



แผนจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

รหัส 20114203 วิชา การเขียนแบบก่อสร้าง 1
หลักสูตรหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง
ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม

จัดทำโดย

อาจารย์ วีระพล นามวงศ์
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 3.2 ประเภทของรายวิชา วิชาชีพสาขางานสถาปัตยกรรม
4.อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อาจารย์ วีระพล นามวงศ์
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

	ด้านพุทธิพิสัย					ค่า
--	-----------------------	--	--	--	--	------------

พฤติกรรมการเรียนรู้ ชื่อหน่วยการสอน/การเรียนรู้	ความรู้ (5)	ความเข้าใจ(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
บทที่ 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

5.2 ตารางวิเคราะห์สมรรถนะการเรียนรู้

รหัสวิชา 20114203 วิชา การเขียนแบบก่อสร้าง 1

จำนวน 3 หน่วยกิต จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ 6 ชั่วโมง รวม 108 ชั่วโมงต่อภาคเรียน

หน่วย ย ที่	หน่วยการเรียนรู้/หัวข้อย่อย	สมรรถนะรายวิชา
-------------------	-----------------------------	----------------

1.	การเขียนแบบขยายทางสถาปัตยกรรม	-สามารถปฏิบัติการเขียนแบบสถาปัตยกรรม
2.	การเขียนแบบขยายทางวิศวกรรม	-สามารถปฏิบัติการเขียนขยายทางวิศวกรรม
3.	การเขียนแบบแปลนพื้น , แปลนหลังคา	-สามารถปฏิบัติการเขียนแบบแปลนพื้น , แปลนหลังคา
4.	การเขียนแบบแปลนโครงสร้างพื้น	-สามารถปฏิบัติการเขียนแบบแปลนโครงสร้างพื้น
5.	การเขียนแบบแปลนโครงสร้างหลังคา	-สามารถปฏิบัติการเขียนแบบแปลนโครงสร้างหลังคา
6.	การเขียนแบบรูปตัด	-สามารถปฏิบัติการเขียนแบบรูปตัด
7.	การเขียนแบบรูปด้าน	-สามารถปฏิบัติการเขียนแบบรูปด้าน
8.	การเขียนแบบไฟฟ้า	-สามารถปฏิบัติการเขียนแบบไฟฟ้า
9.	การเขียนแบบผังบริเวณ , ผังที่ตั้ง	-สามารถปฏิบัติการผังบริเวณ, ผังที่ตั้ง
10.	การเขียนรายการประกอบแบบ	-สามารถปฏิบัติการเขียนรายการประกอบแบบ
11.	การเขียนแบบบ้านพักอาศัย ค.ส.ล.ขนาดใหญ่	-สามารถปฏิบัติการบ้านพักอาศัย 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

	ทางสายกลาง		รวม(50)	ลำดับค่า	ผู้สอน	
	3ห่วง	2 เงื่อนไข				
		ความรู้				คุณธรรม

ชื่อหน่วยการสอน/ สมรรถนะรายวิชา	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

- เข้าใจหลักการเขียนแบบก่อสร้างอาคารบ้านพักอาศัยขนาดใหญ่
- 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			
บรรยาย 108 ชั่วโมง	สอนเสริม ไม่มี	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/ การฝึกงาน ไม่มี	การศึกษาด้วยตนเอง 1 ชั่วโมง
2. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล 6 ชั่วโมง/สัปดาห์			

หมวดที่ 4. การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม
1.1 คุณธรรม จริยธรรม ที่ต้องพัฒนา ความมีมนุษยสัมพันธ์ ความมีวินัย ความรับผิดชอบ ความเชื่อมั่นในตนเอง ความสนใจใฝ่รู้ ความรักสามัคคี ความกตัญญูกตเวทิต์ การตรงต่อเวลา
1.2 วิธีการสอน

- ใช้การจัดการเรียนการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ (Learning Center) โดยเปิดโอกาสให้นักศึกษาเป็นผู้ควบคุมการจัดการเรียนการสอน (Friend Assisted Instruction) ร่วมกับอาจารย์ โดยแบ่งกิจกรรมดังนี้
 - นักศึกษาผลิตสื่อการเรียนการสอน โดยจัดทำบัตรคำชี้แจง บัตรเนื้อหา บัตรคำถาม บัตรเฉลย
 - นักศึกษานำเสนอตามเนื้อหาที่แต่ละคนได้รับ
 - ถามและตอบข้อสงสัย
 - แยกเข้าศูนย์การเรียนรู้แต่ละศูนย์ พร้อมทั้งอ่านข้อมูลจากบัตรเนื้อหาแล้วตอบคำถาม
 - เมื่อตอบคำถามเสร็จให้ส่งให้ผู้ควบคุมศูนย์ตรวจ
- จากนั้นย้ายศูนย์จนกว่าจะเข้าครบทุกศูนย์
- หลังจากนั้นส่งสมุดเพื่อให้อาจารย์ผู้สอนตรวจสอบความสมบูรณ์

1.3 วิธีการประเมินผล

- ประเมินผลจากกิจกรรมกลุ่มการนำเสนอ การถามและตอบข้อสงสัย พฤติกรรมที่แสดงออกในชั้นเรียน
- การตรวจสอบการมีวินัยต่อการเรียน การตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียนและการส่งงาน
- การส่งงานพิเศษ
- การสอบกลางภาคและปลายภาค
- คะแนน คุณธรรมและจริยธรรม

บูรณาการกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

หลักความพอประมาณ

นักศึกษารู้จักใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อการประหยัดเวลาในการทำงาน

หลักความมีเหตุผล

นักศึกษามีเหตุผลในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อการประหยัดเวลาในการทำงานที่จะใช้ในชีวิตประจำวัน มากน้อยเพียงไร

หลักการมีภูมิคุ้มกัน

นักศึกษามีการวางแผนการเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์

เงื่อนไขความรู้

นักศึกษามีความรู้ในการเลือกใช้เครื่องคอมพิวเตอร์

เงื่อนไขคุณธรรม

นักศึกษามีความมีวินัยในการทำงาน

2. ความรู้

2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

- เพื่อให้ศึกษามีความรู้เกี่ยวกับการเขียนแบบก่อสร้างบ้านพักอาศัยชั้นเดียวยกพื้นได้

2.2 วิธีการสอน

- ใช้การจัดการเรียนการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ (Learning Center)

โดยเปิดโอกาสให้นักศึกษา เป็นผู้ควบคุมการจัดการเรียนการสอน (Friend Assisted Instruction) ร่วมกับอาจารย์ โดยแบ่งกิจกรรมดังนี้

- นักศึกษาฝึกการใช้เครื่องเอง
- นักศึกษาประยุกต์วิธีการเขียนตามที่ตัวเองถนัด
- ถามและตอบข้อสงสัย
- สาธิตการปฏิบัติงานและแก้ไขปัญหาให้นักศึกษา

2.3 วิธีการประเมินผล

- ประเมินผลจากผลการปฏิบัติงานในแต่ละวัน
- การตรวจสอบการมีวินัยต่อการเรียน

การตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียนและการส่งงาน

- การค้นคว้างานเพิ่มเติม
- การสอบกลางภาคและปลายภาค
- คะแนน คุณธรรมและจริยธรรม

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญา ที่ต้องพัฒนา

- สามารถคิดประยุกต์คำสั่งเพื่อการเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์ได้
- สามารถใช้ความรู้ทางทฤษฎีเพื่อการพัฒนาปรับปรุงการปฏิบัติงานในสถานการณ์จริง

3.2 วิธีการสอน

- สาธิตการปฏิบัติงาน
- มอบหมายงานรายบุคคล

3.3 วิธีการประเมินผล

- ประเมินจากการตอบปัญหาและการแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน
- การนำเสนอหน้าชั้นเรียน
- การสอบย่อย การสอบกลางภาคและปลายภาค

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

- ความรับผิดชอบในการทำงานที่ได้รับมอบหมายทั้งรายบุคคลและงานกลุ่ม
- สามารถปรับตัวในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ในทุกสภาพ

