

ORGANIZA



CACP PERÚ
ASESORIA Y CAPACITACIÓN

PROMUEVE



FUNDACIÓN PARA EL DESARROLLO
DEL NORTE DEL PERÚ

CERTIFICA



Universidad Nacional De Piura
ESCUELA DE POSGRADO

CLASES
EN VIVO



MATRÍCULA GRATIS

DIPLOMADO



ANÁLISIS SÍSMICO Y DISEÑO ESTRUCTURAL DE EDIFICACIONES DE CONCRETO ARMADO

RNE - E.020 / E.030 / E.060

Con el uso de SOFTWARE



AUTOCAD



EXCEL



ptc
mathcad

**PROMOCIÓN
ESPECIAL
S/.1000.00
HASTA EL 28 DE MARZO**

INICIO
ABRIL

04



**INFORMES E
INSCRIPCIONES**



953620444 - 920029799
918343626



HORARIO

Domingos 9:00 am - 1:00 pm y
3:00 pm - 7:00 pm



DIPLOMA

POR **384** HORAS
LECTIVAS - 24 CRÉDITOS



info@cacperu.com



www.cacperu.com

DIPLOMADO:

ANÁLISIS SÍSMICO Y DISEÑO ESTRUCTURAL

DE EDIFICACIONES DE CONCRETO ARMADO

RNE - E.020 / E.030 / E.060

Con el uso de SOFTWARE



AUTOCAD



EXCEL

ptc
mathcad

BENEFICIOS



Diploma expedido por la
Escuela de Posgrado de la
Universidad Nacional de Piura.



Incluye envío de
materiales a todo
el Perú hasta su
domicilio
(Olva Courier)



Horarios flexibles
de acuerdo a tus
necesidades a través
del campus virtual
(las 24h / 7d)



Material Impreso
full color + 1
Pioneer.



Audio y video en alta
definición FHD



Tutoría permanente
con los mejores
ponentes.



Videoconferencias
en formato DVD
calidad HD.



» PRESENTACIÓN

Hoy en día las construcciones y edificaciones de concreto armado, deben ser diseñadas y construidas según el actual Reglamento Nacional de la Construcción, considerando normas de seguridad sismorresistente, además analizarlas y modelarlas mediante programas computarizado como ETABS Análisis Tridimensional Extendido y diseño de Edificaciones el cual es ideal para el análisis y diseño de edificios y naves industriales. El SAP2000, que puede realizar análisis de estructuras complejas, pero tiene muchísimas opciones extras que simplifican el diseño de edificaciones, al igual que RISA 3D, SAFE, entre otros.









» DIRIGIDO A

Gerentes y jefes de empresas constructoras. Ingenieros civiles y técnicos de la construcción. Bachilleres y estudiantes universitarios de últimos ciclo de ingeniería civil.



» CERTIFICA

Los participantes que cumplan satisfactoriamente con los requisitos Académicos y Administrativos del programa recibirán el diplomado en: "ANÁLISIS SÍSMICO Y DISEÑO ESTRUCTURAL DE EDIFICACIONES DE CONCRETO ARMADO RNE - E.020 / E.030 / E.060", expedido por la [Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional de Piura.](#)

-  INICIO DEL DIPLOMADO
04 DE ABRIL DE 2021
-  MODALIDAD
ONLINE EN VIVO 
-  DIPLOMA POR **480** Horas lectivas
24 CRÉDITOS
-  DURACIÓN
6 MESES
-  HORARIO
Domingo 8:00 am - 12 pm y 2:00 pm - 6:00 pm





HERRAMIENTAS METODOLÓGICAS



MODALIDAD VIRTUAL

El participante tendrá a su disposición todos los contenidos del programa en el aula virtual CACP PERÚ, entregándosele una clave y usuario al inicio del curso. Las clases podrán verla ONLINE - EN VIVO en el mismo horario que se lleva a cabo la modalidad presencial y realizar sus preguntas. El material educativo, tales como el DVD con el contenido de las filmaciones de las conferencias, las diapositivas impreso por clase se le enviará a su domicilio.



