

## فیزیک محاسباتی سیستمهای نانومتری

### ۱- بحث عمومی

- فلسفه فیزیک محاسباتی

- خطاها

- از مدل فیزیکی به مدل عددی

### ۲- مقدمه‌ای بر متلب

- راه‌اندازی و معرفی

- متغیرها

- جبر خطی در متلب

- ذخیره‌سازی و فراخوانی اطلاعات

- برنامه نویسی و توابع در متلب

### ۳- مشتق‌گیری

۴- حل معادلات خطی و غیر خطی

۵- معادلات دیفرانسیل معمولی

۶- معادلات دیفرانسیل با مشتقات جزئی

۷- برون‌یابی و درون‌یابی

۸- برازش

۹- منابع

- 1- Chapra, Steven C., Applied numerical methods with MATLAB for engineers and scientists, 3rd ed. McGraw-Hill, New York, 2012
- 2- Won Y. Yang, Wenwu Cao, Tae S.Chung, John Morris, Applied numerical methods using MATLAB, John Wiley & Sons, 2005
- 3- S.R. Otto and J.P. Denier, An introduction to programming and numerical methods in MATLAB, Springer-Verlag London Limited 2005.
- 4- Jaan Kiusalaas, Numerical Methods in Engineering with MATLAB®, Cambridge, New York, 2005.