

รายละเอียดการจัดการเรียนการสอนประจำภาคเรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564

รหัสวิชา ว 23103 ชื่อวิชา วิทยาศาสตร์ 5 จำนวน 72 คาบ (60 ชั่วโมง) 1.5 หน่วยกิต

อัตราส่วนการประเมิน ระหว่างภาค: ปลายภาค = 70 : 30

ผู้สอน 1. นางสาวจุฬารณีย์ ทองสีนุช หัวหน้ารายวิชา

2. นางสาวสุมิตรา ส่งศรี

3. นางสาวเบญญาศิริ กุนที

4. นายพีรพงศ์ คงคำ

หน่วยการเรียนรู้/เนื้อหาสาระโดยสังเขป	คะแนน	ชิ้นงาน/ภาระงาน		กำหนดส่งงาน
		ลักษณะ/ประเภท	จำนวน ชิ้น	
หน่วยที่ 1 : พันธุกรรม	15			
- ลักษณะทางพันธุกรรม	2	ใบงานที่ 1 (เดี่ยว)	3	ภายในวันที่ 11 มิ.ย. 2564
- ยีน โครโมโซม				
- ดีเอ็นเอ อาร์เอ็นเอ				
- การแบ่งเซลล์ไมโทซิส	2	ใบงานที่ 2 (เดี่ยว)	2	ภายในวันที่ 25 มิ.ย. 2564
- การแบ่งเซลล์แบบไมโอซิส				
- การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมของเมนเดล	4	ใบงานที่ 3 (เดี่ยว)	4	ภายในวันที่ 30 มิ.ย. 2564
- การเกิดจีโนไทป์ ฟีนไทป์				
- ลักษณะทางพันธุกรรมที่ควบคุมด้วยยีนบนออโทโซม				
- ลักษณะทางพันธุกรรมที่ควบคุมด้วยยีนบนโครโมโซมเพศ				
- โรคทางพันธุกรรม	2	ใบงานที่ 4 (เดี่ยว)	2	ภายในวันที่ 9 ก.ค. 2564
- เทคโนโลยีชีวภาพ				
สอบย่อยครั้งที่ 1	5	ข้อสอบปรนัย อัตนัย	2 ฉบับ	1 ก.ค. 2564
หน่วยที่ 2 : คลื่นและแสง	10			
- การเกิดคลื่น	2	ใบงานที่ 5 (เดี่ยว)	2	ภายในวันที่ 16 ก.ค. 2564
- ส่วนประกอบของคลื่น				
- คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า	3	ใบงานที่ 6 (เดี่ยว)	3	ภายในวันที่ 23 ก.ค. 2564
- สเปกตรัมของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า				
- เลเซอร์				
สอบย่อยครั้งที่ 2	5	ข้อสอบปรนัย อัตนัย	2 ฉบับ	วันที่ 22 ก.ค. 2564

