

รายละเอียดการจัดการเรียนการสอนประจำภาคเรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564

รหัสวิชา ว30108 ชื่อวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ จำนวน 72 คาบ (60 ชั่วโมง) 1.5 หน่วยกิต

อัตราส่วนการประเมิน ระหว่างภาค: ปลายภาค = 70: 30

ผู้สอน 1. นายชัยพร มิตรพิทักษ์ หัวหน้ารายวิชา

หน่วยการเรียนรู้/เนื้อหาสาระโดยสังเขป	คะแนน	ชิ้นงาน/ภาระงาน		กำหนดส่งงาน
		ลักษณะ/ประเภท	จำนวนชิ้น	
หน่วยที่ 1: อากาศ (ว2.1ม.5/1-7)	5	1.สรุปบทเรียน /เขียน แผนผังความคิดสรุป	1	ภายใน 26 พ.ย. 64
1.1 ธาตุและสารประกอบ 1.2 โครงสร้างอะตอม	5	2.งานสืบค้นข้อมูล/ นำเสนอ	1	ภายใน 3 ธ.ค 64
1.3 อนุภาคมูลฐานภายในอะตอม 1.4 สัญลักษณ์นิวเคลียร์ 1.5 สมบัติของธาตุ 1.6 การใช้ประโยชน์จากอากาศ 1.7 ธาตุเรพรีเซนเททีฟและธาตุแทรนซิชัน	5	3.แบบทดสอบเก็บ คะแนน (ว2.1ม.5/1-7)	1	ภายใน 6 ธ.ค. 64
หน่วยที่ 2: น้ำ (ว2.1ม.5/8-13)	5	1.สรุปบทเรียน/ แบบฝึกหัด	1	ภายใน 20 ธ.ค. 64
2.1 พันธะโคเวเลนต์ 2.2 สภาพขั้วของโมเลกุล 2.3 พันธะไฮโดรเจน 2.4 แรงดึงดูดระหว่างโมเลกุล 2.5 พันธะไอออนิก 2.6 สารละลายอิเล็กโทรไลต์ หรือ นอนอิเล็กโทรไลต์	5	2.แบบทดสอบเก็บ คะแนน (ว2.1ม.5/8- 13)	1	ภายใน 24 ธ.ค. 64
การสอบกลางภาค	20	ข้อสอบปรนัย	1	24-30 ธ.ค. 64
หน่วยที่ 3 : อาหาร (ว2.1ม.5/14-19)	5	1.งานสืบค้นข้อมูล/ นำเสนอ	1	ภายใน 28 ม.ค. 65
3.1 สารประกอบอินทรีย์ 3.2 พอลิเมอร์ 3.3 กรด-เบส 3.4 สมบัติการละลาย 3.5 เทอร์มอพลาสติกและเทอร์มอเซต 3.6 ผลิตภัณฑ์พอลิเมอร์	5	2.สรุปบทเรียน/เขียน แผนผังความคิดสรุป	1	ภายใน 31 ม.ค. 65

หน่วยการเรียนรู้/เนื้อหาสาระโดยสังเขป	วิธีเก็บคะแนน	ชิ้นงาน/ภาระงาน		กำหนดส่งงาน
		ลักษณะ/ประเภท	จำนวนชิ้น	
หน่วยที่ 4 : พลังงาน (ว2.1ม.5/20-25) 4.1 ปฏิกริยาเคมี	5	1.ปฏิบัติการทดลอง/ การเขียนรายงาน	1	ภายใน 11 ก.พ. 65
4.2 อัตราการเกิดปฏิกริยาเคมี 4.3 ปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเกิด ปฏิกริยาเคมี	3	2.งานสืบค้นข้อมูล/ นำเสนอ	1	ภายใน 18 ก.พ. 65
4.4 ปฏิกริยารีดอกซ์ 4.5 สารกัมมันตรังสี	5	3.แบบทดสอบเก็บ คะแนน (ว2.1ม.5/20- 25)	1	ภายใน 25 ก.พ. 65
4.6 การป้องกันอันตรายจาก กัมมันตภาพรังสี	2	4. สรุปบทเรียน/ แบบฝึกหัด	1	ภายใน 25 ก.พ. 65
การสอบปลายภาค	30	ข้อสอบอัตนัย (10) ข้อสอบปรนัย (20)	1 ฉบับ	วันที่ 28 ก.พ. - 4 มี.ค. 65

รายละเอียดการจัดการเรียนการสอนประจำภาคเรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี . ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ..5... ภาคเรียนที่ ..2..... ปีการศึกษา 2564

รหัสวิชา ว 30109 ชื่อวิชา วิทยาศาสตร์กายภาพฟิสิกส์ จำนวน 60 ชั่วโมง 1.5 หน่วยกิต

อัตราส่วนการประเมิน ระหว่างภาค : ปลายภาค = 70 : 30

ผู้สอน 1. นายสุพจน์ ชุณหะเทศย์

หัวหน้ารายวิชา

หน่วยการเรียนรู้/เนื้อหาสาระโดยสังเขป	คะแนน	ชิ้นงาน/ภาระงาน		กำหนดส่งงาน
		ลักษณะ/ประเภท	จำนวนชิ้น	
หน่วยที่ 1 : แรงและการเคลื่อนที่ (ว2.2ม.5/1-4) • การเคลื่อนที่แนวตรง • แรงและการเคลื่อนที่	1	1.สรุปบทเรียน/ แบบฝึกหัด	1	ภายใน วัน/ เดือน/ปี (1/พ.ย./64)
	4	2. งานสืบค้น ข้อมูล/นำเสนอ	1	(1/พ.ย./64) (9/ธ.ค./64) (15/ก.พ./65)
หน่วยที่ 2 : การเคลื่อนที่แบบต่างๆ (ว2.2ม.5/5-6) • การเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์ • การเคลื่อนที่แบบวงกลม • การเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิกอย่างง่าย	2	1.สรุปบทเรียน/ แบบฝึกหัด	1	ภายใน วัน/ เดือน/ปี (15/พ.ย./64) (27/พ.ย./64)
	4	2.งานสืบค้น ข้อมูล/นำเสนอ	1	(1/ธ.ค./64) (5/ม.ค./65)
	5	3. แบบทดสอบ เก็บคะแนน (ว2.2ม.5/5-6)	1	(15/ก.พ./65)
หน่วยที่ 3 : แรงในธรรมชาติ (ว2.2ม.5/6-10) • แรงโน้มถ่วงกับการเคลื่อนที่ของวัตถุต่างของ โลก • สนามแม่เหล็กจากเส้นลวดที่มีกระแสไฟฟ้า ผ่าน • แรงแม่เหล็กที่กระทำกับอนุภาคที่มีประจุ ไฟฟ้าและลวดตัวนำที่มีกระแสไฟฟ้าผ่าน • การเหนี่ยวนำแม่เหล็กไฟฟ้า • แรงอ่อนและแรงเข้ม จากเส้นลวดที่มีกระแสไฟฟ้าผ่าน	3	1.สรุปบทเรียน/ แบบฝึกหัด	1	ภายใน วัน/ เดือน/ปี (27 พ.ย.64) (20 ธ.ค.64)
	5	2.งานสืบค้น ข้อมูล/นำเสนอ	1	1/พ.ย./64 5/ธ.ค./64 15/ก.พ./65

