**دانشگاه شهید چمران اهواز**

**معاونت آموزشی و تحصیلات تکمیلی**

**طرح درس ویژة درس‌های تحصیلات تکمیلی دانشگاه**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **آدرس ایمیل:**z.sadeghian@scu.ac.ir | **مرتبة علمی: دانشیار** | **نام و نام خانوادگی استاد: زهره صادقیان** |
| **نیمسال تحصیلی:دوم** | **گروه: مواد** | **دانشکده: مهندسی** |
| **تعداد واحد: 2** | **نام درس: مطالب ویژه در مواد پیشرفته** | **دورة تحصیلی: دکتری** |
| **جایگاه درس در برنامة درسی دوره**: در این واحد درسی مواد پیشرفته مهندسی مورد بحث روز مانند شیشه فلزات و مواد متخلخل معرفی و بررسی خواهند شد. | | |
| **هدف کلی: معرفی مفاهیمی مانند ساختار شیشه ای و آمورف، مبانی شیشه ای شدن و خواص شیشه فلزات، روشهای تولید شیشه فلزات، معرفی مواد متخلخل، خواص و روش های تولید مواد متخلخل** | | |
| **اهداف یادگیری:**  **انتظار می­رود که مباحث ارائه شده بتواند در زمینه آشنایی با برخی از مواد نوین و همچنین شناخت مواد مورد مطالعه روز در غالب پروژه های درسی اطلاعات مناسبی در اختیار دانشجویان بگذارد.** | | |
| **رفتار ورودی:**  **دانشجو بایستی قبل از ارائه این درس با مفاهیم خواص فیزیکی مواد و خواص مکانیکی مواد در مقطع کارشناسی آشنایی داشته باشد.** | | |
| **مواد و امکانات آموزشی:**  لپ تاپ، پروژکتور | | |
| **روش تدریس:**  تدریس به صورت آموزشی و کمک از دانشجویان برای پیشبرد مباحث انجام خواهد شد. در صورت وجود منابع به روز در مورد مبحث آموزشی از دانشجویان خواسته خواهد شد که نتایج منبع را با منابع کلاسیک مطابقت دهند. همچنین سعی می­شود با توجه به مسائل مطروحه از کتب و مقالات علمی به عنوان نتیجه ملموس در مباحث استفاده نمود. | | |
| **وظایف دانشجو:**  از آنجا که این درس تخصصی است انتظار می رود که دانشجویان مشارکت فعالی چه در زمینه مباحث عمومی و چه در زمینه مباحث به روز درس داشته باشند. از دانشجویان نیز خواسته می­شود که موضوعی در زمینه مواد پیشرفته در مقالات و جنبه های کاربردی پیدا نموده به صورت سمینار در کلاس آن را با دانشجویان و استاد به اشتراک بگذارند. | | |
| **شیوه آزمون و ارزیابی:**  ارائه سمینار 30 درصد  امتحان پایان ترم 70 درصد | | |
| **منابع درس:**   1. Bulk Metallic Glasses By: C. Suryanarayana and Akihisa Inoue 2. Ordered Porous Nanostructures and Applications By: R. B. Wehrspohn | | |

**همکاران ارجمند می‌توانند برای آگاهی بیشتر درباره روش‌ها و فنون تدریس و به‌ویژه روش تهیه طرح درس، نگاه کنند به: حسن شعبانی، *مهارتهای آموزشی و پرورشی (روشها و فنون تدریس)*، 2 جلد، تهران: سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاهها (سمت)، 1390.**

|  |
| --- |
| **هفتة یکم**  **(23/6/98 تا 29/6/98)**  مقدمه   * آشنایی با مواد پیشرفته |
| **هفتة دوم**  **(30/6/98 تا 5/7/98)**   * معرفی و تعریف شیشه فلزات |
| **هفتة سوم**  **(6/7/98 تا 12/7/98)**   * شرایط تشکیل شیشه فلزات |
| **هفتة چهارم**  **(13/7/98 تا 19/7/98)**   * معیارهای شیشه ای شدن * معیار **Inoue** |
| **هفتة پنجم**  **(20/76/98 تا 26/7/98)**   * استثناهای معیار **Inoue** |
| **هفتة ششم**  **(27/7/98 تا 3/8/98)**   * تشکیل فازهای آمورف |
| **هفتة هفتم**  **(4/8/98 تا 10/6/98)**   * تشکیل فازهای آمورف |
| **هفتة هشتم**  **(11/8/98 تا 17/8/98)**   * روشهای تولید شیشه فلزات |
| **هفتة نهم**  **(18/8/98 تا 24/8/98)**   * روشهای تولید شیشه فلزات |
| **هفتة دهم**  **(25/8/98 تا 1/9/98)**   * خواص شیشه فلزات |
| **هفتة یازدهم**  **(2/9/98 تا 8/9/98)**   * خواص شیشه فلزات |
| **هفتة دوازدهم**  **(9/9/98 تا 15/9/98)**   * معرفی مواد متخلخل |
| **هفتة سیزدهم**  **(16/9/98 تا 22/9/98)**   * انواع تخلخل |
| **هفتة چهاردهم**  **(23/9/98 تا 29/9/98)**   * روشهای تولید مواد متخلخل |
| **هفتة پانزدهم**  **(30/9/98 تا 6/10/98)**   * روشهای تولید مواد متخلخل |
| **هفتة شانزدهم**  **7/10/98 تا 13/10/98)**   * رفتار مکانیکی مواد متخلخل |