

## PLAN DE SUMILLAS

### 1° ÁREA ACADÉMICA: EDIFICACIONES INTELIGENTES

Es necesario centrarse en la definición de las bases de una nueva arquitectura, capaz de satisfacer realmente las necesidades de la sociedad actual, acorde con el desarrollo tecnológico, domótica e inmótica. Asimismo, mantener el equilibrio con nuestro entorno medioambiental y cultural. Analizar, sintetizar e innovar: estrategias compositivas, tipologías arquitectónicas, soluciones constructivas, uso y manejo de materiales, tecnologías y procedimientos constructivos; que de forma conjunta, den lugar a una nueva expresión funcional y espacial de la arquitectura y su medio urbano.

#### ARQUITECTURA INTELIGENTE

Es necesario centrarse en la definición de las bases de una nueva arquitectura, capaz de satisfacer realmente las necesidades de la sociedad actual, acorde con el desarrollo tecnológico. Asimismo, que mantenga el equilibrio con nuestro entorno medioambiental y cultural. Analizar en detalle nuevas estrategias compositivas, nuevas tipologías arquitectónicas, nuevas soluciones constructivas, nuevos materiales, nuevas tecnologías y nuevas estrategias constructivas; que de forma conjunta, den lugar a un nuevo lenguaje arquitectónico.

El curso permite conocer los fundamentos en los que se basa el "Edificio Inteligente"; el diseño que contempla el control y la integración global de las instalaciones de un edificio (climatización, iluminación, control de acceso, alarmas técnicas, control de cuadros eléctricos, ascensores, etc.) así como las tecnologías estándar de protocolo abierto que lideran el mercado. De igual manera, elaborar el proyecto de integración, y los criterios de diseño inteligente, medio energético, construcción e ingeniería inteligente.

#### TECNOLOGÍA Y PROTOCOLOS DE COMUNICACIÓN

Utilizar los sistemas de domótica e inmótica que permitan satisfacer las necesidades del hábitat del hombre. El objetivo es aplicar los más adecuados sistemas en materia de comunicaciones y seguridad. Este curso teórico y práctico permite al estudiante alcanzar un alto nivel de conocimientos sobre tópicos de redes de comunicación y seguridad. Entrena al participante en la instalación, configuración y conectividad de redes de comunicación; proporcionándole la capacitación necesaria en cableado estructurado y configuración de interfaces de red local e inalámbrica. Determina los requisitos necesarios para el acondicionamiento físico y eléctrico de la red y normas de seguridad. Verifica el correcto funcionamiento de los componentes de la red de comunicaciones. (Cableado estructurado, Redes Locales, Centrales telefónicas, Redes Públicas y Privadas, Redes Globales: Internet y RDSI, Redes Inalámbricas, etc.)

#### ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y SUSTENTABLE

La arquitectura sostenible y sustentable es aquella que toma en cuenta el medio ambiente y la ecología, valora su importancia y aplicación cuando proyecta los edificios, la eficiencia de los materiales y la estructura de construcción, los procesos de edificación, el urbanismo y el impacto que los edificios tienen en la naturaleza y en la sociedad. Pretende fomentar la eficiencia energética y el acondicionamiento bioclimático para que las edificaciones no generen un gasto innecesario de energía; aprovechen los recursos de su entorno para el funcionamiento de sus sistemas y no tengan ningún impacto negativo en el medio ambiente.

### **INGENIERÍA ANTISISMICA Y SIMULACIÓN DE EDIFICACIONES**

Analizar, diseñar y construir edificios empleando para ello los conocimientos en ingeniería sísmica y comprender la relevancia de entender y aplicar correctamente el comportamiento sísmico de las estructuras. Simulación de una edificación mediante modelos computarizados y modelos a escala para la prevención de desastres causados por sismos o situaciones de alto riesgo.

## **2° ÁREA ACADÉMICA: GESTIÓN EN LA CONSTRUCCIÓN**

El área de gestión en la construcción brinda, al participante una visión clara y amplia sobre el área de la construcción en relación a la administración y dirección de una empresa constructora. Permite al participante analizar los procesos constructivos y evaluar las innovaciones tecnológicas, materiales constructivos y la cadena productiva.

