

บันทึกหน่วยการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้  
รหัสวิชา ว 22243

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
รายวิชา การเขียนโปรแกรมเพื่อแก้ปัญหา 1

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2  
ผู้จัดทำ ว่าที่ร้อยตรี พงศกร งามประเสริฐ

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1  
สาระที่ 4 เทคโนโลยี  
มาตรฐานการเรียนรู้

เรื่อง Flowchart

เวลา 6 ชั่วโมง

ว 4.2 เข้าใจ และใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริง อย่างเป็นขั้นตอน และเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้การทำงานและการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

| ตัวชี้วัด/<br>ผลการเรียนรู้   | จุดประสงค์<br>การเรียนรู้                                                                                                                            | สาระ<br>การเรียนรู้                                                   | สมรรถนะสำคัญ<br>ของผู้เรียน                                                                                                             | คุณลักษณะ<br>อันพึงประสงค์                                                                       | ชิ้นงาน/<br>ภาระงาน                                                   | กิจกรรมการเรียนรู้                                                                                                                             | การวัดผลและ<br>ประเมินผล               | สื่อ<br>การเรียนรู้                      |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------|
| ผลการเรียนรู้ข้อ<br>ที่ 1,2,3 | K: 1. ทราบความหมาย<br>ของ Flowchart<br>K: 2. ทราบลักษณะ<br>และการใช้งานของ<br>Flowchart<br>P: 3.วาดแผนภาพ<br>Flowchart สำหรับการ<br>แก้ปัญหาที่กำหนด | 1.ภาษาคอมพิวเตอร์และการ<br>แปลภาษาคอมพิวเตอร์<br>2.การเขียน Flowchart | -ความสามารถ<br>ในการสื่อสาร<br>-ความสามารถ<br>ในการคิด<br>-ความสามารถ<br>ในการใช้ทักษะ<br>ชีวิต<br>-ความสามารถ<br>ในการใช้<br>เทคโนโลยี | -ซื่อสัตย์<br>สุจริต<br>-มีวินัย<br>-ใฝ่เรียนรู้<br>-มุ่งมั่นในการ<br>ทำงาน<br>-มีจิต<br>สาธารณะ | แบบฝึกหัดเรื่อง<br>Flowchart(5)<br>แบบทดสอบ<br>เรื่อง<br>Flowchart(5) | 1. ศึกษาหลักการและความหมายของ<br>Flowchart<br>2. สร้างแผนภูมิสามารถใช้งานได้<br>3. ออกแบบโครงสร้างและหาตัวแปร<br>4. สร้าง Flowchart ที่ถูกต้อง | - ถาถามตอบ<br>- ชิ้นงานจาก<br>นักเรียน | -เว็บไซต์<br>ความรู้<br>-สไลด์<br>นำเสนอ |

## บันทึกหน่วยการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้  
รหัสวิชา ว 22243

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
รายวิชา การเขียนโปรแกรม 1

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ผู้จัดทำ ว่าที่ร้อยตรี พงศกร งามประเสริฐ

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2  
สาระที่ 4 เทคโนโลยี  
มาตรฐานการเรียนรู้

เรื่อง พื้นฐานการเขียนโปรแกรมภาษา C

เวลา 14 ชั่วโมง

ว 4.2 เข้าใจ และใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริง อย่างเป็นขั้นตอน และเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้การทำงานและการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

| ตัวชี้วัด/<br>ผลการเรียนรู้            | จุดประสงค์<br>การเรียนรู้                                                                                                    | สาระ<br>การเรียนรู้                                                                                                                                         | สมรรถนะสำคัญ<br>ของผู้เรียน                                                                     | คุณลักษณะ<br>อันพึงประสงค์                                               | ชิ้นงาน/<br>ภาระงาน                                                                                                                                                    | กิจกรรมการเรียนรู้                                                                                                                                                                                                                        | การวัดผลและ<br>ประเมินผล               | สื่อ<br>การเรียนรู้                                     |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| ว 4.2<br>ผลการเรียนรู้ข้อ<br>ที่ 4,5,6 | K: 4. การประกาศตัวแปรและ<br>ค่าคงที่ในภาษา C<br>K: 5 การใช้งานตัวดำเนินการ<br>ในภาษา C<br>P: 6 การเขียนโปรแกรมด้วย<br>ภาษา C | 1.ส่วนประกอบของ<br>โปรแกรมภาษา C<br>2.การกำหนดค่าให้กับตัว<br>แปร และการเปรียบเทียบ<br>ค่า<br>3.การควบคุมการทำงาน<br>ของโปรแกรมด้วยคำสั่ง<br>ควบคุมการทำงาน | -ความสามารถ<br>ในการคิด<br>-ความสามารถ<br>ในการแก้ปัญหา<br>-ความสามารถ<br>ในการใช้<br>เทคโนโลยี | -มีวินัย<br>-ใฝ่เรียนรู้<br>-มุ่งมั่นในการ<br>ทำงาน<br>-มีจิต<br>สาธารณะ | -แบบฝึกหัดเรื่อง<br>ตัวแปร (5)<br>-แบบทดสอบ<br>เรื่อง<br>ตัวแปร (5)<br>-แบบฝึกหัดเรื่อง<br>การควบคุมการ<br>ทำงาน(5)<br>-แบบทดสอบ<br>เรื่อง<br>การควบคุมการ<br>ทำงาน(5) | 1. เรียนรู้เกี่ยวกับความเข้าใจใน<br>โครงสร้างพื้นฐานของภาษา C<br>2. เรียนรู้ฟังก์ชันพื้นฐานในภาษา C<br>3. เรียนรู้เกี่ยวกับการจัดการ<br>หน่วยความจำของคอมพิวเตอร์<br>4. เรียนรู้เกี่ยวกับการเขียน<br>โปรแกรมโดยใช้คำสั่งคำสั่ง<br>พื้นฐาน | - ถาถามตอบ<br>- ชิ้นงานจาก<br>นักเรียน | -เว็บไซต์<br>ความรู้<br>-สไลด์<br>นำเสนอ<br>-โจทย์ปัญหา |

