



ระดับการศึกษา : ปริญญาโท ระบบในเวลาราชการ

คณะ : คณะศึกษาศาสตร์

หลักสูตร : เคมีศึกษา

1. หมวดวิชาบังคับ หน่วยกิตต่ำสุด : 20

1.1 กลุ่มวิชาเคมี หน่วยกิตต่ำสุด : 14

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
0202531	Physical Chemistry for Science Teachers เคมีฟิสิกส์สำหรับครูวิทยาศาสตร์	2 (2-0-4)
0202552	Analytical Chemistry for Science Teachers เคมีวิเคราะห์สำหรับครูวิทยาศาสตร์	2 (2-0-4)
0202591	Teaching of Practical Chemistry 1 การสอนปฏิบัติการเคมี 1	1 (1-2-2)
0202512	Inorganic Chemistry for Science Teachers เคมีอนินทรีย์สำหรับครูวิทยาศาสตร์	2 (2-0-4)
0202522	Organic Chemistry for Science Teachers เคมีอินทรีย์สำหรับครูวิทยาศาสตร์	2 (2-0-4)
0202541	Biochemistry for Science Teachers ชีวเคมีสำหรับครูวิทยาศาสตร์	2 (2-0-4)
0202592	Teaching of Practical Chemistry2 การสอนปฏิบัติการเคมี 2	1 (1-2-2)
0202661	Seminar in Chemistry Education1 สัมมนาทางเคมีศึกษา1	1 (1-0-6)
0202662	Seminar in Chemistry Education2 สัมมนาทางเคมีศึกษา 2	1 (1-0-6)

1.2 กลุ่มวิชาทางเคมีศึกษา หน่วยกิตต่ำสุด : 6

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
0202572	Instructional Design and Techniques in Teaching Chemistry การออกแบบการสอนและเทคนิคการสอนเคมี	2 (1-2-4)
0202571	Theory and Development of Chemistry Curriculum ทฤษฎีและการพัฒนาหลักสูตรเคมี	2 (1-2-4)
0202573	Using Technology in Chemistry Teaching and Learning การใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนทางเคมี	2 (1-2-4)
0202574	Research in Chemistry Education การวิจัยทางเคมีศึกษา	2 (2-0-4)

2. หมวดวิชาเลือก หน่วยกิตต่ำสุด : 6

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
----------	---------	----------



2. หมวดวิชาเลือก หน่วยกิตต่ำสุด : 6

0202601	Scientific Research Methodology วิธีการวิจัยทางวิทยาศาสตร์	2 (2-0-4)
0202611	Group Theory and Chemical Applications ทฤษฎีกลุ่มและการประยุกต์ทางเคมี	2 (2-0-4)
0202612	Inorganic Reaction Mechanisms กลไกปฏิกิริยาเคมีอนินทรีย์	2 (2-0-4)
0202613	Inorganic Crystallography ผลึกวิทยาของสารอนินทรีย์	2 (2-0-4)
0202614	Special Topics in Inorganic Chemistry for Science Teachers หัวข้อพิเศษทางเคมีอนินทรีย์สำหรับครูวิทยาศาสตร์	2 (2-0-4)
0202621	Heterocyclic Chemistry เคมีของสารเฮเทอโรไซคลิก	2 (2-0-4)
0202622	Stereochemistry สเตอริโอเคมี	2 (2-0-4)
0202623	Organic Reaction Mechanisms กลไกปฏิกิริยาเคมีอินทรีย์	2 (2-0-4)
0202624	Organic Raw Materials สารวัตถุดิบอินทรีย์	2 (2-0-4)
0202625	Special Topics in Organic Chemistry for Science Teachers หัวข้อพิเศษทางเคมีอินทรีย์สำหรับครูวิทยาศาสตร์	2 (2-0-4)
0202631	Surface and Colloid Chemistry เคมีคอลลอยด์และพื้นผิว	2 (2-0-4)
0202632	Special Topics in Physical Chemistry for Science Teachers หัวข้อพิเศษทางเคมีฟิสิกส์สำหรับครูวิทยาศาสตร์	2 (2-0-4)
0202641	Enzyme Technology เทคโนโลยีของเอนไซม์	3 (2-3-6)
0202642	Biochemical Genetics พันธุศาสตร์เชิงชีวเคมี	2 (2-0-4)
0202643	Special Topics in Biochemistry for Science Teachers หัวข้อพิเศษทางชีวเคมีสำหรับครูวิทยาศาสตร์	2 (2-0-4)
0202644	Biochemical Techniques เทคนิคทางชีวเคมี	3 (2-3-6)
0202651	Radioanalytical Chemistry การวิเคราะห์เคมีทางรังสี	2 (2-0-4)
0202652	Electrochemical Analysis	3 (2-3-6)



2. หมวดวิชาเลือก หน่วยกิตต่ำสุด : 6

การวิเคราะห์ทางเคมีไฟฟ้า

0202653 Special Topics in Analytical Chemistry for Science Teachers 2 (2-0-4)

หัวข้อพิเศษทางเคมีวิเคราะห์สำหรับครูวิทยาศาสตร์

0202671 Chemistry in School 2 (1-2-3)

เคมีในโรงเรียน

0202672 Development of Computer-Assisted Instruction Courseware 2 (1-2-3)

การพัฒนาบทเรียนเคมีด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

0202673 Special Topics in Chemical Education 2 (2-0-4)

หัวข้อพิเศษทางเคมีศึกษา

0202681 Aquatic Chemistry and Analysis 2 (1-3-3)

เคมีของน้ำและการวิเคราะห์

0202682 Chemistry of Poison Residue in Agricultural Products 2 (2-0-4)

เคมีของสารพิษตกค้างในผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร

0202683 Chemical Industry in Thailand 2 (2-0-4)

อุตสาหกรรมทางเคมีในประเทศ

0202684 Hazardous Waste and Chemical Waste Management 2 (2-0-4)

การจัดการของเสียอันตรายและกากสารเคมี

3. หมวดประสบการณ์วิจัย หน่วยกิตต่ำสุด : 12

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
0202861	Thesis วิทยานิพนธ์	12 (0-0-0)