



# Universidad Nacional de Ingeniería

## Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica.

**Curso: Antenas  
EE-525**

**Ciclo 2010-2**

**Profesor:** Teoría y Práctica: Ing<sup>o</sup> Marcial Antonio López Tafur ([mlopez@uni.edu.pe](mailto:mlopez@uni.edu.pe))

**Horarios:**

**Teoría:** Jueves de 18:00 a 20:00 Hrs      **Práctica:** Jueves de 20:00 a 22:00 Hrs

**Página del curso:** [http://aniak.uni.edu.pe/addinfo\\_2010\\_2.html](http://aniak.uni.edu.pe/addinfo_2010_2.html)

**Syllabus del Curso:**

**1. Introducción:**

Dimensiones y unidades, espectro electromagnético, bandas de radiofrecuencia, revisión de decibelios y de la teoría Electro Magnética.

**2. Fundamentos de Antenas:**

Introducción, parámetros básicos (patrones, ganancia, directividad, área de haz, intensidad de radiación, apertura, etc.) Campos cercano y lejano, polarización.

**3. Las Familias de Antenas:**

Introducción, lazos, dipolos y ranuras, tipos..

**4. Fuentes Puntuales**

Introducción, patrones, intensidad de radiación, patrones de campo y fase, ejemplos.

**5. Arrays (Arreglos):**

Introducción, arreglos de dos fuentes puntuales, arreglos lineales no isotópicos, síntesis y multiplicación de patrones, nulos.

**6. El dipolo eléctrico:**

Dipolo corto, dipolo de media longitud de onda, resistencia de radiación, el dipolo doblado, adaptación de impedancias, arreglos.

**7. Antenas para radiodifusión:**

Para onda media, FM y TV (VHF y UHF).

**8. Antenas para microondas:**

Para enlaces punto a punto terrestres, para enlaces satelitales, antenas especiales.

**9. Antenas para comunicaciones móviles**

Introducción, tipos, arreglos, consideraciones de diseño e instalación, ejemplos prácticos.

**10. Antenas Inteligentes:**

Antenas tipo patch y adaptivas, aplicaciones.

**11. Temperatura de la Antena:**

Definiciones, temperatura del sistema, relación señal a ruido, Radar Cross Section.

**12. Mediciones de Antenas:**

Introducción, conceptos básicos, fuentes de error en las mediciones, medida de los diferentes parámetros, equipamiento.

**Bibliografía:**

**Antennas, For all applications**, Third Edition (2,002)

John D. Kraus, Ronald J. Martheffa  
McGraw-Hill Higher Education (**Texto**)

**Antenna Theory Analysis and Design** 3rd Edition, (2005)

Constatine Balanis. John Wiley & Sons (**Texto Alternativo**)

**Antenas,**

Ángel Cardama Ediciones UPC Segunda Edición (2,004)

(Complemento - Consulta)