

คำนำ

รายวิชาการวิชา ศท 0302เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ มีจุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ที่นำมาใช้ในการทำงานการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศเช่นเครื่องคอมพิวเตอร์ การประมวลผลข้อมูลการจัดการและใช้งานข้อมูลการใช้โปรแกรมระบบและโปรแกรมประยุกต์เพื่อการสืบค้นข้อมูลการแสวงหาความรู้และการสื่อสารข้อมูลบนระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และจากระบบฐานข้อมูลและแหล่งข้อมูลทั้งมีความรู้และมีคุณธรรมจริยธรรมในการใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์จึงจะทำให้เป็นคนที่สมบูรณ์และมีคุณค่ายิ่ง

อาจารย์ผู้
สอน

พิริยาพร สุวรรณไตรย์

สารบัญ

หมวด	หน้า	
หมวด 1	ข้อมูลทั่วไป	3
หมวด 2	จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์	4
หมวด 3	ลักษณะและการดำเนินการ	4
หมวด 4	การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา	5
หมวด 5	แผนการสอนและการประเมินผล	9
หมวด 6	ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน	19
หมวด 7	การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา	20

มคอ.3 รายวิชาศท 0302 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้
Information Technology for Learning 3(2-2-5)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษาวิทยาลัยชุมชนมุกดาหาร
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชาคณะบริหารธุรกิจ

หมวดที่1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

รหัสวิชาศท 0302
(ชื่อวิชาภาษาไทย)เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้
(ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ) Information Technology for Learning

2.จำนวนหน่วยกิต

3หน่วยกิต (2-2-5)

3.หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

3.1หลักสูตรระดับ อนุปริญญาปริญญา
3.2ประเภทของรายวิชาหมวดวิชาการศึกษาทั่วไป

4.อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

4.1อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาอาจารย์พิริยาพร สุวรรณไตรย์
4.2อาจารย์ผู้สอน
4.2.1 อาจารย์พิริยาพร สุวรรณไตรย์

5.ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่3/2556ชั้นปีที่1

6.รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

7.รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

8. สถานที่เรียน

หน่วยจัดการศึกษาอำเภอเมือง วิทยาลัยชุมชนมุกดาหาร

9.วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

พ.ศ. 2556

หมวดที่2จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1.จุดมุ่งหมายของรายวิชา

หลังจากที่เรียนรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ Information Technology for Learning (ศท 0302) แล้วนักเรียนมีความสามารถในการกระทำสิ่งต่อไปนี้ได้

1. เพื่อให้มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ที่นำมาใช้ในการทำงาน

2. เพื่อให้มีความสามารถใช้ทรัพยากรสารสนเทศประเภทต่างๆและเข้าใจระบบการจัดเก็บ
3. เพื่อให้มีทักษะในการสืบค้นและสื่อสารบนระบบสารสนเทศประเภทต่างๆด้วยเทคโนโลยี
4. เพื่อให้มีความสามารถในการใช้โปรแกรมระบบและโปรแกรมประยุกต์เพื่อการสืบค้นข้อมูลการแสวงหาความรู้บนระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และจากระบบฐานข้อมูลและแหล่งข้อมูล
5. เพื่อให้รู้จักวิธีประเมินค่าสารสนเทศและเลือกสรรสารสนเทศที่มีคุณค่าเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม
6. เพื่อให้มีความรู้และมีคุณธรรมจริยธรรมในการใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์

2.วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

- 2.1 เพื่อให้นักศึกษา มีความรู้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ที่นำมาใช้ในการทำงาน
- 2.2 เพื่อให้ศึกษามีความเข้าใจ การใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศเช่นเครื่องคอมพิวเตอร์ การประมวลผลข้อมูลการจัดการและการใช้งานข้อมูล
- 2.3 เพื่อให้ศึกษามีทักษะ การใช้โปรแกรมระบบและโปรแกรมประยุกต์เพื่อการสืบค้นข้อมูลการแสวงหาความรู้และการสื่อสารข้อมูลบนระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และจากระบบฐานข้อมูลและแหล่งข้อมูล
- 2.4 เพื่อให้ศึกษามีความรู้และมีคุณธรรมจริยธรรมในการใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์
- 2.5 เพื่อให้ศึกษารู้จักวิธีประเมินค่าสารสนเทศและเลือกสรรสารสนเทศที่มีคุณค่าเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม

หมวดที่3ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ที่นำมาใช้ในการทำงานการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศเช่นเครื่องคอมพิวเตอร์ การประมวลผลข้อมูลการจัดการและการใช้งานข้อมูลการใช้โปรแกรมระบบและโปรแกรมประยุกต์เพื่อการสืบค้นข้อมูลการแสวงหาความรู้และการสื่อสารข้อมูลบนระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และจากระบบฐานข้อมูลและแหล่งข้อมูล

