

DIPLOMA INTERNACIONAL ONLINE

I DIPLOMA ESPECIALIZADO EN DISEÑO, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE GENERACIÓN ELÉCTRICA

hola@conssap.com 

+51 977 467 039
+51 900 992 439



Av. Santo Toribio 173
Piso 16 - San Isidro



DIPLOMA INTERNACIONAL ONLINE

I DIPLOMA ESPECIALIZADO EN DISEÑO, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE GENERACIÓN ELÉCTRICA

Vamos a conocer cómo se diseña, opera y mantiene los principales sistemas de generación de energía convencional y no convencional.

¿QUÉ APRENDEREMOS?

Aprenderemos el diseño de los sistemas fotovoltaicos y veremos su conexión a la red eléctrica, evaluaremos sus ventajas y desventajas y desarrollaremos los cálculos pertinentes para conseguir un buen diseño; también trabajaremos la operación y mantenimiento de las centrales hidroeléctricas, termoeléctricas, solares y eólicas, así como las gestiones ante el ente regulador y el comité de operación del sistema.

CONTENIDOS



- Nuestro diploma será 100% online a través de la plataforma zoom.
- Podrás acceder a las grabaciones a través de nuestra plataforma virtual vaiiki.com
- Podrás acceder también a nuestra zona de descargas, donde tendrás acceso a diferentes recursos.

DIRIGIDO A



- A estudiantes y egresados.
- A las carreras de ingeniería eléctrica, mecánica eléctrica, electromecánica, energía e industrial y ramas afines.

DIPLOMA INTERNACIONAL ONLINE

I DIPLOMA ESPECIALIZADO EN DISEÑO, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE GENERACIÓN ELÉCTRICA

CERTIFICACIÓN



Todos los participantes que completen con éxito el diploma recibirán un certificado emitido Conssap - Vaiiki con la duración de 120 horas académicas.

OBJETIVOS



El Diploma Internacional Especializado, sitúa a los alumnos en la posición de operar, gestionar y diseñar los sistemas los diferentes sistemas de generación eléctrica.

Asimismo, al aprobar el diploma el alumno será capaz de:

- ✓ Planificar mantenimientos
- ✓ Conocer la operación de una central
- ✓ Gestionar con los organismos respectivos
- ✓ Diseñar sistemas fotovoltaicos

DIPLOMA INTERNACIONAL ONLINE

I DIPLOMA ESPECIALIZADO EN DISEÑO, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE GENERACIÓN ELÉCTRICA

MÓDULO I

✓ OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE CENTRALES TERMICAS

INTRODUCCIÓN A LAS CENTRALES TÉRMICAS.
SISTEMAS PRINCIPALES DE LA CENTRAL TERMICA.
SISTEMAS AUXILIARES DE LA CENTRAL TERMICA.
SUBESTACIONES ASOCIADAS, SISTEMAS DE PROTECCIÓN Y TRANSFORMADORES DE POTENCIA.
MANIOBRAS DE ARRANQUE Y PARADA DE LA CENTRAL TÉRMICA.
OPERACIÓN A CARGAS PARCIALES Y BASE DE LA CENTRAL TÉRMICA.
BALANCE ENERGÉTICO DE LA CENTRAL TÉRMICA.
OPTIMIZACIÓN DEL PROCESO DE GENERACIÓN DE UNA CENTRAL TERMICA.
PLAN DE MANTENIMIENTO DE UNA CENTRAL TERMICA
CARACTERISTICAS DEL PERSONAL DE OPERACIONES Y MANTENIMIENTO DE UNA CENTRAL TERMICA.

MÓDULO II

✓ OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE CENTRALES HIDROELECTRICAS

INTRODUCCIÓN A LAS CENTRALES HIDROELECTRICAS.
SISTEMAS PRINCIPALES DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA.
SISTEMAS AUXILIARES DE LA CENTRAL HIDROELECTRICA.
SUBESTACIONES ASOCIADAS, SISTEMAS DE PROTECCIÓN Y TRANSFORMADORES DE POTENCIA.
MANIOBRAS DE ARRANQUE Y PARADA DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA.
OPERACIÓN A CARGAS PARCIALES Y BASE DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA.
BALANCE ENERGÉTICO DE LA CENTRAL HIDROELECTRICA.
OPTIMIZACIÓN DEL PROCESO DE GENERACIÓN DE UNA CENTRAL HIDROELECTRICA.
PLAN DE MANTENIMIENTO DE UNA CENTRAL HIDROELECTRICA
CARACTERISTICAS DEL PERSONAL DE OPERACIONES Y MANTENIMIENTO DE UNA CENTRAL HIDROELÉCTRICA.