หน่วยการเรียนรู้/เนื้อหาสาระโดยสังเขป	คะแนน	ชิ้นงาน/ภาระงาน		กำหนดส่งงาน
		ลักษณะ/ประเภท	จำนวน ชิ้น	
สอบกลางภาคเรียน (หน่วยที่ 1-2)	20	ข้อสอบปรนัย	1 ฉบับ	27 ก.ค.-2 ส.ค. 2564
หน่วยที่ 2 : คลื่นและแสง	12			
- กฎการสะท้อนของแสง	3	ใบงานที่ 7 (เดี่ยว)	4	ภายในวันที่ 13 ส.ค. 2564
- การเกิดภาพในกระจกเงาราบ				
- การเกิดภาพในกระจกเงาเว้าและการนำไปใช้ประโยชน์				
- การเกิดภาพในกระจกเงาเว้าและการนำไปใช้ประโยชน์				
- กฎการหักเหของแสง	3	ใบงานที่ 8 (เดี่ยว)	4	ภายในวันที่ 22 ส.ค. 2564
- การสะท้อนกลับหมดของแสง				
- การเกิดภาพจากเลนส์นูน				
- การเกิดภาพจากเลนส์เว้า				
- การทำงานของทัศนอุปกรณ์ (แว่นขยาย)	3	ใบงานที่ 9 (เดี่ยว)	3	ภายในวันที่ 30 ส.ค. 2564
- การทำงานของทัศนอุปกรณ์ (กล้องจุลทรรศน์)				
- ความสว่างของแสงมีผลต่อดวงตามนุษย์				
สอบย่อยครั้งที่ 3	3	ข้อสอบอัตนัย	2 ฉบับ	3 ก.ย. 2564
หน่วยที่ 3 : ระบบสุริยะ	13			
- แรงแม่เหล็กไฟฟ้าระหว่างดวงอาทิตย์กับดาวบริวาร	2	ใบงานที่ 10 (เดี่ยว)	2	ภายในวันที่ 15 ก.ย. 2564
- การเกิดฤดูกาล				
- ข้างขึ้นข้างแรม	4	ใบงานที่ 11 (เดี่ยว)	3	ภายในวันที่ 20 ก.ย. 2564
- การขึ้นตกของดวงจันทร์				
- น้ำขึ้น น้ำลง				
- กล้องโทรทรรศน์	4	ใบงานที่ 12 (เดี่ยว)	3	ภายในวันที่ 27 ก.ย. 2564
- ดาวเทียม				
- โครงการสำรวจอวกาศ				
สอบย่อยครั้งที่ 3	3	ข้อสอบอัตนัย	2 ฉบับ	24 ก.ย. 2564
สอบปลายภาคภาค (หน่วยที่ 2-3)	30	ข้อสอบอัตนัย ข้อสอบปรนัย	2 ฉบับ	27 ก.ย.- 1 ต.ค. 2564

รายละเอียดการจัดการเรียนการสอนประจำภาคเรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564
 รายวิชา ว23105 วิทยาการคำนวณและการออกแบบเทคโนโลยี 3 จำนวน 48 คาบ(40 ชั่วโมง) 1.0 หน่วยกิต
 อัตราส่วนการประเมิน ระหว่างภาค: ปลายภาค = 80 : 20

ผู้สอน 1. นางสาวอณิมา รอดเสียงล้ำ หัวหน้ารายวิชา
 2. นางสาวประภัสสร ดลดุสิตา

หน่วยการเรียนรู้/เนื้อหาสาระโดยสังเขป	คะแนน	ชิ้นงาน/ภาระงาน		กำหนดส่งงาน
		ลักษณะ/ประเภท	จำนวน	
หน่วยที่ 1 : การจัดการข้อมูลและสารสนเทศ	10			
1. ลักษณะของข้อมูลปฐมภูมิ และทุติยภูมิ				
2. การรวบรวมข้อมูล	(5)	ใบงาน (งานเดี่ยว)	1 ชิ้น	1-11 มิ.ย.64
3. การประมวลผลข้อมูล				
4. การใช้ซอฟต์แวร์ในการจัดการข้อมูลสารสนเทศ	(5)	ใบงาน (งานเดี่ยว)	1 ชิ้น	14-18 มิ.ย.64
หน่วยที่ 2 : ความน่าเชื่อถือของข้อมูล	10			
1. การสืบค้นเพื่อหาแหล่งข้อมูล				
2. การประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล	(5)	ใบงาน (งานเดี่ยว)	1 ชิ้น	21-25 มิ.ย.64
3. การรู้เท่าทันสื่อ	(5)	ใบงาน (งานเดี่ยว)	1 ชิ้น	28 มิ.ย.- 2 ก.ค.64
หน่วยที่ 3 : เทคโนโลยีสารสนเทศ	(10)			
1. การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัยและมีความรับผิดชอบต่อสังคม	(5)	แบบฝึกหัด (งานเดี่ยว)	1 ชิ้น	5-16 ก.ค.64
2. กฎหมายคอมพิวเตอร์				
3. ลิขสิทธิ์	(5)	แบบฝึกหัด (งานเดี่ยว)	1 ชิ้น	19-23 ก.ค. 64
สอบกลางภาค	20	แบบทดสอบ 4 ตัวเลือก	1 ชิ้น	29 ก.ค.-4 ส.ค. 64
หน่วยที่ 4 : การพัฒนาแอปพลิเคชัน	(15)			
1. เทคโนโลยี IoT	(5)	1. แบบฝึกหัด (งานเดี่ยว)	1 ชิ้น	9-20 ส.ค. 64
2. การพัฒนาแอปพลิเคชัน	(5)	1. แบบฝึกหัด (งานเดี่ยว)	1 ชิ้น	23-27 ส.ค. 64
	(5)	2. ฝึกเขียนโปรแกรม (เดี่ยว)	1 ชิ้น	30 ส.ค. -3 ก.ย.64
หน่วยที่ 4 : การพัฒนาแอปพลิเคชัน (ต่อ)	(15)			
1. เทคโนโลยี IoT	(5)	1. แบบฝึกหัด (งานเดี่ยว)	1 ชิ้น	6 - 10 ก.ย.64

