

**แผนจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ**

**ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง**

**รหัส** **20114203** **วิชา** **การเขียนแบบก่อสร้าง 1**

**หลักสูตรหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง**

**ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม**

**จัดทำโดย**

อาจารย์ วีระพล นามวงค์

**สาขาวิชาสถาปัตยกรรม**

**คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม**

**มหาวิทยาลัยนครพนม**

**คำนำ**

 แผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการรายวิชา วิชาเขียนแบบก่อสร้าง 1

รหัสวิชา 20114203 จัดทำขึ้นเพื่อใช้ประกอบการสอนและเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน โดยบรรจุรายละเอียดที่แสดงถึงการจัดระบบการเรียนการสอน โดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ มีการกำหนดมาตรฐาน ใช้เทคนิควิธีการสอนที่หลากหลาย มุ่งเน้นสมรรถนะอาชีพ คุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม คุณลักษณะที่พึงประสงค์และปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

 สาขาวิชาสถาปัตยกรรม

 คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

 มหาวิทยาลัยนครพนม

**รายละเอียดของรายวิชา**

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

**หมวดที่ 1. ลักษณะและข้อมูลโดยทั่วไปของรายวิชา**

|  |
| --- |
| **1.รหัสและชื่อรายวิชา**20114203 การเขียนแบบก่อสร้าง 1 |
| **2.จำนวนหน่วยกิต** 3 หน่วย  |
| **3.หลักสูตร และประเภทของรายวิชา** **3.1 หลักสูตร** สาขาวิชาสถาปัตยกรรม* 1. **ประเภทของรายวิชา**

วิชาชีพสาขางานสถาปัตยกรรม |
| **4.อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา** อาจารย์ วีระพล นามวงค์ |
| **5.ภาคการศึกษา ชั้นปีที่เรียน** ภาคการศึกษาที่ 2 ระดับชั้น ปวส. 1 |
| **6.รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (pre-requisite)** - |
| **7.รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน** ไม่มี |
| **8.สถานที่เรียน** ห้อง สาขาวิชาสถาปัตยกรรม  |
| **9.วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชา ครั้งล่าสุด** ไม่มี |

**5.1 ตารางวิเคราะห์รายวิชา**

รหัสวิชา 20114203 วิชา การเขียนแบบก่อสร้าง 1 จำนวน 3 หน่วยกิต

ชั้น ปวส.1 สาขาวิชา สถาปัตยกรรม

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  **พฤติกรรมการเรียนรู้** **ชื่อหน่วยการสอน/การเรียนรู้** | **ด้านพุทธิพิสัย** |  **ด้านทักษะพิสัย(5)** |  **ด้านจิตพิสัย(5)** |  **รวม(40)** |  **ลำดับความสำคัญ** | **จำนวนชั่วโมง** |
|  **ความรู้ (5)** |  **ความข้าใจ(5)** |  **นำไปใช้(5)** |  **วิเคราะห์(5)** |  **สังเคราะห์(5)** |  **ประเมินค่า(5)** |
| บทที่ 1 การเขียนแบบขยายทางสถาปัตยกรรม  | **4** | **5** | **5** | **4** | **4** | **4** | **4** | **5** | **35** |  | **3** |
| บทที่ 2 การเขียนแบบขยายทางวิศวกรรม  | **4** | **5** | **5** | **4** | **5** | **4** | **5** | **4** | **36** | **3** | **3** |
| บทที่ 3 การเขียนแบบแปลนพื้น , แปลนหลังคา  | **3** | **4** | **4** | **3** | **4** | **5** | **4** | **4** | **31** | **6** | **3** |
| บทที่ 4 การเขียนแบบแปลนโครงสร้างพื้น  | **4** | **5** | **5** | **4** | **5** | **4** | **5** | **5** | **37** | **2** | **3** |
| บทที่ 5 การเขียนแบบแปลนโครงสร้างหลังคา  | **4** | **4** | **5** | **4** | **5** | **4** | **4** | **5** | **35** | **4** | **3** |
| บทที่ 6 การเขียนแบบรูปตัด  | **4** | **3** | **5** | **4** | **5** | **4** | **4** | **5** | **34** | **5** | **3** |
| บทที่ 7 การเขียนแบบรูปด้าน  | **4** | **4** | **5** | **4** | **4** | **5** | **4** | **5** | **35** | **4** | **3** |
| บทที่ 8 การเขียนแบบไฟฟ้า | **4** | **4** | **5** | **4** | **4** | **5** | **4** | **5** | **35** | **4** | **3** |
| บาที่ 9 การเขียนแบบผังบริเวณ ,ผังที่ตั้ง | **4** | **4** | **5** | **4** | **4** | **5** | **4** | **5** | **35** | **4** | **3** |
| บทที่ 10 การเขียนรายการประกอบแบบ | **4** | **4** | **5** | **4** | **4** | **5** | **4** | **5** | **35** | **4** | **3** |
| บทที่ 11 การเขียนแบบบ้านพักอาศัย ค.ส.ล.ชั้นเดียวยกพื้น | **4** | **4** | **5** | **4** | **4** | **5** | **4** | **5** | **35** | **4** | **3** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **รวมคะแนน** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ลำดับความสำคัญ** | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5  | 5  | 5  |

