

กระบวนวิชาปรับปรุง

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาดาราศาสตร์

คณะวิทยาศาสตร์ และบัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กระบวนวิชาปรับปรุง (1 กระบวนวิชา)
หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาดาราศาสตร์
ภาควิชาฟิสิกส์และวัสดุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์
ตารางเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงกระบวนวิชา

ลำดับ ที่	กระบวนวิชาเดิม	ส่วนที่เปลี่ยนแปลง	เปลี่ยนแปลงเป็น	เหตุผล
1	ว.ดร. 708 (226708) สสารระหว่างดาวฤกษ์ (Interstellar Medium) จำนวนหน่วยกิต 3 นก. เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ว.ดร. 705 (226705)	-เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ว.ดร. 705 (226705)	-เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ว.ดร. 705 (226705) หรือตามความเห็นชอบ ของภาควิชา	-เพื่อแก้ไขปัญหาสำหรับนักศึกษาที่สมัคร เข้าศึกษาต่อจากสถาบันอื่น ที่ยังไม่เคย ลงทะเบียนกระบวนวิชา 226705

การปรับปรุงเปลี่ยนแปลงกระบวนวิชาดังกล่าวข้างต้น ได้ผ่านความเห็นชอบจากที่ประชุมคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะวิทยาศาสตร์
 ในคราวประชุมครั้งที่ 7/2559 เมื่อวันที่ 16 เดือน มิถุนายน พ.ศ.2559 กำหนดให้มีผลบังคับใช้ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2559 เป็นต้นไป



(รองศาสตราจารย์ ดร.สัมพันธ์ สิงหราชวราพันธ์)

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์

วันที่ 29 เดือน มิถุนายน พ.ศ.2559

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้สู่กระบวนวิชา (Curriculum mapping) (ไม่มีการเปลี่ยนแปลง)

กระบวนวิชา		คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้				ทักษะทาง ปัญญา			ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ			ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสาร และการ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ		
		1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3
226708	สสารระหว่างดาวฤกษ์ (Interstellar Medium)		•			•			•	•		•			•		•	

มคอ. 3 รายละเอียดของกระบวนวิชา (ปรับปรุง)

1. ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (CHIANG MAI UNIVERSITY)		
2. คณะ/ภาควิชา	คณะวิทยาศาสตร์	ภาควิชาฟิสิกส์และวัสดุศาสตร์
	Faculty of Science	Department of Physics and Materials Science
3. รหัสกระบวนวิชา	226708	
ชื่อกระบวนวิชา	สสารระหว่างดาวฤกษ์ (Interstellar Medium)	
4. หน่วยกิต	3(3-0-6)	

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

<p>1. หลักสูตรและประเภทของกระบวนวิชา</p> <p>1.1 กระบวนวิชานี้ใช้สำหรับ</p> <p><input type="checkbox"/> หลักสูตร.....</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> หลายหลักสูตร</p> <p>1.2 ประเภทของกระบวนวิชา</p> <p><input type="checkbox"/> วิชาบังคับ <input type="checkbox"/> ในสาขาวิชา <input type="checkbox"/> นอกสาขา</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> วิชาเลือก <input checked="" type="checkbox"/> ในสาขาวิชา <input type="checkbox"/> นอกสาขา</p> <p><input type="checkbox"/> วิชาตามเงื่อนไขของสาขาวิชา</p> <p><input type="checkbox"/> วิทยานิพนธ์/การค้นคว้าแบบอิสระ</p>
<p>2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบกระบวนวิชาและอาจารย์ผู้สอน</p> <p>2.1 ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบ</p> <p>อ.ดร.ศิรามาศ โกมลจินดา</p> <p>2.2 อาจารย์ผู้สอน (ทุกคน)</p> <p>อ.ดร.ศิรามาศ โกมลจินดา</p>
<p>3. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน</p> <p>ภาคการศึกษาที่ 1 ชั้นปีที่ 2</p>
<p>4. สถานที่เรียน</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ในสถานที่ตั้งของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่</p> <p><input type="checkbox"/> นอกสถานที่ตั้งของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ระบุ)</p>
<p>5. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์จะให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล</p> <p>1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์</p>

หมวดที่ 2 ลักษณะและการดำเนินการ

ภาควิชาฟิสิกส์และวัสดุศาสตร์		คณะวิทยาศาสตร์
ว.ตร. 708 (226708)	สสารระหว่างดาวฤกษ์	3(3-0-6)
ลักษณะกระบวนวิชา	<input checked="" type="checkbox"/> บรรยาย <input type="checkbox"/> ปฏิบัติการ	
	<input type="checkbox"/> ฝึกปฏิบัติ <input type="checkbox"/> วิทยานิพนธ์/การค้นคว้าแบบอิสระ	
การวัดและประเมินผล	<input checked="" type="checkbox"/> A-F <input type="checkbox"/> S/U <input type="checkbox"/> P	
เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน :	ว.ตร. 705(226705) หรือตามความเห็นชอบของภาควิชา	

