

نام درس:	استاد:	مقطع:	ترم تحصیلی:	پیش نیاز:
خوردگی فلزات	دکتر ولی اله ماندنی پور	کارشناسی	1-1402	شیمی فیزیک 2
نحوه‌ی ارزشیابی:				
میانترم: 6 نمره	پرسش و پاسخ و فعالیت در کلاس: 4 نمره		پایانترم: 10 نمره	
هدف کلی: آشنایی دانشجویان با پدیده‌های خوردگی و راههای جلوگیری از آنها				
(مرجع: مهندسی خوردگی (فونتانا				
هفته		موارد مورد بحث		
اول	معارفه، مقدمه، تعریف خوردگی، خسارتهای ناشی از خوردگی			
دوم	بررسی فاکتورهای مقاومت خوردگی یک فلز (الکتروشیمیایی، فیزیکی-شیمیایی، متالورژیکی، ترمودینامیکی)، انواع پلاریزاسیون و ولتاژ مازاد			
سوم	انواع پاسیو شدن، رفتار فلزاتی که پاسیو میشوند و فلزاتی که پاسیو نمیشوند			
چهارم	واحدهای گزارش خوردگی، اثر عوامل محیطی بر سرعت خوردگی، بررسی خوردگیهای یکنواخت، گالوانیک			
پنجم	بررسی خوردگیهای شیار، فیلامنتی، حفرهای، مرزدانهای، فاسدشدن خط جوش، شیار چاقو			
ششم	بررسی خوردگی جدایشی، گرافیت شدن، خوردگی سایشی			
هفتم	بررسی خسارت حبابی، خوردگی فرسایشی، خوردگی همراه با تنش، خوردگی خستگی			
هشتم	بررسی خسارت هیدروژنی (تاو لزدن، تردی هیدروژنی، دکربور هکردن، خوردگی هیدروژنی)			
نهم	بررسی مواد مهندسی (چدن، فولاد زنگ نزن، منیزیم و ...)			
دهم	انتخاب آلیاژهای مناسب جهت مقاومت در برابر خوردگی			
یازدهم	روشهای جلوگیری از خوردگی (استفاده از ممانعتکنندهها)			
دوازدهم	بررسی حفاظت کاتدی و آندی			
سیزدهم	بررسی محیطها و مواد مهندسی مورد استفاده در مراحل ساخت، نگهداری و حمل و نقل اسیدهای معدنی (سولفوریک اسید، نیتریک اسید، کلریدریک اسید، مخلوطهای اسیدی و ...)			
چهاردهم	بررسی محیطها و مواد مهندسی مورد استفاده در مراحل ساخت، نگهداری و حمل و نقل اسیدهای آلی، انواع آبها (آب آشامیدنی، آب خیلی خالص و ...)			
پانزدهم	بررسی انواع خوردگی و راههای جلوگیری از آنها در صنایع هوایی و فضایی			
شانزدهم	بررسی انواع خوردگی و راههای جلوگیری از آنها در صنعت نفت			