

# Advanced quantum mechanics I

## مکانیک کوانتومی پیشرفته ۱

نیمسال اول ۹۸-۹۷

### ❖ References:

#### *Textbook:*

“Modern quantum mechanics”, J. J. Sakurai, 2<sup>nd</sup> edition, 2011.

#### *Additional references:*

- 1- “Principles of quantum mechanics”, R. Shankar, 2<sup>nd</sup> edition, 1994.
- 2- “Quantum mechanics, an introduction”, W. Greiner, 4<sup>th</sup> edition, 2000.
- 3- “Quantum mechanics, a modern development”, L. E. Ballentine, 2000.
- 4- “Quantum mechanics”, E. Merzbacher, 2<sup>nd</sup> edition, 1970.

### ❖ Syllabus:

#### ❖ سرفصل مطالب:

- Fundamental concepts (chapter 1) مفاهیم بنیادی (فصل ۱)
- Quantum dynamics (chapter 2) دینامیک کوانتومی (فصل ۲)
- Theory of angular momentum (chapter 3) نظریه تکانه‌ی زاویه‌ای (فصل ۳)
- Symmetry in quantum mechanics (chapter 4) تقارن در مکانیک کوانتومی (فصل ۴)
- Approximation methods (chapter 5) روش‌های تقریبی (فصل ۵)
- Scattering theory (chapter 6) - if we have time. نظریه پراکندگی (فصل ۶)
- Identical particles (chapter 7) - if we have time. ذرات یکسان (فصل ۷)

❖ میان ترم: فصل‌های ۱ و ۲ - دوشنبه ۲۸ آبان

❖ پایان ترم: فصل‌های ۳، ۴ و ۵.

#### ❖ نمره درس

۸ نمره	میان ترم
۱۲ نمره	پایان ترم

- ✓ تاریخ امتحان میان‌ترم به هیچ عنوان تغییر نخواهد کرد.
- ✓ دانشجویان گرامی می‌بایست خود، سوال‌های تعیین شده از هر بخش کتاب ساکورایی 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

زارع پور