



ประมวลการสอน

ภาคต้น ปีการศึกษา 2555

1. คณะ ศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์
รหัสวิชา 01403231
จำนวนหน่วยกิต 2 หน่วยกิต (2-0)
พื้นฐาน: 01403111 หรือ 01403115
- ชื่อวิชา
สายวิชา โครงการจัดตั้งสายวิชาเคมี
(ไทย) ปริมาณวิเคราะห์ทางเคมี
(อังกฤษ) Chemical Quantitative Analysis

3. คณะผู้สอน

รายชื่อผู้สอน	ห้องทำงาน	ติดต่อ	หมู่ที่รับผิดชอบ
1. อ.ดร. วีระมล วัลลิขิต	SC2-322	โทร (034) 281105 – 7 ต่อ 7634 E – mail veeramol.v@ku.ac.th	700

4. การให้นิสิตเข้าพบและให้คำแนะนำ นอกเวลาเรียน

สัปดาห์ละ 1 ชม. ต่อนิสิต 1 คน โดยนัดหมายกับ อ.ผู้สอนล่วงหน้า

5. จุดประสงค์ของวิชา

1. เพื่อให้ นิสิตมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับหลักการเบื้องต้นในเคมีวิเคราะห์
2. เพื่อให้มีความรู้พื้นฐานในการวิเคราะห์ทางเคมีในเชิงปริมาณ
3. เพื่อให้ นิสิตสามารถนำความรู้ในทางเคมีปริมาณวิเคราะห์ไปประยุกต์ใช้ในวิทยาศาสตร์แขนงอื่นได้

6. คำอธิบายรายวิชา

หลักและกระบวนการในการวิเคราะห์ทางเคมี สถิติศาสตร์ในระเบียบวิธีวิเคราะห์ ทฤษฎีในปริมาณวิเคราะห์ การวิเคราะห์โดยน้ำหนัก การวิเคราะห์โดยการไทเทรต การไทเทรตกรด-เบส โดยการเกิดตะกอน โดยการเกิดสารเชิงซ้อนและรีดอกซ์ หลักพื้นฐานของสเปกโทรสโกปีแบบดูดกลืน

7. เค้าโครงรายวิชา

1. การวิเคราะห์ทางเคมี	1.0 ชั่วโมง
2. สถิติศาสตร์ในระเบียบวิธีวิเคราะห์	4.0 ชั่วโมง
3. การวิเคราะห์โดยน้ำหนัก	2.5 ชั่วโมง
4. ปริมาตรวิเคราะห์และการไทเทรต	2.5 ชั่วโมง
5. การไทเทรตแบบกรด – เบส	6.0 ชั่วโมง
6. การไทเทรตรีดอกซ์	4.0 ชั่วโมง
7. การไทเทรตโดยการเกิดตะกอน	3.0 ชั่วโมง
8. การไทเทรตโดยการเกิดสารเชิงซ้อน	4.0 ชั่วโมง
9. สเปกโทรสโกปีแบบดูดกลืน	3.0 ชั่วโมง

8. วิธีสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

การบรรยาย การเขียนรายงาน การศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเอง แบบฝึกหัด การเรียนการสอนแบบร่วมมือ อภิปราย การวิเคราะห์วิจารณ์ การสรุปและนำเสนอ

