

**โครงการสอน (Course Outline)**  
**สาระการเรียนรู้รายวิชา วิทยาศาสตร์ รหัส ว13101**

ครูผู้สอน      มิสกรรณิการ์ โพธิ์วงศ์  
ระดับชั้น

ประถมศึกษาปีที่ 3                       มัธยมศึกษาปีที่.....                      ภาคเรียนที่ 1-2 / 2557

ลักษณะวิชา

สาระพื้นฐาน                       สาระเพิ่มเติม                       กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน                       อื่น ๆ

**1) คำอธิบายรายวิชา**

ศึกษาลักษณะต่างๆ ของสิ่งมีชีวิตใกล้ตัว ลักษณะที่คล้ายคลึงกันของพ่อแม่กับลูก การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม สิ่งมีชีวิตบางชนิดที่สูญพันธุ์ไปแล้วและที่ดำรงพันธุ์มาจน ถึงปัจจุบัน ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม ปัญหาสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น การใช้ทรัพยากรในท้องถิ่นอย่างประหยัดและคุ้มค่าสมบัติของวัสดุที่เป็นส่วนประกอบ ของของเล่นของใช้ ประโยชน์ของวัสดุแต่ละชนิดเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับวัสดุ เมื่อถูกแรงกระทำหรือทำให้ร้อนขึ้นหรือทำให้เย็นลง ประโยชน์ของวัสดุแต่ละชนิด แรงที่กระทำต่อวัตถุ การตกของวัตถุสู่พื้นโลกแรงที่โลกดึงดูดวัตถุ แหล่งพลังงานธรรมชาติที่ใช้ผลิตไฟฟ้าสำคัญของพลังงานไฟฟ้า และเสนอวิธีการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัดและปลอดภัย สมบัติทางกายภาพของน้ำจากแหล่งน้ำในท้องถิ่น และนำความรู้ไปใช้ ประโยชน์ ส่วนประกอบและความสำคัญของอากาศเคลื่อนที่ของอากาศที่มีผลจากความแตกต่างของอุณหภูมิการขึ้นตกลของดวงอาทิตย์ ดวงจันทร์การเกิดกลางวันกลางคืน การกำหนดทิศ

โดยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการสร้างเจตคติ กระบวนการวิเคราะห์ กระบวนการสืบสวนสอบสวน กระบวนการสร้างความรู้ความเข้าใจ กระบวนการเทคนิคการ เรียนร่วมกัน กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการกลุ่ม

เพื่อให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ใฝ่เรียนรู้ ซื่อสัตย์ สุจริต มีวินัย มุ่งมั่นในการทำงาน มีความวิริยะอุตสาหะ อยู่อย่างพอเพียง และมีจิตสาธารณะ

**2) ตัวชี้วัดขั้นปี (หลักสูตรแกนกลาง)**

1. อภิปรายลักษณะต่างๆ ของสิ่งมีชีวิตใกล้ตัว
2. เปรียบเทียบและระบุลักษณะที่คล้ายคลึงกันของพ่อแม่กับลูก
3. อธิบายลักษณะที่คล้ายคลึงกันของพ่อแม่กับลูกว่าเป็นการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมและนำความรู้ไปใช้ประโยชน์
4. สืบค้นข้อมูลและอภิปรายเกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตบางชนิดที่สูญพันธุ์ไปแล้ว และที่ดำรงพันธุ์มาจนถึงปัจจุบัน
5. สำรวจสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นของตนและอธิบายความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม
6. สำรวจทรัพยากรธรรมชาติและอภิปรายการใช้ทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่น
7. ระบุการใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่ก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น
8. อภิปรายและนำเสนอการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างประหยัดคุ้มค่าและมีส่วนร่วมในการปฏิบัติ
9. จำแนกชนิดและสมบัติของวัสดุที่เป็นส่วนประกอบของของเล่นของใช้