DIPLOMA INTERNACIONAL ONLINE

I DIPLOMA ESPECIALIZADO EN DISEÑO, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE GENERACIÓN ELÉCTRICA

MÓDULO III

✓ OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE CENTRALES DE CICLO COMBINADO

INTRODUCCIÓN A LAS CENTRALES CICLOS COMBINADOS.
SISTEMAS PRINCIPALES DE LA CENTRAL DE CICLO COMBINADO.
SISTEMAS AUXILIARES DE LA CENTRAL DE CICLO COMBINADO.

MANIOBRAS DE ARRANQUE Y PARADA DE LA CENTRAL DE
CICLO COMBINADO.

OPERACIÓN A CARGAS PARCIALES Y BASE DE LA CENTRAL DE
CICLO COMBINADO.

BALANCE ENERGÉTICO DE LA CENTRAL DE CICLO COMBINADO.

OPTIMIZACIÓN DEL PROCESO DE GENERACIÓN DE UNA CENTRAL DE
CICLO COMBINADO.

PLAN DE MANTENIMIENTO DE UNA CENTRAL DE CICLO COMBINADO.

CARACTERÍSTICAS DEL PERSONAL DE OPERACIONES Y
MANTENIMIENTO DE UNA CENTRAL DE CICLO COMBINADO.

MÓDULO IV

✓ OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE CENTRALES DE ENERGÍAS RENOVABLES

INTRODUCCIÓN A LAS ENERGÍAS RENOVABLES

SISTEMA DE ENERGÍA SOLAR

TIPOS, COMPONENTES Y CONFIGURACIÓN DE UN SISTEMA
DE ENERGÍA SOLAR.

SISTEMA DE ENERGÍA EOLICA

TIPOS, COMPONENTES Y CONFIGURACIÓN DE UN SISTEMA
DE ENERGÍA EÓLICA.

SISTEMA DE ENERGÍA GEOTÉRMICA

TIPOS, COMPONENTES Y CONFIGURACIÓN DE UN SISTEMA
DE ENERGÍA EÓLICA.

CENTRO DE CONTROL DE COORDINACIÓN DE LA GENERACIÓN
DE UNA CENTRAL DE ENERGÍA RENOVABLES

PLAN DE MANTENIMIENTO DE UNA CENTRAL DE ENERGÍAS
RENOVABLES.

CARACTERÍSTICAS DEL PERSONAL DE OPERACIONES Y MAN-
TENIMIENTO DE UNA CENTRAL DE ENERGÍA RENOVABLES.

DIPLOMA INTERNACIONAL ONLINE

I DIPLOMA ESPECIALIZADO EN DISEÑO, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE GENERACIÓN ELÉCTRICA

MÓDULO V

CENTRO DE CONTROL DE COORDINACIÓN DE LA GENERACIÓN ELÉCTRICA

INTRODUCCIÓN A LOS CENTROS DE CONTROL DE GENERACIÓN ELÉCTRICA

TIPOS, COMPONENTES Y CLASIFICACIÓN DE UN CENTRO DE CONTROL.

SISTEMA DE CONTROL DISTRIBUIDO (DCS) Y SCADA DE UN CENTRO DE CONTROL.

COORDINACIÓN DE LA OPERACIÓN EN TIEMPO REAL CON EL COES. APLICACIÓN DE LA NTCSE.

COORDINACIÓN EN TIEMPO REAL CON LOS CLIENTES LIBRES. APLICACIÓN DE LA NTCSE.

SEGURIDAD DE LA OPERACIÓN DE UN CENTRO DE CONTROL. APLICACIÓN DE LA CIBERSEGURIDAD.

