****

**กำหนดการจัดการเรียนรู้**

**รายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ)**

**ประถมศึกษาปีที่ 1 (เทอม 1) เวลา 20 ชั่วโมง**

|  |  |
| --- | --- |
| **แผนการจัดการเรียนรู้** | **เวลา (ชั่วโมง)** |
| **หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 การใช้งานเทคโนโลยีเบื้องต้น**   * แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 การใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีเบื้องต้น * แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 การใช้งานซอฟต์แวร์เบื้องต้น | **2**  **3** |
| **รวม** | **5** |
| **หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอน**   * แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 การแก้ปัญหา * แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 การแสดงขั้นตอนการแก้ปัญหา * แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 การแก้ปัญหาอย่างง่าย | **2**  **2**  **3** |
| **รวม** | **7** |
| **สอบปฎิบัติ** | **1** |
| **หน่วยการเรียนรู้ที 3 การเขียนโปรแกรมเบื้องต้น**   * แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 หลักการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น * แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 ซอฟต์แวร์หรือสื่อที่ใช้ในการเขียนโปรแกรม * แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 ตัวอย่างการเขียนโปรแกรม | **2**  **2**  **2** |
| **รวม** | **6** |
| **สอบปฎิบัติปลายภาคเรียน** | **1** |
| **รวมเวลาทั้งหมด** | **20** |

****

**กำหนดการจัดการเรียนรู้**

**รายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ)**

**ประถมศึกษาปีที่ 1 (เทอม 2) เวลา 20 ชั่วโมง**

|  |  |
| --- | --- |
| **แผนการจัดการเรียนรู้** | **เวลา (ชั่วโมง)** |
| **หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 การใช้เทคโนโลยีเบื้องต้น**   * แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 การใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีเบื้องต้น * แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 การใช้งานซอฟต์แวร์เบื้องต้น | **2**  **3** |
| **รวม** | **5** |
| **หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ**   * แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 การแก้ปัญหา * แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 การแสดงขั้นตอนการแก้ปัญหา * แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 การแก้ปัญหาอย่างง่าย | **2**  **2**  **3** |
| **รวม** | **7** |
| **สอบปฎิบัติกลางภาคเรียน** | **1** |
| **หน่วยการเรียนรู้ที 3 การเขียนโปรแกรม coding**   * แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 หลักการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น * แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 ซอฟต์แวร์หรือสื่อที่ใช้ในการเขียนโปรแกรม * แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 ตัวอย่างการเขียนโปรแกรม | **2**  **2**  **2** |
| **รวม** | **6** |
| **สอบปลายภาคเรียน** | **1** |
| **รวมเวลาทั้งหมด** | **20** |



