



## รายละเอียดของรายวิชา(Course Specification)

รหัสวิชา ARD5905 รายวิชา การจัดการระบบอาคาร ( Building Service Management )

สาขาวิชาสถาปัตยกรรม วิทยาลัยสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

ภาคการศึกษาที่ 1/2564 ปีการศึกษา 2564

### หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

รหัสวิชา ARD 5905

ชื่อรายวิชาภาษาไทย การจัดการระบบอาคาร

ชื่อรายวิชาภาษาอังกฤษ Building Service Management

2. จำนวนหน่วยกิต 3 (2-2-5)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

3.1 หลักสูตร สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต

3.2 ประเภทของรายวิชา วิชาเลือก

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อ.สวลักษณ์ เชื้อสุวรรณ ((หัวหน้ารายวิชา)

อ.ภาวิณ สุทธินนท์

5. สถานที่ติดต่อ สาขาวิชาสถาปัตยกรรม / E mail – pawin.su@ssru.ac.th

6. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน

6.1 ภาคการศึกษาที่ 1/2564 ชั้นปีที่ 5

6.2 จำนวนผู้เรียนที่รับได้ 25 คน

7. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) ไม่มี

8. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน(Co-requisites)      ไม่มี
9. สถานที่เรียน      วิทยาลัยสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
10. วันที่จัดทำหรือปรับปรุง      20 กรกฎาคม พ.ศ.2564

### หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

- จุดมุ่งหมายของรายวิชา  
เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจถึงหลักการและแนวทางในการจัดตั้งองค์กรในการดำเนินธุรกิจการออกแบบสถาปัตยกรรมหรือที่เกี่ยวข้อง
- วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา  
เพื่อให้ทันต่อสภาพเหตุการณ์ และเทคโนโลยีที่มีการพัฒนา รวมถึงทฤษฎีการบริหารจัดการใหม่ที่เข้ากับบริบทของการดำเนินการธุรกิจในปัจจุบัน

### หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

- คำอธิบายรายวิชา  
การบริหารจัดการสินทรัพย์อาคารในงานสถาปัตยกรรม ระบบอุปกรณ์อาคารประเภทต่างๆเทคนิคการก่อสร้าง การวิเคราะห์การทำงานและการจัดการ ด้านการใช้และการบำรุงรักษาอุปกรณ์ต่างๆในงานสถาปัตยกรรมทั้งที่ก่อสร้างใหม่ รวมถึงปรับปรุงซ่อมแซมหรือบูรณะฟื้นฟู

Managing the property of building in architecture work, appliance building system, construction technique, analyzing operation and management in the part of utility and maintenance of appliances in architecture in a new construction including improving and fixing.

- จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย (ชั่วโมง)	สอนเสริม (ชั่วโมง)	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน (ชั่วโมง)	การศึกษาด้วยตนเอง (ชั่วโมง)
บรรยาย 30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	-	30 ชั่วโมงปฏิบัติงานต่อภาคการศึกษา	75 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล  
อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่มตามความต้องการ 3 ชั่วโมง / สัปดาห์

#### หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

##### 1. คุณธรรม จริยธรรม

###### 1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

- (1) ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต
- (2) มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
- (3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีม และสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ
- (4) เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น  
รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
- (5) เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม
- (6) สามารถวิเคราะห์ผลกระทบของงานออกแบบ ต่อบุคคล องค์กร และสังคม
- (7) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

###### 1.2 วิธีการสอน

กำหนดให้มีวัฒนธรรมองค์กร การมีส่วนร่วมในกำหนดกติการ่วมกัน เพื่อเป็นการปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย เน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลาตลอดจนการแต่งกายที่เป็นไปตาม ระเบียบของมหาวิทยาลัย นักศึกษาต้องมีความรับผิดชอบโดยในการทำงานกลุ่มนั้นต้องฝึกให้รู้หน้าที่ของการเป็นผู้นำกลุ่มและการเป็นสมาชิกกลุ่ม มีความซื่อสัตย์โดยต้องไม่กระทำการทุจริต ในการสอบ หรือคัดลอกลอกผลงานของผู้อื่นมาเป็นของตน เป็นต้น นอกจากนี้อาจารย์ผู้สอนทุกคนต้องสอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรม ในรายวิชา มีการสอนเนื้อหาจรรยาบรรณในวิชาชีพ รวมทั้งมีการจัดกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม เช่น การยกย่องนักศึกษาที่ทำดี ทำประโยชน์แก่ส่วนรวม