**5.2 ตารางวิเคราะห์สมรรถนะการเรียนรู้**

รหัสวิชา 20114203 วิชา การเขียนแบบก่อสร้าง 1

 จำนวน 3 หน่วยกิต จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ 6 ชั่วโมง รวม 108 ชั่วโมงต่อภาคเรียน

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **หน่วย****ที่** | **หน่วยการเรียนรู้/หัวข้อย่อย** | **สมรรถนะรายวิชา** |
| 1. | การเขียนแบบขยายทางสถาปัตยกรรม  | -สามารถปฎิบัติการเขียนแบบสถาปัตยกรรม |
| 2. | การเขียนแบบขยายทางวิศวกรรม  | -สามารถปฎิบัติการเขียนขยายทางวิศวกรรม  |
| 3. | การเขียนแบบแปลนพื้น , แปลนหลังคา  | -สามารถปฎิบัติการเขียนแบบแปลนพื้น , แปลนหลังคา  |
| 4. | การเขียนแบบแปลนโครงสร้างพื้น  | -สามารถปฎิบัติการเขียนแบบแปลนโครงสร้างพื้น  |
| 5. | การเขียนแบบแปลนโครงสร้างหลังคา | -สามารถปฎิบัติการเขียนแบบแปลนโครงสร้างหลังคา |
| 6. | การเขียนแบบรูปตัด | -สามารถปฎิบัติการเขียนแบบรูปตัด |
| 7. | การเขียนแบบรูปด้าน | -สามารถปฎิบัติการเขียนแบบรูปด้าน |
| 8 | การเขียนแบบไฟฟ้า | -สามารถปฎิบัติการเขียนแบบไฟฟ้า |
| 9 | การเขียนแบบผังบริเวณ ,ผังที่ตั้ง | -สามารถปฎิบัติการผังบริเวณ,ผังที่ตั้ง |
| 10 | การเขียนรายการประกอบแบบ | -สามารถปฎิบัติการเขียนรายการประกอบแบบ |
| 11 | การเขียนแบบบ้านพักอาศัย ค.ส.ล.ขนาดใหญ่ | -สามารถปฎิบัติการบ้านพักอาศัย ค.ส.ล.ขนาดใหญ่ |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

**ตารางวิเคราะห์สมรรถนะรายวิชา**

**โดยบูรณาการหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง** **/ผล 5 มิติ / นโยบาย 3 D และ 11 ดี 11 เก่ง**

รหัสวิชา 20114203 วิชา การเขียนแบบก่อสร้าง 1 จำนวน 3 หน่วยกิต (...............)

