



หลักสูตรห้องเรียนวิทยาศาสตร์

โครงสร้างของหลักสูตรห้องเรียนวิทยาศาสตร์ โครงการ วมว. โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยพะเยา พ.ศ. 2565 รายวิชาพื้นฐานและรายวิชาเพิ่มเติมแบ่งเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 เน้นด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี กลุ่มที่ 2 วิชาเลือกเสรี และกลุ่มที่ 3 วิชา Advanced Placement Program (AP)

โครงสร้างหลักสูตร	รวมหน่วยกิต (ชั่วโมง) ตลอดหลักสูตร	ม.4 จำนวนหน่วยกิต (ชั่วโมง) ต่อภาคการศึกษา	ม.5 จำนวนหน่วยกิต (ชั่วโมง) ต่อภาคการศึกษา	ม.6 จำนวนหน่วยกิต (ชั่วโมง) ต่อภาคการศึกษา
1. รายวิชาพื้นฐาน				
1.1 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย	6(240)			
1.1.1 ภาษาไทยพื้นฐาน 7		1(40)		
1.1.2 ภาษาไทยพื้นฐาน 8		1(40)		
1.1.3 ภาษาไทยพื้นฐาน 9			1(40)	
1.1.4 ภาษาไทยพื้นฐาน 10			1(40)	
1.1.5 ภาษาไทยพื้นฐาน 11				1(40)
1.1.6 ภาษาไทยพื้นฐาน 12				1(40)
1.2 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์	6(240)			
1.2.1 คณิตศาสตร์พื้นฐาน 7		1.5(60)		
1.2.2 คณิตศาสตร์พื้นฐาน 8		1.5(60)		
1.2.3 คณิตศาสตร์พื้นฐาน 9			1(40)	
1.2.4 คณิตศาสตร์พื้นฐาน 10			1(40)	
1.2.5 คณิตศาสตร์พื้นฐาน 11				1(40)
1.3 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	5(200)			
1.3.1 ปรัชญาวิทยาศาสตร์		0.5(20)		
1.3.2 โครงการงาน 1		0.5(20)		
1.3.3 เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ)		0.5(20)		
1.3.4 วิทยาศาสตร์โลกและดาราศาสตร์พื้นฐาน		1.5(60)		
1.3.5 โครงการงาน 2		0.5(20)		
1.3.6 เทคโนโลยี (เทคโนโลยีและการออกแบบ)		0.5(20)		
1.3.7 โครงการงาน 3			0.5(20)	
1.3.8 เทคโนโลยี (การออกแบบและเทคโนโลยี)			0.5(20)	
1.4 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม	9(360)			
1.4.1 สังคมศึกษา 7		1(40)		



หลักสูตรห้องเรียนวิทยาศาสตร์

โครงสร้างหลักสูตร	รวมหน่วยกิต (ชั่วโมง) ตลอดหลักสูตร	ม.4 จำนวนหน่วยกิต (ชั่วโมง) ต่อภาคการศึกษา	ม.5 จำนวนหน่วยกิต (ชั่วโมง) ต่อภาคการศึกษา	ม.6 จำนวนหน่วยกิต (ชั่วโมง) ต่อภาคการศึกษา
1.4.2 ประวัติศาสตร์ 7		0.5(20)		
1.4.3 สังคมศึกษา 8		1(40)		
1.4.4 ประวัติศาสตร์ 8		0.5(20)		
1.4.5 สังคมศึกษา 9			1(40)	
1.4.6 ประวัติศาสตร์ 9			0.5(20)	
1.4.7 สังคมศึกษา 10			1(40)	
1.4.8 ประวัติศาสตร์ 10			0.5(20)	
1.4.9 สังคมศึกษา 11				1(40)
1.4.10 ประวัติศาสตร์ 11				0.5(20)
1.4.11 สังคมศึกษา 12				1(40)
1.4.12 ประวัติศาสตร์ 12				0.5(20)
1.5 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา	3(120)			
1.5.1 สุขศึกษาและพลศึกษา 1		0.5(20)		
1.5.2 สุขศึกษาและพลศึกษา 2		0.5(20)		
1.5.3 สุขศึกษาและพลศึกษา 3			0.5(20)	
1.5.4 สุขศึกษาและพลศึกษา 4			0.5(20)	
1.5.5 สุขศึกษาและพลศึกษา 5				0.5(20)
1.5.6 สุขศึกษาและพลศึกษา 6				0.5(20)
1.6 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ	3(120)			
1.6.1 ศิลปะ 1		0.5(20)		
1.6.2 ศิลปะ 2		0.5(20)		
1.6.3 ศิลปะ 3			0.5(20)	
1.6.4 ศิลปะ 4			0.5(20)	
1.6.5 ศิลปะ 5				0.5(20)
1.6.6 ศิลปะ 6				0.5(20)
1.7 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ	1(40)			
1.7.1 การงานอาชีพ 4		0.5(20)	0.5(20)	
1.7.2 การงานอาชีพ 5				
1.8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ	8(320)			
1.8.1 ภาษาอังกฤษ 7		1.5(60)		
1.8.2 ภาษาอังกฤษ 8		1.5(60)		
1.8.3 ภาษาอังกฤษ 9			1.5(60)	