หน่วยการเรียนรู้/เนื้อหาสาระโดยสังเขป	คะแนน	ชิ้นงาน/ภาระงาน		กำหนดส่งงาน
		ลักษณะ/ประเภท	จำนวน ชิ้น	
หน่วยที่ 4 : พลังงาน (ว2.3ม.5/1-2) •เซลล์สุริยะ •พลังงานนิวเคลียร์ •เทคโนโลยีด้านพลังงาน	1	1.สรุปบทเรียน/ แบบฝึกหัด	1	ภายใน วัน/ เดือน/ปี 20 ธ.ค.64 25 ธ.ค.64
	2	2.งานสืบค้น ข้อมูล/นำเสนอ	1	1/พ.ย./64 5/ธ.ค./64 15/ก.พ./65
การสอบกลางภาค	20	แบบทดสอบ	1 ฉบับ	24 -30 ธ.ค. 2564
หน่วยที่ 5 : ปรากฏการณ์ของคลื่นกล (ว2.3ม.5/3-5) •คลื่นกล •พฤติกรรมของคลื่น •ความถี่ธรรมชาติคงที่ และการสั่นพ้อง	1	1. สรุปบทเรียน/ แบบฝึกหัด	1	ภายใน วัน/ เดือน/ปี 14 ม.ค.65 28 ม.ค.65
	1	2. งานสืบค้น ข้อมูล /นำเสนอ	1	1/พ.ย./64 5/ธ.ค./64 15/ก.พ./65
หน่วยที่ 6 : เสียง (ว2.3ม.5/8) •พฤติกรรมของเสียง •การได้ยินเสียง •ปรากฏการณ์อื่นของเสียง •ประโยชน์ของเสียงในด้านต่างๆ	1	1.สรุปบทเรียน/ แบบฝึกหัด	1	ภายใน วัน/ เดือน/ปี 29 ม.ค.65 3/ก.พ./65
	1	2.งานสืบค้นข้อมูล/ นำเสนอ	1	1/พ.ย./64 5/ธ.ค./64 15/ก.พ./65
	5	3. แบบทดสอบเก็บ คะแนน (ว2.3ม.5/1-8)		

หน่วยการเรียนรู้/เนื้อหาสาระโดยสังเขป	คะแนน	ชิ้นงาน/ภาระงาน		กำหนดส่งงาน
		ลักษณะ/ประเภท	จำนวนชิ้น	
หน่วยที่ 7 : แสง สี (ว2.3ม.5/9-10) <ul style="list-style-type: none"> • การมองเห็นสีของวัตถุ • ตากับการเห็นสี • ตาบอดสี • แผ่นกรองแสงสี • การผสมสี • การผสมสารสี • การมองเห็นสีของวัตถุภายใต้แสงสีต่างๆ • การนำไปใช้ประโยชน์ของสารสี และแสงสี 	3	1.สรุปบทเรียน/ แบบฝึกหัด	1	ภายใน วัน/ เดือน/ปี 4-9 ก.พ.65
	4	2.งานสืบค้น ข้อมูล/นำเสนอ	1	1/พ.ย./64 5/ธ.ค./64 15/ก.พ./65
หน่วยที่ 8 : คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (ว2.3ม.5/11-12) <ul style="list-style-type: none"> • ส่วนประกอบของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า • หลักการทำงานของอุปกรณ์ที่ใช้คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า • การสื่อสารโดยอาศัยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า 	3	1.สรุปบทเรียน/ แบบฝึกหัด	1	ภายใน วัน/ เดือน/ปี 16 ก.พ.65 25 ก.พ.65
	4	2.งานสืบค้นข้อมูล/นำ เสนอ	1	1/พ.ย./64 5/ธ.ค./64 15/ก.พ./65
การสอบปลายภาค	30	แบบทดสอบปรนัย 20 แบบทดสอบอัตนัย 10	1 ฉบับ	28 ก.พ.-4 มี.ค. 2565

รายละเอียดการจัดการเรียนการสอนประจำภาคเรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564

รหัสวิชา ว30208 ชื่อวิชา ฟิสิกส์เพิ่มเติม 3 จำนวน 96 คาบ (80 ชั่วโมง)

2.0 หน่วยกิต

อัตราส่วนการประเมิน ระหว่างภาค: ปลายภาค = 70 : 30

ผู้สอน 1. นางสาววัลภา พูลสุข หัวหน้ารายวิชา

2. นางสาววิจิตรา กุลหกุล

หน่วยการเรียนรู้/เนื้อหาสาระโดยสังเขป	คะแนน	ชิ้นงาน/ภาระงาน		กำหนดส่งงาน
		ลักษณะ/ประเภท	จำนวนชิ้น	
หน่วยที่ 1 : คลื่น - การถ่ายโอนพลังงาน และส่วนประกอบของคลื่นผิวน้ำ - การซ้อนทับของคลื่น - การสะท้อนของคลื่น - การหักเหของคลื่น - การแทรกสอดของคลื่น - การเลี้ยวเบนของคลื่น	(5)	- ใบงาน (เดี่ยว) - รายงาน/การทดลอง (กลุ่ม)	1 1	ภายใน วัน/เดือน/ปี 1 - 26 พ.ย. 64
หน่วยที่ 2 : คลื่นเสียง - ธรรมชาติของเสียง การเกิดคลื่นเสียงและการเคลื่อนที่ของคลื่นเสียง - ความถี่ ความยาวคลื่น และอัตราเร็วของคลื่นเสียง - สมบัติของคลื่นเสียง - ความเข้มเสียงและการได้ยิน - ระดับเสียงและคุณภาพเสียง - การเกิดบีตส์ - คลื่นนิ่ง - การสั่นพ้องของเสียง	(7)	- ใบงาน (เดี่ยว) - รายงาน/การทดลอง (กลุ่ม)	1 2	ภายใน วัน/เดือน/ปี 29 พ.ย. - 17 ธ.ค. 64
สอบก่อนกลางภาค	(10)	ข้อสอบอัตนัย	1 ฉบับ	20 - 23 ธ.ค. 64
สอบกลางภาค	(20)	ข้อสอบปรนัย	1 ฉบับ	24 - 30 ธ.ค. 64
หน่วยที่ 2 : คลื่นเสียง - ปรากฏการณ์ดอปเพลอร์ - คลื่นกระแทก	(3)	- รายงาน/การทดลอง (กลุ่ม)	1 1	ภายใน วัน/เดือน/ปี 3 - 14 ม.ค. 65

หน่วยการเรียนรู้/เนื้อหาสาระโดยสังเขป	คะแนน	ชิ้นงาน/ภาระงาน		กำหนดส่งงาน
		ลักษณะ/ประเภท	จำนวนชิ้น	
หน่วยที่ 3 : แสงเชิงฟิสิกส์ - การแทรกสอดของแสงผ่านสลิตคู่ - การเลี้ยวเบนของแสงผ่านสลิตเดี่ยว - เกรตติง	(5)	- ใบงาน (เดี่ยว) - รายงาน/การทดลอง (กลุ่ม)	1 3	ภายใน วัน/เดือน/ปี 17 – 28 ม.ค. 65
สอบหลังกลางภาค	(10)	ข้อสอบอัตนัย	1 ฉบับ	31 ม.ค. – 4 ก.พ. 65
หน่วยที่ 4 : แสงและทัศนอุปกรณ์ - การเคลื่อนที่ของแสง - การสะท้อนของแสงผ่านกระจก - การหักเหของแสงผ่านเลนส์บาง - ปรากฏการณ์เกี่ยวกับแสง - ทัศนอุปกรณ์ - ความสว่าง - ตาและการมองเห็นสี - การผสมสารสีและการผสมแสงสี	(10)	- ใบงาน (เดี่ยว) - รายงาน/การทดลอง (กลุ่ม)	1 1 1	ภายใน วัน/เดือน/ปี 7 - 24 ก.พ. 65
การสอบปลายภาค	30	ข้อสอบปรนัย (20) ข้อสอบอัตนัย(10) กรณีการเรียนรู้แบบออนไลน์ ข้อสอบปรนัย (15) ชิ้นงาน (15) Infographic or Mind Mapping (15)	1 ฉบับ 1 ฉบับ 3 – 4 ฉบับ	28 ก.พ. – 4 มี.ค. 65