MODALIDAD PRESENCIAL

Esta modalidad consiste en que el alumno asista como mínimo al 90% de las clases teóricas - prácticas. Se les brindará un manual en físico por clase y la información en digital estará disponible en el aula virtual.

VENTAJAS DEL CAMPUS VIRTUAL - CACP PERÚ



INTRANET

Donde podrá visualizar las ponencias en calidad FULL HD, cronogramas de clases, próximos eventos, calificaciones obtenidas y más.



VIDEOCONFERENCIAS

Interacción en tiempo real entre el alumno y el ponente.



ACTIVIDADES NO PRESENCIALES

A través de nuestro campus virtual CACP PERÚ con acceso las 24 horas del día, los 7 días de la semana y los 365 días del año.



FLEXIBILIDAD DE ESTUDIO

De acuerdo con su disponibilidad de tiempo.



La clase quedará grabada para uso posterior del alumno



Contarás con material de apoyo y elementos adicionales



www.cacperu.com/intranet/

TEMARIO

MODULO I



DOMINGO 04 DE ABRIL DE 2021

ESTRUCTURACIÓN, MODELAMIENTO ESTRUCTURAL DE ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO Y CIMENTACIÓN DE SISTEMA DUAL CON EL USO DEL SOFTWARE ETABS V.2018

TEMA 01: ASPECTOS GENERALES

- Introducción y Antecedentes
- Reglamento Nacional de Edificaciones
- Los Sistemas Duales en el Perú

TEMA 02: ESTRUCTURACIÓN

- Configuración Estructural
- Sistemas Estructurales
- Criterios de Estructuración
- Condiciones de Regularidad
- Propuesta de Estructuración

TEMA 03: CARGAS EN LA EDIFICACIÓN

- Cargas de Gravedad
- Cargas Laterales

TEMA 04: MODELAMIENTO ESTRUCTURAL – USO DE ETAB 2016

- Propiedad de los Materiales
- Dimensiones de los Elementos Estructurales
- Modelado de la Edificación
- Cargas de Gravedad
- Cargas Laterales por Sismo Estático
- Cargas Laterales por Sismo Dinámico

MODULO II



DOMINGO 18 DE ABRIL DE 2021

ANÁLISIS ESTRUCTURAL Y DISEÑO DE ELEMENTOS SISMORRESISTENTES DE EDIFICACIONES SEGÚN LA NORMA E.030

TEMA 01: ANÁLISIS ESTRUCTURAL CON LA NORMA E030

- Irregularidades en Planta y Altura (E. 030)
- Cortante Dinámica Mínima (E. 030)
- Factor de Reducción Sísmica "R" (E. 030)
- Optimización Estructural

TEMA 02: DISEÑO DE ELEMENTOS SISMORRESISTENTES – SISTEMA DUAL

- Columnas Circular y Cuadrada
- Vigas



MODULO III



DOMINGO 02 DE MAYO DE 2021

DISEÑO DE MURO ESTRUCTURAL (PLACA), LOZA ALIGERADA, LOSA MACIZA DE EDIFICIO DUAL DE 13 NIVELES + 3 SOTANOS EMPLEANDO ETABS - 2018 – SAFE 2016 - PTC MATHCAD 5.0)

TEMA 01: DISEÑO DE ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO

TEMA 02: LOSA ALIGERADA

- Diseño por flexión E.060.
- Diseño por corte solo con fines de verificación de peralte.
- Verificación de requerimiento de ensanche de viguetas.
- Diseño del refuerzo por retracción y temperatura E.060.
- Diseño con ETABS Y SAP2000.

TEMA 03: LOSA MACIZA

- Diseño por flexión (método de franjas) E.060.
- Conceptos de elementos finitos.
- Diseño por flexión de losa maciza en dos direcciones.
- Diseño con ETABS Y SAFE.
- Detallado de acero refuerzo.

