

**แผนจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ**

**ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง**

**รหัส** 20114907 **วิชา** การเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์

**หลักสูตรประกาศนียบัตร** วิชาชีพชั้นสูง

**ประเภทวิชา** อุตสาหกรรม

**จัดทำโดย**

**อาจารย์กฤษนันต์ มังคละคีรี**

**สาขาวิชา** สถาปัตยกรรม

**คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม**

**มหาวิทยาลัยนครพนม**

**คำนำ**

 แผนการจัดการเรียนรู้ มุ่งเน้นสมรรถนะอาชีพ เล่มนี้ เป็นการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) พุทธศักราช 2552 โดยมุ่งเน้นการฝึกทักษะในภาคปฏิบัติให้กับนักศึกษามากที่สุด มีการบูรณาการคุณธรรมจริยธรรมเข้าไปในแผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้นักศึกษามีความสามารถตามจุดมุ่งหมายทางการศึกษา 3 ด้านคือ ด้านพุทธพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย

ลงชื่อ..........................................................

 ( นายกฤษนันต์ มังคละคีรี )

 ตำแหน่งอาจารย์

 คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

 มหาวิทยาลัยนครพนม

**รายละเอียดของรายวิชา**

|  |
| --- |
| **สาขาวิชา/คณะ**คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยนครพนม |

**หมวดที่ 1. ลักษณะและข้อมูลโดยทั่วไปของรายวิชา**

|  |
| --- |
| **1.รหัสและชื่อรายวิชา**20114907 วิชา การเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์ |
| **2.จำนวนหน่วยกิต** 2 หน่วยกิต  |
| **3.หลักสูตร และประเภทของรายวิชา** **3.1 หลักสูตร** ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง* 1. **ประเภทของรายวิชา**

 อุตสาหกรรม |
| **4.อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา** อาจารย์กฤษนันต์ มังคละคีรี |
| **5.ภาคการศึกษา ชั้นปีที่เรียน** ภาคการศึกษาที่ 2 ระดับชั้น ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 |
| **6.รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (pre-requisite)** - |
| **7.รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน** - |
| **8.สถานที่เรียน** สาขาวิชาสถาปัตยกรรม คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยนครพนม |
| **9.วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชา ครั้งล่าสุด** - |

**1.1 ตารางวิเคราะห์รายวิชา**

รหัสวิชา 20114907 **วิชา** การเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์จำนวน 2 หน่วยกิต

ชั้น ปวส.1 สาขาสถาปัตยกรรม

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|   **พฤติกรรมการเรียนรู้** **ชื่อหน่วยการสอน/การเรียนรู้** | **ด้านพุทธิพิสัย (50)** |  **ด้านทักษะพิสัย(30)** |  **ด้านจิตพิสัย(20)** |  **รวม(100)** |  **ลำดับความสำคัญ** | **จำนวนชั่วโมง** |
|  **ความรู้ (10)** |  **ความข้าใจ(8)** |  **นำไปใช้(8)** |  **วิเคราะห์(8)** |  **สังเคราะห์(8)** |  **ประเมินค่า(8)** |
| 1. แนะนำรายวิชา และทดสอบความรู้ด้านการเขียนแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ AUTO CAD
 | 1 | 1 | 1 | 1 | - | - | 3 | 3 | 13 | 4 | 4 |
| 1. แนะนำโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการเขียนแบบ AUTO CAD ,ทำกรอบกระดาษ (ไตเติ้ลบล็อก)
 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 2 | 12 | 3 | 4 |
| 1. ใส่รายละเอียดสัญลักษณ์ต่างๆ ประกอบการแสดงแบบก็สร้างในรูปแบบผังพื้นอาคารด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ AUTO CAD
 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 3 | 13 | 4 | 6 |
| 1. ใส่รายละเอียดสัญลักษณ์ต่างๆ ประกอบการแสดงแบบก็สร้างในรูปแบบรูปด้าน ELEVATION และรูปตัด SECTION ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ AUTO CAD
 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 13 | 4 | 4 |
| 1. การเรียงตารางสารบัน สัญลักษณ์ประกอบแบบก่อสร้างด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ AUTO CAD
 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 4 | 3 | 12 | 3 | 4 |
| 1. ตกแต่งภาพเสมอนจริงด้วยโปรแกรม RENDER จาก V-RAY FOR SKETCHUP
 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 4 | 3 | 13 | 4 | 4 |
| 1. LAYOUT FOR SKETCHUP เพื่อการนำเสนอแบบขยายในงาก่อสร้างภายในอาคาร
 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 12 | 3 | 4 |
| 1. ตกแต่งแบบนำเสนองานสถาปัตยกรรมด้วยโปรแกรม PHOTOSHOP
 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 12 | 3 | 4 |
| **รวมคะแนน** | 10 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 30 | 20 | **100** |  |  |
| **ลำดับความสำคัญ** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**คำอธิบาย** 5 หมายถึง ระดับความสำคัญของแต่ละรายการมี 5 ระดับ คือ 1, 2, 3, 4, 5

