

ปรัชญาของหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ เป็นหลักสูตรที่ยึดหลักความเป็นภูมิปัญญาสากล ที่สามารถปรับและนำมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับบริบทของการให้โอกาสทางการศึกษา เศรษฐกิจและการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นให้แก่ประชาชนในท้องถิ่น โดยมุ่งผลิตบัณฑิตให้เป็นผู้มีความรู้ความสามารถทั้งด้านวิชาการ มีทักษะประสบการณ์ด้านปฏิบัติการและการวิจัย มีคุณธรรม จริยธรรม เจตคติที่ดี และมีความสามารถในการประกอบอาชีพในสถานประกอบการ ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชนและการประกอบอาชีพอิสระได้

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี มีวัตถุประสงค์เฉพาะดังนี้

1. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถทางเคมีในระดับสากลและท้องถิ่นและสามารถนำความรู้ไปใช้ในการพัฒนาตนเองและศึกษาวิจัยในระดับสูงขึ้นไปได้
2. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีทักษะประสบการณ์สามารถปฏิบัติงานในสถานประกอบการที่เกี่ยวข้องกับเคมีทั้งภาครัฐและเอกชนและมีความสามารถที่จะประกอบอาชีพอิสระได้
3. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความสามารถนำทรัพยากรและภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ให้เกิดประโยชน์ในการประกอบอาชีพและการวิจัยพัฒนาเพื่อต่อยอดภูมิปัญญาท้องถิ่นได้
4. เพื่อผลิตบัณฑิตให้เป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรมและมีเจตคติทางวิทยาศาสตร์ที่ดี ตลอดจนมีเจตคติต่อวิชาชีพทางด้านเคมีที่มีวิสัยทัศน์กว้างไกลทั้งระดับสากลและชุมชนท้องถิ่น

คุณสมบัติเฉพาะสาขาวิชา

จะต้องเป็นผู้ที่สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า และ/หรือเป็นไปตามระเบียบข้อบังคับของการคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาและของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

โครงสร้างหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 132 หน่วยกิต โดยมีสัดส่วนหน่วยกิตแต่ละหมวดวิชา และแต่ละกลุ่มวิชา ดังนี้

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	31 หน่วยกิต
1. กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	9 หน่วยกิต
2. กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	8 หน่วยกิต
3. กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	6 หน่วยกิต
4. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	8 หน่วยกิต
ข. หมวดวิชาเฉพาะ	95 หน่วยกิต
1. วิชาแกน	30 หน่วยกิต
2. วิชาเฉพาะด้านบังคับ	36 หน่วยกิต
3. วิชาเฉพาะด้านเลือก	24 หน่วยกิต
4. วิชาประสบการณ์วิชาชีพ	5 หน่วยกิต

ค. หมวดวิชาเลือกเสรี

6 หน่วยกิต

การจัดการเรียนการสอน

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

31 หน่วยกิต

ตั้งรายละเอียดในภาคผนวก ก (หมวดวิชาศึกษาทั่วไป หลักสูตร พ.ศ. 2549)

ข. หมวดวิชาเฉพาะ

92 หน่วยกิต

1. วิชาแกน จำนวน 30 หน่วยกิต มีรายวิชาดังต่อไปนี้

2312704	ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์	3 (3-0-6)
3201101	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการประกอบธุรกิจ	3 (3-0-6)
3501101	เศรษฐศาสตร์ทั่วไป	3 (3-0-6)
4003901	วิธีวิจัยวิทยาศาสตร์	3 (2-2-5)
4211301	ฟิสิกส์ทั่วไป	3 (3-0-6)
4211302	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป	1 (0-2-1)
4221101	เคมีทั่วไป	3 (3-0-6)
4221102	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	1 (0-2-1)
4231101	ชีววิทยาทั่วไป	3 (3-0-6)
4231102	ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป	1 (0-2-1)
4291401	แคลคูลัส 1	3 (3-0-6)
4311701	คอมพิวเตอร์สำหรับวิทยาศาสตร์	3 (2-2-5)

