

**Universidad Nacional de Quilmes
Escuela Universitaria de Artes
Programa Libre**

CARRERA/S:	Licenciatura en Artes y Tecnología
AÑO:	2019
ASIGNATURA:	Tecnología de la imagen
CRÉDITOS:	10 créditos
TIPO DE ASIGNATURA:	Teórico- Práctica

PRESENTACION Y OBJETIVOS:

Presentación:

La producción audiovisual, como práctica artística y comunicacional, comienza a fines del siglo XIX, para constituirse en poco más de un siglo en un factor clave en la estructuración de las sociedades contemporáneas. Es una actividad fuertemente interdependiente con su sustrato tecnológico, y que por lo tanto requiere que los profesionales audiovisuales tengan un profundo conocimiento y una práctica adecuada de los recursos tecnológicos.

Esta asignatura propone, por un lado, desarrollar desde la teoría, la observación y la práctica una apropiación del lenguaje de la luz como constituyente fundamental del lenguaje visual de las artes escénicas, espaciales y audiovisuales. Y por otro lado, conocer la historia y los principios funcionales de las herramientas técnicas en la etapa analógica de los medios audiovisuales, para comprender la aparición de los sistemas digitales y las continuidades y discontinuidades de ambas etapas.

Esta asignatura se estructura en tres partes:

La primera parte, "La luz y el sonido como principios rectores", propone, en la primera unidad, comprender las bases físicas y perceptivas de las materias de las que se compone la producción audiovisual: la luz y el sonido. La segunda unidad expone las funciones de la luz y el sonido y analiza a ambos como materiales o herramientas en la construcción del lenguaje audiovisual. La tercera unidad propone una mirada sobre la utilización múltiple de la luz, analizando su relación con la arquitectura y las artes visuales, tanto en su exhibición como en su producción.

La segunda parte, "El dispositivo cinematográfico y el electrónico" presenta, en la unidad cuatro, una breve historia del cine y la televisión como tecnologías. En la unidad cinco expone los principios técnicos sobre los que se basa la imagen cinematográfica y describe las características de sus principales dispositivos. En la sexta unidad se desarrolla el proceso de registro de imagen, sobre película cinematográfica y electrónico. La séptima unidad presenta las características principales de una cámara de video y las tipologías existentes. La unidad ocho trabaja sobre el sonido en su relación con la imagen, y sobre los procedimientos técnicos del sonido en los medios audiovisuales. Mientras que la nueve analiza el proceso que transforma una idea audiovisual en un producto terminado para su exhibición, y los roles de los equipos humanos involucrados.

La tercera parte, "La iluminación en la práctica", expone en la décima unidad el equipamiento de iluminación utilizado en las artes escénicas y audiovisuales. La undécima unidad propone un método de trabajo para la práctica del diseño de iluminación.

Objetivos:

Que el alumno logre:

- Conocer los elementos científicos y tecnológicos que hacen a la percepción y el registro de la luz, la imagen y el sonido, y a su reproducción.
- Conocer los elementos técnicos de la producción y exhibición de los medios audiovisuales analógicos.
- Desarrollar un pensamiento sensible sobre la luz y las sombras en el espacio y el tiempo escénicos, y acerca de los medios audiovisuales.

CONTENIDOS MÍNIMOS:

La luz en la historia del arte. La luz como dispositivo de exhibición en el arte contemporáneo. Iluminación. Historia y usos de la cámara analógica. Tecnología óptica bélica y máquinas portátiles para la crónica. Introducción a las funciones de cámaras analógicas. Exposición, Obturador, diafragma, foco. Profundidad de campo. Variedad de formatos. 35 mm, 16 mm, 8 mm, super 8 mm. Sistemas de registro sonoro en cámaras analógicas profesionales y domésticas. Sistemas de reproducción de sonido en proyectores. Evolución de los artefactos de Iluminación. Luz natural y artificial. Nociones básicas del lenguaje lumínico en puesta en escena, fotografía, cine y video.

CONTENIDOS TEMÁTICOS O UNIDADES:

Parte I. La luz y el sonido como principios rectores

Unidad 1. Los sistemas de percepción visual y auditiva en el ser humano

Física de la luz. Propagación de la luz. Interferencia y difracción. Polarización.

La visión. Visión del color. La percepción del movimiento

El sonido. Física del sonido. Sonido, espacio, tiempo y movimiento

La audición humana. Anatomía de la audición humana. Psicoacústica. Percepción de la sonoridad

Unidad 2. La luz y el sonido en las artes escénicas y audiovisuales

Las funciones de la iluminación. Visibilidad selectiva. Revelación y valorización de la forma. Composición.

