



RESOLUCIÓN N°.....  
RESISTENCIA,

264 / 23 -CD-  
08 AGO 2023

VISTO:

El expediente N° 80-2023-01162, por el cual se eleva el programa de la asignatura "Introducción a las tecnologías aplicadas al arte"; y

CONSIDERANDO:

Que la asignatura "Introducción a las tecnologías aplicadas al arte", corresponde al primer cuatrimestre, del primer año de la Licenciatura en Artes Combinadas;

Que es necesario aprobar el programa presentado por el Prof. Gabriel Gendin, Profesor Titular a cargo de la asignatura;

Que el programa propuesto cuenta con informe favorable del Gabinete de Asesoría Pedagógica de la Facultad;

Que el Régimen Pedagógico de la Facultad, establece en su Artículo 14, que los programas tendrán una vigencia de tres años, a partir de la fecha de su aprobación;

Que la Comisión de Enseñanza, Investigación, Posgrado y Designaciones aconseja aprobar dicho programa;

Que dicho despacho fue aprobado en Sesión Ordinaria del Consejo Directivo del día 08 de agosto de 2023;

Que la presente medida se toma en virtud de las atribuciones conferidas al Consejo Directivo por el Art. 32º del Estatuto de la Universidad Nacional del Nordeste.

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA  
FACULTAD DE ARTES, DISEÑO Y CIENCIAS DE LA CULTURA  
R E S U E L V E:**

**Art. 1º** **APROBAR** el Programa de la asignatura "Introducción a las tecnologías aplicadas al arte", correspondiente al primer cuatrimestre, primer año, de la Licenciatura en Artes Combinadas, cuyo texto ordenado figura como ANEXO de la presente Resolución, tal lo tramitado por expediente N° 80-2023-01162, el que tendrá vigencia a partir de la fecha y por el término de tres años, período que establece el Régimen Pedagógico de la Facultad.

**Art. 2º** **REGISTRAR**, comunicar y cumplido, archivar.-

Confeccionó
mac
Supervisó
Fiscalizó
Registró

MGTER. PATRICIA MÓNICA NIÑEZ  
SECRETARIA ACADÉMICA



ES COPIA  
Abg. Esp. Matías Castillo Trangoni  
Director de Gestión Administrativa  
PADYCC - UNNE

UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DEL NORDESTE

FACULTAD DE  
ARTES, DISEÑO  
Y CIENCIAS DE  
LA CULTURA

Damos fe de su veracidad

Soporte Magnético 0254



(2)

RESOLUCIÓN N°... 264 / 23...CD-  
RESISTENCIA, 08 AGO 2023

A N E X O

PROGRAMA INTRODUCCIÓN A LAS TECNOLOGÍAS APLICADAS AL ARTE

Área: Artes

Carrera: Licenciatura en Artes Combinadas

Tecnicatura en Diseño de Sonido, Imagen y Multimedia

Asignatura: INTRODUCCIÓN A LAS TECNOLOGÍAS APLICADAS AL ARTE

Año: 2023

Equipo docente: Lic. Gabriel Gendin (Titular)

Lic. Héctor Ariel Courtis (Adjunto Interino, JTP por concurso)

Lic. Mirta Fernández (Aux Docente de 1ra Categoría)

Lic. Cristian Cochia (Aux Docente de 1ra Categoría)

DG Pablo Sánchez (Aux Docente de 1ra Categoría)

Modalidad de dictado: Presencial - Virtual

Régimen de cursado: Cuatrimestral (6 hs. semanales)

Carácter del cursado: Obligatorio



### FUNDAMENTACIÓN

La relación entre arte, ciencia y tecnología ha ido fluctuando a lo largo de la historia del arte. En la Grecia Antigua el término *tekhne* denominaba el vínculo entre ‘arte’ y ‘técnica’, es decir, arte, ciencia y tecnología, eran ponderados como máximos exponentes de la creatividad humana.

La reflexión sobre este concepto será uno de los ejes centrales de la asignatura, abordándolo de manera teórico/práctica. Esta relación se mantuvo viva hasta el siglo XXVIII, momento en que la tecnología y la ciencia se adhirieron al auge industrial y comercial, desvinculándose así del arte. Prosiguiendo, se analizará, de qué manera durante la primera parte del siglo XX, distintas vanguardias artísticas como el Dadaísmo, el movimiento Futurista, la Bauhaus y el Constructivismo comienzan un camino hacia un resurgir del vínculo entre la tecnología y el arte, continuando con este legado en los años sesenta las diversas experiencias artísticas que reafirmaron el vínculo entre la tecnología y el arte, aprovechando los desarrollos tecnológicos de la época, sembrando las bases de la tecnología audiovisual e informática con la que, el arte contemporáneo produce. Este factor, fundamental para el cambio de paradigma en la ciencia, el arte y en la sociedad moderna, propició la interrelación entre las disciplinas y produjo una hibridación entre las disciplinas artísticas, eje fundacional para que los alumnos puedan introducirse en el lenguaje de la Licenciatura en Artes Combinadas y la apropiación de conceptos para el Diseño en imagen, sonido y multimedia.



Es por ello que esta asignatura es una introducción para **reflexionar** el quehacer artístico y el **uso de los dispositivos tecnológicos** tanto dentro de la historia del arte como también de la ciencia, tales como el material que han utilizado para realizar las paleolíticas pinturas de las cuevas, pasando por los frescos de los Egipcios, los manuscritos medievales hasta nuestros tiempos, otorgando a los estudiantes tanto herramientas históricas, de investigación, como también, una introducción a elementos técnicos e informáticos, elementos fundamentales tanto para las asignaturas de tecnología aplicada I, II y III como también para que puedan vincular lo reflexionado y los conceptos estudiados con otras disciplinas dentro de la propuesta curricular de la carrera.

A fin de generar una interacción entre la teoría, la historia y los elementos fundamentales de la informática, los contenidos de la asignatura se dividen en 3 unidades:

- *La primera unidad* se centrará en la **reflexión sobre los nuevos medios tecnológicos**, estableciendo el **vínculo entre arte, ciencia y tecnología**, siguiendo una **cronología** que se extiende desde las expresiones artísticas primitivas hasta las contemporáneas. Esta unidad se



(3)

RESOLUCIÓN N° 264123-CD-  
RESISTENCIA, 08 AGO 2023

completa con la investigación de los cinco **principios de los nuevos medios** planteados por Lev Manovich.

Paralelamente a este planteo teórico, se abordará una introducción del pasaje **de lo analógico a lo digital**, es decir **de lo continuo a lo discreto**, elementos fundamentales para comprender el **paradigma digital**.

- *La segunda unidad* abordará la noción de **proceso creativo**, vinculándolo al concepto **Imagen- Sonido- Espacio-Tiempo**. El nexo será plasmado en un trabajo práctico con sus respectivas etapas de producción. Dicho trabajo práctico será la **construcción de un dispositivo, objeto o artefacto**, realizado con **tecnología analógica y materiales cotidianos** con el objetivo que dicho artefacto genere imagen y sonido, utilizando conceptos ópticos y mecánicos que antecedieron al cine (Ej: *internas mágicas, zootropo, praxinoscopio, kinetoscopio*, Arte Cinético y objetos sonoros de la Corriente Futurista Italiana).

Esta experiencia plantea el simulacro de un proceso creativo al que el alumno se enfrentará al momento de realizar una obra de arte interdisciplinaria. La actividad se realizará partiendo desde el desarrollo de una Idea generadora hasta su ejecución. Se buscará comprender al proceso creativo como un sistema de etapas abierto, que recibe retroalimentación (feedback) para la resolución de un “problema”. Para la materialización del proyecto y el desarrollo de la unidad, se buscará que los alumnos trabajen la idea generadora a partir de la investigación de una de las vanguardias artísticas del Siglo XX. Se tendrá muy en cuenta el espíritu interdisciplinario en el trabajo en grupo.

- *La tercera y última unidad*, abordará mediante clases teóricas y prácticas la incidencia del ordenador y los softwares en las artes. Se desarrollará la función de las herramientas informática como el código binario, los algoritmos de codificación y tipos de aplicaciones, finalizando con un trabajo práctico integrador, donde se logre visualizar conceptos de **interactividad**, en tanto instancia que permita al alumno operar con la no-linealidad (Modelos fractales y rizomáticos) sobre una plataforma informática concreta y retomando los conceptos de **algoritmo, composición y montaje**, vinculándolo al concepto acuñado por Philippe Dubouis “La máquina de imagen”, en donde el autor abre un debate sobre el arte, los medios audiovisuales y la tecnología frente a los **discursos sobre la cuestión digital y las nuevas tecnologías**.

#### OBJETIVO DOCENTE

El desafío pedagógico que representa la asignatura Introducción a la Tecnología Aplicada al Arte es crear un ámbito para reflexionar, incorporar y experimentar junto a los alumnos de primer año de la Licenciatura en Artes Combinadas y la Tecnicatura en Diseño de Sonido, Imagen y Multimedia. Se propone indagar las relaciones, ahora nuevamente próximas y a la vez problemáticas, entre las ciencias y las artes, mediadas por las nuevas tecnologías, partiendo del presupuesto: **la tecnología no es el arte en sí, sino una herramienta** que ha ido mutando y acompañando a lo largo del tiempo los múltiples discursos artísticos en las distintas épocas, llegando a la instancia de emplear hoy en día junto a los disciplinas artísticas convencionales, elementos teóricos y funcionales de ciencias tales como la física cuántica, la genética, la biología, las tecnologías de la información y la comunicación.

Paralelamente a esta meta la cátedra se propone Integrar equipos interdisciplinarios de investigación e intercátedras vinculados a la temática, con el fin de formar recursos humanos en las áreas de docencia, investigación y extensión transfiriendo saberes a los miembros del equipo de cátedra y construyendo saberes de modo colaborativo, en donde se vea reflejada esta acción tanto en el ámbito académico, como también en la comunidad de la región.

ES COPIA

“Dame espacio y donas esperanza”

- Av. Universidad Juan José Castelli 1300 - Campus de la Reforma Universitaria de 1918 -  
Residencia - Chaco - República Argentina (3600) - Teléfono (036) 0362446527 - [info@unne.edu.ar](mailto:info@unne.edu.ar)



(4)

RESOLUCIÓN N°.....-CD-  
RESISTENCIA,  
08 AGO 2023

264 / 23

## OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

- Que el alumno logre descubrir la interrelación entre arte, ciencia y tecnología, desde la antigüedad hasta nuestros días.
- Desarrollar un pensamiento crítico mediante la reflexión y el análisis de una cronología de los acontecimientos científico-tecnológicos y obras existentes, incorporando las posibilidades técnico-estéticas que pueden tener las nuevas tecnologías.
- Profundizar el conocimiento de conceptos vinculados a las nuevas tecnologías aplicadas al arte, para que el alumno conozca los mecanismos de discurso y posibilidades expresivas en su vinculación con otras prácticas artísticas cada vez más interconectadas y complejas.
- Experimentar con tecnología analógica y digital en el registro, la producción y la reproducción de las distintas disciplinas artísticas.

## CONTENIDOS TEÓRICOS

### UNIDAD I

1. De lo primitivo a lo contemporáneo: Relación entre arte, ciencia y tecnología, desde la antigüedad hasta el siglo XXI.
2. Características del medio digital. Los principios de los nuevos medios: representación numérica, modularidad, automatización, variabilidad, transcodificación cultural.
3. Géneros, materiales, técnicas, soportes a lo largo de la historia en las artes combinadas.
  - a. Principios básicos de la imagen y el sonido electrónico
  - b. Conceptos básicos de la digitalización de la señal analógica a digital.
  - c. Cuantificación y muestreo de la imagen y el sonido

### UNIDAD II

1. Cuerpo y tecnología:
  - a. Evolución histórica. Mítica y tecnología
  - b. El cuerpo como suma de partes
  - c. Cuerpo y tecnología. Hibridación
2. Principios básicos de imagen:
  - a. Formación de la imagen
  - b. Fijación de la imagen. Dispositivos
  - c. Soportes, almacenamiento, reproducibilidad
3. Principios básicos sonoros
  - a. Vibración mecánica. Medios de excitación
  - b. Fijación del sonido. Mecánica, magnética, fotográfica. Dispositivos
  - c. Soportes, almacenamiento y reproducibilidad
4. Principios básicos de diseño y composición:
  - a. El todo y las partes: Cortar, Pegar, Escalar, Superponer
  - b. Repetición: Bucles e Iteración.
  - c. Interacción: Linealidad, Fractalidad, Rizoma
  - d. Variables en el tiempo

### UNIDAD III

1. Las nuevas tecnologías como mediadora entre el concepto y la representación. La incidencia de lo tecnológico y sus diversas manifestaciones en el arte actual. La máquina como intermediario entre el hombre y la realidad, o entre el hombre y la imagen representada: la pintura, la fotografía, la cinematografía, el video, la computadora, los medios digitales, Internet.
2. El Algoritmo, características y funciones. La vanguardia como Software. El programa como asistente, intermediario y motor.

ES COPIA

Damos seguimiento al informe:

Calle Avenida Juan José Castelli 1300 - Campus de la Reforma Universitaria de 1918 -

Residencia Chaco - República Argentina (3635045444) - Teléfono (0363) 03624445587 - info@arte.unne.edu.ar



(5)

RESOLUCIÓN N° 264123-CD-  
RESISTENCIA, 08 ACO 2023

**3. Las herramientas del Software y la interacción.**

- a. Línea de Tiempo, Fotogramas, símbolos, capas y acciones. Representación gráfica por computadora. Interfaz Gráfica de Usuario, representación visual, generación de gráficos, animación.
- b. El Área de Trabajo. Vistas o Zooms. Importación de archivos de imagen y sonido, formatos admitidos. Botones: formas y acciones.
- c. Animaciones: Interpolación de Movimiento, animación básica en 2D (textos e imágenes).

**ACTIVIDADES PRACTICAS**

**Formularios**

Se iniciará cada clase con la contestación de un formulario/cuestionario de rápida resolución de acuerdo al tema a desarrollar. Esto pretende introducir a los estudiantes en el tema a desarrollar durante la clase. Servirá de diagnóstico de saberes previos para optimizar el desarrollo de lo teórico y cumplirá la doble función de registro de asistencia **Trabajos prácticos**.

De acuerdo al tema a desarrollar en la clase se propondrá un trabajo práctico que funcionará como disparador para la reflexión teórica posterior. Construcción de dispositivos, objetos o artefactos de manufactura analógica y/o digital. Dichos trabajos se entregarán en un repositorio destinado a tal efecto y oficiarán además de segundo registro de asistencia

**Trabajo práctico Integrador**

Tendrá la función de resumir todo lo reflexionado y probado durante el cursado de la materia y constará de una parte concreta (Armado de dispositivo) y una parte escrita (discurso y reflexión) sobre lo realizado.

Para concretar la introducción a los elementos técnicos e informáticos, a través de dispositivos tecnológicos, se trabajará en "Scratch". Esta aplicación es una iniciación en el lenguaje de programación creado por el MIT (Instituto de Tecnología de Massachusetts). Con ella podremos crear historias y animaciones interactivas, dentro de la computadora, la tableta o el smartphone, basada en la interpretación plasmada en las etapas de análisis y reflexión de la lectura propuesta: "El jardín de los senderos que se bifurcan" de Jorge Luis Borges. Lo realizado deberá dar cuenta de lo aprendido sobre imagen, sonido e interactividad.

**METODOLOGÍA DE LA ENSEÑANZA**

El desarrollo de la asignatura será teórico-práctico, a modo de seminario-taller. Tendrá carácter acumulativo, integrando en cada paso del proceso lo adquirido.

Las actividades prácticas serán generadas a través de la técnica gamificación – aprendizaje a través de lo lúdico – para propiciar un ámbito colaborativo y de mejor absorción de conocimientos.

Las clases teórico-expositivas tienen como finalidad introducir y validar los conceptos, buscando una interacción con los alumnos para que surja espontáneamente una reflexión apoyada en lo conseguido dentro de las actividades prácticas (reflexión sobre el hacer).

Por otro lado, se hará énfasis en las producciones realizadas resaltando los conceptos y capacidades adquiridas a través de sus trabajos grupales, potenciando de esta forma la investigación colaborativa dentro del espacio aúlico.

Las evaluaciones serán individuales (Parciales) y en equipo (Trabajos prácticos), siendo la crítica grupal el debate y sus conclusiones elementos esenciales del aprendizaje y de su evaluación.

La atención y seguimiento a los estudiantes se lleva a cabo a partir de:

- **Sistema de Consultas (Tutoría):** con asesoramiento personalizado según las demandas planteadas por el alumnado, según días y horarios estipulados.



(6)

RESOLUCIÓN N°... 264123...-CD-  
RESISTENCIA, 08 AGO 2023

- **Modalidad virtual:** esta complementación didáctica permitirá el acompañamiento pertinente a las necesidades educativas: aclarando dudas, creando foros de discusión y enriqueciendo el material de la cátedra con los archivos digitales.

#### RECURSOS DIDÁCTICOS

- Pizarrón
- Proyector
- Audiovisuales
- Material multimedia
- Laboratorio informático
- Internet
- Aula virtual
- Material digital realizado y/o compilado por la cátedra

#### EVALUACIÓN

El cursado se realizará bajo el Régimen Pedagógico de la FADyCC

• **Promoción por parciales sin examen final**

Los estudiantes deberán aprobar **TRES (3) INSTANCIAS EVALUATIVAS** (*dos evaluaciones parciales individuales escritas y un trabajo práctico integrador*), así como completar el **80 % de asistencia** a todas las clases dictadas.

Los alumnos contarán con la posibilidad de **UN (1) RECUPERATORIO**. El recuperatorio de cada instancia evaluativa se realizará la semana siguiente a la evaluación realizada.

• **Promoción por parciales con examen final**

Los alumnos deberán aprobar **DOS (2) de las TRES (3) INSTANCIAS EVALUATIVAS**, así como completar el **60 % de asistencia** a todas las clases dictadas.

• **Promoción mediante exámenes finales**

La asignatura contará con la posibilidad de rendir en forma **LIBRE**, para lo cual el estudiante debe realizar un trabajo práctico individual. Para la realización del mismo deberá comunicarse previamente con la cátedra vía correo electrónico para ajustar los requerimientos. Dicho Trabajo debe ser presentado y aprobado 48 hs antes de la fecha de la mesa de examen correspondiente.

Los exámenes finales de este régimen tendrán dos instancias: la primera escrita y la segunda oral, referidos a temas propuestos por el tribunal y extraídos del último programa de la materia. La evaluación escrita tendrá la duración que considere el tribunal, dentro de un lapso no mayor de dos (2) horas. La calificación definitiva en este régimen, es el promedio de las notas correspondientes a los exámenes **APROBADOS** escrito y oral. La calificación de insuficiente en una de las instancias, tendrá carácter eliminatorio

#### Criterios de evaluación

- Asistencia y participación activa en las actividades planteadas en clase.
- Lectura y comprensión de la bibliografía y material didáctico facilitado por el equipo de cátedra.
- Actitud de investigación y producción en las actividades grupales.
- Reflexión y creatividad para afrontar las propuestas académicas.
- Actitud interdisciplinaria para abordar los trabajos prácticos en grupo.

#### BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA

- AEDO, T; QUINTERO, L. (Comp.) (2004) - *Tekhné 1.0, Arte, Pensamiento y Tecnología* - Conaculta, México
- BORGES, J.L. (1982) - *El jardín de los senderos que se bifurcan* - Narraciones, Salvat, Bs. As.



(7)

RESOLUCIÓN N°... 264 / 23 -CD-  
RESISTENCIA, 08 ACO 2023

- DUBOIS, P. (2001) - *Video, cine, Godard* - Ed.: Ira. Libros del rojas. Universidad de Buenos Aires. Buenos aires.
- LLORENS, V. (1995) - *Fundamentos tecnologicos de video y televisión* - Grupo Planeta (GBS). Buenos Aires
- MANOVICH, L. (2006) - *El lenguaje de los nuevos medios de comunicación. La imagen en la era digital* - Paidos Comunicación. Bs. As.
- MANOVICH, L. (2002) - La vanguardia como software. Medio digital
- SARTI, G. (2012) - *Autómata. El mito de la vida artificial en la literatura y el cine* - Editorial de la Facultad de Filosofía y Letras. Universidad de Buenos Aires
- YOEL, G. (Comp.) - *Pensar el cine 2* - Bordes Manantial.
- YOEL, G.; FOGLIAOLA, A. (Comp.) (2005) - *Bordes y texturas, Reflexiones sobre el número y la imagen* - Imago Mundi, Universidad Nacional de General Sarmiento
- Material teórico y multimedial realizado por la cátedra

#### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- BERENGUER, X. (2000) - *El medio es el programa. El medio es el diseño*, Ed. Eudeba, Bs. As.
- BONSIEPE, G. (1995) - *Del objeto a la Interface* - Milano
- KAC, E. (2005) - *Textos varios (el arte de la telepresencia, negociando el sentido)*.
- MACHADO, A. (2000) - *El paisaje mediático. Sobre el desafío de las poéticas tecnológicas* - Libros del Rojas.
- MACHADO, A. (2000) - *El advenimiento de los medios interactivos, el medio es el diseño* - ed. eudeba, Bs.As.
- MACHADO, A. (2000). *El imaginario numérico: simulación y síntesis. , el medio es el diseño* - ed. eudeba, Bs.As.
- PLATA ROSAS, L.J. (1974) - *Un científico en el museo de arte moderno- Encuentros cercanos entre el arte y la ciencia* - Siglo XXI MITRY, Jean. *Historia del cine experimental*. Ed.: 1ra. Valencia. Fernando Torres.
- LEVIS, D. (2001) - *Artes y computadoras* - Enciclopedia Latinoamericana de Sociocultura y comunicación.
- MONTAGU, A.; PIMENTEL, D.; GROISMAN, M. (2005) - *Cultura Digital. Comunicación y sociedad* - Paidós Comunicación.
- SHANKEN E. A. (2013) - *INVENTAR EL FUTURO: arte, electricidad y nuevos medios* - Departamento de ficción. Disponible en: <https://proyectoidis.org/inventar-el-futuro/>
- SCHULTZ, M. (2007) - *El Factor humano en la cibercultura* - Alfaguara Ediciones. Buenos Aires.

ES COPIA