ชั้น ปวส.1 สาขาวิชา สถาปัตยกรรม

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ชื่อหน่วยการสอน/****สมรรถนะรายวิชา** | **ทางสายกลาง** | **รวม(50)** | **ลำดับความสำคัญ** |
| **3ห่วง** | **2 เงื่อนไข** |
| **ความรู้** | **คุณธรรม** |
| **พอประมาณ(5)** | **มีเหตุผล(5)** | **มีภูมิคุ้มกัน(5)** | **รอบรู้(5)** | **รอบคอบ(5)** | **ระมัดระวัง(5)** | **ซื่อสัตย์สุจริต(5)** | **ขยันอดทน(5)** | **มีสติปัญญา(5)** | **แบ่งปัน(5)** |
| **หน่วยการสอนที่ 1** การเขียนแบบขยายทางสถาปัตยกรรม  | **4** | **5** | **3** | **4** | **4** | **4** | **5** | **4** | **4** | **5** | **42** | **6** |
| **หน่วยการสอนที่ 2**การเขียนแบบขยายทางวิศวกรรม  | **5** | **5** | **4** | **4** | **5** | **4** | **4** | **4** | **5** | **5** | **45** | **3** |
| **หน่วยการสอนที่ 3** การเขียนแบบแปลนพื้น , แปลนหลังคา  | **3** | **4** | **5** | **3** | **4** | **5** | **4** | **5** | **4** | **4** | **41** | **7** |
| **หน่วยการสอนที่ 4** การเขียนแบบแปลนโครงสร้างหลังคา  | **3** | **4** | **5** | **3** | **4** | **5** | **4** | **5** | **4** | **4** | **41** | **7** |
| **หน่วยการสอนที่ 5** การเขียนแบบรูปตัด  | **3** | **4** | **5** | **3** | **4** | **5** | **4** | **5** | **4** | **4** | **41** | **7** |
| **หน่วยการสอนที่ 6**การเขียนแบบรูปด้าน | **3** | **4** | **5** | **3** | **4** | **5** | **4** | **5** | **4** | **4** | **41** | **7** |
| **หน่วยการสอนที่ 7** การเขียนแบบไฟฟ้า  | **3** | **4** | **5** | **3** | **4** | **5** | **4** | **5** | **4** | **4** | **41** | **7** |
| **หน่วยการสอนที่ 8**การเขียนแบบผังบริเวณ ,ผังที่ตั้ง | **3** | **4** | **5** | **3** | **4** | **5** | **4** | **5** | **4** | **4** | **41** | **7** |
| **หน่วยการสอนที่ 9****หน่วยการสอนที่ 10**การเขียนรายการประกอบแบบ | **3** | **4** | **5** | **3** | **4** | **5** | **4** | **5** | **4** | **4** | **41** | **7** |
| **หน่วยการสอนที่ 11**การเขียนแบบบ้านพักอาศัย ค.ส.ล.ขนาดใหญ่ | **3** | **4** | **5** | **3** | **4** | **5** | **4** | **5** | **4** | **4** | **41** | **7** |
| **ลำดับความสำคัญ** | 4 | 3 | 9 | 7 | 3 | 5 | 2 | 6 | 4 | 1 |   |   |

**หมวดที่ 2. จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์**

|  |
| --- |
| **1.จุดมุ่งหมายของรายวิชา** 1. เข้าใจหลักการเขียนแบบก่อสร้างอาคารบ้านพักอาศัยขนาดใหญ่ 2. สามารถเขียนแบบก่อสร้างอาคารบ้านพักอาศัยขนาดใหญ่ มีพื้นที่ไม่เกิน ๔๐๐ ตารางเมตร 3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการทำงาน มีความประณีต รอบคอบ และตรงต่อเวลา |
| **2.มาตรฐานรายวิชา** 1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการเขียนแบบก่อสร้างอาคารบ้านพักอาศัยขนาดใหญ่ 2. เขียนแบบก่อสร้างอาคารบ้านพักอาศัยขนาดใหญ่และมีพื้นที่ไม่เกิน ๔๐๐ ตารางเมตร |
| **3.คำอธิบายรายวิชา** ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการเขียนแบบก่อสร้างอาคารบ้านพักอาศัยขนาดใหญ่ ประกอบด้วยแบบหมวดงานสถาปัตยกรรม หมวดงานโครงสร้าง หมวดงานไฟฟ้า หมวดงานสุขาภิบาล และรายการประกอบแบบก่อสร้าง |

