

**หลักสูตรวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเคมี (ตรีไปเอก)**  
**(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2547)**

**โครงสร้างหลักสูตรและระยะเวลาการศึกษา**

- จำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต ประกอบด้วย วิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต และรายวิชาเรียนไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต
- ระยะเวลาการศึกษาสำหรับผู้เข้าศึกษาด้วยวุฒิปริญญาบัณฑิต ไม่เกิน 8 ปีการศึกษา นับจากภาคการศึกษาแรกที่รับเข้าศึกษา

วิชาบังคับรวม		วิชาบังคับเฉพาะแขนงวิชา		รายวิชาเลือก*
<b>วิชาเรียน</b>	<b>(4)</b>	<b>เคมีฟิสิกัล</b>	<b>(9)</b>	<b>(11)</b>
2302700 Graduate Seminar I	(0)	2302632 Mathematical Methods and Thermodynamics	(3)	
2302702 Graduate Seminar II	(1)	2302633 Quantum Chemistry and Spectroscopy	(3)	
2302703 Graduate Seminar III	(1)	2302634 Solution Chemistry and Chemistry of Surface and Colloids	(3)	
2302704 Chemical Safety in Research Laboratory	(0)	<b>เคมีวิเคราะห์</b>	<b>(11)</b>	<b>(9)</b>
2302712 Individual Study II	(2)	2302641 Separation Techniques	(3)	
2302894 Doctoral Dissertation Seminar	(0)	2302642 Electroanalytical Chemistry	(3)	
		2302643 Spectroanalytical Chemistry	(3)	
		2302649 Instrumental Analysis Laboratory	(2)	
<b>วิทยานิพนธ์</b>				
2302828 Dissertation	(48)	<b>เคมีอินทรีย์</b>	<b>(12)</b>	<b>(8)</b>
		2302772 Advanced Organic Reaction Mechanism	(2)	
		2302773 Advanced Organic Chemistry	(2)	
		2302774 Advanced Organic Synthesis	(3)	
		2302775 Organic Reactions	(2)	
		2302776 Spectroscopy of Organic Compounds	(3)	
		<b>เคมีอนินทรีย์</b>	<b>(9)</b>	<b>(11)</b>
		2302627 Organotransition Metal Chemistry	(3)	
		2302628 Spectroscopy of Inorganic Compounds	(3)	
		2302629 Kinetics and Mechanism in Inorganic Chemistry	(3)	

แผนการศึกษาหลักสูตรวท.ด. (ตรีไปเอก) สายวิชาเคมีฟิสิกัล

ชั้นปีที่	ภาคการศึกษาต้น	ภาคการศึกษาปลาย	
1	2302632 Mathematical Methods and Thermodynamics	3 2302700 Graduate Seminar I	0
	2302633 Quantum Chemistry and Spectroscopy	3 2302712 Individual Study II	2
	2302634 Solution Chemistry and Chemistry of Surface and Colloids	3 electives	9
	รวม	2	11
2	2302704 Chemical Safety in Research Laboratory	0 2302702 Graduate Seminar II	1
	2302828 Dissertation	9 2302828 Dissertation	9
	รวม	9	10
3	2302828 Dissertation	9 2302703 Graduate Seminar III	1
	รวม	9 2302828 Dissertation	9
	รวม	9	10
4	2302828 Dissertation	10 2302828 Dissertation	2
	2302894 Doctoral Dissertation Seminar	0 2302894 Doctoral Dissertation Seminar	0
	รวม	10	2

แผนการศึกษาหลักสูตรวท.ด. (ตรีไปเอก) สายวิชาเคมีวิเคราะห์

ชั้นปีที่	ภาคการศึกษาต้น	ภาคการศึกษาปลาย	
1	2302641 Separation Techniques	3 2302649 Instrumental Analysis Laboratory	2
	2302642 Electroanalytical Chemistry	3 2302700 Graduate Seminar I	0
	2302643 Spectroanalytical Chemistry	3 2302712 Individual Study II	2
	รวม	2 electives	7
2	2302704 Chemical Safety in Research Laboratory	0 2302702 Graduate Seminar II	1
	2302828 Dissertation	9 2302828 Dissertation	9
	รวม	9	10
3	2302828 Dissertation	9 2302703 Graduate Seminar III	1
	รวม	9 2302828 Dissertation	9
	รวม	9	10
4	2302828 Dissertation	10 2302828 Dissertation	2
	2302894 Doctoral Dissertation Seminar	0 2302894 Doctoral Dissertation Seminar	0
	รวม	10	2

แผนการศึกษาหลักสูตรวท.ด. (ตรีไปเอก) สาขาวิชาเคมีอินทรีย์

ชั้นปีที่	ภาคการศึกษาต้น	ภาคการศึกษาปลาย	
1	2302773 Advanced Organic Chemistry	2 2302700 Graduate Seminar I	0
	2302775 Organic Reactions	2 2302712 Individual Study II	2
	electives	6 2302774 Advanced Organic Synthesis	3
		2302776 Spectroscopy of Organic Compounds	3
	รวม	รวม	10
2	2302704 Chemical Safety in Research Laboratory	0 2302702 Graduate Seminar II	1
	2302772 Advanced Organic Reaction Mechanism	2 2302828 Dissertation	9
	2302828 Dissertation	9	
	รวม	รวม	10
3	2302828 Dissertation	9 2302703 Graduate Seminar III	1
		2302828 Dissertation	9
	รวม	รวม	10
4	2302828 Dissertation	9 2302828 Dissertation	3
	2302894 Doctoral Dissertation Seminar	0 2302894 Doctoral Dissertation Seminar	0
	รวม	รวม	3

แผนการศึกษาหลักสูตรวท.ด. (ตรีไปเอก) สาขาวิชาเคมีอินทรีย์

ชั้นปีที่	ภาคการศึกษาต้น	ภาคการศึกษาปลาย	
1	2302627 Organotransition Metal Chemistry	3 2302629 Kinetics and Mechanism in Inorganic Chemistry	3
	2302628 Spectroscopy of Inorganic Compounds	3 2302700 Graduate Seminar I	0
	electives	5 2302712 Individual Study II	2
		electives	6
	รวม	รวม	11
2	2302704 Chemical Safety in Research Laboratory	0 2302702 Graduate Seminar II	1
	2302828 Dissertation	9 2302828 Dissertation	9
	รวม	รวม	10
3	2302828 Dissertation	9 2302703 Graduate Seminar III	1
		2302828 Dissertation	9
	รวม	รวม	10
4	2302828 Dissertation	10 2302828 Dissertation	2
	2302894 Doctoral Dissertation Seminar	0 2302894 Doctoral Dissertation Seminar	0
	รวม	รวม	2