

แผนปฏิบัติการ
หลักสูตรห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ – คณิตศาสตร์
เตรียมวิศวกรคอมพิวเตอร์และหุ่นยนต์
(Pre - Computer Engineering and Robot)
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ประจำปีการศึกษา 2566



สาขาเทคโนโลยี
โรงเรียนจักรคำคณาทร จังหวัดลำพูน
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาลำปาง ลำพูน
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
กระทรวงศึกษาธิการ

คำนำ

แผนปฏิบัติการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ เตรียมวิศวกรคอมพิวเตอร์และหุ่นยนต์ (Pre – Computer Engineering and Robot) ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนจักรคำคณาทร จังหวัดลำพูน ประจำปีการศึกษา 2566 เล่มนี้ จัดทำขึ้นเพื่อเป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนและ จัดกิจกรรมตามโครงการฯ ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด โดยมีขั้นตอนการดำเนินงานกิจกรรม ให้สอดคล้องกับนโยบายของโรงเรียนและการประกันคุณภาพของโรงเรียน

ขอขอบคุณคณะกรรมการการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาเทคโนโลยีทุกท่านที่ทำให้แผนปฏิบัติการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ เตรียมวิศวกรคอมพิวเตอร์และหุ่นยนต์ (Pre – Computer Engineering and Robot) ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ประจำปีการศึกษา 2566 เล่มนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

(นางชลภีรัตน์ แก้วมูล)

หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาเทคโนโลยี

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	๗
หลักสูตรห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ เตรียมวิศวกรคอมพิวเตอร์และหุ่นยนต์ (Pre – Computer Engineering and Robot)	1
คุณสมบัติของนักเรียนโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ เตรียมวิศวกรคอมพิวเตอร์และหุ่นยนต์ (Pre - Computer Engineer and Robot)	18
โครงการพัฒนาผู้เรียนห้องเรียนส่งเสริมความสามารถพิเศษด้านคอมพิวเตอร์	19
เป้าหมายความสำเร็จของผู้เรียน	28
ปฏิทินปฏิบัติการนักเรียนโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ เตรียมวิศวกรคอมพิวเตอร์และหุ่นยนต์ (Pre - Computer Engineer and Robot)	29
การติดตาม ประเมินผล	30
ภาคผนวก	31
แบบรายงานผลการปฏิบัติงานตามโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ เตรียมวิศวกรคอมพิวเตอร์และหุ่นยนต์ (Pre - Computer Engineer and Robot)	32

บันทึกการพิจารณาให้ความเห็นชอบ
แผนปฏิบัติการโครงการห้องเรียนพิเศษ ปีการศึกษา 2566

ของโรงเรียนจักรคำคณาทร จังหวัดลำพูน
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาลำปาง ลำพูน

การจัดทำแผนปฏิบัติการโครงการห้องเรียนพิเศษ ปีการศึกษา 2566 ฉบับนี้ มีจุดมุ่งหมาย เพื่อแสดงให้เห็นทิศทางและภารกิจของสถานศึกษา ที่จะต้องดำเนินการในปีการศึกษา 2566 โดยมี รายละเอียดประกอบด้วย กลยุทธ์และจุดเน้นหลักของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาลำปาง ลำพูน กลยุทธ์และมาตรฐานคุณภาพการศึกษา ของโรงเรียน ตลอดจนรายละเอียดของโครงการ/กิจกรรมและประมาณการใช้จ่ายงบประมาณประจำปี จึงสามารถนำไปสู่การปฏิบัติได้อย่างชัดเจน

คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน โรงเรียนจักรคำคณาทร จังหวัดลำพูน ได้พิจารณาแล้ว และให้ความเห็นชอบให้ดำเนินการตามแผนปฏิบัติการโครงการห้องเรียนพิเศษ ปีการศึกษา 2566 ที่ได้รับความเห็นชอบเมื่อคราวประชุมครั้งที่ 3/2565 ลงวันที่ 15 พฤศจิกายน 2565 หวังว่าเอกสารนี้จะ เป็นประโยชน์และเป็นแนวทางให้ครู บุคลากรที่เกี่ยวข้อง นำไปใช้พัฒนาโรงเรียน ขอให้ผู้รับผิดชอบ ทุกโครงการห้องเรียนพิเศษ ได้ใช้เงินงบประมาณให้ถูกต้อง โปร่งใส และเกิดประสิทธิภาพสูงสุดแก่นักเรียน โรงเรียนจักรคำคณาทร จังหวัดลำพูน ต่อไป



(ดร.มานิตย์ ศรีพิทักษ์)

ประธานคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน

สรุปรวมงบประมาณ ปีการศึกษา 2566

โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ เตรียมวิศวกรคอมพิวเตอร์และหุ่นยนต์

(Pre - Computer Engineering and Robot)

ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

ที่	รหัสโครงการ/ กิจกรรม	ชื่อโครงการ/กิจกรรม	งบประมาณ	หมายเหตุ
1	จค.วช./GC.01	พัฒนาผู้เรียนห้องเรียนเตรียมวิศวกรคอมพิวเตอร์และหุ่นยนต์		
	จค.วช./GC.01.1	ค่ายปรับพื้นฐานและสรุปผลงานนักเรียน	194,836.00	
	จค.วช./GC.01.2	ค่ายเปิดโลกวิศวกรรมศาสตร์	142,640.00	
	จค.วช./GC.01.3	ค่ายเตรียมความพร้อมสู่มหาวิทยาลัย	131,200.00	
	จค.วช./GC.01.4	ค่ายและการอบรมเพื่อเสริมทักษะ ด้าน Coding & Programing และที่เกี่ยวข้อง	81,324.00	
รวมงบประมาณทั้งสิ้น			550,000.00	

หลักสูตรห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ – คณิตศาสตร์
เตรียมวิศวกรคอมพิวเตอร์และหุ่นยนต์ (Pre - Computer Engineering and Robot)

โครงสร้างหลักสูตร

เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นอาวูรรูปแบบใหม่ของการแข่งขันในปัจจุบัน เพราะเทคโนโลยีสารสนเทศช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานให้กับองค์กรต่าง ๆ มากมาย การที่สามารถใช้ชีวิตอยู่ร่วมกับเทคโนโลยีได้อย่างปกติสุข ไม่ตกเป็นทาสของเทคโนโลยีและใช้ประโยชน์ของเทคโนโลยีอย่างคุ้มค่า ก็ต้องได้รับการปลูกฝังเรียนรู้อย่างถูกต้อง โดยกระบวนการที่หลากหลาย แต่ประการสำคัญที่สุดเทคโนโลยีก้าวไปข้างหน้าตลอดเวลา จึงจำเป็นอย่างมากที่จะต้องออกไปเรียนรู้ ไปดูให้เห็นกับตา ซึ่งผลที่ได้รับจากการเรียนรู้ยังสามารถพัฒนาผู้เรียนให้สามารถเข้าร่วมการแข่งขันทักษะได้ทั้งในระดับเขตพื้นที่ ระดับจังหวัด ระดับภาค ระดับประเทศ และระดับนานาชาติ อีกทั้งเป็นการวางรากฐานการศึกษาต่อไม่ว่าจะเป็นสาขาคอมพิวเตอร์หรือสาขาอื่น ๆ

ตามกรอบนโยบายในการพัฒนาประเทศไทยมุ่งสู่ไทยแลนด์ 4.0 ที่ต้องการให้มีการพัฒนาด้านวิทยาการ ความคิดสร้างสรรค์ สร้างนวัตกรรมด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และการวิจัยเพื่อพัฒนาในด้านอุตสาหกรรม สาขาเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จึงได้จัดทำห้องโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ – คณิตศาสตร์ เตรียมวิศวกรคอมพิวเตอร์และหุ่นยนต์ (Pre - Computer Engineering and Robot) เพื่อส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้เรียนมีความพร้อมและมุ่งที่จะพัฒนาดตนเองเข้าสู่ยุคไทยแลนด์ 4.0 โดยมีหลักสูตรที่จัดให้เรียนเพิ่มเติม ดังนี้

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ภาคเรียนที่ 1

- | | | |
|----|--|--------------|
| 1. | ว30291 การโปรแกรมและการประยุกต์ | 1.0 หน่วยกิต |
| 2. | ว31293 การออกแบบภาพดิจิทัลเพื่องานกราฟิก | 1.0 หน่วยกิต |

ภาคเรียนที่ 2

- | | | |
|----|-------------------------------------|--------------|
| 1. | ว30290 การสร้างผลงานด้านคอมพิวเตอร์ | 1.0 หน่วยกิต |
| 2. | ว30292 ระบบหุ่นยนต์เบื้องต้น | 1.0 หน่วยกิต |

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 1

- | | | |
|----|--------------------------------------|--------------|
| 1. | ว30295 การเขียนโปรแกรมควบคุมหุ่นยนต์ | 1.0 หน่วยกิต |
|----|--------------------------------------|--------------|

ภาคเรียนที่ 2

- | | | |
|----|-------------------------------|--------------|
| 1. | ว30297 การเขียนโปรแกรมขั้นสูง | 1.0 หน่วยกิต |
| 2. | ว30293 โครงงานคอมพิวเตอร์ 1 | 1.0 หน่วยกิต |

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่ 1

- | | | |
|----|-----------------------------|--------------|
| 1. | ว30294 โครงงานคอมพิวเตอร์ 2 | 1.0 หน่วยกิต |
|----|-----------------------------|--------------|