10. อธิบายการใช้ประโยชน์ของวัสดุแต่ละชนิด
11. ทดลองและอธิบายผลของการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับวัสดุ เมื่อถูกแรงกระทำหรือทำให้ร้อนขึ้นหรือทำให้เย็นลง
12. อภิปรายประโยชน์และอันตรายที่อาจเกิดขึ้นเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของวัสดุ
13. ทดลองและอธิบายผลของการออกแรงที่กระทำต่อวัตถุ
14. ทดลองการตกของวัตถุสู่พื้นโลก และอธิบายแรงที่โลกดึงดูดวัตถุ
15. บอกแหล่งพลังงานธรรมชาติที่ใช้ผลิตไฟฟ้า
16. อธิบายความสำคัญของพลังงานไฟฟ้าและเสนอวิธีการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัดและปลอดภัย
17. สำรวจและอธิบายสมบัติทางกายภาพของน้ำจากแหล่งน้ำในท้องถิ่นและนำความรู้ไปใช้ประโยชน์
18. สืบค้นข้อมูลและอภิปรายส่วนประกอบของอากาศและความสำคัญของอากาศ
19. ทดลองอธิบายการเคลื่อนที่ของอากาศที่มีผลจากความแตกต่างของอุณหภูมิ
20. สังเกต และอธิบายการขึ้นตลิ่งของดวงอาทิตย์ ดวงจันทร์การเกิดกลางวันกลางคืน และการกำหนดทิศ
21. ตั้งคำถามเกี่ยวกับเรื่องที่จะศึกษาตามที่กำหนดให้และความสนใจ
22. วางแผนการสังเกตเสนอวิธีการสำรวจตรวจสอบศึกษาค้นคว้า โดยใช้ความคิดของตนเองของกลุ่มและคาดการณ์สิ่งที่จะพบจากการสำรวจตรวจสอบ
23. เลือกใช้วัสดุอุปกรณ์เครื่องมือ ที่เหมาะสมในการสำรวจตรวจสอบและบันทึก
24. จัดกลุ่มข้อมูลเปรียบเทียบกับสิ่งที่คาดการณ์ไว้และนำเสนอผล
25. ตั้งคำถามใหม่จากผลการสำรวจตรวจสอบ
26. วางแผนการสังเกตเสนอวิธีการสำรวจตรวจสอบศึกษาค้นคว้า โดยใช้ความคิดของตนเองของกลุ่มและคาดการณ์สิ่งที่จะพบจากการสำรวจตรวจสอบ
27. แสดงความคิดเห็นและรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มนำไปสู่การสร้างความรู้
28. บันทึกและอธิบายผลการสังเกต สำรวจตรวจสอบตามความเป็นจริง มีแผนประกอบคำอธิบาย
29. นำเสนอจัดแสดงผลงานโดยอธิบายด้วยวาจา และเขียนแสดงกระบวนการและผลของงานให้ผู้อื่นเข้าใจ

### 3) ตัวชี้วัดชั้นปี (รายวิชา)

ตัวชี้วัดชั้นปี	ความสอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลาง
1. อภิปรายลักษณะต่างๆ ของสิ่งมีชีวิตใกล้ตัว เปรียบเทียบและระบุลักษณะที่คล้ายคลึงกันของพ่อแม่กับลูก อธิบายลักษณะที่คล้ายคลึงกันของพ่อแม่กับลูกว่าเป็นการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมและนำความรู้ไปใช้ประโยชน์	ส1 / มฐว 1.2 / 1,2,3
2. สืบค้นข้อมูล ตั้งคำถาม อภิปรายเกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตบางชนิดที่สูญพันธุ์ไปแล้ว และที่ดำรงพันธุ์มาจนถึงปัจจุบัน	ส1 / มฐว 1.2 / 4 , ส8 / มฐว 8.1/1
3. วางแผนการสังเกต สำรวจสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นของตนเองและอธิบายความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม	ส2 / มฐว 2.1 / 1 , ส8 / มฐว 8.1/2
4. สำรวจ บันทึก อธิบายผลการสังเกต ทรัพยากรธรรมชาติ และอภิปรายการใช้ทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่น ระบุการใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่ก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น	ส2 / มฐว 2.2 / 1,2 , ส8 / มฐว 8.1/7

5. อภิปรายและนำเสนอการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างประหยัดคุ้มค่าและมีส่วนร่วมในการปฏิบัติ	ส2 / มฐว 2.2 / 3
6. จัดจำแนกข้อมูลชนิดและสมบัติของวัสดุที่เป็นส่วนประกอบของของเล่นของใช้ อธิบายการใช้ประโยชน์ของวัสดุแต่ละชนิด	ส3 / มฐว 3.1 / 1,2 , ส8 / มฐว 8.1/4
7. ทดลองและอธิบายผลของการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับวัสดุ เมื่อถูกแรงกระทำหรือทำให้ร้อนขึ้นหรือทำให้เย็นลง อภิปรายประโยชน์และอันตรายที่อาจเกิดขึ้นเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของวัสดุ	ส3 / มฐว 3.2 / 1,2
8. เลือกใช้วัสดุอุปกรณ์เครื่องมือทดลองและอธิบายผลของการออกแรงที่กระทำต่อวัตถุ	ส4 / มฐว 4.1 / 1 , ส8 / มฐว 8.1/3
9. วางแผนทดลองสังเกตการตกของวัตถุสู่พื้นโลก และอธิบายแรงที่โลกดึงดูดวัตถุ	ส4 / มฐว 4.1 / 2 , ส8 / มฐว 8.1/2
10. บอกแหล่งพลังงานธรรมชาติที่ใช้ผลิตไฟฟ้า	ส5 / มฐว 5.1 / 1
11. อธิบายความสำคัญของพลังงานไฟฟ้าและเสนอวิธีการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัดและปลอดภัย	ส5 / มฐว 5.1 / 2
12. สำรวจ สร้างคำถามใหม่ อธิบายสมบัติทางกายภาพของน้ำจากแหล่งน้ำในท้องถิ่นและนำความรู้ไปใช้ประโยชน์	ส6 / มฐว 6.1 / 1 , ส8 / มฐว 8.1/5
13. สืบค้นข้อมูล แสดงความคิดเห็น รวบรวมข้อมูลและอภิปรายส่วนประกอบของอากาศและความสำคัญของอากาศ ทดลองอธิบายการเคลื่อนที่ของอากาศที่มีผลจากความแตกต่างของอุณหภูมิ	ส6 / มฐว 6.1 / 2,3 , ส8 / มฐว 8.1/6
14. สังเกต อธิบายและเขียนกระบวนการขึ้นตกของดวงอาทิตย์ ดวงจันทร์การเกิดกลางวันกลางคืน และการกำหนดทิศ	ส7 / มฐว 7.1 / 1 , ส8 / มฐว 8.1/8

#### 4) เนื้อหาวิชา

##### ภาคเรียนที่ 1

ระยะเวลา	เนื้อหาการเรียน
เนื้อหาการเรียนก่อนสอบกลางภาค – สอบกลางภาค	<p>หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ชีวิตสัมพันธ์</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การถ่ายทอดลักษณะของสิ่งมีชีวิต</li> <li>- ชีวิตที่รอดมาได้</li> <li>- ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม</li> </ul> <p>หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ทรัพยากรของเรา</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ทรัพยากรในท้องถิ่น</li> </ul>
เนื้อหาการเรียนหลังสอบกลางภาค – สอบปลายภาค	<p>หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ทรัพยากรของเรา</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- อนุรักษ์ทรัพยากร</li> </ul> <p>หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง วัสดุรอบตัวเรา</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สมบัติของวัสดุ</li> </ul>

	- เมื่อวัสดุเปลี่ยนแปลง
--	-------------------------

ภาคเรียนที่ 2

ระยะเวลา	เนื้อหาการเรียน
เนื้อหาการเรียนก่อนสอบกลางภาค – สอบกลางภาค	<p>หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่องแรงและการเคลื่อนที่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- วัตถุกับแรงกระทำ</li> <li>- แรงแม่เหล็กของโลก</li> </ul> <p>หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่องไฟฟ้าในบ้าน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ไฟฟ้ามาจากไหน</li> <li>- การใช้ไฟฟ้าในบ้าน</li> </ul>
เนื้อหาการเรียนหลังสอบกลางภาค – สอบปลายภาค	<p>หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่องแหล่งน้ำและอากาศบนโลก</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- น้ำเพื่อชีวิต</li> <li>- อากาศรอบตัวเรา</li> </ul> <p>หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่องปรากฏการณ์ของโลก</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปรากฏการณ์บนท้องฟ้า</li> </ul>

5) วิธีการวัดผลประเมินผล

สัดส่วนคะแนนการวัดผลประเมินผล = คะแนนประเมินตามสภาพจริง ( 50 คะแนน ) : คะแนนสอบ ( 50 คะแนน )

การวัดตัวชี้วัดชั้นปี

ภาคเรียนที่	ตัวชี้วัดชั้นปีที่ต้องการวัด (ข้อที่)
1	1 2 3 4 5 6 7
2	8 9 10 11 12 13 14

6) รายละเอียดการเก็บคะแนน

ภาคเรียนที่ 1

การเก็บคะแนนก่อนสอบกลางภาค (ประเมินตามสภาพจริง) : 20 คะแนน

ตัวชี้วัดชั้นปีที่ต้องการวัด (ข้อที่)	วิธีการวัด	คะแนน
1	ใบงาน Family Trees	10
2	ใบงาน สัตว์ที่สูญพันธุ์	5
3	ใบงานความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม	5

