

**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/  การฝึกงาน  54 | 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 เบื้องต้น  ศึกษาเรียนรู้ 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 / สอบเก็บคะแนน  จิตพิสัย | 1 - 17  1 - 17 | 50 %  20 % |
| ส่งงาน Final | 18 | 30 % |

**หมวดที่ 6. ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน**

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