



## ประมวลการสอน (Course Syllabus)

|                |                                         |
|----------------|-----------------------------------------|
| ชื่อ/ รหัสวิชา | ภาษาไทย 5 (ท23101)                      |
| รายวิชา        | (✓) พื้นฐาน ( ) เพิ่มเติม               |
| จำนวนหน่วยกิต  | 1.5 หน่วยกิต                            |
| ระดับชั้น      | มัธยมศึกษาปีที่ 3                       |
| เวลาเรียน      | ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569           |
| ผู้สอน         | ผศ.กรรณ ญาติวิสุทธิ และอ.อำภา จ่างเจริญ |
| สถานที่ติดต่อ  | DS1-1601                                |
| โทรศัพท์       | 02-310-8371                             |

\*\*\*\*\*

### 1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและจำแนกคำภาษาต่างประเทศที่ใช้ในภาษาไทย วิเคราะห์โครงสร้างประโยคซับซ้อน ศึกษาลักษณะของกลุ่มคำ และหน้าที่ของกลุ่มคำที่นำไปใช้ในประโยคภาษาไทย อ่านออกเสียงบทร้อยแก้วและบทร้อยกรองได้ถูกต้อง ระบุความแตกต่างของคำที่มีความหมายโดยตรง และความหมายโดยนัยระบุใจความสำคัญและรายละเอียดของข้อมูลที่สนับสนุนจากเรื่องที่อ่านอ่านเรื่องต่างๆ แล้วเขียนกรอบแนวคิด ผังความคิด บันทึกย่อความและรายงานวิเคราะห์ วิจัย และประเมินเรื่องที่อ่านโดยใช้กลวิธีการเปรียบเทียบ เพื่อให้เข้าใจได้ดียิ่งขึ้น ประเมินความถูกต้องของข้อมูลที่ใช้สนับสนุนในเรื่องที่อ่าน วิจัยความสมเหตุสมผล การลำดับความ และความเป็นไปได้ของเรื่อง วิเคราะห์เพื่อแสดงความคิดเห็นโต้แย้งเกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน ตีความและประเมินคุณค่าแนวคิดที่ได้จากงานเขียนอย่างหลากหลายเพื่อนำไปใช้แก้ปัญหาในชีวิตมีมารยาทในการอ่าน เขียนย่อความ อธิบาย ชี้แจง แสดงความคิดเห็น และโต้แย้งอย่างมีเหตุผลมีมารยาทในการเขียน ศึกษาหลักการการพูดในโอกาสต่างๆ และฝึกปฏิบัติการพูดให้ตรงตามวัตถุประสงค์ มีมารยาทในการฟัง การดู และพูด สรุปเนื้อหาวรรณคดี วรรณกรรมและวรรณกรรมท้องถิ่น ในระดับที่ยากยิ่งขึ้นวิเคราะห์วิถีไทยและคุณค่าจากวรรณคดีและวรรณกรรมที่อ่านสรุปความรู้ และข้อคิดจากการอ่านเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง ปฏิบัติท่องจำบทอาขยานและบอกคุณค่าบทอาขยานตามที่กำหนด

โดยเน้นการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลายให้นักเรียนเกิดความรู้รอบรู้ในการเรียน เช่น กิจกรรม Think-Pair-Share (คิด-คู่-แชร์), Role Playing (สวมบทบาทสมมติ), Game-Based Learning (เรียนรู้ผ่านเกม), Project-Based Learning (เรียนรู้ผ่านโครงงาน) ให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ เน้นกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ นักเรียนความรู้คงทนจำได้นานเพราะผ่านการลงมือทำ เป็นพื้นฐานการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความคิดอย่างเป็นระบบ นักเรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ และนำไปใช้ประโยชน์ได้ในชีวิตประจำวัน

เพื่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ และช่วยพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และการแก้ปัญหาขั้นสูง ส่งเสริมทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น (Collaboration) ฝึกการเป็นผู้นำและผู้ตามมีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อเป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองเกิดการเรียนรู้ได้ตลอดชีวิต เป็นผู้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ มีมารยาทในการอ่าน การเขียน การฟัง การดูและการพูด ตระหนักและเห็นคุณค่า ภาควิชาภาษาไทยและรักษาไว้เป็นสมบัติของชาติ

## 2. สารการเรียนรู้ (ผลการเรียนรู้/จุดประสงค์การเรียนรู้ : K, P (SATITRAM model+ทักษะในรายวิชา), A (คุณลักษณะอันพึงประสงค์และเจตคติ)

- อธิบายที่มาและจุดประสงค์ในการแต่งวรรณคดีจากเรื่องที่กำหนดให้ได้
- จำแนกความสำคัญ ความสัมพันธ์ และบทสรุปของวรรณคดีเรื่องที่กำหนดให้ได้อย่างสร้างสรรค์
- แยกแยะองค์ประกอบของโครงสร้างประโยคภาษาไทยได้
- จำแนกคำภาษาต่างประเทศที่ใช้ในภาษาไทยได้
- สามารถค้นคว้า รวบรวมข้อมูล และจับใจความสำคัญ สรุปความจากเรื่องที่กำหนด และนำเสนอความรู้ในรูปแบบต่าง ๆ ได้ เช่นการพูดในที่ประชุมชน การเขียนอธิบาย ชี้แจง การสารคดี เป็นต้น
- เห็นความสำคัญของภาษาไทย และเห็นคุณค่าของวรรณคดีไทยในฐานะมรดกของชาติ และนำความรู้จากการเรียนไปปรับใช้ในชีวิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## 3. โครงสร้างรายวิชา

| ลำดับที่ | วัน/เดือน/ปี   | ชื่อหน่วยการเรียนรู้ | มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้ | สาระสำคัญ                | หัวข้อ/กิจกรรม |
|----------|----------------|----------------------|----------------------------------------------|--------------------------|----------------|
| 1        | 4มิ.ย.- 5มิ.ย. | พระอภัยมณี           | ท1.1 ม.3/1                                   | - ประวัติผู้แต่ง         | บรรยาย         |
| 2        | 8มิ.ย.-12มิ.ย. |                      | ม.3/2                                        | - ที่มาของเรื่อง         | ถามตอบ/ตอบ     |
|          |                |                      | ม.3/3                                        | - เนื้อเรื่องย่อ         | ทำแบบฝึกหัด    |
|          |                |                      | ม.3/4                                        | - ศึกษาลักษณะคำ          | ทำใบงาน        |
|          |                |                      | ม.3/9                                        | ประพันธ์และภาษาในเรื่อง  | ฝึกปฏิบัติ     |
|          |                |                      | ม.3/10                                       | - ถอดคำประพันธ์          |                |
|          |                |                      | ท2.1 ม.3/7                                   | - วิเคราะห์คุณค่าวรรณคดี |                |
|          |                |                      | ท3.1 ม.3/2                                   | - ทำใบงานวิเคราะห์       |                |
|          |                |                      | ท5.1 ม.3/1                                   | วรรณคดีเรื่องพระอภัยมณี  |                |
|          |                |                      | ม.3/2                                        | - ท่องจำบทอาขยาน         |                |
|          |                |                      | ม.3/3                                        |                          |                |

| สัปดาห์<br>ที่ | วัน/เดือน/ปี     | ชื่อหน่วย<br>การเรียนรู้ | มาตรฐานการ<br>เรียนรู้และ<br>ตัวชี้วัด/<br>ผลการเรียนรู้ | สาระสำคัญ                                                                                                                                                                                                               | หัวข้อ/<br>กิจกรรม                  |
|----------------|------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| 3              | 15มิ.ย.- 19มิ.ย. | คำภาษา                   | ท3.1 ม.3/2                                               | - สาเหตุการยืมคำจาก                                                                                                                                                                                                     | บรรยาย                              |
| 4              | 22มิ.ย.-26มิ.ย.  | ต่างประเทศ               | ม.3/10                                                   | ต่างประเทศ                                                                                                                                                                                                              | ถามตอบ                              |
|                |                  | ที่ใช้                   | ท4.1 ม.3/1                                               | - คำยืมภาษาอังกฤษ                                                                                                                                                                                                       | ทำแบบฝึกหัด                         |
|                |                  | ในภาษาไทย                | ม.3/4<br>ม.3/5                                           | - คำยืมภาษาจีน<br>- คำยืมภาษาญี่ปุ่น<br>- คำยืมภาษาบาลีและ<br>สันสกฤต<br>- คำยืมภาษาเขมร<br>- คำยืมภาษาชวา-มลายู<br>- ลักษณะของคำยืมแต่ละ<br>ภาษา<br>- ข้อแตกต่างคำยืมกับ<br>ภาษาไทย<br>- ตัวอย่างคำยืมในภาษา<br>ต่าง ๆ | ทำรายงาน                            |
| 5              | 29 มิ.ย.-3ก.ค.   | การพูด                   | ท3.1 ม.3/4                                               | - ความหมายของการพูด                                                                                                                                                                                                     | บรรยาย                              |
| 6              | 6ก.ค.-10ก.ค.     | ในที่ประชุมชน            | ม.3/5<br>ม.3/6                                           | - ประเภทและรูปแบบการ<br>พูด<br>- การพูดในโอกาสต่าง ๆ<br>- การพูดโต้วาที่<br>- การพูดย่อวาที่<br>- การพูดอภิปราย<br>- การพูดโน้มน้าว<br>- มารยาทในการพูด<br>- ฝึกปฏิบัติการพูดหน้าชั้น<br>เรียน                          | ถามตอบ<br>ทำแบบฝึกหัด<br>ฝึกปฏิบัติ |
| 7              | 13ก.ค.-17ก.ค.    | การเขียนย่อ              | ท2.2 ม.3/2                                               | - หลักการเขียนย่อความ                                                                                                                                                                                                   | บรรยาย                              |
| 8              | 20ก.ค.-24ก.ค.    | ความ และ                 | ม.3/4<br>ม.3/6                                           | - ตัวอย่างการเขียนย่อ<br>ความ                                                                                                                                                                                           | ถามตอบ<br>ทำแบบฝึกหัด               |

| ลำดับ<br>ที่ | วัน/เดือน/ปี  | ชื่อหน่วย<br>การเรียนรู้                | มาตรฐานการ<br>เรียนรู้และ<br>ตัวชี้วัด/<br>ผลการเรียนรู้ | สาระสำคัญ                                                                                                                             | หัวข้อ/<br>กิจกรรม |
|--------------|---------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
|              |               | การเขียน<br>อธิบายชี้แจง                | ม.3/10                                                   | - หลักการเขียนอธิบาย<br>ชี้แจง<br>- ตัวอย่างการเขียนอธิบาย<br>ชี้แจง<br>- มารยาทในการเขียน<br>- ปฏิบัติเขียนย่อความเรื่อง<br>ที่กำหนด |                    |
| 9            | 3ส.ค.-7ส.ค.   | ทดสอบเก็บคะแนนรายจุดประสงค์กลางภาคเรียน |                                                          |                                                                                                                                       |                    |
| 10           | 10ส.ค.-14ส.ค. | วรรณคดี                                 | ท1.1 ม.3/1                                               | - ประวัติผู้แต่ง และที่มา                                                                                                             | บรรยาย             |
| 11           | 17ส.ค.-21ส.ค. | เรื่องพระบรม<br>ราโชวาท                 | ม.3/2                                                    | ของเรื่อง วัตถุประสงค์ใน                                                                                                              | ถามตอบ             |
|              |               |                                         | ม.3/3                                                    | การแต่ง                                                                                                                               | ทำแบบฝึกหัด        |
|              |               |                                         | ม.3/4                                                    | เนื้อเรื่อง วรรณคดี พระ                                                                                                               | ทำใบงาน            |
|              |               |                                         | ม.3/6                                                    | บรมราโชวาท                                                                                                                            |                    |
|              |               |                                         | ม.3/9                                                    | - ศึกษาลักษณะคำ                                                                                                                       |                    |
|              |               |                                         | ม.3/10                                                   | ประพันธ์ และภาษาใน                                                                                                                    |                    |
|              |               |                                         | ท2.1 ม.3/7                                               | วรรณคดี                                                                                                                               |                    |
|              |               |                                         | ท3.1 ม.3/2                                               | - หลักการวิเคราะห์คุณค่า                                                                                                              |                    |
|              |               |                                         | ท5.1 ม.3/1                                               | วรรณคดี พระบรม                                                                                                                        |                    |
|              |               |                                         | ม.3/2                                                    | ราโชวาท                                                                                                                               |                    |
|              |               |                                         | ม.3/3                                                    | - การประยุกต์ใช้ข้อคิดที่<br>ได้จากวรรณคดี                                                                                            |                    |
| 12           | 24ส.ค.-28ส.ค. | กลุ่มคำ                                 | ท1.1 ม.3/2                                               | - ชนิดของคำ                                                                                                                           | บรรยาย             |
|              |               |                                         | ท4.1 ม.3/2                                               | - ความหมายของกลุ่มคำ                                                                                                                  | ถามตอบ             |
|              |               |                                         | ม.3/4                                                    | - ชนิดของกลุ่มคำ                                                                                                                      | ทำแบบฝึกหัด        |
|              |               |                                         | ม.3/5                                                    | - หน้าที่ของกลุ่มคำ                                                                                                                   |                    |
| 13           | 31ส.ค.-4ก.ย.  | การเขียนสาร                             | ท2.1 ม.3./2                                              | - ความหมายของการเขียน                                                                                                                 | บรรยาย             |
| 14           | 7ก.ย.-11ก.ย.  | คดีชีวิตประวัติ<br>และ<br>อัตชีวประวัติ | ม.3/3                                                    | สารคดีชีวิตประวัติ                                                                                                                    | ถามตอบ             |
|              |               |                                         | ม.3/10                                                   | - ลักษณะงานเขียน                                                                                                                      | ทำแบบฝึกหัด        |
|              |               |                                         | ท4.1 ม.3/3                                               | ชีวประวัติ                                                                                                                            | ฝึกปฏิบัติ         |

| ลำดับ<br>ที่ | วัน/เดือน/ปี  | ชื่อหน่วย<br>การเรียนรู้             | มาตรฐานการ<br>เรียนรู้และ<br>ตัวชี้วัด/<br>ผลการเรียนรู้                                                        | สาระสำคัญ                                                                                                                                                                                                                                   | หัวข้อ/<br>กิจกรรม                    |
|--------------|---------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
|              |               |                                      |                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- หลักการเขียนชีวประวัติ</li> <li>- ความหมายของการเขียนสารคดีอัตชีวประวัติ</li> <li>- ลักษณะงานเขียนอัตชีวประวัติ</li> <li>- หลักการเขียนอัตชีวประวัติ</li> </ul>                                    |                                       |
| 15           | 14ก.ย.-18ก.ย. | การอ่าน                              | ท1.1 ม.3/2                                                                                                      | - ความหมายและ                                                                                                                                                                                                                               | บรรยาย                                |
| 16           | 21ก.ย.-25ก.ย. | จับใจความ<br>สำคัญ                   | ม.3/3<br>ม.3/4<br>ม.3/5<br>ม.3/6<br>ม.3/7<br>ม.3/8<br>ม.3/9<br>ม.3/10<br>ท2.1 ม.3/7<br>ท3.1 ม.3/2<br>ท5.1 ม.3/3 | ความสำคัญของใจความ<br>สำคัญ<br>- หลักการอ่านจับใจความ<br>สำคัญจากสื่อต่าง ๆ<br>- การระบุใจความสำคัญ<br>และการเขียนสรุปใจความ<br>สำคัญด้วยเทคนิคต่าง ๆ<br>เช่น แผนผังความคิด<br>- ฝึกปฏิบัติจับใจความ<br>สำคัญ และสรุปความเรื่อง<br>ที่กำหนด | ถาถามตอบ<br>ทำแบบฝึกหัด<br>ฝึกปฏิบัติ |
| 17           | 28ก.ย.-2ต.ค.  | อ่านหนังสือ                          | ท1.1 ม.3/2                                                                                                      | - ศึกษาที่มาของเรื่อง                                                                                                                                                                                                                       | บรรยาย                                |
|              |               | นอกเวลา<br>เรื่อง เส้นเลือด<br>สีขาว | ม.3/3<br>ม.3/4<br>ม.3/5<br>ม.3/6<br>ม.3/7<br>ม.3/8<br>ม.3/9<br>ม.3/10                                           | - ศึกษาจุดประสงค์ของผู้<br>แต่ง<br>- พิจารณาเนื้อหาและ<br>องค์ประกอบต่าง ๆ ของ<br>เรื่อง เช่น การใช้ภาษาของ<br>ผู้แต่ง กลวิธีการนำเสนอ<br>การสร้างจุดเด่นให้เนื้อ<br>เรื่องน่าสนใจ ฯลฯ                                                      | ถาถามตอบ<br>ทำใบงาน                   |

| สัปดาห์<br>ที่ | วัน/เดือน/ปี | ชื่อหน่วย<br>การเรียนรู้ | มาตรฐานการ<br>เรียนรู้และ<br>ตัวชี้วัด/<br>ผลการเรียนรู้ | สาระสำคัญ                                                                                                                                      | หัวข้อ/<br>กิจกรรม |
|----------------|--------------|--------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
|                |              |                          | ท2.1 ม.3/7<br>ท5.1 ม.3/3                                 | - สรุปสาระสำคัญของเรื่อง<br>- วิเคราะห์คุณค่าและ<br>ข้อคิดที่ได้รับจากเรื่อง<br>- ทำใบงานวิเคราะห์<br>หนังสือนอกเวลาเรื่อง<br>“เส้นเลือดสีขาว” |                    |
| 18             | 5ต.ค.-9ต.ค.  | ทดสอบปลายภาคเรียน        |                                                          |                                                                                                                                                |                    |

#### 4. กิจกรรมและเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

การประเมินผลระหว่างเรียน(Formative Assessment) : การประเมินหลังเรียน (Sumative Assessment)  
คิดเป็นอัตราส่วน 85:15 ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

| ที่ | กิจกรรมการเรียนรู้/ภาระงานที่<br>มอบหมาย/เครื่องมือวัดการเรียนรู้ | ลักษณะงาน<br>ที่มอบหมาย | วัน เดือน ปี<br>(กำหนดส่ง) | น้ำหนัก<br>คะแนน<br>(100%) | อุปกรณ์ที่ต้อง<br>เตรียมล่วงหน้า<br>(ถ้ามี) |
|-----|-------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------------------------------|
| 1.  | ใบงานวิเคราะห์วรรณคดีเรื่องพระอภัยมณี                             | รายบุคคล                | ภายในเดือน<br>มิถุนายน     | 10%                        | -                                           |
| 2.  | รายงานภาษาต่างประเทศในภาษาไทย                                     | คู่/กลุ่ม               | ภายในเดือน<br>กรกฎาคม      | 10%                        | อุปกรณ์<br>การนำเสนอ                        |
| 3.  | ทดสอบเก็บคะแนนรายจุดประสงค์กลาง<br>ภาคเรียน                       | รายบุคคล                | ภายในเดือน<br>กรกฎาคม      | 15 %                       | -                                           |
| 4.  | พูดในโอกาสต่าง ๆ                                                  | รายบุคคล                | ภายในเดือน<br>สิงหาคม      | 10%                        | -                                           |
| 5.  | งานเขียนสารคดีชีวประวัติและ<br>อัตชีวประวัติ                      | รายบุคคล                | ภายในเดือน<br>กันยายน      | 10%                        | -                                           |

|    |                                                     |          |                                                    |      |   |
|----|-----------------------------------------------------|----------|----------------------------------------------------|------|---|
| 6. | ท่องจำบทอาขยาน                                      | รายบุคคล | ตลอดภาคเรียนตามวันเวลาที่กำหนดในการเรียนแต่ละครั้ง | 10%  | - |
| 7. | ใบงานวิเคราะห์หนังสือนอกเวลาเรื่อง “เส้นเลือดสีขาว” | รายบุคคล | ภายในเดือนตุลาคม                                   | 10%  | - |
| 8. | คุณลักษณะ                                           | รายบุคคล | ตลอดภาคเรียน                                       | 10%  |   |
| 9. | สอบปลายภาค                                          | รายบุคคล | ภายในเดือนตุลาคม                                   | 15 % | - |

หมายเหตุ \*\*\* รายละเอียดสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม

## 5. กฎ กติกา มารยาท ในชั้นเรียน

5.1 ผู้เรียนจะต้องเตรียมอุปกรณ์ที่ใช้เพื่อการนำเสนองานที่ได้รับมอบหมาย มาให้พร้อมสำหรับการนำเสนอ

5.2 ผู้เรียนต้องเข้าเรียนอย่างสม่ำเสมอ เกณฑ์การผ่านไม่ต่ำกว่า 80% ของเวลาเรียนทั้งหมด หากไม่ผ่านเกณฑ์ผู้เรียนจะได้เกรด **มส.** (กรณีออนไลน์อาจารย์ผู้สอนพิจารณาตามความเหมาะสม)

5.3 กรณีที่เจ็บป่วยฉุกเฉิน /ติดภารกิจที่ไม่สามารถเข้าเรียนได้ อนุญาตให้ส่งใบลาย้อนหลังได้ภายในวันที่มาเรียนเป็นปกติ 3-5 วัน พร้อมใบรับรองแพทย์หรือเอกสารหลักฐานในการลานั้น (กรณีออนไลน์ให้ผู้ปกครองแจ้งอาจารย์ผู้สอนผ่านทางโทรศัพท์หรือข้อความผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์)

5.4 การส่งงานให้ผู้เรียนส่งงานตามกำหนด หากเลยกำหนดเวลา จะมีผลต่อคะแนนการประเมินในจุดประสงค์การเรียนรู้ นั้น ๆ

5.5 ห้ามทุจริตในการสอบ หากมีการทุจริตจะปรับตกในรายวิชาทันที

5.6 ห้ามใช้เครื่องมือสื่อสารทุกชนิดขณะอยู่ในเวลาเรียน หากฝ่าฝืนอาจารย์ผู้สอนจะยึดไว้ และคืนให้ก่อนกลับบ้าน (กรณีการเรียนในรูปแบบปกติ) หากเป็นช่วงออนไลน์ อาจารย์ผู้สอนพิจารณาตามความเหมาะสมกับบริบทห้องเรียน

5.7 ผู้เรียนควรแต่งกายสุภาพ เรียบร้อย ตามระเบียบของโรงเรียน (กรณีการเรียนในรูปแบบปกติ) และแต่งกายแบบสุภาพในช่วงออนไลน์

5.8 ผู้เรียนต้องตั้งใจเรียน เชื้อฟังและปฏิบัติตามคำแนะนำของอาจารย์ผู้สอนตลอดคาบเรียน

ลงชื่อ.....

(.....)

อาจารย์ผู้สอน



## ประมวลการสอน (Course Syllabus)

|                |                                                  |
|----------------|--------------------------------------------------|
| ชื่อ/ รหัสวิชา | คณิตศาสตร์พื้นฐาน5 ประเภทรายวิชาพื้นฐาน (ค23101) |
| รายวิชา        | ( ✓ ) พื้นฐาน ( ) เพิ่มเติม                      |
| จำนวนหน่วยกิต  | 1.5 หน่วยกิต/ภาคเรียน                            |
| ระดับชั้น      | มัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569  |
| วันเวลาเรียน   | วันจันทร์-ศุกร์ 3 ชั่วโมง/สัปดาห์/ภาคเรียน       |
| ผู้สอน         | ผศ.จันทิมา พร่องครบุรี                           |
| สถานที่ติดต่อ  | อาคาร DS7 ชั้น 4 ห้อง 7401                       |
| โทรศัพท์       | 02-310—8000 ต่อ 5714                             |

### 1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาหาความรู้เพื่อฝึกฝนพัฒนาทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ได้แก่ การแก้ปัญหาซึ่งผู้เรียนจะต้องมีแนวทางในการคิดที่หลากหลาย รู้จักการตรวจสอบสะท้อน กระบวนการดำเนินการต่างๆ สามารถสื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ผ่านช่องทางการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน แสดงการเชื่อมโยงนำความรู้ความเข้าใจทางคณิตศาสตร์สัมพันธ์การเรียนรู้กับศาสตร์อื่น ให้เหตุผลเพื่อให้เกิดข้อเท็จจริงหรือสถานการณ์ใหม่คิดสร้างสรรค์ด้วยกระบวนการคิดที่อาศัยความรู้พื้นฐานจินตนาการอย่างมี วิจารณ์ญาณ ในการพัฒนาหรือคิดค้นองค์ความรู้มีคุณค่าและเป็นประโยชน์ต่อตนเองและสังคม ในสาระการเรียนรู้ต่างๆ ต่อไปนี้

**อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว** แนะนำอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว คำตอบของอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว การแก้อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว สมการเชิงเส้นสองตัวแปร การนำความรู้เกี่ยวกับอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวไปใช้ในการแก้ปัญหา

**การแยกตัวประกอบของพหุนามที่มีดีกรีสูงกว่าสอง** การแยกตัวประกอบของพหุนามที่อยู่ในรูปผลบวกและผลต่างของกำลังสาม การแยกตัวประกอบของพหุนามที่มีดีกรีสูงกว่าสาม



**สมการกำลังสองตัวแปรเดียว** แนะนำสมการกำลังสองตัวแปรเดียว การแก้สมการกำลังสองตัวแปรเดียว การนำความรู้เกี่ยวกับสมการกำลังสองตัวแปรเดียวไปใช้ใน ชีวิตจริง

**ความคล้าย** รูปเรขาคณิตที่คล้ายกัน รูปสามเหลี่ยมที่คล้ายกัน การนำความรู้เกี่ยวกับรูปสามเหลี่ยมที่คล้ายกันไปใช้ในการแก้ปัญหา

**กราฟของฟังก์ชันกำลังสอง** แนะนำฟังก์ชัน กราฟของฟังก์ชันกำลังสอง

**สถิติ (3)** แผนภาพกล่อง การอ่านและแปลความหมายจากแผนภาพกล่อง

การจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าโดยการปฏิบัติจริง ทดลอง สรุป รายงาน ทำความเข้าใจหรือสร้างกรณีทั่วไปโดยใช้ความรู้ที่ได้จากการศึกษากรณี ตัวอย่างหลายๆ กรณี มองเห็นว่าสามารถใช้คณิตศาสตร์แก้ปัญหาในชีวิตจริงได้ มีความมุ่งมั่นในการทำทำความเข้าใจปัญหาและแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ สร้างเหตุผลเพื่อสนับสนุนแนวคิดของตนเองหรือโต้แย้งแนวคิดของผู้อื่นอย่างสมเหตุสมผล ค้นหาลักษณะที่เกิดขึ้นซ้ำๆ และประยุกต์ใช้ลักษณะดังกล่าวเพื่อทำความเข้าใจ หรือแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ

การวัดและประเมินผลเพื่อพัฒนาสะท้อนการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างเต็มตามศักยภาพ โดยใช้วิธีการประเมินที่หลากหลายและเทคนิคการประเมินเพื่อการเรียนรู้ของผู้เรียนจากการลงมือปฏิบัติจริง ได้เผชิญกับปัญหาจากสถานการณ์จริงหรือสถานการณ์จำลอง ได้แก้ปัญหา สืบค้นข้อมูล และนำความรู้ไปใช้ รวมทั้งแสดงออกทางความคิดอย่างสร้างสรรค์

**รหัสและตัวชี้วัด** ค1.2 ม.3/1      ค1.2 ม.3/2      ค1.3 ม.3/1      ค2.2 ม.3/1      ค3.1 ม.3/1

**รวม 5 ตัวชี้วัด**

## 2. มาตรฐานการเรียนรู้(สาระพื้นฐาน)

### สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

| มาตรฐานการเรียนรู้                                                                    | ตัวชี้วัด                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| มาตรฐาน ค 1.2 เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูปความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน ลำดับและอนุกรม และนำไปใช้ | 1. เข้าใจและใช้การแยกตัวประกอบของพหุนามที่มีดีกรีสูงกว่าสองใน การแก้ปัญหาคณิตศาสตร์<br>2. เข้าใจและใช้ความรู้เกี่ยวกับฟังก์ชัน กำลังสองในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ |
| มาตรฐาน ค 1.3 ใช้นิพจน์ สมการ และอสมการ อธิบายความสัมพันธ์หรือช่วยแก้ปัญหาที่กำหนดให้ | 1. เข้าใจและใช้สมบัติของการไม่เท่ากัน เพื่อวิเคราะห์และแก้ปัญหา โดยใช้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว                                                                 |

### สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต

| มาตรฐานการเรียนรู้                                                                                                              | ตัวชี้วัด                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| มาตรฐาน ค 2.2 เข้าใจและวิเคราะห์รูปเรขาคณิต สมบัติของรูปเรขาคณิต ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิตและทฤษฎีบททางเรขาคณิต และนำไปใช้ | 1. เข้าใจและใช้สมบัติของรูปสามเหลี่ยม ที่คล้ายกันในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ และปัญหาในชีวิตจริง |

### สาระที่ 3 สถิติและความน่าจะเป็น

| มาตรฐานการเรียนรู้                                                       | ตัวชี้วัด                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| มาตรฐาน ค 3.1 เข้าใจกระบวนการทางสถิติ และใช้ความรู้ทางสถิติในการแก้ปัญหา | 1. เข้าใจและใช้ความรู้ทางสถิติในการนำเสนอและวิเคราะห์ข้อมูลจากแผนภาพกล่องและแปลความหมายผลลัพธ์ รวมทั้งนำสถิติไปใช้ในชีวิตจริง โดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม |

### 3.กำหนดการสอนและจุดประสงค์การเรียนรู้

| สัปดาห์ที่ | (วัน/เดือน/ปี)               | หน่วยการเรียนรู้                                                                            | มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้                                                                                                                                                                      | จุดประสงค์การเรียนรู้                                                                                                                                                                                                                                                                                | สาระสำคัญ                                                                                                                                                                                                                                    | หัวข้อกิจกรรมและงานหรือการบ้านที่มอบหมาย                               |
|------------|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| 1          | (พ.ค.4 – พ.ค.5 /มิ.ย. /2569) | บทที่1 อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว<br>หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 แนะนำอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว    | ค1.3 ม.3/1 เข้าใจและใช้สมบัติของการไม่เท่ากัน เพื่อวิเคราะห์และแก้ปัญหา โดยใช้อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว<br>ตัวชี้วัด เข้าใจและใช้สมบัติของการไม่เท่ากัน เพื่อวิเคราะห์และแก้ปัญหา โดยใช้อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว | <b>นักเรียนสามารถ</b><br>1. อธิบายความหมายของสัญลักษณ์ $<$ , $>$ , $\leq$ , $\geq$ หรือ $\neq$<br>2. เขียนอสมการแทนข้อความที่แสดงความสัมพันธ์ของการไม่เท่ากันของจำนวน                                                                                                                                | อสมการ (inequality) เป็นประโยคที่แสดงถึงความสัมพันธ์ของจำนวน โดยใช้สัญลักษณ์ $<$ , $>$ , $\leq$ , $\geq$ หรือ $\neq$ แสดงความสัมพันธ์<br>อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว คือ อสมการที่มีตัวแปรเพียงตัวเดียว และเลขชี้กำลังของตัวแปรนั้นเป็น 1      | -เอกสารประกอบการเรียน<br>-แบบเรียน<br>-แบบฝึกหัด 1.1                   |
| 2          | (จ.8 – พ.ค.12 /มิ.ย. /2569)  | บทที่1 อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว<br>หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 คำตอบของอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว | ค1.3 ม.3/1 เข้าใจและใช้สมบัติของการไม่เท่ากัน เพื่อวิเคราะห์และแก้ปัญหา โดยใช้อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว<br>ตัวชี้วัด เข้าใจและใช้สมบัติของการไม่เท่ากัน เพื่อวิเคราะห์และแก้ปัญหา โดยใช้อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว | <b>นักเรียนสามารถ</b><br>1. อธิบายความหมายของสัญลักษณ์ $<$ , $>$ , $\leq$ , $\geq$ หรือ $\neq$<br>2. เขียนอสมการแทนข้อความที่แสดงความสัมพันธ์ของการไม่เท่ากันของจำนวน<br>3. อธิบายความหมายของคำตอบของอสมการ<br>4. ระบุคำตอบของอสมการที่กำหนดให้<br>5. เขียนกราฟแสดงคำตอบของอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว | คำตอบของอสมการ คือ จำนวนที่แทนตัวแปรในอสมการ แล้วทำให้ได้อสมการที่เป็นจริง<br>คำตอบของอสมการ มี 3 แบบดังนี้<br>1) อสมการที่มีจำนวนจริงบางจำนวนเป็นคำตอบ<br>2) อสมการที่มีจำนวนจริงทุกจำนวนเป็นคำตอบ<br>3) อสมการที่ไม่มีจำนวนจริงใดเป็นคำตอบ | -เอกสารประกอบการเรียน<br>-แบบเรียน<br>-แบบฝึกหัด 1.1<br>-แบบฝึกหัด 1.2 |

| ลำดับที่ | (วัน/เดือน/ปี)                | หน่วยการเรียนรู้                                                                                                                                                                            | มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้                                                                                                                                                                                    | จุดประสงค์การเรียนรู้                                                                                                                                                                                                                                                                                 | สาระสำคัญ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | หัวข้อกิจกรรมและงานหรือ<br>การบ้านที่มอบหมาย                           |
|----------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| 3        | (จ.15 – ศ.19 /มิ.ย.<br>/2569) | <b>บทที่1</b> อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว<br><b>หน่วยการเรียนรู้ที่ 3</b> การแก้สมการ<br>เชิงเส้นตัวแปรเดียว<br><b>หน่วยการเรียนรู้ที่ 4</b> โจทย์ปัญหา<br>เกี่ยวกับอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว | ค1.3 ม.3/1 เข้าใจและใช้สมบัติของการไม่<br>เท่ากัน เพื่อวิเคราะห์และแก้ปัญหา โดยใช้<br>อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว<br>ตัวชี้วัด เข้าใจและใช้สมบัติของการไม่เท่ากัน<br>เพื่อวิเคราะห์และแก้ปัญหา โดยใช้สมการ<br>เชิงเส้นตัวแปรเดียว | <b>นักเรียนสามารถ</b><br>1. บอกสมบัติของการไม่-เท่ากัน<br>2. แก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวโดยใช้<br>สมบัติของการไม่เท่ากัน<br>3. เขียนอสมการเชิงเส้น<br>ตัวแปรเดียวแทนโจทย์ปัญหา<br>4. แก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับอสมการเชิงเส้นตัว<br>แปรเดียว พร้อมทั้งตรวจสอบคำตอบและ<br>ความสมเหตุสมผลของ<br>คำตอบที่ได้ | การแก้สมการ คือ การหา<br>คำตอบทั้งหมดของสมการ<br>อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวที่<br>มีเครื่องหมาย ≠ จะใช้การแก้<br>อสมการเพื่อหาคำตอบ ซึ่ง<br>คำตอบของสมการที่มี<br>เครื่องหมาย ≠ เป็นจำนวนจริง<br>ทุกจำนวนยกเว้นจำนวนที่เป็น<br>คำตอบของสมการ                                                                                                                                                                        | -เอกสารประกอบการเรียน<br>-แบบเรียน<br>-แบบฝึกหัด 1.3<br>-แบบฝึกหัด 1.4 |
| 4        | (จ.22 – ศ.26 /มิ.ย.<br>/2569) | <b>บทที่1</b> อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว<br><b>หน่วยการเรียนรู้ที่ 4</b> โจทย์ปัญหา<br>เกี่ยวกับอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว<br><b>ทดสอบย่อยบทที่ 1</b> อสมการเชิงเส้น<br>ตัวแปรเดียว           | ค1.3 ม.3/1 เข้าใจและใช้สมบัติของการไม่<br>เท่ากัน เพื่อวิเคราะห์และแก้ปัญหา โดยใช้<br>อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว<br>ตัวชี้วัด เข้าใจและใช้สมบัติของการไม่เท่ากัน<br>เพื่อวิเคราะห์และแก้ปัญหา โดยใช้สมการ<br>เชิงเส้นตัวแปรเดียว | <b>นักเรียนสามารถ</b><br>3. เขียนอสมการเชิงเส้น<br>ตัวแปรเดียวแทนโจทย์ปัญหา<br>4. แก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับอสมการเชิงเส้นตัว<br>แปรเดียว พร้อมทั้งตรวจสอบคำตอบและ<br>ความสมเหตุสมผลของ<br>คำตอบที่ได้                                                                                                    | การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ<br>อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว มี<br>ขั้นตอน ดังนี้<br>ขั้นที่ 1 วิเคราะห์โจทย์เพื่อหา<br>ว่าโจทย์กำหนดอะไรมาให้และ<br>ให้หาอะไร<br>ขั้นที่ 2 กำหนดตัวแปรในสิ่งที่<br>โจทย์ให้หาหรือแทนสิ่งที่<br>เกี่ยวข้องกับสิ่งที่โจทย์ให้มา<br>ขั้นที่ 3 เขียนอสมการตาม<br>เงื่อนไขในโจทย์<br>ขั้นที่ 4 แก้สมการเพื่อหา<br>คำตอบที่โจทย์ต้องการ<br>ขั้นที่ 5 ตรวจสอบคำตอบที่ได้<br>กับเงื่อนไขในโจทย์ | -เอกสารประกอบการเรียน<br>-แบบเรียน<br>-แบบฝึกหัด 1.4                   |

| สัปดาห์ที่ | (วัน/เดือน/ปี)               | หน่วยการเรียนรู้                                                                                                                                          | มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้                                                                                                                                      | จุดประสงค์การเรียนรู้                                                                                                                                                                                              | สาระสำคัญ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | หัวข้อกิจกรรมและงานหรือการบ้านที่มอบหมาย             |
|------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 5          | (จ.2มิ.ย. – ศ.3 /ก.ค. /2569) | <b>บทที่ 2 การแยกตัวประกอบของพหุนามที่มีดีกรีสูงกว่าสอง</b><br><b>หน่วยการเรียนรู้ที่ 1</b> การแยกตัวประกอบของพหุนามที่อยู่ในรูปผลบวกและผลต่างของกำลังสาม | มาตรฐาน ค 1.2 เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูป ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน ลำดับและอนุกรม และนำไปใช้ตัวชี้วัด เข้าใจและใช้การแยกตัวประกอบของพหุนามที่มีดีกรีสูงกว่าสองใน การแก้ปัญหา คณิตศาสตร์ | <b>นักเรียนสามารถ</b><br>1. ระบุลักษณะของพหุนามดีกรีสามที่อยู่ในรูปผลบวกและผลต่างของกำลังสาม<br>2. แยกตัวประกอบของพหุนามที่อยู่ในรูปผลบวกและผลต่างของกำลังสามโดยใช้สูตร                                            | ในกรณีทั่วไป เมื่อ A และ B เป็นพหุนาม เรียกพหุนามที่อยู่ในรูป $A^3 + B^3$ , $A^3 - B^3$ ว่าผลบวกของกำลังสาม การแยกตัวประกอบของพหุนามทำได้ตามสูตรดังนี้<br>$A^3 + B^3 = (A + B)(A^2 - AB + B^2)$ $A^3 - B^3 = (A - B)(A^2 + AB + B^2)$ $A^2 - B^2 = (A + B)(A - B)$                                                                                                                                                                                                                                                                              | -เอกสารประกอบการเรียน<br>-แบบเรียน<br>-แบบฝึกหัด 2.1 |
| 6          | (จ.6 – ศ.10/ก.ค. /2569)      | <b>บทที่ 2 การแยกตัวประกอบของพหุนามที่มีดีกรีสูงกว่าสอง</b><br><b>หน่วยการเรียนรู้ที่ 2</b> การแยกตัวประกอบของพหุนามที่มีดีกรีสูงกว่าสาม                  | มาตรฐาน ค 1.2 เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูป ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน ลำดับและอนุกรม และนำไปใช้ตัวชี้วัด เข้าใจและใช้การแยกตัวประกอบของพหุนามที่มีดีกรีสูงกว่าสองในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์   | <b>นักเรียนสามารถ</b><br>1. แยกตัวประกอบของพหุนามที่มีดีกรีสูงกว่าสามที่สามารถจัดให้อยู่ในรูปกำลังสองสมบูรณ์ ผลต่างของกำลังสอง ผลบวกของกำลังสาม ผลต่างของกำลังสาม และรูปอื่นๆ โดยใช้สมบัติการดำเนินการของจำนวนจริง | การแยกตัวประกอบพหุนามดีกรีสูงกว่าสาม มีวิธีการหาได้ 4 วิธี ได้แก่<br><ul style="list-style-type: none"> <li>❖ การแยกตัวประกอบของพหุนามที่มีดีกรีสูงกว่าสามที่สามารถจัดให้อยู่ในรูปผลต่างของกำลังสอง</li> <li>❖ การแยกตัวประกอบของพหุนามที่มีดีกรีสูงกว่าสามที่สามารถจัดให้อยู่ในรูปกำลังสองสมบูรณ์</li> <li>❖ การแยกตัวประกอบของพหุนามที่มีดีกรีสูงกว่าสามที่สามารถจัดให้อยู่ในรูปผลบวกของกำลังสามหรือผลต่างของกำลังสาม</li> <li>❖ การแยกตัวประกอบของพหุนามที่มีดีกรีสูงกว่าสามที่สามารถใช้แนวคิดจากการแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสอง</li> </ul> | -เอกสารประกอบการเรียน<br>-แบบเรียน<br>-แบบฝึกหัด 2.2 |

| สัปดาห์ที่ | (วัน/เดือน/ปี)          | หน่วยการเรียนรู้                                                                                                                                              | มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้                                                                                                                  | จุดประสงค์การเรียนรู้                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | สาระสำคัญ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | หัวข้อกิจกรรมและงานหรือการบ้านที่มอบหมาย                                                                      |
|------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7          | (จ.13 – ศ.17/ก.ค./2569) | ทดสอบย่อยบทที่ 2 การแยกตัวประกอบของพหุนามที่มีดีกรีสูงกว่าสอง<br>บทที่ 3 สมการกำลังสองตัวแปรเดียว<br>หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 แนะนำสมการกำลังสองตัวแปรเดียว      | มาตรฐาน ค 1.3 ใช้นิพจน์ สมการ และอสมการ อธิบายความสัมพันธ์หรือช่วยแก้ปัญหาที่กำหนดให้<br>ตัวชี้วัด ประยุกต์ใช้สมการกำลังสองตัวแปรเดียวในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ | <b>นักเรียนสามารถ</b><br>1. อธิบายรูปทั่วไปของสมการกำลังสองตัวแปรเดียว<br>2. เขียนสมการกำลังสองตัวแปรเดียวให้อยู่ในรูปทั่วไป                                                                                                                                                                                                                    | สมการกำลังสองตัวแปรเดียว(one-variable quadratic equation) มีรูปทั่วไปเป็น<br>$ax^2 + bx + c = 0$ เมื่อ $x$ เป็นตัวแปร $a, b$ และ $c$ เป็นค่าคงตัว โดยที่ $a \neq 0$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | -เอกสารประกอบการเรียน<br>-แบบเรียน<br>-แบบฝึกหัด 3.1                                                          |
| 8          | (จ.20 – ศ.24/ก.ค./2569) | บทที่ 3 สมการกำลังสองตัวแปรเดียว<br>หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การแก้สมการกำลังสองตัวแปรเดียว<br>หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมการกำลังสองตัวแปรเดียว | มาตรฐาน ค 1.3 ใช้นิพจน์ สมการ และอสมการ อธิบายความสัมพันธ์หรือช่วยแก้ปัญหาที่กำหนดให้<br>ตัวชี้วัด ประยุกต์ใช้สมการกำลังสองตัวแปรเดียวในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ | <b>นักเรียนสามารถ</b><br>1. หาคำตอบของสมการกำลังสองตัวแปรเดียว โดยวิธีลองแทนค่าตัวแปร<br>2. แก้สมการกำลังสองตัวแปรเดียวโดยวิธีแยกตัวประกอบ<br>3. แก้สมการกำลังสองตัวแปรเดียวโดยใช้สูตร<br>4. เขียนสมการกำลังสองตัวแปรเดียวแทนโจทย์ปัญหา<br>5. แก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมการกำลังสองตัวแปรเดียว พร้อมทั้งตรวจสอบคำตอบและความสมเหตุผลของคำตอบที่ได้ | คำตอบของสมการกำลังสองตัวแปรเดียว คือ จำนวนจริงใดๆที่แทนลงในสมการแล้วทำให้ได้สมการที่เป็นจริง<br>การแก้สมการกำลังสองตัวแปรเดียวโดยวิธีการลองแทนค่าตัวแปร<br>สมการกำลังสองตัวแปรเดียวอาจมี 2 คำตอบ หรือ 1 คำตอบ หรืออาจไม่มีจำนวนจริงใดเป็นคำตอบก็ได้<br>การแก้สมการกำลังสองตัวแปรเดียวโดยวิธีการแยกตัวประกอบ เราสามารถแยกตัวประกอบของ $ax^2 + bx + c = 0$ โดยที่ $a \neq 0$ ให้อยู่ในรูปการคูณกันของพหุนามดีกรีหนึ่ง 2 พหุนาม และเนื่องจากในที่นี้พหุนามแทนจำนวน เราจึงให้สมบัติของจำนวนจริงที่ว่า<br>“ถ้า $m$ และ $n$ เป็นจำนวนจริง และ $mn = 0$ แล้ว $m = 0$ หรือ $n = 0$ ” มาใช้ในการแก้สมการด้วย | -เอกสารประกอบการเรียน<br>-แบบเรียน<br>-แบบฝึกหัด 3.2ก<br>-แบบฝึกหัด 3.2ข<br>-แบบฝึกหัด 3.2ค<br>-แบบฝึกหัด 3.3 |

| สัปดาห์ที่ | (วัน/เดือน/ปี)             | หน่วยการเรียนรู้                                                                                                                                                        | มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้                                                                                                                                                                                       | จุดประสงค์การเรียนรู้                                                                                                                                                                                                                                        | สาระสำคัญ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | หัวข้อกิจกรรมและงานหรือการบ้านที่มอบหมาย                                                     |
|------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9          | (จ.27 – ศ.31/ก.ค. /2569)   | <b>บทที่ 3 สมการกำลังสองตัวแปรเดียว</b><br><b>หน่วยการเรียนรู้ที่ 3</b> โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมการกำลังสองตัวแปรเดียว<br><b>ทดสอบย่อยบทที่ 3 สมการกำลังสองตัวแปรเดียว</b> | มาตรฐาน ค 1.3 ใช้นิพจน์ สมการและอสมการ อธิบายความสัมพันธ์หรือช่วยแก้ปัญหาที่กำหนดให้ตัวชี้วัด ประยุกต์ใช้สมการกำลังสองตัวแปรเดียวในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์                                                                           | <b>นักเรียนสามารถ</b><br>1. เขียนสมการกำลังสองตัวแปรเดียวแทนโจทย์ปัญหา<br>2. แก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมการกำลังสองตัวแปรเดียว พร้อมทั้งตรวจสอบคำตอบและความสมเหตุสมผลของ คำตอบที่ได้                                                                            | โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมการกำลังสองตัวแปรเดียว มีขั้นตอน ดังนี้<br>ขั้นที่ 1 วิเคราะห์โจทย์เพื่อหาว่าโจทย์กำหนดอะไรมาให้และให้หาอะไร<br>ขั้นที่ 2 กำหนดตัวแปรในสิ่งที่โจทย์ให้หาหรือแทนสิ่งที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่โจทย์ให้มา<br>ขั้นที่ 3 เขียนสมการตามเงื่อนไขในโจทย์<br>ขั้นที่ 4 แก้สมการเพื่อหาคำตอบที่โจทย์ต้องการ<br>ขั้นที่ 5 ตรวจสอบคำตอบที่ได้กับเงื่อนไขในโจทย์           | -เอกสารประกอบการเรียน<br>-แบบเรียน<br>-แบบฝึกหัด 3.3                                         |
| 10         | (จ. 3 . – ศ. 7 ส.ค./ 2569) |                                                                                                                                                                         | <b>สรุปเนื้อหาการสอนสอบย่อย/สอบกลางภาคเรียนที่ 1/2569</b>                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                              |
| 11         | (จ.10- ศ.14 /ส.ค./2569)    | <b>บทที่ 4 ความคล้าย</b><br><b>หน่วยการเรียนรู้ที่ 1</b> รูปเรขาคณิตที่คล้ายกัน<br><b>หน่วยการเรียนรู้ที่ 2</b> รูปสามเหลี่ยมที่คล้ายกัน                                | มาตรฐาน ค 2.2 เข้าใจและวิเคราะห์รูปเรขาคณิต สมบัติของรูปเรขาคณิต ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิต และ ทฤษฎีบททางเรขาคณิต และนำไปใช้ตัวชี้วัด เข้าใจและใช้สมบัติของรูปสามเหลี่ยมที่คล้ายกันในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง | <b>นักเรียนสามารถ</b><br>1. ระบุเงื่อนไขที่ทำให้รูปหลายเหลี่ยมสองรูปคล้ายกัน<br>2. บอกสมบัติของรูปหลายเหลี่ยมที่คล้ายกัน<br>3. ระบุเงื่อนไขที่ทำให้รูปสามเหลี่ยมสองรูปคล้ายกัน 4. ใช้สมบัติของรูปสามเหลี่ยมที่คล้ายกันในการให้เหตุผลและการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ | รูปหลายเหลี่ยมสองรูปคล้ายกัน ก็ต่อเมื่อ รูปหลายเหลี่ยมสองรูปนั้นมี<br>-ขนาดของมุมเท่ากันเป็นคู่ ๆ ทุกคู่<br>-อัตราส่วนของความยาวด้านคู่ที่สมนัยกันทุกคู่ เป็นอัตราส่วนที่เท่ากัน<br>สมบัติของ ความคล้าย ของรูปเรขาคณิต A, B และ C ได้ดังนี้<br>สมบัติสะท้อน : รูปเรขาคณิต A ~ รูปเรขาคณิต A<br>สมบัติสมมาตร : ถ้ารูปเรขาคณิต A ~ รูปเรขาคณิต B แล้วรูปเรขาคณิต B ~ รูปเรขาคณิต A | -เอกสารประกอบการเรียน<br>-แบบเรียน<br>-แบบฝึกหัด 4.1<br>-แบบฝึกหัด 4.2 ก<br>-แบบฝึกหัด 4.2 ข |
| สัปดาห์ที่ | (วัน/เดือน/ปี)             | หน่วยการเรียนรู้                                                                                                                                                        | มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้                                                                                                                                                                                       | จุดประสงค์การเรียนรู้                                                                                                                                                                                                                                        | สาระสำคัญ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | หัวข้อกิจกรรมและงานหรือการบ้านที่มอบหมาย                                                     |

|    |                        |                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                      |
|----|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
|    |                        |                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                | สมบัติถ่ายทอด : ถ้ารูปเรขาคณิต A ~ รูปเรขาคณิต B และรูปเรขาคณิต B ~ รูปเรขาคณิต C แล้วรูปเรขาคณิต A ~ รูปเรขาคณิต C<br>รูปสามเหลี่ยมสองรูปคล้ายกัน ก็ต่อเมื่อ รูปสามเหลี่ยมสองรูปนั้นมีขนาดของมุมเท่ากันเป็นคู่ ๆ สามคู่ ถ้าอัตราส่วนของความยาวของด้านคู่ที่สมนัยกันทุกคู่ของรูปสามเหลี่ยมสองรูปเป็นอัตราส่วนที่เท่ากัน แล้วรูปสามเหลี่ยมสองรูปนั้นเป็นรูปสามเหลี่ยมที่คล้ายกัน                                                                             |                                                      |
| 12 | (จ17- ศ.21 /ส.ค./2569) | <b>บทที่ 4 ความคล้าย</b><br><b>หน่วยการเรียนรู้ที่ 3</b> โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับรูปสามเหลี่ยมที่คล้ายกัน<br><b>ทดสอบย่อยบทที่ 4 ความคล้าย</b> | มาตรฐาน ค 2.2 เข้าใจและวิเคราะห์รูปเรขาคณิต สมบัติของรูปเรขาคณิต ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิต และ ทฤษฎีบททางเรขาคณิต และนำไปใช้<br>ตัวชี้วัด เข้าใจและใช้สมบัติของรูปสามเหลี่ยมที่คล้ายกันในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง | <b>นักเรียนสามารถ</b><br>1. ใช้สมบัติของรูปสามเหลี่ยมที่คล้ายกันในการแก้โจทย์-ปัญหาในชีวิตจริง | โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสามเหลี่ยมที่คล้ายกัน มีขั้นตอน ดังนี้<br>ขั้นที่ 1 อ่านโจทย์ วิเคราะห์โจทย์ เพื่อหาว่าโจทย์กำหนดอะไรมาให้ และให้หาอะไร<br>ขั้นที่ 2 กำหนดตัวแปรในสิ่งที่โจทย์ให้หาหรือแทนสิ่งที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่โจทย์ให้มา<br>ขั้นที่ 3 หาขนาดที่มีขนาดเท่ากันเป็นคู่ ๆ สามคู่ หรือ หาอัตราส่วนของความยาวของด้านที่สมนัยกันทุกคู่เป็นอัตราส่วนที่เท่ากัน<br>ขั้นที่ 4 เขียนสมการตามเงื่อนไขในโจทย์<br>ขั้นที่ 5 แก้สมการเพื่อหาคำตอบที่โจทย์ต้องการ | -เอกสารประกอบการเรียน<br>-แบบเรียน<br>-แบบฝึกหัด 4.3 |



| สัปดาห์ที่ | (วัน/เดือน/ปี)                  | หน่วยการเรียนรู้                                                                                                                                  | มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้                                                                                                                        | จุดประสงค์การเรียนรู้                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | สาระสำคัญ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | หัวข้อกิจกรรมและงานหรือการบ้านที่มอบหมาย                                                                                                                                     |
|------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 13         | (จ.24 / ส.ค. - ศ.28 /ก.ย./2569) | <b>บทที่ 5</b> กราฟของฟังก์ชันกำลังสอง<br><b>หน่วยการเรียนรู้ที่ 1</b> แนะนำฟังก์ชัน <b>หน่วยการเรียนรู้ที่ 2</b> กราฟของฟังก์ชันกำลังสอง         | มาตรฐาน ค 1.2 เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูป ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน ลำดับและอนุกรม และนำไปใช้ตัวชี้วัด เข้าใจและใช้ความรู้เกี่ยวกับฟังก์ชันกำลังสองในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ | <b>นักเรียนสามารถ</b><br>1. อธิบายความหมายของฟังก์ชัน<br>2. หาค่าของฟังก์ชัน $f$ ที่ $x$ หรือ $f(x)$ เมื่อกำหนดค่า $x$ มาให้<br>3. อธิบายความหมายของฟังก์ชันกำลังสอง<br>4. ระบุว่าสมการใดเป็นสมการของพาราโบลา<br>5. อธิบายลักษณะของพาราโบลาจากสมการและเขียนกราฟ<br>6. แก้ปัญหาโดยใช้ความรู้เรื่องกราฟของฟังก์ชันกำลังสอง | ฟังก์ชัน คือ ความสัมพันธ์ของปริมาณ $x$ และปริมาณ $y$ โดยที่ปริมาณ $x$ แต่ละค่า จะมีปริมาณ $y$ ที่สอดคล้องกันเพียง 1 ค่า<br>ฟังก์ชันที่อยู่ในรูป $f(x) = mx + b$ เมื่อ $m$ และ $b$ เป็นค่าคงตัว เรียกฟังก์ชันนี้ว่า ฟังก์ชันเชิงเส้น                                                                                                                                                            | -เอกสารประกอบการเรียน<br>-แบบเรียน<br>-แบบฝึกหัด 5.1<br>-แบบฝึกหัด 5.2 ก<br>-แบบฝึกหัด 5.2 ข<br>-แบบฝึกหัด 5.2 ค<br>-แบบฝึกหัด 5.2 ง<br>-แบบฝึกหัด 5.2 จ<br>-แบบฝึกหัด 5.2 ฉ |
| 14         | (จ.31ส.ค. - ศ.4 /ก.ย./2569)     | <b>บทที่ 5</b> กราฟของฟังก์ชันกำลังสอง<br><b>หน่วยการเรียนรู้ที่ 2</b> กราฟของฟังก์ชันกำลังสอง<br><b>ทดสอบย่อยบทที่ 5</b> กราฟของฟังก์ชันกำลังสอง | มาตรฐาน ค 1.2 เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูป ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน ลำดับและอนุกรม และนำไปใช้ตัวชี้วัด เข้าใจและใช้ความรู้เกี่ยวกับฟังก์ชันกำลังสองในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ | <b>นักเรียนสามารถ</b><br>1. อธิบายความหมายของฟังก์ชันกำลังสอง<br>2. ระบุว่าสมการใดเป็นสมการของพาราโบลา<br>3. อธิบายลักษณะของพาราโบลาจากสมการและเขียนกราฟ<br>4. แก้ปัญหาโดยใช้ความรู้เรื่องกราฟของฟังก์ชันกำลังสอง                                                                                                        | สมการที่สามารถเขียนอยู่ในรูป $y = ax^2 + bx + c$ เมื่อ $x, y$ เป็นตัวแปร $a, b, c$ เป็นค่าคงตัว และ $a \neq 0$ เรียกว่า สมการของพาราโบลา<br>ลักษณะทั่วไปของกราฟของสมการ $y = ax^2$ $y = ax^2 + k$<br>$y = a(x - h)^2$<br>$y = a(x - h)^2 + k$<br>เมื่อ $a > 0$ หรือ $a < 0$<br>1. กราฟเป็นพาราโบลาที่เป็นรูปสมมาตร โดยมีแกน $Y$ เป็นแกนสมมาตร<br>ถ้า $a > 0$ กราฟมีลักษณะเป็นพาราโบลาหงาย ซึ่ง | -เอกสารประกอบการเรียน<br>-แบบเรียน<br>-แบบฝึกหัด 5.2 ก<br>-แบบฝึกหัด 5.2 ข<br>-แบบฝึกหัด 5.2 ค<br>-แบบฝึกหัด 5.2 ง<br>-แบบฝึกหัด 5.2 จ<br>-แบบฝึกหัด 5.2 ฉ                   |

| สัปดาห์ที่ | (วัน/เดือน/ปี)          | หน่วยการเรียนรู้                                                                                                                         | มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้                                                                                                                                                                                                | จุดประสงค์การเรียนรู้                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | สาระสำคัญ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | หัวข้อกิจกรรมและงานหรือการบ้านที่มอบหมาย                               |
|------------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
|            |                         |                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>กราฟจะมีจุดต่ำสุด แต่ไม่มีจุดสูงสุด</p> <p>ถ้า <math>a &lt; 0</math> กราฟมีลักษณะเป็นพาราโบลาคว่ำ ซึ่งกราฟจะมีจุดสูงสุด แต่ไม่มีจุดต่ำสุด</p> <p>2. กราฟจะบานน้อยหรือบานมากขึ้นอยู่กับค่า <math>a</math> กล่าวคือ <math> a </math> มีค่าน้อยลงเรื่อย ๆ กราฟจะบานมากขึ้นเรื่อย ๆ ในทางกลับกัน ถ้า <math> a </math> มีค่ามากขึ้นเรื่อย ๆ กราฟจะบานน้อยลงเรื่อย ๆ</p> <p>3. จุดต่ำสุดหรือจุดสูงสุดของกราฟที่อยู่จุด <math>(0,0)</math> ค่าต่ำสุดหรือค่าสูงสุดของ <math>y</math> เท่ากับ 0</p> |                                                                        |
| 15         | (จ.7 - ศ.11 /ก.ย./2569) | <b>บทที่ 6 สถิติ (3)</b><br><b>หน่วยการเรียนรู้ที่ 1</b> แผนภาพกล่อง<br><b>หน่วยการเรียนรู้ที่ 2</b> การอ่านและแปลความหมายจากแผนภาพกล่อง | มาตรฐาน ค 3.1 เข้าใจกระบวนการทางสถิติ และใช้ความรู้ทางสถิติในการแก้ปัญหา<br>ตัวชี้วัด เข้าใจและใช้ความรู้ทางสถิติในการนำเสนอและวิเคราะห์ข้อมูลจากแผนภาพกล่อง และแปลความหมายผลลัพธ์ รวมทั้งนำสถิติไปใช้ในชีวิตจริง โดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม | <b>นักเรียนสามารถ</b><br>1. หาควอร์เทิลของข้อมูลที่กำหนดให้ โดยใช้ มัธยฐาน<br>2. นำเสนอข้อมูลในรูปแผนภาพกล่องโดยใช้วิธีการหรือเทคโนโลยีที่เหมาะสม<br>3. อ่านข้อมูลที่ได้จากแผนภาพกล่อง<br>4. แปลความหมายเกี่ยวกับการกระจายของข้อมูลหนึ่งชุด 5. อ่านข้อมูลที่ได้จากแผนภาพกล่องที่แสดงข้อมูลที่มากกว่า 1 ชุด<br>5. อ่านข้อมูลที่ได้จากแผนภาพกล่องที่แสดงข้อมูลมากกว่า 1 ชุด<br>6. เปรียบเทียบข้อมูลที่อ่านได้จากแผนภาพกล่องที่แสดงข้อมูลมากกว่า 1 ชุด และใช้ข้อมูลในการคาดคะเน | - แผนภาพกล่องเป็นรูปแบบหนึ่งของการนำเสนอข้อมูลที่แสดงให้เห็นภาพการกระจายของข้อมูลได้เช่นเดียวกับแผนภาพจุดและแผนภาพต้น-ใบ แผนภาพกล่องแตกต่างจากแผนภาพจุดและแผนภาพต้น-ใบ คือ ไม่ได้แสดงให้เห็นข้อมูลแต่ละตัวเหมือนเช่นแผนภาพจุดและแผนภาพต้น-ใบ แต่แสดงภาพของแต่ละช่วงที่มีจำนวนข้อมูลเท่า ๆ กัน ซึ่งแต่ละช่วงนั้นอาจยาวไม่เท่ากัน                                                                                                                                                               | -เอกสารประกอบการเรียน<br>-แบบเรียน<br>-แบบฝึกหัด 6.1<br>-แบบฝึกหัด 6.2 |

| สัปดาห์ที่ | (วัน/เดือน/ปี)           | หน่วยการเรียนรู้                                                                                                                  | มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้                                                                                                                                                                                                | จุดประสงค์การเรียนรู้                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | สาระสำคัญ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | หัวข้อกิจกรรมและงานหรือการบ้านที่มอบหมาย             |
|------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
|            |                          |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                             | สรุปผล และตัดสินใจ ได้อย่างเหมาะสม<br>7. แปลความหมายเพื่อเปรียบเทียบเกี่ยวกับการกระจายของข้อมูลมากกว่า 1 ชุด และใช้ข้อมูลในการคาดคะเน สรุปผล และตัดสินใจ ได้อย่างเหมาะสม                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                      |
| 16         | (จ.14 - ศ.18 /ก.ย./2569) | <b>บทที่ 6 สถิติ (3)</b><br><b>หน่วยการเรียนรู้ที่ 2</b> การอ่านและแปลความหมายจากแผนภาพกล่อง<br><b>ทดสอบย่อยบทที่ 6 สถิติ (3)</b> | มาตรฐาน ค 3.1 เข้าใจกระบวนการทางสถิติ และใช้ความรู้ทางสถิติในการแก้ปัญหา<br>ตัวชี้วัด เข้าใจและใช้ความรู้ทางสถิติในการนำเสนอและวิเคราะห์ข้อมูลจากแผนภาพกล่อง และแปลความหมายผลลัพธ์ รวมทั้งนำสถิติไปใช้ในชีวิตจริง โดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม | <b>นักเรียนสามารถ</b><br>1. อ่านข้อมูลที่ได้จากแผนภาพกล่อง<br>2. แปลความหมายเกี่ยวกับการกระจายของข้อมูลหนึ่งชุด<br>3. อ่านข้อมูลที่ได้จากแผนภาพกล่องที่แสดงข้อมูลมากกว่า 1 ชุด<br>4. เปรียบเทียบข้อมูลที่ได้จากแผนภาพกล่องที่แสดงข้อมูลมากกว่า 1 ชุด และใช้ข้อมูลในการคาดคะเน สรุปผล และตัดสินใจได้อย่างเหมาะสม 5. แปลความหมายเพื่อเปรียบเทียบเกี่ยวกับการกระจายของข้อมูลมากกว่า 1 ชุด และใช้ข้อมูลในการคาดคะเน สรุปผล และตัดสินใจได้อย่างเหมาะสม | - ในการสร้างแผนภาพกล่องต้องอาศัยค่าที่สำคัญ 5 ค่า คือ ค่าต่ำสุดของข้อมูล ค่าสูงสุดของข้อมูล ควอร์ไทล์ที่ 1 ( $Q_1$ ) ควอร์ไทล์ที่ 2 ( $Q_2$ ) และควอร์ไทล์ที่ 3 ( $Q_3$ )<br><br>ควอร์ไทล์ทั้งสาม เป็นค่า ณ ตำแหน่งที่แบ่งข้อมูลออกเป็น 4 ส่วนเท่า ๆ กัน เมื่อเรียงข้อมูลจากน้อยไปมาก ค่า ณ ตำแหน่งที่แบ่งข้อมูลดังกล่าว เรียกว่า ควอร์ไทล์ที่ 1 ( $Q_1$ ) ควอร์ไทล์ที่ 2 ( $Q_2$ ) และควอร์ไทล์ที่ 3 ( $Q_3$ ) ตามลำดับ<br><br>วิธีการหนึ่งในการหาควอร์ไทล์ทั้งสามทำได้โดยหามัธยฐานของข้อมูลทั้งหมดก่อน มัธยฐานของข้อมูลทั้งหมดนี้<br><br>จะเป็น $Q_2$ จากนั้นหามัธยฐานของชุดข้อมูลที่อยู่ก่อน $Q_2$ ก็จะได้ $Q_1$ และหามัธยฐานของชุดข้อมูลที่อยู่หลัง $Q_2$ ก็จะได้ $Q_3$ | -เอกสารประกอบการเรียน<br>-แบบเรียน<br>-แบบฝึกหัด 6.2 |

|    |                                 |  |                             |
|----|---------------------------------|--|-----------------------------|
| 17 | (จ.21 - ศ.25/<br>ก.ย. /2569)    |  | สรุปเนื้อหาการสอนสอบย่อย    |
| 18 | (จ.27ก.ย. - ศ.<br>2/ต.ค. /2569) |  | สรุปเนื้อหาการสอนสอบปลายภาค |
| 19 | (จ.2 - ศ.6/ต.ค.<br>/2569)       |  | สอบปลายภาคเรียนที่ 1/2569   |

**ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์**

1. การแก้ปัญหา
2. การสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์
3. การเชื่อมโยง
4. การให้เหตุผล
5. ความคิดสร้างสรรค์

**กระบวนการสื่อสาร สื่อความหมาย****ทางคณิตศาสตร์**

1. ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร สื่อความหมาย สรุปผลและนำเสนอได้อย่างถูกต้อง ชัดเจน
2. จัดระบบและเชื่อมโยงความคิดทางคณิตศาสตร์
3. สื่อสารความคิดทางด้านคณิตศาสตร์

**กระบวนการแก้ปัญหา**

1. ทำความเข้าใจปัญหา
2. คิดวิเคราะห์ วางแผนแก้ปัญหา
3. เลือกวิธีการที่เหมาะสมในการแก้ปัญหา
4. คำนึงถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ
5. ตรวจสอบความถูกต้อง

**กระบวนการเชื่อมโยง**

1. ใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้คณิตศาสตร์เนื้อหาต่างๆ
2. ใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ศาสตร์ต่างๆ
3. เชื่อมโยง
4. นำไปใช้ในชีวิตจริง

**การให้เหตุผลแบบอิงหลักการ (นิรนัย)**

1. การวิเคราะห์หลักการ (ทฤษฎี กฎ ข้อตกลง บทนิยาม)
2. เชื่อมโยงหลักการไปสู่การสร้างข้อสรุป
3. สร้างข้อสรุปบนพื้นฐานหลักการ
4. ตรวจสอบความถูกต้องของข้อสรุป

**กระบวนการให้เหตุผล**

1. ให้เหตุผล รับฟัง
2. ให้เหตุผลสนับสนุน หรือโต้แย้ง
3. นำไปสู่การสรุป ที่มีข้อเท็จจริงทางคณิตศาสตร์รองรับ

**การให้เหตุผลแบบอิงหลักการ (อุปนัย)**

1. วิเคราะห์ประสบการณ์ (สังเกตซ้ำ ทดลองซ้ำ)
2. เชื่อมโยงประสบการณ์ไปสู่การสร้างข้อสรุป
3. สร้างข้อสรุปบนพื้นฐานประสบการณ์
4. ตรวจสอบความถูกต้องของข้อสรุป

**กระบวนการคิดสร้างสรรค์**

1. ขยายความคิดเดิม
2. สร้างความคิดใหม่
3. ปรับปรุง และพัฒนาความรู้

**คุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียน**

1. ทำความเข้าใจหรือสร้างกรณีทั่วไปโดยใช้ความรู้ที่ได้จากการศึกษากรณีตัวอย่างหลายๆ กรณี
2. มองเห็นว่าสามารถใช้คณิตศาสตร์แก้ปัญหาในชีวิตจริงได้
3. มีความมุ่งมั่นในการทำ ความเข้าใจปัญหาและแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์
4. สร้างเหตุผลเพื่อสนับสนุนแนวคิดของตนเองหรือโต้แย้งแนวคิดของผู้อื่นอย่างสมเหตุสมผล
5. ค้นหาลักษณะที่เกิดขึ้นซ้ำๆ และประยุกต์ใช้ลักษณะดังกล่าวเพื่อทำความเข้าใจหรือแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ

#### 4. กิจกรรมและเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

การสอนรายวิชา **พื้นฐานคณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 23101** ประจำภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569 มีแผนการประเมินผลการเรียนรู้/มาตรฐานการเรียนรู้ (ร้อยละ) ดังนี้

|                                                               |           |
|---------------------------------------------------------------|-----------|
| 4.1 ประเมินจากงานที่มอบหมาย (ชิ้นงาน)                         | ร้อยละ 10 |
| 4.2 ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมการเรียนของนักเรียน (จิตพิสัย) | ร้อยละ 10 |
| 4.3 ประเมินจากการสอบย่อย / ใบงาน / แบบฝึกหัดที่มอบหมาย        | ร้อยละ 50 |
| 4.4 ประเมินจากการสอบกลางภาค / การปฏิบัติ                      | ร้อยละ 15 |
| 4.5 ประเมินจากการสอบปลายภาค / การปฏิบัติ                      | ร้อยละ 15 |

รายละเอียดการประเมินผลแต่ละหัวข้อเป็นดังนี้

##### 4.1 ประเมินจากงานหรือการบ้านที่มอบหมาย (10 คะแนน)

| รายการ                                                  | รูปแบบของงาน | วันที่มอบหมาย      | กำหนดส่ง                               | คะแนน |
|---------------------------------------------------------|--------------|--------------------|----------------------------------------|-------|
| นิทานคณิตศาสตร์ฉบับการ์ตูน (อ่านในวันที่1-30 ก.ย. 2569) | งานเดี่ยว    | สัปดาห์ที่ 15 - 18 | ถัดจากวันที่ได้รับมอบหมาย....30....วัน | 10    |

#### 4.2 การประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมการเรียนของนักเรียน (จิตพิสัย) (ร้อยละ 10)

การประเมินพฤติกรรมการเรียนของนักเรียนรายวิชา **พื้นฐานคณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 23101** ประจำปีภาคเรียนที่ **1** ปีการศึกษา **2569** ได้กำหนดหัวข้อการประเมินได้ดังแสดงในตารางข้างล่าง

| หัวข้อการประเมิน                         | ผลการประเมิน |           |        |             |           |
|------------------------------------------|--------------|-----------|--------|-------------|-----------|
|                                          | ดีเยี่ยม (5) | ดีมาก (4) | ดี (3) | ปานกลาง (2) | พอใช้ (1) |
| 1. ความตั้งใจเรียนในห้องเรียน            |              |           |        |             |           |
| 2. การตรงต่อเวลาในการเข้าห้องเรียน       |              |           |        |             |           |
| 3. การมีส่วนร่วมในการเรียน               |              |           |        |             |           |
| 4. ความมีวินัยในตนเอง                    |              |           |        |             |           |
| 5. ความรับผิดชอบต่อการเรียน              |              |           |        |             |           |
| 6. ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ |              |           |        |             |           |
| 7. ความสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น         |              |           |        |             |           |
| 8. ความสามารถในการบริหารและจัดการเวลา    |              |           |        |             |           |
| 9. ความสามารถในการแก้สถานการณ์           |              |           |        |             |           |
| 10. ความสามารถในการตัดสินใจ              |              |           |        |             |           |

#### 4.3 ประเมินจากการสอบย่อย / ใบงาน / แบบฝึกหัดที่มอบหมาย (ร้อยละ 50)

- การสอบย่อยครั้งที่ 1 หน่วยการเรียนรู้ อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว เวลาที่ใช้สอบ 50 นาที 5 % / ใบงาน/ แบบฝึกหัดที่มอบหมาย 4%
- การสอบย่อยครั้งที่ 2 หน่วยการเรียนรู้ การแยกตัวประกอบของพหุนามที่มีดีกรีสูงกว่าสอง เวลาที่ใช้สอบ 50 นาที 5 % / ใบงาน/ แบบฝึกหัดที่มอบหมาย 3%
- การสอบย่อยครั้งที่ 3 หน่วยการเรียนรู้ สมการกำลังสอง เวลาที่ใช้สอบ 50 นาที 5 % / ใบงาน/ แบบฝึกหัดที่มอบหมาย 3%
- การสอบย่อยครั้งที่ 4 หน่วยการเรียนรู้ ความคล้าย เวลาที่ใช้สอบ 50 นาที 5 % / ใบงาน/ แบบฝึกหัดที่มอบหมาย 3%
- การสอบย่อยครั้งที่ 5 หน่วยการเรียนรู้ ฟังก์ชันกำลังสอง เวลาที่ใช้สอบ 50 นาที 5 % / ใบงาน/ แบบฝึกหัดที่มอบหมาย 4%
- การสอบย่อยครั้งที่ 6 หน่วยการเรียนรู้ สถิติ(แผนภาพกล่อง) เวลาที่ใช้สอบ 50 นาที 5 % / ใบงาน/ แบบฝึกหัดที่มอบหมาย 3%

#### 4.4 การประเมินจากการสอบกลางภาค (ร้อยละ 15)

กำหนดสอบกลางภาคเรียน เวลาที่ใช้ในการสอบ 90 นาที  
เนื้อหาสาระการเรียนรู้ และลักษณะข้อสอบที่ใช้ในการสอบกลางภาคเรียน มีรายละเอียดดังนี้

| หัวข้อ/เนื้อหาที่ใช้ในการสอบกลางภาค          | ลักษณะและจำนวนข้อสอบ                             | คะแนน |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------|
| การแยกตัวประกอบของพหุนามที่มีดีกรีสูงกว่าสอง | ปรนัย .....10..... ข้อ<br>อัตนัย ....5..... ข้อ  | 7     |
| สมการกำลังสอง                                | ปรนัย .....10..... ข้อ<br>อัตนัย .....5..... ข้อ | 8     |
| รวม                                          |                                                  | 15    |

#### 4.5 การประเมินจากการสอบปลายภาค (ร้อยละ 15)

กำหนดสอบปลายภาคเรียน เวลาที่ใช้ในการสอบ 90 นาที  
เนื้อหาสาระการเรียนรู้ และลักษณะข้อสอบที่ใช้ในการสอบปลายภาคเรียน มีรายละเอียดดังนี้

| หัวข้อ/เนื้อหาที่ใช้ในการสอบปลายภาค | ลักษณะและจำนวนข้อสอบ                           | คะแนน |
|-------------------------------------|------------------------------------------------|-------|
| ฟังก์ชันกำลังสอง                    | ปรนัย .....10..... ข้อ<br>อัตนัย ...5..... ข้อ | 8     |
| สถิติ(แผนภาพกล่อง)                  | ปรนัย ...10.....ข้อ<br>อัตนัย.....5.... ข้อ    | 7     |
| รวม                                 |                                                | 15    |



## การประเมินผลการเรียน

นักเรียนจะได้รับการประเมินผลการเรียนรู้ เมื่อนักเรียนมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามข้อกำหนดของสถานศึกษา เข้าเรียนตามเวลาที่กำหนดไม่ต่ำกว่า 80% ของเวลาเรียนทั้งหมด ผ่านการประเมินผล การเรียนรู้ระหว่างเรียนไม่ต่ำกว่า 60% ของคะแนนระหว่างเรียน (70 คะแนน) ระดับผลการเรียนในการพิจารณาดังนี้

|                  |          |
|------------------|----------|
| 80 คะแนนขึ้นไป   | เกรด 4   |
| 75 – 79 คะแนน    | เกรด 3.5 |
| 70 – 74 คะแนน    | เกรด 3   |
| 65 – 69 คะแนน    | เกรด 2.5 |
| 60 – 64 คะแนน    | เกรด 2   |
| 55 – 59 คะแนน    | เกรด 1.5 |
| 50 – 54 คะแนน    | เกรด 1   |
| ต่ำกว่า 50 คะแนน | เกรด 0   |

ทั้งนี้หากนักเรียนยังติดค้างไม่เป็นไปตามเงื่อนไขการประเมินผลการเรียนนักเรียนจะได้รับผลการประเมินเป็น ร ซึ่งนักเรียนต้องติดต่อ อาจารย์ผู้สอนเพื่อแก้ไขผลการประเมินให้มีระดับการประเมินตามข้างต้นต่อไป จึงจะผ่านใน รายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์ 1 (ค23101)

## 5. เอกสารอ้างอิง

New Mathematics Counts (2<sup>nd</sup> Edition by Tay Choon Hong, Mark Riddington, ... first edition was a revised version of the Mathematics Counts for Secondary 1 to

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ. (2561). หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ เล่ม 1. องค์การค้ำของ สกสศ. โรงพิมพ์ สกสศ. ลาดพร้าว.

หมายเหตุ: การปรับเปลี่ยนใดอันจะเกิดขึ้นเกี่ยวกับประมวลการสอนรายวิชา (course syllabus)ขอให้เป็นไปตามบริบทความเหมาะสมระหว่างผู้เรียนและครูผู้สอน

ลงชื่อ.....

(ผศ. จันทิมา พร่องครบุรี)

อาจารย์ผู้รับผิดชอบจัดทำ

ลงวันที่...../...../.....

ลงชื่อ.....

(ผศ.สำรวย หาญห้าว)

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

ลงวันที่...../...../.....

ลงชื่อ.....

(ผศ.จันทิมา พร่องครบุรี)

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

ลงวันที่...../...../.....

ลงชื่อ.....

(อาจารย์ภาพลักษณ์ ห่านตระกูล)

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

ลงวันที่...../...../.....



## ประมวลการสอน (Course Syllabus)

|                |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------|
| ชื่อ/ รหัสวิชา | ชื่อวิชา ทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐาน5 ประเภทรายวิชาเพิ่มเติม (ค23221)     |
| รายวิชา        | ( ) พื้นฐาน ( ✓ ) เพิ่มเติม                                          |
| จำนวนหน่วยกิต  | 0.5 หน่วยกิต/ภาคเรียน                                                |
| ระดับชั้น      | มัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569                      |
| วันเวลาเรียน   | วันจันทร์-ศุกร์ 3 ชั่วโมง/สัปดาห์/ภาคเรียน                           |
| ผู้สอน         | ผศ.สำรวย หาญห้าว, ผศ.จันทิมา พร่องครบุรี, อาจารย์ภาพลักษณ์ ทานตระกูล |
| สถานที่ติดต่อ  | อาคาร DS7 ชั้น 4 ห้อง 7401                                           |
| โทรศัพท์       | 02-310—8000 ต่อ 5714                                                 |

### 1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาหาความรู้เสริมสร้างความเข้าใจเพื่อการฝึกฝนพัฒนาทักษะคิดคำนวณทางคณิตศาสตร์ ซึ่งเป็นความสามารถในการใช้หลักการคณิตศาสตร์และกระบวนการทางคณิตศาสตร์เพื่อดำเนินการแก้ปัญหา ทั้งนี้ต้องทำความเข้าใจปัญหาและอธิบายสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับตัวเลขเกี่ยวข้องกับปริมาณ รวมถึงนำความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตวันและในสาขาอื่น ๆ ทักษะการคิดคำนวณทางคณิตศาสตร์ ได้แก่ (1) การแก้ปัญหา เป็นการวิเคราะห์ปัญหา การวางแผน และการดำเนินการเพื่อหาคำตอบ (2) การสื่อสาร เป็นการอธิบายแนวคิดทางคณิตศาสตร์ด้วยภาษาที่ชัดเจน และสร้างความเข้าใจง่าย (3) การเชื่อมโยง เป็นการนำความรู้ทางคณิตศาสตร์ระหว่างหัวข้อต่าง ๆ หรือสาระอื่น ๆ มาใช้เพื่อการคิดคำนวณ (4) การให้เหตุผล เป็นการใช้ตรรกะความจริงและหลักการทางคณิตศาสตร์เพื่อสรุปและตัดสินใจ (6) การคิดสร้างสรรค์ เป็นการคิดค้นวิธีการ ที่หลากหลายในการแก้ปัญหา และประยุกต์ใช้แนวคิดทางคณิตศาสตร์ในรูปแบบต่าง ๆ นอกจากนี้ยังมีทักษะอื่น ๆ เกี่ยวข้อง เช่น ทักษะการสังเกต การเปรียบเทียบ การจัดลำดับ การพัฒนาทักษะเหล่านี้สำคัญยิ่งในการพัฒนาให้มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหา และการตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ การพัฒนาทักษะการคิดคำนวณเกี่ยวข้องกับสาระการเรียนรู้ต่าง ๆ ต่อไปนี้

**อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว** แนะนำอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว คำตอบของอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว การแก้อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว สมการเชิงเส้นสองตัวแปร การนำความรู้เกี่ยวกับอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวไปใช้ในการแก้ปัญหา

**การแยกตัวประกอบของพหุนามที่มีดีกรีสูงกว่าสอง** การแยกตัวประกอบของพหุนามที่อยู่ในรูปผลบวกและผลต่างของกำลังสาม การแยกตัวประกอบของพหุนามที่มีดีกรีสูงกว่าสาม

**สมการกำลังสองตัวแปรเดียว** แนะนำสมการกำลังสองตัวแปรเดียว การแก้สมการกำลังสองตัวแปรเดียว การนำความรู้เกี่ยวกับสมการกำลังสองตัวแปรเดียวไปใช้ในชีวิตจริง

**กราฟของฟังก์ชันกำลังสอง** แนะนำฟังก์ชัน กราฟของฟังก์ชันกำลังสอง

การจัดการเรียนรู้เน้นการจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ที่ใกล้ตัวให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าโดยการปฏิบัติจริง ทดลอง สรุป รายงาน ทำความเข้าใจหรือสร้างกรณีทั่วไปโดยใช้ความรู้ที่ได้จากการศึกษากรณี ตัวอย่าง หลากๆ กรณี มองเห็นว่าสามารถใช้ทักษะการคิดคำนวณทางคณิตศาสตร์แก้ปัญหาในชีวิตจริงได้ มีความมุ่งมั่นในการทำความเข้าใจปัญหาและแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ สร้างเหตุผลเพื่อสนับสนุนแนวคิดของตนเองหรือโต้แย้ง

แนวคิดของผู้เรียนอย่างสมเหตุสมผล ค้นหาลักษณะที่เกิดขึ้นซ้ำๆ และประยุกต์ใช้ลักษณะดังกล่าวเพื่อทำความเข้าใจหรือแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ

การวัดและประเมินผลเพื่อพัฒนาสะท้อนการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างเต็มตามศักยภาพ โดยใช้วิธีการประเมินที่หลากหลายและเทคนิคการประเมินเพื่อการเรียนรู้ของผู้เรียนจากการลงมือปฏิบัติจริง ได้เผชิญกับปัญหาจากสถานการณ์จริงหรือสถานการณ์จำลอง ได้แก้ปัญหา และนำความรู้ไปใช้ รวมทั้งแสดงออกทางการคิดคำนวณอย่างสร้างสรรค์

## 2. สารการเรียนรู้ /ตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้

### 2.1 สารการเรียนรู้

อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว แนะนำอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว คำตอบของอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว การแก้อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว สมการเชิงเส้นสองตัวแปร การนำความรู้เกี่ยวกับอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวไปใช้ในการแก้ปัญหา

การแยกตัวประกอบของพหุนามที่มีดีกรีสูงกว่าสอง การแยกตัวประกอบของพหุนามที่อยู่ในรูปผลบวกและผลต่างของกำลังสาม การแยกตัวประกอบของพหุนามที่มีดีกรีสูงกว่าสาม

สมการกำลังสองตัวแปรเดียว แนะนำสมการกำลังสองตัวแปรเดียว การแก้สมการกำลังสองตัวแปรเดียว การนำความรู้เกี่ยวกับสมการกำลังสองตัวแปรเดียวไปใช้ในชีวิตจริง

กราฟของฟังก์ชันกำลังสอง แนะนำฟังก์ชัน กราฟของฟังก์ชันกำลังสอง

### 2.2 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. อธิบายความหมายและสมบัติของอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวได้
2. แก้อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว พร้อมทั้งตรวจสอบคำตอบได้
3. นำความรู้เรื่องอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้
4. แยกตัวประกอบของพหุนามที่มีดีกรีสูงกว่าสองโดยใช้วิธีที่เหมาะสมได้
5. ใช้การแยกตัวประกอบในการแก้สมการหรือแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้
6. เห็นความสัมพันธ์ระหว่างการแยกตัวประกอบกับสมการพหุนามได้
7. แก้สมการกำลังสองตัวแปรเดียวโดยวิธีต่าง ๆ ได้ เช่น การแยกตัวประกอบ การสมมูลกำลังสอง และการใช้สูตร
8. ตรวจสอบความสมเหตุสมผลของคำตอบจากสมการกำลังสองได้
9. นำความรู้เรื่องสมการกำลังสองไปประยุกต์ใช้ในการแก้โจทย์ปัญหาได้
10. อธิบายลักษณะของกราฟฟังก์ชันกำลังสองได้
11. เขียนกราฟของฟังก์ชันกำลังสองจากสมการที่กำหนดให้ได้
12. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างสมการกำลังสองกับกราฟพาราโบลาได้
13. ใช้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ได้แก่ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร และการเชื่อมโยงความรู้ในการเรียนรู้คณิตศาสตร์ได้อย่างเหมาะสม
14. มีความรับผิดชอบ รอบคอบ และเห็นคุณค่าของการนำคณิตศาสตร์ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

รวมตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้ (ทั้งหมด)

14 ผลการเรียนรู้

### 3. โครงสร้างรายวิชา

| สัปดาห์ที่<br>(วัน/เดือน/ปี) | คาบที่ | สาระการเรียนรู้                                                                                                                               | ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง                                                                                                                                                                                                           | สาระสำคัญ                                                                                                                                                                                                                              | หัวข้อกิจกรรมและงานหรือ<br>การบ้านที่มอบหมาย         |
|------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 1-2<br>4 – 12 มิ.ย. 69       | 1      | <b>หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 : อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว</b><br>1.1 ความหมายและสมบัติของอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว                                 | นักเรียนสามารถ<br>1.อธิบายความหมายและสมบัติของอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวได้<br>2.แก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว พร้อมทั้งตรวจสอบคำตอบได้<br>3.นำความรู้เรื่องอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ | อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวเป็นประโยคสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ที่แสดงความสัมพันธ์ของจำนวนโดยใช้เครื่องหมายแสดงการไม่เท่ากัน การแก้สมการต้องอาศัยสมบัติของการไม่เท่ากัน และสามารถนำความรู้ไปใช้ในการแก้ปัญหาและตัดสินใจในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ | -เอกสารประกอบการเรียน<br>-แบบเรียน<br>-แบบฝึกหัด 1.1 |
| 3<br>15 – 19 มิ.ย. 69        | 2      | 1.2 การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว การตรวจสอบคำตอบของสมการ                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                        | -เอกสารประกอบการเรียน<br>-แบบเรียน<br>-แบบฝึกหัด 1.2 |
| 4<br>22 – 26 มิ.ย. 69        | 3      | 1.3 การเขียนกราฟแสดงคำตอบบนเส้นจำนวน                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                        | -เอกสารประกอบการเรียน<br>-แบบเรียน<br>-แบบฝึกหัด 1.3 |
| 5<br>29 มิ.ย.-3 ก.ค. 69      | 4      | 1.4 การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับอสมการ                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                        | -เอกสารประกอบการเรียน<br>-แบบเรียน<br>-แบบฝึกหัด 1.4 |
| 6-7<br>6 – 17 ก.ค. 69        | 5-6    | <b>หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 : การแยกตัวประกอบของพหุนามที่มีดีกรีสูงกว่าสอง</b><br>2.1 การแยกตัวประกอบของพหุนามที่อยู่ในรูปผลบวกและผลต่างกำลังสาม | นักเรียนสามารถอธิบายหลักการและแยกตัวประกอบของพหุนามที่มีดีกรีสูงกว่าสองได้                                                                                                                                                        | การแยกตัวประกอบเป็นกระบวนการเขียนพหุนามให้อยู่ในรูปผลคูณของพหุนามย่อย ซึ่งช่วยให้สามารถแก้สมการ วิเคราะห์ความสัมพันธ์                                                                                                                  | -เอกสารประกอบการเรียน<br>-แบบเรียน<br>-แบบฝึกหัด 2.1 |

| สัปดาห์ที่<br>(วัน/เดือน/ปี) | คาบที่           | สาระการเรียนรู้                                                                                     | ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง                                                                                                                                                                                                   | สาระสำคัญ                                                                                                                                                                                                                                | หัวข้อกิจกรรมและงานหรือ<br>การบ้านที่มอบหมาย                             |
|------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 8-9<br>20 – 31 ก.ค. 69       | 7-8              | 2.2 การแยกตัวประกอบของพหุนามที่มี<br>ดีกรีสูงกว่าสาม                                                | นักเรียนสามารถแยกตัวประกอบของพหุ<br>นามโดยใช้วิธีต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม<br>เช่น การดึงตัวประกอบร่วม การจัดหมู่<br>การใช้สูตรผลต่างกำลังสอง การใช้สูตร<br>กำลังสองสมบูรณ์ การแยกตัวประกอบพหุ<br>นามกำลังสามและกำลังสูงกว่า | ของพหุนาม และประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหา<br>ทางคณิตศาสตร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ                                                                                                                                                              | -เอกสารประกอบการเรียน<br>-แบบเรียน<br>-แบบฝึกหัด .2.2                    |
| 10<br>3 – 4 ส.ค. 69          | สอบกลางภาค1/2569 |                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                          |
| 11<br>10 – 14 ส.ค. 69        | 8                | หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 : สมการกำลังสองตัว<br>แปรเดียว<br>3.1 ความหมายของสมการกำลังสองตัวแปร<br>เดียว | นักเรียนสามารถ<br>1.ใช้การแยกตัวประกอบในการแก้<br>สมการหรือแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์<br>ได้                                                                                                                                   | สมการกำลังสองตัวแปรเดียวเป็นสมการที่มีเลขชี้<br>กำลังสูงสุดของตัวแปรเท่ากับ 2 การแก้สมการ<br>สามารถทำได้หลายวิธี เช่น การแยกตัวประกอบ<br>การสมบุนร์กำลังสอง และการใช้สูตรกำลังสอง<br>ซึ่งช่วยพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และการ<br>แก้ปัญหา | -เอกสารประกอบการเรียน<br>-แบบเรียน<br>-แบบฝึกหัด 3.1                     |
| 12<br>17 – 21 ส.ค. 69        | 9                | 3.2 การแก้สมการโดยการแยกตัวประกอบ                                                                   | 2.เห็นความสัมพันธ์ระหว่างการ<br>แยกตัวประกอบกับสมการพหุนามได้<br>3.แก้สมการกำลังสองตัวแปรเดียวโดย<br>วิธีต่าง ๆ ได้ เช่น การแยกตัวประกอบ                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                          | -เอกสารประกอบการเรียน<br>-แบบเรียน<br>-แบบฝึกหัด 3.2ก<br>-แบบฝึกหัด 3.2ข |
| 13<br>24 – 28 ส.ค. 69        | 10               | 3.3 การแก้สมการโดยวิธีทำกำลังสองสมบูรณ์<br>และการใช้สูตรกำลังสอง                                    | การสมบุนร์กำลังสอง และการใช้สูตร<br>4.ตรวจสอบความสมเหตุสมผลของ<br>คำตอบจากสมการกำลังสองได้<br>5.นำความรู้เรื่องสมการกำลังสองไป<br>ประยุกต์ใช้ในการแก้โจทย์ปัญหาได้                                                        |                                                                                                                                                                                                                                          | -เอกสารประกอบการเรียน<br>-แบบเรียน<br>-แบบฝึกหัด 3.2ค                    |

| สัปดาห์ที่<br>(วัน/เดือน/ปี) | คาบที่             | สาระการเรียนรู้                                                                    | ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง                                                                                                                                                             | สาระสำคัญ                                                                                                                                                                                             | หัวข้อกิจกรรมและงานหรือ<br>การบ้านที่มอบหมาย                                 |
|------------------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| 14<br>31 ส.ค.–4 ก.ย. 69      | 11                 | 3.4 การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมการกำลังสอง                                         |                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                       | -เอกสารประกอบการเรียน<br>-แบบเรียน<br>-แบบฝึกหัด 3.3                         |
| 15<br>7 - 11 ก.ย. 69         | 12                 | หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 : กราฟของฟังก์ชันกำลังสอง<br>4.1 ความหมายของฟังก์ชันกำลังสอง | นักเรียนสามารถ<br>1.อธิบายลักษณะของกราฟฟังก์ชันกำลังสองได้<br>2.เขียนกราฟของฟังก์ชันกำลังสองจากสมการที่กำหนดให้ได้<br>3.วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างสมการกำลังสองกับกราฟพาราโบลาได้ | ฟังก์ชันกำลังสองเป็นความสัมพันธ์ที่มีกราฟเป็นเส้นโค้งพาราโบลา สามารถใช้วิเคราะห์ลักษณะของกราฟ จุดสูงสุด จุดต่ำสุด และการเปลี่ยนแปลงของความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร รวมทั้งนำไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริง | -เอกสารประกอบการเรียน<br>-แบบเรียน<br>-แบบฝึกหัด 5.1                         |
| 16<br>14 - 18 ก.ย. 69        | 13                 | 4.2 กราฟของฟังก์ชันกำลังสอง                                                        |                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                       | -เอกสารประกอบการเรียน<br>-แบบเรียน                                           |
| 17<br>21 - 25 ก.ย. 69        | 14                 | 4.3 กราฟของฟังก์ชันกำลังสอง(ต่อ)                                                   |                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                       | -แบบฝึกหัด 5.2 ก<br>-แบบฝึกหัด 5.2 ข                                         |
| 18<br>28 ก.ย.–2 ต.ค. 69      | 15                 | 4.4 กราฟของฟังก์ชันกำลังสอง(ต่อ)                                                   |                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                       | -แบบฝึกหัด 5.2 ค<br>-แบบฝึกหัด 5.2 ง<br>-แบบฝึกหัด 5.2 จ<br>-แบบฝึกหัด 5.2 ฉ |
| 19<br>5 - 9 ต.ค. 69          | สอบปลายภาค `1/2569 |                                                                                    |                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                       |                                                                              |

### คุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียน

1. ทำความเข้าใจหรือสร้างกรณีทั่วไปโดยใช้ความรู้ที่ได้จากการศึกษากรณีตัวอย่างหลายๆ กรณี
2. มองเห็นว่าจะสามารถใช้คณิตศาสตร์แก้ปัญหาในชีวิตจริงได้
3. มีความมุ่งมั่นในการทำทำความเข้าใจปัญหาและแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์
4. สร้างเหตุผลเพื่อสนับสนุนแนวคิดของตนเองหรือโต้แย้งแนวคิดของผู้อื่นอย่างสมเหตุสมผล



5. ค้นหาลักษณะที่เกิดขึ้นซ้ำๆ และประยุกต์ใช้ลักษณะดังกล่าวเพื่อทำความเข้าใจหรือแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง

#### 4. กิจกรรมและเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

การสอนรายวิชา **คณิตศาสตร์เพิ่มเติม รหัสวิชา ค 23211** ประจำภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569 มีแผนการประเมินผลการเรียนรู้/มาตรฐานการเรียนรู้ (ร้อยละ) ดังนี้

|                                                               |           |
|---------------------------------------------------------------|-----------|
| 4.1 ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมการเรียนของนักเรียน (จิตพิสัย) | ร้อยละ 10 |
| 4.3 ประเมินจากการสอบย่อย / ใบงาน / แบบฝึกหัดที่มอบหมาย        | ร้อยละ 60 |
| 4.4 ประเมินจากการสอบกลางภาค / การปฏิบัติ                      | ร้อยละ 15 |
| 4.5 ประเมินจากการสอบปลายภาค / การปฏิบัติ                      | ร้อยละ 15 |

รายละเอียดการประเมินผลแต่ละหัวข้อเป็นดังนี้

##### 4.1 การประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมการเรียนของนักเรียน (จิตพิสัย) (ร้อยละ 10)

การประเมินพฤติกรรมการเรียนของนักเรียนรายวิชา **คณิตศาสตร์เพิ่มเติม รหัสวิชา ค 23221** ประจำภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569 ได้กำหนดหัวข้อการประเมินได้ดังแสดงในตารางข้างล่าง

| หัวข้อการประเมิน                         | ผลการประเมิน |           |        |             |           |
|------------------------------------------|--------------|-----------|--------|-------------|-----------|
|                                          | ดีเยี่ยม (5) | ดีมาก (4) | ดี (3) | ปานกลาง (2) | พอใช้ (1) |
| 1. ความตั้งใจเรียนในห้องเรียน            |              |           |        |             |           |
| 2. การตรงต่อเวลาในการเข้าห้องเรียน       |              |           |        |             |           |
| 3. การมีส่วนร่วมในการเรียน               |              |           |        |             |           |
| 4. ความมีวินัยในตนเอง                    |              |           |        |             |           |
| 5. ความรับผิดชอบต่อการเรียน              |              |           |        |             |           |
| 6. ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ |              |           |        |             |           |
| 7. ความสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น         |              |           |        |             |           |
| 8. ความสามารถในการบริหารและจัดการเวลา    |              |           |        |             |           |

| หัวข้อการประเมิน               | ผลการประเมิน |           |        |             |           |
|--------------------------------|--------------|-----------|--------|-------------|-----------|
|                                | ดีเยี่ยม (5) | ดีมาก (4) | ดี (3) | ปานกลาง (2) | พอใช้ (1) |
| 9. ความสามารถในการแก้สถานการณ์ |              |           |        |             |           |
| 10.ความสามารถในการตัดสินใจ     |              |           |        |             |           |

4.2 ประเมินจากการสอบย่อย / ใบงาน / แบบฝึกหัดที่มอบหมาย (ร้อยละ 60)

- การสอบย่อยครั้งที่ 1 หน่วยการเรียนรู้ อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว เวลาที่ใช้สอบ 40 นาที 8 % / ใบงาน/ แบบฝึกหัดที่มอบหมาย 8%
- การสอบย่อยครั้งที่ 2 หน่วยการเรียนรู้ การแยกตัวประกอบของพหุนามที่มีดีกรีสูงกว่าสอง เวลาที่ใช้สอบ 40 นาที 6 % / ใบงาน/ แบบฝึกหัดที่มอบหมาย 6%
- การสอบย่อยครั้งที่ 3 หน่วยการเรียนรู้ สมการกำลังสองตัวแปรเดียว เวลาที่ใช้สอบ 40 นาที 8 % / ใบงาน/ แบบฝึกหัดที่มอบหมาย 8%
- การสอบย่อยครั้งที่ 3 หน่วยการเรียนรู้ กราฟของฟังก์ชันกำลังสอง เวลาที่ใช้สอบ 40 นาที 8 % / ใบงาน/ แบบฝึกหัดที่มอบหมาย 8%

4.4 การประเมินจากการสอบกลางภาค (ร้อยละ 15)

กำหนดสอบกลางภาคเรียน เวลาที่ใช้ในการสอบ 90 นาที  
เนื้อหาสาระการเรียนรู้ และลักษณะข้อสอบที่ใช้ในการสอบกลางภาคเรียน มีรายละเอียดดังนี้

| หัวข้อ/เนื้อหาที่ใช้ในการสอบกลางภาค          | ลักษณะและจำนวนข้อสอบ                                 | คะแนน |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------|
| อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว                    | ปรนัย .....10...-..... ข้อ<br>อัตนัย .....2..... ข้อ | 8     |
| การแยกตัวประกอบของพหุนามที่มีดีกรีสูงกว่าสอง | ปรนัย .....10...-..... ข้อ<br>อัตนัย .....2..... ข้อ | 7     |
| รวม                                          |                                                      | 15    |

#### 4.5 การประเมินจากการสอบปลายภาค (ร้อยละ 15)

กำหนดสอบปลายภาคเรียน เวลาที่ใช้ในการสอบ 90 นาที

เนื้อหาสาระการเรียนรู้ และลักษณะข้อสอบที่ใช้ในการสอบปลายภาคเรียน มีรายละเอียดดังนี้

| หัวข้อ/เนื้อหาที่ใช้ในการสอบปลายภาค | ลักษณะและจำนวนข้อสอบ                                 | คะแนน |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------|-------|
| สมการกำลังสองตัวแปรเดียว            | ปรนัย .....10...-..... ข้อ<br>อัตนัย .....2..... ข้อ | 8     |
| กราฟของฟังก์ชันกำลังสอง             | ปรนัย .....10...-..... ข้อ<br>อัตนัย .....2..... ข้อ | 7     |
| รวม                                 |                                                      | 15    |

#### การประเมินผลการเรียน

นักเรียนจะได้รับการประเมินผลการเรียนรู้ เมื่อนักเรียนมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามข้อกำหนดของสถานศึกษา เข้าเรียนตามเวลาที่กำหนดไม่ต่ำกว่า 80% ของเวลาเรียนทั้งหมด ผ่านการประเมินผล การเรียนรู้ระหว่างเรียนไม่ต่ำกว่า 60% ของคะแนนระหว่างเรียน (70 คะแนน) ระดับผลการเรียนในการพิจารณาดังนี้

|                |          |
|----------------|----------|
| 80 คะแนนขึ้นไป | เกรด 4   |
| 75 – 79 คะแนน  | เกรด 3.5 |
| 70 – 74 คะแนน  | เกรด 3   |
| 65 – 69 คะแนน  | เกรด 2.5 |
| 60 – 64 คะแนน  | เกรด 2   |
| 55 – 59 คะแนน  | เกรด 1.5 |
| 50 – 54 คะแนน  | เกรด 1   |

ต่ำกว่า 50 คะแนน

เกรด 0

ทั้งนี้หากนักเรียนยังติดค้างไม่เป็นไปตามเงื่อนไขการประเมินผลการเรียนนักเรียนจะได้รับผลการประเมินเป็น ร ซึ่งนักเรียนต้องติดต่อ อาจารย์ผู้สอนเพื่อแก้ไขผลการประเมินให้มีระดับการประเมินตามข้างต้นต่อไป จึงจะผ่านใน รายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์ 1 (ค21101)

## 5. เอกสารอ้างอิง

New Mathematics Counts (2<sup>nd</sup> Edition by Tay Choon Hong, Mark Riddington, ... first edition was a revised version of the Mathematics Counts for Secondary 1 to สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ. (2561). หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ เล่ม 1. องค์การค้ำของ สกสศ. โรงพิมพ์ สกสศ. ลาดพร้าว.

**หมายเหตุ:** การปรับเปลี่ยนใดอันจะเกิดขึ้นเกี่ยวกับประมวลการสอนรายวิชา (course syllabus)ขอให้เป็นไปตามบริบทความเหมาะสมระหว่างผู้เรียนและครูผู้สอน

ลงชื่อ.....

(ผศ. จันทิมา พร่องครบุรี)

อาจารย์ผู้รับผิดชอบจัดทำ

ลงวันที่...../...../.....

ลงชื่อ.....

(ผศ.ดร.สำรวย หาญห้าว)

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

ลงวันที่...../...../.....

ลงชื่อ.....

(ผศ. จันทิมา พร่องครบุรี)

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

ลงวันที่...../...../.....

ลงชื่อ.....

(อาจารย์ภาพลักษณ์ น่านตระกูล)

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

ลงวันที่...../...../.....



โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง ฝ่ายมัธยม

โครงสร้างรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ประเภทวิชา พื้นฐาน

รายวิชา วิทยาศาสตร์ 5

รหัสวิชา ว23101

จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ภาคเรียนที่ 1

จำนวน 48 คาบ

| หน่วยการเรียนรู้ที่ | มาตรฐานการเรียนรู้ / ตัวชี้วัด                                                                                                                                                                                                      | สาระสำคัญ                                                                                                                                          | ชื่อหน่วยการเรียนรู้ | จำนวนเวลา<br>(คาบ) | น้ำหนัก<br>คะแนน |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------|------------------|
| 1                   | ว 2.2 ม.2/1<br>ว 2.2 ม.2/2<br>ว 2.2 ม.2/3<br>ว 2.2 ม.2/4<br>ว 2.2 ม.2/5<br>ว 2.2 ม.2/6<br>ว 2.2 ม.2/7<br>ว 2.2 ม.2/8<br>ว 2.2 ม.2/9<br>ว 2.2 ม.2/10<br>ว 2.2 ม.2/11<br>ว 2.2 ม.2/12<br>ว 2.2 ม.2/13<br>ว 2.2 ม.2/14<br>ว 2.2 ม.2/15 | 1. ผลลัพธ์ของแรง<br>2. การเคลื่อนที่ในชีวิตประจำวัน<br>3. แรงเสียดทาน<br>4. แรงลอยตัว<br>5. โมเมนต์ของแรง<br>6. แรงแม่เหล็กไฟฟ้า<br>7. แรงโน้มถ่วง | แรงและการเคลื่อนที่  | 18                 | 37.5             |
| 2                   | ว 2.3 ม.2/1<br>ว 2.3 ม.2/2<br>ว 2.3 ม.2/3<br>ว 2.3 ม.2/4<br>ว 2.3 ม.2/5<br>ว 2.3 ม.2/6                                                                                                                                              | 1. งานและกำลัง<br>2. พลังงานประเภทต่าง ๆ<br>3. กฎการอนุรักษ์พลังงาน                                                                                | งาน กำลัง และพลังงาน | 9                  | 18.75            |

| หน่วยการเรียนรู้ที่ | มาตรฐานการเรียนรู้ / ตัวชี้วัด                                                                                                      | สาระสำคัญ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ชื่อหน่วยการเรียนรู้ | จำนวนเวลา<br>(คาบ) | น้ำหนัก<br>คะแนน |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------|------------------|
| 3                   | ว 2.3 ม.3/1<br>ว 2.3 ม.3/2<br>ว 2.3 ม.3/3<br>ว 2.3 ม.3/4<br>ว 2.3 ม.3/5<br>ว 2.3 ม.3/6<br>ว 2.3 ม.3/7<br>ว 2.3 ม.3/8<br>ว 2.3 ม.3/9 | 1. ความสัมพันธ์ระหว่างความต่างศักย์ กระแสไฟฟ้า และความต้านทาน<br>2. กฎของโอห์ม<br>3. การใช้โวลต์มิเตอร์ แอมมิเตอร์ในการวัดปริมาณทางไฟฟ้า<br>4. การต่อตัวต้านทานหลายตัวแบบอนุกรมและแบบขนาน<br>5. วงจรไฟฟ้าแบบอนุกรม ขนาน และผสม<br>6. การทำงานของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์<br>7. การคำนวณพลังงานไฟฟ้าและค่าไฟฟ้าของเครื่องใช้ไฟฟ้าในบ้าน | ไฟฟ้า                | 21                 | 43.75            |
| รวม                 |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                      | 48                 | 100              |



## โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง ฝายมัธยม

### ประมวลการสอนรายวิชา (Course syllabus)

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

รายวิชาพื้นฐาน ว 23101

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569

เวลาเรียน 3 คาบ/สัปดาห์

จำนวน 1.5 หน่วยกิต

|               |                                                                       |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------|
| รหัสวิชา      | ว 23101                                                               |
| ชื่อวิชา      | วิทยาศาสตร์ 5                                                         |
| ระดับชั้น     | มัธยมศึกษาปีที่ 3                                                     |
| จำนวนหน่วยกิต | 1.5 หน่วยกิต                                                          |
| ผู้สอน        | อ.ชบา เมืองจีน อ.ศักดิ์สิทธิ์ เหมแก้ว อ.พนิดา มีลา                    |
| สถานที่ติดต่อ | โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง                                      |
| ห้องทำงาน     | DS 6 ชั้น 2 และ 3                                                     |
| โทรศัพท์      | 083-4480051 , 085-9991859 , 098-0152264                               |
| E-mail        | kantitath@gmail.com , ngurn555@hotmail.com ,<br>pannida.m@ds.ru.ac.th |

\*\*\*\*\*

#### 1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษา คำนวน และออกแบบการทดลองเกี่ยวกับผลลัพธ์ของแรง และแรงประเภทต่าง ๆ เช่น แรงเสียดทาน แรงพุง แรงแม่เหล็กไฟฟ้า แรงโน้มถ่วง การเคลื่อนที่ของวัตถุ โมเมนต์ของแรง งาน กำลัง และการอนุรักษ์พลังงาน ศึกษา วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความต่างศักย์ กระแสไฟฟ้า และความต้านทาน และคำนวณปริมาณที่เกี่ยวข้อง ความสัมพันธ์ระหว่างกระแสไฟฟ้าและความต่างศักย์ไฟฟ้า การวัดปริมาณทางไฟฟ้า ความต่างศักย์ไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้าในวงจรไฟฟ้าเมื่อต่อตัวต้านทานหลายตัวแบบอนุกรมและแบบขนาน เขียนแผนภาพวงจรไฟฟ้าแสดงการต่อตัวต้านทานแบบอนุกรมและขนาน การทำงานของชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์อย่างง่าย คำนวนพลังงานไฟฟ้า เลือกใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าโดยนำเสนอวิธีการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัดและปลอดภัย โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 การสืบค้นข้อมูล และการอภิปราย การแก้ไขปัญหาด้วยการบูรณาการวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยี และวิศวกรรมศาสตร์ เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ สามารถตัดสินใจและนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน รวมทั้งมีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

## 2. รหัสตัวชี้วัด รวม 25 ตัวชี้วัด

ว 2.2 ม.2/1 , ว 2.2 ม.2/2 , ว 2.2 ม.2/3 , ว 2.2 ม.2/4 , ว 2.2 ม.2/5 ,  
 ว 2.2 ม.2/6 , ว 2.2 ม.2/7 , ว 2.2 ม.2/8 , ว 2.2 ม.2/9 , ว 2.2 ม.2/10 ,  
 ว 2.2 ม.2/11 , ว 2.2 ม.2/12 , ว 2.2 ม.2/13 , ว 2.2 ม.2/14 , ว 2.2 ม.2/15 ,  
 ว 2.3 ม.2/1 , ว 2.3 ม.2/2 , ว 2.3 ม.2/3 , ว 2.3 ม.2/4 , ว 2.3 ม.2/5 ,  
 ว 2.3 ม.2/6 , ว 2.3 ม.3/1 , ว 2.3 ม.3/2 , ว 2.3 ม.3/3 , ว 2.3 ม.3/4 ,  
 ว 2.3 ม.3/5 , ว 2.3 ม.3/6 , ว 2.3 ม.3/7 , ว 2.3 ม.3/8 , ว 2.3 ม.3/9 ,  
 ว 2.3 ม.3/13 , ว 2.3 ม.3/14 , ว 2.3 ม.3/15 , ว 2.3 ม.3/16 , ว 2.3 ม.3/17 ,  
 ว 2.3 ม.3/18 , ว 2.3 ม.3/19 , ว 2.3 ม.3/20 , ว 2.3 ม.3/21

## 3. จุดประสงค์การเรียนรู้

### นักเรียนสามารถ

1. พยากรณ์การเคลื่อนที่ของวัตถุที่เป็นผลของแรงลัพธ์ที่เกิดจากแรงหลายแรงที่กระทำต่อวัตถุในแนวเดียวกันจากหลักฐานเชิงประจักษ์ พร้อมเขียนแผนภาพแสดงแรงและแรงลัพธ์ที่เกิดจากแรงหลายแรงที่กระทำต่อวัตถุในแนวเดียวกัน

2. ออกแบบการทดลองและทดลองด้วยวิธีที่เหมาะสมในการอธิบายปัจจัยที่มีผลต่อความดันของของเหลว และวิเคราะห์แรงพุงและการจม การลอยของวัตถุในของเหลวจากหลักฐานเชิงประจักษ์ พร้อมเขียนแผนภาพแสดงแรงที่กระทำต่อวัตถุในของเหลว

3. อธิบายแรงเสียดทานสถิตและแรงเสียดทานจลน์ ออกแบบการทดลองและทดลองด้วยวิธีที่เหมาะสมในการอธิบายปัจจัยที่มีผลต่อขนาดของแรงเสียดทาน เขียนแผนภาพแสดงแรงเสียดทานและแรงอื่น ๆ ที่กระทำต่อวัตถุ และวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหาและเสนอแนะวิธีการลดหรือเพิ่มแรงเสียดทานที่เป็นประโยชน์ต่อการทำกิจกรรมในชีวิตประจำวัน

4. ออกแบบการทดลองและทดลองด้วยวิธีที่เหมาะสมในการอธิบายโมเมนต์ของแรง เมื่อวัตถุอยู่ในสภาพสมดุลต่อการหมุน และคำนวณโดยใช้สมการ  $M = Fl$

5. เปรียบเทียบแหล่งของสนามแม่เหล็กสนามไฟฟ้า และสนามโน้มถ่วง และทิศทางของแรงที่กระทำต่อวัตถุที่อยู่ในแต่ละสนามจากข้อมูลที่รวบรวมได้

6. เขียนแผนภาพแสดงแรงแม่เหล็ก แรงไฟฟ้าและแรงโน้มถ่วงที่กระทำต่อวัตถุ

7. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของแรงแม่เหล็ก แรงไฟฟ้า และแรงโน้มถ่วงที่กระทำต่อวัตถุที่อยู่ในสนามนั้น ๆ กับระยะห่างจากแหล่งของสนามถึงวัตถุจากข้อมูลที่รวบรวมได้

8. อธิบายและคำนวณอัตราเร็วและความเร็วของการเคลื่อนที่ของวัตถุ และเขียนแผนภาพแสดงการกระจัดและความเร็ว

$$\text{จากสูตร } \mathbf{v} = \frac{\mathbf{s}}{t} \text{ หรือ } \vec{v} = \frac{\vec{s}}{t}$$



9. วิเคราะห์สถานการณ์และคำนวณเกี่ยวกับงานและกำลังที่เกิดจากแรงที่กระทำต่อวัตถุโดยใช้สมการ  $W = Fs$  และ  $P = \frac{W}{t}$
10. วิเคราะห์หลักการทำงานของเครื่องกลอย่างง่าย ตระหนักถึงประโยชน์ของความรู้ของเครื่องกลอย่างง่าย โดยบอกประโยชน์และการประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน
11. ออกแบบและทดลองด้วยวิธีที่เหมาะสมในการอธิบายปัจจัยที่มีผลต่อพลังงานจลน์และพลังงานศักย์โน้มถ่วง
12. แปลความหมายข้อมูลและอธิบายการเปลี่ยนพลังงานระหว่างพลังงานศักย์โน้มถ่วงและพลังงานจลน์ของวัตถุโดยพลังงานกลของวัตถุมีค่าคงตัวจากข้อมูลที่รวบรวมได้
13. วิเคราะห์สถานการณ์และอธิบายการเปลี่ยนและการถ่ายโอนพลังงานโดยใช้กฎการอนุรักษ์พลังงาน
14. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความต่างศักย์ กระแสไฟฟ้า และความต้านทาน และคำนวณปริมาณที่เกี่ยวข้อง
17. เขียนกราฟความสัมพันธ์ระหว่างกระแสไฟฟ้าและความต่างศักย์ไฟฟ้า
18. ใช้โวลต์มิเตอร์ แอมมิเตอร์ในการวัดปริมาณทางไฟฟ้า
19. วิเคราะห์ความต่างศักย์ไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้าในวงจรไฟฟ้าเมื่อต่อตัวต้านทานหลายตัวแบบอนุกรมและแบบขนาน
20. เขียนแผนภาพวงจรไฟฟ้าแสดงการต่อตัวต้านทานแบบอนุกรมและขนาน
21. อธิบายการทำงานของชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์อย่างง่ายในวงจร พร้อมเขียนแผนภาพและต่อชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์อย่างง่ายในวงจรไฟฟ้าได้
22. อธิบายและคำนวณพลังงานไฟฟ้า รวมทั้งคำนวณค่าไฟฟ้าของเครื่องใช้ไฟฟ้าในบ้าน
23. ตระหนักในคุณค่าของการเลือกใช้เครื่องใช้ไฟฟ้า โดยนำเสนอวิธีการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัดและปลอดภัย

#### 4. แผนการจัดการเรียนรู้

| สัปดาห์ | หน่วยการเรียนรู้/สาระการเรียนรู้                              | กิจกรรม                                                                                            | สื่อ / อุปกรณ์                                                       |
|---------|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| 1-2     | ปฐมนิเทศ<br>หน่วยที่ 1 แรงและการเคลื่อนที่<br>- ผลลัพธ์ของแรง | - ชี้แจงรายละเอียดกิจกรรมและข้อตกลงในรายวิชา<br>- วาดภาพแสดงแผนภาพของแรง<br>- คำนวณหาผลลัพธ์ของแรง | - Course syllabus<br>- Power point<br>ประกอบการบรรยาย<br>- แบบฝึกหัด |
| 3-4     | - การเคลื่อนที่ในชีวิตประจำวัน                                | - บรรยายและทำการทดลองเกี่ยวกับการเคลื่อนที่ในชีวิตประจำวัน<br>- การอภิปรายกลุ่ม                    | - Power point<br>ประกอบการบรรยาย<br>- อุปกรณ์การทดลอง                |

| ลำดับ                              | หน่วยการเรียนรู้/สาระการเรียนรู้                                                                        | กิจกรรม                                                                                                                                 | สื่อ / อุปกรณ์                                                         |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
|                                    |                                                                                                         |                                                                                                                                         | - แบบฝึกหัด                                                            |
| 5-6                                | - แรงเสียดทาน<br>- แรงลอยตัว                                                                            | - การออกแบบและทำการทดลองเกี่ยวกับแรงเสียดทาน และแรงลอยตัว<br>- การอภิปรายเพื่อลงข้อสรุป/ข้อค้นพบ<br>- คำนวณเพื่อแก้ไขสถานการณ์ปัญหา     | - Power point<br>- Phet Simulation<br>- อุปกรณ์การทดลอง<br>- แบบฝึกหัด |
| 7                                  | - โมเมนต์ของแรง                                                                                         | - ทำการทดลองเพื่อศึกษาลักษณะของโมเมนต์<br>- การยกตัวอย่างสถานการณ์จำลอง<br>- การอภิปรายในชั้นเรียน<br>- คำนวณหาโมเมนต์ของแรง            | - Power point<br>- Phet Simulation<br>- อุปกรณ์การทดลอง<br>- แบบฝึกหัด |
| 8                                  | - แรงแม่เหล็กและแรงโน้มถ่วง                                                                             | - การออกแบบและทำการทดลองเกี่ยวกับแรงแม่เหล็กและแรงโน้มถ่วง<br>- การอภิปรายเพื่อลงข้อสรุป/ข้อค้นพบ                                       | - Power point<br>- อุปกรณ์การทดลอง<br>- แบบฝึกหัด                      |
| 9                                  | <b>หน่วยที่ 2 งาน กำลัง และพลังงาน</b><br>- งานและกำลัง<br>- พลังงาน<br>- กฎการอนุรักษ์พลังงาน          | - การออกแบบและทำการทดลองเกี่ยวกับงาน กำลัง และพลังงาน<br>- การอภิปรายเพื่อลงข้อสรุป/ข้อค้นพบ<br>- คำนวณหาพลังงานจากสถานการณ์ที่กำหนดให้ | - Power point<br>- Phet Simulation<br>- อุปกรณ์การทดลอง<br>- แบบฝึกหัด |
| <b>----- สอบกลางภาคเรียน -----</b> |                                                                                                         |                                                                                                                                         |                                                                        |
| 10                                 | <b>หน่วยที่ 3 ไฟฟ้า</b><br>- ความสัมพันธ์ระหว่างความต่างศักย์ กระแสไฟฟ้า และความต้านทาน<br>- กฎของโอห์ม | - ศึกษา และอภิปรายความสัมพันธ์ระหว่างความต่างศักย์ กระแสไฟฟ้า และความต้านทาน<br>- คำนวณกฎของโอห์ม                                       | - โปรแกรมการทดลอง<br>Phet interactive simulation<br>- แบบฝึกหัด        |
| 11                                 | - ใช้โวลต์มิเตอร์ แอมมิเตอร์ในการวัดปริมาณทางไฟฟ้า<br>- การต่อตัวต้านทานหลายตัวแบบอนุกรมและแบบขนาน      | - ทำการทดลองเกี่ยวกับการวัดปริมาณทางไฟฟ้าและต่อตัวต้านทานหลายตัวแบบอนุกรมและแบบขนาน<br>- เขียนแผนภาพ และคำนวณหาความต้านทานในวงจร        | - โปรแกรมการทดลอง<br>Phet interactive simulation<br>- แบบฝึกหัด        |

| สัปดาห์                     | หน่วยการเรียนรู้/สาระการเรียนรู้                            | กิจกรรม                                                                                                                                                                                                       | สื่อ / อุปกรณ์                                                                                  |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 12-13                       | - วงจรไฟฟ้าแบบอนุกรม ขนาน และผสม                            | - ทำการทดลองต่อวงจรไฟฟ้าแบบอนุกรม ขนาน และผสม<br>- วิเคราะห์ สรุปลักษณะสำคัญของวงจรแต่ละแบบ<br>- เขียนแผนภาพวงจร และคำนวณหา V I R ของวงจรไฟฟ้า<br>- ประยุกต์ความเข้าใจไปใช้ในการแก้ปัญหาตามสถานการณ์ที่ได้รับ | - โปรแกรมการทดลอง Phet interactive simulation<br>- แบบบันทึกการทดลอง<br>- แบบฝึกหัด             |
| 14                          | - วงจรไฟฟ้าในบ้าน อุปกรณ์และเครื่องใช้ไฟฟ้าในบ้าน           | - สืบค้น อภิปราย ลักษณะ หน้าที่และการทำงาน การต่ออุปกรณ์และเครื่องใช้ไฟฟ้า                                                                                                                                    | - โปรแกรมเกมส์ (ออนไลน์)                                                                        |
|                             | - การทำงานของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์                          | - สืบค้น อภิปราย ลักษณะ หน้าที่และการทำงาน การต่ออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์<br>- เล่นเกมส์จับคู่อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์                                                                                              | - โปรแกรมเกมส์ (ออนไลน์)<br>- แบบฝึกหัด                                                         |
| 15-16                       | - การคำนวณพลังงานไฟฟ้า และค่าไฟฟ้าของเครื่องใช้ไฟฟ้า ในบ้าน | - คำนวณพลังงานไฟฟ้า และคำนวณหาค่าไฟฟ้าของเครื่องใช้ไฟฟ้าในบ้าน<br>- ออกแบบวงจรไฟฟ้าในบ้านและการคำนวณค่าพลังงานไฟฟ้า                                                                                           | - Power point ประกอบการบรรยาย<br>- แบบฝึกหัด<br>- บิลค่าไฟฟ้า<br>- อุปกรณ์ที่ใช้ประดิษฐ์ชิ้นงาน |
| ----- สอบปลายภาคเรียน ----- |                                                             |                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                 |

## 5. งานที่มอบหมายให้นักเรียนปฏิบัติ

| ที่ | งานที่มอบหมาย                                                | ประเภทงาน | คะแนนเต็ม | หมายเหตุ                                       |
|-----|--------------------------------------------------------------|-----------|-----------|------------------------------------------------|
| 1.  | แบบฝึกหัด เรื่อง แรง การเคลื่อนที่ งาน กำลัง และพลังงาน      | เดี่ยว    | 10        | ส่งหลังจบบทเรียนแต่ละเนื้อหา ไม่เกิน 1 สัปดาห์ |
| 2.  | ชิ้นงาน : การออกแบบวงจรไฟฟ้าในบ้านและการคำนวณค่าพลังงานไฟฟ้า | กลุ่ม     | 10        | ส่งไม่เกินหลังสอบกลางภาค 1 สัปดาห์             |

| ที่ | งานที่มอบหมาย                          | ประเภทงาน | คะแนนเต็ม | หมายเหตุ                                    |
|-----|----------------------------------------|-----------|-----------|---------------------------------------------|
| 3.  | กิจกรรมการทดลอง แรงและการเคลื่อนที่    | กลุ่ม     | 10        | ส่งหลังจบกิจกรรม การทดลอง ไม่เกิน 1 สัปดาห์ |
| 4.  | แบบฝึกหัด เรื่อง ไฟฟ้า                 | เดี่ยว    | 10        | ส่งหลังจบบทเรียน ไม่เกิน 1 สัปดาห์          |
| 5.  | กิจกรรมการทดลอง เรื่อง การต่อวงจรไฟฟ้า | กลุ่ม     | 10        | ส่งหลังจบกิจกรรม การทดลอง ไม่เกิน 1 สัปดาห์ |
| 6.  | สอบเก็บคะแนน , คำนวณค่าไฟฟ้า           | เดี่ยว    | 15        | ตามกำหนดการสอบ ที่กำหนด                     |
| 7.  | การมีส่วนร่วมในกิจกรรม                 | เดี่ยว    | 5         | -                                           |

#### 6. เกณฑ์การประเมินผล (70:30)

##### วิธีการประเมินผล

|                                                |            |              |
|------------------------------------------------|------------|--------------|
| 1. ประเมินผลความรู้จากการทดสอบระหว่างเรียน     | 15         | คะแนน        |
| 2. ประเมินผลความรู้จากแบบฝึกหัด                | 20         | คะแนน        |
| 3. ประเมินผลทักษะการทำงาน/ชิ้นงาน              | 10         | คะแนน        |
| 4. ประเมินผลจากการร่วมกิจกรรมในและนอกห้องเรียน | 5          | คะแนน        |
| 5. ประเมินผลจากใบงานการทดลอง/กิจกรรม           | 20         | คะแนน        |
| 6. ประเมินผลจากการสอบกลางภาคและปลายภาค         | 30         | คะแนน        |
| <b>รวม</b>                                     | <b>100</b> | <b>คะแนน</b> |

#### 7. กติกา มารยาท ในการเรียน

1. ห้ามนักเรียนเข้าห้องเรียนสายเกิน 15 นาที
2. ไม่ควรพูดคุย หรือรบกวน ขณะเรียนและปฏิบัติกิจกรรม
3. ให้เกียรติอาจารย์และเพื่อนร่วมชั้นเรียนอย่างสม่ำเสมอ
4. มีความเอาใจใส่ในการทำงาน ส่งงานตรงตามเวลาที่กำหนด
5. มีส่วนร่วม และให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมทุกครั้ง

\*\*\*\*\*



## ประมวลการสอน (Course Syllabus)

|                   |                                                                    |                 |                       |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------|
| ชื่อ/ รหัสวิชา    | สังคมพื้นฐาน 5 (ภูมิศาสตร์ทวีปอเมริกาเหนือ,ทวีปอเมริกาใต้) ส 23101 |                 |                       |
| รายวิชา           | ( / ) พื้นฐาน                                                      | ( ) เพิ่มเติม   |                       |
| จำนวนหน่วยกิต     | 1.0 หน่วยกิต                                                       |                 |                       |
| ระดับชั้น         | มัธยมศึกษาปีที่ 3                                                  |                 |                       |
| วันเวลาเรียน      | ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568                                      |                 |                       |
| ม.3/1 วันพฤหัสบดี | เวลา 11.50 – 13.30                                                 | ม.3/2 วันศุกร์  | เวลา 08.30 – 10.10    |
| ม.3/3 วันจันทร์   | เวลา 09.20 – 11.00                                                 | ม.3/4 วันพุธ    | เวลา 09.20 – 11.00    |
| ม.3/5 วันจันทร์   | เวลา 14.20 – 16.00                                                 | ม.3/6 วันจันทร์ | เวลา 11.50 – 13.30    |
| ม.3/7 วันอังคาร   | เวลา 11.50 – 13.30                                                 | ม.3/8 วันพุธ    | เวลา 13.30 – 15.10    |
| ม.3/9 วันศุกร์    | เวลา 13.30 – 15.10                                                 | ม.3/10 วันศุกร์ | เวลา 11.50 – 13.30    |
| ผู้สอน            | อาจารย์มุกดาวรรณ ปานกำเนิด                                         |                 |                       |
| สถานที่ติดต่อ     | อาคารศรีสวาย (ดีเอส 7 ชั้น 7 ห้อง 7701)                            |                 | โทรศัพท์ 092-915-9204 |

\*\*\*\*\*

### 1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาการใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ ได้แก่ แผนที่ แผนที่ภูมิ กราฟ ภาพถ่ายทางอากาศ ภาพจากดาวเทียม และระบบสารสนเทศทั้งจากระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องในการรวบรวมวิเคราะห์ และนำเสนอข้อมูลในเรื่องลักษณะทางกายภาพและสังคม ได้แก่ ที่ตั้ง ลักษณะภูมิประเทศ ภูมิอากาศ ทรัพยากรธรรมชาติ การแบ่งภูมิภาค ประชากรและการตั้งถิ่นฐาน กิจกรรมทางเศรษฐกิจ ลักษณะทางวัฒนธรรม สถานการณ์ปัจจุบัน และปัญหาสิ่งแวดล้อมของทวีปอเมริกาเหนือ และอเมริกาใต้

เพื่อให้เข้าใจถึงระบบธรรมชาติและลักษณะประชากรและวัฒนธรรมของทวีปอเมริกาเหนือ และอเมริกาใต้

โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การวิเคราะห์ การเปรียบเทียบ การอภิปราย การสรุป และการ ให้ประสบการณ์ที่ใกล้ชิด เพื่อให้เกิดการเชื่อมโยงประสบการณ์เดิมสู่การสร้างประสบการณ์ใหม่ คิดอย่างมี วิจารณ์ญาณ ส่งเสริม การทำงานกลุ่มเพื่อทักษะทางสังคม

ตลอดจนตระหนักถึงวิกฤตการณ์ทางสิ่งแวดล้อม ความเปลี่ยนแปลงของภาวะประชากรและสิ่งแวดล้อมทาง วัฒนธรรม และเสนอแนวทางในการจัดการทรัพยากรและมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์แก้ไขปัญหาเพื่อนำไปสู่การพัฒนา โลกอย่างยั่งยืน

## 2. สารการเรียนรู้ (ตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้)

**มาตรฐาน ส 5.1.** เข้าใจลักษณะทางกายภาพของโลก และความสัมพันธ์ของสรรพสิ่งซึ่งมีผลต่อกัน ใช้แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการค้นหาวิเคราะห์และสรุปข้อมูลตามกระบวนการทางภูมิศาสตร์ ตลอดจนใช้ภูมิสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

ม.3/1 ใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการรวบรวมวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะทางกายภาพและสังคมของทวีปอเมริกาเหนือและอเมริกาใต้

ม.3/2 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะทางกายภาพและสังคมของทวีปอเมริกาเหนือและอเมริกาใต้

**มาตรฐาน ส 5.2.** เข้าใจปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมทางกายภาพที่ก่อให้เกิดการสร้างสรรค์วิถีการดำเนินชีวิตมีจิตสำนึก และมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

ม.3/1 วิเคราะห์การก่อเกิดสิ่งแวดล้อมใหม่ทางสังคมอันเป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงทางธรรมชาติและทางสังคมของทวีปอเมริกาเหนือและอเมริกาใต้

ม.3/2 ระบุแนวทางการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในทวีปอเมริกาเหนือและอเมริกาใต้

ม.3/3 สำรวจอภิปรายประเด็นปัญหาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในทวีปอเมริกาเหนือและอเมริกาใต้

ม.3/4 วิเคราะห์เหตุและผลกระทบต่อนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมในทวีปอเมริกาเหนือและอเมริกาใต้ที่ส่งผลกระทบต่อประเทศไทย

### ตัวชี้วัด

ส 5.1. ม.3/, ม.3/2

ส 5.2. ม.3/1, ม.3/2, ม.3/3, ม.3/4

รวมทั้งหมด 6 ตัวชี้วัด

## 3. โครงสร้างรายวิชา

| หน่วย<br>ที่ | ว/ด/ป               | ชื่อหน่วยการ<br>เรียนรู้                                         | มาตรฐานการ<br>เรียนรู้และ<br>ตัวชี้วัด/<br>ผลการเรียนรู้ | สาระสำคัญ                                                                                                                                                                                       | หัวข้อ/<br>กิจกรรม                                   |
|--------------|---------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 1            | 4-12 มิ.ย. 69       | ปฐมนิเทศ/แผนที่<br>เฉพาะเรื่องและ<br>เครื่องมือทาง<br>ภูมิศาสตร์ | มาตรฐาน ส 5.1<br>ม.3/1                                   | 1. แผนที่เฉพาะเรื่อง<br>1.1 แผนที่จุด<br>1.2 แผนที่สัดส่วน<br>1.3 แผนที่เส้นเท่า<br>1.4 แผนที่แสดงการ<br>เคลื่อนที่<br>1.5 แผนที่โคโรเพลท<br>2. ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์<br>3. สถิติทางภูมิศาสตร์ | -แบบฝึกหัด<br>-กิจกรรม<br>เกมตอบ<br>ปัญหา<br>Quizizz |
| 2            | 15-19 มิ.ย. 69      |                                                                  |                                                          |                                                                                                                                                                                                 |                                                      |
|              |                     |                                                                  |                                                          |                                                                                                                                                                                                 |                                                      |
| 3            | 22-26 มิ.ย. 69      | ทวีปอเมริกาเหนือ                                                 | มาตรฐาน ส 5.1<br>ม.3/2                                   | 1. ที่ตั้ง ขนาด และอาณาเขต<br>2. ลักษณะภูมิประเทศ<br>3. ลักษณะภูมิอากาศและพืช<br>พรรณธรรมชาติ<br>4. ทรัพยากรธรรมชาติ<br>5. ลักษณะประชากร<br>6. ลักษณะสังคมและ<br>วัฒนธรรม<br>7. ลักษณะเศรษฐกิจ  | -แบบฝึกหัด<br>-กิจกรรม<br>เกมตอบ<br>ปัญหา<br>Quizizz |
| 4            | 29มิ.ย.-3ก.ค.69     |                                                                  | มาตรฐาน ส 5.2<br>ม.3/1<br>ม.3/2<br>ม.3/3<br>ม.3/4        |                                                                                                                                                                                                 |                                                      |
| 5            | 6 -10 ก.ค. 69       |                                                                  |                                                          |                                                                                                                                                                                                 |                                                      |
| 6            | 13-17 ก.ค. 69       |                                                                  |                                                          |                                                                                                                                                                                                 |                                                      |
| 7            | 20-24 ก.ค.69        |                                                                  |                                                          |                                                                                                                                                                                                 |                                                      |
| 8            | 27-31 ก.ค.69        |                                                                  |                                                          |                                                                                                                                                                                                 |                                                      |
| 9            | 3-7 ส.ค. 69         | สอบกลางภาคเรียนที่ 1/2569                                        |                                                          |                                                                                                                                                                                                 |                                                      |
| 10           | 10-14 ส.ค. 69       |                                                                  |                                                          |                                                                                                                                                                                                 |                                                      |
| 11           | 17-21 ส.ค. 69       |                                                                  |                                                          |                                                                                                                                                                                                 |                                                      |
| 12           | 24-28 ส.ค. 69       |                                                                  |                                                          |                                                                                                                                                                                                 |                                                      |
| 13           | 31ส.ค.-4 ก.ย.<br>69 | ทวีปอเมริกาใต้                                                   | มาตรฐาน ส 5.1<br>ม.3/1                                   | 1. ที่ตั้ง ขนาด และอาณาเขต<br>2. ลักษณะภูมิประเทศ<br>3. ลักษณะภูมิอากาศและพืช<br>พรรณธรรมชาติ<br>4. ทรัพยากรธรรมชาติ<br>5. ลักษณะประชากร<br>6. ลักษณะสังคมและ<br>วัฒนธรรม                       | -แบบฝึกหัด<br>-กิจกรรม<br>เกมตอบ<br>ปัญหา<br>Quizizz |
| 14           | 7-11 ก.ย. 69        |                                                                  | มาตรฐาน ส 5.1<br>ม.3/1<br>ม.3/2<br>ม.3/3<br>ม.3/4        |                                                                                                                                                                                                 |                                                      |
| 15           | 14-18 ก.ย.69        |                                                                  |                                                          |                                                                                                                                                                                                 |                                                      |

|    |                |                                                                           |                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                      |                                                |
|----|----------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
|    |                |                                                                           |                                                                  | 7. ลักษณะเศรษฐกิจ                                                                                                                                                                                                                    |                                                |
| 16 | 21-25 ก.ย.69   | ภัยพิบัติ การจัดการ                                                       | มาตรฐาน ส 5.1                                                    | 1. ภัยพิบัติในทวีปอเมริกา                                                                                                                                                                                                            | -แบบฝึกหัด                                     |
| 17 | 28ก.ย.-4ต.ค.69 | ทรัพยากรธรรมชาติ<br>และสิ่งแวดล้อมใน<br>ทวีปอเมริกาเหนือ<br>และอเมริกาใต้ | ม.3/2<br><br>มาตรฐาน ส 5.1<br><br>ม.3/3<br><br>ม.3/4<br><br>ม.3/ | เหนือและทวีปอเมริกาใต้<br><br>2. ปัญหาทรัพยากรธรรมชาติ<br>และสิ่งแวดล้อม<br><br>3. เป้าหมายการพัฒนาที่<br>ยั่งยืนและความร่วมมือ<br>ระหว่างประเทศในการจัดการ<br>ทรัพยากรธรรมชาติและ<br>สิ่งแวดล้อมในทวีปอเมริกา<br>เหนือและอเมริกาใต้ | -กิจกรรม<br><br>เกมตอบ<br>ปัญหา<br><br>Quizizz |
| 18 | 5-9 ต.ค. 69    | สอบปลายภาคเรียนที่ 1/2569                                                 |                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                      |                                                |



#### 4. กิจกรรมและเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

การประเมินระหว่างเรียน (Formative Assessment) : การประเมินหลังเรียน (Summative Assessment)  
คิดเป็นอัตราส่วน 70:30 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

| ที่ | กิจกรรมการเรียนรู้/ภาระงานที่มอบหมาย/เครื่องมือวัดการเรียนรู้                                                                                                       | ลักษณะงานที่มอบหมาย                          | วัน เดือน ปี (กำหนดส่ง) | น้ำหนักคะแนน (100%) | อุปกรณ์ที่ต้องเตรียมล่วงหน้า (ถ้ามี) |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------|---------------------|--------------------------------------|
| 1.  | เลือกศึกษาเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ที่นักเรียนสนใจ 1 อย่าง<br>-ความหมาย<br>-ความสำคัญ<br>-วิธีการใช้งาน<br>กำหนดส่ง ภายในวันศุกร์ ที่ 3 มิ.ย.65<br>(3/4 ,6 มิ.ย. 3/8) | งานเดี่ยว<br>/ คลิปวิดีโอ                    |                         | 10                  |                                      |
| 2.  | ทำแบบฝึกหัดแบบฝึกหัดกิจกรรมเกมตอบปัญหา Quizizz                                                                                                                      | งานเดี่ยว /<br>แบบทดสอบออนไลน์               |                         | 5                   |                                      |
| 3.  | ตอบคำถามหน่วยที่ 1 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์                                                                                                                          | งานเดี่ยว /<br>แบบฝึกหัด                     |                         | 5                   |                                      |
| 4.  | สำรวจทวีปอเมริกาเหนือ(google map , google earth , google street view)                                                                                               | งานกลุ่ม /<br>นำเสนอหน้าชั้น                 |                         | 10                  |                                      |
| 5.  | เลือกศึกษาประเทศในทวีปอเมริกาเหนือหรือรัฐในประเทศที่นักเรียนสนใจ ในทวีปอเมริกาเหนืออัดคลิปวิดีโอนำเสนอ                                                              | งานเดี่ยว / คลิปวิดีโอ                       |                         | 10                  |                                      |
| 6.  | ทำแบบฝึกหัดแบบฝึกหัดกิจกรรมเกมตอบปัญหา Quizizz                                                                                                                      | งานเดี่ยว /<br>แบบฝึกหัด/<br>แบบทดสอบออนไลน์ |                         | 5                   |                                      |

|     |                                                                                                    |                                                           |  |    |  |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--|----|--|
| 7.  | เลือกทำแผนที่เล่มทวีปอเมริกาเหนือหรืออเมริกาใต้ได้อย่างใดอย่างหนึ่ง                                | งานกลุ่ม / สมุดภาพ(กระดาศ ร้อยปอนด์)/ นำเสนอหน้าชั้นเรียน |  | 20 |  |
| 8.  | แผนผังสรุปความรู้                                                                                  | งานเดี่ยว / แผนผังอินโฟกราฟฟิค                            |  | 5  |  |
| 9.  | สำรวจทวีปอเมริกาใต้(google map , google earth , google street view)                                | งานกลุ่ม / นำเสนอหน้าชั้น                                 |  | 10 |  |
| 10. | เลือกศึกษาประเทศในทวีปอเมริกาใต้หรือรัฐในประเทศที่นักเรียนสนใจ ในทวีปอเมริกาใต้ อัคคลิปีดีโอนำเสนอ | งานกลุ่ม / นำเสนอหน้าชั้น                                 |  | 10 |  |
| 11  | ทำแบบฝึกหัดแบบฝึกหัดกิจกรรมเกมตอบปัญหา Quizizz                                                     | งานเดี่ยว / แบบฝึกหัด/แบบทดสอบออนไลน์                     |  | 5  |  |
| 12  | แผนผังสรุปความรู้                                                                                  | งานเดี่ยว / แผนผังอินโฟกราฟฟิค                            |  | 5  |  |

หมายเหตุ \*\*\* รายละเอียดสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม

## 5. กฎ กติกา มารยาท ในชั้นเรียน

- 5.1 การส่งงานต้องส่งตรงเวลาที่กำหนดหากไม่สามารถส่งตามกำหนดให้แจ้งล่วงหน้าหากไม่แจ้งจะมีผลต่อคะแนน
- 5.2 การทำผลงาน หรือ ชิ้นงานใด ๆ ให้เป็นไปตามที่ครูกำหนดหัวข้อ หากไม่เป็นไปตามที่กำหนดจะมีผลต่อคะแนน
- 5.3 หากนักเรียนไม่เข้าเรียนในสัปดาห์ใดสามารถติดตามดูบันทึกกิจกรรมย้อนหลังได้ใน คลาสรูมของรายวิชา

ลงชื่อ.....  
(.....)

อาจารย์ผู้สอน



## ประมวลการสอน (Course Syllabus)

|                |                               |
|----------------|-------------------------------|
| ชื่อ/ รหัสวิชา | พระพุทธศาสนา                  |
| รายวิชา        | ( / ) พื้นฐาน ( ) เพิ่มเติม   |
| จำนวนหน่วยกิต  | 0.5                           |
| ระดับชั้น      | มัธยมศึกษาปีที่ 3             |
| วันเวลาเรียน   | ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569 |

|                                          |                                      |
|------------------------------------------|--------------------------------------|
| ม.3/1 วันพฤหัสบดีที่ เวลา 10.10-11.00 น. | ม.3/7 วันพุธ เวลา 12.40-13.30 น.     |
| ม.3/2 วันจันทร์ เวลา 08.30-09.40 น.      | ม.3/8 วันศุกร์ เวลา 10.10-11.00 น.   |
| ม.3/3 วันจันทร์ เวลา 15.10-16.00 น.      | ม.3/9 วันจันทร์ เวลา 14.20-15.10 น.  |
| ม.3/4 วันอังคาร เวลา 10.10-11.00 น.      | ม.3/10 วันจันทร์ เวลา 13.30-14.20 น. |
| ม.3/5 วันพฤหัสบดีที่ เวลา 13.30-14.20 น. | ม.3EP-A วันพุธ เวลา 08.30-09.20 น.   |
| ม.3/6 วันอังคาร เวลา 12.40-13.30 น.      | ม.3EP-B วันศุกร์ เวลา 12.40-13.20 น. |

|               |                         |
|---------------|-------------------------|
| ผู้สอน        | อาจารย์อาทิตย์ เฟลิตนอก |
| สถานที่ติดต่อ | DS1 ชั้น 3              |
| โทรศัพท์      | 097-0412693             |

\*\*\*\*\*

### 1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาวิเคราะห์ ฝึกปฏิบัติ สร้างความคิดรวบยอด นำภูมิปัญญาท้องถิ่น สภากาพย์ชาชีวะ สภากาพย์ชาชีวะ เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ ตระหนักเห็นคุณค่าในเรื่องต่อไปนี้

ประวัติและความสำคัญของพระพุทธศาสนา เรื่องการเผยแผ่พระพุทธศาสนาเข้าสู่ประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก และการนับถือพระพุทธศาสนาของประเทศเหล่านั้นในปัจจุบัน ความสำคัญของพระพุทธศาสนาในฐานะที่ช่วยสร้างสรรค์อารยธรรมและความสงบสุขให้แก่โลก

วิเคราะห์ความสำคัญของพระพุทธศาสนาหรือศาสนาที่ตนนับถือในฐานะที่ช่วยสร้างสรรค์อารยธรรม

### 2. สาระการเรียนรู้ (ตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้)

ส 1.1 รู้และเข้าใจประวัติ ความสำคัญ ศาสดา หลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ และศาสนาอื่น มีศรัทธาที่ถูกต้อง ยึดมั่น และปฏิบัติตามหลักธรรมเพื่ออยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข

ม.3/1 อธิบายการเผยแผ่พระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือสู่ประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก

ม.3/4 วิเคราะห์พุทธประวัติจากพระพุทธรูปปางต่างๆ หรือประวัติศาสนาที่ตนนับถือตามที่กำหนด

รวมทั้งหมด 2 ตัวชี้วัด

## 3. โครงสร้างรายวิชา

| หน่วย<br>ที่ | ชื่อหน่วย<br>การเรียนรู้                                                       | มาตรฐานการ<br>เรียนรู้และ<br>ตัวชี้วัด/<br>ผลการเรียนรู้ | สาระสำคัญ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | หัวข้อ/ กิจกรรม                                                                                                                                                                                              | จำนวน<br>เวลา<br>(ชั่วโมง) |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 1            | การเผยแผ่<br>และการนับ<br>ถือ<br>พระพุทธศา<br>สนาของ<br>ประเทศ<br>ต่างๆทั่วโลก | มาตรฐาน ส 1.1<br><br>ม.3/1<br><br>ม.3/4                  | การเผยแผ่พระพุทธศาสนาไปยังประเทศต่าง ๆ<br>ทั่วโลกนั้นมีลักษณะต่าง ๆ กัน ซึ่งส่วนใหญ่จะมาจาก<br>การเผยแผ่ของพระภิกษุและศาสนิกชนที่นับถือ<br>พระพุทธศาสนาเข้าไปตั้งถิ่นฐานในประเทศเหล่านั้น<br>แล้วนำหลักธรรมคำสอนรวมถึงวัฒนธรรมวิถีชีวิตชาว<br>พุทธเข้าไปเผยแผ่ในกลุ่มชนของตน และขยายไปสู่ผู้ที่<br>สนใจและเลื่อมใสศรัทธาได้นำไปนับถือ ดังนั้น จึงทำ<br>ให้พระพุทธศาสนามีการเผยแผ่ไปยังประเทศต่าง ๆ ใน<br>โลกมากขึ้น | - การเผยแผ่<br>พระพุทธศาสนา<br>ในทวีปเอเชีย<br><br>- การเผยแผ่<br>พระพุทธศาสนา<br>ในทวีปยุโรป<br><br>- การเผยแผ่<br>พระพุทธศาสนา<br>ในทวีป<br>ออสเตรเลีย<br><br>- การเผยแผ่<br>พระพุทธศาสนา<br>ในทวีปอเมริกา | 12                         |
| 2            | พุทธประวัติ<br>จาก<br>พระพุทธรูป<br>ปางต่างๆ<br>และสรุป<br>พุทธประวัติ         | มาตรฐาน ส 1.1<br><br>ม.3/1<br><br>ม.3/4                  | การศึกษาพุทธประวัติจากพระพุทธรูปปาง<br>ต่าง ๆ ทำให้ทราบลักษณะ สัญลักษณ์ของพระพุทธรูป<br>ในอิริยาบถต่าง ๆ แสดงให้เห็นถึงพุทธจริยาวัตรว่าครั้ง<br>นั้นหรือสมัยนั้นพระพุทธเจ้าทรงทำอะไร และ<br>การศึกษาพุทธประวัติจะทำให้พุทธศาสนิกชนเกิด<br>ความเลื่อมใส และเกิดศรัทธา สามารถนำพระธรรม<br>และโอวาทต่าง ๆ มาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาชีวิต<br>และสังคมให้เจริญยิ่งขึ้นไปได้                                                | - ศึกษาพุทธ<br>ประวัติจาก<br>พระพุทธรูปปาง<br>ต่างๆ<br><br>- พระพุทธรูป<br>สมัยต่างๆ<br><br>- พระพุทธรูป<br>ปางต่างๆ                                                                                         | 8                          |

## 4. กิจกรรมและเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

| ที่ | กิจกรรมการเรียนรู้/ภาระงานที่มอบหมาย/<br>เครื่องมือวัดการเรียนรู้ | ลักษณะงานที่มอบหมาย                                                    | วัน เดือน ปี<br>(กำหนดส่ง) | น้ำหนัก<br>คะแนน<br>(100%) | อุปกรณ์ที่ต้อง<br>เตรียมล่วงหน้า<br>(ถ้ามี) |
|-----|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------------------------------|
| 1.  | - การเผยแพร่พระพุทธศาสนาในทวีป<br>เอเชีย                          | - แบบฝึกหัดประจำหัวข้อ<br>- สรุปเนื้อหาประจำหัวข้อ<br>ที่อาจารย์บรรยาย | มิ.ย.                      | 10                         |                                             |
| 2.  | - การเผยแพร่พระพุทธศาสนาในทวีป<br>ยุโรป                           | - แบบฝึกหัดประจำหัวข้อ<br>- สรุปเนื้อหาประจำหัวข้อ<br>ที่อาจารย์บรรยาย | มิ.ย.                      | 10                         |                                             |
| 3.  | - การเผยแพร่พระพุทธศาสนาในทวีป<br>ออสเตรเลีย                      | - แบบฝึกหัดประจำหัวข้อ<br>- สรุปเนื้อหาประจำหัวข้อ<br>ที่อาจารย์บรรยาย | มิ.ย.                      | 10                         |                                             |
| 4.  | - การเผยแพร่พระพุทธศาสนาในทวีป<br>อเมริกา                         | - แบบฝึกหัดประจำหัวข้อ<br>- สรุปเนื้อหาประจำหัวข้อ<br>ที่อาจารย์บรรยาย | ก.ค.                       | 10                         |                                             |
| 5.  | สอบกลางภาค                                                        |                                                                        | ส.ค.                       | 15                         |                                             |
| 6.  | - ศึกษาพุทธประวัติจากพระพุทธรูป<br>ปางต่างๆ                       |                                                                        | ส.ค.                       | 10                         |                                             |
| 7.  | - พระพุทธรูปสมัยต่างๆ                                             |                                                                        | ก.ย.                       | 10                         |                                             |
| 8.  | - พระพุทธรูปปางต่างๆ                                              | - แบบฝึกหัดประจำหัวข้อ<br>- สรุปเนื้อหาประจำหัวข้อ<br>ที่อาจารย์บรรยาย | ก.ย.                       | 10                         |                                             |
| 9.  | สอบปลายภาค                                                        |                                                                        | ต.ค.                       | 15                         |                                             |

หมายเหตุ \*\*\* รายละเอียดสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม

## 5. กฎ กติกา มารยาท ในชั้นเรียน

- 5.1 การส่งงานต้องส่งตรงเวลาที่กำหนดหากไม่สามารถส่งตามกำหนดให้แจ้งล่วงหน้าหากไม่แจ้งจะมีผลต่อคะแนน
- 5.2 การทำ ผลงาน หรือ ชิ้นงานใด ๆ ให้เป็นไปตามที่ครูกำหนดหัวข้อ หากไม่เป็นไปตามที่กำหนดจะมีผลต่อคะแนน
- 5.3 หากนักเรียนไม่ได้ส่งงานที่อาจารย์ได้มอบหมายให้ติดต่ออาจารย์ได้ตลอดเวลา หรือไม่มีการติดต่ออาจารย์ถือว่าไม่มีคะแนนในชิ้นงานนั้นๆ

ลงชื่อ.....

(นายอาทิตย์ เฟลิตนอก)

อาจารย์ผู้สอน



## ประมวลการสอน (Course Syllabus)

ชื่อ/ รหัสวิชา ..... อ23101 ภาษาอังกฤษ 5.....

รายวิชา ..... ( ✓ ) พื้นฐาน ..... ( ) เพิ่มเติม

จำนวนหน่วยกิต ..... 1.5 หน่วยกิต.....

ระดับชั้น ..... มัธยมศึกษาปีที่ 3.....

วันเวลาเรียน ..... 3 คาบ/สัปดาห์.....

ผู้สอน ..... อาจารย์ ดร.วิศรดา จำปา, อาจารย์เมธาวี ปัญญาจันทร์สว่าง.....

สถานที่ติดต่อ ..... อาคาร DS3 ชั้น 3.....

โทรศัพท์ ..... 02-310-8367.....

\*\*\*\*\*

### 1. คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติตามและใช้คำขอร้อง คำแนะนำ คำชี้แจง และคำอธิบาย อ่านออกเสียง ระบุหัวข้อเรื่อง ใจความสำคัญ รายละเอียด แสดงความคิดเห็น ขอและให้ข้อมูล อธิบาย เปรียบเทียบเกี่ยวกับเรื่องที่ฟังและอ่าน ตีความภาพ ตาราง แผนภูมิ เขียนประโยค ข้อความ บรรยาย และสนทนาเกี่ยวกับตนเอง ครอบครัว การศึกษาและอาชีพ เสื้อผ้า สุขภาวะและอาการบาดเจ็บ เวลาว่าง นันทนาการ อาชญากรรม สิ่งแวดล้อม อาหาร เครื่องดื่ม การท่องเที่ยว การบริการ สถานที่ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประสบการณ์ เหตุการณ์ และประเด็นที่อยู่ในความสนใจของสังคม รวมทั้งบอกความต้องการ แสดงความรู้สึก ความคิดเห็น สรุปใจความสำคัญจากการวิเคราะห์เรื่อง/ข่าว/เหตุการณ์ โดยเลือกใช้ภาษา น้ำเสียง กิริยาท่าทางเหมาะสมตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา อธิบาย เปรียบเทียบความเหมือนและความต่างระหว่างการลำดับคำตามโครงสร้างภาษาอังกฤษกับภาษาไทย รวมทั้งชีวิตความเป็นอยู่ ประเพณีและวัฒนธรรมเจ้าของภาษา คำนวณ รวบรวม และสรุปข้อมูลเกี่ยวกับกลุ่มสาระอื่น การศึกษาและการประกอบอาชีพ รวมทั้งประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโรงเรียนและชุมชนเป็นภาษาอังกฤษ

โดยใช้แนวทางการสอนเพื่อการสื่อสาร กระบวนการทักษะทางภาษา และกระบวนการกลุ่ม การอภิปราย สถานการณ์จำลอง การแสดงความคิดเห็น การวิเคราะห์เรื่อง เหตุการณ์ที่อยู่ในความสนใจของสังคม

เพื่อให้ผู้เรียนใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารระหว่างบุคคล และแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับชุมชนและสังคมโลกได้อย่างเหมาะสม รวมทั้งเข้าใจความเหมือนและความแตกต่างของสังคม

### 2. สาระการเรียนรู้ (ตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้)

ต 1.1 ม. 3/1-4, ต 1.2 ม. 3/1-5, ต 1.3 ม. 3/1-3

ต 2.1 ม. 3/1-3, ต 2.2 ม. 3/1-2

ต 3.1 ม. 3/1

ต 4.1 ม. 3/1, ต 4.2 ม. 3/1-2

รวมตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้ (ทั้งหมด) 21 ตัวชี้วัด

### 3. โครงสร้างรายวิชา

| สัปดาห์<br>ที่ | วัน/เดือน/ปี           | ชื่อหน่วยการ<br>เรียนรู้     | มาตรฐานการ<br>เรียนรู้และ<br>ตัวชี้วัด/<br>ผลการเรียนรู้                         | สาระสำคัญ                                                | หัวข้อ/<br>กิจกรรม |
|----------------|------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------|
| 1              | 4 – 5 มิ.ย. 2569       | Starter Unit                 |                                                                                  | - ปฐมนิเทศ (ข้อตกลงในการ<br>เรียน)<br><br>- Starter Unit |                    |
| 2              | 8 – 12 มิ.ย. 2569      |                              |                                                                                  |                                                          |                    |
| 3              | 15 – 19 มิ.ย. 2569     | Unit 1<br>Lifestyles         | ต 1.1 ม. 3/2-4,<br>ต 1.2 ม. 3/1, ต<br>1.2 ม. 3/4-5, ต                            | - jobs<br><br>- appearance and<br>characters             |                    |
| 4              | 22 – 26 มิ.ย. 2569     | Unit 1<br>Lifestyles         | 1.3 ม. 3/1, ต<br>2.1 ม. 3/1-3, ต<br>3.1 ม. 3/1,                                  | - jobs<br><br>- appearance and<br>characters             |                    |
| 5              | 29 มิ.ย. – 3 ก.ค. 2569 | Unit 1<br>Lifestyles         | ต 4.1 ม. 3/1, ต<br>4.2 ม. 3/2                                                    | - jobs<br><br>- appearance and<br>characters             |                    |
| 6              | 6 – 10 ก.ค. 2569       | Unit 2 Believe<br>it or not! | ต 1.1 ม. 3/2-4,<br>ต 1.2 ม. 3/1, ต                                               | - phenomena<br><br>- injuries, accident                  |                    |
| 7              | 13 – 17 ก.ค. 2569      | Unit 2 Believe<br>it or not! | 1.2 ม. 3/4-5, ต<br>1.3 ม. 3/1-2, ต                                               | - phenomena<br><br>- injuries, accident                  |                    |
| 8              | 20 – 24 ก.ค. 2569      | Unit 2 Believe<br>it or not! | 2.1 ม. 3/1-3, ต<br>2.2 ม. 3/1, ต<br>3.1 ม. 3/1,<br>ต 4.1 ม. 3/1, ต<br>4.2 ม. 3/2 | - phenomena<br><br>- injuries, accident                  |                    |
| 9              | 27 – 31 ก.ค. 2569      | Quiz and review              |                                                                                  |                                                          |                    |
| 10             | 3 – 7 ส.ค. 2569        | สอบกลางภาค                   |                                                                                  |                                                          |                    |
| 11             | 10 – 14 ส.ค. 2569      | Re-midterm                   |                                                                                  |                                                          |                    |
| 12             | 17 – 21 ส.ค. 2569      | Unit 3<br>Experiences        |                                                                                  | - sports and equipment                                   |                    |



| สัปดาห์<br>ที่ | วัน/เดือน/ปี          | ชื่อหน่วยการ<br>เรียนรู้ | มาตรฐานการ<br>เรียนรู้และ<br>ตัวชี้วัด/<br>ผลการเรียนรู้                         | สาระสำคัญ              | หัวข้อ/<br>กิจกรรม |
|----------------|-----------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------|
| 13             | 24 – 28 ส.ค. 2569     | Unit 3<br>Experiences    | ต 1.1 ม. 3/2-4,<br>ต 1.2 ม. 3/1, ต                                               | - sports and equipment |                    |
| 14             | 31 ส.ค. – 4 ก.ย. 2569 | Unit 3<br>Experiences    | 1.2 ม. 3/4, ต<br>1.3 ม. 3/1, ต<br>2.1 ม. 3/1-3, ต<br>3.1 ม. 3/1, ต<br>4.1 ม. 3/1 | - sports and equipment |                    |
| 15             | 7 – 11 ก.ย. 2569      | Unit 4 Safe<br>and Sound | ต 1.1 ม. 3/2, ต<br>1.1 ม. 3/4, ต                                                 | - crime<br>- law       |                    |
| 16             | 14 – 18 ก.ย. 2569     | Unit 4 Safe<br>and Sound | 1.2 ม. 3/1, ต<br>1.2 ม. 3/4, ต                                                   | - crime<br>- law       |                    |
| 17             | 21 – 25 ก.ย. 2569     | Unit 4 Safe<br>and Sound | 1.3 ม. 3/1, ต<br>2.1 ม. 3/1-3, ต<br>3.1 ม. 3/1, ต<br>4.1 ม. 3/1                  | - crime<br>- law       |                    |
| 18             | 28 ก.ย. – 2 ต.ค. 2569 | Quiz 2 and review        |                                                                                  |                        |                    |
| 19             | 5 – 9 ต.ค. 2569       | สอบปลายภาค               |                                                                                  |                        |                    |

#### 4. กิจกรรมและเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

การประเมินระหว่างเรียน (Formative Assessment) : การประเมินหลังเรียน (Sumative Assessment) คิดเป็นอัตราส่วน 85:15 ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

| ที่ | กิจกรรมการเรียนรู้/ภาระงานที่<br>มอบหมาย/เครื่องมือวัดการเรียนรู้ | ลักษณะ<br>งานที่<br>มอบหมาย | วัน เดือน ปี<br>(กำหนดส่ง) | น้ำหนัก<br>คะแนน<br>(100%) | อุปกรณ์ที่ต้องเตรียม<br>ล่วงหน้า (ถ้ามี)  |
|-----|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------|----------------------------|-------------------------------------------|
| 1.  | Speaking & listening (อาจารย์<br>ต่างชาติ)                        | รายบุคคล                    | ตลอดภาค<br>เรียน           | 20%                        | หนังสือเรียน และสมุด<br>รายวิชาภาษาอังกฤษ |
| 2.  | Class participation                                               | รายบุคคล                    | ตลอดภาค<br>เรียน           | 5%                         | หนังสือเรียน และสมุด<br>รายวิชาภาษาอังกฤษ |

| ที่ | กิจกรรมการเรียนรู้/ภาระงานที่มอบหมาย/เครื่องมือวัดการเรียนรู้ | ลักษณะงานที่มอบหมาย | วัน เดือน ปี (กำหนดส่ง) | น้ำหนักคะแนน (100%) | อุปกรณ์ที่ต้องเตรียมล่วงหน้า (ถ้ามี)  |
|-----|---------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------|---------------------|---------------------------------------|
| 3.  | Assignment                                                    | รายบุคคล            | ตลอดภาคเรียน            | 10%                 | หนังสือเรียน และสมุดรายวิชาภาษาอังกฤษ |
| 4.  | Quiz                                                          | รายบุคคล            | ตลอดภาคเรียน            | 10%                 | -                                     |
| 5.  | Vocabulary test                                               | รายบุคคล            | ตลอดภาคเรียน            | 10%                 | -                                     |
| 6.  | Read Aloud                                                    | รายบุคคล            | 25 ก.ย. 69              | 5%                  | หนังสือเรียน                          |
| 7.  | Project                                                       | รายบุคคล            | 25 ก.ย. 69              | 10%                 | -                                     |
| 8.  | Mid-term test                                                 | รายบุคคล            | 3 – 7<br>ส.ค. 69        | 15%                 | -                                     |
| 4.  | Final exam                                                    | รายบุคคล            | 5 – 9<br>ต.ค. 69        | 15%                 | -                                     |

หมายเหตุ \*\*\* รายละเอียดสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม

## 5. กฎ กติกา มารยาท ในชั้นเรียน

5.1 เข้าเรียนตรงเวลา

5.2 ไม่ใช้เครื่องมือสื่อสารในชั้นเรียน

5.3 ส่งงานตามกำหนด

5.4 ไม่ใช้ Google Translate หรือโปรแกรมช่วยแปลประโยคอื่น ๆ ในการเรียน

5.5 ห้ามนักเรียนใช้ AI เช่น ChatGPT, Gemini ในการทำแบบฝึกหัดส่ง เพื่อให้นักเรียนได้ฝึกทักษะการใช้ภาษา

ลงชื่อ.....

(นางสาวเมธาวี ปัญญาจันทร์สว่าง)

อาจารย์ผู้สอน



## ประมวลการสอน (Course Syllabus)

ชื่อ/ รหัสวิชา ..... ว23281 วิทยาการคำนวณ 3 .....

รายวิชา ( ) พื้นฐาน ( ✓ ) เพิ่มเติม .....

จำนวนหน่วยกิต ..... 1.0 หน่วยกิต .....

ระดับชั้น ..... มัธยมศึกษาปีที่ 3 .....

วันเวลาเรียน ..... 2 คาบ/สัปดาห์ .....

ผู้สอน ..... อาจารย์สัญญา ลักขณา และอาจารย์เวสราวัณ ชูพงศ์ .....

สถานที่ติดต่อ ..... ห้องไอที อาคาร DS1 ชั้น 1 .....

โทรศัพท์ ..... 02-310-8459 .....

\*\*\*\*\*

### 1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับขั้นตอนการพัฒนาแอปพลิเคชัน Internet of Things (IoT) การเขียนโปรแกรมเพื่อพัฒนาแอปพลิเคชัน ข้อมูลปฐมภูมิและทุติยภูมิ การประมวลผลข้อมูล การสร้างทางเลือกและประเมินผลซอฟต์แวร์หรือบริการบนอินเทอร์เน็ตที่ใช้ในการจัดการข้อมูล การประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล การสืบค้นหาแหล่งต้นตอของข้อมูล เหตุผลวิบัติ ผลกระทบจากข่าวสารที่ผิดพลาด การรู้เท่าทันสื่อ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ การใช้ลิขสิทธิ์ของผู้อื่นโดยชอบธรรม

โดยใช้ทักษะและกระบวนการรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิหรือทุติยภูมิ ประมวลผล สร้างทางเลือก และนำเสนอ การตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะและกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ และใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างสร้างสรรค์

เพื่อให้เห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดี มีคุณธรรมละจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยี ตระหนักถึงผลกระทบของการใช้เทคโนโลยี รวมทั้งพัฒนาแอปพลิเคชันที่มีการบูรณาการกับวิชาอื่นอย่างสร้างสรรค์ ใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน และมีความรับผิดชอบต่อสังคม สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ และสร้างสรรค์นวัตกรรมได้อย่างเป็นระบบตามสมรรถนะของผู้เรียนและคุณลักษณะอันพึงประสงค์

### 2. สาระการเรียนรู้ (ตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้)

1. ประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล วิเคราะห์สื่อและผลกระทบจากการให้ข่าวสารที่ผิด เพื่อการใช้งานอย่างรู้เท่าทัน
2. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัยและมีความรับผิดชอบต่อสังคม ปฏิบัติตามกฎหมายเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ใช้ลิขสิทธิ์ของผู้อื่นโดยชอบธรรม
3. อธิบายความรู้เกี่ยวกับการเพิ่มมูลค่าเทคโนโลยีและทรัพย์สินทางปัญญา

4. วิเคราะห์และเสนอแนวทางการเพิ่มมูลค่าเทคโนโลยี

5. ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญาในการพัฒนาผลงาน

6. รวบรวมข้อมูล ประมวลผล ประเมินผล นำเสนอข้อมูลและสารสนเทศ ตามวัตถุประสงค์โดยใช้ซอฟต์แวร์

หรือบริการบนอินเทอร์เน็ตที่หลากหลาย

7. อธิบายความสำคัญและกระบวนการพัฒนาแอปพลิเคชันได้

8. วางแผน จัดลำดับความสำคัญ และติดตามความก้าวหน้าของงานในการพัฒนาแอปพลิเคชันได้

9. วิเคราะห์สาเหตุ หรือปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี

10. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเทคโนโลยีกับศาสตร์อื่น

รวมตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้ (ทั้งหมด)

10 ผลการเรียนรู้

### 3. โครงสร้างรายวิชา

| ลำดับ<br>ที่ | วัน/เดือน/ปี           | ชื่อหน่วยการ<br>เรียนรู้                           | มาตรฐานการ<br>เรียนรู้และ<br>ตัวชี้วัด/<br>ผลการเรียนรู้ | สาระสำคัญ                                                                                                                                     | หัวข้อ/<br>กิจกรรม |
|--------------|------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 1            | 4 – 5 มิ.ย. 2569       | การใช้<br>เทคโนโลยี<br>สารสนเทศ<br>อย่างรู้เท่าทัน | ข้อ 1                                                    | - ปฐมนิเทศ (ข้อตกลงในการ<br>เรียน)<br>- การประเมินความน่าเชื่อ<br>ถือของข้อมูล<br>- เหตุผลวิบัติ<br>- การใช้เทคโนโลยี<br>สารสนเทศอย่างปลอดภัย | - ใบงานที่ 1.1     |
| 2            | 8 – 12 มิ.ย. 2569      |                                                    |                                                          |                                                                                                                                               |                    |
| 3            | 15 – 19 มิ.ย. 2569     | การใช้<br>เทคโนโลยี<br>สารสนเทศ<br>อย่างรู้เท่าทัน | ข้อ 2                                                    | - กฎหมายเกี่ยวกับ<br>คอมพิวเตอร์<br>- การใช้งานลิขสิทธิ์ที่<br>เป็นธรรม                                                                       | - ใบงานที่ 1.2     |
| 4            | 22 – 26 มิ.ย. 2569     | เทคโนโลยีเพิ่ม<br>มูลค่า                           | ข้อ 4, 5                                                 | - การเพิ่มมูลค่าเทคโนโลยี                                                                                                                     | - ใบงานที่ 2.1     |
| 5            | 29 มิ.ย. – 3 ก.ค. 2569 | เทคโนโลยีเพิ่ม<br>มูลค่า                           | ข้อ 3                                                    | - เปิดโลกทรัพย์สินทาง<br>ปัญญา (ทรัพย์สินทาง<br>อุตสาหกรรม, ลิขสิทธิ์)                                                                        | - ใบงานที่ 2.2     |
| 6            | 6 – 10 ก.ค. 2569       | การประมวลผล<br>ข้อมูล                              | ข้อ 6                                                    | - ข้อมูลมีชัยไปกว่าครึ่ง                                                                                                                      | - ใบงานที่ 3.1     |

| สัปดาห์<br>ที่ | วัน/เดือน/ปี          | ชื่อหน่วยการ<br>เรียนรู้      | มาตรฐานการ<br>เรียนรู้และ<br>ตัวชี้วัด/<br>ผลการเรียนรู้ | สาระสำคัญ                                                                                     | หัวข้อ/<br>กิจกรรม                              |
|----------------|-----------------------|-------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
|                |                       |                               |                                                          | - การนำข้อมูลมาใช้<br>แก้ปัญหา (การนิยามปัญหา,<br>การวิเคราะห์ปัญหา)                          |                                                 |
| 7              | 13 – 17 ก.ค. 2569     | การประมวลผล<br>ข้อมูล         | ข้อ 6                                                    | - การนำข้อมูลมาใช้<br>แก้ปัญหา (การรวบรวม<br>ข้อมูล, การเตรียมข้อมูล,<br>การใช้ Google Forms) | - ใบงานที่ 3.2<br>- การสร้าง<br>Google<br>Forms |
| 8              | 20 – 24 ก.ค. 2569     | การประมวลผล<br>ข้อมูล         | ข้อ 6                                                    | - การนำข้อมูลมาใช้<br>แก้ปัญหา (การประมวลผล<br>ข้อมูล, การนำเสนอข้อมูล)                       | - สร้างไฟล์<br>นำเสนองาน<br>กลุ่ม               |
| 9              | 27 – 31 ก.ค. 2569     | ทบทวนเนื้อหา เตรียมสอบกลางภาค |                                                          |                                                                                               |                                                 |
| 10             | 3 – 7 ส.ค. 2569       | สอบกลางภาค                    |                                                          |                                                                                               |                                                 |
| 11             | 10 – 14 ส.ค. 2569     | การประมวลผล<br>ข้อมูล         | ข้อ 6                                                    | - นำเสนอข้อมูลงานกลุ่ม                                                                        |                                                 |
| 12             | 17 – 21 ส.ค. 2569     |                               |                                                          |                                                                                               |                                                 |
| 13             | 24 – 28 ส.ค. 2569     | การพัฒนาแอป<br>พลิเคชัน       | ข้อ 7                                                    | - การพัฒนาแอปพลิเคชัน<br>- การวางแผนการพัฒนา                                                  | - ใบงานที่ 4.1                                  |
| 14             | 31 ส.ค. – 4 ก.ย. 2569 | การพัฒนาแอป<br>พลิเคชัน       | ข้อ 8                                                    | - เครื่องมือช่วยวางแผนและ<br>ติดตามความก้าวหน้า                                               | - ใบงานที่ 4.2                                  |
| 15             | 7 – 11 ก.ย. 2569      | เทคโนโลยี<br>เปลี่ยนโลก       | ข้อ 9, 10                                                | - เครือข่ายไร้สายยุคที่ 5<br>(5G)                                                             | - ใบงานที่ 5.1                                  |
| 16             | 14 – 18 ก.ย. 2569     | เทคโนโลยี<br>เปลี่ยนโลก       | ข้อ 9, 10                                                | - รถยนต์ไฟฟ้า                                                                                 | - ใบงานที่ 5.2                                  |
| 17             | 21 – 25 ก.ย. 2569     | เทคโนโลยี<br>เปลี่ยนโลก       | ข้อ 9, 10                                                | - การจัดการโลจิสติกส์                                                                         | - ใบงานที่ 5.3                                  |
| 18             | 28 ก.ย. – 2 ต.ค. 2569 | ทบทวนเนื้อหา เตรียมสอบปลายภาค |                                                          |                                                                                               |                                                 |
| 19             | 5 – 9 ต.ค. 2569       | สอบปลายภาค                    |                                                          |                                                                                               |                                                 |

#### 4. กิจกรรมและเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

การประเมินระหว่างเรียน (Formative Assessment) : การประเมินหลังเรียน (Sumative Assessment) คิดเป็นอัตราส่วน 85:15 ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

| ที่ | กิจกรรมการเรียนรู้/ภาระงานที่มอบหมาย/เครื่องมือวัดการเรียนรู้ | ลักษณะงานที่มอบหมาย   | วัน เดือน ปี (กำหนดส่ง)                            | น้ำหนักคะแนน (100%) | อุปกรณ์ที่ต้องเตรียม<br>ล่วงหน้า (ถ้ามี) |
|-----|---------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------------------------------------|---------------------|------------------------------------------|
| 1.  | แบบฝึกหัด/ชิ้นงานที่มอบหมายตลอดภาคเรียน                       | รายบุคคล/<br>งานกลุ่ม | ตลอดภาคเรียนตามวันเวลาที่กำหนดในการเรียนแต่ละครั้ง | 60%                 | -                                        |
| 2.  | การสอบกลางภาค                                                 | รายบุคคล              | 3 – 7<br>ส.ค. 69                                   | 15%                 |                                          |
| 3.  | พฤติกรรมและเจตคติในการเรียน                                   | รายบุคคล              | ตลอดภาคเรียน                                       | 10%                 |                                          |
| 4.  | การสอบปลายภาค                                                 | รายบุคคล              | 5 – 9<br>ต.ค. 69                                   | 15%                 |                                          |

หมายเหตุ \*\*\* รายละเอียดสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม

#### 5. กฎ กติกา มารยาท ในชั้นเรียน

- 5.1 เข้าเรียนตรงเวลา หากเข้าเรียนสายเกิน 15 นาทีโดยไม่มีเหตุสมควร ถือว่าขาดเรียนในคาบเรียนนั้น
- 5.2 การลาป่วย หรือลากิจ ให้นักเรียนส่งใบลาภายในคาบเรียนถัดไปที่นักเรียนกลับมาเข้าเรียน
- 5.3 การส่งงานให้ส่งใน Google Classroom ภายในกำหนด (งานทุกชิ้นจะตั้งกำหนดส่งไว้ในระบบ Google Classroom) หากส่งงานช้ากว่ากำหนดจะหักคะแนนลงครึ่งหนึ่ง
- 5.4 หากตรวจสอบพบที่มีการคัดลอกงาน หรือทำสำเนาของผู้อื่นมาส่ง รวมทั้งการนำใบงานเข้าระบบ AI ให้ AI ตอบคำถามในใบงานให้ (ไม่ได้ตอบคำถามด้วยตนเอง) นักเรียนจะไม่ได้รับคะแนนในงานชิ้นนั้น
- 5.5 การใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ให้เป็นไปตามข้อปฏิบัติในการใช้ห้องปฏิบัติการ ซึ่งมีการติดแผ่นป้ายข้อมูลไว้ในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

ลงชื่อ.....

