



ประมวลการสอน

ภาคต้น ปีการศึกษา 2555

1. คณะ ศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์

สายวิชา โครงการจัดตั้งสายวิชาเคมี

2. รหัสวิชา 01403232

ชื่อวิชา (ไทย) ปฏิบัติการปริมาณวิเคราะห์ทางเคมี

จำนวนหน่วยกิต 2 หน่วยกิต (0-6)

(อังกฤษ) Laboratory in Chemical Quantitative Analysis

พื้นฐาน: 01403112 หรือ 01403118

3. คณะผู้สอน

รายชื่อผู้สอน	ห้องทำงาน	ติดต่อ	หมู่ที่ รับผิดชอบ
1. .อ.ดร. วีระมอล วัลลิจิต	SC2-322	E – mail veeramol.v@ku.ac.th	711
2. อ. ดร. น้าฝน ทองทวี	SC2-330	E – mail faasnft@ku.ac.th	712
3. อ. ดร. กมลทิพย์ ขัตติยะวงศ์	SC2-318	E – mail faaskmt@ku.ac.th	713

4. การให้นักศึกษาเข้าพบและให้คำแนะนำ นอกเวลาเรียน

สัปดาห์ละ 1 ชม. ต่อนักศึกษา 1 คน โดยนัดหมายกับ อ.ผู้สอนล่วงหน้า

5. จุดประสงค์ของวิชา

1. เพื่อให้นักศึกษามีทักษะ และความชำนาญในเทคนิคการปฏิบัติการเคมีปริมาณวิเคราะห์
2. เพื่อให้นักศึกษามีความรู้และความเข้าใจในทฤษฎีทางเคมีปริมาณวิเคราะห์
3. เพื่อให้นักศึกษาสามารถนำความรู้ ทักษะและความชำนาญในปฏิบัติการทางเคมีปริมาณวิเคราะห์ไปประยุกต์ใช้ในวิทยาศาสตร์แขนงอื่น

6. คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติการสำหรับวิชาปริมาณวิเคราะห์ทางเคมี

7. เนื้อหาของรายวิชา

- | | |
|---|-------------|
| 1. หลักปฏิบัติทั่วไปและความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์ | 6.0 ชั่วโมง |
| 2. การสุ่มตัวอย่างและการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติ | 6.0 ชั่วโมง |
| 3. เครื่องชั่งและเทคนิคการชั่ง | 6.0 ชั่วโมง |
| 4. เครื่องแก้วกำหนดปริมาตร | 6.0 ชั่วโมง |
| 5. การวิเคราะห์โดยน้ำหนัก | 6.0 ชั่วโมง |
| 6. การไทเทรตกรด-เบส | 6.0 ชั่วโมง |
| 7. การไทเทรตรีดอกซ์ | 6.0 ชั่วโมง |
| 8. การไทเทรตโดยการเกิดตะกอน | 6.0 ชั่วโมง |
| 9. การไทเทรตโดยการเกิดสารเชิงซ้อน | 6.0 ชั่วโมง |
| 10. สเปกโทรโฟโตเมทรีเบื้องต้น | 6.0 ชั่วโมง |

8. วิธีสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

การบรรยาย การปฏิบัติ สอบวิเคราะห์สารตัวอย่าง การเขียนรายงานผลการทดลอง

9. อุปกรณ์สื่อการสอน

ได้แก่ เครื่องมือและอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ สารเคมี แผ่นใส / เครื่องฉายข้ามศีรษะ

10. การวัดผลสัมฤทธิ์ในการเรียน

รายการ	จำนวนเปอร์เซ็นต์
สอบย่อย	10%
สอบปฏิบัติการ	15 %
วิเคราะห์สารตัวอย่าง	5%
สมุดปฏิบัติการ	5%
รายงาน	10%
คะแนนเข้าห้อง	10%
สอบกลางภาค	22.5 %
สอบปลายภาค	22.5 %

11. การประเมินผลการเรียน

ประเมินผลโดยการแบ่งกลุ่มการเรียนเป็น 8 ระดับ (A, B⁺, B, C⁺, C, D⁺, D, F) โดยในการแบ่งกลุ่มคะแนนจะพิจารณาตามเกณฑ์คือ

ระดับคะแนน	เกรด
<50	F
50-54	D
55-59	D+
60-64	C
65-69	C+
70-74	B
75-79	B+
≥80	A

12. เอกสารอ่านประกอบ

- คู่มือปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์เชิงปริมาณ
- ตำราทางด้านเคมีวิเคราะห์ทุกเล่ม

13. ตารางที่เกี่ยวข้องกับการเรียน ประจำภาคต้น ปีการศึกษา 2555

13.1 ตารางเวลาเรียน หมู่เรียนและห้องเรียน ส สำหรับนิสิตสาขาต่างๆ

วัน	เวลา	หมู่/ห้อง
พฤหัสบดี	9.00-16.00 น.	713/SC5-206
ศุกร์	9.00-16.00 น.	711/SC5-204, 712/SC5-206

