โครงการสอน

วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน

รหัสวิชา 2000-1401 จำนวน 2 หน่วยกิต

จุดประสงค์รายวิชา **********

เข้าใจในเร่งปฏิบัติเกี่ยวกับทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมกับสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศ ดุลยภาพของระบบนิเวศ และทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เข้าใจโครงสร้างอะตอม สมบัติของสารและตารางธาตุ พันธะเคมี

เข้าใจแรงและชนิดของแรง ลักษณะการเคลื่อนที่ของวัตถุ

งาน พลังงาน นำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในวิชาชีพและชีวิตประจำวัน

มาตรฐานรายวิชา

อธิบายการใช้ประโยชน์ของทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

อธิบายความสัมพันธ์ของสิ่งแวดล้อม สิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศและทรัพยากรธรรมชาติ

ป้องกันและหลีกเลี่ยงที่ก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อม

สังเกตและอภิปรายสมบัติและองค์ประกอบของโครงสร้างอะตอม ธาตุ และตารางธาตุ

สังเกตและอภิปรายชนิดของแรง การเคลื่อนที่ของวัตถุ งาน พลังงาน

สมรรถนะรายวิชา

คำอธิบายรายวิชา

<meta content="text/html; charset=utf-8" http-equiv="Content-Type">

<meta content="Word.Document" name="ProgId">

<meta content="Microsoft Word 12" name="Generator">

<meta content="Microsoft Word 12" name="Originator">

<link href="file:///C:\DOCUME~1\Asus\LOCALS~1\Temp\msohtmlclip1\01\clip_filelist.xml" rel="File-List" />

<link href="file:///C:\DOCUME~1\Asus\LOCALS~1\Temp\msohtmlclip1\01\clip_themedata.thmx" rel="themeData" />

<link href="file:///C:\DOCUME~1\Asus\LOCALS~1\Temp\msohtmlclip1\01\clip_colorschememapping.xml"

rel="colorSchemeMapping" /><!--[if gte mso 9]><xml>

<w:LatentStyles DefLockedState="false" DefUnhideWhenUsed="true"

DefSemiHidden="true" DefQFormat="false" DefPriority="99"

LatentStyleCount="267">

<w:LsdException Locked="false" Priority="0" SemiHidden="false"

UnhideWhenUsed="false" QFormat="true" Name="Normal" />

<w:LsdException Locked="false" Priority="9" SemiHidden="false"

UnhideWhenUsed="false" QFormat="true" Name="heading 1" />

<w:LsdException Locked="false" Priority="9" QFormat="true" Name="heading 2" />

<w:LsdException Locked="false" Priority="9" QFormat="true" Name="heading 3" />

<w:LsdException Locked="false" Priority="9" QFormat="true" Name="heading 4" />

<w:LsdException Locked="false" Priority="9" QFormat="true" Name="heading 5" />

<w:LsdException Locked="false" Priority="9" QFormat="true" Name="heading 6" />

<w:LsdException Locked="false" Priority="9" QFormat="true" Name="heading 7" />

<w:LsdException Locked="false" Priority="9" QFormat="true" Name="heading 8" />

<w:LsdException Locked="false" Priority="9" QFormat="true" Name="heading 9" />

<w:LsdException Locked="false" Priority="39" Name="toc 1" />

<w:LsdException Locked="false" Priority="39" Name="toc 2" />

<w:LsdException Locked="false" Priority="39" Name="toc 3" />

<w:LsdException Locked="false" Priority="39" Name="toc 4" />

<w:LsdException Locked="false" Priority="39" Name="toc 5" />

<w:LsdException Locked="false" Priority="39" Name="toc 6" />

<w:LsdException Locked="false" Priority="39" Name="toc 7" />

<w:LsdException Locked="false" Priority="39" Name="toc 8" />

<w:LsdException Locked="false" Priority="39" Name="toc 9" />

<w:LsdException Locked="false" Priority="35" QFormat="true" Name="caption" />

<w:LsdException Locked="false" Priority="10" SemiHidden="false"

UnhideWhenUsed="false" QFormat="true" Name="Title" />

<w:LsdException Locked="false" Priority="1" Name="Default Paragraph Font" />

<w:LsdException Locked="false" Priority="11" SemiHidden="false"

UnhideWhenUsed="false" QFormat="true" Name="Subtitle" />

<w:LsdException Locked="false" Priority="22" SemiHidden="false"

UnhideWhenUsed="false" QFormat="true" Name="Strong" />

<w:LsdException Locked="false" Priority="20" SemiHidden="false"
UnhideWhenUsed="false" QFormat="true" Name="Emphasis" />
<w:LsdException Locked="false" Priority="59" SemiHidden="false"
UnhideWhenUsed="false" Name="Table Grid" />
<w:LsdException Locked="false" UnhideWhenUsed="false" Name="Placeholder Text" />
<w:LsdException Locked="false" Priority="1" SemiHidden="false"
UnhideWhenUsed="false" QFormat="true" Name="No Spacing" />
<w:LsdException Locked="false" Priority="60" SemiHidden="false"
UnhideWhenUsed="false" Name="Light Shading" />
<w:LsdException Locked="false" Priority="61" SemiHidden="false"
UnhideWhenUsed="false" Name="Light List" />
<w:LsdException Locked="false" Priority="62" SemiHidden="false"
UnhideWhenUsed="false" Name="Light Grid" />
<w:LsdException Locked="false" Priority="63" SemiHidden="false"
UnhideWhenUsed="false" Name="Medium Shading 1" />
<w:LsdException Locked="false" Priority="64" SemiHidden="false"
UnhideWhenUsed="false" Name="Medium Shading 2" />
<w:LsdException Locked="false" Priority="65" SemiHidden="false"
UnhideWhenUsed="false" Name="Medium List 1" />
<w:LsdException Locked="false" Priority="66" SemiHidden="false"
UnhideWhenUsed="false" Name="Medium List 2" />
<w:LsdException Locked="false" Priority="67" SemiHidden="false"
UnhideWhenUsed="false" Name="Medium Grid 1" />
<w:LsdException Locked="false" Priority="68" SemiHidden="false"
UnhideWhenUsed="false" Name="Medium Grid 2" />
<w:LsdException Locked="false" Priority="69" SemiHidden="false"
UnhideWhenUsed="false" Name="Medium Grid 3" />
<w:LsdException Locked="false" Priority="70" SemiHidden="false"
UnhideWhenUsed="false" Name="Dark List" />
<w:LsdException Locked="false" Priority="71" SemiHidden="false"
UnhideWhenUsed="false" Name="Colorful Shading" />
<w:LsdException Locked="false" Priority="72" SemiHidden="false"
UnhideWhenUsed="false" Name="Colorful List" />

<w:LsdException Locked="false" Priority="73" SemiHidden="false"

UnhideWhenUsed="false" Name="Colorful Grid" />

<w:LsdException Locked="false" Priority="60" SemiHidden="false"

UnhideWhenUsed="false" Name="Light Shading Accent 1" />

<w:LsdException Locked="false" Priority="61" SemiHidden="false"

UnhideWhenUsed="false" Name="Light List Accent 1" />

<w:LsdException Locked="false" Priority="62" SemiHidden="false"

UnhideWhenUsed="false" Name="Light Grid Accent 1" />

<w:LsdException Locked="false" Priority="63" SemiHidden="false"

UnhideWhenUsed="false" Name="Medium Shading 1 Accent 1" />

<w:LsdException Locked="false" Priority="64" SemiHidden="false"

UnhideWhenUsed="false" Name="Medium Shading 2 Accent 1" />

<w:LsdException Locked="false" Priority="65" SemiHidden="false"

UnhideWhenUsed="false" Name="Medium List 1 Accent 1" />

<w:LsdException Locked="false" UnhideWhenUsed="false" Name="Revision" />

<w:LsdException Locked="false" Priority="34" SemiHidden="false"

UnhideWhenUsed="false" QFormat="true" Name="List Paragraph" />

<w:LsdException Locked="false" Priority="29" SemiHidden="false"

UnhideWhenUsed="false" QFormat="true" Name="Quote" />

<w:LsdException Locked="false" Priority="30" SemiHidden="false"

UnhideWhenUsed="false" QFormat="true" Name="Intense Quote" />

<w:LsdException Locked="false" Priority="66" SemiHidden="false"

UnhideWhenUsed="false" Name="Medium List 2 Accent 1" />

<w:LsdException Locked="false" Priority="67" SemiHidden="false"

UnhideWhenUsed="false" Name="Medium Grid 1 Accent 1" />

<w:LsdException Locked="false" Priority="68" SemiHidden="false"

UnhideWhenUsed="false" Name="Medium Grid 2 Accent 1" />

<w:LsdException Locked="false" Priority="69" SemiHidden="false"

UnhideWhenUsed="false" Name="Medium Grid 3 Accent 1" />

<w:LsdException Locked="false" Priority="70" SemiHidden="false"

UnhideWhenUsed="false" Name="Dark List Accent 1" />

<w:LsdException Locked="false" Priority="71" SemiHidden="false"

UnhideWhenUsed="false" Name="Colorful Shading Accent 1" />

<w:LsdException Locked="false" Priority="72" SemiHidden="false"
UnhideWhenUsed="false" Name="Colorful List Accent 1" />
<w:LsdException Locked="false" Priority="73" SemiHidden="false"
UnhideWhenUsed="false" Name="Colorful Grid Accent 1" />
<w:LsdException Locked="false" Priority="60" SemiHidden="false"
UnhideWhenUsed="false" Name="Light Shading Accent 2" />
<w:LsdException Locked="false" Priority="61" SemiHidden="false"
UnhideWhenUsed="false" Name="Light List Accent 2" />
<w:LsdException Locked="false" Priority="62" SemiHidden="false"
UnhideWhenUsed="false" Name="Light Grid Accent 2" />
<w:LsdException Locked="false" Priority="63" SemiHidden="false"
UnhideWhenUsed="false" Name="Medium Shading 1 Accent 2" />
<w:LsdException Locked="false" Priority="64" SemiHidden="false"
UnhideWhenUsed="false" Name="Medium Shading 2 Accent 2" />
<w:LsdException Locked="false" Priority="65" SemiHidden="false"
UnhideWhenUsed="false" Name="Medium List 1 Accent 2" />
<w:LsdException Locked="false" Priority="66" SemiHidden="false"
UnhideWhenUsed="false" Name="Medium List 2 Accent 2" />
<w:LsdException Locked="false" Priority="67" SemiHidden="false"
UnhideWhenUsed="false" Name="Medium Grid 1 Accent 2" />
<w:LsdException Locked="false" Priority="68" SemiHidden="false"
UnhideWhenUsed="false" Name="Medium Grid 2 Accent 2" />
<w:LsdException Locked="false" Priority="69" SemiHidden="false"
UnhideWhenUsed="false" Name="Medium Grid 3 Accent 2" />
<w:LsdException Locked="false" Priority="70" SemiHidden="false"
UnhideWhenUsed="false" Name="Dark List Accent 2" />
<w:LsdException Locked="false" Priority="71" SemiHidden="false"
UnhideWhenUsed="false" Name="Colorful Shading Accent 2" />
<w:LsdException Locked="false" Priority="72" SemiHidden="false"
UnhideWhenUsed="false" Name="Colorful List Accent 2" />
<w:LsdException Locked="false" Priority="73" SemiHidden="false"
UnhideWhenUsed="false" Name="Colorful Grid Accent 2" />
<w:LsdException Locked="false" Priority="60" SemiHidden="false"

UnhideWhenUsed="false" Name="Light Shading Accent 3" />

<w:LsdException Locked="false" Priority="61" SemiHidden="false"

UnhideWhenUsed="false" Name="Light List Accent 3" />

<w:LsdException Locked="false" Priority="62" SemiHidden="false"

UnhideWhenUsed="false" Name="Light Grid Accent 3" />

<w:LsdException Locked="false" Priority="63" SemiHidden="false"

UnhideWhenUsed="false" Name="Medium Shading 1 Accent 3" />

<w:LsdException Locked="false" Priority="64" SemiHidden="false"

UnhideWhenUsed="false" Name="Medium Shading 2 Accent 3" />

<w:LsdException Locked="false" Priority="65" SemiHidden="false"

UnhideWhenUsed="false" Name="Medium List 1 Accent 3" />

<w:LsdException Locked="false" Priority="66" SemiHidden="false"

UnhideWhenUsed="false" Name="Medium List 2 Accent 3" />

<w:LsdException Locked="false" Priority="67" SemiHidden="false"

UnhideWhenUsed="false" Name="Medium Grid 1 Accent 3" />

<w:LsdException Locked="false" Priority="68" SemiHidden="false"

UnhideWhenUsed="false" Name="Medium Grid 2 Accent 3" />

<w:LsdException Locked="false" Priority="69" SemiHidden="false"

UnhideWhenUsed="false" Name="Medium Grid 3 Accent 3" />

<w:LsdException Locked="false" Priority="70" SemiHidden="false"

UnhideWhenUsed="false" Name="Dark List Accent 3" />

<w:LsdException Locked="false" Priority="71" SemiHidden="false"

UnhideWhenUsed="false" Name="Colorful Shading Accent 3" />

<w:LsdException Locked="false" Priority="72" SemiHidden="false"

UnhideWhenUsed="false" Name="Colorful List Accent 3" />

<w:LsdException Locked="false" Priority="73" SemiHidden="false"

UnhideWhenUsed="false" Name="Colorful Grid Accent 3" />

<w:LsdException Locked="false" Priority="60" SemiHidden="false"

UnhideWhenUsed="false" Name="Light Shading Accent 4" />

<w:LsdException Locked="false" Priority="61" SemiHidden="false"

UnhideWhenUsed="false" Name="Light List Accent 4" />

<w:LsdException Locked="false" Priority="62" SemiHidden="false"

UnhideWhenUsed="false" Name="Light Grid Accent 4" />

<w:LsdException Locked="false" Priority="63" SemiHidden="false"
UnhideWhenUsed="false" Name="Medium Shading 1 Accent 4" />
<w:LsdException Locked="false" Priority="64" SemiHidden="false"
UnhideWhenUsed="false" Name="Medium Shading 2 Accent 4" />
<w:LsdException Locked="false" Priority="65" SemiHidden="false"
UnhideWhenUsed="false" Name="Medium List 1 Accent 4" />
<w:LsdException Locked="false" Priority="66" SemiHidden="false"
UnhideWhenUsed="false" Name="Medium List 2 Accent 4" />
<w:LsdException Locked="false" Priority="67" SemiHidden="false"
UnhideWhenUsed="false" Name="Medium Grid 1 Accent 4" />
<w:LsdException Locked="false" Priority="68" SemiHidden="false"
UnhideWhenUsed="false" Name="Medium Grid 2 Accent 4" />
<w:LsdException Locked="false" Priority="69" SemiHidden="false"
UnhideWhenUsed="false" Name="Medium Grid 3 Accent 4" />
<w:LsdException Locked="false" Priority="70" SemiHidden="false"
UnhideWhenUsed="false" Name="Dark List Accent 4" />
<w:LsdException Locked="false" Priority="71" SemiHidden="false"
UnhideWhenUsed="false" Name="Colorful Shading Accent 4" />
<w:LsdException Locked="false" Priority="72" SemiHidden="false"
UnhideWhenUsed="false" Name="Colorful List Accent 4" />
<w:LsdException Locked="false" Priority="73" SemiHidden="false"
UnhideWhenUsed="false" Name="Colorful Grid Accent 4" />
<w:LsdException Locked="false" Priority="60" SemiHidden="false"
UnhideWhenUsed="false" Name="Light Shading Accent 5" />
<w:LsdException Locked="false" Priority="61" SemiHidden="false"
UnhideWhenUsed="false" Name="Light List Accent 5" />
<w:LsdException Locked="false" Priority="62" SemiHidden="false"
UnhideWhenUsed="false" Name="Light Grid Accent 5" />
<w:LsdException Locked="false" Priority="63" SemiHidden="false"
UnhideWhenUsed="false" Name="Medium Shading 1 Accent 5" />
<w:LsdException Locked="false" Priority="64" SemiHidden="false"
UnhideWhenUsed="false" Name="Medium Shading 2 Accent 5" />
<w:LsdException Locked="false" Priority="65" SemiHidden="false"

UnhideWhenUsed="false" Name="Medium List 1 Accent 5" />

<w:LsdException Locked="false" Priority="66" SemiHidden="false"

UnhideWhenUsed="false" Name="Medium List 2 Accent 5" />

<w:LsdException Locked="false" Priority="67" SemiHidden="false"

UnhideWhenUsed="false" Name="Medium Grid 1 Accent 5" />

<w:LsdException Locked="false" Priority="68" SemiHidden="false"

UnhideWhenUsed="false" Name="Medium Grid 2 Accent 5" />

<w:LsdException Locked="false" Priority="69" SemiHidden="false"

UnhideWhenUsed="false" Name="Medium Grid 3 Accent 5" />

<w:LsdException Locked="false" Priority="70" SemiHidden="false"

UnhideWhenUsed="false" Name="Dark List Accent 5" />

<w:LsdException Locked="false" Priority="71" SemiHidden="false"

UnhideWhenUsed="false" Name="Colorful Shading Accent 5" />

<w:LsdException Locked="false" Priority="72" SemiHidden="false"

UnhideWhenUsed="false" Name="Colorful List Accent 5" />

<w:LsdException Locked="false" Priority="73" SemiHidden="false"

UnhideWhenUsed="false" Name="Colorful Grid Accent 5" />

<w:LsdException Locked="false" Priority="60" SemiHidden="false"

UnhideWhenUsed="false" Name="Light Shading Accent 6" />

<w:LsdException Locked="false" Priority="61" SemiHidden="false"

UnhideWhenUsed="false" Name="Light List Accent 6" />

<w:LsdException Locked="false" Priority="62" SemiHidden="false"

UnhideWhenUsed="false" Name="Light Grid Accent 6" />

<w:LsdException Locked="false" Priority="63" SemiHidden="false"

UnhideWhenUsed="false" Name="Medium Shading 1 Accent 6" />

<w:LsdException Locked="false" Priority="64" SemiHidden="false"

UnhideWhenUsed="false" Name="Medium Shading 2 Accent 6" />

<w:LsdException Locked="false" Priority="65" SemiHidden="false"

UnhideWhenUsed="false" Name="Medium List 1 Accent 6" />

<w:LsdException Locked="false" Priority="66" SemiHidden="false"

UnhideWhenUsed="false" Name="Medium List 2 Accent 6" />

<w:LsdException Locked="false" Priority="67" SemiHidden="false"

UnhideWhenUsed="false" Name="Medium Grid 1 Accent 6" />

<w:LsdException Locked="false" Priority="68" SemiHidden="false"

UnhideWhenUsed="false" Name="Medium Grid 2 Accent 6" />

<w:LsdException Locked="false" Priority="69" SemiHidden="false"

UnhideWhenUsed="false" Name="Medium Grid 3 Accent 6" />

<w:LsdException Locked="false" Priority="70" SemiHidden="false"

UnhideWhenUsed="false" Name="Dark List Accent 6" />

<w:LsdException Locked="false" Priority="71" SemiHidden="false"

UnhideWhenUsed="false" Name="Colorful Shading Accent 6" />

<w:LsdException Locked="false" Priority="72" SemiHidden="false"

UnhideWhenUsed="false" Name="Colorful List Accent 6" />

<w:LsdException Locked="false" Priority="73" SemiHidden="false"

UnhideWhenUsed="false" Name="Colorful Grid Accent 6" />

<w:LsdException Locked="false" Priority="19" SemiHidden="false"

UnhideWhenUsed="false" QFormat="true" Name="Subtle Emphasis" />

<w:LsdException Locked="false" Priority="21" SemiHidden="false"

UnhideWhenUsed="false" QFormat="true" Name="Intense Emphasis" />

<w:LsdException Locked="false" Priority="31" SemiHidden="false"

UnhideWhenUsed="false" QFormat="true" Name="Subtle Reference" />

<w:LsdException Locked="false" Priority="32" SemiHidden="false"

UnhideWhenUsed="false" QFormat="true" Name="Intense Reference" />

<w:LsdException Locked="false" Priority="33" SemiHidden="false"

UnhideWhenUsed="false" QFormat="true" Name="Book Title" />

<w:LsdException Locked="false" Priority="37" Name="Bibliography" />

<w:LsdException Locked="false" Priority="39" QFormat="true" Name="TOC Heading" />

</w:LatentStyles>

</xml><![endif]--><style type="text/css">

<!--

/* Font Definitions */

@font-face

{font-family:"Angsana New";

panose-1:2 2 6 3 5 4 5 2 3 4;

mso-font-charset:0;

mso-generic-font-family:roman;

mso-font-pitch:variable;
mso-font-signature:16777219 0 0 0 65537 0;}
@font-face
{font-family:"Cordia New";
panose-1:2 11 3 4 2 2 2 2 2 4;
mso-font-charset:0;
mso-generic-font-family:swiss;
mso-font-pitch:variable;
mso-font-signature:16777219 0 0 0 65537 0;}
@font-face
{font-family:"Cambria Math";
panose-1:2 4 5 3 5 4 6 3 2 4;
mso-font-charset:0;
mso-generic-font-family:roman;
mso-font-pitch:variable;
mso-font-signature:-1610611985 1107304683 0 0 159 0;}
@font-face
{font-family:Calibri;
panose-1:2 15 5 2 2 2 4 3 2 4;
mso-font-charset:0;
mso-generic-font-family:swiss;
mso-font-pitch:variable;
mso-font-signature:-1610611985 1073750139 0 0 159 0;}
/* Style Definitions */
p.MsoNormal, li.MsoNormal, div.MsoNormal
{mso-style-unhide:no;
mso-style-qformat:yes;
mso-style-parent:"";
margin-top:0cm;
margin-right:0cm;
margin-bottom:10.0pt;
margin-left:0cm;
line-height:115%;

mso-pagination:widow-orphan;
font-size:11.0pt;
mso-bidi-font-size:14.0pt;
font-family:"Calibri","sans-serif";
mso-ascii-font-family:Calibri;
mso-ascii-theme-font:minor-latin;
mso-fareast-font-family:Calibri;
mso-fareast-theme-font:minor-latin;
mso-hansi-font-family:Calibri;
mso-hansi-theme-font:minor-latin;
mso-bidi-font-family:"Cordia New";
mso-bidi-theme-font:minor-bidi;}
.MsoChpDefault
{mso-style-type:export-only;
mso-default-props:yes;
mso-ascii-font-family:Calibri;
mso-ascii-theme-font:minor-latin;
mso-fareast-font-family:Calibri;
mso-fareast-theme-font:minor-latin;
mso-hansi-font-family:Calibri;
mso-hansi-theme-font:minor-latin;
mso-bidi-font-family:"Cordia New";
mso-bidi-theme-font:minor-bidi;}
.MsoPapDefault
{mso-style-type:export-only;
margin-bottom:10.0pt;
line-height:115%;}
@page Section1
{size:841.9pt 595.3pt;
mso-page-orientation:landscape;
margin:72.0pt 72.0pt 72.0pt 72.0pt;
mso-header-margin:35.45pt;
mso-footer-margin:35.45pt;

mso-paper-source:0;}

div.Section1

{page:Section1;}

--></style><!--[if gte mso 10]>

<style>

/* Style Definitions */

table.MsoNormalTable

{mso-style-name:ตารางปกติ;

mso-tstyle-rowband-size:0;

mso-tstyle-colband-size:0;

mso-style-noshow:yes;

mso-style-priority:99;

mso-style-qformat:yes;

mso-style-parent:"";

mso-padding-alt:0cm 5.4pt 0cm 5.4pt;

mso-para-margin-top:0cm;

mso-para-margin-right:0cm;

mso-para-margin-bottom:10.0pt;

mso-para-margin-left:0cm;

line-height:115%;

mso-pagination:widow-orphan;

font-size:11.0pt;

mso-bidi-font-size:14.0pt;

font-family:"Calibri","sans-serif";

mso-ascii-font-family:Calibri;

mso-ascii-theme-font:minor-latin;

mso-fareast-font-family:"Times New Roman";

mso-fareast-theme-font:minor-fareast;

mso-hansi-font-family:Calibri;

mso-hansi-theme-font:minor-latin;}

</style>

<![endif]--> </meta>

</meta>

</meta>

</meta>

<p class="MsoNormal">ศึกษา และปฏิบัติเกี่ยวกับทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กิจกรรมโครงงานวิทยาศาสตร์ การรักษาดุลยภาพของร่างกาย พืช สัตว์ ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมกับสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศ ดุลยภาพ ของระบบนิเวศ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โครงสร้างอะตอม สมบัติของสารและตารางธาตุ พันธะเคมี แรงและชนิดของแรง ลักษณะการเคลื่อนที่ของวัตถุ งาน พลังงาน<o:p></o:p>

