

Auspicia



FPAA
FEDERACIÓN PANAMERICANA
DE ASOCIACIONES DE ARQUITECTOS

Promueve y auspicia



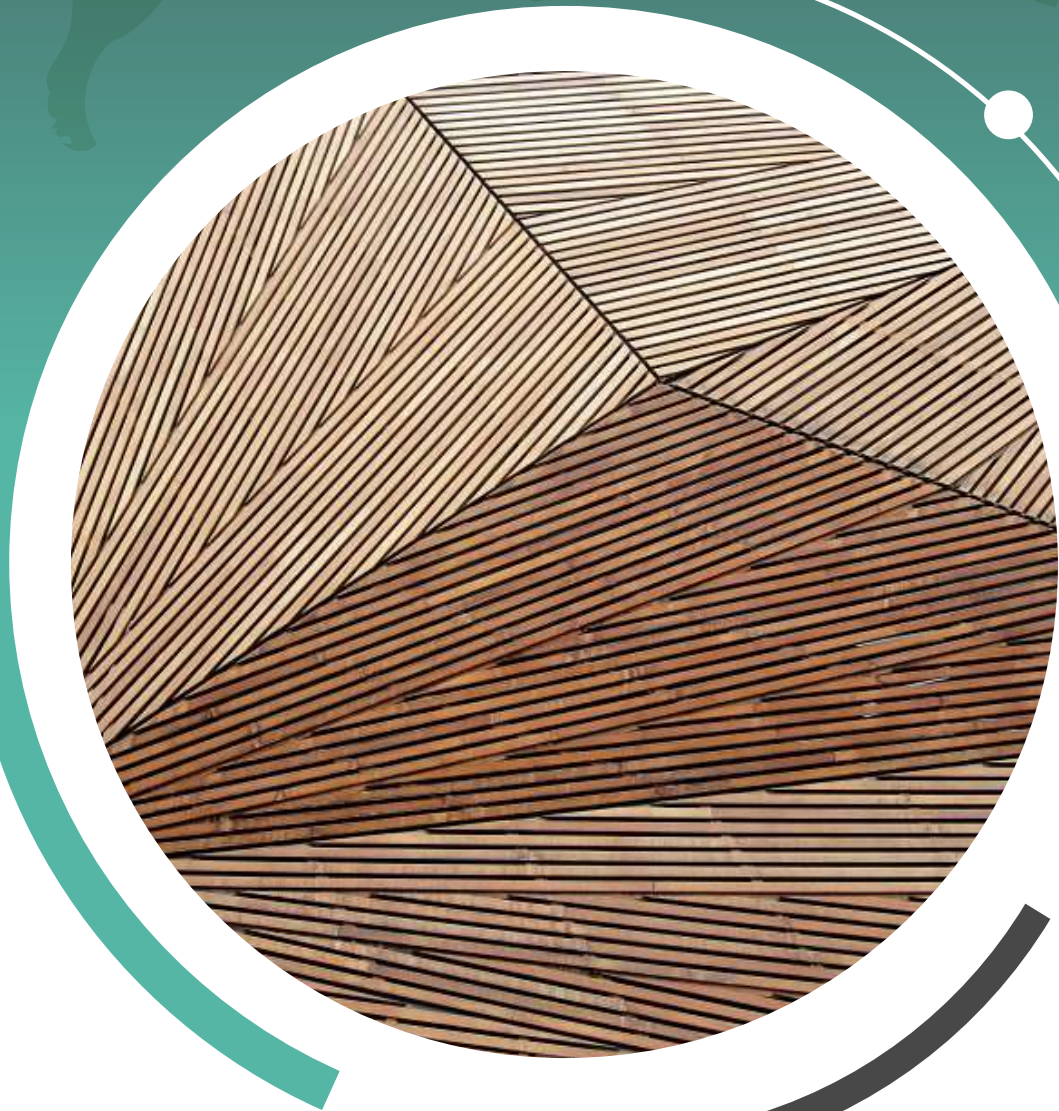
FADEA
Federación Argentina de
Entidades de Arquitectos

Certifica



FACULTAD
REGIONAL
SAN FRANCISCO

Diplomatura en **BIOARQUITECTURA**



Organizan





Duración: 4 meses

Inicia: 30 de JULIO de 2021

100% online – asincrónico

PRESENTACIÓN

La Bioarquitectura es una forma de proyectar construcciones que se basa en principios naturales, utiliza materiales locales disponibles en el ecosistema donde se construye e incorpora nuevas tecnologías que optimizan los recursos de forma sustentable, minimizando el impacto ambiental.

El diseño bioclimático -materializado a través de la construcción natural o bioconstrucción- nos brinda la posibilidad de concebir Bio-Arquitectura, en conjunción con un diseño sistémico que incorpora variables del entorno; ya sea de un ambiente rural-natural, como también de enclaves urbanos diversos.

La relación entre la arquitectura y la naturaleza, es algo que viene dado desde los orígenes de la civilización, pero esta interacción -al principio armónica- se fue separando hasta llegar en la actualidad a sistemas de construcción que implican una alta demanda de energía que sobrepasan la capacidad de renovación de los recursos naturales y generan un desequilibrio para los ecosistemas. El calentamiento global, sequías, contaminación, deforestación y acumulación de residuos, es algo que desafortunadamente forma parte de nuestra vida cotidiana. Por ello, es importante tomar

conciencia de esta situación y apostar a soluciones y estilos de vida que respeten el medio ambiente y busquen el equilibrio entre confort y sostenibilidad.

En la actualidad, ya no son suficientes los enfoques de diseños sustentables basados en la eficiencia energética, sino que es necesario sumar una perspectiva de carácter “regenerativo”, que tenga en cuenta la huella ecológica que originan los procesos industriales de la construcción, y sus impactos posteriores.

Para ensayar soluciones simples y aplicables en los entornos en donde cada profesional actúa, repensando la esencia del diseño de cada hábitat en armonía con los flujos de energía de la naturaleza y respetando los tiempos de recupero y biocapacidad; la Diplomatura en Bioarquitectura, propone realizar aportes a esta disciplina capacitando a profesionales arquitectos matriculados, ingenieros, constructores, biólogos, entre otros afines, en el diseño bio-arquitectónico para el desarrollo de proyectos constructivos que apliquen principios naturales y sustentables, para integrar de manera equilibrada estructuras y tecnologías en los entornos rurales y urbanos en los que se desempeñen.

OBJETIVOS

- Difundir saberes científicos y técnicos de la bio arquitectura como el diseño bioclimático, la construcción natural y sustentable, las diferentes técnicas según los contextos culturales y su utilización.
- Promover un ejercicio responsable de la profesión a través de prácticas sustentables en el uso de materiales locales de bajo impacto ambiental, la implementación de soluciones aplicables en diferentes entornos rurales, urbanos y periurbanos.
- Considerar la huella ecológica en los procesos de proyección y construcción, los tiempos de recupero y la biocapacidad de los materiales que se emplean.
- Capacitar en el uso de tecnologías vinculadas a generación de energías renovables.
- Repensar los caminos proyectuales, donde la arquitectura pueda promover la generación de energía limpia y alimentos saludables.
- Desarrollar la observación en los procesos de diseño a los fines de optimizar la eficiencia energética de la bioarquitectura en relación a su enclave en el paisaje.
- Incentivar la investigación y desarrollo de alternativas a la construcción de nuestro hábitat en concordancia con los desafíos sostenibles actuales.

DESTINADO A

Profesionales egresados y estudiantes avanzados de: Arquitectura; Ingenierías (Agronómica, Forestal, Ambiental, Industrial, Civil, Química, entre otras); Diseño industrial; Diseño de Interiores; Ciencias Químicas; Ciencias Biológicas; Ciencias Económicas; Diseñadores de Permacultura (Certificados y Diplomados)

Constructores con experiencia, MMO y estudiantes avanzados (40% o más de la currícula aprobada) de disciplinas y/o carreras afines.

PROGRAMA

DURACIÓN.

4 meses. 16 Semanas.

Módulo inicial: Bienvenida y socialización.

Instancia dedicada a la bienvenida y presentación, para la socialización y el reconocimiento de los espacios y funcionamiento del aula virtual y las metodologías necesarias para el cursado del programa.

I. DISEÑO BIOCLIMÁTICO

- Lectura del territorio, lo que antecede a la Bioarquitectura. Conceptos que subyacen antes las decisiones constructivas. La esencia de lo proyectual. Escenarios posibles. Diagnósticos y variables de asentamiento de las construcciones según topografía, entorno natural. Situaciones urbanas, periurbanas, rurales y extremas. Viviendas transitorias y permanentes.
- Orientación cardinal, Azimut, Altura, Arco solar: su incidencia y ponderación en el diseño Bio Arquitectónico.
- Lectura e Interpretación de los flujos energéticos: Viento (protección y generación de energía), Tierra (soporte físico, topografía, modelado del suelo, potencial productivo y constructivo) Agua (precipitaciones, corrientas naturales, encausado y acumulación en el paisaje. Fuego (Acumulación de energía solar y estrategias para la prevención de incendios). Observación fenomenológica de la interacción de los elementos naturales en el espacio-tiempo.
- Uso y aplicación de techos vivos, transitables, extensivos e intensivos. Puentes biológicos. Situaciones rurales y urbanas. Ponderaciones.
- Tipologías de bioarquitectura sistémica. Etapabilidad en los procesos bioconstruidos y cohabitados.
- Introducción al diseño Permacultural.

II. BIOMATERIALES Y BIOCONSTRUCCIÓN

- Desandar e interpelar los procesos industriales.
- Propiedades constructivas. Conceptos de inercia, transmitancia y aislación térmica.
- Principios éticos. ACV. de los materiales (análisis de ciclos de vida útil). Combinaciones. Sistematizaciones. Reemplazos. Situación y contexto global y regional.
- Conceptos legales y de aprobación-etiquetación, normas LEED. Conceptos de Legitimidad y crecimiento de la disciplina.
- Un recorrido de las Técnicas ancestrales y sus modernas sistematizaciones aplicadas. ADOBES, TAPIAL, QUINCHAS, estructuras sismorresistentes de cañas.
- Producción de elencos de componentes aplicados a construcciones existentes. Patologías: casos y soluciones.
- Revoques Naturales, estabilización de los mismos en diversos contextos, su resistencia y técnicas de restauración de edificios patrimoniales.

III. ENERGÍAS RENOVABLES

- Introducción al funcionamiento de la industria de energías renovables. Matriz energética, marcos regulatorios, actores del mercado.
- Introducción a la Energía Solar Térmica
- Funcionamiento de sistemas solares fotovoltaicos aislados de la red eléctrica (con almacenamiento) y con conexión a red (sin almacenamiento).
- Funcionamiento de la tecnología solar fotovoltaica con almacenamiento y de la tecnología solar fotovoltaica conectada a la red.
- Cálculos económicos financieros de un sistema completo con inyección a la red eléctrica. Introducción a nociones básicas de instalación de sistema fotovoltaico aislado de la red eléctrica, con almacenamiento de energía en baterías.
- Actualidad en la Industria de Energías Renovables.
- Diferentes tecnologías solares utilizadas para calentamiento de agua en uso residencial.
- Aerogeneradores de baja potencia
- Tecnología eólica con almacenamiento.
- Sistemas de baja potencia, aislado de la red eléctrica, con almacenamiento en baterías.
- Introducción a los Biodigestores: Tecnología de producción de biogás a partir de la descomposición anaeróbica de materia orgánica. Biodigestores para la obtención de biogás y biofertilizantes.
- Tratamiento de aguas grises y negras mediante fitodepuración.



MÓDULO FINAL:

Presentación del ejercicio transversal:

- Trabajo práctico de diseño bioclimático aplicado al objeto bio arquitectónico y entorno inmediato.
- Instancia de recupero y repaso.

EQUIPO DOCENTE

Jorge Belanko

Docente, constructor referente e investigador especializado en Bioconstrucción. Experto en construcción con materiales naturales, aprovechamiento de la leña y construcción de quemadores mejorados. Tiene amplia experiencia en la investigación y el desarrollo de viviendas con la técnica de quincha en bastidores ensamblados. Ha dictado diversos talleres sobre construcción natural. Es conferencista, docente y capacitador especializado en Bioconstrucción en múltiples espacios.

Gabriela Culasso

Ingeniera civil (UNCS) especialista en Docencia Universitaria (UTN - Cba). Se desempeña en la actividad privada con especialidad en cálculo de estructuras, de hormigón, metálicas y de madera con más de 30 años de trabajo profesional en el campo de las Estructuras. Participó en diseño de estructuras de obras de Construcción en Tierra cruda y/o con técnicas de construcción Sustentable. Es colaboradora permanente como asesora estructural en la Secretaría de Planeamiento Físico de la UNC. Codirectora especialidad en diseño de estructuras en obras de arquitectura – EDIEST- Carrera de posgrado cogestionada FAUD-FCEFyN – UNC. Integrante del Comité Académico y coordinadora de la Carrera de posgrado “Especialidad en diseño de estructuras en obras de arquitectura (EDIEST)” carrera conjunta de la Escuela de Posgrado de la FAUD y FCEFyN de UNC. Ha participado de numerosos congresos, jornadas, seminarios y presentación de publicaciones de libros y artículos en revistas científicas dentro del campo de las Estructuras, especialmente estructuras de madera.

Mariana Bidart

Arquitecta (UBA). Especializada en arquitectura bioclimática y construcción ecológica. Diseñó y construyó diversos proyectos ecológicos. Durante años trabajó en Perú, donde profundizó en las técnicas de construcción en tierra y la importancia de las mismas. Actualmente radica en Córdoba - Argentina, en donde ha planificado, diseñado y construido diferentes proyectos ecológicos. Su trabajo se centra en la ecología, los oficios ancestrales y la búsqueda de nuevas formas de construcción.



Silvia De Schiller

Arquitecta, Dra en Diseño Urbano (Oxford). Especialización Curso Internacional de Vivienda, Planificación y Construcción (Bouwcentrum International Education). Posgrado en Planeamiento Urbano de la Sociedad Argentina de Planificación. También desarrolla proyectos demostrativos y asesoramientos en Programa de Asistencia Técnica en Arquitectura Bioambiental, Dirige el Programa de Trabajo "Arquitectura para un futuro sustentable", de la Unión Internacional de Arquitectos, entre diversas ocupaciones más. Investigadora en diseño bioambiental y sustentabilidad urbana.

Jhon Martins Evans

Arquitecto y docente, referente en arquitectura sustentable (Architectural Association). Doctorado en la Universidad tecnológica de Delft, fue vicedecano del Bouwcentrum International Education (Rotterdam). Premiado por sus aportes a la investigación en arquitectura. En sus investigaciones se centra en el diseño bioambiental y el asesoramiento en acondicionamiento natural, energías renovables y sustentabilidad. Se desempeña como profesor de Arquitectura con orientación ambiental en la carrera de Arquitectura de la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo (UBA). Es director del centro de investigación en Hábitat y Energía.

Francisco Martinez Cendra

Arquitecto, especializado en Diseño arquitectónico, con estudios de Postgrado en la UPC, Barcelona España. Magíster en Arquitectura en la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI) y licenciado de la Universidad Ricardo Palma. Ha desarrollado las áreas de consultoría en desarrollo de proyectos de educación; ha colaborado en el diseño y ejecución de estructuras no convencionales tales como tensionadas y geodésicas; ha realizado diseños y construcciones de viviendas familiares y multifamiliares; diseño de centros de esparcimiento para personas de la tercera edad entre otros proyectos. Actualmente ejerce la arquitectura de forma independiente como gerente de su empresa Línea y Proporción srl y como docente en la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Autor de "*Hacia una arquitectura fractal*" FIA USMP 2003, "*De cúpulas geodésicas, tensegrity y algo más*" FIA USMP 2014, "*Arquitectura fractal, lineamientos geométricos*" editados por la Universidad San Martín de Porres.





Horacio Saleme

Arquitecto (FAU - UNT) especializado en Enseñanza de Estructuras y Diseño Estructural en la Universidad de Stuttgart, Alemania. Actualmente se desempeña como Profesor del Doctorado en Arquitectura (Facultad de Arquitectura y Urbanismo. Universidad Nacional de Tucumán), Profesor de la Carrera de Especialización en Diseño Estructural (Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo. Universidad Nacional de Córdoba), Profesor de la Maestría en Tecnología Arquitectónica (Facultad de Arquitectura Diseño y Arte de la Universidad Nacional de Asunción - Paraguay). Es investigador del Consejo de Investigaciones de la UNT. (CIUNT) y por el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), el Consejo de Investigaciones de Tucumán (COCYTUC), la Agencia Nacional de Promoción Científica y Técnica (ANPCyT), el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, (MINCYT/PFIP), en diferentes períodos.

Martin Sanchez Acosta

Ingeniero Agrónomo e Ingeniero Forestal, especializado en tecnología de madera de eucaliptos. Cuenta con diversos estudios en madera, centrándose en productos sólidos y construcciones de madera. Ha realizado estudios de posgrado en la maestría en desarrollo de Investigación en Tecnología de Madera y el doctorado en desarrollo de Investigación en Tecnología de Madera (Universidad de Valladolid Palencia España). Durante el periodo de 1980 a 1983 desarrolló su actividad profesional en Tierra del Fuego para el Instituto Forestal Nacional – IFONA, en manejo y tecnología de madera de bosque nativo. Desde 1983 a 1992 trabajó en el marco del convenio INTA-IFONA- Gobierno de Entre Ríos. Desde 1992 trabaja en el INTA en mejoramiento, silvicultura y economía, con énfasis en tecnología de madera de especies cultivadas.

Diego Ferreyra

Dr. en Ciencias de la Ingeniería, mención Ingeniería Eléctrica (UNRC) Docente universitario e Investigador en desarrollo e innovación, gestión en Ciencia y Tecnología. Director y codirector de proyectos de I+D e integrante de proyectos de I+D y de I+D+i homologados. Autor de múltiples publicaciones en la materia y en innovación pedagógica.

Marcos Tomasoni

Ingeniero químico UTN-CBA y permacultor. Desde 2007 trabaja en el área de ingeniería ambiental, en el estudio de los agroquímicos en los límites de las zonas urbanas, aportando datos científicos para muchas de las legislaciones municipales y provinciales. Es miembro de RENAMA la Red Nacional de Municipios y Comunidades que Fomentan la Agroecología.

COORDINACIÓN ACADÉMICA

Armando Gross

Arquitecto (UNC), maestrando en Gestión y Desarrollo Habitacional, especializado en técnicas de construcción natural con el maestro Jorge Belanko. Certificado en Diseño de Permacultura (Gaia). Completó su formación académica con Gernot Minke. Es fundador y codirector del estudio Van-Gross con más de 15 Años de trayectoria con proyectos de Bioarquitectura nacionales e internacionales. Es especialista en diseño y cálculo de estructuras Geodésicas, co dirigiendo el departamento de diseño en Domos Córdoba. SAS.

En 2016 crea y dicta el Taller de Bioconstrucción: TABI. Participa activamente en formación y asesoramiento en el Instituto de Arq. Sustentable del Colegio Provincial de Arq. de Cba. Formó parte del equipo interdisciplinario de diseño del primer edificio público en Bioarquitectura de la Sede del INTI en Córdoba: Proyecto SUME. Ha disertado en seminarios, congresos y es divulgador en Radio Universidad. 102.3 en el programa "Arq. Al Aire."

ASISTENCIA ACADÉMICA

Agustin Capurro

Ingeniero Electromecánico (Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, UNC). Forma parte del equipo docente del Taller de Bioconstrucción (TABI) Dictado en la Facultad de Arquitectura Urbanismo y Diseño, UNC. Coordinador y participante del seminario de la Arquitectura en la Permacultura, (2019). Carpintero de oficio, fundador y encargado de diseño, producción y ejecución en un taller de diseño y carpintería CNC con visión de sostenibilidad en el producto y uso de materiales con baja huella ecológica. Actualmente se encuentra cursando un profesorado en física en el ISEP.

Francisco Laguzzi

Formado en la Facultad de Arquitectura Urbanismo y Diseño de la UNC, con amplia experiencia en diseño de permacultura aplicado. Diplomado en Diseño de Permacultura en la Universidad Internacional de Permacultura - Ecovilla Gaia, Bs As. asesor en permacultura en Van Gross. Formó parte del equipo docente del TABI (Taller de Bioconstrucción) de la UNC. Profesor en la U.I.P (Universidad Internacional de Permacultura) Co desarrolló un P.D.C. (Permaculture Design Certificate) junto al Dr. Gustavo Ramirez, pionero en incorporar el movimiento permacultural en Sudamérica desde 1996.





MODALIDAD

La modalidad es virtual y asincrónica, con objetivos semanales. Los encuentros en vivo, calendarizados desde el inicio, se realizan mayoritariamente los días sábados por la mañana y quedan grabados en el aula para su visionado en cualquier horario.

Se proponen además clases escritas en libros interactivos, foros, enlaces a sitios externos, videos grabados, audios y otros recursos pedagógicos para abordar el aprendizaje.

Con acompañamiento y tutoría permanente, hay instancias de recuperación sobre el final del calendario.



CERTIFICACIÓN

A quienes aprueben el proyecto final individual se otorga **CERTIFICADO DE: Diplomatura en Bioarquitectura, expedido por Secretaría de Extensión de UTN FRSF.** Quien sea arquitecta/o matriculada/o contará en su certificado además, con el auspicio de la FPAA (Federación Panamericana de Asociaciones de Arquitectos) el auspicio y promoción de FADEA (Federación Argentina De Entidades de Arquitectos).

Quienes residen fuera de la Argentina, reciben el certificado como constancia de realización y aprobación. Debido a su duración (16 semanas), no puede validarse con Apostilla de Haya, reservada únicamente para carreras de posgrado con una duración mínima de 1 año.

El certificado se expide con rúbrica y soporte digitales. Se podrá optar por la emisión del certificado en papel, sellado y suscrito por las autoridades universitarias en original, mediante el pago de un arancel adicional que incluye el envío por correo postal al domicilio particular de cada estudiante. Se solicita al finalizar el cursado.





EVALUACIÓN

Proyecto de Bioarquitectura

La aprobación del programa se basa en la participación de las actividades de los módulos y en la presentación de un proyecto de bioarquitectura, que se desarrolla transversalmente durante la cursada.



REQUISITOS



INFORMÁTICOS

No se requieren conocimientos informáticos complejos ya que la plataforma es intuitiva. Se necesita internet, un procesador de textos y contar con una cuenta de correo electrónico.



ACADÉMICOS

Los participantes podrán ser estudiantes avanzados (40% o más de la currícula aprobada) o egresados de carreras terciarias, terciarias superiores y/o de grado de disciplinas y carreras afines.



DEDICACIÓN

Se recomienda seguir el calendario y acceder a la plataforma virtual al menos tres veces a la semana, con una dedicación aproximada de 4 horas semanales.

Certifica:



Auspicia:



Auspicia y promueve:



Organizan:

