

## درس فیزیک هسته ای و ذرات بنیادی

این درس به صورت مشترک با اساتید گرایش ذرات بنیادی ارائه می‌شود.

مرجع قسمت فیزیک هسته ای، کتاب " مبانی فیزیک هسته ای " نوشته : مایر هوف می باشد. میان ترم تماما از مطالب فیزیک هسته ای می باشد.

برنامه جلسات فیزیک هسته ای:

جلسه اول: تعاریف اولیه ، چرا الکترون در هسته وجود ندارد.

جلسه دوم: مبانی اولیه و خواص مقدماتی هسته ها.

جلسه سوم: نیروی هسته ای.

جلسه چهارم: مدل‌های ساده هسته، مدل قطره مایعی.

جلسه پنجم: مدل‌های ساده هسته، مدل پوسته ای .

جلسه ششم: مدل‌های ساده هسته، مدل های تجمعی دورانی و نوسانی.

جلسه هفتم: خواص مغناطیسی و الکتریکی هسته ها.

جلسه هشتم: قانون واپاشی نمایی هسته ها.

جلسه نهم: واپاشی آلفا.

جلسه دهم: واپاشی بتا.

جلسه یازدهم: واپاشی گاما.

جلسه دوازدهم: مفهوم ایزواسپین.

جلسه سیزدهم: برهم کنش تابش با ماده، یونهای سنگین.

جلسه چهاردهم: برهم کنش تابش با ماده، الکترونها و فوتونها.