

Code/รหัสหลักสูตร : 25520041108596
Master of Science Program in Chemistry (หลักสูตรปรับปรุง
พ.ศ.2561)
(หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี)

Name of the degree/ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

Full : Master of Science (Chemistry)

ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เคมี)

Abbreviation : M.S. (Chemistry)

ชื่อย่อ : วท.ม.(เคมี)

Curriculum structure/โครงสร้างหลักสูตร

05303011 Plan A Type A1 / แผน ก แบบ ก 1

Degree Requirement /จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร

36

A. Thesis /ก. วิทยานิพนธ์

36

203797	CHEM	797	Master's Thesis	36
	ว.คม.		วิทยานิพนธ์ปริญญาโท	

36

B. Academic Activities /ข. กิจกรรมทางวิชาการ

1. A student has to attend seminar every semester throughout the program.

1. นักศึกษาต้องเข้าร่วมสัมมนา ทุกครั้งตลอดระยะเวลาการศึกษาจนสำเร็จหลักสูตร

2. There must be at least one article relevant to a student's thesis published or accepted for publication in at least a national journal listed in TCI Tier 1 database with the student as the first author, or supplanted by a patent or a petty patent.

2. ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการเผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้เผยแพร่ในวารสารอย่างน้อยระดับชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล TCI Tier 1 โดยมีนักศึกษาเป็นชื่อแรก 1 เรื่อง หรือ มีการจดอนุสิทธิบัตรหรือสิทธิบัตร

3. A student must present his/her work from his/her master's thesis at least once in a well-acknowledged national conference.

3. นักศึกษาต้องนำเสนอผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของผลงานวิทยานิพนธ์ อย่างน้อย 1 เรื่อง ในการประชุมวิชาการอย่างน้อยระดับชาติที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชา

4. A thesis progress report with an approval of the Chairman of the Graduate Study Committee must be submitted to the Graduate School every semester.

4. ต้องรายงานผลการศึกษาตามแบบรายงานผลของบัณฑิตวิทยาลัย โดยผ่านความเห็นชอบของประธานกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะและรวบรวมส่งบัณฑิตวิทยาลัยทุกภาคการศึกษา

C. Non-credit Courses /ค. ภาระงานวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสม

1. Graduate School requirement a foreign language

1. ตามเงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัย ภาษาต่างประเทศ

2. Program requirement The following seminar courses must be enrolled and granted the Satisfory (S) grade.

2. ตามเงื่อนไขของสาขาวิชา นักศึกษาต้องลงทะเบียนภาระงานวิชาสัมมนา ดังนี้

203791	CHEM	791	GRADUATE SEMINAR IN CHEMISTRY 1	1(1-0-2)
	ว.คม.		สัมมนาบัณฑิตศึกษาทางเคมี 1	
203792	CHEM	792	GRADUATE SEMINAR IN CHEMISTRY 2	1(1-0-2)
	ว.คม.		สัมมนาบัณฑิตศึกษาทางเคมี 2	
203891	CHEM	891	GRADUATE SEMINAR IN CHEMISTRY 3	1(1-0-2)
	ว.คม.		สัมมนาบัณฑิตศึกษาทางเคมี 3	

05303021 Plan A Type A2 / แผน ก แบบ ก 2

Degree Requirement : a minimum of/จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า

