



รายละเอียดของรายวิชา(Course Specification)

รหัสวิชา ARD5502 วิทยานิพนธ์ 2 (Thesis 2)

สาขาวิชาสถาปัตยกรรม วิทยาลัยสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2564

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

รหัสวิชา ARD 5502

ชื่อรายวิชาภาษาไทย วิทยานิพนธ์ 2

ชื่อรายวิชาภาษาอังกฤษ Thesis 2

2. จำนวนหน่วยกิต 3 (0-6-3)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

3.1 หลักสูตร

สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต

3.2 ประเภทของรายวิชา

วิชาหลัก (ตามเกณฑ์ข้อบังคับสภาสถาบันฯ กำหนด)

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

ผศ.ดร.สมบูรณ์ เวสน์ ประธานกรรมการ

และคณะกรรมการวิทยานิพนธ์

5. สถานที่ติดต่อ สาขาวิชาสถาปัตยกรรม

6. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน

6.1 ภาคการศึกษาที่ 2/2564 ชั้นปีที่ 5

6.2 จำนวนผู้เรียนที่รับได้ 50 คน

7. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) ARD5501/ ARD4508/ ARD4502/ ARD4802

8. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ไม่มี)

9. สถานที่เรียน

วิทยาลัยสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

10. วันที่จัดทำหรือปรับปรุง 10 ธันวาคม พ.ศ. 2564

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

เพื่อให้มีข้อมูลเพื่อเตรียมพร้อมต่อการออกแบบวิทยานิพนธ์และการจัดทำโครงการอาคารขนาดใหญ่

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อเตรียมข้อมูลขั้นเริ่มต้นจนถึงขั้นสุดท้ายสำหรับการนำเสนอผลงานการออกแบบวิทยานิพนธ์

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ข้อมูลที่เตรียมนักศึกษาให้มีความพร้อมในการจัดทำโครงการออกแบบสถาปัตยกรรมอันนำไปสู่วิธีการดำเนินการและแนวทางการออกแบบในวิชา ARD 5502 วิทยานิพนธ์ 2 ต่อไปนี้ นักศึกษาผู้ทำโครงการออกแบบฯ และ อาจารย์ที่ปรึกษาจะตกลงกันในหัวข้อ โดยนักศึกษาเป็นผู้ร่างการศึกษาโครงการ ออกแบบ นำเสนอโครงร่างโครงการออกแบบฯ และ ข้อมูลต่างๆที่เกี่ยวข้องต่อการศึกษาโครงการออกแบบต่อคณะกรรมการ และเรียบเรียงข้อมูลโดยการเขียนเป็นโครงร่างวิทยานิพนธ์ การวัดผลสำหรับวิชานี้ให้ถือระดับคะแนนตั้งแต่ 2.00 (เกรด C) ขึ้นไปเป็นเกณฑ์สอบผ่าน

The information preparing the students to be ready to arrange an architecture design project leading to the method of operation and method of design in ARC 5502 Thesis 2. The students making design project and advisors will consent in the topic, whereas the students draft a design project to present the structure and the information about design project to the committee and arrange the information by writing as a thesis draft. The measuring of subject holds the score point from 2.00 (grade C) or more as passing an exam.

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย 1 (ชั่วโมง)	สอนเสริม (ชั่วโมง)	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน(ชั่วโมง)	การศึกษาด้วยตนเอง (ชั่วโมง)
-	-	การตรวจงาน	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

- ประเมินจากตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย และการร่วมกิจกรรม
- ประเมินจากวินัยและพร้อมเพรียงของนักศึกษาในการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร
- ปริมาณการกระทำทุจริตในการสอบ
- ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

2. ความรู้

2.1 ความรู้ที่ต้องพัฒนา

- (1) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาสาขาวิชาสถาปัตยกรรม
- (2) สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการทางด้านสถาปัตยกรรม รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญห
- (3) สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ ปรับปรุงและ/หรือประเมิน องค์ประกอบต่างๆของงานด้านสถาปัตยกรรม
- (4) สามารถติดตามความก้าวหน้าและวิวัฒนาการทางด้านสถาปัตยกรรม เทคโนโลยีที่นำมาใช้ รวมทั้งการนำไปประยุกต์
- (5) มีความรู้ ความเข้าใจและสนใจพัฒนาความรู้ ความชำนาญด้านสถาปัตยกรรมอย่างต่อเนื่อง
- (6) มีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาสถาปัตยกรรมและเทคโนโลยีด้านการออกแบบอื่นๆ
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) คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ
- (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 และสรุปผลในการออกแบบทางสถาปัตยกรรม เป็นต้น

