

## รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา	ศูนย์สุพรรณบุรี/หลักสูตรการออกแบบนิทรรศการและการ จัดแสดง / โรงเรียนการท่องเที่ยวและการบริการ

### หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

#### 1. รหัสและชื่อวิชา

2073302 การออกแบบจัดแสงเบื้องต้น

Fundamental Principles for Lighting Design

#### 2. จำนวนหน่วยกิต

หน่วยกิต 3(2-2-5)

#### 3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

วิชาเลือก ระดับปริญญาตรี

#### 4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์วรรณิกา เกิดบาง / อาจารย์อ้ออาจ อยู่โพธิ์ (ผู้เชี่ยวชาญพิเศษ)

#### 5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน

ภาคเรียนที่ 1/2555 นักศึกษาชั้นปีที่ 3 รหัส 52

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

ไม่มี

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

ไม่มี

#### 8. สถานที่เรียน

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ศูนย์สุพรรณบุรี

#### 9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

10 พฤษภาคม 2554

## หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

### 1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

- เพื่อศึกษาหลักการและทฤษฎีเบื้องต้นในการออกแบบแสง สี และเงา
- เพื่อศึกษาหลักการออกแบบพื้นที่การจัดรูปแบบต่างๆ ลักษณะและคุณสมบัติเฉพาะของดวงไฟแต่ละประเภท
- เพื่อศึกษาข้อมูลทางเทคนิค ข้อจำกัดต่างๆ จิตวิทยาการรับรู้ทางสายตา
- เพื่อการออกแบบแสงด้วยวิธีการประหยัดพลังงานและความปลอดภัย
- เพื่อศึกษาและเข้าใจระบบการออกแบบแสง และฝึกปฏิบัติการออกแบบแสงสว่างด้วยเทคนิควิธีการควบคุมแสง
- เพื่อสามารถนำความรู้ความเข้าใจไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริงและเป็นประโยชน์ต่อการออกแบบแสงได้

### 2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

- เพื่อความรู้ความเข้าใจถึงหลักการและทฤษฎีเบื้องต้นในการออกแบบแสง สี และเงา
- เพื่อความรู้ความเข้าใจแนวคิดการออกแบบแสงและสามารถวิเคราะห์แก้ปัญหา ในงานออกแบบแสงได้
- เพื่อความรู้ความเข้าใจขั้นตอนกระบวนการและหน้าที่ของผู้ปฏิบัติงานออกแบบแสงในงานนิทรรศการและงานจัดแสดง
- เพื่อสามารถนำความรู้ความเข้าใจไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริง

### หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

#### 1.คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาหลักการและทฤษฎีเบื้องต้นในการออกแบบแสง สี และเงา ในการออกแบบพื้นที่การจัดรูปแบบต่างๆลักษณะและคุณสมบัติเฉพาะของดวงไฟแต่ละประเภท ข้อมูลทางเทคนิค ข้อจำกัดต่างๆ จิตวิทยาการรับรู้ทางสายตา การประหยัดพลังงานและความปลอดภัย ฝึกปฏิบัติการออกแบบแสงสว่างด้วยเทคนิควิธีการควบคุมแสง รวมทั้งการจัดแสงสว่าง

#### 2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	ฝึกปฏิบัติงาน ภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
บรรยาย 45 ชั่วโมง ต่อ ภาคการศึกษา	สอนเสริมตามความ ต้องการของนักศึกษา	12 ชั่วโมง ต่อ ภาคการศึกษา	การศึกษาด้วยตนเอง 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

#### 3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

- 3.1 อาจารย์ประจำรายวิชาประกาศเวลาให้คำปรึกษาในชั่วโมงเรียน
- 3.2 อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่ม 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ (เฉพาะรายที่ต้องการ)

## หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

### 1. คุณธรรม จริยธรรม

#### 1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องการ

1.1.1 มีคุณธรรมและจริยธรรมในการดำเนินงาน ไม่สร้างปัญหาต่อองค์กร ชุมชน สถานประกอบการ ผู้ว่าจ้าง เพื่อนร่วมงาน และสิ่งแวดล้อม

1.1.2 เคารพกฎระเบียบของสถานที่และรู้กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการไฟฟ้าในงานต่างๆ

