



Consejo de Educación
Técnico Profesional
Universidad del Trabajo del Uruguay

**PROGRAMA PLANEAMIENTO EDUCATIVO
DEPARTAMENTO DE DISEÑO Y DESARROLLO CURRICULAR**

		PROGRAMA			
		Código en SIPE	Descripción en SIPE		
TIPO DE CURSO		050	Curso técnico terciario		
PLAN		2012			
SECTOR DE ESTUDIO	DE		Electrónica		
ORIENTACIÓN		003	Audiovisuales		
MODALIDAD		-----	Semestral		
AÑO		-----	-----		
TRAYECTO		-----	-----		
SEMESTRE					
MÓDULO		-----	-----		
ÁREA DE ASIGNATURA		811	Tecnología audiovisual		
ASIGNATURA		1686	Fundamentos de la tecnología audiovisual		
ESPACIO o COMPONENTE CURRICULAR		-----			
MODALIDAD DE APROBACIÓN		Exoneración			
DURACIÓN DEL CURSO		5 horas	80 horas	Cantidad de semanas: 16	
Fecha de Presentación:	Nº Resolución del CETP	Exp. Nº	Res. Nº	Acta Nº	Fecha __/__/__

ANTECEDENTES:

El desarrollo de tecnología cambió en los últimos 20 años el paradigma de la realización audiovisual en nuestro medio y el mundo entero.

Nos encontramos ante la posibilidad de desarrollar productos audiovisuales de alta calidad técnica, con una inversión relativamente accesible a nuestro medio.

Fundamentos de tecnología dará los elementos que permitan decidir libremente sobre la elección tecnológica. De esta manera se intentará en este plan facilitar los conceptos para entender manuales técnicos, conexiones, características de los procesos de transmisión de señales eléctricas. Fundamentos de la luz y sus propiedades corpuscular y ondulatorio.

OBJETIVOS:

El estudiante al egreso de esta asignatura conocerá:

Los principios de la corriente eléctrica, aplicando esta a sistemas de alimentación, CC, CA y también señal de baja y alta frecuencia. Conocer los símbolos y sus interconexiones, términos y definiciones de los procesos físicos y tecnológicos que intervienen en los procesos audiovisuales.

FUNDAMENTACIÓN DE LA ASIGNATURA:

El desarrollo de tecnología cambió en los últimos 20 años el paradigma de la realización audiovisual en nuestro medio y el mundo entero.

Nos encontramos ante la posibilidad de desarrollar productos audiovisuales de alta calidad técnica, con una inversión relativamente accesible a nuestro medio.

Fundamentos de tecnología dará los elementos que permitan decidir libremente sobre la elección tecnológica. De esta manera se intentará en este plan facilitar los conceptos para entender manuales técnicos, conexiones, características de los procesos de transmisión de señales eléctricas. Fundamentos de la luz y sus propiedades corpuscular y ondulatorio.

CONTENIDOS PROGRAMÁTICOS:

1. Diagnóstico de grupo. Magnitudes, concepto, SI. Unidades de referencia

entre conceptos de magnitud y unidad, ejemplos prácticos.

2. Mediciones: concepto de medida. Exactitud, precisión y resolución.

3. Principios de generación eléctrica. Multímetros. Red eléctrica, senoide, valor eficaz, verdadero valor eficaz.. Señales, dBu, dBV, dBm, dB SPL y concepto de presión y Nivel de Presión sonora. Armónicos, espectro. Conductores, cables, blindaje, línea balanceada.

4. Transductores: micrófonos, dinámicos, condensador, electret.

Sensibilidad. Símbolos y su interpretación. Medida demostrativa de sensibilidad en micrófono de ejemplo.

5. Espectro y formas de onda. Espectro y tipos de señales audio, RF, visible. Teoría básica de la luz, modelo corpuscular y ondulatorio. Difracción. Color. Fotómetros, colorímetros.

6. Relación entre magnitudes eléctricas, definiciones y aplicaciones a circuitos eléctricos básicos, leyes de Ohm y Kirchoff. Ejercicios y ejemplos de aplicación. Resistencia y resistividad, conductores clasificación y propiedades prácticas.

7. Potencia eléctrica, ley de Joule. Conceptos básicos de seguridad eléctrica, llaves diferenciales y térmico-magnéticas. Conductores, sección de conductores y su relación con I y R. Tipos de conectores.

Instalaciones monofásicas y trifásicas. Neutro, Tierra, ejemplos 400V, 230V. Puesta a Tierra.

8. Uso de multímetro, prueba de batería, concepto de resistencia interna. Aplicación de equivalente de Thevenin.

9. Circuitos RLC, pasa bajos y pasa altos de primer orden, oscilación amortiguada y resonancia. Principios de relación entre modelos electro-mecánico-acústico.

10. Señal de video analógico y principios básicos digital. Forma de onda, diagrama fasorial para color y luminancia. Líneas de transmisión. Cables conectores y sus características.

ENFOQUE METODOLÓGICO:

Para la implementación de este curso el Docente deberá presentar un enfoque didáctico orientado a la tecnología aplicada a sistemas audiovisuales .

Se capacitará al estudiante en el conocimiento y aplicaciones de los diferentes conceptos que intervienen en los procesos tecnológicos.

Desde esta perspectiva, los diferentes contenidos programáticos serán planteados a partir de una aplicación concreta y real del área, para luego o simultáneamente abordar los distintos aspectos conceptuales involucrados en esas prácticas, facilitando así su comprensión.

EVALUACIÓN:

Para la aprobación de esta asignatura se requerirá de:

- a) La realización de dos parciales.
- b) La aprobación del curso se realizará según las condiciones: calificación de cada parcial y la actuación en clase deberán ser todas de suficiencia. La calificación será según la media aritmética de las 3 calificaciones escritas arriba.
- c) En caso de no aprobar el curso el alumno tendrá derecho a rendir examen.

BIBLIOGRAFÍA:

Física para la ciencia y la tecnología: Volumen 2,A,B,C. Paul Allen Tipler, Gene Mosca .

Circuitos Electricos; Edminister.

Acústica y sistemas de sonido: Federico Miyara.

Cables Funsá: <http://www.neorol.com.uy/index.php/component/content/article/12-botonera/65-manuales-de-productos>.

http://www.rane.com/pdf/ranenotes/Grounding_&_Shielding_of_Audio_Devices.pdf

<http://www.rane.com/note110.html>

http://www.belden.com/docs/upload/BNT-215685_Broadcast_Solutions_Guide-Update_final_Original_31755.pdf

http://motion.kodak.com/motion/uploadedFiles/EssentialRefGuide_es.pdf