



BUENOS AIRES, 18 DE AGOSTO DE 2022

VISTO las Leyes N° 24.521 y N° 26.997, la Resolución CS N° 0029/20, el Estatuto de la UNA, el Convenio marco entre la UNA y el Ministerio de Cultura de la Nación (CONVE-2021-52238218-APN-CGD#MC, Expte. N° EX 2020-52818149—APN-CGD#MECCYT), la RCC N° 0040/22 del Área Transdepartamental de Artes Multimediales y el Despacho de la Comisión de Extensión Universitaria y Bienestar Estudiantil;

CONSIDERANDO

Que el proyecto de creación de la **DIPLOMATURA EN SISTEMAS MULTIMEDIALES PARA LA ESCENA** surge en el marco del convenio de colaboración entre la **UNIVERSIDAD NACIONAL DE LAS ARTES** y el Ministerio de Cultura de la Nación suscrito el 10 de junio de 2021.

Que esta Diplomatura apunta a la formación profesional en los saberes del oficio del montaje y operación de tecnologías multimedia para la escena y atiende la demanda de las instituciones que requieren de personal calificado para la realización de espectáculos en vivo con tecnologías multimedia que integren imagen, sonido, video, sensores, actuadores de control robótico, o técnicas de procesamiento en tiempo real, tanto en el ámbito público como del sector cultural independiente.

Que, en ese sentido, resulta necesario diseñar un espacio de formación que permita jerarquizar el oficio del/la técnico/a en montaje, instalación y operación de sistemas multimediales para espectáculos en vivo, y, al mismo tiempo, llevar a la práctica modalidades profesionales de trabajo, en el marco de una formación integral y transversal.

Que son necesarias la capacitación y la actualización de saberes para la puesta sonora integrada a elementos audiovisuales y multimediales, y la introducción de las tecnologías para el uso de sensores y actuadores de control robótico y el procesamiento en tiempo real de imagen y sonido, aportando a la profesionalización del personal de las áreas técnicas de teatros provinciales y municipales, centros culturales, direcciones de arte y cultura, salas de concierto, espacios de arte independiente que participen de puestas de espectáculos en vivo.

Que, asimismo, entre sus objetivos se encuentran la actualización de los procesos de instalación y operación multimedia, de tecnologías y técnicas, y el reconocimiento patrimonial y simbólico que implican los oficios en la cadena de valor de la producción de espectáculos en vivo.

Que es pertinente que la **UNIVERSIDAD NACIONAL DE LAS ARTES** colabore con el Ministerio de Cultura de la Nación en la capacitación profesional de los equipos técnicos de instituciones culturales del ámbito público e independiente.

Que el distintivo académico de la UNA garantiza la calidad formativa de la Diplomatura, tanto por la trayectoria de sus docentes como por la búsqueda constante de experimentación e innovación en la orientación de sus prácticas académicas y artísticas.

Que se han desarrollado reuniones con el equipo referente del Ministerio de Cultura de la Nación a fin de relevar las necesidades formativas del grupo destinatario y acordar las características de la propuesta.



Que el Consejo de Carrera del Área Transdepartamental de Artes Multimediales aprobó en su reunión del día 11 de agosto de 2022 la creación y el plan de estudios de la DIPLOMATURA EN SISTEMAS MULTIMEDIALES PARA LA ESCENA.

Que la Comisión de Extensión Universitaria y Bienestar Estudiantil del Consejo Superior dio tratamiento al tema y recomendó la creación de la DIPLOMATURA EN SISTEMAS MULTIMEDIALES PARA LA ESCENA.

Que se ha dado la participación correspondiente al Servicio de Asesoramiento Jurídico Permanente.

Que, la Comisión de Extensión Universitaria y Bienestar Estudiantil ha dado tratamiento al tema en su reunión del 12 de agosto de 2022, recomendando su aprobación.

Que el Consejo Superior en su sesión del día 18 de agosto de 2022, dio tratamiento al tema.

Que la presente se dicta en virtud de lo normado en el artículo 25, inc. m) del Estatuto de la UNA.

Por ello,

**EL CONSEJO SUPERIOR DE LA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LAS ARTES**

RESUELVE

ARTÍCULO 1º.- Crear la DIPLOMATURA EN SISTEMAS MULTIMEDIALES PARA LA ESCENA de la UNIVERSIDAD NACIONAL DE LAS ARTES.

ARTÍCULO 2º.- Aprobar el Plan de Estudios de la DIPLOMATURA EN SISTEMAS MULTIMEDIALES PARA LA ESCENA que como Anexo I forma parte de la presente Resolución.

ARTÍCULO 3º.- Delegar en la Secretaría de Extensión Cultural y Bienestar Estudiantil del Rectorado y del Área Transdepartamental de Artes Multimediales de la UNA la puesta en funcionamiento de la DIPLOMATURA EN SISTEMAS MULTIMEDIALES PARA LA ESCENA.

ARTÍCULO 4º.- Regístrese. Comuníquese a todas las Unidades Académicas y Administrativas de la UNA y a la Auditoría Interna. Publíquese en el Boletín Informativo de la UNA. Cumplido, **ARCHÍVESE.**

RESOLUCIÓN CONSEJO SUPERIOR N° 0102/2022

ANEXO I



DIPLOMATURA EN SISTEMAS MULTIMEDIALES PARA LA ESCENA

La DIPLOMATURA EN SISTEMAS MULTIMEDIALES PARA LA ESCENA apunta a la formación profesional en los saberes de los oficios de la instalación y la operación de tecnologías multimedia para la escena y atiende la demanda de las instituciones que requieren de personal calificado para la realización de espectáculos en vivo con tecnologías multimedia que integren imagen, sonido, video, sensores, actuadores de control robótico, o técnicas de procesamiento en tiempo real, tanto en el ámbito público como del sector cultural independiente.

Se trata de un acercamiento a la formación técnica, la capacitación y la incorporación de medios tecnológicos, que permitan actualizar saberes afines a la aplicación de sistemas multimediales en espectáculos en vivo. Profesionalizar el trabajo de los equipos técnicos de montaje y operación multimedia de instituciones culturales implica, en primer término, reconocer la importancia del valor humano como el activo más importante de una organización. La adquisición de conocimientos y herramientas específicas generará resultados tangibles, a partir del incremento en el nivel de ejecución de los equipos a la hora de realizar las tareas, y permitirá un mayor cumplimiento y satisfacción de las demandas de las instituciones.

JUSTIFICACIÓN

Las instituciones culturales deben responder a necesidades y desafíos que los nuevos escenarios plantean. La formación continua y la capacitación profesional de los equipos técnicos se vuelve fundamental en el tiempo actual. El desarrollo de las nuevas tecnologías se ha extendido a todos los campos de la cultura y el arte. Ante la diversidad de lenguajes y prácticas artísticas del arte contemporáneo y la incorporación de nuevos artefactos técnicos de producción surgen numerosas tendencias que requieren una actualización de los procesos de montaje, de las características técnicas de las instalaciones y de las competencias operativas de quienes están a cargo de la puesta de un espectáculo en vivo.

En efecto, en los espectáculos en vivo se observan una variedad de producciones que incorporan tecnologías (lumínica, sonora, audiovisual, informática) con distintos artefactos y dispositivos técnicos, algunos de ellos de larga tradición en lo escénico (las luminarias), otros utilizados desde hace más de medio siglo (pantallas, proyectores, micrófonos, cámaras de video, consolas de sonido, parlantes), otros más recientes (mezcladoras de video, sintetizadores, ordenadores personales, interfaces digitales de control, procesamiento y transmisión, redes informáticas y de telecomunicaciones), y otros que se van introduciendo cada vez con mayor fuerza pero aún resultan novedosos (sensores, actuadores robóticos, sistemas de realidad aumentada o expandida). Asimismo, técnicas como la generación y procesamiento de imagen y sonido en tiempo real han abierto nuevas posibilidades. La conceptualización de todos estos elementos como parte de un sistema multimedia integrado, entendiendo la articulación técnica y estética entre ellos y los principios científicos y tecnológicos que los sustentan es requisito para un montaje exitoso, una instalación segura y una operación eficiente de los artefactos esceno-técnicos y audiovisuales y las herramientas utilizados en el espectáculo en vivo. En este marco, la adquisición de saberes técnicos e instrumentales, la incorporación de competencias operativas y la actualización de conocimiento tienen un impacto directo en los proyectos que las instituciones realicen y contribuye con la jerarquización de los cuadros técnicos.

En síntesis, la DIPLOMATURA EN SISTEMAS MULTIMEDIALES PARA LA ESCENA apunta a la formación profesional en el oficio de la puesta y operación de tecnologías multimedia y atiende a la demanda de las instituciones culturales que requiere de personal calificado para la puesta de espectáculos en vivo con tecnologías y medios mixtos.



Esta diplomatura es una iniciativa conjunta del Ministerio de Cultura de la Nación y la Universidad Nacional de las Artes, que encomendó a la Secretaria de Extensión Cultural y Bienestar Estudiantil del Rectorado y al Área Transdepartamental de Artes Multimedidales su diseño curricular e implementación.

OBJETIVOS GENERALES

- Jerarquizar la actividad de los cuadros técnicos mediante la actualización y profesionalización de saberes en el montaje, instalación y operación de tecnologías multimedia de espectáculos en vivo.
- Fortalecer el reconocimiento patrimonial y simbólico que implican los oficios y su aporte técnico en la cadena de valor de la producción artística.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Implementar una formación que permita potenciar los recursos humanos técnicos en los rubros de la instalación y la operación de tecnologías multimedia, para el ámbito cultural público e independiente.
- Brindar capacitación y formación para la actualización y profesionalización del personal de las áreas técnicas de teatros provinciales y municipales, centros culturales, direcciones de arte y cultura, salas de concierto, espacios de arte independiente que participen de espectáculos en vivo.
- Orientar la capacitación y actualización de saberes para la puesta sonora integrada a elementos audiovisuales y multimediales, articulando técnica y estéticamente sus componentes.
- Profundizar el conocimiento de los fundamentos científicos y estéticos de las tecnologías en uso.
- Introducir las posibilidades de utilización de sensores, actuadores robóticos, sistemas de realidad aumentada o expandida, técnicas de generación y procesamiento de imagen y sonido en tiempo real, relevando sus tecnologías, sus necesidades técnicas y su pertinencia estética.
- Promover la formación técnica interdisciplinaria profundizando desde la práctica, la conceptualización teórica del diseño visual y sonoro, con nuevas herramientas y procesos tecnológicos.
- Incorporar estrategias, procedimientos, recursos y criterios de producción para la realización de un proyecto interdisciplinario que articule tecnologías analógicas y digitales en un sistema multimedia aplicado al espectáculo en vivo.
- Desarrollar nuevos talentos en el rubro de la puesta de espectáculos en vivo fomentando la sustentabilidad de los cuadros técnicos a nivel federal.
- Insertar al técnico/a en el circuito profesional como productor/a organizativo/a y coordinador/a, a cargo de un montaje multimedia o la instalación y operación de tecnologías multimedia para espectáculos en vivo.



- Optimizar la calidad profesional de los planteles técnicos y de oficios tanto de instituciones culturales del Estado como del ámbito independiente, a través de la transferencia de conocimientos específicos.

BENEFICIARIOS/AS

La Diplomatura está dirigida a los y las técnicos/as, personal de las áreas técnicas de teatros provinciales y municipales, centros culturales, direcciones de arte y cultura, salas de concierto, espacios de arte independiente que participen del montaje de sistemas multimedia o su instalación para espectáculos en vivo o que utilicen u operen tecnologías multimedia en escena.

Las y los aspirantes que no estén desempeñándose como técnico/a, deberán presentar un aval o carta de presentación de la institución.

PERFIL DEL/A DIPLOMADO/A

La presente propuesta curricular se propone favorecer la capacitación de profesionales especializados, con habilidades, conocimientos y capacidades que les permita:

- Desarrollar un sistema multimedia para la escena en la intersección con las prácticas artísticas interdisciplinarias.
- Identificar las tecnologías multimedias y sus posibilidades en relación a los espectáculos en vivo.
- Operar herramientas actuales de producción visual y sonora aplicadas a la puesta de espectáculos en vivo, en espacios abiertos o cerrados.
- Reconocer en espacios físicos diversos su potencialidad para ser resignificados y que puedan constituirse en escenarios de eventos artísticos, teniendo una concepción abierta de los mismos.
- Conocer los fundamentos técnicos y los requisitos de seguridad de una puesta de tecnología multimedia en escena.

ESTRUCTURA CURRICULAR

La estructura curricular consta de 4 módulos: el primero, de carácter introductorio; el segundo, orientado a la especificidad del oficio; el tercero, orientado a los fundamentos técnicos y seguridad; y el cuarto, de carácter práctico-proyectual.

Módulo 1: 32 horas.

Módulo 2: 32 horas.

Módulo 3: 24 horas.

Módulo 4: 32 horas.

Total horas: 120 horas.

Cada módulo contará con un encuentro o mesa de experiencias con la participación de personas especializadas en la temática con destacada trayectoria y autoridades nacionales o provinciales de instituciones educativas, culturales y artísticas.



MODULO 1 Introducción al campo disciplinar

1.1. Presentación del campo disciplinar multimedial y sus aplicaciones (8 hs.)

Disciplinas proyectuales. Tecnologías de la información y la comunicación, nuevas tecnologías y tecnologías multimedia. Tecnologías abiertas y libres. Artes multimediales y Diseño multimedia. Artes electrónicas. Fenómenos pluriartísticos y artes combinadas. Transmedia. Realidad Virtual, simuladores y videojuegos. AltGames y ArtGames. Realidad aumentada y realidad expandida. Realidad mixta. Domótica y computación ubicua. Robótica y cuerpo expandido. Cine expandido y arqueología de medios. Performática multimedia. Generación algorítmica y Procesamiento en tiempo real. Tecnología en las artes escénicas. Teatro de objetos y nuevos medios. Aplicación de las tecnologías multimedia a las artes escénicas y los espectáculos en vivo.

1.2. Fenómenos transdisciplinarios e interdisciplinarios en el espectáculo en vivo (4 hs.)

Fronteras borrosas entre música y artes visuales, de las salas de concierto a las galerías y el espacio público. Happening, performance, instalación, paisaje sonoro, arte sonoro para sitios específicos. El arte sonoro, materiales, organización y discurso. Ejes constructivos y perceptivos. Diseños y variaciones. Estudio del material sonoro. Experimentación y extensión. Cine expandido, videoinstalación, videoperformance y circuito cerrado en espectáculos en vivo. Prácticas experimentales y arqueología de medios.

1.3. Introducción a las tecnologías multimediales para el espectáculo en vivo (8 hs.)

Tecnologías lumínicas, sonora, audiovisual, informática. Artefactos y dispositivos técnicos involucrados. Luminarias, pantallas, proyectores, micrófonos, cámaras de video, consolas de sonido, parlantes, mezcladoras de video, sintetizadores de audio y video, ordenadores personales, interfaces digitales de control, procesamiento y transmisión. Tecnologías de transmisión sincrónica audiovisual (streaming de audio y video). Transmisión de sonido y video y datos. Redes lan, wan e internet. Redes informáticas y de telecomunicaciones, sensores, actuadores robóticos, sistemas de realidad aumentada o expandida. Tecnologías de generación y procesamiento de imagen y sonido en tiempo real. Conceptualización y paradigmas. Articulación técnica y estética.

1.4. Introducción a los sistemas informáticos aplicados a los espectáculos en vivo y sus posibilidades (8 hs.)

Software libre y Software privativo. Lenguajes de programación. Estructuras y características de los lenguajes de programación. Similitudes en las herramientas de los lenguajes de programación. Usos de los lenguajes de programación dependiendo la producción. Introducción a las herramientas de software y hardware utilizadas para el procesamiento en tiempo real de sonido e imagen. Sensores y actuadores robóticos de control numérico, software y hardware específico y su utilización en espectáculos en vivo. Microprocesadores y placas de desarrollo.

1.5. Introducción a la producción de sistemas para espectáculos en vivo (4 hs.)

Definición y tipos de eventos. Espacios y herramientas organizativas. Variables a tener en cuenta para la selección de espacios. Herramientas organizativas para la preproducción. Lista de requerimientos de espacios. Determinación del equipamiento técnico necesario, definición del material a utilizar y sus requerimientos técnicos (rider de sistemas). Formulación presupuestaria.



MODULO 2 Recursos específicos del oficio

2.1. Formatos analógicos y digitales de señal de audio y video (4 hs.)

Señales analógicas y digitales. Normas, formatos y compresiones de la señal de audio y video. Comparación de resoluciones y usos. Interfaces de conversión y escalamientos. Transmisión por cable e inalámbrica.

2.2. Introducción práctica a la utilización de hardware, interfaces y superficies de control para el espectáculo en vivo y su operación elemental (8 hs.)

Mezcladoras de audio y video. Consolas DMX. Interfaces y superficies de control para software. Interfaces para sensores y actuadores robóticos. Hardware y Software libre y privativo. Desarrollos ad hoc con microcontroladores. Placas de sonido y video. Uso de procesadores y efectos. Mezcla audiovisual. Comunicación y sincronización.

2.3. Introducción práctica a la utilización de Software para control de sonido en vivo y su operación elemental. (8 hs.)

Comparación de distintas plataformas y programas. Paradigmas implícitos en su interfaz. Práctica de Funciones básicas. Funciones avanzadas. Conectividad y sincronismo. Configuración de control de software vía MIDI y OSC. Superficies de control pertinentes.

2.4. Introducción práctica al Software para control de imagen y video en vivo y su operación elemental. (8 hs.)

Comparación de distintas plataformas y programas. Paradigmas implícitos en su interfaz. Práctica de Funciones básicas. Funciones avanzadas. Conectividad y sincronismo. Configuración de control de software vía MIDI y OSC. Superficies de control pertinentes.

2.5. Introducción práctica a la utilización de Software de procesamiento de imagen y sonido en tiempo real y su operación elemental. (4 hs.)

Comparación de distintas plataformas y programas. Software de control que realiza procesamiento en tiempo real. Software específico. Plataformas de desarrollo. Paradigmas implícitos en su interfaz. Práctica de Funciones básicas. Funciones avanzadas. Conectividad y sincronismo. Configuración de control de software vía MIDI y OSC. Superficies de control pertinentes.

2.6. Elementos de diseño de sistemas multimedia para la escena (4 hs.)

Campo visual y acústico. Espacios abiertos y cerrados. Ruido y contaminación de señales. Estrategias para el diseño de pantallas múltiples de video y convivencia de fuentes lumínicas. Estrategias para el diseño y convivencia de fuentes sonoras. Estrategias para la transmisión de audio y video. Articulación formal y estética del dispositivo técnico, propuestas de transparencia y opacidad. El objeto técnico en escena. Análisis de puestas.

MODULO 3 Fundamentos técnicos y seguridad de los sistemas multimedia (24 hs.)

3.1. Elementos de electricidad y electrónica aplicada (12 hs.)



Instalaciones eléctricas básicas. Instrumentales de medición. Condiciones de instalación. Reparaciones básicas. Grupos electrógenos y el rol del grupista eléctrico. Fuentes de alimentación. Componentes electrónicos. Circuitos básicos. Mediciones en circuitos, detección de errores. Relación señal ruido.

3.2. Elementos de Acústica (4 hs.)

Control de ruido. Teorías de refuerzo sonoro para el acondicionamiento de espacios cerrados y abiertos. Diseño sonoro. Análisis de la escena auditiva. Percepción de fuentes sonoras en entornos reverberantes.

3.3. Cableado (4 hs)

Fichas, conectores y tipos de cables. Tipos conexión y soldadura. Armado de cables para electricidad, sonido y Video. Señales analógicas y digitales de audio, video y datos. Líneas balanceadas y no balanceadas.

3.4. Seguridad (4 hs.)

Protocolos de seguridad. Logística. Depósito. Taller. Conservación y mantenimiento de los recursos técnicos.

MODULO 4 Taller proyectual de sistemas multimediales para la escena (32 hs.)

Puesta en práctica de los conocimientos adquiridos en la diplomatura, aplicándolos en una puesta multimedia que integre articuladamente los elementos esenciales escénicos, sonoros, visuales, audiovisuales y de interacción y control que la componen. Realización y exhibición de un proyecto integrador diseñado a partir de los elementos técnicos y espaciales disponibles en el espacio de cursada y operación de las tecnologías multimedia intervinientes.

MODALIDAD DE INGRESO

Los/las interesados/as al momento de la inscripción deberán presentar de manera excluyente:

- CV que acredite experiencia previa.
- Carta de presentación y/o aval institucional del sector público o independiente. No requiere título universitario ni secundario.

MODALIDAD DE DICTADO

La modalidad de dictado de la Diplomatura podrá ser remota, presencial y/o semipresencial.

Los contenidos y materiales estarán disponibles en la plataforma virtual del Área Transdepartamental de Artes Multimediales.

TÍTULO

Las y los beneficiarios obtendrán un Diploma certificado por la Universidad Nacional de las Artes.



Esta Diplomatura no constituye una carrera de grado universitario ni de posgrado. Los cursos que conforman su plan de estudios certifican conocimientos y profundización en la formación y profesionalización, pero no son habilitantes.

CONDICIONES DE APROBACIÓN

Para aprobar la Diplomatura, los y las participantes deberán haber asistido como mínimo al 75% de las clases dictadas y cumplimentar los requisitos que los docentes establezcan para cada módulo.

ESTRUCTURA ORGÁNICA Y DE GESTIÓN

La Diplomatura se gestionará desde la Secretaría de Extensión y Bienestar de la UNA, la Secretaría de Extensión y Bienestar Estudiantil de Artes Multimediales y el Ministerio de Cultura de la Nación mientras dure el convenio específico.

Contará con una coordinación institucional; una coordinación académica y una asistencia académica.

PLANTEL DOCENTE

El plantel docente de la Diplomatura será designado por el Consejo de Carrera del Área Transdepartamental de Artes Multimediales a propuesta de la Secretaría de Extensión y Bienestar Estudiantil del Departamento de Artes Multimediales.

Hoja de firmas