



**แผนจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ
ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง**

รหัส 2011 4308 วิชา วัสดุก่อสร้าง 1
หลักสูตรหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ
ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม

จัดทำโดย

อาจารย์ พัฒนินันท์ พูนทองอินทร์

สาขาวิชาสถาปัตยกรรม

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยนครพนม

คำนำ

แผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการรายวิชา วัสดุก่อสร้าง 1 รหัสวิชา 2011 4308 จัดทำขึ้นเพื่อใช้ประกอบการสอนและเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน โดยบรรจุรายละเอียดที่แสดงถึงการจัดระบบการเรียนการสอน โดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ มีการกำหนดมาตรฐาน ใช้เทคนิควิธีการสอนที่หลากหลาย มุ่งเน้นสมรรถนะอาชีพ คุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม คุณลักษณะที่พึงประสงค์และปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

สาขาวิชาสถาปัตยกรรม
คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยรัตนนครพนม

รายละเอียดของรายวิชา

สาขาวิชา/คณะ

สาขาวิชาสถาปัตยกรรม คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยนครพนม

หมวดที่ 1. ลักษณะและข้อมูลโดยทั่วไปของรายวิชา

1.รหัสและชื่อรายวิชา 2011 4308 วัสดุก่อสร้าง 1
2.จำนวนหน่วยกิต 2 หน่วย
3.หลักสูตร และประเภทของรายวิชา 3.1 หลักสูตร สาขาวิชาสถาปัตยกรรม 3.2 ประเภทของรายวิชา วิชาชีพสาขางานสถาปัตยกรรม
4.อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อาจารย์ พัฒนนิมัย พูนทองอินทร์
5.ภาคการศึกษา ชั้นปีที่เรียน ภาคการศึกษาที่ 1 ระดับชั้น ปวส.1
6.รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (pre-requisite) -
7.รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
8.สถานที่เรียน ห้อง สาขาวิชาสถาปัตยกรรม
9.วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชา ครั้งล่าสุด ไม่มี

5.1 ตารางวิเคราะห์รายวิชา

รหัสวิชา 2011 4308 วิชา วัสดุก่อสร้าง 1 จำนวน 2 หน่วยกิต

ชั้น ปวส.1 สาขาวิชา สถาปัตยกรรม

การเรียนรู้ ชื่อหน่วยการสอน/การเรียนรู้	ด้านพุทธิพิสัย						ด้านทักษะพิสัย(5)	ด้านจิตพิสัย(5)	รวม(40)	ลำดับความสำคัญ	จำนวนชั่วโมง
	ความรู้ (5)	ความเข้าใจ(5)	นำไปใช้(5)	วิเคราะห์(5)	สังเคราะห์(5)	ประเมินค่า(5)					
บทที่ 1 ไม้,หิน,ทราย,อิฐ	4	5	5	4	4	4	4	5	35	2	3
บทที่ 2 ปูนซีเมนต์-คอนกรีต	4	5	5	4	5	4	5	4	36	3	3
บทที่ 3 เหล็ก	3	4	4	3	4	5	4	4	31	6	3
บทที่ 4 วัสดุพื้นและวัสดุผนังหลังคา	4	5	5	4	5	4	5	5	37	2	3
บทที่ 5 วัสดุแผ่นใหญ่	4	4	5	4	5	4	4	5	35	4	3
บทที่ 6 ท่อและเครื่องสุขภัณฑ์	4	3	5	4	5	4	4	5	34	5	3
บทที่ 7 สายไฟฟ้าและอุปกรณ์	4	4	5	4	4	5	4	5	35	4	3
บทที่ 8 สีและน้ำมันรักษาเนื้อไม้	4	5	5	4	5	5	5	5	38	3	3
บทที่ 9 งานดิน และงานโครงสร้างอาคาร	4	5	5	4	5	5	5	5	38	4	3
บทที่ 10 วัสดุตกแต่งอาคารและงานระบบภายในอาคาร	4	5	5	4	5	5	5	5	38	4	3
บทที่ 11 ชิ้นส่วนสำเร็จรูปของอาคาร	4	5	5	4	5	5	5	5	38	5	3
บทที่ 12 มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม	4	3	5	4	5	4	4	5	34	3	3
รวมคะแนน											
ลำดับความสำคัญ	5	5	5	5	5	5	5	5		5	5

