

Línea de investigación: Sistemas de Comunicaciones

Curso: Antenas, Propagación y Detección Remota. Código: 3756
Profesor: Carlos Viteri, PhD. Universidad de Nariño
Número de créditos: 4. Total horas: 48. Modalidad: virtual
Justificación: Las ondas de radio se usan actualmente en múltiples aplicaciones esenciales para la sociedad moderna, desde los enlaces inalámbricos de comunicaciones hasta los sistemas de detección remota (radar). Por lo tanto, es indispensable que los ingenieros especializados en estas áreas conozcan los fundamentos teóricos para el análisis y diseño de antenas y los fundamentos físicos sobre la propagación de ondas de radio.
Objetivo General: Brindar al estudiante los conceptos teóricos para el análisis y diseño de sistemas de antenas y sistemas de detección remota. Objetivos Específicos: <ul style="list-style-type: none">• Estudiar la teoría electromagnética para el análisis y diseño de antenas de diferentes tipos.• Brindar al estudiante los conceptos fundamentales sobre propagación de ondas de radio con aplicaciones a sistemas de comunicaciones y detección remota.• Brindar al estudiante una introducción a los conceptos avanzados de procesamiento de señales en arreglos de antenas.
Contenido: Unidad 1: Ecuaciones de Maxwell. Integral de radiación. Análisis de antenas de alambre. Diseño de antenas planares. Arreglos de antenas. Unidad 2: Ecuación de Friis. Ecuación del radar. Modelos de propagación punto a punto y punto a zona. El canal de radio como sistema lineal. Unidad 3: Detección por microondas, detección óptica, detección por radiometría. Introducción a los sistemas de radar. Procesamiento de señales para detección y estimación de parámetros.