ภาคเรียนที่ 2

- | | | |
|----|--------------------------|--------------|
| 1. | ว30299 สัมมนาคอมพิวเตอร์ | 1.0 หน่วยกิต |
|----|--------------------------|--------------|

โครงสร้างหลักสูตรห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ – คณิตศาสตร์ 2566 - 2568
เตรียมวิศวกรรมคอมพิวเตอร์และหุ่นยนต์ (Pre - Computer Engineering and Robot)

ระดับชั้น ม.4							
ภาคเรียนที่ 1				ภาคเรียนที่ 2			
รหัส	รายวิชา	นก	ชม/ สป	รหัส	รายวิชา	นก	ชม/ สป
รายวิชาพื้นฐาน		11.0	22.0	รายวิชาพื้นฐาน		6.0	12.0
ท31101	ภาษาไทย 1	1.0	2	ท31102	ภาษาไทย 2	1.0	2
ค31101	คณิตศาสตร์ 1	1.0	2	ค31102	คณิตศาสตร์ 2	1.0	2
ว31104	พื้นฐานฟิสิกส์	1.5	3				
ว31122	พื้นฐานเคมี	1.5	3				
ว31144	พื้นฐานชีววิทยา	1.5	3				
ว31181	วิทยาการคำนวณ	1.0	2	ว31182	การออกแบบและเทคโนโลยี	0.5	1
ส31101	สังคมศึกษา 1	1.0	2	ส31103	สังคมศึกษา 2	1.0	2
ส31102	ประวัติศาสตร์ 1	0.5	1	ส31104	ประวัติศาสตร์ 2	0.5	1
พ31101	สุขศึกษาและพลศึกษา 1	0.5	1	พ31102	สุขศึกษาและพลศึกษา 2	0.5	1
ศ31101	ทัศนศิลป์ 1	0.5	1	ศ31102	ทัศนศิลป์ 2	0.5	1
อ31101	ภาษาอังกฤษ 1	1.0	2	อ31102	ภาษาอังกฤษ 2	1.0	2
รายวิชาเพิ่มเติม		5.5	11.0	รายวิชาเพิ่มเติม		9.5	19.0
I30201	การศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้	1.0	2	I30202	การสื่อสารและการนำเสนอ	1.0	2
อ31203	ภาษาอังกฤษอ่าน – เขียน 1	1.0	2	อ31204	ภาษาอังกฤษอ่าน – เขียน 2	1.0	2
ค31201	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 1	1.5	3	ค31202	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 2	1.5	3
				ว30211	ฟิสิกส์ 1	2.0	4
				ว30231	เคมี 1	1.5	3
				ว30251	ชีววิทยา 1	1.5	3
ว30291	การโปรแกรมและการประยุกต์	1.0	2	ว30290	การสร้างผลงานด้านคอมพิวเตอร์	1.0	2
ว31293	การออกแบบภาพดิจิทัลเพื่องานกราฟิก	1.0	2	ว30292	ระบบหุ่นยนต์เบื้องต้น	1.0	2
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			3	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			3
กิจกรรมแนะแนว		0.0	1	กิจกรรมแนะแนว		0.0	1
กิจกรรมนักเรียน		0.0	2	กิจกรรมนักเรียน		0.0	2
กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ แทรกอยู่ในกิจกรรมนักเรียน		10 ชม.		กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ แทรกอยู่ในกิจกรรมนักเรียน		10 ชม.	
				IS3 (I30903) บูรณาการในกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์			
รวม		16.5	36.0	รวม		16.5	36.0

โครงสร้างหลักสูตรห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ – คณิตศาสตร์
เตรียมวิศวกรรมคอมพิวเตอร์และหุ่นยนต์ (Pre - Computer Engineering and Robot)

ระดับชั้น ม.5							
ภาคเรียนที่ 1				ภาคเรียนที่ 2			
รหัส	รายวิชา	นก	ชม/ สป	รหัส	รายวิชา	นก	ชม/ สป
รายวิชาพื้นฐาน		6.0	12.0	รายวิชาพื้นฐาน		7.0	14.0
ท32101	ภาษาไทย 3	1.0	2	ท32102	ภาษาไทย 4	1.0	2
ค32101	คณิตศาสตร์ 3	1.0	2	ค32102	คณิตศาสตร์ 4	1.0	2
				ว32164	ดาราศาสตร์และอวกาศ	1.0	2
ส32101	สังคมศึกษา 3	1.0	2	ส32103	สังคมศึกษา 4	1.0	2
ส32102	ประวัติศาสตร์ 3	0.5	1	ส32104	ประวัติศาสตร์ 4	0.5	1
พ32101	สุขศึกษาและพลศึกษา 3	0.5	1	พ32102	สุขศึกษาและพลศึกษา 4	0.5	1
ศ32101	นาฏศิลป์ 1	0.5	1	ศ32102	นาฏศิลป์ 2	0.5	1
ง32101	การงานอาชีพ 1	0.5	1	ง32102	การงานอาชีพ 2	0.5	1
อ32101	ภาษาอังกฤษ 3	1.0	2	อ32102	ภาษาอังกฤษ 4	1.0	2
รายวิชาเพิ่มเติม		9.5	19.0	รายวิชาเพิ่มเติม		9	19.0
ค32201	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 3	1.5	3	ค32202	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 4	1.5	3
ว30212	ฟิสิกส์ 2	2.0	4	ว30213	ฟิสิกส์ 3	2.0	4
ว30232	เคมี 2	1.5	3	ว30233	เคมี 3	1.5	3
ว30252	ชีววิทยา 2	1.5	3	ว30253	ชีววิทยา 3	1.5	3
ว30261	โลกและอวกาศนิยามวิทยา	1.0	2				
อ32203	ภาษาอังกฤษอ่าน – เขียน 3	1.0	2	อ32204	ภาษาอังกฤษอ่าน – เขียน 4	1.0	2
ว30295	การเขียนโปรแกรมควบคุมหุ่นยนต์	1.0	2	ว30297	การโปรแกรมขั้นสูง	1.0	2
				ว30293	โครงงานคอมพิวเตอร์ 1	1.0	2
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			3	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			3
กิจกรรมแนะแนว		0.0	1	กิจกรรมแนะแนว		0.0	1
กิจกรรมนักเรียน		0.0	2	กิจกรรมนักเรียน		0.0	2
กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ แทรกอยู่ในกิจกรรมนักเรียน		10 ชม.		- กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ แทรกอยู่ในกิจกรรมนักเรียน		10 ชม.	
รวม		16.0	35.0	รวม		17.0	37.0

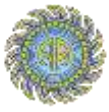
โครงสร้างหลักสูตรห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ – คณิตศาสตร์
เตรียมวิศวกรคอมพิวเตอร์และหุ่นยนต์ (Pre - Computer Engineering and Robot)

ระดับชั้น ม.6							
ภาคเรียนที่ 1				ภาคเรียนที่ 2			
รหัส	รายวิชา	นก	ชม/ สป	รหัส	รายวิชา	นก	ชม/ สป
รายวิชาพื้นฐาน		5.5	11.0	รายวิชาพื้นฐาน		5.5	11.0
ท33101	ภาษาไทย 5	1.0	2	ท33102	ภาษาไทย 6	1.0	2
ค33101	คณิตศาสตร์ 5	1.0	2	ค33102	คณิตศาสตร์ 6	1.0	2
ส33101	สังคมศึกษา 5	1.0	2	ส33102	สังคมศึกษา 6	1.0	2
พ33101	สุขศึกษาและพลศึกษา 5	0.5	1	พ33102	สุขศึกษาและพลศึกษา 6	0.5	1
ศ33101	ดนตรี 1	0.5	1	ศ33102	ดนตรี 2	0.5	1
ง33101	การงานอาชีพ 3	0.5	1	ง33102	การงานอาชีพ 4	0.5	1
อ33101	ภาษาอังกฤษ 5	1.0	2	อ33102	ภาษาอังกฤษ 6	1.0	2
รายวิชาเพิ่มเติม		9.0	18.0	รายวิชาเพิ่มเติม		9.0	18.0
อ33203	ภาษาอังกฤษอ่าน – เขียน 5	1.0	2	อ33204	ภาษาอังกฤษอ่าน – เขียน 6	1.0	2
ค33201	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 5	1.5	3	ค33202	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 6	1.5	3
ว30216	ฟิสิกส์สำหรับวิศวะ 1	2.0	4	ว30217	ฟิสิกส์สำหรับวิศวะ 2	2.0	4
ว30234	เคมี 4	2.0	4	ว30235	เคมี 5	2.0	4
ว30254	ชีววิทยา 4	1.5	3	ว30255	ชีววิทยา 5	1.5	3
ว30294	โครงงานคอมพิวเตอร์ 2	1.0	2	ว30299	สัมมนาคอมพิวเตอร์	1.0	2
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			3	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			3
กิจกรรมแนะแนว		0.0	1	กิจกรรมแนะแนว		0.0	1
กิจกรรมนักเรียน		0.0	2	กิจกรรมนักเรียน		0.0	2
กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ แทรกอยู่ในกิจกรรมนักเรียน (ชุมนุม)		10 ชม.		กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ แทรกอยู่ ในกิจกรรมนักเรียน (ชุมนุม)		10 ชม.	
รวม		14.5	36.0	รวม		14.5	36.0