5.2 ตารางวิเคราะห์สมรรถนะการเรียนรู้

รหัสวิชา 2011 4308 วิชา วัสดุก่อสร้าง 1 จำนวน 2 หน่วยกิต

จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ 2 ชั่วโมง รวม 32 ชั่วโมงต่อภาคเรียน

หน่วย ที่	หน่วยการเรียนรู้/หัวข้อย่อย	สมรรถนะรายวิชา
1.	ไม้, หิน, ทราย, อิฐ	ได้รู้จักความรู้ทั่วไปในวัสดุก่อสร้าง
2.	ปูนซีเมนต์-คอนกรีต	ได้รู้จักวัสดุปูนซีเมนต์-คอนกรีต
3.	เหล็ก	ได้รู้จักวัสดุเหล็ก
4.	วัสดุพื้นและวัสดุผนังหลังคา	ได้รู้จักวัสดุพื้น-หลังคา
5.	วัสดุแผ่นใหญ่	ได้รู้จักวัสดุแผ่นใหญ่
6.	ท่อและเครื่องสุขภัณฑ์	ได้รู้จักวัสดุท่อเครื่องสุขภัณฑ์
7.	สายไฟฟ้าและอุปกรณ์	ได้รู้จักวัสดุสายไฟฟ้าและอุปกรณ์
8.	สีและน้ำมันรักษาเนื้อไม้	ได้รู้จักวัสดุสี, น้ำมันรักษาเนื้อไม้
9.	งานดิน และงานโครงสร้างอาคาร	ได้รู้จักวัสดุดิน, งานโครงสร้างอาคาร
10.	วัสดุตกแต่งอาคารและงานระบบภายในอาคาร	ได้รู้จักวัสดุตกแต่งอาคาร, งานระบบในอาคาร
11.	ชิ้นส่วนสำเร็จรูปของอาคาร	ได้รู้จักชิ้นส่วนสำเร็จรูปของอาคาร
12.	มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม	ได้รู้จักมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ตารางวิเคราะห์สมรรถนะรายวิชา

โดยบูรณาการหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง / ผล 5 มิติ / นโยบาย 3 D

และ 11 ดี 11 เก่ง

รหัสวิชา 2011 4308 วิชา วัสดุก่อสร้าง 11 จำนวน 2 หน่วยกิต (.....)

ชั้น ปวส. 1 สาขาวิชา สถาปัตยกรรม

ชื่อหน่วยการสอน/ สมรรถนะรายวิชา	ทางสายกลาง										รวม(50)	ลำดับความสำคัญ
	3 ห่วง			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 -ไม้,หิน,ทราย,อิฐ	4	5	3	4	4	4	5	4	4	5	42	5
หน่วยการสอนที่ 2 -ปูนซีเมนต์-คอนกรีต	5	5	4	4	5	4	4	4	5	5	45	5
หน่วยการสอนที่ 3 -เหล็ก	3	4	5	3	4	5	4	5	4	4	41	5
หน่วยการสอนที่ 4 -วัสดุพื้นและวัสดุผนังหลังคา	3	4	5	3	4	5	4	5	4	4	41	5
หน่วยการสอนที่ 5 -วัสดุแผ่นใหญ่	3	4	5	3	4	5	4	5	4	4	41	5
หน่วยการสอนที่ 6 -ท่อและเครื่องสุขภัณฑ์	3	4	5	3	4	5	4	5	4	4	41	5
หน่วยการสอนที่ 7 -สายไฟฟ้าและอุปกรณ์	4	3	4	4	5	4	5	4	4	5	42	5
หน่วยการสอนที่ 8 -สีและน้ำมันรักษาเนื้อไม้	5	4	4	4	4	5	5	5	4	5	45	5

