

Analytical Mechanics I

مکانیک تحلیلی ۱

نیمسال اول ۹۶-۹۷

❖ References:

Textbook:

“Analytical mechanics”, G. R. **Fowles** and G. L. Cassiday, 7th edition.

Additional references:

- 1- “Mechanics”, K. R. **Symon**, 3rd edition.
- 2- “Classical dynamics of particles and systems”, S. T. Thornton and J. B. **Marion**.
- 3- “An introduction to mechanics”, D. **Kleppner** and R. J. Kolenkow.
- 4- “Introduction to classical mechanics”, A.P. **Arya**, 2nd edition.
- 5- “Classical Mechanics”, H. **Goldstein**, C. Poole and J. Safko, 3rd edition.
- 6- “Mechanics”, Landau and Lifshitz.

❖ Syllabus:

❖ سرفصل مطالب:

- | | |
|---|---------------------------------------|
| • Vectors | • بردارها |
| • Newtonian mechanics: rectilinear motion | • مکانیک نیوتنی: حرکت ذره روی خط راست |
| • Oscillations | • نوسان‌ها |
| • Motion in 3 dimension | • حرکت در ۳ بعد |
| • Noninertial reference systems | • سیستم‌های مرجع غیرلخت |
| • Gravitation and central forces | • گرانش و نیروهای مرکزگرا |

❖ Problems:

- Chapter 1:* 1, 2, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 14, 18, 20, 22, 23, 24, 25, 28
Chapter 2: 2, 3, 4, 6, 8, 10, 11, 13, 16, 20
Chapter 3: 3, 6, 7, 8, 9, 11, 13, 16, 19, 24
Chapter 4: 3, 4, 5, 7, 11, 13, 14, 17, 19
Chapter 5: 1, 3, 5, 8, 12, 17, 19, 21
Chapter 6: To be announced later.

- ❖ میان ترم: فصل‌های ۱ تا ۳ - یکشنبه ۲۱ آبان ماه
- ❖ پایان ترم: فصل‌های ۴ تا ۶ (در صورت کمبود زمان، قسمتی از فصل ۶ در مکانیک تحلیلی ۲ تدریس می‌شود.)

❖ نمره درس

حل تمرین	۳ نمره
میان ترم	۷ نمره
پایان ترم	۱۰ نمره

- ❖ فعالیت‌های کلاسی - همچون حل تمرین‌های دشوارتر که در کلاس مطرح می‌شوند - اضافه بر ۲۰ نمره برای دانشجویان فعال در نظر گرفته می‌شود.

چه سیده‌های رویان که در آستین فرداست.

زاع پور