2. วิชาเฉพาะด้านบังคับ จำนวน 36 หน่วยกิต มีรายวิชาดังต่อไปนี้

2.1 วิชาบังคับร่วม จำนวน 27 หน่วยกิต ดังนี้

2313704	ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยี	3 (3-0-6)
4222201	เคมีอินทรีย์ 1	3 (2-3-4)
4222301	เคมีอินทรีย์ 1	3 (2-3-4)
4222302	เคมีอินทรีย์ 2	3 (2-3-4)
4222401	เคมีเชิงฟิสิกส์ 1	3 (2-3-4)
4223601	เคมีวิเคราะห์	3 (2-3-4)
4223602	การวิเคราะห์ทางเคมีด้วยเครื่องมือ	3 (2-3-4)
4223901	สัมมนาเคมีเฉพาะทาง	1 (0-2-1)
4224709	การตรวจสอบและควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ทางเคมี	3 (2-2-5)
4224902	โครงการวิจัยทางเคมี	2 (0-4-2)

2.2 วิชาบังคับตามแขนงวิชา จำนวน 9 หน่วยกิต ให้เลือกเรียนจากแขนงวิชาใดวิชาหนึ่งดังนี้

แขนงวิชาเคมี

4223202	เคมีอินทรีย์ 2	3 (2-3-4)
4223402	เคมีเชิงฟิสิกส์ 2	3 (2-3-4)
4223501	ชีวเคมี 1	3 (2-3-4)

แขนงวิชาเคมีอุตสาหกรรม

4223402	เคมีเชิงฟิสิกส์ 2	3 (2-3-4)
4223701	ปริมาณสัมพันธ์ทางเคมี	3 (3-0-6)
4223702	เคมีอุตสาหกรรม	3 (3-0-6)

แขนงวิชาเคมีผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ

4223501	ชีวเคมี 1	3 (2-3-4)
4223751	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสมุนไพรร	3 (2-2-5)
4223752	เคมีผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ	3 (3-0-6)

3. วิชาเฉพาะด้านเลือก จำนวน 24 หน่วยกิต ให้เลือกเรียนเป็นแขนงวิชาที่เกี่ยวข้องกัน หรือเป็นรายวิชาเคมีใด ๆ ที่สัมพันธ์กันไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

แขนงวิชาเคมี

4221105	เสริมทักษะปฏิบัติการเคมี	3 (2-3-4)
4223104	เคมีในชีวิตประจำวัน	2 (2-0-4)
4223106	การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในทางเคมี	2 (1-2-3)
4223107	สเปกโทรสโกปีเชิงเคมี	2 (1-2-3)
4223203	เคมีของคอลลอยด์	3 (2-2-5)
4223303	สเปกโทรสโกปีสำหรับเคมีอินทรีย์	2 (1-2-3)
4223304	การสังเคราะห์สารอินทรีย์	3 (2-3-4)
4223502	ชีวเคมี 2	3 (2-3-4)
4223603	เทคนิคการแยกสาร	2 (1-2-3)
4224204	เคมีออร์กาโนเมทัลลิก	3 (2-2-5)
4224604	การวิเคราะห์ทางเคมีด้วยเครื่องมือขั้นสูง	3 (2-3-4)
4224712	เทคโนโลยีนิวเคลียร์	2 (2-0-4)