**1.2 ตารางวิเคราะห์สมรรถนะการเรียนรู้**

**รหัสวิชา** 20114907 **วิชา** การเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์จำนวน

จำนวนหน่วยกิต 2 หน่วยกิต จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ 3 ชั่วโมง รวม 54 ชั่วโมงต่อภาคเรียน

|  |  |
| --- | --- |
| **หน่วยการสอน** | **สมรรถนะการเรียนรู้** |
| **หน่วยการสอนที่ 1****แนะนำรายวิชา และทดสอบความรู้ด้านการเขียนแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ AUTO CAD** | * รู้ถึงทักษะด้านการเขียนแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์AUTO CAD
 |
| **หน่วยการสอนที่ 2****แนะนำโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการเขียนแบบ AUTO CAD ,ทำกรอบกระดาษ (ไตเติ้ลบล็อก)** | * เข้าใจเกี่ยวกับหลักการการเริ่มใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการเขียนแบบ AUTO CAD เบื้องต้น
* เรียนรู้ และเข้าใจในปุ่มกดลัด (KEYลัด) ของโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการเขียนแบบ AUTO CAD
* เพิ่มประสิทธิภาพในการเขียนแบบก่อสร้างด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการเขียนแบบ AUTO CAD
* เขียนกรอบกระดาษ (ไตเติ้ลบล็อก) เพื่อใช้ในงานเขียนแบบก่อสร้างด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ AUTO CAD ได้
 |
| **หน่วยการสอนที่ 3****ใส่รายละเอียดสัญลักษณ์ต่างๆ ประกอบการแสดงแบบก็สร้างในรูปแบบผังพื้นอาคารด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ AUTO CAD** | * รู้ถึงวิธีการเริ่มต้นเขียนแบบก่อสร้างด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ AUTO CAD ในรูปแบบผังพื้นของอาคาร
* เข้าใจในขั้นตอนการใส่รายละเอียดผนัง ประตู หน้าต่างสัญลักษณ์อื่นๆ ประกอบการ

แสดงแบบก็สร้าง ในรูปแบบผังพื้นของอาคาร ได้* เข้าใจในขั้นตอนวิธีการใส่ HATCHผนัง และพื้น ในรูปแบบผังพื้นของอาคาร
* ใส่ระยะห่างช่วงเสา (SPANเสา) ในรูปแบบผังพื้นของอาคาร ได้
* รู้ถึงระยะและขนาดห้อง และสัดส่วนที่สัมพันธ์กับสัดส่วนของมนุษย์ในรูปแบบผังพื้นของอาคาร
* ใส่เฟอร์นิเจอร์ การบอกระยะช่วงเสา ตั้งค่าตัวหนังสือบอกรายละเอียดของแบบในรูปแบบผังพื้นของอาคาร ได้
* รู้ถึงการจัดวางเฟอร์นิเจอร์สัมพันธ์กับที่ว่างSPACE ในห้องของแบบก่อสร้างในรูปแบบผังพื้นของอาคาร
 |
| **หน่วยการสอนที่ 4** **ใส่รายละเอียดสัญลักษณ์ต่างๆ ประกอบการแสดงแบบก็สร้างในรูปแบบรูปด้าน ELEVATION และรูปตัด SECTION ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ AUTO CAD** | * รู้ถึงวิธีการเริ่มต้นเขียนแบบก่อสร้างด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ AUTO CAD ในรูปด้าน ELEVATION และรูปตัด SECTIONของอาคาร
* เข้าใจในขั้นตอนการใส่รายละเอียดผนัง ประตู หน้าต่างสัญลักษณ์อื่นๆ ประกอบการ

