

## PROGRAMA DE UNIDAD CURRICULAR

---

**Carrera:** Realización Audiovisual

**Año:** Primero

**Unidad curricular:** TECNOLOGÍA AUDIOVISUAL

**Comisiones:** 2 y 3

**Turno:** Noche

**Año lectivo:** 2024

**Horas semanales:** 6 horas cátedra

**Docente:** Fernando Balsa

**Modalidad:** Taller

---

**Correlativas previas:** ninguna

**Correlativas posteriores:** Sonido y Tecnología

---

### Objetivos:

- Conocer los principios físicos que fundamentan el fenómeno audiovisual.
  - Reconocer los distintos componentes de las cadenas de producción, procesamiento y proyección.
  - Desarrollar habilidades técnico/operativas en el registro de sonido e imagen y en las técnicas de postproducción audiovisual en soporte digital.
- 

**Contenidos mínimos:** El nacimiento tecnológico del cine y los principios de funcionamiento del registro de imágenes en movimiento. La cámara de video, sus partes principales y principios de funcionamiento, sus controles y técnicas para su operación. El sonido, su naturaleza, técnicas y equipamiento para la grabación y procesamiento de audio. La edición no lineal de video y audio, herramientas profesionales y operación básica.

---

### Desarrollo de contenidos:

#### **UNIDAD 1: EL INVENTO DEL CINE**

La génesis de la imagen en movimiento. Persistencia retiniana. Tecnologías previas al cine: cámara oscura, linterna mágica, fotografía. Dispositivos pre-cinematográficos: flipbook, taumátropo, fenaquistiscopio, zoótropo, fusil fotográfico. Desarrollo del primer dispositivo narrativo: el teatro óptico de Emile Reynaud. Edison y el kinetoscopio: la realidad fotografiada. Cambios de la percepción y la estética. El cinematógrafo de los hermanos Lumiere. La cámara cinematográfica y sus principios de funcionamiento. Formatos de películas.

## **UNIDAD 2: LA CÁMARA Y EL REGISTRO VISUAL**

La imagen fija: el encuadre, orientación y proporción. La imagen digital: pixel y resolución. Métodos de conversión de relaciones de aspecto: escalado, lettebox, pillarbox, pan & scan.

La imagen en movimiento: el fotograma, tasa de fotogramas, valores estandarizados en las artes audiovisuales, ralentizados y acelerados de imagen.

La cámara de video. Partes y accesorios. Diferentes formatos. Comandos de los modelos disponibles en la EPCTV.

Trípodes de cámara, partes, características y formas de uso (prácticas en clases).

El control de la imagen: enfoque, exposición y balance de blanco. Ajustes manuales (teoría y prácticas en clases).

El triángulo básico de iluminación sobre un sujeto. Luminarias de uso habitual en las artes audiovisuales, características y técnicas de uso (teoría y prácticas en clases).

Accesorios ligados al registro de video. Trípode, cabezal, pies de luz, rebotes, prolongadores, etc.

Conectores de uso habitual en video y su uso en las interconexiones de equipos.

Técnicas habituales para el registro de video. El uso de la claqueta y su nomenclatura.

## **UNIDAD 3: EL SONIDO Y EL REGISTRO DE AUDIO**

Naturaleza y física del sonido. Generación, propagación y percepción. Espectro audible. Parámetros técnicos del sonido: amplitud, duración, frecuencia y timbre. La representación gráfica del sonido. Onda fundamental y armónicos.

Psicoacústica en diferentes locaciones. Reverberación, eco, doppler, etc.

La cadena de audio. Sistemas digitales de grabación. Sistemas simple y doble, ventajas y desventajas. El sonido y el ruido.

Micrófonos: principios de funcionamiento, tipos y características (patrón polar, respuesta en frecuencia, relación señal/ruido, características constructivas). Equipos y accesorios de micrófonos ligados al registro de sonido directo.

