



ประมวลการสอน

ภาคต้นปีการศึกษา2555

1. คณะ ศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์

ภาควิชา โครงการจัดตั้งสายวิชาเคมี

2. รหัสวิชา 01403112

ชื่อวิชา (ไทย) เคมีทั่วไปภาคปฏิบัติการ

จำนวนหน่วยกิต 1(0-3)

(อังกฤษ)Laboratory in General Chemistry

วิชาพื้นฐาน 01403111 หรือลงเรียนพร้อมกัน

3. ผู้สอน/คณะผู้สอน

รายนามอาจารย์ผู้สอน	ห้องพักอาจารย์	หมู่ที่รับผิดชอบ
1. อ.ดร.กมลทิพย์ ชัตติยะวงศ์	SC2-318	714 720
2. อ.ดร.ปิติ ศรีสุกุล	SC2-324	716 726 729
3. อ.ดร.พิเชษฐ อนุรักษอุตม	SC2-326	711
4. อ.ดร.พจมาลย์ พูลมี	SC2-329	724 730
5. อ.วิไลลักษณ์ ขวัญยืน	SC2-330	717 722
6. อ.ดร.วีณาวรรณ สมผล	SC2-316	712 719
7. อ.ดร.วรางคณา จิตตขุ้ม	SC2-330	713 732 800
8. อ.นवलจันทร์ มัจฉริยกุล	SC2-327	723 725 728 801
9. อ.ดร.น้ำฝน ทองทวี	SC2-330	721
10. อ.ดร.นงพงา จรัสโสภณ	SC5-102	715
11. อ.ดร.บุญเดช เบิกฟ้า	SC2-323	731
12. อ.ดร.อาทร ลอยสรวงสิน	SC2-319	718 727

4. การให้นิสิตเข้าพบและให้คำแนะนำนอกเวลาเรียน

สัปดาห์ละ 0.5 ชั่วโมงต่อนิสิต 1 คน โดยนิสิตสามารถนัดหมายล่วงหน้าเพื่อเข้าพบอาจารย์

5. จุดประสงค์ของวิชา

5.1 เพื่อให้นิสิตมีความรู้ความเข้าใจในทฤษฎีทางเคมี

5.2 เพื่อให้นิสิตมีทักษะในการศึกษาทดลองทางเคมี

6. คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติการสำหรับวิชาเคมีทั่วไป

7. คำอธิบายรายวิชา

7.1 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับความปลอดภัยและวิธีปฏิบัติในห้องปฏิบัติการการใช้อุปกรณ์และเทคนิคการปฏิบัติ

7.2 ปฏิกริยาเคมีและความสัมพันธ์ทางน้ำหนัก

7.3 คุณภาพวิเคราะห์และการวิเคราะห์แคตไอออน

- 7.4 การวิเคราะห์แอนไอออน
- 7.5 แบบจำลองโมเลกุล
- 7.6 เทอร์โมเคมี
- 7.7 ผลของความเข้มข้นและอุณหภูมิต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยา
- 7.8 สมดุลเคมี
- 7.9 การไทเทรตระหว่างกรด-เบส
- 7.10 pH และสารละลายบัฟเฟอร์
- 7.11 ปฏิกิริยาออกซิเดชัน-รีดักชัน
- 7.12 การหาน้ำหนักโมเลกุลโดยการสูงขึ้นของจุดเดือดของสารละลาย

8. วิธีสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

การบรรยาย ปฏิบัติ วิเคราะห์สารตัวอย่าง การเขียนรายงานผลการทดลอง

9. อุปกรณ์สื่อการสอน

แผ่นใสวีดีโอแบบจำลองทางเคมีเครื่องมือและอุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์

10. การวัดผลสัมฤทธิ์ในการเรียนจำนวนเปอร์เซ็นต์

รายการ	จำนวนเปอร์เซ็นต์
สอบย่อย (12 บท บทละ 2%)	24
รายงานผลการทดลอง (9 บท บทละ 1%)	9
การวิเคราะห์สารตัวอย่าง - วิเคราะห์แคตไอออน (รายบุคคล) 4% - วิเคราะห์แอนไอออน (รายบุคคล) 4% - pHของสารละลาย (รายบุคคล) 3% - การไทเทรตระหว่างกรด-เบส (รายกลุ่ม) 3%	14
การเข้าทำปฏิบัติการ (การสรุปวิธีการทดลอง การเข้าเรียน การแต่งกาย ความสนใจ ความเข้าใจ)	23
การสอบข้อเขียน - สอบกลางภาค 15% (บทที่ 1, 2, 4, 9, 16-17 และ 18) - สอบปลายภาค 15% (บทที่ 3, 5-6, 7, 8, 11 และ 13)	30