Información. Función expresiva. Clima, atmósfera

La luz como herramienta. Propiedades de la luz. Intensidad. Relación de contraste. Forma y distribución. Color.

Posición y dirección. Movimiento. La luz y el tiempo

Conceptos para el diseño de iluminación

Especificidades de la iluminación en las artes escénicas y audiovisuales

El sonido en las artes audiovisuales y escénicas

Funciones del sonido en las artes escénicas y audiovisuales

Unidad 3. La utilización múltiple de la luz

Iluminación en la exhibición de artes visuales. Iluminación en arquitectura. La luz en las artes visuales. Nuevas formas de aplicación

Parte II. El dispositivo cinematográfico y el electrónico

Unidad 4. Breve historia del cine y la televisión como tecnologías

El cine

La televisión

Unidad 5. La cámara cinematográfica

Principios técnicos del cine: lentes e imágenes reales. Características de los objetivos. Principios técnicos del cine: exposición por cuadros, sistema de arrastre continuo/discontinuo. Formatos cinematográficos y relaciones de aspecto.

Película de 35 mm. Película de 16 mm. Sistema 70 mm. Película Super 8

Tipos de cámaras y usos de cada tipo. Sistemas auxiliares. Control de la imagen. Soporte de cámara

Unidad 6. Sistemas de registro de la luz

La película fotográfica. Breve historia de los materiales sensibles. Proceso de registro blanco y negro. Proceso negativo/positivo. Procesamiento de la película expuesta. Procesamiento de la película reversible. Sensibilidad al color de la película blanco y negro. Proceso de registro color. Sensitometría básica. Procesos especiales. Registro electrónico

Principios técnicos del video: transducción luz/electricidad. Sistemas de transducción electrónica. La imagen

electrónica analógica. Parámetros de evaluación y procesamiento de la imagen electrónica analógica. Concepto de señal digital

Unidad 7. La cámara y la grabación de video

Estructura de una cámara de video. Cámaras ENG y camcorders. Cámaras EFP y de estudio. Cámaras de cine electrónico. Otros tipos de cámaras. Grabación de video

Unidad 8. El sonido

La relación del sonido con la imagen. El procedimiento técnico. Grabación de sonido. Grabación en rodaje. Grabación en posproducción. Posproducción de sonido. Posproducción de sonido con sistemas completamente analógicos. Posproducción de sonido digital. Registro de sonido en la película de exhibición. Sistemas magnéticos y ópticos. Sonido en video. Digitalización de sonido

Unidad 9. De la producción a la exhibición

Introducción. El proceso en los distintos modos de producción. Funciones de los departamentos. Desarrollo. Preproducción. Rodaje. Posproducción. Distribución. Exhibición
De la exposición en cámara a la copia de exhibición: flujos de trabajo. Flujo de trabajo en filmico/sonido analógico. Flujo de trabajo híbrido. Flujo de trabajo digital

Parte III. La iluminación en la práctica

Unidad 10. El equipo de iluminación

Introducción. Fuentes de luz. Luz natural. Lámparas incandescentes. Lámparas de descarga. Lámparas fluorescentes. Fuentes de estado sólido (LED y OLED). Otras fuentes de luz
Luminarias. Luminarias abiertas. Luminarias cerradas, con lentes
Sistemas de control óptico o mecánico de la luz. Sistemas de control eléctrico y electrónico
Equipos auxiliares. Soporte. Alimentación eléctrica

Unidad 11. El proceso de la iluminación

Introducción. De la lectura del texto escénico y el guion audiovisual al concepto. Del concepto a la puesta en práctica.

MODALIDAD DE EVALUACIÓN:

El sistema de aprobación de la asignatura se rige por la normativa detallada en la Resolución del Consejo Superior de la Universidad Nacional de Quilmes (RSC 201/18), en el Capítulo II "Evaluación y acreditación / "Título I. Modalidad Virtual" y sus artículos correspondientes donde constan tanto las condiciones para alcanzar la regularidad de la asignatura como el régimen de exámenes finales.

<http://www.unq.edu.ar/advf/documentos/5bbb4416f0cdd.pdf>

La evaluación en la modalidad libre se organiza del siguiente modo:

Primera instancia: Presentación de las siguientes actividades, hasta 5 hábiles días antes de la fecha de examen

Actividad 1. Producir fotografías, plantas y cortes de las posiciones, detalladas abajo. Para producirlas, se necesitan una luz, preferentemente direccional (puede ser una luminaria de teatro/foto/cine, o cualquier fuente de luz hogareña, como una lámpara de pie, una de escritorio o de dibujo, una dicróica suelta, etc.), y una cámara, de cualquier tipo.

