

รายวิชาวารสารและหนังสือพิมพ์

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา	คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ โปรแกรมวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

รหัสวิชา	1633503
(ชื่อวิชาภาษาไทย)	วารสารและหนังสือพิมพ์
(ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ)	Periodicals and Newspapers

2. จำนวนหน่วยกิต

(6-0-3) 3 หน่วยกิต

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

- 3.1 หลักสูตร
ศิลปศาสตรบัณฑิต
- 3.2 ประเภทของรายวิชา
สาขาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

- 4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา
รองศาสตราจารย์ชัยเลิศ ปรีสุทรกุล
- 4.2 อาจารย์ผู้สอน
อาจารย์นุชรี บุญศรีงาม

5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 2/ชั้นปีที่ 2

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

8. สถานที่เรียน

ห้อง หอสมุด 1

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

วันที่ 28 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2556

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

.1 จุดมุ่งหมายของรายวิชา

เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับวารสารและหนังสือพิมพ์ การคัดเลือก การจัดทำ วิธีการเตรียม และการเก็บรักษาวารสารและหนังสือพิมพ์ จัดทำบรรณนิวารสารเพื่อการสืบค้น และสามารถให้บริการวารสารและหนังสือพิมพ์ในสถาบันบริการสารสนเทศ

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนาปรับปรุงรายวิชา

1. เพื่อให้สามารถอธิบายความหมาย ความสำคัญ ลักษณะ ประเภทของวารสารและหนังสือพิมพ์ได้อย่างถูกต้อง
2. เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับประวัติและวิวัฒนาการของวารสารและหนังสือพิมพ์
3. เพื่อให้สามารถดำเนินงานด้านการคัดเลือก การจัดทำ วิธีการเตรียม และการเก็บรักษาวารสารและหนังสือพิมพ์ได้
4. เพื่อสามารถจัดทำบรรณนิวารสาร เพื่อการสืบค้นในสถาบันบริการสารสนเทศ
5. เพื่อสามารถให้บริการวารสารและหนังสือในสถาบันบริการสารสนเทศ

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ความหมาย ความสำคัญ ลักษณะ ประเภทของวารสารและหนังสือพิมพ์ทั้งที่เป็นสิ่งพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ การเลือก การจัดทำ การเตรียม การจัดเก็บ การให้บริการวารสารและหนังสือพิมพ์ กฤตภาค การจัดทำเครื่องมือในการสืบค้น การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการดำเนินงาน และบริการวารสารและหนังสือพิมพ์

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติงาน/ การฝึกงาน/ภาคสนาม	การศึกษาด้วยตนเอง
บรรยาย 28 ชั่วโมงต่อ ภาคการศึกษา	สอนเสริมตามความ ต้องการของนักศึกษา เฉพาะราย	มีการฝึกปฏิบัติงาน ภาคสนาม จำนวน 17 ชั่วโมง	ให้นักศึกษาใช้เวลา นอกเหนือในชั่วโมง เรียนศึกษาด้วยตนเอง

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็น รายบุคคล

- อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่มตามความต้องการ 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์
(เฉพาะรายที่ต้องการ)

หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา (ให้ตรงกับ มคอ.2)

พัฒนาผู้เรียนให้มีความรับผิดชอบ มีวินัย มีจรรยาบรรณวิชาชีพ เคารพในสิทธิของข้อมูล
ส่วนบุคคล การไม่เปิดเผยข้อมูล และไม่ละเมิดลิขสิทธิ์ทางปัญญา มีความซื่อสัตย์ โดยมีคุณธรรม
จริยธรรมตามคุณสมบัติหลักสูตร ดังนี้

1. ตระหนักในคุณค่า รู้และเข้าใจหลักคุณธรรมจริยธรรมที่สำคัญต่อการดำรงตนและ
การปฏิบัติงาน
 2. มีวินัย ตรงต่อเวลา เสียสละ ซื่อสัตย์สุจริต มีความรับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพและ
สังคม
 3. เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของ
ความเป็นมนุษย์
 5. ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีต่อผู้อื่นทั้งทางกาย วาจา และใจ
 6. ปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม
- #### 1.2 วิธีการสอน

- บรรยายพร้อมยกตัวอย่างกรณีศึกษาเกี่ยวกับประเด็นทางจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับวารสารและหนังสือพิมพ์ เช่น การเผยแพร่สารสนเทศในวารสารและหนังสือพิมพ์ โดยมีวัตถุประสงค์ไม่สุจริต หรือจากมิจฉาชีพ การป้องกันตนเอง