หลักสูตรห้องเรียนวิทยาศาสตร์

โครงสร้างหลักสูตร	รวมหน่วยกิต (ชั่วโมง) ตลอดหลักสูตร	ม.4 จำนวนหน่วยกิต (ชั่วโมง) ต่อภาคการศึกษา	ม.5 จำนวนหน่วยกิต (ชั่วโมง) ต่อภาคการศึกษา	ม.6 จำนวนหน่วยกิต (ชั่วโมง) ต่อภาคการศึกษา
1.8.4 ภาษาอังกฤษ 10			1.5(60)	
1.8.5 ภาษาอังกฤษ 11				1.0(40)
1.8.6 ภาษาอังกฤษ 12				1.0(40)
2 รายวิชาเพิ่มเติม				
2.1 กลุ่มที่ 1	45(1,800)			
2.1.1 คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 7		1.5(60)		
2.1.2 ฟิสิกส์ 1		1.5(60)		
2.1.3 เคมี 1		1.5(60)		
2.1.4 ชีววิทยา 1		1.5(60)		
2.1.5 ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์		0.5(20)		
2.1.6 เทคโนโลยีและสารสนเทศ		1.5(60)		
2.1.7 ภาษาอังกฤษแบบเข้มเพื่อการสอบ วัดระดับ		1.0(40)		
2.1.8 คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 8		1.5(60)		
2.1.9 ฟิสิกส์ 2		1.5(60)		
2.1.10 เคมี 2		1.5(60)		
2.1.11 ชีววิทยา 2		1.5(60)		
2.1.12 การเขียนเรียงความภาษาอังกฤษ		1.0(40)		
2.1.13 คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 9		1.5(60)		
2.1.14 ฟิสิกส์ 3		1.5(60)		
2.1.15 เคมี 3		1.5(60)		
2.1.16 ชีววิทยา 3		1.5(60)		
2.1.17 สัมมนา		0.5(20)		
2.1.18 ภาษาอังกฤษขั้นสูง		1.0(40)		
2.1.19 คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 10			1.5(60)	
2.1.20 ฟิสิกส์ 4			1.5(60)	
2.1.21 เคมี 4			1.5(60)	
2.1.22 ชีววิทยา 4			1.5(60)	
2.1.23 ภาษาอังกฤษเพื่อการพูดนำเสนอ			1.0(40)	
2.1.24 คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 11				1.5(60)
2.1.25 ฟิสิกส์ 5				1.5(60)
2.1.26 เคมี 5				1.5(60)
2.1.27 ชีววิทยา 5				1.5(60)



