

โรงเรียนประชารัฐวิทยาเสริม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น		
	ประมวลผลการสอนรายวิชา (Course Syllabus)	ประเภท วิชาพื้นฐาน
	กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	จำนวน 1.0 หน่วยกิต
	วิชา ว22103 เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ)	จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์
ผู้สอน นายเจนรบ โกรธา ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะครูชำนาญการ		ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาการออกแบบอัลกอริทึมที่ใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหา หรือการทำงานที่พบในชีวิตจริงการออกแบบและเขียนโปรแกรมที่ใช้ตรรกะและฟังก์ชันในการแก้ปัญหา การเขียนโปรแกรมโดยใช้ซอฟต์แวร์ Scratch, python, java และ c อภิปรายองค์ประกอบและหลักการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีการสื่อสารเพื่อประยุกต์ใช้งานหรือแก้ปัญหาเบื้องต้น ตลอดจนใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย มีความรับผิดชอบ สร้างและแสดงสิทธิในการเผยแพร่ผลงาน

โดยอาศัยกระบวนการเรียนรู้เกมมิฟิเคชัน (Gamification) การใช้เทคนิคในรูปแบบของเกมโดยไม่ใช้ตัวเกมเพื่อเป็นสิ่งที่ช่วยในการกระตุ้นและสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ด้วยวิธีการที่สนุกสนาน ใช้กลไกของเกมเป็นตัวดำเนินการ ทำให้ผู้เรียนเกิดพฤติกรรม ตรวจสอบ ปรับปรุง และหาวิธีการแก้ไขปัญหา (Christopher, P., 2014, Jim, S., 2014 และ Sergio, J., 2013, Karl M. Kapp, 2012: 10) มีผลป้อนกลับ (Feedback) เพื่อใช้ในการจัดลำดับ มาปรับใช้กับการเรียนการสอนเพื่อกระตุ้นผู้เรียนให้เกิดความสนใจที่จะเรียนรู้เพิ่มมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับหลักการเรียนในรูปแบบ Active Learning ซึ่งเป็นการสอนเชิงรุก

เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ การนำข้อมูลปฐมภูมิเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ วิเคราะห์ ประเมิน นำเสนอข้อมูลและ สารสนเทศได้ตามวัตถุประสงค์ ใช้ทักษะการคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริง และเขียนโปรแกรมอย่างง่าย เพื่อช่วย ในการแก้ปัญหา ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอย่างรู้เท่าทันและรับผิดชอบต่อสังคม ตลอดจนนำความรู้ความเข้าใจใน วิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคมและการดำรงชีวิต จนสามารถพัฒนากระบวนการคิดและจินตนาการ มีความสามารถในการแก้ปัญหาและมีทักษะในการสื่อสาร มีความสามารถในการตัดสินใจ และเป็นผู้ที่มีจิตวิทยาศาสตร์ มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมในการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์

2. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

มาตรฐาน	ว 4.2 วิทยาการคำนวณ
ตัวชี้วัด	ว 4.2 ม.2/1, ม.2/2, ม.2/3, ม.2/4
รวม 4 ตัวชี้วัด	

3. โครงสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ (จำนวน 40 ชั่วโมง)

หน่วยการเรียนรู้	แผนการจัดการเรียนรู้	ตัวชี้วัด	จุดประสงค์การเรียนรู้	สื่อและอุปกรณ์	การประเมินผล	เวลา (ชั่วโมง)
1. แนวคิดเชิง คำนวณกับการแก้ ปัญหา	แผนที่ 1 แนวคิดเชิงคำนวณ	ม.2/1	1. บอกความหมายของแนวคิดเชิง คำนวณได้ (K) 2. อธิบายองค์ประกอบของแนวคิดเชิง คำนวณได้ (K) 3. เขียนภาพการทำงานของ องค์ประกอบแนวคิดเชิงคำนวณได้ (P) 4. สนใจใฝ่รู้ในการศึกษา (A)	- ใบภารกิจที่ 1 แนวคิดเชิง คำนวณ - แบบสังเกตพฤติกรรม - Web Application สำหรับการจัดการเรียนรู้ - เกม Quizz	- ตรวจใบภารกิจที่ 1 ร้อยละ 70 ผ่านเกณฑ์ - สังเกตพฤติกรรมการทำงาน รายบุคคล ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์ - นักเรียนเข้าร่วมเล่นเกม Quizz ร้อยละ 100 ผ่าน เกณฑ์	2
	แผนที่ 2 ตัวอย่างการแก้ ปัญหาโดยใช้แนวคิดเชิง คำนวณ	ม.2/1	1. บอกวิธีการแก้ปัญหการเข้าแถว ตามลำดับความสูงของนักเรียนให้เร็ว ที่สุดได้ (K) 2. บอกวิธีการแก้ปัญหการจัดเรียง เสื้อผ้าให้หาง่ายที่สุดได้ (K) 3. เขียนวิธีการแก้ปัญหโดยใช้แนวคิด เชิงคำนวณได้ (P) 4. เห็นถึงความสำคัญของการแก้ ปัญหาโดยแนวคิดเชิงคำนวณ (A)	- ใบภารกิจที่ 2 การแก้ปัญหา โดยใช้แนวคิดเชิงคำนวณ - แบบสังเกตพฤติกรรม - Web Application สำหรับการจัดการเรียนรู้ - เกม Quizz	- ตรวจใบภารกิจที่ 2 ร้อยละ 70 ผ่านเกณฑ์ - สังเกตพฤติกรรมการทำงาน รายบุคคล ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์ - นักเรียนเข้าร่วมเล่นเกม Quizz ร้อยละ 100 ผ่าน เกณฑ์	2

