



**UNIVERSIDAD
INTERNACIONAL DE
PERMACULTURA**

**Programa
Temario**

Índice

| | |
|---|----|
| Programa - Temario | 4 |
| Ecología aplicada al diseño de Permacultura..... | 4 |
| Biodiversidad..... | 4 |
| Sistemas de Diseño..... | 5 |
| Agroforestación..... | 6 |
| Suelos..... | 8 |
| Invernaderos..... | 9 |
| Métodos de siembra..... | 9 |
| Conservación de alimentos y principios medicinales..... | 9 |
| Cultivo de plantas medicinales y aromáticas..... | 9 |
| Producción de semillas y bancos de semillas..... | 10 |
| Viveros forestales con criterios permaculturales..... | 11 |
| Silvicultura de maderas nobles y otras especies..... | 11 |
| Estructuras externas a las construcciones..... | 12 |
| Los animales domésticos en el diseño permacultural..... | 12 |
| Manejo del agua en el paisaje..... | 13 |
| Tratamientos de agua..... | 13 |
| Acuicultura..... | 14 |
| Movimientos de suelos..... | 14 |
| Tratamientos - Residuos..... | 15 |

| | |
|--|----|
| Tecnologías Apropriadas..... | 15 |
| Bioconstrucción..... | 17 |
| Catastrofes naturales..... | 19 |
| Organizaciones legales aplicadas a proyectos permaculturales... | 19 |
| Permacultura y sociedad..... | 19 |
| Búsqueda de tierra..... | 19 |
| Turismo..... | 19 |
| Economía..... | 19 |
| Ecoaldeas y otras comunidades sustentables..... | 20 |
| Educación e investigación..... | 21 |
| Bienestar físico y espiritual - Iniciación a la Higiene Vital..... | 21 |

Universidad Internacional de Permacultura

Programa - Temario

Ecología aplicada al diseño de Permacultura

- Sistemas de autoregulación. Ciclos, redes de energía, las leyes de energía y el poder máximo, tipos de trabajo, determinismo energético y fuerzas causales. Crecimiento autocatalítico. Jerarquía energética.
- Importancia del altruismo tripartito, su aplicación al diseño permacultural.
- Aplicación de los principios ecosistémicos al manejo de los recursos naturales, diseños de asentamientos humanos y diseño de economía.
- Importancia de los servicios ecosistémicos, su aplicación a los diseños permaculturales.
- Contabilidad energética. Emergía y exergía, dimensión espacial de la jerarquía energética y su dimensión temporal. Adaptación de pulsos.
- Relación entre rendimiento energético y tiempo de reemplazo, emergía en materiales.
- Estructura, información y evolución, ciclos de información. Niveles de refuerzos selectivos en la jerarquía energética.
- Los imperios analizados desde un análisis energético, casos de estudio aplicados a sociedades permaculturales.
- Los problemas de la sociedad capitalista analizados desde una perspectiva ecológica.

Biodiversidad

- Importancia de la biodiversidad, su aplicación a la Permacultura. Métodos de conservación de áreas naturales y métodos de recuperación de áreas con pérdida de diversidad.
- Cómo incluir nuevas especies silvestres a los diseños de Permacultura, casos históricos como ejemplo.
- Presentación de especies silvestres utilizadas en el diseño de Permacultura.
- Propuestas de manejo con permacultura. Casos históricos. Casos Actuales.

Sistemas de Diseño

- El Principio Modular y la Forma Biológica aplicados al diseño.
- Lectura del paisaje, temas a tener en cuenta. Ejemplos de observaciones. Apoyo de equipos para la observación.
- Casos de estudio.
- Principios de actitud aplicados al diseño.
- Límites del diseño, necesidades versus intereses.
- Análisis DAFO.
- Desarrollo de mapas. Mapas base. Criterios para la elección de escala. Elaboración de un mapa en el campo.
- Diseño aplicado al cambio climático, estrategias y principios.
- Aplicación de los principios de diseño a proyectos de pequeña, mediana y gran escala.
- El concepto de recurso desde el punto de vista del diseño. Estrategias para aumentar los rendimientos. Mapas de usos del suelo.
- El microclima analizado desde el diseño.
- El estudio de los patrones aplicado al diseño. Reconocimiento de patrones en el paisaje, el diseño desde los patrones.
- Métodos de diseño:
 - Opciones y decisiones.
 - Método de exclusión.
 - Superposición de mapas.
 - Ensamblaje errático.
 - Diseño incremental.
 - Diagrama de flujos.

