

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD POLITÉCNICA
INGENIERÍA EN ELECTRÓNICA
ENFASIS CONTROL INDUSTRIAL
PLAN 2000
PROGRAMA DE ESTUDIOS

I. - IDENTIFICACIÓN

1.	Materia	: Sistemas de Transmisión y Recepción de Televisión
2.	Semestre	: Octavo
3.	Horas semanales	: 8 horas
3.1.	Clases teóricas	: 3 horas
3.2.	Clases prácticas	: 2 horas
3.3.	Clases laboratorio	: 3 horas
4.	Total real de horas disponibles	: 128 horas
4.1.	Clases teóricas	: 48 horas
4.2.	Clases prácticas	: 32 horas
4.3.	Clases laboratorio	: 48 horas

II. - JUSTIFICACIÓN

El video en los sistemas de teleprocesamiento de la información va de la mano de la voz y los datos. Para manejar tales aplicaciones es necesario que el estudiante tenga sólidos conocimientos sobre los sistemas de televisión analógica en términos de captación de la imagen, generación, transmisión, distribución, recepción, grabación y reproducción. De igual forma se requieren también conocimientos básicos sobre televisión digital. Esta materia abarca el estudio de sistemas de transmisión y recepción de televisión con un tratamiento de los temas teóricos acompañado de un enfoque práctico acentuado.

III. - OBJETIVOS

1. Dotar a los alumnos de conocimientos sobre los conceptos generales sobre televisión.
2. Dotar a los alumnos de conocimientos sobre el funcionamiento de receptores de televisión analógica, identificando en forma práctica las partes componentes y ajustes que se puedan realizar.
3. Dotar a los alumnos de conocimientos sobre el funcionamiento de una estación de televisión analógica, y sobre los cálculos emisores.
4. Dotar a los alumnos de conocimientos sobre el funcionamiento de cámaras de televisión, identificando en forma práctica las partes componentes y ajustes que se puedan realizar.
5. Dotar a los alumnos de conocimientos sobre el funcionamiento de grabadores y reproductores de video, identificando en forma práctica las partes componentes y ajustes que se puedan realizar.
6. Dotar a los alumnos de conocimientos sobre el funcionamiento de un sistema de distribución de señales de televisión por cable.
7. Dotar a los alumnos de conocimientos sobre los principios de funcionamiento de sistemas de radiodifusión de televisión digital.

IV. - PRE – REQUISITO

1. Sistemas de Transmisión y Recepción de Radio.

V. - CONTENIDO

5.1. Unidades programáticas

1. Conceptos generales sobre televisión.
2. Sistemas de recepción de televisión analógica.
3. Sistemas de transmisión de televisión analógica.
4. Cámara de televisión.
5. Sistemas de grabación y reproducción de video.
6. Sistemas de transmisión de televisión por cable.
7. Televisión digital.

5.2. Desarrollo de las unidades programáticas

1. Conceptos generales sobre televisión.
 - 1.1. La imagen de televisión.
 - 1.2. La señal de televisión.
2. Sistemas de recepción de televisión analógica.
 - 2.1. Sintonizador.
 - 2.2. Etapas amplificadora de FI, detectora de video, CAG y CAF.
 - 2.3. Etapa de audio.
 - 2.4. Etapa de luminancia y crominancia.
 - 2.5. Etapa de sincronismo y deflexión.
 - 2.6. Etapas del tubo de rayos catódicos.
 - 2.7. Circuitos de mandos y de sistemas.
3. Sistemas de transmisión de televisión analógica.

- 3.1. Transmisión de televisión.
- 3.2. Sistemas de emisión de televisión.
- 3.3. Cálculo de emisores de televisión.
- 3.4. La emisora de televisión.
- 3.5. Procesadores de video.
- 3.6. Edición electrónica.
4. Cámara de televisión.
 - 4.1. Bloque óptico.
 - 4.2. Procesos de luminancia y crominancia.
 - 4.3. Temporización y control.
 - 4.4. Cámaras de procesamiento digital.
5. Sistemas de grabación y reproducción de video.
 - 5.1. Grabación y reproducción en videocinta.
 - 5.2. Grabación y reproducción en disco.
6. Sistemas de transmisión de televisión por cable.
 - 6.1. Frecuencias de cable.
 - 6.2. Cable coaxial y fibra óptica para CATV.
 - 6.3. Sistema de distribución por cable
 - 6.4. Sistemas de cable inalámbricos.
7. Televisión digital.
 - 7.1. Digitalización de las imágenes.
 - 7.2. Codificación y compresión de imágenes.
 - 7.3. Multiplexado y modulación de las señales.
 - 7.4. Estándares de televisión digital.

VI. - ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

1. Exposición del profesor.
2. Desarrollo de trabajos prácticos grupales.
3. Exposiciones grupales de los alumnos sobre temas asignados.
4. Clases de laboratorio con sus correspondientes informes.
5. Visita a estaciones de televisión y de distribución de señales de televisión por cable.

VII. - MEDIOS AUXILIARES

1. Pizarra.
2. Marcadores para pizarra.
3. Retroproyector.
4. Transparencias.
5. Equipo multimedia.
6. Equipos de laboratorio.
7. Receptores de televisión.
8. Videocaseteros.
9. Reproductores de DVD.
10. Herramientas.
11. Planos de circuitos.
12. Cartas topográficas.
13. Guías de laboratorio.
14. Material bibliográfico de apoyo.

VIII. - EVALUACIÓN

La evaluación del rendimiento académico tiene en cuenta:

1. Los exámenes parciales.
 2. Los informes de las clases de laboratorio.
 3. Los trabajos prácticos.
 4. Los informes sobre las visitas a las estaciones.
- IX. - El examen final

X. - BIBLIOGRAFÍA

- Televisión Práctica y sistemas de Video – Bernard Grob/ Charles Henrdon – Alfaomega.
- Sistemas de radio y televisión - Emilio Félix Molero – Mc Graw Hill.
- Reparación de TV Color – Salvador Amalfa – HASA.
- Reparación de Televisión - Heinz Lummer – Marcombo.
- Fundamentos de televisión – Otto Liman – Marcombo.
- Televisión Digital – Hervé Benoit – Paraninfo.