

สายวิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์ประยุกต์

โปรแกรมวิชาเคมีปฏิบัติ

ระดับอนุปริญญา

จุดประสงค์เฉพาะ

เพื่อผลิตบุคลากรในระดับเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการให้มีคุณลักษณะดังนี้

1. มีความรู้ความสามารถที่สอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่นความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม
2. สามารถปฏิบัติงานในโรงงานอุตสาหกรรม หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง หรือประกอบอาชีพอิสระได้
3. มีเจตคติทางวิทยาศาสตร์ต่อวิชาชีพและสังคม
4. มีคุณธรรมและจริยธรรม

คุณสมบัติเฉพาะโปรแกรม

สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ หรือเทียบเท่า)

โครงสร้างหลักสูตร

หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 88 หน่วยกิต โดยมีสัดส่วนหน่วยกิตแต่ละหมวดวิชาและแต่ละกลุ่มวิชาดังนี้

1. หมวดวิชาการศึกษาทั่วไป	18 หน่วยกิต
1.1 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	6 หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3 หน่วยกิต
1.3 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	3 หน่วยกิต
1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	6 หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเฉพาะด้าน	64 หน่วยกิต
2.1 กลุ่มวิชาเนื้อหา	53 หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาวิทยาการจัดการ	6 หน่วยกิต
2.3 กลุ่มวิชาปฏิบัติการและฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	5 หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	6 หน่วยกิต

การจัดการเรียนการสอน

1. หมวดวิชาการศึกษาทั่วไป		18 หน่วยกิต
(ตั้งรายละเอียดในภาคผนวก)		
2. หมวดวิชาเฉพาะด้าน		64 หน่วยกิต
2.1 กลุ่มวิชาเนื้อหา		53 หน่วยกิต
บังคับ	เรียน	49 หน่วยกิต
4011305	ฟิสิกส์ 1	3(3-0)
4011601	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	1(0-3)
4021108	เคมีทั่วไป	3(3-0)
4021109	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	1(0-3)
4031107	ชีววิทยาพื้นฐาน	3(2-3)
4022201	เคมีอินทรีย์ 1	3(3-0)
4022202	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1	1(0-3)
4022307	เคมีอินทรีย์ 1	3(3-0)
4022308	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1	1(0-3)
4022404	เคมีเชิงฟิสิกส์ 1	3(3-0)
4022405	ปฏิบัติการเคมีเชิงฟิสิกส์ 1	1(0-3)
4022503	ชีวเคมี 1	3(3-0)
4022504	ปฏิบัติการชีวเคมี 1	1(0-3)
4022618	การวิเคราะห์ทางเคมีด้วยเครื่องมือ 1	3(3-0)
4022619	ปฏิบัติการวิเคราะห์ทางเคมีด้วยเครื่องมือ 1	1(0-3)
4022616	เคมีวิเคราะห์	3(3-0)
4022617	ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์	1(0-3)
4023708	เคมีสถานะแวลด้อม	3(3-0)
4023709	ปฏิบัติการเคมีสถานะแวลด้อม	1(0-3)
4023603	การวิเคราะห์ทางเคมีด้วยเครื่องมือ 2	3(3-0)
4023604	ปฏิบัติการวิเคราะห์ทางเคมีด้วยเครื่องมือ 2	1(0-3)
4091604	คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ 1	3(3-0)
4091605	คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ 2	3(3-0)

เลือก	เรียนรายวิชาต่อไปนี้ไม่น้อยกว่า	4 หน่วยกิต
สาขาเคมีอินทรีย์		
4023202	เคมีอินทรีย์ 2	3(3-0)
4023203	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 2	1(0-3)
4023204	เคมีอินทรีย์ 3	3(3-0)
4023205	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 3	1(0-3)
4024204	วิทยาการใหม่ในสาขาเคมีอินทรีย์	2(2-0)
สาขาเคมีอินทรีย์		
4023301	เคมีอินทรีย์ 2	3(3-0)
4023302	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 2	1(0-3)
4023304	เคมีอินทรีย์ 3	3(3-0)
4024306	เคมีของผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ	3(2-2)
4024307	วิทยาการใหม่ในสาขาเคมีอินทรีย์	2(2-0)
สาขาเคมีเชิงฟิสิกส์		
4023401	เคมีเชิงฟิสิกส์ 2	3(3-0)
4023402	ปฏิบัติการเคมีเชิงฟิสิกส์ 2	1(0-3)
4024403	เคมีเชิงฟิสิกส์ 3	3(3-0)
4024404	วิทยาการใหม่ในสาขาเคมีเชิงฟิสิกส์	2(2-0)
สาขาชีวเคมี		
4023501	ชีวเคมี 2	3(3-0)
4023502	ปฏิบัติการชีวเคมี 2	1(0-3)
4023711	เคมีอาหาร	3(3-0)
4023712	ปฏิบัติการเคมีอาหาร	1(0-3)
4024505	วิทยาการใหม่ในสาขาชีวเคมี	2(2-0)

สาขาเคมีวิเคราะห์

4023605	การวิเคราะห์ดินและปุ๋ย	3(2-2)
4024605	วิทยาการใหม่ในสาขาเคมีวิเคราะห์	2(2-0)
4024606	การวิเคราะห์ทางเคมีด้วยเครื่องมือชั้นสูง	2(2-0)

สาขาเคมีประยุกต์

4022708	เทคโนโลยีลาเท็กซ์	3(2-2)
4022709	สารเคมีผสมยาง	3(3-0)
4022706	กระบวนการแปรรูปยาง	3(3-0)
4023706	เคมีอุตสาหกรรม	3(3-0)
4023724	เคมีเกี่ยวกับเครื่องสำอาง	3(3-0)
4023725	เคมีเกี่ยวกับน้ำหอม	2(2-0)
4023710	เคมีพอลิเมอร์เบื้องต้น	3(3-0)
4024703	การเป่าแก้วเบื้องต้น	2(1-3)
4023728	ปฏิบัติการเป่าแก้ว	2(0-4)
4023713	เทคโนโลยีเกี่ยวกับปิโตรเลียม	2(2-0)
4023714	อุตสาหกรรมเคมีปิโตรเลียม	2(2-0)
4023715	เคมีเกี่ยวกับน้ำมันเชื้อเพลิง	2(2-0)
4023720	เทคโนโลยีการเคลือบผิว	3(3-0)
4023721	ปฏิบัติการเทคโนโลยีการเคลือบผิว	1(0-3)
4023904	การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในทางเคมี	2(1-2)
1553602	การเขียนภาษาอังกฤษเฉพาะกิจ	2(2-0)
4023716	เทคโนโลยีเซรามิกส์ 1	3(3-0)
4023703	เสริมทักษะปฏิบัติการเคมี	2(1-3)

2.2 กลุ่มวิชาวิทยาการจัดการ**6 หน่วยกิต****บังคับ** **เรียน****6 หน่วยกิต**

3561204	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการประกอบธุรกิจ	3(3-0)
3591105	เศรษฐศาสตร์ทั่วไป	3(3-0)

2.3	กลุ่มวิชาปฏิบัติการและฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	5 หน่วยกิต
4022803	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพเคมีปฏิบัติ 1	2(90)
4022804	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพเคมีปฏิบัติ 1	3(250)

3. หมวดวิชาเลือกเสรี

6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาใดๆในหลักสูตรวิทยาลัยครูหรือหลักสูตรสถาบันราชภัฏ โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้วและต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จ หลักสูตรของโปรแกรมวิชานี้