### **DIRECCIÓN Y GESTIÓN DE LA EMPRESA CONSTRUCTORA**

El objeto del curso es dar una formación de carácter empresarial, conocimiento de la empresa y su entorno. La dirección estratégica de la empresa: estrategias según sectores económicos. La administración de la empresa. Toma de decisiones empresariales en el sector de la construcción, desde la promoción hasta la venta inmobiliaria, incluyendo tanto la vivienda, como la obra civil y la construcción de infraestructura.

### **SISTEMAS CONSTRUCTIVOS**

Determina las formas de construir, que permite generar el espacio, tipo y lugar. Es producto del proceso de integración entre las necesidades de habitar y la adaptación al entorno. Complementariamente, establecemos que para entender un sistema constructivo es indispensable identificar sus componentes. Se describe y analiza los componentes principales externos e internos de una edificación; así como los diversos procedimientos y sistemas constructivos convencionales y no convencionales existentes; de acuerdo a conceptos de modulación, estandarización, producción masiva, tecnología y calidad de los acabados.

### **INNOVACIÓN TECNOLÓGICA EN LA CONSTRUCCIÓN**

Profundizar en aspectos fundamentales de la construcción. Innovación tecnológica en el uso de estrategias, herramientas, metodologías, materiales e instalaciones en los proyectos constructivos.

## **GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y PREVENCIÓN DE RIESGOS**

Administración de un sistema de gestión integrado de seguridad y medio ambiente en una obra de construcción. Identificar los factores de riesgo en las obras de construcción, sistema integrado de seguridad, salud y medio ambiente, capacitación del personal en las medidas de seguridad y la prevención de los riesgos para el trabajo en construcción. Revisión e interpretación de la normatividad nacional e internacional.

### **3° ÁREA DE GESTIÓN DE PROYECTOS**

#### **GESTIÓN CONTABLE Y FINANCIERA**

Gestión contable aplicada a la gestión de las empresas constructoras, el proceso contable de la empresa, análisis de los estados financieros, modelo de un balance general, así como los índices financieros. La función financiera de la empresa, el análisis los flujos financieros. Desarrollo de la capacidad de analizar, evaluar y decidir inversiones o financiamiento para la inversión en proyectos de construcción. Uso de herramientas de análisis de los estados financieros y de los indicadores de rentabilidad.

#### **FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS**

Conocimiento para analizar y evaluar la viabilidad de los proyectos, identificar los riesgos y resolver los aspectos financieros de aquellas situaciones que se presentan en el manejo de los proyectos de la empresa. Por consiguiente, el participante debe desarrollar las habilidades en el uso de los conceptos, procedimientos, técnicas y criterios financieros a ser aplicados en la formulación y evaluación de proyectos.

### **4° MÓDULO: INVESTIGACIÓN**

El participante desarrolla un trabajo individual, que le permita aplicar los conocimientos y el uso de las herramientas tecnológicas en aquellos temas que considere de interés personal, individualizando así su propia formación. Es la columna vertebral del programa de maestría; en la que el alumno, desde el primer hasta el cuarto ciclo deberá desarrollar y culminar su proyecto de investigación, el mismo que sustentará al final del programa. En caso de aprobar obtendrá el grado académico respectivo. Durante todo el proceso el alumno contará con la asesoría y soporte para desarrollar el proyecto.

#### **TALLER DE INVESTIGACIÓN I – IV**

Cursos de naturaleza teórico-práctico que se orienta a lograr que el estudiante sea capaz de elaborar su Proyecto de Investigación, partiendo del tema seleccionado y aplicando una adecuada metodología. El alumno desde el primer hasta el cuarto ciclo deberá desarrollar y culminar su proyecto; el mismo que sustentara al final del programa. En caso de aprobar obtendrá el grado académico respectivo. El alumno en el primer ciclo incorpora una casuística aplicada, referida al estudio antropométrico y ergonómico, de acuerdo a las necesidades de los proyectos a plantearse.