<o:p></o:p>

กำหนดการสอน

สัปดาห์ที่	หน่วยที่/งาน	เรื่อง/งาน	แหล่งข้อมูล					ชั่วโมงสอน	
			A	B	C	D	E	ทฤษฎี	ปฏิบัติ
1	1	ทักษะและความสัมพันธ์ของกระบวนการทางวิทยาศาสตร์						-	-
2	2	การรักษาดุลยภาพของร่างกายพืชและสัตว์						-	-
3	3	ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมกับสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศ						-	-
4	4	ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมกับสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศ						-	-
5	5	ดุลยภาพในระนิเวศ						-	-
6	6	ดุลยภาพในระนิเวศ						-	-
7	7	ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม						-	-
8	8	โครงสร้างอะตอม						-	-
9	9	พันธะเคมี						-	-
10	10	สมบัติของสาร						-	-
11	11	สารที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน						-	-
12	12	แรงและชนิดของแรง						-	-
13	13	แรงและชนิดของแรง						-	-
14	14	การเคลื่อนที่ของแรง						-	-
15	15	การเคลื่อนที่ของแรง						-	-
16	16	งานและพลังงาน						-	-
17	17	งานและพลังงาน						-	-
18	18	สอบปลายภาค						-	-
รวม								0	

หมายเหตุ A : คำอธิบายรายวิชา B : ผู้เชี่ยวชาญ C : ผู้ชำนาญงาน D : ประสบการณ์ของผู้สอน E : เอกสาร ตำราอื่น ๆ

	ตารางวิเคราะห์งาน	สัปดาห์ที่ 1
	วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา 2000-1401 จำนวน 2 หน่วยกิต	
	เรื่องทักษะและความสัมพันธ์ของกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน/Task Step	ความรู้ Knowledge	ระดับ (IS)			วิเคราะความทักษะSkill	ระดับ (PS)		
		R	A	T		I	C	A

หมายเหตุ IS : ทางสติปัญญา R : ฟื้นคืนความรู้A : ประยุกต์ความรู้T : ส่งถ่ายความรู้

	ตารางวิเคราะห์งาน	สัปดาห์ที่ 2
	วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา 2000-1401 จำนวน 2 หน่วยกิต	
	เรื่องการรักษาดุลยภาพของร่างกายพืชและสัตว์	

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน/Task Step	ความรู้ Knowledge	ระดับ (IS)			วิเคราะความทักษะSkill	ระดับ (PS)		
		R	A	T		I	C	A

หมายเหตุ IS : ทางสติปัญญา R : ฟื้นคืนความรู้A : ประยุกต์ความรู้T : ส่งถ่ายความรู้

	ตารางวิเคราะห์งาน	สัปดาห์ที่ 3
	วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา 2000-1401 จำนวน 2 หน่วยกิต	
	เรื่องความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมกับสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศ	

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน/Task Step	ความรู้ Knowledge	ระดับ (IS)			วิเคราะความทักษะSkill	ระดับ (PS)		
		R	A	T		I	C	A

หมายเหตุ IS : ทางสติปัญญา R : ฟื้นคืนความรู้A : ประยุกต์ความรู้T : ส่งถ่ายความรู้

	ตารางวิเคราะห์งาน	สัปดาห์ที่ 4
	วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา 2000-1401 จำนวน 2 หน่วยกิต	
	เรื่องความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมกับสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศ	

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน/Task Step	ความรู้ Knowledge	ระดับ (IS)			วิเคราะความทักษะSkill	ระดับ (PS)		
		R	A	T		I	C	A

หมายเหตุ IS : ทางสติปัญญา R : ฟื้นคืนความรู้A : ประยุกต์ความรู้T : ส่งถ่ายความรู้

	ตารางวิเคราะห์งาน	สัปดาห์ที่ 5
	วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา 2000-1401 จำนวน 2 หน่วยกิต	
	เรื่องดุลยภาพในระนิเวศ	

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน/Task Step	ความรู้ Knowledge	ระดับ (IS)			วิเคราะความทักษะSkill	ระดับ (PS)		
		R	A	T		I	C	A

หมายเหตุ IS : ทางสติปัญญา R : ฟื้นคืนความรู้A : ประยุกต์ความรู้T : ส่งถ่ายความรู้

	ตารางวิเคราะห์งาน	สัปดาห์ที่ 6
	วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา 2000-1401 จำนวน 2 หน่วยกิต	
	เรื่องดุลยภาพในระนิเวศ	

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน/Task Step	ความรู้ Knowledge	ระดับ (IS)			วิเคราะความทักษะSkill	ระดับ (PS)		
		R	A	T		I	C	A

หมายเหตุ IS : ทางสติปัญญา R : ฟื้นคืนความรู้A : ประยุกต์ความรู้T : ส่งถ่ายความรู้

	ตารางวิเคราะห์งาน	สัปดาห์ที่ 7
	วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา 2000-1401 จำนวน 2 หน่วยกิต	
	เรื่องทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน/Task Step	ความรู้ Knowledge	ระดับ (IS)			วิเคราะความทักษะSkill	ระดับ (PS)		
		R	A	T		I	C	A

หมายเหตุ IS : ทางสติปัญญา R : ฟื้นคืนความรู้A : ประยุกต์ความรู้T : ส่งถ่ายความรู้

	ตารางวิเคราะห์งาน	สัปดาห์ที่ 8
	วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา 2000-1401 จำนวน 2 หน่วยกิต	
	เรื่องโครงสร้างอะตอม	

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน/Task Step	ความรู้ Knowledge	ระดับ (IS)			วิเคราะความทักษะSkill	ระดับ (PS)		
		R	A	T		I	C	A

หมายเหตุ IS : ทางสติปัญญา R : ฟื้นคืนความรู้A : ประยุกต์ความรู้T : ส่งถ่ายความรู้

	ตารางวิเคราะห์งาน	สัปดาห์ที่ 9
	วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา 2000-1401 จำนวน 2 หน่วยกิต	
	เรื่องพันธะเคมี	

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน/Task Step	ความรู้ Knowledge	ระดับ (IS)			วิเคราะความทักษะSkill	ระดับ (PS)		
		R	A	T		I	C	A

หมายเหตุ IS : ทางสติปัญญา R : ฟื้นคืนความรู้A : ประยุกต์ความรู้T : ส่งถ่ายความรู้

	ตารางวิเคราะห์งาน	สัปดาห์ที่ 10
	วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา 2000-1401 จำนวน 2 หน่วยกิต	
	เรื่องสมบัติของสาร	

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน/Task Step	ความรู้ Knowledge	ระดับ (IS)			วิเคราะความทักษะSkill	ระดับ (PS)		
		R	A	T		I	C	A

หมายเหตุ IS : ทางสติปัญญา R : ฟื้นคืนความรู้A : ประยุกต์ความรู้T : ส่งถ่ายความรู้

	ตารางวิเคราะห์งาน	สัปดาห์ที่ 11
	วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา 2000-1401 จำนวน 2 หน่วยกิต	
	เรื่องสารที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน	

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน/Task Step	ความรู้ Knowledge	ระดับ (IS)			วิเคราะความทักษะSkill	ระดับ (PS)		
		R	A	T		I	C	A

หมายเหตุ IS : ทางสติปัญญา R : ฟื้นคืนความรู้A : ประยุกต์ความรู้T : ส่งถ่ายความรู้

	ตารางวิเคราะห์งาน	สัปดาห์ที่ 12
	วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา 2000-1401 จำนวน 2 หน่วยกิต	
	เรื่องแรงและชนิดของแรง	

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน/Task Step	ความรู้ Knowledge	ระดับ (IS)			วิเคราะความทักษะSkill	ระดับ (PS)		
		R	A	T		I	C	A

หมายเหตุ IS : ทางสติปัญญา R : ฟื้นคืนความรู้A : ประยุกต์ความรู้T : ส่งถ่ายความรู้

	ตารางวิเคราะห์งาน	สัปดาห์ที่ 13
	วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา 2000-1401 จำนวน 2 หน่วยกิต	
	เรื่องแรงและชนิดของแรง	

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน/Task Step	ความรู้ Knowledge	ระดับ (IS)			วิเคราะความทักษะSkill	ระดับ (PS)		
		R	A	T		I	C	A

หมายเหตุ IS : ทางสติปัญญา R : ฟื้นคืนความรู้A : ประยุกต์ความรู้T : ส่งถ่ายความรู้

	ตารางวิเคราะห์งาน	สัปดาห์ที่ 14
	วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา 2000-1401 จำนวน 2 หน่วยกิต	
	เรื่อง การเคลื่อนที่ของแรง	

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน/Task Step	ความรู้ Knowledge	ระดับ (IS)			วิเคราะความทักษะSkill	ระดับ (PS)		
		R	A	T		I	C	A

หมายเหตุ IS : ทางสติปัญญา R : ฟื้นคืนความรู้A : ประยุกต์ความรู้T : ส่งถ่ายความรู้

	ตารางวิเคราะห์งาน	สัปดาห์ที่ 15
	วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา 2000-1401 จำนวน 2 หน่วยกิต	
	เรื่อง การเคลื่อนที่ของแรง	

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน/Task Step	ความรู้ Knowledge	ระดับ (IS)			วิเคราะความทักษะSkill	ระดับ (PS)		
		R	A	T		I	C	A

หมายเหตุ IS : ทางสติปัญญา R : ฟื้นคืนความรู้A : ประยุกต์ความรู้T : ส่งถ่ายความรู้

	ตารางวิเคราะห์งาน	สัปดาห์ที่ 16
	วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา 2000-1401 จำนวน 2 หน่วยกิต	
	เรื่องงานและพลังงาน	

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน/Task Step	ความรู้ Knowledge	ระดับ (IS)			วิเคราะความทักษะSkill	ระดับ (PS)		
		R	A	T		I	C	A

หมายเหตุ IS : ทางสติปัญญา R : ฟื้นคืนความรู้A : ประยุกต์ความรู้T : ส่งถ่ายความรู้

	ตารางวิเคราะห์งาน	สัปดาห์ที่ 17
	วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา 2000-1401 จำนวน 2 หน่วยกิต	
	เรื่องงานและพลังงาน	

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน/Task Step	ความรู้ Knowledge	ระดับ (IS)			วิเคราะความทักษะSkill	ระดับ (PS)		
		R	A	T		I	C	A

หมายเหตุ IS : ทางสติปัญญา R : ฟื้นคืนความรู้A : ประยุกต์ความรู้T : ส่งถ่ายความรู้

	ตารางวิเคราะห์งาน	สัปดาห์ที่ 18
	วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา 2000-1401 จำนวน 2 หน่วยกิต	
	เรื่องสอบปลายภาค	

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน/Task Step	ความรู้ Knowledge	ระดับ (IS)			วิเคราะความทักษะSkill	ระดับ (PS)		
		R	A	T		I	C	A

หมายเหตุ IS : ทางสติปัญญา R : ฟื้นคืนความรู้A : ประยุกต์ความรู้T : ส่งถ่ายความรู้

ตารางวิเคราะห์วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

หน่วยที่ 1 เรื่องทักษะและความสัมพันธ์ของกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน สัปดาห์ที่ 1

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน/Task Step	วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	พฤติกรรมการเรียนรู้					
		ระดับ (IS)			ระดับ (PS)		
		R	A	T	I	C	A

ตารางวิเคราะห์วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

หน่วยที่ 2 เรื่องการรักษาดุลยภาพของร่างกายพืชและสัตว์ วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน สัปดาห์ที่ 2

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน/Task Step	วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	พฤติกรรมการเรียนรู้					
		ระดับ (IS)			ระดับ (PS)		
		R	A	T	I	C	A

ตารางวิเคราะห์วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

หน่วยที่ 3 เรื่องความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมกับสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศ วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน สัปดาห์ที่ 3

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน/Task Step	วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	พฤติกรรมการเรียนรู้					
		ระดับ (IS)			ระดับ (PS)		
		R	A	T	I	C	A

ตารางวิเคราะห์วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

หน่วยที่ 4 เรื่องความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมกับสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศ วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน สัปดาห์ที่ 4

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน/Task Step	วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	พฤติกรรมการเรียนรู้					
		ระดับ (IS)			ระดับ (PS)		
		R	A	T	I	C	A

ตารางวิเคราะห์วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

หน่วยที่ 5 เรื่องดุลยภาพในระนิเวศ วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน สัปดาห์ที่ 5

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน/Task Step	วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	พฤติกรรมการเรียนรู้					
		ระดับ (IS)			ระดับ (PS)		
		R	A	T	I	C	A

ตารางวิเคราะห์วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

หน่วยที่ 6 เรื่องดุลยภาพในระนิเวศ วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน สัปดาห์ที่ 6

