اصول مهندسی سرامیک

Fundamentals of Ceramic Engineering

اهداف کلی درس:

آشنایی با خواص، کاربرد و روش های تولید مواد سرامیکی

سرفصل درس:

هفته اول: سرامیک چیست؟ تقسیم بندی انواع سرامیک‎ها

هفته دوم: ساختارهای مختلف سرامیک‎ها

هفته سوم: عیوب ساختاری

هفته چهارم: ارتباط ساختار- فرایند ساخت- خواص و کاربرد سرامیک‎ها، معرفی مواد اولیه سرامیک‎ها

هفته پنجم: روش‎های سنتز پودرهای سرامیکی

هفته ششم: فرایند ساخت (شکل دهی) سرامیک‎ها

هفته هفتم: سینترینگ و پخت سرامیک‎ها

هفته هشتم: خواص مکانیکی و ترمومکانیکی سرامیک‎ها

هفته نهم و دهم: خواص الکتریکی، نوری و مغناطیسی سرامیک‎ها

هفته یازدهم و دوازدهم: کاربرد سرامیک‎ها در صنایع مختلف با تاکید بر دیرگدازها

هفته سیزدهم و چهاردهم: دیاگرام های فازی در سرامیک‎ها

هفته پانزدهم و شانزدهم: کینتیک و استحاله های فازی در سرامیک‎ها