Contará en cada semestre con la asesoría y soporte para el desarrollo de su proyecto. La gradualidad del avance, determinará la aprobación del curso en cada semestre.

## **5° ELECTIVOS**

### **GESTIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN**

Aplicación de las mejores prácticas para la gestión de los proyectos de inversión en infraestructura de construcción, El participante utiliza las herramientas adecuadas para gestionar de manera planificada, técnica y ordenada, la ejecución de los proyectos, organizando equipos idóneos en la consecución de los objetivos y la práctica de la mejora continua en los procesos de gestión del proyecto.

### **REGIMEN LEGAL Y TRIBUTARIO DE LA CONSTRUCCIÓN**

Conocer los procesos relacionados con la contratación de obra y las normas de regulación. Desarrollar las habilidades para la toma de decisiones en la ejecución de los procesos técnicos relacionados con los costos, calidad y las obligaciones contractuales. Capacidades de negociación; identificar los riesgos que se presentan en la ejecución de proyectos de construcción y mitigar, mediante recursos jurídicos, los riesgos identificados. Conocer las obligaciones tributarias asociadas a la construcción.

### **DISEÑO DE ILUMINACIÓN**

La asignatura de Iluminación comprende la influencia de la ubicación, forma, envoltura y organización espacial de las edificaciones y sus alrededores, para el mejor aprovechamiento y utilización de los recursos y técnicas de la iluminación artificial. Proporciona una visión general de la técnica de la iluminación. Analiza e interpreta las funciones asociadas tanto en el aspecto técnico como en lo funcional, estético y creativo. Aplica los elementos técnicos y recursos para el diseño de un proyecto de iluminación con un adecuado uso de la energía. Considera las necesidades de las instalaciones en las edificaciones para el mejor aprovechamiento de las técnicas de iluminación. Aprovecha e integra la iluminación natural con la artificial en edificaciones y su relación con otros factores del bienestar ambiental.

### **PLANEACIÓN DE PROYECTOS Y OBRAS**

Desarrolla los conceptos de sistemas estructurales, que permitan abordar la actividad constructiva desde el enfoque sistemático, relacionado con el proceso de concepción arquitectónica. Integrar los diferentes elementos que participan en la actividad constructiva, tales como: los materiales, la mano de obra, la economía y los tiempos en los procesos constructivos. Alternativas de solución desde el punto de vista de diseño y construcción de proyectos de construcción con materiales convencionales y no convencionales, evaluando sus recursos, capacidades y costos.

Implementación de procedimientos de planeación, evaluación y control en proyectos de Obras Inmobiliarias, desde el punto de vista técnico y económico. Se pondrá énfasis en el registro adecuado de los resultados obtenidos y su reutilización futura.

### **SUPERVISIÓN Y RESIDENCIA DE OBRA**

Desarrollar competencias en procedimientos de planificación y dirección técnica, gestión de recursos humanos, logística para la ejecución de obra, control de avance de obra, control de calidad, y supervisión del cumplimiento de las normas de seguridad que demanda la construcción de una obra edilicia. Elaboración del expediente técnico necesario para gestionar los permisos y altas ante el Seguro Social; necesarios para obtener las licencias correspondientes, supervisión diaria del trabajo ejecutado, verificación de la ejecución de los planos, programas y especificaciones. Reportes del avance de obra; consignación de información en el cuaderno de obra.

### **VALUACIONES Y PERITAJE**

Curso teórico práctico especializado, donde se exponen los conceptos, métodos, procedimientos y normas legales que se utilizan en la tasación y peritaje sobre bienes inmuebles. Sistematización del valor y la situación real de un bien inmueble; identificando sus procesos periciales: diagnóstico, formulación y sustentación de dictámenes para un informe pericial real. Desarrollo de tasaciones o valuaciones arancelarias, comerciales e intangibles de bienes muebles e inmuebles; predios urbanos y rústicos; terrenos, edificaciones, obras complementarias e instalaciones fijas y permanentes. Elaboración de informes periciales como la memoria descriptiva, valuación, anexos, panel fotográfico; aplicando la normatividad vigente y entes normativos como el Reglamento Nacional de Tasaciones del Perú.