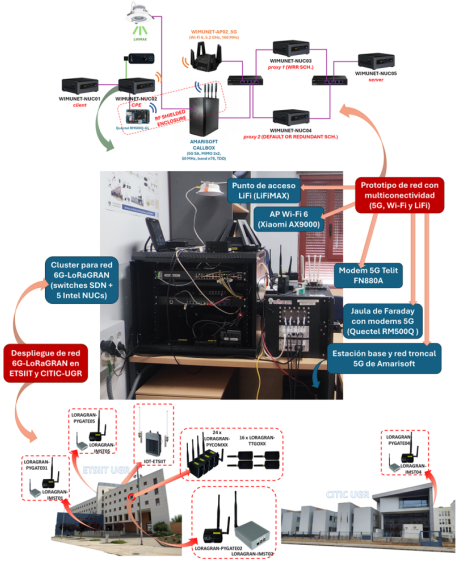
UNIVERSIDAD
DE GRANADA

Departamento de
Teoría de la Señal,
Telemática y
Comunicaciones

Puesta en marcha del laboratorio singular WIN-NET-LAB

05/06/2025

Novedades



El Consejo de Gobierno de la Universidad de Granada en su sesión del día 23/05/2025 ha aprobado la puesta en marcha del laboratorio singular WIN-NET-LAB, especializado en redes móviles 5G/6G aplicadas a entornos industriales. El laboratorio está impulsado por el grupo de investigación WiMuNet de nuestro Departamento TSTC y se configura como una infraestructura única en España para la investigación, experimentación y validación de tecnologías de redes inalámbricas de nueva generación, especialmente en el contexto de la Industria 4.0 y 5.0. Está codirigido por Jorge Navarro Ortiz y Juan José Ramos Muñoz y su singularidad radica en la integración de tecnologías como 5G/6G, Time Sensitive Networking (TSN), Wi-Fi 6, IoT y comunicaciones deterministas, en un entorno real de producción industrial.

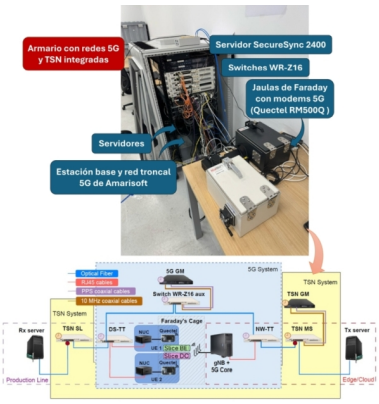
El laboratorio cuenta con una red 5G privada para pruebas en interior y exterior, estaciones base en bandas milimétricas, infraestructura TSN con switches y tarjetas especializadas, y una célula de ensamblaje industrial automatizada que simula procesos reales de fabricación. Además, dispone de robots móviles, brazos robóticos, gafas de realidad extendida, guantes hápticos y una plataforma propia, 6G-LoRaGRAN, que permite experimentación remota y slicing de red en LoRaWAN, conectada con redes 5G de otros centros europeos.

Entre sus líneas estratégicas para el periodo 2025–2028 destacan la evaluación de soluciones de baja latencia y sincronización temporal para la integración 5G-TSN, el

Copyright© 2025 Universidad de Granada

desarrollo de redes deterministas nativas para 6G, y la aplicación de inteligencia artificial y aprendizaje automático para la configuración y orquestación de redes complejas. También se abordarán casos de uso industriales como el control remoto de robots, la comunicación entre sensores y sistemas de gestión, y la sustitución de redes cableadas por soluciones inalámbricas avanzadas.

La noticia se recoge en la web de la UGR (enlace a la noticia) y en el periódico Ideal (enlace a la noticia).



Copyright© 2025 Universidad de Granada