถัดจากภาคการศึกษาที่กระทำผิดเป็นภาคฤดูร้อน ให้สั่งพักภาคต้นของปีการศึกษาถัดไป ยกเว้นนักศึกษาที่จะสำเร็จการศึกษาในภาคฤดูร้อนให้สั่งพักภาคฤดูร้อนนั้น และให้นำระยะเวลาที่ถูกสั่งพักการศึกษาเฉพาะภาคการศึกษาปกติในการคิดสภาพนักศึกษาและระยะเวลาการศึกษาด้วย เมื่อนักศึกษาจะกลับเข้ามาศึกษาตามปกติ จะต้องชำระค่ารักษาสถานภาพให้ครบถ้วนเสียก่อน

ในกรณีนักศึกษาที่ถูกสั่งพักการศึกษาไปลงทะเบียนเรียนวิชาใดก็ตามในสถาบันอุดมศึกษาอื่นๆ มหาวิทยาลัยจะไม่เทียบวิชาหรือรับโอนหน่วยกิตให้

๒๑.๒ ถ้าเป็นความผิดประเภททุจริตชั้นร้ายแรงให้สภามหาวิทยาลัยเป็นผู้สั่งให้พ้นสภาพจากการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๒๒. การขอคืนค่าเล่าเรียน

เงินค่าเล่าเรียน ค่าหน่วยกิต ค่าบำรุง และค่าธรรมเนียมต่างๆ ยกเว้นค่าประกันของเสียหาย เมื่อมหาวิทยาลัยได้รับและออกใบเสร็จรับเงินให้นักศึกษาแล้ว มหาวิทยาลัยจะไม่คืนให้ เว้นแต่

๒๒.๑ นักศึกษาขอเพิกถอนวิชา เพราะมหาวิทยาลัยประกาศยกเลิกการสอนวิชานั้น นักศึกษามีสิทธิขอคืนค่าเล่าเรียนวิชานั้นได้เต็มจำนวนภายในกำหนด ๗ วัน นับถัดจากวันประกาศยกเลิก

๒๒.๒ นักศึกษาขอเพิกถอนวิชาภายใน ๓ สัปดาห์ของภาคการศึกษาปกติหรือภายใน ๑ ๑/๒ สัปดาห์ของภาคฤดูร้อน นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษา มีสิทธิจะขอคืนค่าเล่าเรียนวิชานั้นได้เต็มจำนวน แต่ทั้งนี้ไม่รวมถึงนักศึกษาที่สอบคัดเลือกเข้ามาได้ในการศึกษาภาคแรก จะไม่ได้รับสิทธิดังกล่าว

๒๒.๓ นักศึกษาขอเพิกถอนวิชาเมื่อพ้นกำหนดในข้อ ๒๒.๒ จะไม่มีสิทธิขอคืนค่าเล่าเรียนวิชานั้น

ข้อ ๒๓. ระยะเวลาการศึกษาและการขอรับปริญญา

ในภาคการศึกษาสุดท้าย เมื่อนักศึกษาสอบได้จำนวนหน่วยกิตครบถ้วนตามหลักสูตร และได้แต้มเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐ มีสิทธิยื่นคำร้องแสดงความจำนงรับปริญญาบัตรต่อกองทะเบียนและประมวลผล

เมื่อนักศึกษาสำเร็จการศึกษาแล้ว ให้ขึ้นทะเบียนบัณฑิตและขึ้นทะเบียนเป็นสามัญสมาชิกสมาคมศิษย์เก่ามหาวิทยาลัยหอการค้าไทย

ข้อ ๒๔. การให้อนุปริญญา

นักศึกษาผู้ใดศึกษาได้หน่วยกิตครบถ้วนตามหลักสูตรชั้นปริญญา แต่ได้แต้มเฉลี่ยสะสมไม่ถึง ๒.๐๐ แต่ไม่ต่ำกว่า ๑.๕๐ หรือสอบได้หน่วยกิตตามที่กำหนดไว้ในแต่ละสาขาวิชาของหลักสูตรแต่ยังไม่ถึงชั้นปริญญา มีสิทธิขอรับอนุปริญญาได้ **ยกเว้นกรณีเรียนมหาวิทยาลัยหอการค้าไทยว่าด้วย (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๕๔**

ข้อ ๒๕. การอนุมัติปริญญา

๒๕.๑ นักศึกษาที่จะได้รับอนุมัติปริญญาจะต้องมีคุณสมบัติดังนี้

๒๕.๑.๑ สอบไล่ได้จำนวนหน่วยกิตครบตามหลักสูตร ภายในระยะเวลาการศึกษาที่กำหนด

ไว้ในข้อ ๑๓

๒๕.๑.๒ ได้แต้มเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐

๒๕.๑.๓ มีความประพฤติดี

๒๕.๑.๔ ไม่มีพันธะติดค้างหนี้สินใดๆ กับมหาวิทยาลัย

๒๕.๒ นักศึกษาที่สอบไล่ได้จำนวนหน่วยกิตครบตามหลักสูตร แต่แต้มเฉลี่ยสะสมไม่ถึง ๒.๐๐ จะได้รับอนุมัติปริญญาได้ก็ต่อเมื่อ

๒๕.๒.๑ ลงทะเบียนศึกษาวิชาที่เปิดสอนตามหลักสูตรต่อไปอีกจนกว่าจะทำแต้มเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐ ภายในระยะเวลาการศึกษาที่กำหนดไว้ในข้อ ๑๓ ว่าด้วยเรื่องระยะเวลาการศึกษา

๒๕.๒.๒ ลงทะเบียนศึกษาซ้ำเฉพาะวิชาซึ่งนักศึกษาเคยสอบได้ลำดับชั้น D+ D หรือ F จนกว่าจะทำแต้มเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐ ภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้ในข้อ ๑๓ ว่าด้วยเรื่องระยะเวลาการศึกษา

๒๕.๓ ในกรณีที่ได้รับร้องเรียนหรือปรากฏแก่มหาวิทยาลัยว่า นักศึกษาผู้ใดมีพฤติกรรมที่เสื่อมเสียต่อเกียรติภูมิของมหาวิทยาลัยอย่างร้ายแรง สภามหาวิทยาลัยมีสิทธิที่จะระงับการอนุมัติปริญญาเอาไว้ก่อน เพื่อสอบสวนพฤติกรรมและหาความจริง

ในกรณีที่ผลของการสอบสวนเป็นที่ปรากฏชัดว่านักศึกษาผู้นั้นมีพฤติกรรมที่เสื่อมเสียต่อเกียรติภูมิของมหาวิทยาลัยอย่างร้ายแรงจริง สภามหาวิทยาลัยมีสิทธิที่จะไม่อนุมัติปริญญา

ข้อ ๒๖. การให้ปริญญาเกียรตินิยม

๒๖.๑ นักศึกษาที่จะได้รับปริญญาเกียรตินิยมนั้น จะต้องมีคุณสมบัติตามข้อ ๒๕ และคุณสมบัติอื่นครบถ้วนตามข้อ ๒๖.๒ ๒๖.๓ และ ๒๖.๔

๒๖.๒ ปริญญาเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง นักศึกษาที่มีสิทธิได้รับปริญญาเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง จะต้องมีคุณสมบัติดังนี้

๒๖.๒.๑ นักศึกษาภาคปกติหรือภาคค่ำ ต้องสอบไล่ได้หน่วยกิตครบตามหลักสูตรที่กำหนด ใ้ภายในเวลาที่กำหนดในหลักสูตรภาคปกติ (๔ ปี) หรือหลักสูตรภาคค่ำ (๕ ปี) ทั้งนี้ไม่นับภาคการศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา และ

๒๖.๒.๒ เป็นผู้ที่ได้แต้มเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๓.๕๐ ขึ้นไป และไม่เคยสอบวิชาใดได้ในลำดับชั้น F และต้องไม่เคยสอบได้ในลำดับชั้น D+ หรือ D ในวิชาเอก

๒๖.๓ ปริญญาเกียรตินิยมอันดับสอง นักศึกษาที่มีสิทธิ์ได้รับปริญญาเกียรตินิยมอันดับสองจะต้องมีคุณสมบัติดังนี้

๒๖.๓.๑ นักศึกษาภาคปกติหรือภาคค่ำ ต้องสอบไล่ได้หน่วยกิตครบตามหลักสูตรที่กำหนด ใ้ภายในเวลาที่กำหนดในหลักสูตรภาคปกติ (๔ ปี) หรือหลักสูตรภาคค่ำ (๕ ปี) ทั้งนี้ ไม่นับภาคการศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษาและ

๒๖.๓.๒ เป็นผู้ที่ได้แต้มเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๓.๒๕ ขึ้นไปและไม่เคยสอบวิชาใดได้ในลำดับชั้น F

