



# Plan de Estudios Diseño Multimedial

Octubre de 2023



**Rector**

Hugo O. ANDRADE

**Vicerrector**

Alejandro L. ROBBA

**Consejo Superior**

*Autoridades*

Hugo O. ANDRADE (presidente)

Alejandro L. ROBBA

M. Liliana TARAMASSO

Marcelo A. MONZÓN

J. Martín ETCHEVERRY

*Consejeros*

*Claustro docente:*

M. Beatriz ARIAS

Pablo A. TAVILLA

M. Patricia JORGE

Esteban SÁNCHEZ (s)

*Claustro estudiantil:*

Camilo N. MARTÍNEZ

Patricia M. ROMANO (s)

*Claustro nodocente:*

Vanesa A. CATTANEO

Secretario Consejo Superior:

Manuela V. PENELA

**Directora-Decana del Departamento de Ciencias Aplicadas y Tecnología**

M. Liliana TARAMASSO

**Coordinador-Vicedecano Área Diseño**

H. Roberto DE ROSE a/c

Colaboraron en la formulación del plan de estudios de Carrera de Diseño Multimedial:

Prof. Martín BARRIOS

Lic. Roxana S. CARELLI

Lic. Milena CEVALLOS

D.I. H. Roberto DE ROSE

D.I. Mirela FELIPPE

Dr. Manuel L. GÓMEZ

Lic. M. Florencia GOSPARINI

Mg. N. Marianela JAUREGUI

Lic. Adriana M. del H. SÁNCHEZ

Arq. M. Liliana TARAMASSO



## DISEÑO MULTIMEDIAL (t.o. 2023) <sup>1</sup>

**Identificación de la carrera** Diseño Multimedial

Título que otorga: Diseñador/a Multimedial

Título intermedio: Técnico/a Universitario/a en Animación Digital <sup>2</sup>

Nivel: Grado

Unidad Académica: Departamento de Ciencias Aplicadas y Tecnología.

Modalidad: Presencial

Duración: 3.096 (tres mil noventa y seis) horas de formación en la Universidad distribuidos en 5 (cinco) años.

Localización: Sede de la Universidad Nacional de Moreno

**Alcances del Título** *Conforme el perfil definido precedentemente, el egresado con el título de Diseñador/a Multimedial de la UNM, será capaz de:*

- a) *Idear, generar, analizar, proponer, asesorar, evaluar y diseñar procesos, producciones y proyectos de diseño multimedial.*
- b) *Dirigir, controlar y supervisar la ejecución de los procesos de diseño multimedial en sus diferentes fases productivas.*
- c) *Dominar, estudiar y/o aplicar con idoneidad las tecnologías y herramientas de comunicación multimedial*
- d) *Conducir, desarrollar y/o participar en equipos interdisciplinarios para llevar a cabo estudios, investigaciones y elaboración de planes y proyectos relacionados con lenguaje multimedial.*
- e) *Participar en proyectos y planes comunicacionales y/o culturales, tanto del sector público como privado, que involucren el desarrollo o uso de plataformas multimediales.*
- f) *Asesorar en lo referente al diseño y la producción de realizaciones multimediales que resulten necesarias en los distintos ámbitos de aplicación.*

**Alcances del Título de Técnico/a Universitario/a en Animación Digital:** De acuerdo con la formación que se propone y *el perfil definido precedentemente*, el conjunto de conocimientos y saberes a adquirir por los que accedan al título intermedio de *Técnico/a Universitario/a en Animación Digital*, les otorgará competencias para:

- a) Resolver problemas de comunicación, a través del diseño multimedial, en diferentes ámbitos y entornos público, privado y/o independiente.
- b) Participar en equipos interdisciplinarios orientados al desarrollo de productos y servicios de comunicación multimedial.

---

<sup>1</sup> Plan de Estudios aprobado por Resolución UNM-CS N° 955/22 y sus modificatorias UNM-R N° 51/23 y UNM-R N° 61/23 (t.o. 2023). Texto Ordenado conforme lo previsto en la Resolución UNM-CS N° 930/22. Reconocimiento oficial y validez nacional del título en trámite.

<sup>2</sup> Reconocimiento oficial y validez nacional del título intermedio en trámite.



## Universidad Nacional de Moreno

---

- c) Participar en equipos de diseño y la generación de productos y servicios que involucren la aplicación tecnológica en los campos de multimedia, gráfica e imagen en general.
- d) Integrar equipos de investigación, extensión y transferencia, destinados a la producción de conocimiento disciplinar y/o transferencia de saberes.

**Requisitos de ingreso** Poseer título de nivel medio o polimodal y haber aprobado el Curso de Orientación y Preparación Universitaria (COPRUN) en cualquiera de sus modalidades, o las instancias de ingreso que en el futuro establezca la Universidad.



Organización curricular y régimen de correlatividades

| Año   | Cuat. | Código        | Asignatura-Actividad  | Correlat. Debil (regularizada) | Correlat. Fuerte (aprobada) | Horas Semanales Universidad | Horas Totales Universidad | Créditos |
|---|-------|---------------|---|--------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|---------------------------|----------|
| 1   | 1     | 240010        | Taller de Diseño I  |                                |                             | 6                           | 96                        | 6        |
| 1   | 1     | 240011        | Tecnología I  |                                |                             | 4                           | 64                        | 4        |
| 1   | 1     | 240012        | Dibujo  |                                |                             | 4                           | 64                        | 4        |
| 1   | 1     | 240013        | Matemática  |                                |                             | 3                           | 48                        | 3        |
| 1   | 1     | 240014        | Física  |                                |                             | 3                           | 48                        | 3        |
| 1   | 2     | 240015        | Taller de Diseño II   |                                | 240010                      | 6                           | 96                        | 6        |
| 1   | 2     | 240016        | Tecnología II   | 240011                         |                             | 4                           | 64                        | 4        |
| 1   | 2     | 240017        | Morfología  | 240012                         |                             | 3                           | 48                        | 3        |
| 1   | 2     | 240018        | Problemas Socioeconómicos Argentinos                                |                                |                             | 6                           | 96                        | 6        |
| Ciclo Común Introductorio: Diploma de Estudios Introductorios en Diseño |       |               |   |                                |                             |                             | 624                       | 39       |
| 2   | 1     | 240220        | Taller de Diseño Orientado I (Comunicación Visual-Multimedial)      |                                | 240010-240015               | 6                           | 96                        | 6        |
| 2   | 1     | 240221        | Tecnología Diseño Orientado I (Comunicación Visual-Multimedial)     | 240013-240014-240016           | 240011                      | 4                           | 64                        | 4        |
| 2   | 1     | 240222        | Sistemas de Representación Orientado I (Com. Visual-Multimedial)    | 240012                         |                             | 4                           | 64                        | 4        |
| 2   | 1     | 240023        | Química   |                                |                             | 3                           | 48                        | 3        |
| 2   | 1     | 240024        | Panorama Histórico y Social del Diseño                              | 240018                         |                             | 3                           | 48                        | 3        |
| 2   | 2     | 240225        | Taller de Diseño Orientado II (Comunicación Visual-Multimedial)     |                                | 240015-240220               | 6                           | 96                        | 6        |
| 2   | 2     | 240226        | Tecnología de Diseño Orientado II (Comunicación Visual-Multimedial) | 240221                         | 240016                      | 4                           | 64                        | 4        |
| 2   | 2     | 240227        | Sistemas de Representación Orientado II (Com. Visual-Multimedial)   | 240222                         |                             | 4                           | 64                        | 4        |
| 2   | 2     | 240628        | Dibujo Asistido por PC para Diseño Multimedial                      | 240012-240017                  |                             | 3                           | 48                        | 3        |
| 2   | 2     | 240600        | Asignatura Electiva Diseño Multimedial                              | (****)                         |                             | 3                           | 48                        | 3        |
| 3   | 1     | 240630        | Taller de Diseño Multimedial I                                      |                                | 240220-240225               | 6                           | 96                        | 6        |
| 3   | 1     | 240631        | Tecnología de Diseño Multimedial I                                  | 240013-240014-240023-240226    | 240221                      | 4                           | 64                        | 4        |
| 3   | 1     | 240632        | Sistemas de Representación para Diseño Multimedial I                | 240227                         | 240222                      | 4                           | 64                        | 4        |
| 3   | 1     | 240033        | Semiótica Aplicada al Diseño I                                      |                                |                             | 3                           | 48                        | 3        |
| 3   | 1     | 240600        | Asignatura Electiva Diseño Multimedial                              | (****)                         |                             | 3                           | 48                        | 3        |
| 3   | 2     | 240634        | Taller de Diseño Multimedial II                                     |                                | 240225-240630               | 6                           | 96                        | 6        |
| 3   | 2     | 240635        | Tecnología de Diseño Multimedial II                                 | 240631                         | 240226                      | 4                           | 64                        | 4        |
| 3   | 2     | 240636        | Sistemas de Representación para Diseño Multimedial II               | 240632                         | 240227                      | 4                           | 64                        | 4        |
| 3   | 2     | 240037        | Semiótica Aplicada al Diseño II                                     | 240033                         |                             | 3                           | 48                        | 3        |
| 3   | 2     | 240600        | Asignatura Electiva Diseño Multimedial                              | (****)                         |                             | 3                           | 48                        | 3        |
| Ciclo de Formación Inicial:   |       |               |   |                                |                             |                             | 1280                      | 80       |
| Título Intermedio: Técnico/a Universitario/a en Animación Digital (**)  |       |               |   |                                |                             |                             | 1904                      | 119      |
| 4   | 1     | 240640        | Taller de Diseño Multimedial III                                    |                                | 240630-240634               | 6                           | 96                        | 6        |
| 4   | 1     | 240641        | Tecnología de Diseño Multimedial III                                | 240635                         | 240631                      | 4                           | 64                        | 4        |
| 4   | 1     | 240042        | Diseño Estratégico, Innovación y Emprendimiento I                   | 240024                         |                             | 4                           | 64                        | 4        |
| 4   | 1     | 240043        | Ciencia, Tecnología y Proyecto de País                              | 240024                         |                             | 3                           | 48                        | 3        |
| 4   | 1     | 240601/240000 | Asig. Electiva Diseño Multimedial/Asig. Electiva Area Diseño (***)  | (****)                         |                             | 3                           | 48                        | 3        |
| 4   | 2     | 240644        | Taller de Diseño Multimedial IV                                     |                                | 240634-240640               | 6                           | 96                        | 6        |
| 4   | 2     | 240645        | Tecnología de Diseño Multimedial IV                                 | 240641                         | 240635                      | 4                           | 64                        | 4        |
| 4   | 2     | 240046        | Diseño Estratégico, Innovación y Emprendimiento II                  | 240042                         |                             | 3                           | 48                        | 3        |
| 4   | 2     | 240047        | Innovación y Desarrollo Industrial                                  | 240043                         |                             | 3                           | 48                        | 3        |
| 4   | 2     | 240601/240000 | Asig. Electiva Diseño Multimedial/Asig. Electiva Area Diseño (***)  | (****)                         |                             | 3                           | 48                        | 3        |
| 5   | 1     | 240650        | Taller de Proyecto de Diseño Multimedial                            | 240645                         | 240640-240641-240644        | 6                           | 96                        | 6        |
| 5   | 1     | 240051        | Metodología Científica Aplicada al Diseño                           |                                |                             | 4                           | 64                        | 4        |
| 5   | 1     | 240052        | Formulación, Evaluación de Proyectos y Financiamiento               |                                |                             | 3                           | 48                        | 3        |
| 5   | 1     | 240601/240000 | Asig. Electiva Diseño Multimedial/Asig. Electiva Area Diseño (***)  | (****)                         |                             | 3                           | 48                        | 3        |
| 5   | 2     | 240053        | Comunicación del Proyecto   |                                |                             | 3                           | 48                        | 3        |
| 5   | 2     | 240654        | Proyecto Final de Diseño Multimedial                                |                                | 240644-240645-240650        | 6                           | 96                        | 6        |
| 5   | 2     | 240055        | Legislación y Práctica Profesional                                  |                                |                             | 3                           | 48                        | 3        |
| 5   | 2     | 240601/240000 | Asig. Electiva Diseño Multimedial/Asig. Electiva Area Diseño (***)  |                                |                             | 3                           | 48                        | 3        |
| Ciclo de Formación Profesional  |       |               |   |                                |                             |                             | 1120                      | 70       |
|   |       | 240060        | Requisito de Idioma Oportivo  | (****)                         |                             | 4,5                         | 72                        | 5        |
| Actividades Complementarias (*****)                                     |       |               |   |                                |                             |                             | 72                        | 4,5      |
| Título Diseñador/a Multimedial  |       |               |   |                                |                             |                             | 3096                      | 193,5    |

(\*\*\*) La elección de obligaciones curriculares compartidas del Área Diseño o de otras carreras que se habiliten en el futuro solo será admisible en dos opciones de las cuatro previstas

(\*\*\*\*) A elección del estudiante una vez concluido el Ciclo Común Introductorio

(\*\*\*\*\*) A elección del estudiante una vez concluido el Ciclo Común Introductorio y el Ciclo de Formación Inicial

(\*\*\*\*\*) A elección del estudiante durante el desarrollo de los Ciclos de Formación Inicial y Profesional



| Asignaturas Electivas de Diseño Multimedial |       |         |  |                                |                             |                             |                           |          |
|---|-------|---------|--|--------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|---------------------------|----------|
| Año   | Cuat. | Código  | Asignatura-Actividad   | Correlat. Débil (regularizada) | Correlat. Fuerte (aprobada) | Horas Semanales Universidad | Horas Totales Universidad | Créditos |
|   |       | 240600A | Técnicas de Maquetación para Estructuras Multimediales               | (****)                         |                             | 3                           | 48                        | 3        |
|   |       | 240600B | Técnicas para la Generación de Texturas, Iluminación y Represent. 3D | (****)                         |                             | 3                           | 48                        | 3        |
|   |       | 240600C | Instrumentos para la Planificación y Animación Digital               | (****)                         |                             | 3                           | 48                        | 3        |
|   |       | 240600D | Seminario de Animación 3D  | (****)                         |                             | 3                           | 48                        | 3        |
|   |       | 240600E | Mastering y Post-producción de Sonido                                | (****)                         |                             | 3                           | 48                        | 3        |
|   |       | 240601A | Seminario de Electrónica y Robótica                                  | (****)                         |                             | 3                           | 48                        | 3        |
|   |       | 240601B | Taller de Realidad Virtual   | (****)                         |                             | 3                           | 48                        | 3        |
|   |       | 240601C | Herramientas para la Diagramación de Exposiciones y Muestras         | (****)                         |                             | 3                           | 48                        | 3        |
| Asignaturas Electivas del Area Diseño (**)  |       |         |  |                                |                             |                             |                           |          |
| Año   | Cuat. | Código  | Asignatura-Actividad   | Correlat. Débil (regularizada) | Correlat. Fuerte (aprobada) | Horas Semanales Universidad | Horas Totales Universidad | Créditos |
|   |       | 240000A | Técnicas de Composición Fotográfica                                  | (****)                         |                             | 3                           | 48                        | 3        |
|   |       | 240000B | Taller de Presentación Profesional (Expresión Oral y Escrita)        | (****)                         |                             | 3                           | 48                        | 3        |
|   |       | 240000C | Taller de Creatividad  | (****)                         |                             | 3                           | 48                        | 3        |
|   |       | 240000D | Marketing y Estrategia Comercial                                     | (****)                         |                             | 3                           | 48                        | 3        |
|   |       | 240000E | Seminario de Incubación de Proyectos y Emprendimientos               | (****)                         |                             | 3                           | 48                        | 3        |
|   |       | 240000F | Taller de Innovación Social  | (****)                         |                             | 3                           | 48                        | 3        |
|   |       | 240000G | Seminario sobre Práctica Profesional e Inserción Laboral             | (****)                         |                             | 3                           | 48                        | 3        |
|   |       | 240000H | Diseño y Género  | (****)                         |                             | 3                           | 48                        | 3        |
|   |       | 240000I | Responsabilidad Socioambiental en Diseño                             | (****)                         |                             | 3                           | 48                        | 3        |
|   |       | 240000J | Estudios Basados en la Experiencia de Usuarios (UX/UI)               | (****)                         |                             | 3                           | 48                        | 3        |
|   |       | 240000K | Estrategias de Monitoreo de Negocios                                 | (****)                         |                             | 3                           | 48                        | 3        |

(\*\*\*\*) A elección del estudiante una vez concluido el Ciclo Común Introductorio

(\*\*\*\*\*) A elección del estudiante una vez concluido el Ciclo Común Introductorio y el Ciclo de Formación Inicial



Ciclo Común de Estudios Introductorios

*Año 1 – Cuatrimestre 1*

• **Taller de diseño I (240010)**

Objetivos de aprendizaje:

- Consolidar cualidades y prácticas para el análisis reflexivo.
- Capacitar para identificar problemáticas y desarrollar soluciones a las mismas.
- Reconocer e implementar los métodos de desarrollos proyectuales.

Contenidos mínimos:

Estudio y comprensión del proceso proyectual para la resolución de problemáticas elementales de los productos de diseño. Comprender el campo de incidencia del diseño en los procesos productivos. Interpretación y aplicación de requerimientos, necesidades, forma, función y tecnologías como componentes del proceso proyectual.

• **Tecnología I (240011)**

Objetivos de aprendizaje:

- Introducir las nociones básicas de la tecnología, sus comienzos y alcances.
- Abordar estudios sobre la construcción social de la tecnología, la innovación y el diseño para lograr una comprensión de los hechos más significativos de los avances tecnológicos.
- Identificar los principales alcances tecnológicos vinculados a las diferentes titulaciones.

Contenidos mínimos:

Definición de la tecnología. Abordaje de la tecnología en los países desarrollados y en nuestro contexto (nacional y continental), interrelación y dominación. Construcción social de la tecnología, sociología de la tecnología, estudios sobre innovación e innovación tecnológica. La concepción tecnológica del diseño.

• **Dibujo (240012)**

Objetivos de aprendizaje:

- Introducir en el uso y función de la representación gráfica.
- Conocer e interpretar los códigos de representación y su aplicación.
- Ejercitar en la aplicación de los procedimientos gráficos de la representación y los sistemas de proyección.

Contenidos mínimos:

Dibujo de aproximación sensible. Percepción y representación. Dibujo y lenguaje. El lenguaje gráfico y sus diferentes técnicas. La figura humana. Dibujo de aproximación sistemática. El control de la forma: trazado y proporción. Los sistemas de representación geométrica. Proyecciones, el sistema de representación diédrica. Coquización. El sistema de proyección acotada. Proyecciones cilíndricas y cónicas, operatividad, justificación y sentido.



• **Matemática (240013)**

Objetivos de aprendizaje:

- Incorporar los conocimientos matemáticos intrínsecos a la disciplina proyectual.
- Adquirir nociones de cálculo y geometría.
- Contextualizar en la tridimensionalidad para generar las redes conceptuales necesarias para el desarrollo académico y profesional.

Contenidos mínimos:

Nociones de Cálculo. Entes geométricos: geometría plana y espacial. Trigonometría. Polígonos. Razón y Proporción. Funciones.

• **Física (240014)**

Objetivos de aprendizaje:

- Promover la capacidad de observación del mundo físico.
- Comprender los conceptos que definen la naturaleza material y el equilibrio estructural.
- Introducir las nociones básicas para la comprensión de fenómenos físicos para proyectos de diseño

Contenidos mínimos:

Conceptos generales. Materia y energía. Propiedades de la materia. Medición. Estática. La materia en equilibrio. Fuerzas. Introducción a la acústica arquitectónica. Los fenómenos térmicos en la construcción. Temperatura y calor. Propagación del calor. Energía solar. Humedad. Confort. La luz y la iluminación artificial. Naturaleza de la luz. Propiedades ópticas de la materia. Los fluidos en la construcción. Propiedades de los fluidos. Conceptos de hidrostática e hidrodinámica. La energía eléctrica en la vivienda. Fundamentos del electromagnetismo. Sistemas de generación. Suministro y distribución de la energía eléctrica.

*Año 1 – Cuatrimestre 2*

• **Taller de diseño II (240015)**

Objetivos de aprendizaje:

- Comprender el perfil profesional del diseñador inserto en una realidad histórico-social.
- Identificar las particularidades de cada uno de los tipos de diseño y su área de trabajo.
- Introducir a los estudiantes en el estudio de las distintas fases de la metodología proyectual.

Contenidos mínimos:

Estudio sobre teoría y metodología, ideación y concepción del proyecto. Métodos de investigación y experimentación propios de los procesos de diseño. Resolución de problemáticas específicas de cada diseño de modo transversal. Análisis de contextos, usuarios y necesidades.

• **Tecnología II (240016)**

Objetivos de aprendizaje:

- Indagar sobre las tecnologías pertinentes a cada uno de los diseños.
- Determinar las características y aplicaciones de cada una de ellas.
- Ejercitar la práctica tecnológica de cada uno de los diseños y profundizar en las diversas





Contenidos mínimos:

Estudios preliminares sobre los diferentes tipos de materialidades y procesos básicos, sus propiedades. Introducción a los principales procesos de transformación tecnológica, prestando principal atención a los vinculados a las de la titulación intermedia.

- **Morfología (240017)**

Objetivos de aprendizaje:

- Capacitar en la comprensión y operación del espacio tridimensional y en la aprehensión, comprensión e interpretación de la forma.
- Capacitar en el uso y selección de los sistemas gráficos.
- Reconocer y manejar las cualidades de la forma.

Contenidos mínimos:

Noción de forma y espacio. Clasificaciones y ordenamientos de la forma. Relación entre forma, representación y proyecto. Procesos perceptivos e intuitivos. Procesos lógicos y racionales en la configuración del espacio. Atributos morfológicos, color, textura y consistencia. Estructuras formales y estructuras relacionales, multiplicidad y dinámicas de relación de los elementos constitutivos. Leyes y normativas formales.

- **Problemas Socioeconómicos Argentinos (240018)**

Objetivos de aprendizaje:

- Reconocer los problemas económicos, sociales y políticos actuales como producto de un proceso histórico e interdependientes entre sí.
- Comprender las etapas del desarrollo argentino y su conexión con el contexto internacional.
- Conocer los cambios producidos en el mundo del trabajo y en las condiciones de vida de los trabajadores en cada etapa.

Contenidos mínimos:

La historia económica argentina y su impacto en la estructura social. La estructura social en el período conservador y el modelo agroexportador. El periodo entre guerras: la crisis del 30, los conflictos sociales, los cambios políticos, la sustitución de importaciones y el proceso de urbanización. El peronismo, el modelo de sustitución de importaciones y la transformación de la estructura social. El modelo desarrollista, la inestabilidad política y los ciclos "stop-go". La dictadura militar, la "apertura económica", la concentración, la deuda externa y sus consecuencias en la estructura social. La recuperación de la democracia en los "80. Alta inflación. Ineficiencia del aparato estatal y la concentración económica. El neoliberalismo de los "90, la convertibilidad de la moneda, la flexibilización laboral, las privatizaciones y la deuda externa. El desempleo y la pobreza. El fin de la convertibilidad. Crisis de la deuda y perspectivas económicas actuales. La reindustrialización reciente, el papel del Estado y el régimen de acumulación y de inserción internacional. Las consecuencias ambientales de los estilos de desarrollo seguidos por la Argentina. Crecimiento, desarrollo y sustentabilidad ambiental. Los diferentes sistemas económicos y la continuidad de los problemas económicos centrales.



Año 2 - Cuatrimestre 1

● **Taller de Diseño Orientado I (Comunicación Visual–Multimedial) (240220)**

Objetivos de aprendizaje:

- Incorporar y profundizar en la metodología de diseño para la resolución de problemáticas, con el fin de brindar óptimas soluciones.
- Introducir conocimientos para la construcción, composición y transmisión de ideas como elementos del proceso proyectual.
- Comprender la necesidad de la variedad formal para arribar a soluciones justificadas en relación al usuario y el contexto determinado.

Contenidos mínimos:

Resolución de productos de diseño de media complejidad. Reconocimiento de necesidades, sistematización del proceso de resolución. Elaboración y ponderación de alternativas formales y tecnológicas. Introducir al alumno en la justificación de la propuesta. Analizar el objeto y el contacto con los seres humanos.

● **Tecnología de Diseño orientado I (Comunicación Visual–Multimedial) (240221)**

Objetivos de aprendizaje:

- Brindar conocimientos de digitalización de imágenes y textos, además de su correcta selección, para una eficiente comunicación del mensaje hacia los correspondientes usuarios.
- Introducir nociones indispensables de la impresión. Problemáticas frecuentes y óptimas demostraciones del proyecto.
- Aportar las herramientas necesarias para una eficiente supervisión en los controles de calidad de las producciones.

Contenidos mínimos:

Digitalización de imágenes y textos. Administración de fuentes. Generación, revisión y edición de archivos digitales. Control de calidad. Fundamentos de la pre -impresión. Fundamentos del color. Gráficos vectoriales y mapa de bits. Pruebas color. Sistemas mecánicos y digitales. Principales softwares para el desarrollo de procesos digitales.

● **Sistemas de Representación Orientado I (Comunicación Visual-Multimedial) (240222)**

Objetivos de aprendizaje:

- Incorporar nociones elementales del dibujo, recursos expresivos de la representación y la comunicación.
- Profundizar sobre las técnicas instrumentales de la estructura, expresión y representación bidimensional y tridimensional.
- Comprender la construcción, composición y transmisión de ideas, pensamientos e información a través del dibujo en el proyecto.

Contenidos mínimos:

Introducción al dibujo. Definición del concepto. Posibilidades técnicas. La importancia del dibujo analógico. El dibujo a lo largo de la historia. Técnicas secas. Papeles adecuados. Carboncillo.



## Universidad Nacional de Moreno

Sanguina y conté. Grafito. Lápices de colores. Rotuladores y bolígrafos. Pastel. Técnicas húmedas. Papeles adecuados. Témperas. Tinta china. Acuarela. Elementos del dibujo. Nociones de medidas. Geometría. Proporciones. Bidimensión. Tridimensión. Representación con técnicas rápidas. El dibujo a mano alzada. La forma y el espacio. Concepto de organización formal espacial. El boceto. Métodos y técnicas de representación a color y blanco y negro. Diagramación gráfica en diversos soportes.

- **Química (240023)**

Objetivos de aprendizaje:

- Conocer los fundamentos básicos de la química.
- Adquirir capacidad para individualizar y acotar un fenómeno químico.
- Advertir los cambios ambientales por su uso indebido.

Contenidos mínimos:

Técnicas y tecnologías para la separación física, química y mecánica de los materiales. Teoría atómica. Tabla Periódica de los Elementos. Uniones químicas. Fórmulas químicas. Reacciones químicas y estequiometría. Las sustancias en estado gaseoso. Las sustancias en estado líquido y sólido. Soluciones. Termodinámica química. Cinética y equilibrio químico. Equilibrio iónico. Redox y electroquímica. Conformación de pigmentos. Terminaciones superficiales. Oxidación.

- **Panorama Histórico y Social del Diseño (240024)**

Objetivos de aprendizaje:

- Dotar al alumno de las herramientas adecuadas para encontrar elementos del arte del pasado que continúan vigentes en la actualidad.
- Vincular conceptos de historia del arte en el campo profesional del diseño.
- Reflexionar sobre la interacción entre la producción artística y su contexto, reconociendo, analizando y estudiando el significado del arte, la historia de las artes y el diseño y la moda.

Contenidos mínimos:

Antecedentes históricos de la profesión. La revolución industrial. Relación entre diseño, producción, sistemas económicos, sociedad y cultura a través de la historia. Bases del desarrollo histórico y su impronta en el diseño desde sus inicios hasta la actualidad. La evolución del diseño en EEUU, Europa y Rusia, los aspectos más significativos y sus efectos en relación a los contextos, los movimientos artísticos, culturales, las grandes escuelas, sus creadores y los productos.

*Año 2 - Cuatrimestre 2*

- **Taller de Diseño Orientado II (Comunicación Visual–Multimedial)(240225)**

Objetivos de aprendizaje:

- Introducir los contenidos básicos de la problemática de la comunicación visual para que sean capaces de comprender las herramientas técnicas y conceptuales en un esquema progresivo.
- Adquirir habilidad de la detección de problemáticas para poder brindar soluciones con un abordaje preciso y en concordancia con las limitaciones productivas.
- Internalizar la metodología de trabajo del diseñador mediante el programa de diseño.



Contenidos mínimos:

Resolución de productos sistémicos de mediana complejidad. Reconocimientos de necesidades, descripción de limitantes tecnológicos y productivos. Ponderación de las variables económicas intervinientes. Elaboración del programa de diseño. Construcción y valoración de alternativas en función de los requerimientos del programa. La relación del objeto-usuario-entorno.

- **Tecnología de Diseño Orientada II (Comunicación Visual–Multimedial) (240226)**

Objetivos de aprendizaje:

- Comprender las diferentes situaciones interior-exteriores.
- Indagar en reforzar los mensajes a través de las variantes tecnológicas.
- Instruir sobre los navegadores de internet y la programación.

Contenidos mínimos:

Entorno interior y exterior. La importancia del material en la comunicación visual y multimedial. Conceptos fundamentales: las clases, los objetos, los mensajes, los métodos, composición, sobrecarga y polimorfismo. Interacción en navegadores de internet mediante HTML dinámico, el modelo de objetos para documento (DOM) y programación orientado a objetos.

- **Sistemas de Representación Orientado II (Comunicación Visual-Multimedial) (240227)**

Objetivos de aprendizaje:

- Comprender las diferencias y cualidades de las representaciones bidimensionales y tridimensionales.
- Desarrollar la capacidad de llevar adelante claras representaciones en el campo de la comunicación visual y multimedial, mediante elementos compositivos.
- Manejar herramientas y técnicas de normalización para la presentación de los proyectos.

Contenidos mínimos:

Objetos bidimensionales y tridimensionales. Objetos con abordaje 360°. Perspectivas. Vistas. Acotación. Realización de documentación técnica. Visualización integral del proyecto para instancias de presentación y producción. Métodos y técnicas de renderizado. Metodologías de representación y diagramación gráfica en diferentes tipos de soportes. La comunicación del proyecto.

- **Dibujo Asistido por PC para Diseño Multimedial (240628)**

Objetivos de aprendizaje:

- Brindar las principales categorías de programas de diseño gráfico con las que se podrán encontrar en el ámbito profesional para una mejor inserción laboral.
- Comprender aspectos relacionados al Diseño Gráfico, como la composición, maquetación y formatos adecuados para reproducción masiva y aplicaciones en cualquier campo de comunicación visual.
- Aportar los conocimientos informáticos necesarios que permitan el óptimo desarrollo de proyectos, desde programas gráficos vectoriales, edición de fotos, diseño editorial, hasta aquellos correspondientes a diseño de interfaces.



Contenidos mínimos:

Manejo y uso funcional de programas de 2D y 3D. Generación de códigos visuales en sistemas de información. Maquetación. Maquetación editorial. Master Pages y plantillas. Vectores. Importación de archivos. Vinculación y compatibilidad entre programas. La tipografía. Jerarquización. Edición de imágenes vinculadas. Diapositivas y presentaciones. Tipos de formatos y extensiones para la construcción de modelos reales. Programas: Adobe Photoshop CC, InDesign, Adobe Illustrator, CorelDraw, Vectr, Krita, Affinity Designer, Sketch y Adobe Lightroom.

- **Asignatura Electiva Diseño Multimedial (240600)**

Ver detalle en apartado específico

*Año 3 - Cuatrimestre 1*

- **Taller de Diseño Multimedial I (240630)**

Objetivos de aprendizaje:

- Instruir en cuanto a las dimensiones que abarca el rol del diseñador y el compromiso que debe tener en el ejercicio de la profesión.
- Desarrollar integralmente conocimientos para el diseño y la producción multimedial atendiendo a las dimensiones expresivas, comunicacionales y técnicas.
- Colaborar con la formación de un profesional reflexivo y capaz de adecuarse a los cambios tecnológicos.

Contenidos mínimos:

Paradigma de funcionamiento en el arte interactivo. Construcción de sentido a través de la relación entre imagen fija y en movimiento, sonido, texto e interactividad. La trama de la metáfora, y su aplicación al diseño de comportamientos. Operaciones de traducción entre fenómenos de entrada y de salida. El rol de artista/diseñador: como ecologista, como facilitador de contextos. El lugar del usuario. Control y elección en el arte interactivo. Diferentes tipos de interfaces. Sistemas controlables. Sistemas responsivos. Modelos de Interactividad.

- **Tecnología de Diseño Multimedial I (240631)**

Objetivos de aprendizaje:

- Brindar los conocimientos pertinentes de hardware y software para su correspondiente manejo.
- Instruir acerca de la óptima transmisión del mensaje, los actores intervinientes y los medios/canales.
- Reforzar la importancia del desarrollo proyectual.

Contenidos mínimos:

Hardware de captura y procesamiento de imágenes. Principios teórico-prácticos del software de procesamiento de imágenes, animación pixelar y edición y posproducción de video. Fundamentos técnicos. Paradigmas implícitos en su interfaz. Modelos matemáticos de la imagen y algoritmos fundamentales. Aplicación al desarrollo proyectual. Pertinencia de su utilización. Estado del arte y proyección. Integración con otras tecnologías. Evaluación crítica.



- **Sistemas de Representación para Diseño Multimedial I (240632)**

Objetivos de aprendizaje:

- Definir las técnicas idóneas en cada situación comunicativa multimedial.
- Realizar todo el proceso de creación de piezas, adaptándose a diferentes formatos.
- Comprender la aplicación de la fantasía como recurso multimedial.

Contenidos mínimos:

La "forma". Generación, representación y construcción de formas. Forma, estructura y superficie. La forma, la textura y el color. Representación gráfica. Objetos reales y objetos ideales en la representación. Los sistemas de representación como convenciones específicas y particulares. Análisis al natural. El dibujo a mano alzada. La línea y el punto. La mancha. Caso práctico: soltar la mano. Encaje: proporción y escala. Técnicas de dibujo manual. Rayado transversal. Técnica de sombreado. Relación con formas geométricas. El uso de la fantasía.

- **Semiótica Aplicada al Diseño I (240033)**

Objetivos de aprendizaje:

- Abordar el desarrollo de los estudios del mensaje en la resolución de problemáticas de diseño.
- Comprender e identificar los elementos que intervienen en el mensaje de una problemática de diseño.
- Profundizar sobre diferentes teorías de los signos como parte de la construcción del lenguaje de un producto de diseño.

Contenidos mínimos:

Definición de semiótica, elementos y funciones. La comunicación como objeto de estudio. Génesis de la capacidad humana para comunicar: distintos enfoques y líneas teóricas. Comunicación y significación: los distintos modelos teóricos de la comunicación. Factores y funciones de la comunicación. Teoría de los signos. El signo, el ícono, el índice, el símbolo, códigos no lingüísticos. La comunicación y la cultura en el mundo globalizado. El sistema de los objetos y el sistema de la moda. El rol de la imagen. Las técnicas de la información y de la persuasión. Leyes de la Gestalt.

- **Asignatura Electiva Diseño Multimedial (240600)**

Ver detalle en apartado específico

*Año 3 - Cuatrimestre 2*

- **Taller de Diseño Multimedial II (240634)**

Objetivos de aprendizaje:

- 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.

- **Tecnología de Diseño Multimedial II (240635)**

Objetivos de aprendizaje:

- Indagar en los conocimientos de programación y sus diferentes tipologías.
- Identificar las particularidades y diferencias de los diferentes tipos de documentos.
- Conocer acerca de la programación y la relación cliente/servidor en la web.

Contenidos mínimos:

Conceptos básicos de programación. Algoritmos. Estructuras secuenciales, alternativas, repetitivas. Tipos de datos. Operadores. Identificadores. Constantes. Variables. Técnicas algorítmicas para la solución de problemas. HTML. Tipos de documentos. Elementos, diseño e interactividad. Introducción a la programación cliente/servidor en el Web. JavaScript. Funciones. Objetos y métodos. Arrays. Eventos. Procesar y comprobar formularios. Animación e interactividad. Introducción a la Programación Orientada a Objetos (OOP) para Plataformas Móviles (wireless). Introducción a la Programación Orientada a Objetos. Lenguaje de POO. Diferencias entre la Programación Procedural y la Programación Orientada a Objetos. Conceptos fundamentales: las clases, los objetos, los mensajes y los métodos. Concepto de encapsulado, herencia, composición, sobrecarga y polimorfismo. Características del lenguaje de POO. Creación de contenido multimedia para plataformas móviles líderes del mercado.

- **Sistemas de Representación para Diseño Multimedial II (240636)**

Objetivos de aprendizaje:

- Recordar los fundamentos del dibujo artístico, técnico y su relación con la visualización en el contexto del diseño digital, aprendiendo de manera autónoma nuevos conocimientos, técnicas, herramientas y lenguajes en el desarrollo de los procesos de diseño.
- Comprender el mundo objetual y el mundo humano para su óptima representación.
- Adquirir habilidad y destreza en diferentes técnicas para la creación de obras de arte y productos visuales y culturales.

Contenidos mínimos:

Aplicación de la representación integral a objetos geométricos simples y a objetos reales. El dibujo técnico. Normalización. Sistema diédrico. Perspectiva isométrica. Perspectiva caballera. Perspectiva cónica. La luz como moduladora del volumen. Dirección de la luz y proyección de sombras. El claroscuro. Escala de grises. La intensidad del trazo. El dibujo en los medios digitales. De lo analógico a lo digital. La tableta gráfica. Tipos de dibujos según su temática. Los grandes: bodegón, retrato, desnudo, paisaje y escena de género. Aplicación de la representación integral a temas de la vida social y urbana. Documentación necesaria y presentación. Formas artificiales. Formas naturales. El ser humano.





- **Semiótica Aplicada al Diseño II (240037)**

Objetivos de aprendizaje:

- Reconocer a los objetos de diseño como emergentes culturales y, por lo tanto, portadores de un discurso y analizar las características formales que permiten identificar los diferentes discursos.
- Investigar, observar y analizar las producciones de diseño considerándolos como testimonio de un contexto/tiempo.
- Identificar y redefinir los valores estéticos e ideológicos que transforman a los productos de diseño en un testimonio social, capaz de describir las características económicas y culturales de una época.

Contenidos mínimos:

Teoría y análisis de los mensajes. Concepto de discurso. Semiosis social. Instancias de producción y reconocimiento. Teoría de la discursividad. Recursos al servicio de la significación. Estudios de los discursos implícitos en un objeto de diseño. Concepto de discurso predominante. Posproducción. Reutilización de aspectos formales/culturales, re-contextualización. Retórica y diseño. Elementos de la semiótica aplicada al diseño. Código y género. Materialidad e inmaterialidad.

- **Asignatura Electiva Diseño Multimedial (240600)**

Ver detalle en apartado específico

Ciclo de Formación Profesional

*Año 4 – Cuatrimestre 1*

- **Taller de Diseño Multimedial III (240640)**

Objetivos de aprendizaje:

- Formar a un profesional capacitado para interpretar, resolver e innovar, como participe calificado, en el ámbito de la producción de signos e interfaces de la comunicación multimediática.
- Elaborar producciones concretas que resuelvan desde la multimedia, problemáticas técnicas, comunicacionales y estéticas.
- Investigar sobre la utilización de las herramientas digitales en función de un lenguaje propio, desarrollando destrezas perceptivas y operativas, conceptualización e ideación y capacidad de juicio y crítica en lo estético, comunicacional y técnico.

Contenidos mínimos:

Signos. Interfaz con el usuario. Identidad. Identidad en los productos multimediales. Concepto de sistematicidad. Niveles y planos de sistematicidad. Concepto de transferencia de información. Diferentes modos de organización y compensaciones o interrelaciones entre estos tres conceptos en función de los diversos productos. El contexto como condicionante. Elaboración de producciones concretas. Herramientas digitales en función de un lenguaje.





- **Tecnología de Diseño Multimedial III (240641)**

Objetivos de aprendizaje:

- Adquirir herramientas para el trabajo con las distintas bases de datos.
- Conocer los paradigmas existentes en torno a las variadas bases de datos.
- Comprender el lenguaje multimedial para generar contenido y relacionarlo con las distintas bases de datos.

Contenidos mínimos:

Bases de datos, paradigmas de bases de datos. Elementos estructurales, bases de datos relacionales. Índices, claves primarias, relaciones. Criterios de diseño de bases de datos. Normalización. Acceso a bases de datos desde Internet para la construcción de sitios dinámicos. Construcción de sitios de carga y consulta de bases de datos. Lenguajes para la generación de contenidos multimedia y su conexión a motores de bases de datos.

- **Diseño Estratégico, Innovación y Emprendimiento I (240042)**

Objetivos de aprendizaje:

- Introducir nociones sobre conocimiento y planificación estratégica adaptada a diferentes tipos de empresas y unidades de negocio.
- Incorporar herramientas que determinen la acción adecuada en los procesos de análisis estratégico.
- Implementar herramientas que faciliten la proyección de propuestas estratégicas en diversas unidades productivas.

Contenidos mínimos:

Herramientas del diseño estratégico. Introducción al mundo de negocios: visión de negocios. Entorno y estrategia. Cadenas de valor. Proceso de planeamiento y ejecución estratégica. Design Thinking. La innovación como elemento del plan estratégico. Transformación y propuesta de valor en unidades productivas.

- **Ciencia, Tecnología y Proyecto de País (240043)**

Objetivos de aprendizaje:

- Generar una reflexión crítica sobre las perspectivas universalistas en materia de políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI) para países de la región, considerando los procesos de emulación de estas políticas en países desarrollados.
- Promover un análisis contextualizado, fundado en la perspectiva histórica, de las dinámicas políticas, institucionales y organizacionales del sector de CTI local entre el fin de la Segunda Guerra Mundial y el presente.
- Brindar herramientas para abordar el marco normativo del complejo de CTI nacional, así como las principales funciones de los organismos responsables de planificar, promover y ejecutar actividades de investigación, desarrollo e innovación (en adelante I+D+i).

Contenidos mínimos:

La transformación estructural de las ciencias durante el siglo XX. El desarrollo científico-tecnológico en clave de los modelos de acumulación. Planificación económica y política científica-tecnológica en la Argentina durante el Peronismo. Estructura productiva desequilibrada. La variable tecnológica en los procesos de industrialización tardía en Latinoamérica. La Escuela



## Universidad Nacional de Moreno

Latinoamericana de Pensamiento en Ciencia, Tecnología y Desarrollo. Dictadura cívico militar, apertura del ciclo neoliberal. Desindustrialización y reestructuración regresiva. El complejo científico y tecnológico en el marco del retorno de la democracia. Marco normativo y reorganización de las instituciones. El impacto del neoliberalismo en los sectores estratégicos y en las políticas de CTI. Políticas de CTI en contexto de reindustrialización, desarrollo inclusivo y ampliación de derechos (2003-2015). La creación del MINCYT, las razones de su jerarquización y posterior retroceso. Breve retorno de la matriz neoliberal. La actualidad del SNCTI, los desafíos de articular y responder a las demandas sociales y productivas.

- **Asignatura Electiva Diseño Multimedial/Asignatura Electiva Área Diseño (240601/24000)**

Ver detalle en apartado específico

*Año 4 – Cuatrimestre 2*

- **Taller de Diseño Multimedial IV (240644)**

Objetivos de aprendizaje:

- Comprender las distintas tipologías de productos multimediales, indagar y caracterizarlos.
- Aprender la tecnología como herramienta de simbolización, significación y producción del proyecto audiovisual.
- Proveer marcos teóricos para fundamentar los proyectos de diseño.

Contenidos mínimos:

Tipologías de productos multimedia. Distintos tipos de interfaces. Puestos interactivos de información. Aplicaciones online/ offline, hipertextos e hipermedios. Sistemas de información de múltiple entrada.

- **Tecnología de Diseño Multimedial IV (240645)**

Objetivos de aprendizaje:

- Comprender el lenguaje de la programación en relación al sonido y el video.
- Entender las cualidades y diferencias de las interfaces físicas de entrada y salida.
- Comprensión del espacio y sus correspondientes tipos de capturas.
- Brindar conocimientos acerca de la animación 3D.

Contenidos mínimos:

Control de sonido y video en tiempo real: lenguajes de programación para el control de sonido y video en tiempo real. Introducción a las nuevas interfaces físicas para interactividad: tipos de interfaces físicas de entrada y salida. Captura de movimiento, capturas ópticas de video, captura por substracción, obtención de parámetros del movimiento. Localización en el espacio, y captación por regiones. Realidad Aumentada. Software para generación de realidad aumentada. Software de animación 3D en tiempo real.

- **Diseño Estratégico, Innovación y Emprendimiento II (240046)**

Objetivos de aprendizaje:

- Conocer y promulgar enfoques vinculados a procesos y gestión de acciones estratégicas



## Universidad Nacional de Moreno

---

vinculadas a la innovación productiva.

- Estudiar las distintas herramientas de gestión estratégica de las en diversas unidades productivas.
- Incorporar nociones sobre emprendedurismo, planeamiento y gestión.

Contenidos mínimos:

Proceso de planeamiento y ejecución estratégica. Design Thinking. La innovación como elemento del plan estratégico. Transformación y propuesta de valor en unidades productivas. Mapa del proceso. Prioridades y acciones clave. Visión estratégica, visión de conjunto y atención al detalle. Soporte y seguimiento. Marketing Estratégico, conceptos fundamentales.

- **Innovación y Desarrollo Industrial (240047)**

Objetivos de aprendizaje:

- Incorporar los principales conceptos y definiciones vinculadas a la gestión de la tecnología y la innovación.
- Analizar casos emblemáticos de industrias nacionales que desarrollaron estrategias intensivas en conocimiento.
- Identificar instrumentos, herramientas y saberes relacionados a la planificación y ejecución de proyectos tecnológicos.

Contenidos mínimos:

Nuevos enfoques sobre innovación. La naturaleza de los procesos de innovación en perspectiva latinoamericana. La tecnología como un bien estratégico. La vinculación tecnológica en la Argentina. La actualidad del SNCTI: organismos, instrumentos de promoción y alcances de las políticas de innovación. Estudio de casos industriales emblemáticos durante la etapa de industrialización por sustitución de importaciones. La gestión del conocimiento en las empresas nacionales. Propiedad intelectual. Herramientas de vigilancia tecnológica. Escenarios prospectivos. Estudio de casos sobre estrategias intensivas en conocimiento implementadas en distintas empresas argentinas. Dinámicas socio técnicas, actividades de innovación, relaciones problema-solución, redes tecno económicas. Análisis de estudios sectoriales. La política industrial 4.0 en América Latina, alcances y desafíos.

- **Asignatura Electiva Diseño Multimedial/Asignatura Electiva Área Diseño (240601/24000)**

Ver detalle en apartado específico

*Año 5 – Cuatrimestre 1*

- **Taller de proyecto de Diseño Multimedial (240650)**

Objetivos de aprendizaje:

- Integrar los conocimientos proyectuales, instrumentales y teóricos, construidos por los/as estudiantes a lo largo de la carrera de diseño multimedial.
- Promover la resolución de problemas complejos que contengan aspectos de creatividad, innovación, búsqueda, solidez de lenguaje, fundamentación, reflexión, aportes académicos, disciplinares y profesionales.
- Planificar, dirigir, evaluar y efectivizar las producciones de diseño con problemáticas



complejas.

Contenidos mínimos:

Técnica de metodología proyectual para la resolución de problemas complejos vinculados al diseño multimedial. Construcción del abordaje situación-problema, abordaje analítico, análisis de datos y antecedentes relacionados. Matrices de posicionamiento para la construcción de situaciones - problemas.

- **Metodología Científica Aplicada al Diseño (240051)**

Objetivos de aprendizaje:

- Conocer de modo sistemático las herramientas preponderantes para organizar y trabajar en el desarrollo de las investigaciones académicas y profesionales.
- Comprender los diferentes elementos de la metodología para seleccionar los procedimientos adecuados en pos de formular una acertada hipótesis a problemáticas específicas.
- Identificar y aplicar los diferentes métodos con el fin de fortalecer el razonamiento sistémico.

Contenidos mínimos:

Tipos de conocimientos. El proceso metodológico y sus fases. El problema de investigación y la formulación de hipótesis. Mecanismos de recolección de datos, clasificación y análisis. La experimentación. El diseño del proyecto de investigación. Revisión de antecedentes y formulación de objetivos. Presentación y divulgación científica, formatos y ámbitos.

- **Formulación, Evaluación de Proyectos y Financiamiento (240052)**

Objetivos de aprendizaje:

- Incorporar conocimientos básicos sobre metodologías de formulación de proyectos.
- Identificar las fuentes de financiamiento y conocer las formas de evaluación de los organismos oferentes.
- Realizar un ejercicio práctico de formulación de un proyecto.

Contenidos mínimos:

Formulación de proyectos, marco lógico y otros métodos internacionales. Proyectos de investigación ambientales. Financiamiento de proyectos ambientales, agencias y cooperación internacional. Evaluación de proyectos. Diagnóstico ambiental y Línea de Base. Emprendimientos productivos y obras de infraestructura: ciclo de Proyecto y EIA. Estudios de casos.

- **Asignatura Electiva Diseño Multimedial/Asignatura Electiva Área Diseño (240601/24000)**

Ver detalle en apartado específico

*Año 5 – Cuatrimestre 2*

- **Comunicación del Proyecto (240053)**

Objetivos de aprendizaje:

- Utilizar las habilidades comunicativas y la crítica constructiva en el trabajo en equipo.



## Universidad Nacional de Moreno

- Manejar los lenguajes expresivos y los recursos de representación y comunicación.
- Comprender el comportamiento de todos los elementos involucrados en el proceso de comunicación.

Contenidos mínimos:

Adquisición de herramientas para presentar, tanto digitalmente como oralmente, todo el proceso de diseño. Aplicación de las técnicas narrativas para la presentación de un proyecto. Definición, síntesis y comunicación del proyecto de diseño, tanto hacia su comprensión como su aceptación. Herramientas tecnológicas para la presentación y la comunicación del proyecto.

- **Proyecto final de Diseño Multimedial (240654)**

Objetivos de aprendizaje:

- Implementar diferentes herramientas creativas en la resolución de problemas de diseño y diseño multimedial.
- Utilizar la metodología proyectual y la metodología científica para la resolución de problemas de variada complejidad.
- Planificar, dirigir, evaluar y efectivizar las producciones de diseño de problemáticas complejas.

Contenidos mínimos:

Metodología científica aplicada al diseño. Construcción de Briefing creativos adaptados a las situaciones - problemáticas complejas. Generación de propuestas integrando los elementos en un todo, ubicándolos de forma armónica con su contexto. Generación de propuestas y alternativas de diseño adaptadas al mercado regional. Materialización de propuestas

- **Legislación y Práctica Profesional (240055)**

Objetivos de aprendizaje:

- Dotar a los estudiantes con herramientas legales del campo profesional.
- Introducir conceptos básicos del derecho laboral, competencias y contrataciones.
- Profundizar sobre las responsabilidades civiles, administrativas y penales del profesional del diseño.

Contenidos mínimos:

Derecho. Derecho público y privado. Constitución Nacional, poderes Nacional, provinciales y municipales. Leyes, decretos y ordenanzas. Sociedades. Contratos. Ejercicio profesional. Derechos y deberes legales de la profesión. Actividad pericial. Responsabilidad civil de las acciones profesionales: civil, administrativa y penal. Contrataciones. Sistemas de contrataciones. Contratos de trabajo. Legislación laboral. Seguridad e Higiene laboral. Seguro laboral. Riesgos y accidentes.

- **Asignatura Electiva Diseño Multimedial/Asignatura Electiva Área Diseño (240601/24000)**

Ver detalle en apartado específico



### Actividades Complementarias

- **Requisito de Idioma Optativo (240060)**

Objetivos de aprendizaje:

- Fomentar las habilidades lingüísticas: comprensión lectora, comprensión auditiva, producción oral y producción escrita a partir de la experiencia con distintos tipos de textos y ejercitación acorde.
- Formar oraciones simples y complejas, utilizando verbos modales y vocabulario propio de su disciplina.
- Adquirir capacidad de lectura técnica del idioma.

Contenidos mínimos:

Se establecerán en cada caso para las siguientes opciones de idiomas: INGLÉS (240060I), PORTUGUÉS (240060P) y FRANCÉS (240060F) conforme se organice la actividad complementaria.

### Propuesta de Asignaturas Electivas

*De Diseño Multimedial*

- **Técnicas de Maquetación Para Estructuras Multimediales (240600A)**

Objetivos de aprendizaje:

- Desarrollar una mirada estética y adquirir las herramientas necesarias para su implementación.
- Desarrollar un sitio web basado en el diseño multimedial que contenga gráfica, video y animaciones utilizando como base la codificación en HTML5 y CSS3.
- Comprender el medio en el cual se realizará el desarrollo profesional.

Contenidos mínimos:

Introducción al desarrollo web. Navegadores. Editores de códigos. Introducción HTML. Etiquetas semánticas. Construcción de estructuras web. Introducción a CSS. Hojas de estilo en cascada. Sintaxis y tipos de selectores. Aplicación en HTML. Maquetación HTML/CSS. Box Model y posicionamiento. Modelo de caja y sus propiedades. Cálculos y descuentos. Flotaciones y posicionamiento CSS. Imágenes web. Conceptos de imagen digital. Obtención. Formatos. Ventajas y desventajas. Imágenes aptas para web. Optimización. Percepción visual. Interacción y multimedia. FlexBox. Propiedades CSS3. Formularios. Servidores web. Contenido Multimedia. Animación CSS3. Responsive Design. Bootstraps.

- **Técnicas para la Generación de Texturas, Iluminación y Representación 3D (240600B)**

Objetivos de aprendizaje:

- Conocer y saber utilizar transformaciones 3D en los objetos para su correcta representación.
- Aportar herramientas acerca de las técnicas que se utilizan para dar apariencia real a los objetos y escenas. Revestirlos del material y textura adecuados.
- Dotar a diferentes objetos de características especiales como transparencia, brillo, reflejo, etc.



Contenidos mínimos:

Introducción a texturas. Texturas superpuestas (coordenadas de mapeado). Tipos de texturas. Filtrado de texturas. Generación de texturas. Texturizado 3D. Iluminación, conceptos básicos. Las luces y el render. El comportamiento de la luz. La calidad de la luz. Tipos de luces. Las sombras. Técnicas de iluminación básicas. Técnicas de iluminación avanzadas. Cómo aplicar la luz en relación a los entornos y los componentes. Balance de contrastes. Balance de color. Iluminación en videojuegos. Iluminación pre-renderizada versus iluminación en tiempo real. Representación y funcionalidades 3D. Actualidad 3D y campos de aplicación. Tecnología 3D en la red. El futuro 3D: entornos y aplicaciones.

- **Instrumentos para la Planificación y Animación Digital (240600C)**

Objetivos de aprendizaje:

- Internalizar conocimientos de planificación pertinentes en relación a la magnitud de los proyectos multimediales a desarrollar.
- Adquirir nociones del trabajo en 2D y 3D para su posterior producción, adecuados a los diversos requerimientos.
- Comprender las necesidades de las producciones para que sea exportado correctamente a las diferentes plataformas o programas de trabajo.

Contenidos mínimos:

Representación de la imagen bidimensional. Historia de la animación. Storyboards. Estilos de animación 2D: tradicional/ stop motion/ recortables. Escala de tiempo. Diseño digital. Estilos. Software de diseño. Resolución. Perfiles de color. Capas de trabajo. Papel cebolla. Entintado digital. Efectos. Exportación de proyectos. Sprite sheets. Diseño 3D. Softwares para el desarrollo 3D. Conceptos básicos dentro del mundo del 3D. Modelado en Low y en High. Mapas. Texturizado en PBR. Diferentes estilos de modelados. Introducción al modelado 3D. Conceptos básicos de Zbrush y Autodesk Maya. Preparación de un objeto para esculpir. Hard Surface. Texto en 3D. Capas y selección. Materiales. Producción y renderizado. Concepto de pipeline. Pipeline para la industria de videojuegos y la industria audiovisual. Retopología. Exportar modelos. Texturizado en modelos. Exportación en postproducción y render final.

- **Seminario de Animación 3D (240600D)**

Objetivos de aprendizaje:

- Comprender las implicancias de la animación y sus diferentes técnicas.
- Aplicar los medios disponibles para el desarrollo de la animación 3D, entendiendo los principios de proporción en la representación artística animada.
- Brindar conocimientos que permitan realizar productos comunicacionales animados, bajo las normas usadas en el mercado, que permitan a los/as estudiantes insertarse en las áreas de interés en el plano local, regional y global.

Contenidos mínimos:

Definición de animación. Diferentes técnicas de animación. La animación analógica y digital. Definición de modelo, imagen de síntesis y animación. Creación de objetos. Transformaciones. Modificación de geometrías. Edición de formas 2D. Modificación de objetos a diferentes niveles. Luces, conceptos de iluminación. Cámaras, conceptos de visualización. Materiales. Efectos de





## Universidad Nacional de Moreno

entorno y especiales. Representación de una escena estática. Información vectorial y pixelar. Fundamentos de la animación: tiempo, controladores, creación de la animación. Representación de una escena animada. Creación de objetos 3D. Transformaciones. Modificación de geometrías. Edición de formas 3D. Modificación de objetos a diferentes niveles. Luces, conceptos de iluminación. Cámaras, conceptos de visualización. Materiales. Efectos de entorno y especiales. Representación de una escena dinámica. Información vectorial y pixelar para objetos 3D. Representación de una escena animada 3D. Animación de personajes e historias. Estilos de animación.

- **Mastering y Post-Producción de Sonido (240600E)**

Objetivos de aprendizaje:

- Dar a conocer los conocimientos relacionados al lenguaje, las técnicas y las herramientas necesarias para desempeñar las tareas de postproducción digital de video y audio que demanda el sector.
- Adquirir capacidades técnicas para desenvolverse en el mundo del audio profesional.
- Desarrollar en los/as estudiantes la capacidad e iniciativa de trabajar en sus propias producciones, con el fin de ir creando su huella sonora.

Contenidos mínimos:

Introducción a la postproducción de sonido/audio. Sincronismo. Microfoneo. Grabación. Formatos y transferencia de audios. Cine, tele-cine y video. Edición de sonido de postproducción. Edición de efectos. Edición de Foley. Música en postproducción. Herramientas utilizadas en la postproducción de sonido. Mezcla de pistas y audios de postproducción. Transmisión y reproducción del material de postproducción. Masterización.

- **Seminario de Electrónica y Robótica (2406001A)**

Objetivos de aprendizaje:

- Ofrecer una sucinta y clara idea de los principales elementos, conceptos y procedimientos en electrónica que facilite la apropiación, por parte de los/as estudiantes, de los núcleos conceptuales fundamentales de la disciplina. Lo que permitirá la comprensión de algunos principios y fenómenos involucrados en los dispositivos electrónicos.
- Dominar los fundamentos de la robótica para la óptima creación de los proyectos.
- Solucionar problemas cotidianos a través de la implementación de sistemas electrónicos.

Contenidos mínimos:

La materia. El átomo. La tabla periódica. El sólido. Estructura cristalina. Electrones libres. Carga eléctrica. Conductores. Aisladores, semiconductores. Resistencia eléctrica. Energía eléctrica. Fuentes de energía. Pilas. Baterías. Generadores. Formas de energía eléctrica. Señales (ruido). Circuito eléctrico y equivalente. Ley de Ohm. Caída de tensión. Circuito serie, paralelo y mixto. Ley de Kirchoff. Nodos. Mallas. Simbología y unidades. Semiconductores. Ley del octeto, cristal. Inyección de portadores. Laguna y huecos. Polarización de una juntura. Aplicación de polarización (diodos). Tipos de diodos. Curvas características. Aplicación de diodos. Trazado de recta de carga. Rectificador. Capacitores. Fuentes. Regulador con Zener. El transistor. Polarización. Modo activo. Amplificación. Emisor común. Corte. Saturación. Introducción a la robótica. Arduino Uno vs Arduino Nano vs Arduino Mega. Electrónica Modular. Algunos actuadores y sensores. Display 7 segmentos. Led Rgb. Sensor de inclinación. Ultrasonido. Buzzer. Motores de corriente continua. Caja reductora. Puente H. Baterías y autonomía. Serial.





Bluetooth. Sensores infrarrojos. Seguidores de línea. Joystick. Servomotores. Placas y shields. Motores paso a paso. Drivers para motores PAP.

- **Taller de Realidad Virtual (2406001B)**

Objetivos de aprendizaje:

- Explorar los fundamentos del desarrollo de aplicaciones de realidad virtual de uso fácil para los consumidores, así como las soluciones empresariales.
- Obtener un panorama general de las posibilidades comunicativas innovadoras de la realidad virtual.
- Comprender lo que resulta importante para el éxito del software de realidad virtual, además de escribir programas con WebVR.

Contenidos mínimos:

Sistemas de definición y visualización VR. Seguimiento 3D y dispositivos de entrada. Cómo interactuar con el entorno VR. Cómo moverse en VR. Menús 3D y entrada de texto. Diseño de la aplicación VR.

- **Herramientas para la Diagramación de Exposiciones y Muestras Permanentes e Itinerantes (240601C)**

Objetivos de aprendizaje:

- Comprender las diferencias y las implicancias entre exposiciones y muestras. Diferenciación de las permanentes y las itinerantes.
- Internalizar las capacidades pertinentes para la organización y planificación de muestras y exposiciones.
- Adquirir nociones necesarias acerca de las medidas de seguridad.

Contenidos mínimos:

Introducción al término exposición. Lo que define a una exposición. Implicancias. Tipos. Exposiciones y muestras permanentes. Duración, movilidad. Diseño de exposiciones. Concepto. Instalación. Tipos de montajes de exposiciones. Que busca el montaje, finalidad. El espacio, el recinto, el ambiente. Condiciones mínimas. Aislamiento, iluminación y color. Elementos del montaje. La escala, la iluminación y el recorrido. Montar y colgar: las técnicas del montaje. Planear la distribución. Mostrar y ocultar. Medidas de seguridad. Mantenimiento y permanencia del montaje. Exposiciones y muestras itinerantes.

- **Seminario de Arte Final (240601D)**

Objetivos de aprendizaje:

- Incorporar el vocabulario técnico necesario de la edición, la terminología específica, las técnicas y los lenguajes aplicados a los procesos de diseño, preimpresión y sistemas de impresión, soportes digitales y multimedia.
- Determinar los procedimientos a seguir para preparar de forma correcta un arte final para su impresión.
- Poder decidir, de forma criteriosa, el soporte adecuado del proyecto en relación al impacto medioambiental.



Contenidos mínimos:

¿Qué es un arte final?. El inicio del arte final. La evolución del arte final. Herramientas básicas. Elementos necesarios para realizar una impresión. Soporte. Materia colorante. La forma. Las máquinas. ¿Qué es la impresión planográfica? Sistemas de impresión indirecta (Offset). Propiedades de los sistemas de impresión indirecta. Ventajas e inconvenientes. ¿Qué es la impresión en hueco?. El huecogrado. Propiedades de los sistemas de impresión en huecogrado. Acabado. ¿Qué es la impresión en relieve?. Clichés tipográficos y clichés flexográficos. Propiedades. Acabados. ¿Qué es la impresión permeográfica?. La serigrafía. Propiedades fisicoquímicas de las pantallas de serigrafía. Ventajas e inconvenientes. ¿Qué es la impresión digital?. Ventajas e inconvenientes. ¿Impresión offset o impresión digital?. Sistemas de impresión digital. Soportes en papel, rígidos, textiles, entre otros. ¿En qué consiste la encuadernación?. La encuadernación industrial. La tradición sigue viva. Tipos de encuadernación. Preparación de artes finales. Consideraciones ambientales. El formato PDF: Adobe Acrobat. El proceso de confirmar. Comprobación de color, tipografía, medidas. Pensar antes de imprimir. El impacto medioambiental. Soportes de impresión sostenibles.

*Del Área de Diseño*

- **Técnicas de Composición Fotografía (240000A)**

Objetivos de aprendizaje:

- Aportar herramientas para conocer y preparar el equipo de trabajo.
- Profundizar en las reglas y técnicas necesarias para lograr mejores composiciones.
- Brindar herramientas que colaboren en la correcta transmisión de las cualidades y aptitudes del objeto/servicio.

Contenidos mínimos:

Relación entre fotografía y luz. Tipos de cámaras y accesorios. Tipos de luz. Triángulo de la luz. Apertura. Profundidad de campo. Velocidad de obturación y efectos. Barridos de cámara y de sujeto. Larga exposición. Sensibilidad, efectos y ejercicios ISO. Mediciones de luz. Distancia focal. Lentes. Filtros. Enfoques. Configuración de la cámara: interfaz, sensor, rango dinámico y balance de blancos, estilo de imagen, RAW vs. JPEG y modos de disparo. Composición. Iluminación. Fotografía y publicidad. Ajustes básicos de edición.

- **Taller de Presentación Profesional (Expresión Oral y Escrita) (240000B)**

Objetivos de aprendizaje:

- Conocer y reseñar los hábitos sociales de la lectura y la escritura.
- Comprender los diferentes géneros discursivos a partir de los cuales se encara la lectura, la escritura y la presentación profesional.
- Identificar las características de la expresión académica a partir de la lectura y la escritura de textos y de las herramientas pertinentes para una correcta presentación profesional.

Contenidos mínimos:

Breve historia de la lectura y de la escritura. La evolución de las prácticas sociales de la lectura y la escritura. Los géneros discursivos. Género académico. El texto y el para texto. La organización textual. La bibliografía. El concepto de autor y sus derivados. Las diferentes voces en un texto. Explicar, exponer y argumentar. Texto expositivo y explicativo. Abordaje de la descripción personal. Perfil personal y objetivo profesional. Elaboración del Curriculum Vitae.



Carta de presentación.

- **Taller de Creatividad (240000C)**

Objetivos de aprendizaje:

- Generar estímulos que favorezcan el entrenamiento creativo.
- Favorecer soluciones a determinados problemas a través del entrenamiento de la creatividad.
- Dominar técnicas de creatividad.

Contenidos mínimos:

Técnicas de creatividad: uso de analogías, los seis sombreros de Edward de Bono, lluvia de ideas (Brainstorming), mapas mentales, método 635, palabras aleatorias (problema-palabra/imagen/ solución), 4x4x4, pensamiento metafórico y pensamiento divergente y convergente.

- **Marketing y Estrategia Comercial (240000D)**

Objetivos de aprendizaje:

- Instruir acerca de las herramientas necesarias para acceder a la venta de un objeto.
- Dominar los elementos básicos para el abordaje de la difusión y promoción de un objeto.
- Incorporar nociones sobre el perfil del consumidor y sobre los espacios de venta.

Contenidos mínimos:

Imagen, descripción y demostración del producto. Atributos del objeto. Usuario potencial. Determinación de costos para la venta. Promoción del producto. Redes sociales básicas. Colaboración en redes entre espacios productivos. Características del mercado local y sus espacios de comercialización. Competencias. Canales de distribución.

- **Seminario de Incubación de Proyectos y Emprendimientos (240000E)**

Objetivos de aprendizaje:

- Brindar las herramientas necesarias para la formulación de proyectos de emprendedurismo.
- Conocer las políticas y herramientas de promoción del emprendedurismo.
- Dominar herramientas para potenciar y asistir a los emprendimientos para su desarrollo.

Contenidos mínimos:

Conocimientos básicos para el abordaje en la formulación de proyectos. Convocatorias de distintos organismos. Actores y roles. Trabajo en equipo. Diferenciación de los distintos espacios productivos: empresas, pymes, cooperativas y emprendedores. Incubadoras: concepto y caracterización.

- **Taller de Innovación Social (240000F)**

Objetivos de aprendizaje:

- Generar un espacio de experimentación que contribuya con la construcción de ecosistemas de innovación, captura y ensayo de ideas, dinámicas y modelos para el desarrollo de soluciones útiles y sostenibles a problemas sociales.
- Internalizar la importancia del compromiso con el entorno para dar soluciones innovadoras a



## Universidad Nacional de Moreno

problemas sociales y ambientales a través de la disciplina.

- Aportar ideas/propuestas resolutorias a las principales problemáticas del entorno que se encuentren al servicio de la comunidad.

Contenidos mínimos:

Concepto de innovación e innovación social. Conocimiento del entorno/contexto lindante al espacio de formación. Problema/necesidad. Actores intervinientes y sus correspondientes roles. Cambio sistémico.

- **Seminario sobre Práctica Profesional e Inserción laboral (240000G)**

Objetivos de aprendizaje:

- Conocer los diferentes espacios y roles posibles para el ejercicio de la actividad profesional.
- Brindar herramientas pertinentes que ayuden a la inserción de los profesionales en el campo laboral.
- Informar acerca de los espacios productivos lindantes al espacio formativo como un primer acercamiento a posibilidades laborales de inserción.

Contenidos mínimos:

Prácticas del diseño. Ejercicio profesional. Distinción de posibles campos de trabajo. Roles, funciones, ámbitos y tareas. Saberes, capacidades y habilidades. Caracterización del espacio contextual al ámbito de formación.

- **Diseño y Género (240000H)**

Objetivos de aprendizaje:

- Reflexionar acerca de cómo las proyecciones de género tienen impacto en los procesos de diseño, en los usos y las lecturas de los objetos y el espacio sociales.
- Integrar los principales lineamientos teóricos de los estudios de género en el desarrollo de proyectos de diseño interdisciplinarios.
- Generar nuevas miradas que contribuyan a la construcción de un pensamiento proyectual local más inclusivo y diverso.

Contenidos mínimos:

Identidad de género y diversidad. Violencias por razones de género. Producción de artefactos vs. Relaciones sociales. Mujeres, diseño y academia. Diseño: construcción del conocimiento. El diseño como constructor de patrones socioculturales. Conformación sociocultural de los estereotipos de género. Ley de identidad de género. Perspectiva de género.

- **Responsabilidad Socioambiental en Diseño (240000I)**

Objetivos de aprendizaje:

- Identificar dentro del ciclo de vida del producto los distintos factores que impactan de modo directo e indirecto en la cuestión socio-ambiental.
- Fomentar la importancia del compromiso medioambiental, encontrándose éste contemplado de forma indispensable en cualquier proyecto de negocio.
- Perfeccionar las prácticas para la optimización de los recursos.



Contenidos mínimos:

Deterioro ambiental. Ciclo de vida de los productos. Utilidad. Principios de sostenibilidad económica, social y ecológica. Diseño sostenible. Reciclaje. Optimización de recursos. Industrias de mayor y menor impacto ambiental. Espacios de reciclaje en relación a la materialidad y la región.

- **Estudios Basados en la Experiencia de Usuarios (UX/UI) (240000J)**

Objetivos de aprendizaje:

- Conocer conceptos teóricos y prácticos dentro del área de la experiencia del usuario, como también el desarrollo de las interacciones que forman parte del proceso.
- Analizar, diseñar y medir la experiencia de los usuarios mediante el uso de productos propios.
- Aplicar herramientas para comprender las experiencias basadas en los usuarios.

Contenidos mínimos:

Definiciones UX y CX. Usabilidad. Disciplinas UX. Principios de diseño y percepción visual. Modelos mentales. Diseño centrado en el usuario. Diseño de interacciones. Procesos de diseño. Design Thinking. Modelos de interacción. Principios del diseño de interacción. Leyes de interacción. Usabilidad y reglas heurísticas. Comparación e integración de reglas. Técnicas de investigación, procesos. Testeos de usuarios. Métricas. Definición de proto usuarios y personas. Mapa de empatía. Documentos de diseño. Herramientas complementarias.

- **Estrategias y Monitoreo de Negocios (240000K)**

Objetivos de aprendizaje:

- Instruir para el planteamiento de las metas y objetivos de cara a la estrategia de negocios, aquello que establece las prácticas para regir el funcionamiento.
- Brindar herramientas para la planificación sistémica de los procesos de la recolección, análisis y utilización de la información para facilitar la toma de decisiones estratégicas.
- Implementar metodologías de investigación y detección temprana de problemáticas para recomendar o desalentar la asignación de recursos.

Contenidos mínimos:

Inicio de una empresa. Metas y objetivos de corto, mediano y largo plazo. Estrategias de venta. Canales de comercialización. Posibles espacios de comercialización en relación al entorno productivo. Seguimiento del negocio.