	รายวิข	ชาเลือกตามความสนใจ	เในหลักสูตรโรงเรี	รียนกำเนิดวิทย์ (ฉบับ	ปรับปรุง พุทธศัก	ราช 2567)			รายวชาทาง		*******	
วิชาเลือกต		เใจมี 3 กลุ่ม ได้แก่ วิชาทาง STEM					230407	เคมีอินทรีย์ขั้นสูง	230508	ชีววิทยาเพื่อสิ่งแวดล้อม	230706	คอมพิวเตอร์ออกแบบ
การศึกษาดั		วิชาทาง STEM		หน่วยกิต			350401	<i>ក</i> ្រុង១ បក្សា។	130308	ที่ยั่งยืน		และสร้างต้นแบบ 2
		วิชาภาษาต่างประเทศที่ 2	= 2 %	หน่วยกิต (เลือก 2 วิชาที่เป็นภา	ษากลุ่มเดียวกัน)		230408	กลศาสตร์ควอนตัมเชิงโมเลกุล	230509	นิเวศวิทยาภาคสนาม	230707	การเขียนโปรแกรมภาษา
		รวมวิชาทาง STEM และวิชา		! หน่วยกิต			\/.50400	เบื้องต้นและสเปกโทรสโกปี	*30309			ไพทอน
		ตลอด 3 ปีการศึก	ษาสามารถเลือกวิชาเลือ	วกตามความสนใจจำนวน 14-16	ร์ หน่วยกิต (วิชา)		230409	การวิเคราะห์และเทคนิคทาง	230510	หัวข้อพิเศษทาง	230708	วิทยาการคอมพิวเตอร์ ทั่วไป 1
			รายวิช	ชาทาง STEM			*30407	ชีวเคมี	130310	ชีววิทยา		
<u>ราย</u> ว	วิชาเพิ่มเติม	มกลุ่มคณิตศาสตร <u>์</u>	-20010	คณิตศาสตร์เชิงคำนวณ	-20207	ไฟฟ้าและแม่เหล็กฐาน	230410	หัวข้อพิเศษทางเคมี	d 0 . ~		230709	วิทยาการคอมพิวเตอร์
-	ด30203	หลักคณิตศาสตร์	ค30212	และการสร้างแบบจำลอง	ว30307	แคลคูลัส	350410	<u>5187</u> 1	ชาเพิ่มเติมกลุ่มโลก	ดาราศาสตร์ และอวกาศ		ทั่วไป 2
	1130203	MISHITI ISPALLI ISPAL S		หัวข้อพิเศษทาง		· · ·		6 A L E A			230710	การเรียนรู้ของเครื่อง 1
	ค30204	ସମ୍ପିଲି	ค30213	คณิตศาสตร์	730308	หัวข้อพิเศษทางฟิสิกส์	<u>รายวิชา</u>	<u>เพิ่มเติมกลุ่มชีววิทยา</u>	ว30601	บรรพชีวินวิทยา		ŭ
	H30204	616171			·····		230501	ปุฏิบัติการชีววิทยาสังเคราะห์			230711	การเรียนรู้ของเครื่อง 2
	a30205	แคลคูลัสขั้นสูง	รายวิชาเพิ่	เมเติมกลุ่มฟิสิกส์	รายวิช	<u>าเพิ่มเติมกลุ่มเคมี</u>	150501	ขั้นพื้นฐาน	ว30602	อัญมณีวิทยา		v
	H30203	ខណ្ឌពីពេល ខេត្តប	A CONTRACTOR OF THE PARTY OF TH	,	And the same of th	,	230502	ปฏิบัติการชีววิทยาของพืชและ		หัวข้อพิเศษทาง	230712	ระบบปฏิบัติการหุ่นยนต์
	a30206	ทฤษฎีกราฟ	າ30301	กลศาสตร์คลาสสิก	ว30401	เคมีในชีวิตประจำวัน	130302	สัตว์ขั้นสูง	ว30603	วิทยาศาสตร์โลก		และการประยุกต์
	1130200	พฤษฎกราพ				v	230503	เทคนิคปฏิบัติการทางจุล		หัวข้อพิเศษทาง	230713	หัวข้อพิเศษทาง
	ค30207	กระบวนการสโตแคสติก	ว30302	ทัศนศาสตร์ประยุกต์	ว30402	แนวหน้าของวัสดุศาสตร์ชั้นนำ	130303	ชีววิทยา	ว30604	ดาราศาสตร์	\	วิทยาการคอมพิวเตอร์
	M30201	1119 0 1811 13616646641616111		ฟิสิกส์ดาราศาสตร์	And the second s	เคมีวิเคราะห์เชิงไฟฟ้า	030504	เทคโนโลยีชีวภาพ	No.			
	ค30208	พีชคณิตเชิงเส้นเบื้องต้น	າ30303	เบื้องต้น		เบื้องต้น	130304	เทคเนเสยชาภาพ <u>รายวิช</u>	<u>ู่ ชาเพิ่มเติมกลุ่มเทคโน</u>	โลยีและวิทยาการคอมพิวเตอร์	รายวิชาเพิ่มเติมกลุ่	มการเรียนรู้แบบบูรณาการ
	M30200	M OLITME OVER 18 FORM 18	Sections.	ทฤษฎีสนามคลาสสิกและ		v	030505	พันธุศาสตร์ขั้นสูงและชีววิทยา	generates.			
	ค30209	การวิเคราะห์เชิงจริง	ว30304	พิสิกส์อนุภาคเบื้องต้น	ว30404	เทคนิคเคมีวิเคราะห์ขั้นสูง	230505	โมเลกุล	ว30703	การเขียนโปรแกรม คอมพิวเตอร์เบื้องต้น 2	230807	พื้นฐานการคำนวณและ
	M30209	เบื้องต้น	Name of the second	·	And the second s	v	030506	ประสาทชีววิทยา			,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	การจำลองเชิงวิทยาศาสตร์
-/	ค30210	สมการเชิงอนุพันธ์	230305	กลศาสตร์สถิติ	ว30405	สมบัติของสสารขั้นสูง	130506	กระยามเดาไวทยา	ว30704	โครงสร้างข้อมูลและ อัลกอริทึมเบื้องต้น	230808	ฟิสิกส์เชิงคำนวณ