- วางตัวและร่วมแสดงความคิดเห็นในกลุ่มได้อย่างเหมาะสม

4.2 วิธีการสอน

- จัดกิจกรรมเสริมในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียนที่นักศึกษามีโอกาสปฏิสัมพันธ์กับนักศึกษาอื่นและบุคคลภายนอก
- มอบหมายงานกลุ่มและมีการเปลี่ยนกลุ่มทำงานตามกิจกรรมที่มอบหมาย เพื่อให้นักศึกษาทำงานได้กับผู้อื่น โดยไม่ยึดติดกับเฉพาะเพื่อนที่ใกล้ชิด
- กำหนดความรับผิดชอบของนักศึกษาแต่ละคนในการทำงานกลุ่ม อย่างชัดเจน

4.3 วิธีการประเมินผล

- ประเมินการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน

-

ประเมินความรับผิดชอบจากรายงานกลุ่มของนักศึกษาด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและด้านความรับผิดชอบ

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ที่ต้องพัฒนาสามารถคัดเลือกแหล่งข้อมูล

- การค้นคว้าหาข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต
- การนำเสนองานที่ได้รับมอบหมาย
- สามารถใช้ภาษาไทยในการนำเสนอด้วยการเขียนและการพูดได้อย่างเหมาะสม

5.2 วิธีการสอน

- ใช้ PowerPoint ที่น่าสนใจ ชัดเจน ง่ายต่อการติดตามทำความเข้าใจ
- ประกอบการสอนในชั้นเรียน

- การสอนโดยมีการนำเสนอข้อมูลจากการค้นคว้าทางอินเทอร์เน็ต

เพื่อเป็นตัวอย่างกระตุ้นให้นักศึกษาเห็นประโยชน์จากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอและสืบค้นข้อมูล

- การสืบค้นข้อมูลด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ
- การมอบหมายงานที่ต้องมีการนำเสนอทั้งในรูปเอกสารและด้วยวาจาประกอบสื่อเทคโนโลยี

5.3 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	- ใช้การจัดการเรียนการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้อ โดยนักศึกษาร่วมกับอาจารย์ในการจัดการเรียนการสอน โดยแบ่งกิจกรรมดังนี้ - นักศึกษานำเสนอตามเนื้อหา - ถามและตอบข้อสงสัย - แยกเข้าศูนย์การเรียนรู้ดำเนินกิจกรรมตามผู้ควบคุมศูนย์ - อาจารย์ผู้สอนตรวจสอบความสมบูรณ์และอธิบายเนื้อหาเพิ่มเติม	
3	บทที่ 2 การเขียนแบบแปลนพื้น , แปลนหลังคา	1	5	- ใช้การจัดการเรียนการสอนแบบศูนย์ก	

				<p>ารเรียนรู้ โดยนักศึกษาร่วมกับอาจารย์ในการจั ดการเรียนการสอน โดยแบ่งกิจกรรมดังนี้ - นักศึกษาจัดทำสื่อ - นักศึกษานำเสนอตามเนื้อหา - ถามและตอบข้อสงสัย - แยกเข้าศูนย์การเรียนรู้ดำเนินกิจกรรม ตามผู้ควบคุมศูนย์ - อาจารย์ผู้สอนตรวจสอบความสมบูรณ์ และอธิบายเนื้อหาเพิ่มเติม</p>	
สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง		กิจกรรม การเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	หมายเหตุ
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ		
4	บทที่ 3 การเขียนแบบแปลนโครงสร้างหลัก งคา	1	5	<p>- ใช้การจัดการเรียนการสอนแบบศูนย์ก ารเรียนรู้ โดยนักศึกษาร่วมกับอาจารย์ในการจั ดการเรียนการสอน โดยแบ่งกิจกรรมดังนี้ - นักศึกษาจัดทำสื่อ - นักศึกษานำเสนอตามเนื้อหา - ถามและตอบข้อสงสัย - แยกเข้าศูนย์การเรียนรู้ดำเนินกิจกรรม ตามผู้ควบคุมศูนย์ - อาจารย์ผู้สอนตรวจสอบความสมบูรณ์ และอธิบายเนื้อหาเพิ่มเติม</p>	
5	บทที่ 4 การเขียนแบบรูปตัด	1	5	-	