TEMA 04: PLACAS DE CONCRETO ARMADO

- Diseño por flexocompresión con el Software ETABS.
- Diseño por corte con el Software ETABS.
- Diseño con Section Designer.
- Diseño y revisión del elemento de borde

TEMA 05: MUROS DE SÓTANOS

MODULO IV



DOMINGO 16 DE MAYO DE 2021

DISEÑO DE CIMENTACION, ESCALERA, Y VIGA CHATA DE EDIFICIO DUAL DE 13 NIVELES + 3 SOTANOS EMPLEANDO ETABS Y SAFE Y PTC MATHCAD

TEMA 01: DISEÑO DE LA CIMENTACIÓN

- Zapata aislada
 - Diseño de cimentación de la estructura.
 - Diseño de zapata aislada manual.
 - Diseño de zapata aislada con Safe.
 - Diseño de zapata combinada manual.
 - Diseño de zapata combinada con Safe.
 - Diseño de la Cimentación de la edificación.
- Platea de cimentación

TEMA 02: DISEÑO DE ELEMENTOS NO SISMORRESISTENTES

- Escalera
 - Diseño por flexión.
 - Verificación por corte.
 - Cálculo de las fuerzas con SAP2000.
 - Detallado de acero de refuerzo.
- Viga Chata

MODULO V



DOMINGO 30 DE MAYO DE 2021

ANÁLISIS Y DISEÑO AVANZADO SISMORRESISTENTE DE ELEMENTOS DE EDIFICIO DE ALBAÑILERÍA CONFINADA Y SU CIMENTACIÓN EMPLEANDO ETABS - 2018 – SAFE 2016 - PTC MATHCAD 5.0

TEMA 01: ASPECTOS GENERALES

- Introducción y Antecedentes
- Reglamento Nacional de Edificaciones
- Los Sistemas de albañilería

TEMA 02: ESTRUCTURACIÓN

- Configuración Estructural
- Sistemas Estructurales
- Criterios de Estructuración
- Condiciones de Regularidad
- Propuesta de Estructuración

TEMA 03: CARGAS EN LA EDIFICACIÓN

- Cargas de Gravedad
- Cargas Laterales

TEMA 04: MODELAMIENTO ESTRUCTURAL – USO DE ETAB 2016

- Propiedad de los Materiales
- Dimensiones de los Elementos Estructurales
- Modelado de la Edificación
- Cargas de Gravedad
- Cargas Laterales por Sismo Estático
- Cargas Laterales por Sismo Dinámico

MODULO VI



DOMINGO 20 DE JUNIO DE 2021

ANÁLISIS ESTRUCTURAL Y ALBAÑILERÍA CONFINADA EN EDIFICACIONES SEGÚN LA NORMA E.030 Y E.070

TEMA 01: ANÁLISIS ESTRUCTURAL CON LA NORMA E030

- Irregularidades en Planta y Altura (E. 030)
- Cortante Dinámica Mínima (E. 030)
- Factor de Reducción Sísmica "R" (E. 030)
- Optimización Estructural

TEMA 02: ALBAÑILERÍA CONFINADA (070)

- Verificación de esfuerzo axial
- Verificación por aplastamiento
- Verificación por fisuración
- Resistencia al corte del edificio

TEMA 03: DISEÑO DE MUROS AGRIETADOS DE ALBAÑILERÍA CONFINADA (070)

- Diseño de columnas de confinamiento
- Diseño de vigas soleras
- Diseño de placas de concreto armado

MODULO VII



DOMINGO 04 DE JULIO DE 2021

DISEÑO DE COLUMNAS DE CONFINAMIENTO, VIGAS DE SOLERA, LOSA LIGERADA, LOSA MACIZA Y MUROS NO CORTANTES USANDO ETABS - 2018 – SAFE 2016 - PTC MATHCAD 5.0)

TEMA 01: DISEÑO DE MUROS SIN AGRIETADOS DE ALBAÑILERÍA CONFINADA (070)