Conectores de audio, tipos y características. Interconexión de equipos de una cadena de audio. La señal balanceada y desbalanceada. La alimentación Phantom.

La señal de audio y su grabación. Controles y ajustes de la grabadora de sonido: entradas, salidas, ganancia, medidor de señal, monitoreo, formatos de grabación. La medición de la señal de audio, las escalas en decibeles.

Técnicas de emplazamiento de micrófonos para el registro de diálogos. Técnicas habituales de registro de sonido directo.

Digitalización del sonido. Parámetros de conversión. Formatos. La compresión de archivos de audio.

Componentes de la banda sonora: voces, diálogos, ambientes, efectos. Discurso sonoro en el audiovisual. Planos sonoros.

Señal de audio monoaural y estereofónica. El estándar 5.1.

El procesamiento de la señal de audio: amplificación y ganancia, limitador, normalizador, compresor.

## **UNIDAD 4: INTRODUCCIÓN A LA POST-PRODUCCIÓN**

Software de edición no lineal de video y audio multi pista. Diferencias entre software profesional y no profesional. Ingesta, importación, organización del material multimedia, sincronización de audio y video, edición y exportación. Profundidad de color en el modelo RGB. Contenedores y codecs. Procesos y efectos de audio relacionados con el espacio y la percepción auditiva. Técnicas y recomendaciones para el flujo de trabajo profesional en la edición audiovisual.

### Trabajos prácticos:

Trabajo Práctico N° 1: Auto presentación - Encuadre y edición básica de video y audio.

Registro fotográfico y edición de video con aplicación de teléfono celular. De realización individual. Se busca experimentar con las posibilidades del encuadre y editar un breve video con una aplicación de edición que permita incorporar los conceptos básicos de la edición de video. Realización extra áulica, a partir del módulo 6. aproximadamente.

Trabajo práctico N° 2: Manejo de cámara y práctica de iluminación (formatos de grabación).

Se busca experimentar con diferentes tasas de fotogramas y resoluciones, emplazamientos y accesorios básicos de la cámara y equipos de iluminación. Realizado en grupos de hasta 5 integrantes en el ámbito de la escuela asumiendo roles rotativos. De 3 horas cátedra de duración a desarrollarse a partir del módulo 13, aproximadamente.

Trabajo Práctico N° 3: Manejo de cámara y práctica de iluminación. Ajustes manuales de cámara.

Se busca afianzar los conocimientos de los ajustes manuales de cámara (exposición) y el manejo de accesorios de cámara e iluminación. Realizado en grupos de hasta 5 integrantes en diferentes espacios de la escuela, asumiendo roles rotativos. De 3 horas cátedra de duración a desarrollarse a partir del módulo 25, aproximadamente.

Trabajo práctico N° 4: Armado de un set. Ajustes manuales de cámara.

Se busca afianzar los conocimientos de los ajustes manuales de cámara (exposición y balance de blanco) y el manejo de accesorios de cámara e iluminación. Realizado en grupos de hasta 5 integrantes en diferentes espacios de la escuela, asumiendo roles rotativos. De 3 horas cátedra de duración a desarrollarse a partir del módulo 35, aproximadamente.

Trabajo práctico N° 5: Test de micrófonos en la grabación de voces.

Se busca conectar una cadena básica de registro de audio, operar grabadoras de sonido, y experimentar el registro de sonido con diferentes tipos de micrófonos. Realizado en grupos de hasta 5 integrantes en diferentes espacios de la escuela, asumiendo roles rotativos. De 6 horas cátedra de duración a desarrollarse a partir del módulo 52, aproximadamente.

Trabajo práctico N° 6: Grabación de diálogos.

Se busca aprender las técnicas de registro de diálogos en diferentes situaciones de rodaje profesional, operando cañas, grabadoras y auriculares. Realizado en grupos de hasta 5 integrantes en diferentes espacios de la escuela, asumiendo roles rotativos. De 3 horas cátedra de duración a desarrollarse a partir del módulo 76, aproximadamente.