หน่วยการเรียนรู้/เนื้อหาสาระโดยสังเขป	คะแนน	ชิ้นงาน/ภาระงาน		กำหนดส่งงาน
		ลักษณะ/ประเภท	จำนวน	
2. การพัฒนาแอปพลิเคชัน	(5)	1. แบบฝึกหัด (งานเดี่ยว)	1 ชิ้น	13-17 ก.ย.64
	(5)	2. ฝึกเขียนโปรแกรม (เดี่ยว)	1 ชิ้น	20-24 ก.ย.64
สอบปลายภาค	20	แบบทดสอบ 4 ตัวเลือก	1 ชิ้น	27 ก.ย.-1 ต.ค. 64

รายละเอียดการจัดการเรียนการสอนประจำภาคเรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564

รหัสวิชา ว23201 ชื่อวิชา คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบ 3 จำนวน 48 คาบ (40 ชั่วโมง) 1 หน่วยกิต

อัตราส่วนการประเมิน ระหว่างภาค: ปลายภาค = 80 : 20

ผู้สอน 1. นางสาวประภัสสร ดลคุลีตา หัวหน้ารายวิชา

2. นางสาวอรอนงค์ สุขอุดม

หน่วยการเรียนรู้/เนื้อหาสาระ โดยสังเขป	คะแนน	ชิ้นงาน/ภาระงาน		กำหนดส่งงาน
		ลักษณะ/ประเภท	จำนวนชิ้น	
หน่วยที่ 1 : เทคโนโลยีกับการเปลี่ยนแปลง	15			
• การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน	(5)	• ใบงาน (เดี่ยว)	1	8 - 14 มิ.ย. 64
• ศึกษาสาเหตุหรือปัญหาของการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี	(5)	• ใบงาน (เดี่ยว)	1	15 - 21 มิ.ย. 64
• ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างเทคโนโลยีกับศาสตร์อื่น ที่นำไปสู่การพัฒนาเทคโนโลยี	(5)	• ใบงาน (เดี่ยว)	1	22 - 28 มิ.ย. 64
หน่วยที่ 2 : การพัฒนาเทคโนโลยีอย่างง่าย	15			
• ศึกษาปัญหาหรือความต้องการในงานอาชีพของชุมชนหรือท้องถิ่น				
• วิเคราะห์สถานการณ์ปัญหา	(5)	• ใบงาน (เดี่ยว)	1	ภายใน 9 ก.ค. 64
• สืบค้นรวบรวมข้อมูล				
• วิเคราะห์ เปรียบเทียบ ตัดสินใจ	(5)	• ใบงาน (เดี่ยว)	1	ภายใน 16 ก.ค. 64
• ออกแบบแนวทางการแก้ปัญหา เช่น การร่างภาพ การเขียนแผนภาพ การเขียนผังงาน				
• เทคนิคหรือวิธีการในการนำเสนอแนวทางการแก้ปัญหา	(5)	• ใบงาน (เดี่ยว)	1	ภายใน 23 ก.ค. 64
• กำหนดขั้นตอนและระยะเวลาในการทำงาน				