หมวดที่ 2. จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

1. เพื่อให้มีความเข้าใจหลักการจำแนกประเภท คุณสมบัติของวัสดุและวิธีการก่อสร้างของอาคารขนาดใหญ่ ระบบโครงสร้างอาคารและโครงสร้างอื่นๆ ที่ใช้ในงานสถาปัตยกรรม
2. เพื่อให้สามารถเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ในการก่อสร้างได้ถูกต้อง เหมาะสมกับงาน
3. เพื่อให้มีกิจนิสัยที่ดีในการเรียนรู้ ค้นคว้าเพิ่มเติม และให้ความสำคัญต่อการศึกษาวัสดุและวิธีการก่อสร้าง

2. มาตรฐานรายวิชา

1. เข้าใจหลักการจำแนกวัสดุ คุณสมบัติวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง
2. นำความรู้ที่ให้ไปใช้ในการก่อสร้างอาคาร
3. เลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างได้อย่างเหมาะสม

3. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับหลักการจำแนกประเภท ชนิด คุณสมบัติของวัสดุ และวิธีการก่อสร้างของอาคารขนาดใหญ่เกี่ยวกับโครงสร้างส่วนใต้ดิน โครงสร้างส่วนบนดินระบบฐานราก ระบบโครงสร้างเสาและคาน เสาและแผ่นพื้นระบบกำแพงรับน้ำหนัก ระบบโครงสร้างช่วงกว้าง ตลอดจนโครงสร้างอื่น ๆ ที่ใช้ในงานสถาปัตยกรรม

หมวดที่ 3. ลักษณะและการดำเนินการ

1. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา			
บรรยาย 32 ชั่วโมง	สอนเสริม ไม่มี	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/ การฝึกงาน ไม่มี	การศึกษาด้วยตนเอง 4 ชั่วโมง
2. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล 2 ชั่วโมง/สัปดาห์			

หมวดที่ 4. การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม
<p>1.1 คุณธรรม จริยธรรม ที่ต้องพัฒนา</p> <p>ความมีมนุษยสัมพันธ์ ความมีวินัย ความรับผิดชอบ ความเชื่อมั่นในตนเอง ความสนใจใฝ่รู้ ความรักสามัคคี ความกตัญญูกตเวทีย การตรงต่อเวลา</p>
<p>1.2 วิธีการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ใช้การจัดการเรียนการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ (Learning Center) โดยเปิดโอกาสให้นักศึกษาเป็นผู้ควบคุมการจัดการเรียนการสอน (Friend Assisted Instruction) ร่วมกับอาจารย์ โดยแบ่งกิจกรรมดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - นักศึกษานำเสนอตามเนื้อหาที่แต่ละคนได้รับ - ถามและตอบข้อสงสัย - แยกเข้าศูนย์การเรียนรู้แต่ละศูนย์ พร้อมทั้งอ่านข้อมูลจากบัตรเนื้อหาแล้วตอบคำถาม - หลังจากนั้นส่งสมุดเพื่อให้อาจารย์ผู้สอนตรวจสอบความสมบูรณ์

1.3 วิธีการประเมินผล

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

บูรณาการกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

หลักความพอประมาณ

นักศึกษารู้จักใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อการสืบค้นประหยัดเวลาในการทำงาน

หลักความมีเหตุผล

นักศึกษามีเหตุผลในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อการสืบค้นประหยัดเวลาในการทำงานที่จะใช้ในชีวิตประจำวัน มากน้อยเพียงไร

