

กำหนดการจัดการเรียนรู้รายชั่วโมง (ออกอากาศ)

วิชา ว22103 รายวิชา เทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 เวลา 34 ชั่วโมง จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี เวลา	จำนวน ชั่วโมง	เรื่องที่สอน	สิ่งที่โรงเรียนปลายทางต้องเตรียม(ครู/ นักเรียน/สื่อ อุปกรณ์/แหล่งเรียนรู้)
1	22 พ.ค. 62 12.30-14.30	2	<p>หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เทคโนโลยีกับมนุษย์ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่องการเปลี่ยนแปลงและผลกระทบ ของเทคโนโลยี (1 ช.ม.)</p> <p>เรื่อง เทคโนโลยีกับมนุษย์ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง พัฒนาการของเทคโนโลยี การสื่อสาร (1ช.ม.)</p>	<p>1. สื่อวีดิทัศน์ เรื่อง สื่อเทคโนโลยีเปลี่ยน โลก</p> <p>2. ใบความรู้ที่ 1.1 การเปลี่ยนแปลงและ ผลกระทบของเทคโนโลยี</p> <p>3. ใบงานที่ 1.1 การเปลี่ยนแปลงและ ผลกระทบของเทคโนโลยี</p> <p>4. ใบงานที่ 1.2</p> <p>1. สื่อวีดิทัศน์ เรื่อง เทคโนโลยีการสื่อสาร จากอดีตถึงปัจจุบัน</p> <p>2. ใบความรู้ที่ 2.1 เรื่อง ประวัติและ พัฒนาการของเทคโนโลยีการสื่อสาร</p> <p>3. ใบความรู้ที่ 2.2 เรื่อง แนวโน้มของ เทคโนโลยีสารสนเทศในอนาคต</p> <p>4. ใบงานที่ 2.1 เรื่อง รูปแบบการสื่อสาร</p> <p>5. ใบงานที่ 2.2 เรื่อง แนวโน้มของ เทคโนโลยีสารสนเทศในอนาคต</p> <p>6. สรุปองค์ความรู้เนื้อหาการเรียนรู้ที่ สำคัญลง ใน สมุด</p>
2	29 พ.ค. 62 12.30-14.30	2	<p>หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่องเทคโนโลยี กับชีวิตมนุษย์ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การใช้เทคโนโลยีอย่าง สร้างสรรค์ (1 ช.ม.)</p>	<p>1.สื่อวีดิทัศน์ เรื่อง ภัยร้ายจาก Social Network https://www.youtube.com/watch?v=KfK Dx3C1imM</p> <p>2.ใบความรู้ที่ 3.1 การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศอย่างสร้างสรรค์</p> <p>3. ใบงานที่ 3.1 การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศอย่างสร้างสรรค์</p>

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี เวลา	จำนวน ชั่วโมง	เรื่องที่สอน	สิ่งที่โรงเรียนปลายทางต้องเตรียม(ครู/ นักเรียน/สื่อ อุปกรณ์/แหล่งเรียนรู้)
			<p>หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่องเทคโนโลยีกับชีวิตมนุษย์ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 การสร้างและแสดงสิทธิ์ความเป็นเจ้าของผลงาน (1 ชม.)</p>	<p>1. ใบงานที่ 3.2 สรุปลงค์ความรู้โดยใช้เทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์</p> <p>1.ใบความรู้ที่ 4.1 เรื่อง การสร้างและแสดงสิทธิ์ความเป็นเจ้าของผลงาน</p> <p>2.คลิปวิดีโอ</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=XPRrvR69Iyc</p> <p>3.ใบงานที่ 4.1 เรื่อง การสร้างและแสดงสิทธิ์ความเป็นเจ้าของผลงาน</p> <p>4. ใบความรู้ที่ 4.2 เรื่อง การกำหนดสิทธิ์การใช้ข้อมูล</p> <p>5.ใบงานที่ 4.2 เรื่อง การกำหนดสิทธิ์การใช้ข้อมูล</p>
3	5 มิ.ย. 62 12.30-14.30	2	<p>หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่องนักออกแบบระบบ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่ององค์ประกอบและหลักการทำงานของคอมพิวเตอร์</p>	<p>1.ใบความรู้ 5.1 เรื่อง องค์ประกอบและหลักการทำงานของคอมพิวเตอร์</p> <p>2.คลิปวิดีโอ หลักการทำงานของคอมพิวเตอร์และองค์ประกอบของคอมพิวเตอร์</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=EFH5f61J4sQ</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=UjzBf6NA50</p> <p>http://duanghatai11.blogspot.com</p> <p>3.ใบงานที่ 5.1 เรื่อง หลักการทำงานของคอมพิวเตอร์</p>

