



# แผนจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

รหัส 1011 4204 วิชา วัสดุก่อสร้าง 1

หลักสูตรประกาศนียบัตร วิชาชีพ

ประเภทวิชา อุตสาหกรรม

จัดทำโดย

อาจารย์กฤษนันต์ มังคละศิริ

สาขาวิชา สถาปัตยกรรม

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม  
มหาวิทยาลัยนครพนม

## คำนำ

แผนการจัดการเรียนรู้ มุ่งเน้นสมรรถนะอาชีพ เล่มนี้ เป็นการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พุทธศักราช 2552 โดยมุ่งเน้นการฝึกทักษะในภาคปฏิบัติให้กับนักศึกษามากที่สุด มีการบูรณาการคุณธรรมจริยธรรมเข้าไปในแผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้ นักศึกษามีความสามารถตามจุดมุ่งหมายทางการศึกษา 3 ด้านคือ ด้านพุทธานุสสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย

ลงชื่อ.....

( นายกฤษนันต์ มังคละศิริ )

ตำแหน่งอาจารย์

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยนครพนม

## รายละเอียดของรายวิชา

สาขาวิชา/คณะ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยนครพนม
--

### หมวดที่ 1. ลักษณะและข้อมูลโดยทั่วไปของรายวิชา

1.รหัสและชื่อรายวิชา 1011 4204 วัสดุก่อสร้าง 1
2.จำนวนหน่วยกิต 3 หน่วยกิต
3.หลักสูตร และประเภทของรายวิชา 3.1 หลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพ 3.2 ประเภทของรายวิชา อุตสาหกรรม
4.อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อาจารย์กฤษนันต์ มังคละคีรี
5.ภาคการศึกษา ชั้นปีที่เรียน ภาคการศึกษาที่ 1 ระดับชั้น ประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1
6.รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (pre-requisite) -
7.รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน -
8.สถานที่เรียน สาขาวิชาสถาปัตยกรรม คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยนครพนม
9.วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชา ครั้งล่าสุด -

## 1.1 ตารางวิเคราะห์รายวิชา

รหัสวิชา 1011 4204 วิชา วัสดุก่อสร้าง 1 จำนวน 2 หน่วยกิต

ชั้น ปวช. 1 สาขาสถาปัตยกรรม

เรียนรู้อะไร ชื่อหน่วยการสอน/การเรียนรู้อะไร	ด้านพุทธิพิสัย (50)						ด้านทักษะพิสัย(30)	ด้านจิตพิสัย(20)	รวม(100)	ลำดับความสำคัญ	จำนวนชั่วโมง
	ความรู้ (10)	ความเข้าใจ(8)	นำไปใช้(8)	วิเคราะห์(8)	สังเคราะห์(8)	ประเมินค่า(8)					
1. ศึกษาเกี่ยวกับความหมาย ชนิดและที่มาของวัสดุก่อสร้าง วัสดุก่อสร้างประเภทไม้	2	1	1	1	1	-	4	3	13	4	6
2. ศึกษาเกี่ยวกับวัสดุก่อสร้างประเภทหิน และทราย	1	1	1	1	1	1	4	3	12	4	4
3. ศึกษาและทำความเข้าใจเกี่ยวกับวัสดุก่อสร้างประเภทปูนซีเมนต์ และคอนกรีต	1	1	1	1	1	1	4	3	13	4	6
4. ศึกษาและทำความเข้าใจเกี่ยวกับวัสดุก่อ	1	1	1	1	1	1	3	3	13	4	4
5. ศึกษาและทำความเข้าใจเกี่ยวกับปูพื้นและวัสดุแผ่นใหญ่	1	1	1	1	2	1	4	2	12	3	4
6. ศึกษาและทำความเข้าใจเกี่ยวกับวัสดุมุงหลังคา ฉนวน และวัสดุกันน้ำกันชื้น	1	1	1	1	1	1	4	2	13	3	4
7. ศึกษาและทำความเข้าใจเกี่ยวกับวัสดุก่อสร้างประเภทวัสดุประสาน	1	1	1	1	1	1	3	2	12	3	4
8. ศึกษาและทำความเข้าใจเกี่ยวกับวัสดุก่อสร้างประเภทกระจก1	1	1	1	1	1	1	4	2	12	3	4
<b>รวมคะแนน</b>	10	8	8	8	8	8	30	20	100		36
<b>ลำดับความสำคัญ</b>											