2.จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติผ่าน ภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
--------	----------	--	-------------------

บรรยาย60ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	สอนเสริมตามความต้องการของนักศึกษาเฉพาะราย	-	การศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมงต่อสัปดาห์
-------------------------------	---	---	---------------------------------------

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล
- อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่มตามความต้องการ 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

หมวดที่4การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
1.1 ศึกษาค้นคว้า และติดตามเทคโนโลยีสมัยใหม่	- มอบหมายให้ศึกษาค้นคว้า จัดทำรายงาน ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศใหม่ๆ
1.2 มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	- กรณีศึกษาให้นักศึกษาบูรณาการกระบวนการในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศ มาแก้ปัญหาในงานด้านธุรกิจนำเสนอ และรับฟังความคิดเห็นจากกลุ่มอื่นๆ
1.3 สามารถประกอบอาชีพอิสระหรือทำธุรกิจคอมพิวเตอร์ ในชุมชน และสร้างสรรค์งานทางธุรกิจให้เกิดประโยชน์แก่ชุมชนและท้องถิ่นได้	- มอบหมายให้ทำโครงงานคอมพิวเตอร์ เกี่ยวกับการพัฒนาระบบที่สนับสนุนงานในชุมชนและกำหนดช่วงเวลาในการส่งงานเพื่อนำเสนอตามที่กำหนดทันเวลา

2.การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1คุณธรรม จริยธรรม

2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1) มีระเบียบ วินัย ความซื่อสัตย์และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม ภายใต้กรอบจรรยาบรรณของวิชาชีพคอมพิวเตอร์

2) ตระหนักและปฏิบัติตามพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดทางคอมพิวเตอร์ พ.ศ.2550

3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น และทำงานด้านคอมพิวเตอร์เป็นทีมได้

4) สามารถระบุและประเมินผลกระทบจากการกระทำของตนเอง อันอาจนำไปสู่ข้อขัดแย้งต่าง ๆ และสามารถตัดสินใจเลือกสิ่งที่ควรกระทำได้

2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1) จัดให้มีการบรรยาย อภิปราย พร้อมยกตัวอย่างกรณีศึกษาที่เกี่ยวข้องประกอบ

2) ประพฤติปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีแก่นักศึกษาในด้านการทำงานวิชาชีพคอมพิวเตอร์

3) เชิญวิทยากรที่มีความเชี่ยวชาญด้านจรรยาบรรณวิชาชีพทางคอมพิวเตอร์มาให้ความรู้

2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) ประเมินจากการตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย และการร่วมกิจกรรม
- 2) ประเมินจากการมีวินัยและพร้อมเพรียงของนักศึกษาในการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร
- 3) ประเมินจากจำนวนครั้งในการกระทำทุจริตในการสอบ
- 4) ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายเป็นกลุ่ม

2.2 ความรู้

2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

นักศึกษาต้องมีความรู้เกี่ยวกับสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ มีความรู้ ความสามารถ ในการใช้งานคอมพิวเตอร์เพื่อสร้างสรรค์งานทางธุรกิจให้เกิดประโยชน์แก่ชุมชนและท้องถิ่น ดังนั้นมาตรฐานความรู้ต้องครอบคลุมสิ่งต่อไปนี้

- 1) มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิด ทฤษฎี และหลักการที่สำคัญของวิชาที่ศึกษา
- 2) มีความรู้ ความเข้าใจ สามารถวิเคราะห์และแก้ปัญหาด้านระบบสารสนเทศเบื้องต้นได้
- 3) สามารถออกแบบ ติดตั้ง และปรับปรุงระบบสารสนเทศเบื้องต้นได้
- 4) แสวงหาความรู้และติดตามความก้าวหน้าของคอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่อง
- 5) มีความรู้ความเข้าใจทางด้านเทคนิคและพัฒนาการใหม่ๆในการปฏิบัติวิชาชีพ

คอมพิวเตอร์

2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) จัดให้มีการบรรยาย อภิปราย พร้อมยกตัวอย่างประกอบ
- 2) สาธิตขั้นตอนวิธีการใช้งาน และเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้ปฏิบัติจริงโดยใช้คอมพิวเตอร์
- 3) สอนให้ผู้เรียนได้มีโอกาสได้ฝึกทักษะ และลงมือปฏิบัติจริง
- 4) มอบหมายให้ศึกษาค้นคว้าจัดทำรายงาน
- 5) ศึกษาดูงานในสถานประกอบการที่มีการนำระบบสารสนเทศมาใช้ในการทำงาน

2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนักศึกษา ในด้านต่าง ๆ คือ

- 1) การทดสอบย่อย
- 2) การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน
- 3) ประเมินจากรายงานของนักศึกษา

