

แผนการสอน Course Syllabus
ภาคการศึกษา ปลาย ปีการศึกษา ๒๕๖๐

๑. **คณะ** วิศวกรรมศาสตร์ **ภาควิชา** วิศวกรรมโยธา
๒. **รหัสวิชา** ๐๑๒๑๘๔๒๒ **ชื่อวิชา** (ไทย) การสำรวจข้อมูลระยะไกล
จำนวน ๓(๒-๓) หน่วยกิต **(อังกฤษ)** Remote Sensing
๓. **เนื้อหารายวิชา (course description)**
หลักการสำรวจข้อมูลระยะไกล ทฤษฎีของคลื่นพลังงานแม่เหล็กไฟฟ้า การแปลความหมายภาพถ่ายจากดาวเทียม การประมวลผลข้อมูลภาพเชิงตัวเลข การประยุกต์ใช้ภาพถ่ายจากดาวเทียมเพื่อการสำรวจทรัพยากรธรรมชาติและสภาพแวดล้อม
๔. **วัตถุประสงค์ของวิชา**
๑. เพื่อให้บัณฑิตมีความรู้เกี่ยวกับระบบ และหลักการเทคโนโลยี การสำรวจข้อมูลระยะไกลเบื้องต้น
 ๒. เพื่อให้บัณฑิตมีความรู้ความเข้าใจหลักการของการแปลความหมายภาพถ่ายจากดาวเทียม และการประมวลผลข้อมูลภาพเชิงตัวเลข
 ๓. สามารถเข้าใจแนวคิดในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการสำรวจข้อมูลระยะไกลเพื่อสำรวจข้อมูลต่าง ๆ ได้
๕. **หัวข้อวิชา (course outline)**
- ๕.๑. Introduction
 - ๕.๒. Overview of RS Application
 - ๕.๓. Interaction between electro-magnetic wave and targets
 - ๕.๔. Satellite System and Sensors Part I High-Resolution Optical Satellites
 - ๕.๕. Satellite System and Sensors Part II Low-Moderate-Resolution Optical Satellites and Radar
 - ๕.๖. Image Processing – Digital Image and Contrast Enhancement
 - ๕.๗. Image Processing – Color and Math Operation
 - ๕.๘. Image Processing – Geometric Correction
 - ๕.๙. Image Processing – Image Classification
 - ๕.๑๐. Microwave Remote Sensing
 - ๕.๑๑. Remote Sensing for Land Surfaced
๖. **วิธีการสอน**
- การบรรยาย ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง / กลุ่ม

- การทำการบ้านและรายงาน การปฏิบัติการและงานสนาม

๗. **อุปกรณ์สื่อการสอน**

- แผ่นใส / เครื่องฉายข้ามศีรษะ White board / Video
 LCD

๘. **การวัดผลสัมฤทธิ์ในการเรียน**

	จำนวนเปอร์เซ็นต์
๘.๑ การศึกษาค้นคว้าและปฏิบัติการ	๒๐
๘.๒ การสอบ	
- การสอบกลางภาค	๓๕
- การสอบปลายภาค	๓๕
๘.๓ ความสนใจเข้าเรียนอย่างสม่ำเสมอ	๑๐
รวม	<u>๑๐๐</u>

๙. **การประเมินผลการเรียน**

<input checked="" type="checkbox"/>	อิงเกณฑ์	<input type="checkbox"/>	อิงกลุ่ม
A >	๙๐%	A
B ⁺ >	๘๕%	B ⁺
B >	๘๐%	B
C ⁺ >	๗๕%	C ⁺
C >	๗๐%	C
D ⁺ >	๖๕%	D ⁺
D >	๖๐%	D
F <	๕๐%	F

๑๐. **การให้โอกาสนอกเวลาเรียนแก่นิสิตเข้าพบและให้คำแนะนำในด้านการเรียน**

วัน พุธ เวลา ๑๓.๐๐-๑๖.๐๐ น.
 โทรศัพท์ ๐-๒๙๙๔๒-๘๕๕๕ ต่อ ๑๓๖๒ E-mail weerakaset.s@ku.ac.th