หน่วยการเรียนรู้	แผนการจัดการเรียนรู้	ตัวชี้วัด	จุดประสงค์การเรียนรู้	สื่อและอุปกรณ์	การประเมินผล	เวลา (ชั่วโมง)
2. การออกแบบขั้นตอนการทำงานด้วยการเขียนโปรแกรมด้วยภาษา Python	แผนที่ 1 การออกแบบขั้นตอนการทำงานของโปรแกรม	ม.2/2	1. อธิบายความหมายของการออกแบบขั้นตอนการทำงานแต่ละแบบได้ถูกต้อง (K) 2. ออกแบบขั้นตอนการทำงานโดยใช้ภาษาธรรมชาติได้ถูกต้อง (P) 3. ออกแบบขั้นตอนการทำงานโดยใช้รหัสจำลองได้ถูกต้อง (P) 4. ออกแบบขั้นตอนการทำงานโดยใช้ผังงานได้ถูกต้อง (P) 5. สนใจใฝ่เรียนรู้ในการศึกษาและนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ (A)	- ใบภารกิจที่ 3 ออกแบบขั้นตอนโดยใช้ภาษาธรรมชาติ - ใบภารกิจที่ 4 ออกแบบโดยใช้รหัสจำลอง - ใบภารกิจที่ 5 ออกแบบขั้นตอนการทำงานโดยใช้ผังงาน - แบบสังเกตพฤติกรรม - Web Application สำหรับการจัดการเรียนรู้ - เกม Quizz	- ตรวจใบภารกิจที่ 3, 4 และ 5 ร้อยละ 70 ผ่านเกณฑ์ - สังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์ - นักเรียนเข้าร่วมเล่นเกม Quizz ร้อยละ 100 ผ่านเกณฑ์	2
	แผนที่ 2 ตัวแปรภาษาไพทอน	ม.2/2	1. อธิบายความหมายของตัวแปรได้ถูกต้อง (K) 2. สามารถตั้งชื่อตัวแปรตามกฎการตั้งชื่อได้ถูกต้อง (P) 3. เห็นถึงประโยชน์และความสำคัญของการเขียนโปรแกรมโดยใช้ภาษาไพทอน (A)	- ใบภารกิจที่ 6 ตัวแปรในภาษาไพทอน - แบบสังเกตพฤติกรรม - Web Application สำหรับการจัดการเรียนรู้ - เกม Quizz	- ตรวจใบภารกิจที่ 6 ร้อยละ 70 ผ่านเกณฑ์ - สังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์ - นักเรียนเข้าร่วมเล่นเกม Quizz ร้อยละ 100 ผ่านเกณฑ์	2

