

**GOBIERNO CONSTITUCIONAL DEL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE OAXACA
INSTITUTO ESTATAL DE EDUCACIÓN PÚBLICA DE OAXACA
COORDINACIÓN GENERAL DE PLANEACIÓN EDUCATIVA
COORDINACIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR Y SUPERIOR**

PROGRAMA DE ESTUDIO

NOMBRE DE LA ASIGNATURA

Introducción a la Tecnología de Audio y Video

CICLO Primer Semestre	CLAVE DE LA ASIGNATURA 160102	TOTAL DE HORAS 85
--	--	------------------------------------

OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DE LA ASIGNATURA

Familiarizar a los estudiantes con la teoría de la señal y las tecnologías de audio y video para permitirles distinguir las tecnologías asociadas a los equipos y ayudarles a seleccionar y operar los equipos que mejor se adecuen a sus necesidades.

TEMAS Y SUBTEMAS

1. Introducción a la teoría de la señal

2. Audio analógico

- 2.1 Espectro acústico y anchos de banda
- 2.2 Transductores de audio (micrófonos) y acústica
- 2.3 Características direccionales de micrófonos
- 2.4 Características eléctricas de micrófonos, líneas de conducción y conectores
- 2.5 Grabación y reproducción de audio analógico

3. Video analógico

- 3.1 Principios de escaneo de video
- 3.2 Formato básico de señal de video
- 3.3 Ancho de banda para video
- 3.4 Video en color y fundamentos de teoría de color
- 3.5 Formatos para video analógico y razón de aspecto
- 3.6 Características eléctricas de cables de video y conectores
- 3.7 Grabación y reproducción de video analógico

4. Audio digital

- 4.1 Teoría y parámetros de muestreo
- 4.2 CDA, PCM, WAV, MP3, OGG, etc.
- 4.3 Codecs de audio
- 4.4 Programas de procesamiento digital de audio

5. Video digital

- 5.1 Esquemas de compresión
- 5.2 Formatos de video digital
- 5.3 Contenedores de audio y video
- 5.4 Grabación y reproducción de video digital
- 5.5 Video de alta definición

6. Audio y video en Internet y otras redes

- 6.1 Streams (flujos) de audio y video
- 6.2 P2P
- 6.3 Podcasts y videopodcasts
- 6.4 Audio y video en redes móviles 3G
- 6.5 MPEG4 como formato multimedia avanzado



**COORDINACIÓN
GENERAL DE EDUCACIÓN
MEDIA SUPERIOR Y SUPERIOR**

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Exposición por parte del maestro; demostración de componentes, conectores y equipo físico: características, uso, selección y aplicación. Ejercicios de captura, procesado, reproducción y almacenaje de audio y video en diferentes formatos.

CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

Investigación de temas de actualidad relacionados con tecnologías de audio y video, y exposición frente al grupo. Proyecto final de investigación, aplicación e innovación de nuevas tecnologías.

BIBLIOGRAFÍA

Libros Básicos:

Digital Images: A Practical Guide; Adele Droblas Greenberg, Seth Greenberg; Osborne McGraw-Hill; 1995; G7393

Digital Video Processing; Murat Tekalp; Prentice Hall Ptr; 1995; TK6680.5 T45

Digital Compresion for Multimedia: Principles and Standards; Jerry Gibson, Toby Berger; Morgan Kaufmann Publishers, 1998; QA96.575

Fundamentals of Multimedia; Ze-Nian Li, Mark Drew; Pearson/Prentice Hall; 2004; QA76.575 L5

Libros de Consulta:

El Libro de los DVD; Egon Strauss; Editorial Televisa; TK7882 C56 S7

Emisión de Señales de TV; Ed. Orbis/Marcombo; 1986; TK6651 E3

Video Codec Design; Developing Image and Video Compression Systems; Iain Richardson; John Wiley & Sons; 2002; TK6680.5 R53

PERFIL PROFESIONAL DEL DOCENTE

Estudios formales mínimo de maestría y de preferencia doctorado en alguna área relacionada; habilidades y técnicas docentes dinámicas y actualizadas.



COORDINACIÓN
GENERAL DE EDUCACIÓN
MEDIA SUPERIOR Y SUPERIOR

I.E.E.P.Q