



โรงเรียนพระปฐมวิทยาลัย  
ประมวลรายวิชา / โครงการจัดการเรียนรู้  
(Course Syllabus)

ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551  
โรงเรียนมาตรฐานสากล (World – Class Standard School)

1. ชื่อรายวิชา ทฤษฎีความรู้ ธรรมชาติ และการสืบเสาะ 1 รหัสวิชา ว20203  
จำนวนชั่วโมง 2 ชั่วโมง / สัปดาห์ 40 ชั่วโมง / ภาคเรียน จำนวนหน่วยกิต 1.0 หน่วยกิต  
กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ ระดับชั้น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1  
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560  
ผู้สอน นางสาวปาริชาติ บุญเสวก นายพิเชษฐ์ อยู่ยงค์ นางสาวรุ่งรวี ทัดเข้ม

2. คำอธิบายรายวิชา

ใช้ทักษะกระบวนการ วิธีการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ในการ สืบเสาะหาความรู้ในการแก้ปัญหา รู้ว่าปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่ มีรูปแบบที่แน่นอน สามารถอธิบายและตรวจสอบได้ภายใต้ข้อมูลและเครื่องมือที่มีอยู่ใน ช่วงเวลานั้นๆ สำรวจ ทดลอง ตรวจสอบ ศึกษา สืบค้น อธิบาย วิเคราะห์และสังเคราะห์ ได้ว่า วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีสังคมและสิ่งแวดล้อมมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน โครงสร้างของดอกไม้มีความเกี่ยวข้องกับการสืบพันธุ์ของพืช อธิบายกระบวนการสืบพันธุ์ ของพืชดอก สำรวจ และอธิบายความหลากหลายทางชีวภาพในท้องถิ่นที่ทำให้สิ่งมีชีวิต ดำรงอยู่ได้อย่างสมดุล ระบบนิเวศต่างๆ ในท้องถิ่นและอธิบายความสัมพันธ์ของ องค์ประกอบภายในระบบนิเวศ อธิบายวัฏจักรของน้ำ วัฏจักรคาร์บอน และความสำคัญ ที่มีต่อระบบนิเวศ ความสำคัญของความหลากหลายทางชีวภาพในการดูแลและรักษา วิเคราะห์สภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่น และเสนอแนวทางในการ แก้ปัญหา และใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ มีความคิดระดับสูงในการสร้างองค์ความรู้โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ มี จิตวิทยาศาสตร์คุณธรรม จริยธรรม และคุณลักษณะที่พึงประสงค์

3. ผลการเรียนรู้ของรายวิชา

- 1) ทดลองและอธิบายโครงสร้างที่เกี่ยวข้องกับการสืบพันธุ์พืช
- 2) ทดลองและอธิบายโครงสร้างที่เกี่ยวข้องกับการสืบพันธุ์พืช
- 3) อธิบายผลของความหลากหลายทางชีวภาพที่มีต่อมนุษย์ สัตว์ พืช และสิ่งแวดล้อม
- 4) อธิบายแนวทางการรักษาสมดุลระบบนิเวศ
- 5) วิเคราะห์สภาพปัญหาสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่น และเสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหา
- 6) อภิปรายการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน
- 7) วิเคราะห์และอธิบายการใช้ทรัพยากรธรรมชาติตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
- 8) ตั้งคำถามที่กำหนดประเด็นหรือตัวแปรที่สำคัญในการสำรวจตรวจสอบ หรือศึกษาค้นคว้าเรื่องที่สนใจได้อย่างครอบคลุม และเชื่อถือได้



- 9) สร้างสมมติฐานที่สามารถตรวจสอบได้และวางแผนสำรวจตรวจสอบหลายๆวิธี  
10) เลือกเทคนิควิธีการสำรวจตรวจสอบทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพที่ได้ผลเที่ยงตรงและปลอดภัย  
โดยใช้วัสดุและเครื่องมือที่เหมาะสม  
11) รวบรวมข้อมูลจัดทำข้อมูลเชิงปริมาณและคุณภาพ  
รวม 11 ผลการเรียนรู้

#### 4. การวัดผลประเมินผลการเรียนรู้

##### 4.1 คะแนนเต็ม 100 คะแนน

สัดส่วนคะแนนระหว่างภาคต่อปลายภาค 70 : 30 คะแนน

- คะแนนก่อนกลางภาค	25	คะแนน (ขึ้นงาน 5 คะแนน STEM)
- คะแนนสอบกลางภาค	20	คะแนน
- คะแนนหลังกลางภาค	25	คะแนน (ขึ้นงาน 5 คะแนน STEM)
- สอบปลายภาค	30	คะแนน
รวม	100	คะแนน

##### 4.2 คะแนนก่อนกลางภาค รวม 25 คะแนน

ขอบข่ายสาระการเรียนรู้ในการประเมินผลก่อนกลางภาค				
ผลการเรียนรู้	หน่วยการเรียนรู้	คะแนน	รูปแบบการประเมิน	สื่อการสอน
ข้อ 1	โครงสร้างของดอก	10	- การตรวจคำตอบจาก สมุดและใบงาน - แบบทดสอบปรนัย แบบ เลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 15 ข้อ - แบบทดสอบปรนัย แบบ เติมคำตอบ จำนวน 5 ข้อ - แบบทดสอบอัตนัย แสดงวิธีทำ จำนวน 1 ข้อ - ขึ้นงาน 5 คะแนน	- Note Book - Projector
ข้อ 2 ข้อ 3	ความหลากหลายทาง ชีวภาพ	10	- การตรวจคำตอบจาก สมุดและใบงาน - แบบทดสอบปรนัย แบบ เลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ - แบบทดสอบปรนัย แบบเติมคำตอบ จำนวน 10 ข้อ	- Note Book - Projector



ขอข่ายสาระการเรียนรู้ในการประเมินผลก่อนกลางภาค				
ผลการเรียนรู้	หน่วยการเรียนรู้	คะแนน	รูปแบบการประเมิน	สื่อการสอน
ข้อ 4	ระบบนิเวศ		- การตรวจคำตอบจากสมุดและใบงาน - แบบทดสอบปรนัย แบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ - แบบทดสอบปรนัย แบบเติมคำตอบ จำนวน 10 ข้อ	- Note Book - Projector - พื้นที่ต่าง ๆ บริเวณโรงเรียน

#### 4.3 คะแนนสอบกลางภาค รวม 20 คะแนน (วันที่ 17 - 21 กรกฎาคม 2560)

ขอข่ายสาระการเรียนรู้ในการประเมินผลสอบกลางภาค			
ตัวชี้วัด	หน่วยการเรียนรู้	คะแนน	รูปแบบข้อสอบ
ข้อ 1-4	- โครงสร้างของดอก - ความหลากหลายทางชีวภาพ - ระบบนิเวศ	20	- แบบทดสอบปรนัย แบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ - แบบทดสอบปรนัย แบบเติมคำตอบ จำนวน 3 ข้อ

#### 4.4 คะแนนหลังกลางภาค รวม 25 คะแนน

ขอข่ายสาระการเรียนรู้ในการประเมินผลก่อนกลางภาค				
ตัวชี้วัด	หน่วยการเรียนรู้	คะแนน	รูปแบบการประเมิน	สื่อการสอน
ข้อ 5 -6	ทรัพยากรธรรมชาติ	5	- การตรวจคำตอบจากสมุดและใบงาน - ชิ้นงาน 5 คะแนน	- Note Book - Projector
ข้อ 7	เศรษฐกิจพอเพียง	10	- การตรวจคำตอบจากสมุดและใบงาน - แบบทดสอบอัตนัย แสดงวิธีทำ จำนวน 2 ข้อ	- Note Book - Projector
ข้อ 8-11	การสืบเสาะอย่างวิทยาศาสตร์	10	- การตรวจคำตอบจากสมุดและใบงาน - แบบทดสอบปรนัย แบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ	- Note Book - Projector



#### 4.5 คะแนนสอบปลายภาค รวม 30 คะแนน (วันที่ 11 - 15 กันยายน 2560)

ขอบข่ายสาระการเรียนรู้ในการประเมินผลสอบปลายภาค			
ตัวชี้วัด	หน่วยการเรียนรู้	คะแนน	รูปแบบข้อสอบ
ข้อ 5-7	- การเคลื่อนที่ - หน่วยของสิ่งมีชีวิต - การดำรงชีวิตของพืช	30	- แบบทดสอบปรนัย แบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ - แบบทดสอบปรนัย แบบเติมคำตอบ จำนวน 2 ข้อ

#### 4.6 ชิ้นงานสืบเสาะทรัพยากรอย่างสร้างสรรค์ (STEM)

หน่วยการเรียนรู้หรือสาระ การเรียนรู้/ตัวชี้วัดหรือ ผลการเรียนรู้/บูรณาการ	วิธีการเก็บคะแนน	ชิ้นงาน		หมายเหตุ	กำหนดเวลา ส่งงาน
		ลักษณะ ประเภท	จำนวน ชิ้นงาน		
ข้อ 1-11	1. ใบบันทึกกิจกรรม 2. แนวคิดในการออกแบบ 3. ประสิทธิภาพของ ชิ้นงาน 4. ความคิดสร้างสรรค์ใน การออกแบบชิ้นงาน 5. ความสวยงามความ ประณีตของชิ้นงาน	ชิ้นงาน	1 ชิ้น	10 คะแนน (ก่อนกลางภาค 5 คะแนนและ หลังกลางภาค 5 คะแนน)	10 ก.พ. 2560