



แผนการสอน Course Syllabus
ภาคปลาย ปีการศึกษา 2566

1. คณะ วิทยาศาสตร์ ศรีราชา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา
2. รหัสวิชา 01403231 ชื่อวิชา (ไทย) ปริมาณวิเคราะห์ทางเคมี
จำนวน 2(2-0-4) หน่วยกิต (ภาษาอังกฤษ) Quantitative Chemical Analysis
วิชาพื้นฐาน 01403115
หมู่เรียน 800 วันจันทร์ เวลา 13.00-15.00 น. ห้อง 17101

3. ผู้สอน: ผศ.ดร.สุนันท์ กิจจารุวรรณกุล

4. การให้โอกาสนอกเวลาเรียนแก่นิสิตเข้าพบและให้คำแนะนำในด้านการเรียน
ทุกวันเวลา ที่ไม่มีราชการอื่น

5. เนื้อหารายวิชา (Course description)

หลักการและกระบวนการในการวิเคราะห์ทางเคมี สถิติศาสตร์ในระเบียบวิธีวิเคราะห์ ทฤษฎีในปริมาณวิเคราะห์ การวิเคราะห์โดยน้ำหนัก การวิเคราะห์โดยการไทเทรต การไทเทรตกรด-เบส การไทเทรตโดยการเกิดตะกอน การไทเทรตโดยการเกิดสารเชิงซ้อน การไทเทรตรีดอกซ์ หลักการพื้นฐานของสเปกโทรโฟโตเมทรีแบบดูดกลืน

Principles and process in chemical analysis , statistics in analytical methods, theory in quantitative analysis , gravimetric analysis , titrimetric analysis, acid–base titration , precipitation titration , complexometric titration , redox titration, basic principles of absorption spectrophotometry

6. วัตถุประสงค์ของวิชา

เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้พื้นฐานทั่วไปของปริมาณวิเคราะห์ในเชิงทฤษฎี

7. หัวข้อวิชา (Course outline)

บรรยาย	จำนวนชั่วโมง
บทที่ 1 การวิเคราะห์ทางเคมี	2
บทที่ 2 สถิติศาสตร์ในระเบียบวิธีวิเคราะห์	4
บทที่ 3 ปริมาตรวิเคราะห์และการไทเทรต	2
บทที่ 4 การไทเทรตกรด-เบส	6

บทที่ 5	การไทเทรตโดยการเกิดตะกอน	2
บทที่ 6	การไทเทรตโดยการเกิดสารเชิงซ้อน	4
บทที่ 7	การไทเทรตรีดอกซ์	6
บทที่ 8	การวิเคราะห์โดยน้ำหนัก	2
บทที่ 9	สเปกโทรโฟโตเมทรีแบบดูดกลืน	2
	รวม	<u>30</u>

8. วิธีการสอนและระบบการสอนที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง

การบรรยาย ให้แบบฝึกหัด ให้นิสิตค้นคว้าด้วยตนเอง ถาม-ตอบ ในหรือนอกห้องเรียน

9. อุปกรณ์สื่อการสอน

LCD projector / visualizer, เอกสารประกอบการสอน

10. การวัดผลสัมฤทธิ์ในการเรียน

	จำนวนเปอร์เซ็นต์
การสอบกลางภาค	35
การสอบปลายภาค	45
แบบฝึกหัด การบ้าน สอบย่อย	10
ความตั้งใจเรียนของนิสิต	10
รวม	<u>100</u>

11. การประเมินผลการเรียน

ตัดเกรด 8 ระดับคือ A B⁺ B C⁺ C D⁺ D F โดยอิงเกณฑ์ระดับ A คือมากกว่า 80 คะแนนและอิงกลุ่มในเกรดระดับอื่นๆ

12. เอกสารอ่านประกอบ

12.1 Skoog, D.A., West, D.M. and Holler, F.J., Analytical Chemistry ; An Introduction , 7th ed., Saunders College Publishing, Harcourt Brace College Publishers, Philadelphia, 2000.

12.2 Skoog, D.A., West, D.M. and Holler, F.J., Fundamentals of Analytical Chemistry, 8th ed., Saunder College Publishing, Harcourt Brace Jovanovich College Publisher , Philadelphia, 1998.

12.3 Christian G.D., Analytical Chemistry, 7th ed., John Wiley & Sons , Inc., New York, 2013.

12.4 Harris, D.C., Quantitative Chemical Analysis, 8th ed., W.H.Freeman and Company, New York, 2010.

12.5 สุนันท์ กิจจาวรวัฒนกุล, เอกสารประกอบการสอนวิชา ปริมาณวิเคราะห์ทางเคมี

13. ตัวอย่างตารางกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเรียน

สัปดาห์ ที่	วัน / เดือน / ปี	บทที่ / หัวข้อ	กิจกรรมการเรียนรู้
1 - 7	27 พ.ย.66 – 8 ม.ค. 67	1/ การวิเคราะห์ทางเคมี	บรรยาย ชักถาม และ ทบทวนแบบฝึกหัด
		2/ สถิติศาสตร์ในระเบียบวิธีวิเคราะห์	
		3/ ปริมาตรวิเคราะห์และการไทเทรต	
		4/ การไทเทรตกรด-เบส	
ส.13 – อว.21 ม.ค.67 สอบกลางภาค 35%			
8 - 15	22 ม.ค. – 11 มี.ค. 67	5/ การไทเทรตโดยการเกิดตะกอน	บรรยาย ชักถาม และ ทบทวนแบบฝึกหัด
		6/ การไทเทรตโดยการเกิดสารเชิงซ้อน	
		7/ การไทเทรตรีดอกซ์	
		8/ การวิเคราะห์โดยน้ำหนัก	
		9/ สเปกโทรโฟโตเมทรีแบบดูดกลืน	
		สรุป ทบทวน	
จ.18 มี.ค.- ศ.29 มี.ค.67 สอบปลายภาค 45%			