36

A. Coursework : a minimum of/ก. ภาระงานวิชาเรียน ไม่น้อยกว่า				21
1. Graduate Courses : a minimum of/1. ภาระงานวิชาในระดับบัณฑิตศึกษา ไม่น้อยกว่า				21
1.1 Field of specialization : a minimum of/1.1 ภาระงานวิชาในสาขาวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า				15
1.1.1 Required courses /1.1.1 ภาระงานวิชาบังคับ				2
203791	CHEM ว.คม.	791	GRADUATE SEMINAR IN CHEMISTRY 1 สัมมนาบัณฑิตศึกษาทางเคมี 1	1(1-0-2)
203792	CHEM ว.คม.	792	GRADUATE SEMINAR IN CHEMISTRY 2 สัมมนาบัณฑิตศึกษาทางเคมี 2	1(1-0-2)
1.1.2 Compulsory elective courses : a minimum of/1.1.2 ภาระงานวิชาบังคับเลือก ไม่น้อยกว่า				6
A student must select courses from the following list: โดยเลือกจากภาระงานวิชาเหล่านี้				
203708	CHEM ว.คม.	708	ADVANCED ORGANIC SYNTHESIS การสังเคราะห์สารอินทรีย์ขั้นสูง	3(3-0-6)
203714	CHEM ว.คม.	714	COMPREHENSIVE INORGANIC CHEMISTRY ความรู้ทางเคมีอนินทรีย์	3(3-0-6)
203721	CHEM ว.คม.	721	Chemical Thermodynamics อุณหพลศาสตร์เชิงเคมี	3(3-0-6)
203736	CHEM ว.คม.	736	ESSENCE IN ANALYTICAL CHEMISTRY สาระสำคัญในเคมีวิเคราะห์	3(3-0-6)
203739	CHEM ว.คม.	739	Advanced Chemical Analysis การวิเคราะห์ทางเคมีขั้นสูง	3(3-0-6)
203743	CHEM ว.คม.	743	ENZYMOLGY เอนไซม์วิทยา	3(3-0-6)
203749	CHEM ว.คม.	749	RESEARCH METHODS IN BIOCHEMISTRY วิธีการวิจัยทางชีวเคมี	4(2-6-4)
203807	CHEM ว.คม.	807	PHYSICAL ORGANIC CHEMISTRY เคมีอินทรีย์ฟิสิกส์	3(3-0-6)
203812	CHEM ว.คม.	812	COORDINATION CHEMISTRY เคมีโคออร์ดิเนชัน	3(3-0-6)
203821	CHEM ว.คม.	821	QUANTUM CHEMISTRY เคมีควอนตัม	3(3-0-6)
1.1.3 Elective courses : a minimum of/1.1.3 ภาระงานวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า				7
Elective courses are any graduate courses from the list below, or those enlisted in session 1.1.2, or any other graduate courses with approval of the graduate education executive committee approves. โดยเลือกจากภาระงานวิชาในข้อ 1.1.2 หรือภาระงานวิชาต่อไปนี้ หรือจากภาระงานวิชาในระดับบัณฑิตศึกษา สังกัดสาขาวิชาเคมี (203) ที่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาเห็นชอบ				
203701	CHEM ว.คม.	701	COMBINATORIAL CHEMISTRY เคมีคอมบิเนทอเรียล	2(2-0-4)
203704	CHEM ว.คม.	704	NATURAL PRODUCTS CHEMISTRY เคมีผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ	2(2-0-4)
203705	CHEM ว.คม.	705	PHYTOCHEMICAL ANALYSIS การวิเคราะห์เชิงพิษเคมี	2(2-0-4)
203707	CHEM ว.คม.	707	THE USES OF ORGANIC RAW MATERIALS การใช้ประโยชน์จากวัตถุดิบอินทรีย์	3(3-0-6)
203709	CHEM ว.คม.	709	ADVANCED ORGANIC SPECTROSCOPY สเปกโทรสโกปีทางเคมีอินทรีย์ขั้นสูง	3(3-0-6)
203712	CHEM ว.คม.	712	CHEMICAL BONDING พันธะเคมี	3(3-0-6)
203713	CHEM ว.คม.	713	INORGANIC REACTIONS AND MECHANISMS ปฏิกิริยาและกลไกทางอนินทรีย์	3(3-0-6)
203715	CHEM ว.คม.	715	SPECTROSCOPIC METHODS IN INORGANIC CHEMISTRY วิธีทางสเปกโทรสโกปีในเคมีอนินทรีย์	3(3-0-6)

203716	CHEM ว.คม.	716	DESCRIPTIVE CRYSTAL CHEMISTRY เคมีผลึกแบบบรรยาย	3(3-0-6)
203719	CHEM ว.คม.	719	CHEMISTRY OF INORGANIC MATERIALS เคมีของวัสดุอนินทรีย์	3(3-0-6)
203722	CHEM ว.คม.	722	Chemical Kinetics จลนพลศาสตร์เคมี	3(3-0-6)
203723	CHEM ว.คม.	723	ELECTROCHEMISTRY เคมีไฟฟ้า	2(2-0-4)
203725	CHEM ว.คม.	725	Colloid and Surface Chemistry เคมีคอลลอยด์และพื้นผิว	3(3-0-6)
203726	CHEM ว.คม.	726	NUCLEAR AND RADIOCHEMISTRY เคมีนิวเคลียร์และเคมีกัมมันตรังสี	2(2-0-4)
203732	CHEM ว.คม.	732	ELECTROANALYSIS การวิเคราะห์ทางไฟฟ้า	3(2-3-4)
203734	CHEM ว.คม.	734	CHEMICAL ANALYSIS BY CHROMATOGRAPHIC METHODS การวิเคราะห์ทางเคมีโดยวิธีโครมาโทกราฟี	3(2-3-4)
203735	CHEM ว.คม.	735	ANALYSIS OF FOODS AND NUTRACEUTICALS การวิเคราะห์อาหารและนิวทราซูติคัล	3(3-0-6)
203741	CHEM ว.คม.	741	PLANT BIOCHEMISTRY พฤกษชีวเคมี	3(3-0-6)
203745	CHEM ว.คม.	745	PROTEIN CHEMISTRY เคมีของโปรตีน	3(3-0-6)
203750	CHEM ว.คม.	750	ENVIRONMENTAL ANALYTICAL CHEMISTRY เคมีวิเคราะห์ทางสิ่งแวดล้อม	2(1-3-2)
203751	CHEM ว.คม.	751	COMPUTATIONAL CHEMISTRY เคมีคอมพิวเตอร์	3(2-3-4)
203752	CHEM ว.คม.	752	ELECTRONICS OF ANALYTICAL INSTRUMENTS FOR CHEMISTRY อิเล็กทรอนิกส์ของเครื่องมือวิเคราะห์ทางเคมี	3(2-3-4)
203753	CHEM ว.คม.	753	Scientific Reading and Writing in Chemistry การอ่านและการเขียนทางวิทยาศาสตร์ทางเคมี	2(2-0-4)
203754	CHEM ว.คม.	754	Statistics and Computer Programs for Chemical Research สถิติและโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับงานวิจัยทางเคมี	2(2-0-4)
203775	CHEM ว.คม.	775	POLYMER CHARACTERISATION AND PROPERTIES การหาลักษณะเฉพาะและสมบัติของพอลิเมอร์	3(3-0-6)
203803	CHEM ว.คม.	803	STEREOCHEMISTRY AND ASYMMETRIC SYNTHESIS สเตอริโอเคมีและการสังเคราะห์อสมมาตร	2(2-0-4)
203804	CHEM ว.คม.	804	CHEMISTRY OF HETEROCYCLIC COMPOUNDS เคมีของสารประกอบวงวิธพันธ์	2(2-0-4)
203805	CHEM ว.คม.	805	GREEN CHEMISTRY เคมีสะอาด	2(2-0-4)
203806	CHEM ว.คม.	806	ORGANOTRANSITION METALS IN ORGANIC SYNTHESIS โลหะออร์แกนโนทรานซิชันในอินทรีย์สังเคราะห์	2(2-0-4)
203814	CHEM ว.คม.	814	ORGANOMETALLIC CHEMISTRY เคมีโลหะอินทรีย์	3(3-0-6)
203824	CHEM ว.คม.	824	CHEMICAL CRYSTALLOGRAPHY ผลึกศาสตร์เคมี	3(3-0-6)
203825	CHEM ว.คม.	825	Molecular Phenomena in Polymer Science ปรากฏการณ์เชิงโมเลกุลในวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์	3(3-0-6)
203826	CHEM ว.คม.	826	STATISTICAL THERMODYNAMICS อุณหพลศาสตร์เชิงสถิติ	2(2-0-4)
203827	CHEM ว.คม.	827	MOLECULAR SPECTROSCOPY สเปกโทรสโกปีเชิงโมเลกุล	2(2-0-4)
203828	CHEM ว.คม.	828	POLYMER SYNTHESIS AND CHARACTERISATION การสังเคราะห์และการหาลักษณะเฉพาะของพอลิเมอร์	3(3-0-6)

