แผนการสอนวิชา วิชา 801225 Computer-aided Architectural Design

1. **วิชา** 801225 Computer-aided Architectural Design
   ภาคการศึกษา ต้น **ปีการศึกษา** 2553
   อาจารย์ผู้สอน (Sect 1 และ Sect. 2) อ.สุกัญญา พรหมนารท และ อ.อธิป อุทัยวัฒนานนท์
   เงื่อนไขวิชา 801125 Basic Architectural Design

2. **คำอธิบายรายวิชา**
   วิชานี้เป็นจุดเริ่มต้นเพื่อให้นักศึกษาให้เห็นภาพกว้างๆ ของการใช้คอมพิวเตอร์ในการกระบวนการต่างๆ ของการออกแบบสถาปัตยกรรม โดยการเรียนการสอนพยายามให้นักศึกษาได้มีทักษะและประสบการณ์ตรง ในการใช้โปรแกรมในการช่วยการออกแบบ เนื้อหาของวิชาครอบคลุมการใช้คำสั่งพื้นฐาน และการสร้างหุ่นจำลอง 3 มิติ

3. **วัตถุประสงค์ของวิชา**
   - ให้นักศึกษาเกิดความเข้าใจโครงสร้างของโปรแกรม
   - ให้นักศึกษามีความสามารถใช้คำสั่งพื้นฐานในโปรแกรมได้
   - ให้นักศึกษาสามารถใช้คอมพิวเตอร์ในกระบวนการออกแบบและเขียนแบบได้

4. **เกณฑ์และวิธีการวัดผล**
   การวัดผลดูจากความสามารถในการใช้โปรแกรมเพื่อการออกแบบ เขียนแบบ และการแสดงแบบสถาปัตยกรรม โดยดูจากการเลือกใช้คำสั่งเพื่อให้ได้ผลงานตามต้องการ ความถูกต้องของผลงาน ตามมาตรฐานการเขียนแบบสถาปัตยกรรม เครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผล ได้แก่

■ เช็คชื่อเข้าชั้นเรียน (จะเก็บในสัปดาห์ที่เรียนเท่านั้น)	20 คะแนน
■ การเก็บคะแนนในชั่วโมงเรียน (5 ครั้ง)	50 คะแนน
■ การเก็บคะแนนปลายเทอม (การบ้านและ/หรือการสอบ)	30 คะแนน
รวมคะแนนเต็ม	**100 คะแนน**

   - ต้องมีเช็คชื่อทุกครั้ง นักศึกษาที่เข้าชั้นเรียนสายกว่า 30 นาที จะถือว่าขาดเรียนและไม่ได้คะแนนเข้าชั้นเรียนในสัปดาห์นั้น นอกจากนักศึกษาจะทำเรื่องลาในระดับคณะ และเสนอให้อาจารย์รับทราบอย่างเป็นทางการเท่านั้น
   - ส่วนการในชั่วโมงที่มีการเก็บคะแนน ให้ถือว่าเป็นการขาดสอบ หากไม่มีการลาในระดับคณะให้คะแนนส่วนนั้น เป็นศูนย์
   - นักศึกษาที่ขาดเรียนเกิน 20% ของเวลาทั้งหมด (เกินกว่า 3 คาบ) จะไม่มีสิทธิ์ทำงานสุดท้าย (สอบและ/หรือการบ้าน) เพื่อเก็บคะแนนปลายเทอม

