CARRERA DE POSGRADO

Institución universitaria	UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SALTA
Unidad académica	FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
Tipo de carrera	ESPECIALIZACIÓN
Denominación	ESPECIALIZACIÓN EN DISEÑO ARQUITECTONICO BIO-AMBIENTAL
Área	Disciplina: Arquitectura Sub-disciplina: Diseño
Año de inicio	2020
Tipo de plan de estudios	ESTRUCTURADO
Modalidad de dictado	PRESENCIAL

1.- IDENTIFICACION DE LA CARRERA

1.1.- Fundamentación

En el mundo globalizado de hoy la problemática ambiental está en el centro de las discusiones a nivel mundial, generando grandes desafíos en la gestión de las ciudades, en relación a la sustentabilidad de los ecosistemas (naturales y humanos). El concepto de Desarrollo Sustentable (Brundtland, 1987) promueve el equilibrio entre las esferas del desarrollo social, económico y ambiental. Esta nueva mirada respecto del desarrollo debe acompañarse de estrategias concretas en línea con el nuevo paradigma y de nuevas herramientas y acciones que se aplican desde diferentes campos disciplinares, pero en particular desde la arquitectura y el diseño, con el uso de las tecnologías disponibles. De este modo se plantea que los profesionales formados en el siglo XXI tengan la capacidad de valorar el ambiente, entendiendo como tal no sólo la naturaleza, sino también el hombre, la cultura y el hábitat.

En concordancia con lo expresado la Encíclica Laudato Si (Papa Francisco, 2015) propone el respeto a la ecología y promover el consumo racional, en todas sus formas, y la búsqueda del bienestar, a partir del equilibrio entre el contexto natural y el urbano.

En relación con el tema del consumo de energía, la matriz energética argentina posee hoy en día una alta dependencia de combustibles fósiles, en su mayoría petróleo y gas, llegando hasta el 87% de la oferta energética total (Villalonga, 2013). Este índice tan elevado, invita a reflexionar sobre la manera de hacer frente a un necesario cambio en materia energética, basado en el reemplazo de energías fósiles por renovables y en la instalación de la capacidad productiva necesaria en el país para hacer frente a la demanda energética y colaborar en la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero

(GEI) en las próximas décadas. La Eficiencia Energética es hoy en día una prioridad, tanto en el ámbito de consumo como en el de producción de energía. En este marco la carrera promueve en los estudiantes una transformación cultural y de hábitos de consumo, permanentes y sostenibles, con el objeto de fomentar un cambio de paradigma productivo y un compromiso personal y profesional para alcanzar las metas propuestas en los Objetivos del Desarrollo Sostenible.

Durante la formación se aplicarán los conceptos de la arquitectura sustentable, entendiendo como tal aquella que considera el impacto ambiental de todos los procesos implicados en el diseño, materialización y vida útil de un edificio o sector urbano, teniendo en cuenta los materiales de fabricación, las técnicas de construcción, la ubicación del edificio, el consumo energético de las actividades que en él se desarrollan y su impacto en el entorno, a partir de las emisiones contaminantes. La lectura, análisis y evaluación de una obra de arquitectura deberá también considerar el contexto social y cultural y la accesibilidad a las tecnologías capaces de satisfacer las demandas y necesidades de la sociedad. Lo antes expuesto pone de relieve la importancia de la formación y capacitación de profesionales con alto nivel académico, otorgándole a las universidades un rol protagónico para poder generar cambios en forma efectiva. La Universidad Católica de Salta ha decidido asumir la responsabilidad de la formación, actualización y profundización de saberes en el campo del Diseño Arquitectónico Bio-ambiental, a fin de brindar a los profesionales una formación apropiada en la temática, con un sólido equipo académico y profesional.

1.2.- Denominación de la carrera y titulación

a.- Denominación: Especialización en Diseño Arquitectónico Bio ambiental

b.- Título que emitirá: Especialista en Diseño Arquitectónico Bio ambiental

1.3.- Nivel académico del título:

Posgrado – Especialización

1.4.- Ubicación en la Estructura Institucional:

Facultad de Arquitectura y Urbanismo

2.- INTENCIONES FORMATIVAS

2.1- OBJETIVOS DE LA CARRERA

2.1.1.- Objetivo general

El objetivo principal de la carrera es formar profesionales especialistas en la aplicación de herramientas de diseño, capaces de resolver problemas ambientales y mejorar las condiciones de confort del hábitat construido. Para ello se brindarán a los alumnos conocimientos avanzados sobre diseño bio-climático, soluciones constructivas y técnicas acordes al mismo, considerando las situaciones ambientales del entorno y propiciando la eficiencia energética. Asimismo, se profundizará sobre los sistemas y tecnologías de producción de

energía de base renovable, capaces de integrarse al proyecto y a las redes de distribución de energía.