- Jerarquía del uso de recursos.
- Ciclado de energía.
- Zonas y sectores.
- Método de exclusión de Mc Harg.
- Diseño por la aplicación de un master plan de patrones.
- Análisis del lugar: identificación de funciones. El proceso, elementos y su análisis. Identificación de funciones claves.
- Plan de desarrollo: planeamiento, análisis ambiental extensivo, diseño.
- Diseñando para diferentes clientes.
- Diseño artístico: bocetos del plan de diseño, cortes, impresiones, planta, elevaciones, modelado. Análisis de estilos de dibujos y pinturas. Diferentes estilos, sus ventajas en relación con diseños digitales.
- Elaboración de mapas adicionales.
- Organización de una consultora permacultural. Espectro del servicio de consultoría. Presentación del diseño, pasos, recomendaciones. Diseño de presupuestos.
- Plan de implementación, análisis de etapas, análisis de presupuestos. Factores que generan prioridades. Estudio de riesgos y amenazas. Creación del plan de manejo. Diseño de evaluación del desarrollo del diseño.

Agroforestación

- Aplicación de lenguajes de patrones aplicado al huerto integrado al bosque, sus aplicaciones según escalas y climas.
- Bases del huerto permacultural. Aplicación de los principios de Agricultura Natural de Masanobu Fukuoka. Huerto Integrado al Bosque, ventajas sobre el bosque comestible.
- Pasos apropiados para la plantación de árboles. Técnicas para elegir ejemplares en vivero. Plantación de especies forestales y frutales. Elección de especies y asociaciones.
- Manejo e integración de Microorganismos, cultivo de micorrizas, por qué, dónde y cuándo, otros microorganismos. Cobertura, mulch.

- Cuidados especiales. Protecciones mecánicas para hormigas y roedores. Colocación de tela antihelada. Tutores.
- Manejo, riego y mantenimiento.
- Poda constructiva de árboles frutales.
- Especies vegetales no arbóreas asociadas al bosque.
- Manejo y mantenimiento de espacios hortícolas, su integración al bosque de frutales.
- Herramientas: Stock mínimo, características, usos y mantenimiento.
- Nutrientes: generación, fijación, diversos sistemas de conservación de nutrientes.
- Fauna y flora silvestre: “ingresos” al sistema.
- Agua: lluvias, bombeo de árboles, propuestas de conservación del agua.
- Erosión eólica e hidráulica y manejo edafológico.
- Sucesión ecológica y Patrones de la naturaleza a imitar, estrategias espacio-temporales. Sistemas forestales regenerativos para áreas degradadas.
- Labranza cero, manejo de adventicias, mulching . Cama de mulch y otros métodos. Ventajas y desventajas.
- Biodiversidad, su importancia: asociación de especies, intercultivos, rotaciones y escalonamiento de cultivos para disponer de cosechas toda la temporada. Presentación de especies y variedades no convencionales, sembradas y adaptadas a la región pampeana por el IAP. Análisis de especies para otras bioregiones. Experiencias en otras bioregiones.
- Siembra: distintos tipos y clases; preparación de sustratos.
- Métodos de propagación: Bandejas de cultivo, acodo, estacas, etc.
- Bancal, proceso completo de desarrollo desde el inicio.
- Manejo fito sanitario de enfermedades y plagas.

- Diversas funciones y servicios de las especies: bordes y compañeras, flores, aromáticas, frutales, medicinales, bombas dinámicas, leguminosas, etc. Abonos verdes, etc.
- Diferentes densidades de trabajo, Chacra vs. Huerto intensivo.
- Análisis del sistema del Huerto Permacultural en relación a otros métodos biointensivo, orgánico, biodinámico, etc.
- Ventajas del Huerto Permacultural en el escenario Post-petroleo.
- Manejo agroecológico de cultivos extensivos.

