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

(Programa del año 2020)
(Programa en trámite de aprobación)
(Presentado el 08/05/2020 21:27:15)

I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
PRODUCCION MULTIMEDIAL	TEC.UNIV.TELEC.	16/13	2020	1° cuatrimestre

II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
AIRABELLA, ANDRES MIGUEL	Prof. Responsable	P.Adj Simp	10 Hs
PERINO, ERNESTO JESUS	Prof. Colaborador	JTP Exc	40 Hs

III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	Teóricas	Prácticas de Aula	Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.	Total
Hs	Hs	Hs	Hs	6 Hs

Tipificación	Periodo
C - Teoria con prácticas de aula	1º Cuatrimestre

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas
09/03/2020	19/06/2020	15	90

IV - Fundamentación

En las últimas décadas, la Multimedia se ha visto inmersa en una serie de cambios importantes de índole técnico, organizativo y profesional. El desarrollo vertiginoso de la tecnología, ha permitido la superación de barreras de tiempo y espacio en la transmisión de contenido multimedial. Por ello, el Técnico en Telecomunicaciones debe poseer imprescindiblemente conocimientos en Producción Multimedial. Esto le permitirá la manipulación eficaz de las diversas herramientas de producción y edición audiovisual, que se encuentran involucradas en los sistemas de radio, televisión e internet.

V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

Objetivos Generales
El contenido de la asignatura pretende brindar una visión global de los sistemas multimedia. Además, conocer desde el punto de vista teórico y práctico, el manejo de las herramientas de software libre existentes para la edición de aplicaciones multimedia.

Objetivos Específicos
• Conocer los conceptos básicos de la tecnología multimedia, desde las perspectivas de desarrollo, creación y edición.
• Describir las técnicas principales para el tratamiento del contenido audiovisual.
• Cubrir los aspectos fundamentales, tanto a un nivel teórico como práctico, del desarrollo de un proyecto multimedia.
• Conocer y manejar las herramientas de software libre necesarias para viabilizar la producción de proyectos multimedia.
• Proveer, al estudiante, del conocimiento necesario para la resolución de problemas en el área de la tecnología multimedia empleada en la actualidad.

• Desarrollar en el alumno una actitud de investigación sobre las tecnologías, con el fin de cubrir las necesidades comunicacionales y expresivas en la producción multimedial.

VI - Contenidos

Unidad 1: Introducción a la Multimedia - Conceptos Básicos. Multimedia, Hipertexto e Hipermedia. Tipos de Información de un sistema multimedia: Texto, Sonido, Gráfico, Imagen, Animación y Video. Tipos de Medios (Continuos y Discretos). Elementos de Hardware de un sistema multimedia. Elementos de Software de un sistema multimedia. Ámbitos de aplicación.

Unidad 2: Movimiento Ondulatorio y Naturaleza de la luz. Ondas. El espectro electromagnético y la luz. La naturaleza de la luz. Óptica: Propiedades de la luz. Óptica geométrica. Reflexión. Refracción. Reflexión interna total. Índice de refracción y aspectos ondulatorios. Fotometría. Ley del cuadrado inverso.

Unidad 3: Percepción Visual y Fotografía. Fisiología del Ojo Humano y la Visión. Fotografía. Analogía entre el ojo humano y la cámara fotográfica. Cámara Réflex. Partes de la Cámara Réflex (Caja o Cuerpo y Objetivo). Fundamentos del Enfoque y Zoom. Tipos de objetivos. Control de Exposición (Diafragma, Profundidad de Campo, Obturador).

Unidad 4: Color e Iluminación. Visión, Luz y Percepción del Color. Dimensiones Psicofísicas del Color. Mezcla aditiva de la luz. Mezcla sustractiva de la luz. Temperatura de Color. Fuentes de luz. Tecnologías en Iluminación. Esquema Básico o Triangulo de Iluminación. Posiciones de la Luz Principal.

Unidad 5: Sonido y Acústica. Sonido. Acústica. Acústica Fisiológica. Acústica Física. Velocidad del Sonido. Parámetros de sonidos periódicos. Intensidad Sonora. Nivel de Intensidad Sonora NIS. Contornos de igual sonoridad. Presión Sonora. Nivel de presión sonora NPS. Nivel Sonoro NS. Representación Gráfica del Sonido (Oscilograma). Formas de Onda del Sonido. Espectro de Sonido.

Unidad 6: Acústica Arquitectónica y Edición de Audio. Acústica. Acústica Arquitectónica. Eco. Reflexiones tempranas y Ambiencia. Energía y Absorción Sonora. Reverberación y Tiempo de Reverberación. Tiempo de Reverberación Óptimo. Campo Sonoro. Resonancia. Acondicionamiento Acústico. Materiales acústicos absorbentes. Elementos Difusores. Aislación o Insonorización Acústica.

