

ภาควิชาเคมีอุตสาหกรรม
คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
แผนการสอนวิชา ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์ 2 (Analytical Chemistry Laboratory 2) รหัสวิชา 411204
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549

ชื่อวิชา ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์ 2 (Analytical Chemistry Laboratory 2) รหัสวิชา 411204

วิชาบังคับก่อนหรือร่วม รหัสวิชา 411202 ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์ 1

รหัสวิชา 411203 เคมีวิเคราะห์ 2

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้นักศึกษาได้มีความเข้าใจในเนื้อหาของวิชาเคมีวิเคราะห์ 2 ชัดเจนขึ้น
2. เพื่อให้นักศึกษาเข้าใจถึงหลักการ เครื่องมือ และเทคนิคการวิเคราะห์ทางเคมีไฟฟ้า
3. เพื่อให้นักศึกษามีความเข้าใจเทคนิคการแยกทางเคมี

คำอธิบายรายวิชา (ภาษาไทย)

ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์ด้วยวิธีและเทคนิคต่างๆ ที่มีเนื้อหาสอดคล้องและสนับสนุนกับหัวข้อในภาคบรรยายของภาควิชาเคมีวิเคราะห์ 2

คำอธิบายรายวิชา (ภาษาอังกฤษ)

Laboratories related and supported to theoretical background in Analytical Chemistry 2

ผู้สอน	ตอนที่	เวลาที่ให้นักศึกษาเข้าพบได้		
		วัน	เวลา	สถานที่
อ.ดร. จันทร์ถัดดา โชติรัตนดิถ	1,2	ทุกวัน	หลัง 16.00 น.	78-8042
อ.ดร. ชชติถา บุญพะเนียด	1,2	ทุกวัน	ก่อน 9.00 น.	78-811
อ.ดร. ธนากร รัตนะ	1,2	อังคาร	13.00-16.00	78-8064

ตำราที่ใช้ (ภาษาไทย) คู่มือปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์ 2 ภาควิชาเคมีอุตสาหกรรม สจพ

หนังสืออ่านประกอบ J. Mendham, R. C. Denny, J. D. Barnes and M. K. Tomas, Vogel's textbook of quantitative analysis, 6th ed. The English Language Book Society and Longman, London, 2000.

การวัดผล	การทดสอบย่อย	21%
	ความตั้งใจในการทำการทดลอง + จิตพิสัย	9%
	รายงาน	30%
	สอบปลายภาค	40%

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. นักศึกษาได้เรียนรู้และฝึกฝนหาประสิทธิภาพในการทดลองทางเคมีวิเคราะห์เชิงไฟฟ้า
2. นักศึกษาได้เรียนรู้และฝึกฝนหาประสิทธิภาพในการทดลองทางการแยกทางเคมีวิเคราะห์

3. นักศึกษาได้ทักษะในการใช้เครื่องมือต่างๆ ทางเคมีวิเคราะห์ได้

รายละเอียดการสอนในแต่ละสัปดาห์ วิชา Analytical Chemistry Laboratory 2 รหัสวิชา 411204

การทดลอง	หัวข้อที่สอน	ผู้สอน
1	Solvent Extraction	CCL
2	Thin Layer Chromatography	CCL
3	Ion-exchange Chromatography	CCL
4	Acid-Base Titration with Potentiometric End Point Detection	CBN
5	Iodometric Method of Analysis with Potentiometric End Point Detection	CBN
6	Precipitation Titration and Iron Combination Titration with Conductometric Titration	CBN
7	การวิเคราะห์หาปริมาณไนโตรเจนโดยวิธี Kjeldahl	TRN
8	การหาปริมาณไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์	TRN
9	Calibration method	TRN

สัปดาห์	Sec 1 (วันจันทร์)	Sec 2 (วันอังคาร)
27 ต.ค. 51	Orientation ครั้งที่ 1	30 ต.ค. 51 Orientation ครั้งที่ 1
3 พ.ย. 51	Lab เวียน ครั้งที่ 1	4 พ.ย. 51 Lab เวียน ครั้งที่ 1
10 พ.ย. 51	Lab เวียน ครั้งที่ 2	11 พ.ย. 51 Lab เวียน ครั้งที่ 2
17 พ.ย. 51	Lab เวียน ครั้งที่ 3	18 พ.ย. 51 Lab เวียน ครั้งที่ 3
24 พ.ย. 51	Lab เวียน ครั้งที่ 4	25 พ.ย. 51 Lab เวียน ครั้งที่ 4
1 ธ.ค. 51	Lab เวียน ครั้งที่ 5	2 ธ.ค. 51 Lab เวียน ครั้งที่ 5
8 ธ.ค. 51	Lab เวียน ครั้งที่ 6	9 ธ.ค. 51 Lab เวียน ครั้งที่ 6
15 ธ.ค. 51	Lab เวียน ครั้งที่ 7	16 ธ.ค. 51 Lab เวียน ครั้งที่ 7
5 ม.ค. 52	Lab เวียน ครั้งที่ 8	6 ม.ค. 52 Lab เวียน ครั้งที่ 8
12 ม.ค. 52	Lab เวียน ครั้งที่ 9	13 ม.ค. 52 Lab เวียน ครั้งที่ 9
19 ม.ค. 52	บรรยายสรุปการทดลองทั้งหมด	20 ม.ค. 52 บรรยายสรุปการทดลองทั้งหมด
26 ม.ค. 52	สอบปฏิบัติการ (อาจเปลี่ยนวันที่ได้)	26 ม.ค. 52 สอบปฏิบัติการ (อาจเปลี่ยนวันที่ได้)

Section 1 (group 1-32) 9.00-12.00 Monday

สัปดาห์	Lab1	Lab2	Lab3	Lab4	Lab5	Lab6	Lab7	Lab8	Lab9
3 พ.ย. 51	1-4	5-8	9-11	12-15	16-19	20-22	23-25	26-28	29-32
10 พ.ย. 51	9-11	1-4	5-8	20-22	12-15	16-19	29-32	23-25	26-28
17 พ.ย. 51	5-8	9-11	1-4	16-19	20-22	12-15	26-28	29-32	23-25
24 พ.ย. 51	23-25	26-28	29-32	1-4	5-8	9-11	12-15	16-19	20-22
1 ธ.ค. 51	29-32	23-25	26-28	9-11	1-4	5-8	20-22	12-15	16-19
8 ธ.ค. 51	26-28	29-32	23-25	5-8	9-11	1-4	16-19	20-22	12-15
15 ธ.ค. 51	12-15	16-19	20-22	23-25	26-28	29-32	1-4	5-8	9-11
5 ม.ค. 52	20-22	12-15	16-19	29-32	23-25	26-28	9-11	1-4	5-8
12 ม.ค. 52	16-19	20-22	12-15	26-28	29-32	23-25	5-8	9-11	1-4

Section 2 (group 37-67) 9.00-12.00 Tuesday

สัปดาห์	Lab1	Lab2	Lab3	Lab4	Lab5	Lab6	Lab7	Lab8	Lab9
4 พ.ย. 51	37-40	41-43	44-46	47-50	51-53	54-56	57-60	61-63	64-67
11 พ.ย. 51	44-46	37-40	41-43	54-56	47-50	51-53	64-67	57-60	61-63
18 พ.ย. 51	41-43	44-46	37-40	51-53	54-56	47-50	61-63	64-67	57-60
25 พ.ย. 51	57-60	61-63	64-67	37-40	41-43	44-46	47-50	51-53	54-56
2 ธ.ค. 51	64-67	57-60	61-63	44-46	37-40	41-43	54-56	47-50	51-53
9 ธ.ค. 51	61-63	64-67	57-60	41-43	44-46	37-40	51-53	54-56	47-50
16 ธ.ค. 51	47-50	51-53	54-56	57-60	61-63	64-67	37-40	41-43	44-46
6 ม.ค. 52	54-56	47-50	51-53	64-67	57-60	61-63	44-46	37-40	41-43
13 ม.ค. 52	51-53	54-56	47-50	61-63	64-67	57-60	41-43	44-46	37-40