

มคอ.3

รายละเอียดของรายวิชา คณ 323 พีชคณิตเชิงเส้น 1
ภาควิชา คณิตศาสตร์
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ภาคเรียนที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2560

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป**1. รหัสและชื่อรายวิชา**

คณ 323 พีชคณิตเชิงเส้น 1

MA 323 Linear Algebra I

2. จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต 3(3-0-6)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตและการศึกษาระดับบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ วิชาเฉพาะด้านบังคับ

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อ.จิตตินาถ รัตนมุง (B01)

อ.นิสรา สิริสุนทร (B02)

5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน :

ภาคการศึกษาที่ 1 / ชั้นปีที่ 3(วท.บ.) และชั้นปีที่ 4 (กศ.บ.)

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

MA 241 หรือได้รับความเห็นชอบจากภาควิชาคณิตศาสตร์

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

8. สถานที่เรียน

ตอน B01: สถานที่ตั้งประสานมิตร อาคารคณะวิทยาศาสตร์ 1 ห้อง 10-517A

ตอน B02: สถานที่ตั้งประสานมิตร อาคารคณะวิทยาศาสตร์ 1 ห้อง 10-518

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

29 กรกฎาคม 2560

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

เมื่อนิสิตเรียนรายวิชานี้แล้ว นิสิตสามารถ

- 1) เชื่อมโยงความสัมพันธ์ของการหาคำตอบของระบบสมการเชิงและสมการเมทริกซ์ได้
- 2) ยกตัวอย่าง ปริภูมิเวกเตอร์ ปริภูมิย่อย ฐานหลัก (basis), มิติ (dimension) การแปลงเชิงเส้น (linear transformation) เคอร์เนล (kernel) และภาพ (image) ของการแปลงเชิงเส้น
- 3) ตรวจสอบได้ว่าโครงสร้างทางพีชคณิตที่กำหนดให้เป็นปริภูมิเวกเตอร์หรือไม่
- 4) หาพร้อมทั้งพิสัย ฐานหลัก มิติ ของปริภูมิเวกเตอร์ที่กำหนดให้
- 5) หาพร้อมทั้งพิสัย เคอร์เนลและภาพของการแปลงเชิงเส้นที่กำหนดให้
- 6) หาเมทริกซ์สำหรับการแปลงเชิงเส้นที่กำหนดให้
- 7) หากการแปลงเชิงเส้นจากเมทริกซ์ที่กำหนดให้
- 8) นำ rank และ nullity theorem ไปประยุกต์ใช้ได้
- 9) หาค่าลักษณะเฉพาะ (characteristic values, eigenvalues) เวกเตอร์ลักษณะเฉพาะ (characteristic vectors, eigenvectors) ปริภูมิลักษณะเฉพาะ (characteristic spaces, eigenspaces) ของการแปลงเชิงเส้นที่กำหนดให้
- 10) ตรวจสอบได้ว่ามีฐานหลักของปริภูมิเวกเตอร์ที่ทำให้เมทริกซ์สำหรับการแปลงเชิงเส้นซึ่งขึ้นกับฐานนั้นเป็นเมทริกซ์ทแยงมุมหรือไม่

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อให้นิสิตมีความรู้พื้นฐาน เป็นการเตรียมความพร้อมด้านปัญญาในการนำความรู้ ความเข้าใจ คณิตศาสตร์ เพื่อเป็นพื้นฐานการเรียนในวิชาอื่น ๆ หรือ คณิตศาสตร์ชั้นสูง และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ ควรมีการเปลี่ยนแปลงตัวอย่างอ้างอิง ให้สอดคล้องกับแนวโน้มด้านเทคโนโลยี

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ระบบสมการเชิงเส้น การดำเนินการขั้นมูลฐาน ปริภูมิเวกเตอร์ การแปลงเชิงเส้น ค่าลักษณะเฉพาะ เวกเตอร์ลักษณะเฉพาะ ปริภูมิลักษณะเฉพาะ เรขาคณิตเชิงเส้น การแปลงเชิงเส้นคู่ รูปแบบกำลังสอง และการประยุกต์