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

- (1) สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายและสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ
- (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 หรือ
คณิตศาสตร์และสถิติ ที่เกี่ยวข้อง
- ประเมินจากความสามารถในการอธิบาย ถึงข้อจำกัด เหตุผลในการเลือกใช้เครื่องมือต่างๆ การ
อภิปราย กรณีศึกษาต่างๆที่มีการนำเสนอต่อชั้นเรียน

หมายเหตุ

สัญลักษณ์ ● หมายถึงความรับผิดชอบหลัก

สัญลักษณ์ ○ หมายถึงความรับผิดชอบรอง

เว้นว่าง หมายถึงไม่ได้รับผิดชอบ

ซึ่งจะปรากฏอยู่ในแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (ชม.)	กิจกรรมการเรียน การสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	ปฐมนิเทศวิทยานิพนธ์	6	การตรวจงาน	คณะกรรมการวิทยานิพนธ์
2	การตรวจงานจากคณะกรรมการ วิทยานิพนธ์และผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก	6	การตรวจงาน	

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (ชม.)	กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน	
3	ตรวจงานและพัฒนางาน	6	การตรวจงาน		
4	ตรวจงานและพัฒนางาน	6	การตรวจงาน Online		
5	ตรวจงานและพัฒนางาน	6	การตรวจงาน		
6	การตรวจงานจากคณะกรรมการ วิทยานิพนธ์และผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก	6	การตรวจงาน		
7	ตรวจงานและพัฒนางาน	6	การตรวจงาน Online		
8	ตรวจงานและพัฒนางาน	6	การตรวจงาน		
9	สอบกลางภาค				
10	ตรวจงานและพัฒนางาน	6	การตรวจงาน		คณะกรรมการวิทยานิพนธ์
11	การตรวจงานจากคณะกรรมการ วิทยานิพนธ์และผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก	6	การตรวจงาน		
12	ตรวจงานและพัฒนางาน	6	การตรวจงาน Online		
13	ตรวจงานและพัฒนางาน	6	การตรวจงาน		
14	ตรวจงานและพัฒนางาน	6	การตรวจงาน Online		
15	การตรวจงานจากคณะกรรมการ วิทยานิพนธ์และผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก	6	การตรวจงาน		
16	ส่งเอกสารวิทยานิพนธ์	6	-		
17	สอบปลายภาค				

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการเรียนรู้	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของ การประเมินผล
	การตรวจงานภาคปฏิบัติ	ทุก 4 สัปดาห์	เกณฑ์ 70 %
	เอกสารวิทยานิพนธ์	17	เกณฑ์ 30 %

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

หนังสือตารา งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบสถาปัตยกรรม

2. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

คู่มือวิทยานิพนธ์ 2563

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

- การประเมินจากแบบสอบถามสิ่งที่ได้รับตามวัตถุประสงค์รายวิชา
- การประเมินโดยการสังเกตจากผลการปฏิบัติงานโดยภาพรวม
- การประเมินจากผลการเรียนของนักศึกษา

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- การประเมินการสอนอาจารย์จากแบบสอบถามโดยนักศึกษา
- การประเมินผลจากกรรมการ
- ประเมินจากรายงานการวิเคราะห์ผลการเรียนของนักศึกษา

3. การปรับปรุงการสอน

มีการดำเนินการรวบรวมรายงานผลการดำเนินรายวิชาในภาคการศึกษานั้นๆและรวบรวมประเด็นปัญหาต่างๆ จัดประชุมปฏิบัติการเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนประจำปีการศึกษานั้นๆ เพื่อให้อาจารย์ผู้สอน และรับผิดชอบรายวิชานำไป ปรับปรุงรายวิชา และการจัดการเรียนการสอนในรายวิชา ก่อนการเปิดการเรียนการสอนในปีการศึกษาถัดไป

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

การตรวจสอบผลการเรียนและพฤติกรรมกรเรียนการสอน เพื่อเปรียบเทียบและพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

ตรวจสอบความสอดคล้องของคำอธิบายรายวิชาและ เนื้อหา ผลการเรียนและพฤติกรรมกรเรียนการสอน เพื่อเปรียบเทียบและพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)
ตามที่ปรากฏในรายละเอียดของหลักสูตร (Programme Specification) มคอ. 2

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม	ความรู้							ทักษะทางปัญญา	ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบต่อระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ	ทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ เชิงตัวเลข การ สื่อสารและการ ใช้เทคโนโลยีสาร สนเทศ												
		● ความรับผิดชอบหลัก										○ ความรับผิดชอบรอง											
หมวดวิชาหลัก	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	1	2	3	4
รหัสวิชา ARD5502 วิทยานิพนธ์ 2	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●