Suelos

- Jerarquía de creación de suelos en los sistemas naturales.
- Análisis del suelo según culturas ancestrales.
- Análisis de suelos, métodos, estructura, estudio de la materia orgánica.
- El humus como reserva de carbono.
- Importancia del equilibrio natural.
- El suelo como red de alimento. Su aplicación a la agricultura.
- Elementos primarios, secundarios y trazas, su importancia.
- Métodos para aumentar la fertilidad.
- PH y su importancia en el potencial productivo. Métodos para corregirlo.
- Estrategias de recuperación de suelos degradados por sistemas de siembra directa, sobre-pastoreo, monocultivos forestales, erosión hídrica y eólica. Uso de la sucesión ecológica.
- Microorganismos e implementos por métodos mecánicos. Principios de la agricultura regenerativa.
- Análisis de plantas como indicadoras para el estudio de deficiencias de minerales.
- Implicancias de deficiencia de minerales en la producción de verduras, frutas y maderas nobles.

- Ciclo del etileno, su aplicación a sistemas permaculturales.
- Terra Preta: su método, aplicación a sistemas permaculturales, cultivo de microorganismos y su aplicación al suelo. Producción de carbón pirólico, diferentes hornos.
- Métodos regenerativos por el uso de arbustos, el método Bradley.
- Estudio del paisaje como depósito de carbono.

Invernaderos

- Importancia, aplicaciones, análisis de los diferentes modelos, ventajas y desventajas. Formas de uso y mantenimiento de estructuras. Métodos de calefacción. Ejemplo de cultivos bajo cubierta.

Métodos de siembra

- Manual con herramientas de siembra. Maquinas sembradoras.
- Nendo Dango y galletas de Panos Manikis, forma de elaboración, especies utilizadas, lugares de aplicación, estrategias de dispersión. Taller de preparación.
- Producción de plántines: su importancia, métodos y materiales. Escalas, la producción de plántines como emprendimiento productivo.

Conservación de alimentos y principios medicinales

- Estructuras y sistemas de conservación pasivos y activos.
- Procesos de transformación como estrategia de conservación. Desarrollo de microemprendimientos.
- Deshidratadores solares, secadores.

Cultivo de plantas medicinales y aromáticas

- Formación de los principios activos en la planta medicinal. Características de estos principios. Los órganos de las plantas medicinales y aromáticas. Criterios de selección y manejo.
- El cultivo y sus técnicas. Viveros.
- Multiplicación por semilla y en forma asexual.

- La recolección, manual y mecanizado, proceso de cosecha, métodos de limpieza, secado y estabilización. Procesado, molturación, envasado, almacenamiento y conservación.
- Proceso de destilación, tipos de destiladores. Temas a tener en cuenta en la calidad de aceites esenciales, sus usos. Análisis de los mercados.

Producción de semillas y bancos de semillas

- Semillas comerciales vs. semillas campesinas.
- Mantenimiento de la pureza varietal y principios de la genética a tomar en cuenta.
- Criterios de selección de individuos por especie.
- Análisis de las diferentes familias para la producción de semillas.
- Principios de domesticación de variedades ancestrales (Heirloom).
- Actualización sobre cultivo y selección de especies Andinas y otras.
- Métodos de aislación.
- Métodos de cosecha según diferentes especies.
- Procesamiento: técnicas artesanales y semi-industriales para la limpieza de semillas.
- Recaudos para prevenir contaminación por insectos y enfermedades.
- Testeo de germinación.
- Conservación: técnicas de secado. Métodos sencillos para disminuir la humedad. Diferentes tipos de recipientes. Características adecuadas del ambiente para el correcto mantenimiento de semillas.
- Organización de un banco de semillas. Diseño y construcción de edificios económicos y eficientes para nuevos bancos de semilla. Presentación del banco de semilla del Instituto Argentino de Permacultura, el banco de semillas de Tesuque Pueblo (USA).
- Desafíos en la producción de semillas de polinización abierta.

- Desarrollo de una pequeña empresa de semillas orgánicas.
- Estrategias de intercambio.

