

รายละเอียดการจัดการเรียนการสอนประจำภาคเรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔

ปีการศึกษา ๒๕๖๔

รหัสวิชา ว๓๐๑๑๗ ชื่อวิชา วิทยาการคำนวณ

จำนวน ๔๘ คาบ (๔๐ ชั่วโมง) ๑ หน่วยกิต

อัตราส่วนการประเมิน ระหว่างภาค: ปลายภาค = ๘๐ : ๒๐

ผู้สอน ๑. นางสาววรวรรณ แซ่ซิ้ม

หัวหน้ารายวิชา

๒. นางสาวอรอนงค์ สุขอุดม

๓. นางสาวธัญลักษณ์ ศิริอนันต์มณี

หน่วยการเรียนรู้/เนื้อหาสาระโดยสังเขป	คะแนน	ชิ้นงาน/ภาระงาน		กำหนดส่งงาน
		ลักษณะ/ประเภท	จำนวน ชิ้น	
หน่วยที่ ๑ : แนวคิดเชิงคำนวณ - เทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน Thailand ๔.๐, Startups, Innovation - แนวคิดเชิงคำนวณ - การแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ	๑๕ (๕) (๕) (๕)	- การสืบค้น และ นำเสนอ (งานเดี่ยว) - แบบฝึกหัดออนไลน์ (งานเดี่ยว) - แบบฝึกหัด และ แบบทดสอบออนไลน์ (งานเดี่ยว)	๑ ๑ ๑	๑๙ พฤศจิกายน ๒๕๖๔ ๒๖ พฤศจิกายน ๒๕๖๔ ๓ ธันวาคม ๒๕๖๔ ๒๔ ธันวาคม ๒๕๖๔
หน่วยที่ ๒ : วิทยาการคอมพิวเตอร์ สื่อดิจิทัล และเทคโนโลยีสารสนเทศกับการดำเนินชีวิต - การนำความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ สื่อดิจิทัล และเทคโนโลยีสารสนเทศกับการดำเนินชีวิต เทคโนโลยีการจัดการข้อมูล ข้อมูลฐานข้อมูล คลังข้อมูล การทำเหมืองข้อมูล ประมวลผลข้อมูล วิทยาการข้อมูล ข้อมูลขนาดใหญ่ การวิเคราะห์ข้อมูล วิทยาการข้อมูล	๑๕ (๕) (๕) (๕)	- ชิ้นงานการนำเสนอ รายงาน MS Word (งานเดี่ยว) - ชิ้นงาน/การสร้าง แบบสอบถามผ่าน google form (งานเดี่ยว) - ชิ้นงาน/การเผยแพร่ ผลงานผ่านระบบ ออนไลน์ (งานเดี่ยว)	๑ ๑ ๑	๒๖ พฤศจิกายน ๒๕๖๔ ๓ ธันวาคม ๒๕๖๔ ๒๔ ธันวาคม ๒๕๖๔
สอบกลางภาค	๒๐	ข้อสอบปรนัย	๑ ฉบับ	
หน่วยที่ ๓ : การรู้ดิจิทัล การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย - การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย การนำเสนอและแบ่งปันข้อมูลสารสนเทศ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอ การนำเสนอและแบ่งปันข้อมูลอย่างปลอดภัย	๑๐ (๕) (๕)	- ใบงาน (งานเดี่ยว) - การสืบค้น และ นำเสนอ (งานเดี่ยว)	๑ ๑	๗ มกราคม ๒๕๖๕ ๑๔ มกราคม ๒๕๖๕

หน่วยการเรียนรู้/เนื้อหาสาระโดยสังเขป	คะแนน	ชิ้นงาน/ภาระงาน		กำหนดส่งงาน
		ลักษณะ/ประเภท	จำนวน ชิ้น	
จริยธรรม จรรยาบรรณ และกฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศ				
หน่วยที่ ๔ : การพัฒนาโครงการ - การนำแนวคิดเชิงคำนวณไปพัฒนาโครงการ	๒๐ (๒๐)	- ชิ้นงาน/การนำเสนอ (งานกลุ่ม)	๑	๑๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕
สอบปลายภาค	๒๐	ข้อสอบอัตนัย (๖) ข้อสอบปรนัย (๑๔)	๒ ฉบับ	

รายละเอียดการจัดการเรียนการสอนประจำภาคเรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้.....วิทยาศาสตร์.....ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4.....ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564.....

