

RESOLUCIÓN CS Nº 92/24

VISTO, el Expediente Nº 6720/2023 del registro de la Universidad Nacional de General San Martín, y

CONSIDERANDO:

Que mediante la presentación efectuada por la Escuela de Hábitat y Sostenibilidad se propone la creación de la Maestría en Diseño Biodigital y se solicita la aprobación de su plan de estudios y de su respectivo Reglamento.

Que la carrera permitirá una reflexión sobre la práctica, la investigación aplicada y la visión crítica sobre los problemas vinculados al medio económico-social que permitirán dar respuesta a los nuevos desafíos que imponen la inteligencia y la vida artificial, la bio y la nanotecnología y los nuevos medios de comunicación e información, desarrollando la disciplina desde una mirada local que se proyecta hacia el mundo.

Que la propuesta de creación de la Maestría en Diseño Biodigital ubica el análisis del proceso proyectual en su relación con los campos científico, artístico y social.

Que este enfoque transdisciplinario basado en la sustentabilidad y en la tecnología no registra antecedentes académicos conocidos en el territorio nacional.

Que la formación académica del programa brinda a sus estudiantes las herramientas conceptuales y metodológicas para que puedan realizar proyectos de Diseño Biodigital, contribuyendo al mejoramiento del contexto socio-ambiental, aplicando criterios de sustentabilidad y utilizando recursos provistos por los sistemas digitales de procesamiento de información.

Que la Universidad, en función de su experiencia, se encuentra en condiciones óptimas para realizar un aporte significativo en materia de investigación y formación.

Que el Reglamento establece las normas generales de funcionamiento de la Maestría propuesta y se inscribe dentro de las disposiciones generales establecidas por el Reglamento Académico de Posgrado de la Universidad Nacional de General San Martín.

Que la utilización de la opción pedagógica a distancia potencializa el alcance de la participación y universaliza el acceso a la formación abriendo las fronteras del país y de la región.

Que la presente propuesta se realiza en el marco del Sistema Institucional de Educación a Distancia (SIED) de la Universidad Nacional de General San Martín, aprobado por Resolución de Consejo Superior N° 54/2018, de su respectivo Reglamento aprobado por Resolución del Consejo Superior N° 114/23 y del Reglamento para la Defensa Sincrónica de Trabajo Final y/o Tesis por medios Tecnológicos aprobado por Resolución del Consejo Superior N°125/2021.

Que el Consejo de la Escuela de Hábitat y Sostenibilidad en su reunión del 28 febrero de 2023 ha aprobado por unanimidad la elevación de la propuesta a consideración del Consejo Superior.

Que la presentación realizada cumple con lo establecido en el Reglamento Académico de Posgrado aprobado por Resolución de Consejo Superior N° 209/2021 y en el Reglamento General de Estudiantes, aprobado por Resolución de Consejo Superior N° 376/2021.

Que han tomado la debida intervención la Secretaría General Académica y la Dirección General de Asuntos Jurídicos.

Que la propuesta cuenta con dictamen favorable de las Comisiones de Administración y Presupuesto y de Enseñanza, Investigación y Extensión emitido en su sesión conjunta del 22 de abril de 2024.

Que fue considerada y aprobada por este Consejo Superior en su 3º reunión ordinaria del 29 de abril del corriente.

Que conforme a lo establecido por el Artículo 49º incisos c) y e) del Estatuto de la Universidad Nacional de General San Martín, el Consejo Superior tiene atribuciones para el dictado de la presente Resolución.

Por ello,

EL CONSEJO SUPERIOR
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE GENERAL SAN MARTÍN
RESUELVE:

ARTÍCULO 1º.- Crear la Maestría en Diseño Biodigital, dependiente de la Escuela de Hábitat y Sostenibilidad, cuyos objetivos, diseño y organización curricular se adjuntan como Anexo I de la presente Resolución.



ARTÍCULO 2º.- Aprobar el Reglamento de la Maestría en Diseño Biodigital, dependiente de la Escuela de Hábitat y Sostenibilidad, que se adjunta como Anexo II de la presente Resolución.

ARTÍCULO 3º.- Registrar, comunicar a quienes corresponda y cumplido, archivar.

RESOLUCIÓN CS Nº 92/24

CDOR. CARLOS GRECO
Rector

Anexo I

MAESTRÍA EN DISEÑO BIODIGITAL

1. IDENTIFICACIÓN DE LA CARRERA

1.1 Denominación de la carrera

Maestría en Diseño BioDigital

1.2 Nivel de la carrera

Posgrado

1.3 Tipo de maestría

Profesional

1.4 Denominación de la titulación a otorgar

Magíster en Diseño BioDigital

1.5 Modalidad de dictado

Presencial, con un 44 % de carga horaria no presencial.

1.6 Duración carga horaria total y créditos

4 cuatrimestres.

Carga horaria total de actividades académicas: 3000 hs, equivalente a 120 CRE

Carga horaria total de Interacción Pedagógica¹	Carga horaria total de Trabajo Autónomo del Estudiantado
544 hs	2456 hs

1.7 Tipo de plan

Semiestructurado

1.8 Localización de la propuesta

Escuela de Hábitat y Sostenibilidad

¹ La carga horaria total de interacción pedagógica equivale a lo definido en la RM 160/11 sobre las cargas horarias destinadas a cursos, seminarios y otras actividades de esa índole. Las horas asignadas al trabajo final u otras actividades complementarias (para alcanzar la carga horaria total de 700 horas reloj estipuladas en la mencionada Resolución Ministerial) se encuentran contempladas en la carga horaria de Trabajo Autónomo del Estudiantado.

2. PRESENTACIÓN

2.1 FUNDAMENTACIÓN

El proyecto de creación de la Maestría en Diseño BioDigital propone establecer un espacio de docencia, investigación y producción en el campo proyectual a partir de un abordaje multidisciplinar donde el diseño se articula en diálogo con la ciencia, el arte y la tecnología.

En un contexto mundial caracterizado por la crisis climática, la contaminación ambiental y la desigualdad social y atendiendo a los lineamientos propuestos por la UNESCO en su agenda 2030 para el desarrollo sustentable, es primordial revisar los fundamentos y metodologías que atraviesan los procesos de diseño explorando dinámicas proyectuales, económicas y sociales que garanticen el desarrollo sustentable tanto del medio ambiente como de los individuos.

Pensar en el diseño y su relación con los sistemas biológicos y digitales implica reflexionar sobre múltiples criterios complejos, explorando los límites entre el diseño y otros campos del saber. La estrategia que se plantea apunta a conectar el pensamiento proyectual (Arquitectura, Urbanismo, Paisaje, Industrial, Gráfico, Audiovisual, Indumentaria y Textil) con las ciencias exactas, sociales y biológicas, la ingeniería electrónica y de sistemas, la filosofía y el psicoanálisis.

La cultura digital se expande produciendo grandes cambios en las formas de organización, producción e intercambio de la sociedad. El procesamiento de datos a gran escala, la multiplicación de redes de información y la experimentación con nuevos materiales plantean nuevos escenarios sociales de intervención proyectual.

La reflexión sobre la práctica, la investigación aplicada y la visión crítica sobre los problemas vinculados al medio económico-social permitirán dar respuesta a los nuevos desafíos que imponen la inteligencia y la vida artificial, la bio y la nanotecnología, los nuevos medios de comunicación e información, desarrollando la disciplina desde una mirada local y proyectándose hacia el mundo.

La propuesta de esta Maestría en Diseño BioDigital, se fundamenta en bases ideológicas y filosóficas inspiradas en autores como Tomás Maldonado, quien sostenía que el diseño debe ser sustentable no solo desde el punto de vista medioambiental sino también social. El paradigma de la sustentabilidad define nuestro interés por transmitir una forma de entender el diseño y atravesar sus procesos con pensamiento y decisiones que cuestionan la obsolescencia programada de los objetos. Hoy -según la lógica dominante en el mundo- las cosas están diseñadas para fallar de forma prematura o quedar obsoletas a corto o medio plazo, lo que nos obliga a entrar en un ciclo sin fin de consumo y desperdicio. Este fenómeno está íntimamente relacionado con el modelo de crecimiento que depreda el medio ambiente, generando toneladas de residuos y produciendo una sobreexplotación de recursos que son finitos. Si bien es difícil

sustituir materiales derivados del petróleo, como el plástico y los polímeros artificiales por biomateriales como hongos, bacterias y desechos orgánicos de diferentes industrias es importante pensar en una convivencia y no una sustitución. Estudiar en qué situaciones vale la pena hacerlo, su factibilidad y en los casos que no se pueda reemplazar, ver el modo de reutilizar el material producido. En este sentido es mucho lo que tenemos que aprender de las prácticas ancestrales de los pueblos originarios de la región y su equilibrada relación con el medio ambiente.

En este espacio de formación se procura el encuentro del discurso proyectual en sus diferentes orientaciones (arquitectura, planeamiento urbano, comunicación visual, desarrollo de productos, indumentaria y textil, etc.) con el estudio de las lógicas biológicas, los sistemas generativos, y los procesos de producción y experimentación con biomateriales. Como parte de la metodología empleada se recurre a la biotipología como herramienta creativa para la generación de la forma, promoviendo la transferencia de morfologías naturales al campo proyectual, obteniendo un diseño conceptual que busca emular desde la abstracción y síntesis los comportamientos naturales (morfogénesis).

Al mismo tiempo se incorpora al campo proyectual la dimensión computacional, la cibernética que estudia los sistemas de comunicación y de regulación automática de los seres vivos y los aplica a sistemas electrónicos y mecánicos- y el concepto de Diseño Paramétrico que viene a modificar radicalmente la metodología del proceso proyectual y los sistemas de producción de los espacios, los objetos y los sistemas de comunicación. La base del Diseño Paramétrico es la generación de geometría a partir de la definición de una familia de parámetros iniciales y la programación de las relaciones formales que guardan entre ellos. Consiste en la utilización de variables y algoritmos para generar un árbol de relaciones matemáticas y geométricas que permitan no sólo llegar a un diseño, sino generar todo el rango de posibles soluciones que la variabilidad de los parámetros iniciales nos permita. Esto posibilita establecer modelos que permiten simular la acción de fenómenos naturales, comportamientos sociales o diferentes procesos mecánicos y físicos, sumando así las posibilidades que introducen la inteligencia artificial y los lenguajes de programación en los procesos de creación y producción de sistemas de diseño.

2.2 ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN

El marco institucional de esta Carrera de Maestría es el de la Universidad Nacional de General San Martín (UNSAM), a través de la Escuela de Hábitat y Sostenibilidad que estará a cargo de la gestión académico administrativa.