หน่วยการเรียนรู้/เนื้อหาสาระ โดยสังเขป	คะแนน	ชิ้นงาน/ภาระงาน		กำหนดส่งงาน
		ลักษณะ/ประเภท	จำนวนชิ้น	
การสอบกลางภาค	20	ข้อสอบปรนัย	1 ฉบับ	27ก.ค.-3 ส.ค.64
หน่วยที่ 2 : การพัฒนาเทคโนโลยี อย่างง่าย • การทดสอบและประเมินผล • การนำเสนอผลงาน • การเขียนรายงาน บทที่ 1-5	20	• ชิ้นงานประดิษฐ์ (กลุ่ม)	1	ภายใน 24 ก.ย. 64
หน่วยที่ 3 : วัสดุอุปกรณ์ และความ ปลอดภัย • วิเคราะห์คุณสมบัติของวัสดุแต่ละประเภท • การเลือกใช้เครื่องมือแต่ละประเภทให้ถูกต้อง เหมาะสม และปลอดภัย • การเก็บรักษาเครื่องมือ	10	• ใบงาน	1	ภายใน 27 ส.ค. 64
การสอบปลายภาค	20	ข้อสอบอัตนัย (6) ข้อสอบปรนัย (14)	2 ฉบับ	• 27 ก.ย.-1 ต.ค. 64

รายละเอียดการจัดการเรียนการสอนประจำภาคเรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564

รหัสวิชา ว23203 ชื่อวิชา การเขียนเว็บไซต์

จำนวน 48 คาบ (40 ชั่วโมง) 1 หน่วยกิต

อัตราส่วนการประเมิน ระหว่างภาค: ปลายภาค = 80 : 20

ผู้สอน นางสาวอณิมา รอดเสียงล้ำ หัวหน้ารายวิชา

Mr. Jonathan Mauleon

หน่วยการเรียนรู้/เนื้อหาสาระ โดยสังเขป	คะแนน	ชิ้นงาน/ภาระงาน		กำหนดส่งงาน
		ลักษณะ/ประเภท	จำนวน	
หน่วยที่ 1 : หลักการและกระบวนการออกแบบเว็บไซต์	5			
- คำศัพท์ที่ควรรู้	2	- คำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับเว็บไซต์	1	1-11 มิ.ย. 64
- หลักการออกแบบเว็บไซต์เบื้องต้น	3	- การออกแบบหน้า homepage	1	ภายใน 25 มิ.ย. 64
หน่วยที่ 2 : HTML เบื้องต้น	25			
- โครงสร้างของภาษ HTML				
- การกำหนดคุณลักษณะตัวอักษร	(5)	- การกำหนดคุณลักษณะตัวอักษร (งานเดี่ยว)	1	ภายใน 9 ก.ค. 64
- การกำหนดสี	(10)	- การกำหนดสี (งานเดี่ยว)	1	ภายใน 16 ก.ค. 64
- การนำเสนอรูปภาพ	(10)	- การนำเสนอรูปภาพ (งานเดี่ยว)	1	ภายใน 23 ก.ค. 64
การสอบกลางภาค	20	ข้อสอบปรนัย	1 ฉบับ	29 ก.ค.-4 ส.ค. 64
หน่วยที่ 2 : HTML เบื้องต้น (ต่อ)	10			
- การเชื่อมโยง	(5)	- การเชื่อมโยง (งานเดี่ยว)	1	ภายใน 20 ส.ค. 64
- การสร้างตาราง	(5)	- การสร้างตาราง (งานเดี่ยว)	1	ภายใน 3 ก.ย. 64
หน่วยที่ 3 : การสร้างชิ้นงานด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป	20			
- การสร้างชิ้นงานด้วยโปรแกรม 1	(10)	- เว็บไซต์ แนะนำสถานที่ท่องเที่ยว จำนวน 5 เพลงเป็นอย่างน้อย (งานเดี่ยว)	1	ภายใน 10 ก.ย. 64

