

## ประมวลรายวิชา (Course Syllabus)

1. รหัสวิชา ว 23101
2. จำนวนหน่วยการเรียนรู้ 3
3. ชื่อวิชา วิทยาศาสตร์5
4. ระดับชั้น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
5. กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์
6. ปีการศึกษา 2559
7. ชื่อผู้สอน นางสุภรณ์ ดีเจริญ, นางสาวนภาพร สืบสายทองดีแท้ และนางสาวกาญจนา บุญทรัพย์
8. เงื่อนไขรายวิชา -
9. สถานภาพของวิชา วิชาพื้นฐาน
10. จำนวนคาบ : สัปดาห์ 3 คาบ : สัปดาห์
11. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษา วิเคราะห์ ความเร่ง ผลของแรงลัพธ์ที่มีต่อวัตถุ แรงกิริยาและแรงปฏิกิริยา แรงพยุขงของเหลว แรงเสียดทาน โมเมนต์ของแรง การเคลื่อนที่ของวัตถุในแนวตรงและแนวโค้ง งานและพลังงาน พลังงานศักย์และพลังงานจลน์ การเปลี่ยนรูปพลังงาน กฎการอนุรักษ์พลังงาน ความสัมพันธ์ระหว่างความต่างศักย์ไฟฟ้า กระแสไฟฟ้า และความต้านทานไฟฟ้า วงจรไฟฟ้าในบ้าน พลังงานไฟฟ้าของเครื่องใช้ไฟฟ้า การคำนวณพลังงานไฟฟ้าที่ใช้ การต่อวงจรอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูลและการอภิปราย เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ใน ชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

### 12. ตัวชี้วัด

1. อธิบายความเร่งและผลของแรงลัพธ์ที่กระทำต่อวัตถุ
2. ทดลองและอธิบายแรงกิริยาและแรงปฏิกิริยาระหว่างวัตถุ และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์
3. ทดลองและอธิบายแรงพยุขงของของเหลวที่กระทำต่อวัตถุ
4. ทดลองและอธิบายความแตกต่างระหว่างแรงเสียดทานสถิตกับแรงเสียดทานจลน์ และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์
5. ทดลองและวิเคราะห์โมเมนต์ของแรง และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์
6. สังเกตและอธิบายการเคลื่อนที่ของวัตถุที่เป็นแนวตรง และแนวโค้ง

7. อธิบายงาน พลังงานจลน์ พลังงานศักย์โน้มถ่วง กฎการอนุรักษ์พลังงาน และความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณเหล่านี้ รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

8. ทดลองและอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างความต่างศักย์ กระแสไฟฟ้า ความต้านทาน และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

9. คำนวณพลังงานไฟฟ้าของเครื่องใช้ไฟฟ้า และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

10. สังเกตและอภิปรายการต่อวงจรไฟฟ้าในบ้านอย่างถูกต้องปลอดภัย และประหยัด

11. อธิบายตัวต้านทาน ไดโอด ทรานซิสเตอร์ และทดลองต่อวงจรอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้นที่มีทรานซิสเตอร์

### 13. กระบวนการจัดการเรียนรู้

1. นักเรียนศึกษาค้นคว้าจากเอกสาร และทำกิจกรรมการทดลอง แล้วสรุปประเด็นที่ได้จากการศึกษา

2. นักเรียนฟังคำบรรยายจากครูผู้สอน

3. นักเรียนนำความรู้สู่สังคม โดยการจัดป้ายนิเทศ และต่อยอดความรู้ในรูปแบบโครงงานวิทยาศาสตร์