La propuesta de creación de la Maestría en Diseño BioDigital ubica el análisis del proceso proyectual en su relación con los campos científico, artístico y social. Este enfoque transdisciplinario basado en la sustentabilidad y en la tecnología no tiene antecedentes académicos

conocidos en el territorio nacional. Algunos espacios de formación abarcan algunos de los temas y están dirigidos por lo general al área de Arquitectura tal es la propuesta de la Diplomatura en BioArquitectura ofrecido por la Universidad Tecnológica Nacional o las ofertas de posgrado tal como la Maestría en Sustentabilidad en Arquitectura y Urbanismo de FADU UBA o la que incluye otras áreas del Diseño como la Maestría en Diseño interactivo de FADU UBA cuyo programa vincula el diseño con los sistemas computacionales de procesamiento de datos y Diseño Paramétrico, este programa ha cumplido un ciclo de 6 seis años y finalizará en diciembre de 2023.

En la Escuela de Hábitat y Sostenibilidad de UNSAM, la Maestría en Diseño Biodigital establece un vínculo directo con las Carreras de Grado y Posgrado de la unidad académica, con sus Laboratorios de Investigación y Transferencia y con las áreas de Investigación y Extensión.

Por su parte, las Carreras de Grado y Posgrado presentan en sus contenidos la preocupación por dar respuestas sostenibles a problemáticas de sus disciplinas a través de los programas desarrollados en sus espacios de formación.

El Instituto de Arquitectura y Urbanismo, alberga la Carrera de grado de Arquitectura en la que el concepto de sostenibilidad atraviesa la teoría y las prácticas... Desde el área de tecnología se abordan investigaciones relacionadas con la reutilización de los residuos sólidos no tóxicos para la conformación de nuevos materiales o piezas a ser utilizadas en la industria de la construcción. En este contexto cabe mencionar la articulación que ha construido el Área de Tecnología Producción y Gestión de la carrera con proyectos de investigación tales como el **Proyecto de investigación: “Atlas de residuos sólidos industriales para San Martín”** Dirigido por el Dr. Arq. Roberto Busnellique reúne proyectos en desarrollo para la realización de nuevos productos para la arquitectura con materiales alternativos. Residuos sólidos industriales y residuos orgánicos.

Por su parte, el espacio de investigación y fabricación digital **FabLabUnsam** forma parte del **Nodo BioFabricación Digital** (FabLab Chile) que consiste en el diseño, documentación y diseminación de una red de laboratorios creativos de Código Abierto para el suprarreciclaje de residuos orgánicos, que asisten la fabricación distribuida de agromateriales y agroproductos a partir de residuos procedentes de las redes de alimentación.

Las acciones de servicio técnico, asesoramiento e intercambios de procesos y productos de investigaciones se realizan a partir de convenios vigentes tales como el establecido con el **Laboratorio CRILAR** - Centro Regional de Investigaciones Científicas y Transferencia Tecnológica de La Rioja (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas - Universidad Nacional de Catamarca - Servicio Geológico Minero Argentino - Universidad Nacional de La Rioja), con la **Empresa San Nicolás srl** para la Asistencia técnica para la homologación de un panel aislante térmico y acondicionamiento acústico fabricado con rastrojo de trigo. Y la **Empresa Recytec s.a.** – para la Asistencia técnica para la homologación de la Ecochapa: chapa acanalada o lisa fabricada con residuos de segundo origen de envases de Tetrapack.

Los Laboratorios del Instituto de Arquitectura y Urbanismo IA de EHYS de UNSAM, VIA LAB. Laboratorio de la Vivienda Industrializada Argentina y el Laboratorio de Materiales Mat LAB. el Dr. Arq. Roberto Busnelli, la Mg Marta Yagnes y el Dr. Ing. Abraham Becerra y equipos de estudiantes, investigan y proponen el uso de materiales alternativos e innovadores asociados a los resultados y registros en el Atlas de residuos de San Martín. En ese contexto entre los productos desarrollados se presenta la **placa Texacem para aislación térmica y acondicionamiento acústico fabricada con residuos textiles**, la que obtuvo la certificación de aptitud técnica –CAT del INTI y fue seleccionada como **finalista** en la categoría **Diseño Innovador** para exponer en la 18ª edición del encuentro **INNOVAR 2023**.

La **Maestría en Proyectos de Patrimonio Arquitectónico Urbano y Territorial** ha instalado la reflexión sobre la sostenibilidad en la recuperación del Patrimonio pre industrial reflexionando sobre la construcción tradicional o realizada con materiales y técnicas tradicionales, observando que permite relaciones integrales entre el ser humano con su entorno construido, y se caracteriza por el empleo de materiales tradicionales -piedra, ladrillo, adobe, morteros de cal, etc.- transformados con métodos preindustriales. A su vez se trata de una tecnología basada en un desarrollo contrastado a lo largo del tiempo, con un conocimiento decantado de los mejores detalles para el uso de los materiales, y de su rendimiento y durabilidad. Se trata de una forma de construir que respeta a las personas y el entorno donde se construye, logrando con ello un equilibrio entre los humanos, lo construido, y el entorno natural. De este modo, **toda edificación se puede considerar como un organismo vivo, que debe transpirar mediante la utilización de materiales transpirables, naturales y duraderos, con el menor impacto sobre el medioambiente.**

Por su parte el **Doctorado en Ciencias Ambientales**, la Especialización **en Gestión y Producción del Hábitat**, la Especialización y la **Maestría en Gestión Ambiental** dan respuesta con sus contenidos, tesis y trabajos finales a preceptos que plantean los ODS de la ONU, los que refieren a **Energía Asequible y no contaminante, Ciudades y Comunidades sostenibles. Agua Limpia y Saneamiento, Vida en ecosistemas terrestres, Acción por el Clima**, entre otros. Los actuales desafíos sobre un hábitat adecuado implican prestar atención a aspectos como la vivienda, el transporte, infraestructuras, la energía, y al conflicto social y político sobre los recursos del suelo, por lo que su **desarrollo sostenible dependerá cada vez más de que se gestione en forma apropiada el crecimiento urbano.**

La **secretaría de Investigación de la EHYS** ha organizado un ciclo de charlas del campo científico tecnológico que proponen enriquecer la investigación y la enseñanza en la Escuela. Entre ellas cabe mencionar en este caso, por su pertinencia con los temas de la Maestría en Diseño BioDigital, el seminario **“Maravillas microscópicas; el potencial biotecnológico de las micro algas en la era del cambio ambiental global”**, a cargo de la **Dra. María del Mar Areco**, cuyo objetivo es exponer el vasto y variado potencial biotecnológico que tienen las micro algas y

cómo aprovechar las distintas aplicaciones basadas en principios de economía circular mitigando al mismo tiempo algunos factores que contribuyen al cambio de ambiente global.

En el área de investigación se constituyen en antecedentes valiosos los proyectos de investigación PICT 2018 0868. Alimentos saludables formulados con proteínas lácteas: nanogeles y películas comestibles. Miembro del Grupo Responsable. (IR: María Lidia Herrera). Síntesis de materiales plásticos compuestos biodegradables, usando subproductos alimenticios proteicos, que habitualmente se descartan, para preparar plásticos biodegradables con aplicación potencial como envases de alimentos y PICT 2019 3263. Desarrollo de procesos modulares para la remoción de contaminantes persistentes en matrices complejas. IR: Dr. Roberto Candal y colaboración de Lucas Cuz, que estudia la biodegradabilidad de plásticos de diverso tipo, la presencia de microplásticos en el ambiente y su interacción con contaminantes.

Asimismo, se propone establecer una vinculación con carreras y/o laboratorios de investigación de otras unidades académicas de la Universidad Nacional de General San Martín UNSAM en las cuales se sitúan temáticas que vinculan al diseño en relación con lo biológico y lo digital, abordadas desde diferentes enfoques, que incluyen: la fabricación de biomateriales, la robótica, la comunicación audiovisual, el diseño de estructuras bioinspiradas, el procesamiento de datos en gran escala y las telecomunicaciones, entre otras posibles. La Maestría en Diseño BioDigital propone el abordaje en forma sistemática del diseño como lugar de articulación de los diversos saberes proyectuales, estableciendo distintas articulaciones de intercambio académico con cada una de ellas.

A nivel nacional, en la región Metropolitana y Bonaerense, algunos espacios de formación abarcan algunos de los temas y están dirigidos por lo general al área de Arquitectura tal es la propuesta de la Diplomatura en BioArquitectura ofrecido por la Universidad Tecnológica Nacional o las ofertas de posgrado tal como la Maestría en Sustentabilidad en Arquitectura y Urbanismo de FADU UBA o la que incluye otras áreas del Diseño como la Maestría en Diseño interactivo de FADU UBA cuyo programa vincula el diseño con los sistemas computacionales de procesamiento de datos y Diseño Paramétrico, este programa ha cumplido un ciclo de 6 seis años y que ha finalizado en diciembre de 2023. Asimismo, se ofrece en la Universidad de la Plata una Maestría y una Especialización en Arquitectura y Hábitat Sustentable.

En cuanto a la proyección internacional de la Maestría, la misma se vincula con la **Cátedra Latinoamericana de Diseño, Arte y Ciencia**, propuesta interdisciplinar que se realiza en red entre la Maestría en Diseño BioDigital de la UNSAM, el Museo de Arte Contemporáneo de Chile y el Magíster en Artes Mediales de la Universidad de Chile, la Red Media Lab / Brasil (Universidade Federal de Goiás, Universidade de Brasília, Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará y Pontificia Universidade Católica de Campinas), la Universidad Nacional Autónoma de México y las Facultades de Ciencias Naturales e Ingeniería, y Artes, Diseño de la Universidad Jorge Tadeo Lozano de Bogotá, Colombia y el TED - Graduate School of Techno Design, Kookmin University de Seúl, Corea.

Los antecedentes internacionales que son referentes para este programa de formación de posgrado son la **Maestría en Bioarquitectura** de la Universidad de Cataluña Barcelona España <https://www.uic.es/es/estudis-uic/arquitectura/masters-degree-biodigital-architecture>, la **BiodigitalArchitecture** de la Universidad de Stuttgart <https://www.icd.uni-stuttgart.de/publications/publications-of-work/Rethinking-the-IndividualCollective-Divide-with-Biodigital-Architecture> y el **Laboratoio de Neri Oxman del MIT** <https://oxman.com/>

3. PREVISIONES METODOLÓGICAS QUE PARTICULARIZAN LAS DEFINICIONES GENÉRICAS DEL SIED PARA EL DICTADO DE LA CARRERA

3.1 MARCO CONCEPTUAL PEDAGÓGICO DE LA CARRERA PRESENCIAL BAJO SIED

La presente propuesta se realiza en el marco del Sistema Institucional de Educación a Distancia (SIED) de la Universidad Nacional de General San Martín aprobado por Resolución de Consejo Superior N° 54/18 y de su respectivo Reglamento aprobado por Resolución de Consejo Superior N° 114/23 dando efectivo cumplimiento a lo que allí se establece.