5. หัวข้อที่สอน

5.1. การเขียนแบบ 2 มิติ 10 สัปดาห์

5.2. การสร้างหุ่นจำลอง 3 มิติ เพื่อช่วยในการออกแบบ 5 สัปดาห์

ครั้งที่	วันที่	หัวข้อ	รายละเอียด	กิจกรรม	ผู้สอน
1	31 พค.&02 มิย.	เขียนแบบ	แนะนำหลักการใช้คอมพิวเตอร์ในการเขียนแบบและการออกแบบ ▪ การเตรียมการเขียนแบบ ▪ การเขียนเส้นและรูปทรงต่างๆ ▪ การใช้คำสั่งเพื่อการแก้ไข และช่วยในการเขียนรูปทรง	บรรยาย + ปฏิบัติการ	อ.ประจำกลุ่ม
2	07&09 มิย.				
3	14&16 มิย.				
4	21&23 มิย.		**ปฏิบัติการ** การเขียนผังพื้น ที่ต้องใช้คำสั่งที่ได้เรียนมาในสัปดาห์ที่ 1-3 **(เก็บคะแนนครั้งที่1)**	ปฏิบัติการ	
5	28&30 มิย.		**ปฏิบัติการ** การเขียนรูปด้าน ที่ต้องใช้คำสั่งที่ได้เรียนมาในสัปดาห์ที่ 1-3 **(เก็บคะแนนครั้งที่2)**		
6	05&07 กค.	จัดการแบบ	▪ การจัดการชั้นข้อมูล (layer) ▪ การใส่ตัวหนังสือประกอบแบบ และการใส่ระยะต่างๆ	บรรยาย + ปฏิบัติการ	อ.ประจำกลุ่ม
7	12&14 กค.		**ปฏิบัติการ** การเขียนรูปตัดง่ายๆ ที่ต้องใช้คำสั่งในการจัดการแบบที่ได้เรียนในสัปดาห์ที่ 7-8 **(เก็บคะแนนครั้งที่3)**		
8	19&21 กค.				
25-29 กค. สัปดาห์สอบกลางภาค					
9	02&04 สค.	พิมพ์แบบ	▪ การจัดมาตราส่วน การจัดหน้ากระดาษ และการพิมพ์แบบ	บรรยาย + ปฏิบัติการ	
10	09&11 สค.		**ปฏิบัติการ** การจัดหน้ากระดาษ เพื่อให้พิมพ์แบบในขนาดและมาตราส่วนที่ต้องการ **(เก็บคะแนนครั้งที่4)**	ปฏิบัติการ	อ.ประจำกลุ่ม
11	16&18 สค.	หุ่นจำลอง 3 มิติ	▪ 3 มิติเบื้องต้น ▪ การสร้างรูปทรงต่างๆ แบบ 3 มิติและการใช้คำสั่งในการแก้ไข ▪ การใส่รายละเอียด เช่น วัสดุ การจัดแสง ▪ การผลิตแบบ	บรรยาย + ปฏิบัติการ	อ.ประจำกลุ่ม
12	23&25 สค.				
13	30 สค. & 01 กย.				
14	06&08 กย.				
15	13&15 กย.		**ปฏิบัติการ** การสร้างหุ่นจำลอง 3 มิติ จากแนวความคิด **(เก็บคะแนนครั้งที่5)**	ปฏิบัติการ	

วันพฤหัสที่ 16 มิย. วันไหว้ครู

6. ความคาดหวังในพฤติกรรมการเรียนของนักศึกษา

นักศึกษาต้องมีความรับผิดชอบในการเรียน และการทำงานที่ได้รับมอบหมายด้วยตนเองอย่างเต็มความสามารถ

- ต้องปฏิบัติการกฎเกณฑ์การใช้ห้องปฏิบัติการ รวมทั้งการดูแลรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์
- ต้องสร้างสังคมการเรียนรู้ โดยการมีส่วนร่วมกับกิจกรรมต่างๆ ในชั้นเรียน แสดงความเคารพในสิทธิของผู้อื่น และเรียนรู้จากความรู้และความคิดเห็นที่แตกต่างของผู้ร่วมชั้นเรียนอื่นๆ
- ต้องมีการเตรียมพร้อมก่อนเข้าเรียนทุกครั้ง โดยการศึกษาบทเรียนก่อน เตรียมเอกสารและไฟล์ที่ต้องใช้ให้ครบถ้วน และทบทวนฝึกหัดภายหลังชั้นเรียน
- มีความกระตือรือล้นในการหาความรู้ด้วยการถามคำถาม ขอความช่วยเหลือตั้งแต่ต้น มีการติดต่อกับอาจารย์ตามความเหมาะสม

8. เอกสารอ้างอิงและหนังสืออ่านเพิ่มเติม (ที่มีในห้องสมุดมหาวิทยาลัย)

ธีรวัฒน์ จิตต์เนื่อง. *AutoCAD 2007*
ภาคิน ชุมทอง. *คู่มือเขียนแบบระบบ 2 มิติ AutoCAD 2008*
เอกชัย วงษ์ศิริ. *สร้างแบบโมเดล 3 มิติอย่างรวดเร็วได้ด้วย SketchUp Pro 7*
บุญทรัพย์ วิชญางกูร. *Easy SketchUp 7 : เรียนรู้การใช้งานตั้งแต่พื้นฐานไปจนถึงระดับมืออาชีพ*