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

## 1.2 ตารางวิเคราะห์สมรรถนะการเรียนรู้

รหัสวิชา 1011 4204 ชื่อวิชา วัสดุก่อสร้าง 1

จำนวนหน่วยกิต 3 หน่วยกิต จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ 5 ชั่วโมง รวม 90 ชั่วโมงต่อภาคเรียน

หน่วยการสอน	สมรรถนะการเรียนรู้
<b>หน่วยการสอนที่ 1</b> ศึกษาเกี่ยวกับความหมาย ชนิดและที่มาของ วัสดุก่อสร้าง วัสดุก่อสร้างประเภทไม้ <ul style="list-style-type: none"><li>- ประเภทของไม้</li><li>- ขนาดของไม้</li><li>- คุณสมบัติของไม้</li><li>- การเก็บรักษาไม้</li><li>- การนำไปใช้</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับนิยามความ ชนิดและที่มาของวัสดุก่อสร้าง</li><li>- มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวัสดุก่อสร้าง ประเภทไม้</li><li>- อธิบายเกี่ยวกับประเภทของไม้ในแต่ละ ประเภทได้</li><li>- เข้าใจในหลักการการเลือกไม้ไปใช้ตาม คุณสมบัติได้</li><li>- รู้ถึงขนาดของไม้ที่ใช้ในงานแต่ละประเภท</li><li>- บอกความแตกต่างของไม้แต่ละชนิดได้</li><li>- อธิบายวิธีการเก็บรักษาไม้ได้</li></ul>
<b>หน่วยการสอนที่ 2</b> วัสดุก่อสร้างประเภทหิน <ul style="list-style-type: none"><li>- ประเภทของหิน</li><li>- ขนาดของหิน</li><li>- คุณสมบัติของหิน</li><li>- การเก็บรักษาหิน</li><li>- การนำไปใช้</li></ul> วัสดุก่อสร้างประเภททราย <ul style="list-style-type: none"><li>- ชนิดของทราย</li><li>- ขนาดของทราย</li><li>- คุณสมบัติของทราย</li><li>- การเก็บรักษาทราย</li><li>- การนำไปใช้</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวัสดุก่อสร้าง ประเภทหิน</li><li>- จำแนกประเภทของหินได้</li><li>- บอกขนาดของหินได้</li><li>- แยกการใช้คุณสมบัติของหินแต่ละประเภท ในการเลือกไปใช้ในแต่ละรูปแบบของงานได้</li><li>- อธิบายวิธีการเก็บรักษาหินได้</li><li>- มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวัสดุก่อสร้าง ประเภทหิน</li><li>- จำแนกชนิดและขนาดของทรายได้</li><li>- อธิบายคุณสมบัติของทรายได้</li><li>- บอกวิธีการเก็บรักษาทรายได้</li><li>- เลือกทรายไปใช้ตามคุณสมบัติในงานแต่ละ ประเภทได้</li></ul>
<b>หน่วยการสอนที่ 3</b> วัสดุก่อสร้างประเภทปูนซีเมนต์ <ul style="list-style-type: none"><li>- ชนิดของปูนซีเมนต์</li><li>- องค์ประกอบของปูนซีเมนต์</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- รู้ถึงองค์ประกอบของปูนซีเมนต์แต่ละชนิด</li><li>- แยกการใช้คุณสมบัติของปูนซีเมนต์แต่ละ ประเภทในการเลือกไปใช้ในแต่ละรูปแบบ ของงานได้</li></ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- คุณสมบัติของปูนซีเมนต์</li> <li>- การเก็บรักษาปูนซีเมนต์</li> <li>- การนำไปใช้</li> </ul> <p><b>วัสดุก่อสร้างประเภทคอนกรีต</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- คุณสมบัติของคอนกรีต</li> <li>- วัสดุส่วนผสมของคอนกรีต</li> <li>- การเก็บรักษาวัสดุส่วนผสมของคอนกรีต</li> <li>- วิธีการผสมคอนกรีต</li> <li>- อัตราส่วนผสมของวัสดุ และการนำไปใช้</li> <li>- ขั้นตอนการเทคอนกรีต</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อธิบายวิธีการเก็บรักษาปูนซีเมนต์ได้</li> <li>- บอกคุณสมบัติของคอนกรีตได้</li> <li>- จำแนกส่วนผสมของคอนกรีตได้</li> <li>- บอกวิธีการเก็บรักษาวัสดุผสมคอนกรีตได้</li> <li>- จำแนกวิธีการผสมคอนกรีตได้</li> <li>- บอกอัตราส่วนผสมของคอนกรีตในการนำไปใช้งานลักษณะต่างๆได้</li> <li>- อธิบายขั้นตอนการเทคอนกรีตได้</li> </ul>
<p><b>หน่วยการสอนที่ 4</b></p> <p><b>วัสดุก่อสร้างประเภทวัสดุท่อ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ชนิดของวัสดุท่อ</li> <li>- ขนาดของวัสดุท่อ</li> <li>- คุณสมบัติของวัสดุท่อ</li> <li>- การเก็บรักษาวัสดุท่อ</li> <li>- การนำวัสดุท่อไปใช้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวัสดุท่อ</li> <li>- จำแนกชนิด และขนาดของวัสดุท่อได้</li> <li>- แยกการใช้คุณสมบัติของวัสดุท่อแต่ละประเภทในการเลือกไปใช้ในแต่ละรูปแบบของงานได้</li> <li>- บอกวิธีการเก็บรักษาวัสดุท่อได้</li> </ul>