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง

บรรยาย 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือ 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	สอนเสริมตามความต้องการของนิสิต	ไม่มีการฝึกปฏิบัติงานภาคสนาม	6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์
--	--------------------------------	------------------------------	---------------------

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นิสิตเป็นรายบุคคล

- อาจารย์ประจำรายวิชา ประกาศเวลาให้คำปรึกษา 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์
- อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล หรือ รายกลุ่มตามความต้องการ 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ (เฉพาะรายที่ต้องการ)

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนิสิต

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

ความรับผิดชอบ

- | | |
|---|------|
| 1. มีความซื่อสัตย์สุจริต | หลัก |
| 2. มีระเบียบวินัย | หลัก |
| 3. มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ | รอง |
| 4. เคารพสิทธิและความคิดเห็นของผู้อื่น | หลัก |
| 5. มีจิตสาธารณะ | รอง |

1.2 วิธีการสอน

สอนแบบการอธิบายและแสดงเหตุผล โดยปลูกฝังเกี่ยวกับ

1. การตรงเวลา การมีวินัยในห้องเรียน การรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย
2. การไม่ทุจริตในการสอบ การไม่ลอกการบ้านหรืองานของผู้อื่น
3. การรู้จักแบ่งปันความรู้กับเพื่อนนิสิตด้วยกัน

1.3 วิธีการประเมินผล

1. สังเกตพฤติกรรมการเข้าเรียน และการส่งงานที่ได้รับมอบหมายให้ตรงเวลา
2. ไม่มีการทุจริตในการสอบ ไม่มีการลอกการบ้านหรืองานของกลุ่มอื่น
3. สังเกตพฤติกรรมเกี่ยวกับ การแบ่งปันความรู้กับเพื่อนนิสิตด้วยกัน

2. ความรู้

2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

ความรับผิดชอบ

- | | |
|--|------|
| 1. มีความรู้ในหลักการและทฤษฎีทางคณิตศาสตร์ | หลัก |
| 2. มีความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ที่จะนำมาอธิบายหลักการและ ทฤษฎีในศาสตร์เฉพาะ | รอง |
| 3. สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ พัฒนาความรู้ใหม่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านคณิตศาสตร์ | รอง |
| 4. มีความรอบรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ ที่จะนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน | รอง |

2.2 วิธีการสอน

1. บรรยายในหลักการและทฤษฎีทางคณิตศาสตร์ มีสื่อการสอนได้แก่ เอกสารประกอบการสอน เครื่องฉายแผ่นทึบหรือกระดานดำ ให้นิสิตจดพร้อมทั้งอธิบายและซักถาม
2. ให้แบบฝึกหัดแก่นิสิตทุกทำยบทเรียนและเปิดโอกาสให้นิสิตแสดงวิธีพิสูจน์แบบฝึกหัดในชั่วโมงทำแบบฝึกหัดที่ พร้อมให้คะแนนการบ้าน

2.3 วิธีการประเมินผล

การบ้าน สอบกลางภาค และสอบปลายภาค

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

ความรับผิดชอบ

1. สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุมีผล ตามหลักการและวิธีการทางวิทยาศาสตร์ หลัก
2. นำความรู้ทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และสถิติ ไปประยุกต์กับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม รอง
3. มีความใฝ่รู้ สามารถวิเคราะห์ และสังเคราะห์ความรู้จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่หลากหลายได้อย่างถูกต้องและเพื่อนำไปสู่การสร้างสรรค์นวัตกรรม รอง

3.2 วิธีการสอน

วิธีการสอน โดยเน้นกิจกรรมระหว่างผู้สอนและผู้เรียน

1. วิธีการสอนแบบให้เหตุผล การพิสูจน์ และการยกตัวอย่าง
2. วิธีการสอนแบบวิเคราะห์สังเคราะห์
3. วิธีการสอนแบบอุปนัย-นิรนัย

3.3 วิธีการประเมินผล

พิจารณาจากข้อสอบกลางภาคและปลายภาค โดยเน้นข้อสอบที่มีการวิเคราะห์ การให้เหตุผลและการพิสูจน์

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

ความรับผิดชอบ

1. มีภาวะผู้นำ โดยสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำและสมาชิกที่ดี รอง
2. มีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร รวมทั้งพัฒนาตนเองและพัฒนางาน หลัก
3. สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมขององค์กร รอง

