



## ประมวลการสอนรายวิชา (Course Syllabus)

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏ

ชื่อวิชา	การผลิตแบบด้วยคอมพิวเตอร์ 2 3(1-4) Computer –Aided Production II	รหัสวิชา	ARC257
ภาคเรียนที่	1	ปีการศึกษา	2553
ผู้รับผิดชอบวิชา	อ.วรรณวดี สัลลกะชาติ (Sec01) อ.สายใจ ดีดีเพ็ง (Sec02)		
ผู้สอน	อ.วรรณวดี สัลลกะชาติ อ.สายใจ ดีดีเพ็ง อ. นุจรีย์ โลหะการ		
อาจารย์พิเศษ	อ.ฐิติเกตุ แสนทอง อ.ปิยะ ตั้งตรง อ. ณัฐชัย ตระกูลดุสิตพร		
วิทยากร	อ.พุดมพงษ์ พจนาพิมล		
วิชาบังคับก่อน	ARC 153 การผลิตแบบด้วยคอมพิวเตอร์ 1		

### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติการ เพื่อมุ่งเน้นให้เกิดทักษะและความเข้าใจ ในการผลิตผลงานสถาปัตยกรรม ด้วยสื่อดิจิทัล ในรูปแบบการจัดทำห้องสมุดข้อมูล เพื่อรวบรวม จัดเก็บ จำแนก การบริหารจัดการ และนำข้อมูลไปประยุกต์ใช้ในการผลิต โดยคำนึงถึงมาตรฐานการเขียนแบบขั้นสูง

### วัตถุประสงค์

1. ศึกษากระบวนการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยในการทำงานสถาปัตยกรรม ด้วยกระบวนการที่สอดคล้องกันทั้ง 3 มิติ และ 2 มิติ โดยเลือกใช้โปรแกรม ARCHICAD เป็นเครื่องมือ โดยมุ่งเน้นที่หลักมาตรฐานการเขียนแบบสถาปัตยกรรมเพื่อการก่อสร้างและประมาณราคา (Construction Drawing)

2. ศึกษาวิธีเบื้องต้นในการรวบรวม จัดเก็บ สืบค้น และบริหารจัดการในการนำข้อมูลไปใช้ซ้ำอีก รวมทั้งนำไปประยุกต์ใช้ในการผลิตงานกับการเรียนสถาปัตยกรรมในรายวิชาอื่นๆ

3. ศึกษา และปฏิบัติการเพื่อมุ่งเน้นให้เกิดทักษะและความเข้าใจในการแสดงแบบสถาปัตยกรรม รวมทั้งนักศึกษาจะต้องมีความสามารถในการอ่านแบบและเขียนแบบได้อย่างถูกต้อง

## เนื้อหาวิชา

วิชา ARC257 การผลิตแบบด้วยคอมพิวเตอร์ 2 เป็นวิชา 3 หน่วยกิต โดยแบ่งเป็นการบรรยาย จำนวน 1 คาบต่อสัปดาห์ และการฝึกปฏิบัติการจำนวน 4 คาบต่อสัปดาห์ ทั้งนี้มีการจัดการเรียนการสอนมีดังนี้

1. ภาคทฤษฎี ประกอบด้วยการศึกษา และฝึกทักษะความรู้ ในการใช้โปรแกรม โดยมุ่งเน้นถึง
  - 1.1 ขั้นตอนในการทำงานในการผลิตแบบสถาปัตยกรรมด้วยโปรแกรม ArchiCAD อย่างเป็นระบบ
  - 1.2 ระบบวิธีในใช้โปรแกรม Computer –Aided Design ในการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม มุ่งเน้นถึงการรับ และส่งต่อข้อมูล และการใช้มาตรฐานในการทำงานร่วมกัน
  - 1.3 ศึกษามาตรฐานการเขียนแบบอาคาร 2 มิติ(CAD Standard) ที่ใช้ในประเทศ
2. ภาคปฏิบัติประกอบด้วย
  - 2.1 งานในชั่วโมงเรียนการฝึกปฏิบัติงานในการใช้โปรแกรม ArchiCAD เพื่อการผลิตแบบ, เขียนแบบโครงสร้าง และแบบขออนุญาตก่อสร้าง รวมทั้งฝึกปฏิบัติงานบริหาร และจัดการข้อมูลร่วมกัน
  - 2.2 งานกลุ่ม Integrate Project ร่วมกับรายวิชา ARC 224 และวิชา ARC 243
  - 2.3 การศึกษาใน E-learning (<http://sites.google.com/site/arc257rsu/>)