### 14. หน่วยการเรียนรู้และสาระสำคัญต่อสัปดาห์

| สัปดาห์ที่<br>(วัน/เดือน/<br>ปี) | หน่วยการเรียนรู้    | หัวข้อ                                | การจัดกิจกรรมการเรียนรู้                        | จำนวน<br>คาบ |
|----------------------------------|---------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------|
| 1-3                              | แรงและการเคลื่อนที่ | -ผลของแรงลัพธ์ที่มีต่อวัตถุ           | 1. แฉ่งจุดประสงค์การเรียนรู้                    | 9            |
| 4                                |                     | -แรงกิริยาและแรงปฏิกิริยา             | 2. สร้างความสนใจ                                | 3            |
| 5                                |                     | -แรงพยุ่ง                             | 3. สำรวจและค้นหาในเรื่องต่างๆ ตามหัวข้อ         | 3            |
| 6-7                              |                     | -แรงเสียดทาน                          | 4. นักเรียนอภิปรายและลงข้อสรุป                  | 4            |
| 7-8                              |                     | -โมเมนต์ของแรง, คำถามท้าทายบท         | 5. ครูเพิ่มเติมความรู้ให้นักเรียน (ขยายความรู้) | 6            |
|                                  |                     |                                       |                                                 | (25)         |
| 9                                | งานและพลังงาน       | -งาน                                  | 6.ประเมิน                                       | 2            |
| 9-10                             |                     | -กำลัง                                |                                                 | 2            |
| 10-11                            |                     | -พลังงานกล                            |                                                 | 3            |
| 12                               |                     | -กฎการอนุรักษ์พลังงานและคำถามท้าทายบท |                                                 | 3            |
|                                  |                     |                                       |                                                 | (10)         |

|       |              |                              |      |
|-------|--------------|------------------------------|------|
| 13-14 | พลังงานไฟฟ้า | -วงจรไฟฟ้าเบื้องต้น          | 6    |
| 15-16 |              | -วงจรไฟฟ้าในบ้าน             | 6    |
| 17    |              | -พลังงานไฟฟ้าและกำลังไฟฟ้า   | 3    |
| 18-20 |              | -วงจรอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น | 8    |
|       |              | -สอบกลางภาค+ปลายภาค          | 2    |
|       |              |                              | (25) |

#### 15. การวัดและประเมินผล (100 คะแนน)

1. สังเกตการปฏิบัติการทดลอง ซึ่งประเมินจากกระบวนการทำกิจกรรม การเสนอผลการทำกิจกรรม การอภิปรายแสดงความคิดเห็น การสรุปความรู้ ( 20 คะแนน)
2. ประเมินจากการร่วมมือในการทำกิจกรรม ( 10 คะแนน)
3. จากผลการทดสอบประจำบท (20 คะแนน) / สอบกลางภาค (20 คะแนน)
4. สอบปลายภาค ( 30 คะแนน)

#### 16. แหล่งการเรียนรู้

1. จากการฟังคำบรรยาย
2. ค้นคว้าเพิ่มเติมจากอินเทอร์เน็ต หนังสือและคู่มือต่าง ๆ

(ลงชื่อ)

(นางสาวนภาพร สืบสายทองดีแท้)

ผู้จัดทำ

(ลงชื่อ)

(นางสาวกาญจนา บุญทรัพย์ )

ผู้จัดทำ

(ลงชื่อ)

( นางสาวสุภรณ์ ดีเจริญ )

ผู้จัดทำ

ความคิดเห็นของหัวหน้ากลุ่มสาระ

.....  
.....  
(ลงชื่อ)

(.....)

ความคิดเห็นของรองผู้อำนวยการกลุ่มบริหารงานวิชาการ

.....  
.....

(ลงชื่อ)

(นางวชิราภรณ์ รัตนวงษ์ไชย)

ความคิดเห็นของผู้อำนวยการโรงเรียน

.....  
.....

(ลงชื่อ)

(นายจิณณวัฒน์ โคมบัว)

### ประมวลรายวิชา (Course Syllabus)

- |                          |                                                                           |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| 1. รหัสวิชา              | ว 23102                                                                   |
| 2. จำนวนหน่วยการเรียนรู้ | 3                                                                         |
| 3. ชื่อวิชา              | วิทยาศาสตร์6                                                              |
| 4. ระดับชั้น             | ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3                                                     |
| 5. กลุ่มสาระการเรียนรู้  | วิทยาศาสตร์                                                               |
| 6. ปีการศึกษา            | 2559                                                                      |
| 7. ชื่อผู้สอน            | นางสุภรณ์ ดีเจริญ,นางสาวนภาพร สืบสายทองดีแท้<br>และนางสาวกาญจนา บุญทรัพย์ |
| 8. เงื่อนไขรายวิชา       | -                                                                         |
| 9. สถานภาพของวิชา        | วิชาพื้นฐาน                                                               |
| 10. จำนวนคาบ : สัปดาห์   | 3 คาบ : สัปดาห์                                                           |
| 11. คำอธิบายรายวิชา      |                                                                           |

ศึกษา วิเคราะห์ ระบบสุริยะ ความสัมพันธ์ระหว่างดวงอาทิตย์ โลก ดวงจันทร์ ดาวเคราะห์

ในระบบสุริยะ กลุ่มดาวฤกษ์ กาแล็กซีและเอกภพ เทคโนโลยีอวกาศ กล้องโทรทรรศน์ ดาวเทียม ยานอวกาศ ลักษณะของโครโมโซม ความสำคัญของสารพันธุกรรม กระบวนการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม โรคทางพันธุกรรม การใช้ประโยชน์จากความรู้ด้านพันธุศาสตร์ องค์ประกอบของระบบนิเวศ การถ่ายทอดพลังงานของสิ่งมีชีวิต สมดุลของระบบนิเวศ วัฏจักรของสารในระบบนิเวศ ประชากร ความหลากหลายทางชีวภาพ ปัญหาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่น การใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืนตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูลและการอภิปราย เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

## 12. ตัวชี้วัด

1. สืบค้นและอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างดวงอาทิตย์ โลก ดวงจันทร์และดาวเคราะห์อื่น ๆ และผลที่เกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อมและสิ่งมีชีวิตบนโลก
2. สืบค้นและอธิบายองค์ประกอบของเอกภพ กาแล็กซี และระบบสุริยะ
3. ระบุตำแหน่งของกลุ่มดาว และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์
4. สืบค้นและอภิปรายความก้าวหน้าของเทคโนโลยีอวกาศที่ใช้สำรวจอวกาศ วัตถุท้องฟ้า สภาวะอวกาศ ทรัพยากรธรรมชาติ การเกษตร และการสื่อสาร
5. สำรวจระบบนิเวศต่างๆในท้องถิ่นและอธิบาย ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในระบบนิเวศ
6. วิเคราะห์และอธิบายความสัมพันธ์ของการถ่ายทอดพลังงานของสิ่งมีชีวิตในรูปของโซ่อาหารและสายใยอาหาร
7. อธิบายวัฏจักรน้ำ วัฏจักรคาร์บอน และความสำคัญที่มีต่อระบบนิเวศ
8. อธิบายปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงขนาดของประชากรในระบบนิเวศ
9. วิเคราะห์สภาพปัญหาสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่น และเสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหา
10. อธิบายแนวทางการรักษาสมดุลของระบบนิเวศ
11. อภิปรายการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน
12. วิเคราะห์และอธิบายการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ ตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
13. อภิปรายปัญหาสิ่งแวดล้อมและเสนอแนะแนวทางการแก้ปัญหา
14. อภิปรายและมีส่วนร่วมในการดูแลและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นอย่างยั่งยืน
15. สังเกตและอธิบายลักษณะของโครโมโซมที่มีหน่วยพันธุกรรมหรือยีนในนิวเคลียส