RESTABLECIMIENTO DE LA OPERACIÓN DE UN CENTRO DE CONTROL.

CARACTERÍSTICAS DEL PERSONAL QUE SE DESEMPEÑA EN CENTRO DE CONTROL DE GENERACIÓN DE ENERGÍA.

MÓDULO VI

ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA

INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS FOTOVOLTAICOS CONECTADOS A LA RED Y EL RECURSO SOLAR

EL SISTEMA ELÉCTRICO TRADICIONAL Y EL SISTEMA ELÉCTRICO DEL FUTURO

ENERGÍA SOLAR Y LOS ODS

EL AUTOCONSUMO. ¿EN DÓNDE, PARA QUIÉNES?

¿QUÉ ES UN SISTEMA PV ON-GRID?

VISIÓN GENERAL DE COMPONENTES Y DISEÑO

¿QUÉ ES LA ENERGÍA SOLAR?

EL ESPECTRO EM

DNI, GHI, DHI

HORAS SOL PICO

DIPLOMA INTERNACIONAL ONLINE

I DIPLOMA ESPECIALIZADO EN DISEÑO, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE GENERACIÓN ELÉCTRICA

✓ BASE DE DATOS DE ENERGÍA SOLAR

METODOLOGÍAS

TMY, P50, P90

NASA, NREL, PVGIS, SOLARGIS, WORLD BANK, MEM
BASES DE DATOS PAGADAS Y ABIERTAS

SOLICITUD Y DESCARGA DE DATOS DE RADIACIÓN: NASA
INTERPRETACIÓN DE DATOS

RECURSOS ADICIONALES

SOLICITUD Y DESCARGA DE DATOS DE RADIACIÓN: NREL -
VÍA RED EXPLORER WEB

INTERPRETACIÓN DE DATOS

RECURSOS ADICIONALES

✓ ENERGÍA SOLAR - INCLINACIÓN Y ORIENTACIÓN

TOLERANCIA DE GENERACIÓN POR VARIACIÓN DE INCLI-
NACIÓN U ORIENTACIÓN

ESTIMACIÓN DE VARIACIÓN DE IRRADIANCIA POR VARIA-
CIÓN EN INCLINACIÓN U ORIENTACIÓN.

CASO APLICADO A EDIFICIOS CON POCO ESPACIO

✓ FICHA TÉCNICA: MÓDULOS FOTOVOLTAICOS.

DESCARGAR E INTERPRETAR LA INFORMACIÓN DE DOS FICHAS
TÉCNICAS

REVISIÓN DE CONTENIDO

✓ GENERACIÓN DE ENERGÍA DE UN MÓDULO FOTOVOLTAICO

ESTIMAR LA ENERGÍA GENERADA POR UN PANEL SOLAR

VARIABLES: LUGAR, TIPO DE CELDA, INCLINACIÓN Y
ORIENTACIÓN

ORIENTADO A ESPACIOS DEFINIDOS Y LIMITADOS, COMO
EDIFICIOS

✓ EL ARREGLO SOLAR E INFLUENCIAS EXTERNAS

CONEXIÓN EN SERIE Y PARALELO

EFEECTO DE TEMPERATURA, SOMBRAS, RADIACIÓN EN VOC Y
ISC

DIPLOMA INTERNACIONAL ONLINE

I DIPLOMA ESPECIALIZADO EN DISEÑO, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE GENERACIÓN ELÉCTRICA

MÓDULO VII

DISEÑO DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS PARA CONEXIÓN A LA RED ELÉCTRICA NACIONAL

✓ ENTORNO DEL PROYECTO

✓ EVALUACIÓN DEL ENTORNO DEL PROYECTO

INTRODUCIR UN CHECKLIST DE PROYECTO DE BAJA POTENCIA (ESTUDIANTE ELIGE ENTRE 5 A 15 KWP)

UBICACIÓN GEOGRÁFICA

MANEJO DE PLANOS, RECIBOS, REGISTROS DE CONSUMO

TIPO DE CONEXIÓN

UBICACIÓN DE TABLEROS

✓ CONSIDERACIONES DE DISEÑO PARA SISTEMAS PV DE CONEXIÓN A RED

CUADRO DE CARGAS

TIPOS DE CONSUMO IDEALES PARA SISTEMAS ON-GRID

¿QUÉ HACER CUANDO TENEMOS CONSUMOS NOCTURNOS?