แสดงแบบก็สร้าง ในรูปด้าน ELEVATION และรูปตัด SECTION * เข้าใจในขั้นตอนวิธีการใส่ HATCHผนัง และพื้น ในรูปด้าน ELEVATION และรูปตัด SECTION ของอาคาร
* ใส่ระยะห่างช่วงเสา (SPANเสา) ในรูปด้าน ELEVATION และรูปตัด SECTION ได้
* รู้ถึงระยะและขนาดห้อง และสัดส่วนที่สัมพันธ์กับสัดส่วนของมนุษย์ในรูปด้าน ELEVATION และรูปตัด SECTION ของอาคารได้
* ใส่เฟอร์นิเจอร์ การบอกระยะช่วงเสา ตั้งค่าตัวหนังสือบอกรายละเอียดของแบบในรูปด้าน ELEVATION และรูปตัด SECTION ของอาคาร ได้
 |
| **หน่วยการสอนที่ 5****การเรียงตารางสารบัน สัญลักษณ์ประกอบแบบก่อสร้าง** | * รู้ถึงรูปแบบการจัดเรียงสารบันโปรแกรมเขียนแบบก่อสร้างด้วยคอมพิวเตอร์ AUTO CAD
* รู้ถึงรูปแบบการจัดเรียงสัญลักษณ์ประกอบแบบก่อสร้าง
 |
| **หน่วยการสอนที่ 6****ตกแต่งภาพเสมอนจริงด้วยโปรแกรม RENDER จาก V-RAY FOR SKETCHUP** | * เข้าใจ และสามารถตกแต่งแบบนำเสนองานทางสถาปัตยกรรม PERSPECTIVE ด้วยโปรแกรม RENDER จาก V-RAY FOR SKETCHUPได้
* รู้ถึงคำสั่งของโปรแกรม การตั้งค่าแสงและเงาด้วยโปรแกรม RENDER จาก V-RAY FOR SKETCHUP
* รู้ถึงคำสั่งของโปรแกรม การตั้งความมันวาว ความลึก เงาสะท้อนของวัตถุ ด้วยโปรแกรม RENDER จาก V-RAY FOR SKETCHUP
 |
| **หน่วยการสอนที่ 7****LAYOUT FOR SKETCHUP เพื่อการนำเสนอแบบขยายในงาก่อสร้างภายในอาคาร** | * เข้าใจ และสามารถตกแต่งแบบนำเสนองานทางสถาปัตยกรรม ทั้งรูปแบบผังพื้น รูปด้าน และรูปตัดของอาคารด้วยโปรแกรม LAYOUT FOR SKETCHUPได้
 |
| **หน่วยการสอนที่ 8****ตกแต่งแบบนำเสนองานสถาปัตยกรรมด้วยโปรแกรม PHOTOSHOP** | เข้าใจ และสามารถตกแต่งแบบนำเสนองานทางสถาปัตยกรรมด้วยโปรแกรม PHOTOSHOPได้ |