๒๖.๔ นักศึกษาที่สอบได้หน่วยกิตครบตามหลักสูตรในกรณีระยะเวลาศึกษาเกินกว่าเวลาที่กำหนดในหลักสูตรภาคปกติ (๔ ปี) หรือหลักสูตรภาคค่ำ (๕ ปี) ทั้งนี้ไม่นับภาคการศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพัก มีสิทธิ์ได้รับปริญญาเกียรตินิยม ตามข้อ ๒๖.๒.๒ หรือ ข้อ ๒๖.๓.๒ ในกรณีระยะเวลาศึกษาที่เกินไปนั้นเกิดจากข้อขัดข้องเกี่ยวกับการจัดตารางสอน หรือเกี่ยวข้องกับอุปกรณ์และ/หรือห้องปฏิบัติการที่ไม่ได้อยู่ในความรับผิดชอบของนักศึกษา

ข้อ ๒๗. การถอดถอนปริญญา

ผู้สำเร็จการศึกษาและได้รับอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัยเป็นบัณฑิต ซึ่งมีลักษณะดังต่อไปนี้ อาจถูกถอดถอนปริญญาโดยสภามหาวิทยาลัย

๒๗.๑ เมื่อปรากฏแก่มหาวิทยาลัยในภายหลังว่าบัณฑิตผู้นั้นมีคุณสมบัติไม่เป็นไปตาม ข้อ ๕. และข้อ ๒๕. แห่งระเบียบนี้

๒๗.๒ บัณฑิตผู้นั้น ได้มาซึ่งปริญญาโดยทุจริต

ข้อ ๒๘. ให้ใช้ระเบียบมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย ว่าด้วยการศึกษาาระบบหน่วยกิตชั้นปริญญาบัณฑิต พ.ศ. ๒๕๓๗ บังคับแก่นักศึกษาที่เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยหอการค้าไทยก่อนปีการศึกษา ๒๕๔๕ ไปจนกว่าจะสำเร็จการศึกษาหรือพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๒๙. ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามระเบียบนี้และให้มีอำนาจออกประกาศ คำสั่ง กำหนดแนวทางปฏิบัติ เพื่อให้การดำเนินงานของมหาวิทยาลัยเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุผลตามเจตนารมณ์ของระเบียบนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๓๐ สิงหาคม ๒๕๔๕

(ลงชื่อ) อาชวี เตาลานนท์
(ดร.อาชวี เตาลานนท์)
นายกสภามหาวิทยาลัย

สำเนาถูกต้อง

อุไรวรรณ นนทกุล

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุไรวรรณ นนทกุล)

รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ

(สำเนา)

ระเบียบมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย
ว่าด้วย การศึกษาระบบหน่วยกิตชั้นปริญญาบัณฑิต (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2554

เพื่อให้มหาวิทยาลัยหอการค้าไทยบรรลุพันธกิจหลักในการมุ่งผลิตบัณฑิตให้มีลักษณะพึงประสงค์ตาม
อัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย กล่าวคือ มีความใฝ่รู้ พัฒนาการตนเองอย่างต่อเนื่อง และมีภาพลักษณ์ทางธุรกิจระดับสากล

นายกสภามหาวิทยาลัยอาศัยอำนาจตามความในมาตรา 34(2) แห่งพระราชบัญญัติสถาบันอุดมศึกษา
เอกชน พ.ศ. 2546 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2550 และมติสภามหาวิทยาลัยหอการค้าไทย ในการประชุมครั้งที่
5/2554 (286) เมื่อวันที่ 23 กันยายน 2554 จึงแก้ไขเพิ่มเติมระเบียบมหาวิทยาลัยหอการค้าไทยว่าด้วย การศึกษา
ระบบหน่วยกิตชั้นปริญญาบัณฑิต พ.ศ. 2545 ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ระเบียบนี้เรียกว่า "ระเบียบมหาวิทยาลัยหอการค้าไทยว่าด้วย การศึกษาระบบหน่วยกิตชั้นปริญญา
บัณฑิต (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2554"

ข้อ 2 ระเบียบนี้ให้ใช้บังคับนับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ 3 ให้ยกเลิกข้อความแห่งระเบียบว่าด้วย การศึกษาระบบหน่วยกิตชั้นปริญญาบัณฑิต พ.ศ.2545 ข้อ 24
การให้อनुปริญญา และให้ใช้ข้อความต่อไปนี้แทน

ผู้ที่สอบไล่ได้ครบทุกลักษณะวิชาตามหลักสูตรปริญญาตรี และได้แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตลอด
หลักสูตรต่ำกว่าเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี แต่ไม่ต่ำกว่าหนึ่งจุดเจ็ดห้าจากระบบสี่แต้มระดับคะแนน
ให้ได้รับอนุปริญญา

ข้อ 4 ให้เพิ่มเติมข้อความในข้อ 25 การอนุมัติปริญญา

25.1.6 สอบผ่านข้อสอบวัดมาตรฐานความรู้ด้านภาษาอังกฤษธุรกิจ ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และ
ด้านบริหารธุรกิจ ตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ หากนักศึกษาไม่สามารถสอบผ่านครบทั้งสามด้าน นักศึกษา
จะไม่สามารถยื่นขอสำเร็จการศึกษาได้ การสอบผ่านข้อสอบวัดมาตรฐานความรู้นี้ จะเริ่มต้นใช้บังคับสำหรับนักศึกษา
ที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา 2555 เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ. 2554

(ลงชื่อ) ชิงชัย หาญเจนลักษณ์

(ดร.ชิงชัย หาญเจนลักษณ์)

อุปนายกสภามหาวิทยาลัย

ทำหน้าที่แทนนายกสภามหาวิทยาลัย

สำเนาถูกต้อง

(รองศาสตราจารย์ ดร.อุไรวรรณ ธนสทิธย์)

รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ

(สำเนา)
ระเบียบมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย
ว่าด้วย การศึกษาระบบหน่วยกิตชั้นปริญญาบัณฑิต (ฉบับที่ 4)
พ.ศ.2557

มหาวิทยาลัยหอการค้าไทยมีพันธกิจหลักในการมุ่งผลิตบัณฑิตให้มีคุณภาพและคุณธรรมให้เป็นคนดีและเก่งสมบูรณ์พร้อมทั้ง ความรู้ ร่างกาย อารมณ์ และจิตใจ มหาวิทยาลัยจึงได้มีการกำหนดลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของมหาวิทยาลัยฯ หรือที่เรียกว่า บัณฑิตอุดมคติไทย เพื่อให้การดำเนินงานในกิจกรรมบัณฑิตอุดมคติไทย ของมหาวิทยาลัยเป็นไปด้วยความเรียบร้อย อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 34 (2) แห่งพระราชบัญญัติสถาบันอุดมศึกษาเอกชน พ.ศ.2546 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2550 สภามหาวิทยาลัยหอการค้าไทยในการประชุม ครั้งที่ 6/2557 (306) เมื่อวันที่ 12 กันยายน 2557 มีมติให้ออกระเบียบมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย ว่าด้วย การศึกษาระบบหน่วยกิตชั้นปริญญาบัณฑิต (ฉบับที่ 4) พ.ศ.2557 ดังนี้

ข้อ 1 ระเบียบนี้ เรียกว่า "ระเบียบมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย ว่าด้วย การศึกษาระบบหน่วยกิตชั้นปริญญาบัณฑิต (ฉบับที่ 4) พ.ศ.2557"

ข้อ 2 ให้ยกเลิกระเบียบมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย ว่าด้วย การศึกษาระบบหน่วยกิตชั้นปริญญาบัณฑิต (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2554

ข้อ 3 ระเบียบนี้ให้ใช้บังคับกับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา 2555 เป็นต้นไป

ข้อ 4 ให้เพิ่มความในข้อ 25 ของระเบียบมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย ว่าด้วย การศึกษาระบบหน่วยกิตชั้นปริญญาบัณฑิต พ.ศ.2545 ดังนี้

25.1.5 เข้าร่วมกิจกรรมบัณฑิตอุดมคติไทย อันประกอบด้วยกิจกรรมบังคับและกิจกรรมเลือกรวม 60 ชั่วโมง ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ หากนักศึกษาไม่เข้าร่วมกิจกรรมตามที่กำหนดให้ครบถ้วน นักศึกษาจะไม่สามารถยื่นขอสำเร็จการศึกษาได้

นักศึกษา ปวส. เทียบโอน ให้เข้าร่วมกิจกรรมบัณฑิตอุดมคติไทย จำนวน 30 ชั่วโมง อันประกอบด้วยกิจกรรมระดับมหาวิทยาลัย 15 ชั่วโมง และกิจกรรมระดับคณะ 15 ชั่วโมง

นักศึกษาที่เข้าศึกษาในหลักสูตรระบบการศึกษาทางไกลทางอิเล็กทรอนิกส์ให้ได้รับการยกเว้นการเข้าร่วมกิจกรรมบัณฑิตอุดมคติไทยทั้งหมด

ข้อ 5 การเข้าร่วมกิจกรรมบัณฑิตอุดมคติไทยสำหรับนักศึกษาที่เข้าศึกษาก่อนปีการศึกษา 2551 ให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย ที่ 319/2549

ประกาศ ณ วันที่ 29 เดือน กันยายน พ.ศ. 2557

ลงชื่อ นายอิสระ ว่องกุศลกิจ
(นายอิสระ ว่องกุศลกิจ)
นายกสภามหาวิทยาลัย

สำเนาถูกต้อง

(นางสาวนิธิตา สังคหะ)

หัวหน้ากองวิชาการ

(สำเนา)

ระเบียบมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย

ว่าด้วย การเทียบโอนหน่วยกิตในการเข้าศึกษาหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ.๒๕๔๘

.....