- Diseño de columnas de confinamiento
- Diseño de vigas soleras

TEMA 02: DISEÑO DE ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO

- Losa Aligerada
- Losa Maciza

TEMA 03: DISEÑO DE ELEMENTOS NO SISMORRESISTENTES

- Viga Chata

TEMA 04: DISEÑO DE MUROS NO PORTANTES

MODULO VIII



DOMINGO 25 DE JULIO DE 2021

DISEÑO DE ZAPATA AISLADA, PLATEA DE CIMENTACIÓN Y ESCALERA

TEMA 01: DISEÑO DE LA CIMENTACIÓN

- Zapata Aislada
- Platea de Cimentación
- Cimiento Corrido

TEMA 02: DISEÑO DE ELEMENTOS NO SISMORRESISTENTES

- Escalera

MODULO IX



DOMINGO 08 DE AGOSTO DE 2021

INTRODUCCIÓN Y ANÁLISIS Y DISEÑO DE PUENTE EN CONCRETO ARMADO TIPO LOSA DE UNA SOLA VÍA CON LUZ = 8 M

TEMA 01: INTRODUCCIÓN AL DISEÑO DE PUENTES

- Conceptos previos para el diseño de puentes
- Definiciones
- Revisión de la norma AASHTO-LRFD y manual MTC 2016.

TEMA 02: PARTES DE UNA ESTRUCTURA DE UN PUENTE

- Superestructura
- Subestructura

TEMA 03: TIPOS DE PUENTES

- Puente losa alcantarilla
- Puente losa Puente viga – losa
- Puente de viga
- Puente en concreto pretensado
- Puentes a porticados

TEMA 04: FILOSOFÍA DE DISEÑO PARA PUENTES CARRETEROS

- Introducción a la filosofía
- Diseño por esfuerzos admisibles (ASD)
- Diseño por factores de carga (LFD)

TEMA 05: CARGAS EN PUENTES CARRETEROS Y SU DISTRIBUCIÓN

- Permanentes
- Cargas transitorias
- Carga viva vehicular de diseño
- Presión de flujo
- Cargas de viento
- Empujes del suelo
- Cargas en la superestructura

TEMA 06: ANÁLISIS Y DISEÑO MANUAL DE PUENTE EN CONCRETO ARMADO TIPO LOSA DE UNA SOLA VÍA CON LUZ = 8 M

- Predimensionamiento
- Diseño de diafragmas
- Resumen final de distribución de aceros
- Diseño de estribos

MODULO X



DOMINGO 22 DE AGOSTO DE 2021

ANÁLISIS Y DISEÑO DE PUENTE DE CONCRETO ARMADO TIPO VIGA-LOSA DE UNA SOLA VÍA CON LUZ = 15 M

- Predimensionamiento
- Aumento de longitud de las vigas
- Número y separación de vigas longitudinales
- Diseño del voladizo
- Longitud de desarrollo y anclaje de losa
- Calculo del área de acero requerido en el voladizo
- Diseño por corte en la viga, método simplificado
- Verificación de deformaciones
- Diseño de diafragmas
- Resumen final de distribución de aceros
- Diseño de estribos
- Diseño de elementos de concreto armado

MODULO XI



DOMINGO 05 DE SEPTIEMBRE DE 2021

ANÁLISIS Y DISEÑO DE UN PUENTE DE VARIOS TRAMOS CON CSIBRIDGE V.20.

- Análisis estático
- Análisis dinámico

MODULO XII



DOMINGO 26 DE SEPTIEMBRE DE 2021

ANÁLISIS Y DISEÑO ESTRUCTURAL DE PUENTE POSTENSADO

TEMA 01: CONCEPTOS Y PRINCIPIOS PARA EL DISEÑO DE PUENTES POSTENSADO.

- Definiremos los conceptos esenciales de los estudios de ingeniería en puentes.
- Condiciones y normativas para el diseño de puentes.
- Comparación del criterio de diseño entre el hormigón armado y preforzado.
- Métodos conductivos de vigas sometidas a prosfuerzos.

