

AUSPICIA



UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO

UNT

ORGANIZA



CACP PERÚ  
ASESORÍA Y CAPACITACIÓN



DIPLOMADO **EN VIVO**

# INGENIERÍA HIDRÁULICA

APLICADO AL CÁLCULO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN  
Y SUPERVISIÓN DE  
OBRAS HIDRÁULICAS

**PRECIO  
CORPORATIVO  
S/ 1200.00**  
HASTA EL 15 DE OCTUBRE

INICIO  
OCTUBRE **20**



**Certifica**  
Universidad Nacional de Trujillo

RESOLUCIÓN RECTORAL N° 1618-2024/UNT

**DIPLOMADO**

**POR 416 HORAS**

ACADÉMICAS - 26 CRÉDITOS



953 620 444










www.cacperu.com



# Información General

## DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y SUPERVISIÓN DE OBRAS HIDRÁULICAS

-  **Inicio:**  
20 de octubre de 2024
-  **Duración:**  
06 Meses
-  **Horas y Créditos:**  
416 horas académicas y 24 créditos
-  **Auspicia**  
**Universidad Nacional de Trujillo**
-  **Modalidades:**
- PRESENCIAL (Transmisión en vivo - Aula Virtual)
  - EN VIVO (Clases vía  **zoom**)
-  **Horario:**  
Domingos 9:00 am - 1:00 pm y 3:00 pm - 7:00 pm  
(Clases Quincenales)

ORGANIZA



**CACP PERÚ**  
ASESORÍA Y CAPACITACIÓN

AUSPICIA



UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO

**UNT**

RESOLUCIÓN RECTORAL N° 1618-2024/UNT





**CACP PERÚ**  
ASESORÍA Y CAPACITACIÓN



## » PRESENTACIÓN

El Diplomado surge para cubrir la demanda de nuevos profesionales, capaces de poner en marcha grandes proyectos de presas y canales y realizar una eficaz gestión de los recursos hídricos. Con este Diplomado, el alumno conocerá las principales características y tipologías en materia de presas, el empleo de materiales de construcción. También, se estudiarán profundamente los diferentes recursos arquitectónicos que permitirán la viabilidad del proyecto en funciones de las circunstancias topográficas y las necesidades del terreno.



## » DIRIGIDO A

Profesionales titulados en ingenierías relacionadas con las ciencias del agua como son: ingenieros sanitarios, ingenieros hidráulicos, ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, ingenieros civiles, ingenieros técnicos de obras públicas, ingenieros agrónomos e ingenieros técnicos agrícolas y carreras afines.



## » CERTIFICA

Los participantes que cumplan satisfactoriamente con los requisitos Académicos y Administrativos del programa recibirán la certificación en: **“INGENIERÍA HIDRÁULICA APLICADO AL CÁLCULO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y SUPERVISIÓN DE OBRAS HIDRÁULICAS”**, auspiciado por la **Universidad Nacional de Trujillo**.



## » BENEFICIOS



Diploma expedido por la  
Universidad Nacional de Trujillo.  
**UNIVERSIDAD ACREDITADA UNT**



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



Audio y video en alta  
definición FHD



Tutoría permanente  
con los mejores  
ponentes.



Videoconferencias  
en **USB**





## MODALIDADES

### 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

### ONLINE



Clases vía



Curso en tiempo real

#### ■ Las clases virtuales se dictarán a través de la plataforma ZOOM

En la cual podrás:

- Estar frente a frente con el ponente.
- Realizar preguntas o comentarios al ponente en tiempo real (hablado o por chat).