โดยที่พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๒ กำหนดให้มีการเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย เพื่อตอบสนองปรัชญาการศึกษาตลอดชีวิตและขยายโอกาสทางการศึกษา อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๕ แห่งพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.๒๕๔๒ และมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติสถาบันอุดมศึกษาเอกชน พ.ศ.๒๕๔๖ สภามหาวิทยาลัยในการประชุมครั้งที่ ๘/๒๕๔๘ (๒๔๑) เมื่อวันศุกร์ที่ ๑๖ ธันวาคม ๒๕๔๘ จึงมีมติให้ออกระเบียบมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย ว่าด้วย การเทียบโอนหน่วยกิตในการเข้าศึกษาหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ.๒๕๔๘ ไว้ดังนี้

ข้อ ๑ ระเบียบนี้เรียกว่า “ระเบียบมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย ว่าด้วย การเทียบโอนหน่วยกิตในการเข้าศึกษาหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๔๘ ”

ข้อ ๒ ระเบียบนี้ให้ใช้บังคับกับนักศึกษาที่ขอเทียบโอนหน่วยกิต จากการศึกษาในระบบ สำหรับหลักสูตรระดับปริญญาตรี ตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๔๕ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกความในระเบียบมหาวิทยาลัยหอการค้าไทยว่าด้วยการรับโอนหน่วยกิตสำหรับหลักสูตรระดับที่ไม่สูงกว่าปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๔๔

ข้อ ๔ นักศึกษาที่มีสิทธิขอเทียบโอนหน่วยกิต ต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

๔.๑ ผ่านการคัดเลือกและขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาในภาคการศึกษาที่ประสงค์จะขอเทียบโอนหน่วยกิต การคัดเลือกนักศึกษาให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๔.๒ เป็นหรือเคยเป็นนักศึกษาของสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการหรือสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับรอง หรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรองหรือเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญาหรือระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงจากสถาบันที่กระทรวงศึกษาธิการหรือสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับรอง

๔.๓ ต้องไม่มีลักษณะดังต่อไปนี้

- ๑) เป็นผู้ที่มีโรคติดต่ออย่างร้ายแรง โรคที่สังคมรังเกียจ โรคที่เป็นอุปสรรคต่อการศึกษา หรือติดยาเสพติด
- ๒) เป็นผู้ที่มีความประพฤติเสื่อมเสียอย่างร้ายแรง
- ๓) เป็นผู้วิกลจริต

ข้อ ๕ การเทียบรายวิชาเรียน ให้ถือหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

- ๕.๑ เป็นรายวิชาในหลักสูตรระดับอุดมศึกษาหรือเทียบเท่าที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาให้ความเห็นชอบหรือเทียบคุณวุฒิให้
- ๕.๒ เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่มีเนื้อหาสาระครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาที่ขอเทียบ โดยพิจารณาจากคำอธิบายรายวิชาตามหลักสูตร/สาขาวิชาของสถาบันอุดมศึกษาเดิมเทียบเคียงกับคำอธิบายรายวิชาตามหลักสูตร/สาขาวิชาของมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย
- ๕.๓ เป็นรายวิชาในหมวดวิชาการศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะด้าน วิชาเอก วิชาแกน หรือวิชาชีพ วิชาโทและหมวดวิชาเลือกเสรี ที่สอบไล่ได้ในระดับคะแนนตัวอักษร (letter grade) ไม่ต่ำกว่า C หรือแต้มระดับคะแนน (grade point) ๒.๐๐ หรือเทียบเท่าโดยไม่ต้องพิจารณาระดับคะแนนตัวอักษร (letter grade) ของวิชาที่ต้องศึกษาก่อนตามหลักสูตร

ข้อ ๖ นักศึกษาที่ขอเทียบโอนหน่วยกิตจะต้องยื่นคำร้องต่อคณบดีในคณะวิชาที่ต้องการศึกษาภายใน ๑๔ วันนับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษาเพื่อขอรับรองการอนุมัติเทียบโอนหน่วยกิตจากอธิการบดี

ข้อ ๗ นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้เทียบโอนหน่วยกิตจะต้องศึกษาเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่าหนึ่งปีการศึกษา โดยจะต้องลงทะเบียนศึกษาในสองภาคการศึกษาปกติแรกไม่ต่ำกว่า ๑๘ หน่วยกิตและลงทะเบียนศึกษาไม่น้อยกว่าร้อยละ ๒๕ ของจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร จึงจะมีสิทธิสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๘ การเทียบฐานะชั้นปีของนักศึกษาเทียบโอน

- ๘.๑ นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้เทียบโอนหน่วยกิตไม่เกิน ๓๒ หน่วยกิต ให้เทียบฐานะเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ ๑
- ๘.๒ นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้เทียบโอนหน่วยกิตตั้งแต่ ๓๓ หน่วยกิต แต่ไม่เกิน ๖๕ หน่วยกิต ให้เทียบฐานะเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ ๒
- ๘.๓ นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้เทียบโอนหน่วยกิตตั้งแต่ ๖๖ หน่วยกิตแต่ไม่เกิน ๘๘ หน่วยกิต ให้เทียบฐานะเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ ๓

๘.๔ นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้เทียบโอนหน่วยกิตตั้งแต่ ๕๕ หน่วยกิตขึ้นไป ให้เทียบ
ฐานะเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ ๔

ข้อ ๕ นักศึกษาเทียบโอนจะต้องชำระค่าธรรมเนียมการเทียบโอนตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๐ นักศึกษาจะได้รับปริญญาเกียรตินิยมหากได้ลงทะเบียนศึกษาไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๗๕ ของ
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรและมีคุณสมบัติเป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยว่าด้วยการศึกษาระบบ
หน่วยกิตขั้นปริญญาบัณฑิต พ.ศ. ๒๕๔๕ ข้อ ๒๖ การให้ปริญญาเกียรตินิยม

ข้อ ๑๑ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามระเบียบนี้และมีอำนาจออกประกาศ คำสั่ง กำหนด
แนวทางปฏิบัติเพื่อดำเนินการให้เป็นไปตามระเบียบนี้ ในกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามระเบียบนี้
หรือกรณีที่มีได้เป็นไปตามระเบียบนี้ให้อธิการบดีมีอำนาจวินิจฉัย การวินิจฉัยของอธิการบดีให้ถือเป็น
ที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ ๒๘ ธันวาคม ๒๕๔๘

(ลงชื่อ) ประมนต์ สุธีวงศ์
(นายประมนต์ สุธีวงศ์)
นายกสภามหาวิทยาลัย

สำเนาถูกต้อง

อุไรวรรณ กษัตริย์

(รองศาสตราจารย์ ดร.อุไรวรรณ ชนสทิพย์)

รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ



ระเบียบมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย

ว่าด้วย การเทียบโอนความรู้ ทักษะและประสบการณ์ จากการศึกษาในระบบและ/หรือ การศึกษาตามอัธยาศัยเข้าสู่การศึกษาในระบบ ตามหลักสูตร ระดับปริญญาตรีและระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2547

โดยที่พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 กำหนดให้มีการเทียบโอนผลการ เรียนจากการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย เพื่อตอบสนอง ปรัชญาการศึกษาตลอดชีวิตและขยายโอกาสทางการศึกษา อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 15 แห่งพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 และมาตรา 34 แห่งพระราชบัญญัติ สถาบันอุดมศึกษาเอกชน พ.ศ.2546 สภามหาวิทยาลัยในการประชุมครั้งที่ 6/2547 เมื่อ วันที่ 3 ธันวาคม 2547 จึงมีมติให้ออกระเบียบมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย ว่าด้วย การเทียบโอน ความรู้ ทักษะและประสบการณ์ จากการศึกษาในระบบและ/หรือการศึกษาตามอัธยาศัยเข้าสู่ การศึกษาในระบบ ตามหลักสูตรระดับปริญญาตรีและระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2547 ไว้ดังนี้

ข้อ 1 ระเบียบนี้เรียกว่า “ระเบียบมหาวิทยาลัยหอการค้าไทยว่าด้วยการเทียบโอนความรู้ ทักษะและประสบการณ์ จากการศึกษาในระบบและ/หรือการศึกษาตามอัธยาศัยเข้าสู่ การศึกษาในระบบ ตามหลักสูตร ระดับปริญญาตรีและระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2547 “

ข้อ 2 ระเบียบนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่ปีการศึกษา 2547 เป็นต้นไป

ข้อ 3 ระเบียบนี้ให้ใช้บังคับกับนักศึกษาที่เทียบโอนความรู้ ทักษะและประสบการณ์ จาก การศึกษานอกระบบและ/หรือการศึกษาตามอัธยาศัยเข้าสู่การศึกษาในระบบ ตามหลักสูตร ระดับ ปริญญาตรีและระดับบัณฑิตศึกษา