11. การประเมินผลการเรียน

ประเมินโดยการแบ่งกลุ่มระดับคะแนนเป็น 8 ระดับ (A, B+, B, C+, C, D+, D, F)

โดยอิงเกณฑ์กับตาราง และนิสิตต้องผ่านการประเมินทุกหัวข้อ

คะแนน (%)	<55	55-59	60-64	65-69	70-74	74-79	80 - 84	≥85
ระดับคะแนน	F	D	D+	C	C+	B	B+	A

12. เอกสารอ่านประกอบ

หนังสือปฏิบัติการเคมีทั่วไป 1 ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

13. ตารางกิจกรรมการเรียนการสอน

13.1 ตารางเวลาเรียน หมู่เรียนและห้องเรียน สำหรับนิสิตสาขาต่างๆ

วัน	เวลา	หมู่/ห้อง
จันทร์	9.00-12.00 น.	711/SC5-105 712/SC5-107 713/SC5-206
	13.00-16.00 น.	714/SC5-105 715/SC5-107 716/SC5-204 717/SC5-206 718/SC2-203 719/ SC2-204
อังคาร	13.00-16.00 น.	720/SC5-105 721/SC5-107 722/SC5-204 723/SC5-206
พุธ	9.00-12.00 น.	724/SC5-105 725/SC5-107 726/SC5-206 727/SC5-204
พฤหัสบดี	13.00-16.00 น.	728/SC5-105 729/SC5-107 730/SC5-204
		731/SC2-203 732/SC2-204
ศุกร์	17.00-20.00 น.	800/SC2-203 801/SC2-204

13.2 ตารางกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละช่วงสัปดาห์

สัปดาห์	วันเดือนปี	บทที่	เนื้อหา	กิจกรรม
1	11-15 มิ.ย.55		นิสิตเตรียมความพร้อม	ส่งรูป ชื่อเสื้อปฏิบัติการ ชื่อหนังสือ
2	18-22 มิ.ย.55	1	แนะนำรายวิชา แนะนำข้อปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ	แนะนำรายวิชา ดูวิดีโอ <u>สอบย่อย</u>
3 **	25-29 มิ.ย.55	2	ปฏิกิริยาเคมีและความสัมพันธ์ทางน้ำหนัก	<u>สอบย่อย</u> บรรยาย ปฏิบัติ
4	2-6 ก.ค.55	4	แบบจำลองโมเลกุล	<u>สอบย่อย</u> บรรยาย ปฏิบัติ
5	9-13 ก.ค.55	16-17	คุณภาพวิเคราะห์และการวิเคราะห์แคตไอออน	<u>สอบย่อย</u> บรรยาย ปฏิบัติ
6	16-20 ก.ค.55		การวิเคราะห์แคตไอออนในตัวอย่าง	<u>วิเคราะห์ตัวอย่าง 4%</u>
7	23-27 ก.ค.55	18	การวิเคราะห์แอนไอออนในตัวอย่าง	<u>สอบย่อย</u> บรรยาย ปฏิบัติ <u>วิเคราะห์ตัวอย่าง 4%</u>
8	30 ก.ค.-3 ส.ค.55	9	การหาน้ำหนักโมเลกุลโดยการสูงขึ้นของจุดเดือดของสารละลาย	<u>สอบย่อย</u> บรรยาย ปฏิบัติ
9	4-12 ส.ค.55		สอบกลางภาค15% (บทที่ 1, 2, 4,9, 16-17 และ18)	<u>สอบข้อเขียน</u>
10**	13-17 ส.ค.55	7	เทอร์โมเคมี	<u>สอบย่อย</u> บรรยาย ปฏิบัติ
11	20-24 ส.ค.55	13	ผลของความเข้มข้นและอุณหภูมิต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยา	<u>สอบย่อย</u> บรรยาย ปฏิบัติ
12	27-31 ส.ค.55	11	สมดุลเคมี	<u>สอบย่อย</u> บรรยาย ปฏิบัติ
13	3-7 ก.ย.55	5-6	การไทเทรตระหว่างกรด-เบส	<u>สอบย่อย</u> บรรยาย ปฏิบัติ <u>วิเคราะห์ตัวอย่าง 3%</u>
14	10-14 ก.ย.55	8	pH และสารละลายบัฟเฟอร์	<u>สอบย่อย</u> บรรยาย ปฏิบัติ <u>วิเคราะห์ตัวอย่าง 3%</u>
15	17-21 ก.ย.55	3	ปฏิกิริยาออกซิเดชัน-รีดักชัน	<u>สอบย่อย</u> บรรยาย ปฏิบัติ ประกาศรายชื่อผู้ไม่มีสิทธิ์สอบ