คำอธิบายลักษณะกระบวนวิชา

สสารระหว่างดาวฤกษ์ ก๊าซระหว่างดาวฤกษ์ ฝุ่นระหว่างดาวฤกษ์ การร่อนขึ้น การเย็นลง และเฟสของสสารระหว่างดาวฤกษ์ การกระจายตัวของสสารระหว่างดาวฤกษ์ ความเสถียรของสสารระหว่างดาวฤกษ์ การก่อเกิดและสลายของสสารระหว่างดาวฤกษ์

วัตถุประสงค์กระบวนวิชา

นักศึกษาสามารถอธิบายเกี่ยวกับธรรมชาติของสสารระหว่างดาวฤกษ์ทั้งประเภทก๊าซและฝุ่น อธิบายปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นภายในสสารระหว่างดาวฤกษ์ด้วยกระบวนการฟิสิกส์ รวมถึง การก่อเกิดดาวฤกษ์จากสสารระหว่างดาวฤกษ์ ความเสถียรของสสารระหว่างดาวฤกษ์

เนื้อหากระบวนวิชา

จำนวนชั่วโมงบรรยาย

1. สสารระหว่างดาวฤกษ์	3
2. ก๊าซระหว่างดาวฤกษ์	
2.1 ชนิดของก๊าซระหว่างดาวฤกษ์	6
2.2 การสังเกตก๊าซระหว่างดาวฤกษ์	6
3. ฝุ่นระหว่างดาวฤกษ์	6
4. การร่อนขึ้น การเย็นลง และเฟสของสสารระหว่างดาวฤกษ์	9
5. การกระจายตัวของสสารระหว่างดาวฤกษ์	6
6. ความเสถียรของสสารระหว่างดาวฤกษ์	3
7. การก่อเกิดและสลายของสสารระหว่างดาวฤกษ์	6
รวม	45

หลักการ/เหตุผล/ความจำเป็นในการปรับปรุงกระบวนวิชา

เพื่อแก้ไขปัญหาสำหรับนักศึกษาที่สมัครเข้าศึกษาต่อจากสถาบันอื่น ที่ยังไม่เคยลงทะเบียนกระบวนวิชา 226705

กระบวนวิชานี้ได้ผ่านความเห็นชอบจากที่ประชุมคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะวิทยาศาสตร์
ในคราวประชุมครั้งที่ 7/2559 เมื่อวันที่ 16 เดือน มิถุนายน พ.ศ.2559 กำหนดมีผลบังคับใช้ ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1
ปีการศึกษา 2559 เป็นต้นไป



(รองศาสตราจารย์ ดร.สัมพันธ์ สิงหาราวราพันธ์)

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์

วันที่ 29 เดือน มิถุนายน พ.ศ.2559

Department of Physics and Materials Science

Faculty of Science

ASTR 708 (226708) Interstellar Medium

3(3-0-6)

Course Type

Lecture

Lab

Practicum

Thesis/I.S.

Measurement and Evaluation

A-F

S/U

P

Prerequisite : ASTR 705 (226705) or consent of the department**Course Description :**

Interstellar medium, interstellar gas, interstellar dust, heating, cooling, and phases of interstellar medium, distribution of interstellar medium, stability of interstellar medium and origin and fate of interstellar medium.

Course Objective :

Students will be able to describe a detail study of the nature of interstellar medium, the physics of the phenomena inside interstellar medium, including the formation of star from the interstellar medium.

Course Contents**No. of Lecture Hours**

1. Interstellar medium	3
2. Interstellar gas	
2.1 Type of interstellar gas	6
2.2 Observation of interstellar gas	6
3. Interstellar dust	6
4. Heating, cooling, and phases of interstellar medium	9
5. Distribution of interstellar medium	6
6. Stability of interstellar medium	3
7. Origin and fate of interstellar medium	6
Total	45

