

## แผนการสอน

### คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

1. รหัสวิชา 802 723

ชื่อวิชา วัสดุอาคาร

ภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2555 (เรียนวันอาทิตย์ 9.00 – 12.00 น.)

อาจารย์ผู้สอน อ.นรากร พุทธิโฆษ และคณะ

2. คำอธิบายรายวิชา

ประวัติและวิวัฒนาการของวัสดุอาคาร แหล่งและการผลิตวัสดุ วิธีการก่อสร้าง ผลกระทบของวัสดุอาคารต่อสิ่งแวดล้อม การประยุกต์วัสดุในการออกแบบอาคารและกรณีศึกษา

3. วัตถุประสงค์ของวิชา

เพื่อให้นักศึกษาเข้าใจพื้นฐานของวัสดุอาคาร ทั้งในแง่ของการผลิต การก่อสร้าง และการประยุกต์ใช้ในอาคาร เพื่อให้สามารถพัฒนาไปสู่การวิจัยพัฒนาศักยภาพของวัสดุได้

4. เกณฑ์และวิธีการวัดผล/กิจกรรมการเรียนรู้

1. งานในชั้นเรียน 70 คะแนน
2. สอบปลายภาค 10 คะแนน
3. การเข้าเรียน 20 คะแนน

5. หัวข้อที่สอนวิชา

ครั้งที่	วัน เดือน ปี	หัวข้อ	กิจกรรม	ผู้สอน	คะแนนงาน
1	3 มิย. 55	แนะนำรายวิชา	S	อ.นรากร	
2	10 มิย. 55	ความเป็นมาของวัสดุอาคาร	S	อ.นรากร	10 คะแนน
3	17 มิย. 55	พัฒนาการของวัสดุอาคารหลังยุคปฏิวัติอุตสาหกรรม	E + Lab	ผศ.ชำนาญ	10 คะแนน
4	24 มิย. 55	กระบวนการผลิตวัสดุอาคารในท้องถิ่น	S + Lab	อ.พรสวัสดิ์	10 คะแนน
5	1 กค. 55	กระบวนการผลิตวัสดุอาคารในระบบอุตสาหกรรม	S	อ.พรสวัสดิ์	10 คะแนน
6	8 กค. 55	คุณสมบัติของวัสดุอาคารสำหรับการก่อสร้าง	S	อ.พรสวัสดิ์	10 คะแนน
7	15 กค. 55	คุณสมบัติวัสดุอาคารต่อสภาพแวดล้อมภายในอาคาร	S	อ.พรสวัสดิ์	10 คะแนน
8	22 กค. 55	ทัศนศึกษา			
9	29 กค. 55	วัสดุอาคารในท้องถิ่น	S + Lab	รศ.จิตติ	10 คะแนน
10	5 สค. 55	วัสดุอาคารในกระบวนการก่อสร้างพื้นฐานทั่วไป	S	อ.พรสวัสดิ์	10 คะแนน
11	12 สค. 55	วัสดุอาคารในกระบวนการก่อสร้างในระบบสำเร็จรูป	S + Lab	อ.นรากร	10 คะแนน
12	19 สค. 55	วัสดุอาคารในกระบวนการก่อสร้างอาคารขนาดใหญ่	S + Lab	อ.นิทรยศ	10 คะแนน
13	26 สค. 55	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในกระบวนการผลิต	E	ผศ.ประพันธ์พงศ์	10 คะแนน
14	2 กย. 55	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในกระบวนการก่อสร้าง	E + Lab	ผศ.ประพันธ์พงศ์	10 คะแนน
15	9 กย. 55	กรณีศึกษาวัสดุอาคาร	S	ผศ.ชำนาญ	10 คะแนน
16	16 กย. 55	นำเสนองาน	S	ผศ.ชำนาญ, ผศ.ประพันธ์พงศ์, อ.พรสวัสดิ์, อ.นรากร	

## 6. กิจกรรมที่เป็น E Learning

- 6.1. ค้นหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา  
6.2 E-mail ส่งงานและถามตอบ  
6.3 Web board รายวิชา