## วิธีการสอนและกิจกรรม

1. บรรยายเนื้อหา และวิธีทำในชั่วโมงเรียนภาคทฤษฎี
2. ปฏิบัติงานในชั่วโมงเรียนภาคปฏิบัติ ตามลักษณะงานที่ได้รับมอบหมาย โดยจะมีการเก็บคะแนนทุกครั้งภายในชั่วโมงเรียน
3. ส่งงาน Final Project จัดเก็บรวบรวมงาน
4. การทดสอบท้ายชั่วโมงตามความเหมาะสม

5. มีการเรียน การสอนด้วยระบบ E-learning ใน Website

<http://sites.google.com/site/arc257rsu/>

#### การประเมินผลการศึกษา

- การวัดผล โดยคะแนนรวมทั้งสิ้น 100 คะแนน ซึ่งแบ่งเป็น

เนื้อหา	การวัดผล	สัดส่วนคะแนน
ภาคทฤษฎี	การทดสอบท้ายชั่วโมง	10%
	การเข้าระบบ E-learning	10%
ภาคปฏิบัติ	การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน	10%
	การทำงานปฏิบัติภายในห้องปฏิบัติการฯ	55%
	PROJECT เขียนแบบ	15%

จากโครงสร้างคะแนนข้างต้นควรกำหนดช่วงคะแนนของการวัดและประเมินผล โดยใช้เกณฑ์มาตรฐานของมหาวิทยาลัยดังนี้

ผลการประเมิน	ช่วงคะแนน	แต่มีระดับคะแนน	ความหมาย
A	80-100	4.00	ดีเยี่ยม (Excellent)
B <sup>+</sup>	75-79	3.50	ดีมาก (Very Good)
B	70-74	3.00	ดี (Good)
C <sup>+</sup>	65-69	2.50	ปานกลาง(Fairly Good)
C	60-64	2.00	พอใช้ (Fair)
D <sup>+</sup>	55-59	1.50	อ่อน (Poor)
D	50-54	1.00	อ่อนมาก (Min. Passing)
F	ต่ำกว่า 49	0.00	ตก (Failure)

หมายเหตุ : ผู้เรียนจะต้องขาดเรียนไม่เกิน 3 ครั้งในภาคเรียนนี้และส่งงานครบทุกชิ้นงานรวมทั้งได้ผลการประเมินตั้งแต่ D ขึ้นไปจึงจะถือว่าเป็นผู้ที่ผ่านการประเมินผลการศึกษา

#### ระเบียบปฏิบัติในการเข้าเรียนและการปฏิบัติงานของนักศึกษา

- นักศึกษาทุกคนต้องปฏิบัติตามระเบียบของมหาวิทยาลัยที่ว่าด้วยมาตรฐานการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2546 ข้อ 10 ซึ่งระบุไว้ชัดเจนว่า นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนจะต้องมีเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ร้อยละ 80 ของเวลาเรียนทั้งหมดหรือได้ทำงานในรายวิชานั้นจนเป็นที่เพียงพอตามที่ผู้สอนกำหนด จึงจะมีสิทธิ

ได้รับการวัดและประเมินผล ดังนั้นนักศึกษาจะขาดเรียนได้ไม่เกิน 3 ครั้งต่อภาคการศึกษา

- ในกรณีที่นักศึกษาขาดเรียนเกินกว่าที่กำหนดให้ผู้สอนพิจารณาตามเหตุผลแล้วแต่กรณี สำหรับการลาป่วยจะต้องแจ้งให้ผู้สอนทราบภายใน 1 วัน ส่วนการลากิจต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน
- นักศึกษาต้องปฏิบัติตามระเบียบการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์อย่างเคร่งครัด และต้องปฏิบัติตน รวมทั้งแต่งกายให้สุภาพเรียบร้อยขณะอยู่ในห้องปฏิบัติการ
- นักศึกษาต้องส่งงานในเซิร์ฟเวอร์ที่กำหนดให้ ภายในเวลาเรียน
- ให้ส่งงานภายในเวลาเรียนเท่านั้น การส่งงานล่าช้าของนักศึกษาจะถูกหักคะแนน 2 คะแนน / สัปดาห์จากที่ได้รับจากการประเมินแต่ละชิ้นงาน โดยนักศึกษาต้องมีใบรับรองของผู้ปกครอง และใบรับรองแพทย์ มาแสดงโดยผู้สอนจะพิจารณารับส่งงานเป็นรายบุคคลไป หากเกินกำหนด 4 สัปดาห์ จะไม่ได้รับการพิจารณาให้คะแนน หรือตามแต่กำหนดในแต่ละชิ้นงาน
- นักศึกษาที่คัดลอกงานกันส่ง จะได้คะแนนเป็น 0 ทั้งผู้คัดลอก และผู้ให้คัดลอก และจะไม่รับตรวจงานย้อนหลังในงานชิ้นนั้นๆ
- การเข้าชั้นเรียนนักศึกษาจะต้องนำอุปกรณ์ เพื่อใช้สำรองข้อมูลเก็บไว้กับตัวนักศึกษาเอง ในกรณีที่ไม่สามารถบันทึกงานลงเซิร์ฟเวอร์ได้ และเพื่อนำงานไปศึกษาต่อ