หน่วยการเรียนรู้/เนื้อหาสาระ โดยสังเขป	คะแนน	ชิ้นงาน/ภาระงาน		กำหนดส่งงาน
		ลักษณะ/ประเภท	จำนวน	
- การสร้างชิ้นงานด้วยโปรแกรม 2	(10)	- เว็บไซต์ แนะนำสถานที่ท่องเที่ยว จำนวน 10 เพลงเป็นอย่างน้อย (งานเดี่ยว)	1	ภายใน 24 ก.ย. 64
การสอบปลายภาค	20	อثنัย (6) ปรนัย (14)	2 ฉบับ	27 ก.ย.-1 ต.ค. 64

รายละเอียดการจัดการเรียนการสอนประจำภาคเรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564
รหัสวิชา ว 23204 ชื่อวิชา วิทยาศาสตร์เพิ่มเติม 7 จำนวน 40 ชั่วโมง 1.0 หน่วยกิต

อัตราส่วนการประเมิน ระหว่างภาค: ปลายภาค = 80 : 20

ผู้สอน 1. นางสาวทิพวรรณ พวงมาลัย

หน่วยการเรียนรู้/เนื้อหาสาระโดยสังเขป	คะแนน	ชิ้นงาน/ภาระงาน		กำหนดส่งงาน
		ลักษณะ/ประเภท	จำนวนชิ้น	
หน่วยที่ 1 : พันธุศาสตร์และวิวัฒนาการ บทที่ 1 การถ่ายทอดทางพันธุกรรม - การศึกษาพันธุศาสตร์ของเมนเดล - กฎการแยก - กฎการรวมกลุ่มอย่างอิสระ - การถ่ายทอดยีนบนโครโมโซม - การผสมลักษณะเดียว - การผสมสองลักษณะ - การประยุกต์ใช้กฎของเมนเดล - ลักษณะทางพันธุกรรมที่เป็นส่วนขยายของพันธุศาสตร์เมนเดล - การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมแบบความเด่นไม่สมบูรณ์ - ความเด่นร่วม - มัลติเพิลแอลลีล - ลักษณะควบคุมด้วยยีนหลายคู่ - ยีนบนโครโมโซมเพศ	5 10 5	- แบบฝึกหัด - สอบเก็บคะแนน - การเข้าเรียนและการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน	1 1	1 มิ.ย. – 23 ก.ค. 64
สอบกลางภาค	20	ข้อสอบปรนัย	1	27 ก.ค. – 3 ส.ค. 64
บทที่ 2 โครโมโซมและสารพันธุกรรม - โครโมโซม - รูปร่าง ลักษณะ และจำนวนโครโมโซม - ส่วนประกอบของโครโมโซม - สารพันธุกรรม - การค้นพบสารพันธุกรรม - องค์ประกอบทางเคมีของ DNA - โครงสร้างของ DNA - มิวเทชัน - มิวเทชันระดับโครโมโซม	10	- งานเดี่ยว สร้างแบบจำลองโครงสร้าง DNA แบบเวียนซ้าย	1	4 - 20 ส.ค. 64

การวิเคราะห์หน่วยการเรียนรู้กับวิธีการเก็บคะแนน

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564

รหัสวิชา ว23205 ชื่อวิชา วิทยาศาสตร์เพิ่มเติม 8 จำนวน 40 ชั่วโมง (48 คาบ) 1.0 หน่วยกิต

