

# รายละเอียดของรายวิชา มคอ. 3

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา  
คณะ/ภาควิชา/สาขาวิชา

มหาวิทยาลัยราชภัฏวราชนครินทร์  
คณะเกษตรศาสตร์

## หมวดที่ 1 ข้อมูลโดยทั่วไป

### 1. รหัสและชื่อรายวิชา

06-254-204

อุตุนิยมวิทยาและการชลประทานเพื่อการเกษตร  
Agricultural Meteorology and Irrigation

### 2. จำนวนหน่วยกิต

3 (2-3-4)

จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

### 3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพ

### 4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

4.1 ผศ.มนทนา รุจิระศักดิ์

ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

4.2 ดร.สุไลมาน เจ๊ะอาบู

อาจารย์ผู้สอน

4.3 ดร.นราธิษณ์ หมวกทรง

อาจารย์ผู้สอน

4.4 ผศ.มนทนา รุจิระศักดิ์

ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

4.5 ดร.นราธิษณ์ หมวกทรง

อาจารย์ผู้สอน

4.6 ดร.สุไลมาน เจ๊ะอาบู

อาจารย์ผู้สอน

### 5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน

ปีการศึกษา 2563 / ภาคการศึกษาต้น ชั้นปีที่ 2

### 6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite)

ไม่มี

### 7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites)

ไม่มี

### 8. สถานที่เรียน

ห้อง AG 203 อาคารคณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวราชนครินทร์ เขตศูนย์ราชการ

### 9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

01/08/2562

## หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

### 1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

1. มีความรู้พื้นฐานทางด้านอุตุนิยมวิทยา และภูมิอากาศ
2. รู้จักชนิดและการใช้เครื่องมือตรวจอากาศ และการพยากรณ์อากาศ
3. รู้การจัดการน้ำในดิน และการส่งจ่ายน้ำวิธีต่างๆ

### 2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อให้เหมาะกับบริบทของท้องถิ่นมากขึ้น

## หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

### 1. คำอธิบายของรายวิชา

Fundamentals of Meteorology, climate factors influencing agriculture, types and uses of weather instruments. Analysis and application of climate data for agricultural planning. Soil water management, water resources and irrigation. General principles of irrigation and calculation of water consumption of plants. Preliminary planning and design of irrigation systems. Watering methods and drainage systems.

### 2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

หน่วยกิต	จำนวนชั่วโมงต่อภาคการศึกษา			
	บรรยาย	การฝึกปฏิบัติ	การศึกษาด้วยตนเอง	สอนเสริม
3 (2-3-4)	2.00	3.00	4.00	15.00

### 3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

อาจารย์ผู้สอน	วัน-เวลา ให้คำปรึกษา	สถานที่หรือหมายเลขห้องผู้สอน	หมายเลขโทรศัพท์ผู้สอน	ที่อยู่ของ E-mail ผู้สอน	รวมจำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ ที่ให้คำปรึกษา
ผศ.มนทนา รุจิระศักดิ์	พุธ เวลา 14.00-15.00 น.	ห้องพักอาจารย์ ชั้น 3 อาคารคณะศิลปศาสตร์	081-693-0633	montana.r@pnu.ac.th	1.00
ดร.สุไลมาน เจ๊ะอาบู	พุธ เวลา 14.00-15.00 น.	ห้องพักอาจารย์ ชั้น 2 อาคารคณะเกษตรศาสตร์	095-057-2317	sulaiman.c@pnu.ac.th	1.00
ดร.นราธิวัฒน์ หมวกรอง	พุธ เวลา 14.00-15.00 น.	ห้องพักอาจารย์ ชั้น 3 อาคารคณะศิลปศาสตร์	089-978-6621	somsakarava6@hotmail.com	1.00
ผศ.มนทนา รุจิระศักดิ์					0.00
ดร.นราธิวัฒน์ หมวกรอง					0.00
ดร.สุไลมาน เจ๊ะอาบู					0.00

## หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

### 1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม	1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม	1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม
1. มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพ	1. สอนคุณธรรมจริยธรรมสอดแทรกในบทเรียน	1. สังเกตและประเมินพฤติกรรมของนักเรียนในชั้นเรียน และในการเข้าร่วมกิจกรรม หรือปฏิบัติการ ของผู้เรียนกับผู้สอน
2. เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม		2. ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

### 2. ด้านความรู้

2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้	2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้	2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้
1. มีความรู้ความสามารถ มีความเข้าใจ ทั้งทฤษฎีและมีทักษะปฏิบัติงานในศาสตร์ที่ศึกษาได้	1. บรรยายในชั้นเรียน การถามตอบ	1. ทดสอบโดยการสอบข้อเขียนกลางภาคและปลายภาค
	2. การศึกษานอกสถานที่และทำรายงาน	2. ประเมินผลจากรายงานที่ให้นักศึกษา งานที่ได้รับมอบหมาย ผลงาน ชิ้นงาน
	3. มอบหัวข้อเรื่องให้นักศึกษาและทำรายงานทั้งเดี่ยวและกลุ่ม	

### 3. ด้านทักษะทางปัญญา

3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา	3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา	3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา
1. สามารถประยุกต์ความรู้ความสามารถ ทักษะด้านการปฏิบัติและการนำไปใช้ได้อย่างเหมาะสมกับระดับ และกาลเทศะ	1. มอบหมายงานให้นักศึกษาค้นคว้าและนำเสนอรายงาน	1. ประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมาย
2. สามารถพัฒนางานอย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับสถานการณ์ทางสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป	2. ศึกษาดูงานนอกสถานที่	2. ประเมินจากรายงานการปฏิบัติโครงการ การปฏิบัติงาน และการนำเสนอ

### 4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ
1. วางตัวและแสดงความคิดเห็นได้เหมาะสมกับบทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบ	1. มอบหมายงานกลุ่มและงานเดี่ยว	1. ประเมินจากผลงานกลุ่ม งานมอบหมาย
2. มีความรับผิดชอบต่อนักเรียนที่มีการพัฒนาตัวเอง องค์กร และสังคม อย่างต่อเนื่อง	2. การนำเสนอผลงาน	2. สังเกตพฤติกรรมในการเรียน
3. มีระเบียบวินัย ปฏิบัติตามวัฒนธรรมขององค์กร	3. ฝึกการอ่าน วิเคราะห์และเรียบเรียงข้อมูล	3. ประเมินจากการนำเสนอผลงาน

### 5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
1. สามารถใช้สื่อสาร สารสนเทศในการค้นคว้าหาแหล่งความรู้ที่ทันสมัย	1. มอบหมายงานค้นคว้าโดยใช้สื่อสารสนเทศ	1. ประเมินการนำเสนอผลงาน
	2. ให้นักเรียนนำเสนองานที่ได้รับมอบหมายหน้าชั้นเรียน และ/หรือที่ประชุมชนโดยใช้สื่อสารสนเทศประกอบ	2. ประเมินจากความสามารถในการสื่อสาร ทักษะการใช้ภาษา

## หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

### 1. แผนการสอน (จัดทำแผนการสอนไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์)

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	ชั่วโมงสอนต่อสัปดาห์		กิจกรรมการสอน	สื่อที่ใช้ใน การสอน	อาจารย์ผู้สอน
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ			
สัปดาห์ ที่ 1 หัวข้อที่ 1..	1. บทนำ	2.00	3.00	- บรรยาย - ถาม-ตอบ - ให้นักศึกษาบอกข้อสงสัยเกี่ยวกับ ปรากฏการณ์ธรรมชาติต่างๆ (เช่นทำไมรุ้งกินน้ำมี 7 สี) แล้วไปหาคำตอบจากสื่ออินเทอร์เน็ต มารายงานหน้าชั้นในสัปดาห์ถัดไป	- สไลด์	ผศ.มณฑา รุจิระศักดิ์
สัปดาห์ ที่ 2 หัวข้อที่ 2.	2. บรรยากาศโลก	2.00	3.00	- บรรยาย - ถาม-ตอบ	- สไลด์ - แอนิเมชันบรรยากาศของ องโลก	ผศ.มณฑา รุจิระศักดิ์
สัปดาห์ ที่ 3 หัวข้อที่ 3.	3. อุตุณิยมวิทยาประจำวัน	2.00	3.00	- บรรยาย - ถาม-ตอบ	- สไลด์ - แอนิเมชันการถ่ายเทคว ามร้อน	ผศ.มณฑา รุจิระศักดิ์
สัปดาห์ ที่ 4 หัวข้อที่ 3.	3. อุตุณิยมวิทยาประจำวัน	2.00	3.00	- บรรยาย - ถาม-ตอบ - ดูท้องฟ้าในขณะนั้น และให้นักศึกษาบอกชื่อและชนิด ของเมฆ	- สไลด์ - เมฆบนท้องฟ้า	ผศ.มณฑา รุจิระศักดิ์
สัปดาห์ ที่ 5 หัวข้อที่ 4.	4. ภูมิอากาศของประเทศไทย	2.00	3.00	- บรรยาย - ถาม-ตอบ	- สไลด์ - แอนิเมชันภูมิอากาศใน แผนที่โลก	ผศ.มณฑา รุจิระศักดิ์
สัปดาห์ ที่ 6 หัวข้อที่ 4.	4. ภูมิอากาศของประเทศไทย	2.00	3.00	- บรรยาย - ถาม-ตอบ - ยกตัวอย่างภูมิอากาศในภาคต่าง ๆ ของประเทศไทย	- สไลด์	ผศ.มณฑา รุจิระศักดิ์
สัปดาห์ ที่ 7 หัวข้อที่ 5.	5. ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศที่มีต่อการผลิตอาหาร	2.00	3.00	- บรรยาย - ถาม-ตอบ - ชมคลิปวิดีโอ - อภิปรายเรื่องภาวะโลกร้อน - มอบหมายให้นักศึกษารายคนส่ง คลิปวิดีโอผลกระทบของภาวะ โลกร้อนต่อสิ่งมีชีวิตบนโลก	- สไลด์ - คลิปวิดีโอ	ผศ.มณฑา รุจิระศักดิ์
สัปดาห์ ที่ 8 หัวข้อที่ 6.	6. เครื่องมือวัดสภาพอากาศและการพยากรณ์อากาศ	2.00	3.00	- บรรยาย - ถาม-ตอบ - ดูตัวอย่างเครื่องมือวัดสารประกอบ อุตุณิยมวิทยาชนิดต่างๆ	- สไลด์ - เครื่องมือวัดสารประกอบ อุตุณิยมวิทยาชนิดต่าง ๆ	ดร.สุไลมาน เจ๊ะอาบู
สัปดาห์ ที่ 9 หัวข้อที่ 6.	6. เครื่องมือวัดสภาพอากาศและการพยากรณ์อากาศ	2.00	3.00	- ศึกษาดูงานและการบรรยาย ณ ศูนย์อุตุณิยมวิทยา จังหวัดนราธิวาส	- ตัวอย่างของจริง	ดร.สุไลมาน เจ๊ะอาบู



	การเรียนรู้ด้าน	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
11.	ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	1) <input checked="" type="checkbox"/> สามารถใช้สื่อสารสารสนเทศในการค้นคว้าหาแหล่งความรู้ที่ทันสมัย	การนำเสนองานมอบหมายหน้าชั้น	2 และ 8	10
รวม					100%

### สัดส่วนคะแนน

รายละเอียด	คุณธรรม จริยธรรม	ความรู้	ทักษะ ปัญหา	ทักษะ ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ	ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี	ด้านทักษะ การปฏิบัติทางวิชาชีพ	ด้านทักษะ ในการบูรณาการความรู้ทาง การแพทย์ เข้ากับวิถีชีวิต ภายใต้บริบท พหุวัฒนธรรม	รวม
1.การเช็คชื่อเข้าชั้นเรียน	10%							10%
2.การสอบกลางภาค		20%	10%					30%
3.การสอบปลายภาค		20%	10%					30%
4.งานมอบหมาย			10%	10%	10%			30%
รวม	10%	40%	30%	10%	10%			100%

## หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

### 1. ตำราและเอกสารหลัก

ชวนพิศ เงินฉลาด. 2560. อุดุนิยมวิทยาประจำวัน. กรมอุดุนิยมวิทยา กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม. 27 น.

