

CSU

ทุกกลุ่มสาระ • ทุกวิชา • ทุกชั้นปี

โครงสร้างรายวิชาพื้นฐาน

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

ตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560)
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

อธิบายรายวิชา

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รายวิชาพื้นฐาน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
เวลา 80 ชั่วโมง/ปี

ศึกษาและเรียนรู้เกี่ยวกับชื่อลักษณะและหน้าที่ของส่วนต่าง ๆ ของร่างกายมนุษย์ สัตว์ และพืช รวมทั้งการทำหน้าที่ร่วมกันของส่วนต่าง ๆ ของร่างกายมนุษย์ในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ความสำคัญของส่วนต่าง ๆ ของร่างกายตนเอง และการดูแลส่วนต่าง ๆ อย่างถูกต้อง ปลอดภัย และรักษาความสะอาดอยู่เสมอ ชื่อพืชและสัตว์ที่อาศัยอยู่บริเวณต่าง ๆ สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับการดำรงชีวิตของสัตว์ในบริเวณที่อาศัยอยู่ สมบัติที่สังเกตได้ของวัสดุที่ใช้ทำวัตถุ ซึ่งทำจากวัสดุชนิดเดียวหรือหลายชนิดประกอบกัน ชนิดของวัสดุและจัดกลุ่มวัสดุตามสมบัติที่สังเกตได้ การเกิดเสียงและทิศทางการเคลื่อนที่ของเสียง ลักษณะภายนอกของหินจากลักษณะเฉพาะตัวที่สังเกต ดาวที่ปรากฏบนท้องฟ้าในเวลากลางวันและกลางคืน และสาเหตุที่มองไม่เห็นดาวส่วนใหญ่ในเวลากลางวัน

โดยมุ่งหวังให้ผู้เรียนได้เรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่สามารถนำไปใช้อธิบาย แก้ไขปัญหา หรือสร้างสรรค์พัฒนางานในชีวิตจริงได้ ซึ่งเน้นการเชื่อมโยงความรู้ทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี กับกระบวนการทางวิศวกรรมศาสตร์ และให้มีทักษะสำคัญในการค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ และการแก้ปัญหาที่หลากหลาย


เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะการคิด และมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ทุกขั้นตอน รวมทั้งส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดจิตวิทยาศาสตร์และมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนวิทยาศาสตร์

ตัวชี้วัด

| มาตรฐาน | ตัวชี้วัดระหว่างทาง | ตัวชี้วัดปลายทาง |
|-----------|---------------------|------------------|
| มฐ. ว 1.1 | ป.1/1 | ป.1/2 |
| มฐ. ว 1.2 | ป.1/1 | ป.1/2 |
| มฐ. ว 2.1 | ป.1/1 | ป.1/2 |
| มฐ. ว 2.3 | - | ป.1/1 |
| มฐ. ว 3.1 | ป.1/1 | ป.1/2 |
| มฐ. ว 3.2 | ป.1/1 | - |
| | 5 ตัวชี้วัด | 5 ตัวชี้วัด |

รวม 10 ตัวชี้วัด

โครงสร้างรายวิชาพื้นฐาน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ป.1

 เวลา 80 ชั่วโมง

| ชื่อหน่วยการเรียนรู้ | มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด | สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน | สาระสำคัญ | เวลา (ชั่วโมง) |
|---|---|---|--|----------------|
| หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ตัวเรา พืช และ สัตว์ | <p>ตัวชี้วัดระหว่างทาง มฐ. ว 1.2 ป.1/1 ระบุชื่อ บรรยายลักษณะ และบอกหน้าที่ของส่วนต่าง ๆ ของร่างกายมนุษย์ สัตว์ และพืช รวมทั้งบรรยายการทำหน้าที่ร่วมกันของส่วนต่าง ๆ ของร่างกายมนุษย์ในการทำกิจกรรมต่าง ๆ จากข้อมูลที่รวบรวมได้</p> <p>ตัวชี้วัดปลายทาง มฐ. ว 1.2 ป.1/2 ตระหนักถึงความสำคัญของส่วนต่าง ๆ ของร่างกายตนเอง โดยการดูแลส่วนต่าง ๆ อย่างถูกต้องให้ปลอดภัย และรักษาความสะอาดอยู่เสมอ</p> | <p>1) สมรรถนะที่ 1 ความสามารถในการสื่อสาร</p> <p>2) สมรรถนะที่ 2 ความสามารถในการคิด</p> <p>3) สมรรถนะที่ 4 ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต</p> | <p>ร่างกายมนุษย์มีอวัยวะต่าง ๆ ที่มีลักษณะและหน้าที่แตกต่างกัน เพื่อให้เหมาะสมในการดำรงชีวิต เช่น ตา มีหน้าที่ มองดูสิ่งต่าง ๆ โดยมีหนังตาและขนตาไว้ป้องกันอันตรายให้กับตา หู มีหน้าที่ ฟังเสียงต่าง ๆ โดยมีใบหูและมื่อหูเป็นทางผ่านของเสียง จมูก มีหน้าที่ หายใจและดมกลิ่นต่าง ๆ ปาก มีหน้าที่ พูดและรับประทานอาหาร ประกอบด้วยช่องปากและริมฝีปาก โดยมีฟันไว้ใช้เคี้ยวอาหารและมีลิ้นไว้รับรสชาติ แขน มีหน้าที่ ช่วยในการเคลื่อนไหวของร่างกาย และมีมือ มีหน้าที่ หยิบจับสิ่งต่าง ๆ ขา มีหน้าที่ ทำให้ร่างกายเคลื่อนที่ และเท้า มีหน้าที่ รับน้ำหนักตัวและช่วยในการทรงตัว สมอง อยู่ในกะโหลกศีรษะ มีหน้าที่ ควบคุมการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกาย โดยอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกายจะทำหน้าที่ร่วมกันในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน</p> | 28 |