16. อธิบายความสำคัญของสารพันธุกรรมหรือดีเอ็นเอ และกระบวนการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม
17. อภิปรายโรคทางพันธุกรรมที่เกิดจากความผิดปกติของยีนและโครโมโซมและนำความรู้ไปใช้ประโยชน์
18. สำรวจและอธิบายความหลากหลายทางชีวภาพในท้องถิ่นที่ทำให้สิ่งมีชีวิตดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างสมดุล
19. อธิบายผลของความหลากหลายทางชีวภาพที่มีต่อมนุษย์ สัตว์ พืช และสิ่งแวดล้อม
20. อภิปรายผลของเทคโนโลยีชีวภาพต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์และสิ่งแวดล้อม

### 13. กระบวนการจัดการเรียนรู้

1. นักเรียนศึกษาค้นคว้าจากเอกสาร และทำกิจกรรมการทดลอง แล้วสรุปประเด็นที่ได้จากการศึกษา
2. นักเรียนฟังคำบรรยายจากครูผู้สอน
3. นักเรียนนำความรู้สู่สังคม โดยการจัดป้ายนิเทศความรู้ และต่อยอดความรู้ในรูปแบบโครงการวิทยาศาสตร์

### 14. หน่วยการเรียนรู้และสาระสำคัญต่อสัปดาห์

| สัปดาห์ที่<br>(วัน/เดือน/<br>ปี) | หน่วยการเรียนรู้ | หัวข้อ | การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ | จำนวน<br>คาบ |
|----------------------------------|------------------|--------|--------------------------|--------------|
|----------------------------------|------------------|--------|--------------------------|--------------|

|     |                         |                                                        |                                                                                                                                                                                                |      |
|-----|-------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1   | ปฏิสัมพันธ์ในระบบสุริยะ | -ปรากฏการณ์ที่เกิดจากโลกหมุนรอบตัวเอง                  | 1. แฉ่งจุดประสงค์การเรียนรู้<br>2. สร้างความสนใจ<br>3. สํารวจและค้นหาในเรื่องต่างๆ ตามหัวข้อ<br>4. นักเรียนอภิปรายและลงข้อสรุป<br>5. ครูเพิ่มเติมความรู้ให้นักเรียน (ขยายความรู้)<br>6.ประเมิน | 2    |
| 1-2 |                         | -ปรากฏการณ์ที่เกิดจากโลกโคจรรอบดวงอาทิตย์              |                                                                                                                                                                                                | 2    |
| 2-3 |                         | -ปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในระบบโลก ดวงจันทร์และดวงอาทิตย์ |                                                                                                                                                                                                | 3    |
| 3-4 |                         | -ดาวเคราะห์ในระบบสุริยะพัฒนาการของแบบจำลองระบบสุริยะ   |                                                                                                                                                                                                | 3    |
|     |                         |                                                        |                                                                                                                                                                                                | (10) |
| 4-5 | ดวงดาวบนท้องฟ้า         | -การบอกตำแหน่งของวัตถุ                                 |                                                                                                                                                                                                | 3    |
| 5-6 |                         | -กลุ่มดาว                                              |                                                                                                                                                                                                | 3    |
|     |                         |                                                        |                                                                                                                                                                                                | (6)  |
| 6   | เทคโนโลยีอวกาศ          | -กล้องโทรทรรศน์                                        |                                                                                                                                                                                                | 2    |
| 7   |                         | -ดาวเทียมและยานอวกาศ                                   |                                                                                                                                                                                                | 2    |
| 7   |                         | -การใช้ชีวิตในอวกาศ                                    |                                                                                                                                                                                                | 1    |
|     |                         |                                                        |                                                                                                                                                                                                | (4)  |