ข้อ 4 การเทียบโอนที่นอกเหนือจากระเบียบนี้ให้ใช้ระเบียบมหาวิทยาลัยหอการค้าไทยว่า ด้วยการศึกษาระบบหน่วยกิตขั้นปริญญาบัณฑิต พ.ศ.2545 ระเบียบมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย ว่าด้วย การรับโอนหน่วยกิตสำหรับหลักสูตรระดับที่ไม่สูงกว่าปริญญาตรี พ.ศ.2544 และ ข้อบังคับมหาวิทยาลัยว่าด้วยการศึกษาขั้นปริญญาโท พ.ศ.2534

ข้อ 5 ในระเบียบนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายถึง มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย

“นักศึกษา” หมายถึง นักศึกษามหาวิทยาลัยหอการค้าไทยที่ขอเทียบโอนความรู้ ทักษะและประสบการณ์จากการศึกษานอกระบบ และ/หรือการศึกษาตามอัธยาศัยของนักศึกษา เพื่อนับเป็นหน่วยกิตเทียบเท่ารายวิชาตามหลักสูตรการศึกษาในมหาวิทยาลัย

“การเทียบโอนความรู้ ทักษะและประสบการณ์” หมายถึง การเทียบโอนความรู้ ทักษะและประสบการณ์จากการศึกษานอกระบบ และ/หรือการศึกษาตามอัธยาศัยของนักศึกษา

เพื่อนับเป็นหน่วยกิตเทียบเท่ารายวิชาตามหลักสูตรการศึกษาในมหาวิทยาลัย

ข้อ 6 ผู้มีสิทธิขอเทียบโอนความรู้ ทักษะและประสบการณ์ ต้องมีความรู้พื้นฐานตามที่กำหนดในเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรการศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาหรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรองในระดับที่ขอเทียบโอนผลการเรียน ดังนี้

6.1 กรณีขอเทียบโอนความรู้ ทักษะและประสบการณ์ ระดับปริญญาตรี ต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าขึ้นไป

6.2 กรณีขอเทียบโอนความรู้ ทักษะและประสบการณ์ ระดับบัณฑิตศึกษา ต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าขึ้นไป

ข้อ 7 การเทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ มีหลักเกณฑ์ ดังนี้

7.1 นักศึกษาของมหาวิทยาลัยยื่นคำร้องต่อคณะวิชาให้เทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ ภายในระยะเวลา 7 วัน นับตั้งแต่เปิดภาคการศึกษา โดยให้คณะกรรมการวิชาการ/คณะกรรมการบริหารในคณะวิชา คณะกรรมการประจำหลักสูตร ดำเนินการดังนี้

7.1.1 ระดับปริญญาตรี ให้คณะกรรมการวิชาการ/คณะกรรมการบริหารในคณะวิชาพิจารณาดำเนินการเทียบโอนความรู้ ทักษะและประสบการณ์ของนักศึกษาที่ยื่นคำร้องแล้วนำเสนอคณบดีเพื่อพิจารณาอนุมัติ

7.1.2 ระดับบัณฑิตศึกษา ให้คณะกรรมการประจำหลักสูตรพิจารณาการเทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ ของนักศึกษาที่ยื่นคำร้อง แล้วนำเสนอคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อพิจารณาอนุมัติ

7.2 จำนวนหน่วยกิตที่นักศึกษาระดับปริญญาตรีจะลงทะเบียนศึกษาให้เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยหอการค้าไทยว่าด้วยการศึกษาระบบหน่วยกิตขั้นปริญญาบัณฑิต พ.ศ. 2545 และระเบียบมหาวิทยาลัยหอการค้าไทยว่าด้วยการเทียบโอนหน่วยกิตสำหรับหลักสูตรระดับที่ไม่สูงกว่าปริญญาตรี พ.ศ.2544 จำนวนหน่วยกิตที่นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาจะลงทะเบียนศึกษาให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยหอการค้าไทยว่าด้วยการศึกษาขั้นปริญญาโท พ.ศ.2534

7.3 การบันทึกผลการเรียนที่ได้จากการเทียบโอนความรู้ ทักษะและประสบการณ์ ให้บันทึกตามวิธีการประเมินผลดังนี้

7.3.1 หน่วยกิตจากการทดสอบมาตรฐาน ให้บันทึก "CS" (Credits from Standardized Test)

7.3.2 หน่วยกิตจากการทดสอบที่ไม่ใช่การทดสอบมาตรฐานให้บันทึก "CE" (Credits from Exam)

7.3.3 หน่วยกิตจากการประเมินการศึกษา / อบรมที่จัดโดยหน่วยงานอื่นที่ไม่ใช่สถาบันอุดมศึกษาให้บันทึก "CT" (Credits from Training)

7.3.4 หน่วยกิตจากการเสนอเพิ่มสะสมผลงานให้บันทึก "CP" (Credits from Portfolio)

7.4 นักศึกษาต้องชำระค่าธรรมเนียมการเทียบโอนความรู้ ทักษะและประสบการณ์ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

7.5 ในการคิดแต้มเฉลี่ยสะสม จะไม่นำผลการเรียนรู้จากการเทียบโอนความรู้ ทักษะและประสบการณ์ มาคิดแต้มเฉลี่ยสะสม

ข้อ 8 นักศึกษามีระยะเวลาการศึกษาดังนี้

8.1 ระดับปริญญาตรี

8.1.1 นักศึกษาจะต้องศึกษาเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่าหนึ่งปีการศึกษา และลงทะเบียนศึกษาไม่น้อยกว่าหนึ่งในสี่ ของจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร จึงจะมีสิทธิสำเร็จการศึกษา

8.1.2 นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้เทียบโอนหน่วยกิตต่ำกว่า 33 หน่วยกิต จะต้องศึกษาให้สำเร็จตามหลักสูตรภายในเวลา 7 ปีการศึกษา

8.1.3 นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้เทียบโอนหน่วยกิตตั้งแต่ 33 หน่วยกิต แต่ไม่เกิน 65 หน่วยกิต จะต้องศึกษาให้สำเร็จตามหลักสูตรภายในเวลา 6 ปีการศึกษา

8.1.4 นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้เทียบโอนหน่วยกิตตั้งแต่ 66 หน่วยกิต แต่ไม่เกิน 98 หน่วยกิต จะต้องศึกษาให้สำเร็จตามหลักสูตรภายในเวลา 5 ปีการศึกษา

8.1.5 นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้เทียบโอนหน่วยกิตตั้งแต่ 99 หน่วยกิต แต่ต้องไม่เกินสามในสี่ของจำนวนหน่วยกิตในหลักสูตร จะต้องศึกษาให้สำเร็จตามหลักสูตรภายในเวลา 4 ปีการศึกษา

8.2 ระดับบัณฑิตศึกษา

นักศึกษาจะต้องศึกษาเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่าหนึ่งปีการศึกษาและลงทะเบียนศึกษาไม่น้อยกว่าสองในสามของจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร จึงจะมีสิทธิสำเร็จการศึกษา ทั้งนี้จะต้องศึกษาให้สำเร็จตามหลักสูตรภายในเวลา 4 ปีการศึกษา

ข้อ 9. ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามระเบียบนี้ และให้มีอำนาจออกประกาศ คำสั่ง กำหนดแนวทางปฏิบัติเพื่อให้การดำเนินงานของมหาวิทยาลัยเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุผลตามเจตนารมณ์ของระเบียบนี้

ประกาศ ณ วันที่ 24 ธันวาคม 2547



(ดร.อาชวี เตาลานนท์)

นายกสภามหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ค

ผลงานวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

ภาคผนวก ค

ผลงานวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

ผลงานวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พงษ์ธนา วณิชย์กอบจินดา

- (1) Nattapong Jantachalobon, Pongtana Vanichkobchinda, and Nanthi Suthikarnnarunai, 2014. Airline Network Analysis of ASEAN International Airport Region, "The Open Transportation Journal", Vol. 8, February 21, 2014, pp 19-25
- (2) พชรน ทองอร่าม และ ดร.พงษ์ธนา วณิชย์กอบจินดา, 2557. การหาแนวทางการลดต้นทุนการขนส่งกระจายสินค้ากลุ่มผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด, "การประชุมนำเสนอผลงานวิจัย บัณฑิตศึกษา ครั้งที่ 9 ปีการศึกษา 2557", มหาวิทยาลัยรังสิต หน้า 361-368
- (3) เพ็ญศิริ กอสิทธิไพศาล, พงษ์ธนา วณิชย์กอบจินดา และ วัชรวิ จันทระประกายกุล, 2557. การปรับปรุงพัฒนากระบวนการอุตสาหกรรมไก่แปรรูป กรณีศึกษา ชัยสุนทรฟาร์ม, "การประชุมสัมมนาเชิงวิชาการด้านการจัดการ โลจิสติกส์และโซ่อุปทานครั้งที่ 14", 21 พฤศจิกายน 2557, โรงแรม รามาดา พลาซ่า แม่น้ำ ริเวอร์ไซด์, กรุงเทพฯ, หน้า 1163 -1171
- (4) P. Vanichkobchinda, 2015. Improving the Global Competitiveness of SMEs by Logistics Transportation: Case Study Chicken Meat Supply Chain, "International Conference on Industrial and Business Engineering (ICIBE 2015)", France, Vol.9, No.4, April 27-28, 2015