หลักสูตรห้องเรียนวิทยาศาสตร์

โครงสร้างหลักสูตร	รวมหน่วยกิต (ชั่วโมง) ตลอดหลักสูตร	ม.4 จำนวนหน่วยกิต (ชั่วโมง) ต่อภาคการศึกษา	ม.5 จำนวนหน่วยกิต (ชั่วโมง) ต่อภาคการศึกษา	ม.6 จำนวนหน่วยกิต (ชั่วโมง) ต่อภาคการศึกษา
2.1.28 การสร้างโมเดล 3 มิติ				1.0(40)
2.1.29 ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ				1.0(40)
2.1.30 คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 12				1.5(60)
2.1.31 ฟิสิกส์ 6				1.0(40)
2.1.32 เคมี 6				1.0(40)
2.1.33 ชีววิทยา 6				1.0(40)
2.1.34 การงานอาชีพ 6				0.5(20)
2.1.35 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารอย่าง มืออาชีพ				1.0(40)
2.1.36 โลกและเหตุการณ์ปัจจุบัน				0.5(20)
2.2 กลุ่มที่ 2 (วิชาเลือกเสรี) เลือกจาก 11 คณะ ของมหาวิทยาลัยพะเยา	6(240)	2(80)	2(80)	2(80)
2.3 กลุ่มที่ 3 (วิชา AP) เลือกจากรายวิชาที่สอนใน 6 คณะ ของ มหาวิทยาลัยพะเยา และสามารถเทียบโอนใน รายวิชาของคณะต่างๆ ในมหาวิทยาลัยพะเยา	6(160)		3(80)	3(80)
3 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน				
3.1 แนะนำ	120			
3.2 กิจกรรมชุมนุม	120			
3.3 กิจกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิต	240			
รวมหน่วยกิตรายวิชาพื้นฐานและเพิ่มเติม	92(3,680)			
รวมหน่วยกิตรายวิชา AP	6(160)			
รวมชั่วโมงกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	480 ชั่วโมง			
รวมหน่วยกิต	ไม่ต่ำกว่า 98			

รายวิชาเพิ่มเติม กลุ่มที่ 2: วิชาเลือกเสรี สำหรับนักเรียนห้องเรียนวิทยาศาสตร์ โครงการ รวมว.
โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยพะเยา

นักเรียนห้องเรียนวิทยาศาสตร์ โครงการ รวมว. โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยพะเยา จะต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาเพิ่มเติม กลุ่มที่ 2 (วิชาเลือกเสรี) ในทุกภาคเรียน ภาคเรียนละ 1 วิชา ตั้งแต่ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ถึงระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 วิชาละ 1 หน่วยกิต รวมจำนวน 6 หน่วยกิต โดยสามารถเลือกเรียนวิชาตามความถนัดและความสนใจส่วนบุคคล ซึ่งวิชาที่เปิดให้นักเรียนลงทะเบียนเรียน ประกอบด้วยวิชาจากกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่าง ๆ ภายในโรงเรียน และวิชาที่เปิดสอนโดยคณะต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยพะเยา ดังนี้



หลักสูตรห้องเรียนวิทยาศาสตร์

1. วิชาจากกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่าง ๆ ภายในโรงเรียน

1.1 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

1.1.1 วิชาทฤษฎีจำนวนเศษเหลือ

1.1.2 วิชาคณิตศาสตร์สำหรับการเขียนโปรแกรม

1.2 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

1.2.1 วิชาระบบสมองกลฝังตัว

1.3 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

1.3.1 วิชาการเลี้ยงจิ้งหรีดเบื้องต้น

1.3.2 วิชาศิลปะการออกแบบอาหาร

1.3.3 วิชาโลกใต้น้ำ

2. วิชาที่เปิดสอนโดยคณะต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยพะเยา

2.1 คณะวิทยาศาสตร์

2.1.1 วิชาวัสดุศาสตร์สำหรับพลังงานทางเลือก

2.1.2 วิชาเทคโนโลยีเซ็นเซอร์สำหรับระบบขนส่งอัจฉริยะ

2.1.3 วิชาทักษะนักประดิษฐ์

2.1.4 วิชาการประดิษฐ์ของเล่นดิจิทัล

2.1.5 วิชาเศรษฐกิจสีเขียวเพื่อความยั่งยืนในอุตสาหกรรม

2.1.6 วิชาเศรษฐกิจหมุนเวียน

2.1.7 วิชาการวิเคราะห์สาระสำคัญในตัวอย่างสมุนไพร

2.1.8 วิชาสมุนไพรไทยและการประยุกต์ใช้

2.1.9 วิชาโปรตีนทางเลือกจากแมลงและพืช

2.1.10 วิชาพลาสมาเทคโนโลยีเพื่อความมั่นคงทางอาหารและการเกษตร

2.1.11 วิชาการปลูกพืชบนอวกาศ

2.1.12 วิชาการติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศและน้ำ

2.1.13 วิชาเศรษฐกิจสีเขียวเพื่อความยั่งยืนในอุตสาหกรรม

2.1.14 วิชาเศรษฐกิจหมุนเวียน

2.1.15 วิชาการวิเคราะห์สาระสำคัญในตัวอย่างสมุนไพร

2.1.16 วิชาสมุนไพรไทยและการประยุกต์ใช้

2.1.17 วิชาพลาสมาเทคโนโลยีเพื่อความมั่นคงทางอาหารและการเกษตร

2.1.18 วิชาเซนเซอร์มหัศจรรย์

2.1.19 วิชาเศรษฐกิจสีเขียวเพื่อความยั่งยืนในอุตสาหกรรม

2.1.20 วิชาพันธุวิศวกรรม

2.1.21 วิชาเรขาคณิตเชิงอนุพันธ์เบื้องต้นในฟิสิกส์



หลักสูตรห้องเรียนวิทยาศาสตร์

2.1.22 วิชาเทคนิคเนื้อเยื่อวิทยาเบื้องต้น

2.2 คณะวิทยาศาสตร์การแพทย์

2.2.1 วิชาอาหารและโภชนาการเพื่อสุขภาพ

2.2.2 วิชานวัตกรรมอาหารแห่งอนาคต

2.2.3 วิชาสรีรวิทยามนุษย์เพื่อการเรียนรู้

2.2.4 วิชาจุลินทรีย์ในชีวิตประจำวัน

2.2.5 วิชานวัตกรรมจุลินทรีย์

2.2.6 วิชานวัตกรรมอาหารเพื่ออนาคต

2.2.7 วิชาโปรตีนทางเลือกจากแมลงและพืช

2.2.8 วิชานวัตกรรมอาหารสำหรับผู้สูงอายุ

2.2.9 วิชาผลิตภัณฑ์ธรรมชาติและโภชนเภสัชภัณฑ์

2.2.10 วิชาการวิเคราะห์โดยการวัดกระดูกเพื่องานทางนิติวิทยาศาสตร์

2.2.11 วิชาเทคนิคทางเนื้อเยื่อวิทยา

2.3 คณะพลังงานและสิ่งแวดล้อม

2.3.1 วิชาห้องนั่งเล่นเด็กสาย EnvSci

2.3.2 วิชาการ์โลกแบบวิศวกรรมวิถีใหม่ (New-gen NY Mission for Earth Care)

