

แผนการสอน Course Syllabus
ภาคการศึกษา ต้น ปีการศึกษา 2555

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

2. **รหัสวิชา 01203477** **ชื่อวิชา (ไทย) โครงสร้างทาง**
จำนวน 3 หน่วยกิต **(อังกฤษ) Pavement Structure**

3. **เนื้อหารายวิชา (course description)**
กล่าวถึงโครงสร้างทาง การวิเคราะห์หาหน่วยแรงที่เกิดในทางลาดยางและทางคอนกรีต การวิเคราะห์หาหน่วยแรงเกิดจากล้อเดี่ยวและล้อกลุ่ม คุณสมบัติของดินคันทาง พื้นทาง รองพื้นทาง การจำแนกดิน การปรับปรุงคุณภาพดิน การออกแบบทางลาดยาง และทางคอนกรีตในถนนและในสนามบิน สาเหตุการชำรุดและการซ่อมเสริมผิวทางเก่า

4. **วัตถุประสงค์ของวิชา**
เพื่อสอนให้นิสิตรู้จักวิเคราะห์หาหน่วยแรงที่เกิดในโครงสร้างทาง เนื่องจากล้อของยานพาหนะ นำไปใช้ในการออกแบบถนนและทางวิ่งในสนามบิน ทั้งทางลาดยางและทางคอนกรีต ตลอดจนหาสาเหตุของการชำรุดเสียหายและการซ่อมบำรุงทาง

5. **หัวข้อวิชา (course outline)**
 - 5.1 บทนำ
 - 5.2 หน่วยแรงที่เกิดในถนนลาดยาง
 - 5.3 หน่วยแรงที่เกิดในถนนคอนกรีต
 - 5.4 ยานพาหนะและการจราจรที่ใช้พิจารณาออกแบบ
 - 5.5 ดินคันทาง
 - 5.6 การจำแนกดิน
 - 5.7 การทดสอบดิน
 - 5.8 การปรับปรุงคุณภาพดิน
 - 5.9 การออกแบบทางลาดยางของสนามบิน
 - 5.10 การออกแบบทางคอนกรีตของสนามบิน
 - 5.11 การออกแบบถนนคอนกรีต
 - 5.12 การออกแบบถนนลาดยาง
 - 5.13 การชำรุดของทาง
 - 5.14 การเสริมซ่อมผิวทางเก่า

6. วิธีการสอนและระบบการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง
- การบรรยาย ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง
- นำเสนอและอภิปราย
7. อุปกรณ์สื่อการสอน
- แผ่นใส / เครื่องฉายข้ามศีรษะ White board / Video
8. การวัดผลสัมฤทธิ์ในการเรียน
- | | |
|--|--------------------|
| 8.1 Self study-report/ Quiz/Presentation | 10% |
| 8.2 Class attendant | 10% |
| 8.3 Homework | 10% |
| 8.4 Examinations | |
| Midterm | 35 % |
| Final | 35 % |
| | Total <u>100 %</u> |

9. การประเมินผลการเรียน อิงเกณฑ์
- | | |
|------------------|-----|
| A > | 85% |
| B ⁺ > | 80% |
| B > | 75% |
| C ⁺ > | 70% |
| C > | 65% |
| D ⁺ > | 60% |
| D > | 55% |
| F < | 54% |

10. การให้โอกาสนอกเวลาเรียนแก่นิสิตเข้าพบและให้คำแนะนำในด้านการเรียน
ภาควิชาวิศวกรรมโยธา. Room no#9311
Tel 0-2579-7565 #1362 E-mail: weerakaset.s@ku.ac.th
Homepage: www.pirun.ku.ac.th/~fengwKs

11. ตำรา และเอกสารอ่านประกอบ
-Required Text

- | | |
|--|----------------------|
| 1 การออกแบบทาง | รศ.จิรพัฒน์ ไชติกไกร |
| 2 วิศวกรรมจราจร | รศ.จิรพัฒน์ ไชติกไกร |
| 3. Yang H. Huang, Pavement Analysis and Design, Prentice Hall, 1993. | |

Yoder, E.J., Witezak, M.W., Principle of Pavement Design, John Wiley & Sons, 1975.

- Supplementary Texts

1. The Asphalt Institute, Full-Depth Asphalt Pavements for Air Carrier Airports., Manual series No.11 (MS-11), January 1973.

2. The asphalt institute (1965). "The Asphalt hand book", Manual Series. No.20 (MS-20), College Park.Md.

3. Portland Cement Association (1974), "Design of Concrete Pavement for City Street", Chicago.

4. AASHTO (1993), Guide for Design of Pavement Structures, American Association of State High and Transportation officials.

-Electronic Media or Website

1. Lecture note: www.pirun.ku.ac.th/~fengwys/pavement/

2. TRB : www.trb.org/

3. Asphalt institute: www.asphaltinstitute.org

12. ตารางกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเรียน

Week	Title	Date
1	Introduction	11 June 2012
2	Sub grade and Soil Classification	18 June 2012
3	Sub grade and Soil Classification	25 July 2012
4	Vehicle and Traffic Consideration	2 June 2012
5	Stress in Flexible Pavements	9 July 2012
6	Stress in Rigid Pavements	16 July 2012
7	Graduation Rehearsal	23 July 2012
8	Midterm Examination	30 July 2012
9	Design of Rigid Highway Pavement	6 August 2012
10	Design of Rigid Highway Pavement	13 August 2012
11	Design of Flexible Airport Pavement	20 August 2012
12	Design of Rigid Airport Pavement	27 August 2012
13	Pavement Distress	3 September 2012
14	Overlay design	10 September 2012
15	Student Presentation	13 September 2012
16	Final Examination	20 September 2012
17	Conclusion	27 September 2012

13. ผู้สอน/คณะผู้สอน

อาจารย์ดร.วีระเกษตร สนวนผกา

ลงนาม.....(ผู้รายงาน)

(อาจารย์ดร.วีระเกษตร สนวนผกา)