



## ประมวลการสอน

ภาคต้น ปีการศึกษา 2566

1. คณะวิทยาศาสตร์ ศรีราชา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา
2. รหัสวิชา 03652112 ชื่อวิชา (ไทย) ปฏิบัติการเคมีเบื้องต้น  
จำนวนหน่วยกิต 1(0-3-2) (อังกฤษ) Introduction to Chemistry Laboratory  
วิชาพื้นฐาน 03652111 เคมีเบื้องต้น (Introduction to Chemistry) หรือพร้อมกัน  

หมู่ 830	วันอังคาร	เวลา 09.00-12.00 น.	ห้อง 261104
หมู่ 831	วันอังคาร	เวลา 13.00-16.00 น.	ห้อง 261104
3. ผู้สอน / คณะผู้สอน  
ผศ.ดร. โสภณัฐ คงศรีประพันธ์ และ ดร. กัลยาวิสต์ วังคะวงษ์
4. การให้นิสิตเข้าพบและให้คำแนะนำนอกเวลาเรียน ทุกวันเวลา ที่ไม่มีราชการอื่น และออนไลน์ผ่าน team รหัสแจ้งให้ทราบในการเข้าเรียนครั้งแรก
5. ความสำคัญของรายวิชา  
ปฏิบัติการด้านเคมี ส่วนใหญ่ต้องมีความเกี่ยวข้องกับสารเคมี อุปกรณ์และเครื่องมือต่างๆ ผู้ทำปฏิบัติการต้องตระหนักถึงความปลอดภัย ดังนั้นรายวิชาปฏิบัติการเคมีเบื้องต้น เป็นการฝึกเทคนิคปฏิบัติการด้านเคมีพื้นฐาน ทำให้มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับ ประเภทของสารเคมี ข้อควรปฏิบัติและเทคนิค ในการทำปฏิบัติการเคมีเบื้องต้น วิธีการกำจัดสารเคมี ที่ใช้แล้วหลังเสร็จสิ้นปฏิบัติการ รวมทั้งมีความเข้าใจในเนื้อหาวิชาเคมีเบื้องต้นที่สอดคล้องกับภาคทฤษฎีเพิ่มมากขึ้นจากการทำปฏิบัติการ ดังนั้นวิชานี้จึงมีความจำเป็น สำหรับนิสิตในหลักสูตร เพื่อให้สามารถใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ทางเคมี รวมทั้งสารเคมีได้ถูกต้องและปลอดภัย
6. เนื้อหาวิชา  
  - 7.1 การวัดปริมาตรและเลขนัยสำคัญ
  - 7.2 ปฏิกริยาเคมีและความสัมพันธ์ทางน้ำหนัก
  - 7.3 การหาน้ำหนักโมเลกุลโดยการสูงขึ้นของจุดเดือดของสารละลาย
  - 7.4 แคลอรีและพลังงาน
  - 7.5 ผลของความเข้มข้นและอุณหภูมิต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยา
  - 7.6 สมดุลของเกลือที่ละลายน้ำได้น้อยกับค่าคงที่ผลคูณการละลาย
  - 7.7 pH และสารละลายบัฟเฟอร์
  - 7.8 การไทเทรตระหว่างกรดและเบส
  - 7.9 เคมีไฟฟ้า

7.10 การวิเคราะห์แคตไอออน (cation)

7.11 การวิเคราะห์แอนไอออน (anion)

## 8. วิธีสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

การบรรยาย ปฏิบัติโดยแบ่งนิสิตเป็นกลุ่ม ๆ ละ 3 คน และสอบปฏิบัติบางบท

## 9. อุปกรณ์สื่อการสอน

อุปกรณ์และเครื่องแก้วสำหรับปฏิบัติการ

## 10. การวัดผลสัมฤทธิ์ในการเรียน

	ร้อยละ
10.1 สอบย่อยหลังปฏิบัติการ	11
10.2 สอบปฏิบัติการ	
- แคตไอออน, แอนไอออน	8
- pH	2
- สอบปฏิบัติการไทเทรตกรด-เบส/เทคนิคการไทเทรต	6
- เคมีไฟฟ้า	3
10.3 รายงานปฏิบัติการ	28
10.4 ผลงานที่ได้รับมอบหมาย	13
- ใบบรรองการเรียน e-learning	10
- ส่งงานครบรอบกรอบเวลา	3
10.5 เข้าปฏิบัติการ	5
10.6 สอบข้อเขียนปลายภาค	24
	<b><u>รวม 100</u></b>