สรุปหน่วยการเรียนรู้ทั้งหมด

กลุ่มสาระการเรียนรู้	จำนวนหน่วยกิต						รวม
	ม.4		ม.5		ม.6		
	ภาค 1	ภาค 2	ภาค 1	ภาค 2	ภาค 1	ภาค 2	
รายวิชาพื้นฐาน							
ภาษาไทย	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	6.0
คณิตศาสตร์	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	6.0
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี							
- ฟิสิกส์	1.5	-	-	-	-	-	1.5
- เคมี	1.5	-	-	-	-	-	1.5
- ชีววิทยา	1.5	-	-	-	-	-	1.5
- วิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ	-	-	-	1.0	-	-	1.5
- เทคโนโลยี	1.0	0.5	-	-	-	-	1.5
สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม							
- สังคมศึกษา	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	6.0
- ประวัติศาสตร์	0.5	0.5	0.5	0.5	-	-	2.0
สุขศึกษาและพลศึกษา	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	3.0
ศิลปะ	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	3.0
การงานอาชีพ							
- การงานอาชีพ	-	-	0.5	0.5	0.5	0.5	2.0
ภาษาต่างประเทศ	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	6.0
รวมหน่วยกิตรายวิชาพื้นฐาน	11.5	6.5	6.5	7.5	4.5	4.5	41
รายวิชาเพิ่มเติม							
คณิตศาสตร์	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	9.0
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี							
- ฟิสิกส์	-	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	10.0
- เคมี	-	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	8.5
- ชีววิทยา	-	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	7.5
- วิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ	-	-	1.0	-	-	-	1.0
- เทคโนโลยี	2.0	1.0	1.0	1.5	1.0	1.0	6.5
ภาษาต่างประเทศ	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	10.0
IS	1.0	1.0	-	-	-	-	2.0
รวมหน่วยกิตวิชาเพิ่มเติม	5.5	10.0	9.5	8.5	9.0	9.0	51
รวมหน่วยกิตทั้งหมด	16.5	16.5	16.0	16.0	13.5	13.5	92
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน							
กิจกรรมแนะแนว	20 ชม.	20 ชม.	20 ชม.	20 ชม.	20 ชม.	20 ชม.	120 ชม.
กิจกรรมนักเรียน	40 ชม.	40 ชม.	40 ชม.	40 ชม.	40 ชม.	40 ชม.	240 ชม.
กิจกรรมเพื่อสังคมและ							
สาธารณประโยชน์บูรณาการใน	10 ชม.	10 ชม.	10 ชม.	10 ชม.	10 ชม.	10 ชม.	60 ชม.
กิจกรรมนักเรียน							

รายวิชาเพิ่มเติมสำหรับนักเรียน



คำอธิบายรายวิชา

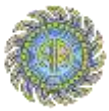
ว30290 การสร้างผลงานด้านคอมพิวเตอร์
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
 เวลา 40 ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 ภาคเรียนที่ 1
 จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ศึกษาความหมายและความสำคัญของการสร้างผลงานทางคอมพิวเตอร์ ขอบข่ายและประเภทของชิ้นงาน การเลือกหัวเรื่อง การศึกษาข้อมูล การวิเคราะห์งาน วางแผนและเลือกงานที่จะทำ วิธีปฏิบัติการ วิธีการนำเสนอผลงาน เขียนโปรแกรมและ/หรือสร้างชุดสาธิต และการนำเสนองาน

ปฏิบัติสร้างงานคอมพิวเตอร์ วิเคราะห์ วางแผน เลือกงานที่จะทำ ปฏิบัติตามหัวข้อที่เลือก เขียนโปรแกรม สร้างผลงาน และนำเสนองาน

เพื่อให้ รู้จักการทำงานเป็นกลุ่ม เสียสละ รับผิดชอบ มีคุณธรรมจริยธรรม และ เกิดเจตคติที่ดีต่อการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์



ผลการเรียนรู้

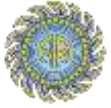
ว30290 การสร้างผลงานด้านคอมพิวเตอร์
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
 เวลา 40 ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 ภาคเรียนที่ 1
 จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ผลการเรียนรู้

1. นักเรียนมีความรู้พื้นฐานการสร้างผลงานทางคอมพิวเตอร์
2. นักเรียนสามารถวิเคราะห์ เลือกงาน วางแผนงานและดำเนินการสร้างงานได้
3. นักเรียนสามารถใช้เทคโนโลยีนำเสนอผลงานได้

รวมทั้งหมด 3 ผลการเรียนรู้



หน่วยการเรียนรู้

ว30290 การสร้างผลงานด้านคอมพิวเตอร์
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
 เวลา 40 ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 ภาคเรียนที่ 1
 จำนวน 1.0 หน่วยกิต

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน (100)
1	ความหมายและความสำคัญของการสร้างผลงานทางคอมพิวเตอร์	4	10
2	วิเคราะห์ เลือกรงาน วางแผน ที่จะสร้างงาน	10	25
3	สร้างผลงาน	20	50
4	นำเสนอผลงาน	6	15
รวม		40	100



ตารางวิเคราะห์และการวัดประเมินผล

ว30290 การสร้างผลงานด้านคอมพิวเตอร์
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
 เวลา 40 ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 ภาคเรียนที่ 1
 จำนวน 1.0 หน่วยกิต

หน่วย ที่	ผลการ เรียนรู้ ข้อที่	น้ำหนักคะแนน			น้ำหนักคะแนน			รวม	วิธีวัด	เครื่องมือวัด
		ระหว่าง เรียน	กลาง ภาค	ปลาย ภาค	K	P	A			
1	1	10		5	6	7	2	15	ทดสอบ, ตรวจใบงาน	แบบทดสอบ, ใบงาน
2	2	20	5	5	8	19	3	30	ตรวจผลงาน	แบบตรวจผลงาน
3	2	25	5	5	10	22	3	35	ปฏิบัติ	แบบตรวจผลงาน
4	3	15		5	6	12	2	20	ปฏิบัติ, ตรวจผลงาน	แบบตรวจผลงาน
รวม		70	10	20	30	60	10	100		



คำอธิบายรายวิชา

ว30292 ระบบหุ่นยนต์เบื้องต้น
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
เวลา 40 ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ภาคเรียนที่ 2
จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ศึกษาและแนะนำเครื่องมือทางฮาร์ดแวร์และการใช้โปรแกรมไมโครคอนโทรเลอร์ มีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบตัวเลขและการจัดการข้อมูลตลอดจนการใช้งานขาพอร์ตอินพุตและเอาต์พุตของไมโครคอนโทรเลอร์ มีทักษะการใช้ไมโครคอนโทรเลอร์ขับสัญญาณเสียง ขับ LCD ขับมอเตอร์แบบต่าง ๆ

มีทักษะในการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อควบคุมการขับเคลื่อน Robot-Basic Plus เดินตามแสงและควบคุมการตรวจจับการชนวัตถุ ตลอดจนเดินตามเส้นไปเก็บวัตถุตามจุดต่าง ๆ ในช่องที่กำหนด โดยไม่ให้โดนวัตถุอื่น ๆ ที่ไม่อนุญาตให้เก็บ แล้วกลับมาจุดเริ่มต้น



ผลการเรียนรู้

ว30292 ระบบหุ่นยนต์เบื้องต้น
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
เวลา 40 ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ภาคเรียนที่ 2
จำนวน 1.0 หน่วยกิต

1. อธิบายเครื่องมือทางฮาร์ดแวร์และการใช้งานโปรแกรมไมโครคอนโทรเลอร์
2. มีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบตัวเลขและการจัดการข้อมูล
3. มีทักษะการใช้งานขาพอร์ตเอาต์พุตของไมโครคอนโทรเลอร์
4. มีทักษะการขับสัญญาณเสียงโดยใช้ไมโครคอนโทรเลอร์
5. มีทักษะการใช้งานไมโครคอนโทรเลอร์ขับ LCD มอเตอร์แบบต่าง ๆ
6. มีทักษะการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อควบคุมการขับเคลื่อน Robot-Basic Plus และควบคุมการตรวจจับการชนวัตถุ
7. มีทักษะการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อควบคุมการขับเคลื่อน Robot-Basic Plus เดินตามแสงและควบคุมการจับการชนวัตถุ
8. มีทักษะการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อควบคุม Robot-Basic Plus เดินตามเส้นเก็บวัตถุตามที่กำหนดแล้วกลับมาจุดเริ่มต้น
9. มีทักษะการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อควบคุม Robot-Basic Plus เดินตามเส้นไปเก็บวัตถุตามจุดต่าง ๆ ในช่องที่กำหนด โดยไม่ให้โดนวัตถุอื่น ๆ ที่ไม่อนุญาตให้เก็บ แล้วกลับมาจุดเริ่มต้น
10. ประยุกต์ใช้โปรแกรม คอมพิวเตอร์ เพื่อควบคุม Robot-Basic Plus ได้อย่างมีประสิทธิภาพและความรับผิดชอบต่อสังคม

รวมทั้งหมด 10 ผลการเรียนรู้



หน่วยการเรียนรู้

ว30292 ระบบหุ่นยนต์เบื้องต้น
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
 เวลา 40 ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 ภาคเรียนที่ 2
 จำนวน 1.0 หน่วยกิต

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน (100)
1	เครื่องมือและการทำงานของโปรแกรมเบื้องต้น	2	10
2	หลักการแก้ปัญหาด้วยโปรแกรม	6	10
3	ส่วนประกอบของหุ่นยนต์ และการสร้าง Hardware ที่เหมาะสม	12	30
4	โจทย์ปัญหาและการประกอบหุ่นยนต์	20	50
รวม		40	100