1.1.3 มีความรับผิดชอบในหน้าที่ของตน สามารถเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดีได้ในงาน ออกแบบแสงเพื่อความปลอดภัย

#### 1.2 วิธีสอน

1.2.1 บรรยายเนื้อหาในแต่ละบทเรียน พร้อมยกตัวอย่างธุรกิจที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับแต่ละบทเรียน

1.2.2 กำหนดให้นักศึกษาเป็นผู้ประกอบการในธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับรายวิชา โดยกำหนดหัวข้อตามบทเรียนให้นักศึกษาเข้าใจทฤษฎี แนวปฏิบัติ

1.2.3 อภิปรายกลุ่มย่อยและกลุ่มใหญ่ เพื่อให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็นในมุมมองของตน และสร้างกรณีศึกษาให้นักศึกษาได้ทดลองทำงานแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้ เป็นการสะสมประสบการณ์

#### 1.3 วิธีการประเมินผล

1.3.1 พิจารณาจากพฤติกรรมการเข้าเรียนและการทำงานที่ได้รับมอบหมายอย่างถูกต้องและตรงเวลา

1.3.2 พิจารณาจากการร่วมอภิปรายที่มีเหตุผลถูกต้อง เหมาะสมและสร้างสรรค์

1.3.3 ประเมินผลจากการสอบ การตอบคำถาม รายงานและใบงานที่มอบหมาย

1.3.4 ประเมินจากความสำเร็จของผลงานที่ได้รับมอบหมาย

1.3.5 ประเมินการทำงานร่วมกับเพื่อนร่วมงาน และบุคคลอื่นๆ หรือการประสานงานกับหน่วยงานอื่น

### 2. ความรู้

#### 2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

ความรู้เกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีเบื้องต้นในการออกแบบแสง สี และเงา ในการออกแบบพื้นที่การจัดรูปแบบต่างๆ ลักษณะและคุณสมบัติเฉพาะของดวงไฟแต่ละประเภท ข้อมูลทางเทคนิค ข้อจำกัดต่างๆ จิตวิทยาการรับรู้ทางสายตา การประหยัดพลังงานและความปลอดภัย วิธีการออกแบบแสงสว่างด้วยเทคนิควิธีการควบคุมแสง การจัดแสงสว่าง ในงานนิทรรศการและการจัดแสดง

## 2.2 วิธีการสอน

- 2.2.1 บรรยายเนื้อหาในบทเรียนพร้อมยกตัวอย่างประกอบ
- 2.2.2 อภิปรายกลุ่มย่อยและกลุ่มใหญ่ในห้องเรียน
- 2.2.3 การทำงานกลุ่มและงานเดี่ยว
- 2.2.4 วิเคราะห์กรณีศึกษาตามหัวข้อที่กำหนดให้
- 2.2.5 ศึกษาฐานสถานที่จริงในงานออกแบบแสง

## 2.3 วิธีประเมินผล

- 2.3.1 ทดสอบปลายภาคเน้นการประยุกต์ใช้ทฤษฎีให้เข้ากับสถานการณ์ต่างๆ
- 2.3.2 ประเมินผลจากงานที่นักศึกษาส่ง แบบฝึกหัดและรายงาน
- 2.3.3 ประเมินผลจากการทำงานร่วมกัน ละการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้ถูกต้อง

## 3. ทักษะทางปัญญา

### 3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องการพัฒนา

พัฒนาในการวิเคราะห์สถานการณ์ปัจจุบันเพื่อสร้างโอกาสในการประกอบอาชีพ ให้เป็นผู้ประกอบการที่มีวิสัยทัศน์กว้างไกล ท้นต่อสถานการณ์ปัจจุบันเพื่อสร้างโอกาสในการประกอบอาชีพด้านการออกแบบแสงต่อไป

### 3.2 วิธีการสอน

3.2.1 วิเคราะห์ ศึกษาองค์กรธุรกิจที่มีการดำเนินงานจริง สถานการณ์จริง วิเคราะห์การดำเนินงานขององค์กรนั้นๆและสรุปเป็นรายงาน

### 3.3 วิธีการประเมินผล

- 3.3.1 สอบปลายภาคโดยเน้นการคิดวิเคราะห์สถานการณ์ที่สามารถเกิดขึ้นจริง
- 3.3.2 พิจารณาจากการอภิปรายกลุ่มเล็กและกลุ่มใหญ่