Trabajo práctico N° 7: Grabación de una entrevista.

Se busca experimentar la dinámica de rodaje y los dispositivos de la grabación de imagen y sonido directo en el entorno de la entrevista. Realizado en grupos de hasta 5 integrantes en diferentes espacios de la escuela, asumiendo roles rotativos. De 6 horas cátedra de duración por cada grupo a desarrollarse a partir del módulo 88, aproximadamente.

Trabajo Práctico N° 8: Post producción de audio.

Se busca experimentar las herramientas básicas de post-producción de audio: limitador, normalizador, compresor, ecualizador, mezcla multipista. De realización individual con software Audacity. De 3 horas cátedra de duración, a desarrollarse a partir del módulo 100, aproximadamente.

Trabajo práctico N° 9: Práctica de post producción.

De realización individual y extra-áulico. Se busca experimentar las principales herramientas de edición no lineal con Adobe Premiere para editar la entrevista realizada en el TP N° 6 y producir una obra terminada para su distribución y/o exhibición. A desarrollarse a partir del módulo 121, aproximadamente.

Trabajo práctico N° 10: Edición de cortometraje.

Se busca articular lo aprendido en Tecnología audiovisual con RAV1 en la edición del proyecto final usando Adobe Premiere, hasta conseguir una obra terminada en imagen y sonido. Modalidad de trabajo coordinada con docentes de RAV1.

---

#### **Criterios de evaluación y promoción:**

Se proponen dos instancias de evaluación. Una permanente, continua y procesual en el trabajo en clases y otra instancia puntual, parcial y teórico-práctica consistente en trabajos prácticos y exámenes parciales escritos.

Para regularizar **Tecnología audiovisual** cada estudiante deberá:

1. Cumplimentar con el 75% de asistencia a clases áulicas.
2. Aprobar la evaluación procesual, continua.
3. Aprobar los exámenes parciales, o sus recuperatorios, con una calificación mínima de 6 puntos.
4. Entregar y aprobar el 100% de los trabajos prácticos o sus recuperatorios con una calificación mínima de 6 puntos.

Para promover **Tecnología audiovisual** cada estudiante deberá:

1. Cumplimentar con el 75% de asistencia a clases áulicas.
2. Aprobar la evaluación procesual, continua.
3. Aprobar los exámenes parciales, o sus recuperatorios, con una calificación mínima de 8 puntos.
4. Entregar y aprobar el 100% de los trabajos prácticos con una calificación mínima de 8 puntos.

Para aprobar **Tecnología audiovisual**, los estudiantes que no hayan promocionado, deberán presentarse a rendir un examen final, hasta dos turnos consecutivos posteriores a su ciclo lectivo (diciembre y marzo).

---

#### **Bibliografía básica:**

Manual de producción de video. Gerald Millerson.

La televisión. Tomás Bethencourt.

Cómo hacer televisión. Carlo Solarino.

Estudiando el sonido. Teoría y práctica del diseño de sonido. Karen Collins.

Acústica y sistemas de sonido. Federico Miyara (UNR Editora)

Sonido para audiovisuales: manual de sonido. Adrián Birlis.

El registro sonoro. Jerónimo Labrada.

Manuales de Usuario. Varios.

Cómo hacer el sonido de una película. Carlos Abbate, Librería-INCAA

Cine y televisión digital. Manual técnico. Jorge Carrasco. Universidad de Barcelona.

Historia y evolución de los formatos cinematográficos. ERCCyV

Iluminación para TV y Cine. Gerald Millerson. Instituto Oficial de Radio Televisión Española

---

**APELLIDO Y NOMBRE**  
Docente a cargo

**APELLIDO Y NOMBRE**  
Coordinador de área

**APELLIDO Y NOMBRE**  
Regente

**APELLIDO Y NOMBRE**  
Director