

Course syllabus

ข้อมูลทั่วไป	
รายวิชา 535232/535337 Commercial Materials and Selection ภาคการศึกษา 1/2559 วันและเวลาเรียน วันจันทร์ เวลา 15.00 – 18.00 น. ห้องเรียน B1135 ผู้สอน อ.ดร.ปิยมณ พัวพงศกร	
คำอธิบายรายวิชา	
<p>วิชาบังคับก่อน 531101 วัสดุวิศวกรรม (Engineering Materials)</p> <p>ทบทวนคุณสมบัติของวัสดุโลหะ เซรามิก พอลิเมอร์ และวัสดุผสม อิทธิพลของกรรมวิธีการผลิตที่มีผลต่อคุณสมบัติและโครงสร้างของวัสดุ คุณสมบัติของวัสดุเชิงพาณิชย์ที่มีใช้งานแพร่หลายในอุตสาหกรรม พฤติกรรมของวัสดุภายใต้ภาระกรรมและสภาวะแวดล้อมใช้งานที่ทำให้เกิดการเสื่อมคุณภาพ การสึกหรอ การล้า การคืบ และการคราก เทคนิคการปรับปรุงสภาพผิววัสดุเพื่อยืดอายุการใช้งาน การเลือกใช้วัสดุโดยคำนึงถึงการใช้งานและต้นทุน พื้นฐานการวิเคราะห์ความล้มเหลวและผลกระทบของการเลือกวัสดุ</p>	
จุดมุ่งหมายของรายวิชา	
<ol style="list-style-type: none"> 1. นักศึกษาเข้าใจคุณสมบัติของวัสดุทางการค้าประเภทต่างๆ 2. นักศึกษาเข้าใจอิทธิพลของกรรมวิธีการผลิตต่อคุณสมบัติของวัสดุทางการค้า 3. นักศึกษาสามารถเลือกใช้วัสดุได้อย่างเหมาะสม 	
เกณฑ์การเก็บคะแนน	
การเข้าเรียน	10%
กิจกรรมในห้องเรียน	15%
โครงงานประจำภาค	20%
สอบกลางภาค	25%
สอบปลายภาค	30%
เกณฑ์การตัดเกรด	
> 80	A
75 - 79.9	B+
70 - 74.9	B
65 - 69.9	C+
60 - 64.9	C
55 - 59.9	D+
50 - 54.9	D
< 50	F

แผนการสอนรายสัปดาห์

Week	หัวข้อ	Activities
1	Overview Group of materials	
2	Classify group of materials Material properties and selection	
3	Material properties and selection (Mechanical properties)	
4	5 Steps to material selection	
5	Part and Material Requirements	Presentation: Components
6	Part and Material Requirements	Presentation: Part and Material Requirements
7	Midterm	
8	Select a material system List candidate materials	Presentation: Select a material system List candidate materials
9	Select a material system List candidate materials	Presentation: Select a material system List candidate materials
10	Match candidate materials to requirements	Presentation: Match candidate materials to requirements
11	Match candidate materials to requirements	Presentation: Match candidate materials to requirements
12	Select the best match and specify it	Presentation: Select the best match and specify it