	M30210	สามัญ			And the second s	เคมือนินทรีย์ จลนศาสตร์เคมี	030507	ชีววิทยาของมะเร็ง			130000	เบื้องต้น
1	ค30211	การหาค่าเหมาะสมและ	ว30306	กลศาสตร์ฐานแคลคูลัส	: 230406	ขั้นสูง และอุณหพลศาสตร์เคมี	730507	ขวาทยาของมะเรง	230705	คอมพิวเตอร์ออกแบบ และสร้างต้นแบบ 1		
	M30211	การเรียนรู้แบบเสริมกำลัง			The same of the sa	ORELIA PRIO GERMANIA IN INVISORIA			No.	PPU PU I INDICATION I		
	รายวิช	ชาทาง STEM					รายวิชาท	าง non-STEM				
				9 . N	9, 4, 9	ן פּע אַ				รายวิชาภาษาต	ก่างประเทศที่ 2	
รายวิชาเพิ่ม		ชาทาง STEM กรเรียนรู้แบบบูรณาการ (ต่อ)	รายวิชาเพิ่มเ	ติมของกลุ่มภาษาไทย	รายวิชาเพิ่มเติมขอ	งกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ		าง non-STEM ุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ		รายวิชาภาษาต	ก่างประเทศที่ 2	
/***·*\	มเติมกลุ่มกา [.]	ารเรียนรู้แบบบูรณาการ (ต่อ)			general section of the section of th	,	รายวิชาเพิ่มเติมกลุ่	ุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ			/***\	ว่า ภาษาสเป็น 1
/***·*\	มเติมกลุ่มกา [.]			<u>ติมของกลุ่มภาษาไทย</u> การเล่าเรื่อง	general section of the section of th	งกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ พื้นฐานการออกแบบ	รายวิชาเพิ่มเติมกลุ่			รายวิชาภาษาต ก30201 ภาษาเกาหลี 1	/***\	01 ภาษาสเปน 1
	มเติมกลุ่มกา	ารเรียนรู้แบบบูรณาการ (ต่อ) ฟิสิกส์เชิงคำนวณขั้นสูง	n30201	การเล่าเรื่อง	ศ30201	พื้นฐานการออกแบบ	รายวิชาเพิ่มเติมกลุ่	ุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ การพูดในที่ชุมชน		ก30201 ภาษาเกาหลี 1	J3020	
	นติมกลุ่มกา ว30809 ว30810	ารเรียนรู้แบบบูรณาการ (ต่อ) ฟิสิกส์เชิงคำนวณขั้นสูง เคมีเชิงคำนวณพื้นฐาน	n30201		ศ30201	,	รายวิชาเพิ่มเติมกลุ่	ุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ			J3020	01 ภาษาสเปน 1 02 ภาษาสเปน 2
	นติมกลุ่มกา ว30809 ว30810	รเรียนรู้แบบบูรณาการ (ต่อ) ฟิสิกส์เชิงคำนวณขั้นสูง เคมีเชิงคำนวณพื้นฐาน ชีวสารสนเทศและชีววิทยา	n30201 n30202	้ การเล่าเรื่อง การเขียนสารคดี	ศ30201 ศ30202	พื้นฐานการออกแบบ ศิลปะและเทคโนโลยี	รายวิชาเพิ่มเติมกลุ่ อ30207 อ30208	ุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ การพูดในที่ชุมชน วรรณกรรมมีชีวิต	Ă	ก30201 ภาษาเกาหลี 1 ก30202 ภาษาเกาหลี 2	ป3020 ป3020	02 ภาษาสเปน 2
	นติมกลุ่มกา ว30809 ว30810	ารเรียนรู้แบบบูรณาการ (ต่อ) ฟิสิกส์เชิงคำนวณขั้นสูง เคมีเชิงคำนวณพื้นฐาน	n30201	้ การเล่าเรื่อง การเขียนสารคดี	ศ30201 ศ30202	พื้นฐานการออกแบบ	รายวิชาเพิ่มเติมกลุ่	ุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ การพูดในที่ชุมชน วรรณกรรมมีชีวิต	Ă	ก30201 ภาษาเกาหลี 1	ป3020 ป3020	
	นเติมกลุ่มกา ว30809 ว30810 ว30811	รเรียนรู้แบบบูรณาการ (ต่อ) ฟิสิกส์เชิงคำนวณขั้นสูง เคมีเชิงคำนวณพื้นฐาน ชีวสารสนเทศและชีววิทยา เชิงคำนวณเบื้องต้น	n30201 n30202 n30203	้ การเล่าเรื่อง การเขียนสารคดี ความพิศวงในวรรณกรรม	#30201 #30202 #30203	พื้นฐานการออกแบบ ศิลปะและเทคโนโลยี จิตรกรรมสร้างสรรค์	รายวิชาเพิ่มเติมกลุ่ อ30207 อ30208 อ30209	ุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ การพูดในที่ชุมชน วรรณกรรมมีชีวิต การสื่อสารระหว่างวัฒนธรรม	ğ	ก30201 ภาษาเกาหลี 1 ก30202 ภาษาเกาหลี 2 จ30201 ภาษาจีน 1	ป3020 ป3020 ฝ3020)2 ภาษาสเปน 2)1 ภาษาฝรั่งเศส 1
