

โครงสร้างรายวิชา

เทคโนโลยีการคำนวณ (ว21104)  
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2

เวลา 20 ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์  
 จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
1	แนวคิดเชิงนามธรรม	ว 4.2 ม.1/1	แนวคิดเชิงนามธรรม เป็นการประเมินความสำคัญของปัญหา แยกแยะส่วนที่เป็นสาระสำคัญออกจากส่วนที่ไม่ใช่สาระสำคัญ เพื่อแก้ปัญหาหรืออธิบายการทำงานที่พบในชีวิตจริง	2	10
2	การแก้ปัญหา	ว 4.2 ม.1/1 ว 4.2 ม.1/2	การแก้ปัญหาจากการทำงานหรือชีวิตประจำวันของแต่ละบุคคลมีขั้นตอนและใช้เวลาที่แตกต่างกัน ความรู้และประสบการณ์จะส่งผลต่อความสามารถในการแก้ปัญหา อย่างไรก็ตามทุกคนต่างต้องการหาวิธีในการแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพที่จะให้คำตอบที่ถูกต้องในเวลารวดเร็ว ขั้นตอนในการแก้ปัญหาที่สำคัญ 4 ขั้นตอน คือ <ol style="list-style-type: none"> <li>1. การวิเคราะห์และกำหนดรายละเอียดของปัญหา</li> <li>2. การวางแผนการแก้ปัญหา</li> <li>3. การดำเนินการแก้ปัญหา</li> <li>4. การตรวจสอบและประเมินผล</li> </ol> ในการวางแผนการแก้ปัญหาให้เข้าใจง่ายขึ้น ต้องถ่ายทอดความคิดไปสู่การปฏิบัติเป็นขั้นตอน โดยอาจใช้รหัสลาลอง หรือผังงาน	3	10
3	การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาไพทอน	ว 4.2 ม.1/1 ว 4.2 ม.1/2	กระบวนการแก้ปัญหาเป็นส่วนสำคัญในการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อแก้ปัญหาจากการทำงาน หรือชีวิตประจำวัน การพัฒนาโปรแกรมโดยใช้ภาษาไพทอน สามารถนำไปสร้างโปรแกรมที่มีการรับค่าข้อมูล ประมวลผลข้อมูล และแสดงผลข้อมูล เพื่อใช้ในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์อย่างง่ายได้ โดยนำความรู้เรื่องชนิดข้อมูล ค่าคงที่ และตัวแปร มาเป็นส่วนประกอบในการวิเคราะห์ประเภทของข้อมูลเข้า ข้อมูลออก เพื่อนำมาประมวลผลได้อย่างมีประสิทธิภาพ	4	10

ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
4	การใช้โปรแกรมด้วย Scratch	ว 4.2 ม.1/1 ว 4.2 ม.1/2	การแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์ หรืองานในชีวิตประจำวัน สามารถใช้โปรแกรม คอมพิวเตอร์มาช่วยให้การดำเนินการแก้ปัญหา มี ประสิทธิภาพ ถูกต้อง และรวดเร็ว	4	10
5	ข้อมูลและการประมวลผล	ว 4.2 ม.1/3	การเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูล ต่าง ๆ ต้องวิเคราะห์วัตถุประสงค์ของการนำข้อมูล ไปใช้เพื่อนำไปสู่การเลือกวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล อย่างเหมาะสม เช่น การสัมภาษณ์ การสอบถาม การสำรวจหลังจากนั้นจึงออกแบบเครื่องมือในการ เก็บรวบรวมข้อมูล และดำเนินการเก็บข้อมูลตามที่ได้วางแผนไว้เมื่อได้ข้อมูลมาแล้วต้องมีการ ตรวจสอบความถูกต้องและครบถ้วน เพื่อให้ได้ ข้อมูลที่เหมาะสมสำหรับการนำไปประมวลผลต่อไป	3	10
6	การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย	ว 4.2 ม.1/4	การใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย ทำ ได้โดยรักษาข้อมูลส่วนตัว ไม่ละเมิดความเป็น ส่วนตัวของผู้อื่น ก่อนแสดงความคิดเห็น หรือ วิพากษ์ผู้อื่นในสื่อสังคมออนไลน์ต่าง ๆ ให้ตระหนัก ถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับตนเองและผู้อื่น ไม่แชร์ หรือโพสต์ข้อมูลที่ไม่เหมาะสม รวมถึงป้องกันการ เข้าถึงข้อมูลจากผู้อื่นโดยตั้งค่าความเป็นส่วนตัว หรือรหัสผ่านที่ผู้อื่น	2	10
<b>ระหว่างภาคเรียน</b>				<b>18</b>	<b>60</b>
<b>กลางภาคเรียน</b>				<b>1</b>	<b>20</b>
<b>ปลายภาคเรียน</b>				<b>1</b>	<b>20</b>
<b>รวมตลอดภาคเรียน</b>				<b>20</b>	<b>100</b>