**กำหนดการจัดการเรียนรู้**

**รายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ)**

**ประถมศึกษาปีที่ 2 (เทอม 1) เวลา 20 ชั่วโมง**

| **ลำดับที่** | **ชื่อหน่วยการเรียนรู้** | **มาตรฐาน**  **การเรียนรู้/ตัวชี้วัด** | **มโนทัศน์สำคัญ** | **เวลา**  **(ชม.)** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | การแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอน | ว 4.2 ป.2/1 | การแก้ปัญหาเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน เช่น การแก้ปัญหาการเดินทางไปโรงเรียน การทำการบ้าน การเล่นเกม ดังนั้น จึงต้องเรียนรู้ขั้นตอนการแก้ปัญหาเพื่อให้สามารถแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว ขั้นตอนของการแก้ปัญหามี 4 ขั้นตอน ดังนี้ พิจารณาและทำความเข้าใจปัญหา คือ การทำความเข้าใจปัญหา โดยวิเคราะห์ปัญหานั้น วางแผนการแก้ปัญหา คือ การกำหนดและจัดลำดับขั้นตอนของสิ่งที่ต้องกระทำเพื่อแก้ปัญหาจากข้อมูลที่ได้รับ ลงมือแก้ปัญหา คือ การกระทำตามขั้นตอนที่ได้วางแผนเพื่อให้ประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ และตรวจสอบผลการแก้ปัญหา คือ การตรวจสอบผลลัพธ์ที่ได้ดำเนินการว่าตรงตามแนวทางที่จะแก้ไขหรือไม่ โดยผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นอาจจะไม่เป็นไปตามแนวทางการแก้ปัญหาที่วางไว้ ซึ่งอาจจะต้องปรับปรุงแก้ไขอีกครั้ง | 4 |
| 2. | การตรวจหาข้อผิดพลาดของ  โปรแกรม | ว 4.2 ป.2/2 | การเขียนโปรแกรม คือ การเขียนชุดคำสั่งให้คอมพิวเตอร์ทำงานตามเงื่อนไขที่กำหนดการเขียนโปรแกรมแบบวนซ้ำ เป็นการเขียนโปรแกรมทำงานซ้ำกันหลายรอบ  การตรวจสอบข้อผิดพลาดจากการเขียนโปรแกรมเป็นขั้นตอนหนึ่งที่สำคัญในการเขียนโปรแกรม ซึ่งจะต้องตรวจสอบว่าได้ ผลลัพธ์ตรงตามที่ต้องการหรือไม่ โดยข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นมี 2 ลักษณะ คือข้อผิดพลาดที่เกิดจากการเขียนคำสั่งผิด และข้อผิดพลาดที่เกิดจากการเขียนคำสั่งผิดรูปแบบ แบ่งเป็นการตรวจสอบคำสั่งขั้นตอนการทำงานของโปรแกรม การตรวจสอบคำสั่งผิดรูปแบบทีละคำสั่ง | 3 |
| 3. | การจัดการไฟล์อย่างมีระบบ | ว 4.2 ป.2/3 | การใช้งานซอฟต์แวร์เบื้องต้น ซึ่งซอฟต์แวร์เป็นชุดคำสั่งหรือโปรแกรมที่ใช้สั่งงานให้คอมพิวเตอร์ทำงาน ซอฟต์แวร์จึงหมายถึงลำดับขั้นตอนการทำงานที่เขียนขึ้นด้วยคำสั่งของคอมพิวเตอร์ คำสั่งเหล่านี้เรียงกันเป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์  การนำเสนอข้อมูลโดยใช้โปรแกรมต่าง ๆ เช่น โปรแกรมกราฟิก ซึ่งเป็นโปรแกรมที่ใช้ในการวาดภาพ หรือออกแบบกราฟิกบนเครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งได้แก่ โปรแกรมเพนต์ การสร้างและการจัดเก็บไฟล์ด้วยโปรแกรมกราฟิก การเรียกใช้โปรแกรมกราฟิก การแก้ไขตกแต่งเอกสารด้วยโปรแกรมกราฟิก การนำเสนอข้อมูลด้วยโปรแกรมนำเสนอ  การจัดการไฟล์เป็นการจัดระเบียบไฟล์งานบนเครื่องคอมพิวเตอร์ ตั้งแต่การสร้าง คัดลอก ย้าย ลบ เปลี่ยนชื่อ และจัดหมวดหมู่ เพื่อให้สะดวกรวดเร็วในการใช้งาน | 8 |
| 4 | การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย | ว 4.2 ป.2/4 | ในสภาพสังคมที่เทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทมาก การรู้จักข้อมูลส่วนตัวของตนเอง และการขอความช่วยเหลือเมื่อพบปัญหาจากการเผยแพร่ข้อมูลส่วนตัว เป็นวิธีหนึ่งที่จะช่วยทำให้สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างปลอดภัย นอกจากนี้การเรียนรู้ข้อปฏิบัติ การดูแลรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยี และการใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีอย่างเหมาะสมจะช่วยยืดอายุการใช้งานของอุปกรณ์เทคโนโลยีให้ใช้งานได้นานมากขึ้น ตลอดจนสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ | 5 |