	นเติมกลุ่มกา ว30809 ว30810 ว30811	รเรียนรู้แบบบูรณาการ (ต่อ) ฟิสิกส์เชิงคำนวณขั้นสูง เคมีเชิงคำนวณพื้นฐาน ชีวสารสนเทศและชีววิทยา	n30201 n30202 n30203	้ การเล่าเรื่อง การเขียนสารคดี	#30201 #30202 #30203	พื้นฐานการออกแบบ ศิลปะและเทคโนโลยี	รายวิชาเพิ่มเติมกลุ่ อ30207 อ30208	มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ การพูดในที่ชุมชน วรรณกรรมมีชีวิต การสื่อสารระหว่างวัฒนธรรม การสื่อสารทางวิทยาศาสตร์		ก30201 ภาษาเกาหลี 1 ก30202 ภาษาเกาหลี 2	ป3020 ป3020 ฝ3020	02 ภาษาสเปน 2
	ว30809 ว30810 ว30811 ว30812	ารเรียนรู้แบบบูรณาการ (ต่อ) ฟิสิกส์เชิงคำนวณขั้นสูง เคมีเชิงคำนวณพื้นฐาน ชีวสารสนเทศและชีววิทยา เชิงคำนวณเบื้องต้น คณิตศาสตร์สำหรับฟิสิกส์	n30201 n30202 n30203 n30204	การเล่าเรื่อง การเขียนสารคดี ความพิศวงในวรรณกรรม รสแห่งวรรณกรรม	#30201 #30202 #30203 #30204	พื้นฐานการออกแบบ ศิลปะและเทคโนโลยี จิตรกรรมสร้างสรรค์ ศิลปะเพื่อสังคม	รายวิชาเพิ่มเติมกลุ่ อ30207 อ30208 อ30209 อ30210	ุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ การพูดในที่ชุมชน วรรณกรรมมีชีวิต การสื่อสารระหว่างวัฒนธรรม การสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ กลยุทธ์การสอบเพื่อเตรียมตัวสำหรัง		ก30201 ภาษาเกาหลี 1 ก30202 ภาษาเกาหลี 2 จ30201 ภาษาจีน 1 จ30202 ภาษาจีน 2	ป3020 ป3020 ฝ3020	02 ภาษาสเปน 2 01 ภาษาฝรั่งเศส 1 02 ภาษาฝรั่งเศส 2
	ว30809 ว30810 ว30811 ว30812 ว30813	รเรียนรู้แบบบูรณาการ (ต่อ) ฟิสิกส์เชิงคำนวณขั้นสูง เคมีเชิงคำนวณพื้นฐาน ชีวสารสนเทศและชีววิทยา เชิงคำนวณเบื้องต้น คณิตศาสตร์สำหรับฟิสิกส์	n30201 n30202 n30203 n30204	้ การเล่าเรื่อง การเขียนสารคดี ความพิศวงในวรรณกรรม	#30201 #30202 #30203 #30204	พื้นฐานการออกแบบ ศิลปะและเทคโนโลยี จิตรกรรมสร้างสรรค์	รายวิชาเพิ่มเติมกลุ่ อ30207 อ30208 อ30209	มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ การพูดในที่ชุมชน วรรณกรรมมีชีวิต การสื่อสารระหว่างวัฒนธรรม การสื่อสารทางวิทยาศาสตร์		ก30201 ภาษาเกาหลี 1 ก30202 ภาษาเกาหลี 2 จ30201 ภาษาจีน 1	ป3020 ป3020 ฝ3020)2 ภาษาสเปน 2)1 ภาษาฝรั่งเศส 1
	ว30809 ว30810 ว30811 ว30812 ว30813	รเรียนรู้แบบบูรณาการ (ต่อ) ฟิสิกส์เชิงคำนวณขั้นสูง เคมีเชิงคำนวณพื้นฐาน ชีวสารสนเทศและชีววิทยา เชิงคำนวณเบื้องต้น คณิตศาสตร์สำหรับฟิสิกส์ ชีวฟิสิกส์	n30201 n30202 n30203 n30204 n30205	การเล่าเรื่อง การเขียนสารคดี ความพิศวงในวรรณกรรม รสแห่งวรรณกรรม วรรณกรรมพื้นบ้าน	#30201 #30202 #30203 #30204	พื้นฐานการออกแบบ ศิลปะและเทคโนโลยี จิตรกรรมสร้างสรรค์ ศิลปะเพื่อสังคม	รายวิชาเพิ่มเติมกลุ่ อ30207 อ30208 อ30209 อ30210	ุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ การพูดในที่ชุมชน วรรณกรรมมีชีวิต การสื่อสารระหว่างวัฒนธรรม การสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ กลยุทธ์การสอบเพื่อเตรียมตัวสำหรัง	j	ก30201 ภาษาเกาหลี 1 ก30202 ภาษาเกาหลี 2 จ30201 ภาษาจีน 1 จ30202 ภาษาจีน 2 ช30201 ภาษาจีน 2	ป3020 ป3020 ฝ3020 83020	02 ภาษาสเปน 2 01 ภาษาฝรั่งเศส 1 02 ภาษาฝรั่งเศส 2 01 ภาษาเยอรมัน 1
	า30809 ว30810 ว30811 ว30812 ว30813 ว30814	รเรียนรู้แบบบูรณาการ (ต่อ) ฟิสิกส์เชิงคำนวณขั้นสูง เคมีเชิงคำนวณพื้นฐาน ชีวสารสนเทศและชีววิทยา เชิงคำนวณเบื้องต้น คณิตศาสตร์สำหรับฟิสิกส์ ชีวฟิสิกส์ วิศวกรรมโปรตีนและการ นำไปใช้	n30201 n30202 n30203 n30204 n30205	การเล่าเรื่อง การเขียนสารคดี ความพิศวงในวรรณกรรม รสแห่งวรรณกรรม	#30201 #30202 #30203 #30204 #30205	พื้นฐานการออกแบบ ศิลปะและเทคโนโลยี จิตรกรรมสร้างสรรค์ ศิลปะเพื่อสังคม	รายวิชาเพิ่มเติมกลุ่ อ30207 อ30208 อ30209 อ30210	ุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ การพูดในที่ชุมชน วรรณกรรมมีชีวิต การสื่อสารระหว่างวัฒนธรรม การสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ กลยุทธ์การสอบเพื่อเตรียมตัวสำหรัง	j	ก30201 ภาษาเกาหลี 1 ก30202 ภาษาเกาหลี 2 จ30201 ภาษาจีน 1 จ30202 ภาษาจีน 2	ป3020 ป3020 ฝ3020 83020	02 ภาษาสเปน 2 01 ภาษาฝรั่งเศส 1 02 ภาษาฝรั่งเศส 2
