

بنام خدا

« فرم طرح درس »

دانشکده:.....فنی مهندسی.....**رشته:**...مهندسی مواد.....**گرایش:**-----**مقطع:**...کارشناسی.....
نام درس:...متالورژی فیزیکی مواد ۱ **تعداد واحد نظری:** ۳ **تعداد واحد عملی:** --- **عنوان درس پیشنهادی:** بلورشناسی و آزمایشگاه....
نام مدرس:...محمد اردستانی..... **تمام وقت** **نیمه وقت** **مدعو** **محل برگزاری:** کلاس **آزمایشگاه**

هدف کلی درس: آشنایی با ساختار اتمی و میکروسکوپی مواد، اصول و قوانین تغییر حالتها در مواد

رئوس مطالب	
هفته اول	آشنایی با متالورژی فیزیکی و کلیات درس
هفته دوم	آشنایی با مواد مهندسی و تقسیم بندی آنها
هفته سوم	آشنایی با پیوندهای شیمیایی و ساختار کریستالی در مواد
هفته چهارم	انرژی پیوند و فاصله بین اتمی
هفته پنجم	بررسی نواقص شبکه‌ای در مواد (۱)
هفته ششم	بررسی نواقص شبکه‌ای در مواد (۲)
هفته هفتم	بررسی فرایندهای جوانه زنی و انجماد
هفته هشتم	آشنایی با ساختار آلیاژها
هفته نهم	دیگرامهای تعادلی دوتایی (۱)
هفته دهم	دیگرامهای تعادلی دوتایی (۲)
هفته یازدهم	دیگرامهای تعادلی دوتایی (۳)
هفته دوازدهم	دیگرام آهن - کربن
هفته سیزدهم	دیگرام دوتایی آلومینا-منیزیا
هفته چهاردهم	ترکیبات بین فلزی
هفته پانزدهم	آشنایی با دیگرامهای سه تایی
هفته شانزدهم	درجه آزادی و قانون فاز کیسی

نوجه: در صورت تغییر مباحث و نحوه تدریس درس در هر نیمسال لازم است فرم مربوطه مجدداً توسط استاد محترم تکمیل و جهت به روز رسانی در اختیار آموزش دانشکده و سایت واحد قرار گیرد.

نحوه ارزشیابی فعالیت دانشجوی در طی دوره: فعالیتها و ارزشیابیهای کلاسی، آزمونهای میان ترم و پایان ترم
منابع مطالعاتی:

- 1- Robert E. Reed-Hill, Reza Abbaschian, *Physical Metallurgy Principles*, 2009, Cengage Learning
- 2- Avner, *Introduction to physical Metallurgy*, 2001
- 3- W.D. Callister, D. G. Rethwisch, *Materials Science and Engineering, An Introduction*,