หน่วยการเรียนรู้และสาระสำคัญต่อสัปดาห์ (ต่อ)

| สัปดาห์ที่<br>(วัน/เดือน/<br>ปี) | หน่วยการเรียนรู้                     | หัวข้อ                                                                                            | การจัดกิจกรรมการเรียนรู้                                             | จำนวน<br>คาบ |
|----------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------|
| 8                                | ระบบนิเวศ                            | -ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตกับ<br>สิ่งแวดล้อม                                                     | 1. แฉ่งจุดประสงค์การเรียนรู้                                         | 2            |
| 8-9                              |                                      | -การถ่ายทอดพลังงานในระบบ<br>นิเวศ                                                                 | 2. สร้างความสนใจ                                                     | 2            |
| 9                                |                                      | -ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิต<br>ในระบบนิเวศ                                                    | 3. สสำรวจและค้นหาใน<br>เรื่องต่างๆ ตามหัวข้อ                         | 2            |
| 10                               |                                      | -วัฏจักรของสารในระบบนิเวศ                                                                         | 4. นักเรียนอภิปราย<br>และลงข้อสรุป                                   | 2            |
| 11                               |                                      | -ความหลากหลายทางชีวภาพ<br>ประชากร                                                                 | 5. ครูเพิ่มเติมความรู้<br>ให้นักเรียน (ขยาย<br>ความรู้)<br>6.ประเมิน | 2            |
|                                  |                                      |                                                                                                   |                                                                      | (10)         |
| 11-12                            | มนุษย์กับ<br>สิ่งแวดล้อม             | -ปัญหาสิ่งแวดล้อมและ<br>ทรัพยากร                                                                  |                                                                      | 4            |
| 12-13                            |                                      | -ธรรมชาติในท้องถิ่น<br>-การใช้ทรัพยากร<br>ธรรมชาติ                                                |                                                                      | 4<br>(8)     |
| 14                               | การถ่ายทอด<br>ลักษณะทาง<br>พันธุกรรม | -ลักษณะทางพันธุกรรม                                                                               |                                                                      | 3            |
| 15-16                            |                                      | -โครโมโซม ดีเอ็นเอ และยีน                                                                         |                                                                      | 6            |
| 18-19                            |                                      | -กระบวนการถ่ายทอดลักษณะ<br>ทางพันธุกรรม                                                           |                                                                      | 6            |
| 20                               |                                      | -ความผิดปกติทางพันธุกรรม<br>การใช้ประโยชน์จากความรู้<br>ด้านพันธุศาสตร์+สอบกลาง<br>ภาค+สอบปลายภาค |                                                                      | 7            |



|  |  |  |  |      |
|--|--|--|--|------|
|  |  |  |  | (22) |
|--|--|--|--|------|

#### 15. การวัดและประเมินผล (100 คะแนน)

1. สังเกตการปฏิบัติการทดลอง ซึ่งประเมินจากกระบวนการทำกิจกรรม การเสนอผลการทำกิจกรรม การอภิปรายแสดงความคิดเห็น การสรุปความรู้ ( 20 คะแนน)
2. ประเมินจากการร่วมมือในการทำกิจกรรม ( 10 คะแนน)
3. จากผลการทดสอบประจำบท ( 20 คะแนน) / สอบกลางภาค (40 คะแนน)
4. สอบปลายภาค ( 30 คะแนน)

#### 16. แหล่งการเรียนรู้

1. จากการฟังคำบรรยาย
2. ค้นคว้าเพิ่มเติมจากอินเทอร์เน็ต หนังสือและคู่มือต่าง ๆ

(ลงชื่อ)

(นางสาวนภาพร สืบสายทองดีแท้)

ผู้จัดทำ

(ลงชื่อ)

(นางสาวกาญจนา บุญทรัพย์ )

ผู้จัดทำ

(ลงชื่อ)

( นางสาวสุภรณ์ ดีเจริญ )

ผู้จัดทำ

ความคิดเห็นของหัวหน้ากลุ่มสาระ

.....  
 .....

(ลงชื่อ)

(.....)

ความคิดเห็นของรองผู้อำนวยการกลุ่มบริหารงานวิชาการ

.....  
 .....

(ลงชื่อ)

(นางวชิราภรณ์ รัตนวงศ์ไชย)

ความคิดเห็นของผู้อำนวยการโรงเรียน

.....

.....

(ลงชื่อ)

(นายจิณณวัฒน์ โคมบัว)

### ประมวลรายวิชา (Course Syllabus)

|                          |                           |
|--------------------------|---------------------------|
| 1. รหัสวิชา              | ว 21222                   |
| 2. จำนวนหน่วยการเรียนรู้ | 0.5                       |
| 3. ชื่อวิชา              | โครงวิทยาศาสตร์กับความงาม |
| 4. ระดับชั้น             | ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1     |
| 5. กลุ่มสาระการเรียนรู้  | วิทยาศาสตร์               |
| 6. ปีการศึกษา            | 2559                      |
| 7. ชื่อผู้สอน            | .....                     |
| 8. เงื่อนไขรายวิชา       | -                         |
| 9. สถานภาพของวิชา        | วิชาเพิ่มเติม             |
| 10. จำนวนคาบ : สัปดาห์   | 1 คาบ : สัปดาห์           |
| 11. คำอธิบายรายวิชา      |                           |

ศึกษา วิเคราะห์ ความงามของมนุษย์เป็นลักษณะของบุคคลที่ให้ความรู้สึกประทับใจแก่ผู้พบเห็นซึ่งเป็นลักษณะที่เกิดจากการผสมผสานกันระหว่างคุณลักษณะภายนอกกับคุณลักษณะภายในของบุคคลความงามเกิดจากการตัดสินใจส่วนบุคคล ลักษณะของความงามจึงมีความแตกต่างกันในแต่ละสังคมขึ้นอยู่กับค่านิยม วัฒนธรรม สภาพแวดล้อม เชื้อชาติ รวมทั้งพันธุกรรมของคนในสังคมนั้น แต่ลักษณะร่วมกันของมนุษย์ทุกเพศและทุกชนชาติที่แสดงถึงความงามคือ การมีสุขภาพแข็งแรง ร่างกายสะอาด สมบูรณ์ แต่งกายสะอาด เรียบร้อย ถูกกาลเทศะ และปฏิบัติตนได้เหมาะสมสมนไพรได้มาจากพืช สัตว์หรือแร่ธาตุ สามารถนำมาเป็นอาหาร เครื่องดื่ม ใช้แต่งกลิ่นแต่งสีอาหารและยา เป็นสารกำจัดศัตรูพืช ตลอดจนใช้เพื่อความงามและสุขภาพความรู้เรื่องการใช้สมุนไพรมิเป็นภูมิปัญญาไทยแขนงหนึ่ง

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูลและการอภิปราย เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

## 12. ผลการเรียนรู้

1. อภิปราย วิเคราะห์และสรุปลักษณะของความงามในวัยรุ่น
2. อธิบายลักษณะและการเปลี่ยนแปลงความงามในแต่ละวัย โดยใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์
3. สืบค้นข้อมูล อธิบายปัจจัยที่มีผลต่อความงามแนวทางปฏิบัติเพื่อบำรุงรักษาและเสริมสร้างความงามที่สมวัย
4. สะท้อนความคิดเกี่ยวกับความงามตามธรรมชาติของตนเอง
5. สืบค้นข้อมูลและอธิบายเกี่ยวกับสมุนไพรและภูมิปัญญาไทยที่เกี่ยวกับความงามและสุขภาพ
6. สำรวจตรวจสอบสมุนไพรในท้องถิ่นที่นำมาใช้ประโยชน์เพื่อความงามและสุขภาพ
7. เสนอแนวคิดในการพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อความงามและสุขภาพที่มีส่วนผสมของสมุนไพรในท้องถิ่น
8. วิเคราะห์ข้อมูลและนำความรู้ไปใช้ในการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์เพื่อความงามและสุขภาพอย่างถูกต้องและเหมาะสม
9. สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ และสร้างสรรค์ผลงานเกี่ยวกับความงามและสุขภาพอย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม

## 13. กระบวนการจัดการเรียนรู้

1. นักเรียนศึกษาค้นคว้าจากเอกสาร และทำกิจกรรมการทดลอง แล้วสรุปประเด็นที่ได้จากการศึกษา
2. นักเรียนฟังคำบรรยายจากครูผู้สอน
3. นักเรียนนำความรู้สู่สังคม โดยการจัดป้ายนิเทศ และต่อยอดความรู้ในรูปแบบโครงงานวิทยาศาสตร์

## 14. หน่วยการเรียนรู้และสาระสำคัญต่อสัปดาห์

| สัปดาห์ที่<br>(วัน/เดือน/<br>ปี) | หน่วยการเรียนรู้ | หัวข้อ                                                                | การจัดกิจกรรมการเรียนรู้                                    | จำนวน<br>คาบ |
|----------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------|
| 1-3                              | ความงามที่สมวัย  | -ลักษณะของความงามในวัยรุ่น                                            | 1. แจ้างจุดประสงค์การเรียนรู้                               | 3            |
| 4-6                              |                  | -ลักษณะและการเปลี่ยนแปลงความงามในแต่ละวัย โดยใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ | 2. สร้างความสนใจ<br>3. สำรวจและค้นหาในเรื่องต่างๆ ตามหัวข้อ | 3            |
| 7-10                             |                  |                                                                       | 4. นักเรียนอภิปรายและลงข้อสรุป                              | 4            |

|       |                        |                                                                                              |                                                                  |      |
|-------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------|
|       |                        | -ปัจจัยที่มีผลต่อความงาม<br>แนวทางปฏิบัติเพื่อ<br>บำรุงรักษาและเสริมสร้าง<br>ความงามที่สมวัย | 5. ครูเพิ่มเติมความรู้ให้<br>นักเรียน (ขยายความรู้)<br>6.ประเมิน | (10) |
| 11-12 | ความงามตาม<br>ธรรมชาติ | -สมุนไพรและภูมิปัญญา<br>ไทยที่เกี่ยวกับความงามและ<br>สุขภาพ                                  |                                                                  | 2    |
| 13-15 |                        | -ตรวจสอบสมุนไพรใน<br>ท้องถิ่นที่นำมาใช้ประโยชน์<br>เพื่อความงามและสุขภาพ                     |                                                                  | 3    |
| 16-17 |                        | -การพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อ<br>ความงามและสุขภาพที่มี<br>ส่วนผสมของสมุนไพรใน<br>ท้องถิ่น          |                                                                  | 3    |
| 18-19 |                        | -การเลือกใช้ผลิตภัณฑ์เพื่อ<br>ความงามและสุขภาพ                                               |                                                                  | 2    |
|       |                        |                                                                                              |                                                                  | (10) |

#### 15. การวัดและประเมินผล (100 คะแนน)

- สังเกตการปฏิบัติการทดลอง ซึ่งประเมินจากกระบวนการทำกิจกรรม การเสนอผลการทำกิจกรรม การอภิปรายแสดงความคิดเห็น การสรุปความรู้ ( 20 คะแนน)
- ประเมินจากการร่วมมือในการทำกิจกรรม ( 10 คะแนน)
- จากผลการทดสอบประจำบท (20 คะแนน) / สอบกลางภาค (20 คะแนน)
- สอบปลายภาค ( 30 คะแนน)

#### 16. แหล่งการเรียนรู้

- จากการฟังคำบรรยาย
- ค้นคว้าเพิ่มเติมจากอินเทอร์เน็ต หนังสือและคู่มือต่าง ๆ

(ลงชื่อ)

(นางสุภรณ์ ดีเจริญ )

ผู้จัดทำ

ความคิดเห็นของหัวหน้ากลุ่มสาระ

.....  
.....

(ลงชื่อ)

(.....)

ความคิดเห็นของรองผู้อำนวยการกลุ่มบริหารงานวิชาการ

.....  
.....

(ลงชื่อ)

(นางวชิราภรณ์ รัตนวงษ์ไชย)

ความคิดเห็นของผู้บริหารโรงเรียน

.....  
.....

(ลงชื่อ)

(นายจิณณวัฒน์ โคมบัว)