2.1.2.- Objetivos específicos:

Los objetivos específicos son:

- Formar profesionales capaces de desarrollar proyectos que, aplicando criterios, herramientas y estrategias de diseño bioambiental, resuelvan de manera integral problemas vinculados al ambiente, en el marco de los objetivos del desarrollo sostenible de las Naciones Unidas.
- Incorporar conocimientos sobre sistemas activos y pasivos de energía para mejorar la eficiencia energética de los edificios y disminuir el consumo.
- Brindar una sólida formación en los sistemas de evaluación de eficiencia energética de las envolventes edilicias.
- Incorporar conocimiento de diferentes sistemas de producción de energías renovables para satisfacer las necesidades energéticas del desarrollo urbano, social y económico.

2.2.- PERFIL DEL EGRESADO

La Especialización se orienta a la formación de profesionales con capacidades para analizar, diseñar y gestionar proyectos vinculados al diseño bio-ambiental en las diferentes escalas de producción de la arquitectura. El egresado podrá identificar, de manera sistémica, las cuestiones centrales de una problemática y articularlas con conocimientos complementarios, proporcionados por la carrera, para su resolución. El egresado de la Especialización en Diseño Arquitectónico Bio-Ambiental estará formado para:

- Interpretar y analizar las problemáticas ambientales en los entornos urbanos, peri-urbanos y rurales con el objeto de dar una respuesta apropiada, desde la producción proyectual y edificada.
- Incorporar la visión científico-tecnológica de las herramientas bio-ambientales actuales utilizadas para el proyecto, la modelización y la producción de obras.
- Aplicar los conocimientos teóricos y prácticos para el diseño, dimensionado y ejecución de sistemas de producción de energía de base renovable para brindar respuesta a los problemas asociados al consumo y a la eficiencia energética.
- Analizar de manera general diversos sistemas de evaluación de eficiencia energética y estándares de certificación de edificios y proyectos.

2.3.-Competencias

Contará con la capacidad para interpretar, analizar y dar respuesta a los problemas ambientales desde el enfoque del diseño arquitectónico.

Tendrá las habilidades profesionales teóricas y prácticas para el diseño, dimensionado y ejecución de sistemas de producción de energía de base renovable para brindar respuesta a los problemas asociados al consumo y a la eficiencia energética.

Podrá realizar de manera general análisis sobre diversos sistemas de evaluación de eficiencia energética y estándares de certificación de edificios y proyectos.

3.- DISEÑO / ORGANIZACIÓN CURRICULAR DE LA CARRERA

3.1. Duración estimada y modalidad

La duración de la carrera será de un año y medio, de cursado cuatrimestral y semanal. La modalidad será presencial.

3.2.- Requisitos de ingreso

La carrera está destinada a profesionales con título de grado afín a la temática, en particular arquitectos, ingenieros y profesionales afines. Los aspirantes deberán contar con un Título Universitario de carreras universitarias de 4 (cuatro) años como mínimo, cursados y aprobados en universidades nacionales públicas o privadas, o de una universidad extranjera que cumpla con los requisitos de admisión de la UCASAL.

3.3.- Estructura curricular

El plan de estudios está organizado en módulos de tipo teórico-prácticos. En cada módulo se trabajarán los contenidos, aplicando conceptos teóricos y de la práctica profesional. Para ello se utilizarán diversas metodologías de trabajo, en donde el equipo docente y los alumnos abordarán: la búsqueda bibliográfica, el análisis de documentos, la resolución de casos y proyectos, y el análisis de procedimientos y normativas. En cada asignatura se promueve profundizar los temas tratados de manera integral, abordando diferentes perspectivas y enfoques.

El cursado de los módulos está acompañado de 60 horas obligatorias de Práctica cuyo objetivo es insertar al estudiante en la realidad profesional con el propósito de fortalecer su formación académica y establecer un vínculo específico que facilite su inserción en el mercado laboral como Especialista en Diseño Arquitectónico Bio-Ambiental. Por ello las actividades que llevarán a cabo los estudiantes estarán estrechamente vinculadas a la temática de la Especialización, y se pueden realizar en una institución pública o privada del medio donde resida el alumno.

3.3.1.- Esquema general del Plan de Estudio

NRO ORDEN	MODULOS	HORAS TEORICAS	HORAS PRACTICAS	HORAS TOTALES
1	INTRODUCCION AL DISEÑO BIO-AMBIENTAL	36	36	72
2	DISEÑO SOSTENIBLE DE LA ILUMINACION ARTIFICIAL	34	22	56
3	CARACTERISTICAS ACUSTICAS Y TERMICAS DE LOS MATERIALES	36	28	64
4	METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION CIENTIFICA	25	25	50
5	APLICACIONES FOTOVOLTAICAS Y TERMICAS DE LA ENERGIA SOLAR	26	18	44
6	APROVECHAMIENTO DE LA ILUMINACION NATURAL	30	14	44
7	SEMINARIO INFRAESTRUCTURAS VERDES SUSTENTABLES-CIUDAD Y PAISAJE	14	10	24
8	TALLER DE PROYECTO FINAL	15	25	40
TOTAL MODULOS PRESENCIALES		216	178	394
HORAS DE PRACTICA PROFESIONAL				60
TOTAL HORAS DE CARRERA				454