#### ■ Clases a través del AULA VIRTUAL CACP PERÚ

En la cual podrás:

- Visualizar las transmisiones en vivo en nuestra sede (En calidad FULL HD, EN VIVO).
- Interactuar en tiempo real con el ponente (A través del chat del 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/)

# Módulos

- MOD I.** DISEÑO DE LINEAS DE CONDUCCIÓN Y ALMACENAMIENTO.
- MOD II.** DISEÑO DE REDES DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE.
- MOD III.** DISEÑO DE REDES DE ALCANTARILLADO.
- MOD IV.** DISEÑO Y CÁLCULO DE CANALES ABIERTOS.
- MOD V.** DISEÑO DE CAÍDAS Y RÁPIDAS.
- MOD VI.** HIDRÁULICA FLUVIAL, DISEÑO DE DEFENSA RIBEREÑAS Y GAVIONES.
- MOD VII.** DISEÑO DE ESTACIONES DE BOMBEO.
- MOD VIII.** DISEÑO DE ALIVIADEROS LATERALES Y DISEÑO DE DESARENADORES.
- MOD IX.** DISEÑO DE SIFONES.
- MOD X.** DISEÑO DE BOCATOMAS.
- MOD XI.** DISEÑO DE PRESAS DE EMBALSE.
- MOD XII.** RESIDENCIA Y SUPERVISIÓN DE OBRAS SANITARIAS E HIDRÁULICAS
- MOD XIII.** DISEÑO DE OBRAS DE CAPTACIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES Y SUBTERRÁNEAS.

<sup>(1)</sup> Las fechas establecidas en el cronograma pueden ser cambiadas por causas fortuitas y/o motivos de pandemia (COVID-19).

<sup>(2)</sup> El contenido de los módulos pueden variar o ajustarse por indicación del ponente.

<sup>(3)</sup> En caso de presentarse algún inconveniente con los expositores, estos podrían ser reemplazados por docentes de su mismo nivel académico y profesional.

<sup>(4)</sup> La modalidad de estudio puede variar según disposición del ponente.

## MÓDULO I



20/10/2024



**Ponente:** Mg. Martin Miguel Huaman Carranza

### DISEÑO DE LINEAS DE CONDUCCIÓN Y ALMACENAMIENTO

#### TEMA 01: DISEÑO DE LÍNEA DE CONDUCCIÓN

- Condiciones a tenerse en cuenta en una línea de Conducción.
- Diseño Hidráulico.
- Plano de carga absoluta.
- Situaciones que se presentan en una línea de Conducción.
- Línea de conducción por gravedad.
- Criterios para el diseño y pérdida de carga.
- Línea de gradiente hidráulica.
- Líneas de impulsión.

#### TEMA 02: DISEÑO DE RESERVORIO

- Usos del agua y dotación de agua.
- Factores que influyen.
- Definición de Reservorios.
- Tipos, Ventajas y Desventajas.
- Variaciones de consumo de agua.
- Consumo diario y Variación Horaria.
- Demanda y volumen contra incendio.
- Volumen de regulación y Volumen de reserva

## MÓDULO II



27/10/2024  
03/11/2024



**Ponente:** Ing Mario Olortegui Iglesias

### DISEÑO DE REDES DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE

#### TEMA 01: DEFINICIÓN DE RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA

- Consideraciones generales sobre el trazado de redes de distribución de agua.
- Denominación de las tuberías.
- Dispositivos reductores de presión.

#### TEMA 02: TIPOS DE TUBERÍAS

- Características y ventajas.
- Ubicación.
- Estimación de diámetros.
- Verificación de presiones y velocidades.
- Diseño.
- Hidráulica de la red.
- Consideraciones para el cálculo.
- Método de Hardy Cross .

## MÓDULO III



10/11/2024  
17/11/2024



**Ponente:** Ing Mario Olortegui Iglesias

### DISEÑO DE REDES DE ALCANTARILLADO

- Introducción. El proyecto de la Red de Alcantarillado.
- Definiciones. Ubicación de las tuberías.
- Buzones. Factores a considerar para el cálculo de desagües.
- Cálculo hidráulico. Ventajas económicas. Inconvenientes.
- Tuberías: tipos, características y desagües.



## MÓDULO IV



24/11/2024



**Ponente:** Dr. José Arbulú Ramos

### DISEÑO Y CÁLCULO DE CANALES ABIERTOS

#### TEMA 01: INTRODUCCIÓN

- Proyectos Hidráulicos-Canales.
- Objetivos.
- Clases de Proyectos.
- Obras Hidráulicas.
- Proyectos Hidráulicos de la Costa Peruana.