13.2 ตารางกิจกรรมการเรียนในแต่ละช่วงสัปดาห์

สัปดาห์ที่	ว/ด/ป	เนื้อหา	กิจกรรม
1	14, 15 มิ.ย. 55	นิสิตเตรียมความพร้อม	ซื้อหนังสือ
2	21, 22 มิ.ย. 55	หลักปฏิบัติทั่วไปและความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์ เทคนิคการไทเทรต การใช้เครื่องแก้วเชิงปริมาตร และเทคนิคการใช้ เครื่องชั่ง เช็คอุปกรณ์	สอบย่อย บรรยาย ฝึกปฏิบัติ
3	28, 29 มิ.ย. 55	วันไหว้ครู	-
4	5, 6 ก.ค. 55	บทที่ 3 การตรวจหาความแม่นยำของเครื่องแก้วเชิงปริมาตร	สอบย่อย บรรยาย และ ฝึกปฏิบัติ
5	12, 13 ก.ค. 55	บทที่ 4.1 สารละลายมาตรฐานไฮโดรคลอริกและสารตัวอย่างโซดาแอช บทที่ 4.2 สารละลายมาตรฐานโซเดียมไฮดรอกไซด์ สารตัวอย่าง น้ำส้มสายชู สารตัวอย่างกรดอ่อน	สอบย่อย บรรยาย ฝึกปฏิบัติ และ วิเคราะห์ตัวอย่าง
6	19, 20 ก.ค. 55	บทที่ 5.1 การวิเคราะห์แคลเซียมออกไซด์	สอบย่อย บรรยาย ฝึกปฏิบัติ และ วิเคราะห์ตัวอย่าง
7	26, 27 ก.ค. 55	บทที่ 5.2 การวิเคราะห์ปริมาณเหล็ก บทที่ 5.3 การวิเคราะห์ปริมาณวิตามินซี	สอบย่อย บรรยาย ฝึกปฏิบัติ และ วิเคราะห์ตัวอย่าง
8	2, 3 ส.ค. 55	วันอาสาฬหบูชา และวันเข้าพรรษา	-
9	9, 10 ส.ค. 55	สอบกลางภาคตามตารางสอบของวิทยาเขต	-
สอบข้อเขียนกลางภาค โดยนัดหมายกับอาจารย์ในชั้นเรียน			สอบข้อเขียน
10	16, 17 ส.ค. 55	บทที่ 5.4 การวิเคราะห์ปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำ บทที่ 5.5 การวิเคราะห์ปริมาณทองแดง	สอบย่อย บรรยาย ฝึกปฏิบัติ และ วิเคราะห์ตัวอย่าง
11	23, 24 ส.ค. 55	บทที่ 6.1 การวิเคราะห์ปริมาณคลอไรด์และเกลือคลอไรด์ผสมโดยวิธี เมอร์ บทที่ 6.2 การวิเคราะห์ปริมาณเงินและคลอไรด์โดยวิธีของโวลฮาร์ด	สอบย่อย บรรยาย ฝึกปฏิบัติ และ วิเคราะห์ตัวอย่าง
12	30, 31 ส.ค. 55	บทที่ 7.1 การหาความกระด้างทั้งหมดของน้ำ บทที่ 7.2 การวิเคราะห์ปริมาณแมกนีเซียมและแมงกานีสในสารผสม	สอบย่อย บรรยาย ฝึกปฏิบัติ และ วิเคราะห์ตัวอย่าง
13	6, 7 ก.ย. 55	บทที่ 8 การวิเคราะห์ปริมาณซัลเฟตโดยน้ำหนัก	สอบย่อย บรรยาย ฝึกปฏิบัติ และ วิเคราะห์ตัวอย่าง
14	13, 14 ก.ย. 55	บทที่ 9.1 สเปกตรัมดูดกลืนของสารละลายที่มีสี บทที่ 9.2 การวิเคราะห์ปริมาณทองแดงในโลหะทองเหลือง บทที่ 9.3 การวิเคราะห์ปริมาณเหล็กโดยวิธีสเปกโทรโฟโตเมทรี	สอบย่อย บรรยาย ฝึกปฏิบัติ และ วิเคราะห์ตัวอย่าง
15	20, 21 ก.ย. 55	สำรองปฏิบัติการ	-
16	27, 28 ก.ย. 55	การสอบปฏิบัติ 15 %	สอบปฏิบัติ
สอบข้อเขียนปลายภาค โดยนัดหมายกับอาจารย์ในชั้นเรียน			สอบข้อเขียน

14. การทบทวนเพื่อปรับปรุงวิธีสอนและระบบการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

ไม่มีการทบทวน

มีการทบทวน และ ไม่แก้ไขการปรับปรุง เนื่องจาก -

มีการปรับปรุง

15. การปรับปรุงการสอนจากผลการประเมินการสอนโดยนิสิต

ไม่มีการประเมินผลการสอน

มีการประเมินผลการสอน และ ไม่มีการปรับปรุง เนื่องจาก -

มีการปรับปรุง

ลงนาม.....ผู้รายงาน

(อ.ดร.วีรมลต์ ไวลิจิต)

ผู้จัดการรายวิชา ปริมาณวิเคราะห์ทางเคมี (01403231)

วันที่ 9 มิถุนายน 2555