รหัสวิชาว30118.....รายวิชา.....การออกแบบและเทคโนโลยี.....จำนวน 24 คาบ (20 ชั่วโมง).....0.5 หน่วยกิต

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

ผู้สอน 1. นายณัฏฐพัฒน์ ทองศรี.....หัวหน้ารายวิชา

หน่วยการเรียนรู้/เนื้อหาสาระโดยสังเขป	คะแนน	ชิ้นงาน/ภาระงาน		กำหนด ส่งงาน
		ลักษณะ/ประเภท	จำนวนชิ้น	
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 :	คะแนนดิบ 15 คะแนน		รวม 3 ชิ้น	
กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม	(คะแนนดิบ 10 คะแนน)	1. ปฏิบัติใบงานที่ 1 แบบอัตรันย	1 ชิ้น	ภายใน 8-12 พ.ย. 64
1.1 ความหมายของวิศวกรรม				
1.2 กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม	(คะแนนดิบ 10 คะแนน)	2. ปฏิบัติใบงานที่ 2 โปสเตอร์นวัตกรรม ขนาด A3 (งานกลุ่ม)	1 ชิ้น	ภายใน 15-19 พ.ย. 64
	(คะแนนดิบ 10 คะแนน)	3. แบบทดสอบ จำนวน 10 ข้อ แบบปรนัย 4 ตัวเลือก	1 ชิ้น	ภายใน 22-26 พ.ย. 64
	(คะแนนดิบ 9 คะแนน)	4. แบบประเมิน คุณลักษณะอันพึง ประสงค์ **	3 ข้อ	ประเมินโดยครู ในแต่ละคาบ
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 :	คะแนนดิบ 15 คะแนน		รวม 3 ชิ้น	
ระบบทางเทคโนโลยี	(คะแนนดิบ 10 คะแนน)	1. ปฏิบัติใบงานที่ 3 แบบอัตรันย (งานเดี่ยว)	1 ชิ้น	ภายใน 29 พ.ย. - 3 ธ.ค. 64
2.1 ระบบทางเทคโนโลยี				
2.2 เทคโนโลยีรอบตัวกับระบบทางเทคโนโลยี	(คะแนนดิบ 10 คะแนน)	2. ปฏิบัติใบงานที่ 4 แบบอัตรันย (งานเดี่ยว)	1 ชิ้น	ภายใน 6-10 ธ.ค. 64
	(คะแนนดิบ 10 คะแนน)	3. แบบทดสอบ จำนวน 10 ข้อ แบบปรนัย 4 ตัวเลือก	1 ชิ้น	ภายใน 13-17 ธ.ค. 64
	(คะแนนดิบ 9 คะแนน)	4. แบบประเมิน คุณลักษณะอันพึง ประสงค์**	3 ข้อ	ประเมินโดยครู ในแต่ละคาบ
สอบกลางภาค	คะแนนดิบ 20 คะแนน		รวม 1 ชิ้น	
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564		1. แบบทดสอบ แบบปรนัย 4 ตัวเลือก และแบบอัตรันย	1 ชิ้น	ภายใน 24-30 ธ.ค. 64