## บันทึกหน่วยการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้  
รหัสวิชา ว 22243

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
รายวิชา การเขียนโปรแกรม 1

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ผู้จัดทำ ว่าที่ร้อยตรี พงศกร งามประเสริฐ

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3  
สาระที่ 4 เทคโนโลยี  
มาตรฐานการเรียนรู้

เรื่อง การใช้งานฟังก์ชันและการสร้างฟังก์ชันในภาษา C

เวลา 8 ชั่วโมง

ว 4.2 เข้าใจ และใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริง อย่างเป็นขั้นตอน และเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้การทำงานและการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

| ตัวชี้วัด/<br>ผลการเรียนรู้            | จุดประสงค์<br>การเรียนรู้                                                                                                                                                                                | สาระ<br>การเรียนรู้                                     | สมรรถนะสำคัญ<br>ของผู้เรียน                                                                                                              | คุณลักษณะ<br>อันพึงประสงค์                                                                    | ชิ้นงาน/<br>ภาระงาน                                                | กิจกรรมการเรียนรู้                                            | การวัดผลและ<br>ประเมินผล             | สื่อ<br>การเรียนรู้           |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|
| ว 4.2<br>ผลการเรียนรู้ข้อ<br>ที่ 7,8,9 | K: 7. การใช้งาน<br>และสร้างฟังก์ชันใน<br>ภาษา C<br>P: 8. อธิบาย<br>ความหมายและ<br>วิธีใช้งานฟังก์ชันใน<br>ภาษา C<br>P:9. อธิบายวิธีการ<br>จัดการพารามิเตอร์<br>และการส่งค่ากลับ<br>จากฟังก์ชันใน<br>ภาษา | 6.การเรียกใช้งานฟังก์ชัน<br>7.การสร้างและใช้งานฟังก์ชัน | -ความสามารถ<br>ในการคิด<br>-ความสามารถ<br>ในการแก้ปัญหา<br>-ความสามารถ<br>ในการใช้ทักษะ<br>ชีวิต<br>-ความสามารถ<br>ในการใช้<br>เทคโนโลยี | -มีวินัย<br>-ใฝ่เรียนรู้<br>-มุ่งมั่นในการ<br>ทำงาน<br>-มีจิต<br>สาธารณะ<br>-มีจิต<br>สาธารณะ | -แบบฝึกหัดเรื่อง<br>ฟังก์ชัน(5)<br>-แบบทดสอบ<br>เรื่อง ฟังก์ชัน(5) | 1. การใช้งานฟังก์ชันในภาษา C:<br>2. การสร้างฟังก์ชันในภาษา C: | - ถามตอบ<br>- ชิ้นงานจาก<br>นักเรียน | -สไลด์<br>นำเสนอ<br>-เว็บไซต์ |

บันทึกหน่วยการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้  
รหัสวิชา ว 22243

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
รายวิชา การเขียนโปรแกรม 1

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2  
ผู้จัดทำ ว่าที่ร้อยตรี พงศกร งามประเสริฐ

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4  
สาระที่ 4 เทคโนโลยี  
มาตรฐานการเรียนรู้

เรื่อง การใช้งานฟังก์ชัน STL ในภาษา C++  
  
ว 4.2 เข้าใจ และใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริง อย่างเป็นขั้นตอน และเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้การทำงานและการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