2.3.3 วิชา DIY Solar cell

2.4 คณะเกษตรศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ

2.4.1 วิชาชาและกาแฟ

2.4.2 วิชาสุนัขและแมว

2.4.3 วิชามหัศจรรย์กับโลกของนาโน

2.4.4 วิชานวัตกรรมอาหารเพื่ออนาคต

2.5 คณะวิศวกรรมศาสตร์

2.5.1 วิชาวงจรไฟฟ้าพื้นฐาน

2.5.2 วิชาการขนถ่ายวัสดุ

2.5.3 วิชาเทคโนโลยีการสื่อสารไร้สาย

2.5.4 วิชาเทคโนโลยียานยนต์สมัยใหม่

2.6 คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

2.6.1 วิชาโมบายแอปพลิเคชันแบบไม่โค้ด

2.6.2 วิชาการวาดการ์ตูนดิจิทัล

2.6.3 วิชาการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน

2.7 คณะสหเวชศาสตร์

2.7.1 วิชาการเตรียมพร้อมสู่วิชาชีพวิทยาศาสตร์สุขภาพ

2.8 คณะเภสัชศาสตร์



หลักสูตรห้องเรียนวิทยาศาสตร์

- 2.8.1 วิชายาและผลิตภัณฑ์สุขภาพ
- 2.8.2 วิชาสายงานวิชาชีพเภสัชกรที่หลากหลาย

2.9 คณะนิติศาสตร์

- 2.9.1 วิชากฎหมายสำหรับนวัตกร
- 2.9.2 วิชารู้ไว้ปลอดภัยในกระบวนการยุติธรรม
- 2.9.3 วิชาประเด็นกฎหมายในโลกร่วมสมัย

2.10 คณะศิลปศาสตร์

- 2.10.1 วิชาภาษาอังกฤษเพื่อการท่องเที่ยวจังหวัดพะเยา
- 2.10.2 วิชาภาษาฝรั่งเศสด้านอาหาร 1
- 2.10.3 วิชาอาหารฝรั่งเศสเบื้องต้น

2.11 คณะบริหารธุรกิจและนิเทศศาสตร์

- 2.11.1 วิชาการเป็นผู้ประกอบการ (2)

รายวิชาเพิ่มเติม กลุ่มที่ 3: รายวิชา Advanced Placement Program (AP) สำหรับนักเรียนห้องเรียนวิทยาศาสตร์ โครงการ วมว. โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยพะเยา

นักเรียนในโครงการห้องเรียนวิทยาศาสตร์ โครงการ วมว. โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยพะเยา จะสามารถเลือกลงทะเบียนเรียนรายวิชาเพิ่มเติม กลุ่มที่ 3 (Advanced Placement Program: AP) ได้ตามความถนัดและความสนใจ ในภาคเรียนที่ 2 ของระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 1 วิชา 3 หน่วยกิต และภาคเรียนที่ 1 ของระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 1 วิชา 3 หน่วยกิต รวมทั้งสิ้น 6 หน่วยกิต วิชาดังกล่าวประกอบด้วยวิชาที่เปิดสอนโดยคณะต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยพะเยา ดังต่อไปนี้

1. คณะวิทยาศาสตร์

- 1.1 วิชาวิทยาการหุ่นยนต์ Module 2
- 1.2 วิชาอุตสาหกรรมสะอาด Module 4
- 1.3 วิชาการนำพอลิเมอร์มาแปรใช้ใหม่ Module 4

2. คณะวิทยาศาสตร์การแพทย์

- 2.1 วิชาอาหารและโภชนาการพื้นฐาน Module 3
- 2.2 วิชาผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพ Module 3
- 2.3 วิชาโภชนาการในแต่ละช่วงวัย Module 3
- 2.4 วิชาชีวเคมีพันธุศาสตร์ Module 5

3. คณะพลังงานและสิ่งแวดล้อม

- 3.1 วิชาการจัดการก๊าซเรือนกระจก Module 4
- 3.2 วิชาพลังงานหมุนเวียนเพื่อสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน Module 4

4. คณะเกษตรศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ

- 4.1 วิชาอุตสาหกรรมอาหาร Module 3



หลักสูตรห้องเรียนวิทยาศาสตร์

4.2 วิชาการผลิตพืชและสัตว์ Module 3

4.3 วิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมการแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารหมักและเครื่องดื่มเพื่อสุขภาพ
Module 3

4.4 วิชาความปลอดภัยของอาหาร Module 3

5. คณะวิศวกรรมศาสตร์

5.1 วิชาเขียนแบบวิศวกรรม Module 1

5.2 วิชาหัวข้อคัตสรรทางวิศวกรรมเครื่องกล Module 1

5.3 วิชาการสร้างต้นแบบรวดเร็ว Module 2

5.4 วิชาไมโครคอนโทรลเลอร์และการประยุกต์ใช้ Module 2

6. คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

6.1 วิชาอากาศยานไร้คนขับและการทำงาน Module 1

6.2 วิชาการออกแบบงาน 3 มิติขั้นพื้นฐาน Module 2