**หมวดที่ 3. ลักษณะและการดำเนินการ**

|  |
| --- |
| **1. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา** |
| บรรยาย108 ชั่วโมง | สอนเสริมไม่มี | การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงานไม่มี | การศึกษาด้วยตนเอง1 ชั่วโมง |
| **2. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล** 6 ชั่วโมง/สัปดาห์ |

**หมวดที่ 4. การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา**

|  |
| --- |
| **1. คุณธรรม จริยธรรม** |
| * 1. **คุณธรรม จริยธรรม ที่ต้องพัฒนา**

 ความมีมนุษย์สัมพันธ์ ความมีวินัย ความรับผิดชอบ ความเชื่อมั่นในตนเอง ความสนใจใฝ่รู้ ความรักสามัคคี ความกตัญญูกตเวที การตรงต่อเวลา |
| * 1. **วิธีการสอน**
* ใช้การจัดการเรียนการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ (Learning Center) โดยเปิดโอกาสให้นักศึกษาเป็นผู้ควบคุมการจัดการเรียนการสอน (Friend Assisted Instruction) ร่วมกับอาจารย์ โดยแบ่งกิจกรรมดังนี้

 - นักศึกษาผลิตสื่อการเรียนการสอน โดยจัดทำบัตรคำชี้แจง บัตรเนื้อหา บัตรคำถาม บัตรเฉลย - นักศึกษานำเสนอตามเนื้อหาที่แต่ละคนได้รับ - ถามและตอบข้อสงสัย - แยกเข้าศูนย์การเรียนรู้แต่ละศูนย์ พร้อมทั้งอ่านข้อมูลจากบัตรเนื้อหาแล้วตอบคำถาม - เมื่อตอบคำถามเสร็จให้ส่งให้ผู้ควบคุมศูนย์ตรวจ จากกนั้นย้ายศูนย์จนกว่าจะเข้าครบทุกศูนย์ - หลังจากนั้นส่งสมุดเพื่อให้อาจารย์ผู้สอนตรวจสอบความสมบูรณ์ |
| * 1. **วิธีการประเมินผล**
* ประเมินผลจากกิจกรรมกลุ่มการนำเสนอ การถามและตอบข้อสงสัย พฤติกรรมที่แสดงออกในชั้นเรียน
* การตรวจสอบการมีวินัยต่อการเรียน การตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียนและการส่งงาน
* การส่งงานพิเศษ
* การสอบกลางภาคและปลายภาค
* คะแนน คุณธรรมและจริยธรรม
 |
| **บูรณาการกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง****หลักความพอประมาณ**นักศึกษารู้จักใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อการประหยัดเวลาในการทำงาน**หลักความมีเหตุผล** นักศึกษามีเหตุผลในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อการประหยัดเวลาในการทำงานที่จะใช้ในชีวิตประจำวัน มากน้อยเพียงไร**หลักการมีภูมิคุ้มกัน** นักศึกษามีการวางแผนการเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์**เงื่อนไขความรู้** นักศึกษามีความรู้ในการเลือกใช้เครื่องคอมพิวเตอร์**เงื่อนไขคุณธรรม** นักศึกษามีความมีวินัยในการทำงาน |
| 1. **ความรู้**
	1. **ความรู้ที่ต้องได้รับ**

- เพื่อให้นักศึกษามีความรู้เกี่ยวกับการเขียนแบบก่อสร้างบ้านพักอาศัยชั้นเดียวยกพื้นได้* 1. **วิธีการสอน**

- ใช้การจัดการเรียนการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ (Learning Center) โดยเปิดโอกาสให้นักศึกษา เป็นผู้ควบคุมการจัดการเรียนการสอน (Friend Assisted Instruction) ร่วมกับอาจารย์ โดยแบ่งกิจกรรมดังนี้ - นักศึกษาฝึกการใช้เครื่องเอง - นักศึกษาประยุกต์วิธีการเขียนตามที่ตัวเองถนัด - ถามและตอบข้อสงสัย - สาธิตการปฎิบัติงานและแก้ไขปัญหาให้นักศึกษา * 1. **วิธีการประเมินผล**

 - ประเมินผลจากผลการปฎิบัติงานในแต่ละวัน - การตรวจสอบการมีวินัยต่อการเรียน การตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียนและการส่งงาน - การค้นคว้างานเพิ่มเติม - การสอบกลางภาคและปลายภาค - คะแนน คุณธรรมและจริยธรรม |
| 1. **ทักษะทางปัญญา**
	1. **ทักษะทางปัญญา ที่ต้องพัฒนา**

- สามารถคิดประยุกต์คำสั่งเพื่อการเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์ได้ - สามารถใช้ความรู้ทางทฤษฎีเพื่อการพัฒนาปรับปรุงการปฏิบัติงานในสถานการณ์จริง * 1. **วิธีการสอน**

- สาธิตการปฎิบัติงาน - มอบหมายงานรายบุคคล* 1. **วิธีการประเมินผล**

- ประเมินจากการตอบปัญหาและการแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน  - การนำเสนอหน้าชั้นเรียน - การสอบย่อย การสอบกลางภาคและปลายภาค |
| 1. **ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ**
	1. **ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา**

- ความรับผิดชอบในการทำงานที่ได้รับมอบหมายทั้งรายบุคคลและงานกลุ่ม  - สามารถปรับตัวในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ในทุกสถานภาพ  - วางตัวและร่วมแสดงความคิดเห็นในกลุ่มได้อย่างเหมาะสม * 1. **วิธีการสอน**

- จัดกิจกรรมเสริมในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียนที่นักศึกษามีโอกาสปฏิสัมพันธ์กับนักศึกษาอื่น และบุคคลภายนอก - มอบหมายงานกลุ่มและมีการเปลี่ยนกลุ่มทำงานตามกิจกรรมที่มอบหมาย เพื่อให้นักศึกษา  ทำงานได้กับผู้อื่น โดยไม่ยึดติดกับเฉพาะเพื่อนที่ใกล้ชิด - กำหนดความรับผิดชอบของนักศึกษาแต่ละคนในการทำงานกลุ่ม อย่างชัดเจน* 1. **วิธีการประเมินผล**

- ประเมินการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน - ประเมินความรับผิดชอบจากรายงานกลุ่มของนักศึกษาด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและด้านความรับผิดชอบ |
| 1. **ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ**
	1. **ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ที่ต้องพัฒนา**

**สามารถคัดเลือกแหล่งข้อมูล**  - การค้นคว้าหาข้อมูลทางอินเตอร์เน็ต  - การนำเสนองานทีได้รับมอบหมาย  - สามารถใช้ภาษาไทยในการนำเสนอด้วยการเขียนและการพูดได้อย่างเหมาะสม * 1. **วิธีการสอน**

- ใช้ PowerPoint ที่น่าสนใจ ชัดเจน ง่ายต่อการติดตามทำความเข้าใจ ประกอบการสอนในชั้นเรียน - การสอนโดยมีการนำเสนอข้อมูลจากการค้นคว้าทางอินเตอร์เน็ต เพื่อเป็นตัวอย่างกระตุ้นให้นักศึกษาเห็นประโยชน์จากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอและสืบค้นข้อมูล - การสืบค้นข้อมูลด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ - การมอบหมายงานที่ต้องมีการนำเสนอทั้งในรูปเอกสารและด้วยวาจาประกอบสื่อเทคโนโลยี* 1. **วิธีการประเมินผล**

 - ประเมินทักษะการใช้ภาษาเขียนจากรายงานและงานที่ได้รับมอบหมาย - ประเมินทักษะการใช้สื่อและการใช้ภาษาพูดจากการนำเสนอหน้าชั้นเรียน - ประเมินรายงานการสืบค้นข้อมูลด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ |

**หมวดที่ 5. แผนจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการและการประเมินผล**

|  |
| --- |
| **5.1 แผนจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ** |
| **สัปดาห์****ที่** | **หัวข้อ/รายละเอียด** | **จำนวน****ชั่วโมง** | **กิจกรรม****การเรียนการสอน และสื่อที่ใช้** | **หมายเหตุ** |
| **ทฤษฎี** | **ปฏิบัติ** |
| 1 | ชี้แจงกระบวนการจัดการเรียนการสอน ในรายวิชาการเขียนแบบก่อสร้าง 1 | 1 | 5 | อธิบายคำจุดประสงค์รายวิชา คำอธิบายรายวิชา มาตรฐานรายวิชา และการประเมินผล |  |
| 2 | บทที่ 1 การเขียนแบบขยายทางสถาปัตยกรรม  | 1 | 5 | - ใช้การจัดการเรียนการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ โดยนักศึกษาร่วมกับอาจารย์ในการจัดการเรียนการสอน โดยแบ่งกิจกรรมดังนี้- นักศึกษานำเสนอตามเนื้อหา - ถามและตอบข้อสงสัย- แยกเข้าศูนย์การเรียนรู้ดำเนินกิจกรรมตามผู้ควบคุมศูนย์ - อาจารย์ผู้สอนตรวจสอบความสมบูรณ์และอธิบายเนื้อหาเพิ่มเติม |  |
| 3 | บทที่ 2 การเขียนแบบแปลนพื้น , แปลนหลังคา  | 1 | 5 | - ใช้การจัดการเรียนการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ โดยนักศึกษาร่วมกับอาจารย์ในการจัดการเรียนการสอน โดยแบ่งกิจกรรมดังนี้- นักศึกษาจัดทำสื่อ- นักศึกษานำเสนอตามเนื้อหา - ถามและตอบข้อสงสัย- แยกเข้าศูนย์การเรียนรู้ดำเนินกิจกรรมตามผู้ควบคุมศูนย์ - อาจารย์ผู้สอนตรวจสอบความสมบูรณ์และอธิบายเนื้อหาเพิ่มเติม |  |
| **สัปดาห์****ที่** | **หัวข้อ/รายละเอียด** | **จำนวน****ชั่วโมง** | **กิจกรรม****การเรียนการสอน และสื่อที่ใช้** | **หมายเหตุ** |
| **ทฤษฎี** | **ปฏิบัติ** |
| 4 | บทที่ 3 การเขียนแบบแปลนโครงสร้างหลังคา  | 1 | 5 | - ใช้การจัดการเรียนการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ โดยนักศึกษาร่วมกับอาจารย์ในการจัดการเรียนการสอน โดยแบ่งกิจกรรมดังนี้- นักศึกษาจัดทำสื่อ- นักศึกษานำเสนอตามเนื้อหา - ถามและตอบข้อสงสัย- แยกเข้าศูนย์การเรียนรู้ดำเนินกิจกรรมตามผู้ควบคุมศูนย์ - อาจารย์ผู้สอนตรวจสอบความสมบูรณ์และอธิบายเนื้อหาเพิ่มเติม |  |
| 5 | บทที่ 4 การเขียนแบบรูปตัด  | 1 | 5 | - ใช้การจัดการเรียนการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ โดยนักศึกษาร่วมกับอาจารย์ในการจัดการเรียนการสอน โดยแบ่งกิจกรรมดังนี้- นักศึกษาจัดทำสื่อ- นักศึกษานำเสนอตามเนื้อหา - ถามและตอบข้อสงสัย- แยกเข้าศูนย์การเรียนรู้ดำเนินกิจกรรมตามผู้ควบคุมศูนย์ - อาจารย์ผู้สอนตรวจสอบความสมบูรณ์และอธิบายเนื้อหาเพิ่มเติม |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **สัปดาห์****ที่** | **หัวข้อ/รายละเอียด** | **จำนวน****ชั่วโมง** | **กิจกรรม****การเรียนการสอน และสื่อที่ใช้** | **หมายเหตุ** |
| **ทฤษฎี** | **ปฏิบัติ** |