###### 1.3 วิธีการประเมินผล

- ประเมินจากการตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย และ การร่วมกิจกรรม
- ประเมินจากการมีวินัยและพร้อมเพรียงของนักศึกษาในการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร

- ปริมาณการกระทำทุจริตในการสอบ
- ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

## 2. ความรู้

### 2.1 ความรู้ที่ต้องพัฒนา

- (1) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาสาขาวิชาสถาปัตยกรรม
- (2) สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการทางด้านสถาปัตยกรรม รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา
- (3) สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ ปรับปรุงและ/หรือประเมิน องค์ประกอบต่างๆของงานด้านสถาปัตยกรรม
- (4) สามารถติดตามความก้าวหน้าและวิวัฒนาการทางด้านสถาปัตยกรรม เทคโนโลยีที่นำมาใช้ รวมทั้งการนำไปประยุกต์
- (5) มีความรู้ ความเข้าใจและสนใจพัฒนาความรู้ ความชำนาญด้านสถาปัตยกรรมอย่างต่อเนื่อง
- (6)  ความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาสถาปัตยกรรมและเทคโนโลยีด้านการออกแบบอื่นๆ  
 เล็งเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ๆ
- (7) มีประสบการณ์ในการพัฒนาและ/หรือการประยุกต์ซอฟต์แวร์ ด้านสถาปัตยกรรมที่ใช้งานได้จริง
- (8) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาสถาปัตยกรรมกับความรู้ในศาสตร์อื่นๆที่เกี่ยวข้อง การทดสอบ มาตรฐานนี้สามารถทำได้โดยการทดสอบของแต่ละวิชาในชั้นเรียนตลอดระยะเวลาที่ศึกษาอยู่ในหลักสูตร

### 2.2 วิธีการสอน

กลยุทธ์วิธีการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ(Student-centered) โดยใช้วิธีการการสอนในหลากหลายรูปแบบ โดยเน้นหลักการทางทฤษฎี และประยุกต์ใช้ทางปฏิบัติในสภาพแวดล้อมจริง ทัน ต่อการเปลี่ยนแปลงขององค์ความรู้ ที่เป็นทั้งศาสตร์ และศิลป์ และการเปลี่ยนทางด้านเทคโนโลยี สิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ให้เป็นไปตามลักษณะของรายวิชา ตลอดจนเนื้อหาสาระของรายวิชานั้น ๆ นอกจากนี้ควรจัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริงโดยการศึกษาดูงาน หรือเชิญผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์จากองค์กรวิชาชีพ มาเป็นวิทยากรพิเศษเฉพาะเรื่อง ตลอดจนฝึกปฏิบัติงาน วิชาชีพในสถานประกอบการ

### 2.3 วิธีการประเมินผล

- การประเมินจากการถาม-ตอบในชั้นเรียน
- ประเมินจากบททดสอบย่อยประจำเนื้อหาในบท
- ประเมินจากการสอบกลางภาคหรือปลายภาค
- ประเมินจากผลงานที่ปฏิบัติ
- ประเมินจากรายงานการค้นคว้า หรือนำเสนอรายงานในชั้นเรียน
- ประเมินผลจากแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ประกอบที่ให้นักศึกษาฝึกงาน

### 3. ทักษะทางปัญญา

#### 3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

- (1) คิดอย่างมีวิจารณ์ญาณและอย่างเป็นระบบ
- (2) สามารถสืบค้น ตีความ และประเมินผล เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์
- (3) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ
- (4) สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทางด้านสถาปัตยกรรมได้อย่างเหมาะสม

#### 3.2 วิธีการสอน

มุ่งเน้นให้เกิดการนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติจริง ด้วยกระบวนการเรียนการสอนที่เน้นกระบวนการคิด วิเคราะห์ และการแก้ไขปัญหาโดยใช้ปัญญาและหลักฐานเชิงประจักษ์ พยายามชี้ให้เห็นความสัมพันธ์ ระหว่าง ทฤษฎีกับสิ่งต่าง ๆ ในธรรมชาติ เพื่อให้ง่ายในการสร้างกระบวนการเรียนรู้ทางปัญญา เกิดความเข้าใจและไตร่ตรอง ทบทวน มีกระบวนการในการเรียนรู้สิ่งใหม่ได้ เข้าใจอย่างแท้จริงในกระบวนการเรียนการสอน ควรส่งเสริมให้ผู้เรียน มีทักษะความสามารถในการค้นคว้าด้วยตนเอง ทั้งในและนอกห้องเรียน มีการมอบหมายงานเพื่อให้ผู้เรียนได้มีการ ฝึกฝนทักษะด้านต่าง