				<p>ใช้การจัดการเรียนการสอนแบบศูนยกรเรียนรูู้</p> <p>โดยนักศึกษาร่วมกับอาจารย์ในการจัดการเรียนการสอน</p> <p>โดยแบ่งกิจกรรมดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - นักศึกษาจัดทำสื่อ - นักศึกษานำเสนอตามเนื้อหา - ถามและตอบข้อสงสัย - <p>แยกเข้าศูนยกรเรียนรูู้ดำเนินกิจกรรมตามผู้ควบคุมศูนย</p> <ul style="list-style-type: none"> - <p>อาจารย์ผู้สอนตรวจสอบความสมบูรณ์และอธิบายเนื้อหาเพิ่มเติม</p>	
สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	หมายเหตุ
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ		
6	บทที่ 5 การเขียนแบบรูปด้าน	1	5	<ul style="list-style-type: none"> - <p>ใช้การจัดการเรียนการสอนแบบศูนยกรเรียนรูู้</p> <p>โดยนักศึกษาร่วมกับอาจารย์ในการจัดการเรียนการสอน</p> <p>โดยแบ่งกิจกรรมดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - นักศึกษาจัดทำสื่อ - นักศึกษานำเสนอตามเนื้อหา - ถามและตอบข้อสงสัย - <p>แยกเข้าศูนยกรเรียนรูู้ดำเนินกิจกรรมตามผู้ควบคุมศูนย</p> <ul style="list-style-type: none"> - 	

				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	

				<p>โดยนักศึกษาร่วมกับอาจารย์ในการจัด การเรียนการสอน โดยแบ่งกิจกรรมดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - นักศึกษาจัดทำสื่อ - นักศึกษานำเสนอตามเนื้อหา - ถามและตอบข้อสงสัย - <p>แยกเข้าศูนย์การเรียนรู้ดำเนินกิจกรรม ตามผู้ควบคุมศูนย์</p> <ul style="list-style-type: none"> - <p>อาจารย์ผู้สอนตรวจสอบความสมบูรณ์ และอธิบายเนื้อหาเพิ่มเติม</p>	
11-17	การเขียนแบบบ้านพักอาศัย ค.ส.ล.ขนาดใหญ่	1	5	<ul style="list-style-type: none"> - <p>ใช้การจัดการเรียนการสอนแบบศูนย์ การเรียนรู้</p> <p>โดยนักศึกษาร่วมกับอาจารย์ในการจัด การเรียนการสอน โดยแบ่งกิจกรรมดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - นักศึกษาจัดทำสื่อ - นักศึกษานำเสนอตามเนื้อหา - ถามและตอบข้อสงสัย - <p>แยกเข้าศูนย์การเรียนรู้ดำเนินกิจกรรม ตามผู้ควบคุมศูนย์</p> <ul style="list-style-type: none"> - <p>อาจารย์ผู้สอนตรวจสอบความสมบูรณ์ และอธิบายเนื้อหาเพิ่มเติม</p>	
9	สอบกลางภาค	1		สอบวัดความรู้	
18	สอบปลายภาค	1		สอบวัดความรู้	คณะกรรมการ

5.2 แผนการประเมินผลการเรียนรู้

วิธีการประเมินผลนักศึกษา	สัปดาห์ที่	สัดส่วนของ
--------------------------	------------	------------

	ประเมิน	การ ประเมินผล
สอบกลางภาค	10	10%
สอบปลายภาค	18	10%
วิเคราะห์กรณีศึกษา ค้นคว้า การนำเสนอรายงาน การทำงานกลุ่มและผลงาน การอ่านและสรุปบทความ การส่งงานตามที่มอบหมาย	ตลอดภาค การศึกษา	60%
คะแนนคุณธรรม จริยธรรม การเข้าชั้นเรียน การมีส่วนร่วม	ตลอดภาค การศึกษา	20%

หมวดที่ 6. ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

<p>1.หนังสือ และเอกสารประกอบการสอนหลัก</p> <p>1. เอกสารคำสอนวิชา การเขียนแบบก่อสร้าง 1</p>
<p>2.หนังสือ เอกสาร และข้อมูลอ้างอิง ที่สำคัญ</p> <p>- ข้อมูลเพิ่มเติมจากอินเทอร์เน็ต</p>