| ชื่อหน่วย การเรียนรู้ | มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด | สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน | สาระสำคัญ | เวลา (ชั่วโมง) |
|--------------------------|----------------------------------|-----------------------------|---|-------------------|
| | | | <p>สัตว์มีหลายชนิด แต่ละชนิดมีส่วนต่าง ๆ ที่มีลักษณะและหน้าที่แตกต่างกัน เพื่อให้เหมาะสมต่อการดำรงชีวิต ส่วนต่าง ๆ ที่สำคัญของสัตว์ส่วนใหญ่ เช่น หู ตา จมูก ปาก ขา และเท้า แต่สัตว์บางชนิดอาจมีบางส่วนที่ต่างจากสัตว์ส่วนใหญ่ เช่น ปลา มีครีบเป็นแผ่นช่วยในการว่ายน้ำและทรงตัว</p> <p>พืชมีส่วนต่าง ๆ ที่มีลักษณะและหน้าที่แตกต่างกัน เพื่อให้เหมาะสมต่อการดำรงชีวิต ส่วนต่าง ๆ ที่สำคัญของพืช ได้แก่ ราก มีลักษณะเรียวยาว ทำหน้าที่ยึดลำต้นพืชให้ตั้งอยู่บนดินและดูดน้ำและธาตุอาหารจากดิน ลำต้น มีลักษณะเป็นทรงกระบอก ทำหน้าที่ช่วยชูกิ่ง ก้าน ใบ และดอก ใบ มีลักษณะเป็นแผ่นแบน ทำหน้าที่สร้างอาหาร นอกจากนี้พืชหลายชนิดอาจมีดอก ทำหน้าที่ในการสืบพันธุ์ รวมทั้งมีผล ซึ่งภายในมีเมล็ดที่งอกเป็นต้นใหม่ได้</p> <p>มนุษย์ใช้อวัยวะต่าง ๆ ของร่างกายในการทำกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อการดำรงชีวิต มนุษย์จึงควรใช้อวัยวะทุกส่วนของร่างกายอย่างถูกต้อง ปลอดภัย</p> | |

| ชื่อหน่วยการเรียนรู้ | มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด | สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน | สาระสำคัญ | เวลา (ชั่วโมง) |
|--|---|--|---|----------------|
| | | | และดูแลรักษาความสะอาดอย่างถูกวิธีอยู่เสมอ เช่น ใช้ตาอ่านหนังสือในที่ที่มีแสงสว่างเพียงพอ ดูแลตาให้ปลอดภัยจากอันตราย และรักษาความสะอาดตาอย่างสม่ำเสมอ | |
| หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 พืชและสัตว์ในท้องถิ่น | ตัวชี้วัดระหว่างทาง มฐ. ว 1.1 ป.1/1 ระบุชื่อพืชและสัตว์ที่อาศัยอยู่บริเวณต่าง ๆ จากข้อมูลที่รวบรวมได้ ตัวชี้วัดปลายทาง มฐ. ว 1.1 ป.1/2 บอกสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับการดำรงชีวิตของสัตว์ในบริเวณที่อาศัยอยู่ | 1) สมรรถนะที่ 1 ความสามารถในการสื่อสาร 2) สมรรถนะที่ 4 ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต | บริเวณต่าง ๆ ในท้องถิ่น เช่น สนามหญ้า ใต้ต้นไม้ พื้นดิน สระน้ำ จะพบพืชและสัตว์หลายชนิดอาศัยอยู่ในบริเวณที่แตกต่างกัน อาจพบพืชและสัตว์หลายชนิดแตกต่างกันไป เพราะสภาพแวดล้อมในแต่ละบริเวณอาจมีความเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของพืชและสัตว์ที่อาศัยอยู่ เช่น สระน้ำ เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยสำหรับพืชน้ำและสัตว์น้ำ เป็นแหล่งหลบภัยและแหล่งอาหารของหอย กุ้ง และปลา บริเวณต้นมะม่วง มีต้นมะม่วงเป็นแหล่งที่อยู่และแหล่งอาหารสำหรับกระรอกและมด หากสภาพแวดล้อมในบริเวณที่พืชและสัตว์อาศัยอยู่เกิดการเปลี่ยนแปลงทั้งจากภัยธรรมชาติหรือการกระทำของมนุษย์ อาจส่งผลต่อการดำรงชีวิตของพืชและสัตว์ได้ | |