*** ทั้งนี้ การกำหนดส่งงาน และวันสอบสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลง

รายละเอียดการจัดการเรียนการสอนประจำภาคเรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564

รหัสวิชา 30228 ชื่อวิชา เคมีเพิ่มเติม 3 จำนวน 60 ชั่วโมง 1.5 หน่วยกิต

อัตราส่วนการประเมิน ระหว่างภาค: ปลายภาค = 70 : 30

ผู้สอน 1. นางบุญเรือน ชุณหะเทศย์ หัวหน้ารายวิชา

2. นางกุลธณี อารีมิตร

หน่วยการเรียนรู้/เนื้อหาสาระโดยสังเขป	คะแนน	ชิ้นงาน/ภาระงาน		กำหนดส่งงาน
		ลักษณะ/ประเภท	จำนวนชิ้น	
หน่วยที่ 1 : ภาวะสมดุล <ul style="list-style-type: none"> • การเปลี่ยนแปลงที่ผันกลับได้ • การเกิดภาวะสมดุลและประเภทของสมดุล • การเปลี่ยนแปลงที่ภาวะสมดุล 	1	ใบกิจกรรม แบบฝึกหัด	1 1	ภายใน วัน/ เดือน/ปี 9 /พ.ย./64
หน่วยที่ 2 : ค่าคงที่สมดุล <ul style="list-style-type: none"> • สมการค่าคงที่สมดุล • การคำนวณค่าคงที่สมดุล 	1 5	ใบกิจกรรม แบบฝึกหัด แบบทดสอบ (วิธีทำการคำนวณ)	1 1 1	ภายใน วัน/ เดือน/ปี 22 พ.ย./64 13 /ธ.ค./64
หน่วยที่ 3 : ปัจจัยที่มีผลต่อสมดุล <ul style="list-style-type: none"> • ความเข้มข้น • ความดัน • อุณหภูมิ • หลักลอชาเตอริเอ 	1 5	ใบกิจกรรม แบบฝึกหัด แบบทดสอบ	2 1	ภายใน วัน/ เดือน/ปี 9 /ธ.ค./64 13 /ธ.ค./64
หน่วยที่ 4 : สมดุลในชีวิต สิ่งแวดล้อม และ อุตสาหกรรม <ul style="list-style-type: none"> • การผลิตแก๊สแอมโมเนียในอุตสาหกรรม • โรคหัวใจเกิน • การเกิดหินงอกหินย้อย 	1	ใบกิจกรรม แบบฝึกหัด	1 1	ภายใน วัน/ เดือน/ปี 20 /ธ.ค./64
งานบูรณาการ/สืบค้นข้อมูล Flex Your Brain	10	สืบค้นข้อมูลและ นำเสนอ	1	13 /ม.ค./65

หน่วยการเรียนรู้/เนื้อหาสาระโดยสังเขป	คะแนน	ชิ้นงาน/ภาระงาน		กำหนดส่งงาน
		ลักษณะ/ประเภท	จำนวนชิ้น	
หน่วยที่ 5 : ทฤษฎีกรด – เบส • ทฤษฎีจลน์กรด-เบสอาร์เรเนียส • ทฤษฎีจลน์กรด-เบสเบรินสเตด-ลาวรี • ทฤษฎีจลน์กรด-เบสลิวอิส	1	ใบบทกิจกรรม แบบฝึกหัด	1 1	ภายใน วัน/ เดือน/ปี 13 /ม.ค./65
การสอบกลางภาค	20	แบบทดสอบ	1 ฉบับ	24-30 / ธ.ค./64
หน่วยที่ 6 : การแตกตัวของกรด-เบสและน้ำ • การแตกตัวของกรดแก่-เบสแก่ • การแตกตัวของกรดอ่อน-เบสอ่อน • การแตกตัวของน้ำ	1	ใบบทกิจกรรม รายงานการทดลอง แบบฝึกหัด	1 1 1	ภายใน วัน/ เดือน/ปี 18 /ม.ค./65
หน่วยที่ 7 : pH ของสารละลายกรด-เบส • คำนวณ pH, pOH ของสารละลายกรด-เบส • การวัด pH ในสารละลายกรด-เบส และเกลือ • อินดิเคเตอร์	1 10	ใบบทกิจกรรม แบบฝึกหัด แบบทดสอบ	1 1 1	ภายใน วัน/ เดือน/ปี 1/ก.พ./65 19/ก.พ./65
หน่วยที่ 8 : ปฏิกริยาเคมีระหว่างกรดและเบส • pH ในสารละลายเกลือ • การไทเทรตกรดแก่-เบสแก่ • การไทเทรตกรดอ่อน-เบสแก่ • จุดยุติและการเลือกใช้อินดิเคเตอร์	1	ใบบทกิจกรรม รายงานการทดลอง แบบฝึกหัด	1 1 1	ภายใน วัน/ เดือน/ปี 13/ก.พ./65
หน่วยที่ 9 : สารละลายบัฟเฟอร์ • องค์ประกอบสารละลายบัฟเฟอร์ • การทำงานของระบบบัฟเฟอร์	1 10	ใบบทกิจกรรม แบบฝึกหัด รายงานการ ทดสอบปฏิบัติการ การไทเทรตกรด-เบส	1 1 1	ภายใน วัน/ เดือน/ปี 19 /ก.พ./65 22/ก.พ./65

หน่วยการเรียนรู้/เนื้อหาสาระโดยสังเขป	คะแนน	ชิ้นงาน/ภาระงาน		กำหนดส่งงาน
		ลักษณะ/ประเภท	จำนวนชิ้น	
หน่วยที่ 10 : การประยุกต์ความรู้เกี่ยวกับกรด-เบส <ul style="list-style-type: none"> • การแก้ปัญหาดินเปรี้ยว • การวิเคราะห์หาปริมาณกรดในกชอาหาร • การควบคุม pH ของสารละลายในร่างกายและในธรรมชาติ • กระบวนการกำจัดแก๊สซัลเฟอร์ไดออกไซด์ 	1	ใบกิจกรรม แบบฝึกหัด	1 1	ภายใน วัน/ เดือน/ปี 25 /ก.พ./65
การสอบปลายภาค	30	แบบทดสอบปรนัย 20 แบบทดสอบอัตนัย 10	1 ฉบับ	28 ก.พ.-4 มี.ค. 2565