## 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

### 4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องการ

- 4.1.1 ทักษะการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนด้วยกัน
- 4.1.2 ทักษะความเป็นผู้นำและผู้ตามในการทำงานที่เป็นทีม
- 4.1.3 ทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีความรับผิดชอบ ในงานที่ได้รับมอบหมายครบถ้วน

ทันเวลา

### 4.2 วิธีการสอน

- 4.2.1 จัดกิจกรรมกลุ่มในการวิเคราะห์กรณีศึกษา
- 4.2.2 มอบหมายงานทั้งรายกลุ่มและรายบุคคล

### 4.3 วิธีการประเมินผล

- 4.3.1 นักศึกษาประเมินผลตนเองและเพื่อนด้วยแบบฟอร์มที่กำหนด
- 4.3.2 ประเมินผลการรายงานที่นักศึกษานำเสนอ
- 4.3.3 ประเมินผลจากการอภิปรายกลุ่ม

## 5. ทักษะการวิเคราะห์ตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

### 5.1 ทักษะการวิเคราะห์ตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

5.1.1 พัฒนาทักษะการวิเคราะห์ข้อมูลที่กำหนดให้

5.1.2 พัฒนาทักษะด้านการสื่อสารทั้งการฟัง การพูด การอ่าน โดยจัดทำเป็นรายงาน และนำเสนอในชั้นเรียน

5.1.3 พัฒนาทักษะด้านการสืบค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต

### 5.2 วิธีการสอน

5.2.1 มอบหมายงานให้นักศึกษาสืบค้นด้วยตนเองทางเว็บไซต์ นำข้อมูลมาวิเคราะห์ เพื่อนำเสนอหน้าชั้นเรียน

5.2.2 นำเสนอผลการศึกษาข้อมูล พร้อมการวิเคราะห์และนำเสนอในรูปแบบเทคโนโลยีที่เหมาะสม

### 5.3 วิธีการประเมินผล

5.3.1 ประเมินจากการมีส่วนร่วมในการอภิปราย หลังจากฟังการนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าของเพื่อร่วมชั้นเรียน

5.3.2 ประเมินจากรายงานการเขียนและการนำเสนอผลงานในรูปแบบของเทคโนโลยี

## หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

### 1. แผนการสอน

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการสอน/ สื่อการสอน	ผู้สอน
1	อธิบายรายวิชา บทที่ 1 หลักการและทฤษฎีการออกแบบ แสงเบื้องต้น สำหรับงาน นิทรรศการ	3	นำเข้าสู่บทเรียน พูดถึง บุคลิกภาพการเข้าชั้นเรียน  ถาม ตอบ	อ.วรรณิกา
2	บทที่ 2 - ทฤษฎีแสง สี และเงา - สีของแสง	3	นำเข้าสู่บทเรียน พูดเรื่องความคิด สร้างสรรค์ กับการบูรณาการใน รายวิชาบรรยายเนื้อหาใน บทเรียน กิจกรรมที่ 1 จัดกลุ่มนักศึกษา มอบหมายงานให้นักศึกษา อภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ทำแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน	อ.องอาจ อยู่โพธิ์ (อาจารย์พิเศษ)
3	บทที่ 3 อุปกรณ์และเครื่องมือสำหรับงาน ออกแบบแสง	3	นำเข้าสู่บทเรียน พูดเรื่อง จรรยาบรรณของนักออกแบบ บรรยายเนื้อหาในบทเรียน จัดกลุ่มนักศึกษามอบหมายงาน ให้นักศึกษารายกลุ่มและงานเดี่ยว อภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ทำแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน	อ.องอาจ อยู่โพธิ์ (อาจารย์พิเศษ)
4	บทที่ 4 คุณสมบัติเฉพาะของดวงไฟแต่ละ ประเภท	3	นำเข้าสู่บทเรียน พูดเรื่อง จรรยาบรรณของนักออกแบบ บรรยายเนื้อหาในบทเรียน จัดกลุ่มนักศึกษามอบหมายงาน ให้นักศึกษารายกลุ่มและงานเดี่ยว อภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ทำแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน	อ.องอาจ อยู่โพธิ์ (อาจารย์พิเศษ)