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี เวลา	จำนวน ชั่วโมง	เรื่องที่สอน	สิ่งที่โรงเรียนปลายทางต้องเตรียม(ครู/ นักเรียน/สื่อ อุปกรณ์/แหล่งเรียนรู้)
4	12 มิ.ย 62 12.30-14.30	2	หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง นักออกแบบระบบ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่องการออกแบบอัลกอริทึม	1.ใบความรู้ที่ 6.1 เรื่อง อัลกอริทึม 2.ใบความรู้ที่ 6.2 เรื่อง การติดตั้งและใช้งานโปรแกรม Flowgorithm - เว็บไซต์ Flowgorithm.org - เว็บไซต์ youtu.be/sXlj-KTshyg 3.ใบงานที่ 6.1 เรื่อง อัลกอริทึม 4.ใบงานที่ 6.2 เรื่อง การออกแบบอัลกอริทึมโดยใช้โปรแกรม Flowgorithm
5	19 มิ.ย 62 12.30-14.30	2	หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง นักออกแบบระบบ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่องไพธอนเบื้องต้น	1.www.python.nattapon.com 2.ใบความรู้ 7.1 เรื่อง เรื่องความรู้พื้นฐานโปรแกรมภาษาไพธอน 3.ใบความรู้ที่ 7.2 เรื่องคำสั่งแสดงผลและรับค่า 4.ใบงานที่ 7.1 เรื่องการพัฒนาโปรแกรมคำนวณทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์
6	26 มิ.ย 62 12.30-14.30	2	หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง นักออกแบบระบบ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่องการทำซ้ำและการตัดสินใจ	1.www.python.nattapon.com 2.เว็บไซต์ repl.it 3.ใบความรู้ที่ 8.1 เรื่อง คำสั่งเลือกทำ 4.ใบความรู้ที่ 8.2 เรื่อง คำสั่งวนซ้ำ 5. ใบงานที่ 8.1 เรื่องการเขียนคำสั่งเลือกทำและวนซ้ำ
7	3 ก.ค. 62 12.30-14.30	2	หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง นักออกแบบระบบ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่องนักออกแบบระบบ	1. python.nattapon.com 2.http://marcuscode.com/lang/python/functions 3.เว็บไซต์ repl.it 4.ใบความรู้ 9.1 เรื่อง ฟังก์ชัน 5.ใบงานที่ 9.1 เรื่อง การเขียนโปรแกรมโดยใช้ฟังก์ชัน

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี เวลา	จำนวน ชั่วโมง	เรื่องที่สอน	สิ่งที่โรงเรียนปลายทางต้องเตรียม(ครู/ นักเรียน/สื่อ อุปกรณ์/แหล่งเรียนรู้)
8	10 ก.ค. 62 12.30-14.30	2	หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง น้กออกแบระบบ แผนการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง การคิดเชิงคำนวณ (1 ช.ม.) หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง น้กออกแบระบบ แผนการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง รู้จักไมโครบิท (1 ช.ม.)	1. ใบความรู้ 10.1 เรื่อง ความหมายของ แนวคิดเชิงคำนวณ เท่าจำนวนนักเรียน 2. ใบงานที่ 10.1 เรื่อง งานต่องานที่พอทำ ระบบสมาร์ท ฟาร์ม (Smart Farm) เท่าจำนวนนักเรียน 3. ใบงานที่ 10.2 เรื่อง ระบบการรดน้ำอัตโนมัติ เท่าจำนวน กิจกรรมเสนอแนะสำหรับโรงเรียน ปลายทางที่มีความพร้อม “กิจกรรมสาธิตการใช้ออกแบบและ ทดลองการวัดความชื้นในดิน โดย ประยุกต์ใช้ อุปกรณ์ micro:bit” นักเรียน 1. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อ internet หากเป็น MS Windows 10 สามารถ Download app MakeCode for micro:bit เตรียมไว้ได้ 2. ใบความรู้ 11.1 เรื่อง การใช้งานไมโครบิทเบื้องต้น เท่าจำนวน นักเรียน 3. ใบงานที่ 11.1 โปรแกรมลูกเต๋า เท่าจำนวนนักเรียน
	17 ก.ค. 62		หยุดวันเข้าพรรษา	
	24 ก.ค. 62		สอบกลางภาค	
9	31 ก.ค. 62 12.30-14.30	2	หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง น้กออกแบระบบ แผนการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง ระบบอัตโนมัติด้วยไมโครบิท	1.เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อ internet หากเป็น MS Windows 10 สามารถ Download app MakeCode for micro:bit เตรียมไว้ได้