การเก็บคะแนนสอบกลางภาค (ประเมินตามสภาพจริง) : 20 คะแนน

ตัวชี้วัดชั้นปีที่ต้องการวัด (ข้อที่)	วิธีการวัด	คะแนน
1	- ข้อสอบเรื่องชีวิตสัมพันธ์	10
4	- ข้อสอบเรื่องทรัพยากรของเรา (ทรัพยากรในท้องถิ่น)	10

การเก็บคะแนนหลังสอบกลางภาค (ประเมินตามสภาพจริง) : 20 คะแนน

ตัวชี้วัดชั้นปีที่ต้องการวัด (ข้อที่)	วิธีการวัด	คะแนน
6	- ชิ้นงานจากวัสดุเหลือใช้	20

การเก็บคะแนนแฟ้มพัฒนางาน (Portfolio) : 10 คะแนน

ตัวชี้วัดชั้นปีที่ต้องการวัด (ข้อที่)	วิธีการวัด	คะแนน
4	- รักการอ่าน เรื่องปัญหาการใช้ทรัพยากรในท้องถิ่นของตนเอง - รวบรวมใบงาน Family Trees สัตว์ที่สูญพันธุ์ ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม	10

การเก็บคะแนนสอบปลายภาค (ประเมินตามสภาพจริง) : 30 คะแนน

ตัวชี้วัดชั้นปีที่ต้องการวัด (ข้อที่)	วิธีการวัด	คะแนน
5	- ข้อสอบเรื่องทรัพยากรของเรา (อนุรักษ์ทรัพยากร)	15
7	- ข้อสอบเรื่องวัสดุรอบตัวเรา	15

## ภาคเรียนที่ 2

การเก็บคะแนนก่อนสอบกลางภาค (ประเมินตามสภาพจริง) : 20 คะแนน

ตัวชี้วัดชั้นปีที่ต้องการวัด (ข้อที่)	วิธีการวัด	คะแนน
9	- แบบบันทึกกิจกรรมทดลอง เรื่องแรงดึงดูดกับน้ำหนักของวัตถุ	5
10	- ใบกิจกรรมสำรวจพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าของสมาชิกภายในบ้าน	5
11	- ใบกิจกรรมเลือกเครื่องใช้ไฟฟ้า บอกถึงการใช้อย่างประหยัดและปลอดภัย	10

การเก็บคะแนนสอบกลางภาค (ประเมินตามสภาพจริง) : 20 คะแนน

ตัวชี้วัดชั้นปีที่ต้องการวัด (ข้อที่)	วิธีการวัด	คะแนน
8	- ข้อสอบเรื่องแรงและการเคลื่อนที่	10
10	- ข้อสอบเรื่องไฟฟ้าในบ้าน	10

การเก็บคะแนนหลังสอบกลางภาค (ประเมินตามสภาพจริง) : 20 คะแนน

ตัวชี้วัดชั้นปีที่ต้องการวัด (ข้อที่)	วิธีการวัด	คะแนน
13	- ใบงานส่วนประกอบของอากาศ	10
14	- ใบงานเรื่องกลางวัน – กลางคืน	10

การเก็บคะแนนแฟ้มพัฒนางาน (Portfolio) : 10 คะแนน

ตัวชี้วัดชั้นปีที่ต้องการวัด (ข้อที่)	วิธีการวัด	คะแนน
10	- ข้อมูลแหล่งผลิตไฟฟ้าในประเทศไทย - รวบรวมแบบบันทึกกิจกรรมทดลอง เรื่องแรงดึงดูดกับน้ำหนักของวัตถุ ใบกิจกรรมสำรวจพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าของสมาชิกภายในบ้าน ใบกิจกรรมเลือกเครื่องใช้ไฟฟ้า บอกถึงการใช้อย่างประหยัดและปลอดภัย	10

การเก็บคะแนนสอบปลายภาค (ประเมินตามสภาพจริง) : 30 คะแนน

ตัวชี้วัดชั้นปีที่ต้องการวัด (ข้อที่)	วิธีการวัด	คะแนน
12	- ข้อสอบเรื่องแหล่งน้ำและอากาศบนโลก	15
14	- ข้อสอบเรื่องปรากฏการณ์ของโลก	15

หนังสืออ้างอิง และเอกสารประกอบการสอน

- หนังสือแบบเรียนวิทยาศาสตร์ อจท.
- หนังสือแบบเรียนวิทยาศาสตร์ สสวท.

หนังสือ / เว็บไซต์ ที่นักเรียนควรอ่านค้นคว้า เพิ่มเติม

- [www.google.com](http://www.google.com)
- [www.Siamguru.com](http://www.Siamguru.com)
- [www.wattana.ac.th](http://www.wattana.ac.th)