หน่วยการเรียนรู้/เนื้อหาโดยสังเขป	คะแนน	ชิ้นงานภาระงาน		กำหนดการส่ง
		ลักษณะ/ประเภทงาน	จำนวนชิ้น	
2.2 โครงสร้างและอวัยวะที่ใช้ในการเคลื่อนที่ของมนุษย์ - ระบบโครงร่างของมนุษย์ - ระบบกล้ามเนื้อของมนุษย์	10			
สอบกลางภาค 24 - 30 ธ.ค. 64 (20 คะแนน)				
3. ระบบหายใจ				
3.1 การแลกเปลี่ยนแก๊สของสัตว์ - สิ่งมีชีวิตเซลล์เดียว - สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง - สัตว์มีกระดูกสันหลัง	5	1. สอบเก็บคะแนนครั้งที่ 2	1	ภายในวันที่ 24 ก.พ. 65
3.2 อวัยวะและโครงสร้างในระบบหายใจของมนุษย์	5	2. ชิ้นงานโมเดล (งานกลุ่ม)	1	ภายในวันที่ 7 - 25 ก.พ. 65
3.3 การแลกเปลี่ยนแก๊สและการลำเลียงแก๊ส - การแลกเปลี่ยนแก๊สที่ปอด - การลำเลียงแก๊สผ่านระบบหมุนเวียนเลือด	8			
3.4 กลไกการหายใจ	5			
4. ระบบหมุนเวียนเลือด				
4.1 การลำเลียงสารในร่างกายของสัตว์ - การลำเลียงสารของสัตว์ที่มีโครงสร้างไม่ซับซ้อน - การหมุนเวียนเลือดแบบวงจรเดียว - การหมุนเวียนเลือดแบบ 2 วงจร	7	1. ปฏิบัติการผ่าหัวใจหมู (งานกลุ่ม)	1	ภายในวันที่ 7 - 11 ก.พ. 65
4.2 การลำเลียงสารในร่างกายของมนุษย์ - หัวใจ - หลอดเลือด - เลือด	10			

หน่วยการเรียนรู้/เนื้อหาโดยสังเขป	คะแนน	ชิ้นงานภาระงาน		กำหนดการส่ง
		ลักษณะ/ประเภทงาน	จำนวนชิ้น	
5. ระบบต่อมไร้ท่อ 5.1 โครงสร้างและการทำงานของระบบต่อมไร้ท่อ - ฮอรโมนจากต่อมไร้ท่อและอวัยวะที่สำคัญ - การรักษาคุณภาพของร่างกายด้วยฮอรโมน - พีโรโมน	17	1. นำเสนอข่าวที่แสดงพฤติกรรมที่เป็นผลมาจากฮอรโมน (งานกลุ่ม)	1	ภายในวันที่ 21 - 25 ก.พ. 65
6. พฤติกรรมและการตอบสนองต่อสิ่งเร้า 6.1 พฤติกรรมของสิ่งมีชีวิต - พฤติกรรมเป็นมาแต่กำเนิด - พฤติกรรมเรียนรู้ 6.2 การตอบสนองต่อสิ่งเร้า - การสื่อสารระหว่างสัตว์ ทำทาง โดยการใช้เสียง และสารเคมี	10 3	1. แบบฝึกหัดในเล่มเอกสารประกอบการเรียน	1	ภายในวันที่ 16 - 25 ก.พ. 65
สอบปลายภาค 28 ก.พ. – 4 มี.ค. 65 (30 คะแนน)				

รายละเอียดการจัดการเรียนการสอนประจำภาคเรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564

รหัสวิชา ว30265 ชื่อวิชา ฟิสิกส์เข้ม 3 จำนวน 96 คาบ (80 ชั่วโมง) 2.0 หน่วยกิต

อัตราส่วนการประเมิน ระหว่างภาค: ปลายภาค = 70 : 30

ผู้สอน 1. นางสาววัลภา พูลสุข หัวหน้ารายวิชา

2. นางสาววิจิตรา กุลหกุล

หน่วยการเรียนรู้/เนื้อหาสาระโดยสังเขป	คะแนน	ชิ้นงาน/ภาระงาน		กำหนดส่งงาน
		ลักษณะ/ประเภท	จำนวนชิ้น	
หน่วยที่ 1 : คลื่น - การถ่ายโอนพลังงาน และส่วนประกอบของคลื่นผิวน้ำ - การซ้อนทับของคลื่น - การสะท้อนของคลื่น - การหักเหของคลื่น - การแทรกสอดของคลื่น - การเลี้ยวเบนของคลื่น	(5)	- ใบงาน (เดี่ยว) - รายงาน/การทดลอง (กลุ่ม)	1 1	ภายใน วัน/เดือน/ปี 1 - 26 พ.ย. 64
หน่วยที่ 2 : คลื่นเสียง - ธรรมชาติของเสียง การเกิดคลื่นเสียงและการเคลื่อนที่ของคลื่นเสียง - ความถี่ ความยาวคลื่น และอัตราเร็วของคลื่นเสียง - สมบัติของคลื่นเสียง - ความเข้มเสียงและการได้ยิน - ระดับเสียงและคุณภาพเสียง - การเกิดบีตส์ - คลื่นนิ่ง - การสั่นพ้องของเสียง	(7)	- ใบงาน (เดี่ยว) - รายงาน/การทดลอง (กลุ่ม)	1 2	ภายใน วัน/เดือน/ปี 29 พ.ย. - 17 ธ.ค. 64
สอบก่อนกลางภาค	(10)	ข้อสอบอัตนัย	1 ฉบับ	20 - 23 ธ.ค. 64
สอบกลางภาค	(20)	ข้อสอบปรนัย	1 ฉบับ	24 - 30 ธ.ค. 64
หน่วยที่ 2 : คลื่นเสียง - ปรากฏการณ์ดอปเพลอร์ - คลื่นกระแทก	(3)	- รายงาน/การทดลอง (กลุ่ม)	1 1	ภายใน วัน/เดือน/ปี 3 - 14 ม.ค. 65

หน่วยการเรียนรู้/เนื้อหาสาระโดยสังเขป	คะแนน	ชิ้นงาน/ภาระงาน		กำหนดส่งงาน
		ลักษณะ/ประเภท	จำนวนชิ้น	
หน่วยที่ 3 : แสงเชิงฟิสิกส์ - การแทรกสอดของแสงผ่านสลิตคู่ - การเลี้ยวเบนของแสงผ่านสลิตเดี่ยว - เกรตติง	(5)	- ใบงาน (เดี่ยว) - รายงาน/การทดลอง (กลุ่ม)	1 3	ภายใน วัน/เดือน/ปี 17 – 28 ม.ค. 65
สอบหลังกลางภาค	(10)	ข้อสอบอัตนัย	1 ฉบับ	31 ม.ค. – 4 ก.พ. 65
หน่วยที่ 4 : แสงและทัศนอุปกรณ์ - การเคลื่อนที่ของแสงและการเกิดเงา - การสะท้อนของแสงผ่านกระจก - การหักเหของแสงผ่านเลนส์บาง - ปรากฏการณ์เกี่ยวกับแสง - ทัศนอุปกรณ์ - ความสว่าง - ตาและการมองเห็นสี - การผสมแสงสี - การถนอมสายตา	(10)	- ใบงาน (เดี่ยว) - รายงาน/การทดลอง (กลุ่ม)	1 1	ภายใน วัน/เดือน/ปี 7 - 24 ก.พ. 65
การสอบปลายภาค	30	ข้อสอบปรนัย (20) ข้อสอบอัตนัย(10) กรณีการเรียนรู้แบบออนไลน์ ข้อสอบปรนัย (15) ชิ้นงาน Infographic or Mind Mapping (15)	1 ฉบับ 1 ฉบับ 3 – 4 ฉบับ	28 ก.พ. – 4 มี.ค. 65

**** ทั้งนี้ การกำหนดส่งงาน และวันสอบสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลง

รายละเอียดการจัดการเรียนการสอนประจำภาคเรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564