(นายสัณฐ์รัฐ ลักษณะ)

อาจารย์ผู้สอน



## ประมวลการสอน (Course Syllabus)

|                 |                                                                                                |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ชื่อ / รหัสวิชา | สุขศึกษาและพลศึกษา (พ23101)                                                                    |
| รายวิชา         | วิชาพื้นฐาน                                                                                    |
| จำนวนหน่วย      | 0.5 หน่วยกิต                                                                                   |
| ระดับชั้น       | มัธยมศึกษาปีที่ 3                                                                              |
| วันเวลาเรียน    | วันที่ - 2569 (50 นาที/คาบ) จำนวน 3 คาบ                                                        |
| ผู้สอน          | 1. นายณัฐภาส พรหมมา (อาจารย์ประจำวิชา)<br>2. นายพิสิษฐ์ เงามไพร (อาจารย์ฝึกสอนประกอบวิชาชีพ 1) |
| สถานที่ติดต่อ   | อาคารดีเอส 4 ชั้น 1 ห้อง 412                                                                   |
| โทรศัพท์        | 0655287515, 0980103204                                                                         |

\*\*\*\*\*

### 1. คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา พ23101 รายวิชาสุขศึกษา 5 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 20 ชั่วโมง

ศึกษา อธิบาย โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการ กระบวนการกลุ่ม การคิด วิเคราะห์และการอภิปรายอย่างมีวิจารณญาณ ในเรื่องเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญาในแต่ละวัย อิทธิพลและความคาดหวังของสังคมที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงของวัยรุ่น สื่อโฆษณาที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและการพัฒนาการของวัยรุ่น องค์ประกอบของอนามัยเจริญพันธุ์ ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการทำงานของระบบสืบพันธุ์และความขัดแย้งในครอบครัว และแก้ไขความขัดแย้งภายในครอบครัว และอาหารตามวัยที่เหมาะสม

เพื่อให้เกิดความรู้ ทักษะการแก้ไขปัญหาและการตัดสินใจ สร้างเจตคติที่ดีในการส่งเสริมสุขภาพตนเองและผู้อื่นให้เห็นคุณค่าการมีสุขภาพกาย สุขภาพจิตที่ดี มีทักษะในการดำเนินชีวิต และสามารถพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพที่ถูกต้องนำไปสู่การมีสุขภาพที่ดี  
ตัวชี้วัด

พ 1.1 ม.3/1 , ม.3/2, ม.3/3

พ 2.1 ม.3/1 , ม.3/2 , ม.3/3

พ 4.1 ม.3/1 , ม.3/2

รวม 8 ตัวชี้วัด

## 2. สารการเรียนรู้ (ตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้)

**มาตรฐาน พ 1.1** เข้าใจธรรมชาติของการเจริญเติบโตและการพัฒนาการของมนุษย์

ตัวชี้วัด ม. 3/1 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญาแต่ละช่วงของชีวิต

ตัวชี้วัดม. 3/2 วิเคราะห์อิทธิพลและความคาดหวังของสังคมต่อการเปลี่ยนแปลงของวัยรุ่น

ตัวชี้วัดม. 3/3 วิเคราะห์ สื่อ โฆษณา ที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและการพัฒนาการของวัยรุ่น

**มาตรฐาน พ 2.1** เข้าใจและเห็นคุณค่าตนเอง ครอบครัว เพศศึกษา และมีทักษะในการดำเนินชีวิต

ตัวชี้วัดม. 3/1 อธิบายอนามัยแม่และเด็กการวางแผนครอบครัว และวิธีการปฏิบัติตนที่เหมาะสม

ตัวชี้วัดม. 3/2 วิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการตั้งครรภ์

ตัวชี้วัดม. 3/3 วิเคราะห์สาเหตุ และเสนอแนวทางป้องกัน แก้ไขความขัดแย้งในครอบครัว

**มาตรฐาน พ 4.1** เห็นคุณค่าและมีทักษะในการสร้างเสริมสุขภาพ การดำรงสุขภาพ การป้องกันโรคและการสร้างเสริมสมรรถภาพเพื่อสุขภาพ

ตัวชี้วัดม. 3/1 กำหนดรายการอาหารที่เหมาะสมกับวัยต่าง ๆ โดยคำนึงถึงความปลอดภัยและคุณค่าทางโภชนาการ

ตัวชี้วัดม. 3/2 เสนอแนวทางป้องกันโรคที่เป็นสาเหตุสำคัญของการเจ็บป่วยและการตายของคนไทย



### 3. โครงสร้างรายวิชา

| หน่วยที่                                   | ชื่อหน่วย<br>การเรียนรู้ | มาตรฐานการ<br>เรียนรู้และตัวชี้วัด/<br>ผลการเรียนรู้                                                                              | สาระสำคัญ                                  | หัวข้อ/<br>กิจกรรม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | สื่อการการ<br>สอน                                                                                                                                                                                                                              | จำนวน<br>เวลา<br>(ชั่วโมง) | หมาย<br>เหตุ |
|--------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------|
| 1<br><br>(4 มิ.ย.<br>69 – 6<br>ก.ค.<br>69) | ช่วงวัยชีวิต             | ตัวชี้วัด ม. 3/1<br>เปรียบเทียบการ<br>เปลี่ยนแปลง<br>ทางด้านร่างกาย<br>จิตใจ อารมณ์ สังคม<br>และ<br>สติปัญญาแต่ละช่วง<br>ของชีวิต | - ช่วงวัยชีวิต<br>- พัฒนาการใน<br>แต่ละวัย | - ครูแนะนำตัวและ<br>ทำความรู้จักกับ<br>นักเรียน - ครูบอก<br>คำอธิบายรายวิชา<br>ให้นักเรียนทราบ -<br>ครูบอกกฎ กติกาใน<br>ห้องเรียนให้<br>นักเรียนทราบ<br>- ครูตั้งคำถาม<br>กระตุ้นความคิด<br>- อธิบาย<br>ความหมายของช่วง<br>วัยชีวิต และ<br>พัฒนาการในแต่ละ<br>วัย - ครูให้นักเรียน<br>แสดงความคิดเห็น<br>ในชั้นเรียน - ครู<br>และนักเรียนร่วมกัน<br>สรุปบทเรียน - ครู<br>ให้นักเรียนตอบ<br>คำถามท้ายหน่วย -<br>ครูให้นักเรียนทำ<br>แบบทดสอบท้าย<br>หน่วย | -<br>PowerPoint<br>แนะนำ<br>รายวิชาและ<br>เนื้อหาช่วง<br>วัยชีวิต<br>- หนังสือ<br>เรียนรายวิชา<br>สุขศึกษา<br>- กิจกรรม<br>การเรียนรู้<br>-<br>แบบทดสอบ<br>ก่อน-หลัง<br>เรียน<br>ผ่านบทเรียน<br>ออนไลน์<br>line<br>chatbot<br>ของ<br>ห้องเรียน | 4                          |              |

| หน่วย<br>ที่                               | ชื่อหน่วย<br>การเรียนรู้                  | มาตรฐานการ<br>เรียนรู้และ<br>ตัวชี้วัด/ผลการ<br>เรียนรู้                                              | สาระสำคัญ                                                                          | หัวข้อ/<br>กิจกรรม                                                                                                                                                                                                                                                                                    | สื่อการสอน                                                                                                                                                                                                                                                       | จำนวน<br>เวลา<br>(ชั่วโมง) | หมายเหตุ |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------|
| 2<br><br>(9 ก.ค.<br>69 –<br>27 ก.ค.<br>69) | ความ<br>คาดหวัง<br>ของสังคม<br>ต่อวัยรุ่น | ตัวชี้วัด ม. 3/2<br>วิเคราะห์อิทธิพล<br>และความคาดหวัง<br>ของสังคมต่อการ<br>เปลี่ยนแปลงของ<br>วัยรุ่น | - ความ<br>คาดหวังของ<br>สังคมต่อวัยรุ่น<br>- การปฏิบัติ<br>ตนของวัยรุ่น<br>ในสังคม | - ครูใช้กิจกรรมการ<br>สอนแบบบรรยาย<br>ผ่านสไลด์ - ครูให้<br>นักเรียนอภิปราย<br>เกี่ยวกับบทบาทของ<br>วัยรุ่นในสังคม - ครู<br>ให้นักเรียนวิเคราะห์<br>สถานการณ์ตัวอย่าง<br>-ครูและนักเรียน<br>ร่วมกับสรุปความรู้-<br>ครูให้นักเรียนตอบ<br>คำถามท้ายหน่วย -<br>ครูให้นักเรียนทำ<br>แบบทดสอบท้าย<br>หน่วย | -<br>PowerPoint<br>เรื่องความ<br>คาดหวังของ<br>สังคมต่อ<br>วัยรุ่น<br>- หนังสือ<br>เรียนรายวิชา<br>สุขศึกษา<br>-<br>สถานการณ์<br>ตัวอย่าง<br>(กรณีศึกษา)<br>-<br>แบบทดสอบ<br>ก่อน-หลัง<br>เรียน<br>ผ่านบทเรียน<br>ออนไลน์<br>line<br>chatbot<br>ของ<br>ห้องเรียน | 3                          |          |

| หน่วย<br>ที่                               | ชื่อหน่วย<br>การเรียนรู้              | มาตรฐานการ<br>เรียนรู้และ<br>ตัวชี้วัด/ผลการ<br>เรียนรู้                                                   | สาระสำคัญ                                                          | หัวข้อ/<br>กิจกรรม                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | สื่อการสอน                                                                                                                                                                                                                                                                    | จำนวน<br>เวลา<br>(ชั่วโมง) | หมายเหตุ |
|--------------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------|
| 3<br><br>(9 ก.ค.<br>69 –<br>27 ก.ค.<br>69) | อิทธิพลของ<br>สื่อโฆษณา<br>ต่อวัยรุ่น | ตัวชี้วัด ม. 3/3<br>วิเคราะห์ สื่อ<br>โฆษณา ที่มีอิทธิพล<br>ต่อการเจริญเติบโต<br>และพัฒนาการของ<br>วัยรุ่น | - ความหมาย<br>สื่อโฆษณา<br>- ผลกระทบ<br>ของสื่อโฆษณา<br>ต่อวัยรุ่น | - ครู้นำตัวอย่าง<br>โฆษณาให้นักเรียน<br>วิเคราะห์<br>- ครูอธิบาย<br>ผลกระทบของสื่อ<br>โฆษณา- ครูให้<br>นักเรียนวิเคราะห์<br>โฆษณาเป็นกลุ่ม -<br>นักเรียนนำเสนอ<br>ความคิดเห็นหน้าชั้น<br>เรียน – ครูและ<br>นักเรียนร่วมกันสรุป<br>ความรู้ – ครูให้<br>นักเรียนตอบคำถาม<br>ท้ายหน่วย - ครูให้<br>นักเรียนทำ<br>แบบทดสอบท้ายบท | -<br>PowerPoint<br>เรื่องอิทธิพล<br>ของสื่อ<br>โฆษณาต่อ<br>วัยรุ่น<br>- ตัวอย่าง<br>โฆษณา<br>- หนังสือ<br>เรียนรายวิชา<br>สุขศึกษา<br>- กิจกรรม<br>วิเคราะห์<br>โฆษณา<br>-<br>แบบทดสอบ<br>ก่อน-หลัง<br>เรียน<br>ผ่านบทเรียน<br>ออนไลน์<br>line<br>chatbot<br>ของ<br>ห้องเรียน | 3                          |          |

| หน่วย<br>ที่                                   | ชื่อหน่วย<br>การเรียนรู้ | มาตรฐานการ<br>เรียนรู้และตัวชี้วัด/<br>ผลการเรียนรู้                                                                          | สาระสำคัญ                                                 | หัวข้อ/<br>กิจกรรม                                                                                                                                                                                                                                         | สื่อการสอน                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | จำนวน<br>เวลา<br>(ชั่วโมง) | หมายเหตุ |
|------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------|
| 4<br><br>(31<br>ก.ค. 69<br>– 20<br>ส.ค.<br>69) | อาหาร<br>ตามวัย          | ตัวชี้วัด ม. 3/1<br>กำหนดรายการ<br>อาหารที่เหมาะสม<br>กับวัยต่าง ๆ โดย<br>คำนึงถึงความ<br>ประหยัด<br>และคุณค่าทาง<br>โภชนาการ | - อาหารที่<br>เหมาะสมใน<br>แต่ละวัย<br>- หลัก<br>โภชนาการ | - ครูอธิบายหลัก<br>โภชนาการและอาหาร<br>ตามวัย - ครูให้<br>นักเรียนวิเคราะห์<br>อาหารที่เหมาะสมใน<br>แต่ละวัย – ครูให้<br>นักเรียนวิเคราะห์<br>พฤติกรรมกรกินของ<br>ตนเอง – ครูให้<br>นักเรียนตอบคำถาม<br>ท้ายหน่วย - ครูให้<br>นักเรียนทำ<br>แบบทดสอบท้ายบท | -<br>PowerPoint<br>เรื่องหลัก<br>โภชนาการ<br>และอาหาร<br>ตามวัย<br>- หนังสือ<br>เรียนรายวิชา<br>สุขศึกษา<br>- ภาพอาหาร<br>หรือ<br>แผนภาพ<br>อาหาร 5 หมู่<br>- ตัวอย่าง<br>เมนูอาหาร<br>สำหรับแต่ละ<br>ช่วงวัย<br>-<br>แบบทดสอบ<br>ก่อน-หลัง<br>เรียน<br>ผ่านบทเรียน<br>ออนไลน์<br>line<br>chatbot<br>ของ<br>ห้องเรียน | 3                          |          |

| หน่วย<br>ที่                                   | ชื่อหน่วย<br>การเรียนรู้               | มาตรฐานการ<br>เรียนรู้และตัวชี้วัด/<br>ผลการเรียนรู้                                               | สาระสำคัญ                                                                       | หัวข้อ/<br>กิจกรรม                                                                                                                                                                                          | สื่อการสอน                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | จำนวน<br>เวลา<br>(ชั่วโมง) | หมายเหตุ |
|------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------|
| 5<br><br>(21<br>ส.ค. 69<br>-<br>10 ก.ย.<br>69) | ปัญหา<br>ความ<br>ขัดแย้งใน<br>ครอบครัว | ตัวชี้วัด ม. 3/3<br>วิเคราะห์สาเหตุ<br>และเสนอแนวทาง<br>ป้องกัน แก้ไขความ<br>ขัดแย้ง<br>ในครอบครัว | - สาเหตุของ<br>ความขัดแย้ง<br>ในครอบครัว<br>- วิธีการ<br>แก้ปัญหาใน<br>ครอบครัว | - ครูยกตัวอย่าง<br>สถานการณ์ปัญหา -<br>นักเรียนอภิปราย<br>สาเหตุของปัญหา -<br>ครูและนักเรียนร่วมกัน<br>สรุปบทเรียน- ครูให้<br>นักเรียนตอบคำถาม<br>ท้ายหน่วย - ครูให้<br>นักเรียนทำ<br>แบบทดสอบท้าย<br>หน่วย | -<br>PowerPoint<br>เรื่องปัญหา<br>ความขัดแย้ง<br>ในครอบครัว<br>- หนังสือ<br>เรียนรายวิชา<br>สุขศึกษา<br>-<br>สถานการณ์<br>ตัวอย่างหรือ<br>กรณีศึกษา<br>เกี่ยวกับ<br>ปัญหาความ<br>ขัดแย้งใน<br>ครอบครัว<br>-<br>แบบทดสอบ<br>ก่อน-หลัง<br>เรียน<br>ผ่านบทเรียน<br>ออนไลน์<br>line<br>chatbot<br>ของ<br>ห้องเรียน | 3                          |          |

| หน่วย<br>ที่                                  | ชื่อหน่วย<br>การเรียนรู้     | มาตรฐานการ<br>เรียนรู้และตัวชี้วัด/<br>ผลการเรียนรู้                                                                                                                      | สาระสำคัญ                                                                         | หัวข้อ/<br>กิจกรรม                                                                                                                                                                                                                                                                             | สื่อการสอน                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | จำนวน<br>เวลา<br>(ชั่วโมง) | หมายเหตุ |
|-----------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------|
| 6<br><br>(11<br>ก.ย. 69<br>- 1<br>ต.ค.<br>69) | อนามัย<br>การเจริญ<br>พันธุ์ | ตัวชี้วัด ม. 3/1<br>อธิบายอนามัยแม่<br>และเด็กการ<br>วางแผนครอบครัว<br>และวิธีการ<br>ปฏิบัติตนที่<br>เหมาะสม<br>ม. 3/2 วิเคราะห์<br>ปัจจัยที่มีผลกระทบ<br>ต่อการตั้งครรภ์ | - ความหมาย<br>ของอนามัย<br>การเจริญพันธุ์<br>- การดูแล<br>สุขอนามัย<br>ของวัยรุ่น | - ครูอธิบายเรื่อง<br>อนามัยการเจริญ<br>พันธุ์ -ครูให้นักเรียน<br>ศึกษาการดูแล<br>สุขอนามัยของวัยรุ่น<br>- ครูและนักเรียน<br>อภิปรายสถานการณ์<br>ปัญหาในวัยรุ่น – ครู<br>ให้นักเรียนสรุปองค์<br>ความรู้ลงสมุด – ครู<br>ให้นักเรียนตอบ<br>คำถามท้ายหน่วย –<br>ครูให้นักเรียนทำ<br>แบบทดสอบท้ายบท | -PowerPoint<br>เรื่องอนามัย<br>การเจริญพันธุ์<br>- หนังสือเรียน<br>รายวิชาสุข<br>ศึกษา<br>- สถานการณ์<br>ตัวอย่างหรือ<br>กรณีศึกษา<br>เกี่ยวกับ<br>ปัญหาใน<br>วัยรุ่น<br>- สมุดบันทึก<br>สำหรับสรุป<br>องค์ความรู้<br>- แบบทดสอบ<br>ก่อน-หลัง<br>เรียน<br>ผ่านบทเรียน<br>ออนไลน์ line<br>chatbot<br>ของห้องเรียน | 4                          |          |

#### 4. กิจกรรมและเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

| ที่ | กิจกรรมการเรียนรู้/ภาระงานที่มอบหมาย/เครื่องมือวัดการเรียนรู้        | ลักษณะงานที่มอบหมาย  | วัน เดือน ปี (กำหนดส่ง) | น้ำหนักคะแนน (100%) | อุปกรณ์ที่ต้องเตรียมล่วงหน้า (ถ้ามี) |
|-----|----------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------|---------------------|--------------------------------------|
| 1.  | บทเรียนออนไลน์ แบบทดสอบก่อน-หลังเรียน หน่วยที่ 1-6 ผ่าน line chatbot | งานเดี่ยว            | ในคาบเรียน              | 10 %                |                                      |
| 2.  | กิจกรรมต่างๆระหว่างคาบเรียนหรือมอบหมายหลังคาบเรียน                   | งานเดี่ยว / งานกลุ่ม | ในคาบเรียน              | 50 %                |                                      |
| 3.  | ออกแบบเมนูตามช่วงวัย<br>- สอบอัตนัย 2 ข้อ                            | งานเดี่ยว            | ในคาบเรียน              | 10 %                |                                      |
| 4.  | สอบปลายภาค<br>(ข้อสอบปรนัย 40 ข้อ)                                   | -                    | -                       | 20 %                |                                      |
| 5.  | สอบเก็บคะแนนหน่วยที่ 1-5                                             | งานเดี่ยว            | ในคาบเรียน              | 10 %                |                                      |
| รวม |                                                                      |                      |                         | 100 %               |                                      |

หมายเหตุ \*\*\* รายละเอียดสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม

#### 5. แนวปฏิบัติในการเรียนการสอนในห้องเรียน (กฎ กติกา มารยาท ในชั้นเรียน)

5.1 นักเรียนเข้าห้องเรียนสายได้ไม่เกิน 5 นาที

5.2 นักเรียนเข้าสาย 3 ครั้ง จะเช็คเป็นขาด 1 ครั้ง

5.3 นักเรียนขาดเรียน 3 ครั้ง จะหมดสิทธิ์สอบ (Onsite)

5.4 ในขณะที่อาจารย์สอนนักเรียนไม่พูดคุยเสียงดัง

5.5 ห้ามนักเรียนนำอาหารเครื่องดื่มหรือขนมขบเคี้ยวขึ้นมาเรียนระหว่างเรียน

5.6 งานที่ได้รับมอบหมายต้องติดตามส่งให้ครบตามที่กำหนด เพื่อไม่ให้ค้างและเป็นผลทำให้นักเรียนค้างส่งงานและติด ร (รอการประเมินผล)

ลงชื่อ.....

(นายณัฐภาส พรหมมา)

อาจารย์ประจำวิชา

ลงชื่อ.....

(นายพิสิษฐ์ เสงไพร)

อาจารย์ฝึกสอนประสบการณ์วิชาชีพ 1



## ประมวลการสอน (Course Syllabus)

|                |                                                                                                                       |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ชื่อ/ รหัสวิชา | ง23101 การงานอาชีพ 3 (งานธุรกิจ) Career 3                                                                             |
| รายวิชา        | ( <input checked="" type="checkbox"/> ) พื้นฐาน ( ) เพิ่มเติม                                                         |
| จำนวนหน่วยกิต  | 1.0                                                                                                                   |
| ระดับชั้น      | มัธยมศึกษาปีที่ 3                                                                                                     |
| วันเวลาเรียน   | 2 คาบ / สัปดาห์                                                                                                       |
| ผู้สอน         | อาจารย์อัญชนา มุ่งหมาย                                                                                                |
| สถานที่ติดต่อ  | ห้องพักครู อาคาร DS1 ห้อง 1209 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานพื้นฐานอาชีพ<br>โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง (ฝ่ายมัธยม) |
| โทรศัพท์       | 0635539351                                                                                                            |

\*\*\*\*\*

### 1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษา วิเคราะห์ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับงานธุรกิจ รูปแบบของการดำเนินธุรกิจ จุดเด่นจุดด้อยของตนเอง เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการทำธุรกิจ โดยคำนึงถึงสภาพแวดล้อมทางธุรกิจ เงินทุน สินค้าและบริการ สถานที่ตั้ง ร้านค้า ราคา และการส่งเสริมการขาย ตลอดจนสามารถบริหารเงินทุนเมื่อมีผลกำไรและรู้จักแก้ปัญหาเมื่อขาดทุน

โดยใช้ทักษะการดำรงชีวิต ทักษะการทำงานเพื่อการดำรงชีวิต ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการจัดการ ทักษะการทำงานร่วมกัน ทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการแสวงหาความรู้ ทักษะการใช้เทคโนโลยี และทักษะการสื่อสาร

เพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะพื้นฐานที่จำเป็นในการดำรงชีวิตยุคปัจจุบัน รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงทางธุรกิจ สามารถนำความรู้เกี่ยวกับการดำรงชีวิตและการอาชีพมาประยุกต์ใช้ได้อย่างสร้างสรรค์ มีคุณธรรม จริยธรรม เจตคติและลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงาน เห็นแนวทางในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพเพื่อสร้างรายได้ในอนาคต รวมถึงดำรงชีวิตในปัจจุบันได้อย่างมีความสุข



## 2. สารการเรียนรู้ (ตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้)

ง 1.1 ม.3/1 อภิปรายขั้นตอนการทำงานที่มีประสิทธิภาพ

ง 1.1 ม.3/2 ใช้ทักษะในการทำงานร่วมกันอย่างมีคุณธรรม

ง 1.1 ม.3/3 อภิปรายการทำงานโดยใช้ทักษะการจัดการเพื่อการประหยัดพลังงานทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม

ง 2.1 ม.3/1 อภิปรายการหางานด้วยวิธีที่หลากหลาย

ง 2.1 ม.3/2 วิเคราะห์แนวทางเข้าสู่อาชีพ

ง 2.1 ม.3/3 ประเมินทางเลือกในการประกอบอาชีพที่สอดคล้องกับความรู้ความถนัดและความสนใจของตนเอง

รวมทั้งหมด 6 ตัวชี้วัด

## 3. โครงสร้างรายวิชา

| สัปดาห์ที่ | วัน/เดือน/ปี                                                      | ชื่อหน่วยการเรียนรู้               | มาตรฐานการเรียนรู้และ<br>ตัวชี้วัด/<br>ผลการเรียนรู้ | สาระสำคัญ                                                                                                   | หัวข้อ/<br>กิจกรรม                                                                       |
|------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1          | 4 – 12 มิ.ย. 2569                                                 | เตรียมความพร้อมก่อน<br>การเรียนรู้ | ง 1.1 ม.3/1                                          | แจ้ง เกณฑ์ การ ประเมิน<br>รายวิชา การงานอาชีพ 3<br>(งานธุรกิจ)                                              | - คະແນນເກັບ<br>- ຄະແນນສອບ<br>- ແນວປຸກປັດໃນ<br>ການເຂົ້າຮຽນ<br>ວິຊາການງານ 3<br>(ງານຮຸກງິຈ) |
| 2 - 4      | 15 – 19 มิ.ย. 2569<br>22 – 26 มิ.ย. 2569<br>29 มิ.ย.– 3 ก.ค. 2569 | การเริ่มต้น<br>ประกอบธุรกิจ        | ง 1.1 ม.3/1<br>ง 1.1 ม.3/2                           | - วิธี การ การ ประกอบ ธุรกิจ<br>* ความสำคัญ<br>* จุดมุ่งหมาย<br>* ปัจจัย<br>* จริยธรรม<br>* การประกอบธุรกิจ | - แบ่งกลุ่ม<br>วางแผนการทำ<br>ธุรกิจ<br>- นำเสนอ<br>- ลงมือ<br>ปฏิบัติการทำ<br>ธุรกิจ    |
| 5 - 7      | 6 – 10 ก.ค. 2569<br>13 – 17 ก.ค. 2569<br>20 – 24 ก.ค. 2569        | การเริ่มต้น<br>ประกอบธุรกิจ        | ง 1.1 ม.3/1<br>ง 1.1 ม.3/2                           | - รูปแบบการทำธุรกิจ                                                                                         | - นำเสนอการ<br>ทำธุรกิจ<br>- สรุปผลการ<br>ดำเนินธุรกิจ                                   |

| สัปดาห์ที่ | วัน/เดือน/ปี                           | ชื่อหน่วยการเรียนรู้                | มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้ | สาระสำคัญ                                                                                               | หัวข้อ/กิจกรรม                                     |
|------------|----------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 8 - 9      | 27 - 31 ก.ค. 2569<br>10 - 14 ส.ค. 2569 | การเตรียมความพร้อมเพื่อประกอบธุรกิจ | ง 1.1 ม.3/1<br>ง 2.1 ม.3/1<br>ง 2.1 ม.3/2    | - การวิเคราะห์ตนเองเพื่อเตรียมพร้อมประกอบธุรกิจ<br>- สภาพแวดล้อมทางธุรกิจ<br>- เงินทุนในการดำเนินธุรกิจ | - ธุรกิจในพื้นที่<br>ของฉัน<br>- ทำใบงาน           |
| 10         | 17 - 21 ส.ค. 2569                      | ส่วนประสมทางการตลาด                 | ง 1.1 ม.3/3<br>ง 2.1 ม.3/1<br>ง 2.1 ม.3/3    | - สินค้าและบริการ<br>- การตั้งราคาสินค้า                                                                | - ขายอะไรดีจึงจะมีกำไร<br>- ทำใบงาน                |
| 11         | 24 - 28 ส.ค. 2569                      | ส่วนประสมทางการตลาด                 | ง 1.1 ม.3/3<br>ง 2.1 ม.3/1<br>ง 2.1 ม.3/3    | - สถานที่จัดจำหน่าย<br>- การส่งเสริมการขาย                                                              | - ส่งเสริมการขายอย่างไรให้เพิ่มยอดขาย<br>- ใบงาน   |
| 12         | 31 ส.ค. - 4 ก.ย. 2569                  | การบริหารการเงิน                    | ง 1.1 ม.3/1<br>ง 1.1 ม.3/3                   | - การบริหารเงินด้วยบัญชี                                                                                |                                                    |
| 13         | 7 - 11 ก.ย. 2569                       | การบริหารการเงิน                    | ง 1.1 ม.3/1<br>ง 1.1 ม.3/3                   | - การบันทึกรายได้และค่าใช้จ่ายของธุรกิจ                                                                 | - บันทึกรายได้และค่าใช้จ่ายสำคัญอย่างไร<br>- ใบงาน |
| 14         | 14 - 18 ก.ย. 2569                      | การบริหารการเงิน                    | ง 1.1 ม.3/1<br>ง 1.1 ม.3/3                   | - การจัดทำงบกำไรขาดทุนของธุรกิจ                                                                         | - ทำธุรกิจได้กำไรหรือขาดทุนมาลูนกัน<br>- ใบงาน     |

| สัปดาห์<br>ที่ | วัน/เดือน/ปี      | ชื่อหน่วยการ<br>เรียนรู้ | มาตรฐานการ<br>เรียนรู้และ<br>ตัวชี้วัด/<br>ผลการเรียนรู้ | สาระสำคัญ                                                        | หัวข้อ/<br>กิจกรรม                                                |
|----------------|-------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 15             | 21 - 25 ก.ย. 2569 | การบริหาร<br>การเงิน     | ง 1.1 ม.3/1<br>ง 1.1 ม.3/3                               | - การบริหารผลกำไรเบื้องต้น<br>- การบริหารความเสี่ยง<br>เบื้องต้น | - หัวใจของการ<br>ทำธุรกิจคือ<br>อะไรใครรู้บ้าง<br>- ใบงาน         |
| 16             | 28 - 2 ต.ค. 2569  | ทบทวน<br>บทเรียน         | ง 1.1 ม.3/1                                              | - เพื่อประโยชน์ของผู้เรียน                                       | - ติดตามงาน<br>ค้าง<br>- แจกแนว<br>ข้อสอบ                         |
| 17             | 5 - 9 ต.ค. 2569   | สอบปลายภาค 1/69          |                                                          |                                                                  | ข้อสอบ 60 ข้อ<br>- งานธุรกิจ<br>30 ข้อ<br>- งานประดิษฐ์<br>30 ข้อ |

#### 4. กิจกรรมและเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

การประเมินระหว่างเรียน (Formative Assessment) : การประเมินหลังเรียน (Sumative Assessment) คิดเป็นอัตราส่วน 40:20 ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

| ที่ | กิจกรรมการเรียนรู้/ภาระงานที่มอบหมาย/<br>เครื่องมือวัดการเรียนรู้          | ลักษณะงาน<br>ที่มอบหมาย   | วัน เดือน ปี<br>(กำหนดส่ง)              | น้ำหนัก<br>คะแนน<br>(100%) | อุปกรณ์ที่ต้องเตรียม<br>ล่วงหน้า (ถ้ามี)   |
|-----|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------|----------------------------|--------------------------------------------|
| 1.  | ใบงานที่มอบหมาย                                                            | รายบุคคล                  | ตลอดภาคเรียน                            | 10%                        | - ใบงาน                                    |
| 2.  | รายงานหน้าเดียวการทำธุรกิจพร้อมนำเสนอ<br>(นำเสนอสินค้าที่จะผลิตและจำหน่าย) | งานกลุ่ม                  | ตลอดภาคเรียน                            | 10%                        |                                            |
| 3   | ลงมือผลิตและจำหน่ายสินค้า                                                  | งานกลุ่ม                  | ตลอดภาคเรียน<br>- ถึงก่อนสอบปลาย<br>ภาค | 20%                        | - อุปกรณ์ในการทำเต้าหู้นม<br>สด            |
| 4.  | การสอบปลายภาค                                                              | นักเรียน ม.3<br>ทั้งระดับ | 5 - 9 ต.ค. 2569                         | 20%                        | ข้อสอบ 60 ข้อ<br>(งานธุรกิจ + งานประดิษฐ์) |

หมายเหตุ \*\*\* รายละเอียดสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม

## 5. กฎ กติกา มารยาท ในชั้นเรียน

- 5.1 เข้า-ออกห้องเรียนตรงเวลา
- 5.2 เข้า-ออกห้องเรียนและใช้โทรศัพท์ต้องขออนุญาตทุกครั้ง
- 5.3 ต้องนำหนังสือ อุปกรณ์การเรียนมาด้วยทุกครั้ง
- 5.4 ไม่มีการบ้าน ให้ทำงานและส่งงานในคาบเรียน
- 5.5 ขาดเรียน 3 ครั้งโดยไม่ทราบสาเหตุ ไม่มีสิทธิ์สอบ

ลงชื่อ.....