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน/Task Step	วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	พฤติกรรมการเรียนรู้					
		ระดับ (IS)			ระดับ (PS)		
		R	A	T	I	C	A

ตารางวิเคราะห์วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

หน่วยที่ 7 เรื่องทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน สัปดาห์ที่ 7

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน/Task Step	วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	พฤติกรรมการเรียนรู้					
		ระดับ (IS)			ระดับ (PS)		
		R	A	T	I	C	A

ตารางวิเคราะห์วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

หน่วยที่ 8 เรื่องโครงสร้างอะตอม วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน สัปดาห์ที่ 8

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน/Task Step	วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	พฤติกรรมการเรียนรู้					
		ระดับ (IS)			ระดับ (PS)		
		R	A	T	I	C	A

ตารางวิเคราะห์วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

หน่วยที่ 9 เรื่องพันธะเคมี วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน สัปดาห์ที่ 9

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน/Task Step	วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	พฤติกรรมการเรียนรู้					
		ระดับ (IS)			ระดับ (PS)		
		R	A	T	I	C	A

ตารางวิเคราะห์วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

หน่วยที่ 10 เรื่องสมบัติของสาร วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน สัปดาห์ที่ 10

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน/Task Step	วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	พฤติกรรมการเรียนรู้					
		ระดับ (IS)			ระดับ (PS)		
		R	A	T	I	C	A

ตารางวิเคราะห์วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

หน่วยที่ 11 เรื่องสารที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน สัปดาห์ที่ 11

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน/Task Step	วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	พฤติกรรมการเรียนรู้					
		ระดับ (IS)			ระดับ (PS)		
		R	A	T	I	C	A

ตารางวิเคราะห์วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

หน่วยที่ 12 เรื่องแรงและชนิดของแรง วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน สัปดาห์ที่ 12

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน/Task Step	วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	พฤติกรรมการเรียนรู้					
		ระดับ (IS)			ระดับ (PS)		
		R	A	T	I	C	A

ตารางวิเคราะห์วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

หน่วยที่ 13 เรื่องแรงและชนิดของแรง วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน สัปดาห์ที่ 13

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน/Task Step	วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	พฤติกรรมการเรียนรู้					
		ระดับ (IS)			ระดับ (PS)		
		R	A	T	I	C	A

ตารางวิเคราะห์วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

หน่วยที่ 14 เรื่อง การเคลื่อนที่ของแรง วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน สัปดาห์ที่ 14

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน/Task Step	วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	พฤติกรรมการเรียนรู้					
		ระดับ (IS)			ระดับ (PS)		
		R	A	T	I	C	A

ตารางวิเคราะห์วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

หน่วยที่ 15 เรื่อง การเคลื่อนที่ของแรง วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน สัปดาห์ที่ 15

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน/Task Step	วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	พฤติกรรมการเรียนรู้					
		ระดับ (IS)			ระดับ (PS)		
		R	A	T	I	C	A

ตารางวิเคราะห์วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

หน่วยที่ 16 เรื่องงานและพลังงาน วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน สัปดาห์ที่ 16

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน/Task Step	วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	พฤติกรรมการเรียนรู้					
		ระดับ (IS)			ระดับ (PS)		
		R	A	T	I	C	A

ตารางวิเคราะห์วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

หน่วยที่ 17 เรื่องงานและพลังงาน วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน สัปดาห์ที่ 17

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน/Task Step	วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	พฤติกรรมการเรียนรู้					
		ระดับ (IS)			ระดับ (PS)		
		R	A	T	I	C	A

ตารางวิเคราะห์วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

หน่วยที่ 18 เรื่องสอบปลายภาค วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน สัปดาห์ที่ 18

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน/Task Step	วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	พฤติกรรมการเรียนรู้					
		ระดับ (IS)			ระดับ (PS)		
		R	A	T	I	C	A

แบบบันทึกหลังการสอน

สัปดาห์ที่ 1 ภาคเรียนที่ ..... ปีการศึกษา .....

หน่วยที่ 1 ชื่อเรื่อง ทักษะและความสัมพันธ์ของกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา 2000-1401 ระดับชั้น ปวช. .....

ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

1. เวลาที่กำหนดในแผนการจัดการเรียนรู้ ☐ มากเกินไป ☐ เหมาะสม ☐ ไม่เพียงพอ
2. เนื้อหาที่กำหนดในแผนการจัดการเรียนรู้ ☐ มากเกินไป ☐ เหมาะสม ☐ ไม่เพียงพอ
3. มีวิธีการสอนที่หลากหลาย ☐ ไม่มี ☐ มี (ระบุวิธีการสอน)
   ☐ บรรยาย ☐ ทดลอง /สาธิต ☐ ปฏิบัติ ☐ นำเสนอข้อมูล
   ☐ กิจกรรมกลุ่ม ☐ สืบค้น ☐ อื่นๆ.....
4. จัดการเรียนการสอนมุ่งเน้นสมรรถนะทั้งด้านความรู้ สมรรถนะอาชีพ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
   ☐ ไม่มี ☐ มี
5. การวัดผลและประเมินผล
   5.1 แจ้งหลักเกณฑ์และวิธีการวัดประเมินผลให้ผู้เรียนทราบก่อนการจัดการเรียนการสอน
   ☐ ไม่มี ☐ มี
   5.2 มีการวัดผลประเมินผลตามแผนการจดการเรียนรู้
   ☐ ไม่มี ☐ มี
   5.3 การวัดและประเมินผลด้วยวิธีที่หลากกลาย ☐ ไม่มี ☐ มี (ระบุวิธีการ)
   ☐ การสังเกต ☐ การทดสอบ ☐ ตรวจผลงาน /แบบฝึกหัด
   ☐ นำเสนอผลงาน ☐ นับจำนวนครั้งในการปฏิบัติ ☐ อื่นๆ.....
   5.4 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการวัดผลและประเมินผล ☐ ไม่มี ☐ มี
   5.5 นำผลการวัดผลและประเมินผลไปพัฒนาผู้เรียน ☐ ไม่มี ☐ มี
6. สอนตรงตามแผนการจัดการเรียนรู้
   ☐ ตรงตามแผนการจัดการเรียนรู้
   ☐ ไม่ตรงตามแผนการจัดการเรียนรู้ (ระบุสาเหตุ) .....
   .....
7. พฤติกรรมการเข้าเรียนของผู้เรียน
   1) จำนวนนักเรียน ชั้น .....ทั้งหมด .....คน ขาดเรียน..... คน
   2) จำนวนนักเรียน ชั้น .....ทั้งหมด .....คน ขาดเรียน..... คน
   3) จำนวนนักเรียน ชั้น .....ทั้งหมด .....คน ขาดเรียน..... คน

8. วิธีการแก้ปัญหานักเรียนที่ขาดเรียน

.....

.....

.....

.....

.....

9. มีผลการวิจัยไปแก้ปัญหาหรือพัฒนาการเรียนการสอน

☐ ไม่มี ☐ มี (ระบุชื่อ) .....

.....

10. บันทึกอื่นๆ

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ครูผู้สอน

(.....)

วัน/เดือน /ปี ...../...../.....

แบบบันทึกหลังการสอน

สัปดาห์ที่ 2 ภาคเรียนที่ ..... ปีการศึกษา .....

หน่วยที่ 2 ชื่อเรื่อง การรักษาดุลยภาพของร่างกายพืชและสัตว์

วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา 2000-1401 ระดับชั้น ปวช. .....

ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

1. เวลาที่กำหนดในแผนการจัดการเรียนรู้ ☐ มากเกินไป ☐ เหมาะสม ☐ ไม่เพียงพอ
2. เนื้อหาที่กำหนดในแผนการจัดการเรียนรู้ ☐ มากเกินไป ☐ เหมาะสม ☐ ไม่เพียงพอ
3. มีวิธีการสอนที่หลากหลาย ☐ ไม่มี ☐ มี (ระบุวิธีการสอน)
   ☐ บรรยาย ☐ ทดลอง /สาธิต ☐ ปฏิบัติ ☐ นำเสนอข้อมูล
   ☐ กิจกรรมกลุ่ม ☐ สืบค้น ☐ อื่นๆ.....
4. จัดการเรียนการสอนมุ่งเน้นสมรรถนะทั้งด้านความรู้ สมรรถนะอาชีพ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
   ☐ ไม่มี ☐ มี
5. การวัดผลและประเมินผล
   5.1 แจ้งหลักเกณฑ์และวิธีการวัดประเมินผลให้ผู้เรียนทราบก่อนการจัดการเรียนการสอน
   ☐ ไม่มี ☐ มี
   5.2 มีการวัดผลประเมินผลตามแผนการจดการเรียนรู้
   ☐ ไม่มี ☐ มี
   5.3 การวัดและประเมินผลด้วยวิธีที่หลากกลาย ☐ ไม่มี ☐ มี (ระบุวิธีการ)
   ☐ การสังเกต ☐ การทดสอบ ☐ ตรวจผลงาน /แบบฝึกหัด
   ☐ นำเสนอผลงาน ☐ นับจำนวนครั้งในการปฏิบัติ ☐ อื่นๆ.....
   5.4 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการวัดผลและประเมินผล ☐ ไม่มี ☐ มี
   5.5 นำผลการวัดผลและประเมินผลไปพัฒนาผู้เรียน ☐ ไม่มี ☐ มี
6. สอนตรงตามแผนการจัดการเรียนรู้
   ☐ ตรงตามแผนการจัดการเรียนรู้
   ☐ ไม่ตรงตามแผนการจัดการเรียนรู้ (ระบุสาเหตุ) .....
   .....
7. พฤติกรรมการเข้าเรียนของผู้เรียน
   1) จำนวนนักเรียน ชั้น .....ทั้งหมด .....คน ขาดเรียน..... คน
   2) จำนวนนักเรียน ชั้น .....ทั้งหมด .....คน ขาดเรียน..... คน
   3) จำนวนนักเรียน ชั้น .....ทั้งหมด .....คน ขาดเรียน..... คน

8. วิธีการแก้ปัญหานักเรียนที่ขาดเรียน

.....

.....

.....

.....

.....

9. มีผลการวิจัยไปแก้ปัญหาหรือพัฒนาการเรียนการสอน

☐ ไม่มี ☐ มี (ระบุชื่อ) .....

.....

10. บันทึกอื่นๆ

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ครูผู้สอน

(.....)

วัน/เดือน /ปี ...../...../.....

แบบบันทึกหลังการสอน

สัปดาห์ที่ 3 ภาคเรียนที่ ..... ปีการศึกษา .....

หน่วยที่ 3 ชื่อเรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมกับสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศ

วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา 2000-1401 ระดับชั้น ปวช. .....

ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

1. เวลาที่กำหนดในแผนการจัดการเรียนรู้ ☐ มากเกินไป ☐ เหมาะสม ☐ ไม่เพียงพอ
2. เนื้อหาที่กำหนดในแผนการจัดการเรียนรู้ ☐ มากเกินไป ☐ เหมาะสม ☐ ไม่เพียงพอ
3. มีวิธีการสอนที่หลากหลาย ☐ ไม่มี ☐ มี (ระบุวิธีการสอน)
   ☐ บรรยาย ☐ ทดลอง /สาธิต ☐ ปฏิบัติ ☐ นำเสนอข้อมูล
   ☐ กิจกรรมกลุ่ม ☐ สืบค้น ☐ อื่นๆ.....
4. จัดการเรียนการสอนมุ่งเน้นสมรรถนะทั้งด้านความรู้ สมรรถนะอาชีพ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
   ☐ ไม่มี ☐ มี
5. การวัดผลและประเมินผล
   5.1 แจ้งหลักเกณฑ์และวิธีการวัดประเมินผลให้ผู้เรียนทราบก่อนการจัดการเรียนการสอน
   ☐ ไม่มี ☐ มี
   5.2 มีการวัดผลประเมินผลตามแผนการจดการเรียนรู้
   ☐ ไม่มี ☐ มี
   5.3 การวัดและประเมินผลด้วยวิธีที่หลากกลาย ☐ ไม่มี ☐ มี (ระบุวิธีการ)
   ☐ การสังเกต ☐ การทดสอบ ☐ ตรวจผลงาน /แบบฝึกหัด
   ☐ นำเสนอผลงาน ☐ นับจำนวนครั้งในการปฏิบัติ ☐ อื่นๆ.....
   5.4 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการวัดผลและประเมินผล ☐ ไม่มี ☐ มี
   5.5 นำผลการวัดผลและประเมินผลไปพัฒนาผู้เรียน ☐ ไม่มี ☐ มี
6. สอนตรงตามแผนการจัดการเรียนรู้
   ☐ ตรงตามแผนการจัดการเรียนรู้
   ☐ ไม่ตรงตามแผนการจัดการเรียนรู้ (ระบุสาเหตุ) .....
   .....
7. พฤติกรรมการเข้าเรียนของผู้เรียน
   1) จำนวนนักเรียน ชั้น .....ทั้งหมด .....คน ขาดเรียน..... คน
   2) จำนวนนักเรียน ชั้น .....ทั้งหมด .....คน ขาดเรียน..... คน
   3) จำนวนนักเรียน ชั้น .....ทั้งหมด .....คน ขาดเรียน..... คน

8. วิธีการแก้ปัญหานักเรียนที่ขาดเรียน

.....