หลักการมีภูมิคุ้มกัน

นักศึกษามีการวางแผนการควบคุมงาน

เงื่อนไขความรู้

นักศึกษามีความรู้ในวัสดุก่อสร้าง 1 1

เงื่อนไขคุณธรรม

นักศึกษามีความมีวินัยในการทำงาน

2. ความรู้

2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

- เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้เกี่ยวกับวัสดุก่อสร้าง 1 1

2.2 วิธีการสอน

- ใช้การจัดการเรียนการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ (Learning Center) โดยเปิดโอกาสให้นักศึกษา เป็นผู้ควบคุมการจัดการเรียนการสอน (Friend Assisted Instruction) ร่วมกับอาจารย์ โดยแบ่งกิจกรรมดังนี้
 - นักศึกษาฝึกวางแผนการควบคุมงาน
 - นักศึกษาประยุกต์วิธีการเขียนตามที่ตัวเองถนัด
 - ถามและตอบข้อสงสัย
 - สาธิตการปฏิบัติงานและแก้ไขปัญหาให้นักศึกษา

2.3 วิธีิการประเมินผล

- ประเมินผลจากผลการปฏิบัติงานในแต่ละวัน
- การตรวจสอบการมีวินัยต่อการเรียน การตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียนและการส่งงาน
- การค้นคว้างานเพิ่มเติม
- การสอบกลางภาคและปลายภาค
- คะแนน คุณธรรมและจริยธรรม

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญา ที่ต้องพัฒนา

- สามารถคิดประยุกต์คำสั่งเพื่อการเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์ได้
- สามารถใช้ความรู้ทางทฤษฎีเพื่อการพัฒนาปรับปรุงการปฏิบัติงานในสถานการณ์จริง

3.2 วิธีิการสอน

- สาธิตการปฏิบัติงาน
- มอบหมายงานรายบุคคล

3.3 วิธีิการประเมินผล

- ประเมินจากการตอบปัญหาและการแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน
- การนำเสนอหน้าชั้นเรียน
- การสอบย่อย การสอบกลางภาคและปลายภาค

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

- ความรับผิดชอบในการทำงานที่ได้รับมอบหมายทั้งรายบุคคลและงานกลุ่ม
- สามารถปรับตัวในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ในทุกสถานภาพ
- วางตัวและร่วมแสดงความคิดเห็นในกลุ่มได้อย่างเหมาะสม

4.2 วิธีิการสอน

- จัดกิจกรรมเสริมในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียนที่นักศึกษามีโอกาสปฏิสัมพันธ์กับนักศึกษาอื่น และบุคคลภายนอก
- มอบหมายงานกลุ่มและมีการเปลี่ยนกลุ่มทำงานตามกิจกรรมที่มอบหมาย เพื่อให้
นักศึกษา
ทำงานได้กับผู้อื่น โดยไม่ยึดติดกับเฉพาะเพื่อนที่ใกล้ชิด
- กำหนดความรับผิดชอบของนักศึกษาแต่ละคนในการทำงานกลุ่ม อย่างชัดเจน

4.3 วิธีการประเมินผล

- ประเมินการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน
- ประเมินความรับผิดชอบจากรายงานกลุ่มของนักศึกษาด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและด้านความรับผิดชอบ

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ที่ต้องพัฒนา

สามารถคัดเลือกแหล่งข้อมูล

- การค้นคว้าหาข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต
- การนำเสนองานที่ได้รับมอบหมาย
- สามารถใช้ภาษาไทยในการนำเสนอด้วยการเขียนและการพูดได้อย่างเหมาะสม

5.2 วิธีการสอน

- ใช้ PowerPoint ที่น่าสนใจ ชัดเจน ง่ายต่อการติดตามทำความเข้าใจ ประกอบการสอนในชั้นเรียน
- การสอนโดยมีการนำเสนอข้อมูลจากการค้นคว้าทางอินเทอร์เน็ต เพื่อเป็นตัวอย่างกระตุ้นให้นักศึกษาเห็นประโยชน์จากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอและสืบค้นข้อมูล
- การสืบค้นข้อมูลด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ
- การมอบหมายงานที่ต้องมีการนำเสนอทั้งในรูปเอกสารและด้วยวาจาประกอบสื่อเทคโนโลยี