หน่วยการเรียนรู้	แผนการจัดการเรียนรู้	ตัวชี้วัด	จุดประสงค์การเรียนรู้	สื่อและอุปกรณ์	การประเมินผล	เวลา (ชั่วโมง)
	แผนที่ 3 รหัสควบคุมรหัสรูปแบบข้อมูล และตัวดำเนินการในภาษาไพทอน	ม.2/2	1. อธิบายความหมายของรหัสควบคุมและรหัสรูปแบบข้อมูลได้ถูกต้อง (K) 2. อธิบายการทำงานตัวดำเนินการแต่ละประเภทได้ถูกต้อง (K) 3. เขียนโปรแกรมโดยใช้รหัสควบคุมและรหัสรูปแบบข้อมูลได้ถูกต้อง (P) 4. ใช้ตัวดำเนินการประเภทต่าง ๆ มาช่วยในการคำนวณได้ (P) 5. เห็นถึงประโยชน์และความสำคัญของการเขียนโปรแกรมโดยใช้ภาษาไพทอน (A)	- ใบภารกิจที่ 7 รหัสควบคุมและรหัสรูปแบบข้อมูล - ใบภารกิจที่ 8 ตัวดำเนินการ - แบบสังเกตพฤติกรรม - Web Application สำหรับการจัดการเรียนรู้ - เกม Quizz	- ตรวจใบภารกิจที่ 7 และ 8 ร้อยละ 70 ผ่านเกณฑ์ - สังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์ - นักเรียนเข้าร่วมเล่นเกม Quizz ร้อยละ 100 ผ่านเกณฑ์	2
	แผนที่ 4 การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาไพทอน(Python)	ม.2/2	1. อธิบายขั้นตอนในการเขียนโปรแกรมได้ถูกต้อง (K) 2. เขียนโปรแกรมโดยใช้ภาษาไพทอนได้ถูกต้อง (P) 3. เห็นถึงประโยชน์และความสำคัญของการเขียนโปรแกรมโดยใช้ภาษาไพทอน (A)	- ใบภารกิจที่ 9 การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาไพทอน - Web Application สำหรับการจัดการเรียนรู้ - เกม Quizz	- ตรวจใบภารกิจที่ 9 ร้อยละ 70 ผ่านเกณฑ์ - สังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์ - นักเรียนเข้าร่วมเล่นเกม Quizz ร้อยละ 100 ผ่านเกณฑ์	2
	แผนที่ 5 การใช้งานฟังก์ชันในโปรแกรมไพทอน	ม.2/2	1. อธิบายการทำงานของฟังก์ชันคำสั่งแสดงผลทางหน้าจอได้ถูกต้อง (K)	- ใบภารกิจที่ 10 การใช้งานฟังก์ชันคำสั่งแสดงผลทางหน้าจอ	- ตรวจใบภารกิจที่ 10, 11 และ 12 ร้อยละ 70 ผ่าน	4

หน่วยการเรียนรู้	แผนการจัดการเรียนรู้	ตัวชี้วัด	จุดประสงค์การเรียนรู้	สื่อและอุปกรณ์	การประเมินผล	เวลา (ชั่วโมง)
			2. อธิบายการทำงานของฟังก์ชันคำสั่งรับข้อมูลทางแป้นพิมพ์ได้ถูกต้อง (K) 3. เขียนโปรแกรมโดยใช้ฟังก์ชันคำสั่งแสดงผลทางหน้าจอได้ถูกต้อง (P) 4. เขียนโปรแกรมโดยใช้ฟังก์ชันคำสั่งรับข้อมูลทางแป้นพิมพ์ได้ถูกต้อง (P) 5. เห็นถึงประโยชน์และความสำคัญของการเขียนโปรแกรมโดยใช้ภาษาไพทอน (A)	- ใบภารกิจที่ 11 การใช้รหัสรูปแบบข้อมูลร่วมกับฟังก์ชัน print() - ใบภารกิจที่ 12 การใช้งานฟังก์ชันคำสั่งรับข้อมูลทางแป้นพิมพ์ - แบบสังเกตพฤติกรรม - Web Application สำหรับการจัดการเรียนรู้ - เกม Quizz	เกณฑ์ - สังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์ - นักเรียนเข้าร่วมเล่นเกม Quizz ร้อยละ 100 ผ่านเกณฑ์	
	แผนที่ 6 โครงสร้างการทำงานแบบเรียงลำดับ	ม.2/2	1. อธิบายโครงสร้างการทำงานแบบเรียงลำดับได้ถูกต้อง (K) 2. เขียนโปรแกรมการทำงานแบบเรียงลำดับได้ถูกต้อง (P) 3. เห็นถึงประโยชน์และความสำคัญของการเขียนโปรแกรมโดยใช้ภาษาไพทอน (A)	- ใบภารกิจที่ 13 การเขียนโปรแกรมการทำงานแบบเรียงลำดับ - แบบสังเกตพฤติกรรม - Web Application สำหรับการจัดการเรียนรู้ - เกม Quizz	- ตรวจสอบใบภารกิจที่ 13 ร้อยละ 70 ผ่านเกณฑ์ - สังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์ - นักเรียนเข้าร่วมเล่นเกม Quizz ร้อยละ 100 ผ่านเกณฑ์	2
	แผนที่ 7 โครงสร้างการทำงานแบบเลือกทำ	ม.2/2	1. อธิบายโครงสร้างการทำงานแบบเลือกทำได้ถูกต้อง (K)	- ใบภารกิจที่ 14 การทำงานแบบ Single Selection - ใบภารกิจที่ 15 การทำงาน	- ตรวจสอบใบภารกิจที่ 14 และ 15 ร้อยละ 70 ผ่านเกณฑ์	4