16	24-28 ก.ย.55		สำรวจปฏิบัติการ	
17	1-12 ต.ค.55		สอบปลายภาค15% (บทที่3, 5-6, 7, 8, 11และ13)	สอบข้อเขียน

- หมายเหตุ **1. วันพฤหัสบดีที่ 28 มิ.ย.55 เป็นวันไหว้ครู เรียนชดเชย ในวันอังคารที่ 26 มิ.ย.55 เวลา 17.00-20.00น.
 2. วันพฤหัสบดีที่ 2 ส.ค., วันศุกร์ที่ 3 ส.ค. และจันทร์ที่ 13 ส.ค.55 เป็นวันหยุดราชการ เรียนชดเชย ในวันอังคารที่ 31 ก.ค.55 เวลา 17.00-20.00น., วันพุธที่1 ส.ค. 55 เวลา 17.00-20.00น. และวันอังคารที่ 14 ส.ค. 55 เวลา 17.00-20.00น.
 3. หากมีวันหยุดอื่นนอกจากนี้ อาจารย์ผู้สอนจะนัดสอนชดเชยในห้องเรียน

14.การทบทวนเพื่อปรับปรุงวิธีการสอนและระบบการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

- ไม่มีการทบทวน
- มีการทบทวนโดย ไม่แก้ไขปรับปรุง
- แก้ไขปรับปรุงดังนี้ มีการปรับปรุงปฏิบัติการเพื่อให้เข้าใจง่ายขึ้น

15. การปรับปรุงการสอนจากผลการประเมินการสอนโดยนิสิต

- ไม่มีการประเมินผลการสอน
- มีการประเมินผลการสอนโดย ไม่มีการปรับปรุง
- มีการปรับปรุงดังนี้.....

ลงนาม.....ผู้รายงาน

(อ.ดร.กมลทิพย์ ชัดตียะวงศ์)

ผู้จัดการรายวิชาเคมีทั่วไปภาคปฏิบัติการ (01403112)

วันที่.....

ระเบียบและกฎเกณฑ์สำหรับรายวิชาปฏิบัติการ01403112

ระเบียบการเข้าห้องปฏิบัติการ

1. แต่งกายตามระเบียบของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สวมเสื้อกาวน์และรองเท้าน้ำที่หุ้มส้นและปลายเท้า
2. ห้ามรับประทานอาหารและเครื่องดื่มในห้องปฏิบัติการ
3. ห้ามเล่นและส่งเสียงดังในห้องปฏิบัติการ
4. ขออนุญาตอาจารย์ผู้ควบคุมทุกครั้งเมื่อต้องการออกจากห้อง
5. ห้ามสูบบุหรี่ในสถานศึกษา มีโทษตามกฎหมาย
6. นิสิิตที่ผมยาว ให้รวบผมทุกครั้งที่ใช้ทำปฏิบัติการ

ระเบียบทั่วไปในการใช้ห้องปฏิบัติการ

ยึดถือตามข้อปฏิบัติทั่วไปและความปลอดภัย(บทนำ)ในหนังสือปฏิบัติการเคมีทั่วไป และมีข้อปฏิบัติเพิ่มเติมดังนี้

1. ล้างอุปกรณ์ในอ่างที่อาจารย์แจ้งไว้เท่านั้น
2. เปิดตู้ดูดควันให้ทำงานก่อนทำปฏิบัติการและปิดหลังจากเสร็จปฏิบัติการ

