

หน่วยการเรียนรู้

วิชาเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑

หน่วยการเรียนรู้ ๖ หน่วย

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๒๐ ชั่วโมง

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ ชื่อหน่วยย่อย	จำนวน(ชั่วโมง)
<b>๑</b>	<b>เทคโนโลยีกับชีวิตประจำวัน</b>	<b>(๗)</b>
	๑.๑ ความหมายของเทคโนโลยีและระบบทางเทคโนโลยี	๑
	๑.๒ การวิเคราะห์กระบวนการทางเทคโนโลยี	๑
	๑.๓ การวิเคราะห์ปัจจัยของระบบทางเทคโนโลยี	๑
	๑.๔ วิวัฒนาการ ความสำคัญ และปัจจัยที่ทำให้เกิดเทคโนโลยี	๑
	๑.๕ การยอมรับเทคโนโลยี	๑
	๑.๖ ปัจจัยที่ทำให้เทคโนโลยีเปลี่ยนแปลง	๑
	๑.๗ ผลกระทบของเทคโนโลยี	๑
<b>๒</b>	<b>ข้อมูลและสารสนเทศ</b>	<b>(๑๐)</b>
	๒.๑ ข้อมูลและสารสนเทศ	
	๒.๒ การประมวลผลข้อมูลให้เป็นสารสนเทศเพื่อใช้ในการตัดสินใจ	๑
	๒.๓ การประมวลผลข้อมูลให้เป็นสารสนเทศแบบแผนภูมิแท่ง	๑
	๒.๔ การประมวลผลข้อมูลให้เป็นสารสนเทศในชีวิตประจำวัน	๑
	๒.๕ การประยุกต์ใช้ซอฟต์แวร์เพื่อเก็บข้อมูล	๑
	๒.๖ การสร้างแบบเก็บข้อมูลบน Google Forms โดยนำขึ้นบนระบบการประมวลผลแบบคลาวด์	๑
	๒.๗ การสร้างคำถามใหม่และการกำหนดประเภทของคำตอบในแบบเก็บข้อมูลบน Google Forms	๑
	๒.๘ การสร้างหัวข้อย่อยการเก็บข้อมูล	๑
	๒.๙ การเผยแพร่ข้อมูลทางระบบอินเทอร์เน็ตและการประมวลผลสารสนเทศ	๑
	๒.๑๐ การสร้างแบบเก็บข้อมูลบน Google Forms ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน	๑
<b>๓</b>	<b>ข้อมูลส่วนตัวปลอดภัย ไม่ละเมิดลิขสิทธิ์</b>	<b>(๓)</b>
	๑ ความสำคัญของข้อมูลส่วนตัวและวิธีปกป้องข้อมูลส่วนตัว	๑
	๒ การใช้ข้อมูลอย่างปลอดภัย	๑
	๓ สัญญาอนุญาตครีเอทีฟคอมมอนส์	๑
	<b>รวม</b>	<b>๒๐</b>

หน่วยการเรียนรู้

วิชาเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑

หน่วยการเรียนรู้ ๒ หน่วย

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๒๐ ชั่วโมง

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ ชื่อหน่วยย่อย	จำนวน(ชั่วโมง)
๑	การออกแบบอัลกอริทึมเพื่อแก้ปัญหา	(๙)
	๕.๑ ปัญหาในชีวิตประจำวันของมนุษย์และกระบวนการแก้ปัญหา	๑
	๕.๒ เครื่องมือที่ใช้ในกระบวนการแก้ปัญหา	๑
	๕.๓ การประยุกต์ใช้กระบวนการแก้ปัญหา	๑
	๕.๔ การวิเคราะห์ปัญหา การรวบรวมข้อมูล และการสร้างทางเลือกการแก้ปัญหา	๑
	๕.๕ การตัดสินใจเลือกวิธีการแก้ปัญหา และการวางแผนการดำเนินการแก้ปัญหา	๑
	๕.๖ การทดสอบ และการประเมินผลวิธีการแก้ปัญหาหรือชิ้นงาน	๑
	๕.๗ ความหมายและประโยชน์ของอัลกอริทึม	๑
	๕.๘ การเขียนอัลกอริทึม	๑
	๕.๙ การออกแบบการแก้ปัญหาหรือการทำงานในชีวิตประจำวันโดยใช้อัลกอริทึม	๑
๒	เทคโนโลยีสารสนเทศที่ช่วยสร้างงาน	(๑๑)
	๑.๑ โปรแกรมกราฟิกส์	๑
	๑.๒ โปรแกรมประมวลคำ	๑
	๑.๓ งานสร้างเอกสาร	๕
	๑.๔ งานนำเสนอ เทคนิคการนำเสนอ การนำเสนอข้อมูลกราฟแบบง่าย	๒
	๑.๕ การทำงานกับเวิร์กชีต	๒
		(๒๐)

หน่วยการเรียนรู้

วิชาเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒

หน่วยการเรียนรู้ ๔ หน่วย

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๒๐ ชั่วโมง

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ ชื่อหน่วยย่อย	จำนวน(ชั่วโมง)
๑	แนวคิดเชิงคำนวณ	(๔)
	๑.๑ การแจกแจง	๑
	๑.๒ การคิดหารูปแบบ	๑
	๑.๓ การคิดเชิงนามธรรม	๑
	๑.๔ การออกแบบขั้นตอนวิธี	๑
๒	การพัฒนาโปรแกรมเพื่อแก้ปัญหา	(๘)
	๒.๑ ภาษาคอมพิวเตอร์	๑
	๒.๒ การเขียนโปรแกรมเบื้องต้น	๑
	๒.๓ การใช้คำสั่ง print และ input	๑
	๒.๔ การเขียนโปรแกรมแบบลำดับ	๑
	๒.๕ ตัวดำเนินการเปรียบเทียบและตัวดำเนินการตรรกะ	๑
	๒.๖ การเขียนโปรแกรมแบบทางเลือก	๑
	๒.๗ การเขียนโปรแกรมแบบวนซ้ำด้วยคำสั่ง while	๑
	๒.๘ การเขียนโปรแกรมแบบวนซ้ำด้วยคำสั่ง range และ for	๑
๓	เทคโนโลยีการสื่อสาร	(๕)
	๓.๑ การสื่อสารข้อมูลและองค์ประกอบของการสื่อสาร	๑
	๓.๒ สื่อกลาง โพรโทคอล	๑
	๓.๓ สัญญาณในการสื่อสาร และรูปแบบในการส่งสัญญาณ	๑
	๓.๔ การถ่ายโอนข้อมูล	๑
	๓.๕ เครือข่ายคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต	๑
๔	การใช้เทคโนโลยีเผยแพร่ผลงาน	(๓)
	๔.๑ ทฤษฎีสินทางปัญญา	๑
	๔.๒ Creative Commons กับการสร้าง และแสดงสิทธิความเป็นเจ้าของผลงาน	๑
	๔.๓ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย ความเป็นส่วนตัว	๑
	รวม	๒๐

หน่วยการเรียนรู้

วิชาเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒

หน่วยการเรียนรู้ ๒ หน่วย

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๒๐ ชั่วโมง

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ ชื่อหน่วยย่อย	จำนวน(ชั่วโมง)
๑	คอมพิวเตอร์	(๘)
	๑.๑ การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์กับงานต่าง ๆ และโทษของคอมพิวเตอร์	๑
	๑.๒ ระบบคอมพิวเตอร์	๑
	๑.๓ หลักการทำงานของคอมพิวเตอร์	๑
	๑.๔ หน่วยรับเข้าและหน่วยประมวลผลกลาง	๑
	๑.๕ หน่วยความจำหลักและหน่วยความจำสำรอง	๑
	๑.๖ หน่วยส่งออก ซอฟต์แวร์	๑
	๑.๗ ข้อมูลบุคลากรและขั้นตอนการปฏิบัติงาน	๑
	๑.๘ การประยุกต์ใช้งานคอมพิวเตอร์	๑
๒	โปรแกรมตารางงาน	(๑๒)
	๒.๑ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมตารางงาน	๑
	๒.๒ การเริ่มใช้โปรแกรม Microsoft Excel	๓
	๒.๓ การสร้างสูตร และฟังก์ชัน	๒
	๒.๔ การออกรายงานในรูปแบบข้อความและแผนภูมิ	๒
	๒.๕ การจัดการฐานข้อมูลในตารางงาน	๒
	๒.๖ การวิเคราะห์ข้อมูลและการสร้างตารางสรุป	๒
	รวม	๒๐