### หนังสืออ่านประกอบ

ภาณุพงษ์ ปัตติสิงห์. คู่มือการใช้โปรแกรม AutoCAD 2000: 2D Drafting. กรุงเทพฯ: สตาาร์คอม.,: 2542.

อินทวิภา ศตสุข. เขียนแบบช่างเทคนิคสถาปัตยกรรม. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ ส. ส.ท. ,: 2538

รัตนา พงษ์ธา. เขียนแบบช่างก่อสร้าง. กรุงเทพฯ : วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา วิทยาเขตอุเทนถวาย, 2530.

ศ.เฉลิม รัตนทัศนีย์ . การเขียนแบบสถาปัตยกรรม. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , 2540

### เอกสารและข้อมูลสำคัญ

- วรรณวดี สัตถกะชาติ . Archiectural Drawing Standard

<http://sites.google.com/site/arc257rsu/lecture-list/drawing-standard>

- วิบูลทิพย์เนตร. Archcad Tips เคล็ดไม่ลับกับอาจารย์โทนี่

<http://sites.google.com/site/archimanual/>

### การจัดการเรียนการสอน

ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2551 จัดให้มีการจัดการเรียนการสอนรายวิชา Computer-Aided Production II ARC 257 ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ รวม 13 ครั้ง โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

#### กลุ่ม 1

วันพฤหัสบดี 9.00-13.50 น. ห้อง .....

#### กลุ่ม 2

วันพฤหัสบดี 14.00-18.50 น. ห้อง .....

โดยเนื้อหาในการบรรยายและการฝึกปฏิบัติการจะมีรายละเอียดดังนี้

สัปดาห์	ครั้งที่	วัน-เดือน-ปี	รายละเอียด	ผู้สอน
01	01	9/6/10	<b>บรรยาย</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ แนะนำวิชา</li> <li>▪ แนะนำ Websites รายวิชา</li> <li>▪ Introduction to Architectural Standard</li> <li>▪ Archicad Working Drawing Concepts</li> <li>▪ Architectural Drawing Setup               <ul style="list-style-type: none"> <li>● Story Setting</li> <li>● Floorplan Cutplane</li> <li>● Screen View Options</li> <li>● Column, wall Setting</li> <li>● Floorplan</li> <li>● Section / Elevation</li> <li>● Archicad Template</li> </ul> </li> </ul>	อ.วรรณวดี

สัปดาห์	ครั้งที่	วัน-เดือน-ปี	รายละเอียด	ผู้สอน
			<b>ปฏิบัติการ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ นักศึกษาสร้างหน้า Web Site แสดงผลงาน / Image Capture</li> <li>▪ Small building Project</li> <li>▪ Drawing Setup</li> </ul>	คณะผู้สอน
02	02	16/6/10	<b>บรรยาย</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ นำหนักเส้นในการเขียนแบบก่อสร้าง</li> <li>▪ สัญลักษณ์วัสดุก่อสร้าง</li> <li>▪ มาตรฐานการเขียนแบบ</li> <li>▪ Object Model Setting</li> <li>▪ Color Lineweight</li> <li>▪ Group of Layers</li> <li>▪ Column+ wall, Beam</li> <li>▪ Composite Object</li> </ul>	อ.วรรณวดี
			<b>ปฏิบัติการ</b> <b>ปฏิบัติการ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Small Building Project</li> <li>▪ ทำผังพื้น, รูปตัด (ต่อ)</li> <li>▪ ผังโครงสร้าง</li> </ul>	คณะผู้สอน
03	03	กลุ่มที่ 1 วันอังคาร ที่ 23/06/51 กลุ่มที่ 2 วันพุธที่ 24/06/51	<b>บรรยาย</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ มาตรฐานการเขียนแบบการจัดเก็บ Library</li> <li>▪ Door / Window /Stair</li> <li>▪ Favorites /Library</li> <li>▪ Components</li> <li>▪ Graphic Creation of Custom Objects</li> <li>▪ Foundation / Footing (for drafting)</li> </ul>	อ.วรรณวดี
			<b>ปฏิบัติการ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Small Building Project</li> <li>▪ ประตูหน้าต่างต่าง บันได</li> </ul>	คณะผู้สอน

