



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ระบบคอมพิวเตอร์

เรื่อง องค์ประกอบ และ หลักการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์

เวลา 6 ชั่วโมง

รายวิชา (ว22191) วิทยาการคำนวณ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 4 เทคโนโลยี

มาตรฐาน ว 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทันและมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด ม.2/3 อธิบายองค์ประกอบและหลักการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีการสื่อสาร เพื่อประยุกต์ใช้งานหรือแก้ปัญหาเบื้องต้น

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. อธิบายหลักการทำงาน และ องค์ประกอบ ของระบบคอมพิวเตอร์ได้ถูกต้อง (K)
2. อธิบายการทำงานของหน่วยต่าง ๆ ของฮาร์ดแวร์ และ หน้าที่แต่ละหน่วย ได้ถูกต้อง (K)
3. เลือกใช้งานซอฟต์แวร์ให้สอดคล้องและเหมาะสมกับความต้องการได้ (P)
4. เขียนขั้นตอนการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ได้ถูกต้อง (P)
5. สนใจใฝ่เรียนรู้ในการศึกษาและนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม (A)

3. สาระสำคัญ

ระบบคอมพิวเตอร์ หมายถึง การทำงานของคอมพิวเตอร์ที่มีส่วนต่าง ๆ มาทำงานร่วมกัน เพื่อให้บรรลุเป้าหมายในการทำงานอย่างมีระบบ ซึ่งระบบคอมพิวเตอร์จะประกอบไปด้วยองค์ประกอบสำคัญ 5 ส่วน คือ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ บุคลากร ข้อมูลสารสนเทศ และกระบวนการ

การทำงานของคอมพิวเตอร์นั้น จะต้องประกอบไปด้วยหน่วยต่างๆ ทำงานร่วมกันอย่างเป็นระบบ ดังนี้ คือ หน่วยรับข้อมูล หน่วยประมวลผลกลาง หน่วยความจำหลัก หน่วยความจำสำรอง และหน่วยแสดงผลข้อมูล

ประเภทของคอมพิวเตอร์ในปัจจุบันแบ่งได้เป็น 5 ประเภท ได้แก่ Super Computer, Mainframe Computer, Personal Computer, Workstation Computer และ Wearable Computer สำหรับการใช้งานคอมพิวเตอร์นั้นผู้ใช้ควรทราบถึงปัญหาและการแก้ไขปัญหาในการใช้งาน ที่เกิดขึ้น ซึ่งส่วนใหญ่แล้วจะเป็นปัญหาทางด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์

4. สารการเรียนรู้

1. องค์ประกอบและหลักการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์
2. ฮาร์ดแวร์
3. ซอฟต์แวร์
4. การประยุกต์ใช้งานและการแก้ปัญหาเบื้องต้น

5. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียนและคุณลักษณะอันพึงประสงค์

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	คุณลักษณะอันพึงประสงค์
ข้อที่ 2 ความสามารถในการคิด	1. มีวินัย รับผิดชอบ
ข้อที่ 5 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี	2. ใฝ่เรียนรู้
	3. มุ่งมั่นในการทำงาน

6. การจกักระบวนการเรียนรู้

สัปดาห์ที่ 1

ชั่วโมงที่ 1-2

ชั้นนำ 10 นาที

1. ครูพูดถึงโครงการสอนและคำอธิบายรายวิชาที่ใช้ในการสอนรายวิชาวิทยาการคำนวณพร้อมบอกชิ้นงานและคะแนนที่จะได้รับ
2. ครูถามนักเรียนว่า “รู้จักระบบคอมพิวเตอร์หรือไม่” นักเรียนส่วนใหญ่เคยได้ยินแต่ยังไม่สามารถตอบความหมายได้ชัดเจน

ขั้นสอน 85 นาที

1. ครูอธิบายความหมายของระบบคอมพิวเตอร์และประเภทของระบบคอมพิวเตอร์ทั้งหมด 5 ประเภท ได้แก่ 1. ฮาร์ดแวร์ 2. ซอฟต์แวร์ 3. บุคลากร 4. ข้อมูลและสารสนเทศ 5. กระบวนการ
2. ครูให้นักเรียนยกตัวอย่างอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์
3. ครูอธิบายความหมายของฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์พร้อมยกตัวอย่างอุปกรณ์เพื่อให้นักเรียนได้เห็นภาพมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังอธิบายอุปกรณ์ที่สำคัญที่เป็นตัวช่วยให้คอมพิวเตอร์สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น เคส , เพาเวอร์ซัพพลาย , เมนบอร์ด , พัดลมฮีตซิงก์ระบายความร้อน
4. ครูอธิบายความหมายของบุคลากร โดยถามนักเรียนว่า “ผู้ใช้งานมีความจำเป็นหรือไม่” ซึ่งบุคลากรหรือผู้ใช้งานมีความจำเป็นอย่างมากหากขาดผู้ใช้งานจะไม่สามารถทำงานร่วมกับคอมพิวเตอร์ได้นั่นเองและอธิบายความหมายของข้อมูลสารสนเทศและกระบวนการซึ่งเป็นประเภทของระบบคอมพิวเตอร์
5. ครูให้นักเรียนเล่นเกมตอบคำถามจับคู่ชื่อและรูปภาพให้ถูกต้อง เช่น ชื่ออุปกรณ์คือ แป้นพิมพ์ นักเรียนก็ต้องเลือกรูปภาพแป้นพิมพ์ให้ถูกต้อง มีคำถามทั้งหมด 10 ข้อ เล่นเกมผ่านเว็บไซต์ Wordwall.com นักเรียนคนไหนตอบเร็วที่สุดและสามารถตอบคำถามได้ถูกต้อง 3 อันดับแรก รับรางวัลเพื่อเป็นแรงกระตุ้นในการเรียนเข้าร่วมกิจกรรมของนักเรียนมากยิ่งขึ้น

ขั้นสรุป 5 นาที

1. ครูสรุประบบคอมพิวเตอร์และ 5 ประเภท โดยให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการตอบซึ่งจะทำให้นักเรียนเข้าใจในเนื้อหา
2. นักเรียนสามารถทบทวนเนื้อหาได้ทางสื่อการสอนผ่านทาง Google classroom

สัปดาห์ที่ 2

ชั่วโมงที่ 1-2

ชั้นนำ 10 นาที

- ครูทบทวนความรู้จากสัปดาห์ที่แล้วเรื่องระบบคอมพิวเตอร์ โดยให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการทบทวนช่วยกันตอบตามเนื้อหาที่ครูถาม

ชั้นสอน 90 นาที

- ครูอธิบายยุคของคอมพิวเตอร์ทั้ง 5 ยุค ประกอบด้วย คอมพิวเตอร์ยุคที่ 1 ยุคหลอดสุญญากาศ คอมพิวเตอร์ยุคที่ 2 ยุคทรานซิสเตอร์ คอมพิวเตอร์ยุคที่ 3 ยุควงจรรวม คอมพิวเตอร์ยุคที่ 4 ยุควีแอลเอสไอ (VLSI) และคอมพิวเตอร์ยุคที่ 5 ยุคเครือข่าย

- ครูอธิบายถึงประเภทของคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็น 5 ประเภท ได้แก่ Super Computer, Mainframe Computer, Personal Computer, Workstation Computer และ Wearable Computer ซึ่งอธิบายถึงลักษณะการทำงานของแต่ละประเภท และการเลือกใช้งานแต่ละประเภท

- ครูให้นักเรียนยกตัวอย่างปัญหาที่เกิดขึ้นกับการใช้งานคอมพิวเตอร์ในด้านฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และผู้ใช้งาน

- ครูอธิบาย เรื่อง ปัญหาและการแก้ไขการใช้งานระบบคอมพิวเตอร์ ซึ่งแบ่งเป็น ปัญหาทางด้านฮาร์ดแวร์, ปัญหาทางด้านซอฟต์แวร์ และ ปัญหาด้านผู้ใช้งาน พร้อมทั้งยกตัวอย่างปัญหา และ วิธีการแก้ไขในรูปแบบต่างๆ

- ครูให้นักเรียนสอบเก็บคะแนนท้ายหน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่องระบบคอมพิวเตอร์

7. การวัดและประเมินผล

รายการวัด	วิธีวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
1. การประเมินหลังเรียน	1. สังเกตการตอบคำถามของนักเรียน	1. เกมการเรียนรู้ WordWall	1. ประเมินตามสภาพจริง
2. พฤติกรรมการมีส่วนร่วมของนักเรียน	2. สังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมของนักเรียน	2. แบบสังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมของนักเรียน	2. ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์
3. คุณลักษณะอันพึงประสงค์	3. สังเกตความมีวินัยรับผิดชอบ ใฝ่เรียนรู้ และมุ่งมั่นในการทำงาน	3. แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	3. ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์

8. สื่อการเรียนรู้

1. หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ม.2 หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ระบบคอมพิวเตอร์
2. สื่อ power point
3. Google Classroom
4. เกมการเรียนรู้ WordWall

แบบสังเกตพฤติกรรมของนักเรียน

คำชี้แจง : ครูพิจารณาให้คะแนนนักเรียนรายบุคคลตามข้อคำถามที่กำหนดไว้ในใบรายชื่อของนักเรียน

โดยใช้เกณฑ์ในการประเมิน ดังนี้

3 = มาก

2 = ปานกลาง

1 = น้อย

พฤติกรรมที่สังเกต	ระดับคะแนน		
	3	2	1
1. แสวงหาข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ			
2. มีความตั้งใจ			
3. พยายามแสวงหาความรู้			
4. เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้			
5. ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้			
รวม (15)			

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
14-15	ดีมาก
11-13	ดี
8-10	พอใช้
1-7	ปรับปรุง

แบบสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ระบบคอมพิวเตอร์

คำชี้แจง ผู้สอนประเมินพฤติกรรมของนักเรียน แล้วเขียนตัวเลข 3,2,1 ลงในช่องว่างที่ตรงกับค่าระดับ
คะแนน

เกณฑ์การประเมิน

3 หมายถึง ดีมาก 2 หมายถึง ดี 1 หมายถึง ปานกลาง 0 หมายถึง ควรปรับปรุง

เลขที่	ชื่อ-นามสกุล	คุณลักษณะที่ 3	คุณลักษณะที่ 4	คุณลักษณะที่ 6
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
15				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
เลขที่	ชื่อ-นามสกุล	คุณลักษณะที่ 3	คุณลักษณะที่ 4	คุณลักษณะที่ 6
23				
24				
25				
26				

27				
28				
29				
30				

หมายเหตุ

- คุณลักษณะที่ 1 รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์
- คุณลักษณะที่ 2 ซื่อสัตย์สุจริต
- คุณลักษณะที่ 3 มีวินัย
- คุณลักษณะที่ 4 ใฝ่เรียนรู้
- คุณลักษณะที่ 5 อยู่อย่างพอเพียง
- คุณลักษณะที่ 6 มุ่งมั่นในการทำงาน
- คุณลักษณะที่ 7 รักความเป็นไทย
- คุณลักษณะที่ 8 มีจิตสาธารณะ
- คุณลักษณะที่ 9 กล้าแสดงออกในทางที่เหมาะสม

แบบสังเกตสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนรายบุคคล

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การจัดการข้อมูลและสารสนเทศ

คำชี้แจง ผู้สอนประเมินพฤติกรรมของนักเรียน นักเรียน แล้วเขียนตัวเลข 3,2,1 ลงในช่องว่างที่ตรงกับค่าระดับคะแนน

เกณฑ์การประเมิน

3 หมายถึง ดีมาก 2 หมายถึง ดี 1 หมายถึง ปานกลาง 0 หมายถึง ควรปรับปรุง

เลขที่	ชื่อ-นามสกุล	แผนที่ 1
		สมรรถนะข้อที่ 5
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
เลขที่	ชื่อ-นามสกุล	แผนที่ 1
		สมรรถนะข้อที่ 5
23		
24		
25		

26		
27		
28		
29		
30		

หมายเหตุ

1. ความสามารถในการสื่อสาร
2. ความสามารถในการคิด
3. ความสามารถในการแก้ปัญหา
4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

ความคิดเห็นของอาจารย์พี่เลี้ยง

ถูกต้อง

.....

ลงชื่อ

.....

(อาจารย์สาวิตรี ฝิวงาม)

อาจารย์พี่เลี้ยง

ความเห็นของหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้

ถูกต้อง

.....

ลงชื่อ

.....

(อาจารย์มัลลิกา ปาละโชติ)

หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ความเห็นของรองผู้อำนวยการโรงเรียนกลุ่มบริหารวิชาการ

ทราบ

.....

ลงชื่อ

.....

(อาจารย์สุตารัตน์ ศรีมา)

รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ

บันทึกหลังการสอน

1. ผลการสอน

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

2. ปัญหาและอุปสรรค

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

3. ข้อเสนอแนะ

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

ลงชื่อ

..... ผู้สอน

(นางสาวนิธิญาภรณ์ แซ่ตั้ง)