

Diplomatura en Estaciones Terrenas

Programa del curso - Febrero 2025

A continuación hay una breve descripción de los módulos que componen la diplomatura y los temas a desarrollar en cada uno. La modalidad de la misma es híbrida: habrá clases presenciales así como también la posibilidad de presenciar virtualmente las clases para aquellos que no puedan asistir. El curso tiene como objetivo dar un enfoque introductorio a las temáticas presentes en la industria de las telecomunicaciones, estaciones terrenas, y teledetección.

1. ANTENAS DE ESTACIONES TERRENAS

- Carga horaria: total de 10 horas
- Docente: **Mag. Ing. Francisco Tropeano**
- **Temática:**
 - Introducción
 - Configuraciones de antena
 - Soportes de antena
 - Geometría de antenas parabólicas
 - Parámetros de la antena
 - Estándares de antena
 - Selección del sitio de la estación terrena

2. SISTEMAS DE TRACKING Y SEGUIMIENTO

- Carga horaria: total de 10 horas
- Docente: **Mag. Ing. Francisco Tropeano**
- **Temática:**
 - Introducción
 - Mantenimiento de estaciones satelitales
 - Ángulos de mirada a los satélites geoestacionarios
 - IESS (Intelsat Earth Station Standards)
 - Rolloff de ganancia de antena
 - Sistemas de seguimiento

3. AMPLIFICADORES DE POTENCIA

- Carga horaria: total de 10 horas
- Docente: **Ing. Enrique D'Onofrio**
- **Temática:**
 - Potencia nominal
 - Tipos de amplificadores de potencia
 - Combinación de potencia (multiplexación) Terminología común utilizada con amplificadores de potencia

4. AMPLIFICADORES DE BAJO RUIDO

- Carga horaria: total de 10 horas
- Docente: **Ing. Enrique D'Onofrio**
- **Temática:**
 - Introducción
 - Ruido
 - Amplificadores FET

5. CONVERTIDORES DE FRECUENCIA

- Carga horaria: total de 10 horas
- Docente: **Ing. Enrique D'Onofrio**
- **Temática:**
 - Introducción
 - Principio de conversión de frecuencia
 - Convertidores de frecuencia

6. EQUIPOS DE PRUEBA DE ESTACIONES TERRENAS y UNIDADES DE MEDIDA

- Carga horaria: total de 10 horas
- Docente: **Esp. Claudio Karner**
- **Temática:**
 - Introducción
 - Medidor de potencia
 - Contador de frecuencia
 - Analizador de enlaces de microondas
 - Conjunto de pruebas BER
 - Analizador de espectro
 - Unidades de medida

7. DISEÑO DE ESTACIONES TERRENAS

- Carga horaria: total de 10 horas
- Docente: **Esp. Claudio Karner**
- **Temática:**
 - Introducción

- Objetivos de desempeño
- Vincular presupuesto
- Ejemplos

8. GUÍAS DE ONDA Y ALIMENTACIONES

- Carga horaria: total de 10 horas
- Docente: **Esp. Claudio Karner**
- Temática:
 - Diferencia entre guía de onda y línea coaxial
 - Tipos de guía de onda
 - Guía de onda circular
 - Modos de propagación de la guía de onda
 - Dispositivos de coincidencia de impedancia de guía de onda
 - Desventajas/deméritos de la guía de onda
 - Dimensiones de la guía de onda

9. ASPECTOS TÉCNICOS DE LOS SISTEMAS MOBILE SATELLITE SYSTEMS (MSS)

- Carga horaria: total de 10 horas
- Docente: **Lic. Hugo Miguel**
- Temática:
 - Arquitectura del sistema
 - Arquitectura del sistema y control de red
 - Descripción general de la arquitectura del sistema y el control de la red
 - Mobile Satellite Systems (MSS)

10. TRÁFICO

- Carga horaria: total de 10 horas
- Docente: **Lic. Hugo Miguel**
- Temática:
 - Planificación del tráfico
 - Planificación a largo plazo
 - Planificación a corto plazo

11. USO DE RADIOFRECUENCIA

- Carga horaria: total de 10 horas
- Docente: **Lic. Hugo Miguel / Ing. Hugo Mascialino**
- **Temática:**
 - Gestión de canales
 - Métodos de asignación de canales
 - Demanda de acceso múltiple asignado
 - Diversidad satelital y traspaso
 - Asignación de canales y prevención de interferencias

12. MSS SEGMENTOS TERRESTRES Y ESPACIALES

- Carga horaria: total de 10 horas
- Docente: **Lic. Hugo Miguel**
- **Temática:**
 - Características generales de las estaciones terrenas móviles
 - Características generales de los segmentos espaciales MSS
 - Selección de parámetros de constelación

13. ESTACIONES TERRENAS GATEWAY

- Carga horaria: total de 10 horas
- Docente: **Ing. Adrián Miguel**
- **Temática:**
 - Estación terrena Gateway: su operación y gestión
 - Generalidades
 - Arreglos de mantenimiento
 - Principios de ingeniería de sistemas MSS
 - Cobertura de antenas de satélite y patrones de haz
 - Modulación de portadoras y técnicas de acceso múltiple
 - Modulación de portadora
 - Esquemas de acceso múltiple
 - Diseño de enlaces
 - Configuración de un enlace móvil por satélite
 - Diseño de enlaces para sistemas móviles por satélite
 - Ejemplo de diseño de enlace directo
 - Ejemplo de diseño de enlace devuelto

14. TIPOS DE IMÁGENES DE OBSERVACIÓN DE LA TIERRA

- Carga horaria: total de 10 horas
- Docente: **A definir**
- **Temática:**
 - Imágenes pasivas
 - Pancromáticas
 - Multiespectrales
 - Afilado a medida
 - Hiperespectrales
 - Radiometría de microondas
 - Imágenes activas
 - Radar de apertura sintética
 - LIDAR
 - Altimetría Radar
 - GNSS-R
 - Dispersometría de radar
 - Interferometría en radar

15. PARÁMETROS RELACIONADOS CON LAS IMÁGENES DE EO (Earth Observation)

- Carga horaria: total de 10 horas.
- Docente: **A definir**
- **Temática:**
 - Resolución espacial
 - Tamaño de la escena
 - Tiempo de revisita
 - Otros parámetros relacionados con la calidad de imagen
 - Accesibilidad de los productos de EO