#### 3.3 วิธีการประเมินผล

กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา นี้สามารถทำได้โดยการใช้บททดสอบ ที่ให้นักศึกษา แก้ปัญหา อธิบายแนวคิดของการแก้ปัญหา และวิธีการแก้ปัญหาโดยการ ประยุกต์ความรู้ที่เรียนมา นอกจากนี้ใน ภาคปฏิบัติ ก็ประเมินตามสภาพจริงจากผลงาน และการปฏิบัติของนักศึกษา เช่น ประเมินจากการนำเสนอรายงาน ในชั้นเรียน การทดสอบโดยใช้แบบทดสอบหรือสัมภาษณ์ ถึงกระบวนการคิด วิเคราะห์ และสรุปผลในการออกแบบ ทางสถาปัตยกรรม เป็นต้น

### 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

#### 4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

- (1) สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายและสามารถสนทนา ทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ
- (2) สามารถให้ความช่วยเหลือ และอำนวยความสะดวกแก่การแก้ปัญหาสถานการณ์ต่างๆ ในกลุ่มทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน
- (3) สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม
- (4) มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม
- (5) สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม
- (6) มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่องคุณสมบัติต่างๆ นี้สามารถวัดร่วมกับคุณสมบัติในข้อ (1), (2), และ (3) ได้ในระหว่างการทำกิจกรรมร่วมกัน

#### 4.2 วิธีการสอน

- มอบหมายงานให้ฝึกปฏิบัติ
- ให้นักศึกษานำเสนอผลงาน
- แลกเปลี่ยนความคิดเห็น อภิปรายกลุ่มย่อย
- วิธีการประเมินผล

## 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

### 5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

- (1) มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีทางการออกแบบ
- (2) สามารถแนะนำประเด็นการแก้ไขปัญหา โดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์
- (3) สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม
- (4) สามารถใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารอย่างเหมาะสม

### 5.2 วิธีการสอน

กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์และการสื่อสารนี้อาจทำได้ในระหว่างการสอนโดยอาจให้นักศึกษาแก้ปัญหา วิเคราะห์ประสิทธิภาพของวิธีแก้ ปัญหา และให้นำเสนอแนวคิดของการแก้ปัญหา ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพ ต่อนักศึกษาในชั้นเรียนอาจมีการวิจารณ์ ในเชิงวิชาการระหว่างอาจารย์และกลุ่มนักศึกษา จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาต่างๆ ให้นักศึกษาได้วิเคราะห์เชิงตัวเลขในการกำหนดรายละเอียดของโครงการปฏิบัติงานออกแบบทางสถาปัตยกรรมในสถานการณ์เสมือน และนำเสนอ การแก้ปัญหาที่เหมาะสมเรียนรู้เทคนิคการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ และนำเสนอ ให้สื่อสารเข้าใจได้

### 5.3 วิธีการประเมินผล

- ประเมินจากเทคนิคการนำเสนอโดยใช้ทฤษฎี การเลือกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือคณิตศาสตร์และสถิติ ที่เกี่ยวข้อง
- ประเมินจากความสามารถในการอธิบาย ถึงข้อจำกัด เหตุผลในการเลือกใช้เครื่องมือต่างๆ การอภิปราย กรณีศึกษาต่างๆที่มีการนำเสนอต่อชั้นเรียน