4.2 วิธีการสอน

กำหนดให้ทำกิจกรรมกลุ่ม แบบฝึกหัด และการบ้าน พัฒนาการเรียนรู้ด้วยตนเอง และมีความรับผิดชอบในงานที่มอบหมายให้ครบถ้วนตามกำหนดเวลา

4.3 วิธีการประเมินผล

การตรวจแบบฝึกหัดโดยให้นิสิตมานำเสนอในชั้นเรียนและร่วมอภิปรายพร้อมกันพร้อมทั้งให้คะแนน

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา ความรับผิดชอบ

1. สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติ เพื่อการวิเคราะห์ ประมวลผล การแก้ปัญหาและนำเสนอข้อมูลได้อย่างเหมาะสม รอง
2. มีทักษะในการสื่อสารภาษาไทยได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งการเลือกใช้รูปแบบ การสื่อสารได้อย่างเหมาะสม หลัก
3. มีทักษะและความรู้ภาษาอังกฤษหรือภาษาต่างประเทศอื่น เพื่อการค้นคว้าได้อย่าง เหมาะสมและจำเป็น รอง
4. สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นและเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมี ประสิทธิภาพและเหมาะสมกับสถานการณ์ หลัก

5.2 วิธีการสอน

1. มอบหมายงานให้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง
2. วิธีการสอนแบบใช้คำถาม

5.3 วิธีการประเมินผล

การนำเสนอแบบฝึกหัดได้อย่างถูกต้องและสามารถอธิบายให้เข้าใจได้ง่าย

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียน การสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
1	คำอธิบายรายวิชา วิธีสอน และ ประเมินผล ระบบสมการเชิงเส้น การดำเนินการขั้นมูลฐาน	3	เอกสารประกอบการ บรรยาย/คำสอน	อ.จิตตินาถ รัตนมุง อ.นิสรา สิริสุนทร
2	เมทริกซ์	3	เอกสารประกอบการ บรรยาย/คำสอน	อ.จิตตินาถ รัตนมุง อ.นิสรา สิริสุนทร
3	ทฤษฎีบทที่สำคัญ และการ ประยุกต์ของระบบสมการเชิงเส้น	3	เอกสารประกอบการ บรรยาย/คำสอน	อ.จิตตินาถ รัตนมุง อ.นิสรา สิริสุนทร
4	บทนิยามของปริภูมิเวกเตอร์ ปริภูมิย่อย ตัวอย่าง และทฤษฎีบท บางทฤษฎี	3	เอกสารประกอบการ บรรยาย/คำสอน	อ.จิตตินาถ รัตนมุง อ.นิสรา สิริสุนทร
5	การรวมเชิงเส้นและการแผ่ทั่ว	3	เอกสารประกอบการ	อ.จิตตินาถ รัตนมุง

