แผนการสอน Course Syllabus

ภาคการศึกษา ต้น ปีการศึกษา 2555

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

2. **รหัสวิชา** 203479 **ชื่อวิชา** (ไทย) การประยุกต์คอมพิวเตอร์ในงานวิศวกรรมขนส่ง
จำนวน 3 **หน่วยกิต** (อังกฤษ) Computer applications in transport engineering

3. **เนื้อหารายวิชา (course description)**

การประยุกต์คอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกรรมจราจร วิศวกรรมทางหลวง การวางแผนการขนส่ง และการออกแบบโครงสร้างทาง การรวบรวมข้อมูลองค์ประกอบของฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ ระบบดำเนินการ ภาษาโปรแกรม ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

Computer applications in traffic engineering, highway engineering, and transportation planning and pavement structure design. Data collection computer hardware and software components. Operating systems. Programming language. Geographic information system.

4. วัตถุประสงค์ของวิชา

4.1 เพื่อประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์กับงานด้านวิศวกรรมขนส่งในประเทศไทย

4.2 สามารถวิเคราะห์ข้อมูล การวางแผนข้อมูล และประยุกต์สร้างฐานข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจด้านวิศวกรรมขนส่ง โดยทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายและเวลาในงานวิเคราะห์งานวิศวกรรมขนส่ง

5. เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

		จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1	A board range of computer applications	3
2	Computer hardware and Software components	3
3	Operating systems	3
4	Digital image processing in transportation	6
5	Transportation and GIS	6
6	Programming languages – C++, VB, MATLAB	6
7	Transport data requirements and collection	3
	รวม	30

จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ

1.	Micro-computer hardware and commercial software installation	3
2.	Open source operating system software installation	3
3.	Digital image processing – data collection – data classification – data transformation	12
4.	Application of C programming in transportation work	6

5. Application of Visual basic programming in transportation work 6
6. Application of Matlab programming in transportation work 6
7. Mini project assignment 9
   - Proposal presentation
   - Progress report presentation
   - Data collection
   - Final report presentation

รวม 45

6. วิธีการสอน

- ☑ บรรยาย
- ☑ ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง
- ☑ นำเสนอและอภิปราย
- ☐ ปฏิบัติการและงานสนาม
- ☑ การบ้านและรายงาน
- ☐ อื่นๆ.....

7. อุปกรณ์สื่อการสอน

- ☑ แผ่นใส/เครื่องฉายข้ามศีรษะ
- ☑ สไลด์/วีดีโอ
- ☑ กระดาน
- ☐ อื่นๆ .....

8. การวัดผลสัมฤทธิ์ในการเรียน

8.1 Self study-report and Presentation 20%

8.2 Class attendant 15%

8.3 Assignment 10%

8.4 Examinations

Midterm 25 %

Final 30 %

Total 100 %

9. การประเมินผลการเรียน

☑ อิงเกณฑ์

A >	85%	B^+ =	80-85%
B =	71-79%	C^+ =	65-70%
C =	60-64%	D^+ =	55-60 %
D =	50-55 %	F <	50%

10. การให้โอกาสนอกเวลาเรียนแก่นิสิตเข้าพบและให้คำแนะนำในด้านการเรียน

วัน จันทร์-ศุกร์ 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

1.Digital image processing 3rd edition, Rafael C.Gonzalez and Richard E.Woods,Pearson Education,Inc,New Jersey,2008 ISBN-13: 978-0-13-168728-8

2. Remote sensing of impervious surfaces, Qihao Weng,Indiana State University, Terre Haute, Indiana,USA, CRC press: ISBN-13: 978-1-4200-4374-7

3. Salter, R.J. Highway Traffic Analysis and Design

4.Worboys, Michael, 1995. GIS : A Computing Perspective. Taylor and Francis, London.

5.Y.Sadahiro,Spatial data infrastructure for urban regeneration , Springer,Shinao inc.,Japan,2008, ISBN: 978-4-431-74096-4

6. Michael Kennedy, Introducing geographic information systems with ArcGis: a workbook approach to learning GIS 2nd edition, JOHN WILEY&SONS,INC,2009, ISBN: 978-0-470-39817-3

7.Jean-Paul Rodgrigue,Claude Comtois and Brain Slack, The geography of transport systems 2nd edition, Routledge Newyork,2009, ISBN: 978-0-415-48323-0

8J. Allison Butler, designing geodatabases for transportation,ESRI Press readings, California,2008, ISBN: 978-1-58948-164-0

9.Kang-Tsung Chang, Programming Arcobject with VBA:A task-oriented approach, 2nd edition, CRC PRESS,Taylor & Francis group,New York, 2008 ISBN: 978-1-58488-580-1

12.1 การบรรยาย

สัปดาห์ที่		เนื้อหา	กิจกรรม
1		A board range of computer applications	บรรยาย
2		Computer hardware and Software components	บรรยาย
3		Operating systems	บรรยาย
4		Open source operating system software	บรรยาย
5		Digital image processing in transportation (data classification)	บรรยาย
6		Digital image processing in transportation (classification)	บรรยาย
7		Digital image processing in transportation (data transformation)	บรรยาย
8		การสอบกลางภาค	
9		Transportation and GIS	บรรยาย
10		Transportation and GIS	บรรยาย
11		Programming languages – VB	บรรยาย
12		Programming languages – C++	ปฏิบัติการ
13		Programming languages – MATLAB	ปฏิบัติการ
14		โครงงาน (Mini project)	ปฏิบัติการ
15		โครงงาน (Mini project)	ปฏิบัติการ
16		โครงงาน (Mini project)	ปฏิบัติการ
17		การสอบปลายภาค	

12.2 ปฏิบัติการ

สัปดาห์ที่		เนื้อหา	กิจกรรม
1		A board range of computer applications	บรรยาย
2		Open source operating system software installation	ปฏิบัติการ
3		Digital image processing– data collection	ปฏิบัติการ
4		Digital image processing – data classification	ปฏิบัติการ
5		Digital image processing– data transformation	ปฏิบัติการ
6		Digital image processing– application	ปฏิบัติการ
7		การสอบกลางภาค	ปฏิบัติการ
8		Application of Visual basic programming in transportation work1	ปฏิบัติการ
9		Application of Visual basic programming in transportation work2	ปฏิบัติการ
10		Application of Matlab programming in transportation work1	ปฏิบัติการ
11		Application of Matlab programming in transportation work2	ปฏิบัติการ
12		Application of Visual basic programming in transportation work1	“
13		Application of Visual basic programming in transportation work2	“
14		โครงงาน (Mini project)	“
15		โครงงาน (Mini project)	“
16		โครงงาน (Mini project)	“
17		การสอบปลายภาค	

13. ผู้สอน/คณะผู้สอน

อาจารย์ดร.วีระเกษตร สวนผกา

ลงนาม.....(ผู้รายงาน)

(อาจารย์ดร.วีระเกษตร สวนผกา)