

ORGANIZA



**CACP PERÚ**  
ASESORÍA Y CAPACITACIÓN

PROMUEVE



FUNDACIÓN PARA EL DESARROLLO  
DEL NORTE DEL PERÚ

CERTIFICA



**Universidad Nacional De Piura**  
**ESCUELA DE POSGRADO**

RESOLUCIÓN DIRECTORAL VIRTUAL N° 025-2021 EPG-UNP

DIPLOMADO EN:

# GESTIÓN DE PROYECTOS VIALES,

RESIDENCIA Y SUPERVISIÓN

# DE CARRETERAS



PROJECT



AUTOCAD



CIVIL 3D



## MÓDULOS

- I. ADMINISTRACIÓN Y EJECUCIÓN DE CONTRATOS VIALES.
- II. TECNOLOGÍAS DE CONCRETO Y MEZCLAS DE CONCRETO.
- III. DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTOS ASFÁLTICOS
- IV. TECNOLOGÍA DE MEZCLAS ASFÁLTICAS
- V. HIDROLOGÍA, HIDRÁULICA Y DRENAJE DE CARRETERAS.
- VI. ANÁLISIS Y DISEÑO GEOMÉTRICO DE CARRETERAS CON AUTOCAD CIVIL 3D 2021 Y LA NORMA DG-2018.
- VII. DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE TÚNELES.
- VIII. DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE PUENTES CON CSI BRIDGE v.20 Y SAP 2000 v.19.
- IX. GESTIÓN DE RIESGOS PARA OBRAS PÚBLICAS.
- X. INGENIERÍA DEL TRÁNSITO VIAL, SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y SEÑALIZACIÓN VIAL.
- XI. CONSTRUCCIÓN, MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE CARRETERAS.
- XII. RESIDENCIA Y SUPERVISIÓN DE CARRETERAS.

**MATRÍCULA EXTEMPORÁNEA**

CLASES  
**EN VIVO**



## 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:**

# GESTIÓN DE PROYECTOS VIALES, RESIDENCIA Y SUPERVISIÓN DE CARRETERAS

## 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 FHD.



## » PRESENTACIÓN

La adecuada gestión y ejecución de los proyectos viales es de gran importancia como medio necesario para el desarrollo social y económico de nuestro país; esto requiere de la capacitación en ingeniería de pavimentos y carreteras de los profesionales involucrados en la actividad para aplicarla en el diseño, construcción, mantenimiento y supervisión; en Para implementar proyectos de infraestructura vial, estos proyectos no solo deben cumplir con las especificaciones técnicas y reglamentarias correspondientes, sino que también deben cumplir con los estándares de calidad y niveles de servicio esperados en el tiempo.









## » DIRIGIDO A

Ingenieros Civiles, Arquitectos, Ingenieros en general, bachilleres y profesionales inmersos en las actividades de construcción, gestión y control de obras.



## » CERTIFICA

Los participantes que cumplan satisfactoriamente con los requisitos Académicos y Administrativos del programa recibirán la certificación en: **"GESTIÓN DE PROYECTOS VIALES, RESIDENCIA Y SUPERVISIÓN DE CARRETERAS"**, expedido por la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional de Piura.

-  INICIO DEL DIPLOMADO  
**04 DE JULIO DE 2021**
-  MODALIDAD  
**ONLINE - EN VIVO** 
-  DIPLOMA POR **384** Horas lectivas  
**24 CRÉDITOS**
-  DURACIÓN  
**5 MESES**
-  HORARIO  
Domingos 9:00 am - 1:00 pm 3:00 pm - 7:00 pm

CLASES VÍA





## 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/](http://www.cacperu.com/intranet/)

## TEMARIO

### MÓDULO I



DOMINGO 04 DE JULIO DE 2021

#### ADMINISTRACIÓN Y EJECUCIÓN DE CONTRATOS VIALES

##### TEMA 01: ADMINISTRACIÓN DEL CONTRATO DE ESTUDIOS DE PRE INVERSIÓN FASE FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN.