TEMA 02: MATERIALES Y PARÁMETROS DE DISEÑO DE HORMIGÓN POSTENSADO.

- En esta unidad describiremos los materiales empleados en la construcción de puentes postensados.
- Características de los cables torones, conductos y dispositivos de anclaje.
- Importancia de la armadura pasiva no prosforzada.
- Características geométricas de la viga simple.
- Características geométricas de la sección compuesta.
- Importancia de la excentricidad.

TEMA 03: CRITERIOS Y ANÁLISIS DE CARGAS EN PUENTES POSTENSADOS.

- En esta unidad veremos detalladamente los etapas constructivas en estado de transferencia y estado de servicio.
- Cargas muertas estructurales y no estructurales.
- Comportamiento de la carga vehicular en puentes.
- Descripción de la carga de presfuerzo y sus ventajas.

TEMA 04: CONTROL DE ESFUERZOS Y RESISTENCIA DE LA VIGA POSTENSADA.

- Efectuaremos la verificación de los modulos resistentes de la sección compuesta.
- Control de los esfuerzos máximos en una etapa inicial y etapa final de las fibras externas.
- Determinación de la excentricidad.
- Determinación del presfuerzo inicial y el número de cables torones.
- Verificación de cumplimiento de la resistencia última a flexión.

TEMA 05: DISEÑO A CORTE, COORDENADA DE LOS CABLES Y PÉRDIDAS.

- Cálculo de las fuerzas cortantes para establecer la armadura transversal.
- Establecer las coordinas de los cables en el centro y extrema de la viga.
- Definición de la trayectoria parabólica de los cables.
- Determinación de las pérdidas instantáneas y diferidas.

TEMA 06: MODELAMIENTO ESTRUCTURAL EN EL SOFTWARE CSI BRIDGE.

- Modelación estructural del puente psotensado, aplicando las herramientas del software CSIBridge, para verificar la deformación máxima instantánea de la superestructura.





INVERSIÓN:



MATRÍCULA	
COSTO EN CUOTAS (6)	200.00
CERTIFICACIÓN	100.00
COSTO AL CONTADO	1200.00

GRATIS

MEDIO DE PAGO:

(*) EN CASO DE MATRICULARSE HASTA EL DÍA 28 DE MARZO PASADO LA FECHA, LA MATRÍCULA TENDRÁ UN COSTO DE 100 SOLES.

BANCO DE CRÉDITO DEL PERÚ

N° CUENTA CORRIENTE EN SOLES:



310-2283477035

Titular de la Cuenta:

**CORPORACIÓN DE ASESORAMIENTO
Y CAPACITACIÓN PROFESIONAL C.A.C.P. S.R.L**

*En caso de realizar pago mediante el banco adicionar
S/. 7.50 por cada Transacción



N° CUENTA CORRIENTE EN SOLES:

6203001670984

Titular de la Cuenta:

**CORPORACIÓN DE ASESORAMIENTO
Y CAPACITACIÓN PROFESIONAL C.A.C.P. S.R.L**

*En caso de realizar pago mediante el banco adicionar
S/. 5.00 por comisión de interplaza

PAGOS A TRAVÉS DE:



A nombre de: **MIJAIL ANDRE NUÑEZ GOMEZ**
DNI: **44348728**



N° CUENTA CORRIENTE EN SOLES:

4-646-03-8524

ENVÍO DEL MATERIAL EN FÍSICO, SIN COSTO ADICIONAL A NIVEL NACIONAL:

A través de:



INFORMES E INSCRIPCIONES

SEDE CHIMBOTE

953620444 - 920029799 - 918343626

Sede **CHIMBOTE**

Av. Pacífico - Urb. Casuarinas 2da Etapa Mz. E1 Lt. 06 - 2do. Nivel
(Costado de la I.E. Señor de la Vida - USP) - Nuevo Chimbote

043-604932

info@cacperu.com | www.cacperu.com



CACP PERÚ



CACPPERU.SRL