#### TEMA 02: CANALES

- Generalidades. Planeamiento Hidráulico.
- Requerimiento para un Proyecto de Riego.
- Definición. Clasificación.
- Elementos de un Canal.
- Ecuaciones y Métodos de cálculo.
- Canales de Rugosidad Compuesta.
- Sección hidráulica.
- Máxima Eficiencia hidráulica.
- Mínima Infiltración.
- Ejemplos de Aplicación.

#### TEMA 03: DISEÑO DE CANALES

- Clasificación.
- Selección de la alternativa más conveniente.

#### TEMA 04: TRAZO DE CANALES

- Generalidades.
- Elementos básicos en el trazo de canales.
- Fases de los Trabajos Topográficos: Reconocimiento del Terreno.
- Trazo Preliminar. Trazo definitivo.
- Radios Mínimos de Canales.
- Elementos de Curva.
- Sección Típica del Canal.
- Perfil Longitudinal.
- Rasante.
- Secciones Transversales.
- Ejemplos Aplicativos.

#### TEMA 05: CRITERIOS DE DISEÑO DE CANALES

- Caudal.
- Velocidad media.
- Pendientes admisibles.
- Taludes.
- Coeficiente de rugosidad.
- Ancho de solera.
- Tirante.
- Área hidráulica.
- Bordo Libre.
- Profundidad total.
- Ancho de Corona.
- Ejemplos Aplicativos.

#### TEMA 06: REVESTIMIENTO DE CANALES

- Tipos de Revestimientos.
- Selección.
- Espesor del revestimiento de concreto.
- Tipos de concreto utilizados.
- Juntas. Pautas Estructurales





#### TEMA 07: DISEÑO DE CANALES EROSIONABLES

- Consideraciones de diseño.
- Distribución de la velocidad en canales de rugosidad no uniforme.
- Método de la Velocidad media permisible.
- Método de la Fuerza Tractiva.
- Sección estable óptima.
- Ejemplos de Aplicación.

#### TEMA 08: ASPECTOS CONSTRUCTIVOS

- Etapas del Procedimiento Constructivo
- Especificaciones : Tipos de concreto utilizados. Encofrados. Juntas

#### TEMA 03 : DISEÑO DE CAÍDAS VERTICALES CON OBSTÁCULOS

- Fórmulas y Procedimiento de Cálculo.
- Criterios de diseño.
- Uso de Nomogramas.
- Aplicación Práctica.

#### TEMA 04 : DISEÑO DE CAÍDA INCLINADA

- Información Mínima Necesaria.
- Ubicación de la caída.
- Criterios hidráulicos.
- Elementos Hidráulicos Principales.
- Pérdida de Carga en Caídas Inclinas.
- Caso Constructivo.
- Aplicación Práctica.

#### TEMA 05 : DISEÑO DE GRADAS ESCALONADAS O CASCADAS

- Objetivos. Tipos.
- Consideraciones de Diseño : Información Básica.
- Diseño hidráulico.
- Ejemplo Aplicativo.
- Ejemplo de obra: Erosión en las Cascadas-Proyecto Tinajones.
- Reparación de las cascadas.

#### TEMA 06 : DISEÑO DE RÁPIDAS

- Definición.
- Elementos de una Rápida.
- Diseño Hidráulico. Información Básica.
- Perfil Longitudinal de la Rápida.
- Requisitos de Diseño. Ancho de Solera de la Rápida.
- Tirante de la Sección de Control. Diseño de la Transición de Entrada y Salida. Bordo Libre. Trayectoria. Tramo Inclinado.
- Poza o Colchón Disipador de Energía. Longitud del Colchón. Cálculo Hidráulico en el canal de la Rápida. Cálculo del Colchón amortiguador. Práctica Aplicativa.