	ว30809 ว30810 ว30811 ว30812 ว30813 ว30814	รเรียนรู้แบบบูรณาการ (ต่อ) ฟิสิกส์เชิงคำนวณขั้นสูง เคมีเชิงคำนวณพื้นฐาน ชีวสารสนเทศและชีววิทยา เชิงคำนวณเบื้องต้น คณิตศาสตร์สำหรับฟิสิกส์ ชีวฟิสิกส์ วิศวกรรมโปรตีนและการ นำไปใช้	n30201 n30202 n30203 n30204 n30205 n30206	การเล่าเรื่อง การเขียนสารคดี ความพิศวงในวรรณกรรม รสแห่งวรรณกรรม วรรณกรรมพื้นบ้าน วรรณกรรมวิทยาศาสตร์	#30201 #30202 #30203 #30204 #30205	พื้นฐานการออกแบบ ศิลปะและเทคโนโลยี จิตรกรรมสร้างสรรค์ ศิลปะเพื่อสังคม ทักษะดนตรีไทย	รายวิชาเพิ่มเติมกลุ่ อ30207 อ30208 อ30209 อ30210	ุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ การพูดในที่ชุมชน วรรณกรรมมีชีวิต การสื่อสารระหว่างวัฒนธรรม การสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ กลยุทธ์การสอบเพื่อเตรียมตัวสำหรัง		ก30201 ภาษาเกาหลี 1 ก30202 ภาษาเกาหลี 2 จ30201 ภาษาจีน 1 จ30202 ภาษาจีน 2 ช30201 ภาษารัสเซีย 1 ช30202 ภาษารัสเซีย 2	ป3020 ป3020 ฝ3020 ย3020	 ว2 ภาษาสเปน 2 ว1 ภาษาฝรั่งเศส 1 ว2 ภาษาฝรั่งเศส 2 ว1 ภาษาเยอรมัน 1 ว2 ภาษาเยอรมัน 2
	า30809 ว30810 ว30811 ว30812 ว30813 ว30814	รเรียนรู้แบบบูรณาการ (ต่อ) ฟิสิกส์เชิงคำนวณขั้นสูง เคมีเชิงคำนวณพื้นฐาน ชีวสารสนเทศและชีววิทยา เชิงคำนวณเบื้องต้น คณิตศาสตร์สำหรับฟิสิกส์ ชีวฟิสิกส์ วิศวกรรมโปรตีนและการ นำไปใช้	n30201 n30202 n30203 n30204 n30205	การเล่าเรื่อง การเขียนสารคดี ความพิศวงในวรรณกรรม รสแห่งวรรณกรรม วรรณกรรมพื้นบ้าน วรรณกรรมวิทยาศาสตร์ คติชนวิทยา	ศ30201 ศ30202 ศ30203 ศ30204 ศ30205 รายวิชาเพิ่มเติมสังก	พื้นฐานการออกแบบ ศิลปะและเทคโนโลยี จิตรกรรมสร้างสรรค์ ศิลปะเพื่อสังคม ทักษะดนตรีไทย	รายวิชาเพิ่มเติมกลุ่ อ30207 อ30208 อ30209 อ30210	ุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ การพูดในที่ชุมชน วรรณกรรมมีชีวิต การสื่อสารระหว่างวัฒนธรรม การสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ กลยุทธ์การสอบเพื่อเตรียมตัวสำหรัง		ก30201 ภาษาเกาหลี 1 ก30202 ภาษาเกาหลี 2 จ30201 ภาษาจีน 1 จ30202 ภาษาจีน 2 ช30201 ภาษาจีน 2	ป3020 ป3020 ฝ3020 ย3020	02 ภาษาสเปน 2 01 ภาษาฝรั่งเศส 1 02 ภาษาฝรั่งเศส 2 01 ภาษาเยอรมัน 1
	ว30809 ว30810 ว30811 ว30812 ว30813 ว30814 ว30815	รเรียนรู้แบบบูรณาการ (ต่อ) ฟิสิกส์เชิงคำนวณขั้นสูง เคมีเชิงคำนวณพื้นฐาน ชีวสารสนเทศและชีววิทยา เชิงคำนวณเบื้องต้น คณิตศาสตร์สำหรับฟิสิกส์ ชีวฟิสิกส์ วิศวกรรมโปรตีนและการ นำไปใช้ นวัตกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อม ที่ยั่งยืน	n30201 n30202 n30203 n30204 n30205 n30206	การเล่าเรื่อง การเขียนสารคดี ความพิศวงในวรรณกรรม รสแห่งวรรณกรรม วรรณกรรมพื้นบ้าน วรรณกรรมวิทยาศาสตร์ คติชนวิทยา	ศ30201 ศ30202 ศ30203 ศ30204 ศ30205 รายวิชาเพิ่มเติมสังก	พื้นฐานการออกแบบ ศิลปะและเทคโนโลยี จิตรกรรมสร้างสรรค์ ศิลปะเพื่อสังคม ทักษะดนตรีไทย คมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม	รายวิชาเพิ่มเติมกลุ่ อ30207 อ30208 อ30209 อ30210	ุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ การพูดในที่ชุมชน วรรณกรรมมีชีวิต การสื่อสารระหว่างวัฒนธรรม การสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ กลยุทธ์การสอบเพื่อเตรียมตัวสำหรัง		ก30201 ภาษาเกาหลี 1 ก30202 ภาษาเกาหลี 2 จ30201 ภาษาจีน 1 จ30202 ภาษาจีน 2 ช30201 ภาษารัสเซีย 1 ช30202 ภาษารัสเซีย 2 ญ30201 ภาษาญี่ปุ่น 1	U3020 U3020 W3020 W3020 U3020	 กาษาสเปน 2 ภาษาฝรั่งเศส 1 ภาษาฝรั่งเศส 2 ภาษาเยอรมัน 1 ภาษาเยอรมัน 2 ภาษาเยอรมัน 2 ภาษายาหรับ 1