### หมายเหตุ

สัญลักษณ์ ● หมายถึง ความรับผิดชอบหลัก

สัญลักษณ์ ○ หมายถึง ความรับผิดชอบรอง

เว้นว่าง หมายถึง ไม่ได้รับผิดชอบ

ซึ่งจะปรากฏอยู่ในแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

## หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

## แผนการสอน

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน(ชม.)	กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	แนะนำรายวิชา	2	บรรยายในชั้นเรียนและปฏิบัติงาน	อ.ภาวิณ สุทธิพันธ์
2	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการจัดการระบบอาคาร	2	บรรยายในชั้นเรียนและปฏิบัติงาน	
3	การจัดการงานระบบอาคารกับการออกแบบสถาปัตยกรรม 1	2	บรรยายในชั้นเรียนและปฏิบัติงาน	
4	Case Study 1	2	บรรยายในชั้นเรียนและปฏิบัติงาน	
5	การจัดการงานระบบอาคารกับการออกแบบสถาปัตยกรรม 2	2	บรรยายในชั้นเรียนและปฏิบัติงาน	
6	Case Study 2	2	บรรยายในชั้นเรียนและปฏิบัติงาน	
7	Students Presentation 1	2	บรรยายในชั้นเรียนและปฏิบัติงาน	
8	ความสัมพันธ์ของงานระบบอาคารกับขั้นตอนการก่อสร้าง 1	2	บรรยายในชั้นเรียนและปฏิบัติงาน	
9	<b>สอบกลางภาค</b>			
10	ความสัมพันธ์ของงานระบบอาคารกับขั้นตอนการก่อสร้าง 2	2	บรรยายในชั้นเรียนและปฏิบัติงาน	อ.ภาวิณ สุทธิพันธ์
11	Case Study 3	2	บรรยายในชั้นเรียนและปฏิบัติงาน	
12	Students Presentation 2	2	บรรยายในชั้นเรียนและปฏิบัติงาน	
13	การจัดการงานระบบอาคารกับการบริหารอาคาร 1	2	บรรยายในชั้นเรียนและปฏิบัติงาน	
14	Case Study 4	2	บรรยายในชั้นเรียนและปฏิบัติงาน	
15	การจัดการงานระบบอาคารกับการบริหารอาคาร 2	2	บรรยายในชั้นเรียนและปฏิบัติงาน	อ.ภาวิณ สุทธิพันธ์ ผศ.อนพัทธ์ หนองคู
16	สรุป	3	บรรยายในชั้นเรียน	
17	<b>สอบปลายภาค</b>			

## 2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการเรียนรู้	ลำดับที่ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
	สอบทฤษฎีกลางภาค	9	เกณฑ์ 20 %

	สอบทฤษฎีปลายภาค	17	เกณฑ์ 30 %
	การเข้าชั้นเรียน	ทุกสัปดาห์	เกณฑ์ 10 %
	การปฏิบัติงาน	1 - 8 และ 10 - 16	เกณฑ์ 40 %

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

- 1.
- 2.
- 3.

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

- 1.

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

-

### หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

- การประเมินจากแบบสอบถามสิ่งที่ได้รับตามวัตถุประสงค์รายวิชา
- การประเมินโดยการสังเกตจากผลการปฏิบัติงานโดยภาพรวม
- การประเมินจากผลการเรียนของนักศึกษา

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- การประเมินการสอนอาจารย์จากแบบสอบถามโดยนักศึกษา
- การประเมินผลจากกรรมการ
- ประเมินจากรายงานการวิเคราะห์ผลการเรียนของนักศึกษา

3. การปรับปรุงการสอน

มีการดำเนินการรวบรวมรายงานผลการดำเนินรายวิชาในภาคการศึกษานั้นๆและรวบรวมประเด็นปัญหาต่างๆ จัดประชุมปฏิบัติการเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนประจำปีการศึกษานั้นๆ เพื่อให้อาจารย์ผู้สอน และรับผิดชอบรายวิชานำไป ปรับปรุงรายวิชา และการจัดการเรียนการสอนในรายวิชา ก่อนการเปิดการเรียนการสอนในปีการศึกษาถัดไป

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา



การตรวจสอบผลการเรียนและพฤติกรรมการณ์เรียนการสอน เพื่อเปรียบเทียบและพัฒนาารูปแบบการเรียนการสอน

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

ตรวจสอบความสอดคล้องของคำอธิบายรายวิชาและ เนื้อหา ผลการเรียนและพฤติกรรมการณ์เรียนการสอน เพื่อเปรียบเทียบและพัฒนาารูปแบบการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

ตามที่ปรากฏในรายละเอียดของหลักสูตร (Programme Specification) มคอ. 2

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม	ความรู้	ทักษะทางปัญญา	ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ																								
					เชิงตัวเลข	การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ																							
● ความรับผิดชอบหลัก							○ ความรับผิดชอบรอง																						
หมวดวิชาพื้นฐาน	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4				
รหัสวิชา ARD3801 รายวิชากฎหมายและระเบียบข้อบังคับอาคาร	●	●	○	○	●	●	○	○	●	●	●	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●