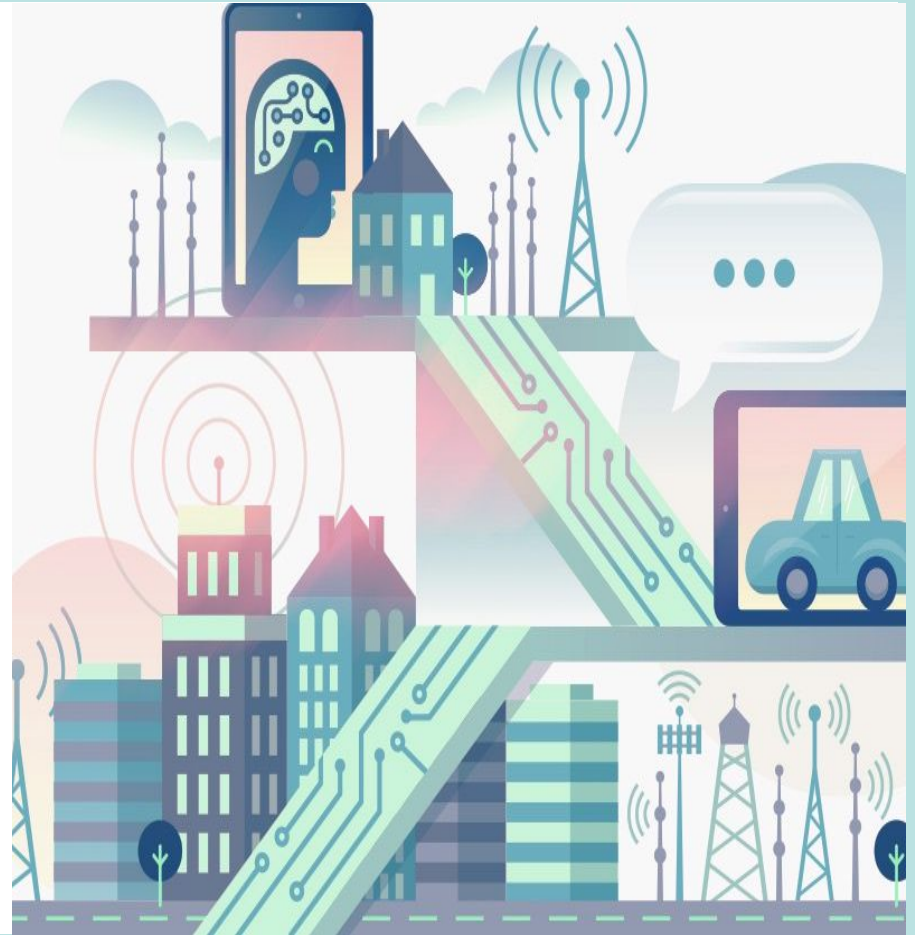


Wireless and Mobile Networks

Postgraduate Course

By:
Prof. Zeinab Movahedi

IUST
School of Computer Engineering

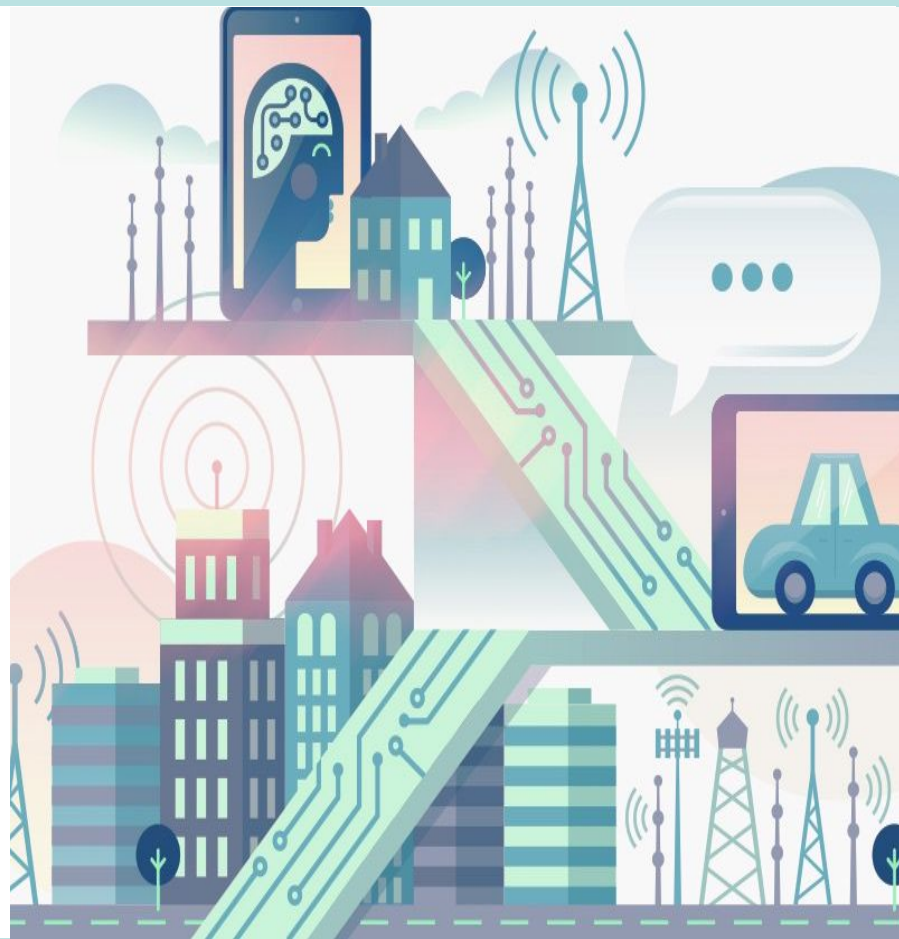


شبکه‌های بی‌سیم و سیار

مقطع تحصیلات تکمیلی
گرایش شبکه‌های کامپیوتری

مدرس:
دکتر زینب موحدی

دانشکده مهندسی کامپیوتر
دانشگاه علم و صنعت ایران



خلاصه درس

□ هدف:

- ✓ آشنایی با شبکه‌های بی‌سیم و سیار با تکیه بر لایه ۲ و ۳
- ✓ آشنایی با معماری بین‌لایه‌ای در شبکه‌های بی‌سیم و سیار
- ✓ آشنایی با شبیه‌سازی شبکه‌های بی‌سیم و سیار
- ✓ آشنایی با تحلیل کارآمدی شبکه‌های بی‌سیم و سیار

مطالب پیش نیاز

□ درس شبکه‌های کامپیوتری

▪ مقطع کارشناسی

□ درس شبکه‌های کامپیوتری پیشرفته

▪ مقطع کارشناسی ارشد

فهرست مطالب درس (۱)

۱. مفاهیم مرتبط در شبکه‌های سیمی

- ✓ لایه انتقال داده و شبکه
- ✓ انواع مسیریابی در شبکه‌های سیمی
 - مسیریابی تک‌پخشی
 - مسیریابی همه‌پخشی
 - مسیریابی چندپخشی

فهرست مطالب درس (۲)

۱. مفاهیم مرتبط در شبکه‌های سیمی (ادامه)

✓ انواع روش‌های مسیریابی تک‌پخشی

- مسیریابی درون دامنه‌ای

- مسیریابی بین دامنه‌ای

✓ انواع روش‌های مسیریابی درون دامنه‌ای

- مسیریابی مبتنی بر بردار فاصله

- مسیریابی مبتنی بر وضعیت لینک

فهرست مطالب درس (۳)

۲. مقدمات شبکه‌های بی‌سیم

✓ انواع شبکه‌های بی‌سیم

- شبکه‌های بی‌سیم مبتنی بر زیرساخت
- شبکه‌های بی‌سیم بدون زیرساخت

✓ انواع شبکه‌های بی‌سیم بدون زیرساخت

- شبکه‌های موردی سیار
- شبکه‌های حسگر بی‌سیم
- شبکه‌های توری بی‌سیم

فهرست مطالب درس (۴)

۳. شبکه‌های موردی سیار

✓ انواع روش‌های مسیریابی

- روش‌های مسیریابی تک‌پخشی
- روش‌های مسیریابی همه‌پخشی
- روش‌های مسیریابی تک‌پخشی

✓ پروتکل‌های مسیریابی آگاه از زمینه

- مسیریابی آگاه از کیفیت سرویس
- مسیریابی آگاه از انرژی

فهرست مطالب درس (۵)

۳. شبکه‌های موردی سیار (ادامه)

- ✓ انواع پروتکل‌های مسیریابی
 - پروتکل‌های مسیریابی کنشی
 - پروتکل‌های مسیریابی واکنشی
 - پروتکل‌های مسیریابی ترکیبی
- ✓ مفهوم کارآمدی شبکه‌های موردی سیار
- ✓ مسیریابی مبتنی بر معماری بین‌لایه‌ای

فهرست مطالب درس (۶)

۴. شبیه‌سازی شبکه‌های بی‌سیم

✓ مقدمات شبیه‌سازی

✓ آشنایی با شبیه‌ساز شبکه NS

- آشنایی با زبان tcl
- آشنایی با نحوه تعیین تنظیمات شبیه‌سازی
- آشنایی با مولد ترافیک و تحرک در NS
- آشنایی با تحلیل trace شبیه‌ساز NS
- تحلیل کارآمدی شبکه با استفاده از خط فرمان

فهرست مطالب درس (۷)

۴. شبیه سازی شبکه های بی سیم (ادامه)

- ✓ آشنایی با اسکریپت نویسی به زبان پایتون
- اجرای خودکار شبیه سازی با استفاده از اسکریپت
- تحلیل کارآمدی شبکه با استفاده از اسکریپت
- رسم نمودار نتایج
- تحلیل نتایج

سیاست نمره دهی (تقریبی)

- خلاصه یادداشت ۲۵ مورد ۲,۵ نمره
- تمرین ۵ سری ۶,۷۵ نمره
- امتحان کلاسی ۵ سری ۳,۷۵ نمره
- امتحان پایان ترم (شفاهی) ۱ نمره + ضریب اعتبارسنجی نمره سایر آیتم‌ها
- تمرین شبیه سازی ۳ سری ۲,۵ نمره
- پروژه شبیه سازی ۱ مورد ۲ نمره
- فعالیت در کلاس درس ۰,۷۵ نمره + ضریب اعتبارسنجی نمره سایر آیتم‌ها
- فعالیت در کلاس حل تمرین ۰,۷۵ نمره + ضریب اعتبارسنجی نمره سایر آیتم‌ها
- تکالیف کلاسی امتیازی ۱ نمره