ตารางวิเคราะห์ผลการเรียนรู้และแผนการวัดประเมินผล

ว30292 ระบบหุ่นยนต์เบื้องต้น
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
 เวลา 40 ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 ภาคเรียนที่ 2
 จำนวน 1.0 หน่วยกิต

หน่วย ที่	ผลการ เรียนรู้	น้ำหนักคะแนน			น้ำหนักคะแนน			รวม	วิธีวัด	เครื่องมือวัด
		ระหว่าง เรียน	กลาง ภาค	ปลาย ภาค	K	P	A			
1	1-2	10	5	-	4	10	1	15	ทดสอบ, ตรวจใบงาน	แบบทดสอบ, ใบงาน
2	3-5	15	5	5	8	15	2	25	ตรวจผลงาน	แบบตรวจผลงาน
3	6-7	25	-	10	8	24	3	35	ปฏิบัติ	แบบตรวจผลงาน
4	8-10	20	-	5	10	21	4	25	ปฏิบัติ, นำเสนอผลงาน	แบบตรวจผลงาน
รวม		70	10	20	30	60	10	100		



คำอธิบายรายวิชา

ว30295 การเขียนโปรแกรมควบคุมหุ่นยนต์
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
เวลา 40 ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ภาคเรียนที่ 1
จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ศึกษาองค์ประกอบสำคัญของหุ่นยนต์ อันได้แก่ ส่วนสมอง ส่วนขับเคลื่อน ส่วนโครงสร้าง สามารถนำเอาหลักการของแต่ละส่วนมาออกแบบ ประดิษฐ์ที่ใช้องค์ประกอบทั้งสาม ดาวินโหลดข้อมูลผ่านสาย USB ตลอดจนการใช้งานโปรแกรม Mind Storms เรียนรู้สัญลักษณ์ภายในโปรแกรมที่ใช้แทนอุปกรณ์ สามารถทดสอบการติดต่อสื่อสารระหว่างพอร์ต USB กับคอนโทรลเลอร์ NXT และนำมาสรุปเป็นองค์ความรู้

มีทักษะการเขียนโปรแกรมควบคุมการเคลื่อนที่ของหุ่นยนต์ในรูปแบบประยุกต์ รู้จักการใช้งานเซนเซอร์เบื้องต้นและการใช้งานอย่างมีเงื่อนไข สามารถแก้ไขโจทย์ปัญหาได้



ผลการเรียนรู้

ว30295 การเขียนโปรแกรมควบคุมหุ่นยนต์
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
เวลา 40 ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ภาคเรียนที่ 1
จำนวน 1.0 หน่วยกิต

1. สามารถจำแนกประเภทของหุ่นยนต์แบบต่างๆ ได้ถูกต้อง
2. บอกชนิดและการทำงานของอุปกรณ์ที่ใช้ในวิชาการพัฒนาโปรแกรมหุ่นยนต์
3. สามารถฝึกทักษะการออกแบบตัวหุ่นยนต์ตามแบบที่กำหนด
4. มีทักษะการเขียนโปรแกรมบังคับการทำงานของ Motor
5. มีทักษะการเขียนโปรแกรมบังคับการทำงานของ Touch Sensor
6. มีทักษะการเขียนโปรแกรมบังคับการทำงานของ Light Sensor
7. มีทักษะการเขียนโปรแกรมบังคับการทำงานของ Color Sensor
8. มีทักษะการเขียนโปรแกรมบังคับหุ่นยนต์ Mind Storms เพื่อควบคุมการเคลื่อนที่ของหุ่นยนต์
9. ประยุกต์ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์

ผลการเรียนรู้ทั้งหมด 9 ผลการเรียนรู้



หน่วยการเรียนรู้

ว30295 การเขียนโปรแกรมควบคุมหุ่นยนต์
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
เวลา 40 ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ภาคเรียนที่ 1
จำนวน 1.0 หน่วยกิต

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน (100)
1	เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรมหุ่นยนต์	4	10
2	ออกแบบหุ่นยนต์	4	15
3	ส่วนประกอบของหุ่นยนต์และการสร้าง Hardware ที่เหมาะสม	4	15
4	หลักการแก้ปัญหาด้วยโปรแกรม	10	30
5	โจทย์ปัญหาและการประกอบหุ่นยนต์	18	30
รวม		40	100



ตารางวิเคราะห์ผลการเรียนรู้และแผนการวัดประเมินผล

ว30295 การเขียนโปรแกรมควบคุมหุ่นยนต์
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
เวลา 40 ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ภาคเรียนที่ 1
จำนวน 1.0 หน่วยกิต

หน่วยที่	ผลการ เรียนรู้ ข้อที่	น้ำหนักคะแนน			น้ำหนักคะแนน			รวม (100)	วิธีวัด	เครื่องมือวัด
		ระหว่าง เรียน	กลาง ภาค	ปลาย ภาค	K	P	A			
1	1	10			4	4	2	10	ทดสอบ, ตรวจ ใบงาน	แบบทดสอบ, ใบ งาน
2	2	10	5		5	8	2	15	ตรวจผลงาน	แบบตรวจผลงาน
3	3	10	5		5	8	2	15	ปฏิบัติ	แบบตรวจผลงาน
4	4	20		10	8	20	2	30	ปฏิบัติ, นำเสนอ ผลงาน	แบบตรวจผลงาน
5	5	20		10	8	20	2	30		
รวม		70	10	20	30	60	10	100		



คำอธิบายรายวิชา

ว32282 การโปรแกรมขั้นสูง
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
เวลา 60 ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ภาคเรียนที่ 2
จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ศึกษาความรู้เบื้องต้นในการเขียนโปรแกรมโดยนำหลักการของอัลกอริทึม โครงสร้างและรูปแบบการเขียนโปรแกรมด้วย PHP ฟังก์ชันของ PHP การรับและแสดงผลข้อมูล การใช้คำสั่ง SQL การเขียน PHP เพื่อติดต่อฐานข้อมูล MY SQL เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ และทักษะในการจัดการแฟ้มข้อมูล และฐานข้อมูลเบื้องต้น

ปฏิบัติการเขียนโปรแกรม ออกแบบอัลกอริทึม โครงสร้าง เขียนโปรแกรมด้วยภาษา PHP เขียนฟังก์ชันของ PHP รับและแสดงผลข้อมูล การใช้คำสั่ง SQL การเขียน PHP เพื่อติดต่อฐานข้อมูล MY SQL

เพื่อให้ รู้จักการทำงานเป็นกลุ่ม เสียสละ รับผิดชอบ มีคุณธรรมจริยธรรม และ เกิดเจตคติที่ดีต่อการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์



ผลการเรียนรู้

ว32282 การโปรแกรมขั้นสูง
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
เวลา 60 ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ภาคเรียนที่ 2
จำนวน 1.5 หน่วยกิต

1. ความรู้เบื้องต้นในการเขียนโปรแกรมโดยนำหลักการของอัลกอริทึมมาใช้
2. โครงสร้าง และรูปแบบการเขียนโปรแกรมด้วย PHP
3. ฟังก์ชันของ PHP และการรับข้อมูลจากผู้ใช้
4. การเขียน PHP เพื่อติดต่อฐานข้อมูล MY SQL
5. การเขียน PHP และสามารถประยุกต์ใช้งาน

รวมทั้งหมด 5 ผลการเรียนรู้



หน่วยการเรียนรู้

ว32282 การโปรแกรมขั้นสูง
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
เวลา 60 ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ภาคเรียนที่ 2
จำนวน 1.5 หน่วยกิต

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน (100)
1	เบื้องต้นการเขียนโปรแกรม	11	15
2	ฟังก์ชันและคำสั่งควบคุมการทำงาน	17	30
3	การติดต่อฐานข้อมูล	17	30
4	เขียนโปรแกรมสร้างชิ้นงาน	15	25
รวม		60	100



ตารางวิเคราะห์ผลการเรียนรู้และแผนการวัดประเมินผล

ว32282 การโปรแกรมขั้นสูง
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
เวลา 60 ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ภาคเรียนที่ 2
จำนวน 1.5 หน่วยกิต

หน่วย การ เรียนรู้	ผลการ เรียนรู้	น้ำหนักคะแนน			น้ำหนักคะแนน			รวม	วิธีวัด	เครื่องมือวัด
		ระหว่าง เรียน	กลาง ภาค	ปลาย ภาค	K	P	A			
1	1	10	5		10	3	2	15	ทดสอบ, ตรวจใบงาน	แบบทดสอบ, ใบงาน
2	2,3	25	5		10	17	3	30	ทดสอบ, ตรวจใบงาน	แบบทดสอบ, ใบงาน
3	4	20		10	10	17	3	30	ทดสอบ, ตรวจใบงาน	แบบทดสอบ, ใบงาน
4	5	15		10	5	18	2	25	ทดสอบ, ตรวจใบงาน	แบบทดสอบ, ใบงาน
รวม		70	10	20	35	55	10	100		



คำอธิบายรายวิชา

ว33282 โครงการคอมพิวเตอร์ 1
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
เวลา 40 ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ภาคเรียนที่ 1
จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ศึกษาความหมาย องค์ประกอบ ประเภท ขั้นตอน ลักษณะและหลักการทำโครงการคอมพิวเตอร์ เพื่อสร้างงานในรูปแบบต่าง ๆ จากปัญหาหรือเรื่องที่สนใจจะศึกษา วิเคราะห์รูปแบบกระบวนการดำเนินงานโครงการ แนวทางการประยุกต์คอมพิวเตอร์กับโครงการ