(อาจารย์อัญชนา มุ่งหมาย)

อาจารย์ผู้สอน



## ประมวลการสอน (Course Syllabus)

|                |                                                                          |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------|
| ชื่อ/ รหัสวิชา | ง23101 การงานอาชีพ 3 (งานประดิษฐ์) Career 3                              |
| รายวิชา        | ( ✓ ) พื้นฐาน ( ) เพิ่มเติม                                              |
| จำนวนหน่วยกิต  | 1.0                                                                      |
| ระดับชั้น      | มัธยมศึกษาปีที่ 3                                                        |
| วันเวลาเรียน   | วันจันทร์ ถึง ศุกร์ ระหว่างเวลา 8.30 – 15.10                             |
| ผู้สอน         | อ.นรินทร์ ลาภอนันต์                                                      |
| สถานที่ติดต่อ  | ห้องพักครู ตึก DS1 ห้อง 1001 ตรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง(ฝ่ายมัธยม) |
| โทรศัพท์       | 0847109299                                                               |

\*\*\*\*\*

### 1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษา ความหมาย ความสำคัญ และคุณค่าของงานประดิษฐ์ หลักการเลือกใช้และวิธีการดูแลรักษาอุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้ในงานประดิษฐ์ รู้จักวางแผนจัดการการนำผลงานการประดิษฐ์มาใช้ประโยชน์ จำหน่าย ตลอดจน นำหลักการเบื้องต้นเกี่ยวกับงานประดิษฐ์ไปใช้ในการสร้างสรรค์งานประดิษฐ์ประเภทของใช้ภายในบ้านได้ เช่น ของประดับตกแต่ง และของเล่นซึ่งเป็นพื้นฐานของงานประดิษฐ์ได้

โดยใช้ทักษะกระบวนการทำงานร่วมกัน ทักษะการจัดการในการทำงาน ทักษะในการแก้ปัญหาในการทำงาน ทักษะในการแสวงหาความรู้ในการดำรงชีวิต ทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจในวิธีการทำงาน และสร้างสรรค์ผลงาน สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันมีประสบการณ์ในอาชีพที่ถนัดและสนใจ มีคุณธรรม จริยธรรม มีความรับผิดชอบต่อสังคม มีลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงาน และมีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ใช้ทรัพยากรในการทำงานอย่างคุ้มค่าเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

### 2. สารการเรียนรู้ (ตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้)

ง 1.1 ม.3/1 ม.3/2 ม.3/3

ง 3.1 ม.3/1 ม.3/4

ง 4.1 ม.3/1 ม.3/2 ม.3/3

## 3. โครงสร้างรายวิชา

| สัปดาห์ที่ | วัน/เดือน/ปี      | ชื่อหน่วยการเรียนรู้         | มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้                                                                                        | สาระสำคัญ                                                                                                                                                                                                                               | หัวข้อ/กิจกรรม                                         |
|------------|-------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 1          | 4 – 5 มิ.ย. 2569  | ประถมนิเทศ                   | ง 1.1 ม.3/1<br>อภิปรายขั้นตอนการทำงานที่มีประสิทธิภาพ                                                                               | การแนะนำและชี้แจงแนวทางการปฏิบัติเบื้องต้นเพื่อช่วยให้บุคคลที่เข้ามาใหม่ไม่ว่าจะเป็นนักเรียน นักศึกษา หรือพนักงานสามารถปรับตัวและเริ่มต้นในสภาพแวดล้อมใหม่ได้อย่างราบรื่นและมีประสิทธิภาพ                                               | -รับทราบระเบียบและภาระงานในรายวิชา                     |
| 2          | 8 – 12 มิ.ย. 2569 | งานประดิษฐ์กับการประกอบอาชีพ | ง 4.1 ม.3/2<br>ม.3/3<br>วิเคราะห์แนวทางเข้าสู่อาชีพประเมินทางเลือกในการประกอบอาชีพที่สอดคล้องกับความรู้ ความถนัดและความสนใจของตนเอง | การนำความคิดสร้างสรรค์มาเปลี่ยนวัสดุต่างๆ โดยเฉพาะเศษวัสดุหรือวัสดุในท้องถิ่น ให้เป็นของใช้ ของประดับ หรือของที่ระลึกที่มีมูลค่าเพิ่ม ช่วยลดต้นทุนในการผลิตประหยัดค่าใช้จ่ายตลอดจนสร้างรายได้เสริมหรืออาชีพหลัก และช่วยอนุรักษ์วัฒนธรรม | -งานประดิษฐ์กับการประกอบอาชีพ<br>-ของชำร่วยของที่ระลึก |
| 3          | 15– 19 มิ.ย. 2569 |                              |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                         | -ประดิษฐ์และรับจัดดอกไม้<br>-งานประดิษฐ์ในท้องถิ่น     |

| สัปดาห์ที่ | วัน/เดือน/ปี                          | ชื่อหน่วย<br>การเรียนรู้                          | มาตรฐานการ<br>เรียนรู้และ<br>ตัวชี้วัด/<br>ผลการเรียนรู้                                                                                                                   | สาระสำคัญ                                                                                                                                                                                                                                                                                              | หัวข้อ/<br>กิจกรรม                                                                                                                     |
|------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4          | 22 – 26 มิ.ย. 2569                    | การออกแบบ<br>บรรจุภัณฑ์                           | ง 3.1 ม.3/4<br>ใช้คอมพิวเตอร์<br>ช่วยสร้าง<br>ชิ้นงานจาก<br>จินตนาการหรือ<br>งานที่ทำใน<br>ชีวิตประจำวัน<br>ตามหลักการทำ<br>โครงงานอย่างมี<br>จิตสำนึกและ<br>ความรับผิดชอบ | การผสมผสานศาสตร์<br>แห่งการปกป้องสินค้า<br>(Function) และศิลป์แห่ง<br>การสร้างมูลค่าเพิ่ม<br>(Marketing) เข้าด้วยกัน<br>เพื่อให้บรรจุภัณฑ์แข็งแรง<br>ปลอดภัย ใช้งานสะดวก<br>สื่อสารข้อมูลครบถ้วน และ<br>โดดเด่นสะดุดตา เพื่อดึงดูด<br>ผู้บริโภค สร้างเอกลักษณ์<br>แบรนด์ ตลอดจนคำนึงถึง<br>ความยั่งยืน | -ความหมาย<br>และหน้าที่<br>ของการ<br>ออกแบบ<br>บรรจุภัณฑ์<br>-การ<br>ออกแบบ<br>บรรจุภัณฑ์<br>ด้วย<br>โปรแกรม<br>photoshop<br>เบื้องต้น |
| 5          | 29 – 30 มิ.ย. 2569<br>1 – 3 ก.ค. 2569 |                                                   |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | -วัสดุบรรจุ<br>ภัณฑ์<br>-บรรจุภัณฑ์<br>กับการรักษา<br>สิ่งแวดล้อม                                                                      |
| 6          | 6 – 10 ก.ค. 2569                      | การประดิษฐ์<br>บรรจุภัณฑ์<br>จากวัสดุ<br>ธรรมชาติ | ง 1.1 ม.3/1<br>ม.3/2 ม.3/3<br>อภิปราย<br>ขั้นตอนการ<br>ทำงานที่มี<br>ประสิทธิภาพ<br>ใช้ทักษะในการ<br>ทำงานร่วมกัน<br>อย่างมีคุณธรรม<br>อภิปรายการ<br>ทำงานโดยใช้<br>ทักษะ  | การนำวัสดุเหลือใช้<br>ทางการเกษตรหรือพืช<br>พรรณท้องถิ่น (เช่น ชาน<br>อ้อย, ใบกล้วย, ใบตอง) มา<br>ดัดแปลงเพื่อทดแทน<br>พลาสติกและโฟม มุ่งเน้น<br>ความปลอดภัยไร้สารพิษ<br>ย่อยสลายได้เองตาม<br>ธรรมชาติในระยะเวลาอัน<br>สั้น ลดปัญหาสิ่งแวดล้อม<br>และเพิ่มมูลค่าสินค้าด้วย<br>แนวคิดรักษ์โลก           | -บรรจุภัณฑ์<br>จากวัสดุ<br>ธรรมชาติ<br>-ประเภทบรรจุ<br>ภัณฑ์                                                                           |
| 7          | 13 – 17 ก.ค. 2569                     |                                                   |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | -วัสดุ<br>ธรรมชาติที่<br>ใช้ทำบรรจุ<br>ภัณฑ์<br>-การประดาส์<br>บรรจุภัณฑ์                                                              |

| สัปดาห์ที่ | วัน/เดือน/ปี      | ชื่อหน่วย<br>การเรียนรู้           | มาตรฐานการเรียนรู้และ<br>ตัวชี้วัด/<br>ผลการเรียนรู้                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | สาระสำคัญ                                                                                                                                                                                                                                                                                | หัวข้อ/<br>กิจกรรม                                                                          |
|------------|-------------------|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
|            |                   |                                    | การจัดการเพื่อ<br>การประหยัด<br>พลังงาน<br>ทรัพยากร และ<br>สิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                             |
| 8          | 20 – 24 ก.ค. 2569 | เศรษฐกิจ<br>พอเพียงกับ<br>งานอาชีพ | <p>ง 1.1 ม.3/1<br/>ม.3/2 ม.3/3<br/>อภิปราย<br/>ขั้นตอนการ<br/>ทำงานที่มี<br/>ประสิทธิภาพ<br/>ใช้ทักษะในการ<br/>ทำงานร่วมกัน<br/>อย่างมีคุณธรรม<br/>อภิปรายการ<br/>ทำงานโดยใช้<br/>ทักษะการ<br/>จัดการเพื่อการ<br/>ประหยัด<br/>พลังงาน<br/>ทรัพยากร และ<br/>สิ่งแวดล้อม</p> <p>ง 4.1 ม.3/2<br/>ม.3/3<br/>วิเคราะห์<br/>แนวทางเข้าสู่<br/>อาชีพประเมิน<br/>ทางเลือกในการ<br/>ประกอบอาชีพ<br/>ที่สอดคล้องกับ<br/>ความรู้ ความ</p> | การประกอบอาชีพบน<br>ทางสายกลาง ยึดหลัก 3<br>ห่วง (พอ ประมาท, มี<br>เหตุผล, มีภูมิคุ้มกัน) และ 2<br>เงื่อนไข (ความรู้, คุณธรรม)<br>เพื่อสร้างความมั่นคง ยั่งยืน<br>พึ่งพาตนเองได้ ลดความ<br>เสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลง<br>และเติบโตอย่างมั่นคงโดยไม่เบียดเบียนตนเอง สังคม<br>หรือสิ่งแวดล้อม | <p>-หลักปรัชญา<br/>ของเศรษฐกิจ<br/>พอเพียง</p> <p>-เศรษฐกิจ<br/>พอเพียงกับ<br/>งานอาชีพ</p> |



| สัปดาห์ที่ | วัน/เดือน/ปี          | ชื่อหน่วย<br>การเรียนรู้    | มาตรฐานการเรียนรู้และ<br>ตัวชี้วัด/<br>ผลการเรียนรู้                                                                                                                                                                                                  | สาระสำคัญ                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | หัวข้อ/<br>กิจกรรม                                                                                                    |
|------------|-----------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            |                       |                             | ถนัดและความ<br>สนใจของตนเอง                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                       |
| 9          | 27 – 31 ก.ค. 2569     | โครงการงาน<br>อาชีพ         | ง 3.1 ม.3/1<br>ม.3/4<br>-อธิบายหลักการ<br>ทำโครงการที่มี<br>การใช้เทคโนโลยี<br>สารสนเทศ<br>-ใช้คอมพิวเตอร์<br>ช่วยสร้างชิ้นงาน<br>จากจินตนาการ<br>หรืองานที่ทำนั้น<br>ชีวิตประจำวัน<br>ตามหลักการทำ<br>โครงการอย่างมี<br>จิตสำนึกและ<br>ความรับผิดชอบ | การส่งเสริมให้ผู้เรียน<br>ลงมือปฏิบัติจริงในงาน<br>อาชีพ ที่ตนถนัดผ่าน<br>กระบวนการวางแผนและ<br>แก้ไขปัญหาด้วยตนเอง<br>เพื่อให้เกิดทักษะ ความรู้<br>และเจตคติที่ดีต่อการ<br>ทำงาน สามารถสร้าง<br>รายได้ระหว่างเรียนต่อยอด<br>สู่การประกอบอาชีพจริงใน<br>อนาคต โดยมีครูเป็นที่<br>ปรึกษาและเน้นการทำงาน<br>เป็นกลุ่ม | -ความหมาย<br>และ<br>ความสำคัญ<br>ของโครงการ<br>-ประเภทของ<br>โครงการงาน<br>อาชีพ<br>- การเขียน<br>โครงการงาน<br>อาชีพ |
| 10         | 3 – 7 ส.ค. 2569       | การประดิษฐ์<br>บรรจุกุภัณฑ์ | ง 1.1 ม.3/1<br>ม.3/2 ม.3/3                                                                                                                                                                                                                            | การออกแบบ<br>โครงสร้าง วัสดุ และ<br>รูปลักษณะให้เหมาะสมกับ<br>ประเภทสินค้า เพื่อทำ<br>หน้าที่คุ้มครองผลิตภัณฑ์<br>จากการขนส่งและการเก็บ<br>รักษา อำนวยความสะดวก<br>ในการใช้งาน ตลอดจน<br>สร้างมูลค่าเพิ่ม สื่อสาร<br>ข้อมูล และดึงดูดความ<br>สนใจจากกลุ่มเป้าหมาย<br>โดยคำนึงถึงความแข็งแรง                         | -การประดิษฐ์<br>ชะลอม                                                                                                 |
| 11         | 10 – 14 ส.ค. 2569     |                             | อภิปราย                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                       |
| 12         | 17 – 21 ส.ค. 2569     |                             | ขั้นตอนการ<br>ทำงานที่มี                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                       |
| 13         | 24 – 28 ส.ค. 2569     |                             | ประสิทธิภาพ                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                       |
| 14         | 31 ส.ค. – 4 ก.ย. 2569 |                             | ใช้ทักษะในการ<br>ทำงานร่วมกัน                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                       |
| 15         | 7 – 11 ก.ย. 2569      |                             | อย่างมีคุณธรรม                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                       |
| 16         | 14 – 18 ก.ย. 2569     |                             | อภิปรายการ                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                       |
| 17         | 21 – 25 ก.ย. 2569     |                             | ทำงานโดยใช้<br>ทักษะการ<br>จัดการเพื่อการ                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                       |

| สัปดาห์ที่ | วัน/เดือน/ปี                         | ชื่อหน่วยการเรียนรู้ | มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้          | สาระสำคัญ                                                                                                        | หัวข้อ/กิจกรรม                                 |
|------------|--------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
|            |                                      |                      | ประหยัดพลังงาน<br>ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม             | ความสวยงามและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม                                                                               |                                                |
| 18         | 28 – 30 ก.ย. 2569<br>1 – 2 ต.ค. 2569 | ทบทวนงานและบทเรียน   | ง 1.1 ม.3/1<br>อภิปรายขั้นตอนการทำงานที่มีประสิทธิภาพ | การ “ถอดบทเรียนจากสิ่งที่ทำไปแล้ว” เพื่อนำมาปรับปรุงให้ดีขึ้นในครั้งถัดไป โดยไม่เน้นการจับผิด แต่เน้นการเรียนรู้ | -ตรวจความเรียบร้อยของชิ้นงาน<br>ชะลอและบทเรียน |

#### 4. กิจกรรมและเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

การประเมินระหว่างเรียน (Formative Assessment) : การประเมินหลังเรียน (Sumative Assessment) คิดเป็นอัตราส่วน 40:20 ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

| ที่ | กิจกรรมการเรียนรู้/ภาระงานที่มอบหมาย/เครื่องมือวัดการเรียนรู้ | ลักษณะงานที่มอบหมาย | วัน เดือน ปี (กำหนดส่ง)            | น้ำหนักคะแนน (100%) | อุปกรณ์ที่ต้องเตรียมล่วงหน้า (ถ้ามี)                                                          |
|-----|---------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.  | แบบฝึกหัดที่มอบหมายตลอดภาคเรียน                               | รายบุคคล            | ตลอดภาคเรียน                       | 10%                 | -                                                                                             |
| 2.  | โครงการเรื่องการประดิษฐ์ชะลอม                                 | งานกลุ่ม            | ตลอดภาคเรียน                       | 15%                 | -                                                                                             |
| 3   | ชิ้นงานประดิษฐ์ชะลอม                                          | งานกลุ่ม            | ตลอดภาคเรียน<br>-ถึงก่อนสอบปลายภาค | 15%                 | -อุปกรณ์ในการประดิษฐ์<br>--ดอกไม้ไฟชนิดอ่อน<br>-กระดาษสาไทยชนิดบาง<br>-ลวดอ่อน<br>-เกสรดอกไม้ |
| 4.  | การสอบปลายภาค                                                 | รายบุคคล            | 5 – 9 ต.ค. 2569                    | 20%                 |                                                                                               |

หมายเหตุ \*\*\* รายละเอียดสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม

## 5. กฎ กติกา มารยาท ในชั้นเรียน

5.1 เข้าออกเรียนตรงเวลา

5.2 ตั้งใจทำงานไม่เล่นมือถือ

5.3 ไม่ส่งเสียงดังและนอนหลับ

5.4 ไม่ใช้หูฟังและทำงานวิชาอื่น

5.5 ส่งงานและชำระค่าใช้จ่ายตรงเวลา

ลงชื่อ.....

(อ.นรินทร์ ลาภอนันต์)

อาจารย์ผู้สอน



## ประมวลการสอน (Course Syllabus)

|                |                            |
|----------------|----------------------------|
| ชื่อ/ รหัสวิชา | ดนตรีสากล                  |
| รายวิชา        | พื้นฐาน                    |
| จำนวนหน่วยกิต  | 0.5                        |
| ระดับชั้น      | มัธยมศึกษาปีที่ 3          |
| วันเวลาเรียน   | .....                      |
| ผู้สอน         | อาจารย์กิติภัทร ภูวะปัจฉิม |
| สถานที่ติดต่อ  | .....                      |
| โทรศัพท์       | .....                      |

\*\*\*\*\*

### 1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาประวัติและวิวัฒนาการของการบันทึกโน้ตและการอ่านโน้ตสากล เข้าใจบทบาทของโน้ตสากลที่เป็นไป  
ในรูปแบบเครื่องหมาย สัญลักษณ์ สามารถอ่านและปฏิบัติจังหวะได้

ศึกษาอธิบายหลักการประสมวงของแต่ละประเภทซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ประเภทหลักได้แก่ 1. วงชาโดว์  
2. วงสตริงคอมโบ 3. วงอคูสติค และสามารถปฏิบัติเครื่องดนตรีในรูปแบบเดี่ยวและรวมวงได้ ทั้งเครื่องดนตรีประเภท  
เสียงประสาน หรือ เครื่องดนตรีประเภทประกอบจังหวะได้ มารยาทในการแสดงและการฟัง รวมถึงหลักการฟังเพลง  
การตีความของบทเพลง การประสมวง และการเลือกใช้เพลงให้ถูกต้องตามความเหมาะสมของสถานที่ต่างๆ ได้อย่าง  
ถูกต้อง และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

### 2. สาระการเรียนรู้ (ตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้)

มาตรฐาน ศ2.1

ตัวชี้วัด ศ2.1 ม.3/2, ศ2.1 ม.3/4, ศ2.1 ม.3/5,

รวมตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้ (ทั้งหมด)

## 3. โครงสร้างรายวิชา

| สัปดาห์ที่ | วัน/เดือน/ปี             | ชื่อหน่วยการเรียนรู้             | มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้               | สาระสำคัญ                                                                                                                                                                               | หัวข้อ/กิจกรรม               |
|------------|--------------------------|----------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 1          | 4 มิ.ย. – 11 มิ.ย. 2569  | บทบาทของเครื่องดนตรีวงสตริงคอมโบ | ศ2.1 ม.3/4                                                 | ประวัติและบทบาทของเครื่องดนตรีที่ใช้ประสมวงสตริงคอมโบ <ul style="list-style-type: none"> <li>- กีตาร์</li> <li>- เบส</li> <li>- กลองชุด</li> <li>- เปียโน</li> <li>- นักร้อง</li> </ul> | บทบาทของเครื่องดนตรี         |
| 2          | 15 มิ.ย. – 19 มิ.ย. 2569 |                                  |                                                            |                                                                                                                                                                                         |                              |
| 3          | 22 มิ.ย. – 26 มิ.ย. 2569 |                                  |                                                            |                                                                                                                                                                                         |                              |
| 4          | 29 มิ.ย. – 3 ก.ค. 2569   |                                  |                                                            |                                                                                                                                                                                         |                              |
| 5          | 6 ก.ค. – 10 ก.ค. 2569    |                                  | ศ2.1 ม.3/5                                                 | การฟังเพลง                                                                                                                                                                              | วิเคราะห์บทเพลง              |
| 6          | 13 ก.ค. – 17 ก.ค. 2569   |                                  | ศ2.1 ม.3/2                                                 | ปฏิบัติเดี่ยวเครื่องดนตรี                                                                                                                                                               | ฝึกปฏิบัติเดี่ยวเครื่องดนตรี |
| 7          | 20 ก.ค. – 24 ก.ค. 2569   |                                  |                                                            |                                                                                                                                                                                         |                              |
| 8          | 27 ก.ค. – 31 ก.ค. 2569   |                                  |                                                            |                                                                                                                                                                                         |                              |
| 9          | 3 ส.ค. – 7 ส.ค. 2569     |                                  |                                                            |                                                                                                                                                                                         |                              |
| 10         | 10 ส.ค. – 14 ส.ค. 2569   |                                  | สอบปฏิบัติเดี่ยวเครื่องดนตรี                               |                                                                                                                                                                                         |                              |
| 11         | 17 ส.ค. – 21 ส.ค. 2569   | การรวมวงสตริงคอมโบ               | มาตรฐาน ศ2.1 ตัวชี้วัด ศ2.1 ม.3/2, ศ2.1 ม.3/4, ศ2.1 ม.3/5, | หลักการรวมวง                                                                                                                                                                            | จับวงและคัดเลือกบทเพลง       |
| 12         | 24 ส.ค. – 28 ส.ค. 2569   |                                  |                                                            | ปฏิบัติรวมวงสตริงคอมโบ                                                                                                                                                                  | ฝึกซ้อมการรวมวงสตริงคอมโบ    |
| 13         | 31 ส.ค. – 4 ก.ย. 2569    |                                  |                                                            |                                                                                                                                                                                         |                              |
| 14         | 7 ก.ย. – 11 ก.ย. 2569    |                                  |                                                            |                                                                                                                                                                                         |                              |
| 15         | 14 ก.ย. – 18 ก.ย. 2569   |                                  |                                                            |                                                                                                                                                                                         |                              |
| 16         | 21 ก.ย. – 25 ก.ย. 2569   |                                  | สอบปฏิบัติการรวมวงสตริงคอมโบ                               |                                                                                                                                                                                         |                              |
| 17         | 28 ก.ย. – 2 ต.ค. 2569    |                                  |                                                            |                                                                                                                                                                                         |                              |

#### 4. กิจกรรมและเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

การประเมินระหว่างเรียน (Formative Assessment) : การประเมินหลังเรียน (Sumative Assessment) คิดเป็นอัตราส่วน 80:20 ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

| ที่ | กิจกรรมการเรียนรู้/ภาระงานที่มอบหมาย/เครื่องมือวัดการเรียนรู้ | ลักษณะงานที่มอบหมาย | วัน เดือน ปี (กำหนดส่ง)                            | น้ำหนักคะแนน (100%) | อุปกรณ์ที่ต้องเตรียมล่วงหน้า (ถ้ามี) |
|-----|---------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------------------------------------|---------------------|--------------------------------------|
| 1.  | การปฏิบัติเดี่ยวเครื่องดนตรี                                  | รายบุคคล            | ตลอดภาคเรียนตามวันเวลาที่กำหนดในการเรียนแต่ละครั้ง | 10%                 | -                                    |
| 2.  | สอบกลางภาค                                                    | รายบุคคล            | ตามวันที่กำหนด                                     | 40%                 |                                      |
| 3   | การรวมวงสตริงคอมโบ                                            | งานกลุ่ม            | ตลอดภาคเรียน                                       | 10%                 |                                      |
| 4.  | สอบปลายภาค                                                    | งานกลุ่ม            | 21 ก.ย.-2 ต.ค.2569                                 | 40%                 |                                      |

หมายเหตุ \*\*\* รายละเอียดสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม

#### 5. กฎ กติกา มารยาท ในชั้นเรียน

- 5.1.....
- 5.2.....
- 5.3.....
- 5.4.....
- 5.5.....

ลงชื่อ.....อาจารย์กิติภัทร ภูวะปัจฉิม.....

(.....อาจารย์กิติภัทร ภูวะปัจฉิม.....)

อาจารย์ผู้สอน



## ประมวลรายวิชา (Course syllabus)

|                           |                     |                                         |
|---------------------------|---------------------|-----------------------------------------|
| กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ | ประเภทวิชาเพิ่มเติม | รายวิชา ดนตรีพื้นบ้าน                   |
| รหัสวิชา ศ ๒๓๒๕๖          | จำนวน ๑ หน่วยกิต    | จำนวน ๒ คาบ                             |
| ระดับมัธยมศึกษาปีที่ ๓    | ภาคเรียนที่ ๑       | ผู้สอน ผู้ช่วยศาสตราจารย์กรสรวง ปาณินท์ |

### ประมวลลักษณะรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติ การบรรเลงดนตรีพื้นบ้าน เน้นให้ผู้เรียนสามารถปฏิบัติเครื่องดนตรีพื้นบ้านเบื้องต้น หรือบรรเลงประกอบการแสดงพื้นบ้านได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถขับกล่อม หรือนำไปใช้ในโอกาสต่างๆ พร้อมทั้งเรียนอย่างมีความสุข ซึ่งถือเป็นการพัฒนาทางด้านความรู้ ทักษะ สนุกเพลิดเพลินทางด้านอารมณ์แก่ผู้เรียน

### จุดประสงค์รายวิชา

๑. รู้และเข้าใจถึงทฤษฎีของดนตรีพื้นบ้าน รวมถึงหลักในการฝึกปฏิบัติเครื่องดนตรีพื้นบ้าน
๒. มีทักษะการปฏิบัติเครื่องดนตรีเบื้องต้น และสามารถดูแลรักษาเครื่องดนตรีอย่างถูกวิธี
๓. ตระหนักเห็นคุณค่า และอนุรักษ์ความเป็นไทย

## เนื้อหารายวิชา

| สัปดาห์ | หัวข้อ                          | จำนวน<br>ชั่วโมง | ผู้สอน            |
|---------|---------------------------------|------------------|-------------------|
| ๑ - ๒   | ประวัติและความเป็นมาของโทนโคราช | ๒                | ผศ.กรสรวง ปาณินท์ |
| ๓ - ๔   | ส่วนประกอบของโทน                | ๒                | ผศ.กรสรวง ปาณินท์ |
| ๕ - ๖   | การอ่านโน้ตเพลงไทย              | ๒                | ผศ.กรสรวง ปาณินท์ |
| ๗ - ๘   | การตีโทนโคราชเบื้องต้น          | ๒                | ผศ.กรสรวง ปาณินท์ |
| ๙ - ๑๒  | หน้าทับ โทนโคราช                | ๔                | ผศ.กรสรวง ปาณินท์ |
| ๑๓ - ๑๖ | หน้าทับ รำเชิง                  | ๔                | ผศ.กรสรวง ปาณินท์ |
| ๑๗ - ๒๐ | นำเสนอผลงานเพลง                 | ๔                | ผศ.กรสรวง ปาณินท์ |

หมายเหตุ อาจมีการเปลี่ยนแปลงตามสถานการณ์

## เกณฑ์การประเมิน

|                                                         |     |       |
|---------------------------------------------------------|-----|-------|
| ๑.ใบงานเรื่องประวัติความเป็นมาของโทนโคราช และส่วนประกอบ | ๒๐  | คะแนน |
| ๒.ใบงานเรื่องการอ่านโน้ตเพลงไทย                         | ๑๐  | คะแนน |
| ๓.ปฏิบัติการตีโทนโคราช หน้าทับ โทนโคราช                 | ๒๐  | คะแนน |
| ๔.ปฏิบัติการตีโทนโคราช หน้าทับ รำเชิง                   | ๒๐  | คะแนน |
| ๕.นำเสนอผลงาน                                           | ๓๐  | คะแนน |
| รวม                                                     | ๑๐๐ | คะแนน |





## ประมวลการสอน (Course Syllabus)

|                |                           |
|----------------|---------------------------|
| ชื่อ/ รหัสวิชา | กิจกรรมแนะแนว ม.3         |
| รายวิชา        | ( ) พื้นฐาน ( ) เพิ่มเติม |
| จำนวนหน่วยกิต  | 0.5                       |
| ระดับชั้น      | มัธยมศึกษาปีที่ 3         |
| วันเวลาเรียน   | ภาคการเรียนที่ 1/2569     |
| ผู้สอน         | อาจารย์สุนันท์ แป้นพัฒน์  |
| สถานที่ติดต่อ  | อาคาร DS1 ชั้น 1          |
| โทรศัพท์       | 090-227-2736              |

\*\*\*\*\*

### 1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาวิเคราะห์และประเมินตนเองด้านความสนใจ ความถนัด บุคลิกภาพ และค่านิยม เพื่อวางแผนการศึกษาต่อทั้งสายสามัญและสายอาชีพ รวมถึงเจาะลึกข้อมูลอาชีพ แนวโน้มตลาดแรงงานยุคดิจิทัล และทักษะการเป็นผู้ประกอบการ ควบคู่กับการพัฒนาทักษะชีวิต การจัดการอารมณ์และความเครียด การป้องกันตนเองจากความเสี่ยง และการสร้างจิตสาธารณะ โดยใช้กระบวนการทางจิตวิทยา การสืบค้นเทคโนโลยี กระบวนการกลุ่ม การใช้แบบทดสอบมาตรฐาน และการสะท้อนคิด เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจตนเอง สามารถตัดสินใจเลือกเส้นทางศึกษาต่อและอาชีพได้อย่างเหมาะสม มีภูมิคุ้มกันในการปรับตัว และเติบโตเป็นพลเมืองที่ดีของสังคมอย่างมีความสุข

### 2. สาระการเรียนรู้ (ตามสมรรถนะแนะแนว ม.3)

#### 1. ด้านการศึกษา (Educational Guidance)

- การสำรวจตนเองเพื่อการศึกษาต่อ
- เส้นทางการศึกษาต่อสายอาชีพและวิชาชีพ
- ข้อมูลสถาบันและแหล่งทุนการศึกษา
- เส้นทางการศึกษาต่อระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
- ทักษะการเตรียมตัวสอบและการปรับตัว

## 2. ด้านอาชีพ (Career Guidance)

- บุคลิกภาพกับโลกอาชีพ
- เจาะลึกอาชีพในฝันและอาชีพยุคใหม่
- แนวโน้มตลาดแรงงาน
- ทักษะอาชีพเบื้องต้นและการเป็นผู้ประกอบการ
- คุณธรรมจริยธรรมในวิชาชีพ

## 3. ด้านส่วนตัวและสังคม (Personal and Social Guidance)

- การเข้าใจและยอมรับการเปลี่ยนแปลง
- การบริหารจัดการอารมณ์และความเครียด
- ทักษะการตัดสินใจและการแก้ปัญหา
- การสื่อสารและสัมพันธภาพอย่างสร้างสรรค์
- ภูมิคุ้มกันทางสังคมและไซเบอร์
- จิตสาธารณะและการทำประโยชน์เพื่อส่วนรวม

### รวมสมรรถนะแนะแนว ม.3 (ทั้งหมด)

#### 1. สมรรถนะการแนะแนวด้านการศึกษา

- ข้อ 1 : รู้ เข้าใจ และมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ตามหลักสูตร
- ข้อ 2 : มีค่านิยมในการเรียนรู้ตลอดชีวิต
- ข้อ 3 : ใช้ข้อมูลในการวางแผนการศึกษา
- ข้อ 4 : พัฒนาตนเองด้านการเรียนให้เต็มตามศักยภาพ

#### 2. สมรรถนะการแนะแนวด้านอาชีพ

- ข้อ 1 : การเรียนรู้เกี่ยวกับอาชีพ
- ข้อ 2 : มีเจตคติและค่านิยมที่ดีต่ออาชีพ
- ข้อ 3 : มีทักษะการตัดสินใจเพื่อวางแผนการศึกษาเพื่อการมีงานทำเต็มตามศักยภาพ

#### 3. สมรรถนะการแนะแนวด้านส่วนตัวและสังคม

- ข้อ 1 : รู้จัก เข้าใจ รัก และเห็นคุณค่าในตนเองและผู้อื่น
- ข้อ 2 : มีทักษะการจัดการอารมณ์ ความเครียด และพฤติกรรมเสี่ยง
- ข้อ 3 : มีทักษะชีวิตในการสื่อสารและสร้างสัมพันธภาพ
- ข้อ 4 : ปรับตัวและดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

## 3. โครงสร้างรายวิชา

| สัปดาห์ที่ | วัน/เดือน/ปี                         | ชื่อหน่วยการเรียนรู้                                          | สมรรถนะ<br>แนะแนว ม.3                                                               | สาระสำคัญ                                                                                                                                                                                                              | หัวข้อ/ กิจกรรม                                                                                                        |
|------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1          | 4-5 มิ.ย. 69                         | <u>ด้านการศึกษา</u><br>ก้าวแรกกับกิจกรรม<br>แนะแนว (ปฐมนิเทศ) | ข้อที่ 1 รู้เข้าใจและเจต<br>คติที่ดีต่อการเรียนรู้ตาม<br>หลักสูตร                   | กิจกรรมแนะแนวเป็นกิจกรรมภาคบังคับในสถานศึกษา เพื่อ<br>ช่วยให้นักเรียนค้นพบศักยภาพและความถนัดของตนเอง<br>พร้อมเสริมสร้างทักษะชีวิตและอารมณ์ เพื่อใช้เป็นข้อมูลใน<br>การตัดสินใจเลือกศึกษาต่อและวางแผนสู่โลกอาชีพในอนาคต | แบบวัดเจตคติต่อการเรียน<br>กิจกรรมแนะแนว                                                                               |
| 2          | 8 มิ.ย. 69และ<br>10-12 มิ.ย. 69      | <u>ด้านส่วนตัวและสังคม</u><br>ฉันเป็นฉันเอง                   | ข้อที่ 1 รู้จักและเข้าใจ<br>ตนเอง<br>ข้อที่ 2 รักและเห็น<br>คุณค่าในตนเองและผู้อื่น | การอยู่ร่วมกันในสังคม บุคคลจำเป็นต้องสำรวจข้อดีและ<br>ข้อบกพร่องของตนเองเพื่อพัฒนาตน และสร้างความสัมพันธ์<br>ที่ดีในการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน                                                                          | ใบงานที่ 1 ฉันหรือนี้<br><b>*ต่อสัปดาห์หน้า</b><br>ใบงานที่ 2 ลักษณะเหล่านี้<br>ฉันมีไหม (ลักษณะดี-ไม่ดี ฉัน<br>มีไหม) |
| 3          | 15 มิ.ย. 69<br>และ 17-19<br>มิ.ย. 69 | <u>ด้านส่วนตัวและสังคม</u><br>ฉันเป็นฉันเอง                   | ข้อที่ 1 รู้จักและเข้าใจ<br>ตนเอง<br>ข้อที่ 2 รักและเห็น<br>คุณค่าในตนเองและผู้อื่น | การอยู่ร่วมกันในสังคม บุคคลจำเป็นต้องสำรวจข้อดีและ<br>ข้อบกพร่องของตนเองเพื่อพัฒนาตน และสร้างความสัมพันธ์<br>ที่ดีในการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน                                                                          | ใบงานที่ 2 ลักษณะเหล่านี้<br>ฉันมีไหม (ลักษณะดี-ไม่ดี ฉัน<br>มีไหม)                                                    |
| 4          | 22 มิ.ย. 69<br>และ 24-26<br>มิ.ย. 69 | <u>ด้านส่วนตัวและสังคม</u><br>ฟ้าประทาน                       | ข้อที่ 2 รักและเห็น<br>คุณค่าในตนเองและผู้อื่น<br>ข้อที่ 3 มีวุฒิภาวะทาง<br>อารมณ์  | การอยู่ร่วมกันในสังคม บุคคลควรสำรวจจุดเด่นจุดด้อยของ<br>ตนเองเพื่อพัฒนาตน และสร้างความสัมพันธ์ที่ยั่งยืนในการ<br>ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน                                                                                | ใบงานที่ 1 สำรวจจุดเด่น-<br>จุดด้อยของฉัน                                                                              |

| สัปดาห์ที่ | วัน/เดือน/ปี                       | ชื่อหน่วยการเรียนรู้                                                           | สมรรถนะ<br>แนะแนว ม.3                                            | สาระสำคัญ                                                                                                                                           | หัวข้อ/ กิจกรรม                                                                                                                                                                                        |
|------------|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5          | 29 มิ.ย. 69<br>และ 1-3 ก.ค.<br>69  | <u>ด้านส่วนตัวและสังคม</u><br>หนึ่งมิตรชิดใกล้                                 | ข้อที่ 4 ปรับตัวและ<br>ดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้<br>อย่างมีความสุข | เพื่อนสนิทที่ดีจะช่วยให้เราอบอุ่นและคอยเป็นที่ปรึกษาเมื่อมี<br>ความทุกข์ สัมพันธภาพกับเพื่อนจึงเป็นสิ่งสำคัญที่ทุกคนควร<br>ดูแลรักษาให้คงอยู่ตลอดไป | ใบงานที่ 1 my duo<br>(เพื่อนคู่หู)<br>ใบงานที่ 2 กว่าจจะรู้จักกัน                                                                                                                                      |
| 6          | 6 ก.ค. 69และ<br>8-10 ก.ค. 69       | <u>ด้านส่วนตัวและสังคม</u><br>Identityเฉพาะบุคคล<br>(ฉันจะเป็นเหมือนใคร<br>ดี) | ข้อที่ 3 มีวุฒิภาวะทาง<br>อารมณ์                                 | ทุกคนมีเอกลักษณ์เฉพาะตัว การเลียนแบบผู้อื่นในสิ่งที่ไม่<br>เหมาะกับเรา จะทำให้สูญเสียความเป็นตัวเองไปโดยเปล่า<br>ประโยชน์                           | ใบงานที่ 1 ตัวตนฉันเป็น<br>อย่างไร<br><b>*ต่อสัปดาห์หน้า</b><br>ใบงานที่ 2 คนนี้แหละ...<br>Touch หัวใจ (ต้นแบบของ<br>ฉันเป็นเช่นไร)<br>ใบงานที่ 3 วันหนึ่งจะเป็น<br>ซูปตาร์ (ฉันจะเป็นเหมือน<br>ใครดี) |
| 7          | 13 ก.ค. 69<br>และ 15-17<br>ก.ค. 69 | <u>ด้านส่วนตัวและสังคม</u><br>Identityเฉพาะบุคคล                               | ข้อที่ 3 มีวุฒิภาวะทาง<br>อารมณ์                                 | ทุกคนมีเอกลักษณ์เฉพาะตัว การเลียนแบบผู้อื่นในสิ่งที่ไม่<br>เหมาะกับเรา จะทำให้สูญเสียความเป็นตัวเองไปโดยเปล่า<br>ประโยชน์                           | ใบงานที่ 2 คนนี้แหละ...<br>Touch หัวใจ (ต้นแบบของ<br>ฉันเป็นเช่นไร)<br>ใบงานที่ 3 วันหนึ่งจะเป็น<br>ซูปตาร์ (ฉันจะเป็นเหมือน<br>ใครดี)                                                                 |

| สัปดาห์ที่ | วัน/เดือน/ปี                       | ชื่อหน่วยการเรียนรู้                                      | สมรรถนะ<br>แนะแนว ม.3                                               | สาระสำคัญ                                                                                                                                                                                                                                                   | หัวข้อ/ กิจกรรม                                                                                                                                             |
|------------|------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8          | 20 ก.ค. 69<br>และ 22-24<br>ก.ค. 69 | <u>ด้านการศึกษา</u><br>รอบรู้เรื่องหลักสูตร               | ข้อที่ 1 รู้เข้าใจและมีเจต<br>คติที่ดีต่อการเรียนรู้ตาม<br>หลักสูตร | การเข้าใจหลักสูตร การเห็นคุณค่าของวิชาเรียน และการรู้วิธี<br>เรียนอย่างมีประสิทธิภาพ จะช่วยให้นักเรียนปรับตัว มี<br>แรงจูงใจ และพัฒนาตนเองจนประสบความสำเร็จในการ<br>เรียนและการดำเนินชีวิต                                                                  | ใบงานที่ 1 รอบรู้หลักสูตร<br>ใบงานที่ 2 กิจกรรมที่ชอบ<br>ทำ<br><br>*ต่อสัปดาห์หน้า<br>ใบงานที่ 3 คุณค่ารายวิชา<br>ใบงานที่ 4 สสำรวจ<br>คุณลักษณะทางการเรียน |
| 9          | 27 ก.ค. 69<br>และ 29-31<br>ก.ค. 69 | <u>ด้านการศึกษา</u><br>รอบรู้เรื่องหลักสูตร               | ข้อที่ 1 รู้เข้าใจและมีเจต<br>คติที่ดีต่อการเรียนรู้ตาม<br>หลักสูตร | การเข้าใจหลักสูตร การเห็นคุณค่าของวิชาเรียน และการรู้วิธี<br>เรียนอย่างมีประสิทธิภาพ จะช่วยให้นักเรียนปรับตัว มี<br>แรงจูงใจ และพัฒนาตนเองจนประสบความสำเร็จในการ<br>เรียนและการดำเนินชีวิต                                                                  | ใบงานที่ 3 คุณค่ารายวิชา<br>ใบงานที่ 4 สสำรวจ<br>คุณลักษณะทางการเรียน                                                                                       |
| 10         | 3 ส.ค. 69และ<br>5-7 ส.ค. 69        | <u>ด้านการศึกษา</u><br>My potential<br>(ศักยภาพแห่งตัวตน) | ข้อที่ 1 รู้เข้าใจและมีเจต<br>คติที่ดีต่อการเรียนรู้ตาม<br>หลักสูตร | ความถนัดทางการเรียนช่วยให้นักเรียนรู้จักตนเอง ซึ่งการ<br>ค้นพบความถนัดและความสามารถพื้นฐานนี้ จะช่วยให้<br>พัฒนาตนเองได้อย่างเหมาะสมและวางแผนการศึกษาต่อใน<br>อนาคตได้อย่างถูกต้อง<br><br>แผนภูมิโลกกว้างการศึกษาของผู้จบชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น /<br>สายสามัญ | ใบความรู้แผนการเรียน<br>การศึกษาต่อสายสามัญ<br>(Google classroom)                                                                                           |

| สัปดาห์ที่ | วัน/เดือน/ปี                       | ชื่อหน่วยการเรียนรู้                                             | สมรรถนะ<br>แนะแนว ม.3                                               | สาระสำคัญ                                                                                                                                                                                   | หัวข้อ/ กิจกรรม                                                                          |
|------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 11         | 10 ส.ค. 69<br>และ 12-14<br>ส.ค. 69 | <u>ด้านการศึกษา</u><br><b>My potential</b><br>(ศักยภาพแห่งตัวตน) | ข้อที่ 1 รู้เข้าใจและมีเจต<br>คติที่ดีต่อการเรียนรู้ตาม<br>หลักสูตร | ความถนัดทางการเรียนช่วยให้นักเรียนรู้จักตนเอง ซึ่งการ<br>ค้นพบความถนัดและความสามารถพื้นฐานนี้ จะช่วยให้<br>พัฒนาตนเองได้อย่างเหมาะสมและวางแผนการศึกษาต่อใน<br>อนาคตได้อย่างถูกต้อง สายอาชีพ | ใบความรู้การศึกษาต่อสาย<br>อาชีพ ประเภทวิชาที่เปิด<br>สอน หลักสูตร (Google<br>classroom) |
| 12         | 17 ส.ค. 69<br>และ 19-20<br>ส.ค. 69 | <u>ด้านการศึกษา</u><br><b>My potential</b><br>(ศักยภาพแห่งตัวตน) | ข้อที่ 1 รู้เข้าใจและมีเจต<br>คติที่ดีต่อการเรียนรู้ตาม<br>หลักสูตร | ความถนัดทางการเรียนช่วยให้นักเรียนรู้จักตนเอง ซึ่งการ<br>ค้นพบความสามารถพื้นฐานนี้ จะช่วยให้พัฒนาตนเองและ<br>วางแผนการศึกษาต่อในอนาคตได้อย่างเหมาะสมและตรงจุด                               | ใบงาน เรื่อง แบบสำรวจ<br>คุณลักษณะเฉพาะตนเพื่อ<br>การวางแผนการศึกษาต่อ                   |
| 13         | 24 ส.ค. 69<br>และ 26-28<br>ส.ค. 69 | <u>ด้านการศึกษา</u><br>Life map (แผนที่ชีวิต)                    | ข้อที่ 2 มีค่านิยมในการ<br>เรียนเรียนรู้ตลอดชีวิต                   | การวางแผนชีวิตเริ่มจากการตั้งเป้าหมายในอนาคต ซึ่งต้อง<br>อาศัยความพยายาม ขยัน และอดทนเพื่อให้ความฝันเป็นจริง<br>เพราะ “ทุกคนคือผู้สร้างชีวิตของตนเอง”                                       | กิจกรรม ทุกคนเป็นนาย<br>ช่าง                                                             |
| 14         | 31 ส.ค. 69<br>และ 2-4 ก.ย.<br>69   | <u>ด้านการศึกษา</u><br>Life map (แผนที่ชีวิต)                    | ข้อที่ 2 มีค่านิยมในการ<br>เรียนเรียนรู้ตลอดชีวิต                   | การวางแผนชีวิตเริ่มจากการตั้งเป้าหมายในอนาคต ซึ่งต้อง<br>อาศัยความพยายาม ขยัน และอดทนเพื่อให้ความฝันเป็นจริง<br>เพราะ “ทุกคนคือผู้สร้างชีวิตของตนเอง”                                       | ใบงาน เรื่อง Life map<br>(แผนที่ชีวิต)                                                   |
| 15         | 7 ก.ย. 69 และ<br>9-11 ก.ย. 69      | <u>ด้านส่วนตัวและสังคม</u><br>ทักษะการฟัง                        | ข้อที่ 1 รู้จักและเข้าใจ<br>ตนเอง                                   | การฟังเป็นทักษะที่สำคัญอย่างหนึ่งของหัวใจนักปราชญ์การ<br>ฟังที่ดีสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้ได้                                                                                     | กิจกรรม 1 คน : 1<br>บทความ                                                               |

| สัปดาห์ที่ | วัน/เดือน/ปี                             | ชื่อหน่วยการเรียนรู้                                                 | สมรรถนะ<br>แนะแนว ม.3                                 | สาระสำคัญ                                                                                                     | หัวข้อ/ กิจกรรม                        |
|------------|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 16         | 14 ก.ย. 69<br>และ 16-18<br>ก.ย. 69       | <u>ด้านส่วนตัวและสังคม</u><br>Mental health<br>(สุขภาพจิต)           | ข้อที่ 1 รู้จักและเข้าใจ<br>ตนเอง                     | การรู้จักปฏิบัติตนให้เป็นผู้มีสุขภาพจิตดีด้วยวิธีการต่างๆ<br>สามารถทำให้ดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข | ใบงาน เรื่อง About me                  |
| 17         | 21 ก.ย. 69<br>และ 23-25<br>ก.ย. 69       | <u>ด้านส่วนตัวและสังคม</u><br>Mental health<br>(สุขภาพจิต)           | ข้อที่ 1 รู้จักและเข้าใจ<br>ตนเอง                     | การรู้จักปฏิบัติตนให้เป็นผู้มีสุขภาพจิตดีด้วยวิธีการต่างๆ<br>สามารถทำให้ดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข | ใบงาน เรื่อง แบบประเมิน<br>สุขภาพจิต   |
| 18         | 28 ก.ย. 69<br>และ 30 ก.ย. -<br>2 ต.ค. 69 | <u>ด้านส่วนตัวและสังคม</u><br>ไมโอ(เค)...บอกได้<br>(เทคนิคการปฏิเสธ) | ข้อที่ 4 ปรับตัวและ<br>ดำรงชีวิตได้อย่างมี<br>ความสุข | การปฏิเสธสิ่งที่ไม่เหมาะสมหรือเสี่ยงภัย เป็นทักษะสำคัญที่<br>ต้องฝึก เพื่อเอาตัวรอดได้โดยไม่เสียความสัมพันธ์  | แบบสำรวจ เรื่อง "Say<br>NO" ให้เป็น... |
| 19         | 5-9 ต.ค. 69                              | เตรียมความพร้อมกีฬาสีสามัคคีและ                                      |                                                       |                                                                                                               |                                        |
| 20         | 12-16 ต.ค. 69                            |                                                                      |                                                       |                                                                                                               |                                        |
| 21         | 19-23 ต.ค. 69                            |                                                                      |                                                       |                                                                                                               |                                        |
| 22         | 26-30 ต.ค. 69                            | แข่งขันกีฬาสีสามัคคี                                                 |                                                       |                                                                                                               |                                        |
|            |                                          |                                                                      |                                                       |                                                                                                               |                                        |

| สัปดาห์ที่ | วัน/เดือน/ปี                       | ชื่อหน่วยการเรียนรู้                                                                             | สมรรถนะ<br>แนะแนว ม.3                                            | สาระสำคัญ                                                                                                                                                   | หัวข้อ/ กิจกรรม                                                                                                                                            |
|------------|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 23         | 4-6 พ.ย. 69                        | <u>ด้านส่วนตัวและสังคม</u><br>“ไม่สน..บิตหมด” ถอย<br>ห่างอย่างมี "ชั้นเชิง"<br>(ห่างหน่อยถอยนิด) | ข้อที่ 4 ปรับตัวและ<br>ดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้<br>อย่างมีความสุข | ยาเสพติดเป็นภัยร้ายที่ทำลายทั้งชีวิตร่างกายครอบครัวและ<br>สังคมนักเรียนพึงตระหนักถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นกับตนเอง<br>และสังคมและปฏิบัติตนให้ห่างไกลจากยาเสพติด | เตรียมจับกลุ่ม 5-6 คน<br>เพื่อระดมความคิดทำใบ<br>งานสัปดาห์หน้า<br><br>*หากมีเวลาให้จับกลุ่มเพื่อ<br>ระดมความคิด พร้อมส่ง<br>ตัวแทนนำเสนอในคาบได้<br>ทันที |
| 24         | 9 พ.ย. 69 และ<br>11-13 พ.ย. 69     | <u>ด้านส่วนตัวและสังคม</u><br>“ไม่สน..บิตหมด” ถอย<br>ห่างอย่างมี "ชั้นเชิง"<br>(ห่างหน่อยถอยนิด) | ข้อที่ 4 ปรับตัวและ<br>ดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้<br>อย่างมีความสุข | ยาเสพติดเป็นภัยร้ายที่ทำลายทั้งชีวิตร่างกายครอบครัวและ<br>สังคมนักเรียนพึงตระหนักถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นกับตนเอง<br>และสังคมและปฏิบัติตนให้ห่างไกลจากยาเสพติด | เตรียมจับกลุ่ม 5-6 คน<br>เพื่อระดมความคิดทำใบ<br>งานสัปดาห์หน้า<br><br>*หากมีเวลาให้จับกลุ่มเพื่อ<br>ระดมความคิด พร้อมส่ง<br>ตัวแทนนำเสนอในคาบได้<br>ทันที |
| 25         | 16 พ.ย. 69<br>และ 18-20<br>พ.ย. 69 | รวมใบงาน/แบบประเมิน/แบบสำรวจ<br>เพื่อจัดทำแฟ้มสะสมผลงาน 1/69                                     |                                                                  |                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                            |
| 26         | 23-27 พ.ย. 69                      | สอบปลายภาค 1/69                                                                                  |                                                                  |                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                            |