#### TEMA 01 : DISEÑO DE CAÍDAS VERTICALES

- Generalidades.
- Elementos de una Caída vertical.
- Características de una Caída Vertical.
- Procedimiento de Diseño

#### TEMA 02 : DISEÑO DE CAÍDAS VERTICALES SIN OBSTÁCULOS

- Fórmulas y Procedimiento de Cálculo.
- Aplicación Práctica

## MÓDULO V



01/12/2024



**Ponente:** Dr. José Arbulú Ramos

## DISEÑO DE CAÍDAS Y RÁPIDAS



## MÓDULO VI



08/12/2024



**Ponente:** Dr. Manuel Enrique García Naranjo Bustos

### HIDRÁULICA FLUVIAL, DISEÑO DE DEFENSA RIBEREÑAS Y GAVIONES

#### TEMA 01 : GENERALIDADES

- Fundamentos de Hidráulica Fluvial aplicables al diseño de defensas ribereñas y
- encauzamiento

#### TEMA 02 : DISEÑO DE DEFENSAS RIBEREÑAS

- Relevancia de la erosión de riberas.
- Mecanismos de control de la erosión de riberas.

#### TEMA 03 : DISEÑO DE GAVIONES

- Diseño y construcción de gaviones.

## MÓDULO VII



05/01/2025  
12/01/2025



**Ponente:** Ing Mario Olortegui Iglesias

### DISEÑO DE ESTACIONES DE BOMBEO

#### TEMA 01: GENERALIDADES SOBRE LAS ESTACIONES DE BOMBEO

- Introducción en los conceptos básicos relacionados con las estaciones de bombeo. Te mostraremos los tipos de estaciones de bombeo existentes y los parámetros fundamentales de diseño.

#### TEMA 02: CARACTERIZACIÓN DE LOS GRUPOS DE BOMBEO

- Partes constitutivas de cada tipo de bomba, la clasificación comercial, las curvas características, la variación de la velocidad de rotación de la bomba y el recorte de rodete.

#### TEMA 03: SELECCIÓN Y ADAPTACIÓN DE BOMBAS

- Selección y adaptación de bombas. Te mostraremos a calcular el punto de funcionamiento de la bomba, cómo seleccionar una bomba en un catálogo comercial, las asociaciones de bomba disponibles y cómo regular el punto de funcionamiento de bombeo.

#### TEMA 04: FUNCIONAMIENTO DE BOMBAS

- Funcionamiento de bombas. En este tema te explicaremos en qué consiste la cavitación de las bombas, sus consecuencias y las acciones necesarias para evitar que se produzca. Además te explicaremos en qué consiste el cebado de las bombas y las maniobras programadas de arranque y paro de bombas.

#### TEMA 05: DISEÑO DEL DEPÓSITO DE ASPIRACIÓN

- Te mostraremos las consecuencias de un diseño inadecuado de un depósito de aspiración, las recomendaciones de diseño y las dimensiones recomendadas en cuanto a diseño. También te enseñaremos a calcular el volumen de regulación y realizaremos un ejemplo práctico para poner en práctica los conocimientos aprendidos.

#### TEMA 06: EQUIPAMIENTO DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO

- Equipamiento de las estaciones de bombeo. En esta unidad te explicaremos el funcionamiento de la instrumentación que suele acompañar a una estación de bombeo como los medidores de presión, los medidores de caudal, válvulas y los calderines o depósitos a presión.



## MÓDULO VIII



19/01/2025



**Ponente:** Dr. José Arbulú Ramos

### DISEÑO DE ALIVIADEROS LATERALES Y DISEÑO DE DESARENADORES

#### TEMA 01: DISEÑO DE ALIVIADEROS LATERALES

- Generalidades. Definición. Ubicación. Origen.
- Tipos de Aliviaderos: Clasificación de Vertederos en Canales
- Aliviaderos Laterales. Definición.
- Criterios de Diseño. Dimensionamiento.
- Fórmula de Forchheimer. Fórmula de Weisbach.
- Aplicación Práctica.

#### TEMA 02: DISEÑO DE DESARENADORES

- Generalidades. Definición. Necesidad de un Desarenador. Fundamentos del Diseño.
- Estudios importantes para el diseño. Principios de Funcionamiento. Clases. Elementos de un Desarenador. Elección del Número de Naves.
- Canal de Purga. Conducto de Purga. Vertedero.
- Consideraciones para el diseño hidráulico. Dimensionamiento del Desarenador.
- Procedimientos de Cálculo: Método Tradicional y Método Moderno o de la Eficiencia.
- Problemas Presentados y Soluciones adoptadas en el Diseño de Desarenadores en el Perú.
- Aplicaciones Prácticas.