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี เวลา	จำนวน ชั่วโมง	เรื่องที่สอน	สิ่งที่โรงเรียนปลายทางต้องเตรียม(ครู/ นักเรียน/สื่อ อุปกรณ์/แหล่งเรียนรู้)
				2. ใบความรู้ 12.1 เรื่องพัฒนาระบบ อัตโนมัติด้วยไมโครบิท 3. ใบงานที่ 12.1 เรื่องพัฒนาระบบ อัตโนมัติด้วยไมโครบิท เท่าจำนวน นักเรียน
10	7 ส.ค. 62 12.30-14.30	2	หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง นักออกแบบระบบ แผนการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง ออกแบบระบบด้วย Tinkercad	1. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อ internet 2. ใบความรู้ 13.1 เรื่อง ตรรกะและ ฟังก์ชันใน Tinkercad เท่าจำนวน นักเรียน 3. ใบงานที่ 13.1 เรื่อง ตรรกะและฟังก์ชัน ใน Tinkercad เท่าจำนวนนักเรียน 4. ใบงานที่ 13.2 เรื่อง การนำเสนอ โฟลว์ชาร์ตฟังก์ชันเสียง เท่าจำนวน นักเรียน
11	14 ส.ค. 62 12.30-14.30	2	หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง นักออกแบบระบบ แผนการเรียนรู้ที่ 14 การใช้งาน LDR และเซอร์โวมอเตอร์ ใน Tinkercad	1. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อ internet 2. ใบความรู้ที่ 14.1 เรื่อง การใช้งาน LDR และเซอร์โวมอเตอร์ ใน Tinkercad 3. ใบงานที่ 14.1 เรื่อง การเขียน โปรแกรมควบคุม LDR และ Servo motor โดยใช้ Tinkercad 4. ใบงานที่ 14.2 การนำเสนอ Flowchart และโปรแกรมในการใช้ ทางเลือก
12	21 ส.ค. 62 12.30-14.30	2	หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง นักออกแบบระบบ แผนการเรียนรู้ที่ 15 เรื่อง การใช้งานโมดูล Ultrasonic และTemp ใน Tinkercad	1. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อ internet 2. ใบความรู้ที่ 15 เรื่อง การเขียน โปรแกรมควบคุมโมดูล Ultrasonic และ Temp ใน Tinkercad 3. ใบงานที่ 15.1 เรื่อง การเขียน โปรแกรมควบคุมโมดูล Ultrasonic และ Temp

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี เวลา	จำนวน ชั่วโมง	เรื่องที่สอน	สิ่งที่โรงเรียนปลายทางต้องเตรียม(ครู/ นักเรียน/สื่อ อุปกรณ์/แหล่งเรียนรู้)
				4. ใบงานที่ 15.2 การนำเสนอ Flowchart ในการเขียนโปรแกรมควบคุม โมดูล Ultrasonic และ Temp
13	28 ส.ค. 62 12.30-14.30	2	หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่องวิศวกรน้อย แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 เรื่อง สารสนเทศกับการแก้ปัญหา	1.ใบความรู้ที่ 16.1 ระบบแกนกลเบื้องต้น 2.ใบงานที่ 16.1 กระบวนการออกแบบ เชิงวิศวกรรมสำหรับแกนกล
14	4 ก.ย. 62 12.30-14.30	2	หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 วิศวกรน้อย แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17 เรื่อง ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	1. เว็บไซต์สำหรับสืบค้น เช่น เครื่องมือช่างไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์พื้นฐาน 2. เครื่องมือพื้นฐานที่ใช้ในงาน อิเล็กทรอนิกส์ https://www.youtube.com/watch?v=9&v=558L2uatVpl 3. วงจรไฟฟ้าเบื้องต้น ใบความรู้ที่ 17.1 ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ เบื้องต้น ใบความรู้ที่ 17.2 วัสดุและเครื่องมือช่าง งานไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ ใบความรู้ที่ 17.3 ความปลอดภัยในการ ปฏิบัติงาน 4. ใบงานที่ 17.1 ทดลองต่อวงจรไฟฟ้า และ อิเล็กทรอนิกส์ 5. ใบงานที่ 17.2 การเลือกใช้เครื่องมือ ช่างที่เหมาะสมกับลักษณะของงาน 6. ใบงานที่ 17.3 ความปลอดภัยในการ ปฏิบัติงาน

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี เวลา	จำนวน ชั่วโมง	เรื่องที่สอน	สิ่งที่โรงเรียนปลายทางต้องเตรียม(ครู/ นักเรียน/สื่อ อุปกรณ์/แหล่งเรียนรู้)
15	11 ก.ย. 62 12.30-14.30	2	หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่องวิศวกรรมน้อย แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18 เรื่อง ออกแบบชิ้นงาน	- ใบความรู้ที่ 18.1 เรื่อง ออกแบบแขนกล ด้วยกระบวนออกแบบเชิงวิศวกรรม - ใบความรู้ที่ 18.2 เรื่อง การจำลองการ สร้างแขนกลด้วย tinkercad หรือ micro:bit - ใบงานที่ 18.1 เรื่อง ออกแบบแขนกล ด้วยกระบวนออกแบบเชิงวิศวกรรม - ใบงานที่ 18.2 เรื่อง จำลองระบบแขน กลด้วย tinkercad หรือ micro:bit
16	18 ก.ย. 62 12.30-14.30	2	หน่วยการเรียนรู้ที่ 3วิศวกรรมน้อย แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 19 เรื่อง การสร้างทดสอบและประเมิน ชิ้นงาน	
17	25 ก.ย. 62 12.30-14.30	2	หน่วยการเรียนรู้ที่ 3วิศวกรรมน้อย แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 20 หน่วยการเรียนรู้ที่ 3วิศวกรรมน้อย เรื่อง วิศวกรรมน้อย	- ผลงานแขนกล - การนำเสนอชิ้นงาน