หน่วยการเรียนรู้	แผนการจัดการเรียนรู้	ตัวชี้วัด	จุดประสงค์การเรียนรู้	สื่อและอุปกรณ์	การประเมินผล	เวลา (ชั่วโมง)
			2. เขียนโปรแกรมการทำงานแบบเลือกทำได้ถูกต้อง (P) 3. เห็นถึงประโยชน์และความสำคัญของการเขียนโปรแกรมโดยใช้ภาษาไพทอน (A)	แบบ Double Selection - แบบสังเกตพฤติกรรม - Web Application สำหรับการจัดการเรียนรู้ - เกม Quizz	- สังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์ - นักเรียนเข้าร่วมเล่นเกม Quizz ร้อยละ 100 ผ่านเกณฑ์	
3. ระบบคอมพิวเตอร์	แผนที่ 1 องค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์	ม.2/3	1. อธิบายองค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์ได้ถูกต้อง (K) 2. อธิบายการทำงานของหน่วยต่าง ๆ ของฮาร์ดแวร์ได้ถูกต้อง (K) 3. บอกอุปกรณ์ที่ใช้ทำหน้าที่ในแต่ละหน่วยได้ถูกต้อง (K) 4. เลือกใช้งานซอฟต์แวร์ให้สอดคล้องและเหมาะสมกับความต้องการได้ (P) 5. สนใจใฝ่เรียนรู้ในการศึกษาและนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม (A)	- ใบภารกิจที่ 16 องค์ประกอบของฮาร์ดแวร์ - ใบภารกิจที่ 17 ประเภทของซอฟต์แวร์ - แบบสังเกตพฤติกรรม - Web Application สำหรับการจัดการเรียนรู้ - เกม Quizz	- ตรวจสอบใบภารกิจที่ 16 และ 17 ร้อยละ 70 ผ่านเกณฑ์ - สังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์ - นักเรียนเข้าร่วมเล่นเกม Quizz ร้อยละ 100 ผ่านเกณฑ์	2
	แผนที่ 2 หลักการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์	ม.2/3	1. อธิบายหลักการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ได้ถูกต้อง (K) 2. อธิบายขั้นตอนการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ได้ถูกต้อง (K)	- ใบภารกิจที่ 18 หลักการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ - ใบภารกิจที่ 19 ขั้นตอนการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์	- ตรวจสอบใบภารกิจที่ 18 และ 19 ร้อยละ 70 ผ่านเกณฑ์ - สังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล ระดับคุณภาพ 2	2

หน่วยการเรียนรู้	แผนการจัดการเรียนรู้	ตัวชี้วัด	จุดประสงค์การเรียนรู้	สื่อและอุปกรณ์	การประเมินผล	เวลา (ชั่วโมง)
			3. เขียนขั้นตอนการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ได้ถูกต้อง (P) 4. สนใจใฝ่เรียนรู้ในการศึกษา (A)	- แบบสังเกตพฤติกรรม - Web Application สำหรับการจัดการเรียนรู้ - เกม Quizz	ผ่านเกณฑ์ - นักเรียนเข้าร่วมเล่นเกม Quizz ร้อยละ 100 ผ่านเกณฑ์	
	แผนที่ 3 เทคโนโลยีการสื่อสาร	ม.2/3	1. อธิบายองค์ประกอบของการสื่อสารได้ถูกต้อง (K) 2. อธิบายสื่อกลางในการสื่อสารข้อมูลได้ถูกต้อง (K) 3. อธิบายทิศทางในการสื่อสารข้อมูลได้ถูกต้อง (K) 4. สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับเทคโนโลยีการสื่อสารได้ถูกต้อง (P) 5. สนใจใฝ่เรียนรู้ในการศึกษา (A)	- ใบภารกิจที่ 20 องค์ประกอบของการสื่อสารข้อมูล - ใบภารกิจที่ 21 ทิศทางการสื่อสารข้อมูล - ใบภารกิจที่ 22 สื่อกลางของการสื่อสารข้อมูล - ใบภารกิจที่ 23 ประเภทของระบบเครือข่าย - แบบสังเกตพฤติกรรม - Web Application สำหรับการจัดการเรียนรู้ - เกม Quizz	- ตรวจใบภารกิจที่ 20, 21, 22 และ 23 ร้อยละ 70 ผ่านเกณฑ์ - สังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์ - นักเรียนเข้าร่วมเล่นเกม Quizz ร้อยละ 100 ผ่านเกณฑ์	4
	แผนที่ 4 การประยุกต์ใช้งานและการแก้ปัญหาเบื้องต้น	ม.2/3	1. อธิบายประเภทของคอมพิวเตอร์ได้ถูกต้อง (K) 2. แก้ไขปัญหาที่เกิดจากการใช้งานระบบคอมพิวเตอร์เบื้องต้นได้ (P)	- ใบภารกิจที่ 24 ประเภทของคอมพิวเตอร์ - ใบภารกิจที่ 25 การแก้ปัญหาคอมพิวเตอร์ - แบบสังเกตพฤติกรรม	- ตรวจใบภารกิจที่ 24 และ 25 ร้อยละ 70 ผ่านเกณฑ์ - สังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล ระดับคุณภาพ 2	2

