



# โครงการสอน

รายวิชาวิทยาศาสตร์ โลกและอวกาศ รหัสวิชา ว33262  
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่



จัดทำโดย  
นางรัชฎา บัวพันธ์

ตำแหน่ง  
ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ  
ครูประจำวิชา



โรงเรียนเมืองราดวิทยา

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเพชรบูรณ์

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

กระทรวงศึกษาธิการ

การนิเทศโครงการสอน

รายวิชาวิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ รหัสวิชา ว33262 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/1

ความเห็นของหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้

.....  
.....  
.....

ลงชื่อ

(นางสาวสิริมาส น้อยแก้ว)

หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ความเห็นของหัวหน้ากลุ่มบริหารงานวิชาการ

.....  
.....  
.....

ลงชื่อ

(นางรัชฎา บัวพันธ์)

หัวหน้ากลุ่มบริหารงานวิชาการ

ความเห็นของรองผู้อำนวยการสถานศึกษา

.....  
.....  
.....

ลงชื่อ

(นายไพโรจน์ เดชะรัตนางกูร)

รองผู้อำนวยการโรงเรียนเมืองราดวิทยาคม

ความเห็นของผู้ผู้อำนวยการสถานศึกษา

.....  
.....  
.....

ลงชื่อ

(นางลำดวน นักดนตรี)

ผู้อำนวยการโรงเรียนเมืองราดวิทยาคม

## โครงการสอน

รายวิชาวิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ รหัสวิชา ว33262 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/1

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำนวน 20 ชั่วโมง

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565

โรงเรียนเมืองราดวิทยาคม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเพชรบูรณ์

.....

### สาระโลก ดาราศาสตร์และอวกาศ

1. เข้าใจกระบวนการเปลี่ยนแปลงภายในโลก ธรณีพิบัติภัยและผลต่อสิ่งมีชีวิต และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการศึกษาลำดับชั้นหิน ทรัพยากรธรณีแผนที่และการนำไปใช้ประโยชน์
2. เข้าใจสมดุลพลังงานของโลก การหมุนเวียนของอากาศบนโลก การหมุนเวียนของน้ำ ในมหาสมุทร การเกิดเมฆ การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลกและผลต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม รวมทั้ง การพยากรณ์อากาศ
3. เข้าใจองค์ประกอบ ลักษณะ กระบวนการเกิด และวิวัฒนาการของเอกภพ กาแล็กซีดาวฤกษ์และระบบสุริยะ ความสัมพันธ์ของดาราศาสตร์กับมนุษย์จากการศึกษาตำแหน่ง ดาวบนทรงกลมฟ้าและปฏิสัมพันธ์ภายในระบบสุริยะ รวมทั้งการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอวกาศ ในการดำรงชีวิต

## คำอธิบายรายวิชา

รายวิชาวิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ รหัสวิชา ว33262 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ฯ  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/1 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 20 ชั่วโมง จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษาวิเคราะห์ (analysis study) ทรงกลมฟ้า การระบุตำแหน่งวัตถุท้องฟ้าบนทรงกลมฟ้า เส้นทางการขึ้น การตกของดวงอาทิตย์และดวงดาว เวลาสุริยคติ ตำแหน่งปรากฏของดาวเคราะห์ ตำแหน่งในวงโคจร และตำแหน่งปรากฏของดาวเคราะห์ และ ปรากฏการณ์ทางดาราศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับดาวเคราะห์

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ (scientific process) กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ (inquiry) การสำรวจ (survey) ตรวจสอบ การสังเกต (observation) การสืบค้นข้อมูล การอภิปราย (discussions) และการสรุป (conclusion)

เพื่อให้เกิดความรู้ (knowledge) ความคิด (idea) ความเข้าใจ (comprehension) สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจนำความรู้ไปใช้ในชีวิตของตนเอง มีจิตวิทยาศาสตร์ (mental sciences) จริยธรรม (ethics) คุณธรรม (virtue) และค่านิยมที่เหมาะสม

### ผลการเรียนรู้

1. สร้างแบบจำลองทรงกลมฟ้าสังเกตและเชื่อมโยง จุดและเส้นสำคัญของแบบจำลองทรงกลมฟ้า กับท้องฟ้าจริง และอธิบายการระบุพิกัด ของดาวในระบบขอบฟ้า และระบบศูนย์กลางสุตร
2. สังเกตท้องฟ้า และอธิบายเส้นทางการขึ้น การตกของดวงอาทิตย์และดาวฤกษ์
3. อธิบายเวลาสุริยคติปรากฏ โดยรวบรวมข้อมูล และเปรียบเทียบเวลาขณะที่ดวงอาทิตย์ผ่าน เมริเดียนของผู้สังเกตในแต่ละวัน
4. อธิบายเวลาสุริยคติปานกลาง และ การเปรียบเทียบเวลาของแต่ละเขตเวลาบนโลก
5. อธิบายมุมห่างที่สัมพันธ์กับตำแหน่ง ในวงโคจร และอธิบายเชื่อมโยงกับตำแหน่ง ปรากฏของดาวเคราะห์ที่สังเกตได้จากโลก
6. สืบค้นข้อมูล อธิบายการสำรวจอวกาศ โดยใช้ กล้องโทรทรรศน์ในช่วงความยาวคลื่นต่างๆ ดาวเทียม ยานอวกาศ สถานีอวกาศและนำเสนอแนวคิดการนำความรู้ทางด้านเทคโนโลยีอวกาศ มาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันหรือในอนาคต
7. สืบค้นข้อมูล ออกแบบ และนำเสนอกิจกรรม การสังเกตดาวบนท้องฟ้าด้วยตาเปล่า และ/หรือ กล้องโทรทรรศน์

ชิ้นงานหรือภาระงาน

หน่วยการเรียนรู้ / เรื่อง	ภาระงาน	ชิ้นงาน
<p>หน่วยการเรียนรู้ที่ 17 เรื่อง ทรงกลมฟ้า</p>	<p>กิจกรรม 17.1 จุดและเส้นสำคัญบน ทรงกลมฟ้าในระบบพิกัด ขอบฟ้า</p> <p>กิจกรรม 17.2 การระบุตำแหน่งดาว ในระบบพิกัดขอบฟ้า</p> <p>กิจกรรมที่ 17.3 การระบุพิกัดของดาว ในระบบพิกัดขอบฟ้า เมื่อเวลาและตำแหน่ง ในการสังเกตเปลี่ยนแปลงไป</p> <p>กิจกรรมที่ 17.4 การระบุพิกัดของดาว ในระบบพิกัดศูนย์สูตร</p> <p>กิจกรรมที่ 17.5 เส้นทางการขึ้นการตก ของดาวฤกษ์</p> <p>กิจกรรมที่ 17.6 การศึกษาเส้นทางการขึ้น การตกของดวงอาทิตย์</p> <p>กิจกรรมที่ 17.7 เวลาสุริยคติปรากฏ</p> <p>กิจกรรมที่ 17.8 เวลามาตรฐาน</p> <p>กิจกรรมที่ 17.9 วางแผนดูดาว สรุปเนื้อหาภายในบทเรียน แบบทดสอบ แบบฝึกหัดท้ายบทที่ 17</p>	<p>บันทึกกิจกรรม 17.1</p> <p>บันทึกกิจกรรม 17.2</p> <p>บันทึกกิจกรรม 17.3</p> <p>บันทึกกิจกรรม 17.4</p> <p>บันทึกกิจกรรม 17.5</p> <p>บันทึกกิจกรรม 17.6</p> <p>บันทึกกิจกรรม 17.7</p> <p>บันทึกกิจกรรม 17.8</p> <p>บันทึกกิจกรรม 17.9</p> <p>ใบงาน Mind map</p>
<p>หน่วยการเรียนรู้ที่ 18 เรื่อง ตำแหน่งปรากฏ ของดาวเคราะห์</p>	<p>กิจกรรม 18.1 ตำแหน่งในวงโคจร และตำแหน่งปรากฏของ ดาวศุกร์</p> <p>กิจกรรม 18.2 ตำแหน่งในวงโคจรและ ตำแหน่งปรากฏของ ดาวอังคาร</p> <p>กิจกรรม 18.3 ปรากฏการณ์ทาง ดาราศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับ ดาวเคราะห์</p>	<p>บันทึกกิจกรรม 18.1</p> <p>บันทึกกิจกรรม 18.2</p> <p>บันทึกกิจกรรม 18.3</p>

## ชิ้นงานหรือภาระงาน

หน่วยการเรียนรู้ / เรื่อง	ภาระงาน	ชิ้นงาน
หน่วยการเรียนรู้ที่ 18 เรื่อง ตำแหน่งปรากฏ ของดาวเคราะห์	กิจกรรม 18.4 ตามหาปรากฏการณ์ ดาวเคราะห์ชุมนุม สรุปเนื้อหาภายในบทเรียน แบบทดสอบ แบบฝึกหัดท้ายบทที่ 17	บันทึกกิจกรรม 18.4 ใบงาน Mind map

