



8. วิธีสอนและระบบการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ  
 แนะนำการนำเสนอผลงานวิชาการ ค้นคว้าเอกสารด้วยตนเอง ปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษหรืออาจารย์ในสาขาวิชาเคมี นำเสนอผลงาน และอภิปราย

9. อุปกรณ์และสื่อการสอน  
 เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องฉาย LCD วารสารทางเคมีและวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง ระบบสารสนเทศ

10. การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- |   |             |
|---|-------------|
| 1. การนำเสนอผลงานทางวิชาการ                                   | 50%         |
| 2. ความรับผิดชอบ  | 10%         |
| - การส่งหัวข้อสัมมนาตรงต่อเวลา                                |             |
| - การส่งงานที่ได้รับมอบหมาย                                   |             |
| 3. การตอบคำถาม  | 20%         |
| 4. ความน่าสนใจของเนื้อหา (ด้านเคมี)                           | 10%         |
| 5. ความสนใจในฐานะของผู้ฟัง                                    | 10%         |
| - การตั้งคำถามเพื่อถามผู้ให้สัมมนาอย่างน้อย 2 คำถามต่อ 1 เทอม |             |
| - การตั้งใจฟัง  |             |
| รวม   | <u>100%</u> |

11. การประเมินผลการเรียน  
 โดยการตัดเกรดแบบอิงเกณฑ์ แบ่งระดับคะแนนเป็น 8 ระดับคือ A / B<sup>+</sup> / B / C<sup>+</sup> / C / D<sup>+</sup> / D และ F โดยรวบรวมคะแนนจากอาจารย์ที่เข้าร่วมฟังสัมมนา และคะแนนที่นิสิตประเมินกันเอง โดยในการแบ่งกลุ่มคะแนนจะพิจารณาตามเกณฑ์ คือ

ระดับคะแนน	เกรด
≥85	A
80-84	B+
75-79	B
70-74	C+
65-69	C
60-64	D+
55-59	D
<55	F

12. เอกสารอ่านประกอบ
- บุญชม ศรีสะอาด. 2545. การวิจัยเบื้องต้น. สุวีริยาสาส์น กรุงเทพฯ.
  - บทความวิจัยในวารสารทางเคมีต่างๆ
  - ข้อมูลสารสนเทศที่เกี่ยวข้องทางเคมีและวิทยาศาสตร์

13. ตารางกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเรียน ประจำภาคต้น ปีการศึกษา 2563

วันที่เรียน วันพฤหัสบดี เวลา 13.00 – 16.00 น. ณ ห้อง SC5-304

สัปดาห์	วัน เดือน ปี	เนื้อหา	กิจกรรม	ผู้สอน
1	16 ก.ค. 63	แนะนำรายวิชา เทคนิคการนำเสนอและการเตรียมสื่อ power point	บรรยาย (เรียนในห้องเรียน)	อ.น้ำฝนและคณะผู้สอน
2	23 ก.ค. 63	การสืบค้นข้อมูลฐานข้อมูลวิทยาศาสตร์	บรรยาย (เรียนในห้องเรียน)	อ.บุญเดชและอ.น้ำฝน
3	30 ก.ค. 63	Invited speaker	บรรยาย (เรียนในห้องเรียน)	วิทยากร
4-5	6-13 ส.ค.63	Self Study / Discussion with Advisor ให้นิสิตพบอาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษและศึกษาด้วยตนเอง	ค้นคว้าด้วยตนเอง	คณะผู้สอนและอาจารย์ที่ปรึกษา
6	20 ส.ค.63	Oral presentation 1	นำเสนอ อภิปราย	คณะผู้สอน
7	27 ส.ค.63	Oral presentation 2	นำเสนอ อภิปราย	คณะผู้สอน
<b>ส. 29 ส.ค.– 6 ก.ย. 63 สอบกลางภาค</b>				
8	10 ก.ย.63	Oral presentation 3	นำเสนอ อภิปราย	คณะผู้สอน
9	17 ก.ย.63	Oral presentation 4	นำเสนอ อภิปราย	คณะผู้สอน
10	24 ก.ย. 63	Oral presentation 5	นำเสนอ อภิปราย	คณะผู้สอน
11	1 ต.ค. 63	Oral presentation 6	นำเสนอ อภิปราย	คณะผู้สอน
12	8 ต.ค. 63	Oral presentation 7	นำเสนอ อภิปราย	คณะผู้สอน
13	16 ต.ค. 63	Oral presentation 8	นำเสนอ อภิปราย	คณะผู้สอน
14	22 ต.ค. 63	Oral presentation 9	นำเสนอ อภิปราย	คณะผู้สอน
15	29 ต.ค. 63	Oral presentation 10	นำเสนอ อภิปราย	คณะผู้สอน
16	5 พ.ย.63	Oral presentation 11 และสรุปการนำเสนอ	นำเสนอ อภิปราย	คณะผู้สอน
<b>จ 9 พ.ย. – ศ. 20 พ.ย.63 สอบปลายภาค (รายวิชานี้ไม่มีการสอบปลายภาค)</b>				

14. การทบทวนเพื่อปรับปรุงวิธีสอนและระบบการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

- ไม่ทบทวน เพราะเป็นการสอนครั้งแรก       ไม่มีการแก้ไขปรับปรุง
- ทบทวนโดย       มีการแก้ไขปรับปรุง

15. การปรับปรุงการสอนจากผลการประเมิน

- ไม่มีการประเมินการสอน เพราะนิสิตไม่ได้เข้าไปประเมินวิชานี้
- มีการประเมินการสอน โดย       ไม่มีการปรับปรุง
- มีการปรับปรุง

- คณะผู้สอนร่วมพิจารณาผลการประเมินของนิสิตจากภาคการศึกษาก่อนเพื่อนำมาปรับปรุงแนวทางการจัดการเรียนการสอน เช่น ในรูปแบบการถามตอบ การวิเคราะห์ข้อมูล การเชื่อมโยงความรู้ทางเคมีในด้านต่างๆ เป็นต้น

ลงชื่อ .....

(ผศ.ดร. น้ำฝน ทองทวี)

ผู้จัดการวิชา 01403497