5.3 วิธีการประเมินผล

- ประเมินทักษะการใช้ภาษาเขียนจากรายงานและงานที่ได้รับมอบหมาย
- ประเมินทักษะการใช้สื่อและการใช้ภาษาพูดจากรายงานนำเสนอหน้าชั้นเรียน
- ประเมินรายงานการสืบค้นข้อมูลด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ

หมวดที่ 5. แผนจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการและการประเมินผล

5.1 แผนจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ					
ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง		กิจกรรม การเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	หมายเหตุ
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ		
1	ชี้แจงกระบวนการจัดการเรียนการสอน ในรายวิชา วัสดุก่อสร้าง 1 1	2		อธิบายคำจุดประสงค์รายวิชา คำอธิบายรายวิชา มาตรฐานรายวิชา และการประเมินผล	
2	บทที่ 1 ปูนซีเมนต์-คอนกรีต	2		<ul style="list-style-type: none"> - ใช้การจัดการเรียนการสอนแบบ ศูนย์การเรียนรู้ โดยนักศึกษา ร่วมกับอาจารย์ในการจัดการเรียนการสอน โดยแบ่งกิจกรรมดังนี้ - นักศึกษาจัดทำสื่อ - นักศึกษานำเสนอตามเนื้อหา - ถามและตอบข้อสงสัย - อาจารย์ผู้สอนตรวจสอบความสมบูรณ์และอธิบายเนื้อหาเพิ่มเติม 	
3	บทที่ 2 เหล็ก	2		<ul style="list-style-type: none"> - ใช้การจัดการเรียนการสอนแบบ ศูนย์การเรียนรู้ โดยนักศึกษา ร่วมกับอาจารย์ในการจัดการเรียนการสอน โดยแบ่งกิจกรรมดังนี้ - นักศึกษาจัดทำสื่อ - นักศึกษานำเสนอตามเนื้อหา - ถามและตอบข้อสงสัย - อาจารย์ผู้สอนตรวจสอบความสมบูรณ์และอธิบายเนื้อหาเพิ่มเติม 	
4	บทที่ 3 วัสดุพื้นและวัสดุผนังหลังคา	2		<ul style="list-style-type: none"> - ใช้การจัดการเรียนการสอนแบบ ศูนย์การเรียนรู้ โดยนักศึกษา ร่วมกับอาจารย์ในการจัดการเรียนการสอน โดยแบ่งกิจกรรมดังนี้ - นักศึกษาจัดทำสื่อ 	

				<ul style="list-style-type: none"> - นักศึกษานำเสนอตามเนื้อหา - ถามและตอบข้อสงสัย - อาจารย์ผู้สอนตรวจสอบความสมบูรณ์และอธิบายเนื้อหาเพิ่มเติม 	
5	บทที่ 4 วัสดุแผ่นใหญ่	2	<ul style="list-style-type: none"> - ใช้การจัดการเรียนการสอนแบบ ศูนย์การเรียนรู้ โดยนักศึกษา ร่วมกับอาจารย์ในการจัดการเรียน การสอน โดยแบ่งกิจกรรมดังนี้ - นักศึกษาจัดทำสื่อ - นักศึกษานำเสนอตามเนื้อหา - ถามและตอบข้อสงสัย - อาจารย์ผู้สอนตรวจสอบความสมบูรณ์และอธิบายเนื้อหาเพิ่มเติม 		
6	บทที่ 5 ท่อและเครื่องสุขภัณฑ์	2	<ul style="list-style-type: none"> - ใช้การจัดการเรียนการสอนแบบ ศูนย์การเรียนรู้ โดยนักศึกษา ร่วมกับอาจารย์ในการจัดการเรียน การสอน โดยแบ่งกิจกรรมดังนี้ - นักศึกษาจัดทำสื่อ - นักศึกษานำเสนอตามเนื้อหา - ถามและตอบข้อสงสัย - แยกเข้าศูนย์การเรียนรู้ดำเนิน กิจกรรมตามผู้ควบคุมศูนย์ - อาจารย์ผู้สอนตรวจสอบความสมบูรณ์และอธิบายเนื้อหาเพิ่มเติม 		
7-8	บทที่ 5 อุปกรณ์ในงาน ก่อสร้าง	2	<ul style="list-style-type: none"> - ใช้การจัดการเรียนการสอนแบบ ศูนย์การเรียนรู้ โดยนักศึกษา ร่วมกับอาจารย์ในการจัดการเรียน การสอน โดยแบ่งกิจกรรมดังนี้ - นักศึกษาจัดทำสื่อ - นักศึกษานำเสนอตามเนื้อหา - ถามและตอบข้อสงสัย 		