**1.3 ตารางวิเคราะห์สมรรถนะรายวิชา**

**โดยบูรณาการหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง** **/ผล 5 มิติ / นโยบาย 3 D**

**และ 11 ดี 11 เก่ง**

 **รหัส** 20114907 **วิชา** การเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์ จำนวน 2 **หน่วยกิต 3( 1-3-3)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ชื่อหน่วยการสอน/****สมรรถนะรายวิชา** | **ทางสายกลาง** | **รวม(100)** | **ลำดับความสำคัญ** |
| **3ห่วง** | **2 เงื่อนไข** |
| **ความรู้** | **คุณธรรม** |
| **พอประมาณ(10)** | **มีเหตุผล(10)** | **มีภูมิคุ้มกัน(10)** | **รอบรู้(10)** | **รอบคอบ(10)** | **ระมัดระวัง(10)** | **ซื่อสัตย์สุจริต(10)** | **ขยันอดทน(10)** | **มีสติปัญญา(10)** | **แบ่งปัน(10)** |
| 1. แนะนำรายวิชา และทดสอบความรู้ด้านการเขียนแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ AUTO CAD
 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |  | 3 |
| 1. แนะนำโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการเขียนแบบ AUTO CAD ,ทำกรอบกระดาษ (ไตเติ้ลบล็อก)
 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 |  | 5 |
| 1. ใส่รายละเอียดสัญลักษณ์ต่างๆ ประกอบการแสดงแบบก็สร้างในรูปแบบผังพื้นอาคารด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ AUTO CAD
 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 |  | 5 |
| 1. ใส่รายละเอียดสัญลักษณ์ต่างๆ ประกอบการแสดงแบบก็สร้างในรูปแบบรูปด้าน ELEVATION และรูปตัด SECTION ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ AUTO CAD
 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 |  | 3 |
| 1. การเรียงตารางสารบัน สัญลักษณ์ประกอบแบบก่อสร้างด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ AUTO CAD
 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 |  | 5 |
| 1. ตกแต่งภาพเสมอนจริงด้วยโปรแกรม RENDER จาก V-RAY FOR SKETCHUP
 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 |  | 5 |
| 1. LAYOUT FOR SKETCHUP เพื่อการนำเสนอแบบขยายในงาก่อสร้างภายในอาคาร
 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |  | 3 |
| 1. ตกแต่งแบบนำเสนองานสถาปัตยกรรมด้วยโปรแกรม PHOTOSHOP
 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |  | 3 |
| **รวม** | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | **100** |  |
| **ลำดับความสำคัญ** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**หมวดที่ 2. จุดประสงค์และมาตรฐานรายวิชา**

|  |
| --- |
| **1.จุดประสงค์รายวิชา** 1. มีความเข้าใจหลักการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในงานเขียนแบบ 2. สามารถติดตั้งและใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยในการเขียนแบบ 3. สามารถเขียนแบบและตกแต่งแบบงานสถาปัตยกรรมด้วยคอมพิวเตอร์ 4. มีกิจนิสัยที่ดีในการทำงาน มีความซื่อสัตย์ รับผิดชอบ ตรงต่อเวลา |
| **2.มาตรฐานรายวิชา** 1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการติดตั้งและการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยในการเขียนแบบ 2. เขียนแบบและตกแต่งแบบสถาปัตยกรรมด้วยคอมพิวเตอร์ |
| **3.คำอธิบายรายวิชา**ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการเขียนแบบสถาปัตยกรรมด้วยคอมพิวเตอร์ ติดตั้งโปรแกรมคอมพิวเตอร์และใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการเขียนแบบและตกแต่งแบบสถาปัตยกรรมด้วยคอมพิวเตอร์ |

**หมวดที่ 3. ลักษณะและการดำเนินการ**

|  |
| --- |
| **1. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา** |
| บรรยาย 54 ชั่วโมง | สอนเสริม | การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน54 | การศึกษาด้วยตนเอง 108 ชั่วโมง |
| **2. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล** 3 ชั่วโมง/สัปดาห์ |

**หมวดที่ 4. การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา**

|  |
| --- |
| **1. คุณธรรม จริยธรรม** |
| * 1. **คุณธรรม จริยธรรม ที่ต้องพัฒนา**
* การตรงต่อเวลา
* ความรับผิดชอบต่องานและหน้าที่
* ความรับผิดชอบการดูแลรักษาต่อห้องเรียน อุปกรณ์ เครื่องมือ
 |
| * 1. **วิธีการสอน**
* บรรยาย
* ฝึกปฏิบัติ
* ค้นคว้าหาข้อมูล
 |
| * 1. **วิธีการประเมินผล**
* ถาม ตอบ
* ทดสอบย่อย
* แสดงขั้นตอน วิธีปฏิบัติ
 |
| **บูรณาการกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง****หลักความพอประมาณ*** เรียนรู้การใช้วัสดุสำนักงาน และวัสดุอย่างคุ้มค่า
* เรียนรู้การดำเนินธุรกิจด้วยปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