<p><b>หน่วยการสอนที่ 5</b></p> <p><b>วัสดุก่อสร้างประเภทวัสดุปูพื้น</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ชนิดของวัสดุปูพื้น</li> <li>- ขนาดของวัสดุปูพื้น</li> <li>- คุณสมบัติของวัสดุปูพื้น</li> <li>- การเก็บรักษาวัสดุปูพื้น</li> <li>- การนำวัสดุปูพื้นไปใช้</li> </ul> <p><b>วัสดุก่อสร้างประเภทวัสดุแผ่นใหญ่</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ชนิดของวัสดุแผ่นใหญ่</li> <li>- ขนาดของวัสดุแผ่นใหญ่</li> <li>- คุณสมบัติของวัสดุแผ่นใหญ่</li> <li>- การเก็บรักษาวัสดุแผ่นใหญ่</li> <li>- การนำวัสดุแผ่นใหญ่ไปใช้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวัสดุก่อสร้างปูพื้น</li> <li>- จำแนกชนิดของวัสดุปูพื้นได้</li> <li>- บอกขนาดของวัสดุปูพื้นได้</li> <li>- อธิบายคุณสมบัติของวัสดุปูพื้นได้</li> <li>- บอกการวิธีการเก็บรักษาวัสดุปูพื้นได้</li> <li>- เลือกวัสดุปูพื้นไปใช้งานตามคุณสมบัติได้</li> <li>- มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวัสดุก่อสร้างปูพื้น</li> <li>- จำแนกชนิดของวัสดุแผ่นใหญ่ได้</li> <li>- บอกขนาดของวัสดุแผ่นใหญ่ได้</li> <li>- อธิบายคุณสมบัติของวัสดุแผ่นใหญ่ได้</li> <li>- บอกวิธีการเก็บรักษาวัสดุแผ่นใหญ่ได้</li> <li>- เลือกวัสดุแผ่นใหญ่ไปใช้งานตามคุณสมบัติได้</li> </ul>
<p><b>หน่วยการสอนที่ 6</b></p> <p><b>วัสดุก่อสร้างประเภทวัสดุผนังหลังคา</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จำแนกประเภทของวัสดุผนังหลังคาได้</li> <li>- บอกขนาดของวัสดุผนังหลังคาได้</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเภทของวัสดุถุงหลังคา</li> <li>- ขนาดของวัสดุถุงหลังคา</li> <li>- คุณสมบัติของวัสดุถุงหลังคา</li> <li>- การเก็บรักษาวัสดุถุงหลังคา</li> <li>- การนำวัสดุถุงหลังคาไปใช้</li> </ul> <p><b>วัสดุก่อสร้างประเภทวัสดุฉนวน และวัสดุกันน้ำกันชื้น</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ชนิด คุณสมบัติ และการนำไปใช้งานของวัสดุฉนวน และวัสดุกันน้ำกันชื้น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อธิบายคุณสมบัติของวัสดุถุงหลังคาได้</li> <li>- บอกวิธีการเก็บรักษาวัสดุถุงหลังคาได้</li> <li>- เลือกวัสดุถุงหลังคาไปใช้ตามคุณสมบัติได้</li> <li>- จำแนกชนิดของวัสดุฉนวนและวัสดุกันน้ำกันชื้นได้</li> <li>- อธิบายคุณสมบัติของวัสดุฉนวนและวัสดุกันน้ำกันชื้นได้</li> <li>- เลือกนำวัสดุฉนวนและวัสดุกันน้ำกันชื้นไปใช้ตามคุณสมบัติได้</li> </ul>
<p><b>หน่วยการสอนที่ 7</b></p> <p><b>วัสดุก่อสร้างประเภทวัสดุประสาน</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ชนิดและคุณสมบัติของวัสดุประสาน</li> <li>- การเก็บรักษาวัสดุประสาน</li> <li>- การนำวัสดุประสานไปใช้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จำแนกชนิดของวัสดุประสานได้</li> <li>- อธิบายคุณสมบัติของวัสดุประสานได้</li> <li>- บอกวิธีการเก็บรักษาวัสดุประสานได้</li> <li>- เลือกวัสดุประสานไปใช้งานตามคุณสมบัติได้</li> </ul>
<p><b>หน่วยการสอนที่ 8</b></p> <p><b>วัสดุก่อสร้างประเภทกระจก</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ชนิดของกระจก</li> <li>- ขนาดของกระจก</li> <li>- คุณสมบัติของกระจก</li> <li>- การเก็บรักษากระจก</li> <li>- การนำกระจกไปใช้งาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จำแนกชนิดของกระจกได้</li> <li>- บอกขนาดของกระจกได้</li> <li>- อธิบายคุณสมบัติของกระจกได้</li> <li>- บอกวิธีการเก็บรักษากระจกได้</li> <li>- เลือกกระจกไปใช้งานตามคุณสมบัติได้</li> </ul>