#### 4. กิจกรรมและเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

##### เกณฑ์การประเมิน

##### สังเกตจากการเข้าร่วมกิจกรรม

| เกณฑ์   | ข้อความชี้                                                                                  |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| ผ่าน    | มีความตั้งใจร่วมกิจกรรม ให้ความร่วมมือกับกลุ่มในการอภิปรายแสดงความคิดเห็น และส่งงานตามกำหนด |
| ไม่ผ่าน | ไม่ให้ความร่วมมือ ไม่ให้ความสนใจ หรือ ขาดสิ่งใดสิ่งหนึ่ง                                    |

##### ตรวจใบงาน/ชิ้นงาน

| เกณฑ์   | ตัวบ่งชี้            |
|---------|----------------------|
| ผ่าน    | ทำใบงานครบและถูกต้อง |
| ไม่ผ่าน | ขาดสิ่งใดสิ่งหนึ่ง   |

##### รายละเอียดภาระงาน ดังต่อไปนี้

| ที่ | กิจกรรมการเรียนรู้/ภาระงานที่มอบหมาย/<br>เครื่องมือวัดการเรียนรู้                                | ลักษณะงานที่<br>มอบหมาย | วัน เดือน ปี<br>(กำหนดส่ง)    | เกณฑ์การประเมิน<br>ผลการเรียนรู้                                                   | อุปกรณ์ที่ต้องเตรียมล่วงหน้า<br>(ถ้ามี)                                                                                        |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | - แบบวัดเจตคติต่อการเรียนกิจกรรมแนะแนว                                                           | รายบุคคล                | ภายในคาบหรือ<br>คาบเรียนถัดไป | <u>เกณฑ์การประเมิน</u><br>- สังเกตจากการ<br>เข้าร่วมกิจกรรม<br>- ตรวจใบงาน/ชิ้นงาน | - อุปกรณ์เครื่องเขียน<br>- สีเพื่อระบายตกแต่ง<br>ชิ้นงาน (ไม่แนะนำสีน้ำ)<br>- สติกเกอร์ตกแต่ง<br>- อุปกรณ์ตกแต่งอื่นๆ<br>หากมี |
| 2   | - ใบงานฉันหรือนี้<br>- ใบงานลักษณะเหล่านี้ฉันมีไหม                                               | รายบุคคล                | ภายในคาบหรือคาบ<br>เรียนถัดไป |                                                                                    |                                                                                                                                |
| 3   | - ใบงานสำรวจจุดเด่น-จุดด้อยของฉัน                                                                | รายบุคคล                | ภายในคาบหรือคาบ<br>เรียนถัดไป |                                                                                    |                                                                                                                                |
| 4   | - ใบงาน my duo<br>- ใบงาน กว่าจจะรู้ใจกัน                                                        | รายบุคคล                | ภายในคาบหรือคาบ<br>เรียนถัดไป |                                                                                    |                                                                                                                                |
| 5   | - ใบงาน ตัวตนฉันเป็นอย่างไร<br>- ใบงาน คนนี้แหละ... touch หัวใจ<br>- ใบงาน วันหนึ่งจะเป็นซูเปอร์ | รายบุคคล                | ภายในคาบหรือคาบ<br>เรียนถัดไป |                                                                                    |                                                                                                                                |

| ที่ | กิจกรรมการเรียนรู้/ภาระงานที่มอบหมาย/<br>เครื่องมือวัดการเรียนรู้                                                                                                               | ลักษณะงานที่<br>มอบหมาย | วัน เดือน ปี<br>(กำหนดส่ง)                                | เกณฑ์การประเมิน<br>ผลการเรียนรู้                                                   | อุปกรณ์ที่ต้องเตรียมล่วงหน้า<br>(ถ้ามี)                                                                                        |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6   | - ใบงาน รอบรู้หลักสูตร<br>- ใบงาน กิจกรรมที่ชอบทำ<br>- ใบงาน คุณค่ารายวิชา<br>- ใบงานสำรวจคุณลักษณะทางการเรียน<br>- ใบงาน แบบสำรวจคุณลักษณะเฉพาะตนเพื่อ<br>การวางแผนการศึกษาต่อ | รายบุคคล                | ภายในคาบหรือคาบ<br>เรียนถัดไป                             | <u>เกณฑ์การประเมิน</u><br>- สังเกตจากการ<br>เข้าร่วมกิจกรรม<br>- ตรวจใบงาน/ชิ้นงาน | - อุปกรณ์เครื่องเขียน<br>- สีเพื่อระบายตกแต่ง<br>ชิ้นงาน (ไม่แนะนำสีน้ำ)<br>- สติกเกอร์ตกแต่ง<br>- อุปกรณ์ตกแต่งอื่นๆ<br>หากมี |
| 7   | - กิจกรรมทุกคนเป็นนายช่าง                                                                                                                                                       | รายบุคคล                | ในคาบเรียน                                                |                                                                                    |                                                                                                                                |
| 8   | - ใบงาน life map                                                                                                                                                                | รายบุคคล                | ภายในคาบหรือคาบ<br>เรียนถัดไป                             |                                                                                    |                                                                                                                                |
| 9   | - กิจกรรม 1 คน : 1 บทความ                                                                                                                                                       | คู่ หรือ คี             | ในคาบเรียน                                                |                                                                                    |                                                                                                                                |
| 10  | - ใบงาน about me<br>- ใบงาน แบบประเมินสุขภาพจิต                                                                                                                                 | รายบุคคล                | ภายในคาบหรือคาบ<br>เรียนถัดไป                             |                                                                                    |                                                                                                                                |
| 11  | - แบบสำรวจเรื่อง say no ให้เป็น...                                                                                                                                              | รายบุคคล                | ภายในคาบหรือคาบ<br>เรียนถัดไป                             |                                                                                    |                                                                                                                                |
| 12  | - กิจกรรมกลุ่มระดมความคิด และนำเสนอ เรื่อง<br>“ ไม่สนบิณฑม ” ถอยห่างอย่างมีชั้นเชิง                                                                                             | งานกลุ่ม                | ในคาบเรียน                                                |                                                                                    |                                                                                                                                |
| 13  | - รวบรวมใบงาน/แบบประเมิน/แบบสำรวจ เพื่อ<br>จัดทำแฟ้มสะสมผลงาน ประจำภาคการเรียนที่<br>1/69                                                                                       | รายบุคคล                | ภายในคาบเรียนจนถึง<br>วันสุดท้ายของการสอบ<br>ปลายภาค 1/69 |                                                                                    |                                                                                                                                |

หมายเหตุ \*\*\* รายละเอียดสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม

## 5. กฎ กติกา มารยาท ในชั้นเรียน

### กฎเหล็กเพื่อความปลอดภัย

- ไม่ล้อเลียน ไม่บูลลี่ : ร่วมกันสร้างห้องเรียนที่เป็นเซฟโซน ไม่หัวเราะเยาะความฝัน ผลเรียน อารมณ์ หรือปมด้อยของเพื่อน ไม่ว่าจะสนิทกันแค่ไหนก็ตาม
- ความลับในห้อง...ก็คือความลับ : เรื่องราวส่วนตัว ความเครียด หรือความในใจที่เพื่อนแชร์ในคาบแนะแนว จะไม่มีการนำไปพูดต่อนอกห้องหรือโพสต์ลงโซเชียลมีเดียเด็ดขาด
- ไม่ใช้ความรุนแรงทั้งวาจาและท่าทาง: ไม่พูดคำหยาบคาย ประชดประชัน หรือแสดงกิริยาก้าวร้าวต่อเพื่อนและอาจารย์

### กติกาในการร่วมกิจกรรม

- ฟังอย่างตั้งใจ : เมื่อมีคนกำลังพูด (ไม่ว่าจะเป็นครูหรือเพื่อน) ทุกคนในห้องต้องสบตาและตั้งใจฟัง โดยไม่พูดแทรกขึ้นมา
- แชร์ตามความสมัครใจ : ทุกคนมีสิทธิ์แสดงความคิดเห็น แต่ถ้าเรื่องไหนที่กระทบกระเทือนจิตใจและยังไม่พร้อมเล่า นักเรียนมีสิทธิ์ที่จะขอผ่าน (Pass) ได้โดยไม่มีใครบังคับ
- รับผิดชอบหน้าที่ในกลุ่ม: ในการทำกิจกรรมกลุ่ม ทุกคนต้องมีบทบาทและช่วยกันทำงาน ไม่ปล่อยให้หน้าที่ของคนใดคนหนึ่ง
- ส่งงานและสะท้อนคิด (Reflection) ตามจริง: ใบงานแนะแนวไม่มีถูกหรือผิด ขอเพียงนักเรียนเขียนตอบจากความรู้สึกและตัวตนที่แท้จริงของตัวเอง

### มารยาทในการอยู่ร่วมกัน

- ตรงต่อเวลา : เข้าห้องเรียนให้ทันเวลา หากมีความจำเป็นต้องมาสายหรือลา ให้แจ้งอาจารย์หรือหัวหน้าห้องล่วงหน้า
- การใช้โทรศัพท์อย่างรู้กาลเทศะ : คว่ำหน้าจอโทรศัพท์มือถือไว้ หรือปิดเสียงตลอดชั่วโมงกิจกรรม ยกเว้นเมื่ออาจารย์อนุญาตให้ใช้เพื่อสืบค้นข้อมูลการเรียนรู้ต่อหรือข้อมูลอาชีพเท่านั้น
- ยกมือก่อนพูดหรือซักถาม : หากมีข้อสงสัยหรือต้องการแชร์ไอเดีย ให้ยกมือขึ้นก่อน เพื่อให้เกียรติผู้ที่กำลังรันกิจกรรมอยู่

ลงชื่อ.....

(นางสาวสุนันท์ แป้นพัฒน์)

อาจารย์ผู้สอน



## ประมวลการสอน (Course Syllabus)

|                 |                                                                  |
|-----------------|------------------------------------------------------------------|
| ชื่อวิชา        | ส่งเสริมศักยภาพทางวิทยาศาสตร์ 5                                  |
| รหัสวิชา        | ว 23221                                                          |
| รายวิชา         | ( ) พื้นฐาน ( ✓ ) เพิ่มเติม                                      |
| จำนวนหน่วยกิต   | 1.0 หน่วยกิต                                                     |
| ระดับชั้น       | ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/10                                         |
| วันเวลาเรียน    | 2 คาบ / สัปดาห์                                                  |
| ผู้สอน          | อาจารย์วีรดา ลิ้มปัสวัสดิ์                                       |
| สถานที่ติดต่อ   | โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง (ฝ่ายมัธยม)                     |
| ห้องทำงาน       | หมวดวิทยาศาสตร์ อาคาร DS6 ชั้น 2 ห้อง 621                        |
| โทรศัพท์        | 0654195994                                                       |
| E-mail address: | <a href="mailto:weerada.l@ds.ru.ac.th">weerada.l@ds.ru.ac.th</a> |

\*\*\*\*\*

### 1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษา สืบค้น สำรวจตรวจสอบ วิเคราะห์ การบอกตำแหน่งของวัตถุ ความสัมพันธ์ระหว่างการกระจัด เวลา อัตราเร็ว ความเร็ว อัตราเร่ง ความเร่งของการเคลื่อนที่ของวัตถุในแนวตรง การเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์ แบบวงกลม แบบฮาร์มอนิกอย่างง่าย และการใช้ประโยชน์จากการเคลื่อนที่แบบต่าง ๆ โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต วิเคราะห์ เปรียบเทียบ อธิบาย อภิปราย และสรุป เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ มีทักษะปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ รวมทั้งทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ในด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านการคิดและการแก้ปัญหา ด้านการสื่อสาร สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตของตนเอง มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

### 2. สาระการเรียนรู้ (ตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้)

1. อธิบายปรากฏการณ์ทางธรรมชาติจากการสังเกต การรวบรวมข้อมูล และการวัดปริมาณทางกายภาพด้วยเครื่องมือวัด พร้อมระบุหน่วยในระบบเอสไอได้อย่างถูกต้อง
2. ทดลองและสืบค้นข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ วิเคราะห์ความคลาดเคลื่อนจากการวัด บันทึกผลการทดลอง เขียนกราฟ แปลความหมายข้อมูล และสรุปผลการทดลองได้อย่างเหมาะสม

3. อธิบายปริมาณที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่ได้แก่ การกระจัด ความเร็ว และความเร่ง พร้อมนำไปใช้ในการวิเคราะห์การเคลื่อนที่ของวัตถุ
4. วิเคราะห์และอธิบายการเคลื่อนที่แนวตรงของวัตถุที่มีความเร่งคงตัว โดยใช้ความสัมพันธ์ระหว่างการกระจัด ความเร็ว และความเร่ง
5. อธิบายแรงปริมาณเวกเตอร์ และหาแรงลัพธ์ที่กระทำต่อวัตถุทั้งโดยการสร้างรูปและการคำนวณ พร้อมเชื่อมโยงกับการเกิดความเร่งของวัตถุ
6. อธิบายการเคลื่อนที่ของวัตถุโดยใช้กฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างแรงกับการเคลื่อนที่ได้
7. อธิบายแรงดึงดูดระหว่างมวลตามกฎแรงดึงดูดระหว่างมวล และนำไปใช้อธิบายปรากฏการณ์ที่เกี่ยวข้องได้
8. อธิบายแรงเสียดทานสถิตและแรงเสียดทานจลน์ รวมทั้งวิเคราะห์ผลของแรงเสียดทานที่มีต่อการเคลื่อนที่ของวัตถุในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้
9. อธิบายและวิเคราะห์การเคลื่อนที่แบบโปรเจกไทล์ โดยแยกการเคลื่อนที่ในแนวระดับและแนวตั้งได้
10. อธิบายการเคลื่อนที่แบบวงกลม และวิเคราะห์แรงสู่ศูนย์กลางที่กระทำต่อวัตถุได้
11. อธิบายการเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิกอย่างง่าย พร้อมวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการกระจัด ความเร่ง คาบ และตำแหน่งสมดุลได้

**รวม 11 ผลการเรียนรู้**

## 3. โครงสร้างรายวิชา

| สัปดาห์ที่ | วัน/เดือน/ปี           | ชื่อหน่วยการเรียนรู้/สาระการเรียนรู้                           | สาระสำคัญ                                                                                                                                                                                                                                                                                              | หัวข้อ/กิจกรรม                                                      |
|------------|------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| 1          | 4 มิ.ย. – 11 มิ.ย. 69  | ปฐมนิเทศ<br>ก่อนเรียน<br>ธรรมชาติและ<br>พัฒนาการทาง<br>ฟิสิกส์ | 1. อธิบายปรากฏการณ์ทางธรรมชาติจากการสังเกต การรวบรวมข้อมูล และการวัดปริมาณทางกายภาพด้วยเครื่องมือวัด พร้อมระบุหน่วยในระบบเอสไอได้อย่างถูกต้อง<br>2. ทดลองและสืบค้นข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ วิเคราะห์ความคลาดเคลื่อนจากการวัด บันทึกผลการทดลอง เขียนกราฟ แปลความหมายข้อมูล และสรุปผลการทดลองได้อย่างเหมาะสม | - การทดลองการใช้เครื่องมือวัดอย่างละเอียด<br>- แบบฝึกหัดท้ายเรียน   |
| 2          | 8 มิ.ย. – 12 มิ.ย. 69  |                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                     |
| 3          | 15 มิ.ย. – 19 มิ.ย. 69 |                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                     |
| 4          | 22 มิ.ย. – 26 มิ.ย. 69 |                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                     |
| 5          | 29 มิ.ย. – 3 ก.ค. 69   | การเคลื่อนที่แนวตรง                                            | 3. อธิบายปริมาณที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่ ได้แก่ การกระจัด ความเร็ว และความเร่ง พร้อมนำไปใช้ในการวิเคราะห์การเคลื่อนที่ของวัตถุ<br>4. วิเคราะห์และอธิบายการเคลื่อนที่แนวตรงของวัตถุที่มีความเร่งคงตัว โดยใช้ความสัมพันธ์ระหว่างการกระจัด ความเร็ว และความเร่ง                                       | - การทดลองการเคลื่อนที่ของวัตถุที่ตกแบบเสรี<br>- แบบฝึกหัดท้ายเรียน |
| 6          | 6 ก.ค. – 10 ก.ค. 69    |                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                     |
| 7          | 13 ก.ค. – 17 ก.ค. 69   |                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                     |
| 8          | 20 ก.ค. – 24 ก.ค. 69   |                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                     |
| 9          | 27 ก.ค. – 31 ก.ค. 69   |                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                     |
| 10         | 3 ส.ค. – 7 ส.ค. 69     | -----สอบกลางภาค-----                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                     |
| 11         | 10 ส.ค. – 14 ส.ค. 69   | แรงและกฎการเคลื่อนที่                                          | 5. อธิบายแรงปริมาณเวกเตอร์ และหาแรงลัพธ์ที่กระทำต่อวัตถุ ทั้งโดยการสร้างรูปและการ                                                                                                                                                                                                                      | - การทดลองการหาขนาดและทิศทางของแรงลัพธ์                             |
| 12         | 17 ส.ค. – 21 ส.ค. 69   |                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                     |
| 13         | 24 ส.ค. – 28 ส.ค. 69   |                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                     |
| 14         | 31 ส.ค. – 4 ก.ย. 69    |                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                     |

| สัปดาห์ที่ | วัน/เดือน/ปี         | ชื่อหน่วยการเรียนรู้/สาระการเรียนรู้ | สาระสำคัญ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | หัวข้อ/กิจกรรม                                                                                                                                    |
|------------|----------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            |                      |                                      | คำนวณ พร้อมเชื่อมโยงกับการเกิดความเร่งของวัตถุ<br>6. อธิบายการเคลื่อนที่ของวัตถุโดยใช้กฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างแรงกับการเคลื่อนที่ได้<br>7. อธิบายแรงดึงดูดระหว่างมวลตามกฎแรงดึงดูดระหว่างมวล และนำไปใช้อธิบายปรากฏการณ์ที่เกี่ยวข้องได้<br>8. อธิบายแรงเสียดทานสถิตและแรงเสียดทานจลน์ รวมทั้งวิเคราะห์ผลของแรงเสียดทานที่มีต่อการเคลื่อนที่ของวัตถุในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ | - การทดลองความสัมพันธ์ระหว่างแรงกับความเร่ง<br>- การทดลองแรงเสียดทาน<br>- แบบฝึกหัดท้ายเรียน                                                      |
| 15         | 7 ก.ย. – 11 ก.ย. 69  | การเคลื่อนที่แบบต่างๆ                | 9. อธิบายและวิเคราะห์การเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์ โดยแยกการเคลื่อนที่ในแนวระดับและแนวตั้งได้<br>10. อธิบายการเคลื่อนที่แบบวงกลม และวิเคราะห์แรงสู่ศูนย์กลางที่กระทำต่อวัตถุได้<br>11. อธิบายการเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิกอย่างง่าย พร้อมวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการกระจัด ความเร่ง คาบ และตำแหน่งสมมูลได้                                                                                                  | - การทดลองการเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์<br>- การทดลองการเคลื่อนที่ในแนววงกลม<br>- การทดลองการเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิกอย่างง่าย<br>- แบบฝึกหัดท้ายเรียน |
| 16         | 14 ก.ย. – 18 ก.ย. 69 |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                   |
| 17         | 21 ก.ย. – 25 ก.ย. 69 |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                   |
| 18         | 28 ก.ย. – 2 ต.ค. 69  |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                   |
| 19         | 5 ต.ค. – 9 ต.ค. 69   | -----สอบปลายภาค-----                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                   |

## 4. กิจกรรมและเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

| ที่ | กิจกรรมการเรียนรู้/ภาระงานที่มอบหมาย/เครื่องมือวัดการเรียนรู้                                                                                                                           | ลักษณะงานที่มอบหมาย | วัน เดือน ปี (กำหนดส่ง)                | น้ำหนักคะแนน (100%) | อุปกรณ์ที่ต้องเตรียมล่วงหน้า (ถ้ามี)             |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------------------------|---------------------|--------------------------------------------------|
| 1.  | ประเมินผลความรู้ จากใบงานแบบฝึกหัด หน่วยที่ 1 ธรรมชาติและพัฒนากาทางฟิสิกส์                                                                                                              | รายบุคคล            | ตามวันเวลาที่กำหนดในการเรียนแต่ละครั้ง | 10 %                | หนังสือเรียน<br>หนังสือแบบฝึกหัด                 |
| 2.  | - การทดลองการใช้เครื่องมือวัดอย่างละเอียด<br>- ประเมินผลจากการร่วมกิจกรรมในชั้นเรียน/การตรงต่อเวลา/ความรับผิดชอบ                                                                        | กิจกรรมกลุ่ม        | ตามวันเวลาที่กำหนดในการเรียนแต่ละครั้ง | 5 %                 | หนังสือเรียน<br>หนังสือแบบฝึกหัด<br>อุปกรณ์ทดลอง |
| 3.  | ประเมินผลความรู้ จากใบงานแบบฝึกหัด หน่วยที่ 2 การเคลื่อนที่แนวตรง                                                                                                                       | รายบุคคล            | ตามวันเวลาที่กำหนดในการเรียนแต่ละครั้ง | 10 %                | หนังสือเรียน<br>หนังสือแบบฝึกหัด                 |
| 4.  | - การทดลองการเคลื่อนที่ของวัตถุที่ตกแบบเสรี<br>- ประเมินผลจากการร่วมกิจกรรมในชั้นเรียน/การตรงต่อเวลา/ความรับผิดชอบ                                                                      | กิจกรรมกลุ่ม        | ตามวันเวลาที่กำหนดในการเรียนแต่ละครั้ง | 5 %                 | หนังสือเรียน<br>หนังสือแบบฝึกหัด<br>อุปกรณ์ทดลอง |
| 5.  | ประเมินผลความรู้ จากใบงานแบบฝึกหัด หน่วยที่ 3 แรงและกฎการเคลื่อนที่                                                                                                                     | รายบุคคล            | ตามวันเวลาที่กำหนดในการเรียนแต่ละครั้ง | 10 %                | หนังสือเรียน<br>หนังสือแบบฝึกหัด                 |
| 6.  | - การทดลองการหาขนาดและทิศทางของแรงลัพธ์<br>- การทดลอง ความสัมพันธ์ระหว่างแรงกับความเร่ง<br>- การทดลองแรงเสียดทาน<br>- ประเมินผลจากการร่วมกิจกรรมในชั้นเรียน/การตรงต่อเวลา/ความรับผิดชอบ | กิจกรรมกลุ่ม        | ตามวันเวลาที่กำหนดในการเรียนแต่ละครั้ง | 5 %                 | หนังสือเรียน<br>หนังสือแบบฝึกหัด<br>อุปกรณ์ทดลอง |



| ที่ | กิจกรรมการเรียนรู้/ภาระงานที่มอบหมาย/เครื่องมือวัดการเรียนรู้                                                                                                                                    | ลักษณะงานที่มอบหมาย | วัน เดือน ปี (กำหนดส่ง)                            | น้ำหนักคะแนน (100%) | อุปกรณ์ที่ต้องเตรียมล่วงหน้า (ถ้ามี)             |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------------------------------------|---------------------|--------------------------------------------------|
| 7.  | ประเมินผลความรู้ จากใบงานแบบฝึกหัด หน่วยที่ 4 การเคลื่อนที่แบบต่างๆ                                                                                                                              | รายบุคคล            | ตามวันเวลาที่กำหนดในการเรียนแต่ละครั้ง             | 10 %                | หนังสือเรียน<br>หนังสือแบบฝึกหัด                 |
| 8.  | - การทดลองการเคลื่อนที่แบบโปรเจกไทล์<br>- การทดลองการเคลื่อนที่ในแนววงกลม<br>- การทดลองการเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิกอย่างง่าย<br>- ประเมินผลจากการร่วมกิจกรรมในชั้นเรียน/การตรงต่อเวลา/ความรับผิดชอบ | กิจกรรมกลุ่ม        | ตามวันเวลาที่กำหนดในการเรียนแต่ละครั้ง             | 5 %                 | หนังสือเรียน<br>หนังสือแบบฝึกหัด<br>อุปกรณ์ทดลอง |
| 9.  | ประเมินผลวัดความรู้จากการทดสอบระหว่างเรียน                                                                                                                                                       | รายบุคคล            | ตลอดภาคเรียนตามวันเวลาที่กำหนดในการเรียนแต่ละครั้ง | 10 %                | อุปกรณ์การสอบ                                    |
| 10. | สอบวัดผลกลางภาค                                                                                                                                                                                  | รายบุคคล            | ตามปฏิทิน รร.                                      | 15 %                | อุปกรณ์การสอบ                                    |
| 11. | สอบวัดผลปลายภาค                                                                                                                                                                                  | รายบุคคล            | ตามปฏิทิน รร.                                      | 15 %                | อุปกรณ์การสอบ                                    |

**หมายเหตุ :** รายละเอียดสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม

## 5. กฎ กติกา มารยาท ในชั้นเรียน

5.1 ห้ามเล่นโทรศัพท์ และไม่คุยเล่นกันในระหว่างเรียน

5.2 ห้ามเข้าเรียนสายเกิน 10 นาที กรณีที่นักเรียนเข้าเรียนสาย 3 ครั้ง เท่ากับการขาดเรียน 1 ครั้ง

5.3 การส่งงานให้นักเรียนส่งงานตามระยะเวลาที่กำหนด หากเลยกำหนดเวลาส่งจะมีผลต่อการประเมินในจุดประสงค์การเรียนรู้ต่างๆ

5.4 ห้ามทุจริตในการสอบ หากมีการทุจริตจะปรับตกในรายวิชา

5.5 นักเรียนแต่งกายสุภาพเรียบร้อยตามระเบียบของโรงเรียน (กรณีการเรียนในรูปแบบปกติ) และแต่งกายแบบสุภาพในช่วงออนไลน์

ลงชื่อ.....

นางสาววีรดา ลิ้มปัสวัสดิ์



## ประมวลการสอน (Course Syllabus)

|               |                                                                                |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| ชื่อ/รหัสวิชา | โครงการคณิตศาสตร์ (ค23225)                                                     |
| รายวิชา       | <input type="checkbox"/> พื้นฐาน <input checked="" type="checkbox"/> เพิ่มเติม |
| จำนวนหน่วยกิต | 1.0 หน่วยกิต                                                                   |
| ระดับชั้น     | ม.3/10                                                                         |
| วันเวลา       | 4 มิถุนายน 2569 – 8 ตุลาคม 2569                                                |
| ผู้สอน        | อ.นิพนธ์ รัตนกุลวิไล                                                           |
| สถานที่ติดต่อ | กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง (ฝ่ายมัธยม)    |
| โทรศัพท์      | 062-867-2784                                                                   |

### 1. คำอธิบายรายวิชา

รายวิชาโครงการคณิตศาสตร์ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ ความเข้าใจ และสมรรถนะทางคณิตศาสตร์ผ่านกระบวนการเรียนรู้เชิงรุก โดยเน้นให้ผู้เรียนได้ศึกษา ค้นคว้า และสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองจากประเด็นหรือปัญหาที่สนใจ ภายใต้การให้คำแนะนำของครูผู้สอน ผู้เรียนจะได้เรียนรู้การประยุกต์ใช้ความรู้และแนวคิดทางคณิตศาสตร์ในการอธิบายปรากฏการณ์ต่าง ๆ อย่างมีเหตุผล รวมถึงการเชื่อมโยงความรู้คณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นและบริบทในชีวิตจริง เพื่อส่งเสริมความเป็นผู้รู้คณิตศาสตร์ (Mathematical Literacy) อย่างมีความหมาย

เนื้อหาของรายวิชาครอบคลุมการเรียนรู้เกี่ยวกับความหมาย ความสำคัญ และประเภทของโครงการคณิตศาสตร์ ได้แก่ โครงการประเภทสำรวจ ทดลอง สร้างทฤษฎีหรือคำอธิบาย และพัฒนาหรือประดิษฐ์ ตลอดจนกระบวนการดำเนินงานโครงการอย่างเป็นระบบ ตั้งแต่การกำหนดปัญหา การศึกษาค้นคว้าเอกสารที่เกี่ยวข้อง การออกแบบวิธีดำเนินงาน การเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล ไปจนถึงการสรุปผลและการนำเสนอผลงานในรูปแบบรายงานทางวิชาการที่มีโครงสร้างครบถ้วน 5 บท ทั้งนี้ ผู้เรียนจะได้รับการฝึกทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ได้แก่ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การเชื่อมโยงความรู้ และการคิดสร้างสรรค์

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังคือ ผู้เรียนสามารถพัฒนาองค์ความรู้ทางคณิตศาสตร์อย่างลึกซึ้ง เข้าใจคณิตศาสตร์อย่างแท้จริง และสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ ผู้เรียนยังสามารถทำงานอย่างเป็นระบบ มีความรับผิดชอบ มีทักษะการทำงานร่วมกัน และสามารถนำเสนอผลงานได้อย่างชัดเจนและน่าเชื่อถือ อันเป็นพื้นฐานสำคัญในการศึกษาต่อและการดำรงชีวิตในสังคมยุคปัจจุบัน

## 2. สารการเรียนรู้ (ตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้)

| ลำดับ | สารการเรียนรู้                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ตัวชี้วัด / ผลการเรียนรู้                                                                                                                                                                                                                        |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | <b>แนวคิดพื้นฐานของโครงงานคณิตศาสตร์</b><br>1. ความหมายของโครงงานคณิตศาสตร์<br>2. แนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)<br>3. บทบาทครูและผู้เรียนในการจัดการเรียนรู้<br>4. ความสำคัญของโครงงานคณิตศาสตร์<br>5. แนวคิด Mathematical Literacy (การใช้คณิตศาสตร์ในชีวิตจริง)                  | 1. อธิบายความหมายและลักษณะของโครงงานคณิตศาสตร์ได้อย่างถูกต้อง<br>2. อธิบายบทบาทของครูและผู้เรียนในการเรียนรู้ผ่านโครงงานได้<br>3. เห็นคุณค่าและความสำคัญของการเรียนคณิตศาสตร์อย่างมีความหมาย<br>4. เชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับสถานการณ์ในชีวิตจริงได้ |
| 2     | <b>ประเภทของโครงงานและการเลือกหัวข้อ</b><br>1. ประเภทของโครงงานคณิตศาสตร์ (สำรวจ / ทดลอง / สร้างทฤษฎี / พัฒนา-ประดิษฐ์)<br>2. แนวทางการเลือกหัวข้อโครงงาน (จากหนังสือเรียน ชีวิตจริง ความสนใจ การต่อยอด)<br>3. หลักเกณฑ์การเลือกหัวข้อที่เหมาะสม                                                | 1. จำแนกประเภทของโครงงานคณิตศาสตร์ได้<br>2. เสนอหัวข้อโครงงานที่สอดคล้องกับความสนใจและความสามารถของตนเองได้<br>3. วิเคราะห์ความเป็นไปได้ของหัวข้อโครงงานได้อย่างเหมาะสม                                                                          |
| 3     | <b>การออกแบบและวางแผนโครงงาน</b><br>1. องค์ประกอบของโครงงาน (1 หน้า / 3 หน้า)<br>2. การกำหนดปัญหาและวัตถุประสงค์<br>3. การตั้งสมมติฐาน (ถ้ามี)<br>4. ตัวแปรต้น ตัวแปรตาม ตัวแปรควบคุม<br>5. การกำหนดขอบเขตการศึกษา<br>6. การออกแบบขั้นตอนการดำเนินงาน<br>7. การเลือกใช้แนวคิด/เนื้อหาคณิตศาสตร์ | 1. เขียนเค้าโครงโครงงานคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นระบบ<br>2. กำหนดปัญหา วัตถุประสงค์ และตัวแปรได้ถูกต้อง<br>3. วางแผนการดำเนินงานโครงงานอย่างมีเหตุผล                                                                                                 |
| 4     | <b>การดำเนินงานโครงงานคณิตศาสตร์</b><br>1. ขั้นตอนการดำเนินงานโครงงาน<br>2. การเก็บรวบรวมข้อมูล<br>3. การวิเคราะห์ข้อมูล<br>4. การใช้เหตุผลทางคณิตศาสตร์<br>5. การสื่อสารและรายงานความก้าวหน้า<br>6. การทำงานเป็นกลุ่มและการบริหารเวลา                                                          | 1. ดำเนินงานโครงงานตามแผนที่กำหนดได้<br>2. ใช้กระบวนการทางคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหาได้<br>3. วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลอย่างมีเหตุผล<br>4. สื่อสารความก้าวหน้าและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้                                                              |
| 5     | <b>การเขียนรายงานและการนำเสนอ</b>                                                                                                                                                                                                                                                               | 1. เขียนรายงานโครงงานคณิตศาสตร์ได้ครบถ้วนตามรูปแบบ                                                                                                                                                                                               |

| ลำดับ | สาระการเรียนรู้                                                                                                                                                                                                                           | ตัวชี้วัด / ผลการเรียนรู้                                                                                                                                                                               |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | 1. โครงสร้างรายงานโครงงาน 5 บท (บทนำ / เอกสารที่เกี่ยวข้อง / วิธีดำเนินงาน / ผล / สรุป และอภิปราย)<br>2. องค์ประกอบของเล่มรายงาน (ปก บทคัดย่อ บรรณานุกรม ภาคผนวก)<br>3. การเขียนเชิงวิชาการ<br>4. การนำเสนอผลงาน                          | 2. นำเสนอผลงานได้อย่างเป็นระบบ ชัดเจน และน่าเชื่อถือ<br>3. ใช้ภาษาและรูปแบบทางวิชาการได้เหมาะสม                                                                                                         |
| 6     | <b>สมรรถนะทางคณิตศาสตร์และการประยุกต์ใช้</b><br>1. สมรรถนะทางคณิตศาสตร์ (การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การเชื่อมโยง ความคิดสร้างสรรค์)<br>2. การประยุกต์ใช้คณิตศาสตร์ในชีวิตจริง<br>3. การเรียนรู้เพื่อความเข้าใจ ไม่ใช่เพื่อการสอบ | 1. ใช้ทักษะการแก้ปัญหาและเหตุผลทางคณิตศาสตร์ได้<br>2. สื่อสารแนวคิดทางคณิตศาสตร์ได้อย่างถูกต้อง<br>3. เชื่อมโยงความรู้คณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น และชีวิตจริงได้<br>4. แสดงความคิดสร้างสรรค์ในการทำโครงงาน |

รวมตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้ ทั้งหมด 6 ผลการเรียนรู้

## 3. โครงสร้างรายวิชา

| โครงสร้างรายวิชา |                                       |                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                   |                   |                  |
|------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------|
| หน่วยที่         | ชื่อหน่วยการเรียนรู้                  | ผลการเรียนรู้                                                                                                                                                                                         | สาระการเรียนรู้                                                                                                                                                                                                   | เวลา<br>(ชั่วโมง) | น้ำหนัก<br>คะแนน |
| 1                | แนวคิดพื้นฐานของ<br>โครงงานคณิตศาสตร์ | 1.อธิบายความหมายและลักษณะของโครงงาน<br>คณิตศาสตร์ได้อย่างถูกต้อง<br>2.อธิบายบทบาทของครูและผู้เรียนในการเรียนรู้ผ่าน<br>โครงงานได้<br>3.เห็นคุณค่าและความสำคัญของการเรียน<br>คณิตศาสตร์อย่างมีความหมาย | 1. ความหมายของโครงงานคณิตศาสตร์<br>2. ความสำคัญของโครงงานคณิตศาสตร์<br>3. แนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)<br>4. บทบาทครูและผู้เรียน<br>5. แนวคิด Mathematical Literacy                                 | 4                 | 10               |
| 2                | ประเภทของโครงงาน<br>และการเลือกหัวข้อ | 1.จำแนกประเภทของโครงงานคณิตศาสตร์ได้<br>2.เสนอหัวข้อโครงงานที่สอดคล้องกับความสนใจ<br>และความสามารถของตนเองได้<br>3.วิเคราะห์ความเป็นไปได้ของหัวข้อโครงงานได้<br>อย่างเหมาะสม                          | 1. ประเภทของโครงงานคณิตศาสตร์ ได้แก่<br>โครงงานสำรวจ โครงงานทดลอง โครงงานสร้าง<br>ทฤษฎี/คำอธิบาย โครงงานพัฒนา/ประดิษฐ์<br>2. แนวทางการเลือกหัวข้อโครงงาน<br>3. การตั้งประเด็นปัญหาจากชีวิตจริงและหนังสือ<br>เรียน | 6                 | 10               |
| 3                | การออกแบบและ<br>วางแผนโครงงาน         | 1.เขียนเค้าโครงโครงงานคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็น<br>ระบบ<br>2.กำหนดปัญหา วัตถุประสงค์ และตัวแปรได้ถูกต้อง<br>3.วางแผนการดำเนินงานโครงงานอย่างมีเหตุผล                                                     | 1. องค์ประกอบโครงงานคณิตศาสตร์ 1 หน้า และ<br>3 หน้า<br>2. การกำหนดปัญหาและวัตถุประสงค์<br>3. สมมติฐาน<br>4. ตัวแปรต้น ตัวแปรตาม ตัวแปรควบคุม                                                                      | 8                 | 10               |

| โครงสร้างรายวิชา |                                               |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                 |                   |                  |
|------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------|
| หน่วยที่         | ชื่อหน่วยการเรียนรู้                          | ผลการเรียนรู้                                                                                                                        | สาระการเรียนรู้                                                                                                                                                 | เวลา<br>(ชั่วโมง) | น้ำหนัก<br>คะแนน |
|                  |                                               |                                                                                                                                      | 5. ขอบเขตการศึกษา<br>6. ขั้นตอนการดำเนินงาน                                                                                                                     |                   |                  |
| -                | สอบกลางภาคเรียน                               | ผู้เรียนสามารถนำเสนอหัวข้อและเค้าโครงโครงงาน<br>คณิตศาสตร์เบื้องต้นได้                                                               | 1. การนำเสนอหัวข้อโครงงาน<br>2. การอธิบายแนวคิดและขั้นตอนการดำเนินงาน<br>3. การตอบคำถามและการใช้เหตุผลทาง<br>คณิตศาสตร์                                         | 2                 | 20               |
| 4                | การศึกษาค้นคว้า<br>และการดำเนินงาน<br>โครงงาน | 1.ดำเนินงานโครงงานตามแผนที่กำหนดได้<br>2.ใช้กระบวนการทางคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหาได้<br>3.สื่อสารความก้าวหน้าและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ | 1. การศึกษาค้นคว้าเอกสารที่เกี่ยวข้อง<br>2. การเก็บรวบรวมข้อมูล<br>3. การใช้เหตุผลทางคณิตศาสตร์<br>4. การรายงานความก้าวหน้า<br>5. การทำงานกลุ่มและการบริหารเวลา | 8                 | 10               |
| 5                | การวิเคราะห์ข้อมูล<br>และสรุปผลเบื้องต้น      | 1.วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลอย่างมีเหตุผล<br>2.เชื่อมโยงความรู้คณิตศาสตร์กับชีวิตจริงได้<br>3.แสดงความคิดสร้างสรรค์ในการทำโครงงาน      | 1. การวิเคราะห์ข้อมูล<br>2. การสรุปผล<br>3. การอภิปรายผลเบื้องต้น<br>4. การประยุกต์ใช้คณิตศาสตร์ในชีวิตจริง<br>5. สมรรถนะทางคณิตศาสตร์ทั้ง 5 ด้าน               | 8                 | 10               |
| -                | สอบปลายภาคเรียน                               | ผู้เรียนสามารถนำเสนอความก้าวหน้าและผลการ<br>ดำเนินงานเบื้องต้นของโครงงานได้                                                          | 1. การนำเสนอความก้าวหน้าโครงงาน<br>2. การอภิปรายผลเบื้องต้น                                                                                                     | 2                 | 30               |

| โครงสร้างรายวิชา |                      |               |                          |                   |                  |
|------------------|----------------------|---------------|--------------------------|-------------------|------------------|
| หน่วยที่         | ชื่อหน่วยการเรียนรู้ | ผลการเรียนรู้ | สาระการเรียนรู้          | เวลา<br>(ชั่วโมง) | น้ำหนัก<br>คะแนน |
|                  |                      |               | 3. การตอบคำถามเชิงเหตุผล |                   |                  |
| รวม              |                      |               |                          | 38                | 100              |