	ว30809 ว30810 ว30811 ว30812 ว30813 ว30814 ว30815	รเรียนรู้แบบบูรณาการ (ต่อ) ฟิสิกส์เชิงคำนวณขั้นสูง เคมีเชิงคำนวณพื้นฐาน ชีวสารสนเทศและชีววิทยา เชิงคำนวณเบื้องต้น คณิตศาสตร์สำหรับฟิสิกส์ ชีวฟิสิกส์ วิศวกรรมโปรตีนและการ นำไปใช้	n30201 n30202 n30203 n30204 n30205 n30206 n30207	การเล่าเรื่อง การเขียนสารคดี ความพิศวงในวรรณกรรม รสแห่งวรรณกรรม วรรณกรรมพื้นบ้าน วรรณกรรมวิทยาศาสตร์ คติชนวิทยา	ศ30201 ศ30202 ศ30203 ศ30204 ศ30205 รายวิชาเพิ่มเติมสังก	พื้นฐานการออกแบบ ศิลปะและเทคโนโลยี จิตรกรรมสร้างสรรค์ ศิลปะเพื่อสังคม ทักษะดนตรีไทย คมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม จิตวิทยาการดำรงชีวิต	รายวิชาเพิ่มเติมกลุ่ อ30207 อ30208 อ30209 อ30210	ุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ การพูดในที่ชุมชน วรรณกรรมมีชีวิต การสื่อสารระหว่างวัฒนธรรม การสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ กลยุทธ์การสอบเพื่อเตรียมตัวสำหรัง		ก30201 ภาษาเกาหลี 1 ก30202 ภาษาเกาหลี 2 จ30201 ภาษาจีน 1 จ30202 ภาษาจีน 2 ช30201 ภาษารัสเซีย 1 ช30202 ภาษารัสเซีย 2	U3020 U3020 W3020 W3020 U3020	 ว2 ภาษาสเปน 2 ว1 ภาษาฝรั่งเศส 1 ว2 ภาษาฝรั่งเศส 2 ว1 ภาษาเยอรมัน 1 ว2 ภาษาเยอรมัน 2
	ว30809 ว30810 ว30811 ว30812 ว30813 ว30814 ว30815	รเรียนรู้แบบบูรณาการ (ต่อ) ฟิสิกส์เชิงคำนวณขั้นสูง เคมีเชิงคำนวณพื้นฐาน ชีวสารสนเทศและชีววิทยา เชิงคำนวณเบื้องต้น คณิตศาสตร์สำหรับฟิสิกส์ ชีวฟิสิกส์ วิศวกรรมโปรตีนและการ นำไปใช้ นวัตกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อม ที่ยั่งยืน	n30201 n30202 n30203 n30204 n30205 n30206 n30207	การเล่าเรื่อง การเขียนสารคดี ความพิศวงในวรรณกรรม รสแห่งวรรณกรรม วรรณกรรมพื้นบ้าน วรรณกรรมวิทยาศาสตร์ คติชนวิทยา	ศ30201 ศ30202 ศ30203 ศ30204 ศ30205 รายวิชาเพิ่มเติมสังผ	พื้นฐานการออกแบบ ศิลปะและเทคโนโลยี จิตรกรรมสร้างสรรค์ ศิลปะเพื่อสังคม ทักษะดนตรีไทย คมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม จิตวิทยาการดำรงชีวิต มหาศึกชิงบัลลังก์กับสังคมศึก	รายวิชาเพิ่มเติมกลุ่ อ30207 อ30208 อ30209 อ30210	ุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ การพูดในที่ชุมชน วรรณกรรมมีชีวิต การสื่อสารระหว่างวัฒนธรรม การสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ กลยุทธ์การสอบเพื่อเตรียมตัวสำหรัง		ก30201 ภาษาเกาหลี 1 ก30202 ภาษาเกาหลี 2 จ30201 ภาษาจีน 1 จ30202 ภาษาจีน 2 ช30201 ภาษารัสเซีย 1 ช30202 ภาษารัสเซีย 2 ญ30201 ภาษาญี่ปุ่น 1	U3020 U3020 W3020 W3020 U3020	 กาษาสเปน 2 กาษาฝรั่งเศส 1 กาษาฝรั่งเศส 2 กาษาเยอรมัน 1 ภาษาเยอรมัน 2 กาษาเยอรมัน 2 กาษาอาหรับ 1
	ว30809 ว30809 ว30810 ว30811 ว30812 ว30813 ว30814 ว30815 ว30816	รเรียนรู้แบบบูรณาการ (ต่อ) ฟิสิกส์เชิงคำนวณขั้นสูง เคมีเชิงคำนวณพื้นฐาน ชีวสารสนเทศและชีววิทยา เชิงคำนวณเบื้องต้น คณิตศาสตร์สำหรับฟิสิกส์ ชีวฟิสิกส์ วิศวกรรมโปรตีนและการ นำไปใช้ นวัตกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อม ที่ยั่งยืน ภูมิศาสตร์สิ่งแวดล้อม	n30201 n30202 n30203 n30204 n30205 n30206 n30207	การเล่าเรื่อง การเขียนสารคดี ความพิศวงในวรรณกรรม รสแห่งวรรณกรรม วรรณกรรมพื้นบ้าน วรรณกรรมวิทยาศาสตร์ คติชนวิทยา	ศ30201 