## 7. กิจกรรมที่ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

- 7.1. รายงานในหัวข้อที่สนใจตามเนื้อหาวิชา  
7.2 การซักถามตอบท้ายชั่วโมง  
7.3 สัมมนา ถกเนื้อหาในรายวิชา

## 8. เอกสารอ้างอิงและหนังสืออ่านเพิ่มเติม

- วัสดุและการก่อสร้างสถาปัตยกรรม, เฉลิม สุจริต, สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543
- เทคนิควิทยาการอาคาร, เรืองศักดิ์ กันตะบุตร, โรงพิมพ์สยามสเตชันเนอร์รี่พลาซัส, 2540
- วัสดุและการก่อสร้างเรือนพื้นถิ่นในการอยู่แบบยั่งยืนของไทย (Material and construction system in Thai vernacular house for sustainable living), คณะผู้วิจัย ปณิตา วงศ์มหาดเล็ก, สัทธา ปัญญาแก้ว, สุพิชชา ไตรวิชัย, [ม.ป.ท. : ม.ป.พ.], 2548
- วัสดุและการก่อสร้างอาคาร(Building materials and construction), สุภาวดี บุญยฉัตร, นครปฐม : คงคาการพิมพ์และบรรณกิจ, 2548
- วัสดุประกอบจากพลาสติกกรีซไคเคิลและเส้นใยธรรมชาติ, ธงชัย เชื้อกล้วย, อรณิชา จวงจันทิก, ชญาพร สมศรีโย, [ขอนแก่น] : ภาควิชาวิศวกรรมเคมี คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2552
- วัสดุวิศวกรรมก่อสร้าง, กวี หวังนิเวศน์กุล, กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น, 2552, ฉบับปรับปรุงและเพิ่มเติม
- ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม, ประชา อินทร์แก้ว ... [และคนอื่นๆ], กรุงเทพฯ : เวิร์ดเวฟ เอ็ดดูเคชั่น, 2542
- การวิเคราะห์คุณค่า : เทคนิคการลดต้นทุนในธุรกิจอุตสาหกรรม, อัมพิกา ไกรฤทธิ, กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2548, พิมพ์ครั้งที่ 1
- ผลกระทบทางด้านสังคมและสิ่งแวดล้อมกับการมีส่วนร่วมของประชาชน, สร ปิ่นอักษรสกุล, กรุงเทพฯ : สถาบันพระปกเกล้า, 2548, พิมพ์ครั้งที่ 1
- การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมกับการออกแบบสถาปัตยกรรม(Environmental impact assessment & architectural design), บัณฑิต จุลาสัย, กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2546
- รายงานโครงการสำรวจและศึกษาเพื่อจัดทำมาตรฐานเหตุน้ำท่วมด้านกลิ่น ฝุ่นละออง และเสียงดังจากกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพประเภทการประดิษฐ์ไม้ หวาย เป็นสิ่งของด้วยเครื่องจักร หรือการพ่น การทาสารเคลือบเงา สี หรือการแต่งสำเร็จผลิตภัณฑ์จากไม้หรือหวาย, โดย กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, [คณะผู้ศึกษา ชมภูศักดิ์ พูลเกษ ... และคนอื่นๆ], กรุงเทพฯ : ภาควิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2543
- Allen, Edward, **Fundamentals of Building Construction: Materials and Methods**, John Wiley & Sons, New York, 1985
- Eggen, P.Arne and Sandaker, B. Normann, **Steel: A Survey of the Structure Material and its Applications Architecture**, Watson-Guption Publications, New York, 1995
- Gaventa, Sarah, **Concrete Design**, Octopus Publishing Group, London, 2001
- Ordrew Orton, **The way we build now : form, scale and technique**, E&FN SPON, New York, 1988
- Simmons, H. Leslie, **Construction: Principles, Materials, and Methods**, Seven Edition, John Wiley & Sons, Inc., New York, 2001
- Warszawski, Abraham, **Industrialized and Automated Building Systems : A Managerial Approach**, E & FN SPON, London, 1999

## 9. ปีการศึกษาที่ใช้แผนการสอนนี้ มีส่วนใดได้ปรับปรุงจากปีการศึกษาที่ผ่านมา

