



มคอ.3 รายละเอียดของรายวิชา

Course Specification

0116233 โฟโตแกรมเมตรี

PHOTOGRAMMETRY

รายวิชานี้เป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาภูมิศาสตร์

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2565

คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

มหาวิทยาลัยทักษิณ

## หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัส ชื่อรายวิชา จำนวนหน่วยกิต รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน รายวิชาที่เรียนพร้อมกัน และคำอธิบายรายวิชา

0116233 โฟโตแกรมเมตรี

3(2-3-4)

PHOTOGRAMMETRY

บูรพวิชา : -

ควบคู่ : -

หลักการการรังวัด การใช้เครื่องมือทางโฟโตแกรมเมตรี การแปลความหมายและการ  
ทำแผนที่จากรูปถ่ายทางอากาศ

Principle of survey; using of photogrammetry tools; Interpretation and  
mapping from aerial photographs

2. ประเภทของรายวิชา

- ศึกษาทั่วไป
- วิชาพื้นฐานเฉพาะด้าน
- วิชาเอกบังคับ
- วิชาเอกเลือก
- วิชาโท
- วิชาเลือกเสรี

3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ผศ.วรุฒม์ นาที

อาจารย์ผู้สอน ผศ.วรุฒม์ นาที

4. ปีการศึกษา/ ภาคการศึกษา/ กลุ่มผู้เรียน

ปีการศึกษา 2567 ภาคเรียนที่ 2 กลุ่มผู้เรียน นิสิตวิชาเอกภูมิศาสตร์ชั้นปีที่ 2

5. สถานที่เรียน

คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

6. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

1 พฤศจิกายน 2567

## หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

### 1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้/มีความสามารถ/สมรรถนะที่ต้องการด้านต่าง ๆ

1.1 เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการสำรวจด้วยรูปถ่ายทางอากาศและองค์ประกอบของรูปถ่ายทางอากาศ

1.2 เพื่อให้ผู้เรียนความเข้าใจหลักการและการปฏิบัติเกี่ยวกับเรขาคณิตบนรูปถ่ายทางอากาศ

1.3 เพื่อให้ผู้เรียนมีความเข้าใจหลักการและปฏิบัติการรังวัดและการปรับแต่งค่าพิกัดบนรูปถ่ายทางอากาศ

1.4 เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจหลักการและการปฏิบัติการมองภาพแบบสามมิติบนรูปถ่ายทางอากาศได้

1.5 เพื่อให้ผู้เรียนสามารถอ่านและแปลความหมายจากรูปถ่ายทางอากาศได้

1.6 เพื่อให้ผู้เรียนสามารถทำแผนที่จากรูปถ่ายทางอากาศได้

### 2. วัตถุประสงค์ของรายวิชา

เพื่อพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย ทันกับสถานการณ์ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สนองต่อตลาดแรงงานด้านภูมิศาสตร์ และพัฒนาให้เป็นที่ไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ.2552

## หมวดที่ 3 ลักษณะการดำเนินการ

### 1. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

ภาคบรรยาย	ภาคปฏิบัติ	การศึกษาด้วยตนเอง
จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ x 15 สัปดาห์	จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ x 15 สัปดาห์	จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ x 15 สัปดาห์

คำชี้แจง : ภาคการศึกษาคิดเป็นไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

### 2. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์และช่องทางที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่ผู้เรียนเป็นรายบุคคล

2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

## หมวดที่ 4 แผนการสอนและการประเมินผล

### 1. แผนการสอน

ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		กิจกรรมการเรียน การสอน สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		บรรยาย	ปฏิบัติ		
1	ชี้แจงความมุ่งหมายเนื้อหา วิธีการสอน การประเมินผล หนังสืออ่านประกอบ	2	3	แจกและอธิบายเนื้อหาตาม มคอ.3	ผศ. วรุฒม์
2	ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการสำรวจด้วยรูปถ่ายทางอากาศ	2	3	นิสิตทำแบบฝึกหัดเกี่ยวกับประวัติความเป็นมาของวิชาการสำรวจด้วยรูปถ่ายทางอากาศ	ผศ. วรุฒม์
3	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับรูปถ่ายทางอากาศ	2	3	ค้นคว้าเกี่ยวกับองค์ประกอบของรูปถ่ายทางอากาศ	ผศ. วรุฒม์
4	หน่วยวัดสำหรับการรังวัดด้วยรูปถ่ายทางอากาศ	2	3	ปฏิบัติการการคำนวณเรขาคณิตของรูปถ่ายทางอากาศ	ผศ. วรุฒม์
5	เรขาคณิตของรูปถ่ายทางอากาศ	2	3	ปฏิบัติการการคำนวณเรขาคณิตของรูปถ่ายทางอากาศ	ผศ. วรุฒม์
6	เรขาคณิตของรูปถ่ายทางอากาศ (ต่อ)	2	3	ปฏิบัติการรังวัดค่าพิกัดจากรูปถ่ายทางอากาศและการปรับแต่งค่าพิกัด	ผศ. วรุฒม์
7	การวัดค่าพิกัดและการปรับแต่งค่าพิกัดรูปถ่ายทางอากาศ	2	3	ปฏิบัติการหาความคลาดเคลื่อนจากรูปถ่ายทางอากาศ	ผศ. วรุฒม์
8	การหาความคลาดเคลื่อนของรูปถ่ายทางอากาศ	2	3	ปฏิบัติการการปรับแก้ความคลาดเคลื่อนจากรูปถ่ายทางอากาศ	ผศ. วรุฒม์
9	หลักการมองภาพสามมิติ	2	3	ปฏิบัติการมองภาพสามมิติจาก Aerial Stereo Photograph	ผศ. วรุฒม์
10	การใช้เครื่องมือสำหรับมองภาพสามมิติ	2	3	ปฏิบัติการใช้เครื่องมือ Pocket Stereoscope	ผศ. วรุฒม์

ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		กิจกรรมการเรียน การสอน สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		บรรยาย	ปฏิบัติ		
11	การมองภาพทรวดทรงและลักษณะภูมิประเทศ จากรูปถ่ายทางอากาศ	2	3	ปฏิบัติการใช้เครื่องมือ Mirror Stereoscope	ผศ. วรุฒม์
12	การวัดระยะเหลี่ยมและการหาความสูงของวัตถุ จากรูปถ่ายทางอากาศ	2	3	ปฏิบัติการใช้งาน เครื่องมือ Parallax Bar	ผศ. วรุฒม์
13	การอ่านและแปลความหมายจากรูปถ่ายทาง อากาศ	2	3	ปฏิบัติการตีความจากรูป ถ่ายทางอากาศโดยใช้ ชุมชนตัวอย่างในพื้นที่ จังหวัดสงขลา ไม่น้อย กว่า 15 ชั่วโมง ใน ลักษณะของงานกลุ่ม	ผศ. วรุฒม์
14	การทำแผนที่จากรูปถ่ายทางอากาศ	2	3	ปฏิบัติการการทำแผนที่ จากรูปถ่ายทางอากาศ โดยนำข้อมูลจาก การศึกษาในชุมชน ตัวอย่างมาทำเป็นแผนที่ ต้นร่าง	ผศ. วรุฒม์
15	การทำแผนที่จากรูปถ่ายทางอากาศและการ นำเสนอแผนที่	2	3	การนำเสนอข้อมูลจาก การสำรวจในชุมชนและ การนำเสนอแผนที่ที่ ตรวจสอบความถูกต้อง แล้ว	ผศ. วรุฒม์
16	สอบปลายภาค				
17					
รวม		30	45		

## 2. แผนพัฒนาประสิทธิภาพรายวิชา (ระบุได้มากกว่า 1 ข้อ)

- 1. จัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐานไม่น้อยกว่าร้อยละ 25 ของระยะเวลาทั้งหมดของรายวิชา
- 2. จัดการเรียนรู้ร่วมกับสถานประกอบการ องค์กร หรือหน่วยงาน
- 3. จัดการเรียนรู้เชิงรุก
- 4. รายวิชาส่งเสริมทักษะผู้ประกอบการของผู้เรียน
- 5. รายวิชาก่อให้เกิดนวัตกรรมของผู้เรียน โดยมีหนังสือรับรองการใช้ประโยชน์จากหน่วยงาน
- 6. จัดการเรียนรู้ผ่านช่องทางออนไลน์ (online) ร่วมกับ ในที่ตั้ง (on-site)
- 7. มีการพัฒนาสื่อการสอนแบบออนไลน์โดยผ่าน TSU MOOC

- 8. เปิดเผยคะแนนเก็บก่อนการสอบปลายภาค
- 9. ส่งระดับชั้นตามเวลาที่กำหนด โดยไม่มีข้อผิดพลาด
- 10. มีการทวนสอบรายวิชาในระบบของคณะฯ
- 11. อื่น ๆ ระบุ .....

### 3. แผนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

ลำดับ	หัวเรื่อง/ประเด็น/รายละเอียด	วิธีการประเมิน/ ลักษณะการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	คะแนน
1	แบบฝึกหัดในแต่ละหัวข้อ	ความถูกต้องและ ความตรงต่อเวลา	สัปดาห์เว้น สัปดาห์	20
2	ปฏิบัติการใช้เครื่องมือในการมองภาพสามมิติ	ทักษะการปฏิบัติและ ความถูกต้อง	7 และ 9	20
3	การทำแผนที่จากรูปถ่ายทางอากาศ	ความถูกต้องตาม หลักการทำแผนที่ จากรูปถ่ายทาง อากาศ	10	10
4	สอบปลายภาค	สอบประมวลความรู้	16	50
<b>คะแนนรวม</b>				<b>100</b>

- วิธีการตัดเกรด  อิงเกณฑ์ (FIX-Rate)  
 อิงกลุ่ม (T-Score)

#### การกำหนดช่วงคะแนนของเกรด

เกรด	A	B+	B	C+	C	D+	D	E/F
ช่วงคะแนน	≥80	≥75	≥70	≥65	≥60	≥55	≥50	≥0

## หมวดที่ 5 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

### 1. ตำรา เอกสารหลัก และข้อมูลสำคัญ

วิชา จีวาลัย และปรีชา วงศ์วิทวัส. (2531). หลักเบื้องต้นของการสำรวจด้วยภาพถ่าย. พิมพ์ครั้งที่ 2.  
กรุงเทพฯ : ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

### 2. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

เจิมศักดิ์ หัวเพชร. (2536). การสำรวจด้วยภาพถ่าย. กรุงเทพฯ : อักษรประเสริฐ.

ภิรมย์ อ่อนเสียง. (ม.ป.ป). เอกสารประกอบการสอนโฟโตแกรมเมตรี 1. พิษณุโลก : ภาควิชาภูมิศาสตร์  
คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร.

สรรคี่ใจ กลิ่นดาว.(2534). การอ่านแผนที่และตีความรูปถ่ายทางอากาศ. พิมพ์ครั้งที่ 2. ไทยวัฒนาพานิช.

#### ข้อมูลแนะนำ

กรมพัฒนาที่ดิน [www.ddd.go.th](http://www.ddd.go.th) เรื่องภาพถ่ายทางอากาศสีออร์โธโฟโต

กรมแผนที่ทหาร [www.rtsd.mi.th](http://www.rtsd.mi.th) เรื่องภาพถ่ายทางอากาศและการบินถ่ายภาพ