Las posiciones son (los ángulos detallados son aproximados):

- a. Contraluz alto (posición 180° horizontal, 45° vertical)
- b. Cenital (posición 0° horizontal, 90° vertical)
- c. Contrapicado (posición 0° horizontal, -90° vertical)

Actividad 2. Elegir un artista visual que trabaje con la luz como material más importante. Sobre dos obras del artista elegido, describir el uso de la luz en las mismas.

Actividad 3. Michel Chion, en La Audiovisión, dice que el sonido es necesariamente movimiento, mientras que la imagen puede ser fija. Uno de los efectos del sonido sobre la imagen es

la temporalización. Buscar un ejemplo de este efecto, desarrollando una breve explicación del ejemplo encontrado, y el link al mismo.

Segunda instancia Examen escrito: Examen libre con cuestionario de temas desarrollados en el programa de la materia y desarrollo de un ejemplo de diseño de iluminación.

BIBLIOGRAFIA OBLIGATORIA:

Unidad 1

Aumont, J. (1992), La imagen, Paidós, Barcelona.
 Bracewell, John L. (1993), Sound Design in the Theatre, Prentice Hall PTR, Upper Saddle River, New Jersey.
 Brown, B. (1994), Iluminación en cine y televisión, Escuela de cine y video, Gipuzkoa.
 Fitt, B. Thornley, J. (1992). Lighting by design, a technical guide, Focal Press, Oxford. Rossing, T., Moore, R., Wheeler, P. (2001), The science of sound, Addison-Wesley, Reino Unido.

Unidad 2

Aronovich, R. (1997), Exponer una historia. La fotografía cinematográfica, Gedisa, Barcelona.
 Aumont, J. (1992), La imagen, Paidós, Barcelona.
 Bracewell, John L. (1993), Sound Design in the Theatre, Prentice Hall PTR, New Jersey.
 Brown, B. (1994), Iluminación en cine y televisión, Escuela de cine y video, Gipuzkoa.
 Sirlin, E. (2005), La luz en el teatro, manual de iluminación, Instituto Nacional del Teatro, Buenos Aires.

Unidad 3

Cuttle, C. (2003), Lighting by design, Architectural Press, Oxford.

Unidad 5

Kodak, La guía esencial de referencia para cineastas, [en línea]. Rochester. Eastman Kodak Company. Disponible en: <http://motion.kodak.com/motion/uploadedFiles/EssentialRefGuide_es.pdf> [Consulta: 1 febrero 2015].
 Pincus, E., Ascher, S. (2012), The filmmaker's handbook. A comprehensive guide for the digital age, Plume, New York.
 Ryan, R. (ed.) (1993), American Cinematographer Manual, The ASC Press, Hollywood, California.
 Samuelson, D.W. (1982), La cámara de cine y el equipo de iluminación, Focal Press-Instituto Oficial de Radio y Televisión, Londres-Madrid.
 Uricchio, W., "Television's first seventy-five years: the interpretive flexibility of a medium in transition", [en línea]. En: The Oxford Handbook of Film and Media Studies, Oxford University Press, Oxford, 2008. Disponible en: <web.mit.edu/uricchio/Public/pdfs/pdfs/oxford%20handbook.pdf> [Consulta: 12/01/2015].

Unidad 6

Brown, B. (1994), Iluminación en cine y televisión, Escuela de cine y video, Gipuzkoa.
 Costoya, A. (1993), Seminario Operación de video y cámaras en estudios y exteriores, Apuntes de clase-VIDITEC, Buenos Aires.
 Fujifilm (1999), Propiedades generales de películas cinematográficas Fuji. Fujifilm, Tokyo.
 Kodak, La guía esencial de referencia para cineastas, [en línea]. Rochester. Eastman Kodak Company. Disponible en: <http://motion.kodak.com/KodakGCG/uploadedfiles/motion/Kodak/motion/Education/Publications/Essential_Reference_Guide/kodak_essential_reference_guide.pdf> [Consulta: 01 febrero 2015].
 Newhall, B. (2002), Historia de la fotografía, Gustavo Gili, Barcelona.
 Pincus, E., Ascher, S. (2012), The filmmaker's handbook. A comprehensive guide for the digital age, Plume, Nueva York.
 Ryan, R. (ed.) (1993), American Cinematographer Manual, The ASC Press, Hollywood, California.

Unidad 7

Costoya, A. (1993), Seminario Operación de video y cámaras en estudios y exteriores, Apuntes de clase - VIDITEC, Buenos Aires.
 Pincus, E., Ascher, S. (2012), The filmmaker's handbook. A comprehensive guide for the digital age, Plume, Nueva



York.