3.3.3.- Contenidos Mínimos de cada Unidad Curricular

1- Introducción al Diseño Bio-Ambiental

Herramientas proyectuales para el diseño bio-ambiental integral. Incorporación de las variables bio-climáticas de: asoleamiento, iluminación, orientaciones y corrientes de aire para ventilación natural. Integración del paisaje y la vegetación como reguladores de problemas ambientales. Eficiencia en el manejo y consumo del agua para los diferentes usos del edificio. Tratamiento de efluentes. Estudios de impacto ambiental para la ejecución de edificios, considerando la demanda energética, la utilización del agua, la generación de residuos y el reciclaje.

2- Diseño sostenible de la Iluminación Artificial

Fundamentos de la Iluminación. Fuentes de luz y equipamiento eficiente. Diseño y proyecto de sistemas sostenibles de iluminación artificial de diferentes escalas y tipos.

3- Características acústicas y térmicas de los materiales

Nociones de acústica y transmitancia térmica de los materiales. Desarrollo de sistemas constructivos para satisfacer las necesidades programáticas, la eficiencia térmica y acústica de espacios habitables y usos específicos.

4- Metodología de la investigación.

Introducción al conocimiento de la investigación y sus características y metodologías de abordaje. Aspectos fundamentales y clasificación de las investigaciones. Planificación de la investigación, diseño metodológico y modalidades de comunicación y producción.

5- Aplicaciones Fotovoltaicas y Térmicas de la Energía Solar

Nociones y teoría del recurso solar. Sistemas fotovoltaicos de producción de energía eléctrica y sistemas térmicos de producción de agua y aire caliente. Marcos normativos y regulatorios para instalaciones de energía solar fotovoltaica.

6- Aprovechamiento de la Iluminación Natural

Estudio del recurso de luz natural y sus criterios de aprovechamiento. Diseño de espacios arquitectónicos y aberturas en función de la incorporación y/o protección de la luz natural.

7- Seminario de Infraestructuras Urbanas sustentables- Ciudad y Paisaje

La asignatura se enmarca en las nuevas miradas y preocupaciones a nivel nacional, latinoamericano e internacional para alcanzar un desarrollo

sostenible. Teniendo en consideración que la “Especialización en Diseño Bio-Ambiental” adhiere al nuevo paradigma ambiental y a nuevas herramientas y acciones que se aplican desde diferentes campos disciplinares, pero en particular desde la arquitectura y el diseño; se propone que el alumno también pueda conocer y hacer propio el enfoque de “paisaje”, como alternativa integradora, holística, multidimensional y transdisciplinar, en el proceso de análisis, diagnóstico y proyectación estratégica del territorio. Se plantea que los profesionales egresados de la Especialización, tengan la capacidad de valorar el paisaje en general y el urbano en particular. Entendiendo al “paisaje como cualquier parte del territorio tal como la percibe la población, cuyo carácter sea el resultado de la acción y de la interacción de factores naturales y/o humanos.” (Convenio Europeo del Paisaje, 2000).

8- Taller de Proyecto Final

A partir de los conocimientos incorporados en los módulos cursados de la Especialización y de los temas de interés del alumno, se abordará de manera metodológica el enfoque y la temática específica para el desarrollo del Proyecto Final de carrera.

Se abordarán la definición del marco teórico, objetivos e hipótesis, antecedentes y etapas del proceso con el objeto de brindarle al alumno las herramientas para el desarrollo de su trabajo final de carrera.

3.4 Metodología de Enseñanza y Formas de Evaluación

La aprobación de la Especialización en Diseño Arquitectónico Bio-Ambiental estará integrada por la aprobación de cada módulo a través de un examen escrito, oral o la presentación de trabajos prácticos o monografía final, dependiendo de cada módulo y equipo docente. Al finalizar y aprobar los módulos, el estudiante deberá realizar un Trabajo Final de carrera, bajo la tutoría de un miembro titular del equipo docente o externo de la UCASAL, con experiencia en el tema elegido por el alumno, y exponerlo ante un tribunal para su aprobación.

Se considerará aprobada una asignatura cuando obtenga una calificación igual o mayor a 6 (seis).

El trabajo Final de Carrera consiste en un trabajo original sobre un tema relacionado directamente con la Especialización en Diseño Arquitectónico Bio-Ambiental que deberá ser realizado por el alumno con la guía de un Director miembro del Cuerpo docente o externo a la UCASAL, con reconocida trayectoria en la materia, previa aprobación por el Comité Académico de la Especialización. El trabajo Final de Carrera será presentado de manera escrita y defendido ante un tribunal en una presentación oral, de acuerdo al Reglamento de la Carrera.