2.3 ทักษะทางปัญญา

2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) สามารถคิดวิเคราะห์ และนำเสนอข้อมูลสารสนเทศได้อย่างหลากหลายรูปแบบที่เหมาะสมกับสถานการณ์และผู้ใช้
- 2) สามารถเลือกเทคโนโลยีสารสนเทศให้เหมาะสมกับการใช้งาน
- 3) สามารถวิเคราะห์ประเด็นปัญหาทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในชุมชนได้

2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) ยกตัวอย่างกรณีศึกษาให้นักศึกษาอภิปรายถึงกระบวนการในการแก้ปัญหาทางเทคโนโลยีสารสนเทศ

2) นำเสนอตัวอย่างผลของการนำระบบสารสนเทศไปใช้ในองค์กรธุรกิจที่มีประสิทธิภาพ

3) มอบหมายให้ทำโครงการคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1) ประเมินผลจากการมีส่วนร่วมในการอภิปรายถึงกระบวนการในการแก้ปัญหาทางเทคโนโลยีสารสนเทศ

2) ประเมินจากผลงาน และการนำเสนอโครงการงานของนักศึกษา

2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความรับผิดชอบ

1) สามารถสื่อสารเพื่อให้ได้มาซึ่งความต้องการด้านสารสนเทศจากผู้ใช้

2) สามารถสื่อสารและประสานการทำงานกับผู้ร่วมงานได้

3) มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย

4) มีจิตอาสาในการให้บริการทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในชุมชน

2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1) จัดกิจกรรมค่ายอาสาให้บริการด้านระบบสารสนเทศแก่ชุมชน

2) มอบหมายให้นักศึกษาทำงานเป็นกลุ่มนำเสนอ และรับฟังความคิดเห็นจากกลุ่ม

อื่นๆ

2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1) ประเมินจากระหว่างการทำกิจกรรมร่วมกัน

2) ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาในการนำเสนอรายงานกลุ่มในชั้นเรียน สังเกตจากพฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่าง ๆ และความครบถ้วนชัดเจนตรงประเด็นของข้อมูลที่ได้

2.5 ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1) มีทักษะการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์

2) สามารถวิเคราะห์ และนำเสนอข้อมูลทางสถิติเพื่อใช้บอกสถานภาพขององค์กรได้

3) สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งปากเปล่าและการเขียน พร้อมทั้งเลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนอได้อย่างเหมาะสม

4) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม

2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1) สอนเทคนิคการนำเสนอข้อมูลทางด้านสถิติ ให้อยู่ในรูปแบบที่เหมาะสมกับการนำไปใช้กับงานต่างๆ

2) มอบหมายงานให้วิเคราะห์ข้อมูลด้านธุรกิจ และจัดให้อยู่ในรูปแบบสารสนเทศ

3) นำเสนอผลงาน

2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1) ประเมินจากเทคนิคการนำเสนอโดยใช้ทฤษฎี การเลือกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือคณิตศาสตร์และสถิติที่เกี่ยวข้อง

2) ประเมินจากความสามารถในการอธิบายถึงข้อจำกัด เหตุผลในการเลือกใช้เครื่องมือต่างๆ การอภิปราย กรณีศึกษาต่างๆที่มีการนำเสนอต่อชั้นเรียน

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง	ผลการเรียนรู้					วัตถุประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการสอน/ สื่อการสอน	สื่อการสอน	วิธีการประเมิน	ผู้สอน
			1	2	3	4	5					
1	<p>อธิบายรายวิชา</p> <p>1 บทนำ</p> <ul style="list-style-type: none"> -ความหมายและพัฒนาการของเทคโนโลยีสารสนเทศ - องค์ประกอบของเทคโนโลยีสารสนเทศ -บทบาทและทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศในยุคใหม่ -ประโยชน์และความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ -ผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศ -แนวโน้มการใช้และบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ -สรุป -แบบฝึกหัด 	4		●	●	●	●	<p>1. ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศที่ถูกต้อง</p> <p>2. ผู้เรียนสามารถอธิบายเกี่ยวกับความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศถูกต้อง</p> <p>3. ผู้เรียนสามารถศึกษาค้นคว้าความรู้เกี่ยวกับความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยกระบวนการทำงานเป็นทีมอย่างเป็นระบบ</p>	<p>1. ผู้สอนเสนอร่างกติกาในชั้นเรียนแก่ผู้เรียนเพื่ออภิปรายและหาข้อสรุปเป็นกติกาที่ผู้เรียนทุกคนต้องปฏิบัติตามตลอดภาคการศึกษา</p> <p>2. ผู้สอนนำเข้าสู่บทเรียนโดยการให้ทำแบบทดสอบก่อนเรียนปฏิบัติตลอดภาคการศึกษา</p> <p>3. บรรยายเนื้อหาเกี่ยวกับความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศประกอบ power point</p> <p>4. จัดกลุ่มนักเรียนมอบหมายงานให้นักศึกษาค้นคว้าตามใบงานที่ 1 เป็นรายกลุ่มแล้วนำเสนอ</p> <p>5. ทำแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน</p> <p>6. ทำแบบทดสอบหลังเรียนปฏิบัติตลอดภาคการศึกษา</p>	<p>1. เอกสารแนะนำรายวิชา</p> <p>2. เอกสารประกอบภาครสอน</p> <p>3. ใบงานที่1</p> <p>4. แบบทดสอบก่อน-หลังเรียน</p> <p>5. power point</p>	<p>1. ผลงานจากใบงานที่1</p> <p>2. การสอบกลางภาค</p> <p>3. การสังเกตการมีส่วนร่วมในการเรียน</p> <p>4. การนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน</p> <p>5. ประเมินจากแบบบันทึกพฤติกรรมในชั้นเรียน (ครูบันทึก)</p> <p>6. ผลการทำแบบทดสอบก่อน-หลังเรียน</p>	พิริยาพร สุวรรณไตรย์