หน่วยการเรียนรู้/เนื้อหาสาระโดยสังเขป	วิธีเก็บคะแนน	ชิ้นงาน/ภาระงาน		กำหนด ส่งงาน
		ลักษณะ/ประเภท	จำนวนชิ้น	
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 :	คะแนนดิบ 15 คะแนน		รวม 3 ชิ้น	
ความเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี	(คะแนนดิบ 10 คะแนน)	1. ปฏิบัติใบงานที่ 5	1 ชิ้น	ภายใน 3-7 ม.ค. 65
3.1 ความเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี		แบบอัตรันัย (งานเดี่ยว)		
3.2 เทคโนโลยีกับชีวิต	(คะแนนดิบ 10 คะแนน)	2. ปฏิบัติใบงานที่ 6	1 ชิ้น	ภายใน 10-14 ม.ค. 65
		แบบ Mind Mapping (งานเดี่ยว)		
	(คะแนนดิบ 10 คะแนน)	3. แบบทดสอบ จำนวน	1 ชิ้น	ภายใน 17-21 ม.ค. 65
		10 ข้อ แบบปรนัย		
		4 ตัวเลือก		
	(คะแนนดิบ 9 คะแนน)	4. แบบประเมิน	3 ข้อ	ประเมินโดยครู
		คุณลักษณะอันพึง		ในแต่ละคาบ
		ประสงค์ **		
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 :	คะแนนดิบ 15 คะแนน		รวม 3 ชิ้น	
วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ และกลไก	(คะแนนดิบ 10 คะแนน)	1. ปฏิบัติใบงานที่ 7	1 ชิ้น	ภายใน 24-28 ม.ค. 65
4.1 วัสดุรอบตัว		แบบอัตรันัย (งานเดี่ยว)		
4.2 อุปกรณ์ในชีวิตประจำวัน	(คะแนนดิบ 10 คะแนน)	2. ปฏิบัติใบงานที่ 8	1 ชิ้น	ภายใน 31 ม.ค. - 4 ก.พ. 65
4.3 กลไก		แบบอัตรันัย (งานเดี่ยว)		
4.4 ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	(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**		
สอบปลายภาค	คะแนนดิบ 20 คะแนน		รวม 1 ชิ้น	
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564		1. แบบทดสอบ	1 ชิ้น	ภายใน 28 ก.พ. - 4 มี.ค. 65
		แบบปรนัย 4 ตัวเลือก		
		และแบบอัตรันัย		

หมายเหตุ : 1. กำหนดการสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม โดยใบงาน/กิจกรรม ครูผู้สอนกำหนดให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรม และ
ส่งในคาบเรียนแต่ละครั้ง ยกเว้นใบงานที่ 1 และโปสเตอร์นวัตกรรม กำหนดส่งวันสุดท้ายของการสอบปลายภาคเรียน
(ในตาราง) เนื่องจากเป็นการปฏิบัติโครงการที่จำเป็นต้องใช้ระยะเวลา

2. คะแนนเต็มแต่ละหน่วยการเรียนรู้ ใช้วิธีการคำนวณโดยเทียบบัญญัติไตรยางค์จากคะแนนของใบงานทั้งหมด

** หมายถึง ครูผู้สอนประเมินนักเรียน โดยสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในการจัดกิจกรรมหน่วยการเรียนรู้ที่ 1 - 4 แล้ววัดและ
ประเมินผลการเรียนรู้ตามจุดประสงค์การเรียนรู้

ตารางเทียบบัญญัติไตรยางค์จากคะแนนของใบงาน
 แนบท้ายรายละเอียดการจัดการเรียนการสอนประจำภาคเรียน (วก.07)
 รายวิชา ว30118 การออกแบบและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โรงเรียนหอวัง

คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
39 - 38	15
37 - 36	14
35 - 33	13
32 - 30	12
29 - 28	11
27 - 25	10
24 - 23	9
22 - 20	8

คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
19 - 17	7
16 - 15	6
14 - 12	5
11 - 10	4
9 - 7	3
6 - 4	2
3 - 2	1
0 - 1	0