Viveros forestales con criterios permaculturales

- Obtención de semillas, selección de árboles. Semillero, rodal semillero. Periodicidad estacional, época de cosecha de semillas. Importancia de la semilla en la silvicultura actual. Procesamiento de semillas forestales. Calidad de semillas. Tratamientos pre-germinativos, manejo de la latencia. Preparación de sustrato para semillas forestales. Micorrización. Épocas de siembra. Almacigos, densidad de siembra, sistemas de riego, medidas para prevenir el mal de los almacigos, transplante a recipientes, siembra directa en envases de crianza.
- Diferentes tipos de envases.
- Los trabajos culturales durante la crianza.
- Producción de árboles a raíz desnuda.
- Métodos de propagación de árboles forestales en forma asexual. Injerto, consideraciones generales, diferentes tipos. Multiplicación por acodos, estacas, preparación de estacas para la venta y/o producción de vivero, preparación del suelo. Calidad de las estacas, espaciamiento, colocación.
- Siembra directa en el terreno, características generales.
- Plantación forestal según presentación de los ejemplares, plantación en áreas especiales: dunas, médanos, regiones áridas y semiáridas, terrenos pedregosos de serranías en áreas montañosas, inundables y suelos salinos.

Silvicultura de maderas nobles y otras especies

- Especies forestales usadas en Permacultura, descripción, selección según bioregiones. Elaboración de herbario.
- Inicio de una plantación forestal. Temas a tener en cuenta, el bosque como reservorio de biodiversidad.
- Evaluación del cambio ambiental por las plantaciones forestales. La forestación y la fertilidad del suelo.
- Inicio de un proyecto forestal, criterios para la elección del terreno. Elección de especies. Distancias de plantación mantenimiento de las plantaciones para su desarrollo inicial, labores culturales. Adaptaciones según tipos de

suelo y clima. Incentivos a la producción forestal.

- Poda y formación de árboles forestales. Talla de formación. Diferentes orientaciones de las tallas de formación y de las podas, altura de las podas. La poda de penetración. Justificación de tallas y podas. Mejora del precio de venta de la madera en pie. Características de la madera de calidad. El rendimiento, rectitud y cilindricidad. Ausencia de nudos y de defectos internos, longitud homogénea utilizable. Elección y número de árboles a tallar y podar. Valoración de productos forestales madereros y no madereros.
- Práctica de corta de ramas vivas, la cicatrización, la fragilidad de la corteza, época de intervención. Precaución contra enfermedades. Diferentes procesos de corte de una rama. Deshorquillado y supresión de copas múltiples. El recepado.
- Las tallas de formación, generalidades, los defectos del tronco y su origen, influencia en las plantas. Adaptación de las tallas de formación a la naturaleza de la población.
- La poda y la monda. Cuando terminar la poda, diferencias según especies. La poda de repesca, cuando está indicada. Consideraciones sobre la forma de proceder en las tallas de repesca. La monda, los chupones y sus problemas.
- Manejo forestal de bosques silvestres.
- Herramientas para podas.
- Forestación para la producción de energía.
- Cortinas de viento y sus posibilidades de producción forestal.
- Sistemas silvopastoriles, sus ventajas, desafíos y manejo de las especies, adaptaciones según clima.

Estructuras externas a las construcciones

- Plantaciones de cortinas de viento, paredes verdes, pérgolas, espacios acuáticos, acumulación de agua de lluvia, integración de construcciones al paisaje, caminos, galpones.

Los animales domésticos en el diseño permacultural

- Métodos de crianza, manejo. Análisis según las diferentes especies de mamíferos y aves. El uso de animales domésticos en los procesos regenerativos del suelo. Animales de tiro, sus usos y manejo. Especies para

defensa personal, tareas de campo y control de roedores. Análisis según razas.