ปฏิบัติการสร้างโครงการโดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือ โดยใช้ความรู้ ความคิด จินตนาการ ทักษะเหตุผล และกระบวนการต่างๆ ทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ตลอดจนประสบการณ์ด้านคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ ในการแก้ปัญหาต่างๆ ที่มีอยู่ มาเชื่อมโยงสัมพันธ์กันจนเกิดความรู้ใหม่ที่มีความหมายสอดคล้อง และเชื่อมโยงกันได้ โดยมีการบูรณาการความรู้ด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องเข้ามาร่วมด้วย

เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจในการสร้างสรรค์ผลงานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และเกิดเจตคติที่ดีที่สามารถใช้คอมพิวเตอร์เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ได้ และสามารถนำเอาคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ใช้ในการสร้างโครงการได้อย่างมีจิตสำนึก และมีความรับผิดชอบ



ผลการเรียนรู้

ว33282 โครงการคอมพิวเตอร์ 1
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
เวลา 40 ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ภาคเรียนที่ 1
จำนวน 1.0 หน่วยกิต

1. นักเรียนสามารถบอกความหมายและคุณค่าของการทำโครงการคอมพิวเตอร์ และจำแนกประเภทของโครงการคอมพิวเตอร์ได้
2. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในขั้นตอนการทำโครงการคอมพิวเตอร์
3. นักเรียนสามารถจัดทำและนำเสนอข้อเสนอโครงการคอมพิวเตอร์ได้.
4. นักเรียนสามารถอธิบายวิธีทำโครงการอย่างเป็นระบบและวิธีทำโครงการให้ประสบความสำเร็จอย่างมีคุณภาพได้
5. นักเรียนสามารถใช้เทคโนโลยีในการพัฒนาโครงการคอมพิวเตอร์และทำรายงานโครงการคอมพิวเตอร์ฉบับสมบูรณ์ได้
6. นักเรียนสามารถนำเสนอโครงการและประเมินผลโครงการคอมพิวเตอร์ได้

รวมทั้งหมด 6 ผลการเรียนรู้



หน่วยการเรียนรู้

ว33282 โครงการคอมพิวเตอร์ 1
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
เวลา 40 ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ภาคเรียนที่ 1
จำนวน 1.0 หน่วยกิต

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน (100)
1	เปิดโลกโครงการ, รู้จักการแก้ไขข้อสงสัย	8	20
2	ร้อยเรียงรายสู่ความเป็นจริง	6	20
3	ทำในสิ่งที่ต้องการแก้ปัญหา	18	35
4	กลั่นกรองภาษาเป็นข้อความ	4	15
5	ชี้แจงตามผลที่เกิดขึ้น	4	10



ตารางวิเคราะห์ผลเรียนรู้และแผนการวัดประเมินผล

ว332 โครงการคอมพิวเตอร์ 1
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
เวลา 40 ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ภาคเรียนที่ 1
จำนวน 1.0 หน่วยกิต

หน่วย ที่	ผลการ เรียนรู้ ข้อที่	น้ำหนักคะแนน			น้ำหนักคะแนน			รวม	วิธีวัด	เครื่องมือวัด
		ระหว่าง เรียน	กลาง ภาค	ปลาย ภาค	K	P	A			
1	1,2	15	5	-	14	4	2	20	ทดสอบ, ตรวจใบงาน	แบบทดสอบ, ใบงาน
2	3	15	5	-	7	12	1	20	ทดสอบ, ตรวจผลงาน	แบบทดสอบ, แบบตรวจผลงาน
3	4	25	-	10	10	20	5	35	ทดสอบ, ตรวจผลงาน	แบบทดสอบ, แบบประเมินผลงาน
4	5	10	-	5	10	4	1	15	ทดสอบ, ตรวจผลงาน	แบบทดสอบ, แบบประเมินผลงาน
5	6	5	-	5	2	7	1	10	ทดสอบ, ตรวจผลงาน	แบบทดสอบ, แบบประเมินผลงาน
รวม		70	10	20	43	47	10	100		



คำอธิบายรายวิชา

ว33283 โครงการคอมพิวเตอร์ 2
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
เวลา 40 ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ภาคเรียนที่ 2
จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ศึกษาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และนำเสนอได้อย่างเหมาะสม

ปฏิบัติการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือในการรวบรวม และช่วยในการจัดการงาน
นำเสนอได้อย่างเหมาะสม น่าสนใจ และนำชิ้นงานไปใช้ประโยชน์ได้จริง

เพื่อให้มีทักษะในการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ เลือกใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม ผลิตงานอย่าง
สร้างสรรค์ มีจิตสำนึก และมีความรับผิดชอบต่อผลงานที่สร้าง



ผลการเรียนรู้

ว33283 โครงการคอมพิวเตอร์ 2
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
เวลา 40 ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ภาคเรียนที่ 2
จำนวน 1.0 หน่วยกิต

1. สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้
2. มีทักษะการนำเสนออย่างเหมาะสม
3. มีทักษะการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ



หน่วยการเรียนรู้

ว33283 โครงการคอมพิวเตอร์ 2

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

เวลา 40 ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ภาคเรียนที่ 2

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน (100)
1	ตระเตรียมข้อมูล	20	50
2	พร้อมมูลด้วยสื่อ	10	25
3	สร้างชื่อด้วยการสื่อสาร	10	25
รวม		40	100



ตารางวิเคราะห์ผลเรียนรู้และแผนการวัดประเมินผล

ว33283 โครงการคอมพิวเตอร์ 2

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

เวลา 40 ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ภาคเรียนที่ 2

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

หน่วย ที่	ผลการ เรียนรู้ ข้อที่	น้ำหนักคะแนน			น้ำหนักคะแนน			รวม	วิธีวัด	เครื่องมือวัด
		ระหว่าง เรียน	กลาง ภาค	ปลาย ภาค	K	P	A			
1	1	38	10	2	17	31	2	50	ตรวจผลงาน	แบบประเมินผลงาน
2	2	16	-	9	10	10	5	25	ตรวจผลงาน	แบบประเมินผลงาน
3	3	16	-	9	10	12	3	25	ตรวจผลงาน	แบบประเมินผลงาน
รวม		70	10	20	37	53	10	100		

**คุณสมบัติของผู้เรียนโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ – คณิตศาสตร์
เตรียมวิศวกรคอมพิวเตอร์และหุ่นยนต์ (Pre - Computer Engineering and Robot)**

โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ – คณิตศาสตร์ เตรียมวิศวกรคอมพิวเตอร์และหุ่นยนต์ (Pre – Computer Engineering and Robot Program) ปีการศึกษา 2566 รับนักเรียนร่วมโครงการ 1 ห้องเรียน นักเรียนจำนวน 36 คน โดยกำหนดคุณสมบัติของผู้เรียน ดังนี้

1) สำเร็จการศึกษาระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ตามหลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการหรือเทียบเท่า หรือกำลังศึกษาอยู่ ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หรือเทียบเท่าที่คาดว่าจะจบหลักสูตรในปีการศึกษานั้นๆ

2) มีระดับผลการเรียนเฉลี่ยรวมกันในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1, 2 และ 3 รวม 5 ภาคเรียน ในรายวิชาต่อไปนี้

- | | |
|--------------------------|----------------------------|
| ● วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน | คะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 2.75 |
| ● วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน | คะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00 |
| ● วิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน | คะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00 |
| ● ผลการเรียนเฉลี่ยรวม | คะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00 |

3) มีสัญชาติไทย และมีเลขประจำตัวประชาชน

4) มีความประพฤติเรียบร้อย มีระเบียบวินัย และอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี

5) มีสุขภาพอนามัยสมบูรณ์แข็งแรง

6) ผู้ปกครองมีความพร้อมที่จะให้การสนับสนุนค่าใช้จ่ายตลอดเวลาที่ศึกษาอยู่ ภาคเรียนละ 2,500 บาท

โครงการที่ 1 พัฒนาผู้เรียนห้องเรียนเตรียมวิศวกรรมคอมพิวเตอร์และหุ่นยนต์

1. ลักษณะโครงการ ☒ งานประจำ ☐ โครงการต่อเนื่อง ☐ โครงการใหม่
2. ยุทธศาสตร์แผนการศึกษาชาติ
ข้อ 2 การผลิตและพัฒนากำลังคน การวิจัย และนวัตกรรม เพื่อสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ
3. ยุทธศาสตร์การจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน
ข้อ 1 ปฏิรูปการเรียนการสอน
4. สมองกลยุทธ์ของโรงเรียน
ข้อ 1 พัฒนาคุณภาพผู้เรียน
5. สอดคล้องแผนงาน/โครงการตามแผนกลยุทธ์
ข้อ 5 ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามหลักสูตรสถานศึกษา
ตัวชี้วัดที่ 5.1 ร้อยละของผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามหลักสูตรสถานศึกษา ในด้านความรู้ ความเข้าใจ และทักษะต่าง ๆ อย่างเป็นรูปธรรมและต่อเนื่อง
6. สอดคล้องมาตรฐานโรงเรียน
มาตรฐานด้านที่ 1 ด้านพัฒนาคุณภาพผู้เรียน
ประเด็นย่อยข้อที่ 3 ผู้เรียนมีความสามารถในการสร้างนวัตกรรม
ประเด็นย่อยข้อที่ 4 ผู้เรียนมีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
7. สนับสนุน ☐ ผลผลิตที่ 2 ผู้จบการศึกษาภาคบังคับ ☐ ผลผลิตที่ 3 ผู้จบการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย
8. ลักษณะกิจกรรม ตาม OUC ☐ กิจกรรมสนับสนุน ☐ กิจกรรมรอง ☒ กิจกรรมหลัก
9. ฝ่ายบริหารที่รับผิดชอบ กลุ่มงานบริหารวิชาการ