Desde un marco normativo y conceptual, la Educación a Distancia es la opción pedagógica y didáctica donde la relación docente-estudiantado se encuentra separada en el tiempo y/o en el espacio, durante todo o gran parte del proceso educativo, en el marco de una estrategia pedagógica integral que utiliza soportes materiales y recursos tecnológicos, tecnologías de la información y la comunicación (TIC), diseñados especialmente para que el estudiantado alcance los objetivos de la propuesta educativa. Como cualquier otra modalidad educativa, básicamente constituye una forma en que se crean las condiciones -simbólicas y materiales- para enseñar y aprender, en el marco de un modelo pedagógico y didáctico específico generado y/o seleccionado en función de metas político-institucionales. Esta mediación indica a la vez un proceso de mediatización, es decir, un proceso de selección y utilización de una gran variedad de recursos y herramientas didácticas, buscando incorporar los más idóneos y potentes metodológicamente (Ozollo y Orlando, 2013).

Este proceso de mediación y mediatización se produce en un escenario virtual de enseñanza y de aprendizaje, entendiendo por éste, un escenario social y colaborativo de significaciones compartidas en las que se establecen estrategias didácticas y comunicacionales para provocar mecanismos dinámicos de aprendizaje e interacciones ricas en significación respecto al conocimiento que se desea construir.

Se concibe una educación mediada por TIC no como un modelo de enseñanza único y monolítico, sino como un sistema flexible y dinámico que pueda “absorber” tanto los rápidos cambios tecnológicos como los avances científicos y en el conocimiento. Mientras que las tecnologías están en desarrollo, las nuevas formas de trabajo y la interacción entre los usuarios

también se desarrollan al mismo tiempo. El uso educativo de estas nuevas formas propicia proyectos de vanguardia que crean entornos de aprendizaje innovadores y potencia el aprendizaje colaborativo, más interactivo, promueve comunidades de aprendizaje y en red.

Para ello se desarrolla la intencionalidad educativa en una estructura en la cual se combinan diversos lenguajes de manera atractiva y se organiza a través de conexiones o enlaces, y en el cual es posible que la persona usuaria tome decisiones respecto al camino a seguir por su alto grado de interactividad y movimiento con sentido (Ozollo, 2011). Se favorecen, por lo tanto, estilos diversos de vínculo y propuesta didáctica, acorde con las necesidades que los propósitos educativos plantean, propósitos enmarcados en los campos disciplinares y en las concepciones del enseñar y aprender que se centran en un proceso de construcción compartida y situada (Litwin, 1994).

El modelo pedagógico del SIED está construido sobre la base de una concepción de interactividad cognitiva, diferenciada de la mera interactividad instrumental. Teniendo en cuenta que los entornos virtuales pueden favorecer la interactividad cognitiva, el desafío es diseñar una serie de acciones didácticas secuenciadas que le permitan al alumnado la reconstrucción con sentido de los contenidos, en la misma medida en que va reconstruyendo su mirada del mundo y de sí mismo o misma. El modelo pedagógico debe cumplir, entonces, con las tres funciones básicas de los procesos educativos en el marco de la virtualidad:

Función informativa: como administración, distribución y reservorio de información. Esta función es importante dentro de las fases formativas, pero no la única. Se privilegiará que active en el o la estudiante, procesos de interactividad cognitiva, de comunicación personal e intersubjetiva y de involucramiento situacional.

Función cognitiva: como escenario para el procesamiento y comprensión de la información. Tiene su objetivo en los procesos de desarrollo cognitivo de la persona que aprende y se asienta en las diferentes estrategias de enseñanza seleccionadas para estructurar un planteo didáctico tendiente a la construcción de conocimientos y de estrategias de aprendizaje al estudiantado.

Función comunicativa: como espacio de interacción entre diferentes actores, recursos y herramientas. Es una función transversal entre las dos primeras: potencia el carácter social y de movimiento intersubjetivo para dichos procesos. Supone la implementación de estrategias de apoyo, que son aquellas que apuntan a mejorar las condiciones materiales y psicológicas en que se produce el aprendizaje, asociados al deseo de aprender: motivación y apoyo. Aquí se diferencian términos tales como participación, interacción, comunicación, colaboración y cooperación, comprendiendo que todos tienen que estar presentes en lo que hace a los procesos de interactividad cognitiva y social (Ozollo, 2011).

El entrecruzamiento de las ideas mencionadas, conciben a la tecnología, ya no con el objetivo de acortar las distancias, sino para proponer un nuevo escenario, un entorno de enseñanza, una nueva dimensión que permita el desarrollo de los procesos de construcción del conocimiento a través de la interacción entre pares, las fuentes de información y el accionar docente. De esta forma, la tecnología no pretende reemplazar ni emular los procesos de educación presencial centrados en la transmisión de la información, sino que es a través de ésta que se pretende crear nuevos espacios (entornos) para fomentar los procesos de comunicación y construcción del aprendizaje. El uso de la tecnología se encuentra totalmente fundamentado a partir de decisiones pedagógico-didácticas (Schwartzman, 2014).

Considerando que la enseñanza es una “acción situada, porque transcurre en un contexto histórico, social, cultural, institucional” (Basabe y Cols, 2007, p. 141) corresponde concebirla como un tipo particular de práctica social. El reconocer a la enseñanza como una práctica social permite reconocer al cuerpo docente como actores sociales que poseen “intenciones que dan sentido y dirección a sus reflexiones y decisiones relativas a qué y cómo enseñar” (Basabe y Cols., 2007, p. 142). Por lo tanto, las prácticas de enseñanza no son neutrales, sino que están guiadas por intencionalidades y valores que las sustentan y orientan. En este modelo, la buena enseñanza” tiene tanto fuerza moral como epistemológica. Preguntar qué es buena enseñanza en el sentido moral equivale a preguntar qué acciones docentes pueden justificarse basándose en principios morales y son capaces de provocar acciones de principio por parte de los/las estudiantes. Preguntar qué es buena enseñanza en el sentido epistemológico es preguntar si lo que se enseña es racionalmente justificable y, en última instancia, digno de que el estudiantado lo conozca, lo crea o lo entienda” (Fenstermacher, 1989, p. 158).

En la enseñanza con uso de Entornos Virtuales o Campus, entendidos como el espacio virtual caracterizado por la utilización de variadas tecnologías de la comunicación para lograr entornos de aprendizaje efectivos y la interacción de estudiantes y docentes (Kurshan, 1991 citado en Sabulsky, 2007), los cambios respecto a las situaciones tradicionales no sólo se dan en relación al contexto de la enseñanza, sino también en relación al contenido, y suponen, además, un cambio de perspectiva tanto por parte de estudiantes como docentes.

Es un modelo construido como punto de partida que posibilita considerar las relaciones entre la enseñanza y la integración de TIC, en particular para trabajar en educación a distancia, a partir de la concepción constructivista de la enseñanza y el aprendizaje, siendo sus conceptos principales: aprendizaje significativo, mecanismos de influencia educativa, procesos cooperativos y colaborativos y construcción de significados compartidos.

Los usos de tecnologías digitales facilitan la organización y el desarrollo de los procesos de aprendizaje y la construcción de conocimiento. Potencia además la construcción colaborativa y contribuye al encuentro de significatividad de los aprendizajes. A través de lo multimedial - audio, imágenes, movimiento, hipertextos, tecnología móvil, redes, se potencian los contenidos para el aprendizaje. Internet además facilita el acceso a la información y configura la posibilidad

de la ubicuidad. Las redes y la comunicación estimulan la comunicación entre pares y entre docentes y estudiantes. Son los aspectos metodológicos (estrategias, técnicas, procedimientos y actividades) y la intencionalidad de cada acto lo que caracteriza principalmente, desde la perspectiva de la UNSAM, el SIED.

La cuestión de los procesos de construcción de conocimientos en los nuevos entornos, junto con los perfiles que se requieren para las prácticas educativas en ambientes virtuales, implican una vinculación entre teorías y prácticas pedagógicas y el uso de tecnologías alineadas a ellas, impactando en la calidad de las enseñanzas mediadas. La adquisición de TIC para utilizar en los procesos de enseñanza y aprendizaje ha suscitado nuevos interrogantes, ya que implica -entre otros aspectos propios de un modelo educativo- construir un nuevo sujeto de enseñanza y, globalmente, suscribir un nuevo contrato pedagógico. En este contrato se tienen en cuenta los siguientes elementos que componen las prácticas de pedagógicas:

Los contenidos: designan al conjunto de saberes o formas socio-culturales cuya apropiación por parte del alumnado se considera fundamental para la formación de las competencias definidas. Su tratamiento didáctico implica resolver, por un lado, su delimitación, vinculada a la selección y la organización según criterios coherentes; y por otro, su desarrollo narrativo explicativo.

La enseñanza: constituye una intervención ajustada que propone grados de interactividad entre individuo y conocimiento, a través de una secuencia de acciones, con la finalidad de activar sus procesos cognitivos hasta convertirlos en habilidades. Proporciona a otro individuo, estrategias que despiertan el deseo de apropiarse de saberes y de procedimientos para satisfacer un requerimiento que siente como propio. El diseño del proceso de enseñanza propuesto comprende dos tramos de trabajo diferentes: a) Un tramo sincrónico: las instancias de evaluación presenciales y los espacios de interacción en línea a través de CHAT y Webcam; b) Un tramo asincrónico: para las lecturas, estudios, realización de ejercicios, trabajos grupales, actividades y foros de discusión y tutorías por correo electrónico.

El aprendizaje: es un proceso en el que el alumnado se entrelaza con la realidad, estructurándose y transformándola al actuar sobre ella. La persona aprende en la medida en que la situación le proporciona una serie de acciones que conllevan un orden para que el contenido se pueda ir construyendo de manera gradual y progresiva y que este accionar le resulte significativo en su proceso de comprensión e intervención en la realidad.

La evaluación: entendida como una práctica que articula, en primera instancia, momentos de obtención de información rigurosa y sistemática -para obtener datos válidos y fiables- acerca de una situación educativa y sobre la base de criterios definidos. En segunda instancia, supone un momento de interpretación de la información recogida. Finalmente, de toma de decisiones para la mejora de la enseñanza y del aprendizaje. En el marco de la complejidad de la evaluación y desde principios democráticos, siempre será una práctica

subsumida en el proceso de enseñanza y de aprendizaje, e implicará a todas las personas involucradas.

La comunicación didáctica: es un proceso netamente social –situado y cultural – distribuido en entornos y artefactos.

El modelo pedagógico es, en definitiva, el encuadre para que el escenario virtual las operacionalice en cuanto sus recursos y herramientas, promoviendo tanto la interactividad instrumental como la cognitiva. La práctica docente en los entornos virtuales, concebida como buena enseñanza, promoverá una serie de acciones y de contenidos mediados y mediatizados, de instancias y espacios de interacción que tendrá como objetivo aprender de manera social, colaborativa e interactiva conformando una verdadera comunidad de aprendizaje (Litwin, 2008; Ozollo, 2011).