Manejo del agua en el paisaje

- Análisis de la geografía del paisaje natural.
- Comprensión de los ciclos del agua y su movimiento en el paisaje. Usos de mapas topográficos. Bases del diseño hidrológico permacultural.
- Trabajos de tierra para la conservación y acumulación del agua. Reservorios naturales, pequeñas y medianas represas. Selección de los lugares indicados para su ubicación. Diseño de las áreas de captación y recarga. Cálculo del volumen útil necesario. Cálculo del escurrimiento aprovechable. Relación de volúmenes de movimiento de tierra y capacidad de almacenaje. Solución de filtraciones.
- Diseño y construcción de lagos en zonas con pendientes y en zonas planas, maquinarias necesarias.
- Métodos de impermeabilización.
- Sanjas de infiltración: historia, principios de funcionamiento, métodos de construcción.
- El estudio hidrológico de líneas claves (Keylines). Bases de Keyline y el planeamiento. Las cuatro categorías de agua.
- Las formas y patrones del paisaje aplicados a las Keylines, entendiendo la absorción y la fertilidad del suelo, sequías, inundaciones y conservación.
- Definición de ladera principal, ladera primaria, vertiente primaria y meseta que es el punto clave en las laderas, su importancia.
- Patrones de cultivo de la tierra en laderas con líneas claves.

Tratamientos de agua

- Aguas negras: sistemas cloacales, sus problemas y limitaciones.
- Baños secos: diferentes modelos. Principios de funcionamiento del baño Gaia. Control de humedad, relación carbono-nitrógeno, importancia de la porosidad, PH y aireación. Cultivo de microorganismos y lombrices, rol del carbón pirólico.
- Tratamientos de aguas grises: con lagunaje o sin lagunaje.

- Tratamiento de aguas de procesos industriales con principios permaculturales.
- Piletas naturales: diseño, métodos constructivos. Mantenimiento. Especies cultivadas.
- Almacenamiento de agua de lluvia, sistemas de captación, recolección y conducción. Coeficiente de escurrimiento. Sistemas de almacenaje. Diferentes tipos de tanques. La purificación del agua.

Acuicultura

- Análisis de sistemas ancestrales.
- Factores que afectan al funcionamiento.
- Consideraciones sobre el balance energético.
- Generación de refugios, salinidad y su control.
- Orientación de los lagos.
- Protección del sol y del viento.
- Especies recomendadas y rendimientos.
- Instalación de equipamiento.
- Sistemas intensivos para el cultivo de verduras y arroz.
- Problemas y soluciones.
- Métodos de cosecha.

Movimientos de suelos

- Caminos: los caminos en los patrones del paisaje. Funciones varias de los caminos. Sistemas de construcción de caminos internos en ecovillas, granjas y reservas ecológicas. Equipos necesarios. Generación de vistas.
- Criterios para el diseño de estacionamiento en ecovillas, granjas y reservas ecológicas.
- Nivelaciones de terrenos, su importancia. Soluciones a áreas inundables.

- Preparación del suelo en áreas destinadas a las construcciones.

Tratamientos - Residuos

- Introducción al desafío del reciclado.
- Clasificación de los métodos de compostaje. Principios del compostaje: micro-organismos, humedad relativa, acidez y alcalinidad, aireación, Temperatura, relación carbono-nitrógeno. Celulosis. Mezclas para compostar, compostajes especiales, residuos urbanos.
- Indicadores de la maduración del compost.
- Lombricultura. Principios, diseño de sistemas productivos.
- Otros métodos de tratamientos, microorganismos japoneses. Bocashi.

Tecnologías Apropriadas

- Rol de las tecnologías apropiadas en proyectos permaculturales.
- Energías alternativas: diferentes sistemas de acumulación y generación. Análisis de cada tipo de equipos. Nuevas tendencias. Posibilidades comerciales, generación de micro-emprendimientos. Productores de sistema de generación.
- Diseño e instalación de sistemas de energías alternativas.
- Análisis de diferentes diseños para el desarrollo de emprendimientos.
- Modelos y construcción de aerogeneradores. Potencia del viento, curva de potencia del aerogenerador, mapas de recurso eólico, estimación de la energía generada. Funcionamiento aerodinámico de las aspas, funcionamiento del generador, freno electromagnético, mecanismo “furling” de protección ante vientos fuertes, otros sistemas. Aspas en madera y en otros materiales, pasos para su construcción. El estator: fabricación del bobinador, de las bobinas, sus conexiones, y el molde para recubrir con resina y fibra. Rotores: plantilla para posicionar imanes, montaje de imanes, y molde para recubrir con resina y fibra. Estructura de acero y el ensamble de punta de eje, maza y rodamientos. Cómo se hace la cola, diferentes tipos. Otros sistemas de frenado. Cómo funciona el tablero eléctrico: rectificador, regulador y desvío de carga, freno, protecciones. Armado. Cómo se dimensiona el banco de baterías, en función de la energía generada y del consumo de energía. Distintos tipos de torres para montar un aerogenerador. Montaje. Costos de los distintos componentes y comparación con grupo electrógeno.

