

نسبیت عام ۱

آشنایی با روش درس

۱۳۹۲/۱۳۹۱

شرح درس: این درس شامل مقدمات، گرانش در فضای مینکوسکی، هئندسه ی دیفرانسیل، سیاهچاله ها، آزمون نسبیت عام، و کیهان شناسی است.

متن درس: *آشنایی با نسبیت / اینشتین*، اینورنو. بخشهای اولیه ی درس خارج از این کتاب خواهد بود. در مورد هر فصل به مراجع آن نگاه کنید.

کتابهایی که در کنار متن اصلی مراجعه به آنها توصیه می شود:

Misner, Charles W., Kip S. Thorne, and John Archibald Wheeler. *Gravitation*. San Francisco, CA: W.H. Freeman, 1973. ISBN: 9780716703440.

این کتاب، که در اصل قرار بود کتاب درسی باشد، کتابی است که جنبه ی دأثرت المعارف پیدا کرده است. از این کتاب به عنوان کتاب درسی استفاده نکنید!

Carroll, Sean. *An Introduction to General Relativity: Spacetime and Geometry*. San Francisco, CA: Addison Wesley, 2003. ISBN: 9780805387322.

این کتاب بیشتر توصیفی است. با فرهنگ درس خواندن در ایران تطبیق ندارد، اما توصیه می کنم آن را هم در کنار متن اصلی مطالعه کنید.

Schutz, Bernard. *A First Course in General Relativity*. New York, NY: Cambridge University Press, 1985. ISBN: 9780521277037.

Wald, Robert. *General relativity*. Chicago, IL: University of Chicago Press, 1984. ISBN: 9780226870335.

این کتاب در دهه ی هفتاد در این دانشکده متن درسی بود. مشکل عمده ی این کتاب نماد نگاری آن است که بی جهت پیچیده است. کتاب دقیق است و خوب است جایای درس به آن مراجعه شود.

Hartle, James. *Gravity: An introduction to Einstein's general relativity*. San Francisco, CA: Addison-Wesley, 2002. ISBN: 9780805386622.

Weinberg, Steven. *Gravitation and Cosmology*. New York, NY: Wiley, 1972. ISBN: 9780471925675.

Poisson, Eric. *A Relativist's Toolkit*. New York, NY: Cambridge University Press, 2004. ISBN: 9780521830911.

این متن بسیار خوش خوان است، اما مبحثهای آن فرا تر از نسبیت عام ۱ است.

نمره ی درس

تمرین: ۱۲ دسته تمرین از هفته ی دوم شروع می شود. زمان تحویل سه شنبه ها خواهد که در هر مورد اعلام می شود. پس از آن تاریخ تمرین نمره ی صفر می گیرد. مجموعه ی تمرین ها ۳۰٪ نمره ی کل را دارد.

مقاله: به هر دانشجو موضوع ویژه ای برای پژوهش داده می شود. نمره ی این پژوهش ۲۰٪ نمره ی کل است.

امتحان میان ترم:

۲۵٪

امتحان پایان ترم:

۲۵٪