

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MORENO

PROGRAMA ASIGNATURA: TALLER DE DISEÑO MULTIMEDIAL II (240634)

Carrera: DISEÑO MULTIMEDIAL (Plan de estudios aprobado por Resolución UNM-CS N°955/22 y su modificatoria UNM-R N° 51/23)¹

Área: Prácticas de Diseño

Trayecto Curricular: Ciclo de formación inicial.

Período: 2° Cuatrimestre – Año 3

Modalidades: Presencial o Presencial con actividades virtuales

Carga Horaria: 96 (noventa y seis) horas con un máximo de 32 (treinta y dos) horas virtuales.

Vigencia: a partir del 2° Cuatrimestre 2025

Clases: 32 (treinta y dos)

Régimen: regularidad

Responsable de la asignatura: DI De Rose Roberto

Programa elaborado por: Esp. Rodríguez Natalia Monserrat

Fundamentación:

La asignatura “Taller de diseño multimedial II” se establece como la continuación directa de los contenidos abordados en “Taller de diseño multimedial I”. Es una asignatura de tipo taller con modalidad teórica y práctica, en donde el trabajo en el taller es fundamental.

Esta asignatura propone un abordaje interdisciplinario del diseño multimedial, integrando la noción de interfaz y de interactividad en lo instalativo y en el espacio. Tiene como objetivo que las y los estudiantes exploren con software y hardware, experimenten con visuales en vivo y distintos tipos de sensores, a fin de que les permitan activar distintas pantallas con visuales animadas creadas en el primer cuatrimestre.

Se propone trabajar en la instrucción del uso de tecnologías físicas con microcontroladores como Arduino. Las y los estudiantes aprenderán las herramientas básicas de electrónica, hardware y software para explorar distintos tipos de sensores, y aplicarlos en instalaciones sensoriales y proyectos que combinan imagen, sonido y objetos físicos. Estas técnicas facilitan la interactividad corporal y fomentan la experimentación en proyectos multidisciplinarios, promoviendo un enfoque experimental en el diseño de instalaciones interactivas, entornos sensoriales y sistemas físicos aplicados a la comunicación visual.

También se favorecerá continuar hacia técnicas más complejas, introduciendo la creación de imágenes en tiempo real y el uso de software basado en algoritmos. De esta manera, se abre un espectro de posibilidades creativas desde la programación, la generación de patrones, la transformación y postproducción de imágenes y videos en vivo, como también la introducción a la exploración de tecnologías interactivas. El acercamiento a herramientas facilita la creación de imágenes mediante de la programación, y permite una comprensión más profunda de cómo se estructuran y

¹ Reconocimiento oficial y validez nacional del título otorgado por RESOL-2024-544-APN-SE#MCH

procesan los entornos visuales dinámicos.

El espacio de taller, el análisis y el trabajo en equipo tiene como objetivo que las y los estudiantes experimenten con interfaces sensoriales y desarrollen habilidades técnicas y creativas necesarias para el diseño multimedial. Con actividades como la creación de prototipos, de sensores, programación básica, y visuales en vivo y adquieran una comprensión integral de las posibilidades expresivas y narrativas de las tecnologías en la contemporaneidad.

En este sentido, se favorece la formación de diseñadores/as multimediales con criterio profesional, capaces de tomar decisiones fundamentadas sobre qué y cómo usar la tecnología en pos de la interactividad corporal.

Objetivos Generales:

- Brindar información acerca de los diversos espacios que desarrollan producción multimedial.
- Identificar los diferentes campos emergentes con disciplinas como el arte, la ciencia y la tecnología.
- Incorporar los conocimientos pertinentes que intervienen en la elaboración de un ensayo.

Contenidos mínimos:

Panorama de los centros de producción multimedia a nivel local e internacional. Convergencia tecnológica y géneros en el arte interactivo. Panorama de los campos emergentes en el encuentro entre arte, ciencia y tecnología: biología, sistemas no lineales, nanotecnología, geología, astronomía, GPS, ciencias del espacio, algoritmos, fractales, arte genético, vida artificial, robótica, telecomunicaciones, realidad virtual, realidades mixtas. Metodología para la elaboración de un ensayo. La idea y la argumentación. Criterios formales a considerar en la teorización y escritura académica.

Programa:

Unidad I: Sistemas físicos para instalaciones sensoriales

Introducción a microcontroladores Arduino funcionamiento básico. Partes principales, entradas y salidas, instalación. Led, sensores y motores. Construcción de Piezo eléctrico. MIDI: Conectividad: Protocolo MIDI, mensajes MIDI. Estructura de un sketch y programación básica en Arduino. Sistemas físicos e interactividad corporal. Introducción a la instalación interactiva en entornos sensoriales.