- อภิปรายกลุ่ม
- กำหนดให้นักศึกษาหาตัวอย่างที่เกี่ยวข้อง

1.3 วิธีการประเมินผล

- พฤติกรรมการเข้าเรียน และส่งงานที่ได้รับมอบหมายตามขอบเขตที่ให้และตรงเวลา
- มีการอ้างอิงเอกสารที่ได้นำมาทำรายงาน อย่างถูกต้องและเหมาะสม
- ประเมินผลการวิเคราะห์กรณีศึกษา
- ประเมินผลการนำเสนอรายงานที่มอบหมาย

2 ความรู้

2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

1. มีความรู้และความเข้าใจสาระสำคัญของหลักการและทฤษฎีที่เป็นพื้นฐานชีวิตในเนื้อหาวิชาในหมวดวิชาเฉพาะด้าน
2. มีความรอบรู้ กว้างไกลและติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการในวิชาที่ศึกษา รวมทั้งเข้าใจหลักการและประยุกต์ใช้เพื่อแก้ไขปัญหาต่าง ๆ
3. สามารถบูรณาการความรู้ในวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
4. รู้เท่าทันสถานการณ์ความเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ทั้งในระดับท้องถิ่น ระดับชาติและระดับนานาชาติ

2.2 วิธีการสอน

บรรยาย อภิปราย การทำงานกลุ่ม การนำเสนอรายงาน การวิเคราะห์กรณีศึกษา และมอบหมายให้ค้นคว้าหาบทความ ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง โดยนำมาสรุปและนำเสนอ การศึกษาโดยใช้ปัญหา และโครงงาน Problem base learning และ Student Center เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

2.3 วิธีการประเมินผล

- ทดสอบย่อย สอบกลางภาค สอบปลายภาค ด้วยข้อสอบที่เน้นการวัดหลักการและทฤษฎี
- นำเสนอสรุปการอ่านจากการค้นคว้าข้อมูลที่เกี่ยวข้อง
- วิเคราะห์กรณีศึกษา

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

1. คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ
2. ตระหนักถึงศักยภาพของตนเพื่อพัฒนาตนเองให้มีความสามารถเพิ่มมากขึ้น
3. สามารถสืบค้น วิเคราะห์ ประมวลและประเมินสารสนเทศเพื่อใช้แก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์
4. กำหนดกรอบแนวคิดเกี่ยวกับภาพอนาคตและแนวทางความเป็นไปได้ที่จะบรรลุเป้าหมายที่กำหนด
5. สามารถประยุกต์ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมที่เหมาะสมในการแก้ปัญหา

3.2 วิธีการสอน

- การมอบหมายให้นักศึกษาทำโครงการพิเศษ และนำเสนอผลการศึกษา
- อภิปรายกลุ่ม
- การสะท้อนแนวคิด

3.3 วิธีการประเมินผล

สอบกลางภาคและปลายภาค โดยเน้นข้อสอบที่มีการวิเคราะห์สถานการณ์ หรือวิเคราะห์แนวคิดในการคัดเลือกบทความวารสารและบทความหนังสือพิมพ์ มาทำตรรกะนี้ เพื่อการสืบค้น

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

1. เข้าใจความแตกต่างระหว่างบุคคลและมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับผู้อื่น
2. สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกแก่การแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ ในกลุ่มทั้งในบทบาทผู้นำหรือผู้ร่วมทีมงาน
3. มีทักษะกระบวนการกลุ่มในการแก้ปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ
4. วางตัวและแสดงความคิดเห็นได้อย่างเหมาะสมกับบทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบ
5. มีทักษะในการสร้างเสริมความสามัคคีและจัดการความขัดแย้งในกลุ่มหรือองค์กรอย่างเหมาะสม
6. มีความรับผิดชอบในการพัฒนาตนเอง วิชาชีพ องค์กรและสังคมอย่างต่อเนื่อง

4.2 วิธีการสอน

- มอบหมายงานรายบุคคล เช่น อ่านบทความที่เกี่ยวข้องกับรายวิชา คัดเลือกบทความวารสารเพื่อทำดรชนี้ และคัดเลือกบทความในหนังสือเพื่อทำกฤตภาค ลงทะเบียนวารสารและหนังสือพิมพ์

- การนำเสนองานที่ได้รับมอบหมาย

4.3 วิธีการประเมินผล

- ตรวจสอบและให้คำแนะนำ

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

1. สามารถประยุกต์ใช้วิธีการทางคณิตศาสตร์และสถิติในการดำเนินชีวิตและปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม

2. สามารถใช้ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศในการสื่อสารได้อย่างถูกต้อง เหมาะสมกับโอกาส และวาระ

3. สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการติดต่อสื่อสารและนำเสนอข้อมูลข่าวสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4. สามารถใช้ความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์และสถิติในการประมวลผล การแปลความหมาย และการวิเคราะห์ข้อมูล

5. สามารถติดตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี นวัตกรรม และสถานการณ์โลกปัจจุบัน

5.2 วิธีการสอน

- อภิปราย

- มอบหมายงานให้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง จาก website

- นำเสนอโดยใช้รูปแบบและเทคโนโลยีที่เหมาะสม

5.3 วิธีการประเมินผล

- ตรวจสอบการทำดรชนี้วารสาร และกฤตภาค ด้วยโปรแกรม OpenBiblio

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน สื่อที่ ใช้ (ถ้ามี) ชิ้นงาน/วิธีการประเมิน	ผู้สอน
1	1. แนะนำรายวิชา 2. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับ วารสารและหนังสือพิมพ์	4	1. ชี้แจงแนวการสอน 2. บรรยาย 3. ให้นักศึกษาอภิปรายถึงวารสาร และหนังสือพิมพ์	อ.นุชรี
2	ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับวารสาร ความหมาย -ความสำคัญ - ลักษณะของวารสาร -ประเภทของวารสาร -ส่วนประกอบของวารสาร -การกำหนดออก การ จำหน่าย - เนื้อหาของวารสาร	4	1. บรรยายเรื่องความรู้ทั่วไป เกี่ยวกับวารสาร 2. ศึกษาร่วมอภิปรายและตอบ คำถาม	อ.นุชรี
3	การคัดเลือกและจัดทำ วารสาร	4	1. บรรยาย 2. ให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติคัดเลือก วารสาร	อ.นุชรี
4-5	การดำเนินงานเทคนิค วารสาร -การลงทะเบียนวารสาร -การจัดชั้นวารสาร -การจัดทำวารสาร ล่วงเวลา -วารจัดทำวารสารเย็บเล่ม	8	1. บรรยาย 2. ให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติในสำนัก วิทยบริการและเทคโนโลยี สารสนเทศ ฝ่ายสิ่งพิมพ์ต่อเนื่อง	อ.นุชรี

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี) ชิ้นงานวิธีการประเมิน/	ผู้สอน
6-7	การดำเนินงานเทคนิค วารสาร (ต่อ) -การทำดรชนัวารสาร เพื่อการสืบค้น	8	1. บรรยาย 2. ให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติในการทำ ดรชนัวารสารเพื่อการสืบค้น ด้วย โปรแกรมคอมพิวเตอร์	อ.นุชรี
8	สอบกลางภาค			
9-10	การให้บริการวารสารใน สถาบันบริการสารสนเทศ -การเตรียมออกให้บริการ -การให้บริการวารสาร	8	1. บรรยาย 2. ให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติในการ ให้บริการวารสารที่ฝ่าย สิ่งพิมพ์ต่อเนื่อง สำนักวิทยบริการ และเทคโนโลยีสารสนเทศ	อ.นุชรี
11	ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับ หนังสือพิมพ์ -ความหมาย -ความสำคัญ -ความเป็นมาและ วิวัฒนาการของหนังสือพิมพ์ -ลักษณะของหนังสือพิมพ์ -ประเภทของ หนังสือพิมพ์ -บทบาทของหนังสือพิมพ์ -การจัดจำหน่าย หนังสือพิมพ์ -เนื้อหาของหนังสือพิมพ์	4	1. บรรยาย 2. อภิปราย 3. ยกตัวอย่าง	อ.นุชรี
12	การคัดเลือกและจัดหา หนังสือพิมพ์	4	1. บรรยาย 2. ให้นักศึกษาปฏิบัติคัดเลือกและ จัดหาหนังสือพิมพ์	อ.นุชรี

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี) ชิ้นงานวิธีการประเมิน/	ผู้สอน
13-14	การดำเนินงานเทคนิค หนังสือพิมพ์ -การลงทะเบียน หนังสือพิมพ์ -การทำกฤตภาค	8	1.บรรยาย 2. ให้นักศึกษาปฏิบัติการ ลงทะเบียนหนังสือพิมพ์ และทำ กฤตภาค 3. ให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติในการทำ ดรรชนีเพื่อการสืบค้น ด้วย โปรแกรมคอมพิวเตอร์	อ.นุชรี
15	การเก็บและให้บริการ หนังสือพิมพ์	4	1. บรรยาย 2. ให้นักศึกษาปฏิบัติการเก็บและ ให้บริการหนังสือพิมพ์ ที่ฝ่าย สิ่งพิมพ์ต่อเนื่อง สำนักวิทยบริการ และเทคโนโลยีสารสนเทศ	อ.นุชรี
16	วารสารและหนังสือพิมพ์ อิเล็กทรอนิกส์	4	1. บรรยาย 2. อภิปราย 3. ยกตัวอย่าง	อ.นุชรี
17-18	สอบปลายภาค			