.....

.....

.....

.....

9. มีผลการวิจัยไปแก้ปัญหาหรือพัฒนาการเรียนการสอน

☐ ไม่มี ☐ มี (ระบุชื่อ) .....

.....

10. บันทึกอื่นๆ

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ครูผู้สอน

(.....)

วัน/เดือน /ปี ...../...../.....

แบบบันทึกหลังการสอน

สัปดาห์ที่ 4 ภาคเรียนที่ ..... ปีการศึกษา .....

หน่วยที่ 4 ชื่อเรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมกับสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศ

วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา 2000-1401 ระดับชั้น ปวช. .....

ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

1. เวลาที่กำหนดในแผนการจัดการเรียนรู้ ☐ มากเกินไป ☐ เหมาะสม ☐ ไม่เพียงพอ
2. เนื้อหาที่กำหนดในแผนการจัดการเรียนรู้ ☐ มากเกินไป ☐ เหมาะสม ☐ ไม่เพียงพอ
3. มีวิธีการสอนที่หลากหลาย ☐ ไม่มี ☐ มี (ระบุวิธีการสอน)
   ☐ บรรยาย ☐ ทดลอง /สาธิต ☐ ปฏิบัติ ☐ นำเสนอข้อมูล
   ☐ กิจกรรมกลุ่ม ☐ สืบค้น ☐ อื่นๆ.....
4. จัดการเรียนการสอนมุ่งเน้นสมรรถนะทั้งด้านความรู้ สมรรถนะอาชีพ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
   ☐ ไม่มี ☐ มี
5. การวัดผลและประเมินผล
   5.1 แจ้งหลักเกณฑ์และวิธีการวัดประเมินผลให้ผู้เรียนทราบก่อนการจัดการเรียนการสอน
   ☐ ไม่มี ☐ มี
   5.2 มีการวัดผลประเมินผลตามแผนการจดการเรียนรู้
   ☐ ไม่มี ☐ มี
   5.3 การวัดและประเมินผลด้วยวิธีที่หลากกลาย ☐ ไม่มี ☐ มี (ระบุวิธีการ)
   ☐ การสังเกต ☐ การทดสอบ ☐ ตรวจผลงาน /แบบฝึกหัด
   ☐ นำเสนอผลงาน ☐ นับจำนวนครั้งในการปฏิบัติ ☐ อื่นๆ.....
   5.4 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการวัดผลและประเมินผล ☐ ไม่มี ☐ มี
   5.5 นำผลการวัดผลและประเมินผลไปพัฒนาผู้เรียน ☐ ไม่มี ☐ มี
6. สอนตรงตามแผนการจัดการเรียนรู้
   ☐ ตรงตามแผนการจัดการเรียนรู้
   ☐ ไม่ตรงตามแผนการจัดการเรียนรู้ (ระบุสาเหตุ) .....
   .....
7. พฤติกรรมการเข้าเรียนของผู้เรียน
   1) จำนวนนักเรียน ชั้น .....ทั้งหมด .....คน ขาดเรียน..... คน
   2) จำนวนนักเรียน ชั้น .....ทั้งหมด .....คน ขาดเรียน..... คน
   3) จำนวนนักเรียน ชั้น .....ทั้งหมด .....คน ขาดเรียน..... คน

8. วิธีการแก้ปัญหานักเรียนที่ขาดเรียน

.....

.....

.....

.....

.....

9. มีผลการวิจัยไปแก้ปัญหาหรือพัฒนาการเรียนการสอน

☐ ไม่มี ☐ มี (ระบุชื่อ) .....

.....

10. บันทึกอื่นๆ

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ครูผู้สอน

(.....)

วัน/เดือน /ปี ...../...../.....

แบบบันทึกหลังการสอน

สัปดาห์ที่ 5 ภาคเรียนที่ ..... ปีการศึกษา .....

หน่วยที่ 5 ชื่อเรื่อง ดุลยภาพในระนิเวศ

วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา 2000-1401 ระดับชั้น ปวช. .....

ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

1. เวลาที่กำหนดในแผนการจัดการเรียนรู้ ☐ มากเกินไป ☐ เหมาะสม ☐ ไม่เพียงพอ
2. เนื้อหาที่กำหนดในแผนการจัดการเรียนรู้ ☐ มากเกินไป ☐ เหมาะสม ☐ ไม่เพียงพอ
3. มีวิธีการสอนที่หลากหลาย ☐ ไม่มี ☐ มี (ระบุวิธีการสอน)
   ☐ บรรยาย ☐ ทดลอง /สาธิต ☐ ปฏิบัติ ☐ นำเสนอข้อมูล
   ☐ กิจกรรมกลุ่ม ☐ สืบค้น ☐ อื่นๆ.....
4. จัดการเรียนการสอนมุ่งเน้นสมรรถนะทั้งด้านความรู้ สมรรถนะอาชีพ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
   ☐ ไม่มี ☐ มี
5. การวัดผลและประเมินผล
   5.1 แจ้งหลักเกณฑ์และวิธีการวัดประเมินผลให้ผู้เรียนทราบก่อนการจัดการเรียนการสอน
   ☐ ไม่มี ☐ มี
   5.2 มีการวัดผลประเมินผลตามแผนการจดการเรียนรู้
   ☐ ไม่มี ☐ มี
   5.3 การวัดและประเมินผลด้วยวิธีที่หลากกลาย ☐ ไม่มี ☐ มี (ระบุวิธีการ)
   ☐ การสังเกต ☐ การทดสอบ ☐ ตรวจผลงาน /แบบฝึกหัด
   ☐ นำเสนอผลงาน ☐ นับจำนวนครั้งในการปฏิบัติ ☐ อื่นๆ.....
   5.4 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการวัดผลและประเมินผล ☐ ไม่มี ☐ มี
   5.5 นำผลการวัดผลและประเมินผลไปพัฒนาผู้เรียน ☐ ไม่มี ☐ มี
6. สอนตรงตามแผนการจัดการเรียนรู้
   ☐ ตรงตามแผนการจัดการเรียนรู้
   ☐ ไม่ตรงตามแผนการจัดการเรียนรู้ (ระบุสาเหตุ) .....
   .....
7. พฤติกรรมการเข้าเรียนของผู้เรียน
   1) จำนวนนักเรียน ชั้น .....ทั้งหมด .....คน ขาดเรียน..... คน
   2) จำนวนนักเรียน ชั้น .....ทั้งหมด .....คน ขาดเรียน..... คน
   3) จำนวนนักเรียน ชั้น .....ทั้งหมด .....คน ขาดเรียน..... คน

8. วิธีการแก้ปัญหานักเรียนที่ขาดเรียน

.....

.....

.....

.....

.....

9. มีผลการวิจัยไปแก้ปัญหาหรือพัฒนาการเรียนการสอน

☐ ไม่มี ☐ มี (ระบุชื่อ) .....

.....

10. บันทึกอื่นๆ

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ครูผู้สอน

(.....)

วัน/เดือน /ปี ...../...../.....

แบบบันทึกหลังการสอน

สัปดาห์ที่ 6 ภาคเรียนที่ ..... ปีการศึกษา .....

หน่วยที่ 6 ชื่อเรื่อง ดุลยภาพในระนิเวศ

วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา 2000-1401 ระดับชั้น ปวช. .....

ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

1. เวลาที่กำหนดในแผนการจัดการเรียนรู้ ☐ มากเกินไป ☐ เหมาะสม ☐ ไม่เพียงพอ
2. เนื้อหาที่กำหนดในแผนการจัดการเรียนรู้ ☐ มากเกินไป ☐ เหมาะสม ☐ ไม่เพียงพอ
3. มีวิธีการสอนที่หลากหลาย ☐ ไม่มี ☐ มี (ระบุวิธีการสอน)
   ☐ บรรยาย ☐ ทดลอง /สาธิต ☐ ปฏิบัติ ☐ นำเสนอข้อมูล
   ☐ กิจกรรมกลุ่ม ☐ สืบค้น ☐ อื่นๆ.....
4. จัดการเรียนการสอนมุ่งเน้นสมรรถนะทั้งด้านความรู้ สมรรถนะอาชีพ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
   ☐ ไม่มี ☐ มี
5. การวัดผลและประเมินผล
   5.1 แจ้งหลักเกณฑ์และวิธีการวัดประเมินผลให้ผู้เรียนทราบก่อนการจัดการเรียนการสอน
   ☐ ไม่มี ☐ มี
   5.2 มีการวัดผลประเมินผลตามแผนการจดการเรียนรู้
   ☐ ไม่มี ☐ มี
   5.3 การวัดและประเมินผลด้วยวิธีที่หลากกลาย ☐ ไม่มี ☐ มี (ระบุวิธีการ)
   ☐ การสังเกต ☐ การทดสอบ ☐ ตรวจผลงาน /แบบฝึกหัด
   ☐ นำเสนอผลงาน ☐ นับจำนวนครั้งในการปฏิบัติ ☐ อื่นๆ.....
   5.4 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการวัดผลและประเมินผล ☐ ไม่มี ☐ มี
   5.5 นำผลการวัดผลและประเมินผลไปพัฒนาผู้เรียน ☐ ไม่มี ☐ มี
6. สอนตรงตามแผนการจัดการเรียนรู้
   ☐ ตรงตามแผนการจัดการเรียนรู้
   ☐ ไม่ตรงตามแผนการจัดการเรียนรู้ (ระบุสาเหตุ) .....
   .....
7. พฤติกรรมการเข้าเรียนของผู้เรียน
   1) จำนวนนักเรียน ชั้น .....ทั้งหมด .....คน ขาดเรียน..... คน
   2) จำนวนนักเรียน ชั้น .....ทั้งหมด .....คน ขาดเรียน..... คน
   3) จำนวนนักเรียน ชั้น .....ทั้งหมด .....คน ขาดเรียน..... คน

8. วิธีการแก้ปัญหานักเรียนที่ขาดเรียน

.....

.....

.....

.....

.....

9. มีผลการวิจัยไปแก้ปัญหาหรือพัฒนาการเรียนการสอน

☐ ไม่มี ☐ มี (ระบุชื่อ) .....

.....

10. บันทึกอื่นๆ

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ครูผู้สอน

(.....)

วัน/เดือน /ปี ...../...../.....

แบบบันทึกหลังการสอน

สัปดาห์ที่ 7 ภาคเรียนที่ ..... ปีการศึกษา .....

หน่วยที่ 7 ชื่อเรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา 2000-1401 ระดับชั้น ปวช. .....

ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

1. เวลาที่กำหนดในแผนการจัดการเรียนรู้ ☐ มากเกินไป ☐ เหมาะสม ☐ ไม่เพียงพอ
2. เนื้อหาที่กำหนดในแผนการจัดการเรียนรู้ ☐ มากเกินไป ☐ เหมาะสม ☐ ไม่เพียงพอ
3. มีวิธีการสอนที่หลากหลาย ☐ ไม่มี ☐ มี (ระบุวิธีการสอน)
   ☐ บรรยาย ☐ ทดลอง /สาธิต ☐ ปฏิบัติ ☐ นำเสนอข้อมูล
   ☐ กิจกรรมกลุ่ม ☐ สืบค้น ☐ อื่นๆ.....
4. จัดการเรียนการสอนมุ่งเน้นสมรรถนะทั้งด้านความรู้ สมรรถนะอาชีพ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
   ☐ ไม่มี ☐ มี
5. การวัดผลและประเมินผล
   5.1 แจ้งหลักเกณฑ์และวิธีการวัดประเมินผลให้ผู้เรียนทราบก่อนการจัดการเรียนการสอน
   ☐ ไม่มี ☐ มี
   5.2 มีการวัดผลประเมินผลตามแผนการจดการเรียนรู้
   ☐ ไม่มี ☐ มี
   5.3 การวัดและประเมินผลด้วยวิธีที่หลากกลาย ☐ ไม่มี ☐ มี (ระบุวิธีการ)
   ☐ การสังเกต ☐ การทดสอบ ☐ ตรวจผลงาน /แบบฝึกหัด
   ☐ นำเสนอผลงาน ☐ นับจำนวนครั้งในการปฏิบัติ ☐ อื่นๆ.....
   5.4 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการวัดผลและประเมินผล ☐ ไม่มี ☐ มี
   5.5 นำผลการวัดผลและประเมินผลไปพัฒนาผู้เรียน ☐ ไม่มี ☐ มี
6. สอนตรงตามแผนการจัดการเรียนรู้
   ☐ ตรงตามแผนการจัดการเรียนรู้
   ☐ ไม่ตรงตามแผนการจัดการเรียนรู้ (ระบุสาเหตุ) .....
   .....
7. พฤติกรรมการเข้าเรียนของผู้เรียน
   1) จำนวนนักเรียน ชั้น .....ทั้งหมด .....คน ขาดเรียน..... คน
   2) จำนวนนักเรียน ชั้น .....ทั้งหมด .....คน ขาดเรียน..... คน
   3) จำนวนนักเรียน ชั้น .....ทั้งหมด .....คน ขาดเรียน..... คน

8. วิธีการแก้ปัญหานักเรียนที่ขาดเรียน

.....

.....

.....

.....

.....

9. มีผลการวิจัยไปแก้ปัญหาหรือพัฒนาการเรียนการสอน

☐ ไม่มี ☐ มี (ระบุชื่อ) .....

.....

10. บันทึกอื่นๆ

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ครูผู้สอน

(.....)

วัน/เดือน /ปี ...../...../.....

แบบบันทึกหลังการสอน

สัปดาห์ที่ 8 ภาคเรียนที่ ..... ปีการศึกษา .....

หน่วยที่ 8 ชื่อเรื่อง โครงสร้างอะตอม

วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา 2000-1401 ระดับชั้น ปวช. .....

ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

1. เวลาที่กำหนดในแผนการจัดการเรียนรู้ ☐ มากเกินไป ☐ เหมาะสม ☐ ไม่เพียงพอ
2. เนื้อหาที่กำหนดในแผนการจัดการเรียนรู้ ☐ มากเกินไป ☐ เหมาะสม ☐ ไม่เพียงพอ
3. มีวิธีการสอนที่หลากหลาย ☐ ไม่มี ☐ มี (ระบุวิธีการสอน)
   ☐ บรรยาย ☐ ทดลอง /สาธิต ☐ ปฏิบัติ ☐ นำเสนอข้อมูล
   ☐ กิจกรรมกลุ่ม ☐ สืบค้น ☐ อื่นๆ.....
4. จัดการเรียนการสอนมุ่งเน้นสมรรถนะทั้งด้านความรู้ สมรรถนะอาชีพ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
   ☐ ไม่มี ☐ มี
5. การวัดผลและประเมินผล
   5.1 แจ้งหลักเกณฑ์และวิธีการวัดประเมินผลให้ผู้เรียนทราบก่อนการจัดการเรียนการสอน
   ☐ ไม่มี ☐ มี
   5.2 มีการวัดผลประเมินผลตามแผนการจดการเรียนรู้
   ☐ ไม่มี ☐ มี
   5.3 การวัดและประเมินผลด้วยวิธีที่หลากกลาย ☐ ไม่มี ☐ มี (ระบุวิธีการ)
   ☐ การสังเกต ☐ การทดสอบ ☐ ตรวจผลงาน /แบบฝึกหัด
   ☐ นำเสนอผลงาน ☐ นับจำนวนครั้งในการปฏิบัติ ☐ อื่นๆ.....
   5.4 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการวัดผลและประเมินผล ☐ ไม่มี ☐ มี
   5.5 นำผลการวัดผลและประเมินผลไปพัฒนาผู้เรียน ☐ ไม่มี ☐ มี
6. สอนตรงตามแผนการจัดการเรียนรู้
   ☐ ตรงตามแผนการจัดการเรียนรู้
   ☐ ไม่ตรงตามแผนการจัดการเรียนรู้ (ระบุสาเหตุ) .....
   .....
7. พฤติกรรมการเข้าเรียนของผู้เรียน
   1) จำนวนนักเรียน ชั้น .....ทั้งหมด .....คน ขาดเรียน..... คน
   2) จำนวนนักเรียน ชั้น .....ทั้งหมด .....คน ขาดเรียน..... คน
   3) จำนวนนักเรียน ชั้น .....ทั้งหมด .....คน ขาดเรียน..... คน

8. วิธีการแก้ปัญหานักเรียนที่ขาดเรียน

.....

.....

.....

.....

.....

9. มีผลการวิจัยไปแก้ปัญหาหรือพัฒนาการเรียนการสอน

☐ ไม่มี ☐ มี (ระบุชื่อ) .....

.....

10. บันทึกอื่นๆ

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ครูผู้สอน

(.....)

วัน/เดือน /ปี ...../...../.....

แบบบันทึกหลังการสอน

สัปดาห์ที่ 9 ภาคเรียนที่ ..... ปีการศึกษา .....

หน่วยที่ 9 ชื่อเรื่อง พันธะเคมี

วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา 2000-1401 ระดับชั้น ปวช. .....

ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

1. เวลาที่กำหนดในแผนการจัดการเรียนรู้ ☐ มากเกินไป ☐ เหมาะสม ☐ ไม่เพียงพอ
2. เนื้อหาที่กำหนดในแผนการจัดการเรียนรู้ ☐ มากเกินไป ☐ เหมาะสม ☐ ไม่เพียงพอ
3. มีวิธีการสอนที่หลากหลาย ☐ ไม่มี ☐ มี (ระบุวิธีการสอน)
   ☐ บรรยาย ☐ ทดลอง /สาธิต ☐ ปฏิบัติ ☐ นำเสนอข้อมูล
   ☐ กิจกรรมกลุ่ม ☐ สืบค้น ☐ อื่นๆ.....
4. จัดการเรียนการสอนมุ่งเน้นสมรรถนะทั้งด้านความรู้ สมรรถนะอาชีพ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
   ☐ ไม่มี ☐ มี
5. การวัดผลและประเมินผล
   5.1 แจ้งหลักเกณฑ์และวิธีการวัดประเมินผลให้ผู้เรียนทราบก่อนการจัดการเรียนการสอน
   ☐ ไม่มี ☐ มี
   5.2 มีการวัดผลประเมินผลตามแผนการจดการเรียนรู้
   ☐ ไม่มี ☐ มี
   5.3 การวัดและประเมินผลด้วยวิธีที่หลากกลาย ☐ ไม่มี ☐ มี (ระบุวิธีการ)
   ☐ การสังเกต ☐ การทดสอบ ☐ ตรวจผลงาน /แบบฝึกหัด
   ☐ นำเสนอผลงาน ☐ นับจำนวนครั้งในการปฏิบัติ ☐ อื่นๆ.....
   5.4 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการวัดผลและประเมินผล ☐ ไม่มี ☐ มี
   5.5 นำผลการวัดผลและประเมินผลไปพัฒนาผู้เรียน ☐ ไม่มี ☐ มี
6. สอนตรงตามแผนการจัดการเรียนรู้
   ☐ ตรงตามแผนการจัดการเรียนรู้
   ☐ ไม่ตรงตามแผนการจัดการเรียนรู้ (ระบุสาเหตุ) .....
   .....
7. พฤติกรรมการเข้าเรียนของผู้เรียน
   1) จำนวนนักเรียน ชั้น .....ทั้งหมด .....คน ขาดเรียน..... คน
   2) จำนวนนักเรียน ชั้น .....ทั้งหมด .....คน ขาดเรียน..... คน
   3) จำนวนนักเรียน ชั้น .....ทั้งหมด .....คน ขาดเรียน..... คน

8. วิธีการแก้ปัญหานักเรียนที่ขาดเรียน

.....

.....

.....

.....

.....

9. มีผลการวิจัยไปแก้ปัญหาหรือพัฒนาการเรียนการสอน

☐ ไม่มี ☐ มี (ระบุชื่อ) .....

.....

10. บันทึกอื่นๆ

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ครูผู้สอน

(.....)

วัน/เดือน /ปี ...../...../.....

แบบบันทึกหลังการสอน

สัปดาห์ที่ 10 ภาคเรียนที่ ..... ปีการศึกษา .....

หน่วยที่ 10 ชื่อเรื่อง สมบัติของสาร

วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา 2000-1401 ระดับชั้น ปวช. .....

ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

1. เวลาที่กำหนดในแผนการจัดการเรียนรู้ ☐ มากเกินไป ☐ เหมาะสม ☐ ไม่เพียงพอ
2. เนื้อหาที่กำหนดในแผนการจัดการเรียนรู้ ☐ มากเกินไป ☐ เหมาะสม ☐ ไม่เพียงพอ
3. มีวิธีการสอนที่หลากหลาย ☐ ไม่มี ☐ มี (ระบุวิธีการสอน)
   ☐ บรรยาย ☐ ทดลอง /สาธิต ☐ ปฏิบัติ ☐ นำเสนอข้อมูล
   ☐ กิจกรรมกลุ่ม ☐ สืบค้น ☐ อื่นๆ.....
4. จัดการเรียนการสอนมุ่งเน้นสมรรถนะทั้งด้านความรู้ สมรรถนะอาชีพ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
   ☐ ไม่มี ☐ มี
5. การวัดผลและประเมินผล
   5.1 แจ้งหลักเกณฑ์และวิธีการวัดประเมินผลให้ผู้เรียนทราบก่อนการจัดการเรียนการสอน
   ☐ ไม่มี ☐ มี
   5.2 มีการวัดผลประเมินผลตามแผนการจดการเรียนรู้
   ☐ ไม่มี ☐ มี
   5.3 การวัดและประเมินผลด้วยวิธีที่หลากกลาย ☐ ไม่มี ☐ มี (ระบุวิธีการ)
   ☐ การสังเกต ☐ การทดสอบ ☐ ตรวจผลงาน /แบบฝึกหัด
   ☐ นำเสนอผลงาน ☐ นับจำนวนครั้งในการปฏิบัติ ☐ อื่นๆ.....
   5.4 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการวัดผลและประเมินผล ☐ ไม่มี ☐ มี
   5.5 นำผลการวัดผลและประเมินผลไปพัฒนาผู้เรียน ☐ ไม่มี ☐ มี
6. สอนตรงตามแผนการจัดการเรียนรู้
   ☐ ตรงตามแผนการจัดการเรียนรู้
   ☐ ไม่ตรงตามแผนการจัดการเรียนรู้ (ระบุสาเหตุ) .....
   .....
7. พฤติกรรมการเข้าเรียนของผู้เรียน
   1) จำนวนนักเรียน ชั้น .....ทั้งหมด .....คน ขาดเรียน..... คน
   2) จำนวนนักเรียน ชั้น .....ทั้งหมด .....คน ขาดเรียน..... คน
   3) จำนวนนักเรียน ชั้น .....ทั้งหมด .....คน ขาดเรียน..... คน

8. วิธีการแก้ปัญหานักเรียนที่ขาดเรียน

.....

.....

.....

.....

.....

9. มีผลการวิจัยไปแก้ปัญหาหรือพัฒนาการเรียนการสอน

☐ ไม่มี ☐ มี (ระบุชื่อ) .....

.....

10. บันทึกอื่นๆ

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ครูผู้สอน

(.....)

วัน/เดือน /ปี ...../...../.....

แบบบันทึกหลังการสอน

สัปดาห์ที่ 11 ภาคเรียนที่ ..... ปีการศึกษา .....

หน่วยที่ 11 ชื่อเรื่อง สารที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน

วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา 2000-1401 ระดับชั้น ปวช. .....

ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

1. เวลาที่กำหนดในแผนการจัดการเรียนรู้ ☐ มากเกินไป ☐ เหมาะสม ☐ ไม่เพียงพอ
2. เนื้อหาที่กำหนดในแผนการจัดการเรียนรู้ ☐ มากเกินไป ☐ เหมาะสม ☐ ไม่เพียงพอ
3. มีวิธีการสอนที่หลากหลาย ☐ ไม่มี ☐ มี (ระบุวิธีการสอน)
   ☐ บรรยาย ☐ ทดลอง /สาธิต ☐ ปฏิบัติ ☐ นำเสนอข้อมูล
   ☐ กิจกรรมกลุ่ม ☐ สืบค้น ☐ อื่นๆ.....
4. จัดการเรียนการสอนมุ่งเน้นสมรรถนะทั้งด้านความรู้ สมรรถนะอาชีพ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
   ☐ ไม่มี ☐ มี
5. การวัดผลและประเมินผล
   5.1 แจ้งหลักเกณฑ์และวิธีการวัดประเมินผลให้ผู้เรียนทราบก่อนการจัดการเรียนการสอน
   ☐ ไม่มี ☐ มี
   5.2 มีการวัดผลประเมินผลตามแผนการจดการเรียนรู้
   ☐ ไม่มี ☐ มี
   5.3 การวัดและประเมินผลด้วยวิธีที่หลากกลาย ☐ ไม่มี ☐ มี (ระบุวิธีการ)
   ☐ การสังเกต ☐ การทดสอบ ☐ ตรวจผลงาน /แบบฝึกหัด
   ☐ นำเสนอผลงาน ☐ นับจำนวนครั้งในการปฏิบัติ ☐ อื่นๆ.....
   5.4 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการวัดผลและประเมินผล ☐ ไม่มี ☐ มี
   5.5 นำผลการวัดผลและประเมินผลไปพัฒนาผู้เรียน ☐ ไม่มี ☐ มี
6. สอนตรงตามแผนการจัดการเรียนรู้
   ☐ ตรงตามแผนการจัดการเรียนรู้
   ☐ ไม่ตรงตามแผนการจัดการเรียนรู้ (ระบุสาเหตุ) .....
   .....
7. พฤติกรรมการเข้าเรียนของผู้เรียน
   1) จำนวนนักเรียน ชั้น .....ทั้งหมด .....คน ขาดเรียน..... คน
   2) จำนวนนักเรียน ชั้น .....ทั้งหมด .....คน ขาดเรียน..... คน
   3) จำนวนนักเรียน ชั้น .....ทั้งหมด .....คน ขาดเรียน..... คน

8. วิธีการแก้ปัญหานักเรียนที่ขาดเรียน

.....

.....

.....

.....

.....

9. มีผลการวิจัยไปแก้ปัญหาหรือพัฒนาการเรียนการสอน

☐ ไม่มี ☐ มี (ระบุชื่อ) .....

.....

10. บันทึกอื่นๆ

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ครูผู้สอน

(.....)

วัน/เดือน /ปี ...../...../.....

แบบบันทึกหลังการสอน

สัปดาห์ที่ 12 ภาคเรียนที่ ..... ปีการศึกษา .....

หน่วยที่ 12 ชื่อเรื่อง แรงและชนิดของแรง

วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา 2000-1401 ระดับชั้น ปวช. .....

ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

1. เวลาที่กำหนดในแผนการจัดการเรียนรู้ ☐ มากเกินไป ☐ เหมาะสม ☐ ไม่เพียงพอ
2. เนื้อหาที่กำหนดในแผนการจัดการเรียนรู้ ☐ มากเกินไป ☐ เหมาะสม ☐ ไม่เพียงพอ
3. มีวิธีการสอนที่หลากหลาย ☐ ไม่มี ☐ มี (ระบุวิธีการสอน)
   ☐ บรรยาย ☐ ทดลอง /สาธิต ☐ ปฏิบัติ ☐ นำเสนอข้อมูล
   ☐ กิจกรรมกลุ่ม ☐ สืบค้น ☐ อื่นๆ.....
4. จัดการเรียนการสอนมุ่งเน้นสมรรถนะทั้งด้านความรู้ สมรรถนะอาชีพ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
   ☐ ไม่มี ☐ มี
5. การวัดผลและประเมินผล
   5.1 แจ้งหลักเกณฑ์และวิธีการวัดประเมินผลให้ผู้เรียนทราบก่อนการจัดการเรียนการสอน
   ☐ ไม่มี ☐ มี
   5.2 มีการวัดผลประเมินผลตามแผนการจดการเรียนรู้
   ☐ ไม่มี ☐ มี
   5.3 การวัดและประเมินผลด้วยวิธีที่หลากกลาย ☐ ไม่มี ☐ มี (ระบุวิธีการ)
   ☐ การสังเกต ☐ การทดสอบ ☐ ตรวจผลงาน /แบบฝึกหัด
   ☐ นำเสนอผลงาน ☐ นับจำนวนครั้งในการปฏิบัติ ☐ อื่นๆ.....
   5.4 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการวัดผลและประเมินผล ☐ ไม่มี ☐ มี
   5.5 นำผลการวัดผลและประเมินผลไปพัฒนาผู้เรียน ☐ ไม่มี ☐ มี
6. สอนตรงตามแผนการจัดการเรียนรู้
   ☐ ตรงตามแผนการจัดการเรียนรู้
   ☐ ไม่ตรงตามแผนการจัดการเรียนรู้ (ระบุสาเหตุ) .....
   .....
7. พฤติกรรมการเข้าเรียนของผู้เรียน
   1) จำนวนนักเรียน ชั้น .....ทั้งหมด .....คน ขาดเรียน..... คน
   2) จำนวนนักเรียน ชั้น .....ทั้งหมด .....คน ขาดเรียน..... คน
   3) จำนวนนักเรียน ชั้น .....ทั้งหมด .....คน ขาดเรียน..... คน

8. วิธีการแก้ปัญหานักเรียนที่ขาดเรียน

.....

.....

.....

.....

.....

9. มีผลการวิจัยไปแก้ปัญหาหรือพัฒนาการเรียนการสอน

☐ ไม่มี ☐ มี (ระบุชื่อ) .....

.....

10. บันทึกอื่นๆ

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ครูผู้สอน

(.....)

วัน/เดือน /ปี ...../...../.....

แบบบันทึกหลังการสอน

สัปดาห์ที่ 13 ภาคเรียนที่ ..... ปีการศึกษา .....

หน่วยที่ 13 ชื่อเรื่อง แรงและชนิดของแรง

วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา 2000-1401 ระดับชั้น ปวช. .....

ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

1. เวลาที่กำหนดในแผนการจัดการเรียนรู้ ☐ มากเกินไป ☐ เหมาะสม ☐ ไม่เพียงพอ
2. เนื้อหาที่กำหนดในแผนการจัดการเรียนรู้ ☐ มากเกินไป ☐ เหมาะสม ☐ ไม่เพียงพอ
3. มีวิธีการสอนที่หลากหลาย ☐ ไม่มี ☐ มี (ระบุวิธีการสอน)
   ☐ บรรยาย ☐ ทดลอง /สาธิต ☐ ปฏิบัติ ☐ นำเสนอข้อมูล
   ☐ กิจกรรมกลุ่ม ☐ สืบค้น ☐ อื่นๆ.....
4. จัดการเรียนการสอนมุ่งเน้นสมรรถนะทั้งด้านความรู้ สมรรถนะอาชีพ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
   ☐ ไม่มี ☐ มี
5. การวัดผลและประเมินผล
   5.1 แจ้งหลักเกณฑ์และวิธีการวัดประเมินผลให้ผู้เรียนทราบก่อนการจัดการเรียนการสอน
   ☐ ไม่มี ☐ มี
   5.2 มีการวัดผลประเมินผลตามแผนการจดการเรียนรู้
   ☐ ไม่มี ☐ มี
   5.3 การวัดและประเมินผลด้วยวิธีที่หลากกลาย ☐ ไม่มี ☐ มี (ระบุวิธีการ)
   ☐ การสังเกต ☐ การทดสอบ ☐ ตรวจผลงาน /แบบฝึกหัด
   ☐ นำเสนอผลงาน ☐ นับจำนวนครั้งในการปฏิบัติ ☐ อื่นๆ.....
   5.4 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการวัดผลและประเมินผล ☐ ไม่มี ☐ มี
   5.5 นำผลการวัดผลและประเมินผลไปพัฒนาผู้เรียน ☐ ไม่มี ☐ มี
6. สอนตรงตามแผนการจัดการเรียนรู้
   ☐ ตรงตามแผนการจัดการเรียนรู้
   ☐ ไม่ตรงตามแผนการจัดการเรียนรู้ (ระบุสาเหตุ) .....
   .....
7. พฤติกรรมการเข้าเรียนของผู้เรียน
   1) จำนวนนักเรียน ชั้น .....ทั้งหมด .....คน ขาดเรียน..... คน
   2) จำนวนนักเรียน ชั้น .....ทั้งหมด .....คน ขาดเรียน..... คน
   3) จำนวนนักเรียน ชั้น .....ทั้งหมด .....คน ขาดเรียน..... คน

8. วิธีการแก้ปัญหานักเรียนที่ขาดเรียน

.....

.....

.....

.....

.....

9. มีผลการวิจัยไปแก้ปัญหาหรือพัฒนาการเรียนการสอน

☐ ไม่มี ☐ มี (ระบุชื่อ) .....

.....

10. บันทึกอื่นๆ

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ครูผู้สอน

(.....)

วัน/เดือน /ปี ...../...../.....

แบบบันทึกหลังการสอน

สัปดาห์ที่ 14 ภาคเรียนที่ ..... ปีการศึกษา .....

หน่วยที่ 14 ชื่อเรื่อง การเคลื่อนที่ของแรง

วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา 2000-1401 ระดับชั้น ปวช. .....

ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

1. เวลาที่กำหนดในแผนการจัดการเรียนรู้ ☐ มากเกินไป ☐ เหมาะสม ☐ ไม่เพียงพอ
2. เนื้อหาที่กำหนดในแผนการจัดการเรียนรู้ ☐ มากเกินไป ☐ เหมาะสม ☐ ไม่เพียงพอ
3. มีวิธีการสอนที่หลากหลาย ☐ ไม่มี ☐ มี (ระบุวิธีการสอน)
   ☐ บรรยาย ☐ ทดลอง /สาธิต ☐ ปฏิบัติ ☐ นำเสนอข้อมูล
   ☐ กิจกรรมกลุ่ม ☐ สืบค้น ☐ อื่นๆ.....
4. จัดการเรียนการสอนมุ่งเน้นสมรรถนะทั้งด้านความรู้ สมรรถนะอาชีพ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
   ☐ ไม่มี ☐ มี
5. การวัดผลและประเมินผล
   5.1 แจ้งหลักเกณฑ์และวิธีการวัดประเมินผลให้ผู้เรียนทราบก่อนการจัดการเรียนการสอน
   ☐ ไม่มี ☐ มี
   5.2 มีการวัดผลประเมินผลตามแผนการจดการเรียนรู้
   ☐ ไม่มี ☐ มี
   5.3 การวัดและประเมินผลด้วยวิธีที่หลากกลาย ☐ ไม่มี ☐ มี (ระบุวิธีการ)
   ☐ การสังเกต ☐ การทดสอบ ☐ ตรวจผลงาน /แบบฝึกหัด
   ☐ นำเสนอผลงาน ☐ นับจำนวนครั้งในการปฏิบัติ ☐ อื่นๆ.....
   5.4 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการวัดผลและประเมินผล ☐ ไม่มี ☐ มี
   5.5 นำผลการวัดผลและประเมินผลไปพัฒนาผู้เรียน ☐ ไม่มี ☐ มี
6. สอนตรงตามแผนการจัดการเรียนรู้
   ☐ ตรงตามแผนการจัดการเรียนรู้
   ☐ ไม่ตรงตามแผนการจัดการเรียนรู้ (ระบุสาเหตุ) .....
   .....
7. พฤติกรรมการเข้าเรียนของผู้เรียน
   1) จำนวนนักเรียน ชั้น .....ทั้งหมด .....คน ขาดเรียน..... คน
   2) จำนวนนักเรียน ชั้น .....ทั้งหมด .....คน ขาดเรียน..... คน
   3) จำนวนนักเรียน ชั้น .....ทั้งหมด .....คน ขาดเรียน..... คน

8. วิธีการแก้ปัญหานักเรียนที่ขาดเรียน

.....

.....

.....

.....

.....

9. มีผลการวิจัยไปแก้ปัญหาหรือพัฒนาการเรียนการสอน

☐ ไม่มี ☐ มี (ระบุชื่อ) .....

.....

10. บันทึกอื่นๆ

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ครูผู้สอน

(.....)

วัน/เดือน /ปี ...../...../.....

แบบบันทึกหลังการสอน

สัปดาห์ที่ 15 ภาคเรียนที่ ..... ปีการศึกษา .....

หน่วยที่ 15 ชื่อเรื่อง การเคลื่อนที่ของแรง

วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา 2000-1401 ระดับชั้น ปวช. .....

ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

1. เวลาที่กำหนดในแผนการจัดการเรียนรู้ ☐ มากเกินไป ☐ เหมาะสม ☐ ไม่เพียงพอ
2. เนื้อหาที่กำหนดในแผนการจัดการเรียนรู้ ☐ มากเกินไป ☐ เหมาะสม ☐ ไม่เพียงพอ
3. มีวิธีการสอนที่หลากหลาย ☐ ไม่มี ☐ มี (ระบุวิธีการสอน)
   ☐ บรรยาย ☐ ทดลอง /สาธิต ☐ ปฏิบัติ ☐ นำเสนอข้อมูล
   ☐ กิจกรรมกลุ่ม ☐ สืบค้น ☐ อื่นๆ.....
4. จัดการเรียนการสอนมุ่งเน้นสมรรถนะทั้งด้านความรู้ สมรรถนะอาชีพ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
   ☐ ไม่มี ☐ มี
5. การวัดผลและประเมินผล
   5.1 แจ้งหลักเกณฑ์และวิธีการวัดประเมินผลให้ผู้เรียนทราบก่อนการจัดการเรียนการสอน
   ☐ ไม่มี ☐ มี
   5.2 มีการวัดผลประเมินผลตามแผนการจดการเรียนรู้
   ☐ ไม่มี ☐ มี
   5.3 การวัดและประเมินผลด้วยวิธีที่หลากกลาย ☐ ไม่มี ☐ มี (ระบุวิธีการ)
   ☐ การสังเกต ☐ การทดสอบ ☐ ตรวจผลงาน /แบบฝึกหัด
   ☐ นำเสนอผลงาน ☐ นับจำนวนครั้งในการปฏิบัติ ☐ อื่นๆ.....
   5.4 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการวัดผลและประเมินผล ☐ ไม่มี ☐ มี
   5.5 นำผลการวัดผลและประเมินผลไปพัฒนาผู้เรียน ☐ ไม่มี ☐ มี
6. สอนตรงตามแผนการจัดการเรียนรู้
   ☐ ตรงตามแผนการจัดการเรียนรู้
   ☐ ไม่ตรงตามแผนการจัดการเรียนรู้ (ระบุสาเหตุ) .....
   .....
7. พฤติกรรมการเข้าเรียนของผู้เรียน
   1) จำนวนนักเรียน ชั้น .....ทั้งหมด .....คน ขาดเรียน..... คน
   2) จำนวนนักเรียน ชั้น .....ทั้งหมด .....คน ขาดเรียน..... คน
   3) จำนวนนักเรียน ชั้น .....ทั้งหมด .....คน ขาดเรียน..... คน

8. วิธีการแก้ปัญหานักเรียนที่ขาดเรียน

.....

.....

.....

.....

.....

9. มีผลการวิจัยไปแก้ปัญหาหรือพัฒนาการเรียนการสอน

☐ ไม่มี ☐ มี (ระบุชื่อ) .....

.....

10. บันทึกอื่นๆ

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ครูผู้สอน

(.....)

วัน/เดือน /ปี ...../...../.....

แบบบันทึกหลังการสอน

สัปดาห์ที่ 16 ภาคเรียนที่ ..... ปีการศึกษา .....

หน่วยที่ 16 ชื่อเรื่อง งานและพลังงาน

วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา 2000-1401 ระดับชั้น ปวช. .....

ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

1. เวลาที่กำหนดในแผนการจัดการเรียนรู้ ☐ มากเกินไป ☐ เหมาะสม ☐ ไม่เพียงพอ
2. เนื้อหาที่กำหนดในแผนการจัดการเรียนรู้ ☐ มากเกินไป ☐ เหมาะสม ☐ ไม่เพียงพอ
3. มีวิธีการสอนที่หลากหลาย ☐ ไม่มี ☐ มี (ระบุวิธีการสอน)
   ☐ บรรยาย ☐ ทดลอง /สาธิต ☐ ปฏิบัติ ☐ นำเสนอข้อมูล
   ☐ กิจกรรมกลุ่ม ☐ สืบค้น ☐ อื่นๆ.....
4. จัดการเรียนการสอนมุ่งเน้นสมรรถนะทั้งด้านความรู้ สมรรถนะอาชีพ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
   ☐ ไม่มี ☐ มี
5. การวัดผลและประเมินผล
   5.1 แจ้งหลักเกณฑ์และวิธีการวัดประเมินผลให้ผู้เรียนทราบก่อนการจัดการเรียนการสอน
   ☐ ไม่มี ☐ มี
   5.2 มีการวัดผลประเมินผลตามแผนการจดการเรียนรู้
   ☐ ไม่มี ☐ มี
   5.3 การวัดและประเมินผลด้วยวิธีที่หลากกลาย ☐ ไม่มี ☐ มี (ระบุวิธีการ)
   ☐ การสังเกต ☐ การทดสอบ ☐ ตรวจผลงาน /แบบฝึกหัด
   ☐ นำเสนอผลงาน ☐ นับจำนวนครั้งในการปฏิบัติ ☐ อื่นๆ.....
   5.4 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการวัดผลและประเมินผล ☐ ไม่มี ☐ มี
   5.5 นำผลการวัดผลและประเมินผลไปพัฒนาผู้เรียน ☐ ไม่มี ☐ มี
6. สอนตรงตามแผนการจัดการเรียนรู้
   ☐ ตรงตามแผนการจัดการเรียนรู้
   ☐ ไม่ตรงตามแผนการจัดการเรียนรู้ (ระบุสาเหตุ) .....
   .....
7. พฤติกรรมการเข้าเรียนของผู้เรียน
   1) จำนวนนักเรียน ชั้น .....ทั้งหมด .....คน ขาดเรียน..... คน
   2) จำนวนนักเรียน ชั้น .....ทั้งหมด .....คน ขาดเรียน..... คน
   3) จำนวนนักเรียน ชั้น .....ทั้งหมด .....คน ขาดเรียน..... คน

8. วิธีการแก้ปัญหานักเรียนที่ขาดเรียน

.....

.....

.....

.....

.....

9. มีผลการวิจัยไปแก้ปัญหาหรือพัฒนาการเรียนการสอน

☐ ไม่มี ☐ มี (ระบุชื่อ) .....

.....

10. บันทึกอื่นๆ

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ครูผู้สอน

(.....)

วัน/เดือน /ปี ...../...../.....

แบบบันทึกหลังการสอน

สัปดาห์ที่ 17 ภาคเรียนที่ ..... ปีการศึกษา .....

หน่วยที่ 17 ชื่อเรื่อง งานและพลังงาน

วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา 2000-1401 ระดับชั้น ปวช. .....

ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

1. เวลาที่กำหนดในแผนการจัดการเรียนรู้ ☐ มากเกินไป ☐ เหมาะสม ☐ ไม่เพียงพอ
2. เนื้อหาที่กำหนดในแผนการจัดการเรียนรู้ ☐ มากเกินไป ☐ เหมาะสม ☐ ไม่เพียงพอ
3. มีวิธีการสอนที่หลากหลาย ☐ ไม่มี ☐ มี (ระบุวิธีการสอน)
   ☐ บรรยาย ☐ ทดลอง /สาธิต ☐ ปฏิบัติ ☐ นำเสนอข้อมูล
   ☐ กิจกรรมกลุ่ม ☐ สืบค้น ☐ อื่นๆ.....
4. จัดการเรียนการสอนมุ่งเน้นสมรรถนะทั้งด้านความรู้ สมรรถนะอาชีพ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
   ☐ ไม่มี ☐ มี
5. การวัดผลและประเมินผล
   5.1 แจ้งหลักเกณฑ์และวิธีการวัดประเมินผลให้ผู้เรียนทราบก่อนการจัดการเรียนการสอน
   ☐ ไม่มี ☐ มี
   5.2 มีการวัดผลประเมินผลตามแผนการจดการเรียนรู้
   ☐ ไม่มี ☐ มี
   5.3 การวัดและประเมินผลด้วยวิธีที่หลากกลาย ☐ ไม่มี ☐ มี (ระบุวิธีการ)
   ☐ การสังเกต ☐ การทดสอบ ☐ ตรวจผลงาน /แบบฝึกหัด
   ☐ นำเสนอผลงาน ☐ นับจำนวนครั้งในการปฏิบัติ ☐ อื่นๆ.....
   5.4 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการวัดผลและประเมินผล ☐ ไม่มี ☐ มี
   5.5 นำผลการวัดผลและประเมินผลไปพัฒนาผู้เรียน ☐ ไม่มี ☐ มี
6. สอนตรงตามแผนการจัดการเรียนรู้
   ☐ ตรงตามแผนการจัดการเรียนรู้
   ☐ ไม่ตรงตามแผนการจัดการเรียนรู้ (ระบุสาเหตุ) .....
   .....
7. พฤติกรรมการเข้าเรียนของผู้เรียน
   1) จำนวนนักเรียน ชั้น .....ทั้งหมด .....คน ขาดเรียน..... คน
   2) จำนวนนักเรียน ชั้น .....ทั้งหมด .....คน ขาดเรียน..... คน
   3) จำนวนนักเรียน ชั้น .....ทั้งหมด .....คน ขาดเรียน..... คน

8. วิธีการแก้ปัญหานักเรียนที่ขาดเรียน

.....

.....

.....

.....

.....

9. มีผลการวิจัยไปแก้ปัญหาหรือพัฒนาการเรียนการสอน

☐ ไม่มี ☐ มี (ระบุชื่อ) .....

.....

10. บันทึกอื่นๆ

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ครูผู้สอน

(.....)

วัน/เดือน /ปี ...../...../.....

แบบบันทึกหลังการสอน

สัปดาห์ที่ 18 ภาคเรียนที่ ..... ปีการศึกษา .....

หน่วยที่ 18 ชื่อเรื่อง สอบปลายภาค

วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา 2000-1401 ระดับชั้น ปวช. .....

ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

1. เวลาที่กำหนดในแผนการจัดการเรียนรู้ ☐ มากเกินไป ☐ เหมาะสม ☐ ไม่เพียงพอ
2. เนื้อหาที่กำหนดในแผนการจัดการเรียนรู้ ☐ มากเกินไป ☐ เหมาะสม ☐ ไม่เพียงพอ
3. มีวิธีการสอนที่หลากหลาย ☐ ไม่มี ☐ มี (ระบุวิธีการสอน)
   ☐ บรรยาย ☐ ทดลอง /สาธิต ☐ ปฏิบัติ ☐ นำเสนอข้อมูล
   ☐ กิจกรรมกลุ่ม ☐ สืบค้น ☐ อื่นๆ.....
4. จัดการเรียนการสอนมุ่งเน้นสมรรถนะทั้งด้านความรู้ สมรรถนะอาชีพ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
   ☐ ไม่มี ☐ มี
5. การวัดผลและประเมินผล
   5.1 แจ้งหลักเกณฑ์และวิธีการวัดประเมินผลให้ผู้เรียนทราบก่อนการจัดการเรียนการสอน
   ☐ ไม่มี ☐ มี
   5.2 มีการวัดผลประเมินผลตามแผนการจดการเรียนรู้
   ☐ ไม่มี ☐ มี
   5.3 การวัดและประเมินผลด้วยวิธีที่หลากกลาย ☐ ไม่มี ☐ มี (ระบุวิธีการ)
   ☐ การสังเกต ☐ การทดสอบ ☐ ตรวจผลงาน /แบบฝึกหัด
   ☐ นำเสนอผลงาน ☐ นับจำนวนครั้งในการปฏิบัติ ☐ อื่นๆ.....
   5.4 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการวัดผลและประเมินผล ☐ ไม่มี ☐ มี
   5.5 นำผลการวัดผลและประเมินผลไปพัฒนาผู้เรียน ☐ ไม่มี ☐ มี
6. สอนตรงตามแผนการจัดการเรียนรู้
   ☐ ตรงตามแผนการจัดการเรียนรู้
   ☐ ไม่ตรงตามแผนการจัดการเรียนรู้ (ระบุสาเหตุ) .....
   .....
7. พฤติกรรมการเข้าเรียนของผู้เรียน
   1) จำนวนนักเรียน ชั้น .....ทั้งหมด .....คน ขาดเรียน..... คน
   2) จำนวนนักเรียน ชั้น .....ทั้งหมด .....คน ขาดเรียน..... คน
   3) จำนวนนักเรียน ชั้น .....ทั้งหมด .....คน ขาดเรียน..... คน

8. วิธีการแก้ปัญหานักเรียนที่ขาดเรียน

.....

.....

.....

.....

.....

9. มีผลการวิจัยไปแก้ปัญหาหรือพัฒนาการเรียนการสอน

☐ ไม่มี ☐ มี (ระบุชื่อ) .....

.....

10. บันทึกอื่นๆ

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ครูผู้สอน

(.....)

วัน/เดือน /ปี ...../...../.....