กรมอุดุนิยมวิทยา. 2562. หนังสืออุดุนิยมวิทยา. เข้าถึงได้จาก:

<https://www.tmd.go.th/info/info.php?FileID=42>.

ชวนพิศ เงินฉลาด. 2559. เอกสารประกอบการสอนวิชาอุดุนิยมวิทยาและสมุทรศาสตร์. กรมอุดุนิยมวิทยา กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม. 309 น.

บุญมา ป้านประดิษฐ์. 2559. หลักการชลประทาน. คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กำแพงแสน. นครปฐม. 232 น.

### 2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

การวางระบบน้ำแบบต่างๆ. มปป. เข้าถึงได้จาก:

[http://www.pcat.ac.th/\\_files\\_school/00000831/data/00000831\\_1\\_20151006-222755.pdf](http://www.pcat.ac.th/_files_school/00000831/data/00000831_1_20151006-222755.pdf).

ระบบการให้น้ำพืช. 2562. เข้าถึงได้จาก: [https://issuu.com/75908/docs/irrigation\\_7ec5c7edc4106d](https://issuu.com/75908/docs/irrigation_7ec5c7edc4106d).

กรมอุดุนิยมวิทยา. 2563. ผลกระทบของสภาวะฝนที่มีต่อพืช. เข้าถึงได้จาก:

<https://www.tmd.go.th/climate/climate.php?FileID=10>.

### 3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

กรมอุดุนิยมวิทยา. 2563. อุดุนิยมวิทยาเพื่อการเกษตร. เข้าถึงได้จาก:

<https://www.tmd.go.th/agromet.php>.

## หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

### 1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

นักศึกษาทุกคนประเมินประสิทธิผลของรายวิชา ด้านวิธีการสอน การจัดกิจกรรมในและนอกห้องเรียน สิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน และผลการเรียนรู้ที่ได้รับ และข้อเสนอแนะ ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของมหาวิทยาลัย

### 2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

ประเมินการสอน โดยคณะกรรมการประเมินการสอนที่แต่งตั้งโดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตร จากการสังเกตขณะสอน และการสัมภาษณ์ผู้เรียน

### 3. การปรับปรุงการสอน

ทบทวนและปรับปรุงกลยุทธ์และวิธีการสอนจากผลการประเมินประสิทธิผลของรายวิชา

### 4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

- การทวนสอบจากคะแนน การสังเกต สัมภาษณ์ สอบถาม และตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา หรืองานที่มอบหมาย
- การทวนสอบจากผลการเรียนรู้แต่ละด้านของรายวิชา

### 5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

อาจารย์ผู้สอนทบทวนเนื้อหาที่สอนและกลยุทธ์การสอนที่ใช้ และนำเสนอแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาเสนอต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อให้ความคิดเห็นและสรุปวางแผนพัฒนาปรับปรุง ซึ่งอาจปรับเปลี่ยนตามความเหมาะสมของศักยภาพของผู้เรียนแต่ละรุ่น ศักยภาพของคณะ และสภาพสังคมของท้องถิ่นเป็นสำคัญ

## แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● หมายถึง ความรับผิดชอบหลัก ○ หมายถึง ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1.คุณธรรม จริยธรรม		2.ความรู้	3.ทักษะทางปัญญา		4.ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี
	1	2	1	1	2	1	2	3	1
06-254-204 อดุณิยมหาวิทยาลัยและการชลประทานเพื่อการเกษตร	●	●	●	●	●	●	●	●	●