หลักการและเหตุผล

ในยุคสมัยที่โลกเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือสำคัญของการแข่งขันในปัจจุบัน เทคโนโลยีช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานให้กับองค์กรต่าง ๆ และทุกคนต้องเผชิญกับความท้าทายในการเปลี่ยนแปลง เข้าสู่ยุค Disruption การที่จะก้าวข้ามไม่ทำให้เราถูก Disruption นั้น ถือเป็นความท้าทายอย่างยิ่ง จึงต้องมีการปรับเปลี่ยนรูปแบบการปลูกฝังเรียนรู้อย่างถูกต้อง ผ่านกระบวนการที่หลากหลาย และจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องออกไปเรียนรู้ ออกไปศึกษาให้เห็นถึงการพัฒนาที่ก้าวกระโดด ซึ่งผลที่ได้รับจากการเรียนรู้ยังสามารถพัฒนาผู้เรียนให้สามารถเข้าร่วมการแข่งขันทักษะได้ทั้งในระดับเขตพื้นที่ ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับประเทศ อีกทั้งเป็นการวางรากฐานการศึกษาต่อไม่ว่าจะเป็นสาขาคอมพิวเตอร์หรือสาขาอื่น ๆ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนด้าน ICT
2. เพื่อเพิ่มศักยภาพผู้เรียนห้องเรียนเตรียมวิศวกรรมคอมพิวเตอร์และหุ่นยนต์

เป้าหมาย

ด้านปริมาณ

1. นักเรียนห้องเรียนเตรียมวิศวกรรมคอมพิวเตอร์และหุ่นยนต์ร้อยละ 100 ได้เข้าค่ายพัฒนาศักยภาพด้านคอมพิวเตอร์อย่างน้อย 1 ครั้ง
2. นักเรียนห้องเรียนเตรียมวิศวกรรมคอมพิวเตอร์และหุ่นยนต์ร้อยละ 100 ได้เข้าค่ายเปิดโลก ICT ศึกษาดูงานด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมสมัยใหม่อย่างน้อย 1 ครั้ง

ด้านคุณภาพ

1. นักเรียนห้องเรียนเตรียมวิศวกรรมคอมพิวเตอร์และหุ่นยนต์ ร้อยละ 90 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และมีทักษะทางด้านคอมพิวเตอร์สูงขึ้น
2. นักเรียนห้องเรียนเตรียมวิศวกรรมคอมพิวเตอร์และหุ่นยนต์ ร้อยละ 40 ได้รับรางวัลระดับเขตพื้นที่ ระดับภาค ระดับประเทศ และระดับนานาชาติเพิ่มขึ้น
3. นักเรียนห้องเรียนเตรียมวิศวกรรมคอมพิวเตอร์และหุ่นยนต์ร้อยละ 100 มีพัฒนาการทางด้านคอมพิวเตอร์สูงขึ้น
4. นักเรียนห้องเรียนเตรียมวิศวกรรมคอมพิวเตอร์และหุ่นยนต์ร้อยละ 100 มีพื้นฐานที่จำเป็นในการศึกษาต่อด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี

วิธีดำเนินการ

กิจกรรม/ขั้นตอนการดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ											
	ภาคเรียนที่ 1/2566						ภาคเรียนที่ 2/2566					
	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.
ค่ายปรับพื้นฐาน และสรุปผลงาน												
ค่ายเปิดโลกวิศวกรรมศาสตร์												
ค่ายและการอบรมเพื่อเสริมทักษะด้าน Coding & Programing และที่เกี่ยวข้อง												
พัฒนาคุณภาพผู้เรียนห้องเรียนเตรียมวิศวกรรมคอมพิวเตอร์และหุ่นยนต์												

ระยะเวลาดำเนินการ

ตลอดปีการศึกษา 2566

งบประมาณ/สถานที่ดำเนินการ

สถานที่ โรงเรียนจักรคำคณาทร จังหวัดลำพูน
งบประมาณ 550,000 บาท

รายละเอียดงบประมาณ ☐ เงินอุดหนุนรายหัว ☐ เงินกิจกรรมพัฒนาคุณภาพผู้เรียน
☐ เงินบำรุงการศึกษา (ทั่วไป) ☒ เงินบำรุงการศึกษา (นักเรียนโครงการพิเศษ)
☐ เงินรายได้สถานศึกษา ☐ เงินอื่น ๆ

รายละเอียดกิจกรรมหลัก

ที่	กิจกรรม	ตัวชี้วัดความสำเร็จ	งบประมาณ	แผนการเบิกจ่าย			
				ปีการศึกษา 2566			
				ภาคเรียนที่ 1/2566		ภาคเรียนที่ 2/2566	
				ไตรมาสที่ 3	ไตรมาสที่ 4	ไตรมาสที่ 1	ไตรมาสที่ 2
				เม.ย.66-มิ.ย.66	ก.ค.66-ก.ย.66	ต.ค.66-ธ.ค.66	ม.ค.67-มี.ค.67
1.	ค่ายปรับพื้นฐาน และสรุปผลงาน นักเรียน	1. นักเรียนห้องเรียนเตรียมวิศวกรรมคอมพิวเตอร์และหุ่นยนต์ ร้อยละ 100 มีพัฒนาการทางด้านเทคโนโลยีสูงขึ้น	194,836	42,110			152,726

ที่	กิจกรรม	ตัวชี้วัดความสำเร็จ	งบประมาณ	แผนการเบิกจ่าย			
				ปีการศึกษา 2566			
				ภาคเรียนที่ 1/2566		ภาคเรียนที่ 2/2566	
				ไตรมาสที่ 3 เม.ย.66-มิ.ย.66	ไตรมาสที่ 4 ก.ค.66-ก.ย.66	ไตรมาสที่ 1 ต.ค.66-ธ.ค.66	ไตรมาสที่ 2 ม.ค.67-มิ.ค.67
2.	ค่ายเปิดโลก วิศวกรรมศาสตร์	1. นักเรียนห้องเรียนเตรียม วิศวกรคอมพิวเตอร์และ หุ่นยนต์ร้อยละ 100 มี พัฒนาการทางด้านเทคโนโลยี สูงขึ้น	142,640			142,640	
3.	ค่ายเตรียมความพร้อมสู่ มหาวิทยาลัย	1. นักเรียนระดับชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 6 ได้รับการ พัฒนาความรู้เพื่อเตรียมการ สอบเข้าศึกษาต่อ ระดับอุดมศึกษา	131,200		131,200		
4.	ค่ายและการอบรมเพื่อ เสริมทักษะด้าน Coding & Programing และที่เกี่ยวข้อง	1. นักเรียนห้องเรียนเตรียม วิศวกรคอมพิวเตอร์และ หุ่นยนต์ร้อยละ 100 มี พัฒนาการทางด้านเทคโนโลยี สูงขึ้น	81,324		81,324		
รวมงบประมาณ			550,000	42,110	212,524	142,640	152,726

ผู้รับผิดชอบโครงการ

นางชลกริรัตน์ แก้วมูล และครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาเทคโนโลยี

หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

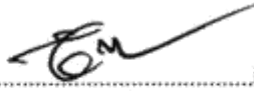
1. งานพัสดุ
2. งานแผนงาน
3. งานการเงิน
4. งานวิชาการ

การติดตามประเมินผล

ตัวชี้วัดความสำเร็จ	วิธีการวัด/ประเมินผล	เครื่องมือที่ใช้
นักเรียนเข้าแข่งขันและได้รับรางวัลระดับ เขตพื้นที่ ระดับภาค ระดับประเทศ และ ระดับนานาชาติ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 5	รายงานการแข่งขัน	แบบรายงาน
นักเรียนห้องเรียนเตรียมวิศวกร คอมพิวเตอร์และหุ่นยนต์ได้เข้าค่ายพัฒนา ศักยภาพอย่างน้อย 1 ครั้ง	รายงานการดำเนินกิจกรรม	แบบรายงาน

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. ผู้เรียนมีความสามารถด้านเทคโนโลยีสูงขึ้น
2. นักเรียนห้องเรียนเตรียมวิศวกรรมคอมพิวเตอร์และหุ่นยนต์ได้รับการพัฒนาเต็มตามศักยภาพ

 ลงชื่อ.....	ผู้เสนอโครงการ (นางชลภีรัตน์ แก้วมูล) หัวหน้าสาระเทคโนโลยี (คอมพิวเตอร์) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 ลงชื่อ.....	ผู้เห็นชอบโครงการ (นายถวิล ชัยยา) รองผู้อำนวยการกลุ่มงานบริหารวิชาการ
 ลงชื่อ.....	ผู้อนุมัติโครงการ (นายจรัส คำอ้าย) ผู้อำนวยการโรงเรียนจักรคำคณาทร จังหวัดลำพูน

ประมาณการค่าใช้จ่าย

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาเทคโนโลยี

โครงการพัฒนาผู้เรียนห้องเรียนเตรียมวิศวกรรมคอมพิวเตอร์และหุ่นยนต์

กิจกรรมที่ 1 ค่ายปรับพื้นฐาน และสรุปผลงานนักเรียน

งบประมาณ

☐ อุดหนุนรายหัว

☐ อุดหนุนพัฒนา

☐ สพม.ลำปาง ลำพูน

นอกงบประมาณ

☐ บ.กศ.(ทั่วไป)

☒ บ.กศ.(โครงการพิเศษ)

☐ รายได้สถานศึกษา

☐ อื่นๆ ระบุ.....