- Sistemas de acumulación: diferentes tipos de baterías. Diseño de un banco de baterías según consumo y generación. Puntos a tener en cuenta en el mantenimiento de un banco de baterías de plomo-ácido de ciclo profundo. Otros sistemas de acumulación, ventajas y desventajas.
- Inversores, diferentes tipos, criterios para elegir el tamaño y tipo del inversor según instalación.
- Precauciones a tomar en una instalación de energías alternativas sin conexión a la red.
- Gasificación de madera, diseños de gasificadores.
- Nuevos sistemas de generación de electricidad.
- Sistema de transporte con energías alternativas, sus diseños, posibilidades, nuevas tendencias.
- Estufas, hornos, cocinas y calefones a leña de alta eficiencia:
 - Introducción a la historia de las estufas de masa térmica.
 - Fundamentos teóricos del diseño, construcción y mantenimiento de estufas, hornos, cocinas y calefones de mas de alta eficiencia energética.
 - Presentación de los diversos modelos existentes en la ecovilla.
 - Principios básicos de combustión de la leña. Claves del diseño para lograr la máxima eficiencia, características de funcionamiento de las cámaras de combustión primaria y secundaria. Metodología de medición de los sistemas diseñados, equipos de medición.
 - Preparación y uso de los materiales de construcción, barro, revoques.
 - Consideraciones de las piezas metálicas necesarias para la estufa, cocina, horno y calefón.
 - Construcción completa de una estufa de alta eficiencia y un horno de tambor.
 - Sistemas a base del funcionamiento de un gasificador.

Bioconstrucción

- Construir para la salud del planeta y las personas.
- Bases de la Construcción Natural, generalidades de diversas técnicas. Construcción con fardos, bloques de tierra alivianada (BTA), adobes, superadobe, pise, bajareque y modelado directo en tierra.
- Porqué utilizar el Modelado Directo. Historia y variantes de dicha técnica según diferencias geográficas
- Ventajas bioclimáticas del método de Modelado Directo , análisis de otras técnicas.
- Preparación del terreno y organización del obrador.
- Construcción de cimientos, diferentes tipos.
- Mezcla base: pasos, detalles, variantes.
- Paredes: etapas, detalles, secretos. Integración con otras técnicas constructivas. Colocación de carpinterías. Revoques, gruesos y finos, reboques de tierra, cal grasa y yeso.
- Detalles de arte, esculturas, mosaicos y mobiliario de barro.
- Pinturas con pigmentos naturales. Desafíos a resolver. El afresco. Trencadis.
- Techos. Pasos para recibir el techo. Detalles según el techo elegido. Construcción de techos verdes.
- Técnicas de aislación de techos con materiales naturales, el “eco telgopor pampeano”.
- Piso de tierra impermeable. Pasos para su construcción.
- Revestimiento de paredes de cocinas y duchas.
- Instalaciones de agua y electricidad.
- Mantenimiento: solución de errores derivados del proceso de construcción. Restauración y mantenimiento.
- Principios de geobiología aplicado a la bioconstrucción.