อัตราส่วนการประเมิน ระหว่างภาค: ปลายภาค = 80 : 20

ผู้สอน นายไชยา พรหมโส หัวหน้ารายวิชา

หน่วยการเรียนรู้/เนื้อหาสาระโดยสังเขป	คะแนน	ชิ้นงาน/ภาระงาน		กำหนดส่งงาน
		ลักษณะ/ประเภท	จำนวนชิ้น	
หน่วยที่ 1 : ปฏิกริยาเคมี 1.1 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของสาร 1.2 ความหมายและลักษณะการเกิดปฏิกริยาเคมี 1.3 แนวคิดการเกิดปฏิกริยาเคมี 1.4 พลังงานกับการดำเนินไปของปฏิกริยาเคมี	8	ใบงานที่ 1 - 4 (รายบุคคล) แบบบันทึกการทดลองที่ 1 (รายกลุ่ม)	4 1	5 มิถุนายน 64
1.5 การเขียนสมการข้อความ สมการเคมี และการดุลสมการเคมีของปฏิกริยาเคมี 1.6. ปฏิกริยาเคมีในชีวิตประจำวันได้แก่ ปฏิกริยาการเกิดสนิมของเหล็ก ปฏิกริยาของกรดกับโลหะ ปฏิกริยากรดกับเบส ปฏิกริยาของเบสกับโลหะ การเผาไหม้ การเกิดฝนกรด และการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืช	5	ใบงานที่ 5 - 6 (รายบุคคล)	2	15 มิถุนายน 64
1.7 ประโยชน์และโทษของปฏิกริยาเคมีที่มีต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม 1.8 ผลกระทบของปฏิกริยาเคมีที่มีต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม วิธีป้องกันและแก้ไขปัญหที่เกิดจากปฏิกริยาเคมีที่พบในชีวิตประจำวัน	5	ใบงานที่ 7 (รายบุคคล) แบบบันทึกการนำเสนอข้อมูล (รายกลุ่ม)	1 1	20 มิถุนายน 64
หน่วยที่ 2 : อัตราการเกิดปฏิกริยาเคมี	7	ใบงานที่ 8 - 9	2	30 มิถุนายน 64

2.1 ความหมาย ประเภท และการ คำนวณหาอัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี 2.2 ปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเกิด ปฏิกิริยาเคมี และการนำความรู้เรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยา เคมีไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันและ อุตสาหกรรม		(รายบุคคล) แบบบันทึกการ ทดลองที่ 2 (รายกลุ่ม)	1	
หน่วยการเรียนรู้/เนื้อหาสาระโดยสังเขป	คะแนน	ชิ้นงาน/ภาระงาน		กำหนดส่งงาน
		ลักษณะ/ประเภท	จำนวนชิ้น	
หน่วยที่ 2 : อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี (ต่อ) 2.3 กฎทรงมวล กฎสัดส่วนคงที่ ปริมาณของสารในปฏิกิริยาเคมีที่ เกี่ยวข้องกับมวล ความเข้มข้นของ สารละลาย และปริมาตรของแก๊ส	5	ใบงานที่ 10 - 11 (รายบุคคล)	2	30 กรกฎาคม
สอบกลางภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 หน่วยการเรียนรู้ที่ 1- 2	20	ข้อสอบปรนัย		30 กรกฎาคม -3 สิงหาคม 2564
หน่วยที่ 3 : กรด - เบส 3.1 สารละลายอิเล็กโทรไลต์ 3.2 ความหมายของกรด - เบสตาม ทฤษฎีของอาร์เรเนียส เบรินสเตด-เลาว์รี และลิวอิส	8	ใบงานที่ 12 - 13 (รายบุคคล) แบบบันทึกการ ทดลองที่ 3 (รายกลุ่ม)	2 1	ภายใน วัน/เดือน/ปี 20 ส.ค. 2564
3.3 การแตกตัวของกรดและเบส การ แตกตัวเป็นไอออนของน้ำ 3.4 การเปรียบเทียบความสามารถใน การแตกตัวหรือความแรงของกรด-เบส 3.5 การคำนวณหาค่าคงที่การแตกตัว ของน้ำ (K_w) ของกรด (K_a) และของเบส (K_b)	7	ใบงานที่ 14 - 15 (รายบุคคล)	2	ภายใน วัน/เดือน/ปี 5 ก.ย. 2564
3.6 ความหมายของ pH ของ สารละลายและคำนวณเกี่ยวกับ pH	8	ใบงานที่ 16 - 17	2	ภายใน วัน/เดือน/ปี