203829	CHEM ว.คม.	829	Polymer Properties and Testing สมบัติของพอลิเมอร์และการทดสอบ	3(3-0-6)
203831	CHEM ว.คม.	831	Chemometrics เคโมเมตริกส์	2(2-0-4)
203833	CHEM ว.คม.	833	Advanced Analytical Spectroscopy สเปกโทรสโกปีทางการวิเคราะห์ขั้นสูง	3(3-0-6)
203835	CHEM ว.คม.	835	CHEMICAL ANALYSIS INVOLVING RADIOACTIVITY การวิเคราะห์ทางเคมีที่เกี่ยวข้องกับกัมมันตภาพรังสี	3(3-0-6)
203838	CHEM ว.คม.	838	ANALYTICAL TECHNIQUES FOR SURFACE AND STRUCTURAL CHARACTERIZATION เทคนิคการวิเคราะห์สำหรับการหาลักษณะเฉพาะของพื้นผิวและโครงสร้าง	2(2-0-4)
203841	CHEM ว.คม.	841	BIOCHEMICAL ASPECTS OF NUTRITION โภชนาการเชิงชีวเคมี	3(3-0-6)
203842	CHEM ว.คม.	842	BIOCHEMISTRY OF MEMBRANES ชีวเคมีของเยื่อเซลล์	3(3-0-6)
203844	CHEM ว.คม.	844	BIOCHEMISTRY OF NUCLEIC ACIDS ชีวเคมีของกรดนิวคลีอิก	3(3-0-6)
203851	CHEM ว.คม.	851	ENVIRONMENTAL TOXICOLOGY AND RESIDUE ANALYSIS พิษวิทยาสิ่งแวดล้อมและการวิเคราะห์สารตกค้าง	3(2-3-4)
203879	CHEM ว.คม.	879	SELECTED TOPICS IN CHEMISTRY หัวข้อเลือกสรรทางเคมี	2(2-0-4)
203889	CHEM ว.คม.	889	SELECTED TOPICS IN CHEMISTRY หัวข้อเลือกสรรทางเคมี	3(3-0-6)

1.2 Other courses : a maximum of/1.2 กระบวนวิชานอกสาขาวิชาเฉพาะ ไม่เกิน

6

1.2.1 Required courses : a maximum of/1.2.1 กระบวนวิชาบังคับ ไม่เกิน

6

None
ไม่มี

1.2.2 Elective course (if any) /1.2.2 กระบวนวิชาเลือก (ถ้ามี)

Elective courses are any graduate courses beside chemistry, and relevant to a student's thesis research. with an approval of the graduate program administrative committee.

ให้เลือกรเรียนกระบวนวิชาในสาขาที่เกี่ยวข้อง ที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาให้ความเห็นชอบ

Note: if a student does not want to choose any other elective course, a student may choose any course from compulsory (1.1.2) and/or elective courses (1.1.3).

ทั้งนี้หากนักศึกษาไม่เลือกจากหมวดกระบวนวิชานอกสาขาวิชาเฉพาะ สามารถเลือกจากหมวดกระบวนวิชาในสาขาวิชาเฉพาะ (1.1.2 และ/หรือ 1.1.3) ได้

2. Advanced Undergraduate Courses /2. กระบวนวิชาระดับปริญญาตรีขั้นสูง

None
ไม่มี

B. Thesis /ข. ปริญญานิพนธ์

15

203799	CHEM ว.คม.	799	Master's Thesis วิทยานิพนธ์ปริญญาโท	15
--------	---------------	-----	--	----

15

C. Non-credit Courses /ค. กระบวนวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสม

1. Graduate School requirement a foreign language
1. ตามเงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัย ภาษาต่างประเทศ

2. Program requirement none
2. ตามเงื่อนไขของสาขาวิชา ไม่มี

D. Academic Activities /ง. กิจกรรมทางวิชาการ

1. A student has to submit his/her study plan with approval of his/her thesis advisor to the graduate program administrative committee within the first semester of the program enrollment.

1) นักศึกษาต้องเสนอแผนการศึกษาแสดงกระบวนวิชาที่ควรจะสอดคล้องกับงานวิจัย และผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ต่อ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชา ภายในภาคการศึกษาที่ 1 ของปีการศึกษาแรก

2. There must be at least one article relevant to a student's thesis published or accepted for publication either in at least a national journal listed in TCI Tier 1 database with the student as the first author, or in a well-acknowledged international conference proceeding (as a full paper), or supplanted by a patent or a petty patent.

2) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของผลงานวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการเผยแพร่หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้เผยแพร่ในวารสารวิชาการอย่างน้อยระดับชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล TCI Tier1 โดยมีนักศึกษาเป็นชื่อแรก 1 เรื่อง หรือ เผยแพร่เป็นบทความฉบับเต็ม (Full paper) ในเอกสารเผยแพร่การประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ ที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น หรือ มีการจดสิทธิบัตรหรืออนุสิทธิบัตร

Study plan/แผนการศึกษา**05303011 Plan A Type A1/แผน ก แบบ ก 1****First Year/ชั้นปีที่ 1****First Semester/ภาคการศึกษาที่ 1**

Enroll for university services
ลงทะเบียนเพื่อใช้บริการมหาวิทยาลัย

**Credits/
หน่วยกิต**

-

Pass foreign language examination
สอบผ่านเงื่อนไขภาษาต่างประเทศ

-

Present thesis proposal
เสนอหัวข้อโครงร่างวิทยานิพนธ์

-

Attend seminar in Chemistry
เข้าร่วมสัมมนาบัณฑิตศึกษาทางเคมี

-

Total/รวม 0

Second Semester/ภาคการศึกษาที่ 2

203797 CHEM 797 Master's Thesis
ว.คม. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท

**Credits/
หน่วยกิต**

12

203791 CHEM 791 GRADUATE SEMINAR IN CHEMISTRY 1
ว.คม. สัมมนาบัณฑิตศึกษาทางเคมี 1

-(1-0-2)

Total/รวม 12

Second Year/ชั้นปีที่ 2**First Semester/ภาคการศึกษาที่ 1**

203797 CHEM 797 Master's Thesis
ว.คม. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท

**Credits/
หน่วยกิต**

12

203792 CHEM 792 GRADUATE SEMINAR IN CHEMISTRY 2
ว.คม. สัมมนาบัณฑิตศึกษาทางเคมี 2

-(1-0-2)

Total/รวม 12

Second Semester/ภาคการศึกษาที่ 2

203797 CHEM 797 Master's Thesis
ว.คม. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท

**Credits/
หน่วยกิต**

12

203891 CHEM 891 GRADUATE SEMINAR IN CHEMISTRY 3
ว.คม. สัมมนาบัณฑิตศึกษาทางเคมี 3

-(1-0-2)

Thesis defense
สอบปริญญาโท

-

05303021 Plan A Type A2/แผน ก แบบ ก 2

First Year/ชั้นปีที่ 1

First Semester/ภาคการศึกษาที่ 1Compulsory elective courses
กระบวนวิชาบังคับเลือกCredits/
หน่วยกิต
6Elective courses in field of specialization
กระบวนวิชาเลือกในสาขาวิชาเฉพาะ

4

Pass foreign language examination
สอบผ่านเงื่อนไขภาษาต่างประเทศ

-

Present study plan
เสนอแผนการศึกษากระบวนวิชา

-

Total/รวม 10

Second Semester/ภาคการศึกษาที่ 2Elective courses in field of specialization
กระบวนวิชาเลือกในสาขาวิชาเฉพาะCredits/
หน่วยกิต
3Elective courses in field of specialization or outside
กระบวนวิชาเลือกในหรือนอกสาขาวิชาเฉพาะ

6

Present thesis proposa
เสนอหัวข้อโครงร่างวิทยานิพนธ์

-

Total/รวม 9

Second Year/ชั้นปีที่ 2

First Semester/ภาคการศึกษาที่ 1203799 CHEM 799 Master's Thesis
ว.คม. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทCredits/
หน่วยกิต
8203791 CHEM 791 GRADUATE SEMINAR IN CHEMISTRY 1
ว.คม. สัมมนาบัณฑิตศึกษาทางเคมี 1

1

Total/รวม 9

Second Semester/ภาคการศึกษาที่ 2203799 CHEM 799 Master's Thesis
ว.คม. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทCredits/
หน่วยกิต
7203792 CHEM 792 GRADUATE SEMINAR IN CHEMISTRY 2
ว.คม. สัมมนาบัณฑิตศึกษาทางเคมี 2

1

Thesis defense
สอบปริญญาโท

-

Total/รวม 8