| 6 | บทที่ 5 การเขียนแบบรูปด้าน  | 1 | 5 | - ใช้การจัดการเรียนการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ โดยนักศึกษาร่วมกับอาจารย์ในการจัดการเรียนการสอน โดยแบ่งกิจกรรมดังนี้- นักศึกษาจัดทำสื่อ- นักศึกษานำเสนอตามเนื้อหา - ถามและตอบข้อสงสัย- แยกเข้าศูนย์การเรียนรู้ดำเนินกิจกรรมตามผู้ควบคุมศูนย์ - อาจารย์ผู้สอนตรวจสอบความสมบูรณ์และอธิบายเนื้อหาเพิ่มเติม |  |
| 7 | บทที่ 6 การเขียนแบบไฟฟ้า  | 1 | 5 | - ใช้การจัดการเรียนการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ โดยนักศึกษาร่วมกับอาจารย์ในการจัดการเรียนการสอน โดยแบ่งกิจกรรมดังนี้- นักศึกษาจัดทำสื่อ- นักศึกษานำเสนอตามเนื้อหา - ถามและตอบข้อสงสัย- แยกเข้าศูนย์การเรียนรู้ดำเนินกิจกรรมตามผู้ควบคุมศูนย์ - อาจารย์ผู้สอนตรวจสอบความสมบูรณ์และอธิบายเนื้อหาเพิ่มเติม |  |
| 8 | การเขียนแบบผังบริเวณ ,ผังที่ตั้ง | 1 | 5 | - ใช้การจัดการเรียนการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ โดยนักศึกษาร่วมกับอาจารย์ในการจัดการเรียนการสอน โดยแบ่งกิจกรรมดังนี้- นักศึกษาจัดทำสื่อ- นักศึกษานำเสนอตามเนื้อหา - ถามและตอบข้อสงสัย- แยกเข้าศูนย์การเรียนรู้ดำเนินกิจกรรมตามผู้ควบคุมศูนย์ - อาจารย์ผู้สอนตรวจสอบความสมบูรณ์และอธิบายเนื้อหาเพิ่มเติม |  |
| 10 | บทที่ 7 การเขียนรายการประกอบแบบ | 1 | 5 | - ใช้การจัดการเรียนการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ โดยนักศึกษาร่วมกับอาจารย์ในการจัดการเรียนการสอน โดยแบ่งกิจกรรมดังนี้- นักศึกษาจัดทำสื่อ- นักศึกษานำเสนอตามเนื้อหา - ถามและตอบข้อสงสัย- แยกเข้าศูนย์การเรียนรู้ดำเนินกิจกรรมตามผู้ควบคุมศูนย์ - อาจารย์ผู้สอนตรวจสอบความสมบูรณ์และอธิบายเนื้อหาเพิ่มเติม |  |
| 11-17 | การเขียนแบบบ้านพักอาศัย ค.ส.ล.ขนาดใหญ่ | 1 | 5 | - ใช้การจัดการเรียนการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ โดยนักศึกษาร่วมกับอาจารย์ในการจัดการเรียนการสอน โดยแบ่งกิจกรรมดังนี้- นักศึกษาจัดทำสื่อ- นักศึกษานำเสนอตามเนื้อหา - ถามและตอบข้อสงสัย- แยกเข้าศูนย์การเรียนรู้ดำเนินกิจกรรมตามผู้ควบคุมศูนย์ - อาจารย์ผู้สอนตรวจสอบความสมบูรณ์และอธิบายเนื้อหาเพิ่มเติม |  |
| 9 | สอบกลางภาค | 1 |  | สอบวัดความรู้ |  |
| 18 | สอบปลายภาค | 1 |  | สอบวัดความรู้ | คณะกรรมการ |
| **5.2 แผนการประเมินผลการเรียนรู้** |
| **วิธีการประเมินผลนักศึกษา** | **สัปดาห์ที่****ประเมิน** | **สัดส่วนของ****การ ประเมินผล** |
| สอบกลางภาคสอบปลายภาค | 1018 | 10%10% |
| วิเคราะห์กรณีศึกษา ค้นคว้า การนำเสนอรายงานการทำงานกลุ่มและผลงานการอ่านและสรุปบทความการส่งงานตามที่มอบหมาย | ตลอดภาคการศึกษา | 60% |
| คะแนนคุณธรรม จริยธรรมการเข้าชั้นเรียนการมีส่วนร่วม  | ตลอดภาคการศึกษา | 20% |

**หมวดที่ 6. ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน**

|  |
| --- |
| **1.หนังสือ และเอกสารประกอบการสอนหลัก** 1. เอกสารคำสอนวิชาการเขียนแบบก่อสร้าง 1  |
| **2.หนังสือ เอกสาร และข้อมูลอ้างอิง ที่สำคัญ**  - ข้อมูลเพิ่มเติมจากอินเตอร์เน็ต |