				<ul style="list-style-type: none"> - แยกเข้าศูนย์การเรียนรู้ดำเนินกิจกรรมตามผู้ควบคุมศูนย์ - อาจารย์ผู้สอนตรวจสอบความสมบูรณ์และอธิบายเนื้อหาเพิ่มเติม 	
9	บทที่ 6 สีและน้ำมันรักษาเนื้อไม้	2	<ul style="list-style-type: none"> - ใช้การจัดการเรียนการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ โดยนักศึกษา ร่วมกับอาจารย์ในการจัดการเรียนการสอน โดยแบ่งกิจกรรมดังนี้ - นักศึกษาจัดทำสื่อ - นักศึกษานำเสนอตามเนื้อหา - ถามและตอบข้อสงสัย - แยกเข้าศูนย์การเรียนรู้ดำเนินกิจกรรมตามผู้ควบคุมศูนย์ - อาจารย์ผู้สอนตรวจสอบความสมบูรณ์และอธิบายเนื้อหาเพิ่มเติม 		
10	บทที่ 7 สายไฟฟ้าและอุปกรณ์	2	<ul style="list-style-type: none"> - ใช้การจัดการเรียนการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ โดยนักศึกษา ร่วมกับอาจารย์ในการจัดการเรียนการสอน โดยแบ่งกิจกรรมดังนี้ - นักศึกษาจัดทำสื่อ - นักศึกษานำเสนอตามเนื้อหา - ถามและตอบข้อสงสัย - แยกเข้าศูนย์การเรียนรู้ดำเนินกิจกรรมตามผู้ควบคุมศูนย์ - อาจารย์ผู้สอนตรวจสอบความสมบูรณ์และอธิบายเนื้อหาเพิ่มเติม 		
11	บทที่ 8 สีและน้ำมันรักษาเนื้อไม้	2	<ul style="list-style-type: none"> - ใช้การจัดการเรียนการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ โดยนักศึกษา ร่วมกับอาจารย์ในการจัดการเรียนการสอน โดยแบ่งกิจกรรมดังนี้ - นักศึกษาจัดทำสื่อ 		