## MÓDULO IX



02/02/2025



**Ponente:** Dr. José Arbulú Ramos

### Diseño De Sifones

#### TEMA 01: ASPECTOS GENERALES.

- Tipo de Sifones. Secciones utilizadas.
- Partes de un Sifón. Consideraciones de Diseño.
- Pendiente Máxima y Mínima. Cambio de Dirección en el conducto.
- Diámetros mínimos . Número Mínimo de Tuberías.
- 

#### TEMA 02: TRAZO Y DISEÑO DE UN SIFÓN.

- Cálculo hidráulico de un Sifón. Trazo del perfil del sifón .
- Velocidad del flujo en un sifón. Funcionamiento.
- Criterios hidráulicos. Pérdidas de carga. Recomendaciones.
- Cálculo Hidráulico de las Transiciones.
- Capacidad Provehida. Recomendaciones.

#### TEMA 03: SIFÓN INVERTIDO CRUZANDO UN RÍO.

- Socavación y Profundidad del sifón.
- Cálculo de la profundidad de socavación.
- Cálculo de la profundidad del sifón.
- Aplicación Práctica.



## MÓDULO X



16/02/2025



**Ponente:** Dr. José Arbulú Ramos

### DISEÑO DE BOCATOMAS

#### TEMA 01: DEFINICIÓN DE BOCATOMA.

- Fases en el Diseño.
- Requisitos Previos al diseño.
- Selección del Tipo de Obra. Tipos.

#### TEMA 02 : PARTES DE UNA BOCATOMA.

- Operación y Mantenimiento.
- Obra de Desvío Provisional.

#### TEMA 03: PRESA DE DERIVACIÓN:

- Diseño hidráulico de Aliviadero de Demasías.
- Altura del Aliviadero. Perfil.
- Caudal de descarga sobre la cresta de cimacio.
- Factores que influyen en el Coeficiente de Descarga.

#### TEMA 04: DISEÑO DE LA POZA DISIPADORA.

- Subpresión. Socavación en presa de derivación.
- Métodos de cálculo.
- Caudal de limpia.
- Velocidad de arrastre.
- Compuerta de Limpia.

#### TEMA 05: ANÁLISIS ESTRUCTURAL DE ALIVIADERO DE DEMASÍAS;

- Fuerzas Actuales.
- Análisis.
- Estabilidad.
- Espesor de la Poza Disipadora.

#### TEMA 06: PILARES. DIMENSIONAMIENTO.

- Análisis Estructural de Pilares:
- Fuerzas Actuales.

#### TEMA 07: ESTRIBOS Y MUROS DE ENCAUZAMIENTO:

- Finalidad.
- Clases.
- Altura Total.
- Análisis de Estabilidad.
- Encauzamiento.
- Protección rocosa.

#### TEMA 08: CASOS PROBLEMÁTICOS DE FUNCIONAMIENTO DE BOCATOMAS

- Problemas ocurridos en diferentes Bocatomas a nivel nacional.

#### TEMA 09: Aplicación Práctica.ad del sifón.

- Aplicación Práctica.



## MÓDULO XI



23/02/2025



**Ponente:** Dr. José Arbulú Ramos

### DISEÑO DE PRESAS DE EMBALSE

#### TEMA 01: ASPECTOS GENERALES.

- Panorama actual de las Presas en el Mundo. Importancia técnica, económica y social.

#### TEMA 02: EMBALSES.

- Definición y Clasificación. Ventajas y Desventajas de los embalses.
- Consideraciones para la selección del sitio del embalse. Características de los embalses.
- Procedimiento General para la Planeación de un Embalse.
- Aporte de sedimentos al Embalse

#### TEMA 03: DISEÑO DEL EMBALSE.

- Tránsito de crecientes en un embalse

#### TEMA 04: PRESAS.

- Clasificación. Elección del tipo de Presa.
- Consideraciones generales para la ubicación de las presas.
- Necesidad de Presa-Embalse. Bordo libre.
- Impacto Ambiental de presas.

#### TEMA 05: PRESAS DE GRAVEDAD.

- Definición y Componentes. Ventajas y Desventajas. Tipos.
- Consideraciones Generales para la ubicación de la Presa.
- Dimensionamiento de las Presas. Materiales y Aspectos de Construcción.
- Análisis de Fuerzas Actuantes. Análisis de Estabilidad.
- Ejemplo de Aplicación

#### TEMA 06: PRESAS DE MATERIALES SUELTOS.

- Aspectos Generales. Clasificación de las presas flexibles. Ventajas y desventajas.
- Fallas más comunes en la construcción. Presas flexibles homogéneas y mixtas.
- Filtración a través de la presa y la fundación.
- Estabilidad de la Presa..
- Ejemplo de Aplicación del Diseño de una Presa de Tierra

#### TEMA 07: OTROS TIPOS DE PRESAS.

- Presas de Contrafuertes. Características Presas Arco. Presas de concreto compactado con rodillo (CCR)





## MÓDULO XII



16/03/2025  
23/03/2025



**Ponente:** Ing. Mario Olortegui Iglesias

### RESIDENCIA Y SUPERVISIÓN DE OBRAS SANITARIAS E HIDRÁULICAS

TEMA 01: LEY DE CONTRATACIONES DEL ESTADO Y SU REGLAMENTO  
APLICADO A LA EJECUCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

- Marco legal.
- Entrega del terreno.
- El plazo de ejecución de obra.
- Suspensión del plazo de ejecución.
- Residente de obra.
- Adelantos de obra.
- Fideicomiso de adelanto de obra.
- Inspector o supervisor de obras.
- Jefe del proyecto para la elaboración del expediente técnico.
- Cuaderno de obra.
- Valorizaciones y metrados.
- Ampliación de plazo.
- Mayores metrados.
- Modificaciones del contrato.
- Actualización del programa de ejecución de obra.
- Prestaciones adicionales.
- Recepción de obra.
- Liquidación del contrato.

TEMA 02: OBRAS HIDRÁULICAS

- Normatividad existente en obras hidráulicas
- Conceptos básicos de la hidráulica.
- Hidráulica aplicada a obras de Riego, Hidroenergía, etc.
- Drenaje pluvial de obras hidráulicas.

TEMA 03: OBRAS SANITARIAS

- Aplicación de la Norma de Saneamiento en el ámbito rural (R.M. N° 192-2018 Vivienda).

## MÓDULO XIII



**Ponente:** Mg. Giovene Perez Campomanes

### Diseño De Obras De Captación De Aguas Superficiales Y Subterráneas

TEMA 01: INTRODUCCIÓN.

- Explicación del Syllabus y Trabajo Escalonado.
- Partes constitutivas de un sistema de abastecimiento de agua.
- Periodo de diseño y factores que afecta, Población actual y futura.

TEMA 02: MÉTODOS DE CÁLCULO PARA LA DETERMINACIÓN DE LA  
POBLACIÓN FUTURA.

- Objetivo y alcance.
- Organización y funciones de la Fase de
- Programación de Inversiones.
- Fase de Programación de Inversiones.
- Proceso de Programación de Inversiones.
- Disposiciones complementarias y transitoriasy finales.
- Anexos.
- Formatos.

TEMA 03: PUNTOS DE CAPTACIÓN.

- Clasificación de las tomas.
- Condiciones generales que debe reunir un punto de captación.
- Diseño de estructuras de captación y de pozos tubulares

TEMA 04: AGUAS SUPERFICIALES Y AGUAS SUBTERRÁNEAS.

- Ríos, canales, lagos y lagunas.
- Manantiales de afloración horizontal, vertical, galerías filtrantes.



## DOCENTES

### Mg. Martin Miguel Huaman Carranza



Ingeniero Sanitario de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo. Maestro en ciencias con mención en tratamiento de aguas y reúso de desechos, por la Universidad Nacional de Ingeniería. Jefe de la unidad de investigación e innovación, Universidad Nacional Santiago Antunez de Mayolo. Especialista en proyectos de: Saneamiento Ambiental Abastecimiento de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario, Tratamiento de Agua Potable y Aguas residuales domesticas e Industriales Gestión en Residuos Sólidos y diseño de plantas de tratamiento Residuos Sólidos.

### Dr. José Arbulú Ramos



Ingeniero Civil, Msc. Ingeniería , Dr. en Ciencias Ambientales.  
Consultor Hidráulico y Ambiental en Obras Civiles a Nivel Nacional. -Docente de la Escuela de Posgrado en la Maestría en Ingeniería Hidráulica de la UNPRG -Docente invitado en la Universidad Politécnica Madrid-España. Escuela de Caminos, Puertos y Canales. - Docente Principal en Hidráulica-Escuela Ingeniería Civil. FICSA-UNPRG. - Experiencia Profesional ( 40 años)

### Dr. Giovene Perez Campomanes



Ingeniero Mecánico de Fluidos, egresado de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, colegiado, con 20 años de experiencia. Con estudios de diplomados en: Investigación científica, y en metodología activa y participativa, con estudios de maestría, Asesor de tesis en la línea de Hidráulica, con publicación de libros electrónicos en: Obras hidráulicas, Mecánica de fluidos e Hidrología aplicada.

### Ing. Mario Olortegui Iglesias



Profesional Competente, comprometido con el trabajo, proactivo, con capacidad de dirigir personal y con buenas relaciones interpersonales, capaz de resolver problemas, con habilidades para la planificación, control de avance de obra, valorizaciones y planteamiento de adicionales. Siempre en constante preparación en la parte técnica y dirección de proyectos bajo los estándares del (PMI); actualizado con Diplomados de Gerencia de Obra, Geotecnia, Diseño Estructural, Ley de Contrataciones con el Estado 30225 y SSOMA.

### Dr. Manuel Enrique Garcia Naranjo Bustos



Ingeniero Civil, Pontificia Universidad Católica del Perú. Maestría en Ingeniería Hidráulica (MSc. Hydraulic Engineering), Universidad de NewCastle Upon Tyne, Inglaterra. Docente Principal Pontificia Universidad Católica del Perú. Docente Post Grado PUCP. Consultor en Hidrología, Hidráulica fluvial, Centrales Hidroeléctricas, Canales y Obras de Arte e Ingeniería Costera. 30 años de experiencia en temas académicos y profesionales relacionados con la hidrología y la ingeniería hidráulica.



Certificación auspiciada por la  
**Universidad Nacional de Trujillo**



**416** horas académicas y **24** créditos

Inscripción	Costo en Cuotas (6)	Certificación	Costo al Contado
S/ 100.00	S/ 200.00	S/ 150.00	S/ 1400.00



**PRECIO CORPORATIVO S/ 1200.00**  
HASTA EL 15 DE OCTUBRE

Certificación a nombre de la  
**Corporación de Asesoramiento y Capacitación Profesional**

Inscripción	Costo en Cuotas (6)	Certificación	Costo al Contado
S/ 100.00	S/ 100.00	S/ 100.00	S/ 550.00



**416** horas académicas



## MEDIO DE PAGO:



A nombre de:

**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 cada Transacción



A nombre de:

**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



A nombre de:

**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

## PAGOS CON YAPE:



A nombre de:

**MIJAIL ANDRE NUÑEZ GOMEZ  
918328041**

## PAGOS INTERNACIONALES CON:



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

## MATERIALES FÍSICOS SIN COSTO: \*SOLO A NIVEL NACIONAL



ENVÍOS A NIVEL INTERNACIONAL  
CON COSTO ADICIONAL: **Serpost**  
El Correo del Perú





# CACP PERÚ

## ASESORÍA Y CAPACITACIÓN



CACP PERÚ



CACPPERU.SRL



CACPPerú



CACPPerú

## INFORMES E INSCRIPCIONES

### SEDE NUEVO CHIMBOTE



953 620 444 - 918 343 626 - 932 323 968



Urb. Garatea Mz. 3 Lte. 10 - Av. Universitaria  
(A 1/2 cuadra de la IEP Pestalozzi) - Nuevo Chimbote



043-604932



info@cacperu.com



www.cacperu.com

RUC: 20600673310

CORPORACION DE ASESORAMIENTO Y CAPACITACION PROFESIONAL C.A.C.P. S.R.L.