หมวดที่ 3 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม		
คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา	กิจกรรมการเรียนการสอน	วิธีการประเมินผล
<input type="checkbox"/> 1.1 ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ	<input type="checkbox"/> บรรยาย <input type="checkbox"/> ปฏิบัติการ <input type="checkbox"/> ฝึกปฏิบัติ <input type="checkbox"/> อื่นๆ	<input type="checkbox"/> สอบ <input type="checkbox"/> รายงาน <input type="checkbox"/> แฟ้มสะสมงาน <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ).....
<input checked="" type="checkbox"/> 1.2 มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม	<input checked="" type="checkbox"/> บรรยาย <input type="checkbox"/> ปฏิบัติการ <input type="checkbox"/> ฝึกปฏิบัติ <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ)	<input type="checkbox"/> สอบ <input type="checkbox"/> รายงาน <input type="checkbox"/> แฟ้มสะสมงาน <input checked="" type="checkbox"/> อื่นๆ การส่งงานที่ได้รับมอบหมาย
<input type="checkbox"/> 1.3 มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ	<input type="checkbox"/> บรรยาย <input type="checkbox"/> ปฏิบัติการ <input type="checkbox"/> ฝึกปฏิบัติ <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ)	<input type="checkbox"/> สอบ <input type="checkbox"/> รายงาน <input type="checkbox"/> แฟ้มสะสมงาน <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ).....
<input type="checkbox"/> 1.4 เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์	<input type="checkbox"/> บรรยาย <input type="checkbox"/> ปฏิบัติการ <input type="checkbox"/> ฝึกปฏิบัติ <input type="checkbox"/> อื่นๆ การอภิปรายในชั้นเรียน	<input type="checkbox"/> สอบ <input type="checkbox"/> รายงาน <input type="checkbox"/> แฟ้มสะสมงาน <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ).....
2. ความรู้		
ความรู้ที่จะได้รับ	กิจกรรมการเรียนการสอน	วิธีการประเมินผล
<input checked="" type="checkbox"/> 2.1 มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาที่ศึกษา	<input checked="" type="checkbox"/> บรรยาย <input type="checkbox"/> ปฏิบัติการ <input type="checkbox"/> ฝึกปฏิบัติ <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ)	<input checked="" type="checkbox"/> สอบ <input type="checkbox"/> รายงาน <input type="checkbox"/> แฟ้มสะสมงาน <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ).....
<input type="checkbox"/> 2.2 สามารถวิเคราะห์ปัญหา รวมทั้งประยุกต์ความรู้ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา	<input type="checkbox"/> บรรยาย <input type="checkbox"/> ปฏิบัติการ <input type="checkbox"/> ฝึกปฏิบัติ <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ)	<input type="checkbox"/> สอบ <input type="checkbox"/> รายงาน <input type="checkbox"/> แฟ้มสะสมงาน <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ).....
<input type="checkbox"/> 2.3 สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ และมีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาที่ศึกษาเพื่อให้สังเกตเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ๆ	<input type="checkbox"/> บรรยาย <input type="checkbox"/> ปฏิบัติการ <input type="checkbox"/> ฝึกปฏิบัติ <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ)	<input type="checkbox"/> สอบ <input type="checkbox"/> รายงาน <input type="checkbox"/> แฟ้มสะสมงาน <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ).....
<input checked="" type="checkbox"/> 2.4 สามารถบูรณาการความรู้ในที่ศึกษาในศาสตร์ของตนกับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง	<input checked="" type="checkbox"/> บรรยาย <input type="checkbox"/> ปฏิบัติการ <input type="checkbox"/> ฝึกปฏิบัติ <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ)	<input checked="" type="checkbox"/> สอบ <input type="checkbox"/> รายงาน <input type="checkbox"/> แฟ้มสะสมงาน <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ).....
3. ทักษะทางปัญญา		
ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา	กิจกรรมการเรียนการสอน	วิธีการประเมินผล
<input checked="" type="checkbox"/> 3.1 คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ	<input checked="" type="checkbox"/> บรรยาย <input type="checkbox"/> ปฏิบัติการ <input type="checkbox"/> ฝึกปฏิบัติ <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ)	<input checked="" type="checkbox"/> สอบ <input type="checkbox"/> รายงาน <input type="checkbox"/> แฟ้มสะสมงาน <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ).....
<input type="checkbox"/> 3.2 สามารถสืบค้น รวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหา เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์	<input type="checkbox"/> บรรยาย <input type="checkbox"/> ปฏิบัติการ <input type="checkbox"/> ฝึกปฏิบัติ <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ)	<input type="checkbox"/> สอบ <input type="checkbox"/> รายงาน <input type="checkbox"/> แฟ้มสะสมงาน <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ).....