## หมวดที่ 2. จุดประสงค์และมาตรฐานรายวิชา

<b>1.จุดประสงค์รายวิชา</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. มีความรู้และเข้าใจในประเภทและคุณสมบัติของวัสดุก่อสร้าง</li><li>2. สามารถเลือกใช้วัสดุในงานก่อสร้างได้</li><li>3. มีกิจนิสัยในการใฝ่รู้ ตระหนักและเห็นความสำคัญของวัสดุก่อสร้าง</li></ol>
<b>2.มาตรฐานรายวิชา</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. แสดงความรู้เกี่ยวกับประเภทและคุณสมบัติของวัสดุก่อสร้าง</li><li>2. วิเคราะห์เลือกใช้วัสดุก่อสร้างตามประเภทและคุณสมบัติของวัสดุ</li></ol>
<b>3.คำอธิบายรายวิชา</b> <p>ศึกษาและทำความเข้าใจเกี่ยวกับวัสดุที่ใช้ในงานก่อสร้างประเภทไม้ เหล็ก ปูนซีเมนต์ ทราช หิน อิฐ ซีเมนต์บล็อก วัสดุก่อ วัสดุปูพื้น วัสดุแผ่นใหญ่ ที่ใช้ในงานก่อสร้าง วัสดุบุผนัง วัสดุฉนวน วัสดุกันน้ำกันชื้น วัสดุประสาน และกระจก เพื่อนำไปปรับใช้ในงานก่อสร้าง</p>

## หมวดที่ 3. ลักษณะและการดำเนินการ

<b>1. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา</b>			
บรรยาย 36 ชั่วโมง	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/ การฝึกงาน 54	การศึกษาด้วยตนเอง 90 ชั่วโมง
<b>2. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล</b> 2 ชั่วโมง/สัปดาห์			