1. แผนการสอน

2	คำอธิบายรายวิชา	4		●	●	●	●	1. ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	1. ผู้สอนนำเข้าสู่บทเรียนโดย	1.เอกสาร	1. ผลงานจากใบ	พริยาพร	
สัปดาห์ที่	บทที่ 2 เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ -ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์	จำนวนชั่วโมง		ผลการเรียนรู้					เกี่ยวกับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	การให้แบบทดสอบก่อนเรียน กิจกรรมการสอน/ ปฏิบัติตลอดภาคการศึกษา สื่อการสอน	แนะนำ สื่อการสอน	งานที่2 วิธีการประเมิน	สุวรรณไตรย์ ผู้สอน
3	ฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์ คำอธิบายรายวิชา -ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ บทที่ 3 เทคโนโลยีการสื่อสาร ประเภทของคอมพิวเตอร์ ข้อมูล -การเลือกซื้อคอมพิวเตอร์ -ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบ การบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ -สรุป รูปแบบการสื่อสารข้อมูลในระบบ -แบบฝึกหัดท้ายบท	4	●	●	●	●	●	1. ผู้เรียนสามารถอธิบายด้วย เกี่ยวกับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เกี่ยวกับเทคโนโลยีการสื่อสาร ที่ถูกต้อง 2. ผู้เรียนสามารถศึกษาค้นคว้า ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยี คอมพิวเตอร์โดยกระบวนการ ทำงานเป็นทีมอย่างเป็นระบบ	2. ผู้สอนบรรยายเนื้อหา เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ประกอบ การให้แบบทดสอบก่อนเรียน power point/VDO/CD ปฏิบัติตลอดภาคการศึกษา 3. จัดกลุ่มนักเรียนมอบหมาย งานให้แต่ละศึกษาค้นคว้าตามใบ เทคโนโลยีการสื่อสารข้อมูล งานที่ 2 เป็นรายกลุ่มแล้ว ประกอบ power point/VDO นำเสนอ	2. เอกสาร ประกอบภา แนะนำ รสอน รวิชา 3. ใบงานที่2 2. เอกสาร 4. power ประกอบการ point สอน	ภาค 1. ผลงานจากใบ 3. การสังเกตการ งานที่3 มีส่วนร่วมในการ เรียน 2. การสอบกลาง ภาค 4. การนำเสนอ 3. การสังเกตการมี ผลงานหน้าชั้น ส่วนร่วมในการ เรียน	พริยาพร สุวรรณ ไตรย์	
									4. ทำแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน 5. ทำแบบทดสอบหลังเรียน	5. VDO CD 6.แบบทดสอบก่อน- หลังเรียน	5. ประเมินจาก แบบบันทึก พฤติกรรมในชั้น เรียน (ครูบันทึก) 6.ผลการทดสอบ ก่อน-หลังเรียน		

	เครือข่าย -ทิศทางของการสื่อสารข้อมูลบนระบบเครือข่าย -ประเภทของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ -มาตรฐานระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ -ระบบเครือข่ายไร้สาย -มาตรฐานของระบบเครือข่ายไร้สาย -เกณฑ์การวัดประสิทธิภาพของเครือข่าย -การประยุกต์ใช้งานของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ -สรุป -แบบฝึกหัดท้ายบท							3. ผู้เรียนสามารถศึกษาค้นคว้าความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการสื่อสารข้อมูลโดยกระบวนการทำงานเป็นที่มาอย่างเป็นระบบ 4. ผู้เรียนเกิดจิตสำนึกรับผิดชอบในหน้าที่ของตนเองตามบทบาทและหน้าที่	CD 3.จัดกลุ่มนักศึกษามอบหมายงานให้นักศึกษาค้นคว้าตามใบงานที่ 3 เป็นรายกลุ่มแล้วนำเสนอ 4. ทำแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน 5. ทำแบบทดสอบหลังเรียน	3.ใบงานที่3 4. power point 5. VDO CD 6.แบบทดสอบก่อน-หลังเรียน	เรียน 4. การนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน 5. ประเมินจากแบบบันทึกพฤติกรรมในชั้นเรียน (ครูบันทึก) 6.ผลการทดสอบก่อน-หลังเรียน	
สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง	ผลการเรียนรู้					วัตถุประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการสอน/สื่อการสอน	สื่อการสอน	วิธีการประเมิน	ผู้สอน
			1	2	3	4	5					
4	คำอธิบายรายวิชา บทที่4 อินเทอร์เน็ต -ประวัติความเป็นมาและพัฒนาการของอินเทอร์เน็ต -หลักการทำงานของอินเทอร์เน็ต -การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต -อินเทอร์เน็ตความเร็วสูง -การป้องกันภัยจากอินเทอร์เน็ต -สรุป -แบบฝึกหัดท้ายบท	4	●	●	●	●	●	1. ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ตถูกต้อง 2. ผู้เรียนสามารถอธิบายเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ตที่ถูกต้อง 3. ผู้เรียนสามารถศึกษาค้นคว้าความรู้เกี่ยวกับอินเทอร์เน็ตโดยกระบวนการทำงานเป็นที่มาอย่างเป็นระบบ 4. ผู้เรียนเกิดจิตสำนึกรับผิดชอบในหน้าที่ของตนเองตามบทบาท	1. ผู้สอนนำเข้าสู่บทเรียนโดยการให้ทำแบบทดสอบก่อนเรียนปฏิบัติตลอดภาคการศึกษา 2. ผู้สอนบรรยายเนื้อหาเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ตประกอบ power point/VDO CD 3.จัดกลุ่มนักศึกษามอบหมายงานให้นักศึกษาค้นคว้าตามใบงานที่ 4 เป็นรายกลุ่มแล้วนำเสนอ	1.เอกสารแนะนำรายวิชา 2. เอกสารประกอบการสอน 3.ใบงานที่4 4. power point 5. VDO CD	1. ผลงานจากใบงานที่ 4 2. การสอบกลางภาค 3. การสังเกตการณ์มีส่วนร่วมในการเรียน 4. การนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน	พริยาพร สุวรรณไตรย์

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	ผลการเรียนรู้					วัตถุประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการสอน/ สื่อการสอน	หลังเรียน สื่อการสอน	ประเมินจาก แบบบันทึก พฤติกรรมในชั้น วิธีการประเมิน เรียน (ครูบันทึก)	ผู้สอน
			1	2	3	4	5					
5,6,8,9,10	คำอธิบายรายวิชา บทที่5 การจัดการองค์กรและใช้ ข้อมูลสารสนเทศ - การจัดการข้อมูลสารสนเทศใน องค์กร	20	●	●	●	●	●	1. ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับการจัดการองค์กรและใช้ ข้อมูลสารสนเทศที่ถูกต้อง 2. ผู้เรียนสามารถอธิบายเกี่ยวกับ การจัดการองค์กรและใช้ข้อมูล	1. ผู้สอนนำเข้าสู่บทเรียนโดย การให้ทำแบบทดสอบก่อนเรียน ปฏิบัติตลอดภาคการศึกษา 2. ผู้สอนบรรยายเนื้อหาเกี่ยวกับ การจัดการองค์กรและใช้ข้อมูล	1.เอกสาร แนะนำ รายวิชา 2. เอกสาร ประกอบกร	6.ผลการทดสอบใ กอนบทนี้เรียน 2. การสอบกลาง ภาค 3. การสังเกตการณ์	พริยาพร สุวรรณ ไตรย์

	-การพัฒนาาระบบสารสนเทศ -โปรแกรมประยุกต์ที่นิยมใช้ในงาน								สารสนเทศที่ถูกต้อง 3. ผู้เรียนสามารถศึกษาค้นคว้า	สารสนเทศประกอบ power point/VDO CD	สอน 3.ใบงานที่5	ส่วนร่วมในการ เรียน		
สัปดาห์ ที่	ธุรกิจ หัวข้อ/รายละเอียด * Microsoft word	จำนวน ชั่วโมง	ผลการเรียนรู้					วัตถุประสงค์การเรียนรู้ ความรู้เกี่ยวกับการจัดการองค์กร และใช้ข้อมูลสารสนเทศโดย	กิจกรรมที่ผู้เรียน สามารถทำ ได้	สื่อการเรียน การสอน	วิธีการสอน	ประเมิน ผล	ผู้สอน	
			1	2	3	4	5							
	* Microsoft excell * Microsoft power point * Microsoft publisher -สำนักงานไร้กระดาษ -E-commerce -E-learning -สรุป -แบบฝึกหัดท้ายบท							กระบวนการทำงานเป็นทีมอย่าง เป็นระบบ 4. ผู้เรียนเกิดจิตสำนึกรับผิดชอบ ในหน้าที่ของตนเองตามบทบาท และหน้าที่	งานที่ 5 เป็นรายกลุ่มแล้ว นำเสนอ 4. ทำแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน 5. ทำแบบทดสอบหลังเรียน	5. VDO CD 6.แบบทดสอบก่อน- หลังเรียน	4. power point	4. การนำเสนอ ผลงานหน้าชั้น เรียน	5. ประเมินจาก แบบบันทึก พฤติกรรมในชั้น เรียน (ครูบันทึก) 6.ผลการทดสอบ ก่อน-หลังเรียน	

7	คำอธิบายรายวิชา	4	●	●	●	●	●	1. เพื่อทบทวนความรู้เกี่ยวกับ	1. ผู้สอนทบทวนบทเรียนที่ผ่าน	1.power	1. การสอบกลาง	พริยาพร	
ลำดับ ที่	- ทบทวนบทเรียนและนำ หัวข้อ/รายละเอียด แบบฝึกหัด	จำนวน ชั่วโมง	ผลการเรียนรู้				เนื้อหาที่เรียนมา วัตถุประสงค์การเรียนรู้ 2.5 เพื่อวัดความรู้ของผู้เรียน	มาโดยสรุป กิจกรรมการสอน/ 2. ผู้เรียนสอบถามที่ คือประเด็นที่	point สรุป บทเรียน	สื่อการสอน	ภาค 2. การสังเกตการณ์	วิธีการประเมิน การสังเกตการณ์	ผู้สอน
			1	2	3	4							
11-12	คำอธิบายรายวิชา บทที่ 6 ฐานข้อมูลและการสืบค้น -ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับฐานข้อมูล	8	●	●	●	●	เกี่ยวกับผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับฐานข้อมูลและการสืบค้น ถูกต้อง	สงสัยเพื่อผู้สอนเข้าสู่บทเรียนโดย 5. ทำการให้คำปรึกษาและคอยตอบก่อนเรียน ปฏิบัติตลอดภาคการศึกษา	2. ทดสอบเอกสาร เรียนงานที่6	ส่วนรวมในคลังงานจากใบ เรียนงานที่6	3. ประเมินจุดสอบกลาง	พริยาพร สุวรรณ ไตรย์	
											แบบบันทึก พฤติกรรมในชั้น เรียน (ครูบันทึก)		

	และการสืบค้น -ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการสืบค้น -เทคนิคการสืบค้น -การสืบค้นสารสนเทศศาสตร์มีเดีย -แนวโน้มการสืบค้นในอนาคต -สรุป -แบบฝึกหัดท้ายบท							2. ผู้เรียนสามารถอธิบายเกี่ยวกับฐานข้อมูลและการสืบค้นที่ถูกต้อง 3. ผู้เรียนสามารถศึกษาค้นคว้าความรู้เกี่ยวกับฐานข้อมูลและการสืบค้นโดยกระบวนการทำงานเป็นทีมอย่างเป็นระบบ 4. ผู้เรียนเกิดจิตสำนึกรับผิดชอบในหน้าที่ของตนเองตามบทบาทและหน้าที่	2. ผู้สอนบรรยายเนื้อหาเกี่ยวกับฐานข้อมูลและการสืบค้นประกอบ power point/VDO CD 3. จัดกลุ่มนักศึกษา มอบหมายงานให้นักศึกษาค้นคว้าตามใบนำเสนอ 4. ทำแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน 5. ทำแบบทดสอบหลังเรียน	2. เอกสารประกอบการสอน 3. ใบงานที่ 6 4. power point 5. VDO CD 6. แบบทดสอบก่อน-หลังเรียน	ภาค 3. การสังเกตการณ์มีส่วนร่วมในการเรียน 4. การนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน 5. ประเมินจากแบบบันทึกพฤติกรรมในชั้นเรียน (ครูบันทึก) 6. ผลการทดสอบก่อน-หลังเรียน	
--	---	--	--	--	--	--	--	---	---	--	--	--

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง	ผลการเรียนรู้					วัตถุประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการสอน/สื่อการสอน	สื่อการสอน	วิธีการประเมิน	ผู้สอน
			1	2	3	4	5					
13	คำอธิบายรายวิชา บทที่ 7 กฎหมาย จริยธรรม และความปลอดภัยในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ - กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ	4	●	●	●	●	●	1. ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎหมาย จริยธรรม และความปลอดภัยในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ถูกต้อง 2. ผู้เรียนสามารถอธิบายเกี่ยวกับกฎหมาย จริยธรรม	1. ผู้สอนนำเข้าสู่บทเรียนโดยการให้ทำแบบทดสอบก่อนเรียน ปฏิบัติตลอดภาคการศึกษา 2. ผู้สอนบรรยายเนื้อหาเกี่ยวกับกฎหมาย จริยธรรม และความปลอดภัยในการใช้เทคโนโลยี	1. เอกสารแนะนำรายวิชา 2. เอกสารประกอบภาครสอน	1. ผลงานจากใบงานที่ 7 2. การสอบกลางภาค 3. การสังเกตการณ์มีส่วนร่วมในการ	พริยาพร สุวรรณไตรย์

	-จริยธรรมในการใช้เทคโนโลยี								และความปลอดภัยในการใช้	สารสนเทศประกอบ power	3.ใบงานที่7	เรียน	
ลำดับที่	สารสนเทศ -รูปแบบการทำข้อ/ฝึกเขียนยึด	จำนวนชั่วโมง	ผลการเรียนรู้					เทคโนโลยีสารสนเทศที่ถูกต้อง	point/VDO CD กิจกรรมการสอน/ 3.จัดกลุ่มนักศึกษามอบหมาย สื่อการสอน	4. power point สื่อการสอน	4. การนำเสนอ ผลวิจัยที่ประเมิน	ผู้สอน	
14	พระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำผิด คอมพิวเตอร์ พ.ศ.2550 บทที่ 8 แนวโน้มของเทคโนโลยี -การรักษาความปลอดภัยในการใช้งาน สารสนเทศในอนาคต เทคโนโลยีสารสนเทศ - แนวโน้มการใช้เทคโนโลยี - แนวโน้มด้านความปลอดภัยในอนาคต สารสนเทศในอนาคต -สรุป เทคโนโลยีสารสนเทศกับความ แบบฝึกหัดท้ายบท รับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม ในอนาคต	4	●	●	●	●	●	กฎหมาย จริยธรรม และความรู้ 1. ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ ปลอดภัยในกรณีใช้เทคโนโลยี เกี่ยวกับแนวโน้มของเทคโนโลยี สารสนเทศโดยกระบวนการ สารสนเทศในอนาคตที่ถูกต้อง ทางวนเป็นทีมอย่างเป็นระบบ 2. ผู้เรียนสามารถอธิบาย 4. ผู้เรียนเกิดจิตสำนึก เกี่ยวกับแนวโน้มของเทคโนโลยี รับผิดชอบในหน้าที่ของตนเอง สารสนเทศในอนาคตที่ถูกต้อง ตามบทบาทและหน้าที่ 3. ผู้เรียนสามารถศึกษาค้นคว้า ความรู้เกี่ยวกับแนวโน้มของ	งานที่นักเรียนศึกษาค้นคว้าตามใบ งานที่ 7 เป็นรายกลุ่มแล้ว การให้ทำแบบทดสอบก่อนเรียน นำเสนอ ปฏิบัติตลอดภาคการศึกษา 4. ทิวแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน 2. ผู้สอนบรรยายเนื้อหาเกี่ยวกับ 5. ทัศนียบทสอนหลังเรียน แนวโน้มของเทคโนโลยี สารสนเทศในอนาคตประกอบ power point/VDO CD 3.จัดกลุ่มนักศึกษามอบหมาย	5. VDO CD 1.เอกสาร 6.แบบทดสอบ แนะนำ สอบก่อน- เรียนวิชา หลังเรียน 2. เอกสาร ประกอบกา รสอน 3.ใบงานที่8 4. power	เรียน 1. ผลงานจากใบ งานที่ 8 แบบบันทึก 2. การสอบปลาย ภาค เรียน (ครบบันทึก) 3. การสังเกตการ 6.ผลการทดสอบ มีส่วนร่วมในการ เรียน-หลังเรียน เรียน 4. การนำเสนอ	พริยาพร สุวรรณไตรย์	

ลำดับที่	-การปรับปรุงการทำงานกับการใช้ ตัวซื้อ/รายละเอียดยุค ข่าวสารบนพื้นฐานเทคโนโลยี	จำนวน ชั่วโมง	ผลการเรียนรู้					วัตถุประสงค์การเรียนรู้	เทคโนโลยีสารสนเทศในอนาค โดยกระบวนการทำงานเป็นทีม	กิจกรรมการวัดผล/ สื่อการสอน	การวัดผล สื่อการสอน	point วิธีการประเมิน 5. VDO CD	ผู้สอน
			1	2	3	4	5						
15	คำอธิบายเทคโนโลยีขนาด - สอนประยุกต์ใช้ให้ทันต่อการ เปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี สารสนเทศ -สรุป -แบบฝึกหัดท้ายบท	4	●	●	●	●	●	เพื่อวัดความรู้ที่ผู้เรียน เกี่ยวกับความรู้ที่เรียนและ สามารถสร้างจริยธรรมในการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่าง ถูกต้อง	ทำการทดสอบ 4. ทำแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน 5. ทำแบบทดสอบหลังเรียน	ทดสอบ 4. ทำแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน 5. ทำแบบทดสอบหลังเรียน	1. มาตรฐานปลาย 2. สอดคล้องตาม การหลังเรียน 3. ประเมินจาก พฤติกรรมในชั้น เรียน(ครูบันทึก ก่อน-หลังเรียน	ผู้สอนหน้าชั้น เรียน ประเมินจาก มีสอนชั้นที่ พฤติกรรมในชั้น เรียน(ครูบันทึก ก่อน-หลังเรียน	พริยาพร สุวรรณไตรย์

หมายเหตุ

แผนการสอนอาจมีการปรับเปลี่ยนให้เหมาะสม ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของเนื้อหาและระยะเวลาในการเรียนการสอน

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรม ที่	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ ที่ประเมิน	สัดส่วน ของการ ประเมินผล
1	1, 2, 3, 4, 5	ทดสอบย่อย	อาจารย์ผู้สอนพิจารณา	10%
		สอบกลางภาค	8	20%
		สอบปลายภาค	15	30%
2	3, 4, 5	รายงาน และการนำเสนอหน้าชั้นเรียน	15	30%
3	1, 2, 3, 4, 5	การสังเกตพฤติกรรม และผลการทำแบบฝึกปฏิบัติ ระหว่างเรียน	ทุกสัปดาห์	10%

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1.เอกสารและตำราหลัก

ชัยพล พรชีวีไพศาล. (2554). Microsoft office power point 2010. เชียงใหม่ :
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ประสิทธิ์ อุดหนุน. (2554). Microsoft office power point 2010. สุรินทร์: สำนักงานเขตพื้นที่
การศึกษาประจักษ์ศิลปาคมสุรินทร์ เขต2.

วัลลภสวัสดิ์วัลลภ, ชัยเลิศปรีสุทธกุล, เบญจรัตน์สีทองสุข, นารีรัตน์เทียมเมือง, อรุณีทรงพัฒนา,
นุชรีบุญศรีงาม, นิพาผลสงเคราะห์, ธาราจันทร์อนุ, วันดีมีดีและวลัยลักษณ์อมรสิริ

พงค์.(2554). สารสนเทศและเทคโนโลยี ยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้(พิมพ์ครั้งที่3). นครปฐม: โปรแกรม
วิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์มหาวิทยาลัยราช
ภัฏนครปฐม.

สุขุม เฉลยทรัพย์ และคณะ. (2555). เทคโนโลยีสารสนเทศ. กรุงเทพฯ : คณะมนุษยศาสตร์และ
สังคมศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต.

2.เอกสารและข้อมูลสำคัญ

สื่อการสอน PowerPointใบความรู้ ใบงาน และแบบฝึกหัด

3.เอกสารและข้อมูลแนะนำ

เอกสารที่เกี่ยวกับโปรแกรมสำเร็จรูปและเว็บไซต์เพื่อการสืบค้นเรื่องสารสนเทศต่างๆ

หมวดที่7การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1.กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

1.1โดยการประเมินผลรายวิชาประจำภาคเรียน ที่ฝ่ายวิชาการจัดให้มีทุกภาคเรียน

1.2อาจารย์ผู้สอนประเมินผู้เรียน แล้วนำมาประชุมหาข้อสรุปในการประเมินประสิทธิผล
กระบวนการดังนี้ โดยใช้

- การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
- การสังเกตการณ์จากพฤติกรรมของผู้เรียน
- ผลการประเมินงานที่มอบหมาย
- แบบประเมินผู้สอนและแบบประเมินรายวิชา

2.กลยุทธ์การประเมินการสอน

ในการเก็บข้อมูลเพื่อประเมินการสอนได้มีกลยุทธ์ดังนี้

- การสังเกตการณ์สอนของผู้สอน
- ผลการสอบ
- การทวนสอบผลประเมินการเรียนรู้
- ประเมินจากการเข้าเรียนอย่างสม่ำเสมอ
- คุณลักษณะตามมาตรฐานกรอบคุณวุฒิ

3.การปรับปรุงการสอน

หลังจากผลการประเมินการสอนในข้อ2 จึงมีการปรับปรุงการสอนโดยมีการทำมาตรฐานกรอบคุณวุฒิประจำรายวิชาและดำเนินการปรับปรุงการเรียนการสอน

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

- ตรวจสอบความคืบหน้าของงานที่ได้มอบหมายทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาเรียน
- มีการหารือระหว่างอาจารย์ผู้สอนเรื่องคะแนนเก็บ คะแนนสอบ คะแนนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

- ตรวจสอบและทบทวนในรายละเอียดของสาระวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ทุกสัปดาห์
- ปรับปรุงเนื้อหาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ โดยรวบรวมความคิดเห็นจากอาจารย์ผู้สอนร่วมกัน รวมทั้งร่วมกันปรับปรุงข้อสอบ