Unidad 8

- Ayala Coca, A. (2011), Manual de postproducción de audio, Editorial Galisgamdigital, Córdoba (España).
- Chion, M. (1993), La audiovisión, Paidós, Barcelona.
- Costoya, A. (1993), Seminario Operación de video y cámaras en estudios y exteriores, Apuntes de clase - VIDITEC, Buenos Aires.
- Eisenstein, S. y otros (1928), Manifiesto del sonido, URSS.
- Murch, W. (1989), "Claridad densa - Densidad clara", [en línea]. En: Conferencia EICTV. San Antonio de los Baños. EICTV. Disponible en: <www.jldiaz.com.ar/lectura.php?name=claridad> [Consulta: 15 enero 2015].
- Murch, W. (2000), "Estirando el sonido para ayudar a liberar la mente", [en línea]. En: New York Times, New York. Disponible en: <www.jldiaz.com.ar/lectura.php?name=estirando> [Consulta: 10 enero 2015].
- Pincus, E., Ascher, S. (2012), The filmmaker's handbook. A comprehensive guide for the digital age, Plume, Nueva York.
- Thorn, R. (1999), "Diseñando una película para el sonido". [en línea]. En: FilmSound.org. Suecia. FilmSound.org. Disponible en: <www.jldiaz.com.ar/lectura.php?name=diseñando> [Consulta: 10 enero 2015].

Unidad 9

- Ayala Coca, A. (2011), Manual de postproducción de audio, Editorial Galisgamdigital, Córdoba (España).
- Kodak, La guía esencial de referencia para cineastas, [en línea]. Rochester. Eastman Kodak Company. Disponible en: <http://motion.kodak.com/motion/uploadedFiles/EssentialRefGuide_es.pdf> [Consulta: 01 febrero 2015].
- Pincus, E., Ascher, S. (2012), The filmmaker's handbook. A comprehensive guide for the digital age, Plume, Nueva York.

Unidad 10

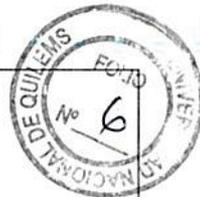
- Brown, B. (1994), Iluminación en cine y televisión, Escuela de cine y video, Gipuzkoa.
- Fitt, B. Thornley, J. (1992), Lighting by design, a technical guide, Focal Press, Oxford.
- Pincus, E., Ascher, S. (2012), The filmmaker's handbook. A comprehensive guide for the digital age, Plume, Nueva York.
- Ryan, R. (ed.) (1993), American Cinematographer Manual, The ASC Press, Hollywood, California.
- Samuelson, D. W. (1982), La cámara de cine y el equipo de iluminación, Focal Press - Instituto Oficial de Radio y Televisión, Londres - Madrid.
- Sirlin, E. (2005), La luz en el teatro, manual de iluminación, Instituto Nacional del Teatro, Buenos Aires.

Unidad 11

- Aronovich, R. (1997), Exponer una historia. La fotografía cinematográfica, Gedisa, Barcelona.
- Brown, B. (1994), Iluminación en cine y televisión, Escuela de cine y video, Gipuzkoa.
- Hays, D. (1998), Light on the subject. Stage lighting for directors and actors and the rest of us, LimelightEditions, Nueva York.
- Pilbrow, R. (1997), Stage Lighting Design. The art, the craft, the life, By Design Press, Nueva York.
- Pincus, E., Ascher, S. (2012), The filmmaker's handbook. A comprehensive guide for the digital age, Plume, Nueva York.
- Sirlin, E. (2005), La luz en el teatro, manual de iluminación, Instituto Nacional del Teatro, Buenos Aires.

BIBLIOGRAFIA DE CONSULTA:

- Feynman, R.P. (1971), The Feynman Lectures on Physics (edición bilingüe), Fondo Educativo Interamericano SA, Panamá.
- Fitt, B., Thornley, J. (1992), Lighting by design, a technical guide, Focal Press, Oxford.
- Hays, D. (1998). Light on the subject. Stage lighting for directors and actors and the rest of us, Limelight Editions, Nueva York.
- Pilbrow, R. (1997), Stage Lighting Design. The art, the craft, the life, By Design Press, Nueva York.
- Le Corbusier (Jeanneret-Gris, Ch.) (1923), Vers une architecture, Editions George Crès & Cie, París (trad. cast.: Hacia una arquitectura, Apóstrofe, Madrid, 2006).
- Kenny, T. (1998), "The search for order in sound & picture", entrevista a Walter Murch, [en línea]. Original de: MIX magazine, abril 1998. Disponible en: <<http://www.filmsound.org/murch/waltermurch.htm>> [Consulta: 15 octubre 2014].



Firma y Aclaración:
Director de carrera

María Julia Augé
Directora
Licenciatura en Artes y Tecnologías
Universidad Nacional de Quilmes