<input checked="" type="checkbox"/> 3.3 สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม	<input checked="" type="checkbox"/> บรรยาย <input type="checkbox"/> ปฏิบัติการ <input type="checkbox"/> ฝึกปฏิบัติ <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ)	<input checked="" type="checkbox"/> สอบ <input type="checkbox"/> รายงาน <input type="checkbox"/> แฟ้มสะสมงาน <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ).....
--	--	---

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ		
ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน	วิธีการประเมินผล
<input type="checkbox"/> 4.1 มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ	<input type="checkbox"/> บรรยาย <input type="checkbox"/> ปฏิบัติการ <input type="checkbox"/> ฝึกปฏิบัติ <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ)	<input type="checkbox"/> สอบ <input type="checkbox"/> รายงาน <input type="checkbox"/> แฟ้มสะสมงาน <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ).....
<input type="checkbox"/> 4.2 สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม และเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม	<input type="checkbox"/> บรรยาย <input type="checkbox"/> ปฏิบัติการ <input type="checkbox"/> ฝึกปฏิบัติ <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ)	<input type="checkbox"/> สอบ <input type="checkbox"/> รายงาน <input type="checkbox"/> แฟ้มสะสมงาน <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ).....
<input checked="" type="checkbox"/> 4.3 มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง	<input checked="" type="checkbox"/> บรรยาย <input type="checkbox"/> ปฏิบัติการ <input type="checkbox"/> ฝึกปฏิบัติ <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ)	<input checked="" type="checkbox"/> สอบ <input type="checkbox"/> รายงาน <input type="checkbox"/> แฟ้มสะสมงาน <input checked="" type="checkbox"/> อื่นๆ การบ้าน/รายงาน
5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
ทักษะการวิเคราะห์ การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน	วิธีการประเมินผล
<input type="checkbox"/> 5.1 มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารอย่างเหมาะสม	<input type="checkbox"/> บรรยาย <input type="checkbox"/> ปฏิบัติการ <input type="checkbox"/> ฝึกปฏิบัติ <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ)	<input type="checkbox"/> สอบ <input type="checkbox"/> รายงาน <input type="checkbox"/> แฟ้มสะสมงาน <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ).....
<input checked="" type="checkbox"/> 5.2 สามารถแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์ หรือนำสถิติมาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์	<input checked="" type="checkbox"/> บรรยาย <input type="checkbox"/> ปฏิบัติการ <input type="checkbox"/> ฝึกปฏิบัติ <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ)	<input checked="" type="checkbox"/> สอบ <input type="checkbox"/> รายงาน <input type="checkbox"/> แฟ้มสะสมงาน <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ).....
<input type="checkbox"/> 5.3 สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม	<input type="checkbox"/> บรรยาย <input type="checkbox"/> ปฏิบัติการ <input type="checkbox"/> ฝึกปฏิบัติ <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ)	<input type="checkbox"/> สอบ <input type="checkbox"/> รายงาน <input type="checkbox"/> แฟ้มสะสมงาน <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ).....

ปีการศึกษา :	2558
ภาคการศึกษา :	1
คณะ :	คณะวิทยาศาสตร์
รหัสกระบวนวิชา :	226708
รหัสอักษร)Eng) :	ASTR
รหัสอักษร : (ไทย) :	ว.ดร.
ชื่อกระบวนวิชา)Eng) :	INTERSTELLAR MEDIUM
ชื่อกระบวนวิชา : (ไทย) :	สสารระหว่างดาวฤกษ์
ชื่อย่อกระบวนวิชา (Abbreviation) :	INTERSTELLAR MEDIUM
คำอธิบายลักษณะกระบวนวิชา (Eng) :	Interstellar medium, interstellar gas, interstellar dust, heating, cooling, and phases of interstellar medium, distribution of interstellar medium, stability of interstellar medium and origin and fate of interstellar medium
คำอธิบายลักษณะกระบวนวิชา (ไทย) :	สสารระหว่างดาวฤกษ์ ก๊าซระหว่างดาวฤกษ์ ฝุ่นระหว่างดาวฤกษ์ การร้อนขึ้น การเย็นลง และเฟสของสสารระหว่างดาวฤกษ์ การกระจายตัวของสสารระหว่างดาวฤกษ์ ความเสถียรของสสารระหว่างดาวฤกษ์ และการก่อเกิดและสลายของสสารระหว่างดาวฤกษ์
คำอธิบายลักษณะกระบวนวิชาเฉพาะ Major (Eng) :	
คำอธิบายลักษณะกระบวนวิชาเฉพาะ Major (ไทย) :	
หน่วยกิต :	3(3-0-6)
เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อนเรียน)Prerequisite) :	226705
เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อนเรียน)Prerequisite) กระบวนวิชาเฉพาะ Major :	None
Transferred to :	
Formerly :	since /
วันที่อนุมัติกระบวนวิชา :	
มติคณะกรรมการบริหารวิชาการประจำบัณฑิตวิทยาลัย :	ครั้งที่ วันที่
ผลบังคับใช้ :	ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2556