รหัสวิชา 30270 ชื่อวิชา เคมีเข้ม 3 จำนวน 80 ชั่วโมง 2.0 หน่วยกิต

อัตราส่วนการประเมิน ระหว่างภาค: ปลายภาค = 70 : 30

ผู้สอน 1. นางบุญเรือน ชุมพะเพศย์ หัวหน้ารายวิชา

2. นางสาวลลิตา คำแก้ว

หน่วยการเรียนรู้/เนื้อหาสาระโดยสังเขป	คะแนน	ชิ้นงาน/ภาระงาน		กำหนดส่งงาน
		ลักษณะ/ประเภท	จำนวนชิ้น	
หน่วยที่ 1 : ภาวะสมดุล • การเปลี่ยนแปลงที่ผันกลับได้ • การเกิดภาวะสมดุลและประเภทของสมดุล • การเปลี่ยนแปลงที่ภาวะสมดุล	1	ใบกิจกรรม แบบฝึกหัด	1 1	ภายใน วัน/ เดือน/ปี 9 /พ.ย./64
หน่วยที่ 2 : ค่าคงที่สมดุล • สมการค่าคงที่สมดุล • การคำนวณค่าคงที่สมดุล	1 5	ใบกิจกรรม แบบฝึกหัด แบบทดสอบ (วิธีการคำนวณ)	1 1 1	ภายใน วัน/ เดือน/ปี 22 พ.ย./64 13 /ธ.ค./64
หน่วยที่ 3 : ปัจจัยที่มีผลต่อสมดุล • ความเข้มข้น • ความดัน • อุณหภูมิ • หลักเลอชาเตอริเอ	1 5	ใบกิจกรรม แบบฝึกหัด แบบทดสอบ	2 1	ภายใน วัน/ เดือน/ปี 9 /ธ.ค./64 13 /ธ.ค./64
หน่วยที่ 4 : สมดุลในชีวิต สิ่งแวดล้อม และ อุตสาหกรรม • การผลิตแก๊สแอมโมเนียในอุตสาหกรรม • โรคหัวใจเกิน • การเกิดหินงอกหินย้อย	1	ใบกิจกรรม แบบฝึกหัด	1 1	ภายใน วัน/ เดือน/ปี 20 /ธ.ค./64
งานบูรณาการ/สืบค้นข้อมูล Flex Your Brain	10	สืบค้นข้อมูลและ นำเสนอ	1	13 /ม.ค./65

หน่วยการเรียนรู้/เนื้อหาสาระโดยสังเขป	Ok'คะแนน	ชิ้นงาน/ภาระงาน		กำหนดส่งงาน
หน่วยที่ 5 : ทฤษฎีกรด - เบส • ทฤษฎีจลน์กรด-เบสอาร์เรเนียส • ทฤษฎีจลน์กรด-เบสเบรินสเตด-ลาวรี • ทฤษฎีจลน์กรด-เบสลิวอิส	1	ใบกิจกรรม แบบฝึกหัด	1 1	ภายใน วัน/ เดือน/ปี 13 /ม.ค./65
การสอบกลางภาค	20	แบบทดสอบ	1 ฉบับ	24-30 / ธ.ค./64
หน่วยที่ 6 : การแตกตัวของกรด-เบสและน้ำ • การแตกตัวของกรดแก่-เบสแก่ • การแตกตัวของกรดอ่อน-เบสอ่อน • การแตกตัวของน้ำ	1	ใบกิจกรรม รายงานการทดลอง แบบฝึกหัด	1 1 1	ภายใน วัน/ เดือน/ปี 18 /ม.ค./65
หน่วยที่ 7 : pH ของสารละลายกรด-เบส • คำนวณ pH, pOH ของสารละลายกรด-เบส • การวัด pH ในสารละลายกรด-เบส และเกลือ • อินดิเคเตอร์	1 10	ใบกิจกรรม แบบฝึกหัด แบบทดสอบ	1 1 1	ภายใน วัน/ เดือน/ปี 1/ก.พ./65 19/ก.พ./65
หน่วยที่ 8 : ปฏิกริยาเคมีระหว่างกรดและเบส • pH ในสารละลายเกลือ • การไทเทรตกรดแก่-เบสแก่ • การไทเทรตกรดอ่อน-เบสแก่ • จุดยุติและการเลือกใช้อินดิเคเตอร์	1	ใบกิจกรรม รายงานการทดลอง แบบฝึกหัด	1 1 1	ภายใน วัน/ เดือน/ปี 13/ก.พ./65
หน่วยที่ 9 : สารละลายบัฟเฟอร์ • องค์ประกอบสารละลายบัฟเฟอร์ • การทำงานของระบบบัฟเฟอร์ • การคำนวณ pH ในสารละลายบัฟเฟอร์	1 10	ใบกิจกรรม แบบฝึกหัด รายงานการ ทดสอบปฏิบัติการ การไทเทรตกรด-เบส	1 1 1	ภายใน วัน/ เดือน/ปี 19 /ก.พ./65 22/ก.พ./65

หน่วยการเรียนรู้/เนื้อหาสาระโดยสังเขป	คะแนน	ชิ้นงาน/ภาระงาน		กำหนดส่งงาน
		ลักษณะ/ประเภท	จำนวนชิ้น	
หน่วยที่ 10 : การประยุกต์ความรู้เกี่ยวกับกรด-เบส <ul style="list-style-type: none"> • การแก้ปัญหาดินเปรี้ยว • การวิเคราะห์หาปริมาณกรดในกชอาหาร • การควบคุม pH ของสารละลายในร่างกายและในธรรมชาติ • กระบวนการกำจัดแก๊สซัลเฟอร์ไดออกไซด์ 	1	ใบกิจกรรม แบบฝึกหัด	1 1	ภายใน วัน/ เดือน/ปี 25 /ก.พ./65
การสอบปลายภาค	30	แบบทดสอบปรนัย 20 แบบทดสอบอัตนัย 10	1 ฉบับ	28 ก.พ.-4 มี.ค. 2565

รายละเอียดการจัดการเรียนการสอนประจำภาคเรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564

รหัสวิชา ว30275 ชื่อวิชา ชีววิทยาเข้ม 3 จำนวน 96 คาบ (80 ชั่วโมง) 2.0 หน่วยกิต

อัตราส่วนการประเมิน ระหว่างภาค: ปลายภาค = 70 : 30

ผู้สอน 1. นางสาวอังคณา ปัทมพงศา หัวหน้ารายวิชา

2. นางสาวน้ำฝน ศรีนวล

หน่วยการเรียนรู้/ เนื้อหาสาระโดยสังเขป	คะแนน	ชิ้นงาน/ภาระงาน		กำหนดส่งงาน
		ลักษณะ/ประเภท	จำนวนชิ้น	
หน่วยที่ 1 : ระบบประสาทและอวัยวะรับความรู้สึก	12			
1.1 ระบบประสาท -การตอบสนองของสิ่งมีชีวิตเซลล์เดียว -การตอบสนองของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง -การตอบสนองของสัตว์มีกระดูกสันหลัง -เซลล์ประสาท -ชนิดของเซลล์ประสาท -การทำงานของเซลล์ประสาท -ศูนย์ควบคุมระบบประสาท (สมอง ไขสันหลัง) -การทำงานของระบบประสาท (โซมาติก อัตโนวิต)	8	1. ท่อเส้นประสาท 2. แบบทดสอบ 3. แบบฝึกหัดในเอกสารประกอบการเรียน	1 1 1	วันที่ 22 พ.ย. 64 – 23 ธ.ค. 64 วันที่ 15 ธ.ค. 64 ภายในวันที่ 23 ธ.ค. 64
1.2 อวัยวะรับความรู้สึก -อวัยวะรับความรู้สึก (ตา หู จมูก ลิ้น ผิวหนัง)	4			
หน่วยที่ 2 : การเคลื่อนที่ของสิ่งมีชีวิต	10			
2.1 โครงสร้างและอวัยวะที่ใช้ในการเคลื่อนที่ของสัตว์ -การเคลื่อนที่ของสิ่งมีชีวิตเซลล์เดียว -การเคลื่อนที่ของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง -การเคลื่อนที่ของสัตว์มีกระดูกสันหลัง	3	1. ท่อกระดูกมนุษย์ 2. แบบฝึกหัดในเอกสารประกอบการเรียน	1 1	วันที่ 13 ธ.ค. 64 – 28 ม.ค. 65 ภายในวันที่ 22 ม.ค. 65

หน่วยการเรียนรู้/ เนื้อหาสาระโดยสังเขป	คะแนน	ชิ้นงาน/ภาระงาน		กำหนดส่งงาน
		ลักษณะ/ประเภท	จำนวนชิ้น	
2.2 โครงสร้างและอวัยวะที่ใช้ในการเคลื่อนที่ของมนุษย์ -ระบบกระดูกและกล้ามเนื้อของมนุษย์ -การทำงานของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่ของมนุษย์	7			
การสอบกลางภาค	20	ข้อสอบปรนัย	1 ฉบับ	24-30 ธ.ค. 2564
หน่วยที่ 3 : ระบบหายใจ	6			
3.1 การแลกเปลี่ยนแก๊สของสัตว์ - สิ่งมีชีวิตเซลล์เดียว - สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง - สัตว์มีกระดูกสันหลัง	1	1. สอบเก็บคะแนนครั้งที่ 2	1	ภายในวันที่ 18 ก.พ. 65
3.2 อวัยวะและโครงสร้างในระบบหายใจของมนุษย์	2	2. แบบฝึกหัดในเอกสารประกอบการเรียน	1	ภายในวันที่ 25 ก.พ. 65
3.3 การแลกเปลี่ยนแก๊สและการลำเลียงแก๊ส - การแลกเปลี่ยนแก๊สที่ปอด - การลำเลียงแก๊สผ่านระบบหมุนเวียนเลือด	2			
3.4 กลไกการหายใจ	1			
หน่วยที่ 4 : ระบบหมุนเวียนเลือด	6			
4.1 การลำเลียงสารในร่างกาย ของสัตว์ - การลำเลียงสารของสัตว์ที่มีโครงสร้างไม่ซับซ้อน - การหมุนเวียนเลือดแบบวงจรเดียว - การหมุนเวียนเลือดแบบ 2 วงจร	2	1. ปฏิบัติการผ่าหัวใจหมู (หากเรียน onsite) สรุบบทเรียนเรื่องระบบหมุนเวียนเลือด (หากเรียนออนไลน์)	1	ระหว่างในวันที่ 1 - 11 ก.พ. 65
4.2 การลำเลียงสารในร่างกาย ของมนุษย์ - หัวใจ - หลอดเลือด - เลือด	4	2. แบบฝึกหัดในเอกสารประกอบการเรียน	1	ภายในวันที่ 25 ก.พ. 65

หน่วยการเรียนรู้/ เนื้อหาสาระโดยสังเขป	คะแนน	ชิ้นงาน/ภาระงาน		กำหนดส่งงาน
		ลักษณะ/ประเภท	จำนวนชิ้น	
หน่วยที่ 5 : ระบบต่อมไร้ท่อ	10			
5.1 โครงสร้างและการทำงานของระบบต่อมไร้ท่อ -ต่อมไร้ท่อ -ฮอร์โมน	7	1. แบบฝึกหัดในเอกสารประกอบการเรียน	1	ภายในวันที่ 25 ก.พ. 65
5.2 การรักษาคุณภาพด้วยฮอร์โมนและฟีโรโมน -การรักษาคุณภาพด้วยฮอร์โมน -ฟีโรโมน	3			
หน่วยที่ 6 : พฤติกรรมสัตว์	6			
6.1 พฤติกรรมของสิ่งมีชีวิต - กลไกการเกิดพฤติกรรมสัตว์ - ประเภทพฤติกรรมของสัตว์ - ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมกับพัฒนาการของระบบประสาท	4	1. แบบฝึกหัดในเอกสารประกอบการเรียน	1	ภายในวันที่ 25 ก.พ. 65
6.2 การสื่อสารระหว่างสัตว์	2			
การสอบปลายภาค	30	ข้อสอบอัตนัย (10) ข้อสอบปรนัย (20)	2 ฉบับ	28 ก.พ. – 4 มี.ค. 2565

รายละเอียดการจัดการเรียนการสอนประจำภาคเรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564
รหัสวิชา ว30285 ชื่อวิชา วิศวกรรมศาสตร์ 2 จำนวน เวลาเรียน 48 คาบ (40 ชั่วโมง) 1.0 หน่วยกิต
อัตราส่วนการประเมินระหว่างภาค : ปลายภาค = 80 : 20

ครูผู้สอน 1. นางอบพวรรณ รณชิตพานิชยกิจ หัวหน้ารายวิชา
2. นายวรพงศ์ อินทะจักร 3. นายชำนาญ เปตมะนัง
4. นางสาวจิรานันท์ อินทร์โพธิ์ 5. นายศุภชัย ชี้อตรง

หน่วยการเรียนรู้/เนื้อหาสาระโดยสังเขป	คะแนน	ชิ้นงาน/ภาระงาน		กำหนดส่งงาน
		ลักษณะ/ประเภท	จำนวนชิ้น	
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 : การทำโครงงาน วิทยาศาสตร์ ดำเนินการทำโครงงานวิทยาศาสตร์ตาม แผนการปฏิบัติงานที่เขียนโครงร่างไว้ใน ภาคเรียนที่ 1	20	ประเมินทักษะการ ดำเนินงาน	1	ช่วงเดือน พฤศจิกายน – ธันวาคม 64
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 : การเขียนรายงาน โครงงานวิทยาศาสตร์ เขียนรายงานโครงงานวิทยาศาสตร์ในภาษาไทย ตามรูปแบบที่กำหนด	20	ประเมินการเขียนรายงาน โครงงานวิทยาศาสตร์	1	ช่วงเดือน พฤศจิกายน – ธันวาคม 64
การสอบกลางภาค				
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 : การทำโปสเตอร์ โครงงานวิทยาศาสตร์ ดำเนินการทำโปสเตอร์โครงงานวิทยาศาสตร์ ตามรูปแบบที่กำหนด	10	1. ประเมินการทำ โปสเตอร์	1	ช่วงเดือน มกราคม 65
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 : นำเสนอผลงาน โครงงานวิทยาศาสตร์ เสนอผลงานโครงงานวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน/ ชุมชน หรือหน่วยงานภายนอก	30	1. ประเมินการนำเสนอ โครงงาน 2. ประเมินสื่อการ นำเสนอโครงงาน	1 1	ช่วงเดือน กุมภาพันธ์ 65
การสอบปลายภาค	20	รูปเล่มรายงาน 5 บท โครงงานวิทยาศาสตร์	1	28 ก.พ. - 4 มี.ค. 65

รายละเอียดการจัดการเรียนการสอนประจำภาคเรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564

รหัสวิชา ว30290 ชื่อวิชา วิศวกรรมโยธา STEM จำนวน 48 คาบ (40 ชั่วโมง) 1.0 หน่วยกิต

