

باسمه تعالی



## دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران

نام و شماره درس: فرآیندهای تصادفی -

تعداد واحد: ۳

مقطع: کارشناسی ارشد

پیش‌نیاز یا هم‌نیاز: آمار و احتمال

زمان و مکان ارائه: دوشنبه‌ها و سه‌شنبه‌ها ۱۰:۱۵-۱۲:۴۵

اتاق:

### موضوع کلی درس

در این درس با فرآیندهای تصادفی (سیگنالهای تصادفی) و اصول ریاضی حاکم بر آنها آشنا می‌شویم. مطالب این درس به طور وسیعی در مخابرات، کنترل، پردازش سیگنال و تئوری شبکه مورد استفاده قرار می‌گیرند. سیگنالهایی که در سیستمهای مخابراتی تولید و ارسال یا دریافت می‌شوند، فرآیندهای تصادفی هستند که ابزارهای لازم برای آنالیز آنها، در این درس ارائه خواهد شد.

### سیلابس

- ۱- مروری بر اصول آمار و احتمال
- ۲- معرفی فرآیندهای تصادفی
- ۳- طیف قدرت و بسطهای متعامد فرآیندهای تصادفی
- ۴- فرآیندهای با باند محدود و فرآیندهای گسسته زمان

## نحوه ارزشیابی

امتحان میان ترم: ۴۰٪ (پنجشنبه ۱۳۹۷/۸/۲۴)

امتحان پایان ترم: ۴۰٪ (شنبه ۱۳۹۷/۱۰/۱۵ ساعت ۸:۳۰)

تکالیف: ۲۰٪

## مراجع

- [1] A. Papoulis, S. U. Pillai, *Probability, Random Variables and Stochastic Processes*. 4th Edition, McGraw Hill, 2002.
- [2] S. M. Ross, *Introduction to Probability Models*. 4th Edition, Academic Press, 1989.
- [3] W.B. Davenport, *Probability and Random Processes*. McGraw Hill, 1970.
- [4] Hwei P. Hsu, *Theory and Problems of Probability, Random Variables, and Random Processes*. McGraw Hill, 1997.
- [5] S. Ghahramani, *Fundamentals of Probability with Stochastic Processes*. 3rd Ed., Prentice Hall, 2005.
- [6] P.Z. Peebles, *Probability, Random Variables, and Random Signal Principles*. Fourth Edition, McGraw-Hill, 2001.
- [7] Y. Viniotis, *Probabilities and Random Processes for Electrical Engineers*. McGraw-Hill, 1998.