ที่	รายการ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน
1	ชุดฝึกปฏิบัติการ	36	450	16,200
2	กิจกรรมปรับพื้นฐาน ม.4 - อาหารว่าง 4 มื้อ (36 คน) - อาหารกลางวัน 2 มื้อ (36 คน) - ค่าตอบแทนวิทยากร 6 ชั่วโมง - จ้างทำเอกสารการอบรม - อาหารว่างครู 2 มื้อ (13 คน) - อาหารกลางวันครู 1 มื้อ (13 คน)	144 72 6 36 26 13	30 50 1,200 40 30 50	4,320 3,600 7,200 1,440 780 650
3	กิจกรรมปรับพื้นฐาน ม.5 - อาหารว่าง 4 มื้อ (36 คน) - อาหารกลางวัน 2 มื้อ (36 คน)	144 72	30 50	4,320 3,600
4	กิจกรรมสรุปผลงานนักเรียน ระดับชั้น ม.4 - อาหารว่าง 2 มื้อ (36 คน) - อาหารกลางวัน 1 มื้อ (36 คน) - อาหารเย็น 1 มื้อ (36 คน) - ที่พักนักเรียน 1 คืน - ที่พักครู 1 คืน - ห้องประชุม - ค่าพาหนะ (รถตู้ 2 เวลา * 1,400 * 11 คืน) ระดับชั้น ม.5 - อาหารว่างนักเรียน 2 มื้อ (36 คน) - อาหารกลางวันนักเรียน 1 มื้อ (36 คน) - อาหารเย็นนักเรียน 1 มื้อ (36 คน) - อาหารว่างครู 2 มื้อ (13 คน) - อาหารกลางวันครู 1 มื้อ (13 คน)	72 36 36 36 13 1 22 72 36 36 26 13	30 50 50 600 600 5,000 1,400 30 50 50 30 50	2,160 1,800 1,800 21,600 7,800 5,000 30,800 2,160 1,800 1,800 780 650

ที่	รายการ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน
	- อาหารเย็นครู 1 มื้อ (13 คน)	13	50	650
	- ที่พักนักเรียน 1 คืน	36	600	21,600
	ระดับชั้น ม.6			
	- อาหารว่าง 2 มื้อ (38 คน)	76	30	2,280
	- อาหารกลางวัน 1 มื้อ (38 คน)	38	50	1,900
	- อาหารเย็น 1 มื้อ (38 คน)	38	50	1,900
	- ที่พักนักเรียน 1 คืน	38	600	22,800
	- ขอร่างวัลการสรุปผลงานนักเรียน	38	485	18,430
	- จัดจ้างทำเกียรติบัตรพร้อมกรอบ	38	132	5,016
รวมเงิน				194,836

หมายเหตุ ถัวเฉลี่ยทุกรายการ

ประมาณการค่าใช้จ่าย

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาเทคโนโลยี

โครงการพัฒนาผู้เรียนห้องเรียนเตรียมวิศวกรรมคอมพิวเตอร์และหุ่นยนต์

กิจกรรมที่ 2 ค่ายเปิดโลกวิศวกรรมศาสตร์

งบประมาณ

☐ อุดหนุนรายหัว

☐ อุดหนุนพัฒนา

☐ สพม.ลำปาง ลำพูน

นอกงบประมาณ

☐ บ.กศ.(ทั่วไป)

☒ บ.กศ.(โครงการพิเศษ)

☐ รายได้สถานศึกษา

☐ อื่นๆ ระบุ.....

ที่	รายการ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน
1	ระดับชั้น ม.5 (ค่ายระบบอัตโนมัติพร้อมศึกษาดูงาน 4 วัน 3 คืน มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าธนบุรี และมหาวิทยาลัย บูรพา)			
	- ค่าจ้างเหมารถบัสปรับอากาศ 1 คัน 5 เวลา ในงบฯ 4 เวลา เก็บเพิ่มเติมจากนักเรียน 1 เวลา	4	12,000	48,000
	- ค่าห้องพักนักเรียน 36 คน 1 คืน (ดูงาน)	36	600	21,600
	- ค่าห้องพักครู 3 คืน 4 คน	12	600	7,200
	- เบี้ยเลี้ยงครู 4 วัน 4 คน	16	240	3,840
	- เบี้ยเลี้ยงนักเรียน 1 วัน (ดูงาน)	36	180	6,480
	- ค่าของที่ระลึก	2	760	1,520
	- ค่าลงทะเบียนนักเรียนการอบรม	36	1,500	54,000
รวมเงิน				142,640

หมายเหตุ

- ถัวเฉลี่ยทุกรายการ

- ส่วนเกินค่าจ้างเหมารถบัสปรับอากาศ 1 เวลา เก็บเพิ่มเติมจากนักเรียน

ประมาณการค่าใช้จ่าย

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาเทคโนโลยี
 โครงการพัฒนาผู้เรียนห้องเรียนเตรียมวิศวกรรมคอมพิวเตอร์และหุ่นยนต์
 กิจกรรมที่ 3 ค่ายเตรียมความพร้อมสู่มหาวิทยาลัย

งบประมาณ

☐ อุดหนุนรายหัว ☐ อุดหนุนพัฒนา ☐ สพม.ลำปาง ลำพูน

นอกงบประมาณ

☐ บ.กศ.(ทั่วไป) ☒ บ.กศ.(โครงการพิเศษ) ☐ รายได้สถานศึกษา ☐ อื่นๆ ระบุ.....

ที่	รายการ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน
1	ค่าจ้างเหมารถปรับอากาศ 1 คัน 5 เวลา ในงบฯ 4 เวลา เกือบเพิ่มเติมจากนักเรียน 1 เวลา	4	12,000	48,000
2	ค่าห้องพักนักเรียน 38 คน 2 คืน	76	600	45,600
3	ค่าห้องพักครู 2 คืน 4 คน	8	600	4,800
4	เบี้ยเลี้ยงครู 3 วัน 4 คน	12	240	2,880
5	เบี้ยเลี้ยงนักเรียน 38 คน 3 วัน	114	180	20,520
6	ค่าของที่ระลึก	1	1,500	1,500
7	ค่าตอบแทนวิทยากร 1 วัน (5 ชั่วโมง)	5	1,200	6,000
8	ค่าจ้างทำเอกสารการอบรม 1 วิชา	38	50	1,900
รวมเงิน				131,200

หมายเหตุ

- ถัวเฉลี่ยทุกรายการ
- ส่วนเกินค่าจ้างเหมารถปรับอากาศ 1 เวลา เกือบเพิ่มเติมจากนักเรียน

ประมาณการค่าใช้จ่าย

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาเทคโนโลยี

โครงการพัฒนาผู้เรียนห้องเรียนเตรียมวิศวกรรมคอมพิวเตอร์และหุ่นยนต์

กิจกรรมที่ 4 ค่ายและการอบรมเพื่อเสริมทักษะด้าน Coding & Programming และที่เกี่ยวข้อง

งบประมาณ

☐ อุดหนุนรายหัว

☐ อุดหนุนพัฒนา

☐ สพม.ลำปาง ลำพูน

นอกงบประมาณ

☐ บ.กศ.(ทั่วไป)

☒ บ.กศ.(โครงการพิเศษ)

☐ รายได้สถานศึกษา

☐ อื่นๆ ระบุ.....

ที่	รายการ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน
1	ค่ายอบรมคอมพิวเตอร์ ม.4 ภายในโรงเรียน - อาหารว่างครูและนักเรียน 4 มื้อ (40 คน) - อาหารกลางวัน 2 มื้อ (40 คน) - ค่าตอบแทนวิทยากร 2 วัน	160 80 12	30 50 1,200	4,800 4,000 14,400
2	ระดับชั้น ม.4 (ค่าย 2 วัน) - ค่าตอบแทนวิทยากร 1 วัน - ค่าพาหนะ (รถตู้ 2 เวลา*1800*4 คัน) - อาหารว่างครูและนักเรียน 4 มื้อ (40 คน) - อาหารกลางวัน 2 มื้อ (40 คน)	6 8 160 80	1,200 1,800 30 50	7,200 14,400 4,800 4,000
3	ระดับชั้น ม.4 (ศึกษาดูงาน 2 วัน) - ค่าพาหนะ (รถตู้ 2 เวลา*1800*4 คัน) - อาหารว่างครูและนักเรียน 4 มื้อ (40 คน) - อาหารกลางวัน 2 มื้อ (40 คน) - ค่าของที่ระลึก	8 160 80 1	1,800 30 50 1,274	14,400 4,800 4,000 1,274
4	งบประมาณสนับสนุนการจัดทำโครงการ ม.6 (13 กลุ่ม)	13	250	3,250
รวมเงิน				81,324

หมายเหตุ

ถ้าเฉลี่ยทุกรายการ

เป้าหมายความสำเร็จของผู้เรียน

โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ – คณิตศาสตร์

เตรียมวิศวกรคอมพิวเตอร์และหุ่นยนต์ (Pre - Computer Engineering and Robot)

โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ – คณิตศาสตร์ เตรียมวิศวกรคอมพิวเตอร์และหุ่นยนต์ (Pre - Computer Engineering and Robot) มุ่งส่งเสริมการเรียนรู้ตามความสนใจอย่างเต็มตามศักยภาพ พัฒนา และปลูกฝังแนวคิดนวัตกรรมในการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ตามนโยบายไทยแลนด์ 4.0 ที่เน้นการพัฒนาระบบหุ่นยนต์ เครื่องกล และเทคโนโลยีสมองกลฝังตัว รวมทั้งใช้เทคโนโลยีช่วยในการทำงาน ที่ทักษะการคิดระดับสูง ด้าน กระบวนการแก้ปัญหา การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดสร้างสรรค์ เมื่อจบหลักสูตรนักเรียนมุ่งเป็น นักวิทยาศาสตร์ นักวิศวกรและนักประดิษฐ์ในทุกสาขาอาชีพ

ด้านปริมาณ

1. นักเรียนห้องเรียนเตรียมวิศวกรคอมพิวเตอร์และหุ่นยนต์ อย่างน้อยร้อยละ 90 มีพัฒนาการทางด้าน เทคโนโลยีสูงขึ้น
2. นักเรียนห้องเรียนเตรียมวิศวกรคอมพิวเตอร์และหุ่นยนต์ อย่างน้อยร้อยละ 80 มีผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนวิชาคอมพิวเตอร์สูงขึ้น
3. นักเรียนห้องเรียนเตรียมวิศวกรคอมพิวเตอร์และหุ่นยนต์ อย่างน้อยร้อยละ 40 มีผลงาน ชิ้นงาน ทางด้านคอมพิวเตอร์

ด้านคุณภาพ

1. นักเรียนห้องเรียนเตรียมวิศวกรคอมพิวเตอร์และหุ่นยนต์ ร้อยละ 90 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และมี ทักษะทางด้านคอมพิวเตอร์สูงขึ้น
2. นักเรียนห้องเรียนเตรียมวิศวกรคอมพิวเตอร์และหุ่นยนต์ ร้อยละ 40 ได้รับรางวัลระดับเขตพื้นที่ ระดับภาค ระดับประเทศ และระดับนานาชาติเพิ่มขึ้น
3. นักเรียนห้องเรียนเตรียมวิศวกรคอมพิวเตอร์และหุ่นยนต์ร้อยละ 100 มีพัฒนาการทางด้านคอมพิวเตอร์ สูงขึ้น
4. นักเรียนห้องเรียนเตรียมวิศวกรคอมพิวเตอร์และหุ่นยนต์ร้อยละ 100 มีพื้นฐานที่จำเป็นในการศึกษาต่อ ด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี

ปฏิทินปฏิบัติการนักเรียนโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ – คณิตศาสตร์
เตรียมวิศวกรคอมพิวเตอร์และหุ่นยนต์ (Pre - Computer Engineering and Robot)

วัน/เดือน/ปี	กิจกรรม	ผู้ปฏิบัติ
มี.ค. 66	รับสมัครนักเรียน	โรงเรียน
มี.ค. 66	สอบแข่งขัน	โรงเรียน
เม.ย. 66	ประกาศผลสอบ	โรงเรียน
เม.ย. 66	รายงานตัว	โรงเรียน
เม.ย. 66	มอบตัว	โรงเรียน
มิ.ย. 66	ค่ายปรับพื้นฐาน สานสัมพันธ์น้องพี่	สาขาคอมพิวเตอร์
ก.ค. - พ.ย. 66	กิจกรรมตามโครงการ ม.4 - ม.6	สาขาคอมพิวเตอร์
กุมภาพันธ์ 67	สรุปผลงานนักเรียน	สาขาคอมพิวเตอร์
ทุกวันศุกร์	กิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์คอมพิวเตอร์	สาขาคอมพิวเตอร์

หมายเหตุ วันเวลาในการจัดกิจกรรมอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสม

การติดตาม ประเมินผลโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ – คณิตศาสตร์
เตรียมวิศวกรคอมพิวเตอร์และหุ่นยนต์ (Pre - Computer Engineering and Robot)

ตัวชี้วัดความสำเร็จ	วิธีวัด/ประเมินผล	เครื่องมือที่ใช้
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา คอมพิวเตอร์	- ผลงานของนักเรียน - การทดสอบ	- แบบประเมิน - แบบทดสอบ
พัฒนาการทางด้านเทคโนโลยี	- การสังเกต - สอบถาม - ทดสอบ	- แบบสังเกต - แบบสอบถาม - แบบสรุปผลการดำเนินงาน
ความพึงพอใจของนักเรียน	- สอบถาม - สังเกต	- แบบสอบถาม - แบบสังเกต

ภาคผนวก



แบบรายงานผลการปฏิบัติงานโครงการ/งาน/กิจกรรม
โรงเรียนจักรคำคณาทร จังหวัดลำพูน
กลุ่มงาน/งาน/กลุ่มสาระการเรียนรู้
ปีงบประมาณ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อโครงการ/งาน/กิจกรรม
2. ประเด็นยุทธศาสตร์การจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน ☐ ข้อ 1 ☐ ข้อ 2 ☐ ข้อ 3 ☐ ข้อ 4
3. เป้าประสงค์การจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน ☐ ข้อ 1 ☐ ข้อ 2 ☐ ข้อ 3 ☐ ข้อ 4 ☐ ข้อ 5 ☐ ข้อ 6
4. กลยุทธ์การจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน ข้อ
5. สมองจุดเน้น ☐ ข้อ 1 ☐ ข้อ 2 ☐ ข้อ 3 ☐ ข้อ 4 ☐ ข้อ 5 ☐ ข้อ 6
6. สมองกลยุทธ์ของโรงเรียน ☐ ข้อ 1 ☐ ข้อ 2 ☐ ข้อ 3 ☐ ข้อ 4 ☐ ข้อ 5
7. สมองมาตรฐานโรงเรียน
 - ☐ ด้าน คุณภาพผู้เรียน มาตรฐานที่.....ตัวบ่งชี้ที่.....
 - ☐ ด้าน การจัดการศึกษา มาตรฐานที่.....ตัวบ่งชี้ที่.....
 - ☐ ด้าน การสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ มาตรฐานที่.....ตัวบ่งชี้ที่.....
 - ☐ ด้าน อัตลักษณ์ของสถานศึกษา มาตรฐานที่.....ตัวบ่งชี้ที่.....
 - ☐ ด้าน มาตรการส่งเสริม มาตรฐานที่.....ตัวบ่งชี้ที่.....
8. วัตถุประสงค์ของโครงการ/กิจกรรม
 - 8.1
 - 8.2
 - 8.3
 - 8.4
9. เป้าหมายของโครงการ/กิจกรรม
 - 9.1 เชิงปริมาณ
.....
.....
 - 9.2 เชิงคุณภาพ
.....
.....

10. การดำเนินงาน

☐ ดำเนินการเสร็จสิ้นแล้ว☐ อยู่ระหว่างดำเนินการ☐ ยังไม่ได้ดำเนินการ

รายการกิจกรรม	การดำเนินงาน	
	ปฏิบัติ	ไม่ได้ปฏิบัติ
กิจกรรมตามแผนที่กำหนด		
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		

รายการกิจกรรม	การดำเนินงาน	
	ปฏิบัติ	ไม่ได้ปฏิบัติ
กิจกรรมที่จัดเพิ่มเติมนอกแผน		
1.		
2.		

11. ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ

ประเภทของเงิน	ตามแผน	จ่ายจริง
เงินอุดหนุนรายหัว		
เงินรายได้สถานศึกษา		
เงินบำรุงการศึกษา		
เงินอื่น ๆ (ระบุ)		
รวม		

ตอนที่ 2 การประเมินผลโครงการ/งาน/กิจกรรม

1. ผลการดำเนินงานบรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายของโครงการมาก คิดเป็นร้อยละ.....

☐ สูงกว่าเป้าหมาย☐ เท่ากับเป้าหมาย☐ ต่ำกว่าเป้าหมาย

เนื่องจาก

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่าย ร้อยละ
3. จุดแข็ง จุดอ่อน และแนวทางการพัฒนา

จุดแข็ง	จุดอ่อน	แนวทางการพัฒนา (หากต้องการความช่วยเหลือหรือการสนับสนุนจากหน่วยงาน/งาน/กลุ่มสาระฯ อื่น ๆ โปรดระบุ)
.....		

4. แนวทางการขยายผล/ติดตามผลหลังโครงการ/กิจกรรม

.....

.....

.....

5. ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

.....

.....

.....

6. รูปภาพประกอบการดำเนินกิจกรรมตามโครงการ

[illegible]

ลงชื่อ ผู้รับผิดชอบโครงการ

(.....)

ตำแหน่ง

ความเห็นของหัวหน้างาน/หัวหน้ากลุ่มสาระฯ

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ

(.....)

ตำแหน่ง

ความเห็นของรองผู้อำนวยการโรงเรียน

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ

(.....)

ตำแหน่ง

ความเห็นของผู้อำนวยการโรงเรียนจักรคำคณาทร จังหวัดลำพูน

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ

(นายจรัส คำอ้าย)

ผู้อำนวยการโรงเรียนจักรคำคณาทร จังหวัดลำพูน