เวลา 4 ชั่วโมง

| ตัวชี้วัด/<br>ผลการเรียนรู้            | จุดประสงค์<br>การเรียนรู้                                                                                                                                  | สาระ<br>การเรียนรู้                                                                            | สมรรถนะสำคัญ<br>ของผู้เรียน                                                                                                              | คุณลักษณะ<br>อันพึงประสงค์                                                                    | ชิ้นงาน/<br>ภาระงาน                                        | กิจกรรมการเรียนรู้                                                                             | การวัดผลและ<br>ประเมินผล             | สื่อ<br>การเรียนรู้           |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|
| ว 4.2<br>ผลการเรียนรู้ข้อ<br>ที่ 10,11 | K: 10.เข้าใจ<br>ความหมายของ<br>STL (Standard<br>Template<br>Library) ในภาษา<br>C++<br>P: 11. ศึกษาและ<br>เข้าใจหลักการและ<br>การทำงานของ<br>STL ในภาษา C++ | 8.การทำงานกับคอลเลกชันใน<br>STL<br>9.การเข้าถึงข้อมูลในคอลเลกชัน<br>และการเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูล | -ความสามารถ<br>ในการคิด<br>-ความสามารถ<br>ในการแก้ปัญหา<br>-ความสามารถ<br>ในการใช้ทักษะ<br>ชีวิต<br>-ความสามารถ<br>ในการใช้<br>เทคโนโลยี | -มีวินัย<br>-ใฝ่เรียนรู้<br>-มุ่งมั่นในการ<br>ทำงาน<br>-มีจิต<br>สาธารณะ<br>-มีจิต<br>สาธารณะ | -แบบฝึกหัดเรื่อง<br>STL (5)<br>-แบบทดสอบ<br>เรื่อง STL (5) | 1. เรียนรู้เกี่ยวกับ STL<br>2. เรียนรู้เกี่ยวกับ Containers<br>3. เรียนรู้เกี่ยวกับ Algorithms | - ถามตอบ<br>- ชิ้นงานจาก<br>นักเรียน | -สไลด์<br>นำเสนอ<br>-เว็บไซต์ |

บันทึกหน่วยการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้  
รหัสวิชา ว 22243

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
รายวิชา การเขียนโปรแกรม 1

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2  
ผู้จัดทำ ว่าที่ร้อยตรี พงศกร งามประเสริฐ

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5  
สาระที่ 4 เทคโนโลยี  
มาตรฐานการเรียนรู้

เรื่อง การใช้งานการสืบทอดคลาส (Inheritance) ในภาษา C++

เวลา 4 ชั่วโมง

ว 4.2 เข้าใจ และใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริง อย่างเป็นขั้นตอน และเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้การทำงานและการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

| ตัวชี้วัด/<br>ผลการเรียนรู้            | จุดประสงค์<br>การเรียนรู้                                                                                      | สาระ<br>การเรียนรู้                                                           | สมรรถนะสำคัญ<br>ของผู้เรียน                                                                                                              | คุณลักษณะ<br>อันพึงประสงค์                                                                    | ชิ้นงาน/<br>ภาระงาน                                                                    | กิจกรรมการเรียนรู้                                                                                                                                                                                            | การวัดผลและ<br>ประเมินผล             | สื่อ<br>การเรียนรู้           |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|
| ว 4.2<br>ผลการเรียนรู้ข้อ<br>ที่ 12,13 | K: 12.การอธิบาย<br>และเข้าใจหลักการ<br>ของ Inheritance<br>ในภาษา C++<br>P: 13 อธิบาย<br>หลักการ<br>Inheritance | 10.ความหมายและแนวคิดของ<br>การสืบทอดคลาส<br>11.การสร้างคลาสลูก จากคลาส<br>แม่ | -ความสามารถ<br>ในการคิด<br>-ความสามารถ<br>ในการแก้ปัญหา<br>-ความสามารถ<br>ในการใช้ทักษะ<br>ชีวิต<br>-ความสามารถ<br>ในการใช้<br>เทคโนโลยี | -มีวินัย<br>-ใฝ่เรียนรู้<br>-มุ่งมั่นในการ<br>ทำงาน<br>-มีจิต<br>สาธารณะ<br>-มีจิต<br>สาธารณะ | -แบบฝึกหัดเรื่อง<br>การสืบทอด<br>คลาส (5)<br>-แบบทดสอบ<br>เรื่อง การสื<br>บทอดคลาส (5) | 1. เรียนรู้เกี่ยวกับคลาส (Class)<br>และการสร้างคลาสในภาษา<br>C++:<br>2. เรียนรู้เกี่ยวกับการสืบทอดคลาส<br>(Inheritance):<br>3. เรียนรู้เกี่ยวกับการสร้างคลาสลูก<br>(Derived class) จากคลาสแม่<br>(Base class) | - ถามตอบ<br>- ชิ้นงานจาก<br>นักเรียน | -สไลด์<br>นำเสนอ<br>-เว็บไซต์ |