Unidad 2: Técnicas de creación de imágenes en tiempo real

Introducción a la imagen algorítmica: Creación de imágenes mediante patrones, bucles y matrices. Procesamiento en tiempo real. Transformación y efectos en imágenes y videos. Software para proyecciones audiovisuales en vivo. Creación de espacios para la visualización en tiempo real. Exploración de dispositivos que integran la experiencia visual, auditiva y táctil.

Bibliografía:

BOURRIAUD, N. (2022). Postproducción. Adriana Hidalgo Editora.
CAUSA, E. (2015). Cuerpo, movimiento y algoritmo. Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Ensayos, (51), 65-73.
GALANTER, P. (2016). Generative art theory. A companion to digital art, 146-180.

LARRAÑAGA, J. (2001) Instalaciones. Editorial Nerea.
MANOVICH, L. (2002). La vanguardia como software. Artnodes N°2.
<https://www.raco.cat/index.php/Artnodes/article/view/53045>
SOLAAS, L. (2014). Generatividad y molde interno. Invasión generativa.
<http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/154275>
Guía de Referencia de Arduino. <https://www.arduino.cc/reference/es/>

Objetivos de aprendizaje:

- Capacitarse en el dominio de las tecnologías necesarias para la producción de arte multimedia en el campo escénico y las instalaciones interactivas.
- Comprender y aplicar conceptos interdisciplinarios en el diseño multimedial.
- Desarrollar habilidades técnicas y creativas en el uso de software y hardware, experimentando con tecnologías visuales en vivo y sensores en sus proyectos.
- Incorporar técnicas avanzadas de creación de imágenes en tiempo real mediante programación, generando patrones y transformando imágenes y videos en vivo, ampliando así el espectro de posibilidades creativas.
- Adquirir competencias técnicas en el uso de microcontroladores y sensores.
- Diseñar e implementar instalaciones multimediales interactivas.

Objetivos pedagógicos:

- Promover la adquisición de conocimientos en tecnologías para el control de sonido y video en tiempo-real.
- Facilitar la incorporación de saberes vinculados a la captura óptica de posición y movimiento.
- Acompañar el desarrollo de un proyecto práctico que integre las tecnologías y conocimientos abordados en la cursada.
- Fomentar la adquisición de competencias básicas en programación, electrónica y diseño multimedia, que permita a los/as estudiantes crear una instalación interactiva que refleje creatividad y comprensión técnica.
- Guiar la realización de exposiciones orales y la elaboración de prototipos de los proyectos, promoviendo instancias de retroalimentación constructiva y aprendizaje reflexivo.
- Generar un ambiente de trabajo colaborativo, donde se pueda intercambiar ideas y experiencias.

Metodología de trabajo:

Se adoptará una metodología de taller activo para el desarrollo de la materia durante el cuatrimestre. Se realizarán trabajos prácticos, que favorezca las etapas correspondientes de investigación y análisis, desarrollo de producto y producción de presentación final. En su modalidad virtual, la asignatura trabajará en el aula virtual de la plataforma de la UNM, donde, de manera sincrónica o asincrónica, se presentarán conceptos teóricos, como videos, textos de lectura y clases teóricas al inicio de cada propuesta de trabajo. Los encuentros presenciales incluirán presentaciones de avances de los trabajos

prácticos, correcciones proyectuales individualizadas, charlas teóricas que ordenen el proceso metodológico y producción proyectual en el aula.

En el marco de la modalidad pedagógica de taller, se fomentará el trabajo individual, grupal y colectivo, promoviendo la construcción de una comunidad proyectual y creativa entre las/os estudiantes. Como también, se trabajará en la construcción de habilidades críticas para fortalecer la autonomía proyectual, apoyando la participación activa tanto de estudiantes como de docentes.

Evaluación y aprobación

Criterios de evaluación

La evaluación se realizará por medio de ejercitación en clase, la entrega y aprobación de trabajos prácticos y la aprobación de un examen teórico sobre los temas tratados en la materia.

Se valorará no solo las producciones finales, sino también el proceso de cada estudiante, dando importancia a la participación en las clases, el trabajo colectivo, el respeto y convivencia con la comunidad educativa.

Por promoción directa:

Para aprobar la asignatura, el/la alumno/a deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- a) Asistencia al 75% de las clases prácticas presenciales.
- b) Aprobación del 100% de los trabajos prácticos y la entrega final con una calificación de 4 o superior.