				<ul style="list-style-type: none"> - นักศึกษานำเสนอตามเนื้อหา - ถามและตอบข้อสงสัย - แยกเข้าศูนย์การเรียนรู้ดำเนินกิจกรรมตามผู้ควบคุมศูนย์ - อาจารย์ผู้สอนตรวจสอบความสมบูรณ์และอธิบายเนื้อหาเพิ่มเติม 	
12	บทที่ 9 งานดิน และงานโครงสร้างอาคาร	2		<ul style="list-style-type: none"> - ใช้การจัดการเรียนการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ โดยนักศึกษา ร่วมกับอาจารย์ในการจัดการเรียนการสอน โดยแบ่งกิจกรรมดังนี้ - นักศึกษาจัดทำสื่อ - นักศึกษานำเสนอตามเนื้อหา - ถามและตอบข้อสงสัย - แยกเข้าศูนย์การเรียนรู้ดำเนินกิจกรรมตามผู้ควบคุมศูนย์ - อาจารย์ผู้สอนตรวจสอบความสมบูรณ์และอธิบายเนื้อหาเพิ่มเติม 	
13-14	บทที่ 10 วัสดุตกแต่งอาคารและงานระบบภายในอาคาร	2		<ul style="list-style-type: none"> - ใช้การจัดการเรียนการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ โดยนักศึกษา ร่วมกับอาจารย์ในการจัดการเรียนการสอน โดยแบ่งกิจกรรมดังนี้ - นักศึกษาจัดทำสื่อ - นักศึกษานำเสนอตามเนื้อหา - ถามและตอบข้อสงสัย - แยกเข้าศูนย์การเรียนรู้ดำเนินกิจกรรมตามผู้ควบคุมศูนย์ - อาจารย์ผู้สอนตรวจสอบความสมบูรณ์และอธิบายเนื้อหาเพิ่มเติม 	
15-16	บทที่ 11 ชั้นส่วนสำเร็จรูปของอาคาร	2		<ul style="list-style-type: none"> - ใช้การจัดการเรียนการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ โดยนักศึกษา ร่วมกับอาจารย์ในการจัดการเรียนการสอน โดยแบ่งกิจกรรมดังนี้ 	

			<ul style="list-style-type: none"> - นักศึกษาจัดทำสื่อ - นักศึกษานำเสนอตามเนื้อหา - ถามและตอบข้อสงสัย - แยกเข้าศูนย์การเรียนรู้ดำเนินกิจกรรมตามผู้ควบคุมศูนย์ - อาจารย์ผู้สอนตรวจสอบความสมบูรณ์และอธิบายเนื้อหาเพิ่มเติม 	
17	บทที่ 12 มาตรฐาน ผลิตภัณท์อุตสาหกรรม	2	<ul style="list-style-type: none"> - ใช้การจัดการเรียนการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ โดยนักศึกษา ร่วมกับอาจารย์ในการจัดการเรียนการสอน โดยแบ่งกิจกรรมดังนี้ - นักศึกษาจัดทำสื่อ - นักศึกษานำเสนอตามเนื้อหา - ถามและตอบข้อสงสัย - แยกเข้าศูนย์การเรียนรู้ดำเนินกิจกรรมตามผู้ควบคุมศูนย์ - อาจารย์ผู้สอนตรวจสอบความสมบูรณ์และอธิบายเนื้อหาเพิ่มเติม 	
9	สอบกลางภาค	1	สอบวัดความรู้	คณะกรรมการ
18	สอบปลายภาค	1	สอบวัดความรู้	คณะกรรมการ

5.2 แผนการประเมินผลการเรียนรู้		
วิธีการประเมินผลนักศึกษา	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
สอบกลางภาค	10	15%
สอบปลายภาค	18	15%
วิเคราะห์กรณีศึกษา ค้นคว้า การนำเสนอรายงาน การทำงานกลุ่มและผลงาน การอ่านและสรุปบทความ การส่งงานตามที่มอบหมาย	ตลอดภาค การศึกษา	50%
คะแนนคุณธรรม จริยธรรม การเข้าชั้นเรียน การมีส่วนร่วม	ตลอดภาค การศึกษา	20%

หมวดที่ 6. ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

<p>1.หนังสือ และเอกสารประกอบการสอนหลัก</p> <p>1. หนังสือวัสดุก่อสร้าง</p>
<p>2.หนังสือ เอกสาร และข้อมูลอ้างอิง ที่สำคัญ</p> <p>1. หนังสือเทคนิคก่อสร้าง</p> <p>2. ข้อมูลเพิ่มเติมจากอินเทอร์เน็ต</p>