2. อาจารย์ ดร.วิษณุตร์ ทิมามบุตร

Nanthi Suthikarnnarunai, Witchayut Timaboot, Hathaichanok Inlop, 2017. Designing the distribution network in a cassava supply chain in Thailand, "Marketing and Branding Research AIM Journal", Vol. 4, 2017 pp 206-216

3. อาจารย์ ดร.ประพันธ์ศักดิ์ บุรณะประภา

จิตรายบุล ปภุสะโร และ วันชัย รัตนวงษ์ และ ประพันธ์ศักดิ์ บุรณะประภา, 2560. "การเพิ่มประสิทธิภาพคลังสินค้า และลดปริมาณสินค้าคงคลังของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค อำเภอสุวรรณภูมิ จังหวัดสุโขทัย", การประชุมทางวิชาการระดับชาติ สาขาบริหารธุรกิจและการบัญชี ครั้งที่ 5 The 5th Annual National Conference on Business and Accounting", วันที่ 27-28 พฤษภาคม 2560, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, หน้า 178 - 187

4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สันต์ชัย รัตนนนท์

สันต์ชัย รัตนนนท์ และ ณัฐฐา พุกษ์กานนท์, 2559. "การคำนวณต้นทุนต่อหัวนักศึกษาเต็มเวลา กรณีศึกษา: คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย", การประชุมวิชาการระดับนานาชาติและระดับชาติวิศวกรรมศาสตร์ ครั้งที่ 14 วันที่ 8-10 มิถุนายน 2559 พัทยา, ชลบุรี, หน้า 1 - 7

5. อาจารย์ ดร.ภคพงศ์ อมรกุล

Pakapong Amornkul, Kosin Chamnongthai, and Punnarumol Temdee, 2014. Addable Stress Speech Recognition with Multiplexing HMM: Training and Non-training Decision, 2014, Wireless Personal Communications, June 2014, Volume 76, Issue 3, pp 503-521

ภาคผนวก ง

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร



คำสั่งสภามหาวิทยาลัยหอการค้าไทย

ที่ ๑ / 2561

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมนวัตกรรมธุรกิจระบบราง หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561

สภามหาวิทยาลัย ในการประชุมครั้งที่ 3/2561 (328) เมื่อวันที่ 2 พฤษภาคม 2561 มีมติอนุมัติให้แต่งตั้ง
คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมนวัตกรรมธุรกิจระบบราง หลักสูตร
ปรับปรุง พ.ศ. 2561 เพื่อให้การดำเนินการพัฒนาหลักสูตรเป็นไปด้วยความเรียบร้อย สอดคล้องกับมาตรฐาน
วิชาการและเกณฑ์ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา และตรงกับความต้องการของผู้ประกอบการ

นายกสภามหาวิทยาลัย อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 34 (6) และมาตรา 35 แห่งพระราชบัญญัติ
สถาบันอุดมศึกษาเอกชน พ.ศ. 2546 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2550 จึงแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร
วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมนวัตกรรมธุรกิจระบบราง หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561 โดยมีรายนาม
ดังต่อไปนี้

- | | |
|--|------------------------------------|
| 1) รองศาสตราจารย์ ดร.รัชพล สันติวรากร | ประธานกรรมการ |
| 2) รองศาสตราจารย์ ดร.ภาวิณี เขียมตระกูล | กรรมการ |
| 3) รองศาสตราจารย์ศันสนีย์ สุภาภา | กรรมการ (ผู้แทนจากสภาวิชาชีพ) |
| 4) ดร.ฤทธิกา สุภารัตน์ | กรรมการ (ผู้เชี่ยวชาญ/ผู้ชำนาญการ) |
| 5) นายภานุ ไชยวรรณ | กรรมการ (ผู้เชี่ยวชาญ/ผู้ชำนาญการ) |
| 6) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สันต์ชัย รัตนนนท์ | กรรมการ |
| 7) อาจารย์ภคพงศ์ อมรกุล | กรรมการและเลขานุการ |

โดยมีภาระหน้าที่ ดังนี้

พัฒนาหลักสูตรและปรับปรุงให้มีความเหมาะสม มีความทันสมัย และสอดคล้องตามความต้องการ
ของตลาดงาน โดยรักษามาตรฐานทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ รวมทั้งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร
ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ 2 พฤษภาคม 2561 เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๑๑ พฤษภาคม พ.ศ. 2561

(นายกสภามหาวิทยาลัย)

นายกสภามหาวิทยาลัย

ภาคผนวก จ

MOU

บริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางการศึกษา

ระหว่าง

มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย

กับ

บริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด

บันทึกข้อตกลงฉบับนี้ทำขึ้นเมื่อวันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2560 ณ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย ระหว่าง มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย ตั้งอยู่เลขที่ 126/1 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400 โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนวรรณ พลวิชัย รองอธิการบดีอาวุโสวิชาการและงานวิจัย มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย ผู้มีอำนาจผูกพันในนามมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย ปรากฏตามหนังสือมอบอำนาจฉบับลงวันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2559 / เอกสารจัดตั้งมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า “มหาวิทยาลัย” ฝ่ายหนึ่ง กับ บริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ ๑ ถนนอโศก-ดินแดง แขวงมักกะสัน เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐ โดย นายวิสุทธิ จันมณี กรรมการบริษัท และรักษาการกรรมการผู้อำนวยการใหญ่ ผู้มีอำนาจผูกพันในนาม บริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า “รฟฟท.” อีกฝ่ายหนึ่ง

หน่วยงานทั้งสองได้ตระหนักถึงความสำคัญในการพัฒนาศักยภาพด้านเทคนิควิศวกรรมและวิชาการที่เกี่ยวข้องกับงานพัฒนาระบบราง เพื่อรองรับการเติบโตในอุตสาหกรรมระบบรางที่จะเกิดขึ้นในอนาคตให้ประสบความสำเร็จตามเจตนารมณ์ โดยการสนับสนุน การส่งเสริม และดำเนินงานให้เป็นไปตามเนื้อหาและสาระสำคัญแห่งบันทึกข้อตกลงนี้ ทั้งสองฝ่ายจึงได้ตกลงจัดทำบันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางการศึกษา ดังนี้

ข้อ ๑. วัตถุประสงค์แห่งบันทึกข้อตกลงร่วมมือทางการศึกษา

บันทึกข้อตกลงฉบับนี้ทำขึ้นระหว่างมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย กับ บริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด เพื่อการดำเนินการความร่วมมือทางการศึกษา ดังต่อไปนี้

๑.๑ ความร่วมมือในการสนับสนุนการดำเนินกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ทางการศึกษา เช่น การจัดสัมมนาทางวิชาการ การฝึกอบรมในด้านต่างๆ การดำเนินกิจกรรมทางวิชาการ การศึกษาดูงาน การฝึกงาน การจัดการองค์ความรู้ การพัฒนาการศึกษาด้านวิศวกรรมระบบราง การทำวิจัยด้านวิศวกรรมระบบราง การรับการถ่ายทอดทางเทคโนโลยีร่วมกัน การแลกเปลี่ยนข้อมูลทางวิชาการ การพัฒนาการปฏิบัติงานทางด้านเทคโนโลยี ด้านวิศวกรรม และด้านการบริหาร เป็นต้น

๑.๒ ความร่วมมือในการพัฒนาศักยภาพอาจารย์ บุคลากร และนักศึกษามหาวิทยาลัย

๑.๓ ความร่วมมือด้านการแลกเปลี่ยนและขยายผลงานทางด้านเทคโนโลยี ด้านวิศวกรรม ด้านการจัดการองค์ความรู้ ด้านการบริหาร และการสร้างนวัตกรรมของทั้งสององค์กรไปสู่ชุมชนและสังคม

๑.๔ ความร่วมมือด้านการพัฒนาและสร้างหลักสูตรทางด้านเทคโนโลยี ด้านวิศวกรรม ด้านการจัดการองค์ความรู้ และด้านการบริหาร เป็นต้น

๑.๕ ความร่วมมือทางการศึกษาทั่วไป

ข้อ ๒. กรอบการ...