3.2 ARTICULACIÓN CARGA HORARIA PRESENCIAL Y NO PRESENCIAL

Las asignaturas de este plan de estudio se dictan en una combinación de modalidad presencial y a distancia, para aprovechar las potencialidades de ambos formatos. En general, las asignaturas con mayoría de contenidos teóricos serán dictadas en modalidad a distancia, como así también algunas asignaturas con contenidos prácticos que requieran el uso de sistemas computacionales, a través del campus virtual de la universidad dentro del marco que provee el Sistema Institucional de Educación a Distancia (SIED).

Por otro lado, una serie de asignaturas con contenidos prácticos requieren del uso de herramientas y dispositivos del Laboratorio por lo cual la modalidad presencial se vuelve ideal para su implementación. En este caso se proveerá a quienes estudian de los elementos necesarios para la cursada, incluyendo los programas correspondientes a los distintos ejercicios a ser resueltos durante los cursos.

Las actividades prácticas asociadas a la presente carrera se encuentran descriptas en el punto “8. FORMACIÓN PRÁCTICA”.

3.3 OTRAS ESPECIFICIDADES DE LA CARRERA EN LA OPCIÓN PEDAGÓGICA A DISTANCIA

Es importante señalar que en el reglamento de la carrera se encuentran descriptas:

- Las funciones que el equipo de conducción de la carrera posee para el desarrollo de la propuesta en la modalidad.
- Las funciones del equipo docente.
- Los mecanismos de seguimiento estudiantil en la modalidad.

4. OBJETIVOS DE LA CARRERA

4.1 OBJETIVOS GENERALES

Brindar las herramientas conceptuales y metodológicas para formar profesionales especialistas que puedan realizar proyectos de Diseño BioDigital, contribuyendo al mejoramiento del contexto socio-ambiental aplicando criterios de sustentabilidad y utilizando recursos provistos por los sistemas digitales de procesamiento de información.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Formar profesionales de Diseño BioDigital teniendo en cuenta sus particularidades conceptuales, metodológicas y tecnológicas.
2. Aportar metodologías para la producción de proyectos y proveer marcos de referencia innovadores para el desarrollo profesional del campo Proyectual con impacto en carreras de grado y posgrado de UNSAM.
3. Promover la práctica del diseño comprometido con el contexto socioambiental, situando el Proyecto a partir del análisis del territorio y el estudio de las necesidades que demande la comunidad.
4. Promover la articulación de los sectores productivos y las demandas sociales a partir de actividades de extensión y acciones de transferencia tecnológica de los proyectos.
5. Promover el estudio crítico de la cultura digital y las tecnologías emergentes, tales como la Inteligencia Artificial, la Bio y Nanotecnología y la Realidad Virtual, analizando sus medios de organización, producción, distribución y consumo.
6. Desarrollar en el estudiantado la capacidad de análisis crítico sobre las problemáticas socioambientales, promoviendo los procesos de producción referidos a la economía circular, el estudio de recursos renovables, la reutilización de materiales y sistemas.
7. Capacitar al estudiantado en el uso de herramientas basadas en tecnologías digitales, sistemas generativos y de fabricación digital en cada una de las instancias del proceso proyectual.

5. PERFIL DEL TÍTULO

La persona egresada de la Carrera de Maestría logrará las siguientes capacidades, competencias y habilidades:

- Dominar fundamentos y métodos para el desarrollo de Proyectos de Diseño BioDigital,

proponiendo una cultura proyectual orientada al mejoramiento del medio socio-ambiental, a través del uso de recursos renovables y herramientas computacionales.

- Manifestar criterios y competencia profesional para coordinar equipos multidisciplinares en la investigación, análisis, producción y verificación de proyectos que incorporen la participación de profesionales de áreas científicas, artísticas y tecnológicas.
- Desarrollar una metodología proyectual adoptando nuevos paradigmas de producción, explorando nuevos materiales biodegradables, incorporando procesos de reutilización, reciclado y de fabricación digital.
- Aplicar una visión crítica sobre el campo del Diseño BioDigital y su impacto en los aspectos sociales, económicos y políticos de la sociedad.
- Integrar equipos de enseñanza e investigación en el campo del Diseño BioDigital.
- Coordinar equipos multidisciplinares para el desarrollo de proyectos vinculando las ciencias, la tecnología y las artes con los problemas de Diseño.

6. REQUISITOS DE INGRESO

Quienes deseen ingresar a la Carrera de Maestría en Diseño BioDigital deberán reunir los siguientes requisitos:

- Acreditar título universitario de grado con una duración de 4 años y una carga horaria total acorde a normativa vigente de aplicación², correspondiente a las carreras de: Arquitectura, Urbanismo, Diseño del Paisaje, Diseño de Indumentaria, Diseño Gráfico, Diseño Industrial, Diseño Audiovisual, Comunicación y Artes; así como carreras equivalentes y afines con práctica profesional en el diseño sujetas a criterio del Comité Académico.
- Las personas aspirantes que se encuentren en las condiciones previstas por el artículo 39 bis de la Ley 24.521 de Educación Superior, podrán ser admisibles siempre que demuestren poseer preparación y experiencia laboral acorde con los estudios de posgrado que se proponen iniciar, así como aptitudes y conocimientos suficientes para cursarlos satisfactoriamente. En estos casos se tendrán en cuenta los requisitos y condiciones fijadas en el Reglamento Académico de Posgrado.

7. DISEÑO Y ORGANIZACIÓN CURRICULAR

² RM 06/97: 2600 horas reloj o RM 2598/23: 6000 horas de trabajo académico total.

7.1 ESTRUCTURA DEL PROYECTO CURRICULAR

La Carrera de Maestría se dicta en 4 (cuatro) cuatrimestres y responde a la secuencia metodológica de un Proyecto de Diseño. Comprende dos ciclos: Ciclo Formas de Interpretación y Ciclo Formas de Producción y un Trayecto de asignaturas optativas.

- El Ciclo Formas de Interpretación, que se desarrolla en el primer año de la carrera, tiene como objetivo desarrollar los trabajos correspondientes a la etapa de investigación y análisis previos, necesarios para el ulterior desarrollo de una propuesta proyectual. Se organiza en torno a las siguientes asignaturas obligatorias:
 - 1- Biodiseño I
 - 2- Diseño Paramétrico
 - 3- Inteligencia y Vida Artificial
 - 4- Historia y Teoría del Diseño
 - 5- Filosofía del Proyecto
 - 6- Medios Interactivos
 - 7- Metodología de la Investigación
 - 8- Taller de Proyecto I
 - 9- Laboratorio I

- El ciclo *Formas de Producción*, donde se aplican los conocimientos adquiridos en la primera etapa en función del desarrollo del Proyecto Final, comprende las siguientes asignaturas obligatorias:
 - 10- Biodiseño II
 - 11- Diseño, Arte y Ciencia
 - 12- Economía Circular
 - 13- Diseño Ficción
 - 14- Visualización de datos
 - 15- Análisis de Casos
 - 16- Taller de Proyecto II
 - 17- Laboratorio II

- En el Trayecto de asignaturas optativas el estudiantado podrá elegir 2 asignaturas hasta completar un total de 32 horas, de acuerdo a sus intereses y al tema del Trabajo Final de la Carrera de Maestría. Las asignaturas optativas podrán elegirse libremente entre las ofertadas por la propia Carrera. También se podrán cursar asignaturas y seminarios en otras carreras de la UNSAM u otras Universidades por un crédito equivalente, previa aprobación del

Comité Académico.

18- Optativa I

19- Optativa II

Esta Carrera de Maestría tendrá una duración total de 704 horas reloj. La carga horaria de las asignaturas que se desarrollarán a lo largo de 4 (cuatro) cuatrimestres tendrá una carga horaria total de 544 horas reloj. La carga horaria de las asignaturas obligatorias será de 512 horas y la de las asignaturas optativas será de 32 horas. Asimismo, se destinarán 160 horas para la realización del Trabajo Final de Carrera de Maestría.

En el marco de esta Carrera de Maestría se promueve una visión integradora del Diseño, en la cual el Taller de Proyecto I y II (1er y 2do año) cumplen un papel estructurador en la interrelación entre las diversas asignaturas, con un sentido análogo al de la labor profesional, en la cual el Proyecto se conforma a partir de la confluencia de conocimientos de diversas áreas. Este curso forma parte de las asignaturas obligatorias y se desarrolla a lo largo de los cuatro cuatrimestres, son el marco donde se realizará el seguimiento y tutoría del Trabajo Final de la Carrera de Maestría. El estudiantado tendrá dos instancias formales de evaluación para el desarrollo del Proyecto Final de la Carrera. Al término del segundo cuatrimestre del primer año, El estudiantado deberá presentar el Plan de Proyecto Final y proponer un Director/a/e/x, con el objetivo realizarlo a partir de la cursada del Taller de Proyecto II (2do año).

Los Talleres del Laboratorio I y II (1er y 2do año) constituyen el núcleo integrador para la experimentación, comprensión, valoración y puesta en práctica del trabajo multidisciplinar como metodología indispensable de este campo específico. Además de estas dos asignaturas troncales, el ciclo de dos años que contempla la cursada completa cuenta con otras trece (13) asignaturas obligatorias en las cuales se aportan tanto las herramientas de análisis y reflexión, los marcos conceptuales, así como el conocimiento de las herramientas técnicas y las tecnologías necesarias para resolver los aspectos fundamentales que se presentan al enfrentar un Proyecto considerando sus múltiples aspectos.

La carrera finaliza con la realización, defensa y aprobación del Trabajo Final de la Carrera de Maestría.

7.2 TABLAS DE DISTRIBUCIÓN DE LA CARGA HORARIA

a.-Unidad curricular de acuerdo con la modalidad de carga horaria de interacción: presencial, teórico y práctico; presencial sincrónico, teórico y práctico; a distancia, teórico y práctico.

Unidad curricular	Carga horaria de interacción			Carga horaria	Carga horaria
	Presencial	Presencial	A distancia		

			sincrónico				semanal de interacción	total de interacción
	Teórico	Práctico	Teórico	Práctico	Teórico	Práctico		
1° Año								
Bíodiseño I	4	4	4	4	4	12	4	32
Diseño Paramétrico	4	4	4	4	-	-	4	16
Inteligencia y Vida Artificial	-	-	-	-	16	-	4	16
Historia y Teoría del Diseño	8	-	8	-	-	-	4	16
Filosofía del Proyecto	-	-	-	-	16	-	4	16
Medios Interactivos	8		8	-	-	-	4	16
Metodología de la Investigación	6	2	6	2	12	4	4	32
Taller de Proyecto I	8	12	8	12	16	8	4	64
Laboratorio I	8	8	8	8	12	20	4	64
2° Año								
Bíodiseño II	4	4	4	4	4	12	4	32
Diseño Arte y Ciencia	-	-	-	-	16	-	4	16
Economía Circular	8	-	8	-	-	-	4	16
Diseño Ficción	8	-	8	-	-	-	4	16
Visualización de Datos		-	-	-	16	-	4	16
Análisis de Casos	8	-	8	-	-	-	4	16
Taller de Proyecto II	8	12	8	12	16	8	4	64
Laboratorio II	8	8	8	8	12	20	4	64
Optativa I	4	4	4	4			4	16
Optativa II	-	-	-	-	8	8	4	16
TOTAL	94	58	94	58	148	92	-	544

NOTA: La distribución de la carga horaria presencial y no presencial en las asignaturas propuestas en este Plan de Estudios no impide los ajustes necesarios que surjan de las evaluaciones periódicas

realizadas en el marco de los mecanismos de seguimiento curricular. Las posibles variaciones en la distribución de la carga horaria presencial y no presencial de las asignaturas no podrán superar la proporción de la carga horaria autorizada por la Res ME N° 2599/23 para una carrera presencial. Dichas variaciones constarán en dictamen fundado por el Comité Académico y elevado a la Dirección de la carrera para su intervención.

b. Unidad curricular de acuerdo a carga horaria total de interacción, Carga horaria autónoma, Carga horaria de trabajo académico total y Crédito de Referencia del/la estudiante.

Unidad curricular	Régimen	Carga horaria total de interacción	Carga horaria total de trabajo autónomo	Carga horaria total de trabajo académico	CRE
Biódiseño I	Cuatrimestral	32	128	160	6,40
Diseño Paramétrico	Mensual	16	48	64	2,56
Inteligencia y Vida Artificial	Mensual	16	48	64	2,56
Historia y Teoría del Diseño	Mensual	16	48	64	2,56
Filosofía del Proyecto	Mensual	16	48	64	2,56
Medios Interactivos	Mensual	16	48	64	2,56
Metodología de la Investigación	Bimestral	32	96	128	5,12
Taller de Proyecto I	Anual	64	256	320	12,80
Laboratorio I	Anual	64	256	320	12,80
Biódiseño II	Cuatrimestral	32	128	160	6,40
Diseño Arte y Ciencia	Mensual	16	48	64	2,56
Economía Circular	Mensual	16	48	64	2,56
Diseño Ficción	Mensual	16	48	64	2,56
Visualización de Datos	Mensual	16	48	64	2,56
Análisis de Casos	Mensual	16	48	64	2,56
Taller de Proyecto II	Anual	64	256	320	12,80
Laboratorio II	Anual	64	256	320	12,80
Optativa I	Mensual	16	48	64	2,56
Optativa II	Mensual	16	48	64	2,56
Carga horaria total de actividades curriculares		544	1952	2496	99,84
Otros requisitos: Trabajo final		-	504	504	20,16
Carga horaria de trabajo académico total de la carrera		544	2456	3000	120,00

Síntesis de Carga horaria

	HS.	%	CRE
Carga horaria total de Interacción pedagógica	544 hs.		21.76
Carga horaria total presencial	304 hs,	56%	12.16
Carga horaria total a distancia	240 hs.	44%	9.6
Carga horaria total de Trabajo Autónomo del Estudiantado	2456 hs.		98.24
Carga horaria total de Trabajo Académico	3000 hs.		120

8. FORMACIÓN PRÁCTICA

El plan de estudios comprende un total 208 horas de carácter práctico. La formación práctica se desarrolla dentro de las asignaturas, adoptando las características de prácticas de laboratorio y/o en taller proyectual, según el caso.

FORMACIÓN PRÁCTICA DEL TRAYECTO COMÚN							
ASIGNATURAS OBLIGATORIAS							
Asignatura	Actividad Curricular	Horas Prácticas	Actividades Prácticas	Tipo de Práctica	Competencia a lograr	Ámbito de realización	
1	Biodiseño	Investigación sobre materiales de descarte y biomateriales.	20	Análisis e Investigación sobre materiales basados en desechos hogareños o industriales. Búsqueda de alternativas no convencionales para la fabricación digital y/o manual de objetos y productos.	Actividad Grupal. Desarrollo de Análisis de Casos de Estudio	Incorporar y aplicar métodos empíricos para el análisis, representación y diagnóstico sobre la producción y uso de los materiales.	50% aula 50% Laboratorio

2	Diseño Paramétrico	Diseño de objetos o espacios (a escala).	8	Aprendizaje de software de modelado 3D basado en el Diseño Paramétrico. Diseño de un objeto o espacio (a escala) a partir del uso de software de diseño paramétrico. Fabricación Digital (Corte Laser, CNC, Impresión 3D).	Actividad Individual. Práctica de Fabricación Digital.	Diseño y elaboración de planos constructivos para la fabricación y producción de objetos mediante tecnologías de fabricación digital.	50% aula 50% Fab Lab
7	Metodología de la Investigación	Aplicación de metodologías en el proyecto de tesis	8	Tipos de Investigación y Análisis: exploratoria, descriptiva, explicativa. Diseño de entrevistas y encuestas. Estadísticas. Relevamiento y Análisis. Organización, Planificación. Ejecución y Control. Metodologías de investigación/creación.	Actividad Individual. Relevamiento, recolección y análisis de datos.	Incorporar los métodos de análisis cualitativos y cuantitativos. Desarrollar la capacidad para diagramar el proceso proyectual (investigación/creación).	100% aula
8	Taller de Proyecto I	Identificación de Temáticas Posibles	16	Desarrollo de ideas y temáticas posibles para el desarrollo del Trabajo Final. Conceptualización, Práctica de Roles para detectar obstáculos y problemáticas.	Práctica de Taller Proyectual. Trabajo entre pares	Capacidad para identificar una problemática de diseño y su contexto de aplicación	100% aula

8	Taller de Proyecto I	Trabajo con Tutores en grupos interdisciplinarios.	16	Correcciones y avances del proyecto. Selección de material Bibliográfico. Entrevistas para recopilar información de una problemática de diseño. Evaluación de Posibles soluciones.	Práctica de Taller Proyectual. Trabajo con Tutores en Grupos	Capacidad de análisis e investigación sobre la temática propuesta.	100% aula
9	Laboratorio I	Proyecto Grupal. Registro Audiovisual Sensorial	12	Trabajo con grupos Interdisciplinarios. Observación, selección y registro (audiovisual). Registrar e Identificar estímulos sensoriales. Reconocer e interpretar las diferentes sensibilidades a partir del trabajo con los sentidos.	Práctica de Taller Proyectual. Trabajo interdisciplinario.	Capacidad de explorar y experimentar el Universo de los sentidos. Ideación, Exploración y desarrollo de un proyecto.	50% aula 50% Laboratorio
9	Laboratorio I	Diseño de Experiencia Sensorial	12	Diseñar una Experiencia que involucre el cuerpo y el espacio. Experimentar, Proyectar, Planificar, Construir y Verificar el diseño propuesto. Presentar y expone rel proyecto.	Práctica de Taller Proyectual. Proyecto Grupal. Trabajo con grupos Interdisciplinarios.	Capacidad para experimental mediante el uso del cuerpo y los sentidos. Desarrollo de Proyecto.	50% aula 50% Laboratorio

9	Laboratorio I	Experimentación de materiales y morfologías.	12	Observar y reconocer materiales y texturas. Experimentar el trabajo manual. Reutilizar objetos de descarte. Reconocer y Experimentar las materialidades y morfologías de los materiales, y las propiedades físicas de los objetos. Conceptualizar.	Práctica de Taller Proyectual. Proyecto Grupal. Trabajo con grupos Interdisciplinarios.	Capacidad para identificar y seleccionar materiales y formas. Experimentación morfológica.	50% aula 50 % laboratorio
10	Biodiseño II	Diseño y Producción de objetos o espacios (a escala) a partir de biomateriales sin riesgo biológico (plantas y hongos)	20	Diseño de materiales bioinspirados. Experimentación de materiales y técnicas de fabricación digital y manual. Cultivo de micelio y/o Kombucha.	Actividad Grupal. Desarrollo de Proyecto. Experimental	Utilización de biomateriales para el Diseño y Producción de objetos o espacios (a escala) Desarrollo de Prototipo.	50% aula 50% Laboratorio
16	Taller de Proyecto II	Planificación del Proyecto. Simulación de Presentación Plan de Tesis	16	Planificación del trabajo de investigación y diseño. Simulación de una Presentación formal de manera de exponer el proyecto frente a un jurado de Profesionales y Académicos de otras disciplinas.	Práctica de Taller Proyectual. Aporte Intercambio con profesionales de otras disciplinas Simulación de presentación de proyectos.	Capacidad para planificar el Proyecto. Capacidad de exponer el Proyecto, su fundamentación teórica y práctica.	100% aula

16	Taller de Proyecto II	Presentación del Estado del Avance de los Proyectos.	16	Presentación del Plan de Tesis frente al resto de los/as maestrandos y a un Comité Evaluador conformado por 2 Profesores Titulares. Devolución. Feedback, referencias y Conversaciones con Profesionales y Académicos. Simulación de la Presentación para su futura defensa.	Práctica de Taller Proyectual. Presentación de Proyectos.	Capacidad para explicar el Proyecto en toda su dimensión: tema y problemática elegida, preguntas de investigación, estado del arte, marco conceptual, fundamentación teórica y metodología de diseño a implementar.	100% aula
17	Laboratorio II	Proyecto Colectivo. Diseño de un objeto interactivo analógico.	12	Diseñar un objeto interactivo analógico. Experimentar, Proyectar, Planificar, Construir y Verificar el diseño propuesto. Presentar y exhibir el proyecto.	Práctica de Taller Proyectual. Trabajo con grupos Interdisciplinarios.	Incorporar la capacidad para desarrollar un proyecto.	50% aula 50% Laboratorio
17	Laboratorio II	Experimentación con Electrónica, Informática y Dispositivos Analógicos - Digitales	12	Experimentación con dispositivos electrónicos, digitales. Investigar sobre tecnologías electrónicas, informáticas. Reconocer la vinculación humano-máquina. Experimentar con dispositivos Analógicos Electrónicos y Digitales (sensores, actuadores, etc.)	Práctica de Taller Proyectual. Trabajo con grupos Interdisciplinarios.	Desarrollar la capacidad para reconocer el funcionamiento y las lógicas de dispositivos analógicos-digitales	50% aula 50% Laboratorio

17	Laboratorio II	Diseño de un Dispositivo / Sistema Electrónico-Programable	12	Diseñar dispositivos electrónicos-informáticos. Experimentar, Proyectar, Planificar, Construir y Verificar el diseño propuesto. Presentar y exhibir el proyecto. Desarrollo de Proyecto.	Práctica de Taller Proyectual. Trabajo con grupos Interdisciplinarios.	Desarrollo de Proyectos. Ideación, conceptualización, producción y difusión.	50% aula 50% Laboratorio
----	----------------	--	----	--	--	--	-----------------------------

FORMACIÓN PRÁCTICA DEL TRAYECTO OPTATIVO

ASIGNATURAS OPTATIVAS

Asignatura	Actividad Curricular	Horas Prácticas	Actividades Prácticas	Tipo de Práctica	Competencia a lograr	Ámbito de realización	
18	Optativa (Taller de Electrónica)	Diseño de Circuitos Electrónicos.	8	Diseño de circuitos electrónicos programables: sensores y dispositivos lumínicos. Trabajo con electrónica y software informático. Arduino, sensores, leds, etc.	Actividad Individual. Práctica profesionalizante.	Capacidad para diseñar circuitos electrónicos simples con tecnologías asequibles.	100% Lab



19	Optativa (Taller de Programación)	Informática aplicada a la realización de un proyecto de computación gráfica.	8	Conceptos básicos de los lenguajes de programación. Programación orientada a objetos. Herramientas básicas presentes en cualquier lenguaje de programación: Variables, Constantes, Iteraciones, Comparaciones y Ciclos de Repetición. Funciones y Clases.	Actividad Individual. Práctica profesionalizante.	Comprender y adquirir las lógicas de funcionamiento y aplicación de los lenguajes de programación.	100% Lab
----	--------------------------------------	--	---	---	--	--	-------------

9. PROPUESTA DE SEGUIMIENTO CURRICULAR

La Dirección de la carrera y el Comité Académico tienen la responsabilidad de realizar evaluaciones cuatrimestrales y anuales, que podrán ser presenciales o a distancia, a partir de los siguientes instrumentos:

- evaluaciones de los/as estudiantes acerca de los contenidos de cada asignatura, materiales educativos en aula virtual, la bibliografía y el desempeño de los/as/es/xs docentes responsables;
- reuniones periódicas del plantel docente a fin de revisar la temática abarcada en los distintos programas e incorporar las actualizaciones más recientes;
- entrevistas individuales o grupales con estudiantes y profesores/as, a partir de los cuales se analizan distintos aspectos en torno a la marcha de la carrera y se generan propuestas de eventuales ajustes.
- evaluación sobre el funcionamiento de las aulas virtuales, de los materiales educativos, las interacciones y los tipos de actividades prácticas propuestas.

Las propuestas que se generan a través de este método de seguimiento curricular consisten normalmente en correcciones o ajustes que faciliten el mejor desarrollo de los programas y/o en las formas de dictado de las clases; en propuestas de incorporar materias optativas o cursos específicos de particular interés para los/as estudiantes; y en forma excepcional, en la puesta en marcha de los mecanismos de selección de docentes en caso de necesidad de reemplazo como así también y con el mismo carácter excepcional, propuestas de modificación al plan de estudios.

10. CONTENIDOS MÍNIMOS DE LAS ASIGNATURAS

TRAYECTO COMÚN ASIGNATURAS OBLIGATORIAS (PRIMER AÑO)

1- BIODISEÑO I

Bio-diseño, bio-inspiración y bio-fabricación. Análisis de técnicas, procesos y metodologías utilizadas en laboratorio. Biomimesis, la imitación y las cualidades del universo vital. Nuevas concepciones sobre materialidad, procesos de transformación y propiedades. Análisis sobre el modo en que los métodos de bio fabricación están cambiando la lógica del diseño.

2- DISEÑO PARAMÉTRICO

La parametrización como nuevo paradigma de diseño y herramienta de exploración proyectual. Casos de aplicación y campos de investigación actuales. Diseño de geometrías y estructuras complejas. Introducción a distintos métodos de desarrollo de prototipos y fabricación.

3- INTELIGENCIA Y VIDA ARTIFICIAL

Agentes racionales, Máquinas pensantes, funciones cognitivas y algoritmos genéticos. Redes neuronales artificiales. Sensores físicos y mecánicos, controladores automáticos. Procesamiento de lenguaje natural. Autómatas y humanoides. Relaciones entre las ciencias de la computación, la matemática, la lógica y la filosofía.

4- HISTORIA Y TEORÍA DEL DISEÑO

El discurso proyectual en la historia de la humanidad. Generación de modelos, estilos y estándares de producción en el campo proyectual. Materiales, productos, sistemas. El pensamiento de diseño en la obra de W. Kandinsky, T. Van Der Rohe, Bruno Munari, OtlAicher, Tomás Maldonado, Donald Norman, John Maeda, Erik Stolterman, GuiBonsiepe, JuhaniPallasmaa y otros.

5- FILOSOFÍA DEL PROYECTO

La pregunta por el ser. El conocimiento, el saber y la verdad. Historia de las corrientes de pensamiento filosófico. Freud y el descubrimiento del inconsciente. El campo onírico. Lo real y lo virtual. La Percepción y la memoria. Metáfora y metonimia. Condensación y Desplazamiento. Función de la palabra. Resonancias y eco en el cuerpo. El malestar en la cultura.

6- MEDIOS INTERACTIVOS

Obra abierta, algoritmos combinatorios. Convergencia y divergencia de medios. Los Hipertextos y los nuevos formatos narrativos. Escritura numérica, modularidad, automatización, variabilidad, transcodificación. Narración Transmedia y Videojuegos. Las narrativas inmersivas: Video 360, Realidad Virtual y Aumentada.

7- METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Definición del método. Investigación/creación, su aplicación al campo de la cultura en general y del diseño. Metodologías. Tipos. Análisis cuantitativo y cualitativo. Caracterización y usos posibles. Abordaje desde distintas disciplinas. Aplicación. Actividades, registro y documentación. Definición y alcances.

8- TALLER DE PROYECTO I

Definición y programación general del trabajo a realizar. Estructuración. Identificación de los recursos necesarios. Presupuesto de tiempo. Título. Tema. Justificación. Pregunta del trabajo.

Elección del objeto de estudio. Objetivo principal y objetivos específicos. Estado del arte y referentes. Selección de bibliografía.

9- LABORATORIO I

Espacio de experimentación que involucra actividades multidisciplinarias y desarrollo de proyectos colectivos vinculados con la Biología Sintética, Bio-Fabricación, Fabricación Digital (impresión 3D, corte láser, CNC), Electrónica, Programación, Sensores y Actuadores, Robótica y Producción Audiovisual.

ASIGNATURAS OBLIGATORIAS (SEGUNDO AÑO)

10- BIODISEÑO II

Bio-diseño, bio-inspiración y bio-fabricación, análisis de técnicas, procesos y metodologías utilizadas en laboratorio. En esta instancia se incluye el análisis de diseño de algoritmos inspirados en funciones biológicas; componentes computacionales basados en el estudio de la naturaleza; diseño de procesos evolutivos y orgánicos aplicados en diseño, construidos a partir de la generación de biomateriales. La biología sintética y el diseño de una nueva funcionalidad biológica.

11- DISEÑO, ARTE Y CIENCIA

Diálogos e intercambios entre Diseño, Arte y Ciencia. El concepto de Técnica (del griego *Techne*) en la antigüedad. Historia de los cambios en los paradigmas del discurso científico. Del renacimiento a las vanguardias. La revolución mediática. Tendencias actuales. Bioarte, cultivo de tejidos vivos, genética, construcciones biomecánicas, arte generativo, realidad virtual, aplicaciones de realidad aumentada, instalaciones.

12- ECONOMÍA CIRCULAR

La economía circular como cambio de paradigma en los modelos económicos que busca modificar la forma de producción y consumo. Frente a la economía lineal de extracción, producción, consumo y desperdicio, la economía circular se respalda en una transición hacia energías y materiales renovables, alentando una solución virtuosa en la que los residuos puedan ser utilizados como recursos para reingresar al sistema productivo. La economía circular propone un marco de soluciones sistémicas que hacen frente a desafíos globales como el cambio climático, la pérdida de biodiversidad, la proliferación de los residuos y la contaminación.

13- DISEÑO FICCIÓN

Diseño ficción es un área del diseño que tiene como objetivo explorar futuros posibles mediante la creación de escenarios, objetos o dispositivos especulativos. Construye una narrativa a través de artefactos o sistemas diseñados, creando interacciones y diálogos en torno a futuros imaginados.

14- VISUALIZACIÓN DE DATOS

Arquitectura de la Información: Análisis e interpretación de datos. Visualización y comunicación. Tablas dinámicas. Toma de decisiones. Principales herramientas de procesamiento y visualización. El diseño estructural en entornos de información compartida. Realización de análisis comparativos. Planificación, gestión y desarrollo de contenidos.

15- ANÁLISIS DE CASOS

Análisis y evaluación de proyectos de reconocidos profesionales del diseño en las distintas áreas del campo proyectual. Historia y vanguardia. Tendencias actuales.

16- TALLER DE PROYECTO II

Definición del campo y del tema. Elección del método. Elaboración de las etapas. Elaboración del método de registro. Escritura de la investigación. Estructuración de información compleja. Identificación de los problemas y modos de abordaje. Técnicas, estrategias y recursos. Producción y desarrollo. Fundamentación teórica a partir de la práctica. Diseño del sistema/producto. Modelos y testeos. Reformulación y ajustes finales.

17- LABORATORIO II

Espacio de experimentación que involucra actividades multidisciplinarias y desarrollo de proyectos colectivos vinculados con Biología Sintética, Bio-Fabricación, Fabricación Digital (impresión 3D, corte láser, CNC), Electrónica, Programación, Sensores y Actuadores, Robótica y Producción Audiovisual.

OFERTA OPTATIVAS

La Maestría ofrecerá dos asignaturas para el Trayecto optativo entre la siguiente oferta académica aceptando la posibilidad de cursado de materias pertenecientes a otras carreras a consideración del Comité Académico. El estudiantado podrá elegir entre las asignaturas optativas ofrecidas por la Escuela de Hábitat y Sostenibilidad, seminarios cursados en otras unidades académicas de la UNSAM o de otras universidades.

La oferta de asignaturas optativas indicadas a continuación no es exhaustiva ni excluyente, la misma podrá ir variando en función de las demandas de las cohortes, intereses institucionales, incorporación de nuevas perspectivas pedagógicas o metodológicas, etc. El listado es representativo y orientativo para el estudiantado:

GESTIÓN DE PROYECTOS:

Elaboración y presentación de propuestas. Concurso, Proyectos de Investigación: creación, análisis y desarrollo. Presentación y exposición. Conformación del Perfil Académico/Profesional. CV, Portfolio. Antecedentes.

ESCRITURA Y FORMATO ACADÉMICO:

Estructura de un artículo académico. Fuentes. Normas APA. Identificación de los elementos de su estructura: abstract, palabras clave. Introducción, Citas, Fuentes Bibliográficas. Uso de imágenes.

TALLER DE ELECTRÓNICA:

Diseño de dispositivos electrónicos programables. Manejo de sensores y actuadores mediante Arduino. Autómatas, robots y sistemas autorregulados.

TALLER DE PROGRAMACIÓN:



Informática aplicada a la realización de un proyecto. Programación orientada a objetos. Algoritmos. Lenguaje de programación: Variables, Constantes, Iteraciones, Comparaciones y Ciclos de Repetición. Funciones y Clases. Conceptos básicos de los lenguajes de programación.

SEMINARIOS OPTATIVOS EN VINCULACIÓN CON OTRAS CARRERAS

DESARROLLO SUSTENTABLE

(Carrera de Maestría en Gestión Ambiental)

PRÁCTICAS ARTÍSTICAS, PROYECTOS COMUNITARIOS Y TERRITORIOS

(Carrera de Maestría en Prácticas Artísticas Contemporáneas)

PATRIMONIO, TERRITORIO Y AMBIENTE

(Carrera de Maestría en Proyecto de Intervención en el Patrimonio Territorial, Urbano y Arquitectónico)

Anexo II

MAESTRÍA EN DISEÑO BIODIGITAL

REGLAMENTO DE CARRERA

I - Disposiciones Generales

Artículo 1.- El presente reglamento establece las normas de funcionamiento de la Carrera de Maestría en Diseño BioDigital y se inscribe dentro de las disposiciones generales establecidas por el Reglamento General de Estudiantes, el Reglamento Académico de Posgrado y Reglamento del SIED UNSAM.

Artículo 2.- El objetivo fundamental de la Carrera de Maestría en Diseño BioDigital es formar profesionales capaces de desarrollar proyectos especializados en Diseño BioDigital, contribuyendo al mejoramiento del contexto socio-ambiental aplicando criterios de sustentabilidad y utilizando recursos provistos por los sistemas digitales de procesamiento de información.

Artículo 3.- Título que otorga la carrera: Magíster en Diseño BioDigital.

- Del Gobierno y Gestión de la Carrera

Artículo 4.- La carrera contará con una persona a cargo de la Dirección y otra en la Coordinación, quienes deberán poseer una reconocida trayectoria académica y/o profesional en la temática de la carrera debidamente reconocida a nivel nacional, y cumplimentar los requisitos y consideraciones fijados en el Reglamento Académico de Posgrado de la Universidad Nacional de General San Martín. La dedicación horaria prevista para dicha función deberá asegurar la organización y supervisión permanente de todas las actividades de la carrera.

Asimismo, la Carrera contará con un Comité Académico formado por 5 integrantes (4 de la Maestría en Diseño BioDigital y 1 externo).

Artículo 5.- Las personas a cargo de la Dirección y Coordinación serán designadas por el Decanato de la Escuela de Hábitat y Sostenibilidad y tendrán una duración de 5 años en el cargo, renovable por un período.

Las funciones de la Dirección de la Carrera de Maestría serán las de:

- a. Instrumentar los lineamientos generales de la carrera



- b. Supervisar el desarrollo de las actividades académicas
- c. Llevar adelante las relaciones institucionales.
- d. Proponer al/la/le/lx Decano/a/e/x correspondiente la designación de los/as/es/xs docentes propuestos para el dictado de asignaturas.
- e. Coordinar con el plantel docente las obligaciones académicas
- f. Organizar el dictado de los cursos correspondientes.
- g. Supervisar las tareas de gestión académico administrativas relacionadas con la carrera.
- h. Articular con la Coordinación del SIED de la UNSAM para el normal desarrollo y la mejora de la propuesta en la modalidad.

Junto con el Comité Académico serán responsables de:

- a) Evaluar y proponer la aceptación de alumnos a la carrera.
- b) Aconsejar a los cursantes en la opción de cursos y seminarios.
- c) Evaluar propuestas de equivalencias académicas.
- d) Supervisar el desempeño de cada cursante.
- e) Evaluar y documentar proyectos de tesis.
- f) Generar la documentación necesaria que permita la evaluación de las actividades académicas.
- g) Verificar que se cumplan todos los requisitos académicos del plan de estudios.
- h) Evaluar solicitudes de prórroga de presentación de trabajos finales.
- i) Evaluar solicitudes de readmisión a la carrera.

Comité Académico:

Artículo 6.- El desarrollo de la carrera, el seguimiento de su calidad académica y actualización estarán supervisados por un Comité Académico de 5 miembros, 4 del cuerpo docente de la Maestría en Diseño BioDigital y 1 miembro externo.

Éstos serán designados por el Decanato de la Escuela de Hábitat y Sostenibilidad. El mandato de los miembros del Comité tendrá una duración de 2 años, renovable por un período equivalente. El Comité Académico se renovará parcialmente, dos de la EHyS y el externo.

Artículo 7 Los miembros del Comité Académico deberán poseer reconocida trayectoria académica y/o profesional en el campo de formación de la carrera. En todos los casos deberán acreditar el cumplimiento de los antecedentes fijados en el Reglamento Académico de Posgrado.



Artículo 8.- El Comité Académico tendrá la misión de asesorar a la Dirección de la carrera en la elección del cuerpo docente y sobre eventuales cambios en programas y contenidos curriculares; realizar el seguimiento de la evolución académica de la carrera; evaluar propuestas de equivalencias académicas; evaluar proyectos de Trabajo Final de la Carrera de Maestría, así como realizar su seguimiento y proponer los posibles evaluadores. El Comité Académico, asimismo, tendrá la facultad de proponer personas como candidatas para la renovación del cargo en la Dirección de la carrera.

Artículo 9.- El Comité Académico se reunirá con una periodicidad no mayor a 3 (tres) meses, pudiendo ser convocado en forma extraordinaria para el correcto funcionamiento de la carrera. Las actuaciones del Comité quedarán registradas en actas.

Artículo 10.- La estructura de gestión de la carrera articulará con la estructura de gestión de la modalidad virtual a los efectos tales de diseñar e implementar la propuesta formativa de acuerdo a los lineamientos del Reglamento del SIED UNSAM y definir los criterios disciplinares y pedagógicos.

Cuerpo Académico

Artículo 11.- Las personas a cargo de la Dirección y la Coordinación de la carrera, integrantes de Comités Académicos, y docentes de cada materia deberán poseer, como mínimo, una formación de posgrado equivalente a la ofrecida en cada una de ellas.

Artículo 12.- En casos excepcionales, la ausencia de estudios de posgrado de un miembro del cuerpo académico podrá reemplazarse con la formación equivalente demostrada por su trayectoria profesional, docente y/o de investigación.

Artículo 13 El cuerpo académico de la carrera estará conformado por los integrantes de la estructura de gobierno de la misma, por el cuerpo docente y por los/as/es/xs directores/as/es/xs de trabajos finales y de tesis. Los integrantes del cuerpo académico deberán poseer formación de posgrado equivalente a la ofrecida por la carrera y acorde con los objetivos de esta o, en casos que lo justifiquen, una formación equivalente demostrada por sus trayectorias como profesionales, docentes o investigadores.

Artículo 14 Los equipos docentes de cada asignatura estarán constituidos por profesores/as con las competencias específicas para llevarlas adelante.

Asimismo, el cuerpo docente deberá contar con formación en la modalidad. La Dirección de la carrera articulará con la Coordinación de SIED para garantizar la formación continua de docentes, a través de cursos de capacitación y/o actualización docente en temáticas relativas a las dimensiones tecnológicas y/o pedagógica-didácticas propias de la modalidad.

Gestión académico-administrativa de la carrera

Artículo 15.- La gestión académico-administrativa de la Carrera de Maestría estará a cargo de la Oficina de Alumnos de la Escuela de Hábitat y Sostenibilidad bajo supervisión de la Dirección de la carrera ocupándose en relación a cada estudiante de:

- El registro y control de asistencia.
- El seguimiento académico-administrativo.
- La recepción y gestión de los pedidos de certificados y constancias solicitados.

III - Del Plan de Estudios

Estructura y diseño curricular

Artículo 16.- El Plan de Estudios de la Carrera de Maestría en Diseño BioDigital es de carácter semiestructurado y modalidad presencial, con un 44 % de carga horaria no presencial.

El Plan de Estudios tiene dos ciclos y un trayecto de asignaturas optativas.

El Trayecto de formación común está compuesto por 17 (diecisiete) asignaturas comunes.

En el Trayecto optativocada estudiante podrá elegir libremente 2 asignaturas hasta completar un total de 32 horas, de acuerdo a sus intereses y al tema del Trabajo Final de la Carrera de Maestría.

La carrera finaliza con la realización, defensa y aprobación del Trabajo Final de la Carrera de Maestría.

Artículo 17.- Los programas de estudio de las asignaturas deberán contar con la aprobación de las personas a cargo de la Dirección, la Coordinación y el Comité Académico de la Carrera. Los objetivos, contenidos, metodología, bibliografía y modalidades de evaluación de las unidades curriculares estarán incluidos en los respectivos programas, los cuales deberán contener:

- Los objetivos generales de la Asignatura.
- Las unidades temáticas mediante las cuales se ordena el desarrollo de los contenidos.
- La enunciación de los trabajos prácticos. Tipo de actividades, carga horaria, modalidad de supervisión y tipo de evaluación.
- La bibliografía y otros materiales necesarios para el estudio de la asignatura. Año y firma de la o el/la/le/lx docente a cargo.

Duración de la carrera

Artículo 18.- La Carrera de Maestría tendrá una duración total de 4 cuatrimestres.

Una carga horaria total de actividades académicas: 3000 hs, equivalente a 120 CRE, distribuida de la siguiente manera:

Carga horaria total de Interacción Pedagógica: 544 hs

Carga horaria total de Trabajo Autónomo del Estudiantado: 2456 hs.

Equivalencias

Artículo 19.- Podrán solicitar equivalencias quienes acrediten en forma fehaciente la aprobación de unidades curriculares en otras carreras o Dispositivos de Formación Alternativos (DFA), ya sea que éstos pertenezcan a la UNSAM o a otra institución de educación superior con reconocimiento oficial. Cada equivalencia será evaluada a partir de los procedimientos de gestión académica que cada Unidad Académica defina para tal efecto. Las mismas se otorgarán o negarán teniendo en cuenta los criterios establecidos en el Reglamento General de Estudiantes.

IV- Régimen de Evaluación

Artículo 20.- Cada asignatura que compone el Plan de Estudios de la Carrera de Maestría tendrá una evaluación individual y estará pautada por el cuerpo docente asignado en el programa de cada asignatura.

Podrá tratarse de trabajos prácticos, presentaciones orales o escritos.

El sistema de calificación será numérico, con escala de 1 a 10, siendo requisito una calificación mínima de siete (7) para la aprobación de cada asignatura.

Artículo 21.- Las calificaciones obtenidas al finalizar cada unidad curricular serán volcadas en actas de examen, según las normas establecidas en el Reglamento General de Estudiantes de la UNSAM,

V- Del estudiantado

Inscripción y admisión

Artículo 22.- Las personas que se postulen para ingresar a la Carrera de Maestría en Diseño BioDigital deberán reunir los siguientes requisitos:



- Acreditar título universitario de grado con una duración de 4 años y una carga horaria total acorde a normativa vigente de aplicación³, correspondiente a las carreras de Arquitectura, Urbanismo, Diseño del Paisaje, Diseño de Indumentaria, Diseño Gráfico, Diseño Industrial, Diseño Audiovisual, Comunicación y Artes; así como carreras equivalentes y afines con práctica profesional en el diseño sujetas a criterio del Comité Académico.
- Las personas aspirantes que se encuentren en las condiciones previstas por el artículo 39 bis de la Ley 24.521 de Educación Superior, podrán ser admisibles siempre que demuestren poseer preparación y experiencia laboral acorde con los estudios de posgrado que se proponen iniciar, así como aptitudes y conocimientos suficientes para cursarlos satisfactoriamente. En estos casos se tendrán en cuenta los requisitos y condiciones fijadas en el Reglamento Académico de Posgrado.

Artículo 23.- La evaluación de postulantes será realizada por las personas a cargo de la Dirección la Coordinación y el Comité Académico de la Carrera de Maestría, en base a los antecedentes.

La admisión a la Carrera de Maestría en Diseño BioDigital se realizará del siguiente modo:

Presentar título de grado o fotocopia de título legalizada. En caso de tener el título en trámite, podrá presentar provisoriamente un certificado de título en trámite y un certificado analítico. También deberá presentar un *Curriculum Vitae* actualizado (formato PDF extensión máxima 2 páginas), y un portfolio con resumen de los trabajos más relevantes realizados (formato PDF extensión máxima 5 páginas, o link a portfolio online o web personal) y fotocopia de la primera y segunda hoja del DNI o pasaporte extranjero.

Artículo 24.- Una vez que se les ha notificado de su admisión, se procederá a la apertura del correspondiente legajo que deberá contener toda la documentación de cada estudiante.

Artículo 25.- Al realizar la inscripción, el estudiantado queda obligado a cumplir con las disposiciones y normas que regulan la actividad académica y con las normas administrativas establecidas por la universidad.

Seguimiento de estudiantes

Artículo 26.- El seguimiento estará a cargo del Comité Académico, que evaluará el plan de materias optativas, el proyecto de Trabajo Final y los informes de avances del Trabajo Final presentados por cada estudiante.

³ RM 06/97: 2600 horas reloj o RM 2598/23: 6000 horas de trabajo académico total.



Artículo 27.- La Dirección de la carrera articulará el seguimiento de estudiantes con la Coordinación del SIED para supervisar las propuestas formativas a distancia y la capacitación a estudiantes para facilitar su desarrollo en el ambiente comunicacional y tecnológico a través de cursos preparatorios y de soporte técnico permanente.

Asistencia y regularidad

Artículo 28- Para mantener la regularidad en una asignatura y estar en condiciones de rendir la evaluación final de la misma, se deberá cumplir con una asistencia del 80% en las clases. La vigencia de una asignatura se mantendrá durante un año a partir de la fecha de finalización de la cursada. Si dentro del plazo establecido, no se ha logrado aprobarla, deberán recursarla.

Para mantener la regularidad en la carrera, de acuerdo al Reglamento General de Estudiantes de UNSAM, deberán aprobarse 2 (dos) unidades curriculares por año académico. Particularmente la Maestría exige para mantener la regularidad en el segundo año, la aprobación del Taller de Proyecto I. El Comité Académico de la Carrera de Maestría tendrá la potestad de evaluar los casos especiales que no cumplan con esta condición.

Se mantendrá la regularidad durante la realización y escritura del Trabajo Final, debiendo presentar cada estudiante al Comité Académico de la Carrera de Maestría, los informes de avance correspondientes, para permitir su evaluación y seguimiento.

Readmisión

Artículo 29.- Quienes hayan perdido la regularidad en la carrera podrán solicitar su readmisión mediante nota escrita dirigida a la Dirección de la Carrera, la cual será evaluada junto a la Coordinación y al Comité Académico, y elevada la recomendación a la Secretaría Académica de la Escuela de Hábitat y Sostenibilidad y Urbanismo, las cuales decidirán al respecto.

Derechos y obligaciones de estudiantes

Artículo 30.- Las personas que cursen esta Carrera de Maestría tendrán los mismos derechos y obligaciones que los garantizados para estudiantes de grado y pregrado, especificados en el art. 45 y 46 del Reglamento General de Estudiantes de la UNSAM.

Artículo 31.- Las personas que cursen esta Carrera de Maestría serán pasibles de la aplicación de las normas de convivencias y disciplinarias previstas en el Capítulo 5 del Reglamento General de Estudiantes de la UNSAM.



Artículo 32.- Podrán iniciar los procedimientos correspondientes indicados en los art 67 a 74 del Reglamento General de Estudiantes de la UNSAM. y aplicar sanciones disciplinarias en el ámbito de sus funciones, el/la Rector/a y las/los Decanas/os de las Unidades Académicas.

VI - Del Trabajo Final de la Maestría

Características del Trabajo Final

Artículo 33.- El Trabajo Final de la Carrera de Maestría será un Proyecto que deberá dar cuenta de una aplicación innovadora o producción personal, sostenida en el marco teórico propio de la disciplina proyectual, que evidencie la resolución de problemáticas complejas en una escala institucional, comunitaria, urbana o territorial.

Normativa para la realización del Trabajo Final

Artículo 34.- Al término del primer año y luego de aprobar todas las asignaturas comunes, cada estudiante debe presentar al Comité Académico una propuesta de Trabajo Final de la Carrera de Maestría y una persona a cargo de la Dirección del mismo. Esta propuesta, de una extensión de entre 6 y 10 páginas, debe contener una clara definición de la problemática de interés para el desarrollo del mismo.

Artículo 35.- Cada estudiante propondrá a través de la elevación de una carta a una persona para la dirección del Trabajo Final, del campo de la docencia o la investigación de reconocida trayectoria en su disciplina, o profesional con reconocimiento en su área en el campo nacional o internacional.

Las personas asignadas a la Dirección de Trabajos Finales no podrán tener a su cargo la orientación de más de 5 (cinco) estudiantes, incluyendo de otras carreras de posgrado. Las propuestas deben ser aprobadas por el Comité Académico de la carrera.

Artículo 36.- La persona a cargo de la Dirección del trabajo final deberá consignar por escrito la aceptación de la tarea de supervisión. Será su responsabilidad dirigir y apoyar con su orientación a cada estudiante durante todo el proceso.

Plazos para la presentación del Trabajo Final

Artículo 37.- El Trabajo Final deberá ser presentado en un plazo máximo de 6 (seis) meses, a contar desde la aprobación de todas las asignaturas. Luego de cumplido ese plazo, se deberá solicitar prórroga según el Reglamento Académico de Posgrados.



Artículo 38.- Se podrá solicitar extensión de plazo mediante nota fundada y avalada por la persona a cargo de la Dirección del trabajo final, la cual deberá elevarse a la Dirección de la Carrera, de conformidad con lo establecido en el Reglamento Académico de Posgrado. La solicitud será evaluada por la Dirección y el Comité Académico.

Defensa del Trabajo Final

Artículo 39.- Una vez cumplimentadas todas las obligaciones académicas de la carrera, y contando con la conformidad de la persona que dirige el trabajo final, cada estudiante podrá solicitar la evaluación de su trabajo mediante nota dirigida Comité Académico de la carrera. Junto a la nota deberá adjuntar 4 (cuatro) ejemplares impresos del trabajo final y el archivo electrónico correspondiente, para su envío a los miembros del jurado y para su archivo en la biblioteca de la Universidad en caso de ser aprobada.

Artículo 40.- El Jurado del Trabajo Final estará integrado por 3 (tres) miembros de reconocida trayectoria, de los cuales al menos uno (1) será externo a la Universidad. Se podrá recusar al Jurado dentro de un plazo máximo de 5 días hábiles de haber sido designado el mismo. La persona a cargo de la Dirección del Trabajo Final no podrá integrar el Jurado ni participará en la evaluación del mismo.

Artículo 41.- La Dirección de la carrera remitirá copias del Trabajo Final para su evaluación a las personas integrantes del jurado, una vez que hayan sido asignadas a tal fin. El jurado examinará la presentación escrita y ésta será defendida por el maestrando o la maestranda en el término de 45 (cuarenta y cinco) días desde la remisión a las personas del jurado antes mencionada. La Dirección de la Carrera acordará con los miembros del jurado fecha y hora de la defensa oral y pública. Asimismo, difundirá la defensa del Trabajo Final, ya que éste es un acto público y abierto.

Artículo 42.- En ocasión de la defensa del Trabajo Final, que se realizará de forma oral y pública, en modalidad presencial o a distancia según Res. CS 152/21, el jurado se reunirá con la maestranda o el maestrando, quien deberá exponer brevemente el contenido y conclusiones de su trabajo, y responder a las preguntas formuladas por los miembros del jurado, el cual redactará un Informe de Evaluación exponiendo los argumentos y razones de la calificación atribuida al Trabajo Final.

Artículo 43.- El Trabajo Final se calificará numéricamente, siendo aprobado con un mínimo de 7 (siete) sobre 10 (diez). En caso de no ser aprobado por el jurado, el maestrando o la maestranda deberá rehacer la presentación escrita, incorporando las modificaciones sugeridas que pueden ser tanto de escritura como la realización de nuevos experimentos. En el caso de ser reprobado, el plazo máximo para una nueva presentación será de 1 (un) año desde la fecha de defensa. En este caso la regularidad es extendida automáticamente hasta la nueva defensa.

Artículo 44.- Concluida la deliberación del jurado y definida la calificación correspondiente, se procederá a labrar el Acta respectiva, la que deberá constar en el libro de Actas de Trabajo Final de la carrera. Las decisiones del jurado serán inapelables.

Condiciones para la obtención del título

Artículo 45.- Una vez aprobada la defensa del Trabajo Final y cumplidas todas las obligaciones académicas previstas en el Plan de Estudios, se estará en condiciones de obtener el título académico de Magíster en Diseño BioDigital.

Artículo 46.- Para obtener el diploma, se deberá iniciar el trámite de solicitud correspondiente en la Oficina de Alumnos donde se verificará el cumplimiento de todas las instancias académicas y administrativas.