**หลักความมีเหตุผล** ในปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง นอกเหนือจากคุณลักษณะด้านความประมาณ ยังมีคุณลักษณะด้านความมีเหตุผล ที่ หมายถึง การพิจารณาที่จะดำเนินงานใดๆ ด้วยความถี่ถ้วน รอบคอบ ไม่ย่อท้อ ไร้อคติ คำนึงถึงเหตุ และปัจจัยแวดล้อมทั้งหมด เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างถูกต้องดีงาน เกิดประสิทธิพล เกิดประโยชน์และความสุข โดยจากการเบียดเบียนตนเองและผู้อื่น สามารถนำมาประยุกต์ให้เข้ากับการทำงานคอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบเบื้องต้นอย่างมีประสิทธิภาพ**เงื่อนไขความรู้** สามารถใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบเบื้องต้นได้**เงื่อนไขคุณธรรม** ปลูกฝังการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบเบื้องต้น ด้วยความขยันอดทน และความประณีต |
| 1. **ความรู้**
	1. **ความรู้ที่ต้องได้รับ**
* หลักการด้านการออกแบบสถาปัตยกรรม
* การใช้ทำแบบเพื่อนำเสนองาน
	1. **วิธีการสอน**
* บรรยาย
* ถาม ตอบ
* ปฏิบัติ
	1. **วิธีการประเมินผล**
* ถามตอบ
* ตรวจชิ้นงาน
 |
| 1. **ทักษะทางปัญญา**
	1. **ทักษะทางปัญญา ที่ต้องพัฒนา**
* สามารถเข้าใจ หลักการด้านการออกแบบสถาปัตยกรรม
	1. **วิธีการสอน**
* บรรยาย
* ถาม ตอบ
* ปฏิบัติ
	1. **วิธีการประเมินผล**
* ถาม ตอบ
* ตรวจชิ้นงาน
 |
| 1. **ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ**
	1. **ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา**
* รับผิดชอบ ส่งงานตรงต่อเวลา
	1. **วิธีการสอน**
* บรรยาย
* ถาม ตอบ
* ปฏิบัติ

 **วิธีการประเมินผล*** ถาม ตอบ
* ตรวจชิ้นงาน
 |
| 1. **ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ**
	1. **ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ที่ต้องพัฒนาสามารถคัดเลือกแหล่งข้อมูล**
* สามารถเข้าใจและประยุกต์ข้อมูลใหม่ที่ถูกต้องได้
	1. **วิธีการสอน**
* ถาม ตอบ
* ปฏิบัติ
	1. **วิธีการประเมินผล**
* ถาม ตอบ
* ตรวจชิ้นงาน
 |