ศ30202 ศ30203 ศ30204 ศ30205 รายวิชาเพิ่มเติมสังผ	พื้นฐานการออกแบบ ศิลปะและเทคโนโลยี จิตรกรรมสร้างสรรค์ ศิลปะเพื่อสังคม ทักษะดนตรีไทย คมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม จิตวิทยาการดำรงชีวิต มหาศึกชิงบัลลังก์กับสังคมศึก	รายวิชาเพิ่มเติมกลุ่ อ30207 อ30208 อ30209 อ30210	ุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ การพูดในที่ชุมชน วรรณกรรมมีชีวิต การสื่อสารระหว่างวัฒนธรรม การสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ กลยุทธ์การสอบเพื่อเตรียมตัวสำหรัง		ก30201 ภาษาเกาหลี 1 ก30202 ภาษาเกาหลี 2 จ30201 ภาษาจีน 1 จ30202 ภาษาจีน 2 ช30201 ภาษารัสเซีย 1 ช30202 ภาษารัสเซีย 2 ญ30201 ภาษาญี่ปุ่น 1	U3020 U3020 H3020 U3020 U3020	 กาษาสเปน 2 ภาษาฝรั่งเศส 1 ภาษาฝรั่งเศส 2 ภาษาเยอรมัน 1 ภาษาเยอรมัน 2 ภาษาเยอรมัน 2 ภาษายาหรับ 1
	ว30809 ว30810 ว30811 ว30812 ว30813 ว30814 ว30815 ว30816	ารเรียนรู้แบบบูรณาการ (ต่อ) ฟิสิกส์เชิงคำนวณขั้นสูง เคมีเชิงคำนวณพื้นฐาน ชีวสารสนเทศและชีววิทยา เชิงคำนวณเบื้องต้น คณิตศาสตร์สำหรับฟิสิกส์ ชีวฟิสิกส์ วิศวกรรมโปรตีนและการ นำไปใช้ นวัตกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อม ที่ยั่งยืน ภูมิศาสตร์สิ่งแวดล้อม	n30201 n30202 n30203 n30204 n30205 n30206 n30207	การเล่าเรื่อง การเขียนสารคดี ความพิศวงในวรรณกรรม รสแห่งวรรณกรรม วรรณกรรมพื้นบ้าน วรรณกรรมวิทยาศาสตร์ คติชนวิทยา	ศ30201 ศ30202 ศ30204 ศ30205 รายวิชาเพิ่มเติมสังผ	พื้นฐานการออกแบบ ศิลปะและเทคโนโลยี จิตรกรรมสร้างสรรค์ ศิลปะเพื่อสังคม ทักษะดนตรีไทย คมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม จิตวิทยาการดำรงชีวิต มหาศึกชิงบัลลังก์กับสังคมศึกษา เอกัตศึกษา สังคมศาสตร์และ มนุษยศาสตร์ 1	รายวิชาเพิ่มเติมกลุ่ อ30207 อ30208 อ30209 อ30210	ุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ การพูดในที่ชุมชน วรรณกรรมมีชีวิต การสื่อสารระหว่างวัฒนธรรม การสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ กลยุทธ์การสอบเพื่อเตรียมตัวสำหรัง		ก30201 ภาษาเกาหลี 1 ก30202 ภาษาเกาหลี 2 จ30201 ภาษาจีน 1 จ30202 ภาษาจีน 2 ช30201 ภาษารัสเซีย 1 ช30202 ภาษารัสเซีย 2 ญ30201 ภาษาญี่ปุ่น 1	U3020 U3020 H3020 U3020 U3020	 กาษาสเปน 2 ภาษาฝรั่งเศส 1 ภาษาฝรั่งเศส 2 ภาษาเยอรมัน 1 ภาษาเยอรมัน 2 ภาษาเยอรมัน 2 ภาษายาหรับ 1
	ว30809 ว30810 ว30811 ว30812 ว30813 ว30814 ว30815 ว30816	รเรียนรู้แบบบูรณาการ (ต่อ) ฟิสิกส์เชิงคำนวณขั้นสูง เคมีเชิงคำนวณพื้นฐาน ชีวสารสนเทศและชีววิทยา เชิงคำนวณเบื้องต้น คณิตศาสตร์สำหรับฟิสิกส์ ชีวฟิสิกส์ วิศวกรรมโปรตีนและการ นำไปใช้ นวัตกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อม ที่ยั่งยืน ภูมิศาสตร์สิ่งแวดล้อม	n30201 n30202 n30203 n30204 n30205 n30206 n30207	การเล่าเรื่อง การเขียนสารคดี ความพิศวงในวรรณกรรม รสแห่งวรรณกรรม วรรณกรรมพื้นบ้าน วรรณกรรมวิทยาศาสตร์ คติชนวิทยา	ศ30201 ศ30202 ศ30204 ศ30205 รายวิชาเพิ่มเติมสังผ	พื้นฐานการออกแบบ ศิลปะและเทคโนโลยี จิตรกรรมสร้างสรรค์ ศิลปะเพื่อสังคม ทักษะดนตรีไทย คมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม จิตวิทยาการดำรงชีวิต มหาศึกชิงบัลลังก์กับสังคมศึก เอกัตศึกษา สังคมศาสตร์และ มนุษยศาสตร์ 1 เอกัตศึกษา สังคมศาสตร์และ	รายวิชาเพิ่มเติมกลุ่ อ30207 อ30208 อ30209 อ30210	ุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ การพูดในที่ชุมชน วรรณกรรมมีชีวิต การสื่อสารระหว่างวัฒนธรรม การสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ กลยุทธ์การสอบเพื่อเตรียมตัวสำหรัง		ก30201 ภาษาเกาหลี 1 ก30202 ภาษาเกาหลี 2 จ30201 ภาษาจีน 1 จ30202 ภาษาจีน 2 ช30201 ภาษารัสเซีย 1 ช30202 ภาษารัสเซีย 2 ญ30201 ภาษาญี่ปุ่น 1	U3020 U3020 H3020 U3020 U3020	 กาษาสเปน 2 กาษาฝรั่งเศส 1 กาษาฝรั่งเศส 2 กาษาเยอรมัน 1 ภาษาเยอรมัน 2 กาษาเยอรมัน 2 กาษาอาหรับ 1