๑๑. **ตำรา และเอกสารอ่านประกอบ**

- ๑๑.๑. Kiyoshi Honda, Remote Sensing lecture note, Filed of Remote Sensing and GIS, School of Engineering and technology, Asian Institute of Technology, Thailand, ๒๐๐๗
- ๑๑.๒. Shunji Murai, "Remote Sensing Note", University of Tokyo, Thailand, ๑๙๖๖
- ๑๑.๓. ศุทธิณี ดนตรี, ความรู้พื้นฐานด้านการสำรวจจากระยะไกล, ภาควิชาภูมิศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, ๒๕๔๔
- ๑๑.๔. ดาราศิริ ดาวเรือง, รีโมทเซนซิงพื้นฐาน, สยามคอมสงเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น) และสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, ๒๕๓๓
- ๑๑.๕. ไยอนงค์ ทิมสุวรรณ, เอกสารประกอบคำสอนวิชา รีโมทเซนซิง, ภาควิชาวิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, ๒๕๔๙

๑๒. ตารางกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเรียน

ภาคบรรยาย (ทุกวันจันทร์ เวลา ๑๓.๐๐ – ๑๕.๐๐ น.)

สัปดาห์ที่	เนื้อหา	ผู้สอนบรรยาย
๑	Introduction and Overview of RS Application	รศ.ดร.วีระเกษตร
๒	Interaction between electro-magnetic wave and targets	รศ.ดร.วีระเกษตร
๓	Satellite System and Sensors Part I High-Resolution Optical Satellites	รศ.ดร.วีระเกษตร
๔	Satellite System and Sensors Part II Low-Moderate-Resolution Optical Satellites and Radar	รศ.ดร.วีระเกษตร
๕	Image Processing – Color and Math Operation	รศ.ดร.วีระเกษตร
๖	Image Processing –Digital Image and Contrast Enhancement	-
๗	Image Processing – Geometric Correction	รศ.ดร.วีระเกษตร
๘	Image Processing – Image Classification	รศ.ดร.วีระเกษตร
๙	Midterm Examination	รศ.ดร.วีระเกษตร
๑๐	Microwave Remote Sensing ๑	รศ.ดร.วีระเกษตร
๑๑	Microwave Remote Sensing ๒	รศ.ดร.วีระเกษตร
๑๒	Microwave Remote Sensing ๓	รศ.ดร.วีระเกษตร
๑๓	Microwave Remote Sensing ๔	รศ.ดร.วีระเกษตร
๑๔	Remote Sensing for Land Surfaced ๑	รศ.ดร.วีระเกษตร
๑๕	Remote Sensing for Land Surfaced ๒	รศ.ดร.วีระเกษตร
๑๖	Remote Sensing for Land Surfaced ๓	รศ.ดร.วีระเกษตร
๑๗	Remote Sensing for Land Surfaced ๔	รศ.ดร.วีระเกษตร
๑๘	Final Examination	-

ภาคปฏิบัติการ (ทุกวันจันทร์ เวลา ๑๕.๐๐ – ๑๘.๐๐ น.)

สัปดาห์ที่	วัน/เดือน/ปี	เนื้อหา	กิจกรรม
๑		Introduction of Basic Tool	ปฏิบัติการ
๒		Color Composite Images	ปฏิบัติการ
๒		High Resolution Sensing	ปฏิบัติการ
๔		Moderate Resolution Sensing	ปฏิบัติการ
๕		Map Development	ปฏิบัติการ
๖		Midterm Examination of faculty of Engineering	-
๗		Image Enhancement	ปฏิบัติการ
๘		Math Operation	ปฏิบัติการ
๙		Remote Sensing Midterm Examination	ปฏิบัติการ
๑๐		Color Composite Operation	ปฏิบัติการ
๑๑		Geometric Correction	ปฏิบัติการ
๑๒		Unsupervised Classification	ปฏิบัติการ
๑๓		Field trip	-
๑๔		Supervised Classification	ปฏิบัติการ
๑๕		Post Classifications	ปฏิบัติการ
๑๖		Final Examination	

๑๓. ผู้สอน รศ.ดร.วีระเกษตร สนวนผกา

ลงนาม.....(ผู้รายงาน)

(รศ.ดร.วีระเกษตร สนวนผกา)