5	บทที่ 5 หลักการออกแบบพื้นที่ หลักการตกแต่งพื้นที่	3	นำเข้าสู่บทเรียน พูดเรื่อง จรรยาบรรณของนักออกแบบ บรรยายเนื้อหาในบทเรียน จัดกลุ่มนักศึกษามอบหมายงาน ให้นักศึกษารายกลุ่มและงานเดี่ยว อภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ทำแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน	อ.องอาจ อยู่โพธิ์ (อาจารย์พิเศษ)
6	บทที่ 6 หลักการตกแต่งพื้นที่	3	นำเข้าสู่บทเรียน พูดเรื่อง จรรยาบรรณของนักออกแบบ อภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ทำแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน	อ.องอาจ อยู่โพธิ์ (อาจารย์พิเศษ)
7	บทที่ 7 จิตวิทยาการรับรู้ทางสายตา	3	นำเข้าสู่บทเรียน พูดเรื่อง จรรยาบรรณของนักออกแบบ นำเสนอโครงการแต่ละกลุ่ม อภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น สรุปแนวคิด ตอบข้อซักถาม	อ.องอาจ อยู่โพธิ์ (อาจารย์พิเศษ)
8	บทที่ 8 การประหยัดพลังงานและ ความปลอดภัย	3	นำเข้าสู่บทเรียน พูดเรื่องความคิด สร้างสรรค์ กับการบูรณาการใน รายวิชา ฝึกปฏิบัติการ ออกแบบงานสัมมนา การร่าง เอกสารต่างๆในการประสานงาน กับหน่วยงานอื่นให้มาเข้าร่วม โครงการ	อ.องอาจ อยู่โพธิ์ (อาจารย์พิเศษ)
9	บทที่ 9 ปฏิบัติการออกแบบแสงสว่างด้วย เทคนิควิธีการควบคุมแสง รวมทั้งการจัดแสง สว่าง		นำเข้าสู่บทเรียน พูดเรื่อง จรรยาบรรณของนักออกแบบ อภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ทำแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน	อ.องอาจ อยู่โพธิ์ (อาจารย์พิเศษ)
10	ศึกษาคูงานนอกสถานที่	3	กิจกรรมที่ 2 ศึกษาคูงานนอก สถานที่ ในสถานที่จริง	อ.วรรณิกา / อ.องอาจ อยู่โพธิ์(อาจารย์พิเศษ)
11	กิจกรรมที่ งาน Event จากโจทย์กรณีศึกษา	3	กิจกรรมที่ 3 ดำเนินงาน Event จากโจทย์กรณีศึกษา	อ.วรรณิกา
12	กิจกรรมที่ 5 งาน Event จากที่ได้รับ มอบหมายจากมหาวิทยาลัย	3	กิจกรรมที่ 4 วางแผนดำเนินงาน งาน Event จากที่ได้รับมอบหมาย จากมหาวิทยาลัย	อ.วรรณิกา



13	กิจกรรมที่ 5 จัดงานนิทรรศการผลงาน โครงการพิเศษทางการออกแบบประจำปี 2555	3	กิจกรรมที่ 5 วางแผนดำเนินงาน งาน Event จากที่ได้รับมอบหมาย จากมหาวิทยาลัย	อ.วรรณิกา
14	ประชุมสรุปผลการดำเนินงานจัดนิทรรศการ ผลงาน โครงการพิเศษทางการออกแบบ ประจำปี 2555	3	การประชุม นำเสนอรายงานสรุป การดำเนินงานจัดนิทรรศการ ผลงาน โครงการพิเศษทางการ ออกแบบประจำปี 2555	อ.วรรณิกา
15	สอบปลายภาค	3	ทบทวนบทเรียน / สอบทฤษฎี ปลายภาค	อ.วรรณิกา

### การวัดผล

#### 1.คะแนนระหว่างภาคเรียน

**80 คะแนน**

1.1 จิตพิสัย	10	คะแนน
1.2 กระบวนการจัดงานสัมมนา		
กิจกรรมที่ 1	10	คะแนน
กิจกรรมที่ 2	10	คะแนน
กิจกรรมที่ 3	10	คะแนน
กิจกรรมที่ 4	10	คะแนน
กิจกรรมที่ 5	10	คะแนน
1.3 ความสำเร็จของงาน	20	คะแนน