## 11. การประเมินผลการเรียน

ระดับคะแนน 8 ระดับ ได้แก่ A, B+ , B, C+, C, D+, D และ F โดยวิธีอิงเกณฑ์ดังตาราง

ระดับคะแนน	เกรด
$\leq 49.99$	F
50.00-54.99	D
55.00-59.99	D+
60.00-64.99	C
65.00-69.99	C+
70.00-74.99	B
75.00-79.99	B+
$\geq 80.00$	A

12. เอกสารประกอบ หนังสือเคมีทั่วไปทั้งภาษาไทยและอังกฤษ เช่น

1. คณาจารย์ภาควิชาเคมี, 2558 *ปฏิบัติการเคมีทั่วไป I*, พิมพ์ครั้งที่ 11, ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

2. คณาจารย์ภาควิชาเคมี 2558. *ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน*. พิมพ์ครั้งที่ 11, ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

13. อื่น ๆ

- นิสิตต้องมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียนทั้งหมด จึงจะมีสิทธิ์เข้าสอบปลายภาคได้ (ขาดเรียนได้ไม่เกิน 3 ครั้ง)

- กรณีจำเป็นที่นิสิตจะลาหยุด ต้องมีใบอนุญาตขอลาหยุดซึ่งได้รับการอนุญาตจากอาจารย์ที่ปรึกษาเท่านั้น

- ทำการสอบย่อยในแต่ละปฏิบัติการหลักทำปฏิบัติการเรียบร้อยแล้วในวันที่มีการเรียนการสอน

- นิสิตต้องแต่งกายให้เรียบร้อยถูกต้องตามระเบียบของมหาวิทยาลัยเท่านั้น และต้องปฏิบัติตามระเบียบการใช้

ห้องปฏิบัติการ

14. ตารางกิจกรรมการเรียนการสอน

สัปดาห์ ที่	วัน / เดือน / ปี	เนื้อหา	กิจกรรม
1	27 มิ.ย. 66	ชี้แจงข้อปฏิบัติและรายละเอียดวิชา	บรรยาย
2	4 ก.ค. 66	การวัดปริมาณและเลขนัยสำคัญ	บรรยาย
3	11 ก.ค. 66	ปฏิกิริยาเคมีและความสัมพันธ์ทางน้ำหนัก	บรรยาย ปฏิบัติ สอบย่อย
4	18 ก.ค. 66	การหาน้ำหนักโมเลกุลโดยการสูงขึ้นของจุดเดือดของสารละลาย	บรรยาย ปฏิบัติ สอบย่อย
5	25 ก.ค. 66	แคลอรีและพลังงาน	บรรยาย ปฏิบัติ สอบย่อย
6	8 ส.ค. 66	ผลของความเข้มข้นและอุณหภูมิต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยา	บรรยาย ปฏิบัติ สอบย่อย
<b>ส.12- อา.20 ส.ค.66 หยุดสัปดาห์สอบกลางภาค (วิชานี้ไม่มีสอบกลางภาค)</b>			
7	22 ส.ค. 66	สมดุลของเกลือที่ละลายน้ำได้น้อยกับค่าคงที่ผลคูณการละลาย	บรรยาย ปฏิบัติ สอบย่อย
8	29 ส.ค. 66	pH และสารละลายบัฟเฟอร์	บรรยาย ปฏิบัติ สอบปฏิบัติการรายบุคคล 2% สอบย่อย
9	5 ก.ย. 66	การไทเทรตระหว่างกรดและเบส	บรรยาย ปฏิบัติ สอบย่อย
10	12 ก.ย. 66	การไทเทรตระหว่างกรดและเบส	สอบปฏิบัติการรายบุคคล 6%
11	19 ก.ย. 66	เคมีไฟฟ้า	บรรยาย ปฏิบัติ สอบย่อย สอบปฏิบัติการรายบุคคล 3%
12	26 ก.ย. 66	การวิเคราะห์แคตไอออน (cation)	บรรยาย ปฏิบัติ สอบย่อย
13	3 ต.ค. 66	การวิเคราะห์แคตไอออน (cation)	สอบปฏิบัติการรายบุคคล 8%
14	10 ต.ค. 66	การวิเคราะห์แอนไอออน (anion)	บรรยาย ปฏิบัติ สอบย่อย
15	17 ต.ค. 66	การวิเคราะห์แอนไอออน (anion)	สอบปฏิบัติการรายบุคคล 8%
<b>จ.23 ต.ค.-ศ. 3 พ.ย.66 สอบข้อเขียนปลายภาค (24%)</b>			

หมายเหตุ: ทั้งนี้ตารางกิจกรรมการเรียนการสอนอาจมีการปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม