

آزمایشگاه تحقیقاتی مخابرات باند پهن و پردازش سیگنال Broadband Wireless Communication & Digital Signal Processing



CITNA

دکتر محمّد پور
استاد گروه مخابرات، دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر

- تخصیص منابع (توان، فرکانس، ...) در شبکه های مخابراتی
- مدل سازی کانال های مخابراتی خصوصا فیدینگ و روش های تخمین مشخصات کانال های تصادفی

این آزمایشگاه از سال ۱۳۷۶ راه اندازی شده و تا کنون بیش از ۵۰ دانشجوی کارشناسی ارشد و ۵ دانشجوی دکتری از آن فارغ التحصیل گردیده اند. در حال حاضر ۵ دانشجوی کارشناسی ارشد و ۵ دانشجوی دکتری در حال انجام تحقیقات موضوع پایان نامه یا رساله خود هستند.

در آزمایشگاه ۱۰ نفر همزمان می توانند حضور داشته که علاوه بر دسترسی به اینترنت با توجه به امکانات سخت افزاری و تجهیزات آزمایشگاهی می توانند به امر تحقیقات خود بپردازند.

الف: زمینه های تحقیقاتی

در این آزمایشگاه عبارتند از پردازش سیگنال (راداری، مخابراتی، صوتی) به صورت نرم افزاری و سخت افزاری با استفاده از کارت های پردازشگر TMS، تحقیقات نظری و پایه مخابرات باند پهن با سیم و بی سیم تکنولوژی های نسل ۳ و ۴ مانند WiMAX و LTE.

تاکنون بیش از ۷۰ مقاله کنفرانس (داخلی و خارجی) و ۲۲ مقاله عمدتاً در مجلات بین المللی نتیجه تحقیقاتی است که از طریق این آزمایشگاه انتشار یافته اند.

ب: پاره ای از موضوعات تحقیقات دانشجویی (کارشناسی ارشد و دکتری)

- پردازش سیگنال و موضوعات مرتبط با سیستم های راداری و تله متری
- پروتکل های شبکه های مخابراتی و داده، لایه های فیزیکی و MAC
- شبکه های رادیو شناختی، مشارکتی رله و دایورسیتی
- سیستم های MIMO و OFDM و کاربردهای مختلف در سیستمهای مخابرات شهری و غیر شهری

- ### ج: پروژه های انجام شده تا کنون
- ۱- امکان سنجی ساخت و تعیین مشخصات رادیوی مابکروویو دیجیتال 8G8MB
 - ۲- شبیه سازی باند پایه شبکه سیمار زمینی
 - ۳- بررسی و اندازه گیری کلستر دریا و RCS
 - ۴- پیاده سازی پروتوکلهای مرکز سوچ موبایل، MSC, ITMC
 - ۵- بررسی وضعیت تحصیلی دانشجویان رشته های مهندسی، سازمان سنجش
 - ۶- تحقیق و بررسی انتخاب پیمانکار Customer Care & Billing center.
 - ۷- روشهای بازدارنده در مقابل حمله به شبکه های حسگر
 - ۸- بررسی طرح پشتیبانی مخابرات بی سیم باند پهن
 - ۹- طرح انتقال داده پر سرعت روی خط انتقال برق، BPLC
 - ۱۰- انجام مطالعات پشتیبان ستاد فاوای کشور
 - ۱۱- تهیه سند راهبردی توسعه فاوای کشور