แขนงวิชาเคมีอุตสาหกรรม

4223105	เคมีสภาวะแวดล้อม	3 (2-3-4)
4223305	วิทยาศาสตร์พอลิเมอร์	3 (3-0-6)
4223306	ปฏิบัติการพอลิเมอร์	1 (0-3-0)
4223307	วัสดุพอลิเมอร์	3 (3-0-6)
4224308	เทคโนโลยีพอลิเมอร์	3 (3-0-6)
4224309	ปฏิบัติการเทคโนโลยีพอลิเมอร์	1 (0-3-0)
4224310	เทคโนโลยีพลาสติก	2 (2-0-4)
4224311	ไบโอพอลิเมอร์	3 (3-0-6)
4224312	ยางธรรมชาติ	3 (3-0-6)
4224313	ยางสังเคราะห์	3 (3-0-6)
4224314	เคมียาง	3 (3-0-6)
4224315	กระบวนการแปรรูปยาง	3 (3-0-6)
4224316	ผลิตภัณฑ์ยาง	2 (2-0-4)
4223703	ยูนิทโอเปอเรชัน	3 (3-0-6)
4223704	ปฏิบัติการกระบวนการเคมีอุตสาหกรรม	1 (0-3-0)
4223705	กระบวนการทางเคมีอุตสาหกรรม	3 (3-0-6)
4223706	ความปลอดภัยจากสารเคมี	2 (2-0-4)
4223707	ความปลอดภัยในโรงงานอุตสาหกรรม	2 (2-0-4)
4223708	เครื่องมือวัดอุตสาหกรรม	3 (3-0-6)
4224710	เรื่องคัดเฉพาะทางเคมีอุตสาหกรรม	1 (0-2-1)
4224711	เคมีการเร่งปฏิกิริยาเบื้องต้น	2 (2-0-4)
4224713	อุตสาหกรรมปิโตรเคมี	3 (3-0-6)
4224714	เทคโนโลยีเกี่ยวกับปิโตรเลียม	2 (2-0-4)

4224715	เคมีเกี่ยวกับน้ำมันเชื้อเพลิง	2 (2-0-4)
4224716	เทคโนโลยีเชื้อเพลิง	3 (3-0-6)
4224717	ปฏิบัติการการวิเคราะห์เชื้อเพลิง	1 (0-3-0)
4224719	พลังงานทดแทน	3 (3-0-6)
4224720	การอนุรักษ์พลังงาน	2 (2-0-4)
4224721	เคมีของไบโอดีเซล 1	3 (2-3-4)
4224722	เคมีของไบโอดีเซล 2	3 (2-3-4)
4224723	เคมีสิ่งทอ	2 (1-2-3)
4224724	เคมีเกี่ยวกับสี	3 (2-3-4)
4224718	เชื้อเพลิงธรรมชาติ	3 (3-0-6)
4224725	เทคโนโลยีการชุบผิว	2 (1-3-2)
4224726	เคมีประยุกต์	3 (2-2-5)
4224727	เคมีเกี่ยวกับเครื่องสำอาง	2 (2-0-4)
4224728	เคมีเกี่ยวกับน้ำหอม	2 (1-2-3)

แขนงวิชาเคมีผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ

4223753	การศึกษาพืชสมุนไพรทางภูมิศาสตร์	3 (3-0-6)
4223754	อนุกรมวิธานของพืชสมุนไพร	3 (2-3-4)
4223755	พฤกษเคมี	3 (2-3-4)
4223756	พืชหอมและเครื่องเทศ	3 (2-3-4)
4223757	พืชพิษ	2 (2-0-4)
4223758	สมุนไพรเพื่อชีวิต	3 (2-3-4)
4223759	สมุนไพรเพื่อสุขภาพ	2 (2-0-4)
4224760	การใช้สมุนไพรรักษาโรค	3 (3-0-6)
4224761	การพัฒนาผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ	3 (3-0-6)
4224762	การแปรรูปสมุนไพรทางอาหาร	3 (2-3-4)
4224763	เครื่องสำอางจากผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ	3 (3-0-6)
4224764	การควบคุมคุณภาพสมุนไพรและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ	3 (2-3-4)
4224765	เคมีเภสัช	3 (2-3-4)
4224766	เคมีอาหาร	3 (2-3-4)
4224903	ปัญหาพิเศษด้านเคมีผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ	3 (3-0-6)

4. วิชาประสบการณ์วิชาชีพ จำนวน 5 หน่วยกิต

4224801	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพเคมี	5 (450)
---------	-----------------------------	---------

ค. หมวดวิชาเลือกเสรี

6 หน่วยกิต

ให้นักศึกษาเลือกเรียนวิชาใด ๆ ในระดับปริญญาตรีที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้วและต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์กาสำเร็จหลักสูตรสาขาวิชานั้น ๆ