ข้อ ๒. กรอบการดำเนินงาน

๒.๑ ร่วมรับผิดชอบในการดำเนินงานให้เป็นไปตามรายละเอียด หลักเกณฑ์ และวิธีปฏิบัติ ที่ รพฟท. และมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย จัดทำขึ้นภายใต้ขอบเขตงานในข้อ ๑. แห่งบันทึกข้อตกลงฉบับนี้

๒.๒ ร่วมกันสร้างสรรค์งานวิจัยและนวัตกรรมที่มีคุณภาพ โดยการจัดกิจกรรมหรือโครงการสนับสนุนการจัดทำและเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ ตลอดจนการวิจัยที่มีคุณภาพ โดยหากงานวิจัยใดๆ ที่ต้องใช้สถานที่ ตัวรถ ตลอดจนทรัพย์สินต่างๆ ที่เป็นของ รพฟท. มหาวิทยาลัยต้องส่งมอบผลงานวิจัยนั้นให้กับ รพฟท. โดยถือว่าผลการวิจัยดังกล่าวเป็นความลับของ รพฟท. ไม่สามารถเผยแพร่ได้ เว้นแต่จะได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจาก รพฟท. อย่างเป็นทางการ

๒.๓ ร่วมกันจัดสรรและใช้ผลงานหรือองค์ความรู้ ทั้งที่มีอยู่เดิมและสร้างสรรค์ขึ้นใหม่เพื่อให้บริการชุมชนและสังคม โดยการจัดกิจกรรมหรือโครงการที่ให้บริการและการเป็นที่ปรึกษาให้แก่หน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชน

๒.๔ บันทึกข้อตกลงฉบับนี้ไม่ก่อให้เกิดค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้น

ข้อ ๓. ความสัมพันธ์ของคู่สัญญา

ข้อความในบันทึกข้อตกลงนี้เป็นเพียงข้อตกลงเบื้องต้นที่แสดงถึงเจตนารมณ์ของคู่สัญญาทั้งสองฝ่ายในการให้ความร่วมมือที่จะดำเนินการโครงการร่วมกันตามวัตถุประสงค์เท่านั้น ไม่ก่อให้เกิดหรือสร้างความสัมพันธ์หรือความผูกพันทางนิติกรรมสัญญา หรือความสัมพันธ์ทางกฎหมายใดๆในสถานะความเป็นหุ้นส่วน ตัวการ ตัวแทน ผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้าง ผู้ให้บริการ ผู้รับเหมา แต่อย่างใด

ข้อ ๔. การโอนสิทธิและหน้าที่

บันทึกข้อตกลงฉบับนี้คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายห้ามโอนสิทธิและหน้าที่ไม่ว่าส่วนใดส่วนหนึ่งหรือทั้งหมดตามบันทึกข้อตกลงนี้ให้แก่บุคคลอื่นโดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากอีกฝ่ายหนึ่งบันทึกข้อตกลงความร่วมมือนี้ ให้ถือเป็นข้อตกลงความร่วมมือทั่วไป สำหรับการดำเนินการขั้นถัดไป ให้ทั้งสองฝ่ายหรือผู้ประสานงานร่วมกันกำหนดรายละเอียดเฉพาะเรื่องภายใต้ขอบเขตแห่งข้อตกลงนี้ โดยสอดคล้องกับกฎหมายระเบียบ ข้อบังคับของแต่ละฝ่าย

ข้อ ๕. อายุข้อตกลงและการสิ้นสุดของข้อตกลง

๕.๑ บันทึกข้อตกลงมีระยะเวลา ๓ ปี (สาม) นับตั้งแต่วันลงนาม

๕.๒ บันทึกข้อตกลงฉบับนี้จะสิ้นสุดลงแล้วแต่เหตุการณ์ใดต่อไปนี้จะเกิดขึ้นก่อน

(๑) ทั้งสองฝ่ายตกลงยกเลิกข้อผูกพันตามเงื่อนไขที่ระบุในบันทึกข้อตกลงฉบับนี้หรือ

(๒) ฝ่ายหนึ่งฝ่ายใดไม่ประสงค์จะร่วมดำเนินการต่อและมีหนังสือเป็นลายลักษณ์อักษรแจ้งให้อีกฝ่ายหนึ่งทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า ๓๐ (สามสิบ) วัน

๕.๓ ในกรณีที่มีการระงับ หรือยกเลิก หรือสิ้นสุด ข้อตกลงที่อยู่ระหว่างดำเนินการตามบันทึกข้อตกลงนี้ ให้ข้อตกลงดังกล่าวนั้นมีผลต่อเนื่องต่อไป จนกระทั่งการนั้นจะเสร็จสมบูรณ์ เว้นแต่ทั้งสองฝ่ายจะตกลงกันเป็นอย่างอื่น

๕.๕ บันทึก...

๕.๔ ไม่ว่าบันทึกข้อตกลงฉบับนี้จะสิ้นสุดโดยวิธีใดก็ตาม ทั้งสองฝ่ายไม่เรียกร้องค่าเสียหายหรือค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้นที่เกี่ยวข้องกับการบอกเลิกบันทึกข้อตกลงฉบับนี้ไม่ว่าทั้งทางตรงหรือทางอ้อม เว้นแต่เป็นค่าเสียหายหรือค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นภายใต้เงื่อนไขข้อ ๒ ของบันทึกข้อตกลงฉบับนี้

๕.๕ การเปลี่ยนแปลง แก้ไข หรือขยายความร่วมมือเพิ่มเติมบันทึกข้อตกลงนี้ กระทำได้ตามความเหมาะสมโดยความเห็นชอบร่วมกัน โดยทำเป็นบันทึกข้อตกลงเพิ่มเติมแนบท้ายฉบับนี้

ข้อ ๖. บันทึกข้อตกลงฉบับนี้ทำขึ้นสองฉบับมีข้อความถูกต้องตรงกัน ทั้งสองฝ่ายได้อ่านและเข้าใจข้อความโดยละเอียดตลอดแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน ต่างฝ่ายต่างเก็บรักษาไว้ฝ่ายละฉบับ

มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย

ลงนาม

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนวรรณ พลวิชัย)

รองอธิการบดีอาวุโสวิชาการและงานวิจัย

มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย

ลงนาม พยาน

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วัชรวิ จันทระประกายกุล)

คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย

บริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด

ลงนาม

(นายวิสุทธิ จันมณี)

กรรมการบริษัท

รักษาการกรรมการผู้อำนวยการใหญ่

ลงนาม พยาน

(นายสุเทพ พันธุ์เพ็ง)

รองกรรมการผู้อำนวยการใหญ่

กลุ่มสายงานปฏิบัติการและซ่อมบำรุง

Liuzhou Railway Vocational Technical College, China

General Agreement for Academic Exchange between University of the Thai Chamber of Commerce and Liuzhou Railway Vocational Technical College

University of the Thai Chamber of Commerce, Thailand and Liuzhou Railway Vocational Technical College, China agree to encourage academic interchange in the areas of education activities. Guided by the principle of reciprocity, this cooperative effort will enhance relations between the two universities and contribute to the internationalization of higher education.

I. Educational Cooperation

A. In order to enhance relations between the University of the Thai Chamber of Commerce, Thailand and Liuzhou Railway Vocational Technical College, China, and to further internationalization at both institutions, we hereby agree to encourage educational cooperation through:

1. Organization of joint academic activities such as conferences and seminars;
2. Organization of joint research programs;
3. Exchange of students;
4. Exchange of faculty members;
5. Exchange of research scholars;
6. Exchange of visits by faculty members and staff;
7. Exchange of research materials, publications and other information;
8. Exchange of cooperation deemed appropriate by both institutions.

B. Any specific activity, related to those listed above, will be carried out after consultation between the two parties, and their concerned institution faculties or departments, as necessary. In order to initiate these activities, detailed plans will be defined in separate agreement(s) or addendum(s). All such addendums will be attached to this Agreement and must be agreed upon by both institutions before implementation and strictly adhered to.


C. Both institutions acknowledge that visits by faculty members and the enrollment of students at the host institution shall be subject the entry and visa regulations of both countries, and shall comply with the regulations and admissions policies of both institutions.

II. Effective Date and Duration

This General Agreement will be valid for five years following the date of signing and will be automatically renewed for additional one-year period, unless either party gives the other six months written notice of its desire to either terminate or revise this Agreement.