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียน การสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
	อิสระเชิงเส้นและไม่อิสระเชิงเส้น		บรรยาย/คำสอน	อ.นิสรา สิริสุนทร
6	ฐานหลัก (basis), มิติ (dimension) ของ ปริภูมิเวกเตอร์ ตัวอย่าง	3	เอกสารประกอบการ บรรยาย/คำสอน	อ.จิตตินาถ รัตนมุง อ.นิสรา สิริสุนทร
7	การเปลี่ยนฐานหลัก	3	เอกสารประกอบการ บรรยาย/คำสอน	อ.จิตตินาถ รัตนมุง อ.นิสรา สิริสุนทร
8	การนำเสนอการบ้านหน้าชั้นเรียน	3	แบบฝึกหัด/แบบ มอบหมายงาน	อ.จิตตินาถ รัตนมุง อ.นิสรา สิริสุนทร
9	สอบกลางภาค	3		
10	บทนิยาม ตัวอย่าง และสมบัติ พื้นฐานของการแปลงเชิงเส้น (linear transformation)	3	เอกสารประกอบการ บรรยาย/คำสอน	อ.จิตตินาถ รัตนมุง อ.นิสรา สิริสุนทร
11	เคอร์เนล (kernel) และเรนจ์ (range) ของการแปลงเชิงเส้น	3	เอกสารประกอบการ บรรยาย/คำสอน	อ.จิตตินาถ รัตนมุง อ.นิสรา สิริสุนทร
12	เมทริกซ์ของการแปลงเชิงเส้น	3	เอกสารประกอบการ บรรยาย/คำสอน	อ.จิตตินาถ รัตนมุง อ.นิสรา สิริสุนทร
13	ค่าลักษณะเฉพาะ (characteristic values, eigenvalues) เวกเตอร์ลักษณะเฉพาะ (characteristic vectors, eigenvectors) ปริภูมิลักษณะเฉพาะ (characteristic spaces, eigenspaces) ของการแปลงเชิงเส้น และ พหุนามลักษณะเฉพาะ (characteristic polynomial)	3	เอกสารประกอบการ บรรยาย/คำสอน	อ.จิตตินาถ รัตนมุง อ.นิสรา สิริสุนทร
14	ค่าลักษณะเฉพาะและเวกเตอร์ ลักษณะเฉพาะของเมทริกซ์การแปลงที่ทำให้เมทริกซ์การแปลงเป็น เมทริกซ์ทแยงมุม (diagonal matrix) และการประยุกต์	3	เอกสารประกอบการ บรรยาย/คำสอน	อ.จิตตินาถ รัตนมุง อ.นิสรา สิริสุนทร
15	เรขาคณิตเชิงเส้น การแปลงเชิงเส้น คู่ รูปแบบกำลังสอง	3	เอกสารประกอบการ บรรยาย/คำสอน	อ.จิตตินาถ รัตนมุง อ.นิสรา สิริสุนทร

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียน การสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
16	การนำเสนอการบ้านหน้าชั้นเรียน	3	แบบฝึกหัด/แบบ มอบหมายงาน	อ.จิตตินาถ รัตนมุง อ.นิสรา สิริสุนทร
17	สอบปลายภาค	3		

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	ลำดับที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
คุณธรรม จริยธรรม	การเข้าเรียน	ตลอดภาคการศึกษา	ร้อยละ 10
1. มีความซื่อสัตย์สุจริต 2. มีระเบียบวินัย 3. มีจิตสำนึกและตระหนักใน การปฏิบัติตามจรรยาบรรณ ทางวิชาการและวิชาชีพ 4. เคารพสิทธิและความคิดเห็น ของผู้อื่น 5. มีจิตสาธารณะ			
ความรู้ที่ต้องได้รับ			
1. มีความรู้ในหลักการและ ทฤษฎีทางคณิตศาสตร์	สอบกลางภาค	9	ร้อยละ 35
	สอบปลายภาค	17	ร้อยละ 35
2. มีความรู้พื้นฐานทาง คณิตศาสตร์ที่จะนำมาอธิบาย หลักการและ ทฤษฎีใน ศาสตร์เฉพาะ 3. สามารถติดตามความก้าวหน้า ทางวิชาการ พัฒนาความรู้ ใหม่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้าน คณิตศาสตร์ 4. มีความรอบรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ ที่จะนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน	สังเกตพฤติกรรม โดยใช้เครื่องมือวัดแบบ สังเกตพฤติกรรม	ตลอดภาคการศึกษา	-
ทักษะทางปัญญา	สังเกตพฤติกรรม	ตลอดภาคการศึกษา	-