หน่วยการเรียนรู้

วิชาเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

หน่วยการเรียนรู้ ๓ หน่วย ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๒๐ ชั่วโมง

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ ชื่อหน่วยย่อย	จำนวน (ชั่วโมง)
<b>๑</b>	<b>การพัฒนาแอปพลิเคชัน</b>	<b>(๑๒)</b>
	๑.๑ ความหมายและลักษณะสำคัญของแอปพลิเคชัน	๑
	๑.๒ ขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรม	๑
	๑.๓ ขั้นตอนการพัฒนาแอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟน	๑
	๑.๔ เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาแอปพลิเคชัน	๑
	๑.๕ เรื่อง การทดสอบผลการทำงานของแอปพลิเคชัน	๑
	๑.๖ การพัฒนาแอปพลิเคชันตอบคำถามบนสมาร์ตโฟนด้วย MIT App Inventor	๔
	๑.๗ อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (Internet of Things)	๑
	๑.๘ อุปกรณ์ IoT ในชีวิตประจำวัน	๑
	๑.๙ องค์ประกอบของเทคโนโลยี IoT	๑
<b>๒.</b>	<b>การประเมินความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูลอ้างอิงและผลกระทบ</b>	<b>(๔)</b>
	๒.๑ เทคโนโลยีสารสนเทศที่มีความพร้อมกับความน่าเชื่อถือ และไม่น่าเชื่อถือ	๑
	๒.๒ การประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล	๑
	๒.๓ การตรวจสอบความน่าเชื่อถือของเว็บไซต์	๑
	๒.๔ ผลกระทบในการสืบค้นข้อมูลที่ไม่มีความน่าเชื่อถือหรือมีความผิดพลาด	๑
<b>๓</b>	<b>การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัยและถูกต้องตามสิทธิในการนำมาใช้</b>	<b>(๔)</b>
	๓.๑ ประเภทของข้อมูลที่มีการแชร์หรือแบ่งปันในสังคมออนไลน์	๑
	๓.๒ กฎหมายเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์	๑
	๓.๓ แนวทางการป้องกันการเข้าถึงข้อมูลของเราโดยมิชอบจากผู้อื่น	๑
	๓.๔ ทรัพย์สินทางปัญญา การใช้เทคโนโลยีสื่อสารและสารสนเทศกับการเผยแพร่	๑
		<b>(๒๐)</b>

หน่วยการเรียนรู้

วิชาเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

หน่วยการเรียนรู้ ๒ หน่วย

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๒๐ ชั่วโมง

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ ชื่อหน่วยย่อย	จำนวน(ชั่วโมง)
<b>๑.</b>	<b>แนวทางการจัดกิจกรรมโครงการ</b>	<b>(๖)</b>
	๑.๑ กระบวนการจัดทำโครงการคอมพิวเตอร์	๑
	๑.๒ กำหนดหัวข้อโครงการ	๑
	๑.๓ การพัฒนาระบบงานคอมพิวเตอร์	๑
	๑.๔ คุณค่าในการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในชีวิตประจำวันและการทำโครงการ	๑
	๑.๕ การประยุกต์หลักวิชาการมาใช้ในการพัฒนาซอฟต์แวร์	๑
	๑.๖ การจัดทำเอกสารประกอบโครงการและนำเสนอ	๑
<b>๒</b>	<b>การรวบรวม ประมวลผล และนำเสนอข้อมูล</b>	<b>(๑๔)</b>
	๒.๑ การจัดการข้อมูลอย่างเป็นระบบ	๑
	๒.๒ การรวบรวมข้อมูล การประมวลผลข้อมูล	๑
	๒.๓ การประมวลผลข้อมูลบนคลาวด์	๑
	๒.๔ นำเสนอข้อมูล	๑
	๒.๕ การสร้างอินโฟกราฟิกด้วย Canva	๓
	๒.๖ การใช้กราฟหรือแผนภูมิในการนำเสนอข้อมูล	๑
	๒.๗ โปรแกรมช่วยสร้างงานนำเสนอ	๑
	๒.๘ โปรแกรม PowerPoint	๕
		<b>(๒๐)</b>