



Ministerio de Cultura y Educación  
 Universidad Nacional de San Luis  
 Facultad de Ciencias Físico Matemáticas y Naturales  
 Departamento: Física  
 Area: Area I: Basica

(Programa del año 2019)

### I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
FOTOGRAFIA E IMAGEN DIGITAL I	TEC.UNIV.FOTOG.	2/18-OCD	2019	1° cuatrimestre

### II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
GARCES, JAVIER ALBERTO	Prof. Responsable	P.Adj Semi	20 Hs
REZZANO, JOSE LUIS	Prof. Colaborador	P.Adj Exc	40 Hs

### III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	Teóricas	Prácticas de Aula	Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.	Total
60 Hs	Hs	Hs	Hs	4 Hs

Tipificación	Periodo
C - Teoría con prácticas de aula	1° Cuatrimestre

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas
18/03/2019	22/06/2019	15	60

### IV - Fundamentación

En la actualidad la Fotografía se basa casi exclusivamente en procesos digitales. Por lo que es imprescindible formar a los estudiantes con los conocimientos teóricos-prácticos que le permitan la total comprensión de los fenómenos y técnicas de la fotografía e imagen digital.

### V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

- Dimensionar la "Revolución Digital" y reflexionar sobre su impacto en la técnica y el arte fotográfico.
- - Introducir al alumno en los conceptos, procesos y técnicas de la Imagen Digital.
- - Conocer en profundidad los mecanismos de captura y formación de imágenes. Sus virtudes y limitaciones.
- - Destacar las ventajas de la Imagen Digital y concientizar sobre sus desventajas.
- - Brindar las herramientas conceptuales imprescindibles para dominar la técnica fotográfica de nuestro tiempo.

### VI - Contenidos

#### Unidad I: Historia de la Fotografía Digital

Antecedentes. El Pantelógrafo. El Belinógrafo. La televisión mecánica. El Tubo Vidicón. La televisión electrónica. La invención del CCD. Las primeras cámaras digitales. La evolución y popularización de la fotografía digital. La "guerra de las reflex" digitales.

#### Unidad II: El Proceso de Digitalización

Que significa Digital?. El Sistema Binario. El Proceso de Digitalización. Ventajas y desventajas de la información digital. La imagen digital. Tamaño y resolución. Atributos de la imagen: Rango Dinámico, Profundidad Tonal, Profundidad de Color. Formación de Grises digitalmente. Manejo del Color. Tipos de Imágenes.

### **Unidad III: La Captura**

El Efecto Fotoeléctrico. El Silicio. Ionización Térmica. Huecos y Recombinación. El Silicio "dopado". El Fotodetector de unión. La célula MOS. Principio de cargas acopladas. El sensor digital. Funcionamiento de un CCD. Clases de CCD. Estructura del Pixel. Relación de Abertura (Ra). Eficacia Cuántica (Ec). Microlentes. La captación del color. Evolución: Sensores lineales y de Area.

El Mosaico de Bayer. Interpolación cromática. Otros sensores: El Super CCD, el CMOS, el Foveon.

## **VII - Plan de Trabajos Prácticos**

Práctico N°1: Completar una planilla con los datos y características técnicas del equipo que el alumno utiliza en la materia.

Práctico N° 2: Tomar una serie de imágenes según consigna. Las mismas serán evaluadas y comentadas individualmente en clase.

Práctico N° 3: Tomar una serie de imágenes según consigna. Las mismas serán evaluadas y comentadas individualmente en clase

Práctico N° 4: Redacción del Guion Fotográfico para la realización del Trabajo Final de la materia Fotografía e Imagen Digital II

## **VIII - Regimen de Aprobación**

Esta materia posee un régimen de aprobación Promocional.

Para obtener la promoción el alumno deberá:

- Aprobar en un 100% los trabajos prácticos.
- Alcanzar un puntaje mínimo del 70 % en los Exámenes Parciales.
- Cumplir con un mínimo del 80% de asistencia a las clases Teorico-Practicas.

No se contempla la posibilidad de rendir libre la asignatura.

## **IX - Bibliografía Básica**

[1] En la plataforma virtual los estudiantes cuentan con el material didáctico inédito especialmente desarrollado para el dictado de la materia que consta de un total de tres unidades.

## **X - Bibliografía Complementaria**

[1] - Zuleta, Juan Antonio. "La imagen digital sin misterios". Ediciones Fotográficas Argentinas". Buenos Aires, 2000.

[2] - Boulliot, René. "Curso de fotografía digital. Fundamentos y aplicaciones". Ediciones Omega. Barcelona, 2005.

[3] - Rodriguez, Hugo. "Imagen digital. Conceptos básicos". Marcombo. España, 2009

[4] - Rodriguez, Hugo. "Captura digital y revelado RAW. Marcombo. España, 2011

## **XI - Resumen de Objetivos**

Capacitar al estudiante en el uso adecuado de la técnica y tecnología de la Imagen Digital

## **XII - Resumen del Programa**

Historia de la Fotografía Digital, el Proceso de Digitalización, los dispositivos de captura.

**XIII - Imprevistos**

--

**XIV - Otros**

--