- Diseño bioclimático:
 - Presentación de los diversos modelos existentes en la ecovilla.
 - El clima y las variantes bioclimáticas en la arquitectura popular, casos: la casa de Bagdad, la vivienda Lanzaroteña, torres de viento de Hyderabad, la vivienda Fali, la casa Maya, la casa bote de Isla de Pascua, la casa rural Ibicenca, la casa tradicional japonesa, arquitectura vernácula noruega.
 - Análisis de los materiales de construcción, desde la bioclimática.
 - El soleamiento de los edificios, métodos para el dimensionado de protecciones solares, concepto de confort ambiental, temperatura, humedad, luz y condiciones acústicas. Calidad del aire interior.
 - Climogramas de bienestar. Mediciones, aparatos.
 - Aislación térmica y acústica, resolución con materiales naturales.
 - Estratégias de diseño bioclimático para el invierno. Sistemas pasivos de aprovechamiento energético, sistemas de captación, distribución y acumulación. Efecto invernadero. Rendimiento energético del edificio.
 - Estrategias de diseño bioclimático para el verano, ventilaciones, extracción por viento. Enfriamiento evaporativo, radiante conductivo, por conductos enterrados, convectivo.
 - La inercia térmica, las diferentes formas de acumulación de energía, la masa térmica. Inercia térmica efectiva, fluctuaciones de temperaturas y estabilidad térmica. La selección de materiales adecuados: la difusividad y la efusividad térmicas. La onda térmica por radiación. La estabilidad térmica durante el verano y el invierno. El gradiente térmico del terreno, la arquitectura subterránea.
 - La forma del edificio desde el diseño bioclimático. La envolvente.
 - Pasos para el diseño bioclimático: generar el concepto, proyecto con estudios preliminares, los bocetos el anteproyecto, el proyecto básico, el proyecto de ejecución, construcción, supervisión, entrega de la construcción, período de garantía, mantenimiento y rehabilitación. Evaluación del impacto ambiental total, el método de evaluación Pimwag, el método de evaluación BREEAM, Certificación LEED.

Catastrofes naturales

- Incendios: medidas para evitarlos, combate del fuego, equipos necesarios.
- Inundaciones, huracanes, medidas a tener en cuenta.

Organizaciones legales aplicadas a proyectos permaculturales

- Importancia de organizaciones legales para el desarrollo de proyectos permaculturales. Como organizar y alcances de diferentes ONGs, asociaciones, fundaciones, cooperativas, mutuales y organizaciones comerciales.
- Las organizaciones de base aplicado a organizaciones permaculturales.

Permacultura y sociedad

- La permacultura y el posmodernismo.
- Bioregionalismo: antecedentes, fundamentos, ejemplos.
- Perma-activismo, como actúa la Permacultura ante las problemáticas mundiales.
- Escenarios permaculturales y su comparación con otros análisis.

Búsqueda de tierra

- Criterios de elección según el tipo de proyecto a diseñar. Temas claves en la observación para encontrar el mejor lugar. Elementos claves que hacen al precio de una propiedad.
- Los servicios de consultoría de Permacultura en la búsqueda de tierras.

Turismo

- Propuestas turísticas y su potencial económico y educativo. Diseño de diferentes proyectos. Parques temáticos permaculturales. Implementación de un proyecto turístico, desafíos.

Economía

- Las fuerzas e intereses que dan forma a la economía mundial actual, las consecuencias de la economía global para las personas, la sociedad y los ecosistemas, políticas necesarias para promover una economía sustentable.

- El sustento justo, relación entre niveles de consumo material y bienestar humanos. Comercio justo.
- Economía local, la empresa social, temas en los que se aplica, análisis de bienes y servicios apropiados. Estructuras legales para Ecovillas y empresas sociales.
- Bancos y monedas comunitarias, bancos de tiempo, estudio de las propuestas de Silvio Gessel y su aplicación a comunidades permaculturales.

Ecoaldeas y otras comunidades sustentables

- Visión del mundo según las culturas, la importancia de los paradigmas, éticas, valores aplicados al diseño de asentamientos permaculturales, el uso de Feng Shui, Vastu y la importancia de ubicar lugares sagrados.
- La dimensión social del diseño permacultural.
- Historia de las comunidades, concepto de comunidad intencional. Crear comunidad y abrazar la diversidad. Habilidades de comunicación, comunicación no violenta, habilidades de facilitación y toma de decisiones, consenso, sociocracia, otros sistemas. Empoderamiento personal y liderazgo, forum, co-escucha.
- Crear la visión y misión de una ecoaldea.
- Las ecoaldeas y su rol en la restauración de la naturaleza y la reconstrucción tras los desastres. Rol para el cambio climático.
- Educación, redes personales y activismo, aprender a respetar las comunidades anteriores, a construir relaciones amistosas, diseñar para una ecología social, creación de redes, intercambios, apoyo y solidaridad a un nivel global.
- El concepto de co-vivienda (co-housing).
- Las ecoaldeas y su papel en el desarrollo de nuevos modelos económicos. Los sistemas económicos en las comunidades intencionales. Las comunidades igualitarias.
- Diseño de acuerdos básicos para los integrantes de una comunidad intencional.
- Patrones de asentamiento, historia, ejemplos, lenguaje de patrones y su importancia, en el diseño de asentamientos permaculturales. El proceso de diseño. Organizaciones como ecosistemas, asentamientos, su proceso y forma, complejidad y biomímesis, sus fundamentos. La vida y la complejidad