<p>1. สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุผล ตามหลักการ และวิธีการทางวิทยาศาสตร์</p> <p>2. นำความรู้ทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และสถิติ ไปประยุกต์กับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม</p> <p>3. มีความใฝ่รู้ สามารถวิเคราะห์และสังเคราะห์ความรู้จากแหล่งข้อมูลต่างๆ ที่หลากหลายได้อย่างถูกต้องและเพื่อนำไปสู่การสร้างสรรค์นวัตกรรม</p>	<p>ประเมินผลการเรียนรู้จากข้อสอบกลางภาค และปลายภาค โดยเน้นข้อสอบที่มีการวิเคราะห์ การให้เหตุผลและการพิสูจน์</p>		
<p>ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ</p>	<p>สังเกตพฤติกรรม</p>	<p>ตลอดภาคการศึกษา</p>	<p>-</p>
<p>1. มีภาวะผู้นำ โดยสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำ และสมาชิกที่ดี</p> <p>2. มีความรับผิดชอบต่อสังคม และองค์กร รวมทั้งพัฒนาตนเอง และพัฒนางาน</p> <p>3. สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมขององค์กร</p>	<p>1. ประเมินผลจากการนำเสนอหน้าชั้นเรียน</p> <p>2. ประเมินจากการอภิปรายร่วมกันในชั้นเรียน</p>		
<p>ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p>	<p>สังเกตพฤติกรรม</p>	<p>ตลอดภาคการศึกษา</p>	<p>ร้อยละ 20</p>
<p>1. สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติ เพื่อการวิเคราะห์ ประมวลผลการแก้ปัญหาและนำเสนอข้อมูลได้อย่างเหมาะสม</p> <p>2. มีทักษะในการสื่อสารภาษาไทยได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งการเลือกใช้รูปแบบการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม</p> <p>3. มีทักษะและความรู้ภาษาอังกฤษหรือภาษาต่างประเทศอื่น เพื่อการค้นคว้าได้อย่างเหมาะสม</p>	<p>1. ประเมินผลจากการนำเสนอหน้าชั้นเรียน</p> <p>2. ประเมินจากการอภิปรายร่วมกันในชั้นเรียน</p>		

และจำเป็น			
4. สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นและเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับสถานการณ์			

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

เอกสารประกอบการสอนวิชา MA323 อ.จิตตินาด รัตนมุง

เอกสารประกอบการสอนวิชา MA323 อ.นิสรา สิริสุนทร

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

ไม่มี

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

1. กมล เอกไทยเจริญ พีชคณิตเชิงเส้นและเทคนิคการใช้ Graphing calculator ฉบับปรับปรุงล่าสุด สำนักพิมพ์ไฮเอ็ด กรุงเทพฯ ฯ

2. เอกสารประกอบการสอน 2301234 Linear Algebra I อ.ยศนันท์ มีมาก ภาควิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนิสิต

นิสิตประเมินประสิทธิผลของรายวิชานี้โดยพิจารณาจาก

- การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
- การสังเกตการณ์จากพฤติกรรมของผู้เรียน
- แบบประเมินผู้สอน และแบบประเมินรายวิชา
- ข้อเสนอแนะผ่านเว็บบอร์ด ที่อาจารย์ผู้สอนได้จัดทำเป็นช่องทางการสื่อสารกับนิสิต

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

อาจารย์ผู้สอนประเมินการสอนของตนเองโดยพิจารณาจาก

1. การประเมินคุณภาพการเรียนการสอนรายวิชาโดยนิสิตที่ลงทะเบียนเรียน
2. การประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนของนิสิตในชั้นเรียน
3. การประเมินผลงานของนิสิตที่ได้รับมอบหมาย

3. การปรับปรุงการสอน

1. ประมวลความคิดเห็นของนิสิต สรุปปัญหา อุปสรรค แนวทางแก้ไขเมื่อสิ้นสุดการสอน เพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการปรับปรุงรายวิชาในภาคการศึกษาต่อไป

2. ปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาให้ทันสมัยและเหมาะสมกับนิสิตรุ่นต่อไป โดยเพิ่มโจทย์ปัญหาทางการประยุกต์ในสาขาวิชาอื่น

4. การทบทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิตในรายวิชา

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรประชุมเพื่อพิจารณาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตให้เป็นไปตามเกณฑ์การประเมินของ มคอ. 3 ของรายวิชาที่ทำการสอน

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

1. นำข้อคิดเห็นของนิสิตจากข้อ 1 กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนิสิต มาประมวล เพื่อจัดกลุ่มเนื้อหาความรู้ที่ต้องปรับปรุง ผลจากการประมวลจะนำไปปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนในรุ่นต่อไป
2. นำผลการประเมินการสอนของตนเองจากข้อ 2 กลยุทธ์การประเมินการสอน มาจัดกลุ่ม เทียบเคียงกับข้อคิดเห็นของนิสิต เพื่อพัฒนาเนื้อหาสาระให้ทันสมัย ปรับวิธีการเรียนการสอน และวิธีการประเมินผลให้ตรงกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง