



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ประมวลรายวิชา (Course Syllabus)

- 1.รหัสวิชา 2302103  
2.ชื่อย่อภาษาอังกฤษ GEN CHEM LAB  
3.ชื่อวิชา  
ชื่อภาษาไทย : ปฏิบัติการเคมีทั่วไป  
ชื่อภาษาอังกฤษ : GENERAL CHEMISTRY LABORATORY  
4.หน่วยกิต 1.0 ( 0.0 – 3.0 – 0.0 )  
5.ส่วนงาน  
5.1.คณะ/หน่วยงานเทียบเท่า คณะวิทยาศาสตร์  
5.2.ภาควิชา ภาควิชาเคมี  
5.3.สาขาวิชา  
6.วิธีการวัดผล Letter Grade (A B+ B C+ C D+ D F)  
7.ประเภทรายวิชา Semester Course  
8.ภาคการศึกษาที่เปิดสอน นานาชาติ ภาคต้น  
9.ปีการศึกษาที่เปิดสอน 2564  
10. การจัดการสอน

ตอนเรียน	ผู้สอน	ช่วงเวลาประเมิน
0	00041049 ผศ.ดร. ปาริฉัตร วนลาภพัฒนา	08-11-2564 ถึง 24-12-2564
0	26000061 Dr. Andrew King	08-11-2564 ถึง 24-12-2564
0	10002119 รศ. ดร. สมศักดิ์ เพ็ญรวณิช	08-11-2564 ถึง 24-12-2564
0	10003471 ผศ. ดร. เจริญขวัญ ไกรยา	08-11-2564 ถึง 24-12-2564
53,54	26000073 Dr. Waleed Alahmad	08-11-2564 ถึง 24-12-2564
0	10018537 ผศ. ดร. พร้อมพงศ์ เพ็ญพิณิจรรณ	08-11-2564 ถึง 24-12-2564
53,54	00038694 รศ.ดร. พัชรกร ธีรพิบูลย์เดช	08-11-2564 ถึง 24-12-2564
53,54	10023036 อ. ดร. นศรา กะเวส	08-11-2564 ถึง 24-12-2564
51	00038267 อ. ดร. ลักษณ์า ดุบาส	08-11-2564 ถึง 24-12-2564
51	10023286 อ.ดร. กุมิเดช พุกทองคำ	08-11-2564 ถึง 24-12-2564
53,54	10023075 อ. ดร. ชลภัท อันบางเขน	08-11-2564 ถึง 24-12-2564

11.เงื่อนไขรายวิชา

12.หลักสูตรที่ใช้รายวิชานี้

25490011107486 : วิศวกรรมอากาศยาน(หลักสูตรนานาชาติ) (rev.2018)



3	Spectrophotometric Analysis of Aspirin วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม : • 1 • 2 • 3 ผลการเรียนรู้ : • 1.1 • 4.1 • 1 • 4.4 ผู้สอน : • ลักษณา • พัฒนรา • ปาริฉัตร • สมศักดิ์ • เจริญ ขวัญ • นครา • ชลนัท • ภูมิเดช • Andrew • Waleed Alahmad	Experiment and Report
4	Redox Reactions, Galvanic Cells, and the Nernst Equation วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม : • 1 • 2 ผลการเรียนรู้ : • 1.1 • 4.1 ผู้สอน : • ลักษณา • พัฒนรา • ปาริฉัตร • สมศักดิ์ • นครา • ชลนัท • ภูมิเดช • Andrew • Waleed Alahmad	Experiment and Report
5	Enthalpy of Solution and Reaction วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม : • 1 • 2 ผลการเรียนรู้ : • 1.1 • 4.1 ผู้สอน : • ลักษณา • พัฒนรา • ปาริฉัตร • สมศักดิ์ • เจริญ ขวัญ • นครา • ชลนัท • ภูมิเดช • Andrew • Waleed Alahmad	Experiment and Report
6	Chemical Kinetics: The Rate of Chemical Reaction วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม : • 1 • 2 ผลการเรียนรู้ : • 1.1 • 4.1 ผู้สอน : • ลักษณา • พัฒนรา • ปาริฉัตร • สมศักดิ์ • นครา • ชลนัท • ภูมิเดช • Andrew • Waleed Alahmad	Experiment and Report
7	Indicator and Acid-Base Titration วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม : • 1 • 2 • 3 ผลการเรียนรู้ : • 1.1 • 4.1 • 1 • 4.4 ผู้สอน : • ลักษณา • พัฒนรา • สมศักดิ์ • เจริญขวัญ • พร้อม พงศ์ • นครา • ชลนัท • Andrew • Waleed Alahmad	Experiment and Report
8	Determination of Acid Neutralizing Capacity in Antacid Tablets วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม : • 1 • 2 • 3 ผลการเรียนรู้ : • 1.1 • 4.1 • 1 • 4.4 ผู้สอน : • ลักษณา • พัฒนรา • สมศักดิ์ • เจริญขวัญ • พร้อม พงศ์ • นครา • ชลนัท • Andrew • Waleed Alahmad	Experiment and Report
9	Redox Titration วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม : • 1 • 2 • 3 ผลการเรียนรู้ : • 1.1 • 4.1 • 1 • 4.4 ผู้สอน : • ลักษณา • พัฒนรา • สมศักดิ์ • เจริญขวัญ • พร้อม พงศ์ • นครา • ชลนัท • Andrew • Waleed Alahmad	Experiment and Report
10	Qualitative Analysis วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม : • 1 • 2 • 3 ผลการเรียนรู้ : • 1.1 • 4.1 • 1 • 4.4 ผู้สอน : • ลักษณา • พัฒนรา • สมศักดิ์ • เจริญขวัญ • พร้อม พงศ์ • นครา • ชลนัท • Andrew • Waleed Alahmad	Pre-lab Assignment, Experiment, Test, and Report
11	Chemical Equilibrium วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม : • 1 • 2 ผลการเรียนรู้ : • 1.1 • 4.1 ผู้สอน : • ลักษณา • พัฒนรา • สมศักดิ์ • เจริญขวัญ • พร้อม พงศ์ • นครา • ชลนัท • Andrew • Waleed Alahmad	Experiment
12	Preparation and Properties of Buffer Solutions วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม : • 1 • 2 ผลการเรียนรู้ : • 1.1 • 4.1 ผู้สอน : • ลักษณา • พัฒนรา • สมศักดิ์ • เจริญขวัญ • พร้อม พงศ์ • นครา • ชลนัท • Andrew • Waleed Alahmad	Experiment and Report

#### 16.4. สื่อการสอน (Media)

✓ Video, Zoom

✓ สื่อนำเสนอในรูปแบบ Powerpoint media

16.5.การติดต่อสื่อสารกับนิสิตผ่านระบบเครือข่าย

16.5.1.รูปแบบการสื่อสารและวิธีการ

ใช้งาน: ✓ อีเมล/Email

16.5.2.ระบบจัดการการเรียนรู้ (LMS)

ที่ใช้ ✓ Blackboard

16.6.จำนวนชั่วโมงที่ให้คำปรึกษาแก่นิสิต

2.0 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

16.7.การประเมินผล

กิจกรรมการประเมิน	ร้อยละ
Attendance	22.00
Post Test	27.00
Report	36.00
Qualitative Analysis Lab Test	15.00

เกณฑ์การวัดผล

17.รายชื่อหนังสืออ่านประกอบ

17.1.หนังสือบังคับ

1. Manual for 2302103 General Chemistry Laboratory, Department of Chemistry, Faculty of Science, Chulalongkorn University

17.2.หนังสืออ่านเพิ่มเติม

17.3.บทความวิจัย/บทความวิชาการ (ถ้ามี)

17.4.สื่ออิเล็กทรอนิกส์ หรือเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง

18.การประเมินการสอน

18.1.การประเมินการสอน ผ่านระบบ CUCAS - SCE

18.2.การปรับปรุงจากผลการประเมินการสอนครั้งที่ผ่านมา

Some experiments and lab manual have been slightly changed to improve the students' skills.

19.หมายเหตุ