หน่วยการเรียนรู้	แผนการจัดการเรียนรู้	ตัวชี้วัด	จุดประสงค์การเรียนรู้	สื่อและอุปกรณ์	การประเมินผล	เวลา (ชั่วโมง)
			3. แก้ไขปัญหาที่เกิดจากการใช้งานด้านซอฟต์แวร์ในเบื้องต้นได้ (P) 4. สนใจใฝ่เรียนรู้ในการศึกษาและประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ (A)	- Web Application สำหรับการจัดการเรียนรู้ - เกม Quizz	ผ่านเกณฑ์ - นักเรียนเข้าร่วมเล่นเกม Quizz ร้อยละ 100 ผ่านเกณฑ์	
4. การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย	แผนที่ 1 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	ม.2/4	1. อธิบายคุณประโยชน์และโทษจากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้ถูกต้อง (K) 2. สืบค้นปัญหาที่เกิดจากเทคโนโลยีสารสนเทศได้ (P) 3. สนใจใฝ่เรียนรู้ในการศึกษาและนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม (A)	- ใบภารกิจที่ 26 คุณประโยชน์และโทษจากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ - แบบสังเกตพฤติกรรม - Web Application สำหรับการจัดการเรียนรู้ - เกม Quizz	- ตรวจใบภารกิจที่ 26 ร้อยละ 70 ผ่านเกณฑ์ - สังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์ - นักเรียนเข้าร่วมเล่นเกม Quizz ร้อยละ 100 ผ่านเกณฑ์	2
	แผนที่ 2 การปฏิบัติตนเมื่อพบเนื้อหาที่ไม่เหมาะสม	ม.2/4	1. อธิบายรูปแบบของเนื้อหาต่าง ๆ ที่ไม่เหมาะสมได้ถูกต้อง (K) 2. บอกวิธีการปฏิบัติตนเมื่อพบเนื้อหาที่ไม่เหมาะสมได้ถูกต้อง (K) 3. สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับเนื้อหาที่ไม่เหมาะสมที่พบในขณะที่ใช้งานอินเทอร์เน็ต (P) 4. สนใจใฝ่เรียนรู้ในการศึกษาและนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ (A)	- ใบภารกิจที่ 27 การปฏิบัติตนเมื่อพบเนื้อหาที่ไม่เหมาะสม - แบบสังเกตพฤติกรรม - Web Application สำหรับการจัดการเรียนรู้ - เกม Quizz	- ตรวจใบภารกิจที่ 27 ร้อยละ 70 ผ่านเกณฑ์ - สังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์ - นักเรียนเข้าร่วมเล่นเกม Quizz ร้อยละ 100 ผ่านเกณฑ์	2

