

หลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

พุทธศักราช 2548

1. ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี

ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Chemistry

2. ชื่อปริญญา

ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรบัณฑิต (เคมี)

Bachelor of Science (Chemistry)

ชื่อย่อ : วท.บ. (เคมี)

B.S. (Chemistry)

3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

4. ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

4.1 ปรัชญา

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี มุ่งพัฒนานักศึกษาให้มีความรู้คู่คุณธรรม สามารถแก้ปัญหาด้วยกระบวนการวิทยาศาสตร์ มีองค์ความรู้และทักษะทางด้านเคมีที่จะประยุกต์ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเหมาะสมกับสภาพขององค์กรในท้องถิ่น มีจริยธรรมและความสำนึกต่อสังคม โดยคงไว้ซึ่งอัตลักษณ์ของความเป็นไทยและความเป็นสากล อันส่งผลในการเสริมสร้างความเข้มแข็งและคุณภาพของท้องถิ่น

4.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

ผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ ความสามารถ และมีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน โดยมีลักษณะที่พึงประสงค์ ดังนี้

1. เป็นพลเมืองดี มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณในวิชาชีพ

2. มีความรู้ ความสามารถในการสาขาวิชาเคมี และนำไปประยุกต์ใช้ในการประกอบอาชีพ รวมทั้งศึกษาต่อในระดับสูง
3. มีเป้าหมาย หลักการในการดำเนินชีวิต มีพลังความมุ่งมั่นในการพัฒนาตนเองและส่วนรวม รักชุมชนและท้องถิ่น
4. มีความใฝ่รู้ใฝ่เรียนอย่างต่อเนื่อง มีทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนรู้ และการดำเนินชีวิต
5. มีทักษะในการวิจัย และนำผลการวิจัยมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
6. มีทักษะชีวิต ทักษะการคิด สามารถแก้ปัญหาด้วยกระบวนการวิทยาศาสตร์ การเผชิญสถานการณ์และรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง

5. กำหนดการเปิดสอน

ปีการศึกษา 2548

6. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

1. ต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า
2. ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อกำหนดของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ซึ่งกำหนดไว้สำหรับผู้มีสิทธิเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

7. การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา

คัดเลือกตามหลักเกณฑ์และกระบวนการคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

8. ระบบการศึกษา

1. จัดการศึกษาแบบทวิภาค หนึ่งปีการศึกษามี 2 ภาคเรียน หนึ่งภาคเรียนมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์
2. ในกรณีที่จัดการศึกษาแบบอื่นให้ยึดมาตรฐานชั่วโมงรวมไม่ต่ำกว่าข้อ 1.
3. จัดการศึกษาเป็นแบบรายวิชา โดยมีสัญลักษณ์ดังนี้ น(ท-ป)
น หมายถึง จำนวนหน่วยกิตของรายวิชา
ท หมายถึง จำนวนเวลาเรียนภาคทฤษฎี โดย 1 หน่วยกิตเท่ากับ 1 ชั่วโมง/สัปดาห์
ป หมายถึง จำนวนเวลาเรียนภาคปฏิบัติ โดย 1 หน่วยกิตเท่ากับ 2 ชั่วโมง/สัปดาห์

9. ระยะเวลาการศึกษา

ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษาไม่น้อยกว่า 4 ปีการศึกษา และไม่เกิน 8 ปีการศึกษา

10. การลงทะเบียนเรียน

การลงทะเบียนเรียนให้เป็นไปตามข้อบังคับของสภามหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

11. การวัดผลและการสำเร็จการศึกษา

การวัดผลประเมินผลและการสำเร็จการศึกษาให้เป็นไปตามข้อบังคับของสภามหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

12. อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์พิเศษของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
(ภาคผนวก ก)

13. จำนวนนักศึกษา

13.1 นักศึกษาที่จะรับเข้าศึกษา

นักศึกษา	ปีการศึกษา			
	2548	2549	2550	2551
ชั้นปีที่ 1	50	50	50	50
ชั้นปีที่ 2		50	50	50
ชั้นปีที่ 3			50	50
ชั้นปีที่ 4				50
รวม	50	100	150	200

13.2 จำนวนบัณฑิตที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา

ปีการศึกษา	จำนวนบัณฑิต
2551	50
2552	50
2553	50
2554	50

14. สถานที่และอุปกรณ์การสอน

14.1 สถานที่

ลำดับ ที่	รายการ	จำนวนที่มี อยู่แล้ว/หน่วย	จำนวนที่ต้องการ ในอนาคต/หน่วย	หมายเหตุ
1	ห้องปฏิบัติการ - สาขาวิชา - ศูนย์วิทยาศาสตร์	3 ห้อง 2 ห้อง	2 ห้อง -	
2	ห้องเครื่องมือวิเคราะห์ - สาขาวิชา - ศูนย์วิทยาศาสตร์	1 ห้อง 3 ห้อง	2 ห้อง -	
3	ห้องปฏิบัติการวิจัย - สาขาวิชา - ศูนย์วิทยาศาสตร์	- 1 ห้อง	2 ห้อง -	