สัปดาห์	ครั้งที่	วัน-เดือน-ปี	รายละเอียด	ผู้สอน
04	04	16/6/10	<b>บรรยาย</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ มาตรฐานหน้ากระดาษเขียนแบบก่อสร้าง</li> <li>▪ ArchiCAD Layout Book / Worksheet</li> <li>▪ View setting /partial Structure Setting</li> <li>▪ Archicad View</li> <li>▪ Export Pdf</li> <li>▪ Title Block, Autotext</li> </ul>	อ.วรรณวดี
			<b>ปฏิบัติการ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Small Building Project</li> <li>▪ ทำงานต่อ โดยสร้างหน้ากระดาษ และจัดหน้ากระดาษ</li> </ul>	คณะผู้สอน
05	05	7/7/10	<b>บรรยาย</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ มาตรฐานหน้ากระดาษเขียนแบบก่อสร้าง</li> <li>▪ ArchiCAD Layout Book / Worksheet</li> <li>▪ View setting /partial Structure Setting</li> <li>▪ Archicad View</li> <li>▪ Export Pdf</li> <li>▪ Title Block, Autotext</li> </ul>	อ.วรรณวดี
			<b>ปฏิบัติการ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Small Building Project</li> <li>▪ ทำงานต่อ โดยสร้างหน้ากระดาษ และจัดหน้ากระดาษ</li> </ul>	คณะผู้สอน
06	06	14/7/10	<b>บรรยาย</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ แบบขยายสถาปัตยกรรม</li> <li>▪ Archicad Detail</li> <li>▪ Drafting Tool /fill, line</li> </ul>	อ.วรรณวดี
			<b>ปฏิบัติการ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Small Building Project</li> <li>▪ ทำแบบขยายทางสถาปัตยกรรม</li> <li>▪ ตารางรายการประกอบแบบ</li> </ul>	คณะผู้สอน

สัปดาห์	ครั้งที่	วัน-เดือน-ปี	รายละเอียด	ผู้สอน
07	07	21/7/10	<b>บรรยาย</b>	อ.วรรณวดี
			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ผังงานระบบ</li> <li>▪ Interactive Schedule in Archicad</li> <li>▪ ผังบริเวณ</li> <li>▪ Xref</li> </ul>	
			<b>ปฏิบัติการ</b>	คณะผู้สอน
			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Small Building Project</li> <li>▪ ผังไฟฟ้า /สุขาภิบาล</li> </ul>	
08	-	28/7/10	สอบกลางภาค	
09	-	4/8/2010		
10	08	11/8/20	<b>บรรยาย</b>	อ.วรรณวดี
			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Archicad Schedule</li> <li>▪ Drawing List</li> <li>▪ ตารางรายการประกอบแบบ สารบัญแบบ</li> </ul>	
			<b>ปฏิบัติการ</b>	คณะผู้สอน
			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Small Building Project</li> <li>▪ ตารางรายการประกอบแบบ</li> <li>▪ ส่งงาน Final Printout</li> </ul>	
11	09	18/8/10	<b>บรรยาย</b>	อ.วุฒิพงษ์
			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Archicad Teamwork 1</li> </ul>	
			<b>ปฏิบัติการ</b>	คณะผู้สอน
			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Medium Scale building drawing</li> </ul>	
12	10	25/8/10	<b>บรรยาย</b>	อ.วุฒิพงษ์
			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Archicad Teamwork 2</li> <li>▪ Archicad Library</li> </ul>	
			<b>ปฏิบัติการ</b>	คณะผู้สอน
			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Medium Scale building drawing</li> </ul>	
13	11	1/9/10	Workshop Integrate Project กับรายวิชา ARC224, ARC243งานกลุ่ม	

สัปดาห์	ครั้งที่	วัน-เดือน-ปี	รายละเอียด	ผู้สอน
14	12	8/9/10	Workshop Integrate Project กับรายวิชา ARC224, ARC243งานกลุ่ม	
15	13	15/9/10	<b>บรรยาย</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Archicad Presentation / VDO Animation</li> </ul>	อ.วรรณวิณี
			<b>ปฏิบัติการ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ VDO Animation</li> </ul>	คณะผู้สอน
16	-			