

# Analytical Mechanics II

## مکانیک تحلیلی ۲

نیمسال دوم ۹۶-۹۷

### ❖ References:

#### *Textbook:*

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

#### *Additional references:*

- 1- “Mechanics”, K. R. **Symon**, 3<sup>rd</sup> 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**, 2<sup>nd</sup> edition.
- 5- “Classical Mechanics”, H. **Goldstein**, C. Poole and J. Safko, 3<sup>rd</sup> edition.
- 6- “Mechanics”, Landau and Lifshitz.

### ❖ Syllabus:

#### ❖ سرفصل مطالب:

- Gravitation and Central Forces
- Dynamics of Systems of Particles
- Mechanics of Rigid Bodies: Planar Motion
- Motion of Rigid Bodies in 3 dimensions
- Lagrangian Mechanics
- Dynamics of Oscillating Systems- If we have time.
- گرانش و نیروهای مرکزی (فصل ۶)
- دینامیک سیستم‌های ذرات (فصل ۷)
- مکانیک اجرام صلب (فصل ۸)
- حرکت اجسام صلب در ۳ بعد (فصل ۹)
- مکانیک لاگرانژ (فصل ۱۰)
- دینامیک سیستم‌های نوسانی (فصل ۱۱)

### ❖ Problems:

*Chapter 6:* 2, 3, 5, 10, 12, 14, 16, 20, 21, 24, 25

*Chapter 7:* 4, 5, 6, 8, 9, 11, 21, 24, 25

*Chapter 8:* 1, 3, 4, 7, 9, 11, 14, 15, 17, 19, 21, 22

*Chapter 9:* 1, 2, 4, 6, 7, 9, 11, 14, 15, 19

*Chapter 10:* 1, 2, 3, 4, 7, 8, 12, 16, 19, 25, 26

*Chapter 11:* 1, 3, 5, 7, 11, 16, 20, 23, 24

- ❖ **میان ترم:** فصل‌های ۶ و ۷ - دوشنبه ۱۰ اردیبهشت
- ❖ **پایان ترم:** فصل‌های ۸ تا ۱۰ (فصل ۱۱ در صورت تدریس در کلاس)

### ❖ **نمره درس**

حل تمرین	۲ نمره - تشویقی
میان ترم	۹ نمره
پایان ترم	۱۱ نمره

- ✓ تمرین‌هایی که می‌بایست تحویل دهید، اغلب سوال‌های خارج از کتاب فولز هستند و به ندرت از سوال‌های کتاب فولز انتخاب می‌شوند. تعداد این تمرین‌ها محدود است، بنابراین هر کدام نمره‌ی قابل ملاحظه‌ای خواهند داشت.
- ✓ دانشجویان گرامی می‌بایست خود، سوال‌های تعیین شده از هر فصل کتاب فولز را به منظور درک بهتر و آمادگی بیشتر برای امتحان حل کنند اما نیازی به تحویل آن‌ها نیست. ممکن است سوال‌های امتحان از این دسته سوالات انتخاب شوند، بنابراین دانشجو موظف است این سوالات را حل کرده و در صورت داشتن مشکل به منظور رفع آن به اینجانب مراجعه نماید.
- ✓ تاخیر بیش از ۵ دقیقه برای ورود به کلاس جایز نیست.
- ✓ لطفاً گوشی‌های همراه خود را در کلاس خاموش کنید.
- ✓ حضور شما در کلاس الزامی است و برای دانشجویانی که بیش از تعداد مجاز غیبت داشته باشند، غیبت کلاسی و در نتیجه نمره صفر ثبت می‌شود. در صورتی که بنا به دلایل موجه نمی‌توانید در کلاس حضور داشته باشید از قبل با من هماهنگ کنید.
- ✓ لطفاً با تلاش نمره‌ی دلخواه خود را کسب کنید و از اینجانب انتظار ارفاق غیر منطقی نداشته باشید. هر کدام از من و شما می‌بایست نسبت به عملکرد خود مسئول باشیم و نتایج کسب شده را نتیجه‌ی کردار خود بدانیم.

✓ به منظور ارتباط با اینجانب می‌توانید از طریق ایمیل زیر پیام دهید:

Email: [szarepour@phys.usb.ac.ir](mailto:szarepour@phys.usb.ac.ir)

✓ راه ارتباطی من با شما کانال تلگرامی زیر است:

@physzarepour

چه سیده‌های رویان که در آستین فرداست.

زاع‌پور