****

**กำหนดการจัดการเรียนรู้**

**รายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ)**

**ประถมศึกษาปีที่ 2 (เทอม 2) เวลา 20 ชั่วโมง**

| **หน่วยการเรียนรู้** | **แผนการจัด**  **การเรียนรู้** | **วิธีสอน/กระบวนการจัดการเรียนรู้** | **ทักษะการคิด** | **เวลา**  **(ชั่วโมง)** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| หน่วยการเรียนรู้ที่ 1  **รอบรู้ข้อมูล** | 1. ความหมาย ประโยชน์ และประเภทของข้อมูล | - วิธีสอนโดยเน้นกระบวนการ : กระบวนการเรียนความรู้ความเข้าใจ | 1. ทักษะการสำรวจค้นหา  2. ทักษะการจำแนกประเภท | 1 |
| 2. แหล่งข้อมูล | - วิธีสอนแบบกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ | 1. ทักษะการสำรวจค้นหา  2. ทักษะการจำแนกประเภท | 1 |
| 3. การค้นหาข้อมูล | - วิธีสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry Method : 5E) | 1. ทักษะการสำรวจค้นหา  2. ทักษะการจำแนกประเภท | 1 |
| 4. การจัดทำเอกสาร รายงาน | - วิธีสอนแบบกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ | 1. ทักษะการสำรวจค้นหา  2. ทักษะการจำแนกประเภท | 1 |
| 5. การนำเสนอข้อมูล หน้าชั้นเรียน | - วิธีสอนโดยการจัดการเรียนรู้ แบบร่วมมือ : เทคนิคคู่คิดสี่สหาย | - ทักษะการสำรวจค้นหา | 1 |
| 6. การจัดทำป้ายประกาศ | - วิธีสอนโดยใช้การสาธิต | - ทักษะการสำรวจค้นหา | 1 |
| 7. การจัดทำสื่อนำเสนอด้วยคอมพิวเตอร์ | - วิธีสอนโดยการจัดการเรียนรู้ แบบร่วมมือ : เทคนิคเล่าเรื่อง รอบวง | 1. ทักษะการสำรวจค้นหา  2. ทักษะการจำแนกประเภท | 1 |
| หน่วยการเรียนรู้ที่ 2  **อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ** | 1. วิทยุ และการดูแลรักษาวิทยุ | - วิธีสอนโดยเน้นกระบวนการ : กระบวนการปฏิบัติ | - ทักษะการรวบรวมข้อมูล | 1 |
| 2. โทรทัศน์ และการดูแลรักษาโทรทัศน์ | - วิธีสอนโดยใช้การสาธิต | - ทักษะการรวบรวมข้อมูล | 1 |
| 3. คอมพิวเตอร์ และการดูแลรักษาคอมพิวเตอร์ | - วิธีสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry Method : 5E) | - ทักษะการรวบรวมข้อมูล | 1 |
| 4. กล้องดิจิทัล และการดูแลรักษากล้องดิจิทัล | - วิธีสอนโดยเน้นกระบวนการ : กระบวนการกลุ่ม | - ทักษะการรวบรวมข้อมูล | 1 |
| 5. โทรศัพท์เคลื่อนที่ และการดูแลรักษาโทรศัพท์เคลื่อนที่ | - วิธีสอนโดยเน้นกระบวนการ : กระบวนการปฏิบัติ | - ทักษะการรวบรวมข้อมูล | 1 |

