

باسمه تعالی



## دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران

نام و شماره درس: مخابرات بی‌سیم -

تعداد واحد: ۳

مقطع: کارشناسی ارشد و دکتری

پیش‌نیاز یا هم‌نیاز: فرآیند و مخابرات پیشرفته

زمان و مکان ارائه: یک‌شنبه‌ها ۱۰:۱۵-۱۲:۴۵ اتاق:

### موضوع کلی درس

امروزه انتقال اطلاعات بر روی کانالهای بی‌سیم، به منظور ایجاد امکان تحرک برای کاربران، از اهمیت بالایی برخوردار است. از طرف دیگر کانالهای بی‌سیم به علت داشتن پدیده‌هایی مانند محوشوندگی، سایه افکنی، افت مسیر و ... باعث ایجاد خرابیهایی در اطلاعات ارسالی می‌شوند. به همین جهت طراحی سیستمهای مخابراتی مناسب برای انتقال بهینه اطلاعات بر روی کانالهای بی‌سیم، موضوعی قابل توجه است. در این درس به بیان خصوصیات کانالهای بی‌سیم و معرفی سیستمهای مخابراتی متداول برای انتقال اطلاعات روی این کانالها خواهیم پرداخت.

## سیلابس

- ۱- مقدمه
- ۲- سیستمهای چندکاناله و چندحاملی
- ۳- کانالهای فیدینگ و دایورسیتی و گیرندههای دایورسیتی
- ۴- سیستمهای چندآنتنی (MIMO) و کدینگ فضا-زمان
- ۵- سیستمهای چندکاربره و دسترسی چندگانه

## نحوه ارزشیابی

امتحان میان‌ترم: ۴۰٪ (شنبه ۹۷/۸/۲۶)

امتحان پایان‌ترم: ۴۰٪ (دوشنبه ۹۷/۱۰/۲۴ ساعت ۸:۳۰)

تکالیف: ۲۰٪

## مراجع

- [1] J. G. Proakis, and M. Salehi, *Digital Communications*, 5th Ed, McGraw Hill, 2007.
- [2] R. G. Gallager, *Principles of Digital Communication*. New York, NY: Cambridge University Press, 2008.
- [3] J. M. Wozencraft, and Irwin Mark Jacobs, *Principles of Communication Engineering*. Reprint ed. Long Grove, IL: Waveland Press, 1990.
- [4] A. Goldsmith, *Wireless Communications*. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2005.
- [5] S. G. Wilson, *Digital Modulation and Coding*. Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall, 1996.
- [6] S. Verdu, *Multiuser Detection*. Cambridge, 1998.