III. Signatures

On behalf of
University of the Thai Chamber of
Commerce, Thailand


(Prof. Dr. Wanchai Rattanawong)

Date:

14/12/2015


On behalf of
Liuzhou Railway Vocational
Technical, China

President



(Mr. Zhou Qun)

Date:


2015/12/14

泰国商会大学与柳州铁道职业技术学院学术交流总协定

泰国商会大学与中国柳州铁道职业技术学院在教育领域鼓励学术交流。在互惠原则的指导下，这一合作努力将加强两校关系和促进高等教育国际化。

1. 教育合作

A. 为了加强泰国商会大学和中国柳州铁道职业技术学院的关系，进一步加强两校的国际化，我们同意鼓励以下教育合作：

1. 联合学术活动的组织，如会议和研讨会；
2. 联合研究计划的组织；
3. 交换学生；
4. 交换教师；
5. 研究学者交流；
6. 教职员工和员工的互访；
7. 交流研究资料、出版物以及其他资料；
8. 由两校认为适当的合作交换。

B. 任何具体的活动，与上述所列相关，在双方、有关机构或部门协商进行，如有必要。为了启动这些活动，详细的计划将被规定在单独的协议或附录中。所有附录将附在本协议中，必须由实施前两机构同意并严格遵守。

C. 两校都承认，教职人员的访问和招生的学生在主办学校应遵守国家的入境和签证规定，必须遵守这两个学校的规定和招生政策。

2. 有效日期和时间

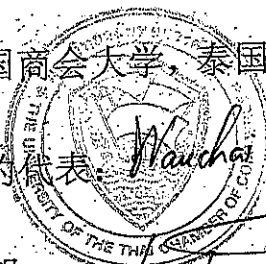
本协议自签字之日起生效，有效期5年，协议将以1年为单位自动延期。如有任何一方要终止协议，须提前6个月以书面形式通知对方。

3. 签字

泰国商会大学，泰国

签约代表：

日期：



14/12/2015

柳州铁道职业技术学院，中国

签约代表：

日期：

2015/12/14



หอการค้าไทย และสภาหอการค้าแห่งประเทศไทย



**บันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการ
โครงการพัฒนาบุคลากรพันธุ์ใหม่
ระหว่าง**

มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย กับ สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย

บันทึกข้อตกลงนี้ทำขึ้น ณ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย ที่อยู่ ๑๒๖/๑ ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร ระหว่าง มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย โดยรองศาสตราจารย์ ดร.เสาวณีย์ ไทยรุ่งโรจน์ อธิการบดี ซึ่งต่อไปในบันทึกความร่วมมือนี้จะเรียกว่า “มหาวิทยาลัย” ร่วมกับ สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย ซึ่งมีเครือข่ายสมาชิกประกอบด้วย หอการค้าไทย หอการค้าจังหวัด หอการค้าต่างประเทศ และสมาคมการค้า โดย นาย กลินท์ สารสิน ประธานกรรมการหอการค้าไทยและ สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย ตั้งอยู่เลขที่ ๑๕๐ ถนนราชบพิธ แขวงวัดราชบพิธ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร ในที่นี้เรียกว่า “สภาหอฯ” ตกลงทำความร่วมมือทางวิชาการฉบับนี้ สำหรับโครงการพัฒนาบุคลากรพันธุ์ใหม่เพื่อตอบสนองต่อการผลิตตามนโยบายการปฏิรูปอุดมศึกษาไทย

ในบันทึกข้อตกลงนี้ เป็นไปตามข้อกำหนดการศึกษา (Term of Reference) โครงการสร้างบัณฑิตพันธุ์ใหม่และกำลังคนที่มีสมรรถนะเพื่อตอบสนองภาคการผลิตตามนโยบายการปฏิรูปอุดมศึกษาไทย มีวัตถุประสงค์ เพื่อบริหารการความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยกับสภาหอฯซึ่งมีสมาชิกเป็นองค์กรธุรกิจ ในภาคการค้า อุตสาหกรรม และบริการต่างๆทั่วประเทศ โดยทุกฝ่ายจะร่วมกันส่งเสริมและสนับสนุน ในการเสริมทักษะในการปฏิบัติงานจริงให้แก่นักศึกษาของมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย เพื่อสร้างบุคลากรที่มีคุณภาพเหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ประกอบการในอุตสาหกรรม New S-Curve ที่เป็นกลไกที่สำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศ และเป็นการช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันกับนานาชาติได้อย่างยั่งยืน โดยทั้งสองฝ่ายตกลงจัดทำบันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการ โครงการพัฒนาบุคลากรพันธุ์ใหม่ภายใต้เจตนารมณ์และหลักการร่วมกัน ดังต่อไปนี้

๑. เจตนารมณ์ของความร่วมมือ

มหาวิทยาลัย และ สภาหอฯ ได้ตระหนักถึงความสำคัญในการเสริมทักษะในการปฏิบัติงานจริงให้แก่ นักศึกษาของมหาวิทยาลัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในคณะที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมและบริการใน New S-Curve โดยมีขอบข่ายการดำเนินงานตามความร่วมมืออยู่บนพื้นฐานของการยอมรับของทั้งสองฝ่าย ในการพัฒนาคุณภาพ อาจารย์และการจัดการการศึกษาแบบบูรณาการศาสตร์หลากหลายสาขาวิชา (Multidisciplinary) ที่เน้นการเรียนรู้จากประสบการณ์การปฏิบัติในสภาพจริง (Experience Integrated Learning) โดยใช้ Work Integrated Learning (WIL) อย่างเข้มข้น ทั้งการร่วมกันพัฒนาหลักสูตร การจัดการเรียนการสอนและปฏิบัติจริง อย่างน้อยร้อยละ ๕๐ ของเวลาเรียน มีการจัดครูพี่เลี้ยงร่วมกัน มีผู้เชี่ยวชาญในสถานประกอบการร่วมเป็น อาจารย์ช่วยสอนในมหาวิทยาลัย มีการทำวิจัยร่วมกันระหว่างมหาวิทยาลัยและบริษัทซึ่งเป็นสมาชิกภายใต้ สภาหอฯ รวมถึงมีการประเมินผลการเรียนการสอนร่วมกัน เพื่อสร้างบัณฑิตพันธุ์ใหม่ที่มีทักษะวิชาชีพ (Professional Skills) และมีประสิทธิภาพสูง พร้อมสำหรับการทำงานในอุตสาหกรรมใหม่สู่ New S-Curve ทั้งในระดับปริญญาตรี บัณฑิตศึกษา และประกาศนียบัตรสำหรับผู้ทำงานอยู่แล้วหรือผู้ที่จบการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย ปวช. ปวส. หรืออนุปริญญาใน ๑๐ สาขาหลัก ได้แก่

- อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่
- อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ
- อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดีและการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ
- อุตสาหกรรมเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ
- อุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร
- หุ่นยนต์เพื่ออุตสาหกรรม
- อุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์
- อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ
- อุตสาหกรรมดิจิทัล
- อุตสาหกรรมการแพทย์ครบวงจร

๒. ข้อตกลงและขอบเขตความร่วมมือ

๒.๑ สภาหอฯ จะดำเนินการตามมาตรฐานดังต่อไปนี้

๒.๑.๑ มาตรฐานการบริหารจัดการ

๒.๑.๑.๑ นโยบายและการบริหาร

- (๑) มีนโยบายให้การสนับสนุนการดำเนินงานการจัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (WIL) ของมหาวิทยาลัยร่วมกับบริษัทภายใต้สภาหอ
- (๒) ให้ความสำคัญต่อการดำเนินงานการจัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (WIL) ของมหาวิทยาลัยร่วมกับบริษัทภายใต้สภาหอ

๒.๑.๑.๒ การจัดการบุคลากร

- (๑) จัดให้มีบุคลากรของสภาหอ ทำหน้าที่ประสานงานการจัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (WIL) ร่วมกับมหาวิทยาลัย ในเรื่องต่างๆ อาทิเช่น การคัดเลือกบริษัทภายใต้สภาหอและนักศึกษาที่เหมาะสม การเตรียมความพร้อมทั้งกับบริษัทภายใต้สภาหอและนักศึกษาการวัดและประเมินผลร่วมกันของบริษัทภายใต้สภาหอและนักศึกษา
- (๒) ประสานความร่วมมือกับบริษัทภายใต้สภาหอ จัดให้มีผู้ให้คำแนะนำ (พี่เลี้ยง) นักศึกษาในโครงการ WIL ที่มีคุณสมบัติหรือประสบการณ์ตรงตามสาขาวิชาชีพของนักศึกษา
- (๓) ประสานความร่วมมือกับบริษัทภายใต้สภาหอ จัดให้มีผู้เชี่ยวชาญหรือผู้มีประสบการณ์ตรงร่วมเป็นอาจารย์ช่วยสอนในมหาวิทยาลัย

๒.๑.๒ มาตรฐานการสร้างหลักสูตรร่วมกัน

สภาหอฯ ประสานงานกับบริษัทภายใต้สภาหอฯ จัดให้มีการร่วมสร้างหลักสูตรต่างๆ กับมหาวิทยาลัยที่ตอบโจทย์และความต้องการของบริษัททั้งสำหรับคนทำงานและนักศึกษา ในระดับปริญญาตรี บัณฑิตศึกษา และประกาศนียบัตร

๒.๑.๓ มาตรฐานการพัฒนาอาจารย์ร่วมกัน

บริษัทภายใต้สภาหอฯจะร่วมกับ มหาวิทยาลัย พัฒนาอาจารย์ให้มองค้ความรู้ที่ทันสมัยเหมาะสมสำหรับหลักสูตรต่างๆ

๒.๒ มหาวิทยาลัยจะดำเนินการตามมาตรฐานดังต่อไปนี้

๒.๒.๑ มาตรฐานการบริหารจัดการ

๒.๒.๑.๑ นโยบายและการบริหาร

- (๑) มีนโยบายให้การสนับสนุนการดำเนินงานการจัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (WIL) ของมหาวิทยาลัยร่วมกับบริษัทภายใต้สภาหอ
- (๒) ให้ความสำคัญต่อการดำเนินงานการจัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (WIL) ของมหาวิทยาลัยร่วมกับบริษัทภายใต้สภาหอ

