

แผนการสอน

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

1. รหัสวิชา 802 305

ชื่อวิชา ระบบโครงสร้างทางสถาปัตยกรรม 2 (Structural Systems in Architecture 2)

ภาคการศึกษา ต้น ปีการศึกษา 2555

อาจารย์ผู้สอน อ.นรากร พุทธิโชค, อ.พรสวรรค์ พิริยะศรีธา

2. คำอธิบายรายวิชา

ลักษณะทางกายภาพ การทดสอบ การตรวจสอบ การวิเคราะห์ และหลักการออกแบบเบื้องต้นของระบบโครงสร้างไม้ เหล็ก และคอนกรีตเสริมเหล็ก

3. วัตถุประสงค์ของวิชา

เพื่อให้นักศึกษาเข้าใจหลักการในการออกแบบระบบโครงสร้างวัสดุไม้ เหล็ก และคอนกรีตเสริมเหล็ก สามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้กับอาคารที่ออกแบบได้

4. เกณฑ์และวิธีการวัดผล/กิจกรรมการเรียนรู้

คะแนนเต็ม 100 คะแนน แบ่งเป็น

- | | | |
|----------------------------|----|-------|
| 1. การเข้าชั้นเรียน | 10 | คะแนน |
| 2. งานปฏิบัติการรายสัปดาห์ | 50 | คะแนน |
| 3. การสอบกลางภาค | 15 | คะแนน |
| 4. การสอบปลายภาค | 15 | คะแนน |
| 5. งานปฏิบัติการปลายภาค | 10 | คะแนน |

(อาจมีการเปลี่ยนแปลงเกณฑ์การประเมินหลังจากตกลงกับนักศึกษา)

5. หัวข้อที่สอนวิชา

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	หัวข้อ	กิจกรรม	ผู้สอน
1	1 มิย. 55	- แนะนำรายวิชา, วัตถุประสงค์ เกณฑ์และวิธีการประเมินผล - สถาปนิกกับงานวิศวกรรมโครงสร้าง	บรรยาย + ปฏิบัติการ	อ.นรากร อ.พรสวรรค์
2	8 มิย. 55	โครงสร้างทั่วไปของงานสถาปัตยกรรม	บรรยาย + ปฏิบัติการ	อ.พรสวรรค์
3	15 มิย. 55	- หลักการเกี่ยวกับแรง น้ำหนัก ที่กระทำกับโครงสร้าง - ข้อกำหนดต่างๆ ของโครงสร้าง	บรรยาย + ปฏิบัติการ	อ.พรสวรรค์
4	22 มิย. 55	การออกแบบ การวิเคราะห์ และทดสอบโครงสร้าง	บรรยาย + ปฏิบัติการ	อ.พรสวรรค์
5	29 มิย. 55	ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับโครงสร้างไม้ การออกแบบ การวิเคราะห์ การใช้งานโครงสร้างไม้	บรรยาย + ปฏิบัติการ	อ.นรากร
6	6 กค. 55	รูปแบบโครงสร้างไม้	บรรยาย + ปฏิบัติการ	อ.นรากร
7	13 กค. 55	ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับโครงสร้างเหล็ก การออกแบบ การวิเคราะห์ การใช้งานโครงสร้างเหล็ก	บรรยาย + ปฏิบัติการ	อ.นรากร
8	20 กค. 55	รูปแบบโครงสร้างเหล็ก	บรรยาย + ปฏิบัติการ	อ.นรากร
9	23-27 กค.55	สอบกลางภาค		อ.นรากร อ.พรสวรรค์

10	10 สค. 55	โครงสร้างสร้างเหล็กถัก (Truss)	บรรยาย + ปฏิบัติการ	อนรากร
11	17 สค. 55	ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก การออกแบบ การวิเคราะห์ การใช้งานโครงสร้าง คสล.	บรรยาย + ปฏิบัติการ	อ.พรสวรรค์
12	24 สค. 55	รูปแบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก (1)	บรรยาย + ปฏิบัติการ	อ.พรสวรรค์
13	31 สค. 55	รูปแบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก (2)	บรรยาย + ปฏิบัติการ	อ.พรสวรรค์
14	7 กย. 55	พื้นฐานการออกแบบระบบโครงสร้างอาคารสูง	บรรยาย + ปฏิบัติการ	อ.พรสวรรค์
15	14 กย. 55	การแสดงผลแบบโครงสร้าง <u>การประเมินการสอนโดยนักศึกษา</u>	บรรยาย + ปฏิบัติการ	อนรากร

6. กิจกรรมที่เป็น e-learning

การค้นคว้าข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต เพื่อประกอบการจัดทำรายงานในการปฏิบัติงานประจำสัปดาห์

7. กิจกรรมที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (student-centered)

- ให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการกำหนดเกณฑ์การประเมินผล
- รายงานในบางเรื่องให้นักศึกษาเป็นผู้เลือกกรณีศึกษาเอง
- นักศึกษาได้เลือกวิธีการนำเสนอผลงานโดยการอภิปรายกลุ่ม

8. เอกสารอ้างอิงและหนังสืออ่านเพิ่มเติม

1. ระบบโครงสร้างทางสถาปัตยกรรม รศ.ชลธิ อุ่มอุดม ภาควิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. การออกแบบโครงสร้างไม้ รศ.รังษี นันทสาร ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
3. การออกแบบโครงสร้างไม้ ตระกูล อร่ามรักษ์ ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
4. หนังสือชุดสื่อสาระ 5 วัสดุและการก่อสร้าง : ไม้ รศ. ต่อพงษ์ ยมนาค ภาควิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
5. Simplified design of structural timber Harry Parker , John Wiley , 1963.
6. Design of concrete structures Nilson , Arthur H. , McGraw – Hill , 1997.
7. การออกแบบโครงสร้างเหล็ก รศ.รังษี นันทสาร ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
8. การออกแบบโครงสร้างเหล็ก ศ. ดร.วินิต ช่อวิเชียร ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
9. Applied Structural steel design Spiegel , Leonard and Limbrunner , George F. , Prentice Hall , 2002.
10. Steel , Structure , and architecture Egger , Arno P. and Sandaker , Bjorn N. , Whitney , 1995.
11. Design of reinforced concrete structure V.I. Murashev , E. E. Sigalov , V. N. Baikov , Mir Publishers , 1971.

9. ปีการศึกษาที่ใช้แผนการสอนนี้ มีส่วนใดได้ปรับปรุงจากปีการศึกษาที่ผ่านมา

.....

(หมายเหตุ : รายละเอียดในข้อที่ 9. หมายถึงแผนการสอน/รายละเอียดที่ได้มีการปรับปรุงจากปีการศึกษาที่ผ่านมาและคณะฯเก็บไว้
อ้างอิงที่ฝ่ายวิชาการ โดยไม่ต้องแจกนักศึกษา