หน่วยการเรียนรู้	แผนการจัดการเรียนรู้	ตัวชี้วัด	จุดประสงค์การเรียนรู้	สื่อและอุปกรณ์	การประเมินผล	เวลา (ชั่วโมง)
	แผนที่ 3 ความรับผิดชอบต่อการ ใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ	ม.2/4	1. อธิบายความหมายของความ รับผิดชอบต่อตนเอง ต่อบุคคลอื่น และ ต่อสังคมเมื่อมีการใช้งานเทคโนโลยี สารสนเทศได้ถูกต้อง (K) 2. สืบค้นวิธีการกระทำเพื่อแสดงความ รับผิดชอบต่อตนเอง ต่อบุคคลอื่น และ ต่อสังคมเมื่อมีการใช้งานเทคโนโลยี สารสนเทศได้ (P) 3. สนใจใฝ่เรียนรู้ในการศึกษาและนำ ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ (A)	- ใบภารกิจที่ 28 ความ รับผิดชอบต่อการใช้งาน เทคโนโลยีสารสนเทศ - แบบสังเกตพฤติกรรม - Web Application สำหรับการจัดการเรียนรู้ - เกม Quizz	- ตรวจใบภารกิจที่ 28 ร้อยละ 70 ผ่านเกณฑ์ - สังเกตพฤติกรรมการทำงาน รายบุคคล ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์ - นักเรียนเข้าร่วมเล่นเกม Quizz ร้อยละ 100 ผ่าน เกณฑ์	2
	แผนที่ 4 ทรรศนทางปัญญา	ม.2/4	1. อธิบายความหมายของทรรศน ทางปัญญาได้ถูกต้อง (K) 2. บอกประเภทของงานที่มีลิขสิทธิ์ได้ ถูกต้อง (K) 3. บอกความแตกต่างประเภทของ สิทธิบัตรได้ถูกต้อง (K) 4. สืบค้นข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับ ทรรศนทางปัญญาได้ (P) 5. สนใจใฝ่เรียนรู้ในการศึกษาและนำ ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ (A)	- ใบภารกิจที่ 29 ประเภทของ ลิขสิทธิ์ - แบบสังเกตพฤติกรรม - Web Application สำหรับการจัดการเรียนรู้ - เกม Quizz	- ตรวจใบภารกิจที่ 29 ร้อยละ 70 ผ่านเกณฑ์ - สังเกตพฤติกรรมการทำงาน รายบุคคล ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์ - นักเรียนเข้าร่วมเล่นเกม Quizz ร้อยละ 100 ผ่าน เกณฑ์	2

4. การวัดและประเมินผล โดยมีอัตราส่วนการประเมิน ดังนี้

รายการประเมิน	ร้อยละ (%) ของคะแนน
คะแนนระหว่างเรียน	60
- กิจกรรม/ใบภารกิจในชั้นเรียน	20
- การสะสมคะแนนจาก Gamification	30
- คะแนนปฏิบัติการกิจทำทาย	10
คะแนนสอบวัดผล	40
คะแนนสอบกลางภาค	20
คะแนนสอบปลายภาค	20
รวมคะแนนทั้งหมด	100

5. เกณฑ์การวัดและประเมินผล

ช่วงคะแนน	ผลการเรียน	ช่วงคะแนน	ผลการเรียน
80 – 100	4.0	60 – 64	2.0
75 – 79	3.5	55 – 59	1.5
70 – 74	3.0	50 – 54	1.0
65 – 69	2.5	0 – 49	0

6. สื่อและแหล่งการเรียนรู้เพิ่มเติม

- หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)
- ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์โรงเรียนประชารัฐวิทยาเสริม
- Web Application สำหรับการจัดการเรียนรู้แบบ Gamification
(<https://www.thekunkrootum.com/gamification>)
- สื่อออนไลน์บนระบบอินเทอร์เน็ต

ความเห็นของหัวหน้าวิชาการ

☐ เห็นสมควรให้ใช้จัดกิจกรรมได้ ☐ ไม่เห็นสมควรให้ใช้กิจกรรม เนื่องจาก_____

ลงชื่อ_____หัวหน้ากลุ่มบริหารงานวิชาการ
(นางสาวพิมล ทวีผ่อง)

ความเห็นของรองผู้อำนวยการโรงเรียน

☐ ทราบ เห็นสมควรให้ใช้จัดกิจกรรมได้ ☐ ไม่เห็นสมควรให้สมควรให้ ใช้กิจกรรม เนื่องจาก_____

ลงชื่อ_____รองผู้อำนวยการโรงเรียน
(นางสาวมัทซรี ตุนชัยภูมิ)

ความเห็นของผู้บริหารโรงเรียน

☐ อนุญาตให้ใช้จัดกิจกรรมได้ ☐ ไม่อนุญาตให้สมควรให้ ใช้กิจกรรม เนื่องจาก_____

ลงชื่อ_____ผู้อำนวยการโรงเรียน
(นางสาวญาณวดี เนื่องศรี)