	ว30809 ว30810 ว30811 ว30812 ว30813 ว30814 ว30815 ว30816 ว30817	ารเรียนรู้แบบบูรณาการ (ต่อ) ฟิสิกส์เชิงคำนวณขั้นสูง เคมีเชิงคำนวณพื้นฐาน ชีวสารสนเทศและชีววิทยา เชิงคำนวณเบื้องต้น คณิตศาสตร์สำหรับฟิสิกส์ ชีวฟิสิกส์ วิศวกรรมโปรตีนและการ นำไปใช้ นวัตกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อม ที่ยั่งยืน ภูมิศาสตร์สิ่งแวดล้อม การท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน ปรัชญาและประวัติศาสตร์ วิทยาศาสตร์	n30201 n30202 n30203 n30204 n30205 n30206 n30207	การเล่าเรื่อง การเขียนสารคดี ความพิศวงในวรรณกรรม รสแห่งวรรณกรรม วรรณกรรมพื้นบ้าน วรรณกรรมวิทยาศาสตร์ คติชนวิทยา	ศ30201 ศ30202 ศ30203 ศ30204 ศ30205 รายวิชาเพิ่มเติมสังผ ส30201 ส30202 ส30203	พื้นฐานการออกแบบ ศิลปะและเทคโนโลยี จิตรกรรมสร้างสรรค์ ศิลปะเพื่อสังคม ทักษะดนตรีไทย คมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม จิตวิทยาการดำรงชีวิต มหาศึกชิงบัลลังก์กับสังคมศึกษา เอกัตศึกษา สังคมศาสตร์และ มนุษยศาสตร์ 1	รายวิชาเพิ่มเติมกลุ่ อ30207 อ30208 อ30209 อ30210	ุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ การพูดในที่ชุมชน วรรณกรรมมีชีวิต การสื่อสารระหว่างวัฒนธรรม การสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ กลยุทธ์การสอบเพื่อเตรียมตัวสำหรัง		ก30201 ภาษาเกาหลี 1 ก30202 ภาษาเกาหลี 2 จ30201 ภาษาจีน 1 จ30202 ภาษาจีน 2 ช30201 ภาษารัสเซีย 1 ช30202 ภาษารัสเซีย 2 ญ30201 ภาษาญี่ปุ่น 1	U3020 U3020 H3020 U3020 U3020	 กาษาสเปน 2 ภาษาฝรั่งเศส 1 ภาษาฝรั่งเศส 2 ภาษาเยอรมัน 1 ภาษาเยอรมัน 2 ภาษาเยอรมัน 2 ภาษายาหรับ 1
	ว30809 ว30810 ว30811 ว30812 ว30813 ว30814 ว30815 ว30816 ว30817	ารเรียนรู้แบบบูรณาการ (ต่อ) ฟิสิกส์เชิงคำนวณขั้นสูง เคมีเชิงคำนวณพื้นฐาน ชีวสารสนเทศและชีววิทยา เชิงคำนวณเบื้องต้น คณิตศาสตร์สำหรับฟิสิกส์ ชีวฟิสิกส์ วิศวกรรมโปรตีนและการ นำไปใช้ นวัตกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อม ที่ยั่งยืน ภูมิศาสตร์สิ่งแวดล้อม	n30201 n30202 n30203 n30204 n30205 n30206 n30207	การเล่าเรื่อง การเขียนสารคดี ความพิศวงในวรรณกรรม รสแห่งวรรณกรรม วรรณกรรมพื้นบ้าน วรรณกรรมวิทยาศาสตร์ คติชนวิทยา	ศ30201 ศ30202 ศ30203 ศ30204 ศ30205 รายวิชาเพิ่มเติมสังผ ส30201 ส30202 ส30203	พื้นฐานการออกแบบ ศิลปะและเทคโนโลยี จิตรกรรมสร้างสรรค์ ศิลปะเพื่อสังคม ทักษะดนตรีไทย คมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม จิตวิทยาการดำรงชีวิต มหาศึกซิงบัลลังก์กับสังคมศึก เอกัตศึกษา สังคมศาสตร์และ มนุษยศาสตร์ 1 เอกัตศึกษา สังคมศาสตร์และ มนุษยศาสตร์ 2	รายวิชาเพิ่มเติมกลุ่ อ30207 อ30208 อ30209 อ30210	ุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ การพูดในที่ชุมชน วรรณกรรมมีชีวิต การสื่อสารระหว่างวัฒนธรรม การสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ กลยุทธ์การสอบเพื่อเตรียมตัวสำหรัง		ก30201 ภาษาเกาหลี 1 ก30202 ภาษาเกาหลี 2 จ30201 ภาษาจีน 1 จ30202 ภาษาจีน 2 ช30201 ภาษารัสเซีย 1 ช30202 ภาษารัสเซีย 2 ญ30201 ภาษาญี่ปุ่น 1 ญ30202 ภาษาญี่ปุ่น 2	13020 13020 13020 13020 13020 53020	 กาษาสเปน 2 ภาษาฝรั่งเศส 1 ภาษาฝรั่งเศส 2 ภาษาเยอรมัน 1 ภาษาเยอรมัน 2 ภาษาเยอรมัน 2 ภาษายาหรับ 1