หมายเหตุ จำนวนชั่วโมงที่กำหนดไว้ในแต่ละสาระการเรียนรู้ ได้รวมเวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ตลอดจนการวัดประเมินผลด้วย ทั้งนี้ ผู้สอนสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม

| โครงสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ |              |                  |                                           |                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                      |                  |
|-------------------------------|--------------|------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------|
| สัปดาห์                       | วัน เดือน ปี | แผนการ<br>สอนที่ | ชื่อหน่วยการ<br>เรียนรู้                  | ผลการเรียนรู้                                                                                                                               | สาระสำคัญ                                                                                                                                                                                                                                                                         | หัวข้อ<br>กิจกรรม                                    | จำนวน<br>ชั่วโมง |
| 1                             | 4 มิ.ย. 69   | 1                | แนวคิดพื้นฐาน<br>ของโครงงาน<br>คณิตศาสตร์ | 1. อธิบายความหมายและ<br>ลักษณะของโครงงาน<br>คณิตศาสตร์ได้อย่างถูกต้อง                                                                       | 1. โครงงานคณิตศาสตร์เป็นกิจกรรมการ<br>เรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนศึกษา<br>ค้นคว้า และสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง<br>2. การเรียนรู้ผ่านโครงงานช่วยพัฒนา<br>ความเข้าใจทางคณิตศาสตร์อย่างลึกซึ้ง<br>3. ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงคณิตศาสตร์<br>กับชีวิตจริงได้ผ่านการลงมือปฏิบัติจริง | ความหมายและ<br>ลักษณะของ<br>โครงงาน<br>คณิตศาสตร์    | 2                |
| 2                             | 11 มิ.ย. 69  | 2                | แนวคิดพื้นฐาน<br>ของโครงงาน<br>คณิตศาสตร์ | 2. อธิบายบทบาทของครูและ<br>ผู้เรียนในการเรียนรู้ผ่าน<br>โครงงานได้<br>3. เห็นคุณค่าและความสำคัญ<br>ของการเรียนคณิตศาสตร์อย่าง<br>มีความหมาย | 1. การเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)<br>ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้<br>2. ครูทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยความสะดวก<br>และให้คำปรึกษา<br>3. ผู้เรียนเป็นผู้แสวงหาความรู้และลงมือ<br>ปฏิบัติด้วยตนเอง                                                                    | แนวคิดการเรียนรู้<br>เชิงรุกและบทบาท<br>ครู-ผู้เรียน | 2                |
| 3                             | 18 มิ.ย. 69  | 3                | ประเภทของ<br>โครงงานและการ<br>เลือกหัวข้อ | 1. จำแนกประเภทของ<br>โครงงานคณิตศาสตร์ได้                                                                                                   | 1. โครงงานคณิตศาสตร์แบ่งออกเป็น 4<br>ประเภท ได้แก่ สำรวจ ทดลอง สร้าง<br>ทฤษฎีหรือคำอธิบาย และพัฒนาหรือ<br>ประดิษฐ์                                                                                                                                                                | ประเภทของ<br>โครงงาน<br>คณิตศาสตร์                   | 2                |



| โครงสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ |              |                  |                                                            |                                                                            |                                                                                                                                                                                                                         |                                                   |                  |
|-------------------------------|--------------|------------------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------|
| สัปดาห์                       | วัน เดือน ปี | แผนการ<br>สอนที่ | ชื่อหน่วยการ<br>เรียนรู้                                   | ผลการเรียนรู้                                                              | สาระสำคัญ                                                                                                                                                                                                               | หัวข้อ<br>กิจกรรม                                 | จำนวน<br>ชั่วโมง |
|                               |              |                  |                                                            |                                                                            | 2. แต่ละประเภทมีลักษณะ จุดมุ่งหมาย และวิธีดำเนินงานแตกต่างกัน                                                                                                                                                           |                                                   |                  |
| 4                             | 25 มิ.ย. 69  | 4                | ประ เภ ท ข อ ง<br>โ ค ร ง ง า น แ ล ก<br>เลื อ ก หั ว ขั อ | 2. เสนอหัวข้อโครงการที่<br>สอดคล้องกับความสนใจและ<br>ความสามารถของตนเองได้ | 1. การเลือกหัวข้อโครงการควรเริ่มจาก<br>ความสนใจของผู้เรียน<br>2. หัวข้อโครงการสามารถต่อยอดจาก<br>ปัญหาในชีวิตจริงหรือโจทย์ในหนังสือ<br>เรียนได้<br>3. หัวข้อที่ดีควรเหมาะสมกับเวลา<br>ความสามารถ และทรัพยากรที่มี       | แนวทางการเลือก<br>หัวข้อโครงการ                   | 2                |
| 5                             | 2 ก.ค. 69    | 5                | ประ เภ ท ข อ ง<br>โ ค ร ง ง า น แ ล ก<br>เลื อ ก หั ว ขั อ | 3. วิเคราะห์ความเป็นไปได้ของ<br>หัวข้อโครงการได้อย่าง<br>เหมาะสม           | 1. การวิเคราะห์หัวข้อช่วยให้ผู้เรียนวาง<br>แผนการทำงานได้อย่างเป็นระบบ<br>2. การกำหนดขอบเขตและเป้าหมายที่<br>ชัดเจนช่วยให้โครงการดำเนินการได้จริง<br>3. การเลือกหัวข้อที่เหมาะสมช่วยลด<br>ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน | การวิเคราะห์ความ<br>เป็นไปได้ของหัวข้อ<br>โครงการ | 2                |
| 6                             | 9 ก.ค. 69    | 6                | การออกแบบและ<br>วางแผนโครงการ                              | 1. เขียนเค้าโครงโครงการ<br>คณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นระบบ                      | 1. โครงการคณิตศาสตร์ ควรมี<br>องค์ประกอบที่ครบถ้วนและชัดเจน                                                                                                                                                             | องค์ประกอบของ<br>โ ค ร ง ง า น                    | 2                |

| โครงสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ |              |                  |                           |                                                |                                                                                                                                                                                    |                                      |                  |
|-------------------------------|--------------|------------------|---------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------|
| สัปดาห์                       | วัน เดือน ปี | แผนการ<br>สอนที่ | ชื่อหน่วยการ<br>เรียนรู้  | ผลการเรียนรู้                                  | สาระสำคัญ                                                                                                                                                                          | หัวข้อ<br>กิจกรรม                    | จำนวน<br>ชั่วโมง |
|                               |              |                  |                           |                                                | 2. เค้าโครงโครงงานช่วยกำหนดแนวทางการศึกษาและการดำเนินงาน<br>3. การเขียนโครงงานอย่างเป็นระบบช่วยให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพ                                                        | คณิตศาสตร์ 1<br>หน้า และ 3 หน้า      |                  |
| 7                             | 16 ก.ค. 69   | 7                | การออกแบบและวางแผนโครงงาน | 2. กำหนดปัญหา วัตถุประสงค์ และตัวแปรได้ถูกต้อง | 1. การกำหนดปัญหาที่ชัดเจนช่วยให้การศึกษาเป็นไปตามเป้าหมาย<br>2. วัตถุประสงค์เป็นแนวทางในการดำเนินโครงงาน<br>3. ตัวแปรต้น ตัวแปรตาม และตัวแปรควบคุมช่วยให้การศึกษาเชื่อถือได้       | การกำหนดปัญหา วัตถุประสงค์ และตัวแปร | 2                |
| 8                             | 23 ก.ค. 69   | 8                | การออกแบบและวางแผนโครงงาน | 3. วางแผนการดำเนินงานโครงงานอย่างมีเหตุผล      | 1. การกำหนดขั้นตอนการดำเนินงานช่วยให้การทำงานเป็นระบบ<br>2. การวางแผนช่วยบริหารเวลาและทรัพยากรได้อย่างเหมาะสม<br>3. การใช้แนวคิดทางคณิตศาสตร์ช่วยสนับสนุนการดำเนินงานอย่างมีเหตุผล | ขั้นตอนการดำเนินงาน<br>โครงงาน       | 2                |
| 9                             | 30 ก.ค. 69   | -                | หยุดราชการ                | -                                              | วันเข้าพรรษา                                                                                                                                                                       | หยุดเรียน                            | -                |

| โครงสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ |              |                    |                                                                           |                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                             |                                                                  |                  |
|-------------------------------|--------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------|
| สัปดาห์                       | วัน เดือน ปี | แผนการ<br>สอนที่   | ชื่อหน่วยการ<br>เรียนรู้                                                  | ผลการเรียนรู้                                                                                                                                                                         | สาระสำคัญ                                                                                                                                                                                   | หัวข้อ<br>กิจกรรม                                                | จำนวน<br>ชั่วโมง |
| 10                            | 6 ส.ค. 69    | สอบ<br>กลาง<br>ภาค | การจัดทำและ<br>นำเสนอเค้าโครง<br>โครงการ / สอบ<br>ปฏิบัติกลางภาค<br>เรียน | 1. เขียนเค้าโครงโครงการ<br>คณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นระบบ<br>2. วางแผนการดำเนินงาน<br>โครงการอย่างมีเหตุผล ผู้เรียน<br>สามารถนำเสนอหัวข้อและเค้า<br>โครงโครงการคณิตศาสตร์<br>เบื้องต้นได้ | 1. ผู้เรียนควรสามารถจัดทำเค้าโครง<br>โครงการเบื้องต้นได้<br>2. การนำเสนอเค้าโครงช่วยให้ได้รับ<br>ข้อเสนอแนะก่อนดำเนินงานจริง<br>3. ประเมินทักษะการสื่อสารและการใช้<br>เหตุผลทางคณิตศาสตร์   | การจัดทำและ<br>นำเสนอเค้าโครง<br>โครงการ / สอบ<br>ปฏิบัติกลางภาค | 2                |
| 11                            | 13 ส.ค. 69   | 10                 | การศึกษาค้นคว้า<br>และ การ<br>ดำเนินงาน<br>โครงการ                        | 1. ดำเนินงานโครงการตาม<br>แผนที่กำหนดได้                                                                                                                                              | 1. การศึกษาค้นคว้าเอกสารช่วย<br>สนับสนุนความน่าเชื่อถือของโครงการ<br>2. การสืบค้นข้อมูลอย่างเป็นระบบช่วย<br>ให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้อง<br>3. แหล่งข้อมูลที่เหมาะสมช่วยพัฒนา<br>คุณภาพของโครงการ | การศึกษาค้นคว้า<br>เอกสารที่เกี่ยวข้อง                           | 2                |
| 12                            | 20 ส.ค. 69   | 11                 | การศึกษาค้นคว้า<br>และ การ<br>ดำเนินงาน<br>โครงการ                        | 2. ใช้ กระบวนการทาง<br>คณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหาได้                                                                                                                                     | 1. การเก็บรวบรวมข้อมูลควรดำเนินการ<br>อย่างเป็นระบบ<br>2. ข้อมูลที่ถูกต้องช่วยให้การวิเคราะห์มี<br>ความน่าเชื่อถือ                                                                          | การเก็บรวบรวม<br>ข้อมูล                                          | 2                |

| โครงสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ |              |                  |                                                    |                                                 |                                                                                                                                                                          |                                             |                  |
|-------------------------------|--------------|------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------|
| สัปดาห์                       | วัน เดือน ปี | แผนการ<br>สอนที่ | ชื่อหน่วยการ<br>เรียนรู้                           | ผลการเรียนรู้                                   | สาระสำคัญ                                                                                                                                                                | หัวข้อ<br>กิจกรรม                           | จำนวน<br>ชั่วโมง |
|                               |              |                  |                                                    |                                                 | 3. กระบวนการทางคณิตศาสตร์ช่วยสนับสนุนการแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผล                                                                                                            |                                             |                  |
| 13                            | 27 ส.ค. 69   | 12               | การศึกษาค้นคว้าและการทำงาน<br>ดำเนินงาน<br>โครงการ | 2. ใช้กระบวนการทางคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหาได้    | 1. การใช้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ช่วยอธิบายข้อมูลและผลการศึกษา<br>2. การคิดวิเคราะห์ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจปัญหาอย่างเป็นระบบ<br>3. การอภิปรายร่วมกันช่วยพัฒนาทักษะการให้เหตุผล | การใช้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ในการดำเนินโครงการ | 2                |
| 14                            | 3 ก.ย. 69    | 13               | การศึกษาค้นคว้าและการทำงาน<br>ดำเนินงาน<br>โครงการ | 3. สื่อสารความก้าวหน้าและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ | 1. การรายงานความก้าวหน้าช่วยติดตามการดำเนินงาน<br>2. การทำงานกลุ่มช่วยพัฒนาทักษะการสื่อสารและความรับผิดชอบ<br>3. การบริหารเวลาเป็นปัจจัยสำคัญของความสำเร็จในการทำโครงการ | การรายงานความก้าวหน้าและการทำงานกลุ่ม       | 2                |
| 15                            | 10 ก.ย. 69   | 14               | การวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลเบื้องต้น               | 1. วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลอย่างมีเหตุผล        | 1. การวิเคราะห์ข้อมูลช่วยให้ได้ข้อค้นพบจากการศึกษา<br>2. การสรุปผลควรสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของโครงการ                                                                   | การวิเคราะห์ข้อมูล                          | 2                |

| โครงสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ |              |                  |                                      |                                                                                       |                                                                                                                                                                   |                                              |                  |
|-------------------------------|--------------|------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------|
| สัปดาห์                       | วัน เดือน ปี | แผนการ<br>สอนที่ | ชื่อหน่วยการ<br>เรียนรู้             | ผลการเรียนรู้                                                                         | สาระสำคัญ                                                                                                                                                         | หัวข้อ<br>กิจกรรม                            | จำนวน<br>ชั่วโมง |
|                               |              |                  |                                      |                                                                                       | 3. การแปลผลอย่างถูกต้องช่วยเพิ่มความน่าเชื่อถือของโครงการ                                                                                                         |                                              |                  |
| 16                            | 17 ก.ย. 69   | 15               | การวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลเบื้องต้น | 1. วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลอย่างมีเหตุผล 2. เชื่อมโยงความรู้คณิตศาสตร์กับชีวิตจริงได้ | 1. การสรุปผลต้องใช้ข้อมูลและเหตุผลประกอบอย่างเหมาะสม<br>2. คณิตศาสตร์สามารถประยุกต์ใช้แก้ปัญหาในชีวิตจริงได้<br>3. การอภิปรายผลช่วยสะท้อนความเข้าใจของผู้เรียน    | การสรุปผลและอภิปรายผลเบื้องต้น               | 2                |
| 17                            | 24 ก.ย. 69   | 16               | การวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลเบื้องต้น | 3. แสดงความคิดสร้างสรรค์ในการทำโครงการ                                                | 1. ความคิดสร้างสรรค์ช่วยเพิ่มคุณค่าให้กับโครงการ<br>2. การประยุกต์ใช้แนวคิดใหม่ช่วยพัฒนาผลงานให้มีความน่าสนใจ<br>3. ผู้เรียนสามารถต่อยอดองค์ความรู้จากการศึกษาได้ | การประยุกต์ใช้คณิตศาสตร์และความคิดสร้างสรรค์ | 2                |
| 18                            | 1 ต.ค. 69    | 17               | การวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลเบื้องต้น | 1. วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลอย่างมีเหตุผล 3. แสดงความคิดสร้างสรรค์ในการทำโครงการ       | 1. การจัดเตรียมผลงานช่วยให้การนำเสนอมีความชัดเจน<br>2. การสรุปสาระสำคัญช่วยให้ผู้ฟังเข้าใจผลงานได้ง่าย                                                            | การเตรียมนำเสนอผลการดำเนินงาน                | 2                |

| โครงสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ |              |                    |                            |                                                                                     |                                                                                                                                                           |                                                      |                  |
|-------------------------------|--------------|--------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------|
| สัปดาห์                       | วัน เดือน ปี | แผนการ<br>สอนที่   | ชื่อหน่วยการ<br>เรียนรู้   | ผลการเรียนรู้                                                                       | สาระสำคัญ                                                                                                                                                 | หัวข้อ<br>กิจกรรม                                    | จำนวน<br>ชั่วโมง |
|                               |              |                    |                            |                                                                                     | 3. การเตรียมความพร้อมก่อนนำเสนอ<br>ช่วยเพิ่มความมั่นใจของผู้เรียน                                                                                         |                                                      |                  |
| 19                            | 8 ต.ค. 69    | สอบ<br>ปลาย<br>ภาค | สอบปฏิบัติปลาย<br>ภาคเรียน | ผู้เรียนสามารถนำเสนอ<br>ความก้าวหน้าและผลการ<br>ดำเนินงานเบื้องต้นของ<br>โครงการได้ | 1. ประเมินความสามารถในการ<br>วิเคราะห์และสรุปผล<br>2. ประเมินทักษะการสื่อสารและการ<br>นำเสนอ<br>3. ประเมินการใช้เหตุผลทาง<br>คณิตศาสตร์และการตอบข้อซักถาม | สอบปฏิบัติการ<br>นำเสนอผลการ<br>ดำเนินงาน<br>โครงการ | 2                |

**หมายเหตุ** จำนวนชั่วโมงที่กำหนดไว้ในแต่ละสาระการเรียนรู้ ได้รวมเวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ตลอดจนการวัดประเมินผลด้วย ทั้งนี้ ผู้สอนสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม

#### 4. กิจกรรมและเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

อัตราส่วนการประเมินผลการเรียนรู้

| ประเภทการประเมิน                              | รายการประเมิน                                    | คะแนน     |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------|
| การประเมินระหว่างเรียน (Formative Assessment) | หน่วยที่ 1 แนวคิดพื้นฐานของโครงงานคณิตศาสตร์     | 10 คะแนน  |
|                                               | หน่วยที่ 2 ประเภทของโครงงานและการเลือกหัวข้อ     | 10 คะแนน  |
|                                               | หน่วยที่ 3 การออกแบบและวางแผนโครงงาน             | 10 คะแนน  |
|                                               | สอบกลางภาคเรียน                                  | 20 คะแนน  |
|                                               | หน่วยที่ 4 การศึกษาค้นคว้าและการดำเนินงานโครงงาน | 10 คะแนน  |
|                                               | หน่วยที่ 5 การวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลเบื้องต้น  | 10 คะแนน  |
| รวมระหว่างเรียน                               |                                                  | 70 คะแนน  |
| การประเมินหลังเรียน (Summative Assessment)    | สอบปลายภาคเรียน                                  | 30 คะแนน  |
| รวมทั้งหมด                                    |                                                  | 100 คะแนน |

ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

| ที่ | กิจกรรมการเรียนรู้ / ภาระงานที่มอบหมาย / เครื่องมือวัดผลการเรียนรู้                                                              | ลักษณะงานที่มอบหมาย                                                                                                                   | วัน เดือน ปี (กำหนดส่ง) | น้ำหนัก คะแนน | อุปกรณ์ที่ต้องเตรียมล่วงหน้า                         |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------|------------------------------------------------------|
| 1   | แบบสะท้อนความเข้าใจ เรื่อง “ความหมายและความสำคัญของโครงงานคณิตศาสตร์”<br>เครื่องมือวัด : ใบกิจกรรม / แบบประเมินการเขียนสะท้อนคิด | งานเดี่ยว เขียนอธิบายความเข้าใจเกี่ยวกับความหมาย ความสำคัญ และแนวคิด Mathematical Literacy พร้อมยกตัวอย่างการใช้คณิตศาสตร์ในชีวิตจริง | 11 มิ.ย. 69             | 10<br>คะแนน   | - ใบกิจกรรม<br>- เครื่องเขียน<br>- เอกสารการเรียนรู้ |

| ที่ | กิจกรรมการเรียนรู้ / ภาระงานที่มอบหมาย /<br>เครื่องมือวัดผลการเรียนรู้                                                                | ลักษณะงานที่มอบหมาย                                                                                                                                 | วัน เดือน ปี<br>(กำหนดส่ง) | น้ำหนัก<br>คะแนน | อุปกรณ์ที่ต้อง<br>เตรียมล่วงหน้า                                                                 |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2   | กิจกรรมวิเคราะห์ประเภทโครงการและนำเสนอ<br>หัวข้อที่สนใจ<br><br>เครื่องมือวัด : แบบประเมินการนำเสนอ / แบบ<br>ประเมินการคิดวิเคราะห์    | งานกลุ่ม วิเคราะห์ประเภทของโครงการ<br>คณิตศาสตร์ พร้อมเสนอหัวข้อโครงการที่สนใจ<br>และอธิบายเหตุผลในการเลือก                                         | 2 ก.ค. 69                  | 10<br>คะแนน      | - กระดาษ A4<br>- กระดาษชาร์ต<br>- สีเมจิก<br>- โทรศัพท์ หรือ<br>แท็บเล็ตสำหรับ<br>ค้นข้อมูล      |
| 3   | การจัดทำเค้าโครงโครงการคณิตศาสตร์ (Proposal)<br><br>เครื่องมือวัด : แบบประเมินเค้าโครงโครงการ /<br>Rubric Score                       | งานกลุ่ม จัดทำเค้าโครงโครงการคณิตศาสตร์ 1<br>หน้า หรือ 3 หน้า ประกอบด้วยชื่อเรื่อง ปัญหา<br>วัตถุประสงค์ ตัวแปร สมมติฐาน และขั้นตอนการ<br>ดำเนินงาน | 6 ก.ค. 69                  | 10<br>คะแนน      | - แบบฟอร์มเค้า<br>โครงโครงการ<br>- คอมพิวเตอร์/<br>โทรศัพท์<br>- เครื่องเขียน<br>- เอกสารอ้างอิง |
| 4   | สอบปฏิบัติกลางภาคเรียน : การนำเสนอหัวข้อและ<br>เค้าโครงโครงการ<br><br>เครื่องมือวัด : แบบประเมินการนำเสนอ / แบบ<br>ประเมินการตอบคำถาม | งานกลุ่ม นำเสนอหัวข้อและเค้าโครงโครงการต่อ<br>ครูและเพื่อน พร้อมตอบข้อซักถามโดยใช้เหตุผล<br>ทางคณิตศาสตร์                                           | 3 ส.ค. 69                  | 20<br>คะแนน      | - สไลด์นำเสนอ<br>- กระดาษชาร์ต<br>- คอมพิวเตอร์<br>- เอกสารเค้าโครง                              |



| ที่ | กิจกรรมการเรียนรู้ / ภาระงานที่มอบหมาย / เครื่องมือวัดผลการเรียนรู้                                                                                     | ลักษณะงานที่มอบหมาย                                                                                 | วัน เดือน ปี (กำหนดส่ง) | น้ำหนัก คะแนน | อุปกรณ์ที่ต้องเตรียมล่วงหน้า                                                                  |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5   | รายงานความก้าวหน้าและสมุดบันทึกการดำเนินงาน<br>โครงการ<br><br>เครื่องมือวัด : แบบประเมินความก้าวหน้า / สมุดบันทึกกิจกรรม                                | งานกลุ่ม บันทึกขั้นตอนการศึกษาค้นคว้า การเก็บข้อมูล การทำงานร่วมกัน และรายงานความก้าวหน้าของโครงการ | 24 ก.ย. 69              | 10<br>คะแนน   | - สมุดบันทึก<br>- โ ค ร ง ง า น<br>เอกสารอ้างอิง<br>- โ ท ร ศ ั พ ท์ /<br>อุปกรณ์บันทึกข้อมูล |
| 6   | การวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลเบื้องต้น<br><br>เครื่องมือวัด : แบบประเมินการวิเคราะห์ข้อมูล / Rubric Score                                                 | งานกลุ่ม วิเคราะห์ข้อมูลจากการดำเนินงานสรุปผลเบื้องต้น และอภิปรายผลเชื่อมโยงกับแนวคิดทางคณิตศาสตร์  | 24 ก.ย. 69              | 10<br>คะแนน   | - เครื่องคิดเลข<br>โปรแกรมตารางคำนวณ<br>- คอมพิวเตอร์<br>- สมุดจดข้อมูล                       |
| 7   | สอบปฏิบัติปลายภาคเรียน : การนำเสนอผลการดำเนินงานโครงการเบื้องต้น<br><br>เครื่องมือวัด : แบบประเมินการนำเสนอผลงาน / แบบประเมินการตอบคำถาม / Rubric Score | งานกลุ่ม นำเสนอผลการดำเนินงานโครงการวิเคราะห์ข้อมูล สรุปผล และอภิปรายผลเบื้องต้นพร้อมตอบข้อซักถาม   | 8 ต.ค. 69               | 30<br>คะแนน   | - สไลด์นำเสนอ<br>- รายงานโครงการ<br>- เอก ส า ร<br>ประกอบการนำเสนอ<br>- คอมพิวเตอร์           |

หมายเหตุ      รายละเอียดสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม

## 5. กฎ กติกา มารยาท ในชั้นเรียน

| ข้อตกลงร่วมกันเพื่อความสำเร็จในการเรียนรู้ |                           |                          |                              |                               |
|--------------------------------------------|---------------------------|--------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| ข้อ                                        | ข้อตกลง                   | เดือนครั้งที่ 1          | เดือนครั้งที่ 2              | เดือนครั้งที่ 3               |
| 5.1                                        | ตั้งใจและสนุกกับการเรียน  | เตือนให้กลับมาโฟกัส      | แยกที่นั่งลดสิ่งรบกวน        | เขียนสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้   |
| 5.2                                        | พูดจากรักและให้เกียรติกัน | เตือนให้หยุดพูด          | แก้ไขคำพูดให้สุภาพทันที      | กล่าวขอโทษและส่งพลังบวก       |
| 5.3                                        | รับฟังและยอมรับความเห็น   | สะกิดให้เริ่มเป็นผู้ฟัง  | หยุดกิจกรรมเพื่อทบทวน        | เขียนบันทึกสะท้อนความรู้สึก   |
| 5.4                                        | ดูแลห้องเรียนให้สะอาด     | เตือนให้เห็นจุดที่เลอะ   | ทำความสะอาดจุดนั้นทันที      | อาสาดูแลความสะอาดส่วนรวม      |
| 5.5                                        | รักษาเวลาและหน้าที่       | สอบถามเหตุผลที่ล่าช้า    | บันทึกเวลาและนัดหมายใหม่     | ช่วยงานเตรียมการสอนคาบถัดไป   |
| 5.6                                        | กล้าคิด กล้าถาม กล้าทำ    | ยืมและพยักหน้าให้กำลังใจ | ชวนทำกิจกรรมที่ถนัด          | รับบทบาทผู้นำกิจกรรมกลุ่ม     |
| 5.7                                        | ใช้มือถืออย่างถูกกาลเทศะ  | เตือนให้เก็บลงกระเป๋า    | ฝากครูไว้จนจบคาบเรียน        | ส่งฝ่ายปกครองและแจ้งที่บ้าน   |
| 5.8                                        | ช่วยเหลือและแบ่งปันกัน    | ชื่นชมเมื่อมีน้ำใจต่อกัน | ชวนให้ช่วยงานเพื่อนที่ล่าช้า | เป็นอาสาสมัครช่วยงานห้องเรียน |

หมายเหตุ      รายละเอียดสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม

ลงชื่อ.....นิพนธ์ ธนภุติวรโชติ.....

(นายนิพนธ์ ธนภุติวรโชติ)

อาจารย์ผู้สอน



## ประมวลการสอน (Course Syllabus)

|                |                                         |
|----------------|-----------------------------------------|
| ชื่อ/ รหัสวิชา | ส่งเสริมศักยภาพทางคณิตศาสตร์ 5 (ค23223) |
| รายวิชา        | ( ) พื้นฐาน ( ✓ ) เพิ่มเติม             |
| จำนวนหน่วยกิต  | 1.0 หน่วยกิต                            |
| ระดับชั้น      | มัธยมศึกษาปีที่ 3/10                    |
| วันเวลาเรียน   | 2 คาบ                                   |
| ผู้สอน         | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ จันทิมา พร่องครบุรี  |
| สถานที่ติดต่อ  | DS7 ชั้น 4 ห้อง 7401                    |
| โทรศัพท์       | 02-310—8000 ต่อ 5714                    |

\*\*\*\*\*

### 1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและพัฒนาความรู้ทางคณิตศาสตร์ในระดับสูงกว่าหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยมุ่งเน้นการคิดวิเคราะห์ การให้เหตุผล การพิสูจน์ทางคณิตศาสตร์ และการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ศึกษาเนื้อหาเกี่ยวกับทฤษฎีจำนวน พีชคณิต อสมการ พหุนาม สมการเชิงฟังก์ชัน เรขาคณิตเชิงพีชคณิต วงกลมและสามเหลี่ยม คณิตศาสตร์เชิงจัดหมู่ หลักการนับ ความน่าจะเป็นเบื้องต้น และเทคนิคการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ในระดับโอลิมปิก โดยครอบคลุมสาระพีชคณิต เรขาคณิต สมการและอสมการเชิงฟังก์ชัน ทฤษฎีจำนวน และคอมบินาทอริก ในภาคเรียนนี้เราจะเน้นไปที่ สาระเรขาคณิต

ฝึกทักษะการวิเคราะห์โจทย์ การสร้างข้อสันนิษฐาน การพิสูจน์ผลทางคณิตศาสตร์ การเลือกใช้วิธีการและเครื่องมือทางคณิตศาสตร์อย่างเหมาะสม ตลอดจนการสื่อสารและนำเสนอแนวคิดทางคณิตศาสตร์อย่างมีเหตุผล ผ่านการทำกิจกรรม การอภิปราย และการแก้ปัญหาโจทย์คณิตศาสตร์ที่หลากหลายและท้าทาย

เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจในหลักการทางคณิตศาสตร์อย่างลึกซึ้ง มีทักษะการคิดอย่างเป็นระบบ คิดอย่างมีวิจารณญาณ มีความมุ่งมั่นในการแสวงหาความรู้ สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหา และมีศักยภาพในการศึกษาต่อหรือเข้าร่วมการแข่งขันทางคณิตศาสตร์ในระดับที่สูงขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## 2. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. นักเรียนสามารถอธิบายและใช้สมบัติพื้นฐานของจุด เส้นตรง มุม สามเหลี่ยม และรูปหลายเหลี่ยมในการแก้ปัญหาทางเรขาคณิตได้อย่างถูกต้อง
2. นักเรียนสามารถวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของรูปเรขาคณิตและใช้ทฤษฎีบททางเรขาคณิตที่สำคัญในการพิสูจน์โจทย์ปัญหาได้
3. นักเรียนสามารถพิสูจน์สมบัติเกี่ยวกับความเท่ากันทุกประการ ความคล้าย และความสัมพันธ์ของรูปเรขาคณิตด้วยเหตุผลทางคณิตศาสตร์อย่างเป็นระบบ
4. นักเรียนสามารถประยุกต์ใช้สมบัติของวงกลม คอร์ด เส้นสัมผัส มุมในวงกลม และจุดสำคัญต่าง ๆ ของสามเหลี่ยมในการแก้ปัญหาได้
5. นักเรียนสามารถวิเคราะห์และแก้ปัญหาเรขาคณิตที่ซับซ้อนหรือไม่คุ้นเคย โดยเลือกใช้วิธีการที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ
6. นักเรียนสามารถสื่อสารแนวคิด กระบวนการคิด และการพิสูจน์ทางเรขาคณิตได้อย่างถูกต้อง ชัดเจน และเป็นลำดับขั้นตอน
7. นักเรียนสามารถแสดงความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และเชื่อมโยงองค์ความรู้ทางเรขาคณิตเพื่อสร้างข้อสรุปหรือแนวทางการแก้ปัญหาใหม่ได้

รวมตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้ (7 ผลการเรียนรู้)

## 3. โครงสร้างรายวิชา

| สัปดาห์ที่ | วัน/เดือน/ปี | ชื่อหน่วยการเรียนรู้                         | ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง                                                                                                                                                                         | สาระสำคัญ                                                                                                                                                                                              | หัวข้อ/กิจกรรม                                                       |
|------------|--------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| 1 - 2      | 10 มิ.ย. 69  | ปฐมนิเทศ                                     |                                                                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ชี้แจงวัตถุประสงค์รายวิชา</li> <li>- ชี้แจงเกณฑ์การวัดประเมินผล</li> <li>- ชี้แจงเอกสารประกอบการเรียน</li> <li>- ชี้แจงกติกาหรือข้อตกลงในชั้นเรียน</li> </ul> |                                                                      |
| 3          | 17 มิ.ย. 69  | ความรู้พื้นฐานทางเรขาคณิต (1)                | - นักเรียนสามารถอธิบายและใช้สมบัติพื้นฐานของจุด                                                                                                                                                 | - ความรู้พื้นฐานทางเรขาคณิต                                                                                                                                                                            | - บรรยาย                                                             |
| 4          | 24 มิ.ย. 69  | ความรู้พื้นฐานทางเรขาคณิต (2)                | เส้นตรง มุม สามเหลี่ยม และรูปหลายเหลี่ยมในการแก้ปัญหาทางเรขาคณิตได้อย่างถูกต้อง<br>- นักเรียนสามารถวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของรูปเรขาคณิตและใช้ทฤษฎีบททางเรขาคณิตที่สำคัญในการพิสูจน์โจทย์ปัญหาได้ | - การเคลื่อนที่ของรูปเรขาคณิต<br>- ความเท่ากันทุกประการ<br>- ความเท่ากันทุกประการของรูปสามเหลี่ยม<br>- การให้เหตุผลทางเรขาคณิต                                                                         | - ใช้การถามตอบ<br>- การให้เหตุผลแบบอุปนัย และนิรนัย<br>- ทำแบบฝึกหัด |
| 5          | 1 ก.ค. 69    | <b>จัดการเรียนการสอนช่วงบ่าย ทำพานไว้ครู</b> |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                        |                                                                      |
| 6          | 8 ก.ค. 69    | รูปสามเหลี่ยม ความคล้าย (1)                  | นักเรียนสามารถพิสูจน์สมบัติเกี่ยวกับ                                                                                                                                                            | - รูปสามเหลี่ยมมุมฉาก<br>- ทฤษฎีบทพีทาโกรัส                                                                                                                                                            | - บรรยาย                                                             |
| 7          | 15 ก.ค. 69   | รูปสามเหลี่ยม ความคล้าย (2)                  | ความเท่ากันทุกประการ ความคล้ายและความสัมพันธ์                                                                                                                                                   | - ความคล้าย                                                                                                                                                                                            | - ทำแบบฝึกหัด                                                        |

| ลำดับที่ | วัน/เดือน/ปี | ชื่อหน่วยการเรียนรู้                | ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง                                                                                                                        | สาระสำคัญ                                                                                                         | หัวข้อ/กิจกรรม                |
|----------|--------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
|          |              |                                     | ของรูปเรขาคณิต<br>ด้วยเหตุผลทาง<br>คณิตศาสตร์อย่างเป็นระบบ                                                                                     |                                                                                                                   |                               |
| 8        | 22 ก.ค. 69   | วงกลม คอร์ด เส้นสัมผัส (1)          | นักเรียนสามารถ<br>ประยุกต์ใช้สมบัติ<br>ของวงกลม คอร์ด<br>เส้นสัมผัส มุมใน<br>วงกลม และ<br>จุดสำคัญต่าง ๆ ของ<br>สามเหลี่ยมในการ<br>แก้ปัญหาได้ | - ทฤษฎีบทวงกลม<br>- เส้นสัมผัส                                                                                    | - บรรยาย<br>- ทำ<br>แบบฝึกหัด |
| 9        | 29 ก.ค. 69   | งดการเรียนการสอน วันอาสาฬหบูชา      |                                                                                                                                                |                                                                                                                   |                               |
| 10       | 5 ส.ค. 69    | งดการเรียนการสอน สอบกลางภาค 1/69    |                                                                                                                                                |                                                                                                                   |                               |
| 11       | 12 ส.ค. 69   | งดการเรียนการสอน วันแม่แห่งชาติ     |                                                                                                                                                |                                                                                                                   |                               |
| 12       | 19 ส.ค. 69   | วงกลม คอร์ด เส้นสัมผัส (2)          | นักเรียนสามารถ<br>ประยุกต์ใช้สมบัติ<br>ของวงกลม คอร์ด<br>เส้นสัมผัส มุมใน<br>วงกลม และ<br>จุดสำคัญต่าง ๆ ของ<br>สามเหลี่ยมในการ<br>แก้ปัญหาได้ | - วงกลมสองวง                                                                                                      |                               |
| 13       | 26 ส.ค. 69   | รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ากับ<br>วงกลม (1) | นักเรียนสามารถ<br>วิเคราะห์และ<br>แก้ปัญหาเรขาคณิต                                                                                             | - รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า<br>- รูปสี่เหลี่ยมที่แนบในวงกลม                                                             | - บรรยาย<br>- ทำ<br>แบบฝึกหัด |
| 14       | 2 ก.ย. 69    | รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ากับ<br>วงกลม (2) | ที่ซับซ้อนหรือไม่<br>คุ้นเคย โดยเลือกใช้<br>วิธีการที่เหมาะสม<br>และมีประสิทธิภาพ                                                              | - วงกลมแนบนอก<br>- วงกลมแนบใน<br>- วงกลมแนบในรูปสี่เหลี่ยม<br>- พื้นที่หลายเหลี่ยมด้านเท่า<br>แนบในและแนบนอกวงกลม |                               |

| ลำดับที่ | วัน/เดือน/ปี  | ชื่อหน่วยการเรียนรู้                 | ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง                                                                                   | สาระสำคัญ                                                                                                                                                    | หัวข้อ/กิจกรรม                                                                    |
|----------|---------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 15       | 9 ก.ย. 69     | จุด เส้นตรง ที่เกี่ยวกับสามเหลี่ยม   | นักเรียนสามารถสื่อสารแนวคิดกระบวนการคิดและการพิสูจน์ทางเรขาคณิตได้อย่างถูกต้อง ชัดเจน และเป็นลำดับขั้นตอน | <ul style="list-style-type: none"> <li>- การจวบกันของเส้นตรงในรูปสามเหลี่ยม</li> <li>- วงกลมแก้อจุด</li> <li>- รูปสามเหลี่ยมมีเดียและเส้นออยเลอร์</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- บรรยาย</li> <li>- ทำแบบฝึกหัด</li> </ul> |
| 16       | 16 ก.ย. 69    | การแบ่งฮาร์โมนิก และสร้าง            | นักเรียนสามารถแสดงความสามารถในการคิดวิเคราะห์                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- การแบ่งฮาร์โมนิก</li> <li>- การสร้าง</li> <li>- พื้นที่</li> </ul>                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- บรรยาย</li> <li>- ทำแบบฝึกหัด</li> </ul> |
| 17       | 23 ก.ย. 69    | ทฤษฎีบทของเซวา และทฤษฎีบทของเมนเนลอส | สังเคราะห์ และเชื่อมโยงองค์ความรู้ทางเรขาคณิตเพื่อสร้างข้อสรุปหรือแนวทางการแก้ปัญหาใหม่ได้                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ทฤษฎีบทเซวา</li> <li>- ทฤษฎีบทเมนเนลอส</li> </ul>                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- บรรยาย</li> <li>- ทำแบบฝึกหัด</li> </ul> |
| 18       | 30 ก.ย. 69    | อสมการเรขาคณิต                       | นักเรียนสามารถสื่อสารแนวคิดกระบวนการคิดและการพิสูจน์ทางเรขาคณิตได้อย่างถูกต้อง ชัดเจน และเป็นลำดับขั้นตอน | อสมการเรขาคณิต                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- บรรยาย</li> <li>- ทำแบบฝึกหัด</li> </ul> |
| 19       | 5 – 9 ต.ค. 69 | สอบปลายภาค                           |                                                                                                           |                                                                                                                                                              |                                                                                   |

#### 4. กิจกรรมและเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

การประเมินระหว่างเรียน (Formative Assessment) ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

| ที่ | กิจกรรมการเรียนรู้/ภาระงานที่มอบหมาย/เครื่องมือวัดการเรียนรู้ | ลักษณะงานที่มอบหมาย | วัน เดือน ปี (กำหนดส่ง)                            | น้ำหนักคะแนน (100%) | อุปกรณ์ที่ต้องเตรียมล่วงหน้า (ถ้ามี) |
|-----|---------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------------------------------------|---------------------|--------------------------------------|
| 1.  | สมุดจดบันทึก                                                  | รายบุคคล            | ตลอดภาคเรียนตามวันเวลาที่กำหนดในการเรียนแต่ละครั้ง | 20%                 | -                                    |
| 2.  | ใบกิจกรรม / การทำกิจกรรมกลุ่ม                                 | รายบุคคล/กลุ่ม      | ตลอดภาคเรียน                                       | 40%                 | -                                    |
| 3.  | จิตพิสัย                                                      | รายบุคคล            | ตลอดภาคเรียน                                       | 10%                 | -                                    |
| 4.  | สอบรายย่อย 2 ครั้ง                                            | รายบุคคล            | ตลอดภาคเรียน                                       | 30%                 |                                      |

หมายเหตุ \*\*\* รายละเอียดสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม

#### 5. กฎ กติกา มารยาท ในชั้นเรียน

1. ตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียน หากสายเกิน 10 นาที ถือว่าขาดเรียนในครั้งนั้น เว้นแต่มีเหตุจำเป็นซึ่งต้องแจ้งอาจารย์ประจำวิชา
2. ปิดเครื่อง/ ปิดเสียงเครื่องมือสื่อสารทุกชนิด หากพบเห็นการใช้โทรศัพท์มือถือในห้องเรียนจะนำส่งฝ่ายกิจการนักเรียน และให้ผู้ปกครองมารับคืน
3. ส่งงานตามกำหนดเวลาเท่านั้น อนุญาตให้ส่งงานย้อนหลังได้หากนักเรียนลาในวันที่ส่งงาน หรือหากมีเหตุสุดวิสัยอื่นๆ ให้แจ้งอาจารย์ผู้สอน
4. การสอบแก้ตัวกรณีที่สอบไม่ผ่าน คะแนนที่ได้จะไม่เกิน 50% ของคะแนนเต็มในครั้งนั้น ทั้งนี้ การสอนทบทวนหรือนัดสอบแก้ตัว นักเรียนต้องติดต่ออาจารย์ล่วงหน้า
5. การสอบเก็บคะแนนในบางหัวข้อ อาจมอบหมายเป็นรายงาน หรือชิ้นงาน ทั้งนี้จะพิจารณาตามความเหมาะสม

หมายเหตุ: การปรับเปลี่ยนใดอันจะเกิดขึ้นเกี่ยวกับประมวลการสอนรายวิชา (course syllabus)ขอให้เป็นไปตามบริบทความเหมาะสมระหว่างผู้เรียนและครูผู้สอน



ลงชื่อ.....

(ผศ.จันทิมา พร่องครบุรี)

อาจารย์ผู้รับผิดชอบจัดทำ

ลงวันที่...../...../.....