INTERPRETAR EL RECIBO DE LUZ.

ENERGÍA CONSUMIDA, REGISTRO ANUAL, PRECIO DE ENERGÍA

TIPO DE TARIFA

OTRAS FORMAS DE PRESENTAR CONSUMOS

✓ DIMENSIONAMIENTO DE POTENCIA FOTOVOLTAICA

TIPO DE MÓDULO PV

DIMENSIONAMIENTO EN FUNCIÓN A LA ENERGÍA REQUERIDA

VOLTAJE DE ARREGLO

DIMENSIONAMIENTO DE CONTROLADOR MPPT Y EQUIPO INVERSOR

FACTOR DC/AC

✓ PROTECCIONES DEL SISTEMA Y PÉRDIDAS DEL SISTEMA

PROTECCIONES ELÉCTRICAS

CÁLCULO DE CONDUCTORES

EFICIENCIA DE COMPONENTES DEL SISTEMA

SOILING, MODULE MISMATCH, CABLEADO AC Y DC

DIPLOMA INTERNACIONAL ONLINE

I DIPLOMA ESPECIALIZADO EN DISEÑO, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE GENERACIÓN ELÉCTRICA

✔ ESTRUCTURAS DE SOPORTE

✔ DISEÑO Y DISPONIBILIDAD COMERCIAL DE ESTRUCTURAS DE SOPORTE

TIPOS DE ESTRUCTURA DE SOPORTE

COMPONENTES

MATERIALES: ACERO CINCADO, ALUMINIO

✔ DISEÑO DE SISTEMAS CON SOFTWARE

MÓDULO VIII

APLICACIONES DE CALCULO PARA DISEÑO DE SISTEMAS DE ENERGÍA RENOVABLE

✔ SISTEMAS FOTOVOLTAICOS

✔ ANÁLISIS DE SOMBRAS

✔ CÁLCULO DE PROYECCIÓN DE SOMBRAS

APLICACIÓN PRÁCTICA. CÁLCULO EN EXCEL

APLICACIÓN PRÁCTICA. SKETCHUP

✔ DISEÑO DE TOPOLOGÍA DE ARREGLO SOLAR

APLICACIÓN PRÁCTICA. DISEÑO EN EXCEL (+SAM)

✔ ESTIMACIÓN DE RENDIMIENTO ANUAL AC

APLICACIÓN PRÁCTICA. DISEÑO EN EXCEL (+SAM)

✔ DIMENSIONAMIENTO DE POTENCIA FOTOVOLTAICA

APLICACIÓN PRÁCTICA. DISEÑO EN EXCEL (+SAM)

PVSYST, HELIOSCOPE, HOMER GRID

✔ REVISIÓN DE SOFTWARES Y SUS APLICACIONES SEGÚN
ETAPA DE PROYECTO

✔ SYSTEM ADVISOR MODEL: DISEÑO DE SISTEMA DE CONEXIÓN
A RED

REVISIÓN A DETALLE DE LOS COMPONENTES DE SAM

CÓMO CREAR REGISTROS PARA MÓDULOS SOLARES

CÓMO CREAR REGISTROS PARA INVERSORES

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

✔ SIMULACIÓN DE UN PARQUE EÓLICO CON DIGSILENT Y
APORTE DE ARMÓNICOS

SOBRE NOSOTROS



Contamos con un equipo de expertos en el sector energía

Somos una empresa que brinda servicios de capacitación, consultoría y soluciones tecnológicas.

Conssap nace de las ganas de hacer software para el Sector Energía, trabajando desde cero para lograr hacerse un espacio en las mentes de Ingenieros, Bachilleres, Egresados y Estudiantes que desean incrementar su valor como profesionales y posicionarse en su sector.



hola@conssap.com

+51 977 467 039 / +51 900 992 439 / +51 933 955 714

Av. Santo Toribio 173 Piso 16 - San Isidro