การลา และการชดเชยปฏิบัติการ

1. การมาสายเกินกว่า 30 นาทีโดยไม่มีเหตุผลอันสมควรถือว่าขาดปฏิบัติการครั้งนั้นๆ และไม่อนุญาตให้ชดเชยปฏิบัติการ
2. การขาดปฏิบัติการโดยมิได้ลาป่วยหรือลากิจไม่อนุญาตให้ชดเชยปฏิบัติการ
3. การลาป่วยเมื่อหายป่วยแล้วนิสิิตแจ้งอาจารย์ผู้สอนทันที ทั้งนี้อนุญาตให้ชดเชยปฏิบัติการได้สำหรับผู้ที่มี ใบลาที่ลงนามโดยอาจารย์ที่ปรึกษา และมีใบรับรองแพทย์
4. การลากิจนิสิิตต้องส่งใบลากิจที่อาจารย์ที่ปรึกษาลงนามล่วงหน้าก่อนถึงวันเรียนปฏิบัติการไม่น้อยกว่า3 วันทำการ ทั้งนี้

นิสิตต้องชดเชยปฏิบัติการในสัปดาห์ที่ลาหรือในสัปดาห์ถัดไปเท่านั้น

การสอบและหมู่เรียน

1. มีทดสอบย่อยในช่วง 10 นาทีแรกของการทำปฏิบัติการแต่ละครั้ง หากนิสิตมาสายอนุญาตให้สอบได้เท่าที่เวลาเหลืออยู่นิสิตที่มาหลังจากสอบเสร็จแล้วให้อยู่ในดุลพินิจของอาจารย์ผู้สอน

2. การสอบกลางภาคและปลายภาคเลขหมู่เรียนที่ใช้ในการเข้าห้องสอบและเขียนบนกระดาษคำตอบให้ยึดตามเลขหมู่เรียนที่ทางมหาวิทยาลัยแจ้งไว้ในอินเตอร์เน็ตจะไม่มี การตรวจข้อสอบให้กับนิสิตที่เข้าห้องสอบผิดหรือเขียนเลขหมู่ผิด

รายละเอียดเกณฑ์การให้คะแนนในการเข้าปฏิบัติการแต่ละครั้ง

1) การเข้าปฏิบัติการ รวม 1 คะแนน

- เข้าทำปฏิบัติการ 1 คะแนน
- ไม่เข้าทำปฏิบัติการ 0 คะแนน
- เข้าสอบย่อยแต่ไม่เข้าปฏิบัติการ 0 คะแนน

ถ้าคะแนนเข้าทำปฏิบัติการเป็น 0 ให้ถือว่าขาดปฏิบัติการ

2) การแต่งกาย รวม 1 คะแนน

- แต่งกายไม่เรียบร้อย 0 คะแนน
- นิสิตที่ผมยาวแล้วไม่รวบผม 0 คะแนน
- แต่งกายถูกระเบียบ นิสิตที่ผมยาวแล้วรวบผม 1 คะแนน

3) ความสนใจ รวม 3 คะแนน

- ส่งสรุปลงขั้นตอนการทดลอง ไม่ล่าช้ากว่ากำหนดเวลา
- ร่วมกันทำการทดลอง ร่วมกันสรุปลงผลการทดลอง
- ไม่เล่นหรือคุยกันเสียงดัง ไม่ทานอาหารในห้องปฏิบัติการ

การให้หรือหักคะแนนอยู่ในดุลพินิจของอาจารย์ผู้สอน

4) ความเข้าใจ รวม 3 คะแนน

- อาจารย์ซักถามในเนื้อหา หรือ ความคิดเห็นต่างๆ ในขณะที่ทำปฏิบัติการ

5) สรุปลงขั้นตอนการทดลอง รวม 2 คะแนน

- ส่งสรุปลงขั้นตอนการทดลองโดยไม่ลอกข้อความจากหนังสือ 2 คะแนน
- ส่งสรุปลงขั้นตอนการทดลองโดยลอกข้อความจากหนังสือ 1 คะแนน
- สรุปลงไม่ได้ใจความ หรือ ไม่ส่งสรุปลงขั้นตอนการทดลอง 0 คะแนน

สรุปลงขั้นตอนการทดลองในสมุดปกอ่อน กลุ่มละ 1 เล่ม หรือตามที่อาจารย์ผู้สอนกำหนด