9. อุปกรณ์ประกอบการสอน

คอมพิวเตอร์ เครื่องฉายกระดาษ ไวท์บอร์ด เอกสารประกอบคำบรรยาย

10. การวัดผลสัมฤทธิ์ในการเรียน

รายการ	จำนวนเปอร์เซ็นต์
รายงาน	10%
สอบย่อย	10%
สอบกลางภาค	35 %
สอบปลายภาค	45 %

11. การประเมินผลการเรียน

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

12. เอกสารอ่านประกอบ

1. B.M.Mahan, R.J. Myer, "University Chemistry", 4th ed., The Benjamin/Cummings Company, Inc., Menlo Park, 1987
2. L.J. Maloney, "Basic Concepts of Chemistry" 4th ed., John Wiley & Sons, Inc., New York, 1994
3. D.A. Skoog, D.M. West and F.J. Holler, "Analytical Chemistry, An Introduction" 6th ed., Saunders College Publishing, New York, 1994
4. D.A. Skoog, D.M. West and F.J. Holler, "Fundamentals of Analytical Chemistry", 6th ed., Saunders College Publishing, New York, 1992
5. G.D. Christian, "Analytical Chemistry" 5th ed., John Wiley & Sons Inc., New York, 1994
6. F.W. Fifield and D. Kealey, "Principle and Practice of Analytical Chemistry" 4th ed., Chapman & Hall, Glasgow, 1995
7. W.L. Masterton, E.J. Slowinski and C.L. Stanitski, "Chemical Principles with Qualitative Analysis", 6th ed., CBS College Publishing, Philadelphia, 1986
8. สุพจน์ โตตระกูล, "หลักการของปฐพีเคมีวิเคราะห์", สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์, กรุงเทพฯ, 2526
9. ประไพร์ ผลอนันต์, "เคมีวิเคราะห์ 1", ภาควิชาเคมี, คณะวิทยาศาสตร์, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2528
10. ศุภชัย ไข่มณีวงศ์, "เคมีวิเคราะห์", สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ, 2537
11. มุกดา จิรภูมิมนตรี, "เคมีวิเคราะห์ปริมาณ 1", ภาควิชาเคมี, คณะวิทยาศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
12. มุกดา จิรภูมิมนตรี, "เคมีวิเคราะห์ปริมาณ 2", ภาควิชาเคมี, คณะวิทยาศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
13. คู่มือปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์เบื้องต้น, ภาควิชาเคมี, คณะวิทยาศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

13. ตารางที่เกี่ยวข้องกับการเรียน ประจำภาคต้น ปีการศึกษา 2555

ว/ด/ป	เนื้อหา	กิจกรรม
13 มิ.ย. 55	แนะนำรายวิชา, การวิเคราะห์ทางเคมี	บรรยาย แบบฝึกหัด
13, 20, 27 มิ.ย. 55	สถิติศาสตร์ในระเบียบวิธีวิเคราะห์	บรรยาย แบบฝึกหัด
27 มิ.ย., 4 ก.ค. 55	ปริมาตรวิเคราะห์และการไทเทรต	บรรยาย แบบฝึกหัด สอบย่อย
11, 18, 25 ก.ค. 55	การไทเทรตกรด-เบส	บรรยาย แบบฝึกหัด สอบย่อย อภิปราย
1 ส.ค. 55	การไทเทรตรีดอกซ์	บรรยาย แบบฝึกหัด สอบย่อย
สอบกลางภาค (4– 12 ส.ค. 55)		
เรื่องการวิเคราะห์ทางเคมี–การไทเทรตกรด-เบส จำนวน 35 % (วัน/เวลาประกาศในชั้นเรียน)		
15 ส.ค. 55	การไทเทรตรีดอกซ์	บรรยาย แบบฝึกหัด สอบย่อย
22, 29 ส.ค. 55	การไทเทรตแบบตกตะกอน	บรรยาย แบบฝึกหัด
29 ส.ค., 5, 12 ก.ย. 55	การไทเทรตสารเชิงซ้อน	บรรยาย แบบฝึกหัด สอบย่อย
12, 19 ก.ย. 55	การวิเคราะห์โดยน้ำหนัก	บรรยาย แบบฝึกหัด สอบย่อย อภิปราย
19, 26 ก.ย. 55	สเปกโทรสโกปีแบบดูดกลืนเบื้องต้น	บรรยาย แบบฝึกหัด สอบย่อย อภิปราย
สอบปลายภาค (1– 12 ต.ค. 55)		
เรื่องการไทเทรตรีดอกซ์–สเปกโทรสโกปี จำนวน 45%(วัน/เวลาประกาศในชั้นเรียน)		

14. การทบทวนเพื่อปรับปรุงวิธีสอนและระบบการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

- ไม่ทบทวน
 ทบทวน และ ไม่แก้ไขปรับปรุง เนื่องจาก -
 แก้ไขปรับปรุง

15. การปรับปรุงการสอนจากผลการประเมินการสอนโดยนิสิต

- ไม่มีการประเมินผลการสอน
 มีการประเมินผลการสอน และ ไม่มีการปรับปรุง เนื่องจาก -
 มีการปรับปรุง

ลงนาม.....ผู้รายงาน

(อ.ดร.วิรมลย์ ไวลิจิต)

ผู้จัดการรายวิชา ปริมาณวิเคราะห์ทางเคมี (01403231)

วันที่ 12 มิถุนายน 2555