

๘. คำโครงการรายวิชา

ลำดับที่	หัวข้อ	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
๑	โครงสร้างและประเภทของซีโอไลต์	๓
๒	สมบัติของซีโอไลต์ และการดูดซับ	๓
๓	สมบัติการคัดแยก และการแลกเปลี่ยนไอออน	๓
๔	ตัวเร่งปฏิกิริยาและการใช้ซีโอไลต์เป็นตัวเร่งปฏิกิริยา	๓
๕	ตัวเร่งปฏิกิริยาและการใช้ซีโอไลต์เป็นตัวเร่งปฏิกิริยา	๓
๖	การประยุกต์ใช้ซีโอไลต์ในอุตสาหกรรมและด้านอื่นๆ	๓
๗	การนำเสนอบทความวิจัย	๓
๘	ฐานข้อมูล โครงสร้างผลึกและองค์ประกอบของซีโอไลต์	๓
๙	การสังเคราะห์ซีโอไลต์ และปัจจัยที่มีผลต่อการสังเคราะห์	๓
๑๐	การสังเคราะห์ซีโอไลต์ และปัจจัยที่มีผลต่อการสังเคราะห์	๓
๑๑	การศึกษาซีโอไลต์ด้วยระเบียบวิธีเชิงโมเลกุล และ ปฏิบัติการ ๑ โครงสร้างของซีโอไลต์	๓
๑๒	การศึกษาซีโอไลต์ด้วยระเบียบวิธีเชิงโมเลกุล และ ปฏิบัติการ ๒ การสร้างแบบจำลองโมเลกุลและสมบัติตัวเร่งปฏิกิริยาของซีโอไลต์	๓
๑๓	การศึกษาซีโอไลต์ด้วยระเบียบวิธีเชิงโมเลกุล และ ปฏิบัติการ ๓ สมบัติทางสเปกโทรสโกปีของซีโอไลต์	๓
๑๔	การนำเสนอบทความวิจัย	๓
๑๕	การนำเสนอบทความวิจัย	๓

๙. วิธีสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

การบรรยาย ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง การนำเสนอหน้าชั้นเรียนและการทำรายงาน

๑๐. อุปกรณ์สื่อการสอน

Powerpoint เอกสารประกอบการสอน

๑๑. การวัดผลสัมฤทธิ์ในการเรียน

ร้อยละ

การเข้าเรียน

๕

ความสนใจ การตอบคำถามในชั้นเรียน

๕

คะแนนส่งงานเดี่ยว (การบ้าน ค้นคว้า รายงาน)

๒๐

นำเสนอรายงานกลุ่ม (ค้นคว้า รายงาน)

๒๐

การสอบ

- การสอบกลางภาค

๒๕

- การสอบปลายภาค

๒๕

รวม

๑๐๐

๑๒. การประเมินผลการเรียน

โดยการตัดเกรด A, B⁺, B, C⁺, C, D⁺, D และ F โดยอิงเกณฑ์และอิงกลุ่ม

๑๓. เอกสารอ่านประกอบ

๑๒.๑ Heterogeneous Catalysis, G.C. Bond, Clarendon Press, Oxford, ๑๙๘๗, ๑๗๖ หน้า

๑๒.๒ เอกสารคำสอน ซีโอไลต์และสารมีรูพรุนที่เกี่ยวข้อง, ตะวัน สุขน้อย, ภาควิชาเคมีคณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, ๑๕๒ หน้า

๑๒.๓ Eric G. Derouane, Clarence D. Chan, Confinement effects in the adsorption of simple bases by zeolites, Microporous and Mesoporous Materials ๓๕-๓๖ (๒๐๐๐) ๔๒๕-๔๓๓.

๑๒.๔ Avelino Corma, State of the art and future challenges of zeolites as catalysts, Journal of Catalysis, ๒๑๖ (๒๐๐๓) ๒๙๘-๓๑๒

๑๒.๕ Michael Hunger, Applications of in situ spectroscopy in zeolite catalysis, Microporous and Mesoporous Materials ๘๒ (๒๐๐๕) ๒๔๑-๒๕๕.

๑๒.๖ Michael Stocker, Gas phase catalysis by zeolites, Microporous and Mesoporous Materials ๘๒ (๒๐๐๕) ๒๕๗-๒๙๒.

๑๔. ตารางกิจกรรมการเรียนการสอน

วัน / เดือน / ปี	เนื้อหา	กิจกรรม
๒๙ พ.ย. ๒๕๖๖ - ๑๐ ม.ค. ๒๕๖๗	บทที่ ๑ - ๕	บรรยายและทบทวนแบบฝึกหัด
๑๓ ม.ค. - ๒๑ ม.ค. ๖๗ สัปดาห์สอบกลางภาค		
๒๔ ม.ค. - ๑๔ มี.ค. ๒๕๖๗	บทที่ ๖ - ๑๑	บรรยายและทบทวนแบบฝึกหัด
๑๘ มี.ค. - ๒๙ มี.ค. ๖๗ สอบปลายภาค สัปดาห์สอบปลายภาค		