****

**ประมวลการสอน**

**ภาค ต้น................................... ปีการศึกษา .......2560............................**

**1. คณะ**..............วิศวกรรมศาสตร์.................................... **ภาควิชา**.........วิศวกรรมโยธา....................................................

**2. รหัสวิชา** .......01203222............**ชื่อวิชา (ไทย)** ....การวิเคราะห์โครงสร้าง I

**จำนวนหน่วยกิต**..…3(3-0)……  **(อังกฤษ)** Structural Analysis I

**วิชาพื้นฐาน** ……01208221 กลศาสตร์วิศวกรรม I

**หมู่** ……………1……… **วัน เวลา และสถานที่สอน** ……วันพุธ 13.30-16.30 น. ห้อง 9602…

**3. ผู้สอน / คณะผู้สอน**

รศ.ดร. วันชัย ยอดสุดใจ

**4. การให้นิสิตเข้าพบและให้คำแนะนำนอกเวลาเรียน**

วัน ........(ในสัปดาห์).......... เวลา....วันจันทร์..13.00-16.00.... โทรศัพท์........02-9428555 ต่อ 1338.......

อีเมล ......fengwcy@ku.ac.th.......................

**5. จุดประสงค์ของวิชา**

เพื่อสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับวิเคราะห์โครงสร้างดีเทอร์มิเนทเชิงสถิตย์โดย Equilibrium Equations, Virtual Work, Strain Energy Method เขียนเส้นอิทธิพล และวิเคราะห์โครงสร้าง indeterminate โดยวิธีเปลี่ยนรูปร่างสอดคล้อง

**6. คำอธิบายรายวิชา**

บทนำเกี่ยวกับการวิเคราะห์โครงสร้างแรงปฏิกิริยาแรงเฉือนและโมเมนต์ของโครงสร้างดีเทอร์มิเนทเชิงสถิตย์

การวิเคราะห์โดยวิธีกราฟฟิกสแตติกส์เส้นอิทธิพลการวิเคราะห์หน่วยแรงในโครงข้อหมุนโครงสร้างที่มีน้าหนักเคลื่อนที่กระทาการโก่งของคานและโครงอาคารวิธีงานเสมือนและวิธีพลังงานความเครียดแผนภาพวิลลอทมอร์การวิเคราะห์โครงสร้างอินดีเทอร์มิเนทเชิงสถิตย์โดยวิธีการเปลี่ยนรูปร่างสอดคล้อง

**7. เค้าโครงรายวิชา**

Introduction to structural analysis, reactions, shears and moments in statically determinate structures; graphic statics; influence lines; analysis of stresses in trusses; structures subjected to moving loads; deflections of beams and frames, method of virtual work and strain energy; Williot-Mohr diagrams; analysis of statically indeterminate structures by method of consistent deformation.

**8. วิธีสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ**

☑ การบรรยาย ☑ ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

☑ การบ้านและรายงาน ☑ การนำเสนอและอภิปราย

**9. อุปกรณ์สื่อการสอน**

สไลด์ วีดิทัศน์ลื่ออิเล็กทรอนิกส์ เอกสารประกอบการบรรยาย ตัวอย่างประกอบการสอน

**10. การวัดผลสัมฤทธิ์ในการเรียน**

ร้อยละ

10.1การบ้าน/รายงาน/ ......10......

10.2 Project 10

10.2 การสอบกลางภาค 40.......

10.3 การสอบปลายภาค ......40.......

รวม 100

**11. การประเมินผลการเรียน**

อิงเกณฑ์และอิงกลุ่ม

**12. เอกสารอ่านประกอบ(*โปรดระบุชื่อเอกสารตามหลักการอ้างอิง ควรระบุ บทที่ / หน้า / ทั้งเล่ม*)**

* 1. West, H.H. 1993.**Fundamental of Structural Analysis**. John Wiley and Son, New York.
  2. Kassimali, A. 2005.**Structural Analysis**. Third Edition. Thomson, USA.
  3. วันชัย ยอดสุดใจ. 2555. **เอกสารคำสอนวิชาการวิเคราะห์โครงสร้างหนึ่ง**. กรุงเทพฯ

**13. ตารางกิจกรรมการเรียนการสอน**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **สัปดาห์ที่** | **วัน /เดือน / ปี** | **เนื้อหา** | **กิจกรรม** |
| 1 | 2 ส.ค. 2560 | Introduction | บรรยาย |
| 2 | 9 ส.ค. 2560 | Introduction/load on structure /Equilibrium and support reaction | บรรยาย |
| 3 | 16 ส.ค. 2560 | Plane and space truss | บรรยาย |
| 4 | 23 ส.ค. 2560 | Plane and space truss | บรรยาย |
| 5 | 30 ส.ค. 2560 | Beam and frame | บรรยาย |
| 6 | 6 ก.ย. 2560 | Beam and frame | บรรยาย |
| 7 | 13 ก.ย. 2560 | Deflection of truss, beam and frame by virtual work method | บรรยาย |
| 8 | 16-24 ก.ย. 2560 | สอบกลางภาค | สอบ |
| 9 | 27 ก.ย. 2560 | Deflection of truss, beam and frame by virtual work method |  |
| 10 | 4 ต.ค. 2560 | Deflection of truss, beam and frame by Castigliano’ssecond theorem | บรรยาย |
| 11 | 11 ต.ค. 2560 | Deflection of truss, beam and frame by Castigliano’ssecond theorem | บรรยาย |
| 12 | 16-27 ต.ค. 2560 | ซ้อมรับปริญญา และวันรับปริญญา |  |
| 13 | 1 พ.ย. 2560 | Influence line | บรรยาย |
| 14 | 8 พ.ย. 2560 | Influence line | บรรยาย |
| 15 | 15 พ.ย. 2560 | application of influence line | บรรยาย |
| 16 | 22 พ.ย. 2560 | Method of Consistent Deformation | บรรยาย |
| 17 | 29 พ.ย. 2560 | Method of Consistent Deformation |  |
| 18 | 4-15 ธ.ค. 2560 | สอบปลายภาค | สอบปลายภาค |

**14. อื่นๆ (ถ้ามี)**

ลงนาม........................................ผู้รายงาน

(.....วันชัย ยอดสุดใจ......)

วันที่...2 ส.ค.60...