#### 2.สอบปลายภาค

**20 คะแนน**

#### 2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ระดับคะแนน A	ร้อยละ	90-100
ระดับคะแนน B <sup>+</sup>	ร้อยละ	85-89
ระดับคะแนน B	ร้อยละ	75-84
ระดับคะแนน C <sup>+</sup>	ร้อยละ	70-74
ระดับคะแนน C	ร้อยละ	60-69
ระดับคะแนน D <sup>+</sup>	ร้อยละ	55-59
ระดับคะแนน D	ร้อยละ	50-54
ระดับคะแนน E	ต่ำกว่าร้อยละ	50

## หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

### 1.เอกสารและตำราหลัก

- สมิต สัจฉกร. เทคนิคการจัดประชุม. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: สนพ.สายธาร, 2547.  
 สมิต สัจฉกร.การประชุมที่เกิดประสิทธิผล. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: สนพ.สายธาร, 2547.  
 Thomas. N. and Reek, H. (2005) The strategy and Tactics of Pricing. Se-Education.

## หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

### 1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาควรจัดองค์ประกอบการออกแบบ จัดทำโดยนักศึกษา โดยมีกิจกรรมและความเห็นจากนักศึกษาดังนี้

- แบบประเมินผู้สอน และ แบบประเมินรายวิชา
- การสนทนาระหว่างผู้สอน และ ผู้เรียน
- สังเกตจากพฤติกรรมของผู้เรียน

### 2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

การเก็บข้อมูลเพื่อประเมินการสอนมีดังนี้

- การทดสอบผลประเมินการเรียนรู้
- ผลการสอบ
- สังเกตการณ์สอน จากผลงานของนักศึกษา

### 3. การปรับปรุงการสอน

หลังจากประเมินการสอน (ข้อ 2 ) จึงปรับปรุงการสอน โดยจัดกิจกรรม และหาข้อมูลเพิ่มเติม ในการปรับปรุงการสอนดังนี้

### 4. การตรวจสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ ตามจากผลงานของนักศึกษาในระหว่างภาคเรียน

มีการตั้งกรรมการในสาขาวิชา ตรวจสอบผลประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยวิธีการให้คะแนน ผลงาน และ คะแนนพฤติกรรม

### 5. การดำเนินการทบทวน และการทบทวน และการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

- มีการปรับปรุงรายวิชา ตามข้อเสนอแนะ และความเหมาะสม
- ให้ผู้เข้าร่วมการสัมมนาจากภายนอกเป็นผู้ประเมิน และวิจารณ์เสนอความคิดเห็น ในการดำเนินงาน เพื่อให้นักศึกษาได้เรียนรู้ และมีแนวคิดที่แตกต่าง และเหมาะสมกับสถานการณ์

## 6. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาการจําคงค้ประกอบกรออกแบบ จดัทำโดยนักศีกษา โดยมิกิจกรรมและควมเห็นจกนักศีกษาดังนี้

- แบบประเมินผู้สอน และ แบบประเมินรายวิชา
- การสนทนาระหว่างผู้สอน และ ผู้เรียน
- สั้เกตจกพฤติกรรมของผู้เรียนในกรดำเนินงน

## 7. กลยุทธ์การประเมินการสอน

การเก็บข้อมูลเพื่อประเมินการสอนมีดังนี้

- การทดสอบผลประเมินการเรียนรู้
- ผลการสอบ
- สั้เกตการณ์สอน จกผลงานของนักศีกษา

## 8. การปรับปรุงการสอน

หลังกประเมินการสอน (ข้อ 2 ) จึงปรับปรุงการสอน โดยจัดกิจกรรม และหาข้อมูลเพิ่มเติม ในการปรับปรุงการสอนดังนี้

- การทำวิจัยในชั้นเรียน

## 9. การตรวจสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ ตามจกผลงานของนักศีกษาในระหว่งภาคเรียน

มีการตั้งกรรมการในสาขาวิชา ตรวจสอบประเมินการเรียนรู้ของนักศีกษา โดยวิธีการให้คะแนน ผลงาน และ คะแนนพฤติกรรม

## 10. การดำเนินการทบทวน และการทบทวน และการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

- มีการปรับปรุงรายวิชา ตามข้อเสนอแนะ และความเหมาะสม
- เปลี่ยนอาจารย์ผู้สอน เพื่อให้ให้นักศีกษาได้เรียนรู้ และมีแนวคิดที่แตกต่าง และเหมาะสมกับสถานการณ์