อัตราส่วนการประเมิน ระหว่างภาค: ปลายภาค = 70 : 30

ผู้สอน 1. นางสาวผกามาศ สุขเมือง หัวหน้ารายวิชา

หน่วยการเรียนรู้/เนื้อหาสาระโดยสังเขป	คะแนน	ชิ้นงาน/ภาระงาน		กำหนดส่งงาน
		ลักษณะ/ประเภท	จำนวนชิ้น	
หน่วยที่ 1 : ความหมาย อัตลักษณ์ และสาขาของวิศวกรรมโยธา - ความหมาย อัตลักษณ์ และสาขาของวิศวกรรมโยธา	(5)	- แบบทดสอบ - ใบงาน (เดี่ยว) - สมุดจด (เดี่ยว) - ทดสอบย่อย รายบท (กลุ่ม)	1 1 1 1 – 2	ระหว่างวันที่ 10 พ.ย. - 30 พ.ย. 64
หน่วยที่ 2 : สิ่งปลูกสร้างของงานวิศวกรรมโยธา - งานคอนกรีต - งานโครงสร้างเหล็ก - งานคอนกรีตอัดแรง - สะพาน - การคมนาคมขนส่ง	(20)	- แบบทดสอบ - สมุดจด (เดี่ยว) - ใบงาน (เดี่ยว)	1 1 1	ระหว่างวันที่ 1 - 24 ธ.ค. 64
สอบกลางภาค	(20)	ข้อสอบปรนัย	1 ฉบับ	ระหว่างวันที่ 24 - 30 ธ.ค. 64
หน่วยที่ 2 : สิ่งปลูกสร้างของงานวิศวกรรมโยธา - บริหารการก่อสร้าง - ชลศาสตร์ - ธรณีเทคนิค - สิ่งแวดล้อม	(15)	- แบบทดสอบ - ใบงาน (เดี่ยว) - สมุดจด (เดี่ยว) - ทดสอบย่อย รายบท (กลุ่ม)	1 1 1 1	ระหว่างวันที่ 1 – 21 ม.ค. 65

หน่วยการเรียนรู้/เนื้อหาสาระโดยสังเขป	คะแนน	ชิ้นงาน/ภาระงาน		กำหนดส่งงาน
		ลักษณะ/ประเภท	จำนวนชิ้น	
หน่วยที่ 3 : สิ่งปลูกสร้างตามกรณีศึกษา - ศึกษาการแก้ปัญหาจากตัวอย่าง กรณีศึกษา - นำเสนอความคืบหน้าของการออกแบบ สิ่งปลูกสร้างตามกรณีศึกษาที่กำหนดให้	(10)	- ใบงาน (เดี่ยว) - สมุดจด (เดี่ยว) - การนำเสนอ (กลุ่ม)	1 1 1 ฉบับ	ระหว่างวันที่ 25 ม.ค. – 26 ก.พ. 65
สอบปลายภาค	30	การนำเสนอสิ่ง ปลูกสร้างตาม กรณีศึกษาที่ กำหนดให้	1 ชิ้น	ระหว่างวันที่ 28 ก.พ. – 4 มี.ค. 65

รายละเอียดการจัดการเรียนการสอนประจำภาคเรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้.....วิทยาศาสตร์.....ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5.....ภาคเรียนที่ 2.....ปีการศึกษา 2564.....

รหัสวิชา.....ว32203.....รายวิชา.....3D.แอนิเมชัน.....จำนวน 48 คาบ (40 ชั่วโมง).....1.0 หน่วยกิต

อัตราส่วนการประเมินระหว่างภาค : ปลายภาค = 80 : 20.....

ผู้สอน นายณัฏฐพัฒน์ ทองศรี.....หัวหน้ารายวิชา

หน่วยการเรียนรู้/เนื้อหาสาระโดยสังเขป	คะแนน	ชิ้นงาน/ภาระงาน		กำหนด ส่งงาน
		ลักษณะ/ประเภท	จำนวนชิ้น	
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 :	คะแนน 10 คะแนน		รวม 2 ชิ้น	
สื่อมัลติมีเดียและการประยุกต์ใช้งาน	(คะแนนดิบ 10 คะแนน)	1. ปฏิบัติใบงานที่ 1 (งานกลุ่ม)	1 ชิ้น	ภายใน 8-12 พ.ย. 64
1.1 ความหมายและประเภทของมัลติมีเดีย				
1.2 อุปกรณ์ที่ใช้แสดงผลในงานด้านมัลติมีเดีย	(คะแนนดิบ 10 คะแนน)	2. แบบทดสอบหลังเรียน	1 ชิ้น	ภายใน 15-19 พ.ย. 64
1.3 โปรแกรมประยุกต์ด้านมัลติมีเดีย		จำนวน 10 ข้อ		
1.4 การนำเสนอข้อมูลในรูปแบบมัลติมีเดีย		แบบปรนัย 4 ตัวเลือก		
สมัยใหม่	(คะแนนดิบ 9 คะแนน)	3. แบบประเมิน	3 ข้อ	ประเมินโดยครู
1.5 การประยุกต์ใช้มัลติมีเดีย		คุณลักษณะอันพึง ประสงค์ **		ในแต่ละคาบ
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 :	คะแนน 10 คะแนน		รวม 2 ชิ้น	
พื้นฐานการสร้างสื่อสามมิติเบื้องต้น	(คะแนนดิบ 10 คะแนน)	1. ปฏิบัติใบงานที่ 2 (งานเดี่ยว)	1 ชิ้น	ภายใน 22-26 พ.ย. 64
2.1 หน้าต่างการใช้งานโปรแกรม				
2.2 การสร้างวัตถุในหน้าต่างการทำงาน	(คะแนนดิบ 10 คะแนน)	2. แบบทดสอบหลังเรียน	1 ชิ้น	ภายใน 6-10 ธ.ค. 64
2.3 การควบคุมวัตถุ		จำนวน 10 ข้อ		
		แบบปรนัย 4 ตัวเลือก		
	(คะแนนดิบ 9 คะแนน)	3. แบบประเมิน	3 ข้อ	ประเมินโดยครู
		คุณลักษณะอันพึง ประสงค์**		ในแต่ละคาบ
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 :	คะแนน 10 คะแนน		รวม 2 ชิ้น	
การสร้างวัตถุจากรูปทรงเรขาคณิต	(คะแนนดิบ 10 คะแนน)	1. ปฏิบัติใบงานที่ 3 (งานเดี่ยว)	1 ชิ้น	ภายใน 13-17 ธ.ค. 64
3.1 การดัดแปลงและแก้ไขรูปทรงสามมิติ				
3.2 การปรับแต่งแก้ไขรูปทรงวัตถุ	(คะแนนดิบ 10 คะแนน)	2. แบบทดสอบหลังเรียน	1 ชิ้น	ภายใน 3-7 ม.ค. 65
แบบหลายเหลี่ยม		จำนวน 10 ข้อ		
3.3 การแบ่งสัดส่วนวัตถุเพื่อใช้ในการ		แบบปรนัย 4 ตัวเลือก		
ปรับแต่งวัตถุ	(คะแนนดิบ 9 คะแนน)	3. แบบประเมิน	3 ข้อ	ประเมินโดยครู
3.4 การปรับแต่งแก้ไขโมเดลแบบโพลีกอน		คุณลักษณะอันพึง ประสงค์**		ในแต่ละคาบ

หน่วยการเรียนรู้/เนื้อหาสาระโดยสังเขป	วิธีเก็บคะแนน	ชิ้นงาน/ภาระงาน		กำหนด ส่งงาน
		ลักษณะ/ประเภท	จำนวนชิ้น	
สอบกลางภาค	คะแนน 20 คะแนน		รวม 1 ชิ้น	
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564		1. แบบทดสอบกลางภาค	1 ชิ้น	24-30 ธ.ค. 64
		แบบปรนัย 4 ตัวเลือก		
		และแบบอัตนัย		
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 :	คะแนน 10 คะแนน		รวม 2 ชิ้น	
ความเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี	(คะแนนดิบ 10 คะแนน)	1. ปฏิบัติใบงานที่ 4	1 ชิ้น	ภายใน 10-14 ม.ค. 65
4.1 การเจาะวัตถุพอลีกอน		(งานเดี่ยว)		
4.2 การแบ่งวัตถุชนิดพอลีกอน	(คะแนนดิบ 10 คะแนน)	2. แบบทดสอบหลังเรียน	1 ชิ้น	ภายใน 17-21 ม.ค. 65
		จำนวน 10 ข้อ		
		แบบปรนัย 4 ตัวเลือก		
	(คะแนนดิบ 9 คะแนน)	3. แบบประเมิน	3 ข้อ	ประเมินโดยครู
		คุณลักษณะอันพึง		ในแต่ละคาบ
		ประสงค์ **		
หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 :	คะแนน 10 คะแนน		รวม 3 ชิ้น	
การสร้างวัตถุสามมิติจากเส้นสองมิติ	(คะแนนดิบ 10 คะแนน)	1. ปฏิบัติใบงานที่ 5	1 ชิ้น	ภายใน 24-28 ม.ค. 65
5.1 การวาดเส้นสองมิติ		(งานเดี่ยว)		
5.2 การสร้างวัตถุจากคำสั่งลอฟท์	(คะแนนดิบ 10 คะแนน)	2. ปฏิบัติใบงานที่ 6	1 ชิ้น	ภายใน 31 ม.ค. - 4 ก.พ. 65
5.3 การสร้างวัตถุจากคำสั่งเลท		(งานเดี่ยว)		
5.4 การสร้างวัตถุสามมิติแบบโค้งมน	(คะแนนดิบ 10 คะแนน)	3. แบบทดสอบหลังเรียน	1 ชิ้น	ภายใน 7-11 ก.พ. 65
		จำนวน 10 ข้อ		
		แบบปรนัย 4 ตัวเลือก		
	(คะแนนดิบ 9 คะแนน)	4. แบบประเมิน	3 ข้อ	ประเมินโดยครู
		คุณลักษณะอันพึง		ในแต่ละคาบ
		ประสงค์**		
หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 :	คะแนน 10 คะแนน		รวม 2 ชิ้น	
การประมวลผลภาพ	(คะแนนดิบ 10 คะแนน)	1. ปฏิบัติใบงานที่ 7	1 ชิ้น	ภายใน 14-18 ก.พ. 65
6.1 การเลือกวิธีการประมวลผลภาพ		(งานเดี่ยว)		
6.2 การตั้งค่าการประมวลผลภาพ	(คะแนนดิบ 10 คะแนน)	2. แบบทดสอบหลังเรียน	1 ชิ้น	ภายใน 21-25 ก.พ. 65
		จำนวน 10 ข้อ		
		แบบปรนัย 4 ตัวเลือก		
	(คะแนนดิบ 9 คะแนน)	3. แบบประเมิน	3 ข้อ	ประเมินโดยครู
		คุณลักษณะอันพึง		ในแต่ละคาบ
		ประสงค์**		

หน่วยการเรียนรู้/เนื้อหาสาระโดยสังเขป	วิธีเก็บคะแนน	ชิ้นงาน/ภาระงาน		กำหนด ส่งงาน
		ลักษณะ/ประเภท	จำนวนชิ้น	
สอบปลายภาค	คะแนน 20 คะแนน		รวม 1 ชิ้น	
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564		1. แบบทดสอบปลายภาค	1 ชิ้น	28 ก.พ. - 4 มี.ค. 65
		แบบปรนัย 4 ตัวเลือก		
		และแบบอัตนัย		

หมายเหตุ : 1. กำหนดการสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม โดยใบงาน/กิจกรรม ครูผู้สอนกำหนดให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรม และส่งใบคาบเรียนแต่ละครั้ง ยกเว้นใบงานที่ 1 และโปสเตอร์นวัตกรรม กำหนดส่งวันสอบปลายภาค เนื่องจากเป็นการปฏิบัติโครงการที่จำเป็นต้องใช้ระยะเวลา

2. คะแนนเต็มแต่ละหน่วยการเรียนรู้ คือ 10 คะแนน ใช้วิธีการคำนวณโดยเทียบบัญญัติไตรยางค์จากคะแนนของใบงานทั้งหมด

** หมายถึง ครูผู้สอนประเมินนักเรียน โดยสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในการจัดกิจกรรมหน่วยการเรียนรู้ที่ 1 - 6 แล้ววัดและประเมินผล การเรียนรู้ตามจุดประสงค์การเรียนรู้

รายละเอียดการจัดการเรียนการสอนประจำภาคเรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564

รหัสวิชา ว32206 ชื่อวิชา เทคโนโลยีเพื่อการออกแบบ 2 จำนวน 24 คาบ (20 ชั่วโมง) 0.5 หน่วยกิต

อัตราส่วนการประเมิน ระหว่างภาค: ปลายภาค = 80 : 20

ผู้สอน 1. นางสาวพรพิมล จารูนันต์กุล หัวหน้ารายวิชา

2. นางสาวฉวีพริน คุ่มวงศ์

หน่วยการเรียนรู้/เนื้อหาสาระโดยสังเขป	คะแนน	ชิ้นงาน/ภาระงาน		กำหนดส่งงาน
		ลักษณะ/ประเภท	จำนวน/ชิ้น	
หน่วยที่ 1 : การตราฟ (Draft) รูปภาพ	10			
1. การตราฟ (Draft) รูปภาพจากภาพถ่าย	(5)	1. ทำชิ้นงานที่ 1	1 ชิ้น	ภายในวันที่ 12 พ.ย. 64
2. การตราฟ (Draft) รูปภาพด้วยการปรับปรุงโครงสร้างภาพ	(5)	2. ทำชิ้นงานที่ 2	1 ชิ้น	ภายในวันที่ 26 พ.ค. 64
หน่วยที่ 2 : การออกแบบ Logo	10			
1. หลักการออกแบบ Logo	(5)	1. ทำชิ้นงานที่ 1	1 ชิ้น	ภายในวันที่ 9 ธ.ค. 64
2. การออกแบบ Logo	(5)	2. ทำชิ้นงานที่ 2	1 ชิ้น	ภายในวันที่ 24 ธ.ค. 64
สอบกลางภาค		20		24 – 30 ธ.ค. 64
หน่วยที่ 3 : การออกแบบ Infographic	20			
1. หลักการออกแบบ Infographic	(5)	1. ใบงานที่ 1	1 ชิ้น	ภายในวันที่ 14 ม.ค. 65
2. การออกแบบ Infographic	(15)	2. ทำชิ้นงานที่ 2	1 ชิ้น	ภายในวันที่ 28 ม.ค. 65
หน่วยที่ 4 : การออกแบบ Portfolio	20			
1. หลักการออกแบบ Portfolio	(5)	1. ใบงานที่ 1	1 ชิ้น	ภายในวันที่ 4 ก.พ. 65
2. การออกแบบ Portfolio	(15)	2. ทำชิ้นงานที่ 2	1 ชิ้น	ภายในวันที่ 25 ก.พ. 65
สอบปลายภาค		20		28 ก.พ. – 4 มี.ค. 65