Unidad 7: Tecnología de cámaras de video y Edición de Video. Segmentos de Aplicaciones Audiovisuales. Cámaras de Video Según Segmentación. Componentes de Cámara de Estudio. CCU, MCU y CNU. Teleprompter. Movimientos de Cámara.

Unidad 8: Fundamentos de video y postproducción. Calidad de Video. Imagen Digital de Video: Conceptos. Resolución. Relación de Aspecto. Compatibilidad entre 4:3 y 16:9. 6. Correspondencia entre la Relación de Aspecto y la Diagonal. Fotograma de Video. Formatos Estándares de Video. Producción y edición de contenido audiovisual.

VII - Plan de Trabajos Prácticos

Trabajo Práctico 1: Sistemas Multimediales.
Trabajo Práctico 2: Ondas y Luz.
Simulación 1: Ondas y Luz.
Simulación 2: Visión color.

Trabajo Práctico 3: Sonido y Acústica.
Simulación 3: Ondas Acústicas.
Simulación 4: Interferencia de ondas acústicas.
Trabajo Práctico 4: Edición de contenido audiovisual.

VIII - Regimen de Aprobación

Regularización
Para regularizar la materia en fase no presencial por COVID-19, el alumno deberá cumplir con los siguientes requisitos:
• Aprobar dos exámenes parciales, o alguna de sus dos recuperaciones correspondientes, con un puntaje mayor o igual a siete (7).
• Haber aprobado el 100% de los trabajos prácticos.
Para la aprobación de los trabajos prácticos será necesario, además de haberlos realizado satisfactoriamente a juicio del responsable del práctico, responder correctamente las preguntas pertinentes sobre la temática que se formulen antes o durante el práctico.
Los alumnos tendrán derecho a una sola recuperación por práctico, pero no más de dos en total.

Promoción
Para promocionar la materia en fase no presencial por COVID-19, deben cumplirse los mismos requisitos que para la regularización y, además:
• Aprobar los dos exámenes parciales, o alguna de sus dos recuperaciones correspondientes, con un puntaje mayor o igual a ocho (8).
• Realizar un Trabajo Final Integrador, el cual será definido al finalizar la cursada.

Examen Final
El alumno regular deberá rendir un examen final (oral o escrito) que consistirá en preguntas sobre los temas desarrollados durante el dictado de la materia.

No se contempla la posibilidad de rendir en forma libre la materia.

IX - Bibliografía Básica

[1] Apuntes de la Cátedra: MSc. Ing. Ernesto J. Perino – Ing. Andrés M. Airabella, 2020.
[2] Nadia Denys Ojeda Linares, “Introducción a la Multimedia”, Tercer Milenio, 2012.
[3] Lic. Juan José Manjarrez de la Vega, “Técnicas de Multimedia y Audiovisuales”, Universidad de Londres.
[4] Francisco Bernal Rosso, “Estrategia de la Luz”.
[5] Alma E. F. Taylor, “Illumination Fundamentals”, Rensselaer Polytechnic Institute, 2000.
[6] Serway, Jewett, “Física para ciencia e ingeniería con física moderna”, Vol. 2, Septima Edición, Cengage Learning, Inc., 2009.
[7] Langford Michael, et al, “Langford’s Basic Photography”, 9° edition, Focal Press, 2010.
[8] Colombo Elisa, O'Donnell Beatriz, “Luz Color y Visión”.
[9] Fundación de la Energía de la Comunidad de Madrid, “Guía Técnica de Iluminación Eficiente - Sector Residencial y Terciario”, Gráficas Arias Montano, S.A., Madrid, 2006.
[10] Almendros Vidal, “Acondicionamiento Acústico y Simulación de un Recinto de Ensayos”, Universidad Politécnica de Valencia.
[11] Sony Corporation, “Conceptos Básicos de la Tecnología de Cámaras”.

X - Bibliografia Complementaria

[1] Vic Costello, Susan A. Youngblood y Norman E. Youngblood, “Multimedia Foundations, Core Concepts for Digital Design”, Elsevier, 2012.
[2] MSc. Arnaldo Polo Vega, “Elementos básicos de Multimedia”, Centro de Informática y Comunicaciones UCP “Héctor A. Pineda Zaldívar”.
[3] Tay Vaughan, “Multimedia”, Séptima Edición, McGraw-Hill, 2006.

[4] David Präkel, “Iluminación”, Blume, 2008.

XI - Resumen de Objetivos

Lograr una visión global y generalizada dentro del vasto campo de la producción multimedial.

XII - Resumen del Programa

Introducción a la Multimedia - Conceptos Básicos.
Movimiento Ondulatorio y Naturaleza de la luz.
Percepción Visual y Fotografía.
Color e Iluminación.
Sonido y Acústica.
Acústica Arquitectónica.
Tecnología de cámaras de video.
Fundamentos de video y postproducción.

XIII - Imprevistos

XIV - Otros

ELEVACIÓN y APROBACIÓN DE ESTE PROGRAMA	
	Profesor Responsable
Firma:	
Aclaración:	
Fecha:	