## สื่อการเรียนรู้

1. หนังสือเรียนรายวิชาวิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
2. แบบฝึกหัด
3. ใบงาน
4. แบบบันทึกกิจกรรม
5. You tube ประกอบการสอน

## แหล่งเรียนรู้

1. ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์
2. ห้องสมุดโรงเรียนเมืองรัตวิทยาคม
3. ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์
4. ห้อง E-classroom
5. อินเทอร์เน็ต

## อัตราส่วนคะแนน

วิธีการ	กิจกรรม : คะแนน	รวมคะแนน
คะแนนระหว่างเรียน	สมุด และ แบบฝึกหัด : 10 กิจกรรมกลุ่ม นำเสนองาน : 10 คุณลักษณะ (จิตพิสัย) : 10 การทำใบงาน และ Mind map : 10 การทำกิจกรรมฯ : 10	50
คะแนนสอบกลางภาค	สอบผลการเรียนรู้ที่ 1 - 4 : 20	20
คะแนนสอบปลายภาค	สอบผลการเรียนรู้ที่ 1 - 7 : 30	30
รวมคะแนนทั้งหมด		100

## การวัดผลประเมินผล

ประเด็นการประเมิน	ชิ้นงาน /ภาระงาน	วิธีวัด	เครื่องมือ
ความรู้	คำถามในใบงาน	ตอบคำถามได้ถูกต้อง	คำถามในใบงาน
ทักษะกระบวนการ	สืบค้น สืบเสาะ หาความรู้ด้วยตนเอง	สังเกตการสืบค้นได้ถูกต้อง	แบบบันทึกการปฏิบัติ แบบประเมินผลงาน
คุณลักษณะ ที่พึงประสงค์	รับผิดชอบส่งงาน ช่วยเหลือเพื่อน	ส่งงานตามกำหนด	แบบบันทึกพฤติกรรม
ทักษะการเรียนรู้ เฉพาะวิชา	1. ทำกิจกรรม และบันทึกกิจกรรม 2. ทำใบงาน 3. นำเสนอผลงาน	1. สังเกตการปฏิบัติกิจกรรม ได้ถูกต้อง 2. ตรวจใบงาน 3. สังเกตพฤติกรรม	แบบบันทึกกิจกรรม ใบงาน แบบสังเกตพฤติกรรม
ทักษะการเรียนรู้ ร่วมวิชา	Mind map	ถูกต้อง สวยงาม	แบบบันทึก การปฏิบัติงาน

### การประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์
2. ซื่อสัตย์สุจริต
3. มีวินัย
4. ใฝ่เรียนรู้
5. อยู่อย่างพอเพียง
6. มุ่งมั่นในการทำงาน
7. รักความเป็นไทย
8. มีจิตสาธารณะ

### การประเมินคุณธรรม จริยธรรม

1. ใฝ่รู้ ใฝ่เรียน
2. ความรับผิดชอบและมีวินัยในตนเอง
3. ความซื่อสัตย์ มัธยัสถ์และเสียสละ
4. รักความเป็นไทย
5. มีน้ำใจและให้ความร่วมมือในการทำงาน

หน่วยการเรียนรู้

รายวิชาวิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ รหัสวิชา ว33262 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/1