โครงสร้างเวลาเรียนตามหลักสูตรโรงเรียนกำเนิดวิทย์

	~~	รายวิชาพื้นฐาน			รายวิชาเพิ่มเติม			
กลุ่มสาระการเรียนรู้	2.181.34.14				ตามความสนใจ			
	หน่วยกิต	ชั่วโมง	หน่วยกิต	ชั่วโมง	หน่วยกิต	ชั่วโมง		
1. ภาษาไทย	6.0	240	-	-				
2. คณิตศาสตร์	6.0	240	3.0	120]			
3. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี					1			
- ฟิสิกส์	5.0	200	-	-				
- เคมี	5.0	200	-	-				
- ชีววิทยา	5.5	220	-	-				
- โลก อวกาศ และดาราศาสตร์	1.5	60	-	-				
- เทคโนโลยี	1.5	60	2.0	80				
- การวิจัยและนวัตกรรม	1.5	60	7.0	280				
- วิทยาศาสตร์เพื่อสังคม	-	-	1.0	40	≥ 12.0	≥ 480		
4. สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม					1			
- สังคมศึกษา และหน้าที่พลเมือง	6.0	240	-	-				
- ประวัติศาสตร์	2.0	80	-	-				
5. สุขศึกษาและพลศึกษา	3.0	120	-	-	1			
6. ศิลปะ	3.0	120	-	-	1			
7. การงานอาชีพ	1.5	60	-	-				
8. ภาษาต่างประเทศ]			
- ภาษาอังกฤษ	6.0	240	6.0	240	ļ			
- ภาษาต่างประเทศที่ 2	-	-	-	-	2.0	80		
รวม	53.5	2,140	19.0	760	≥14.0	≥ 560		
รวมทั้งสิ้น	ไม่น้อยกว่า 86.5 หน่ว	ไม่น้อยกว่า 86.5 หน่วยกิต						
	ไม่น้อยกว่า 3,460 ชั่วโมง							

กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

กิจกรรมแนะแนว					
1.	ทัศนศึกษาด้าน STEM	4 ครั้ง			
2.	ค่ายวิชาการ	1 ครั้ง			
3.	แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้ทรงคุณวุฒิด้าน STEM	4 ครั้ง			
4.	แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้ทรงคุณวุฒิด้านอื่นๆ	2 ครั้ง			
5.	แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้ทรงคุณวุฒิด้าน IQ/EQ	2 ครั้ง			
6.	กิจกรรมพบปะครูที่ปรึกษาประจำชั้น	40 ครั้ง			
7.	กิจกรรมแนะแนวการศึกษาต่อ	8 ชั่วโมง			

กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ ≥ 80 ชั่วโมง

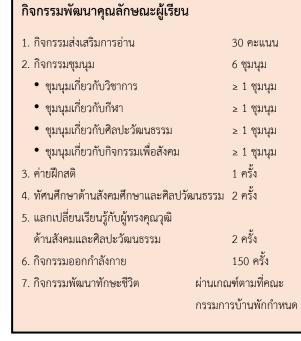












More Customized | More Outward-Oriented

Leadership

Compassion/Empathy

Respect for Others

Teamwork

Civic-Minded Citizen

(โดยใช้ฐานความรู้ทางวิทยาศาสตร์)



EntrepreneurshipLeadership



Effective Communication

Reflection

Well-Being
 Mindfulness/Self-

• Self-Discipline

Ethical Thinking



Goal: Nurture a KVIS student to be a good global citizen

ปกหน้า

ปกหลัง

รู้หมือไร่...

จำนวนรูปแบบที่แตกต่าง กันในการเลือกเรียน รายวิชาเพิ่มเติมทาง **STEM**มีจำนวนเท่าใด?