ความเข้มข้นของไฮโดรเนียมไอออน หรือไฮดรอกไซด์ไอออนของสารละลาย กรดแก่และเบสแก่		(รายบุคคล)		15 ก.ย. 2564
3.7 ยกตัวอย่างสารละลายกรดเบสใน ชีวิตประจำวัน รวมทั้งการใช้ประโยชน์ และแก้ปัญหาโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับกรด – เบส	7	แบบบันทึกการ นำเสนอข้อมูล (รายกลุ่ม)	1	ภายใน วัน/เดือน/ปี 30 ก.ย. 2564
สอบปลายภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 หน่วยการเรียนรู้ที่ 3	20	ข้อสอบปรนัย และข้อสอบอัตนัย		27 ก.ย. -1 ต.ค. 64

รายละเอียดการจัดการเรียนการสอนประจำภาคเรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564

รหัสวิชา ว23206 ชื่อวิชาวิทยาศาสตร์เพิ่มเติม 4 จำนวน 2 คาบ (40 ชั่วโมง) 1.0 หน่วยกิต

อัตราส่วนการประเมิน ระหว่างภาค: ปลายภาค = 70 : 30

- ผู้สอน 1. นางสาวจุฬารัตน์ ทองสินธุ์
 2. นางสาวสมิตรา ส่งศรี
 3. นางสาวสิริกานดา พุดตาล
 4. นายภูซังค์ พุแค
 5. นายพีรพงศ์ คงขำ
 6. นางสาวเดือนเพ็ญ ถาวรศักดิ์

หน่วยการเรียนรู้/เนื้อหาสาระ โดยสังเขป	คะแนน	ชิ้นงาน/ภาระงาน		กำหนดส่งงาน
		ลักษณะ/ประเภท	จำนวนชิ้น	
หน่วยที่ 1 : แรงและการเคลื่อนที่ เรื่องที่ 1 หน่วยการวัดปริมาณ เรื่องที่ 2 ความสัมพันธ์ของปริมาณการ กระจัด ความเร็ว และความเร่ง เรื่องที่ 3 การเคลื่อนที่แนวราบ เรื่องที่ 4 การเคลื่อนที่แนวตั้ง	25	1. ใบงานเพิ่มเติม 2. เอกสารประกอบการ เรียนแบบฝึกหัด 3. ทดสอบย่อยระหว่าง เรียน	3	ภายใน 1 มิ.ย. – 23 ก.ค.64
สอบกลางภาค	20	ข้อสอบปรนัย	1 ฉบับ	27 ก.ค. - 3 ส.ค. 64
หน่วยที่ 2 : ดาราศาสตร์ เรื่องที่ 1 ปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในระบบ โลก ดวงจันทร์ และดวงอาทิตย์ เรื่องที่ 2 ลักษณะดาวเคราะห์และการ จำแนกดาวเคราะห์ในระบบสุริยะ เรื่องที่ 3 การบอกตำแหน่งของวัตถุบน ท้องฟ้า เรื่องที่ 4 กลุ่มดาวจักรราศี	25	1. ใบงานเพิ่มเติม 2. เอกสารประกอบการ เรียนแบบฝึกหัด 3. ทดสอบย่อยระหว่าง เรียน	3	ภายใน 4 ส.ค. – 26 ก.ย. 64
สอบปลายภาค	30	ข้อสอบปรนัยและอัตนัย	1 ฉบับ	27 ก.ย. – 1 ต.ค. 64