de los sistemas abiertos. Niveles de organización natural, sistemas cognitivos e inteligencia colectiva, aplicación en comunidades.

- Estructuras legales, diferentes opciones para comenzar una ecoaldea o comunidad intencional, ventajas y desventajas de las diferentes estructuras legales.

Educación e investigación

- Establecimiento de un Instituto de Permacultura. Pasos para su organización. Su relación con otras organizaciones.
- Estilos de aprendizaje, procesos participatorios, facilitación. Técnicas de enseñanza. Uso efectivo de material audiovisual. Diseño de programas. Organización de prácticos. Organización de visitas educativas. Solución de dificultades. Adaptación del proceso de enseñanza según la diversidad cultural. Manejo de costos y presupuestos. Promoción del curso, evaluación y revisión.
- Curso Certificado de Diseño de Permacultura (PDC):
 - Historia del PDC. Quien está calificado para dar un PDC. Como organizar un PDC, diseño del programa. Requisitos para que el PDC sea certificado. Como se fija el precio de un PDC. Porque es necesario el Diploma de Permacultura para dar un PDC. Adaptación del temario. Organización de los prácticos y de las presentaciones de los diseños. Como se aplica la ética de la Permacultura a los profesores de un PDC.
 - Cursos avanzados de Permacultura, historia, ejemplos, organización.
 - Convergencias internacionales de Permacultura, historias, quienes participan, organización, fortalezas y debilidades.
 - Permacultura para niños y jóvenes, programas y actividades. Proyectos educativos como casos de estudio. Adaptación a los programas curriculares.

Bienestar físico y espiritual - Iniciación a la Higiene Vital

- El ser vivo. El medio interno (células, tejidos, órganos y sistemas corporales). El ambiente. La interacción del ser vivo con el medio que le rodea. La genética y la epigenética.
- Ambiente, estilo de vida actual y enfermedades de la civilización: Contaminación química. Contaminación electromagnética. Sedentarismo. Hiperactividad y Estrés. Insuficiente reposo. Conflictos psíquicos y en la comunicación /relaciones (personales e interpersonales)

- La Energía Vital. El Agotamiento consiguiente al estilo de vida moderno. Acumulación interna de tóxicos/toxinas y tensión. Contaminación tisular y toxemia.
- Enfermedades agudas y crisis de desintoxicación. Capacidad natural de depuración regeneración y recuperación (Vis Medicatrix Nature). Síntomas y cuidados.
- Enfermedades crónicas y degenerativas. Patologías, evolución y manifestaciones diversas. Responsabilidad y compromiso personal en el cambio de hábitos y del estilo de vida que favorece la depuración, regeneración y reequilibrio de las funciones corporales.
- El reposo como el mayor factor de curación: Reposo físico. Reposo sensorial. Reposo psíquico: mental y emocional.
- Reposo digestivo y fisiológico: dietas de crudos, semiayunos y ayunos. Indicaciones y precauciones. Desarrollo. Etapas de entrada y salida. Condiciones y cuidados necesarios.
- Alimentación y nivel de salud. Alimentación actual: productos que favorecen el desequilibrio corporal. El equilibrio del pH orgánico. Alimentos y nutrientes. Fisiología de la digestión. Combinaciones alimenticias. Regímenes alimenticios y raciones según las necesidades personales (momento vital, actividad...).
- Ejercicio físico aeróbico y trabajo de alineamiento y conciencia corporal.
- Gestión adecuada del estrés. Práctica habitual de diferentes métodos y técnicas.
- Desarrollo e integración del potencial personal, que también facilite las relaciones asertivas y cooperativas.

Por consultas envíanos un correo electrónico a gaia@gaia.org.ar.