- ✓ Acciones preliminares.
- ✓ Inicio del servicio.
- ✓ Adelanto directo.
- ✓ Entrega del terreno.
- ✓ Revisión de informes (entregables).
- ✓ Penalidades.
- ✓ Aprobación de los informes.
- ✓ Valorización del servicio.
- ✓ Prestación adicional.
- ✓ Ampliaciones de plazo.
- ✓ Servicios complementarios.
- ✓ Solución de controversias.
- ✓ Resolución de contratos.
- ✓ Liquidación del contrato.
- ✓ Conformidad del servicio.

##### TEMA 02: ADMINISTRACIÓN DE CONTRATOS

- Acciones preliminares.
- Inicio del servicio.
- Adelanto directo.
- Entrega del terreno.
- Revisión de informes/ entregables.
- Penalidades.
- Aprobación de los informes.
- Valorización del servicio.
- Prestación adicional.
- Ampliaciones de plazo.
- Servicios complementarios.
- Solución de controversias.
- Resolución de contrato.
- Liquidación del contrato.
- Conformidad del servicio.

##### TEMA 03: EJECUCIÓN DE OBRAS VIALES

##### TEMA 04: LEY QUE FACILITA LA EJECUCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS VIALES.

##### TEMA 05: CONCEPTUALIZACIÓN DE PROYECTOS EJECUTIVOS.

##### TEMA 06: ESTUDIO DE OBRAS VIALES.

##### TEMA 07: CONSERVACIÓN DE OBRAS VIALES.

### MÓDULO II



SÁBADO 17 Y DOMINGO 18 DE JULIO DE 2021

#### TECNOLOGÍAS DE CONCRETO Y MEZCLAS DE CONCRETO

##### TEMA 01: MATERIALES PARA LA FABRICACIÓN DEL CONCRETO

- Introducción. Conceptos generales sobre el concreto y los materiales para su elaboración.
- Cemento: fabricación, composición, mecanismos de hidratación, estructura y aplicación.

- Agua: características, requisitos de aceptación.
- Agregados: características, propiedades físicas y químicas.
- Aditivos: clasificación. Retardantes, acelerantes. Reductores de agua.
- Aditivos: Reductores de agua de alto rango, incorporadores de aire y otros.

### **TEMA 02: PRODUCCIÓN Y TRANSPORTE DE CONCRETO.**

- Importancia de la producción industrial del concreto
- Distribución y montaje de planta
- Recepción y almacenamiento de insumos
- Equipos para producción, transporte y colocación del concreto
- Proceso de fabricación industrial de viviendas prefabricadas

### **TEMA 03: DISEÑO Y PROPORCIONAMIENTO DE MEZCLAS DE CONCRETO**

- Diseños de mezclas: definición de parámetros y criterios a considerar; pasos generales para la elaboración de una mezcla de concreto.
- Aplicación de diferentes métodos de diseño de mezcla.

### **TEMA 04: PROPIEDADES PRINCIPALES DEL CONCRETO EN ESTADO FRESCO Y ENDURECIDO**

- Comportamiento del concreto en estado fresco: Estructura interna y propiedades.
- Comportamiento del concreto en estado endurecido: Estructura interna y propiedades
- Comportamiento del concreto en estado endurecido: Ensayos estandarizados.
- Comportamiento del concreto en estado endurecido: Criterios de evaluación.

## **MÓDULO III**



DOMINGO 01 DE AGOSTO DE 2021

## **DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTOS ASFÁLTICOS**

### **TEMA 01: INTRODUCCIÓN A LOS PAVIMENTOS**

- El pavimento desde el punto de vista estructural y funcional.
- Aplicación de esfuerzos tensionales y compresionales.
- Concepto de fallas estructurales y funcionales.
- Conformación de Subrasante.
- Normas técnicas peruanas para el diseño de pavimentos.
- Referencias bibliográficas.