**หมวดที่ 5. แผนจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการและการประเมินผล**

|  |
| --- |
| **5.1 แผนจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ** |
| **สัปดาห์****ที่** | **หัวข้อ/รายละเอียด** | **จำนวน****ชั่วโมง** | **กิจกรรม****การเรียนการสอน** **และสื่อที่ใช้** | **หมายเหตุ** |
| **ทฤษฎี** | **ปฏิบัติ** |  |  |
| 1 | แนะนำรายวิชา และทดสอบความรู้ด้านการเขียนแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ AUTO CAD | 2 | 3 | บรรยาย /แบบตัวอย่าง |  |
| 2 | ศึกษาหลักการการเริ่มใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการเขียนแบบ AUTO CAD เบื้องต้นศึกษาเรียนรู้ เกี่ยวกับปุ่มกดลัด บนแป้นพิมพ์คอมพิวเตอร์ (KEYลัด) ของโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการเขียนแบบ AUTO CAD | 2 | 3 | บรรยาย /ใบงาน /แบบตัวอย่าง |  |
| 3 | ศึกษา และลงมือทำกรอบกระดาษ (ไตเติ้ลบล็อก) เพื่อใช้ในงานเขียนแบบก่อสร้างด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ AUTO CAD ได้ | 2 | 3 | บรรยาย /ใบงาน /แบบตัวอย่าง |  |
| 4 | * ใส่รายละเอียดผนัง ประตู หน้าต่างสัญลักษณ์อื่นๆ ประกอบการแสดงแบบก็สร้าง ในรูปแบบผังพื้น
* ใส่เฟอร์นิเจอร์ การบอกระยะช่วงเสา ตั้งค่าตัวหนังสือบอกรายละเอียดของแบบในรูปแบบผังพื้นของอาคาร
 | 2 | 3 | บรรยาย /ใบงาน /แบบตัวอย่าง |  |
| 5 | * ใส่ HATCHผนัง และพื้น ในรูปแบบผังพื้นของอาคาร
 | 2 | 3 | บรรยาย /ใบงาน /แบบตัวอย่าง |  |
| 6 | * ใส่รายละเอียดผนัง ประตู หน้าต่างสัญลักษณ์อื่นๆ ประกอบการแสดงแบบก็สร้าง ในรูปด้าน ELEVATION และรูปตัด SECTIONของอาคาร
* ใส่เฟอร์นิเจอร์ การบอกระยะช่วงเสา ตั้งค่าตัวหนังสือบอกรายละเอียดของแบบในรูปด้าน ELEVATION และรูปตัด SECTIONของอาคาร
 | 2 | 3 | บรรยาย /ใบงาน /แบบตัวอย่าง |  |
| 7 | บอกระยะช่วงเสา ตั้งค่าตัวหนังสือบอกรายละเอียดของแบบ | 2 | 3 | บรรยาย /ใบงาน /แบบตัวอย่าง |  |
| 8 | * จัดเรียงสารบันโปรแกรมเขียนแบบก่อสร้างด้วยคอมพิวเตอร์ AUTO CAD
* จัดเรียงสัญลักษณ์ประกอบแบบก่อสร้าง
 | 2 | 3 | บรรยาย /ใบงาน /แบบตัวอย่าง |  |
| 9 | ส่งงานกลางภาคเก็บคะแนน | 2 | 3 | ใบงาน  |  |
| 10 | สั่งงานเขียนแบบบ้านสองชั้น | 2 | 3 | บรรยาย /ใบงาน /แบบตัวอย่าง |  |
| 11 | สั่งงานเขียนแบบบ้านสองชั้น | 2 | 3 | บรรยาย /ใบงาน /แบบตัวอย่าง |  |
| 12 | ตกแต่งแบบนำเสนองานทางสถาปัตยกรรม PERSPECTIVE ด้วยโปรแกรม RENDER จาก V-RAY FOR SKETCHUP | 2 | 3 | บรรยาย /ใบงาน /แบบตัวอย่าง |  |
| 13 | ตกแต่งแบบนำเสนองานทางสถาปัตยกรรม PERSPECTIVE ด้วยโปรแกรม RENDER จาก V-RAY FOR SKETCHUP | 2 | 3 | บรรยาย /ใบงาน /แบบตัวอย่าง |  |
| 14 | ตกแต่งแบบนำเสนองานทางสถาปัตยกรรม ทั้งรูปแบบผังพื้น รูปด้าน และรูปตัดของอาคารด้วยโปรแกรม LAYOUT FOR SKETCHUP | 2 | 3 | บรรยาย /ใบงาน /แบบตัวอย่าง |  |
| 15 | ตกแต่งแบบนำเสนองานทางสถาปัตยกรรม ทั้งรูปแบบผังพื้น รูปด้าน และรูปตัดของอาคารด้วยตกแต่งแบบนำเสนองานทางสถาปัตยกรรม ทั้งรูปแบบผังพื้น รูปด้าน และรูปตัดของอาคารด้วยโปรแกรม LAYOUT FOR SKETCHUP | 2 | 3 | บรรยาย /ใบงาน /แบบตัวอย่าง |  |
| 16 | ตกแต่งแบบนำเสนองานทางสถาปัตยกรรม ทั้งรูปแบบผังพื้น รูปด้าน และรูปตัดของอาคารด้วยโปรแกรม LAYOUT FOR SKETCHUP | 2 | 3 | บรรยาย /ใบงาน /แบบตัวอย่าง |  |
| 17 | ตกแต่งแบบนำเสนองานทางสถาปัตยกรรมด้วยโปรแกรม PHOTOSHOP | 2 | 3 | บรรยาย /ใบงาน /แบบตัวอย่าง |  |
| 18 | ตกแต่งแบบนำเสนองานทางสถาปัตยกรรมด้วยโปรแกรม PHOTOSHOP | 2 | 3 | บรรยาย  |  |

|  |
| --- |
| **5.2 แผนการประเมินผลการเรียนรู้** |
| **วิธีการประเมินผลนักศึกษา** | **สัปดาห์ที่****ประเมิน** | **สัดส่วนของ****การ ประเมินผล** |
| ชิ้นงาน / สอบเก็บคะแนนจิตพิสัย | 1 - 171 - 17 | 50 %20 % |
| ส่งงาน Final | 18 | 30 % |

**หมวดที่ 6. ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน**

|  |
| --- |
| **6.1 หนังสือ และเอกสารประกอบการสอนหลัก** - |
| **6.2 หนังสือ เอกสาร และข้อมูลอ้างอิง ที่สำคัญ**  -  |