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

การ ประเมิน	งานที่จะใช้ประเมินผลผู้เรียน	สัปดาห์ ที่กำหนด	สัดส่วนของการ ประเมินผล
(1)	สอบ - สอบกลางภาค - สอบปลายภาค	8 17	20% 30%
(2)	การเข้าชั้นเรียน	ตลอดเทอม	10%
(3)	การทำงานรายบุคคลและผลงาน	ตลอดเทอม	40%

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

เอกสารและตำราหลัก

บรรพต พิจิตรกำเนิด. (2550). **วารสารและหนังสือพิมพ์**. กรุงเทพฯ: คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต.

เอกสารและข้อมูลสำคัญ

นฤมล พัฒนา. (2542). **วารสารและหนังสือพิมพ์**. พิบูลสงคราม: โปรแกรมวิชาบรรณารักษศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ สถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม.

วราวุธ ผลานันต์. (2536). **งานวารสารและหนังสือพิมพ์ในห้องสมุด**. สุรินทร์: ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ วิทยาลัยครูสุรินทร์.

เอกสารและข้อมูลแนะนำ

ชาญชัย สัญพิง. (2544). **ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสิ่งพิมพ์**. เพชรบูรณ์: ภาควิชานิเทศศาสตร์ คณะวิทยาการจัดการ สถาบันราชภัฏเพชรบูรณ์.

พรทิพย์ วรกุล. (2541). **การพัฒนาทรัพยากรสารนิเทศ**. มหาสารคาม: ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ สถาบันราชภัฏมหาสารคาม.

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, สาขาวิชานิเทศศาสตร์. (2545). **เอกสารการสอนชุดวิชา ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสิ่งพิมพ์**. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.

มาลี บุญศิริพันธ์. (2548). **เสรีภาพหนังสือพิมพ์ไทย**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

สุรสิทธิ์ วิทยารัฐ. (2542). **ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสิ่งพิมพ์**. กรุงเทพฯ: ศูนย์หนังสือสถาบันราชภัฏสวนสุนันทา.

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

การประเมินประสิทธิผลในรายวิชานี้ ที่จัดทำโดยนักศึกษา ได้จัดกิจกรรมในการนำแนวคิดและความเห็นจากนักศึกษาได้ดังนี้

- การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน

- การสังเกตการณ์จากพฤติกรรมของผู้เรียน
- แบบประเมินผู้สอน และแบบประเมินรายวิชา

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

ในการเก็บข้อมูลเพื่อประเมินการสอน ได้มีกลยุทธ์ ดังนี้

- การสังเกตการณ์สอนของผู้สอน
- ผลการสอบ
- การทวนสอบผลประเมินการเรียนรู้

3. การปรับปรุงการสอน

หลังจากผลการประเมินการสอนในข้อ 2 จึงมีการปรับปรุงการสอน โดยการจัดกิจกรรมในการระดมสมอง และหาข้อมูลเพิ่มเติมในการปรับปรุงการสอน ดังนี้

- สัมมนาการจัดการเรียนการสอน
- การวิจัยในและนอกชั้นเรียน

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

ในระหว่างกระบวนการสอนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อ ตามที่คาดหวังจากการเรียนรู้ในวิชา ได้จากการสอบถามนักศึกษา หรือการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษา รวมถึงพิจารณาจากผลการทดสอบย่อย และหลังการออกผลการเรียนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์โดยรวมในวิชาได้ดังนี้

- การทวนสอบการให้คะแนนจากการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษาโดยอาจารย์อื่น หรือผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำหลักสูตร
- มีการตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชา ตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยตรวจสอบข้อสอบ รายงาน วิธีการให้คะแนนสอบ และการให้คะแนนพฤติกรรม

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

จากผลการประเมิน และทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา ได้มีการวางแผนการปรับปรุงการสอน และรายละเอียดวิชา เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น ดังนี้

- ปรับปรุงรายวิชาทุก 3 ปี หรือตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามข้อ 4
- เปลี่ยนหรือสลับอาจารย์ผู้สอน เพื่อให้นักศึกษามีมุมมองในเรื่องการประยุกต์ความรู้นี้กับปัญหาที่มาจากงานวิจัยของอาจารย์หรืออุตสาหกรรมต่าง ๆ