

## รายละเอียดของรายวิชา

### ชื่อสถาบันอุดมศึกษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

### วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา

คณะวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ

### หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

#### 1. รหัสและชื่อรายวิชา

0263006      ชีวิตในยุคดิจิทัล

#### 2. จำนวนหน่วยกิต

3 (2-2-5)

#### 3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

รายวิชาศึกษาทั่วไป

#### 4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทบทอง ชั้นเจริญ

อาจารย์ ดร.ศศิกานต์ ไพลกลาง

อาจารย์ชนิษฐา ยารักษ์

อาจารย์กาญจนา สมพันธ์

อาจารย์ธนพิสิฐ จรัสแสงจิระโชติ

อาจารย์พรพิมล สงกระสันต์

อาจารย์วสุพล เผือกนำผล

#### 5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2563

#### 6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

#### 7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)

ไม่มี

#### 8. สถานที่เรียน

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

**9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด**

มิถุนายน 2563

**หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์****1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา**

- เพื่อให้นักศึกษาทราบถึงแนวคิดเกี่ยวกับยุคดิจิทัล พลเมืองดิจิทัล และสังคมดิจิทัล
- เพื่อให้นักศึกษาสามารถประยุกต์ใช้งานดิจิทัลในการทำงานและชีวิตประจำวัน
- เพื่อให้นักศึกษาสามารถใช้งานเพื่อความมั่นคงปลอดภัยและปรับตัวในโลกดิจิทัล
- เพื่อให้นักศึกษาทราบถึงกฎหมายและจริยธรรมในยุคดิจิทัล

**2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา**

เพื่อให้นักศึกษาเรียนรู้รายวิชาการศึกษาทั่วไป ในการเตรียมความพร้อมด้านปัญญาในการนำความรู้ความเข้าใจในระบบเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อเป็นพื้นฐานการเรียนรู้ในวิชาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

**หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ****1. คำอธิบายรายวิชา**

แนวคิดเกี่ยวกับยุคดิจิทัล พลเมืองดิจิทัล สังคมดิจิทัล การประยุกต์ใช้ดิจิทัลในการทำงานและชีวิตประจำวัน การรู้เท่าทันสื่อ การใช้งานเพื่อความมั่นคงปลอดภัย การปรับตัวเพื่อรับมือจากผลกระทบการเปลี่ยนแปลงในโลกดิจิทัล กฎหมายและจริยธรรมดิจิทัล

**2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา**

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/ การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
2 คาบ ต่อสัปดาห์	สอนเสริมตาม ความต้องการ ของนักศึกษา เฉพาะราย	2 คาบ ต่อสัปดาห์	5 คาบ ต่อสัปดาห์

**3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล**

- อาจารย์ประจำรายวิชาประกาศเวลาให้คำปรึกษาผ่านเว็บไซต์ของคณะวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ
- อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล หรือรายกลุ่มตามความต้องการ 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ (เฉพาะรายที่ต้องการ)

## หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

### 1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม

#### 1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

- 1) แสดงความซื่อสัตย์สุจริตอย่างสม่ำเสมอ
- 2) มีวินัย ตรงต่อเวลา และปฏิบัติตามระเบียบขององค์กร
- 3) มีจิตสาธารณะ รับผิดชอบต่อตนเอง สังคม และสิ่งแวดล้อม
- 4) รับฟังความคิดเห็นและเคารพสิทธิของผู้อื่น เคารพสิทธิมนุษยชน

#### 1.2 วิธีการสอน

- 1) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่สอดแทรกกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับความซื่อสัตย์สุจริต
- 2) ให้ความสำคัญของการมีวินัย การตรงต่อเวลา การส่งงานตามกำหนดและความซื่อสัตย์ ในการทำกิจกรรมหรืองานที่มอบหมาย
- 3) ส่งเสริมให้ผู้เรียนจัดกิจกรรมหรือเข้าร่วมกิจกรรมทั้งในและนอกห้องเรียน
- 4) เน้นเรื่องการแต่งกายและการปฏิบัติตนให้เหมาะสม ถูกต้องตามระเบียบข้อบังคับของมหาวิทยาลัย

#### 1.3 วิธีการประเมินผล

- 1) สังเกตพฤติกรรมกรรมการแต่งกายของนักศึกษา การปฏิบัติตน
- 2) ให้คะแนนการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตรงเวลา และการปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับของมหาวิทยาลัย
- 3) ประเมินจากผลงาน ผลการปฏิบัติกิจกรรมโดยพิจารณาเฉพาะด้านที่แสดงออกถึงคุณธรรม จริยธรรม

### 2. ด้านความรู้

#### 2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

- 1) มีความรู้ความเข้าใจในแนวคิด หลักการ ทฤษฎี และกระบวนการต่าง ๆ ตามสาระวิชา
- 2) สามารถวิเคราะห์และจำแนกข้อเท็จจริงตามแนวคิด หลักการ และทฤษฎีของสาระวิชา
- 3) สามารถเรียนรู้เกี่ยวกับแนวคิด หลักการ ทฤษฎี และกระบวนการต่าง ๆ
- 4) สามารถแสวงหาความรู้จากแหล่งต่าง ๆ ได้ด้วยตนเอง

#### 2.2 วิธีการสอน

- 1) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญโดยบูรณาการศาสตร์สาขาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม
- 2) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนหลากหลายรูปแบบ โดยเน้นทั้งทฤษฎีและปฏิบัติเพื่อให้ผู้เรียนเกิดองค์ความรู้และทักษะต่าง ๆ
- 3) มอบหมายงานกลุ่มให้สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับกรณีศึกษาและนำเสนอในชั้นเรียน

#### 2.3 วิธีการประเมินผล

1) ประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยเน้นการประเมินตามสภาพจริง และใช้วิธีการประเมินที่หลากหลาย เช่น การทดสอบโดยใช้แบบทดสอบ การประเมินผลจากการนำเสนอผลงาน รายงาน หรือโครงการ

2) สังเกตพฤติกรรมการทำงานและการปฏิบัติตน

### 3. ด้านทักษะทางปัญญา

#### 3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

1) สามารถใช้ความรู้ ความเข้าใจในแนวคิด หลักการ ทฤษฎี และกระบวนการต่างๆ ในการแก้ไขปัญหาและในการดำเนินชีวิตประจำวัน

● 2) สามารถวิเคราะห์สถานการณ์ต่างๆ โดยใช้แนวคิด หลักการ ทฤษฎี และกระบวนการต่างๆ ตามสาขาวิชา

3) สามารถสังเคราะห์สิ่งที่มีประโยชน์นำมาใช้เพื่อการพัฒนาตนเองและสังคม

#### 3.2 วิธีการสอน

1) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ตัดสินใจ คิดอย่างมีวิจารณญาณ

2) มอบหมายงานให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ

3) ฝึกให้วิเคราะห์สถานการณ์ปัจจุบันให้เชื่อมโยงกับทฤษฎีและเนื้อหาในบทเรียน

#### 3.3 วิธีการประเมินผล

1) ประเมินตามสภาพจริงจากการปฏิบัติงาน

2) สังเกตการนำเสนองาน หรือผลงาน

### 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

#### 4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

1) สามารถปรับตัวทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้

○ 2) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อนร่วมงานในองค์กรและบุคคลทั่วไปได้

● 3) มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม

4) มีความสามารถในการวางแผนในการเรียนรู้และพัฒนาตนเอง

#### 4.2 วิธีการสอน

1) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นกระบวนการกลุ่ม การทำงานแบบร่วมมือ หรือ Brainstorming

2) ส่งเสริมการอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นโดยจัดอภิปรายหรือเสวนางานที่มอบหมายให้ศึกษาค้นคว้า

#### 4.3 วิธีการประเมินผล

1) สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม

2) ประเมินผลจากผลงาน การนำเสนองาน การอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น

### 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

### 5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

- 1) สามารถรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์
- 2) สามารถสื่อสารทางการพูด การเขียน การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- 3) สามารถใช้ภาษาต่างประเทศในการสื่อสารได้
- 4) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นและติดต่อสื่อสารได้

### 5.2 วิธีการสอน

1) จัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนที่ให้ผู้เรียนได้วิเคราะห์สถานการณ์สำคัญในชีวิตประจำวัน ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน

2) มอบหมายงานให้ผู้เรียนนำเสนอผลงาน อภิปราย และเรียบเรียงเป็นรูปเล่มรายงานโดยใช้หลักการเขียนทางวิชาการเพื่อให้ผู้อื่นเข้าใจ เน้นการศึกษาข้อมูลจากแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลาย และมีการอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูลให้ชัดเจน

- 3) ฝึกทักษะด้านการสื่อสาร

### 5.3 วิธีการประเมินผล

- 1) สังเกตการนำเสนอผลงาน การสื่อสาร การแสดงความคิดเห็น
- 2) ประเมินจากผลงาน รูปเล่มรายงาน
- 3) ประเมินผลจากการสอบทักษะด้านการสื่อสาร

## หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

### 1. แผนการสอน

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	แนวคิดเกี่ยวกับยุคดิจิทัล พลเมืองดิจิทัล และสังคมดิจิทัล - บทบาทของคอมพิวเตอร์ (ใช้ทำอะไร, ประโยชน์) - ลักษณะเด่นของระบบคอมพิวเตอร์ (ยกตัวอย่าง) - วิวัฒนาการ - Network (การทำงานเบื้องต้น ประโยชน์)	4	- แนะนำรายวิชา (การให้คะแนน/ การตัดเกรด) - การสมัครใช้ rbru mail <a href="http://www.regismail.rbru.ac.th/">http://www.regismail.rbru.ac.th/</a> - สอนเนื้อหาชีวิตในยุคดิจิทัล - ลงทะเบียนอุปกรณ์ไร้สายออนไลน์ WIFI RBRU <a href="http://www.regismac.rbru.ac.th/">http://www.regismac.rbru.ac.th/</a> - แบบฝึกหัด 5-10 ข้อ ตามเนื้อหาชีวิตในยุคดิจิทัล/ ยกตัวอย่าง ทำใน Google classroom	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ความพิวเตอร์ยุคใหม่ เช่น Smart ต่างๆ, IOT, AI เป็นต้น</li> <li>- ประโยชน์ของ คอมพิวเตอร์ (มีอะไรบ้าง, ใช้ทำอะไรได้บ้าง)</li> <li>- ปัญหาและข้อจำกัดการใช้งาน (อธิบายยกตัวอย่าง)</li> <li>- การสมัครใช้ rbru mail</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่งงานให้ทำรายงานในรูปแบบ VDO นำความรู้บทที่ 1 แนวคิดเกี่ยวกับยุคดิจิทัล พลเมืองดิจิทัล และสังคมดิจิทัล และบทที่ 10-11 การปรับตัวเพื่อรับมือจากผลกระทบ การเปลี่ยนแปลงในโลกดิจิทัล</li> </ul>	
2	<p>การประยุกต์ใช้ดิจิทัลในการทำงานและชีวิตประจำวัน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- องค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์ <ul style="list-style-type: none"> <li>- HW</li> <li>- SW</li> <li>- Information/Data</li> <li>- People</li> <li>- Network</li> </ul> </li> </ul> <p>(ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์และแยกแยะหน้าที่ขององค์ประกอบต่างๆ ได้ พุดกว้างๆ)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สอนการใช้ Google drive, Google classroom</li> </ul>	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สอนมองภาพรวมองค์ประกอบออก</li> <li>- อธิบายในแต่ละองค์ประกอบพร้อมยกตัวอย่าง</li> <li>- แบบฝึกหัดคำถามปลายเปิด</li> </ul> <p>5-10 ข้อ ตามเนื้อหา</p>	
3	<p>HW (เข้าใจ Spec computer ตั้งใจทียให้นักศึกษา ในการเลือกคอมพิวเตอร์)</p>	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สอนเนื้อหาให้เข้าใจแต่ละองค์ประกอบ</li> <li>- นำเข้า แสดงผล ประมวล จัดเก็บ ยกตัวอย่างได้</li> <li>- แบบฝึกหัดคำถามปลายเปิด</li> </ul> <p>5-10 ข้อ ตามเนื้อหา</p>	
4	SW	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สอนเนื้อหาให้เข้าใจแต่ละองค์ประกอบ</li> <li>- แบบฝึกหัดคำถามปลายเปิด</li> </ul> <p>5-10 ข้อ ล้อตามเนื้อหา</p>	

5	Information/Data & People	4	- สอนเนื้อหาให้เข้าใจแต่ละองค์ประกอบ - แบบฝึกหัดคำถามปลายเปิด 5-10 ข้อ ล้อตามเนื้อหา	
6	Network (Network การใช้งาน และ Cloud บอกระโยชน์ ข้อจำกัด)	4	- สอนเนื้อหาให้เข้าใจแต่ละองค์ประกอบ - สอน Network การใช้งาน และ Cloud บอกระโยชน์ ข้อจำกัด ยกตัวอย่างได้ - ผู้เรียนสามารถแยกแยะการทำงานระหว่างเว็บ และแอปพลิเคชันได้ - แบบฝึกหัดคำถามปลายเปิด 5-10 ข้อ ล้อตามเนื้อหา	
7	MS Office (Word)	4	คลิปสอน MS Office (Word) ของ Chula <a href="https://www.youtube.com/channel/UC14w_st9XiRHqWhnanGjlGg">https://www.youtube.com/channel/UC14w_st9XiRHqWhnanGjlGg</a>	
8	MS Office (PPT)	4	คลิปสอน MS Office (PPT) ของ Chula <a href="https://www.youtube.com/channel/UC14w_st9XiRHqWhnanGjlGg">https://www.youtube.com/channel/UC14w_st9XiRHqWhnanGjlGg</a>	
<b>สอบกลางภาค</b>				
9	MS Office (Excel)	4	คลิปสอน MS Office (Excel) ของ Chula <a href="https://www.youtube.com/channel/UC14w_st9XiRHqWhnanGjlGg">https://www.youtube.com/channel/UC14w_st9XiRHqWhnanGjlGg</a>	
10-11	การปรับตัวเพื่อรับมือจากผลกระทบการเปลี่ยนแปลงในโลกดิจิทัล (สอนยกกรณีศึกษาการปรับตัว เช่น Grab, Airbnb, Shopee, อลาบลาบลา, โนเกีย ฟิล์มโกดักที่ไม่ได้ปรับตัว, Covid เป็นต้น) (ให้ทำแบบฝึกหัด และ นำเสนอ)	12	- ถ้าทุกอย่างเป็นออนไลน์เราจะปรับตัวอย่างไร เช่น การใช้โทรศัพท์มือถือ Line ส่งเมลล์ Grab, Airbnb, Shopee, อลาบลาบลา, โนเกีย ฟิล์มโกดักที่ไม่ได้ปรับตัว, Covid เป็นต้น - แบบฝึกหัด ให้อยกตัวอย่างเป็นสถานการณ์ เช่น การสั่งข้าวออนไลน์ ใช้แอปพลิเคชันให้เป็นต้น	

12-13	การใช้งานเพื่อความมั่นคงปลอดภัยและกฎหมายและจริยธรรมดิจิทัล (บทกฎหมาย ไวรัส ความ เป็นเจ้าของ การละเมิด ลิขสิทธิ์ และfakenews)	8	- สอนการใช้งานเพื่อความมั่นคงปลอดภัยและกฎหมายและจริยธรรมดิจิทัล และปรับเนื้อหาให้ทันสมัยขึ้น - แบบฝึกหัดคำถามปลายเปิด 5-10 ข้อ ล้อตามเนื้อหา	
14	การรู้เท่าทันสื่อ	4	- นิเทศศาสตร์สอน	
15	นำเสนอโครงการงาน (ยกตัวอย่าง ซีวีตติจิตอล ทำเป็นรายงาน VDO)	4	- นำเสนอโครงการงาน/ เออลิงค์แปะ Youtube	
<b>สอบปลายภาค</b>				
<b>รวม</b>		<b>60</b>		

## 2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรมที่	กิจกรรมการประเมิน (เช่นการเขียนเรียงความ การทดสอบย่อย โครงการงานกลุ่ม การสอบปลายภาค)	การประเมินผลหลังการเรียนรู้	กำหนดการประเมิน (สัปดาห์ที่)	สัดส่วนของการประเมินผลปลายภาค
1	สอบย่อยครั้งที่ 1 สอบกลางภาค สอบย่อยครั้งที่ 2 สอบปลายภาค	1.1 1.2 1.3 2.1 5.4	4 8 12 16	10% 20% 10% 30%
2	วิเคราะห์กรณีศึกษา ค้นคว้า การนำเสนอรายงาน การทำงานกลุ่มและผลงาน การส่งงานตามที่มอบหมาย	1.2, 1.3, 1.4, 3.1, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 5.3, 5.4	ตลอดภาค การศึกษา	20%
3	เข้าชั้นเรียน การมีส่วนร่วม อภิปราย เสนอความคิดเห็นในชั้นเรียน	1.2, 1.4, 5.2, 5.3	ตลอดภาค การศึกษา	10%



## หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

### 1. ตำราและเอกสารหลัก

วิโรจน์ ชัยมูล และสุพรรณษา ยวงทอง. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ฉบับปรับปรุง 2015.

[https://www.youtube.com/channel/UCl4w\\_st9XiRHqWhnanGjIGg](https://www.youtube.com/channel/UCl4w_st9XiRHqWhnanGjIGg)

### 2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

ไม่มี

### 3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

ไม่มี

### 4. ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์, เว็บไซต์

ไม่มี

### 5. เอกสารและข้อมูลการเรียนอื่นๆ

ไม่มี

## หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

### 1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

การประเมินประสิทธิผลในรายวิชานี้ ที่จัดทำโดยนักศึกษา ได้จัดกิจกรรมในการนำแนวคิดและความเห็นจากนักศึกษาได้ดังนี้

- การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
- การสังเกตการณ์จากพฤติกรรมของผู้เรียน
- แบบประเมินผู้สอน และแบบประเมินรายวิชา

### 2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

ในการเก็บข้อมูลเพื่อประเมินการสอน ได้มีกลยุทธ์ ดังนี้

- ผลการเรียนของนักศึกษา
- การทวนสอบผลประเมินการเรียนรู้

### 3. การปรับปรุงการสอน

หลังจากผลการประเมินการสอนในข้อ 2 จึงมีการปรับปรุงการสอน โดยการจัดกิจกรรมในการระดมสมอง และหาข้อมูลเพิ่มเติมในการปรับปรุงการสอน ดังนี้

- สัมมนาการจัดการเรียนการสอน
- การวิจัยในและนอกชั้นเรียน

### 4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

ในระหว่างกระบวนการสอนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อ ตามที่คาดหวังจากการเรียนรู้ในวิชา ได้จาก การสอบถามนักศึกษา หรือการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษา รวมถึงพิจารณาจากผลการทดสอบย่อย และหลังการออกผลการเรียนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์โดยรวมในวิชาได้ดังนี้

- การทวนสอบการให้คะแนนจากการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษาโดยอาจารย์อื่น หรือผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ไม่ใช่อาจารย์ผู้สอน แต่อาจารย์ที่ทวนสอบต้องมีความรู้ในวิชานี้

- มีการตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชา ตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยตรวจสอบข้อสอบ รายงาน วิธีการให้คะแนนสอบ และการให้คะแนนพฤติกรรม

#### **5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา**

จากผลการประเมิน และทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา ได้มีการวางแผนการปรับปรุงการสอน และรายละเอียดวิชา เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น ดังนี้

- ปรับปรุงรายวิชาทุกปี หรือตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามข้อ 4

- เปลี่ยนหรือสลับอาจารย์ผู้สอน เพื่อให้นักศึกษามีมุมมองในเรื่องการประยุกต์ความรู้นี้กับปัญหาที่มาจากงานวิจัยของอาจารย์หรืออุตสาหกรรมต่าง ๆ