๒.๒.๑.๒ การจัดการบุคลากร

- (๑) จัดให้มีบุคลากรของมหาวิทยาลัยทำหน้าที่ประสานงานการจัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (WIL) ร่วมกับสภาหอฯ ในเรื่องต่างๆ อาทิ เช่น การคัดเลือกบริษัทภายใต้สภาหอฯและนักศึกษาที่เหมาะสม การเตรียมความพร้อมทั้งกับบริษัทภายใต้สภาหอฯและนักศึกษา การวัดและประเมินผลร่วมกันของบริษัทภายใต้สภาหอฯและนักศึกษา
- (๒) ประสานความร่วมมือกับสภาหอฯ ในเรื่องการขอผู้เชี่ยวชาญจากบริษัทภายใต้สภาหอฯ มาเป็นอาจารย์ช่วยสอนในมหาวิทยาลัย

๒.๒.๒ มาตรฐานการเรียนการสอน

- ๒.๒.๒.๑ จัดให้มีการปฐมนิเทศนักศึกษาโครงการ WIL เพื่อชี้แจงให้นักศึกษา ได้รับข้อมูลและมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการ WIL
- ๒.๒.๒.๒ จัดกระบวนการเตรียมความพร้อมนักศึกษาก่อนไปปฏิบัติงานบริษัทภายใต้สภาหอฯ
- ๒.๒.๒.๓ กำหนดคุณสมบัติและเงื่อนไขทางวิชาการของนักศึกษาที่สามารถไปปฏิบัติงานในบริษัทภายใต้สภาหอฯ
- ๒.๒.๒.๔ จัดให้มีการนิเทศของคณาจารย์นิเทศในระหว่างการปฏิบัติของนักศึกษาในบริษัทภายใต้สภาหอฯ

๒.๒.๓ มาตรฐานการสร้างหลักสูตรร่วมกัน

มหาวิทยาลัยจะร่วมกับบริษัทภายใต้สภาหอฯ สร้างหลักสูตรที่ตอบโจทย์และความต้องการของบริษัททั้งสำหรับคนทำงานและนักศึกษา ในระดับปริญญาตรีบัณฑิตศึกษา และประกาศนียบัตร

๒.๒.๔ มาตรฐานการพัฒนาอาจารย์ร่วมกัน

มหาวิทยาลัยจะร่วมกับบริษัทภายใต้สภาหอฯ พัฒนาอาจารย์ให้มีองค์ความรู้ที่ทันสมัยเหมาะสมสำหรับหลักสูตรต่างๆ

๓. การประเมินผลการปฏิบัติงานของนักศึกษา

- ๓.๑ มหาวิทยาลัยประสานงานกับสภาหอฯ และบริษัทภายใต้สภาหอฯ ร่วมกันจัดให้มีกระบวนการวัดและประเมินผลการเรียนการสอนและปฏิบัติงานของนักศึกษา ตามรูปแบบผลลัพธ์ การเรียนรู้ (Outcome-based Learning) หรือสมรรถนะ (Competencies) ของผู้เรียน ที่สร้างขึ้นมาร่วมกัน โดยมีค่าน้ำหนักร้อยละ ๕๐ จากบริษัท และ ร้อยละ ๕๐ จากมหาวิทยาลัย

243

๓.๒ หากนักศึกษากระทำผิดต่อกฎระเบียบและมาตรการทางวินัยของบริษัทภายใต้สภาพอรรถตามที่พนักงานทั่วไปควรปฏิบัติตาม ให้บริษัทภายใต้สภาพอรรถนั้นๆ พิจารณาตัดสินตามกฎระเบียบของบริษัทและสามารถตัดสินให้สิ้นสุดการเรียนและปฏิบัติงานจริงของนักศึกษาได้ ทั้งนี้ให้บริษัทแจ้งมหาวิทยาลัยเพื่อรับฟังการพิจารณาและตัดสินร่วมกัน

๔. สถานที่ในการดำเนินงาน

มหาวิทยาลัย และบริษัทภายใต้สภาพอรรถ ที่มีวัตถุประสงค์สอดคล้องกับการดำเนินงานในทั้ง ๑๐ อุตสาหกรรม ตามที่ระบุไว้ในข้อที่ ๑

๕. ระยะเวลาความร่วมมือ

๕.๑ บันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้มีกำหนดระยะเวลา ๔ (สี่) ปี นับตั้งแต่วันที่ทั้งสองฝ่ายได้ลงนามในบันทึกข้อตกลงความร่วมมือเป็นต้นไป แต่อย่างไรก็ตาม ทั้งสองฝ่ายตกลงจะทำการทบทวนข้อกำหนด และเงื่อนไขในบันทึกนี้ทุกๆ ปี เพื่อปรับปรุงให้มีความเหมาะสมต่อการดำเนินการของทั้งสองฝ่าย ทั้งนี้ หากฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งประสงค์ จะต่ออายุบันทึกข้อตกลงนี้ออกไป ฝ่ายนั้นจะต้องแจ้งความประสงค์ดังกล่าวให้อีกฝ่ายหนึ่งทราบล่วงหน้าเป็นลายลักษณ์อักษร ภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ (หนึ่งร้อยยี่สิบ) วัน ก่อนวันครบกำหนดระยะเวลาดังกล่าว ในการนี้ สภาพอรรถและมหาวิทยาลัยจะทำความตกลงในเรื่องข้อกำหนดและเงื่อนไขต่างๆ รวมทั้งจัดทำเป็นบันทึกตกลงฉบับใหม่

๕.๒ การแก้ไขเพิ่มเติมบันทึกข้อตกลงนี้ไม่ว่าส่วนหนึ่งส่วนใดหรือทั้งหมด ให้ทั้งสองฝ่ายตกลงร่วมกันเป็นลายลักษณ์อักษรเพิ่มเติม

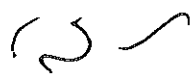
๕.๓ ฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งมีสิทธิบอกเลิกบันทึกข้อตกลงนี้เมื่อใดก็ได้ โดยฝ่ายที่ประสงค์จะบอกเลิกบันทึกนี้ต้องแจ้งให้อีกฝ่ายหนึ่งทราบล่วงหน้าเป็นลายลักษณ์อักษร ภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ (หนึ่งร้อยยี่สิบ) วัน แต่ทั้งนี้ การที่ฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งใช้สิทธิบอกเลิกบันทึกดังกล่าว ย่อมไม่ถือว่าเป็นการทำให้อีกฝ่ายหนึ่งเสียหาย และ/หรือไม่ถือเป็นเหตุให้อีกฝ่ายหนึ่งมีสิทธิคิดค่าเสียหาย และ/หรือ ค่าปรับ และ/หรือ ค่าทดแทนใดๆ จากฝ่ายที่ใช้สิทธิบอกเลิกบันทึกนี้ทั้งสิ้น

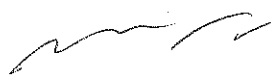
๕.๔ แม้ว่าบันทึกนี้จะเป็นอันสิ้นสุดลงไม่ว่าด้วยเหตุใดๆก็ตาม หากมีการใดที่ฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งยังมิได้ปฏิบัติให้ถูกต้องครบถ้วน และ/หรือ ยังอยู่ระหว่างดำเนินการ ฝ่ายนั้นตกลงยอมรับว่าตนยังคงมีหน้าที่ที่จะต้องดำเนินการที่งานค้างอยู่นั้นให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดีเพื่อไม่ให้เกิดผลเสียหายแก่อีกฝ่ายหนึ่ง โดยเฉพาะกับนักศึกษาที่ยังอยู่ระหว่างการปฏิบัติงาน


๕.๕ การกระทำใดๆของฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งย่อมไม่มีผลผูกพันหรือก่อให้เกิดหน้าที่ใดๆ ในอันที่จะกระทำการแทนที่อีกฝ่ายหนึ่ง เว้นแต่อีกฝ่ายหนึ่งนั้นจะได้ให้ความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรไว้แล้วเป็นการล่วงหน้าแล้ว


บันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้ จัดทำขึ้นเป็น ๒ ฉบับ มีข้อความถูกต้อง ตรงกัน ทั้งสองฝ่าย ได้อ่านและเข้าใจข้อความโดยละเอียดแล้ว จึงลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยานและต่างฝ่ายต่างเก็บรักษาไว้ ฝ่ายละฉบับ

ลงนามไว้ ณ วันที่ ๒๒ มีนาคม ๒๕๖๑

ลงชื่อ 
.....
(รองศาสตราจารย์ ดร. เสาวณีย์ ไทยรุ่งโรจน์)
อธิการบดี
มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย

ลงชื่อ 
.....
(นายกlinik สารสิน)
ประธานกรรมการ
หอการค้าไทยและสภาหอการค้าแห่งประเทศไทย

ลงชื่อ 
.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัตนาวดี ศิริทองถาวร)
รองอธิการบดีอาวุโสบริหาร
มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย
พยาน

ลงชื่อ 
.....
(นายจีรพันธ์ อัครวะธนกุล)
กรรมการเลขาธิการหอการค้าไทย
และสภาหอการค้าแห่งประเทศไทย
พยาน