14.2 อุปกรณ์การสอน

ลำดับ ที่	รายการ	จำนวนที่มี อยู่แล้ว/หน่วย	จำนวนที่ต้องการ ในอนาคต/หน่วย	หมายเหตุ
1	เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ	4 เครื่อง	5 เครื่อง	
2	โทรทัศน์	5 เครื่อง	5 เครื่อง	
3	วีดีโอ/วีดีโอซีดี	1 เครื่อง	2 เครื่อง	
4	คอมพิวเตอร์	4 เครื่อง	6 เครื่อง	
5	LCD	-	2 เครื่อง	

15. ห้องสมุด

จำนวนหนังสือและตำราเรียน (ภาคผนวก ข)

16. งบประมาณ

ค่าใช้จ่ายงบประมาณเป็นไปตามที่รัฐบาลจัดสรรให้

17. หลักสูตร

17.1 จำนวนหน่วยกิตรวม

หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 136 หน่วยกิต

17.2 โครงสร้างหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี ประกอบด้วย

หมวดวิชา	จำนวนหน่วยกิต
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	33
1.1 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	12
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	6
1.3 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	6
1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	9
2. หมวดวิชาเฉพาะ	97
2.1 กลุ่มวิชาแกน	15
2.2 กลุ่มวิชาเอก	69
2.3 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ กลุ่มวิชาวิทยาการจัดการ	6
2.4 กลุ่มวิชาปฏิบัติการและฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	7
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	6

17.3 รายวิชา

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	33 หน่วยกิต
1.1 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	12 หน่วยกิต
บังคับ	12 หน่วยกิต
THAI 0101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-0)
ENG 0101 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน	3(3-0)
ENG 0102 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารและทักษะการเรียนรู้	3(3-0)
LSIT 0101 สารสนเทศเพื่อการเรียนรู้	3(3-0)
เพื่อให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานระดับอุดมศึกษา สำหรับสาขาวิชาที่จัดการเรียน	
การสอนรายวิชาภาษาอังกฤษตลอดหลักสูตรไม่ถึง 12 หน่วยกิต มหาวิทยาลัยกำหนดให้เรียน	
รายวิชาภาษาอังกฤษเพิ่มเติม โดยให้นับหน่วยกิตเพิ่มในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ดังนี้	
ENG 0103 ภาษาอังกฤษสำหรับสาขาวิชาเฉพาะด้าน	3(3-0)
ENG 0104 ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน	3(3-0)
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	6 หน่วยกิต
ให้เลือกเรียนรายวิชาจาก 2 กลุ่ม ดังนี้	
1.2.1 เลือก	3 หน่วยกิต
PG 0101 พฤติกรรมมนุษย์และการพัฒนาตน	3(3-0)
GH 0101 ความจริงของชีวิต	3(3-0)
1.2.2 เลือก	3 หน่วยกิต
ART 0101 สุนทรียภาพทางทัศนศิลป์	3(3-0)
DM 0101 สุนทรียภาพทางศิลปะการแสดง	3(3-0)
MUS 0101 สุนทรียภาพทางดนตรี	3(3-0)
1.3 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	6 หน่วยกิต
เลือก	6 หน่วยกิต
GSOC 0101 วิถีไทย	3(3-0)
GSOC 0102 วิถีโลก	3(3-0)
GSOC 0103 มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม	3(3-0)
GSOC 0104 กฎหมายในชีวิตประจำวัน	3(3-0)

1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	9 หน่วยกิต
บังคับ	6 หน่วยกิต
GSC 0106 การคิดและการตัดสินใจ	3(3-0)
GSC 0107 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต	3(2-2)
เลือก	3 หน่วยกิต
PE 0101 วิทยาศาสตร์การออกกำลังกาย	3(3-0)
GSC 0105 วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต	3(3-0)
GSC 0109 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน	3(3-0)
2. หมวดวิชาเฉพาะ	97 หน่วยกิต
2.1 กลุ่มวิชาแกน	15 หน่วยกิต
PHYS 1101 ฟิสิกส์พื้นฐาน	3(3-0)
PHYS 1102 ปฏิบัติการฟิสิกส์พื้นฐาน	1(0-3)
CHEM1101 เคมีพื้นฐาน	3(3-0)
CHEM1102 ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน	1(0-3)
BIO 1107 ชีววิทยาพื้นฐาน	3(3-0)
BIO 1108 ปฏิบัติการชีววิทยาพื้นฐาน	1(0-3)
MATH1401 แคลคูลัส 1	3(3-0)
2.2 กลุ่มวิชาเอก	69 หน่วยกิต
บังคับ	52 หน่วยกิต
CHEM2301 เคมีอินทรีย์ 1	3(3-0)
CHEM2302 เคมีอินทรีย์ 2	3(3-0)
CHEM2303 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์	1(0-3)
CHEM2401 เคมีอินทรีย์ 1	3(3-0)
CHEM2402 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1	1(0-3)
CHEM2403 เคมีอินทรีย์ 2	3(3-0)
CHEM2404 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 2	1(0-3)
CHEM2501 เคมีเชิงฟิสิกส์ 1	3(3-0)
CHEM2502 ปฏิบัติการเคมีเชิงฟิสิกส์ 1	1(0-3)
CHEM2601 เคมีวิเคราะห์	3(3-0)

CHEM2602	ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์	1(0-3)
CHEM3401	การประยุกต์สเปกโทรสโกปีในเคมีอินทรีย์	3(3-0)
CHEM3501	เคมีเชิงฟิสิกส์ 2	3(3-0)
CHEM3502	ปฏิบัติการเคมีเชิงฟิสิกส์ 2	1(0-3)
CHEM3503	เคมีเชิงฟิสิกส์ 3	3(3-0)
CHEM3601	การวิเคราะห์ทางเคมีด้วยเครื่องมือ 1	3(3-0)
CHEM3602	ปฏิบัติการวิเคราะห์ทางเคมีด้วยเครื่องมือ 1	1(0-3)
CHEM3603	การวิเคราะห์ทางเคมีด้วยเครื่องมือ 2	3(3-0)
CHEM3604	ปฏิบัติการวิเคราะห์ทางเคมีด้วยเครื่องมือ 2	1(0-3)
CHEM3701	ชีวเคมี 1	3(3-0)
CHEM3702	ปฏิบัติการชีวเคมี 1	1(0-3)
CHEM3703	ชีวเคมี 2	3(3-0)
CHEM3704	ปฏิบัติการชีวเคมี 2	1(0-3)
CHEM3901	สัมมนาเคมี	1(0-2)
CHEM4901	โครงการวิจัยทางเคมี	2(0-4)
เลือก		17 หน่วยกิต
CHEM1201	เคมีเพื่อชีวิต	2(2-0)
CHEM3201	เคมีสิ่งแวดล้อม	2(2-0)
CHEM3202	ปฏิบัติการเคมีสิ่งแวดล้อม	1(0-3)
CHEM3203	เคมีของอาหาร	2(2-0)
CHEM3204	ปฏิบัติการเคมีอาหาร	1(0-3)
CHEM3205	เคมีเกษตร	2(2-0)
CHEM3206	ปฏิบัติการเคมีเกษตร	1(0-3)
CHEM3207	การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางเคมี	2(1-2)
CHEM3208	เคมีอุตสาหกรรม	3(3-0)
CHEM3209	พอลิเมอร์	3(3-0)
CHEM3210	ปฏิบัติการพอลิเมอร์	1(0-3)
CHEM3211	ระบบคุณภาพและการจัดทำระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการ	2(2-0)
CHEM3212	หัวข้อพิเศษทางเคมี	2(2-0)

2.3 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ

กลุ่มวิชาวิทยาการจัดการ	6 หน่วยกิต
เลือก	6 หน่วยกิต
PR 3501 การประชาสัมพันธ์หน่วยงาน	3(3-0)
ACC 2101 บัญชีการเงิน	3(3-0)
ACC 2701 การภาษีอากรธุรกิจ	3(3-0)
FB 1401 การเงินธุรกิจ	3(3-0)
FB 1403 การเงินส่วนบุคคล	3(3-0)
MK 1101 หลักการตลาด	3(3-0)
MK 2504 การสื่อสารการตลาดแบบบูรณาการ	3(3-0)
MK 3601 การบริหารการตลาด	3(3-0)
MGT 1101 องค์กรและการจัดการ	3(3-0)
MGT 1102 ความรู้เบื้องต้นในการประกอบธุรกิจ	3(3-0)
MGT 3102 การเป็นผู้ประกอบการ	3(3-0)
MGT 3103 การจัดการธุรกิจขนาดกลางและขนาดเล็ก	3(3-0)
MGT 3105 การประกอบธุรกิจชุมชน	3(3-0)
ECON 1103 เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น	3(3-0)
ECON 1104 เศรษฐกิจไทย 1	3(3-0)
HRM 1101 การบริหารทรัพยากรมนุษย์	3(3-0)
HRM 1201 การพัฒนาบุคลากร	3(3-0)

2.4 กลุ่มวิชาปฏิบัติการและฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

	7 หน่วยกิต
CHEM3801 ฝึกทักษะการใช้เครื่องมือ	2(90)
CHEM4801 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางเคมี	5(350)

3. หมวดวิชาเลือกเสรี

6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ในหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้วและต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียน โดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จหลักสูตรของสาขาวิชานี้