$$30215 \quad \frac{4}{2} \quad 2 \quad 2564$$

$$48 \quad (40 \quad) 1.0$$

: = 80:20

นายพีรพงศ์ คงขำ

หน่วยการเรียนรู้/เนื้อหาสาระโดยสังเขป	คะแนน	ชิ้นงาน/ภาระงาน		กำหนดส่งงาน
		ลักษณะ/ประเภท	จำนวนชิ้น	
1: - ความหมายของคำว่า “วิศวกรรมศาสตร์” - สาขาต่างๆ ของวิศวกรรม - ความแตกต่างระหว่าง วิทยาศาสตร์กับ วิศวกรรมศาสตร์	10	1. แผนผังความคิด สาขาวิชาทาง วิศวกรรม 2. นำเสนอความแตกต่างระหว่าง วิทยาศาสตร์กับ วิศวกรรมศาสตร์	2	ภายใน วัน/เดือน/ปี 1 พ.ย. – 30 พ.ย 64
2 : - เทคนิคพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ - การออกแบบกิจกรรมการ ทดลองเชิงวิศวกรรม	10	ใบงานและแบบฝึกหัดการ วิเคราะห์ปัญหา โดยอาศัยทักษะทาง วิศวกรรม	1	ภายใน วัน/เดือน/ปี 1 ธ.ค. – 20 ธ.ค. 64
3: - เลขนัยสำคัญ - การจัดแสดงข้อมูล กราฟ ตาราง ฯลฯ - การวิเคราะห์และการแปลผล ข้อมูล ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความแม่นยำ %Err (ความคลาดเคลื่อนสัมพัทธ์) ความคลาดเคลื่อนสุ่มของการวัด - การวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้ชีวิตประจำวันเพื่อนำไปสู่การออกแบบอุปกรณ์เชิงวิศวกรรม	10	ใบงานและแบบฝึกหัด การวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้ ชีวิตประจำวันเพื่อนำไปสู่การออกแบบ อุปกรณ์เชิงวิศวกรรม	1	ภายใน วัน/เดือน/ปี 21 ธ.ค. – 30 ธ.ค. 64
	20	ข้อสอบปรนัย	1 ฉบับ	24 – 30 ธ.ค. 64

หน่วยการเรียนรู้/เนื้อหาสาระโดยสังเขป	คะแนน	ชิ้นงาน/ภาระงาน		กำหนดส่งงาน
		ลักษณะ/ประเภท	จำนวนชิ้น	
<p>4 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับการออกแบบเบื้องต้น - การพัฒนา ออกแบบ และแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับทางวิศวกรรม 	15	การพัฒนา ออกแบบ และแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับทางวิศวกรรม โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับการออกแบบ	1	ภายใน วัน/เดือน/ปี 3 ม.ค. - 28 ก.พ. 65
<p>5 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - นำเสนออุปกรณ์เชิงวิศวกรรมที่ได้ได้ออกแบบไว้ 	15	นำเสนออุปกรณ์เชิงวิศวกรรมที่ได้ได้ออกแบบไว้	1	ภายใน วัน/เดือน/ปี 7 - 25 ก.พ. 65
	20	ข้อสอบปรนัยและอัตนัย	2 ฉบับ	28 ก.พ. - 4 มี.ค. 65
	100			

30226 : 1 = 70: 30

4/1,2,6-8 2 2564
(60) 1.5

1. นายไชยา พรหมใส
2. นายวรพงศ์ อินทะจักร

/		/		
/		/		
1: พันธะไอออนิก	8			ภายใน วัน/เดือน/ปี 30 พฤศจิกายน 2564
	(2)	• แบบฝึกหัด/ใบงาน	1	
	(2)	• ท่องสารประกอบ ไอออนิกที่ละลายน้ำได้/ไม่ได้	1	
	(4)	• สอบย่อย	1	
2: พันธะโคเวเลนต์และ พันธะโลหะ	12			ภายใน วัน/เดือน/ปี 20 ธันวาคม 2564
	(2)	• แบบฝึกหัด/ใบงาน	1	
	(4)	• งาน infographic รูปร่าง โมเลกุลและมุมพันธะ	1	
	(6)	• สอบย่อย	1	
	20		1	24-30 2564
3 : ความปลอดภัยและ ทักษะในปฏิบัติการเคมี	7			ภายใน วัน/เดือน/ปี 20 มกราคม 2565
	(5)	• ใบบันทึกผลการทดลอง	1	
	(2)	• สอบย่อย		
4 : มวลอะตอม โมลและ ปริมาณต่อโมล	18			ภายใน วัน/เดือน/ปี 20 กุมภาพันธ์ 2565
	(5)	• แบบฝึกหัด/ใบงาน		
	(8)	• งาน infographic		
	(5)	• สอบย่อย		
5 : สูตรเคมี	5			ภายใน วัน/เดือน/ปี 20 กุมภาพันธ์ 2565
	(3)	• แบบฝึกหัด/ใบงาน		
	(3)	• สอบย่อย		
	30		1	28 - 4 2565