### **TEMA 02: MÉTODOS DE DISEÑO ESTRUCTURAL**

#### **MÉTODO: Diseño de Estructuras de Pavimentos - Guía AASHTO 1,993**

- a) Consideraciones de diseño estructural de pavimentos.
- b) Desarrollo de la Ecuación AASHTO.
- c) Requerimientos de diseño.
- d) Diseño de espesores de capas del pavimento

#### **MÉTODO: Manual de Suelos y Pavimentos - MTC AFIRMADOS: Metodología de Diseño PAVIMENTOS FLEXIBLES**

- a) Metodología de Diseño.
- b) Método Guía AASTO 1993 de diseño.
- c) Secciones estructurales de pavimento flexible

## MÓDULO IV



DOMINGO 15 DE AGOSTO DE 2021

### TECNOLOGÍA DE MEZCLAS ASFÁLTICAS

#### TEMA 01: INTRODUCCIÓN A LAS MEZCLAS ASFÁLTICAS

- Definición y significado de mezclas asfálticas como parte conformante de un pavimento asfáltico
- Definición de un pavimento asfáltico y su comportamiento desde un punto de vista estructural y funcional
- Comportamiento Estructural y funcional de las mezclas asfálticas como parte conformante del pavimento asfáltico, fallas que se presentan.

#### TEMA 02: DISEÑO DE MEZCLAS ASFÁLTICAS EN CALIENTE MÉTODO MARHALL

- Introducción a las mezclas asfálticas en caliente, importancia de la estabilidad y la fluencia
- Parámetros de Diseño: vacíos de aire o simplemente vacíos VA, contenido de asfalto, vacíos en el agregado mineral VMA, vacíos llenos de asfalto VFA, densidad de la mezcla, estabilidad y fluencia
- Comentarios sobre tecnología de mezclas asfálticas en uso: Tibias, drenantes, modificadas con polímeros o con caucho, SMA., etc.

#### TEMA 03: FABRICACIÓN Y PUESTA EN OBRA DE MEZCLAS ASFÁLTICAS EN CALIENTE (MAC).

- Plantas Asfálticas en Caliente: Clasificación, tipos
- Fabricación, transporte y colocación de la mezcla asfáltica en caliente
- Equipos a utilizar en una pavimentación asfáltica, recomendaciones de uso. Control de calidad de las mezclas asfálticas en obra
- Causas de deterioro de las carpetas asfálticas. Fisuras por fatiga y contracción térmica, segregación, peladuras, deformaciones plásticas, hundimientos, etc.

#### TEMA 04: FABRICACIÓN Y PUESTA EN OBRA DE MEZCLAS ASFÁLTICAS EN CALIENTE (MAC).

- La tecnología SUPERPAVE, breves comentarios
- Diseño de la mezcla asfáltica SUPERPAVE
- Uso, colocación en obra y normatividad aplicable

#### TEMA 05: ENSAYOS DE DESEMPEÑO PARA MEZCLAS ASFÁLTICAS.

- Ensayo a la Fatiga
- Ensayo de Ahuellamiento o Rueda Cargada. Método Hamburgo
- Ensayo de Módulo Resiliente

## MÓDULO V



DOMINGO 29 DE AGOSTO DE 2021

### HIDROLOGÍA, HIDRÁULICA Y DRENAJE DE CARRETERAS

Drenaje superficial en pavimentos.  
Alcantarillas de tubo.  
Alcantarillas de losa.  
Bombeo en corona.  
Cunetas y contracunetas en carreteras.  
Arroyos y bocas de tormentas.  
Lavaderos en taludes y bordillos.  
Drenaje subterráneo en pavimentos.  
Sundrenes ciegos.  
Subdrenes de tubos perforados.  
Alcantarillas de Lámina Corrugada de Acero  
Alcantarillas Tubulares de Concreto  
Cunetas y Contracunetas  
Revestimiento de Canales  
Lavaderos  
Bordillos  
Vados  
Subdrenes  
Geodrenes  
Capas Drenantes  
Drenes de Penetración Transversal  
Trincheras Estabilizadoras  
Técnicas de conservación rutinaria en obras de drenaje y subdrenaje.  
Técnicas de conservación periódica en obras de drenaje y subdrenaje.  
Técnicas de reconstrucción en obras de drenaje y subdrenaje.

## MÓDULO VI



DOMINGO 12 DE SEPTIEMBRE DE 2021

### ANÁLISIS Y DISEÑO GEOMÉTRICO DE CARRETERAS CON AUTOCAD CIVIL 3D 2021 Y LA NORMA DG-2018

**TEMA 01:** DATOS INICIALES PARA EL DISEÑO GEOMÉTRICO  
ESTUDIOS DE TRAFICO. INDICE MEDIO DIARIO ANUAL (IMDA)  
CLASIFICACIÓN DE LAS CARRETERAS  
OROGRAFÍA DEL TERRENO:

**TEMA 02:** DISEÑO DEL ALINEAMIENTO HORIZONTAL

**TEMA 03: DISEÑO DE LA RASANTE**

- A) CRITERIOS GENERALES.
- B) PENDIENTE.
- C) DISEÑO DE CURVAS VERTICALES. REPLANTEO EN OBRA DE CURVAS VERTICALES.

**TEMA 04: DISEÑO DE LAS SECCIONES TRANSVERSALES**

- A) DERECHO DE VÍA.
- B) ANCHO DE CALZADA.
- C) ANCHO DE BERMAS.
- D) SOBRE ANCHO DE COMPACTACIÓN (SAC).
- E) TALUDES DE CORTE Y RELLENO.
- F) CUNETAS.
- G) ZANJAS DE CORONACIÓN.
- H) BANQUETAS.

**MÓDULO VII**



DOMINGO 26 DE SEPTIEMBRE DE 2021

**DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE TÚNELES**

**TEMA 01: CARACTERIZACIÓN DE MACIZOS ROCOSOS**

- Introducción
- Definición de roca y su clasificación por origen o génesis
- Rocas ígneas
- Rocas sedimentarias
- Rocas metamórficas
- Clasificación geológica o litológica
- Clasificación ingenieril

**TEMA 02: EL MACIZO ROCOSO COMO MATERIAL INGENIERIL**

- Discontinuidades
- Fracturas
- Diaclasas
- Fallas
- Grietas
- Fisuras
- Estratificación
- Foliación o esquistosidad
- Zonas de cizalla
- Pliegues
- Dominio estructural y estructura del macizo rocoso

**TEMA 03: CARACTERIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE AFLORAMIENTOS ROCOSOS**

- Caracterización de la roca intacta
- Descripción de las discontinuidades
- Rugosidad
- Resistencia en la pared de la discontinuidad
- Abertura
- Relleno
- Flujo

**TEMA 04: CARACTERIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE MACIZOS POR SONDAJES**

- Hidrogeología, conceptos, análisis de flujo de agua en todo tipo de rocas
- Clasificación geomecánica
- Clasificación y método de Terzaghi
- Clasificación y método de Deere basado en el RQD
- Clasificación y método de Bieniawski
- Clasificación y método de Protodiakonov
- Clasificación y método de arco de carga
- Tipos de túneles, en suelo y en roca

**TEMA 05: EXCAVACIÓN CON MÁQUINAS INTEGRALES**

- Excavación manual y mecanizada
- Topos
- Escudos
- Hidroescudos
- Escudos de presión de tierras
- Dobles escudos

**TEMA 06: : EXCAVACIÓN CON PERFORACIÓN Y VOLADURAS**

- Tensiones alrededor de un túnel y esfuerzos
- Diseño de voladuras para túneles en roca, ejemplo de aplicación manual
- El uso de tuneladoras en roca para construcción de túneles
- Interacción terreno – revestimiento en túneles
- Sistemas constructivos en túneles
- Métodos tradicionales de excavación en túneles

**TEMA 07: EXCAVACIÓN EN TERRENOS BLANDOS**

- Método tradicional

**MÓDULO VIII**



DOMINGO 10 DE OCTUBRE DE 2021

**DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE PUENTES  
CON CSI BRIDGE v.20 Y SAP 2000 v.19**

**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 aporricados
- Puentes atirantados
- Puentes colgantes

#### **TEMA 04: ASPECTOS GENERALES A CONSIDERAR PARA EL DISEÑO DE PUENTES**

- Planificación
- Morfología del río
- Selección del sitio
- Posición del puente

#### **TEMA 05: CONDICIONES DE SITIO A TOMAR EN CUENTA EN EL DISEÑO DE PUENTES**

- Área de captación
- Niveles de agua
- Estudios de exploración de suelos
- Requerimientos de diseño para la vida de un puente

#### **TEMA 06: ESTUDIOS DE INGENIERÍA PARA EL DISEÑO DE PUENTES MTC 2016**

- Estudios topográficos
- Estudios de hidrología e hidráulica
- Estudios geológicos y geotécnicos
- Estudios de peligro sísmico
- Estudios de impacto ambiental
- Estudios de tráfico
- Estudios complementarios
- Estudios de trazo y diseño vial de los accesos
- Estudios de alternativa a nivel de antiproyecto
- Clasificación de puentes

#### **TEMA 07: FILOSOFÍA DE DISEÑO PARA PUENTES CARRETEROS**

- Introducción a la filosofía
- Diseño por esfuerzos admisibles (ASD)
- Diseño por factores de carga (LFD)
- Diseño por factores de carga y resistencia (LFRD)
- La base probabilística de las especificaciones (LFRD)
- Seguridad en puentes
- Serviciabilidad en puentes
- Constructibilidad en puentes

#### **TEMA 08: LÍNEAS DE INFLUENCIA**

- Líneas de influencia para vigas estáticamente determinadas en puentes
- Líneas de influencia por el trabajo virtual en puentes
- Vigas estáticamente indeterminadas en puentes
- Momento flector máximo en puentes
- Creación de espectro de respuesta para puentes, mapas de isoaceleraciones

#### **TEMA 09: CARGAS EN PUENTES CARRETEROS Y SU DISTRIBUCIÓN**

- Cargas permanentes
- Cargas transitorias
- Carga viva vehicular de diseño
- Cargas peatonales
- Presencia múltiple
- Efectos dinámicos de impacto
- Fuerzas de frenado
- Presión de flujo
- Cargas de viento
- Empujes del suelo
- Cargas en la superestructura

### **TEMA 10: ANÁLISIS Y DISEÑO MANUAL DE PUENTE EN CONCRETO ARMADO TIPO VIGA-LOSA DE UNA SOLA VÍA CON LUZ = 12 M**

- Predimensionamiento
- Aumento de longitud de las vigas
- Número y separación de vigas longitudinales
- Predimensionamiento del voladizo
- Diseño de viga longitudinal
- Diseño de losa maciza del puente
- Diseño del voladizo
- Longitud de desarrollo y anclaje de losa
- Cálculo del área de acero requerido en el voladizo
- Diseño por corte en la viga, método simplificado
- Verificación de deformaciones
- Deflexión por carga viva

### **TEMA 11: ANÁLISIS Y DISEÑO DE UN PUENTE RETICULADO METÁLICO CON CSIBRIDGE 2017**

- Análisis estático
- Análisis dinámico

### **TEMA 12: ANÁLISIS Y DISEÑO DE UN PUENTE DE UN SOLO TRAMO CON CSIBRIDGE 2017**

- Análisis estático
- Análisis dinámico

### **TEMA 13: ANÁLISIS Y DISEÑO DE UN PUENTE DE VARIOS TRAMOS CON CSIBRIDGE 2017**

- Análisis estático
- Análisis dinámico

### **TEMA 14: ANÁLISIS Y DISEÑO DE PUENTES CON VIGAS PREFORZADAS CON CSIBRIDGE 2017**

- Análisis estático
- Análisis dinámico

### **TEMA 15: ANÁLISIS Y DISEÑO DE UN PUENTE VIGA CAJÓN CON CSIBRIDGE 2017**

- Análisis estático
- Análisis dinámico

### **TEMA 16: ANÁLISIS Y DISEÑO DE PILAS Y ESTRIBOS MANUAL Y CON SAP2000 V19**

- Definiciones
- Tipos de estribos
- Estados límite

## **MÓDULO IX**



DOMINGO 24 DE OCTUBRE DE 2021

### **GESTIÓN DE RIESGOS PARA OBRAS PÚBLICAS**

- Problemática actual de las obras públicas
- Marco legal
- Definiciones de claves
- Planificación de riesgos
- Identificación de riesgos (taller)
- Análisis cualitativo de riesgos (taller)
- Análisis cuantitativo de riesgos (taller)
- Planeamiento de respuestas
- Contenido de PGR
- Conclusiones

## MÓDULO X



DOMINGO 07 DE NOVIEMBRE DE 2021

### INGENIERÍA DEL TRÁNSITO VIAL, SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y SEÑALIZACIÓN VIAL

#### TEMA 01: INGENIERÍA DEL TRÁNSITO.

- Análisis de la Red vial nacional.
- Fenómeno del tráfico y naturaleza compuesta.
- Ingeniería de tráfico y seguridad vial
- Diseño seguro de la vías
- Gestión de la movilidad en distintas situaciones: vialidad invernal, emergencias, gestión de la demanda, etc.
- Aplicaciones del equipamiento en carretera
- Sistemas cooperativos y movilidad sostenible

#### TEMA 02: LA SEGURIDAD VIAL COMO PROBLEMA DE SALUD PÚBLICA A NIVEL MUNDIAL

- Concepto de seguridad vial
- Problema de salud pública a nivel mundial
- Perspectiva de la Seguridad Vial desde entidades Internacionales
- Situación actual global en términos de Seguridad Vial.
- Marco planificador de Seguridad Vial de nuestro entorno.
- Planes Estratégicos de Seguridad Vial.
- Análisis y la gestión de la accidentalidad vial.
- La accidentalidad vial.
- Concepto de accidentes de tráfico: Definición y fases
- Fuentes de información y bases de datos
- Consecuencias del accidente de tráfico.
- Sistemas de indicadores de seguridad vial.

#### TEMA 03: INGENIERÍA DEL TRÁNSITO

- Salud ocupacional aplicado a proyectos viales.
- Factores que afectan la salud ocupacional de los conductores.
- Alteraciones psicológicas por el tránsito y congestionamiento de tránsito.
- Indicadores de exposición ocupacional por manejo de vehículos.
- Factores que generan alteraciones en la salud ocupacional.

#### TEMA 04: INGENIERÍA DE TRÁFICO

- Parámetros fundamentales del tráfico.
- Reglamento nacional de seguridad vial.
- Normas técnicas de la señalización vial
- Demarcación y delimitación de vías.
- Tipos y usos de las señales verticales visuales.
- Sistemas Inteligentes de control de tráfico.
- La semaforización y video vigilancia.

## MÓDULO XI



DOMINGO 11 DE NOVIEMBRE DE 2021

### CONSTRUCCIÓN, MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE CARRETERAS

#### 1. Conceptos preliminares

- Campamentos
- Cartel de obra
- Limpieza

#### 2. Residente de obra como director de proyectos

- Perfil del residente
- Habilidades blandas

#### 3. Expediente técnico

- Contenido
- Análisis de riesgos

#### 4. Inicio de obra

- Factores
- Suspensión

#### 5. Actividades preliminares

- Conocimiento del entorno
- Planes de trabajo

#### 6. Planificación de obra

- Programación de obra: Para el proyecto, mensual, semanal, etc.

#### 7. Canteras, ensayos frecuentes

- Acondicionamiento
- Reacondicionamiento
- Equipo mínimo
- Antigüedad
- Control

#### 8. Trazo y replanteo

- Antes de la ejecución
- Durante

#### 9. Movimiento de tierras

#### 10. Mejoramientos de la subrasante

- Tipos
- Puentes y obras de drenaje

#### 11. Pavimentos

- Tipos de pavimentos
- Drenajes

#### 12. Tipos de drenajes

- Procedimiento constructivo

#### 13. Carpeta asfáltica

- Procedimiento constructivo

#### 14. Señalizaciones

#### 15. Actividades principales de conservación

## MÓDULO XII



DOMINGO 05 DE DICIEMBRE DE 2021

### RESIDENCIA Y SUPERVISIÓN DE CARRETERAS

#### TEMA 01: EL RESIDENTE Y SUPERVISOR DE OBRAS DE CARRETERA

- Funciones y Responsabilidades
- Organización y Actividades

#### TEMA 02: PLANEAMIENTO Y EJECUCIÓN DE OBRAS DE CARRETERA

- Cuaderno de obra.
- Programación de obra.
- Calendario de obra

- Ampliaciones de plazo
- Suspensión del plazo
- Aspectos técnicos de la ejecución de obras viales:
  - Estudios
  - Expediente Técnico
  - Trabajos de intervención, mantenimiento y conservación.

### **TEMA 03: VALORIZACIONES Y LIQUIDACIONES DE OBRAS DE CARRETERA**

- Valorizaciones del Contrato de obra.
- Adicionales de obra.
- Sistema de reajuste.
- Plazos y procedimiento.

### **TEMA 04: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS EN LA OBRAS DE CARRETERA**

- Conciliación.
- Arbitraje.
- Junta de resolución de disputas

 EXPOSITORES

## M.Sc. Néstor Wilfredo Huamán Guerrero



**Ingeniero Civil, graduado por la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI).**

Maestro (M.Sc) en Ciencias con Mención en Ingeniería de Transportes por la Universidad Nacional de Ingeniería. Maestro (M.Du) en Investigación y Docencia Universitaria por la Universidad Inca Garcilaso de la Vega. Expositor de Cursos sobre Administración de Contratos, Residencia, Supervisión, Peritaje Arbitraje en Obras Públicas.

## M.Sc. Ing. Eddie Enzo Aronés Barbarán



**Ingeniero Civil con 24 años de experiencia profesional en la gerencia, gestión, coordinación y administración de contratos de estudios, supervisión, obras y mantenimientos.**

.Doctorando en ingeniería civil. Máster en Ingeniería Civil con mención en Gestión Vial. PMP acreditado por el PMI. Árbitro en solución de controversias de obras públicas. Perito del Colegio de Ingenieros del Perú – Sede Lima. Miembro del Project Management Institute -PMI. Especializaciones en arbitrajes, contrataciones públicas, derecho

## Mg. Giovene Perez Campomanes



**Ingeniero Mecánico de Fluidos, con más 20 años de experiencia, egresado de la UNMSM.**

Egresado en doctorado en medio ambiente y desarrollo sostenible- UNFV, con experiencia en el manejo del recurso hídrico. Miembro del comité consultivo de la autoridad autónoma de la cuenca Hidrográfica del Mantaro. Consultor en ingeniería Hidráulica e hidrología para: Gobierno Regional de Amazonas, Ministerio de agricultura - PSI, y la Unidad de Glaciología y Recursos Hídricas- Huaraz.