## หมวดที่ 4. การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

<b>1. คุณธรรม จริยธรรม</b>
<b>1.1 คุณธรรม จริยธรรม ที่ต้องพัฒนา</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- การตรงต่อเวลา</li><li>- ความรับผิดชอบต่องานและหน้าที่</li><li>- ความรับผิดชอบการดูแลรักษาต่อห้องเรียน อุปกรณ์ เครื่องมือ</li></ul>
<b>1.2 วิธีการสอน</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- บรรยาย</li><li>- ฝึกปฏิบัติ</li><li>- ค้นคว้าหาข้อมูล</li></ul>
<b>1.3 วิธีการประเมินผล</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- ถาม ตอบ</li><li>- ทดสอบย่อย</li><li>- แสดงขั้นตอน วิธีปฏิบัติ</li></ul>
<b>บูรณาการกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง</b> <b>หลักความพอประมาณ</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- เรียนรู้การใช้วัสดุสำนักงาน และวัสดุอย่างคุ้มค่า</li><li>- เรียนรู้การดำเนินธุรกิจด้วยปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง</li></ul> <b>หลักความมีเหตุผล</b> <p>ในปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง นอกเหนือจากคุณลักษณะด้านความประมาณ ยังมีคุณลักษณะด้านความมีเหตุผล ที่ หมายถึง การพิจารณาที่จะดำเนินงานใดๆ ด้วยความถี่ถ้วน รอบคอบ ไม่ย่อท้อ ไร้อคติ คำนึงถึงเหตุ และปัจจัยแวดล้อมทั้งหมด เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างถูกต้องดีงาม เกิดประสิทธิผล เกิดประโยชน์และความสุข โดยจากการเบียดเบียนตนเองและผู้อื่น สามารถนำมาประยุกต์ให้เข้ากับการทำงานคอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบเบื้องต้นอย่างมีประสิทธิภาพ</p> <b>เงื่อนไขความรู้</b> <p>สามารถเลือกใช้วัสดุในงานก่อสร้างได้</p> <b>เงื่อนไขคุณธรรม</b> <p>ปลูกฝังการเลือกใช้วัสดุในงานก่อสร้าง ด้วยความถูกต้องกับหลักการใช้งาน</p>
<b>2. ความรู้</b> <b>2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ</b>

- หลักการด้านการออกแบบสถาปัตยกรรม
- การใช้ทำแบบเพื่อนำเสนองาน

## 2.2 วิธีการสอน

- บรรยาย
- ถาม ตอบ
- ปฏิบัติ

## 2.3 วิธีการประเมินผล

- ถามตอบ
- ตรวจชิ้นงาน

## 3. ทักษะทางปัญญา

### 3.1 ทักษะทางปัญญา ที่ต้องพัฒนา

- สามารถเข้าใจ หลักการด้านการออกแบบสถาปัตยกรรม

### 3.2 วิธีการสอน

- บรรยาย
- ถาม ตอบ
- ปฏิบัติ

### 3.3 วิธีการประเมินผล

- ถาม ตอบ
- ตรวจชิ้นงาน

## 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

### 4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

- รับผิดชอบ ส่งงานตรงต่อเวลา

### 4.2 วิธีการสอน

- บรรยาย
- ถาม ตอบ
- ปฏิบัติ

### วิธีการประเมินผล

- ถาม ตอบ
- ตรวจชิ้นงาน

## 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

### 5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ที่ต้องพัฒนาสามารถคัดเลือกแหล่งข้อมูล

- สามารถเข้าใจและประยุกต์ข้อมูลใหม่ที่ถูกต้องได้

### 5.2 วิธีการสอน

- ถาม ตอบ
- ปฏิบัติ

### 5.3 วิธีการประเมินผล

- ถาม ตอบ
- ตรวจชิ้นงาน

หมวดที่ 5. แผนจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการและการประเมินผล

5.1 แผนจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ					
สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง		กิจกรรม การเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	หมายเหตุ
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ		
1	อธิบายเกี่ยวกับวัสดุก่อสร้าง ประเภทไม้ - ประเภทของไม้ - ขนาดของไม้ - คุณสมบัติของไม้ - การเก็บรักษาไม้ - การนำไปใช้	2	3	บรรยาย /ใบงาน /แบบตัวอย่าง	
2	การรายงานหน้าชั้นเรียนของ นักศึกษาถึงรูปแบบตัวอย่าง คุณสมบัติและการนำไปใช้ของวัสดุ ประเภทไม้ จากการศึกษาเพิ่มเติม ของนักศึกษา	2	3	บรรยาย /ใบงาน /แบบตัวอย่าง	
3	อธิบายเกี่ยวกับของวัสดุ ก่อสร้างประเภทหิน และทราย - ประเภทของหิน และ ทราย - ขนาดของหินและทราย - คุณสมบัติของหินและ ทราย - การเก็บรักษาหินและ ทราย - การนำไปใช้และทราย	2	3	บรรยาย /ใบงาน /แบบตัวอย่าง	
4	การรายงานหน้าชั้นเรียนของ นักศึกษาถึงรูปแบบตัวอย่าง คุณสมบัติและการนำไปใช้ของวัสดุ	2	3	บรรยาย /ใบงาน /แบบตัวอย่าง	

	ประเภทหิน และทราย จาก การศึกษาเพิ่มเติมของนักศึกษา				
5	อธิบายเกี่ยวกับวัสดุก่อสร้าง ประเภทปูนซีเมนต์ - ชนิดของปูนซีเมนต์ - องค์ประกอบของ ปูนซีเมนต์ - คุณสมบัติของปูนซีเมนต์ - การเก็บรักษาปูนซีเมนต์ - การนำไปใช้	2	3	บรรยาย /ใบงาน /แบบตัวอย่าง	
6	การรายงานหน้าชั้นเรียนของ นักศึกษาถึงรูปแบบตัวอย่าง คุณสมบัติและการนำไปใช้ของวัสดุ ประเภทปูนซีเมนต์ จากการศึกษา เพิ่มเติมของนักศึกษา	2	3	บรรยาย /ใบงาน /แบบตัวอย่าง	
7	อธิบายเกี่ยวกับวัสดุก่อสร้าง ประเภทคอนกรีต - คุณสมบัติของคอนกรีต - วัสดุส่วนผสมของ คอนกรีต - การเก็บรักษาวัสดุ ส่วนผสมของคอนกรีต - วิธีการผสมคอนกรีต - อัตราส่วนผสมของวัสดุ และการนำไปใช้ - ขั้นตอนการเทคอนกรีต	2	3	บรรยาย /ใบงาน /แบบตัวอย่าง	
8	การรายงานหน้าชั้นเรียนของ นักศึกษาถึงรูปแบบตัวอย่าง คุณสมบัติและการนำไปใช้ของวัสดุ ประเภทคอนกรีต จากการศึกษา เพิ่มเติมของนักศึกษา	2	3	บรรยาย /ใบงาน /แบบตัวอย่าง	
9	สอบวัดความรู้นักศึกษา เกี่ยวกับวัสดุก่อสร้างประเภท - ไม้	2	3		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- หิน และทราย</li> <li>- ปูนซีเมนต์</li> <li>- คอนกรีต</li> </ul>				
10	<p>อธิบายเกี่ยวกับวัสดุก่อสร้างประเภทประเภทวัสดุก่อ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ชนิดของวัสดุก่อ</li> <li>- ขนาดของวัสดุก่อ</li> <li>- คุณสมบัติของวัสดุก่อ</li> <li>- การเก็บรักษาวัสดุก่อ</li> <li>- การนำวัสดุก่อไปใช้</li> </ul>	2	3	บรรยาย /ใบงาน /แบบตัวอย่าง	
11	<p>การรายงานหน้าชั้นเรียนของนักศึกษาถึงรูปแบบตัวอย่างคุณสมบัติและการนำไปใช้ของวัสดุประเภทวัสดุก่อจากการศึกษาเพิ่มเติมของนักศึกษา</p>	2	3	บรรยาย /ใบงาน /แบบตัวอย่าง	
12	<p>อธิบายเกี่ยวกับวัสดุก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเภทวัสดุปูพื้น และวัสดุแผ่นใหญ่</li> <li>- ชนิดของวัสดุปูพื้น และวัสดุแผ่นใหญ่</li> <li>- ขนาดของวัสดุปูพื้น และวัสดุแผ่นใหญ่</li> <li>- คุณสมบัติของวัสดุปูพื้น และวัสดุแผ่นใหญ่</li> <li>- การเก็บรักษาวัสดุปูพื้น และวัสดุแผ่นใหญ่</li> <li>- การนำวัสดุปูพื้น และวัสดุแผ่นใหญ่ไปใช้</li> </ul>	2	3	บรรยาย /ใบงาน /แบบตัวอย่าง	
13	<p>การรายงานหน้าชั้นเรียนของนักศึกษาถึงรูปแบบตัวอย่างคุณสมบัติและการนำไปใช้ของวัสดุประเภทวัสดุปูพื้น และวัสดุแผ่น</p>	2	3	บรรยาย /ใบงาน /แบบตัวอย่าง	