ภาคเรียนที่ 2

ปีการศึกษา 2565

เวลา 20 ชั่วโมง

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

คะแนนเต็ม 100 คะแนน

ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	ผลการเรียนรู้	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
17	ทรงกลมฟ้า	<p>1. สร้างแบบจำลองทรงกลมฟ้า สังเกตและเชื่อมโยง จุดและเส้นสำคัญของแบบจำลองทรงกลมฟ้า กับท้องฟ้าจริง และอธิบายการระบุพิกัดของดาวในระบบขอบฟ้าและระบบศูนย์สูตร</p> <p>2. สังเกตท้องฟ้า และอธิบายเส้นทางการขึ้น การตกของดวงอาทิตย์และดาวฤกษ์</p> <p>3. อธิบายเวลาสุริยคติปรากฏ โดยรวบรวมข้อมูล และเปรียบเทียบเวลาขณะที่ดวงอาทิตย์ผ่านเมริเดียนของผู้สังเกตในแต่ละวัน</p> <p>4. อธิบายเวลาสุริยคติปานกลาง และ การเปรียบเทียบเวลาของแต่ละเขตเวลาบนโลก</p>	<p>17.1 การระบุตำแหน่งวัตถุท้องฟ้าบนทรงกลมฟ้า</p> <p>17.1.1 การระบุตำแหน่งของวัตถุท้องฟ้าตามระบบพิกัดขอบฟ้า</p> <p>17.1.2 การระบุตำแหน่งของวัตถุท้องฟ้าตามระบบพิกัดศูนย์สูตร</p> <p>17.2 เส้นทางการขึ้นการตกของดวงอาทิตย์และดวงดาว</p> <p>17.3 เวลาสุริยคติ</p> <p>17.3.1 เวลาสุริยคติปรากฏ</p> <p>17.3.2 เวลาสุริยคติปานกลางและการเทียบเวลาของแต่ละเขตเวลาบนโลก</p> <p>17.3.3 การใช้ประโยชน์จากข้อมูลเวลามาตรฐาน</p>	12	60
18	ตำแหน่งปรากฏของดาวเคราะห์	<p>5. อธิบายมุมห่างที่สัมพันธ์กับตำแหน่ง ในวงโคจร และอธิบายเชื่อมโยงกับตำแหน่ง ปรากฏของดาวเคราะห์ที่สังเกตได้จากโลก</p>	<p>18.1 ตำแหน่งในวงโคจรและตำแหน่งปรากฏของดาวเคราะห์</p> <p>18.1.1 ตำแหน่งในวงโคจรและตำแหน่งปรากฏของดาวเคราะห์วงใน</p> <p>18.1.2 ตำแหน่งในวงโคจรและตำแหน่งปรากฏของดาวเคราะห์วงนอก</p> <p>18.2 ปรากฏการณ์ทางดาราศาสตร์ฯ</p>	8	40



ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	ผลการเรียนรู้	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
18	ตำแหน่งปรากฏของดาวเคราะห์	6. สืบค้นข้อมูล อธิบายการสำรวจอวกาศ โดยใช้กล้องโทรทรรศน์ในช่วงความยาวคลื่นต่างๆ ดาวเทียม ยานอวกาศ สถานีอวกาศและนำเสนอแนวคิดการนำความรู้ทางด้านเทคโนโลยีอวกาศ มาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันหรือในอนาคต 7. สืบค้นข้อมูล ออกแบบ และนำเสนอกิจกรรม การสังเกตดาวบนท้องฟ้าด้วยตาเปล่า และ/หรือกล้องโทรทรรศน์			
<b>รวมระหว่างภาค</b>				18	70
<b>วัดผลและประเมินผล</b>				2	30
<b>รวมทั้งสิ้น</b>				20	100

โครงการสอน

รายวิชาวิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ

รหัสวิชา ว33262

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/1

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำนวน 20 ชั่วโมง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565

สัปดาห์ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)
1-9	ทรงกลมฟ้า	17.1 การระบุตำแหน่งวัตถุท้องฟ้าบนทรงกลมฟ้า 17.1.1 การระบุตำแหน่งของวัตถุท้องฟ้าตามระบบพิกัดขอบฟ้า 17.1.2 การระบุตำแหน่งของวัตถุท้องฟ้าตามระบบพิกัดศูนย์สูตร 17.2 เส้นทางการขึ้นการตกของดวงอาทิตย์และดวงดาว	9
10	สอบระหว่างภาค ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565		
11-13	ทรงกลมฟ้า	17.3 เวลาสุริยคติ 17.3.1 เวลาสุริยคติปรากฏ 17.3.2 เวลาสุริยคติปานกลางและการเทียบเวลาของแต่ละเขตเวลาบนโลก 17.3.3 การใช้ประโยชน์จากข้อมูลเวลามาตรฐาน	3
14-19	การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม	18.1 ตำแหน่งในวงโคจรและตำแหน่งปรากฏของดาวเคราะห์ 18.1.1 ตำแหน่งในวงโคจรและตำแหน่งปรากฏของดาวเคราะห์วงใน 18.1.2 ตำแหน่งในวงโคจรและตำแหน่งปรากฏของดาวเคราะห์วงนอก 18.2 ปรากฏการณ์ทางดาราศาสตร์ฯ	6
20	สอบปลายภาค ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565		
รวม			18
วัดผลประเมินผล			2
รวมทั้งสิ้น			20