## Mg. Jean Piers Nicolas Chavez Aguirre



**Máster universitario en ingeniería estructural y de la construcción (grado de maestro) Universidad Politécnica De Catalunya España.**

Autor del libro "Diseño sismorresistente de edificios con Disipadores de fluido viscoso." Especialista en dinámica estructural, elementos finitos y uso especializado de software (UNI9). Gerente General en Jean Piers Estructuras y Proyectos. Investigador en sistemas de protección avanzada contra terremotos. Conferencista, asesor y consultor nacional en la Ingeniería Estructural y Sismorresistente. Becario Presidente de la República 2018.

## Ing. Alberto Ruben Vásquez Díaz



**Cursando el Máster en Ingeniería del Hormigón de la Universidad Politécnica de Valencia (Máster TOP en España).**

Ingeniero Civil de la Universidad Privada Antenor Orrego de Trujillo. Estudios concluidos en Maestría en Ingeniería Civil, Mención en Geotecnia – Escuela de Postgrado de la Universidad Privada de Tacna. Especializado en tecnología de materiales y concreto para la construcción, 18 años de experiencia a nivel industrial en Investigación y Desarrollo, Control de Calidad y Asesoría Técnica. Investigador en sistemas de protección avanzada contra terremotos.

## Ing. Mario Olortegui Iglesias



**Ingeniero civil egresado de la UNS, con 6 años de experiencia en residencia y supervisión de obras públicas y privadas.**

Con diplomados en gerencia de obras, ley de contrataciones del estado, diseño estructural teórico y con software csi, geotecnia, Seguridad industrial, Minera Ambiental y SSOMA Capacitado con estándares del PMI. Manejo de Civil 3d, AutoCAD, S10 2005, Ms Project, Revit y Skechut.

## Mg. Manuel Alejandro Borja Suarez



**Ingeniero Civil, egresado de la UNPRG. Estudios de Maestría en Gerencia de Obras y Construcción.**

Experiencia profesional en: Diseño geométrico de vías, Elaboración y evaluación de expedientes técnicos de carreteras, Supervisión y perito en carreteras, Planes de gestión de calidad y gestión de riesgos a proyectos de obras públicas, Investigación y Docencia Universitaria, Conferencista nacional. Especialista en Proyectos de Infraestructura Vial. Catedrático en la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo (UNPRG) desde el año 2004 a la actualidad.

## Ing. Ricardo Alejandro Marín Díaz



**Ingeniero Civil colegiado y habilitado, con mas de 12 años de experiencia en Seguridad Industrial, Salud Ocupacional y Medio Ambiente.**

Experiencia en Seguridad Industrial, Salud Ocupacional y Medio Ambiente en empresas Petroleras, industriales y de Construcción. Auditor Interno en Sistema de Gestión Integrado ISO 9001:2008, ISO 14001:2004-OHSAS 18001:2007. ISO 37001. Posee conocimiento de estándares, normas internacionales, legislación peruana . y decretos reglamentarios.

## Ing. Jorge Castañeda Centurion



**Capacitador acreditado por Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado (OSCE).**

Ingeniero Civil, de la Universidad Nacional del Santa. Especialista en Procesos de Selección y Obras Públicas. Presidente del Comité Especial Permanente de Adjudicaciones Directas en Carhuaz. Gerente de infraestructura Urbana y Rural de la Municipalidad de Carhuaz.

## Mg. Melving Luis Rivera Muñoz



**Magister en Ingeniería Industrial, mención en Gerencia de Operaciones. Universidad Nacional de Trujillo. Trujillo, Perú.**

Profesional con experiencia en las áreas de, Control de Calidad, Operaciones, Mantenimiento, Logística, Administración de Personal y Seguridad Industrial en Plantas de CONCRETO.



## INVERSIÓN:

INSCRIPCIÓN	S/ 100.00
COSTO EN CUOTAS (3)	S/ 350.00
CERTIFICACIÓN	S/ 100.00
COSTO AL CONTADO	S/ 1000.00

## MEDIO DE PAGO:

### 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 INTERNACIONALES 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**

