

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ



کلاس درس

خواص الکترونی مواد

نیمسال دوم تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۳

مقدمه

عنوان درس: خواص الکترونی مواد

موضوع: آشنایی با مفاهیم ساختمان اتمی و نقش الکترون در خواص مواد

آنچه خواهید آموخت:

- تئوری الکترونی در تشریح ساختمان مواد
- تحلیل خواص مواد با تئوری الکترونی
- فرایندهای تغییر ساختار مواد

مهارتی که بدست می آورید:

- آشنایی با نقش الکترونی در ساختمان و خواص مواد
- آشنایی با استفاده از مواد مناسب در این خواص
- آشنایی با امکان طراحی های جدید با استفاده از مواد مناسب

سر فصل مطالب

۱. آشنایی با علم و مهندسی مواد
۲. ساختمان اتمی مواد
۳. شناسایی عناصر و ساختار اتمی جامدات
۴. نقص در ساختمان اتمی
۵. ساختار نواری مواد و تئوری الکترون آزاد
۶. خواص نوری مواد
۷. خواص مغناطیسی مواد
۸. خواص الکتریکی مواد
۹. خواص حرارتی مواد

برگزاری کلاس

مدرس: سید مهران نحوی

زمان کلاس: یکشنبه و سه شنبه ۱۱:۰۰ تا ۱۲:۱۵

مکان: کلاس ۲۴

مراجعات

- حضوری:

✓ شنبه و دوشنبه از ۱۱ الی ۱۲ اتاق دانشکده

- مجازی:

✓ سامانه یکتا yekta.iut.ac.ir

✓ تماس تلفنی با دفتر با شماره: ۳۳۹۱۵۷۴۳

✓ ایمیل به آدرس: mehran.nahvi@iut.ac.ir

✓ وبگاه شخصی: mehran.iut.ac.ir

مراجع درسی

- *Electronic Properties of Materials*
Rolf E. Hummel - Springer (2011)
- *Principles of Electronic Materials and Devices*
Safa O. Kasap - McGraw-Hill Education (2017)
- *Understanding materials science*
Hummel R.E - Springer (2004)
- *Fundamentals of Materials Science and Engineering*, W.D. Callister, Jr. and D.G. Rethwisch,
3rd edition, John Wiley and Sons, Inc. (2008).

ارزشیابی

□ حضور موثر در کلاس

□ کوئیز

□ آزمون میان ترم

□ امتحان پایان ترم