**กำหนดการจัดการเรียนรู้**

กลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกาษา 2562

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ลำดับที่ | มาตรฐาน/ตัวชี้วัด | สาระการเรียนรู้ | จำนวนชั่วโมง |
| 1. | ง 3.1 ป.3/1 | * การค้นหาข้อมูล * ความหมายของข้อมูล * ลักษณะของการค้นหาข้อมูล | 1 |
| 2. | ง 3.1 ป.3/1 | * ขั้นตอนการค้นหาข้อมูล * การกำหนดหัวข้อและประเภทของหัวข้อ | 1 |
| 3. | ง 3.1 ป.3/1 | * การเลือกแหล่งข้อมูล * ประเภทของแหล่งข้อมูล * การเตรียมอุปกรณ์ | 2 |
| 4. | ง 3.1 ป.3/1 | * การค้นหาและรวบรวมข้อมูล * การพิจารณาข้อมูลและการสรุปผล | 2 |
| 5. | ง 3.1 ป.3/1 | * การค้นหาข้อมูลที่นักเรียนสนใจ * การประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน | 2 |
| 6. |  | * **สอบเก็บคะแนน** | 1 |
| 7. | ง 3.1 ป.3/1 | * ความหมายของการนำเสนอข้อมูล * องค์ประกอบของการนำเสนอข้อมูล | 2 |
| 8. | ง 3.1 ป.3/1 | * รูปแบบของการนำเสนอข้อมูล * การนำเสนอข้อมูลหน้าชั้นเรียน | 1 |
| 9. | ง 3.1 ป.3/1 | * การทำเอกสารรายงาน * ข้อดี ข้อเสียของการทำเอกสารรายงาน | 2 |
| 10. | ง 3.1 ป.3/1 | * การจัดป้ายประกาศ * ข้อดี ข้อเสียของการจัดป้ายประกาศ | 1 |
| 11. | ง 3.1 ป.3/1 | * การนำเสนอข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ * ข้อดี ข้อเสียของการการนำเสนอข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ในรูปแบบต่างๆ | 2 |
| 12. |  | * **สอบปลายภาค** | 1 |



**กำหนดการจัดการเรียนรู้**

**รายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ)**

**ประถมศึกษาปีที่ 4 (เทอม 1 เทอม 2) เวลา 40 ชั่วโมง**

| **แผนการจัดการเรียนรู้** | **เวลา (ชั่วโมง)** |
| --- | --- |
| **หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ขั้นตอนการแก้ปัญหา**   * แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 ข้อความปริศนากับเจ้าหนูยอดนักสืบ * แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 รหัสลับของนักสืบเยาวชน * แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 แผนผังแสนสนุก | **2**  **1**  **3** |
| **รวม** | **6** |
| **หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เขียนโปรแกรมอย่างง่าย**   * แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 สำรวจโลกของ Scratch (การเข้าใช้งานโปรแกรม Scratch * แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 การเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ scratch เบื้องต้น (1) * แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 การเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ scratch เบื้องต้น (2) * แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 โปรเจกต์วงดนตรี | **2**  **2**  **3**  **4** |
| **รวม** | **11** |
| **สอบกลางภาคเรียน** | **2** |
| **หน่วยการเรียนรู้ที 3 การใช้งานอินเทอร์เน็ต**   * แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 ความน่าเชื่อถือของข้อมูล | **5** |
| **รวม** | **5** |
| **หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 การนำเสนอข้อมูลด้วยซอฟต์แวร์**   * แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 ประวัติส่วนตัวของฉัน * แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 นักพรีเซนต์คนเก่ง * แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 โปรแกรมจัดการตัวเลข | **4**  **3**  **3** |
| **รวม** | **10** |
| **หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 การใช้เทคโนโลยีอย่างปลอดภัย**   * แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 แชร์ได้ไหมนะ | **4** |
| **รวม** | **4** |
| **สอบปลายภาคเรียน** | **2** |



**กำหนดการจัดการเรียนรู้**

**รายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ)**

**ประถมศึกษาปีที่ 5 (เทอม 1 เทอม 2) เวลา 40 ชั่วโมง**

| **หน่วยการเรียนรู้** | **แผนการจัดการเรียนรู้** | **เวลา (ชั่วโมง)** |
| --- | --- | --- |
| 1 เหตุผลเชิงตรรกะ  กับการแก้ปัญหา | แผนที่ 1 การแก้ปัญหาด้วยเหตุผลเชิงตรรกะ  แผนที่ 2 การทำนายผลลัพธ์จากปัญหาอย่างง่าย | 4  2 |
| 2 การเขียนโปรแกรม  โดยใช้เหตุผลเชิงตรรกะ | แผนที่ 1 การออกแบบโปรแกรมด้วยการเขียนข้อความ  แผนที่ 2 การออกแบบโปรแกรมด้วยการเขียนผังงาน  แผนที่ 3 การเขียนโปรแกรมโดยใช้ ภาษา Scratch  แผนที่ 4 การตรวจสอบข้อผิดพลาดของโปรแกรม | 2  4  2  2 |
| 3. ข้อมูลสารสนเทศ | แผนที่ 1 รู้จักข้อมูล  แผนที่ 2 ลักษณะของข้อมูลที่ดี  แผนที่ 3 แหล่งข้อมูล  แผนที่ 4 การรวบรวมข้อมูล  แผนที่ 5 การประมวลผลข้อมูล  แผนที่ 6 การสืบค้นข้อมูลโดยใช้อินเทอร์เน็ต | 2  2  2  2  2  2 |
| 4. การใช้อินเทอร์เน็ต  อย่างปลอดภัย | แผนที่ 1 การติดต่อสื่อสารผ่านอินเทอร์เน็ต  แผนที่ 2 อาชญากรรมทางอินเทอร์เน็ต  แผนที่ 3 มารยาทในการติดต่อสื่อสาร ผ่านอินเทอร์เน็ต  แผนที่ 4 ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจ  แผนที่ 5 การนำเสนอข้อมูลและการทำแบบสำรวจความคิดเห็นออนไลน์ | 4  2  2  2  2 |
|  |

**กำหนดการจัดการเรียนรู้**

กลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกาษา 2562

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ลำดับที่ | มาตรฐาน/ตัวชี้วัด | สาระการเรียนรู้ | จำนวนชั่วโมง |
| 1. | ง 3.1 ป.6/1 | * หลักการเบื้องต้นของการแก้ปัญหา * ปัญหากับเทคโนโลยีสารสนเทศ | 2 |
| 2. | ง 3.1 ป.6/1 | * ขั้นตอน การพิจารณา การวางแผน และการแก้ปัญหา * การตรวจสอบและปรับปรุง * การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาแก้ปัญหาด้านการจัดการข้อมูล | 2 |
| 3. | ง 3.1 ป.6/2 | * หลักการ วิธีการค้นหาข้อมูล | 1 |
| 4. | ง 3.1 ป.6/2 | * การค้นหาข้อมูลในคอมฯ * การเรียกใช้เซิร์ซรีซัลต์ วิธีการหาข้อมูล | 2 |
| 5. | ง 3.1 ป.6/2 | * การค้นหาข้อมูลในอินเตอร์เน็ต * เรียนรู้ google การดำเนินการหาข้อมูล | 2 |
| 6. | ง 3.1 ป.6/2 | * เทคนิคการหาข้อมูลจากคำสำคัญ | 1 |
| 7. |  | * **สอบเก็บคะแนน** | 1 |
|  |  |  |  |

| **หน่วยการเรียนรู้** | **แผนการจัด**  **การเรียนรู้** | **เวลา**  **(ชั่วโมง)** |
| --- | --- | --- |
| ข้อมูลสารสนเทศ และการแก้ปัญหา | 1. เรียนรู้ข้อมูลสารสนเทศ ค้นหาและกระบวนการแก้ปัญหา | 6 |
| การนำเสนอข้อมูลด้วยโปรแกรม | 1. การใช้โปรแกรม ไมโครซอฟต์ | 6 |
| การนำเสนอข้อมูลด้วยโปรแกรมไมโครซอฟต์ | 1. ส่วนประกอบของโปรแกรมไมโครซอฟต์เพาเวอร์พอยต์ | 6 |
| การใช้คอมพิวเตอร์สร้างชิ้นงาน photoshop และscratch | 1. การวางแผนการสร้าง ชิ้นงาน | 6 |
| 2. การสร้างเอกสารจากโปรแกรม photoshop |
| 3. การสร้างแผ่นพับจากโปรแกรม scratch |