	ใหญ่ จากการศึกษาเพิ่มเติมของนักศึกษา				
14	อธิบายเกี่ยวกับวัสดุก่อสร้างประเภทวัสดุผนังหลังคา วัสดุฉนวน และวัสดุกันน้ำกันชื้น <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเภทของวัสดุผนังหลังคา วัสดุฉนวน และวัสดุกันน้ำกันชื้น</li> <li>- ขนาดของวัสดุผนังหลังคา วัสดุฉนวน และวัสดุกันน้ำกันชื้น</li> <li>- คุณสมบัติของวัสดุผนังหลังคา วัสดุฉนวน และวัสดุกันน้ำกันชื้น</li> <li>- การเก็บรักษาวัสดุผนังหลังคา วัสดุฉนวน และวัสดุกันน้ำกันชื้น</li> <li>- การนำวัสดุผนังหลังคา วัสดุฉนวน และวัสดุกันน้ำกันชื้น</li> <li>- ไปใช้</li> </ul>	2	3	บรรยาย /ใบงาน /แบบตัวอย่าง	
15	การรายงานหน้าชั้นเรียนของนักศึกษาถึงรูปแบบตัวอย่างคุณสมบัติและการนำไปใช้ของวัสดุประเภทวัสดุผนังหลังคา วัสดุฉนวน และวัสดุกันน้ำกันชื้น จากการศึกษาเพิ่มเติมของนักศึกษา	2	3	บรรยาย /ใบงาน /แบบตัวอย่าง	
16	อธิบายเกี่ยวกับวัสดุก่อสร้างประเภทวัสดุประสาน <ul style="list-style-type: none"> <li>- ชนิดและคุณสมบัติของวัสดุประสาน</li> <li>- การเก็บรักษาวัสดุประสาน</li> </ul>	2	3	บรรยาย /ใบงาน /แบบตัวอย่าง	



	- การนำวัสดุประสานไปใช้				
17	อธิบายเกี่ยวกับวัสดุก่อสร้างประเภทประเภทกระจก - ชนิดของกระจก - ขนาดของกระจก - คุณสมบัติของกระจก	2	3	บรรยาย /ใบงาน /แบบตัวอย่าง	
18	การรายงานหน้าชั้นเรียนของนักศึกษาถึงรูปแบบตัวอย่างคุณสมบัติและการนำไปใช้ของวัสดุประเภทกระจกจากการศึกษาเพิ่มเติมของนักศึกษา สอบวัดความรู้นักศึกษาเกี่ยวกับวัสดุก่อสร้างประเภท - วัสดุก่อ - วัสดุปูพื้น และวัสดุแผ่นใหญ่ - วัสดุผนังหลังคา วัสดุฉนวน และวัสดุกันน้ำกันชื้น - วัสดุประสาน - กระจก	2	3	บรรยาย /แบบตัวอย่าง	

5.2 แผนการประเมินผลการเรียนรู้		
วิธีการประเมินผลนักศึกษา	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
รายงานหน้าชั้นเรียนพร้อมส่งงาน	1 - 17	50 %
จิตพิสัย	1 - 17	20 %
ส่งงาน Final	18	30 %

### หมวดที่ 6. ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

<p>6.1 หนังสือ และเอกสารประกอบการสอนหลัก</p> <p>วัสดุก่อสร้าง : พงศ์พันธ์ วรสุนทรโรสถ ,วรพงศ์ วรสุนทรโรสถ</p> <p>ทำเนียบอุตสาหกรรม ก่อสร้าง – วัสดุ</p>
<p>6.2 หนังสือ เอกสาร และข้อมูลอ้างอิง ที่สำคัญ</p> <p>-</p>