| ชื่อหน่วยการเรียนรู้ | มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด | สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน | สาระสำคัญ | เวลา (ชั่วโมง) |
|---|--|--|--|----------------|
| หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 วัสดุและการเกิดเสียง | <p>ตัวชี้วัดระหว่างทาง มฐ. ว 2.1 ป.1/1 อธิบายสมบัติที่สังเกตได้ของวัสดุที่ใช้ทำวัตถุ ซึ่งทำจากวัสดุชนิดเดียวหรือหลายชนิดประกอบกันโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์</p> <p>ตัวชี้วัดปลายทาง มฐ. ว 2.1 ป.1/2 ระบุชนิดของวัสดุและจัดกลุ่มวัสดุตามสมบัติที่สังเกตได้</p> <p>มฐ. ว 2.3 ป.1/1 บรรยายการเกิดเสียงและทิศทางการเคลื่อนที่ของเสียงจากหลักฐานเชิงประจักษ์</p> | <p>1) สมรรถนะที่ 1 ความสามารถในการสื่อสาร</p> <p>2) สมรรถนะที่ 2 ความสามารถในการคิด</p> <p>3) สมรรถนะที่ 4 ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต</p> <p>4) สมรรถนะที่ 5 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี</p> | <p>วัสดุที่ใช้ทำวัตถุที่เป็นของเล่น ของใช้ มีหลายชนิด เช่น ไม้ ผ้า กระดาษ ยาง พลาสติก โลหะ แก้ว ซึ่งวัสดุแต่ละชนิดมีสมบัติที่สังเกตได้ เช่น ความแข็ง สภาพยืดหยุ่น สี พื้นผิว โดยสมบัติที่สังเกตได้ของวัสดุแต่ละชนิดอาจเหมือนกัน จึงนำมาใช้เป็นเกณฑ์ในการจัดกลุ่มวัสดุได้</p> <p>วัสดุแต่ละชนิดสามารถนำมาประกอบเป็นวัตถุต่าง ๆ เช่น ยางใช้ทำลูกโป่ง โลหะใช้ทำตะปู และพลาสติกใช้ทำถุงพลาสติก</p> <p>เสียงเกิดจากการสั่นสะเทือนของวัตถุที่ทำให้เกิดเสียงได้ เรียกว่า แหล่งกำเนิดเสียง แบ่งได้ 2 ประเภท ได้แก่ แหล่งกำเนิดเสียงตามธรรมชาติ และแหล่งกำเนิดเสียงที่มนุษย์สร้างขึ้น เมื่อเกิดเสียง เสียงจะเคลื่อนที่ออกจากแหล่งกำเนิดเสียงไปทุกทิศทาง</p> | 22 |
| หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 หินและท้องฟ้า | <p>ตัวชี้วัดระหว่างทาง มฐ. ว 3.1 ป.1/1 ระบุดาวที่ปรากฏบนท้องฟ้าในเวลากลางวันและกลางคืนจากข้อมูลที่รวบรวมได้</p> <p>มฐ. ว 3.2 ป.1/1</p> | <p>1) สมรรถนะที่ 1 ความสามารถในการสื่อสาร</p> <p>2) สมรรถนะที่ 2 ความสามารถในการคิด</p> <p>3) สมรรถนะที่ 4 ความสามารถ</p> | <p>หินที่อยู่ในธรรมชาติมีลักษณะภายนอกเฉพาะตัวที่สังเกตได้ เช่น สี ความแข็ง ลวดลาย เนื้อหิน และน้ำหนัก</p> <p>บนท้องฟ้ามีดวงอาทิตย์ ดวงจันทร์ และดาว ซึ่งในเวลากลางวันจะมองเห็น</p> | 18 |

| ชื่อหน่วย การเรียนรู้ | มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด | สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน | สาระสำคัญ | เวลา (ชั่วโมง) |
|--------------------------|---|-----------------------------|---|-------------------|
| | อธิบายลักษณะภายนอก ของหินจากลักษณะ เฉพาะตัวที่สังเกตได้ ตัวชี้วัดปลายทาง มฐ. ว 3.1 ป.1/2 อธิบายสาเหตุที่มองไม่เห็น ดาวส่วนใหญ่ในเวลา กลางวันจากหลักฐานเชิง ประจักษ์ | ในการใช้ ทักษะชีวิต | ดวงอาทิตย์และอาจมองเห็น ดวงจันทร์ได้บางเวลาใน บางวัน แต่ไม่สามารถมอง เห็นดาว ส่วนในเวลากลางคืน จะมองเห็นดาวและมอง เห็นดวงจันทร์เกือบทุกคืน ในเวลากลางวันมองไม่ เห็นดาวส่วนใหญ่ เนื่องจาก แสงจากดวงอาทิตย์สว่าง กว่าจึงกลบแสงของดาว | |